

Computer

93. január

PANORÁMA

Teszt: gyors 486-osok

Boszorkányos tempó

Sony CD-ROM

Háttérzene

Windows a hálóban

Jó fogás

UNIX rovat

Nyitott szemmel

MS-DOS 6.0

Hozott anyagból

AKTUÁLIS MELLÉKLET:

ComputerX



COMPUTER PANORÁMA
TOP-TERMÉK '92

Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:
Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Művészeti vezető: Kiss Izabella
Olvasószerkesztő: Györke Mária
Főmunkatárs: György György
Szerkesztő: Bányai Ferenc
Állandó külső munkatárs: Szepesi Tibor
Tervezőszerkesztő és asszisztens: Iszka Ildikó
1072 Budapest, Akácfa u. 7. V. 2.
Tel./fax: 142-5083
Címlapfotó: Wonderland Stúdió
A grafika Kiss László
és Darko Belevskij munkája

Kiadó:
A HVG Kiadó és a
Markt und Technik Verlag
közös vállalatata, a
Computer Panoráma Kiadói Kft.
Computer Panorama Verlag GmbH
Felelős kiadó: Szauer Péter ügyvezető igazgató
1133 Budapest, Vág u. 13. vagy
1396 Budapest Pf. 464
Telefon: 140-9950, 140-8776, 140-2304
Telefax: 149-7600
Terjesztési osztály: Ács Péter
1133 Budapest, Ronyva u. 5.
Tel.: 140-0730

Terjesztő: a Magyar Posta
Megrendelhető: a kiadónál levélben
vagy a postafiókban, a hírlapüzemeltetőknél
és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodában
(HELLIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,
a HELLIR Postabank Rt.
219-98636 021-02799
pénzforgalmi jelzőszámon.
Előfizetési díj:
egy évre: 3180 Ft
fél évre: 1590 Ft
Az új lap példányok megvásárolhatók
a hírlapboltokban, ezenkívül a kiadónál
és a szerkesztőségben is.
A régebbi számok a kiadónál kaphatók:
1133 Budapest, Ronyva u. 5.

Hirdetések felvétele:
a hirdetési osztályon:
Hanusi Ágnes, Nagy Jozsefné,
Nagy Zsuzsanna, Tóth Ildikó, Varga Ildikó
1072 Budapest, Akácfa u. 7. V. 2.
Tel./fax: 142-5083
Hirdetések felvétele Németországban:
Telefon: (089) 46 13-152
Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:
Színbontás: Révai Repro Kft.
Szerelés, nyomtatás: Révai Nyomda Kft.
92-1020
F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő va-
lamennyi cikkét és listát szerzői jog védí.
Másolásuk bármilyen formájában – fotokópia,
mikrofilm készítése, adatrendszerekben
való tárolása stb. – kizárólag a kiadó elő-
zetes írásbeli engedélyével történhet.
Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hír-
detéseket a lehető legnagyobb alapaőség-
gel gondozza, tartalmukért viszont nem
vállal felelősséget.

ISSN 0865-5243

Miként azt tavaly is tettük, ezúttal is szavazásra biztatjuk olvasóinkat. Arra vagyunk kíváncsiak, hogy mely termékeket tartották a legjobbnak az elmúlt évben.

A nagy visszhangot kiváltó tavalyi szavazáshoz hasonlóan az idén is érdeklődünk hardverről és szoftverről, a kérdésekben azonban van némi változás. A „Főkönyvi programok” helyett az „Év magyar fejlesztésű programja” szerepel, s idén már a videovezérlőkre és a lézerrinterekre is lehet voksolni. Olvasóink arra is felelhetnek, hogy melyik hazai fejlesztőtől, kereskedőtől, forgalmazótól vásároltak a legszívesebben számítógépeket, kiegészítőket és programokat.

Kérjük, hogy a szavazólap rubrikáit olvashatóan és pontosan töltsék ki! Az objektív végeredmény érdekében ne csak a gyártót, hanem a típusnevet is feltétlenül tüntessék fel! A „TOP-HARDVER” és a „TOP-SZOFTVER” szavazólapot beküldők között egy Ricoh fénymásolót és két darab – egy drágább és egy olcsóbb – menedzserkalkulátort sorsolunk ki.

Az idén ezenkívül egy másik, a magyar sajtóban még ritkaság-számba menő pályázatot is meghirdetünk: egy sajátos top-termékre is lehadhatunk szavazatok. Várjuk véleményüket arról, hogy a Computer Panoráma tavalyi számaiban megjelent hirdetések közül melyiket tartják a leghatásosabbnak. Szavazó olvasóink fáradozását egy többféle célra is használható menedzserkalkulátor kisorsolásával honoráljuk, legtöbb szavazatot kapott hirdetőinknek pedig ingyen hirdetési felületet ajánlunk fel a lapunkban. Tesszük mindezt azért, hogy 1993-ban még ötletesebb, még igényesebb hirdetésekkel keressenek meg bennünket.

A szavazólapokat – lezáró borítékban – február 15-ig a következő címre kérjük: Computer Panoráma szerkesztősége, 1072 Budapest, Akácfa u. 7. V. 2.

TOP-HARDVER

80486-os PC: _____
80386-os PC: _____
80286-os PC: _____
Laptop, notebook: _____
Monitor: _____
Videovezérlő: _____
Mátrixnyomtató: _____
Lézernyomtató: _____
Egyéb nyomtatók: _____
Egér: _____
Szkenner: _____
Plotter: _____
Egyéb: _____
Kítől vásárol a legszívesebben hardvert: _____

Név: _____
Cím: _____

TOP-SZOFTVER

Operációs rendszer: _____
Szövegszerkesztő: _____
Táblázatkezelő: _____
Adatbázis-kezelő: _____
DTP program: _____
CAD: _____
Utility: _____
Vírusölő: _____
OCR program: _____
Windows-alkalmazás: _____
Hálózati program: _____
Az év hazai szoftvere: _____
Egyéb: _____
Kítől vásárol a legszívesebben szoftvert: _____

Név: _____
Cím: _____

TOP-HIRDETÉS

A Computer Panorámában az elmúlt évben a legjobb, leghatásosabb a _____ számban, a _____ oldalon, a _____ cég hirde-

tése volt:

Név: _____
Cím: _____

ANIMÁCIÓS GRAFIKA

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

Az Autodesk, a Computer Panoráma és a Magyar Televízió Delta Produkciós Irodája, a SPEA és a Truevision disztribútorok támogatásával számítógépes animációs pályázatot hirdet.

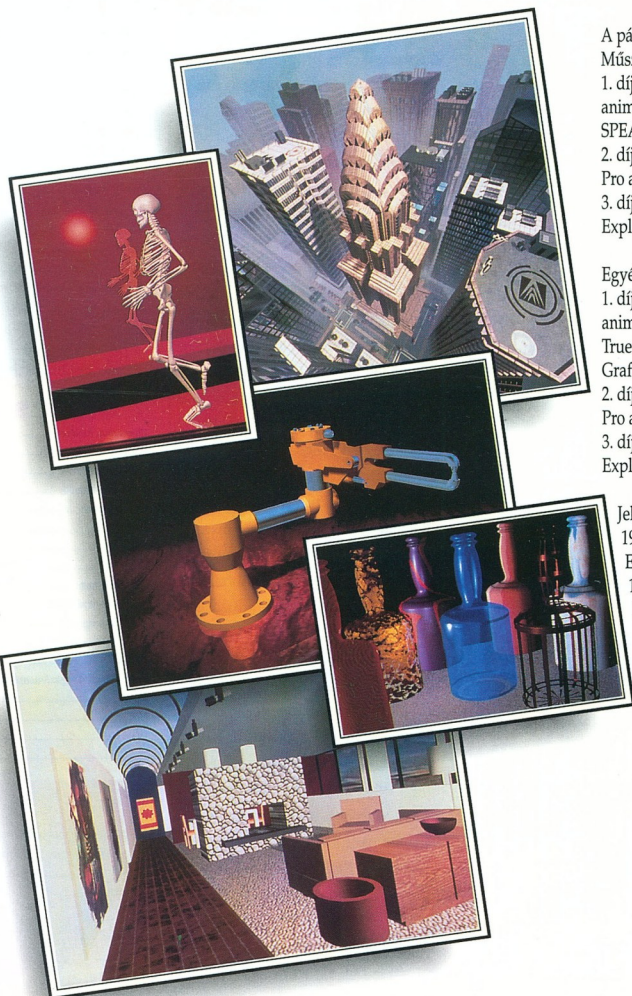
A pályázaton mindenki részt vehet IBM PC kompatibilis számítógépen készített animációkkal.

A felhívás részleteit a pályázat technikai melléklete tartalmazza, amelyet a pályázat kiírói az érdeklődőknek postán megküldenek.

A pályázók két kategóriában nevezhetnek,

1. Műszaki (építészeti, gépészeti, stb.) témájú animációval
2. Egyéb (ismeretterjesztő, reklám, szórakoztató, oktató, stb.) témájú animációval:

Az ismeretterjesztő vagy oktatási célra készült animációkat a pályázat meghirdetői kiemelten díjazák.



A pályázat díjai:

Műszaki kategóriában

1. díj: Autodesk 3D Studio animációs szoftver
SPEA HiLite Grafikus kártya
2. díj: Autodesk Animator Pro animációs szoftver
3. díj: Autodesk Multimedia Explorer animációs szoftver

Egyéb kategóriában

1. díj: Autodesk 3D Studio animációs szoftver
Truevision VideoVGA Grafikus kártya
2. díj: Autodesk Animator Pro animációs szoftver
3. díj: Autodesk Multimedia Explorer animációs szoftver

Jelentkezési határidő:

1993. március 30.

Eredményhirdetés:

1993. május 5.

IFABO'93 kiállításon.

Érdeklődni az alábbi telefonszámokon lehet:

Autodesk: 136-3627

Computer Panoráma:

142-5083



18 486-osok tesztje

Átfogó hardvertesztünkben 50 és 66 MHz-es számítógépeket vizsgáltunk. Vajon mekkora teljesítményre képesek ezek a masinák, s az órajel vagy inkább a gépekbe épített összetevők határozzák-e meg a komputerek erejét?

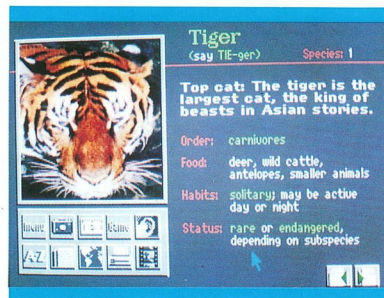
49 Táblázatszerkesztés DTP-vel



Kétrészes összeállításunkban olyan kiadványszerkesztőket mutatunk be, amelyekkel akár bonyolult tipográfiai táblázatokat is létrehozhatunk.

72 Sony CD-ROM

Sokféle perifériáról írtunk már lapunk hasábjain, a CD-ROM meghajtókról azonban eddig nem esett szó. E hiányt pótolandó mutatjuk be egy ilyen eszköz lehetőségeit és használatát.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Lotus – Ikonográfia	4
Kiállítás – Építő programok	4
Fujitsu – Tűimádók	5
Toshiba – Képeskönyvek	5
Sun – GIPSminta	6
ICL – Ikerkártya	6
Retix – Okos router	7
KFKI Direkt – Szalagrend	7
ATronics – Kártyavezér	11
Printer/plotter – Gyorsíró	11
Citizen – Színvállás	11
EDS – Egyetemista	11
Gandalf – LAN van	12
Compaq – Minősítve	12
DEC – Alfasar	12
Egészségügyi informatika – Óriási kihívás	13
ETAP – Freskódísz	13
Input – Fogyó növekedés	13
Catia – A CAD-től a CIM-ig	14
Xircom – Zsebszabvány	14

UNIX

Hunix – Napforduló	8
Mutex – Necc-werk	9

PIAC

Nagy teljesítményű 486-osok – A sebesség mámore	15
---	----

HARDVER

Buszrendszerek – Tessék jegyet váltani!	16
---	----

HARDVERTESZT

Nagy teljesítményű 486-osok – Versenyház	18
Sony CDU-535 – Házimozsi	72

WINDOWS

Wave for Windows – Hullámlovas	30
--------------------------------	----

DTP

Táblázatszerkesztés (I.) – Túl nagy a falat?	49
--	----

TÁVKÖZLÉS

BISDN – Elektronikai „csodafegyver”	54
-------------------------------------	----

OPERÁCIÓS RENDSZER

MS-DOS 6.0 (I.) – Bevásárlókosár	56
----------------------------------	----

GYAKORLAT

MS-Publisher 1.0 (III.) – Az újságkészítés művészete	60
--	----

HÁLÓZAT

Windows 3.1 és Netware – Háló-titkok	64
--------------------------------------	----

HANGTECHNIKA

MIDI – Zene gép	68
-----------------	----

ATARUM

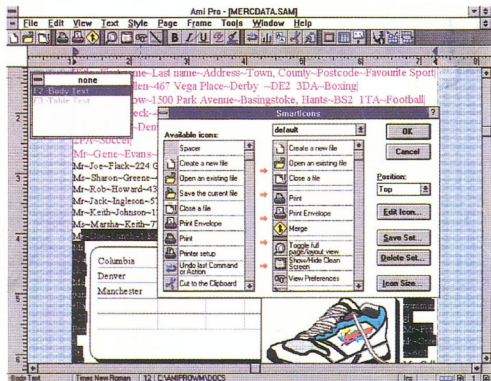
Új grafikus kártyák – Színes hétköznapi	74
---	----

JÁTÉK

SimAnt – Harc az élettérért!	78
------------------------------	----

ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközből, Impresszum	1
Tartalom	3
Softver Újság	33
Előzetes, E számunk hirdetői	80



← Az AmiPro 3.0 ikonkészletéből magunk választjuk ki azokat az ikonokat, amelyekre szükségünk van a képernyőn

A dokumentumba bevitt képek alakításáról a képfeldolgozó funkciók gondoskodnak: állíthatjuk a fényességet és a kontrasztot, és javíthatjuk a képek rajzolását is. Az ábrákat akár szkennelrel, TIFF fájlként is beviteljük az Ami Próba.

Bőséges a választék grafikonokból (168-féle, köztük 3D-s is), és ezeket tetszés szerint elforgathatjuk a térben.

Ha a számítógépre installáljuk a cc:Mail vagy a Notes valamelyikét, akkor a File menübe beépül a levelezési (Mail) opció is, és a dokumentumot így az adatátviteli rendszerekhez továbbíthatjuk.

B. F.

Lotus

Ikonográfia

Megjelent a kereskedelemben a Lotus Ami Pro for Windows szövegszerkesztőjének 3.0-s változata. Még nagyobb hangsúlyt kapott a könnyű kezelhetőség, és szemet gyönyörködtető a színpompás ikonkor. A program egyik erőssége a munkaterület egyéni ízlés szerinti berendezési lehetősége (desktop customizing).

Az újításokkal a fejlesztők teljes értékű kiadványszerkesztőt hoztak létre az Ami Próból. Ilyen újdonság például a szövegekre és táblázatokra is alkalmazható „drag-and-drop” funkció és a gyorsformátálás a képernyőn. A ClearScreen opcióval szükség esetén a teljes képernyőt igénybe vehetjük, eltüntetve az eszköztart és a görgető keretet.

Sokoldalúbá váltak a grafikai szolgáltatások: a program tartalmazza az Adobe Type Managerét, és 13 skálázható font közül választhatunk, de a program a True Type fontokat is kezeli. *Lehetőség van szabadkézi rajz készítésére, és több mint 100 clip-art szimbólumot is használhatunk.*

Az Ami Pro többféle grafikai és szövegfarmatút kezel. Szövegfájl importálásakor például automatikusan felismeri a formátumot, és a szövegeket formátálási jellemzőikkel együtt tölti be.

Az előre definiált stíluslapok száma 55, és ezeket szabadon változtathatjuk. A képek és a

szövegek elhelyezésére kereteket hozhatunk létre, és ezeket átvihetjük a dokumentum más részére, vagy akár rögzíthetjük is az aktuális oldalhoz.

A megszokott helyesírási-ellenőrző mellett új a nyelvtani ellenőrző, amelyet üzleti, műszaki stb. nyelvezetre is beállíthatunk.

Egészen új értelmezést kapott a preview funkció, amelyet a dokumentum kiválasztása után – de még a betöltés előtt – alkalmazhatunk, és ugyanez vonatkozik a stíluslapokra is: *még a hozzárendelés előtt megnézhetjük, milyen hatást érnék el a tervezett változtatással.*

A program készítői nagyra tartják a gyorsformátálási lehetőségeket, amelyeket az egész jobb oldali gombjával érhetünk el. Ily módon megváltoztathatjuk a stílust, a bekezdéseket és a kereteket, általában tehát valamennyi szövegattribútumot, miközben WYSIWYG-ben látjuk a szöveget a képernyőn. A formátumot a copy-paste elv szerint akár át is másolhatjuk a szöveg egyik helyéről a másikra. A munkát a beépített makro nyelv segítségével még hatékonyabbá tehetjük.

A szövegszerkesztő funkciók közül a táblázatkészítés vagy a matematikai képletszerkesztés érdemel figyelmet. A szöveget négyféle nézetben (teljes oldalasban is) editálhatjuk, WYSIWYG megjelenítésben. Ezenkívül 10–400 százalékos zoomolhatunk is.

Kiállítás

Építő programok

Az ősz végén immár harmadik alkalommal rendezték meg a kéténapos ÉP-ÉSZ – építő- és építésmérnöki programokat bemutató – szakkiállítást. A Budapesti Műszaki Egyetem Vásárhelyi Pál Kollégiumában tizenhárom kiállító részvételével megrendezett esemény fő szervezője a BeneCom Kft. volt, amely egyébként statikus számára is érdekes végeselem programokat mutatott be.

A kiállított között – a Mac gépekre írt ArchiCAD programjával – előkelő helyen szerepelt a Graphisoft. A szoftver PC-n futó változatát a PC Szoftver Kft. állította ki. Ez a program sokkal szerényebb hardverrel is megelégszik.

Az ICON Kft. újonnan bemutatott, leginkább közlekedési és bányászati szakemberek számára hasznosítható 3D-s tervezői programrendszerét, a MOSS-t

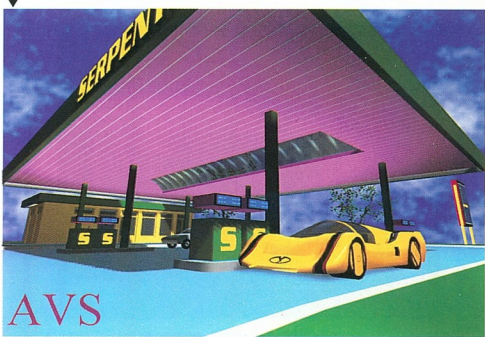
egy Sun SPARCstation 10-es munkaállomáson tekinthették meg a látogatók. A UNIX operációs rendszer alatti, az Egyesült Államokban nagyon jelentős ARRIS építészeti szoftvert is az ICON standján lehetett megnézni. E programnak is van már PC-n futó változata.

Az ARCAD programot a RAIK állította ki, ez az egyetlen teljes mértékben hazai fejlesztésű, PC-s építészeti tervezőrendszer. A program óriási előnye, hogy mentőrendszer és üzeneti magyar nyelvűek, és hogy a szoftver nagyon olcsó, 286-os alapú gépeken is futtatható.

A XEROX cég csúcsmínőségű, A/0-s fénymásolóját állította ki. A frissen megalakult Control CAD-Stúdió főképp Autodesk programokkal képviseltette magát. Az egyik legnagyobb kiállítónak pedig a fotorealisztikus látványtervek készítésével foglalkozó AVS komputergrafikai stúdió bizonyult.

V. Cs.

Az AVS komputergrafikai stúdió AutoCAD 3D Stúdióval készített látványterve





Fujitsu

Tűimádók

Kiváló alkalmat kínált a kölni Orgatec '92 néhány új – egytől egyig 24-tűs – Fujitsu nyomtató bemutatására. A DL 1100-as és a DL 1200-as modelleket felváltó DL 1150-es és DL 1250-es típus vonalvezetése szembetűnően a két éves hagyományt követi. A házi és félprofesszionális alkalmazásokra szánt nyomtatók teljesít-

ményét azonban még fejlebb „srófolták”.

Draftban mindkettő 240 cps-t, levél minőségben pedig 72 cps-t nyomtat (12 cpi-s írássűrűség). A legnagyobb felbontás 360×360 dpi, ami már grafika nyomtatására is megfelelő. A nyomtatók nyelve a DPL24C, ezenkívül emulálják az IBM Proprietor XL24-et és az Epson LQ 2500/2550-et.

▶ **A Fujitsu DL 5800 a papírvastagság függvényében automatikusan beállítja a nyomtatófejet**

Lényegesen gyorsabbá vált a papírtovábbítás: a soremelés 6 sor/inchnél mindössze 110 ms-tól igényel. A papíradagoló különlegessége, hogy egyidejűleg leperollót és egyesével adagolt lapokat is befűzhetünk, ezenkívül automatikus lapadagoló felszerelésére is mód van. Mindkét nyomtató színes változatban is kapható.

A professzionális alkalmazásokra készült – de már nem

teljesen új – DL 5800-at nemrég két új szolgáltatással bővítették: a gép automatikusan felismeri a papírvastagságot, valamint azt, hogy leperollót vagy egyesével adagolt papírt fűzünk-e be. A többi szolgáltatás a régi: papírra és fóliára nyomtatás, vonalkód előállítás, nagy sebesség (406 oldal/óra), LCD kijelző stb.

B. F.

▶ **A kelet-európai nemzeti karakterkészleteket már gyárilag beépítik a Fujitsu DL 1150-es és DL 1250-es 24-tűs nyomtatókba**



Toshiba

Képeskönyvek

Három fejlődési irány met-széspontjának is tekintethető a Toshiba új notebookjai. Amit hordozhatóságban, színkezelésben és processzorteljesítményben egyszerre meg lehetett valósítani, az itt mind együtt van. Az eddig is népszerű T4400SX sorozat két újoncáról van szó.

A T4400C-be 25 MHz-es 486DX processzort és 200 Mbájt merevlemez építettek, de a gép legfőbb díszje a 9,5"-os színes TFT képernyő, amely ke-
reken 1"-al nagyobb a korábbiaknál. A szerényebb kivitelű gépbe 25 MHz-es 486SX processzor és 120 Mbájtos winchester került, ám a megjelenítő itt is az előbbi.



A híradások főképp a monitort dicsérik, amelyet a Toshiba fejlesztett ki, és amely kevesebb energiát fogyaszt. Az akkumulátorok 2,5–3,5 óráig üzemképesek, a kisebb fogyasztású SX-es modell eseté-

ben pedig még tovább. A TFT képernyő a normál 256-színű VGA módon kívül 185 193 szín megjelenítésére képes, sőt külső képernyővel 262 144 színt is elérhetünk.

▶ **A T4400C AutoResume üzemmóddal és MaxTime energiaoptimalizálási rendszerrel óvja az akkumulátorait**

A tavaly márciusban bejelentett T4400SX – az első 486-os alapú, színes TFT képernyős notebook – továbbra is piacon van: 80 Mbájt winchesterrel és 8,4"-os monitorral árusítják. A T44SX ugyanennek a gépnek monochrom változata (LCD vagy plazma képernyővel).

A T4400 sorozat gépeit 4 Mbájt RAM-mal (a monochrom változatot 2 Mbájt) forgalmazzák. A memória azonban 2, 4, 8 és 16 Mbájtos memóriakártya modulokkal tovább bővíthető. Valamennyi modell csatlakoztatható az újabb bővítőhelyeket tartalmazó Toshiba Desk Station IV. asztali egységhez, amelyben kommunikációs kártyák is helyet kaptak, ha a gépet netán hálózatba akarjuk kötni.

B. F.



Vállalati szintű kliens-szerver megoldások valósíthatók meg a Sun tavaly novemberben bejelentett gépeivel

Sun

GIPSminta

Kirendeltséget hozott létre Budapesten a Sun Microsystems. Közép- és Kelet-Európa nagy részére kiterjedő hatáskörrel. A lépést az tette időszűrűvé, hogy az előrejelzések szerint ebben a térségben évi 80 százalékos növekedés várható a Sun gépeinek forgalmában az elkövetkező három évben.

1992 novemberét egyébként más fontos bejelentések is mozgalmassá tették. Nem sokkal a SPARCstation 10 bemutatása után (lásd a CP 1992. októberi számát) újabb gépek kerültek nyilvánosságra elé.

Az arra érzékenyek számára készült a SPARCclassic, amely alighanem a világ legolcsóbb színes RISC rendszere (ára csupán négyezer dollár). Központi egysége 50 MHz-es micro-SPARC processzorból áll, amelyre a „workstation on a chip” elv értelmében mindent rápakoltak, amit lehetett, és ezzel 59,1 MIPS-re növelték a teljesítményét. Az alappmemória 16 Mbájt (96-ig bővíthető), a merevlemez pedig 207 Mbájt, de 1 Gbájtig bővíthető. A gépet szerver változatban is gyártják, beépített Ethernet, SCSI stb. csatlókkal, kimondottan hálózati alkalmazásra.

Ugyanezt a processzort tették a SPARCstation LX-be is, amelynek különlegessége a GXplus grafikus gyorsítókártya és a CD minőségű audio bővítés. A gépben 424 Mbájt merevlemez és beépített ISDN-, valamint sok más bővítést is találunk.

Az „olcsó” gépek ellenpontjaként egy UNIX szervert is prezentált a Sun. A SPARCcenter 2000 ugyancsak SPARC/Solaris platformon fut, és akár 20 processzorosig is kiépíthető, aminek persze ára van. Az entry gép – két processzorral – 95 ezer dollárba kerül, teljes kiépítés esetén viszont jóval 200 ezer dollár feletti összeget kérnek érte.

Az új multiprocesszoros buszrendszer lehetővé teszi, hogy akár tíz processzorkártyát is elhelyezzünk a gépben, egyenként két-két SuperSPARC moduldal. A memória 64–512 Mbájt, a diszkkapacitás pedig 4,2 Gbájt, amely azonban akár 100-szorosára is növelhető. A gép legnagyobb teljesítménye 2,19 GIPS (azaz milliárd művelet másodpercenként), illetve 269 MFLOPS.

B. F.

ICL

Ikerkártya

Az ICL nyílt rendszerét megtestesítő DRS 6000-es UNIX szervercsalád legutóbb bemutatott tagjaiba olyan CPU2 processzorkártyát építettek, amely két 40 MHz-es SPARC processzort tartalmaz egyetlen kártyán. A megoldás előnye, hogy több bővíthely marad a további eszközök számára. Az ikerkártya teljesítményét az 1 megabájtos második szintű gyorsítótár és az MMU még jobban megnöveli.

A 200-as kompakt asztali gépek csoportja a 240-es modellel gyarapodott, amely megfelelő konfigurációban 1–12 felhasználót tud kiszolgálni. Az operatív memória 96 megabájttal bővíthető, és a gépben két belső lemezegység is helyet kapott; a tárolókapacitás így elérheti az 1,2 gigabájtot.

A Level 400-as típusú karstí toronymodellek között a 450-es a legfiatalabb, amelynek teljesítménye 36 százalékkal nagyobb a szintén kétprocesszoros 442-esénél. A 450-es 256 megabájtos memóriájára és 16 gigabájtos lemezkapacitására mellett háttértárolónak CD-ROM, optikai

diszk, illetve 8 mm-es szalagos backup rendszer is választható. A kiépítéstől függően a gép 16–48 felhasználó kiszolgálására alkalmas.

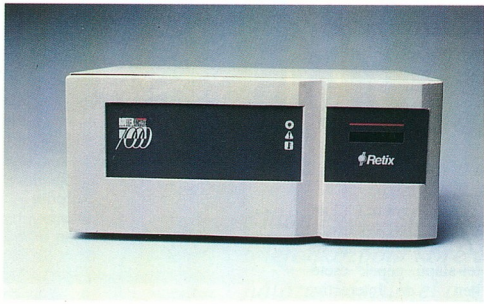
A legelső kategóriát a 750-es és a 752-es masinák képviselik. Ez utóbbi kettőt is kapott az említett ikerprocesszoros kártyából, belsejében pedig négy – egyenként 2,4 gigabájtos – diszk helyezhető el, amelyekkel a tárolókapacitás meghaladja a bővítés 100 gigabájtot. A 700-as sorozathoz a már említett perifériákon kívül új „midi system cabinet” is illeszthető.

Az ICL folyamatosan bővíti szerteágazó üzleti kapcsolatrendszerét is. Legutóbb például a Microsofttal jött létre megállapodás, amelynek tárgya az ICL PC-LAN alapú TeamWARE irodaautomatizálási termékcsomagja. Az egyezménynek megfelelően az ICL átveszi a Microsoft Windows Open Service Architecture (WOSA) Application Programming Interface-ét (API), és egymáshoz illeszti az MS Mail és a Team-OFFICE-t, az ICL irodai információs rendszerét. A brit cég ugyanakkor a Windows NT, valamint a Windows for Workgroups mellett is elkötelezte magát.

C. A.

A DRS 6000 Level 400-as sorozat ikerkártyán elhelyezett két 40 MHz-es SPARC processzort tartalmaz





A moduláris felépítésű Retix ROUTERXchange 7000 segítségével vegyes hálózatokat köthetünk össze

Retix

Okos router

Intelligens, RISC multiprocessoros router-hubot jelentett be a Retix. A ROUTERXchange 7000 segítségével Ethernet, Token Ring és FDDI lokális hálózatok köthetők össze, egész sor protokoll szerint (OSI, TCP/IP, DECnet, IPX). A 12 portos, moduláris felépítésű eszközt WAN interfésszel is felszerelték. A Retix 4900-as sorozatú bridge/routerrekhez hasonlóan az RX 7000-es is adatkompresszióval dolgozik.

Az eszköz mellé SNMP és GUI technikára épülő hálózatfelügyelő rendszert is kínál a

Retix. A szoftver segítségével a hálózat egésze, illetve – rászómlolván – ennek bizonyos részei tarthatók folyamatos ellenőrzés alatt. A PC-bázisú 5010 Network Management Systemmel kis és közepes LAN-ok, az 5025 Network Management Centre-rel pedig nagyobb, összetettebb hálózatok figyelhetők. Ez utóbbi Sun SPARC-station gépen fut.

A Retix, amely a nyílt hálózati termékek piacának éllovasa, a magyarországi értékesítésben a *Walton Kft.*-re támaszkodik.

(-)

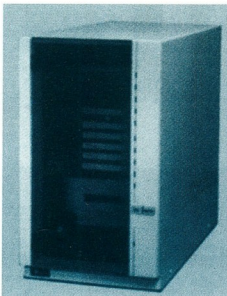
KFKI Direkt

Szalagrend

UNIX rendszerekhez csatlakoztatható 8 mm-es szalagos háttértárolókat kínál a *KFKI Direkt Kft.* A gyártó az *Exabyte*, a termékeket pedig a német *ACP* forgalmazza, amelyel 1992-ben kötött disztribútori megállapodást a Direkt.

A berendezések kapacitása 50 gigabájttól fél terabájtig terjed. A legnagyobb kapacitású tároló, az 580 gigabájtos *EXB-120 jukebox* 116 kazettát kezel, amelyeken egyenként 2,5–5 Gbájt adat tárolható.

A kazetták visszakeresése 18 másodpercig tart, és az elérési idő, valamint az adatátviteli sebesség tekintetében az *EXB-120* jóval felülmúlja a



DAT kazettákat. A tárolási költségek is nagyon kedvezőek: körülbelül 3000 Ft/5 Gbájt, tehát kevesebb, mint a diszkes megoldások esetén. A rendszer megbízhatóságát a 27 ezer órás MTBF (a meghibásodások közötti átlagos idő) jelzi. (-)



PLANTRADING Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1132 Budapest XIII., Gyöngyház u. 10. Tel.: 149-1740 (üzlet).

Tel./fax: 178-4067 (iroda)

MEGBÍZHATÓSÁG KEDVEZŐ ÁRON!

Kiváló minőségű
amerikai számítógépek!



ComTrad
High speed PCs

KIZÁRÓLAGOS
FORGALMAZÓJA

Dealereket
keresünk!



Vizonteladók
jelentkezését
is várjuk!



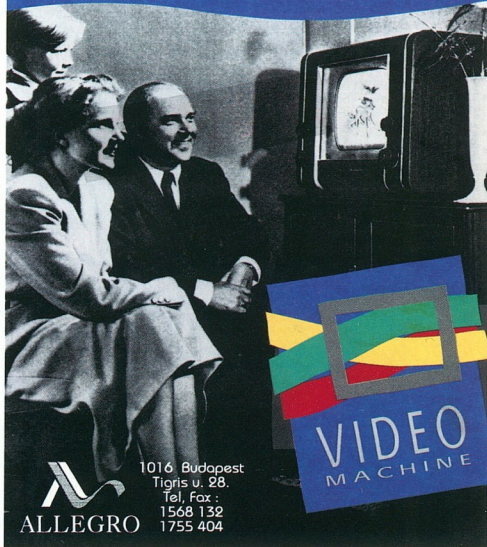
Specify
Quantum
SPECIFY QUALITY

Star nyomtatók teljes
választéka!

sitar

... és még sok más kiváló minőségű
termékkel várja vásárlóit: Nyíri Sándor

Most a televíziózás 40 éve után Bemutazzuk a Desktop Video Studio



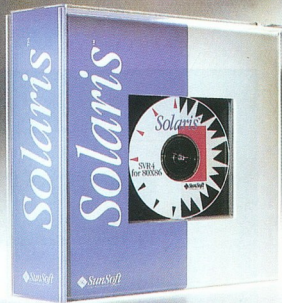
ALLEGRO

1016 Budapest
Tigris u. 28.
Tel./fax:
1568 132
1755 404

Hunix Napforduló


A számítógépes piacon lezajlott változások közül alighanem a nyílt rendszerek elterjedése a legjelentősebb. Ez lehet az oka annak, hogy számos PC-felhasználó fordul ma már a UNIX-rendszerek felé. Ezt a területet szeretnénk feltérképezni mi is, új, havonta jelentkező UNIX rovatunkban. Elsőként a hazai piacon néztünk körül, a Hunix Kft. és a Mutex Kft. háza táján, s egy figyelemre méltó külföldi újdonságot is bemutatunk.

A számítálan UNIX-változat közül – az Intel-alapú gépek esetében – az Interactive UNIX bizonyult a legsikeresebbnek. A szoftvert (és a céget) Magyarországon a Hunix Kft. képviseli, amely most egy új Solaris-verzió bemutatására készül. Az 1992 februárjában alapított Hunix Kft. disztribútori jogot kapott az Interactive UNIX forgalmazására a SunSofttól. Ez utóbbi cég a Sun leányvállalata, amely nemrég bekebelezte az Interactive-ot. A jól ismert (és jól csengő) név azonban megmaradt.



A SPARC processzoros gépek különleges UNIX operációs rendszerét, a Solarist ugyanaz a fejlesztőcsapat alkotta, mint az Interactive-ot. A múlt év végén a felhasználók kedvezményes update lehetőséget kaptak arra, hogy áttérjenek a fejlettebb Solaris-ra, amelynek jelenleg 2.1-es verzióját forgalmazzák. Ezt a 32 bites, osztott környezetet kínáló operációs rendszert

A Hunix Kft. EGYEDÜLÁLLÓ SZOLGÁLTATÁSAI

Lépjén be Ön is a UNIX-felhasználók széles táborába! A  SunSoft hivatalos disztribútora a Hunix Kft.

Az INTERACTIVE UNIX legfőbb jellemzői:

- az összes jelentős világszabvánnyal kompatibilis (POSIX, X/OPEN, ANSI, SVID, ABIXPG3),
- választható grafikus felületei rugalmasan alkalmazkodnak a felhasználói igényekhez (X-WINDOW, OSF/MOTIF, OPEN-Windows),
- bármely ismert hálózathoz hozzákapcsolható (INTERNET TCP/IP, NOVELL, DECNET),
- 386-os, 486-os PC gépeken futtatható,
- több száz alkalmazói programmal rendelkezik, amelyekkel külön kézikönyv tartalmaz,
- a legújabb nemzetközi informatikai fejlesztések is futtathatók rajta (X.400, X.500, Multimédia).

NE FELEDJE!

Amennyiben az INTERACTIVE UNIX-ot választja, a legkevesebb ráfordítással a leghatékonyabb módon léphet be a nyitott rendszerek világába. Továbbá figyelmébe ajánljuk a HÁLÓZATEPÍTÉSI és RENDSZERFELÜGYELETI szolgáltatásainkat, melyek keretében

- egyedi kívánásainak megfelelően, „testre szabva” hozzuk létre információs hálózatát,
- a hálózati hibák feltárása érdekében, szakértők bevonásával rendszeresen átvizsgáljuk számítógépes hálózatát, és
- szükség esetén teljes rendszerfelügyeletét is ellátjuk.

Bizyon bennünk, számíthat ránk!
Kérje részletes tájékoztatónkat!

Cég: _____

Név: _____

Beosztás: _____

Tel./fax: _____

Hunix Kft.
1111 Budapest, Budafoki út 57/a
Tel./fax: 186-7408

Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

először az újonnan megjelent SPARCclassic és SPARCstation LX gépeken mutatták be a világnak, de bármely SPARC platformon futtatható, és az alkalmazások is binárisan kompatibilisek, az SVR4 Application Binary Interface-nek (ABI) köszönhetően.

A több mint ezer bővített eredményeként a Solaris 2.1 hálózati teljesítménye 40 százalékkal javult a 2.0-s verzióhoz képest. Számos új elem gazdagítja a GUI interfész szolgáltatásait, a grafikus képességeket, valamint a több-processzoros rendszerekben rejlő lehetőségek kiaknázását.

A szoftvert Sun gépekre készítették, most azonban a SunSoft úgy döntött, hogy – megtörve az Interactive UNIX uralmát – az említett verziót Intel processzoros gépekre is átviszi. A Solaris 2.1 386-os és 486-os gépeken fut majd, és piacra kerülése a második negyedév végére várható.

A termék az egyetlen PC-s UNIX-változat, amely teljesen megfelel az AT&T System V R4.2-nek. Valódi multiúti, multiuser operációs rendszer, amely a multi-processzoros gépeken is futtatható, s megvalósítja a multithreadinget is.

A Solaris CD-ROM-on kerül majd forgalomba. A Sunos felhasználók is megnyugodhatnak: valamennyi – a SunSoft által támogatott – termék működik majd PC-s környezetben is. Az alkalmazások valamennyi platformon forráskód szinten kompatibilisek. A fejlesztők pedig hamarosan megkapják azt a fejlesztőkészletet, amellyel továbbíthatják alkalmazásaikat.

A Unix vírusirtással is foglalkozik, amellyel kapcsolatban az a legközelebbi céljuk, hogy teljes dokumentációval együtt megjelenítsék a CHKVIR és a VirSec szolgáltatásait egyesítő VirusBuster szoftvercsomagot. A Unix hálózatok telepítését is vállalja, 5 éves (a passzív elemekre korlátlan idejű) garanciával. Oktatási programjuk a műegyetemi kapcsolatokra épül, és ennek keretében – az egyetemen működő oktatóbázison – a UNIX-os ismeretek terjesztését tűzték ki célul.

Mutex

Necc-werk

Különleges, ISDN digitális telefonközpont köré épített számítógépes hálózat készült el a győri Széchenyi István Műszaki Főiskolán. A hálózatot – fővállalkozóként – az osztrák Lad-Com cég magyarországi leányvállalata, a Mutex Kft. telepítette.

A hálózat megépítésére 1992 júliusában tendert írt ki a győri főiskola, amelynek nyertesé egy IBM számítógépre alapozott rendszert tervét készítette el. A központi gépet – egy RS/6000-est – az IBM Magyarország szállította, és ugyancsak ők végezték a kábelezést is.

A rendszer különlegessége a jól ismert osztrák Kapsch cég ISDN digitális telefonközpontja, amelynek a telekommunikációs profilú győri főiskola a referencialhelye. A telefonköz-

A győri Széchenyi István Műszaki Főiskola számítógépes hálózatának kiépítése 50 millió forintba került

pont már korábban is létezett, a hálózat kiépítéskor azonban jelentősen kibővült.

A Mutex főleg IBM gépekkel (PS/1-gyel, PS/2-vel és AS/400-zal) foglalkozik, és referencialistáján olyan munkák szerepelnek, mint a Közvétségügyi Elnöki Hivatal két IBM gépére (System 36 és System 38) épített rendszer InfoWindow terminálokkal és PS/2-esekkel (összesen 30 géppel), vagy a Nationale Nederlanden számára végzett rendszerfelügyelet a biztosító AS/400-as számítógépes hálózatán.

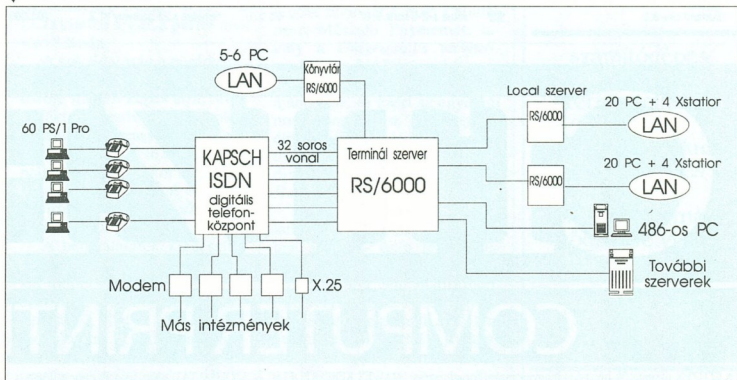
A győri főiskola központi terminálszerverét (az RS/6000-est) 32 soros vonal köti össze az ISDN telefonközponttal,

ehhez pedig – telefonvonalakon keresztül – 60 gép csatlakozik. A gépek zöme PS/1 Pro típusú, 20 MHz-es 386SX processzorral, 2 MB-át RAM-mal, 80 MB-át winchesterrel és 14"-os VGA monitorral. A telefonvonalakon keresztül – a számítógépes kommunikációval egy időben – a főiskolán belüli telefonbeszélgetések is zavartalanul folytathatók. Az ISDN központ a PS/1 terminálok közötti adatcserét is lehetővé teszi, az RS/6000-es erőforrásainak igénybevétele nélkül.

A terminálokra telepített Easylan szoftver – a pont-pont összekötéssel – a fájltranszfer mellett a remote nyomtatásra is megoldást ad. A szerveren az AIX 3.2.1 operációs rendszer fut.

Külső kapcsolatok (például más győri főiskolákkal) modemen keresztül teremthetők, és az ISDN központnak X.25-ös csatlakozása is van.

Az egyetemi oktatólaboratóriumokkal két további lokális hálózat tartja a kapcsolatot. Ezek szintén RS/6000-esek, és mindkettőhöz egy-egy lokális hálózat csatlakozik



20–20 PC-vel és 4–4 Xstation terminállal.

A host géphez hozzákötöttek még két DTK gyártmányú 486-os PC-t, amelyeket a *Kin-Pex Kft.*, a DTK gépek magyarországi forgalmazója szállított. A rendszert további szerverekkel akarják bővíteni. Az egyik példál (ez is RS/6000-es) a könyvtári rendszert kapcsolja majd a központi géphez. Ehhez újabb 4–5 PC csatlakozna.

A hálózat tehát – teljes kitépítettség esetén – alighanem az ország egyik legkiterjedtebb UNIX-alapú számítógépes kommunikációs rendszere lesz. A központi gépet, az ehhez csatlakozó szervereket és hálózati munkaállomásokat, valamint az oktatásban szerepet játszó személyi számítógépeket beleszámítva máris a százhoz közelíti a berendezések száma, és a további bővítéseknek sincs akadály. A rendszer ugyanakkor az RS/6000-esekre alapozott hálózatépítésre is jó példa.

Dunkin' Donuts

Az USA 41 államában és a világ 18 másik országában is ismerik a kávét és fánkokat forgalmazó *Dunkin' Donuts* üzlethálózatot, amely most elhatározta, hogy számítógépre viszi üzleti információs rendszerét. A projekt méretére jellemző, hogy a franchise alapon működő hálózathoz 1300 üzlet és több mint 3000 elárutítohely tartozik. Hosszas mérlegelés után a cég vezetősége a Sun gépek mellett döntött, és SPARCstation gépeket vásá-

rolt. Az operációs rendszerek közül a Solaris választották. A számítógépekhez POS terminálok és más eszközök csatlakoznak.

A ki- és bemenő áruk, valamint a hatalmas üzlethálózat forgalmának nyilvántartását különleges szoftverrendszerrel oldották meg. A SIS (Shop Information System) abból a szempontból is figyelmet érdemel, hogy elkészítésére a Magic fejlesztőrendszert szemel-

ték ki. A termék önállóan is piacképesnek tűnik, mivel elkészülte óta más cégek is érdeklődnek iránta. Nem volt kétséges: ekkora hálózat működtetése nem oldható meg a UNIX és a nyílt rendszerek kínálta előnyök nélkül. A Magic mellett pedig az szót, hogy DOS, UNIX és VAX környezetben egyaránt alkalmazható, ezenkívül a generált alkalmazások könnyen átvihetők egyik platformról a másikra. (–)

A főiskola adminisztrációját is átvitték az új rendszerre. Ennek fontos eleme a PrismaOffice irodaautomatizálási szoftver, amelynek szűzfelhasználós UNIX-verzióját installálták.

Az *Onyx Kft.*, a Prisma-

Office rendszer magyarországi forgalmazója elkészítette a teljes magyar változatot a DOS és a legelterjedtebb UNIX platformokra is. Az installáláskor megoldották, hogy a PC-s terminálemuláció is kezelje a magyar képernyő-

ket. A PrismaOffice többféle adatbázis-kezelővel is együttműködik, amelyek közül Győrben az Informix használatát tervezik. A hálózat végpontján levő PC-ken további – az oktatásban szerepet játszó – szoftverek futnak.

B. F.

Amit itt nem talál, azt is nálunk keresse!

Szoftver ABC

Rövid határidővel szállított szoftvereink: (ÁFA-nélkül)

arlaned 2.1 (cldec87)	49.900	btrieve for windows 5.10	51.000
data show	15.000-48.000	ca-texlor	18.000
ékszer	19.990-45.000	cc-mail for ms-dos	29.700
laktor for windows	12.000	clipper 5.2	680
recognita	98.000	consensys v4 (unix)	72.900-234.900
sco-unix oktató dos alatt	21.000	coreldraw 3.0	25.500
számia 2000	22.000	correct grammar for win.	3.990
trutyba betűkészlet (25-30/lemez)	2.000	dbase iv 1.5	680
wordperfect 5.1 magyar	37.000	dbfast for windows 2.0	680
abellowcharter 1.1	23.400	design cad 3d	35.000
aidus pagemaker 4.0	49.500	facelift for wordperfect	12.000
allicear	26.000	gupta sql base single u. dos	61.000
borland c++ 3.1	680	hjskak for windows	18.000
		lotus 1-2-3 vers. 3.1	25.370

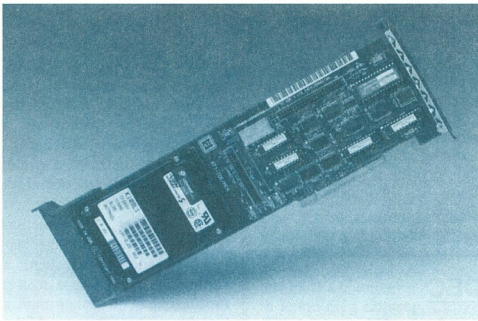
☎ 112-4873 131-1552
201-6891 201-2011/131
☎ 201-8619
✉ 1391 Budapest Pf: 218.
Budapest XIII. Ker. József Műei tér 3.

Vásárlóink válaszhatnak értékes ajándékaink, vagy előnyös kedvezményeink között!

lotus 1-2-3 for windows	27.950	norton antivírus 2.0	10.800
micrografix charisma	23.400	norton desktop for w. 2.0	14.900
micrografix designer 3.1	680	novell netware lite 1.0	13.600
ms excel 4.0	42.000	pagemaker 4.0	44.900
ms office for windows	680	paradox 4.0	31.000
ms project for windows 3.0	66.000	pc anywhere host & remote	17.000
ms publisher 1.0 for win.	19.400	pc tools 7.1	13.600
ms windows 3.1	15.800	procomm plus	8.000
ms word 5.5	680	quattro pro for windows	13.500
ms word for windows 2.0	42.000	r & c code generator 1.1	14.500
ms word for win/ix/unix 386	92.000	show partner fx	32.000
nantucket tools ii	55.500	turbo pascal 7.0	680
nant. tools magyar kézikönyv	2.000	wordperfect works 1.0	15.500
netware x.25 gateway v1.2	103.000	zortech c++ v. 3.0	58.000

CITIZEN

COMPUTER PRINTERS



Az Atronics IDE vezérlőjére 2,5"-os winchester szerelhető

Atronics

Kártyavezér

A kaliforniai Atronics International által gyártott ATI vezérlőkártya-sorozat legfrissebb tagja az ATI-MC100 típusú IDE meghajtó, amelyet a PS/2-k diszkkapacitásának bővítésére fejlesztettek ki.

A vezérlő két IDE meghajtót kezelhet, amelyek közül az egyik (a 2,5"-os) a kártyán is elhelyezhető. A kártya 16 bites mikrocsatormós architektúrájú, és előnye még a gyors adatátvi-

tel (1,2 Mbajt/s). Második vezérlőként is beépíthető a gépbe, egyedül pedig 60-500 Mbajtos winchesterkapacitással is elboldogul. Valamennyi operációs rendszerrel együttműködik.

Az Atronics ezenkívül 486-os, 386-os és 386SX-es alaplapokat, személyi számítógépeket, meghajtókártyákat és video képfeldolgozóhoz szükséges termékeket gyárt.

(-)

Citizen

Színvallás

A gyártók szinte versengenek abban, hogy melyikük jelenik meg előbb terméke „kelet-európaiastott” változatát, ami a nyomtatók esetében például a közép- és kelet-európai nemzeti karakterkészletek beépítését jelenti. A Citizen is megtette a döntő lépést, és a magyar piacon már elve IBM 852-es, valamint CWI kódkészlettel hozza forgalomba nyomtatót.

Ez a Swift sorozat három legújabb darabjára, a 200, 240, valamint 240C típusjelű 24-tűs nyomtatókra is vonatkozik.

A sorozat eddigi legfejlettebb modelljei közül a kisebb teljesítményű 200-as 216 cps-t, a 240-esek pedig 240 cps-t nyomtatnak draftban, 12 cps-i írássűrűséggel (NLQ-ban ez 72, illetve 80 cps-t jelent). A széprírás fontok száma 6, illetve 9, és a 240-esekben további két-két

8-40 pontos méretezhető font is kiválasztható. Valamennyi típus alkalmas a színes nyomtatásra, a 240C-nek az ehhez szükséges felszerelés is tartozéka. A két nagyobb nyomtató kezelését LCD kijelző segíti, a puffér mérete 8 Kbajt.

A sokoldalúság a papírkezelésben is megnyilvánul. Mindhárom modell képes arra, hogy főlíaktól kezdve borítékokig bármire nyomtasson. A papír befűzésére többféle módszer kínálkozik, ugyanakkor automatikus papíradagolóval, illetve papírpark funkcióval stb. is ellátták e típusokat.

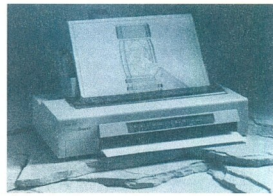
A betűválaszték kiegészítésére további méretezhető fontok tölthetünk be fontkártyáról, ezenkívül a memóriát is bővíthetjük 32, illetve 128 Kbajtos modulokkal. A Citizen nyomtatóknak a Mawex Kft. a magyarországi disztribútora. B. F.

Printer/
plotter

Gyorsíró

Tintasugaras printer/plotter családot hozott forgalomba a Pacific Data Products, amely eddig főképp nyomtatókhoz és más output eszközökhöz gyártott különféle kiegészítőket és bővítéseket. A ProTracer A/2-es méretben is nyomtat, és egy rajz elkészítéséhez kevesebb, mint 5 percre van szüksége, ami különösen a CAD-alkalmazásokban teszi hasznos eszközzé. A berendezést 1960-as RISC processzor vezérli, a mechanikát pedig a Canon szállítja.

A felhasználók igényeinek megfelelően a ProTracer sokoldalúan bővíthető. Kapható hozzá HP-GL és PostScript emulációs kártya, valamint memória-bővítések egészen 8 Mbajtig. A nagy memória nélkülözhetetlen,



A ProTracer tintasugaras printer/plotter az IBM ProPrinter XL24E-t és az Epson LQ-1050-et emulálja

ha például rajtot integrálunk PostScript dokumentumba.

A ProTracer lényegesen olcsóbb a lézerprintereknél, és a legváltozatosabb papírformátumokat és -fajtaikat is elfogadja. Felbontása 360 dpi. Egyidejűleg veszi az inputot a soros és a párhuzamos porton keresztül, ugyanakkor opcionálisan Apple-Talk interfésszel is felszerelhető. A magyar piacon az Allegro Kft. képviseli a Pacific Data Products céget. (-)

EDS

Egyetemista

A General Motorshoz tartozó Electronic Data Systems (EDS) a legnagyobbak között is az egyik élvonalas a CAD/CAM/CIM, valamint a banki és a kormányzati stb. szoftverek piacán. A cég alkalmazottainak száma meghaladja a 70 ezret, forgalma pedig 1991-ben elérte a 7,1 milliárd dollárt. Az EDS régóta támogatja már a Budapesti Műszaki Egyetemet; tavaly a Unigraphics tervező-rendszer – VAX géppel és grafikus terminálokkal – adta ajándékba, és ezért az egyetem novemberben a tiszteletbeli egyetemi tanácstag cím adományozta a cég Unigraphics divíziója vezetőjének, Dieter Hansennek.

A UNIX környezetben futtatható Unigraphicsot elsősorban az autó- és a repülőgépgyártásban használják, DEC, HP, valamint Sun platformon. Magyarországon a GM(Opel)-képviselet foglalkozik EDS termékekkel (1993-tól Unigracisszal is).

(-)



ÉPÍTÉSZET és LÁTVÁNY

számítógépes építészeti termódellezés

fotorealisztikus megjelenítés

computeranimáció rögzítése videó kazettára

Bp. Pasaréti út 61/b.
tel: 135-1174
fax: 135-2249

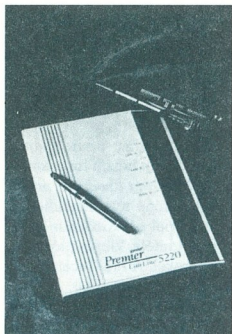
Gandalf

LAN van

Két éve foglalkozik LAN termékek fejlesztésével és gyártásával a kanadai Gandalf, amely tavaly egyesült a WAN eszközök specialistájának számító egyesült államokbeli *Infotronnal*. Új termékük a LAN-Line 5220 Ethernet bridge, amelyet októberben kezdett el forgalmazni Magyarországon is a cég két „premier distributora”, a *Walton Kft.* és a *Supra Kft.*

Az eszköz, amely külső egységként és PC-kártyaként is kapható, lokális és remote konfigurációban egyaránt működik, kisméretű és olcsó. Ezenkívül megfelel az SNMP MIB II (Management Information Base) hálózati menedzsment szabványoknak, külső ASCII terminálról is konfigurálható, és kábelsebességű átvitel tesz lehetővé. A címtábláján 2000 Ethernet csomópontot tárol.

A bonyolultabb rendszerekhez kínált komponensek közül a Gandalf a budapesti Telecom távközlési kiállításon egy, a LAN-WAN kapcsolatokban szerepet játszó intelligens LAN hubot mutatott be, amelyre beépítették a WGM 2590-es WAN gateway modult. Ez négy WAN-kapcsolatot képes kiszolgálni egyszerre, 2–2 Mbps sebességgel. Az eszközök hazai telepítésében az *ICON Kft.* a Gandalf „system partnere”. (–)



Remote bridge-ként 8:1 arányú adatkompresszióval dolgozik a LANLine 5220

Compaq

Minősítve

Jött a 1991-es év végi át-szervezés a *Compaq*nak. A cég tavalyi harmadik negyedévi forgalma meghaladta az 1 milliárd dollárt, nettó nyeresége pedig megközelítette az 50 milliót (szemben az egy év előtti 70 milliós veszteséggel). A kizárólag PC-kegyártó *Compaq* csak szeptemberben legalább 200 ezer gépet adott el, és tovább tudta növelni piaci részesedését, ami jórészt a sikeres termékbejelentéseknek köszönhető – nyilatkozta *Eckhardt Pfeiffer* elnök-vezérigazgató.

Eközben a *Compaq* valamennyi gyára – elsőként az egyesült államokbeli PC-gyártók közül – megszerezte a Nem-

zetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) minősítést. Novemberben – negyediként – a *Compaq* houstoni gyáregysége kapta meg a minősítést, előtte pedig egymást követően a skóciai erskine-i, a szingapúri, majd az ugyancsak skóciai stirlingi. (–)

DEC

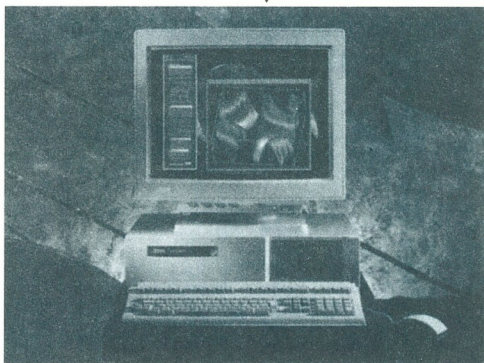
Alfasor

Megjelentek a piacon a *Digital Equipment* régen megígért, *Alpha* processzorra (lásd a CP 1992. júliusi számát) épülő számítógépei. A novemberi londoni bejelentés során a nyílt rendszereket újszerűen megvalósító *Alpha AXP* modellekből mutattak be mindjárt egy egész családot, a mainframe kategóriájú gépektől kezdve az

asztali munkaállomásokig. A gépeken máris adott a *UNIX*, az *OpenVMS* és a *Windows NT* szoftverkönyozete, és a *DEC* segédprogramok sokasága segíti az alkalmazások átvitelét (migrációját) az új platformra.

A hajmeresztő teljesítményt nyújtó gépeket a multimédiában, a mesterséges intelligenciában, a hangfelismerésben, a képfeldolgozásban és a nyelvi fordításokban stb. lehet majd a legjobban használni. Az *Alpha AXP* architektúra teljes 64-bites *RISC* technológiára épül, és a processzor műveletfeldolgozási sebességét a 200 MHz-es órajel is garantálja. Az *Alpha* jelenleg a világ leggyorsabb processzora. (–)

A 3000 AXP Model 400 desktop munkaállomás a legkisebb a DEC Alpha AXP számítógépei közül, de teljesítménye vetekszik a korábbi nagyszámítógépekével



HA HÁLÓZAT

(akár telepítés, akár tervezés),

AKKOR:

NETWORKING KFT.

Walton Networking Ltd.

1077 Budapest, Almássy tér 2.

Tel.: (36-1) 122-1846, 122-9841,

122-9842, 131-8700, 132-0998

Fax: (36-1) 142-9931

Egészségügyi informatika

Óriási kihívás

Kétszáz millió dolláros világbanki hitel kap a magyar egészségügyi, informatikai rendszerének korszerűsítésére. A több modulból álló projektet – hosszú hónapokig tartó egyeztetés után – az elmúlt év végén hagyta jóvá a kormány. Bár a szerződés aláírásáig eltelik még néhány hónap, az érintettek mégsem ülnek ölbe tett kézzel.

Az egészségügyi költségvetési kiadásainak zömét a kórházak emésztik fel, nem véletlen tehát, hogy mindenekelőtt ezen a területen kell növelni a hatékonyságot. Eppen ezért a világbanki hitel jelentős részét – mintegy 30 millió dollár – egy Manager Support System kialakítására fordítják, amely a kórházak vezetőit segíti majd.

A tervezet dr. Balogh Nándor, az Országos Kardiológiai Intézet számítástechnikai osztályának vezetője készítette el, aki nem kezdő a témában. Munkahelyén – a betegfelvételtől kezdve, a laboratóriumokon és a klinikai osztályokon át, egészen a gazdasági részlegig – mindenhol bevetették és megszerették a komputeret. Másfél éve kísérleteznek a négy megabájt tárolókapacitású, WORM technológiával írható optikai betegkártyákkal, amelyek az adatok mellett valamennyi leletet, sőt még az ultrahangos képeket is rögzítenek lehet.

A világbanki projekt keretében először öt, később pedig további húsz kórházban alakítanak ki kétszintű, komplex információs rendszereket. Az így szerzett tapasztalatokból persze a többi százharminc intézmény is jócskán profitálhat.

A kórházak különböző osztályain már ma is jelen van a számítástechnika. Az alkalmazott szoftverek közül főképp azokat használják, amelyek – meghatározott interfészen keresztül – adatokat juttathatnak a vezetőket segítő, ugyanakkor a külső statisztikai adatfeldolgozóknak is eleget tevő moduloknak. Elsőbbséget azok az egészségügyi programok élveznek, amelyek valahol már beálltak, és amelyeket fejlesztők is szívesen tovább alakítanak.

A vezetői információs rendszer „magjának” kiépítéséhez csak néhány külföldi kezdeményezés szolgál példaként. Ezek a rendszerek azonban meglehetősen drágák, és a hazai bevezetésükhöz számtalan módosításra lenne még szükség. Célszerűbb tehát – a know-how átvételével – itthon keresni a megoldást. Annál is inkább, mert sürget az idő. Az öt-hat éves munka dandárját ugyanis már az első évben el kell végezni, s az egészségügyi új finanszírozási rendszerét is szem előtt kell tartani.

A kórházszövetség, az orvosinformatikai társaságok és dr. Balogh Nándor megkezdte már annak a tizenöt fős teamnek az összeállítását, amely összefogja majd a munkát a kiválasztott mintakórházakban. Néhány hazai intézményben dolgoznak már önálló számítástechnikai csoportok, illetve alkalmaznak már legalább egy-egy informatikai szakembert. Feltehetően közülük kerülnek majd ki az említett csoport munkatársai, és vélhetően a mintakórházak egyikében látnak majd munkahöz.

A szoftverbeszerzés és -fejlesztés mellett – természetesen – a kórházak jelentős összegeket fordítanak hardvervásárlásra is. A legmegfelelőbb eszközöket nyilvános tender keretében választják ki. Az intézményekben négy-öt központi számítógéppel koordinálja a feladatokat, amelyekhez haván-havén munkaadóknak csatlakozik. A fejlesztéseket két platformon végzik: a jövőre gondolva UNIX alatt valamilyen SQL adatbázis-kezelővel, illetve – a realitásokat figyelembe véve – személyi számítógépes helyi hálózaton, például a Clipperre építve.

Gondolni kell arra is, hogy a vezetőket vajon szívesen fogadják-e majd új segítőeszközöiket, a komputeret. Eppen ezért a világbanki projektnek a vezetői menedzserképzés is részévé vált.

A kihívás óriási, s nemcsak az egészségügyi, hanem a szoftverfejlesztők és a hardverforgalmazó cégek számára is, hiszen ekkora összeget még sohasem kaptak a kórházak számítástechnikai fejlesztésre. C. A.



Az ETAP Fresco 3 true color színábrázolást tesz lehetővé 1440×1080-as felbontásban

ETAP

Freskódísz

A professzionális display rendszereket gyártó ETAP Information Technology új színes megjelenítővel lépett piacra. A Fresco sorozathoz tartozó ETAP Fresco 3 monitorba a Sonytól vásárolt Trinitron képsóvót szerelték.

A monitor a GreCo típusú vezérlőkártyával akár 1440×1080 képpontos felbontást is előállíthat, ezenkívül „tudja” a Windows-alkalmazásokban leginkább elterjedt 1024×960-ast, illetve 1280×960-ast (vagy 1280×1024-

est) is, sőt további négyet (tehát összesen heteor).

A kártya ISA/EISA szabványú és 8- vagy 24 bites színkódolást alkalmaz (utóbbit 800×600-as felbontással). A Sky VR bővítőkártya segítségével 24 bites true color megjelenítést érhetünk el, még 1440×1080-as felbontásban is, azaz egyidejűleg 16,7 millió színt láthatunk a képernyőn.

A monitor nemcsak az új ergonómiai megoldásokról nevezetes, hanem arról is, hogy nem lépi túl az egészségügyi szabványoknál előírt sugárzásértékeket. (-)

Input

Fogyó növekedés

Egyre lanyhul a növekedés üteme a szoftverek és az információs szolgáltatások piacán – állapítja meg az Input, egy számítástechnikai termékekre szakosodott angol piackutató cég. A felhasználóknak mindössze 7 százalékkal kellett többet szoftverekre és információs szolgáltatásokra 1991-ben, mint egy évvel korábban, és 1992-ben már csak 5 százalékra tehető a növekedés.

A visszaesés nyomán várhatóan a felhasználóknak és a forgalmazóknak is kisebb kell majd húzniuk magukat, a munkaerő-állományukat is beleértve.

Mindez kevésbé érint néhány más területet, például a hálózati alkalmazásokat, a rendszerintegrálást vagy az elektronikus postai szolgáltatásokat, amelyek továbbra is tartják az évi 24 százalékos növekedési ütemet. (-)

Catia

A CAD-től a CIM-ig

Itthon kevésbé ismert, de a világ egyik leghíresebb CAD-CAM-CAE szoftvere a francia Dassault Systèmes cég fejlesztése, a Catia. Nem véletlen, hogy a programcsomagot az IBM is megvásárolta. A rendszert többek között a műanyagfeldolgozó és az autópárbán, a hajógyártásban, ezenkívül a város- és épülettervezésben, valamint a belsőépítészetben is használják.

A BEKO Technisches Büro für Maschinenbau GmbH 1990-ben alapított Magyarországon leányvállalatot. A szombathelyi BEKO Engineering Kft., mint IBM partner, itthon a Catia apostola.

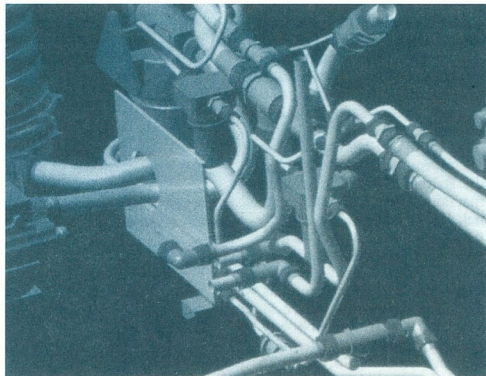
A Catia munkahely egy IBM 6090-es vagy 5080-as grafikus processzort tartalmaz, amely bármely IBM 370-es vagy 390-es architektúrájú rendszerhez csatlakoztatható. A hardver azonban az IBM RISC 6000-es család bármelyik modellje is lehet, akár egyedi munkahelyként, akár hálózatba kapcsolva.

A moduláris program lehetővé teszi, hogy igényeinknek megfelelő munkahelyet alakítsunk ki. A programmodulok között pedig olyan a kapcsolat, hogy a Catia-funkciók korlátozás nélkül használhatók, ha bármelyik modul tartalmazza azokat.

A rendszer működésének alapja az integrációért felelős mag, a Catia Base modul, amely együttműködik az IBM grafikus processzorral, valamint tartalmazza a Fortran programozási interfészt, az Interactive User Access. A Report funkció a darabjegyzékek létrehozásához szükséges.

A Catia könyvtármodul azt biztosítja, hogy valamennyi felhasználó a központi gép egyetlen központi könyvtárában tárolhassa és onnan előhívassa az elemeket, amelyek tetszőleges geometriai rajzok, részletek, szimbólumok, térfogatmodellek, profilok vagy NC adatok stb. lehetnek. A síkban szerkesztett modellekből automatikusan állíthatjuk elő a térbeli

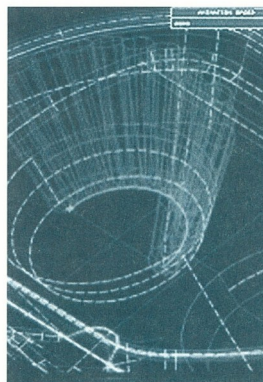
drot-, felület- és térfogatmodelleket. A könyvtármodul elemeket közvetlenül felhasználhatjuk az NC-programozásban, a gyártásvezérlésben, valamint a kinematikai és a robotprogramozásban.



Csővezeték háromdimenziós megjelenítése

Az egyszerű adatcseréről az interfész modul gondoskodik a szabványos IGES formátumú adatok be- és kivitélével. A Catia modellek (például a műhelycarnokban a műszaki rajzok) egyszerűbb grafikus képernyőn is megjeleníthetők.

A felhasználó saját funkciókat is definiálhat, amelyeket később szabványosként használhat. Ehhez a Graphics Interactive Interface (GII) szükséges. A programozás nyelve a Fortran.



Ötengyeges NC-marás szimulációja a Catiával

A Catia Services Management (CSM) és a Catia Services Management Access (CSMA) modulok feladata a Catia adatok cseréjének, valamint a programok futtatásának lehetővé tétele egy hálózat tetszőleges munkaállomásán.

További modul segíti a már említett CAD-CAM-CAE-től a CIM-ig terjedő szolgáltatásokat.

C. A.

Xircom

Zseb-szabvány

Hálózati alkalmazásra kifejlesztett zsebméretű Ethernet print servert jelentett be a Xircom cég, amely a LAN adapterek piacán játékos vezető szerepet. Néhány hónapja ugyanez a cég zsebméretű LAN adapterrel hívta fel magára a figyelmet.

Az új eszköz segítségével a nyomtatót (vagy a plottert) a hálózat bármely pontjára beköthetjük, ezenkívül a print server gond nélkül együttműködik a PostScript és a PCL nyelvekkel. Előnye még az egyszerű installálás és konfigurálás.

A termék upgrade-jét flash memória segíti. Kapható vékony és csavart érpáras változatban, és jól illeszkedik a Novell NetWare-hez.



A Xircom zsebméretű print servere LAN környezetben is lehetővé teszi az elosztott nyomtatást

A Xircom másik újdonsága a hitelkártya méretű (credit card) Ethernet adapter, amelyet a hordozható gépek tulajdonosainak szántak. Hasonló kivitelű Token Ring és Arcnet kártya gyártását is tervezik. Az eszköz

a memóriakártyákra elfogadott PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) 2.0-s szabványt követi. A 16-bites kártya teszt-eredményei megegyeznek bármely más beépített hálózati adapterével.

A Xircom termékeit Magyarországon a Walton Kft. forgalmazza. (—)

A PC-k fejlődési sebessége hovatovább olyan méreteket ölt, hogy a laikus felhasználó és vásárló ezt szinte nem is tudja követni. Pár évvel ezelőt meg a 286-os AT gépek uralták a terepet, de ezek a típusok ma már lassan az otthoni használatban is korszerűtlennek számítanak. Sőt, a klasszikus 32 bites 386-os gépek éve is alighanem meg vannak már számlálva.

A gyors fejlődés elsőrendű oka az alkatrészek árának robbanászerű csökkenése. Egyre olcsóbb mikroprocesszorok és kiegészítők – memóriamodulok, csatlólkártyák, winchesterek – kaphatók a kereskedőknél. Az egyre gyorsabb processzorok – a 40 MHz-es 386-os, a 25, 33 majd 50 MHz-es 486-os és most ez utóbbi 66 MHz-es változata – pedig mindinkább elérhetővé tették, hogy a gyártók a PC-s környezetben is megvalósíthatassák a minigépes teljesítményt.

Néhány éve még luxus-számba ment egy 80 Mbájtos merevlemez vagy a 4 Mbájtos operatív memória. Ma viszont már a legkisebb gépekbe is 40–80 Mbájtos merevlemez és 2–4 Mbájtos RAM-ot építenek. A nagy teljesítményű számítógépek esetében pedig „technikai minimum” a 100–200 Mbájtos winchester és a 4–8 Mbájtos RAM.

Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a szofvergyártók is a fejlődés motorjai. A ma már gyakorlatilag szabványos Windows grafikus felhasználói felület csak tekintélyes hardverkonfiguráció esetén működik elfogadható sebességgel, és például a korszerű CAD/CAM-alkalmazásokhoz is elkel legalább 8 Mbájtos RAM.

Nézzük, mi tesz „nagy teljesítményűvé” manapság egy személyi számítógépet! Elsősorban a valódi, 32 bites mikroprocesszor – legalább 50, de még inkább 66 MHz-es órajellel. Lényeges a nagy memóriakapacitás – a legalább 4,

Nagy teljesítményű 486-osok

A sebesség mánómora

A PC kategóriájú számítógépek sorának élén az 50 és a 66 MHz-es 486-os számítógépek állnak.

Piaci ismertetőkben ezúttal

– tesztünkhez is kapcsolódva –

e géptípusok kínálatát vesszük górcső alá.

A gépek paramétereit összefoglaló

táblázatot a Computer Panoráma

melléklete tartalmazza.

de ésszerű tervezés esetén a 8 vagy a 16 Mbájti. A tesztberendezésekben 32 Mbájtos RAM-mal is találkozunk már. A processzoron belüli 8 Kbájtos cache-memóriát 256 Kbájtos külső cache-sel is meg kell „támogatni”.

Nagyon lényeges, hogy a perifériák színvonala szinkronban legyen a gép teljesítményével. Furcsán festene egy 486-os, „szupermasina” mondjuk csak Hercules monochrom videorésszel vagy 20 Mbájtos merevlemezrel. E gépek esetében még a mono VGA rendszer is csak szükségmegoldás. Alapfeltétel a jelenleg tömegesen kapható, olcsó (30 000 Ft körüli) színes monitorok és a kommersz – 1 Mbájtos – VGA kártyák szerepeltetése az adott konfigurációban. Ezekhez a gépekhez valószínűleg „professzionális” grafikus kártyák – például az ATI Ultra vezérlők – és 17”-os színes multiszín monitorok illenek. A CAD- vagy a DTP-alkalmazásokhoz pedig már processzoros vezérlők és 20”-os monitorok szükségesek (lásd

tesztünkben a Spea „kompozíciót”).

Ha a gépet hálózati szervertként használjuk, akkor kulcsfontosságú a merevlemez. A kisebb gépekben szokásos IDE rendszer itt túl „sovány”. Célszerű helyette valamilyen cache-es diszkvezérlőt alkalmazni (például a tesztünkben szereplő Mylex és Fast SCSI DC820-ast vagy a már korábban bemutatott HyperSTORE rendszert). Ezekhez azonban már komoly sebességű és kapacitású (400–500 Mbájtos) merevlemez is dukál. Jó példa milderre a Pentix gépbe épített Core disk array.

A fenti részlegések azonban nagyon drágák. Megvásárlásukat csak akkor javasoljuk, ha valóban szükségesek. A különleges komponensek ugyanis csaknem annyiba kerülnek, mint maga a gép. Szintén a Pentix lehet erre jó példa: a komplett gép – monitorral együtt – 900 000 forintba kerül, amiből 450 000 forint a Core diszkegység ára!

Vessünk ezek után egy pillantást a hazai piacra! A kínálat felderítésére jó lehetőség volt a tesztberendezések összegyűjtése, ami – a sokat ígérő hirdetések ellenére – cseppet sem bizonyult könnyű feladatnak. „Nincs”; „elfogyott”; „2–3 hét múlva érkezik”; „... – volt többnyire a válasz, ami főként azért furcsa, mert a Compairen szinte még a büfések is ilyesfajta gépeket kínáltak.

Az igazság valószínűleg az lehet, hogy a hazai kis cégek számára túl nagy falat egy-egy ilyen nagy teljesítményű gép, hiszen szűkös tőkéjükből nem hogy raktárkészletre, de még bemutató példányra sem futja. Így azután „megrendelésre próbálnak dolgozni”. Aki viszont kellően türelemes, az ma inkább a tenderekre kacsingat, s eközben már-már elkezdte az egyedi vásárlókról.

Némi utánajárással azonban végül sikerült összegyűjtünk annyi gépet, amennyi egy teszthez elegendő, és a piaci összefoglaló táblázatunk sem mondatok szegényesnek. Ez utóbbi egyébként az idén megújul, a lapból kiemelhetően, jobban kezelhető formában kerül az olvasó kezébe. Év végére így – összefüve – egy fajta piaci kalauzst is használhat.

Az összeállításához több száz cégnek láttunk adatérő faxot, és szép számmal érkeztek a válaszok. Néhány esetben azonban – jóllehet a cég kínálatában szerepel a nagy teljesítményű PC – értelmetlen érdeklődéssel találkoztunk. Egyebek között ezért sem lehet teljes a kép, de az is elképzelhető, hogy mi sem tudtuk elérni valamennyi érdekeltet.

A táblázatot mindenesetre a legnagyobb gondossággal igyekeztünk összeállítani. A benne szereplő adatokat a cégek közölték, így azokért nem áll módunkban felelősséget vállalni.

Szepesi Tibor

Buszrendszerek

Tessék jegyet váltani!

A kinek eddig gyors PC-re volt szüksége, az a kénytelen volt a drága termékek közül választani, mivel csupán az EISA PC-k tudták ledönteni az ISA busz sebességkorlátait. Az EISA busz 32-bites hozzáféréseiből a különleges, nagy adatátviteli sebességű cache-kontrollerek, az egyedileg tervezett házilati kártyák vagy a speciális grafikus kártyák profitáltak. A szokványos ISA kártyákat ugyan továbbra is fel lehetett használni, ám nem vezettek sebességnövekedéshez.

A Local Bus bemutatásával viszont elfogadhatóbb árkatégozába került a leggyorsabb gép is. A Local Bus elvileg nem más, mint a processzor cím- és adatvezetékeinek közvetlen elérése. Ezzel a módszerrel kikerülhet a várakozási állapotokkal terhelt ISA busz, és az adatok a processzor teljes órajel frekvenciájával juthatnak el a bővítő-kártyákhoz.

Az új buszrendszer sebességét először néhány grafikus kártyán lehetett érzékelni, amelyek – annak ellenére, hogy a szokásos grafikus IC-kből, például a TSENG ET4000-esből építkeztek – érezhetően gyorsabbak lettek.

A Local Busos kártyák folyamatos árcsökkenése miatt ma már a drága EISA rendszerek árának töredékéért lehet EISA teljesítményűnek megfelelő gépeket összeállítani. Az eurófiás örömtől azonban némiképp csökkenti a szabványosítás hiánya, mert időközben néhány más, funkcionálisan egyenértékű, de műszakilag eltérő megvalósítású Local Bus rendszer is piacra került (VESA és PCI). Felvetődik tehát a kérdés, hogy nem célszerűbb-e a már jól bevált és időközben elfogadható árkatégozába került EISA rendszerekre voksolni, mintsem az olcsóbb Local Bus rendszerrel a bizonytalan jövő elé nézni.

Local vagy EISA?

Ahhoz, hogy megfelelő döntést tudjunk hozni, tekintsük át a különböző buszrendszerek műszaki hátterét! Amit korábban gyakran elhanyagoltak, az a mára sok gyártó fő érvévé lépett elő: nevezetesen, hogy a számítógép összehasonlítva a processzor órajel frekvenciáján kívül a buszrendszernek is jelentős hatása van. A gyakorlatban négy különböző buszrendszer alakult ki, amelyek közül az ISA busz a legrégebbi és a leginkább elterjedt.

A Local Bus elnevezésű új buszrendszer az eddigieknél gyorsabb munkára készíti a PC-ket. Ráadásul viszonylag előnyös áron juthatunk így olyan rendszerteljesítményhez, amelyet eddig csak a drága EISA rendszerektől lehetett elvárni. Ám hogy a gyártók – egyelőre még – egyéni buszkonceptiói közül melyik éli meg a holnapot, azt ma nehéz megjósolni.

ISA – a PC-buszok őse
Elsőként az IBM alkalmazta az ISA buszt, több mint 10 évvel ezelőtt. Az akkoriban használatos processzorok miatt csupán 8 bit szélességű buszokat lehetett a PC-kbe építeni.

A szóban forgó busz a 80286-os processzor megjele-

nével további vezérlő- és címvezetékekkel bővült, amelyek azonban – kompatibilitási okokból – egy további, kisebb csatlakozóban kaptak helyet. Ez a 16-bites megadás 8 MHz-es órajellel működött, és ez utóbbi érték ma is elfogadott.

Néhány gyártó ugyan 12 MHz-cel, sőt még ennél is többel hajszolja a buszt (amit némely bővítőkártya már nem tud elviselni), de a rendszer valójában csak 8 MHz-en kompatibilis.

Az alacsony órajel frekvencia és az előregedett tervezési módszerek miatt az ISA busszal csupán 5 Mbájts-os elméleti átviteli sebességek érhetők el, ami a gyakorlatban nemritkán csupán alig 2 Mbájtot jelent.

Microchannel – az IBM második nekifutása

Amikor a növekvő processzorteljesítménnyel párhuzamosan megnőtt a gyorsabb buszok iránti igény, az IBM 1987-ben kiirukolt a Microchannellel, azaz az MCA busszal. Az átlagolt buszstruktúra másodpercenként

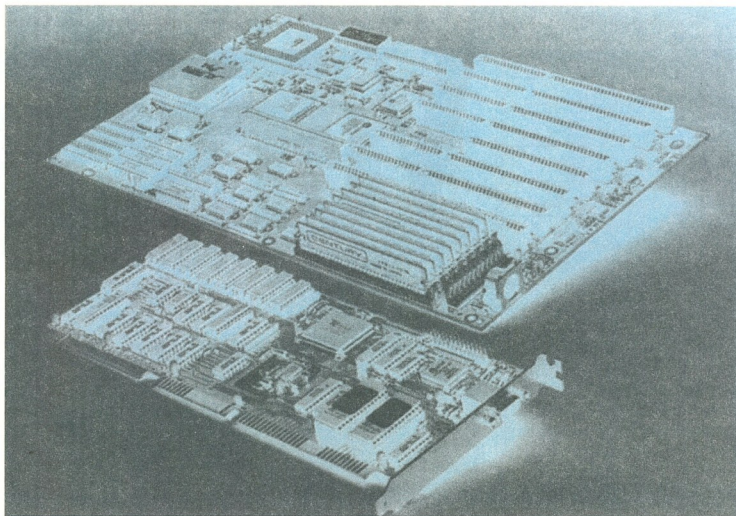
Olcso és gyors, vagy drága és kompatibilis?

A gyakorlatban rendszerint nem a pusztán műszaki megoldás vagy a sebesség számít, hanem egészen más tulajdonságok. Aki a pénztéért a lehető legnagyobb teljesítményt igényli, nem hajlandó kompromisszumokra, és nem fél az új technológiáktól, az jól jár a Local Busszal. De már a vásárlásakor figyelnie kell arra, hogy a rendszer teljes legyen, azaz valamennyi meglévő Local Bus komponenszt installálják. Ily módon drága ISA vagy EISA bővítőkártyahelyet lehet megtakarítani, amelyekből – rendszertől függően – többnyire csak 4-6 van.

Ezzel viszont egy ma még nem általánosan elfogadott szabvány mellett döntöttünk, azaz kisebb lesz a beruházási

biztonság, mintha ISA vagy EISA buszos standard PC-t vásároltunk volna. Meghibásodás vagy a Local Bus szabvány megváltoztatása esetén persze még mindig vásárolhatunk szabványos komponenseket, ezzel azonban „mezei” PC-vé degradáljuk a Local Busos komputerünket.

Akinek fontos a beruházási biztonság és a kompatibilitás, az jobban jár egy ISA vagy EISA buszos PC-vel. Az EISA rendszerek ugyan drágábbak a régi ISA rendszereknél, ám a többletkiadással lényegesen nagyobb adatátviteli sebességre jutunk. Ehhez járul még, hogy az EISA buszos bővítőkártyák választéka – a régebbi piaci jelenlét miatt – jóval szélesebb, mint a Local Busosoké.



immár 20 Mbájtnyi adatot küldözgetett ide-oda a processzor és a perifériák között. Az igazi áttörést azonban – az ISA kártyákkal való inkompatibilitása miatt – mind a mai napig nem tudta elérni az MCA busz. Az ISA kártyákat ugyanis – mechanikai felépítésük különbségei miatt – nem lehet behelyezni az MCA aljzatba.

EISA Bus – a kibővített szabvány

Éppen ezeket a gondokat orvosolta egy, a vezető számítógépgyártókat tömörítő szervezet, amikor 1988-ban megalkotta az EISA (Extended ISA, azaz kibővített ISA) PC-busz szabványt, amely továbbra is kompatibilis maradt az eredeti standarddal. Ily módon a saját EISA kártyákkal – a 8 MHz-es buszsebesség ellenére – 32 bites szélességben másodpercenként 33 Mbájtnyi adatot lehet átvinni.

No persze az EISA alaplapok és az ezekhez tartozó bővítőkártyák ma még meglehetősen drágák, így ez a buszrendszer egyelőre a vastagabb pénztárcájú high-end felhasználók privilégiuma maradt.

Local Bus – a közvetlen hozzáférés

A Local Bus – az EISA-hoz hasonlóan – 32 bit széles-

ségben fér hozzá a bővítőkártyákhoz. Buszfrekvenciája viszont lényegesen nagyobb, ezért sokkal inkább a processzor 33, illetve 50 MHz-es órajel frekvenciájának felel meg. Ily módon – legalábbis elméletileg – 120 Mbájts-os átviteli sebesség érhető el. Ez a sebesség viszont különleges bővítőkártyákat követel, amelyek csak a hozzájuk igazodó alaplapba illeszkednek.

A különböző rendszerek között – a szabványosítás hiánya miatt – nem cserélhetők ki az elemek. A rendszernek azonban van egy nagy előnye. A Local Busos PC-ben – a maga szokásos 8 MHz-ével és ISA kártyáival – gond nélkül dolgozhat a meglévő ISA busz.

PCI és VL Bus – a jövő zenéje

Míg jelenleg a gyártók a saját Local Busaikkal foglalkoznak, addig a VESA-csapat (amelynek időközben már sikerült kialakítania egy bevált grafikuskártya-szabványt), valamint a chipóriás Intel megpróbál saját koncepciót létrehozni a jövő Local Busának szabványaként. A VESA-team által favorizált VL Bus esetében saját IC-készlet veszi át a gyors adatátviteli út vezérlését. Gondol-

koznak azon is, ne legyen-e 64 bites a buszszélesség.

A VL Bus sebessége a CPU-éval azonos, de 66 MHz-nél nem tud többet. Az újonnan kidolgozott standardnak jó esélye van arra, hogy a Local Bus rendszer jövőbeli szabványa legyen, ami végre megszüntetné a piacon jelenleg uralkodó káoszt.

Az Intel PCI busza inkább az ismert 486-os busznak felel meg, amely főképp on-board komponensekhez, például grafikus adapterekhez, merevlemez-kontrollerekhez és hálózati adapterekhez való. Műszaki ügyeskedésekkel elérhető, hogy a PCI busz legnagyobb átviteli sebessége másodpercenként 120 Mbájt legyen. A PCI specifikálása viszont még nem fejeződött be, és kérdéses, hogy a gyártók hajlandók-e ezt egységes szabványként elfogadni. ■

▲
Felül a VESA-team által favorizált VL Bus, alatta pedig a hozzá tartozó grafikus kártya látható



ELENDER COMPUTER

Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel/Fax.: 129-9080

4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel/Fax.: 522 13-795

6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel/Fax.: 622 310-269

Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

286/20 MHz-es számítógép — **50.900.-**
1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Win., 14" SVGA mono mon., 256KB VGA czv.

386SX/40 MHz, 16KB Cache számítógép — **66.900.-**
2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Win., 14" SVGA color mon., 256KB VGA czv.

386/40 MHz, 128KB Cache számítógép — **101.900.-**
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB Win., 14" SVGA color mon., 512KB VGA czv.

486/33 MHz, 256KB Cache számítógép — **159.900.-**
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 200 MB Win., 14" SVGA color mon., 1 MB VGA czv.

Samsung 0915 nyomtató — **16.900.-**
9 új, 80 karakter, FX-850 kompatibilis

Samsung 2421 nyomtató — **39.000.-**
24 új, 132 karakter, LQ-1050 kompatibilis

JETBOOK 386SX Notebook **114.900.-**
386SX-20, 2 MB RAM, 40 MB Win., VGA LCD

JETBOOK 386DX Notebook **209.000.-**
386DX-33, 32 KB Cache, 4MB RAM, 120 MB Win., VGA LCD

JETBOOK 486DX Notebook **259.000.-**
486DX-33, 32 KB Cache, 4 MB RAM, 120 MB Win., VGA LCD

Az árak ÁFA nélkül értendők kp. fizetés mellett. 12 hónap cseregaranciaútv.

ELENDER 129-9080 ELENDER

Az elmúlt év második felében feltűntek a piacon a 66 MHz-es 486-os számítógépek. Azóta szinte valamennyi forgalmazó kínálatában megtaláljuk ezeket a modelleket is. A Computer Panoráma most arra keresi a választ, hogy vajon mekkora teljesítményre képesek ezek a masinák, és miben különböznek a „kisebb”, 50 MHz-es típusoktól.

Ataly októberi Comfair előtt szinte valamennyi cég reklámozta a 66 MHz-es számítógépeket. Ekkor fogant meg bennünk a gondolat, hogy *átfogó tesztet készítsünk ezekről a komputerekről.* Végigjártuk az érintett cégeket, és szinte mindenütt ígéretet kaptunk arra, hogy a kiállítás után hozzáfoghatunk a munkához. A későbbiekben azonban kiderült, hogy a reklámkínálat nem mindig azonos a valósággal. Alig találtunk ugyanis olyan céget – pedig meglehetősen hosszúra nyúlt az előkészületi idő –, amelynek tényleg volt 66-os gépe.

Akadt azért természetesen ilyen is. A tesztezónyt egyébként 50 MHz-es komputerekkel is kiegészítettük, és azt vizsgáltuk, vajon mennyit javít a gépeken a nagyobb órajel.

HP Vectra 486/66N

A Computer Panoráma tesztlaboratóriumába először a HP Vectra 66 MHz-es számítógép érkezett. A berendezést a Hewlett-Packard hazai képviselete bocsátotta rendelkezésünkre. A kisméretű, slim desktop kialakítású központi egységhez 17 colos színes VGA megjelenítőt, egeret és billentyűzetet is kaptunk.

A központi egység rendkívül esztétikus és praktikus. Az előlapján két 3,5"-os perifériahelyet alakítottak ki, ezek közül a felsőben egy 3,5"-os

floppyt találtunk. Mellette négy – szabályosan elhelyezett – kapcsolót, nyomógombot és visszajelző LED-et építettek ki. Ezek a főkapcsoló, a reset gomb, a billentyűzet reteszelő és a merevlemez LED-jének szerepét játsszák. A masina hátoldalán is példás rend uralkodik. Itt található a billentyűzet és az egér – PS/2 szabványú – aljzata, a printer port, két kilencérintkezős soros port és a VGA vezérlő analóg kimenete. Érdemes külön megemlíteni, hogy a csatlakozók azonosító feliratait felülről is elolvashatjuk, így nem kell állandóan a gép mögé bujkálnunk.

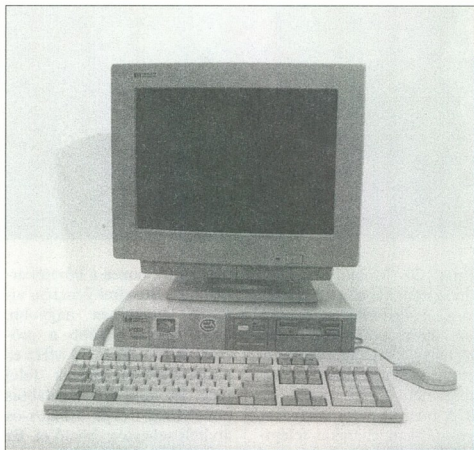
A számítógép szétszereléséhez nem volt szükségünk szerszáma. Ha a bal oldali kulcs nyitva van, akkor elegendő kipattintani a dobozon található „reteszeket”, és máris könnyedén leemelhető a gép fedele, ha viszont zárjuk ezt, akkor lehetetlen a szétbontás.

A gép belseje szinte üres, mivel a **lényeges modulokat az alaplapra szerelték.** A slim gépekre jellemző módon ebben az esetben is függőlegesen alakították ki a bővítő slotokat (három 16 bites ISA foglalaton). A slotmodul kettőszorta a gép belsejét. A jobb oldali kisebb részen – hátul – a 80 wattos tápegység van, előtte pedig a tömegtárolók kaptak helyet. A két floppy alatt még egy merevlemez is elfér.

A bal oldali részt az alaplap foglalja el. Csaknem kö-

Versen

Nagy teljesítményű 486



zpre szerelték az Intel 486-os mikroprocesszort, amelyen **jókorra hűtőbordát** fedeztünk fel. A fejlesztők nem bíztak semmit a véletlenre: a **hűtőbordára egy apró ventilátor további „frissítőt” fúj.** A processzor 66 MHz-es órajellel működik. A Weitek koprocesszomak csak a helyét „jelölték” ki, foglalatot sajnos nem találtunk.

A processzor „előtt” van a **memóriabank.** Ez három – különleges HP – SIMM modulból áll, a modulokra mindkét oldalról memória IC-eket szereltek. A RAM kapacitása összesen 8 Mbájt, de ez az alaplapon akár 32 Mbájt-ra is bővíthető. A külső cache-memória 256 Kbájtos.

A HP Vectrában a soros és a párhuzamos portokat is az alaplapra integrálták. Ugyan- csak itt található a floppy- és

A HP Vectra 486/66N számítógép esztétikus külsejével és kiváló teljesítményével lopta be magát a szívnükbe

az IDE controller is. Külön meg kell említenünk az alaplapra integrált Ultra VGA vezérlőt. A különlegesen gyors, 1024x768 képpontos felbontásra és 256 szín megjelenítésére alkalmas áramkört olyan vezérlőprogramokkal látták el, hogy együttműködhessek az összes ismert szoftverrel.

Az adatok tárolására 3,5"-os HP gyártmányú floppyt és 170 Mbájtos Maxtor winchestert építettek a gépbe. A merevlemez átlagos adatátviteli sebessége – külső szoftveres cache nélkül, Core programmal mérve – 2415 Kbájt/s volt, míg az átlagos elérési időre 17 ms-ot kaptunk.

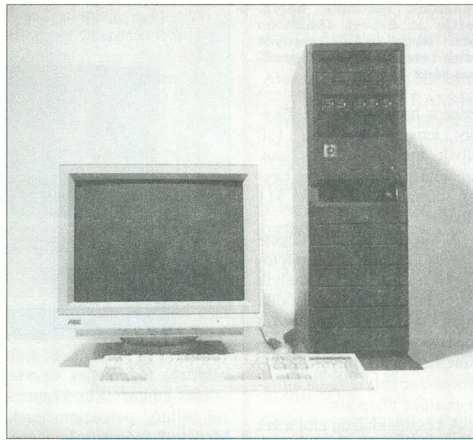
A 101 gombos HP billen-

ok yláz

tyűzet kialakítása a HP műszerek klaviatúrájára emlékeztetett. Formai okokból csak akkor kényelmes a használata, ha kinyitjuk a lábait. A HP egér jól irányítható, az érzékenysége is kiváló.

A 17 colos HP monitor külön is megérdemel néhány szót. Csodálatos képminőségén kívül a kezelői kényelmet is ki kell emelnünk. A főkapcsoló mellett a fényerőt és a kontrasztot szabályozó potenciométereket találtuk, szomszédságukban, egy kis ajtó mögött pedig a további kezelőszervek rejtőznek. Itt állíthatjuk be a vízszintes és a függőleges képméretet, valamint a képpozíciót is, mégpedig nem potenciométerekkel, hanem apró mikrokapcsolókkal. A megfelelő beállítás akár memorizálhatjuk is.

A gépen a DOS 5.0-s operációs rendszer futott. Kaptunk még utility programokat is – a videórész beállításához és a merevlemezhez –, valamint egy ötletes demoprogramot.



Mérisi eredmények

A HP vizsgálatok a már eddig is használt Computer Panoráma tesztprogramokat és a jól ismert benchmark programokat futtattuk. A CP tesz három részből áll. Először egy AutoCAD-alkalmazás fut le, majd egy hatalmas Lotus táblázatot számítottuk ki, végzetül pedig egy bonyolult dBase adatbázist „nyúztunk”.

A HP az AutoCAD rajzzal 5 perc 41 másodperc alatt végzett, ami 200,3%-ot ér. A Lotus táblázatra 4 perc 38 másodpercet (229,1%) fordított. A dBase teszhez 5 perc 52 másodperc-re volt szüksége – ez 147,4%-ot jelent. A HP Vectra teszteredményét átlagosan 192,3%, összesítve 576,8%. (A referenciagép a Tandon 486/25-ös modell, ennek a teszteredményét vettük 100%-nak – illetve 300%-nak –, és ehhez viszonyítottuk a tesztberendezéseket.)

A processzor sebessége átlagosan 12,85 MIPS volt. A Quaplus programmal 45 517 Dhrystone és 10 490 kWhet-

A Pentixben kipróbálhattuk a híres Core disk arrayt is. A mérések és a tapasztalatok is azt mutatják, hogy ez a masina nagyon gyors

stonest mértünk. A videosebesség átlagosan 47 337 karakter/svolt.

Pentix 486/66

Amióta csak 486-os teszteket készítettünk a Computer Panorámában, a Pentix számítógépek mindig jól szerepeltek. Ezt az is bizonyítja, hogy eddig már kétszer is kiérdemelték a „leggyorsabb gép” címet.

Ha Pentacomp, akkor Mylex – a Pentix számítógépeket ugyanis e híres amerikai gyártó kártyáiból szerelik össze. A HP után a Pentacomp volt a másik legfürgőbb cég, a Compair után szinte azonnal megjelentek a tesztberendezéssel.

A központi egység normál méretű fekete színű toronyban kapott helyet. A konfigurációhoz még 17"-os SVGA monitor, valamint egér is tartozott, és természetesen megkaptuk a dokumentációt is.

A doboz szétszereléséhez hat csavart kell kicsavarni, ezt követően egyben leemelhető a teljes burkolat. A gépben azonnal szembetűnik a hatalmas, 230 wattos tápegység. A rendet a számtalan beépített alkatrész sem zavarja. A tömegtárolók számára hat fél-

Tesztünk győztesét, a Pentix 486/66-ost hatalmas teljesítmény és számtalan érdekesség jellemezte

magas (összevonható) bővítőhelyet alakítottak ki, ezek közül a felső négy „lát ki” a szabadba.

A gép lelke a Mylex MDE486 típusú alaplap. Az Intel 80486DX2-es processzorának „kobakjára” tekintélyes hűtőbordát húztak, amelyet – a HP-hez hasonlóan – még egy ventilátorral is hűtenek. A Weitek koprocesszor számára itt sem építettek ki csatlakozó foglalatot. Az alaplap hat EISA szabványú sloton keresztül tartja a kapcsolatot a bővítőkártyákkal.

A bővítőhelyekbe három csatlakozót is installáltak: a Mylex DCE376-os SCSI merevlemez kontrollert (régii ismerősünk), a Mylex GLE911-es SVGA vezérlőt és a Mylex LME390A típusú Ethernet hálózati kontrollert. Mind a három csatlakozó 32 bites EISA rendszertű.

A soros és a párhuzamos portok vezérlőáramköröit a sorosból kettőt, a párhuzamosból pedig egyet) az alaplapra integrálták. Ha valaki nem akar különleges merevlemez-vezérlőt vásárolni, akkor az alaplapon található IDE vezérlő segítségével működetheti a merevlemezét. A floppykontroller is itt található.

A memóriákat 8 darab SIMM aljzat fogadja. A teszt-készülékbe négy darab 4 Mbájtos dugaszolt, ami 16 Mbájtnyi RAM-ot jelent. Az alaplapon legfeljebb 32 Mbájtig bővíthetjük a rendszerünket. Külön memóriakártyát is szerelhetünk az alaplapra, ekkor akár 256 Mbájtig is kiterjeszhetjük a RAM méretét. A külső cache-memória 256 Kbájtos.

A Mylex DCE376-os SCSI kontrollert már több készülékben teszteltük. Ennek ellenére most is kíváncsiak voltunk rá, mivel az EISA szabványú kontrollerek teljesítménye az EISA konfigurálásától és a kontrollér-disk „hangolásától” is függ, és ezek gépen-

ként eltérőek lehetnek. A nagyméretű kártyán Intel 80376-os mikroprocesszor kapott helyet. Az átviteli sebességet 4 Mbájtos cache-memória növeli; ezt akár 8 Mbájtosra is bővíthetjük.

Unikumként hatott az EISA szabványú *videovezérlő*. A Mylex GLE911-es adapter 32-bites adatszéléssége, valamint a népszerű S3-as chip kellően nagy videosebességet eredményez. A kártyán 1 Mbájtos videomemória található, ennek megfelelően 1024×768 képpont az elérhető legnagyobb felbontás – 256 színnel, 72 Hz-es non-interlaced üzemmódban. A dokumentáció szerint a Windows alatt 32 ezer színű üzemmódra is lehetőség kínálkozik.

A tesztkészülékbe egy 3,5" és egy 5,25"-os floppyt szereltek. A merevlemez esetében tulajdonképpen nem is beszélhetünk hagyományos winchesterről, hiszen a *Pentixben a híres Core cég MA500-as MicroArray egységét találtuk*. A teljes magasságú, 5,25" szélességű egység SCSI kontrollert igényel. Belül 25 MHz-es LR33000 típusjelű RISC processzor dolgozik – ezt külön cache-memória egészíti ki, amely akár 8 Mbájtos is lehet. A tényleges háttértárolás 5 darab 2,5"-os IDE winchester feladata. Ezeknek 6,5 Mbájts a belső adatátviteli sebességük. Az öt merevlemez a RISC pro-

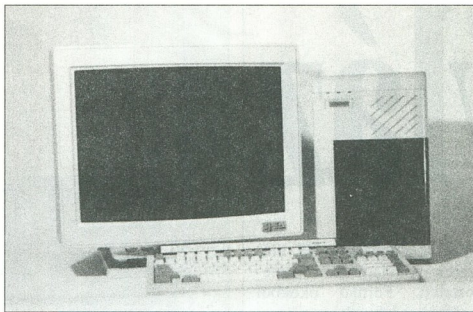
Tesztünk második helyezettje az Erbert 486/66-os lett. Nagy teljesítményét csak tetézte a kiváló grafikus rész

cesszor hangolja össze. Egy-egy lemez kapacitása 130 Mbájti, ami 650 Mbájtos összkapacitást jelent. A Core egység formattált kapacitása 511 Mbájti.

A MicroArray különlegessége az „osztott” információ-elhelyezés. Ha valamelyik merevlemez meghibásodik, akkor – a kezelési szabályokat betartva – menet közben is kicserélhetjük azt, mivel a RISC processzor helyre tudja állítani az előző állapotot.

A készülékhezon elől a két floppyt, a Core egység lenyitható takarólemezét és a főkapcsolót találjuk. Esztétikus flexi lap mögött búvnik meg a program-kijelző, a reset és a turbo nyomógomb, valamint a billentyűzetet záró kulcsos kapcsoló. A gép hátoldalán a hálózati csatlakozók, a soros és a párhuzamos portok, a billentyűzet aljzata, a LAN adapter csatlakozója és a videovezérlő analóg kimenete kapott helyet.

A tesztkészülékhez adott 17"-os, CMLB735 típusú monitor az AOC nevet viseli. *Alacsony sugárzási szintű* modelltől van szó. Kezelőszerveit elől és alul találjuk. Ezek (ebben a kategóriában) a szokásosak: hálózati kapcsoló, fényerő- és kontrasztsza-



bályozó, függőleges és vízszintes képméret és képpozíció állító potencióméterek. Melletttük még egy lemágnesező nyomógombot is felfedeztünk. A monitor jó minőségű képet ad, torzítása elhanyagolható.

A 101 gombos billentyűzetet és a Genius egeret átlagosnak találtuk.

Mérési eredmények

A Computer Panoráma tesztjei igazolták előzetes várakozásunkat. Az AutoCAD teszt 4 per 21 másodpercig futott, s ez az érték egyike a legjobbaknak. A Pentix ezzel 261,7%-ot ért el. A Lotus teszt során itt szinte kizárólag a gép belső teljesítménye a mérvadó – 4 per 24 másodpercig számolt a készülék, ami 241,3%-ot jelent. A dBase tesztben remekelt a Pentix, pontosabban a Core–Mylex páros: a kisebb feladathoz 1 per 34 másodperc, a nagyobbhoz 20 másodperc kellett. Ez összesen 1 per 54 másodpercet jelent, ami 443,6%-ot ér. Ez a félelmetes érték messze a legjobb, amit eddigi tesztjeink során mérünk. A Pentix összesen 946,6%-ot kapott, az átlagos teljesítményére tehát 315,5% adódott.

A processzor sebessége átlagosan 12.90 MIPS volt. A Quaplus programmal 45 517 Dhrystonest és 11 402 kWhetstonest mértünk. Az átlagos videosebesség 31 558 karakter/s volt.

A merevlemez sebességét a Core teszt alapján vizsgáltuk. Az átlagos adatátviteli sebesség 14 178 Kbájts, az átlagos elérési idő pedig – hála a cache-kontrollernek – 0,2 ms volt. Érdekes, hogy a legjobb dBase teszt ellenére sem igaz, hogy ennek a modellnek van a leggyorsabb merevlemeze – a benchmark mérések legalábbis ezt mutatják.

Erbert 486/66

Az *Erbert Kiszövetkezet* által összeszerelt gépek többnyire grafikus munkaállomásokként működnek (jó ismeret a videofilmjeiről ismert Wonderland Stúdió). A tesztkészüléknek szinte valamennyi porckája érdekes volt. Találtunk benne processzorhűtést, *EISA* és *Local Bust*, nagy teljesítményű lemezvezérlőt és csodálatos képességű grafikus kártyát, 51 cm-es monitorral.

A központi egységet minitoronyba „zsúfolták”. A gép-héze Spea monitor és billentyűzetet kaptunk, ezenkívül a teljes dokumentációt. A gömbölyű ház előlapján füstszínű plexi mögé rejtették a floppykat és a főbb csatlakozókat. Az órajel kijelzője alatt a főkapcsolót, a turbo gombot, ezek alatt pedig a kulcsos kapcsolót és a reset gombot találjuk. Ez utóbbi érdekessége, hogy nem lehet véletlenül megnyomni: a gép újraindításához tollal vagy például gyufaszál-



Pénzügyi, Vállalkozásfejlesztési és Oktatási Kft.

**SZÁMVITELI-ÜGYVITELI SZOFTVERT
ELŐÁLLÍTÓK ÉS FORGALMAZÓKI
Ismét megrendezzük a hagyományos
SZÁMVITEL '93 – SZOFTVERBŐRZE
című szakkiallítást és vásárt**

1993. február 17–18-án a Vigadó Galériában.

Kérje részletes tájékoztatónkat és feltételeinket!

Trainex Kft. 1036 Budapest, Árpád fejedelem útja 94.

Telefon: 188-6360/Trainex • Fax: 168-8409

lal meg érinteni egy apró bemélyedésben levő mikrokapcsolót.

A doboz szétszereléséhez le kell venni az előlapot, majd az alatta található két csavar kioldása után – akár egy ajtót – kihajthatjuk a ház oldalát. A háznak mindkét oldala nyitható, de sajnos nem jelölték, hogy melyikhez erősítették az alaplapot. Mi „természetesen” a rossz oldalon próbálkozunk. Ravasz...

A gépben – mondhatni – *tökéletes a rend*, de ennél több alkatrészt csak cipőkanállal lehetne bepréselni a dobozba. A floppy és a merevlemezek számára három 5,25"-os és két 3,5"-os bővítőhelyet alakítottak ki. Ezek mindegyike „kilát” a külvilágra, és össze is vonható (mármin az azonos típusúak).

Az SPF SPS-3200E tápegység 200 wattos.

Az alaplap – amelyet a Hint cég készített – érdekessége, hogy az *EISA slotok mellett Local Bus csatlakozó is található*. (A Local Busszal kapcsolatos írásunkat a 16. oldalon olvashatják.) Egyébként hat EISA, egy 16-bites ISA és egy 8-bites XT slot fogadja a csatlólkártyákat. A Local Bust *elsősorban a videovezérlő számára ajánlja a dokumentáció*. A plusz memória-kártya helyét az XT slot mellett alakították ki, ezért csak rövid XT kártyákat helyezhetünk ide.

Az alaplapon az Intel 80486DX2-es mikroprocesszora teljesít szolgálatot, amely 66 MHz-es órajellel „ketyeg”. Az Erbert cég sem bízott semmit a véletlenre: a lapunkban korábban már bemutatott *IceCap hűtőegység* szerelte a processzorra, hogy „el ne olvadjon” a nagy sebes-

ség miatt. Az alaplapra koprocesszor foglalatot is építettek, és ebben a modellben Weitek Abacus áramkört is találunk.

A tesztkészülék RAM-ja 8 Mbájtnyi, de ha a különleges memóriamodult is feltöltjük IC-kkel, akkor akár 128 Mbájtosra is megnövelhetjük a kapacitását. A külső cache-memória 256 Kbájtos.

A merevlemez-vezérlőnek – a Pentix vezérlőjéhez hasonlóan – *kiváló paraméterei* vannak. A DC820-as, EISA szabványú SCSI controller regiszter- és parancsintzen is kompatibilis az Adaptec 1540/1542-es sorozattal. A cache-memóriát 16 Mbájtig bővíthetjük, és a DOS-on kívül OS/2, UNIX és XENIX operációs rendszer alatt is használhatjuk. Hálózatban bekapcsolhatjuk a Disk Mirrorring funkciót is. A különleges setup program segítségével

nemcsak a DOS vagy a Windows, hanem a NetWare és a UNIX rendszerekhez is optimalizálhatjuk e kontrollert, amely megfelelő konfigurálás esetén az IDE vezérlővel is együttműködik.

Háttérrolóként – a két 3,5, illetve 5,25"-os floppy kivül – teljes magasságú, 5,25"-os SCSI Maxtor merevlemez szereltek a tesztkészülékbe. Ennek 350 Mbájta a kapacitása. A floppykat szintén a DC820-as vezérlő irányítja.

A videorészről csak érintélegesen ejtünk néhány szót. No nem azért, mintha nem érdemelne többet. Éppen ellenkezőleg: egy későbbi alkalommal, CAD mellékletünkben részletesen is bemutatjuk majd. A videorész ugyanis nem más, mint a Spea cég FGA-860GX típusjelű kártyája és a jól ismert Spea GDM 1963-as monitor. ▶

BANK TECH

IV. Nemzetközi Banktechnikai Szakkiállítás Budapest, 1993. február 24-27. Sportcsarnok

A szakkiállítás tárgya és tematikája:

- A) Elektronika a bankban
 - banki adatfeldolgozó rendszerek • hálózatok
 - készpénzkímélő rendszerek • adatvédelem
 - épületbiztonsági rendszerek
- B) Értéktároló és szállítóeszközök
- C) Pénzfeldolgozó gépek
- D) Banki távközlési eszközök
- E) Kiegészítő berendezések
 - klíma • áramellátás • bútorok

További információ:
CONGRESS Rendezvényszervező Kft.
1012 Budapest, Lovas (Sziklai S.) út 19.
Tel.: 202-3128, 202-2887 • Fax: (36-1) 155-4171



Az építőelemektől a kész rendszerekig – igényes felhasználóknak

- Alaplapok:**
- ▶ 386DX/40 MHz, 128 KB cache, 0 MB RAM, VESA Local Bus, DX486 és 486 overdrive bővítési lehetőséggel 20 900 Ft
 - ▶ 486DX/50 MHz, EISA, 256 KB cache, 0 MB RAM, Bus Tek SCSI vezérlővel 149 000 Ft
 - ▶ 486DX2/66 MHz, 256 KB cache, 0 MB RAM, VESA Local Bus 99 000 Ft
- Grafikus kártyák:**
- ▶ 1024*768 ET-4000 kártya, 1 MB RAM, 32K HiColor, SpeedStar komp. 15 000 Ft
 - ▶ ET-4000 kártya, 1 MB RAM, TrueColor 17 000 Ft
 - ▶ ET-4000 kártya, 1 MB RAM, TrueColor, VESA Local Bus 19 000 Ft
 - ▶ EVER-10 kártya, TIGA 34010/60 MHz 36 000 Ft
 - ▶ MIRAGE-320, TIGA 34020, 1024*768/64K szín 73 800 Ft
- Lemezvezérlő kártyák:**
- ▶ Future Domain, Adaptec Kártya, Promise cache-kontrollerek
- Professionális hangrendszerek:**
- ▶ Audio Processing Technology hangkártyák
 - ▶ PC MIDI interfészek
 - ▶ LTC/VTC időkód olvasók/generátorok
- Videodigitálizáló, képfeldolgozó kártyák:**
- ▶ VideoPlus, iPhoto szoftverrel, fejlesztői környezettel 43 000 Ft
 - ▶ VIGA+32, regiszterkompatibilis a TARGA+32"-vel hívjon!
 - ▶ Tömörítőkártyák (JPEG, MPEG)
 - ▶ VGA-PAL konverterek (genlock, anti-flicker, underscan) 59 000 Ft

Viszonteladóknak kedvezményeik!



CORG Computer Kft.
1112 Budapest,
Dayka Gábor utca 48/C
Tel./fax: 185-7153

A Spea FGA-860GX video-vezérlő az Intel 860-as, 64 bites RISC processzorával működik. A dupla kártya (két teljes hosszúságú SCSI rendszerű lap egymás mellé csavarozva, és két slotba helyezve) segédeszköz nélkül működik VGA módban is, tehát nincs szükség különleges kábelekre, illetve átkötésekre stb. A kártyát egyszerűen összekötjük a Spea monitorral, és mindig a szükséges üzemmódban dolgozhatunk.

A 19"-os színes Spea monitorról sem kell sokat mondanunk, hiszen jelenleg ez a típus az egyik szabványos CAD és DTP display. A videojelet a BNC bemenetre kell kötnünk. A monitor előlapján – a főkapcsoló mellett – a fényerős és a kontraszt potencióméterre kapott helyet. Mellette található a függőleges képpozíció beállítógombja, valamint a függőleges és a vízszintes „élesség-szabályozó”.

A géphez szállított billentyűzet inkább látványos, semmint „precíz”. Ha sokféle programmal dolgozunk, akkor a 101 gombos klaviatúrára – a funkciógombok feletti részre, a felhajtható plexi alá – segédleteket rögzíthetünk. Találunk még a billentyűzetben egy kis bemélyedést is, ahova öntapadós jegyzetömböt ragaszthatunk.

Mérési eredmények

A mérési eredmények fényesen igazolták a hardverösszetevőktől várt teljesítményt és minőséget. Először néhány szót a Computer Panoráma teszterről! Az AutoCAD teszt 4 perc 3 másodpercig futott, ez 281%-ot jelent. A Lotus táblázatot 4 perc 22 másodperc alatt számolta ki a gép, az eredmény így 243%. A 100 bájtos rekordokból álló dBase teszt lefutásához 1 perc 29 másodperc, a 2000 bájtoséhoz pedig 42 másodperc kellett. A dBase tesztekre tehát összesen 2 perc 11 másodpercet fordított e машина, ami 396%-ot ér. Az Erbert 486/66-os így 920%-ot ért el, ami átlagosan 306,7%-ot jelent.

A processzor átlagos sebessége 12,74 MIPS volt. A

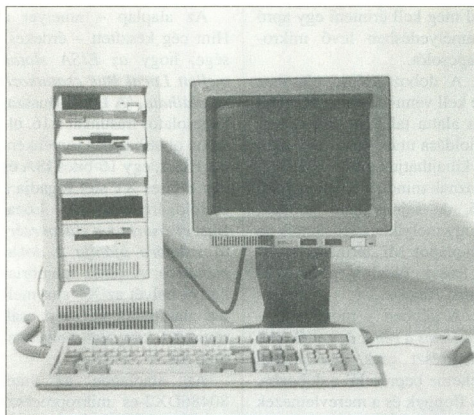
Az IBM PS/2 Model 95-ös sok szempontból „kilógott” a klasszikus PC-k közül. Sajnos csak rövid ideig vizsgálhattuk, de így is pozitív véleményünk alakult ki róla

Quaplus programmal 45 517 Dhrystone és 10 659 kWhetstone mértünk. A videokártya sebessége 94 674 karakter/s volt.

A merevlemez és a kontroller teljesítményét a Core teszt segítségével mértük. Az átlagos adatátviteli sebesség 19 882 Kbájt/s, az átlagos elérési idő pedig 0,1 ms volt. Ez jobb érték ugyan, mint a Pentix gépé, de a számítógépek tényleges használatához jóval közelebb álló dBase tesztben mégis a Pentix a jobb.

IBM PS/2 Model 95

Végre megtört a jég! Hosszú szünet után egy igazi IBM modellt is bemutatathatunk olvasóinknak. Az örömmünkbe azonban sajnos némi ürmös is vegyült. A tesztberendezést az IBM Magyarország Kft. bocsátotta rendelkezésünkre, de mivel a szóban forgó példányt már sürgette a vevő, rövid volt az időnk, és ráadásul a dokumentációt sem kaptuk meg. Így azután bizonyos adatokra nem deríthettünk fényt. (Éppen ezért a műszaki



adatokat tartalmazó és a szubjektív véleményünket tükröző táblázatban sem szerepelhet ez a gép.)

A másik gondot az okozta, hogy néhány vizsgálatot – főképp a merevlemezre irányuló méréseket – következetesen visszautasított a masina.

Nehézséget okozott az is, hogy kulcs nélkül képtelenek voltunk szétszerelni a lezárt tesztkészüléket, ezért még ma sem tudjuk, hogy mit is rejt a belseje. Ennek ellenére sikeresen elvégeztük a lehetséges tesztek.

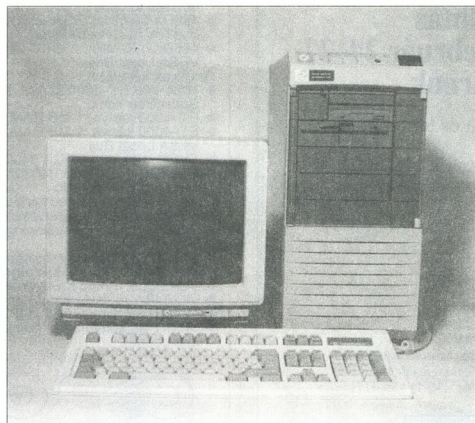
Az IBM PS/2 Model 95-ös nem kommersz PC, hanem IBM szabványú berendezés. A gép esztétikus toronydobozban kapott helyet. A konfigurációhoz 14"-os VGA monitor, magyar klaviatúra és IBM egér is jár.

Az előlapon felül a vezérlőpanel foglal helyet, a főkapcsolóval és a visszajelző egységgel. A gép ez utóbbit írja ki az üzenetait. A vezérlőpanel alatt a 3,5"-os floppyt és a 315 Mbájtos merevlemez található. Vél még az előlapon egy beépített egység, amely valószínűleg optikai lehetett, de ebben nem vagyunk biztosak, mivel semmi sem utalt a funkciójára.

A doboz aljára építették a kulcsos kapcsolót, amely – mint említettük – zárva volt, és így meghúsfította a gép szétszerelését.

A berendezés hátoldalán nyolc slotkimenetet fedeztünk fel. A monitoron kívül ide még egy azonosíthatatlan csatlakozót is szereltek. Ezen kívül találunk még egy soros, egy párhuzamos, egy billentyűzet- és egy mouseportot. E két utóbbi PS/2 szabványú volt.

A teszt legszebb modellje, a Commodore 486/50-es. Úgyes megoldás a plexivel védett kapcsolósor



A gép alaplapján MCA bővíthelyek vannak, tehát csak az ilyen típusú csatlóártyákat használhatjuk. A Model 95-ösben Intel 80486DX2-es processzor dolgozik, mégpedig 50 MHz-cel.

A tesztkészülékbe 8 Mbájt RAM-ot szereltek. A 315 Mbájtos merevlemez – feltételezésünk szerint – ESDI vagy SCSI szabványú kontrolleren keresztül illeszkedik a központi egységhez. A videorendszertől sem tudunk bővebbet mondani, valószínűleg 8514/A típusú.

A 8518 002 típusjelű 14"-os színes monitort kényelmesen kezelhető talapzatra szerelték. A megjelenítő így minden irányban mozgatható, és még a magassága is állítható – amit egy kar segítségével rögzíteni is lehet. A monitornak kiváló minőségű, villódzásmentes és éles a képe.

A billentyűzetről is csak jót

mondhatunk: *eddig ez a klavíratúra tetszett a legjobban.* A nyomógombok mérete megfelelő, elhelyezésük is optimális, és jól kezelhetők a magyar gombok is. Az érzékeny IBM egeret szintén nagyon jónak találtuk.

Mérési eredmények

A processzor sebessége átlagosan 9,56 MIPS volt. A Quaplus programmal 45 517 Dhrystone-t és 7532 kWhetstone-t mértünk. A videorész sebessége 15 779 karakter volt másodpercenként.

A merevlemez – mint már említettük – nem tudtuk kellőképpen megvizsgálni. Mind a Core teszt, mind a részletes adatátviteli teszt „kiakadt”. Csak az átlagos adatlelési időt tudtuk megmérni: erre 33,8 ms-ot kaptunk eredményül.

A Computer Panoráma tesztprogramjai azonban hiba

nélkül lefutottak. Az AutoCAD teszthez 6 perc 41 másodperc kellett, ez 170,3%-ot jelent. A Lotus tesztre fordított idő 8 perc 28 másodperc volt. Ez a referenciakészülék 100%-ához képest 125,4%-ot ér. A dBase tesztek közül a 100 bájtós rekordmértű 3 perc 11 másodpercig tartott, a nagyobb vizont csak 59 másodpercig. Ez összesen 4 perc 10 mp, így erre a tesztre 207,6%-ot érdemelt a gép. A Computer Panoráma tesztre tehát összesen 503,3%-ot kaptunk, ami átlagosan 167,8%-ot jelent.

Commodore 486/50

Az IBM mellett a Commodore volt a másik régen várt számítógép, hiszen sok komputerrajongó örzi még emlékezetében a jó öreg C64-est. A Commodore-nak azonban a

PC-s területen is úttörő szerepe volt: 1984-85-ben – még a Properes időkben – már legalísiman meg lehetett vásárolni a PC-10-es és a PC-20-as számítógépeket. Később ezek szép csendesen eltűntek a hazai piacról, annak ellenére, hogy például Németországban még ma is sikeres típusok!

Úgy tűnik, hogy a Commodore cég ismét megpróbálja meghódítani a magyar piacot. Erre utal 486-os 50 MHz-es gépek is, amelyet szerkesztőségünkben tesztelhettünk. A tesztberendezéshez egyébként monitort, billentyűzetet és szépen kivitelezett dokumentációt kaptunk.

A gépet normál méretű toronydobozba szerelték. A ház nemcsak szép, hanem ötletes is. Elöl, a felső részén ferde kezelőpultot találtunk, alatta – füstszínű plexi mögött – rej-

PANNOSOFT

MAGYAR-OSZTRÁK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Telefon/fax: 185-0856

SZOFTVER

- 6000 különféle shareware programlemez. Egyedülálló válaszlelki! 320 Ft + áfa/db
- Vírusirtók 200 Ft + áfa/db (pl. Scan vírusirtó, a legújabb magyar leírással)
- 4000 standard (kereskedelmi program)

MINŐSÉGI HARDVER

ALR

COMPAQ

AST

OKI



HEWLETT
PACKARD

Áraink változatlanul meglepőek!

Kérje katalóguslemezünket.
Várjuk akciókall!

SZÁMVITELI-ÜGYVITELI SZOFTVER ELŐÁLLÍTÓK ÉS FORGALMAZÓK!

Ismét megrendezzük a hagyományos

SZÁMVITEL '93 – SZOFTVERBÖRZE

című szakkiállítást és vásárt
1993. február 17–18-án
a Vigadó Galériában.

A kiállítás megnyitja és konzultációt tart dr. Nagy Gábor, a PM főosztályvezetője. A kiállítás ideje alatt naponta 10 és 14 órai kezdettel, váltakozva az APEH és a TB szakértői konzultálnak.

Kérje részletes tájékoztatónkat és felteteleinket!



Pénzügyi, Vállalkozásfejlesztési és Oktatási Kft.
1036 Budapest, Árpád fejedelem útja 94.
Telefon: 188-6360/Trainex • Fax: 168-8409

WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Trade Co.
1094 BUDAPEST IX., Tompa u. 24. fert. 14.
Tel.: 134-1347 133-4371 Fax.: 134-1327
Tx.: 22-3756 wach

FESTÉKAZETTA FELJÚJTÁS AMERIKAI TECHNOLÓGIÁVAL

Megrendelhető valamennyi forgalomban lévő frögép és printerkazetta felújítása, újrafestése eredeti amerikai "MAC INKER TM" technológiával eredeti festékekkel. Garanciát vállalunk, hogy az általunk felújított kazetták nem károsítják a printerfejet mert eredeti környezetbarát festékekkel dolgozunk. A felújítás megrendelhető STANDARD és OCR kivitelben. Vállaljuk továbbá festékkendők festéklepedők újrafestését regenerálással.

Márkás új festékkazetták forgalmazása:
EMBATEX, FULLMARK, FIJUTECH

Minőségi hardware termékek importja közvetlen gyártóktól, kis- és nagykereskedelmi értékesítése. Magánismereteknek oktatási intézményeknek engedménnyel.

Formatervezett házak, alaplapok, floppyk, winchesterok, vezérlők, monitorok, ramok, streamerek, billentyűzetek, printerek, scannerek, modemek, faxmodemek, digitiserek, hálózati elemek, kiegészítők nagy választékban. Hálózatok tervezése és kivitelezése amerikai elemek felhasználásával 5 év garanciával.

töztek a floppyk. A kezelőpult a hálózati kapcsoló, a hangszóró kapcsolója (!), a turbo és a reset gomb, a billentyűzet reteszelő kulcsos kapcsoló és a merevlemez visszajelzője kapott helyet. Mellettek található az órajel kijelzője. Ötletes megoldás, hogy zárt ajtó esetén egyik nyomógomb sem használható.

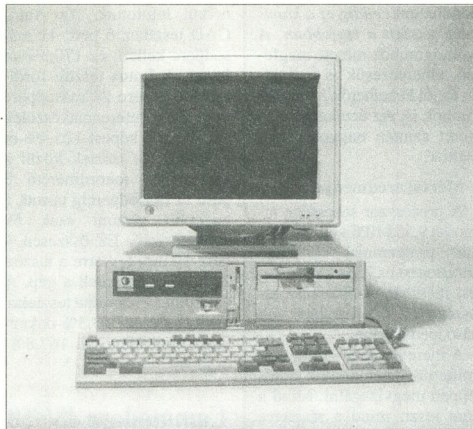
A hátdalon a tápcsatlakozókön kívül két soros, illetve egy párhuzamos port, valamint a videokimenet és a klaviatúra aljzat helyezkedik el.

A gép szétzereléséhez négy csavart kell kiláztatnunk, és a hátlappal együtt máris egyben leemelhető a teljes borítás. A masina kibontása után azonnal szembetűnik, hogy a házban sokkal nagyobb hely van, mint amennyit a gép igényelne.

A számítógép különböző részeit kisméretű, 200 wattos tápegység látja el feszültséggel. Előre két 3,5"-os és négy 5,25"-os perifériát szerelhetünk. A bővítőhelyeket összehasonthatjuk.

A viszonylag kis alaplapon az Intel 80486DX2 típusjelű mikroprocesszora dolgozik, 50 MHz-es órajellel. A belső koprocesszort Weitek gyártmányú matematikai áramkörrel is kiegészíthetjük, ám a tesztgépen csak a foglalatot fedeztük fel. A bővítőkátyákat normál ISA slotokba helyezhetjük. Az alaplapon hét darab 16-bites és egy 8-bites csatlakozó is van.

Az operatív memória beépítésére nyolc SIMM csatlakozó szolgál, a vizsgált berendezésben négy 1 Mbájtos modul (összesen 4 Mbájtos) volt. Az alaplapon akár 32 Mbáj-



tosra bővíthetjük a gépünket. A gyorsabb működést még egy 256 Kbájtos cache-memória is segíti. A számítógépet kommersz AMI BIOS működteti.

Az adatok tárolására két floppyt – egy 3,5 és egy 5,25"-ost –, valamint egy merevlemez szereltek a Commodore-ba. A Seagate típusú IDE szabványú merevlemeznek 20 Mbájta a kapacitása, 15 ms-os átlagos elérési idővel. A merevlemez és a floppy vezérlője multi I/O kártyán található, és ez a kártya irányítja a két soros és a párhuzamos portot is.

A megjelenítéshez Western Digital VGA controller gondoskodik a videojelről. Az 1 Mbájtos vezérlőkártya legnagyobb felbontása 1024×768 képpont, 256 színnel.

A géphez szállított 14"-os színes monitor eredetileg a Samsung készíti, ám esetiink-

ben Commodore felségjelet viselt. A kijelző tiszta, éles képet produkált. A szóban forgó típus a szigorú munkavédelmi előírásokat is kielégíti, mivel alacsony sugárzású változat. A főkapcsoló mellett találjuk a fényerő- és a kontraszt szabályozókat. Mellettek – egy lenyúló ajtó mögött – a kép méretét és a képet beállító potenciométereket helyezték el, sőt itt volt még a hordótorzítást korrigáló potenciométer is.

A 101 gombos klaviatúra jól működött. A billentyűket kényelmesen kezelhetjük, egyetlen gomb „ragadt” csupán, de ez is helyesen látta el feladatát.

Mérési eredmények

A Commodore 486/50-es, bár nem tartalmazott semmilyen különleges áramkört, jó mérési eredményeket produkált.

◀ **A KT-Technology gépe szintén nagyon teszteltős. Teljesítménye megfelelt a kategóriájának, teszteredményét azonban kissé lerontotta a lassú winchester-csatoló**

A Computer Panoráma tesztek közül az AutoCAD 6 per 14 másodperc alatt futott le, ami 182,6%-ot jelent. A Lotus teszthez 5 per 37 másodperc kellett, ez 189%. A kisebb – 100 bájtos – dBase teszthez 3 per 52 másodpercet, a nagyobbhoz pedig 4 per 55 másodpercet használt fel a gép. Ez összesen 8 per 47 másodperc, amire csupán 98,3% jár. Ez az érték tehát rosszabb, mint a referenciagépünk eredménye. Az alacsony winchester-sebességét egyébként jól mutatja a merevlemez adatátviteli grafikonja is. A Commodore a Computer Panoráma tesztekben átlagosan 156,6%-ot ért el.

A processzor sebessége átlagosan 9,66 MIPS volt. A Quaprus programmal 45 517 Dhrystonest és 8659 kWhetstonest mértünk. A videosebesség 47 337 karakter/s-ot kaptunk. Az AutoCAD tesztből is látható, hogy a Western Digital videovezérlő nagyon jó választás.

A merevlemez sebességének megméréséhez sajnos nem tudtuk lefuttatni a Core tesztet, mivel a program hibát jelzett. Az átlagos elérési időt azonban megtudtuk: ez – mint már említettük – 15 ms.

KT-Technology 486/50

Tesztünk egyik legkisebb modellje a KT-Technology 50 MHz-es 486-osa volt. Méretét tekintve ez a gép kicsit magasabb ugyan a HP-nél, de minden összetevője az egyszerűséget és a praktikumot szolgálja.

A tesztkészülékhez 14"-os monitort és billentyűzetet kaptunk. A csomagban csak néhány leírást és a videokártya vezérlőprogramjait talál-

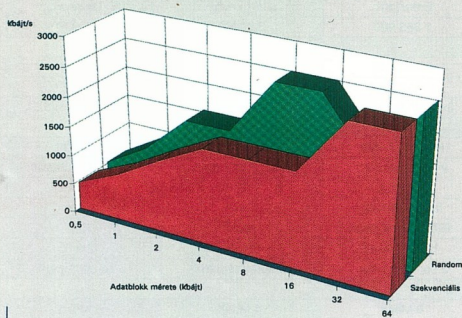
A számítógépek MIPS értékei

	HP Vectra 486/66N	Pentix 486/66	Erbert 486/66	IBM PS/2 Model 95	Commodore 486/50	KT-Technology 486/50
Általános műveletek	6,64	6,67	6,60	4,94	5,03	4,98
Égész műveletek	15,58	15,58	15,39	11,54	11,65	11,65
Memóriából memóriába	8,93	8,93	8,82	6,62	6,68	6,68
Regiszterből regiszterbe	19,06	19,05	18,82	14,12	14,25	14,25
Regiszterből memóriába	14,02	14,25	14,09	10,57	10,88	10,52
Átlagos érték	12,85	12,90	12,74	9,56	9,66	9,62

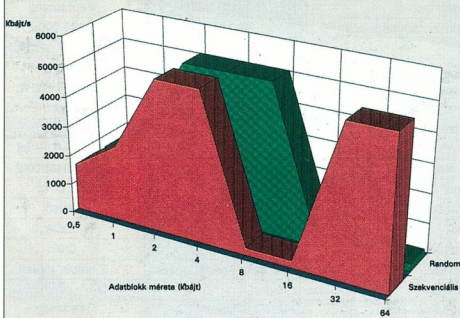
A számítógépek műszaki adatai

	HP Vectra 486/66N	Pentix 486/66	Erbert 486/66	Commodore 486/50	KT-Technology 486/50
Forgalmazó	HP	Pentacomp	Erbert Kft.	Com-Help	KT-Technology
A tesztkonfiguráció ára (Ft)	480 000	900 000	1 368 000	339 000	145 870
Ház					
Formája	slim desktop	torony	minitorony	torony	desktop
Tápegység	Delta 80W	AMCER 230W	SPS 200W	SPS 200W	200W
Tömegtároló helye	3x3,5"	6x5,25"	3x5,25" és 2x3,5"	4x5,25" és 2x3,5"	3x5,25" és 1x3,5"
Alaplap					
Gyártó	HP	Mylex MDE486	Hint EISA-486	Commodore	KT 8521
Processzor	Intel 80486DX2	Intel 80486DX2	Intel 80486DX2	Intel 80486DX2	Intel 80486DX2
Órajel	66 MHz	66 MHz	66 MHz	50 MHz	50 MHz
Koprocesszor	belső	belső	belső+Weitek	belső	belső
Busz	ISA	EISA	EISA+Local Bus	ISA	ISA
Csatlakozók (8/16/32)	0/3/0	0/0/6	1/1/6+1 local	1/7/0	2/5/0
Interfész	2 soros, 1 párh., egér	2 soros, 1 párh.	2 soros, 2 párh.	2 soros, 1 párh.	2 soros, 1 párh.
Főtároló					
Tesztkészülékben	8 Mbájt	16 Mbájt	8 Mbájt	4 Mbájt	4 Mbájt
Maximum az alaplapon	32 Mbájt	32 Mbájt	128 Mbájt	32 Mbájt	32 Mbájt
Cache-tároló	256 Kbájt	256 Kbájt	256 Kbájt	256 Kbájt	256 Kbájt
BIOS					
Gyártó	Phoenix	AMI	AMI	AMI	AMI
Setup a ROM-ban	+	+	+	+	+
Jelszó a ROM-ban	+	+	+	+	+
Shadow RAM BIOS	+	+	+	+	+
Shadow RAM video	+	+	+	+	+
Merevlemez					
Gyártó, típus	Maxtor 170AT	Core MA500	Maxtor XT8380S	Seagate ST1239A	Seagate ST3120
Nagyság, magasság	3,5" félmagas	5,25" teljes magas	5,25" teljes magas	3,5" félmagas	5,25" félmagas
Kapacitás, hozzáférési idő	170 Mbájt, 17 ms	500 Mbájt, 0,2 ms	350 Mbájt, 0,1 ms	200 Mbájt, 15 ms	110 Mbájt, 15 ms
Csatlakozó	IDE	SCSI	SCSI	IDE	IDE
Vezérlő	IDE, alaplapon	Mylex DCE376	Fast DC820	IDE	IDE
Floppy					
Gyártó, típus	HP	JNP DS3A	Panasonic JU 257	nincs adat	Teac SMD 340
Formátum, kapacitás	3,5", 1,44 Mbájt	5,25", 1,44 Mbájt	3,5", 1,44 Mbájt	3,5", 1,44 Mbájt	3,5", 1,44 Mbájt
Gyártó, típus	-	nincs adat	Panasonic JU 457	Panasonic JU 457	Epson SD600
Formátum, kapacitás	-	3,5", 1,44 Mbájt	5,25", 1,2 Mbájt	5,25", 1,2 Mbájt	5,25", 1,2 Mbájt
Video adapter					
Gyártó, típus	HP Ultra VGA	Mylex GLE911VGA	Spea FGA-860GX	Western Digital VGA	Realtec RTG3106
Buszszélesség	alaplapon	32 bit	32 bit	16 bit	16 bit
Maximális felbontás, színek	1024x768, 256	1024x768, 256	1280x1024, 256	1024x768, 256	1024x768, 16
Monitor					
Gyártó, típus	HP Ultra VGA	AOC CMLB735	Spea GDM 1963HE	Commodore CVM4787	KT EM 1428
Maximális felbontás	1024x768	1024x768	1280x1024	1024x768	1024x768
Képtípus	17"	17"	19"	14"	14"
Színes	igen	igen	igen	igen	igen
Bemenet	analog	analog	BNC	analog	analog
Szoftver					
DOS	MS-DOS 5.0	MS-DOS 5.0	MS-DOS 5.0	MS-DOS 5.0	MS-DOS 5.0
Szoftver cache	Smartdrv.sys	Smartdrv.sys	Smartdrv.sys	Smartdrv.sys	Smartdrv.sys
EMS meghajtó	EMM386.exe	EMM386.exe	EMM386.exe	EMM386.exe	EMM386.exe
Egyéb	video utility	video utility	Spea utility	video utility	video utility
	demo program	EISA utility	EISA utility		
Egyéb					
Garancia	1 év	2 év	1 év	2 év	1 év
Szerviz	HP	Pentacomp	Erbert	Com-Help	KT-Technology
A készülék előnyös tulajdonságai					
	kis méret	gyors Mylex csatlakozókártyák	kiváló grafikus rendszer	esztétikus megjelenés	kis méret
	könnyen szerelhető	Core disk array	gyors merevlemez	jó grafikus alrendszer	olcsó
	kiváló grafikus rész	jó grafikus alrendszer		jól bővíthető	
A készülék hátrányos tulajdonságai					
	kevés bővíthető	nincs koprocesszor aljzat	pergő billentyűzet	lassú merevlemez	gyenge videokártya
			zsúfolt belső tér		

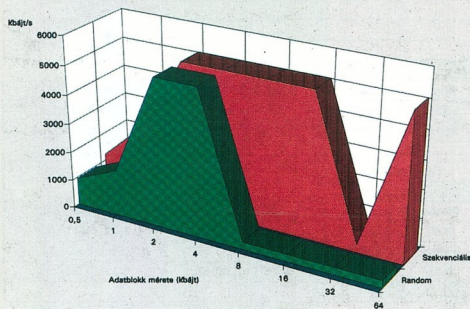
A HP Vectra 486/66N merevlemezének adatátviteli grafikonja



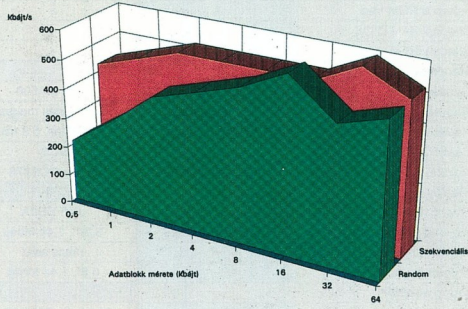
Az Elbert 486/66-os merevlemezének adatátviteli grafikonja



A Pentix 486/66-os merevlemezének adatátviteli grafikonja



A Commodore 486/50-es merevlemezének adatátviteli grafikonja

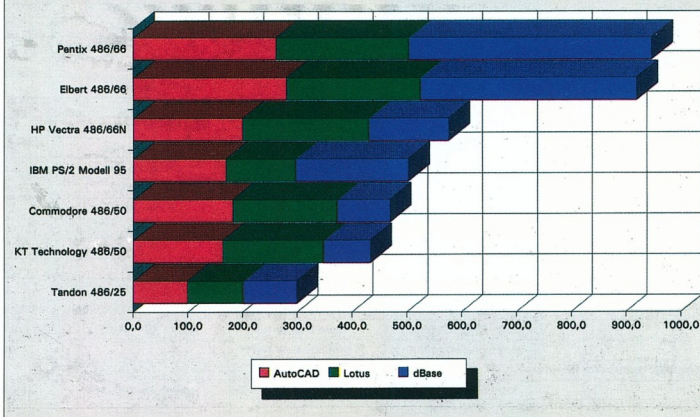


tuk. A normál asztali – desktop – dobozon elől vízszintesen két 5,25"-os, mellettük, függőlegesen, pedig egy 3,5"-os floppyhelyet fedeztünk fel. Itt találtuk meg a főkapcsolót is. A visszajelző lámpák füstszínű plexi mögött kaptak helyet, s itt van a kulcsos kapcsoló, a reset gomb, felette pedig a power LED és a turbo gomb a HD lámpájával is.

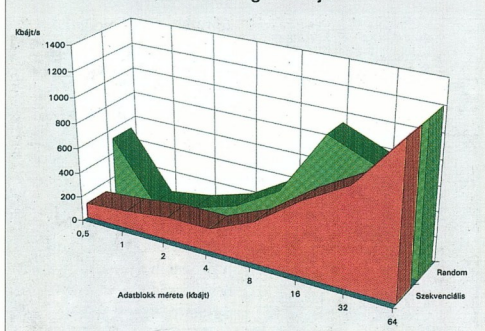
Hátulra csak a tápkábelcsatlakozókat, a billentyűzet aljzatot, a soros és a párhuzamos portokat, valamint a videokártya kimenetét helyezték.

A készülék dobozának szét szereléséhez a jobb és a bal oldalon két-két, hátul pedig egy csavart kell eltávolítá-

A Computer Panoráma teszt eredménye



A KT-Technology 486/50-es merevlemezének adatátviteli grafikonja



bites AT formátumú. A teszt-készülékbe kombinált IDE-I/O kártyát és VGA videovezérlőt is szereltek.

Az alaplapon nyolc SIMM memóriafoglalatlal helyezhetünk RAM-modulokat. Esetünkben ide négy 1 Mbájtosat építettek, 4 Mbájt összkapacitással. A számítógép legfeljebb 32 Mbájt bővíthető, a külső cache-memória 256 Kbájtos.

Háttértőlásra a 5,25 és a 3,5 colos floppy kívül egy 5,25"-os, vékony Seagate merevlemez szolgál. 110 Mbájt a kapacitása, és IDE szabványú

A monitort Realtec VGA kontrollert szolgálja ki, ezt 16-bites busszal és 512 Kbájt video RAM-mal készítik. Emiatt csak 800x600-as felbontásban lehet megjeleníteni a 256 színt. A monitor legnagyobb felbontása 1024x768 képpont, 16 színnel. Szerencsére az ismert szoftverekhez meghajtóprogramokat is mellékeltek.

A géphez adott 14"-os monitor éppen annyit tudott, amennyire a videokártya is képes: legnagyobb felbontása 1024x768 képpont volt. A monitor tervezője fukart bánt a kezelőszervekkel: a főkapcsolón kívül csak a fényerő- és a kontrasztszabályozókat, a függőleges képméret beállítót és a vízszintes képpozíció szabályozót vezettek ki. A képméretet jólék tiük.

A 101 gombos billentyűzet megfelelően kezelhető.

Mérési eredmények

A KT-Technology 486/50-es modelljén 6 per 55 másodpercig futott az AutoCAD teszt, ami 164,6%-ot jelent. A hatalmas Lotus táblázatot 5 per 49 másodperc alatt számította ki a teszt-készülék, ez 182,5%. A 100 bájtos rekord-méretű dBase teszttel 3 per 57 másodpercig, a 2000 bájtossal pedig 5 per 59 másodpercig „szószmötölt” a számítógép, meghozza szó szerint, mivel az eredmény csak 86,9%-ot ér, tehát kevesebbet, mint amennyit a referenciagépünk produkált. Az átlagérték így 144,7%.

A processzor sebessége átlagosan 9,62 MIPS volt. A Quaplus programmal 45 517 Dhrystone és 8569 kWhestonest mértünk. A videorész sebessége csak 2367 karakter/s volt. A merevlemez átlagos adatátviteli sebességére – amelyet a szokásos Core teszttel mér-

A számítógépek szubjektív értékelése

Tesztkritériumok	HP Vectra 486/66N	Pentix 486/66	Erbert 486/66	Commodore 486/50	KT-Technology 486/50
Ergonómia (80)	75	76	72	75	74
Monitor (50)	50	48	50	47	46
Képesség (10)	10	10	10	9	9
Kontraszt (10)	10	9	10	9	9
Szingargdagság (10)	10	10	10	10	10
Villódzástmentesség (10)	10	9	10	9	10
Kezelőelemek (10)	10	10	10	10	8
Billentyűzet (10)	8	9	6	9	10
Formatervezés (10)	8	10	8	10	9
Zaj (10)	9	9	8	9	9
Kidolgozás (20)	20	20	18	20	18
Ház (10)	10	10	8	10	8
Alaplap (10)	10	10	10	10	10
Bővíthetőség (30)	23	26	27	29	24
Munkatároló (10)	9	9	10	9	9
Szabad csatlakozóhely (10)	7	8	9	10	8
Meghajtó (10)	7	9	8	10	7
Installáció (20)	20	20	20	20	20
BIOS, Setup (10)	10	10	10	10	10
Bővítések (10)	10	10	10	10	10
Kézikönyvek (30)	30	26	22	30	20
Egységesség (10)	10	8	5	10	3
Érthetőség (10)	10	9	9	10	9
Áttekinthetőség (10)	10	9	8	10	8
Tartozékok (20)	10	10	10	10	10
Rendszerszoftver (10)	10	10	10	10	10
Felhasználói szoftver (10)	0	0	0	0	0
Összes pontszám (200)	178	178	169	184	166
Értékelés	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	kiváló	nagyon jó

180–200 pont között kiváló, 150–179 pont között nagyon jó, 120–149 pont között jó, 90–119 pont között közepes, 60–89 pont között megfelelő és 60 pont alatt nem megfelelő.

nunk. E művelet után a teljes fedél könnyen leemelhető.

A doboz belsejében nagy rendet találtunk, ami nem csoda, hiszen az alaplap roppant kicsi, és a többi alkatrész is csak kevés helyet foglal el. A floppy- és a winchesterhelyek a 200 wattos tápegység előtt vannak.

Az alaplapon Intel 80486DX2-es processzor dolgozik, esetünkben 50 MHz-cel. Találtunk foglalatot a Weitek koprocesszor számára is, de ez üres volt. A csatlakozókártyákat ISA szabványú slotokba helyezhetjük. Ezekből kettő 8-bites XT, öt pedig 16-

kontrollert igényel. Az átlagos adatátviteli sebessége 1300 Kbájt/s, az elérési ideje pedig 15 ms.

A winchester és a floppy vezérlésére használt IDE kártyán oldották meg a soros és a párhuzamos portok vezérlését is.

A Computer Panorámában eddig tesztelt 486-os számítógépek rangsora

	Órajel	AutoCAD	Lotus	dBase	CP teszt eredménye	CP tesztátlag
Pentix 486/66	66 MHz	261,7%	241,3%	443,8%	946,6%	315,5%
Erbert 486/66	66 MHz	281,0%	243,0%	396,0%	920,0%	306,7%
Z-1	33 MHz	139,7%	127,9%	362,0%	629,6%	209,9%
Radiant 486/50	50 MHz	210,0%	188,0%	194,0%	592,0%	197,3%
HP Vectra 486/66N	66 MHz	200,3%	229,1%	147,4%	576,8%	192,3%
Pentix-E	33 MHz	153,5%	127,7%	253,9%	535,1%	178,4%
Random 486/50	50 MHz	192,0%	190,0%	149,0%	531,0%	177,0%
Micronics 486/33	33 MHz	145,0%	125,6%	254,4%	525,0%	175,0%
Tandon 486/33	33 MHz	126,0%	127,0%	253,0%	506,0%	168,7%
IBM PS/2 Model 95	50 MHz	170,3%	125,4%	207,6%	503,3%	167,8%
Tandon 486/50	50 MHz	192,4%	189,9%	107,7%	488,0%	162,7%
Commodore 486/50	50 MHz	182,6%	187,0%	98,3%	469,9%	156,6%
Pentix 486/50	50 MHz	176,5%	187,9%	82,8%	447,2%	149,1%
KT-Technology 486/50	50 MHz	164,6%	182,5%	86,9%	434,0%	144,7%
Hepta 486/33 EISA	33 MHz	135,2%	126,9%	111,1%	373,2%	124,4%
HP Vectra 486/33T	33 MHz	123,6%	126,9%	110,2%	360,7%	120,2%
Compaq Portable 486c	33 MHz	130,0%	124,0%	104,0%	358,0%	119,3%
Carry-13450	33 MHz	129,1%	127,4%	100,8%	357,3%	119,1%
Mitac 4280G	33 MHz	98,6%	123,0%	132,7%	354,3%	118,1%
Tandon 486/25	25 MHz	100,0%	100,0%	100,0%	300,0%	100,0%
Tandon PCA 486/25 SL	25 MHz	97,9%	94,4%	61,9%	254,2%	84,7%

tűnk – 1300 Kbájt/s-ot, az átlagos elérési idejére pedig 15 ms-ot kaptunk.

Véleményünk

Valóra vált hát a nagy álom: tesztelhettük és bemutathattuk olvasóinknak a 66 MHz-es számítógépeket.

Elsősorban arra kerestük a választ, hogy az órajel növekedése mennyire hat ki a gépek teljesítményére. Nos, vizsgálódásunk fehéren feketén bizonyította – amit persze sejtettünk is –, hogy az órajel sokkal kevésbé befolyásolja a teljesítményt, mint a gépbe épített összetevők! A 66 MHz-es gépek között a két „nagy” (a Pentix és az Erbert) csak azért előzte meg a HP-t, mert telepakolták őket különleges alkatrészekkel. Az EISA rendszer természetesen gyorsabb az ISA-nál, de ez a fejlettebb technika tetemes többletköltséggel jár.

Befejezésül néhány szóban összefoglaljuk a tesztelt berendezésekről kialakult véleményünket.

A HP Vectra 486/66N – „természeténél” fogva – kicsit

gyengébb teljesítményt nyújtott, mint két vetélytársa. Asztali grafikus munkahelyként viszont ez a gép a legjobb, hiszen ha szükség van rá, akkor bővíthető! És ne felejtsek el azt sem, hogy igazi amerikai HP-minőséget kapunk a pénzünkért!

Tesztünk győztese, a Pentix 486/66-os képpénz mutatótt arra, hogy miképpen lehet márkás amerikai kártyákból félméternesen jó gépet összeállítani.

A Mylex kártyák – hiába fanyalognak sokan miattuk – ismét bebizonyították, hogy komoly teljesítményre képesek. Az alaplap és a csatoló kártyák is kifogástalanul működtek. Ugyanez a Core diszk alrendszerrel is elmondható. Mindent egybevetve, kiváló minőségűt ismertünk meg a Pentixben.

Az Erbert 486/66-os alig maradt el a Pentixtől, a Spea elemekből összeállított videórész viszont verte a mezőnyt! Tesztünk néhány oldalát ezen a gépen írtuk, és például a Word for Windowsban egy A/4-es lapot még egy méterrel is gond nélkül el tudtunk olvasni!

A merevlemez ugyan kissé „lassúbb”, mint a Mylex–Core kombináció, de még mindig nagyon sebes. A gép számítási teljesítménye megegyezik a többi 66 MHz-es géppel.

Az IBM PS/2 külön fejezet. Kipróbálhattuk sebességét, képmínőségét és precizitását, de mégis hiányérzetünk maradt. Reméljük, hogy a közeljövőben kissé közelebb kerülhetünk hozzá.

Azt azért elmondhatjuk, hogy valamennyi mérési és vizsgálati eljárásunk DOS alapú programokból tevődött össze, amelyeket eddig kizárólag ISA, EISA vagy Local Busos rendszereken futattunk. Ezzel szemben az IBM-nek MCA csatolója van, és az OS/2 futott rajta. A véleményünk tehát inkább szubjektívnek tekinthető.

Mindent összevetve mégis azt valljuk, hogy az IBM gépe kényelmesen kezelhető és ergonomikus masina. Teljesítményét és sebességét grafikus környezetben az átlagnál jobbnak találtuk, a merevlemez sebességét pedig nagyon jónak értékelhetjük.

A Commodore 486/50-es – véleményünk szerint – nem

futotta ki magát igazán. Adott egy rendkívül esztétikus gép – többek szerint ez volt a mezőny legszebb modellje – kiváló grafikus lehetőséggel és az 50 MHz-nek megfelelő számítási teljesítménnyel. A kiserelés és a tartozékok is minden igényt kielégítettek. Az IDE kontrolleres Seagate merevlemez teljesítménye azonban kissé lehangelő. Ez a gép sokkal jobbat érdemelne! Nem a 200 Mbájtot keveseljük, hanem az alacsony átviteli sebességet, amit a több hétig tartó szubjektív tesztünk során saját bőrtünkön is tapasztalhattunk (a cikk javát ezen a gépen írtuk, Windows alatt).

A KT-Technology 486-osa esztétikus – többek szerint szép – készülék. Érdemes külön is megemlíteni a rendkívül kicsi – baby-AT méretű – alaplapot. A gép bővíthetősége megfelelt az elvárásainknak, hiszen nem valószínű, hogy valaki különleges kártyákkal vagy perifériákkal „tömi tele”.

A merevlemez és ennek csatolója klasszikus IDE konstrukció, amely egyben meghatározza a gép teljesítményét is. A teszteredményből jól látható, hogy e masina sebessége nem éri el a különleges változatok tempóját.

A videokontroller megfelelő sebességű produktát, de az 512 Kbájtos memória kevés a prezentációs grafikához. Ezt azonban szerencsésen kibővíthetjük 1 Mbájtosra.

Az eredmények alapján otthoni használatra a KT-Technology és a Commodore gépet javasoljuk. Üzleti célokra a HP és az IBM a legjobb választás. Grafikai, CAD-es és hálózati feladatokhoz viszont mindenképpen a két „erőgép” egyikét – a Pentixet vagy az Erbertet – érdemes megvásárolni.

György György

4. típusú találkozások



HEWLETT
PACKARD

LaserJet 4



RCE Kereskedelmi Kft.

Hivatalos nagykereskedő

1022 Budapest, Bimbó út 15,
Telefon: 135-9705, 135-9194, 115-1294 • Telefax: 136-2250



HEWLETT
PACKARD

CalComp
A Lockheed Company

Újdonság!

DrawingBoard II™

CAD/CAM - DTP - GRAFIKUS felhasználók
FIGYELEM!

Digitalizáló táblákat a MIKROPO-tól!



- Különböző méretek
- Nagy pontosság ($\pm 0.010''$)
- Nagy felbontás (2540 lpi)
- Ultra könnyű cursor és toll
- Vezetékekkel, és anélkül
- Könnyű installálás
- PC, SUN, MAC kompatibilis
- DOS, WIN3.x, UNIX komp.
- Különbéféle szoftver interfész
- Applikációs makrók

Érdeklék a grafikai rendszerek?
Szeretné kipróbálni
üzemközben?

Keresse szakembereinket!



MIKROPO Computer Systems

Számítástechnikai rendszerek bemutatótérme

1065 Budapest, Nagymező u. 47.

Tel: 112-7830 Fax: 269-0151

Alapítva: 1992



intel.

A VILÁG EGYIK LEGMEGBÍZHATÓBB
CSÚCSTECHNOLÓGIÁT KÉPVISELŐ
SZÁMÍTÓGÉPE



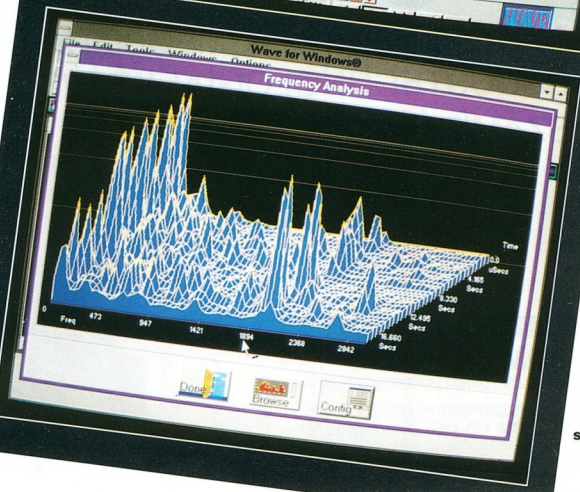
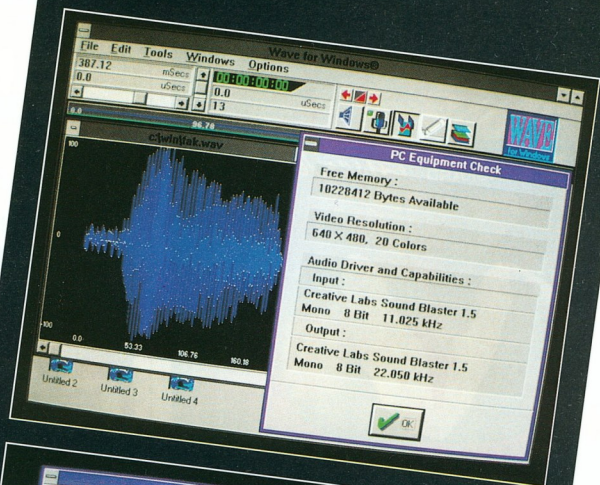
COMPMARK

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS KERESKEDELMELI KFT.

1138 BUDAPEST PÁRKÁNY U. 20.
TELEFON: 173-1358 · FAX: 173-1272

Hullámlovas

Wave for Windows



A Wave alapképernyője egy hangállománnyal és az információs ablakkal (felső kép)

A digitalizálást vezérlő dialógusablak (középső kép)

Kitűnő elemzési lehetőségek segítik a munkánkat (alsó kép)

*Írásunkban a jelenleg
legjobb, Windows
alatt futó hang-
szerkesztő programot
mutatjuk be olva-
sóinknak. A profesz-
zionális szoftverhez
digitalizáló egységgel
felszerelt hangkártya
szükséges.*

A Windows 3.1 multimédia bővítése inkább csak irányt mutat a fejlesztőknek, használati értéke egyelőre nem sok. Ahhoz, hogy ez a lehetőség igazán átütő sikert arasson, a Microsoftól független gyártóknak is be kell szánniuk az üzletbe. Az egyesült államokbeli Turtle Beach System – fantáziát látva a multimédiában – elkészítette az eddigi legjobb windowsos hangszerkesztő programot, a Wave for Windowst.

Installáció

A Pixel Graphicstól kölcsönzött szoftver doboza igen-csak megnyerő küllemű. A felső sarkában felirat jelzi, hogy ezúttal már teljes egészében a Windows 3.1-es változathoz készített témékről van szó. A szoftver futtatásának feltétele egy MPC típusú számítógép. A teszthez i386SX/25 MHz-es processzor – szorral és 4 Mbájit RAM-mal ellátott, viszonylag alacsony árkategóriába tartozó masinát választottunk. A gépbe az ithon legelterjedtebb hangkártját, a Sound Blastert szereltük.

A szoftver csomagolásának felnyitására döbbsen tapaszaltuk, hogy a doboz belsőjének 95 százaléka szivacs. A 720 Kbájitos, 3,5 colos lemezen és a hozzá tartozó 80 oldalas kisméretű kézikönyvön kívül csak a regisztrációs kártya és két megrendelőlap lapult a fólia alatt.

A programot természetesen csak Windows alatt lehet installálni, ez a művelet viszont

nagyon látványos. Frappáns kis ábrák jelzik az előrehaladást, és ez végig jellemző a programra. A telepítés mindössze egy percig tartott, és a SETUP program ezalatt a csoporthablakot is létrehozta, amelyben egy WAVE elnevezésű ikonk helyezett el. A program nem használ semmiféle belső védelmet, így regisztrációs számot és nevet sem kellett megadnunk.

Ha kétszer rákattintunk a már említett WAVE ikonra, akkor megjelenik a szoftver fő képernyője. A program ablaka rendkívül jól áttekinthető. A menüsor alatt görgetősávok, részadatok és ikoncsoport – toolbar – segíti a munkánkat.

Felhasználói felület

Az öt pontból álló menürendszer logikus felépítésű, de nagy hátránya, hogy sehol nem kérhető benne segítség. Ha megakadunk, akkor a néhol szákszavú, néhol pedig szószátyár kézikönyvet kell tanulmányoznunk. A hangállományokat a File menüből tölthetjük be, és itt végezhetjük el az export/import műveleteket is. A Wave program sokféle hangállomány szabvánnyal elboldogul, a fájlokat változatos beállításokkal tudja emulálni. Eldönthetjük például, hogy mono vagy sztereo, 8 vagy 16 bites és WAV, SFI, VOC vagy SMP formátumú fájlokkal akarunk-e dolgozni.

A Wave egyszerre legfeljebb négy hangfájlt kezel, de ez bőven elegendő. A szoftver indításakor csupán azt a hullámot ikonk kell kijelölnünk, amelyekbe a hangot akarjuk betölteni. Ezek után ezen az állományon már bármilyen Windows ablakműveletet elvégezhetünk.

Az Edit menü érdekessége, hogy a szoftver kifejlesztői nem elégedtek meg a Windows Clipboardjának képességeivel, hanem írtak egy saját kiegészítést is a programhoz. Ily módon alaposan megszáporított a menüpontok száma, és a felhasználóknak néhány újdonsággal is meg kell ismerkednie. A Paste parancs például többféle módon használható, és különleges opciókat

is igénybe vehetünk. Akinek mindez nem tetszik, az természetesen visszakapcsolhatja a régi Clipboardot.

A menürendszer legjobban sikerült része a Tools menüpont. A tíz lépésből álló lista tartalmazza a hangok átalakításához szükséges kezelőeszközöket is. Megtalálható itt a csendesítés, a sávérosítás, a frekvenciaelemzés, a keverés, az invertálás, a tömörítés, illetve nyújtás és még sok más művelet.

Ha a Mute – csendesítés – paranccsal lehallgítjuk a kijelölt részt, akkor itt semmilyen zörejt nem hallható. A sávérosító – Equalize – négy frekvenciatarományban erősíti vagy gyengíti a hangzást. Érdekesége, hogy a tartományok központi frekvenciáját a felhasználó szabályozhatja. Mivel a sávszélességet is megváltoztathatjuk, a Wave sávérosítóje sokkal többet tud a hifitornyokban alkalmazott equalizerekkel. A frekvenciaelemzés opcióval megvizsgálhatjuk a rögzített hang karakterisztikáját. Szabályozhatjuk a mintavétel sűrűségét és megjelenítési módját, így módon könnyebben kiszűrhetjük a zavaró részeket.

A Wave keverőpultként is megállja a helyét. A négy lehetséges hangfájlt közül egyszerre háromt használhatunk forrásként, a kevert hangzás a negyedikben keletkezik. A be- és kilépési időkét századmásodperc pontossággal ve-

zérhetjük, a bemenő jel erősségét pedig 100 dB-es tartományban szabályozhatjuk. A Time Compress opcióval a hangzás időtartamát változtathatjuk meg. Míg a Windows-hoz tartozó Sound Editor programmal az idő csak felezhető vagy kétszeresíthető, addig itt a tömörítés–nyújtás arányt 50 és 300 százalék között szabadon változtathatjuk.

Tesztek és értékelés

Néhány Sound Blaster hangállományt importáltunk próbaképpen, de nem sikerült lejátsszanunk ezeket, a program ugyanis mindannyiszor hibázenetet ír ki, és leállt. A WAV hangokat viszont kitűnően tudtuk exportálni a VOC fájlokba, a Vplay program mindegyiket gond nélkül lejátszotta.

Érdekes, hogy a Windows-hoz mellékelt négy WAV fájlt sem tudtuk meghallgatni, a program ugyanazt a hibázenetet produkálta, mint a VOC állományok esetében.

A Wave automatikusan felismeri, hogy az éppen használt hardverem milyen képességei vannak, és azonnal be is állítja a paramétereket. A képeken jól látható, hogy például a Sound Blaster kártya – minden hiedellemmel ellentétben – csak 11,025 kHz-es mintavételi frekvencián tud digitalizálni. A Wave program a 16 bites, csúcsmínőségű MultiSound kártyával is kipróbáltuk, ekkor már CD minőségű hangzást rögzíthetünk a PC-n.

Mindent összevetve, nagyon jó ár/teljesítmény arányt mutató szoftvert ismerhettünk meg a Wave for Windows-ban. Valószínűleg nem tévedünk nagyot, ha azt jósoljuk, hogy hamarosan roppant népszerűvé válik. Nem hallgathatunk azonban a program hátrányairól, a nem kellőképpen részletes kézikönyvről, valamint a help hiányáról, ez a nagyszerűen megtervezett képernyőképek hamar feledtetik ezeket. Reméljük, hogy a következő változat még inkább felhasználóbarát lesz.

Varga Csongor

Névjegy: Wave for Windows

Forgalmazó: Pixel Graphics Kft.

Ára: 11 000 forint + áfa

Jellemző: Windows alatt futó hangszerkesztő program, amely az MPC-t támogatja

Előnyök/hátrányok:

- + professzionális hangszerkesztési lehetőségek
- + szépen megtervezett felhasználói felület
- a szoftverben nincs help
- a kézikönyv szükséges

PRISMAOFFICE



Németország legnépszerűbb irodaautomatizálási szoftvere magyar nyelven

A rendkívül felhasználóbarát rendszer eleget tesz annak a régen elvárt követelménynek, hogy **kezelése egyszerű és megtanulása valóban gyors legyen**. Maradéktalanul figyelembe veszi a különböző felhasználók felkészültségi szintjét. **A teljes program és a dokumentáció magyar nyelvű**. Megszokott fogalmakat használ, mint pl. dosszié, szövszedet, levél, dokumentum stb. **Az irodai kommunikáció szinte minden feladata elvégezhető**, beleértve a hatékony adat és dokumentáció kezelést, külső és belső elektronikus levelezést (pl. tartalmaz egy Fax-szervert, mely a hálózat bármely pontjáról elküldött dokumentumot elfaxolja, iktatja stb.), lehetőség van egyéni határidők, naptárak és iratrendezők, grafika és táblázat, soros kommunikáció, illetve közvetlen

rekordszintű (Merge) adatbázis-hozzáférés (dBASE, INFORMIX, DATAFLEX ...) használatára. Amennyiben valaki hosszútávú fejlesztési lehetőségeit vizsgálja, a PRISMAOFFICE ugyanazt a teljesítményt kínálja **MS-DOS, LAN/Novell, Vines ...), UNIX** (szintén magyarul) operációs rendszerek alatt. **WINDOWS**-os változata teljeskörűen kihasználja a grafikus felhasználói csatló (GUI) adta lehetőségeket, beleértve a különböző alkalmazások közötti dinamikus adatcserét (DDE) és adatainak integrálását (OLE) stb.



ONYX SZOFTVERHÁZ Kft.
1118 Budapest, Mátyóki út 14.
Tel./fax: 165-3325

Kérjen prospektusokat, demót!

MAGIC

OBJEKTUMORIENTÁLT, KÓD NÉLKÜLI ALKALMAZÁSFEJLESZTŐ RENDSZER

Operációs rendszerek:

DOS, Novell, UNIX, VAX/VMS, OS/2

Támogatott adatbázis-kezelők:

Btrieve, ctree, C-ISAM (Informix), dBase, Rdb, RMS, Ingres,
Oracle, Paradox, Netware SQL, SQL Server (Sybase)

Kérjen prospektusokat, demót!

MAGIC MAGIC MAGIC MAGIC MAGIC MAGIC



ONYX SZOFTVERHÁZ Kft.
1118 Budapest, Mátyóki út 14.
Tel./fax: 165-3325

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Turbo Pascal

Körforgalom

Divatos fogalom manapság a „multitasking”.

Sokan azonban úgy gondolják, hogy csak a megfelelő operációs rendszer (UNIX, OS/2, Windows) birtokában lehet párhuzamosan futó programokat írni.

Az alábbiakban azt taglaljuk, hogy vajon igazuk van-e?

Tapasztalataink szerint – bizonyos korlátok között – DOS alatt is készíthetünk multitasking eljárásokat. Ehhez többféle úton is elindíthatunk: használhatjuk például a PC belső óráját, illetve ennek megszakítását, bár ez bonyolult és nem is túl biztonságos megoldás. Sokkal egyszerűbb módszer az úgynevezett „kooperatív multitasking”.

Ennek az a lényege, hogy a vezérlést nem egy külön diszpcser (például a timer interrupt) végzi, hanem valamennyi taszk saját maga adja át azt a soron következő taszknak, amikor jónak látja. Ebből természetesen nem lesz még igazi párhuzamos futás, de ha jól szervezzük a programunkat, akkor sok esetben megközelíthetjük a tökéletes megoldást.

Ha a programunk hátterében valamilyen számítási művelet szeretnénk végeztetni, miközben az előtérben folyik a rajzolás és a billentyűzetet is folyamatosan figyeljük, akkor szinte kifogástalan lesz a multitasking. Ebben az esetben, ha a tevékenységeket ügyesen osztjuk fel részfeladatokra, észre sem vesszük, hogy nem valódi multitaskingos rendszerrel dolgozunk.

A kooperatív multitasking során a különböző taszkok gyűrűt alkotnak, amelyben „körben” halad a vezérlés. Ily módon valamennyi taszk egyenrangú, nincs közöttük prioritás. Ha új taszkat akarunk létrehozni, akkor ezt az éppen aktuális taszk után kell beszúrunk a gyűrűbe. A gyűrűt szabadon bővíthetjük, csak a memória és a gép sebessége szabhat határt.

A vezérlés átadásáról a Pass utasítás gondoskodik, ezt kell a megfelelő helyeken elhelyezni a programban. A rendszer helyes működéséért kizárólag a programozó felelős: ha kifejejt a Passt, vagy túl ritkán használja, akkor nem várhat jó eredményt.

Nézünk, miképpen lehet megvalósítani a kooperatív multitaskingot a Turbo Pascalban! A Pascal nyelv jól definiált, kényelmesen kezelhető alapeleme az eljárás (procedure). Kézenfekvő

TARTALOM

93/1

ELMÉLET

Turbo Pascal
Körforgalom 33

HASZNOS PROGRAMOK

Turbo Pascal for Windows
OOP a Windows alatt (II.) 42

tehát a taszk fogalmát az eljárásnak megfeleltetni.

Valamely eljárásnak lehetnek paraméterei, lokális változói, valamint hívhat más eljárásokat, illetve függvényeket is. Ezek mindegyike egy-egy stacket igényel. Valamennyi taszk számára szükségünk van tehát saját stackre. A gyűrűs szervezés miatt pedig tudnunk kell a következő, és néhány esetben az előző taszk címét is.

Mind ezek kezelésére valamely objektum tűnik a legalkalmasabbnak. Készíthünk tehát egy Task objektumot, amely tartalmazza a stacket, valamint az összes olyan adatot és eljárást, amelyekre szükségünk lehet.

Egy taszkt úgy kell elindítani, hogy létrehozunk egy taszkbjektumot, feltöltjük a megfelelő adatokkal, és átadjuk neki a vezérlést. Ez utóbbi azután időnként kiad egy Pass utasítást, amely továbbadja a vezérlést a többi taszknak. Ilyenkor a Pass elmenti az éppen futó eljárás adatait (ES, DI, SP), és beállítja ezeket a következő taszk értékeire, tehát a processzor innen folytathatja a munkát.

Ha egy eljárás véget ér, akkor meg kell szüntetni, azaz ki kell venni a gyűrűből. Erre való – egy apró trükkkel – a Terminate eljárás. A taszk stackjét ugyanis úgy töltjük fel, hogy a szóban forgó eljárás visszatérési címe helyett a Terminate eljárás címe legyen benne. Ily módon teljesen automatikusan lesz egy eljárás megszüntetése.

A program szerkezete

A bemutatott program a Task objektum definiálásával kezdődik. A taszk azonosítása az ID (identifier) feladatra. Inicializáláskor célszerű valamennyi taszknak különböző ID-t adni, hogy mindig felismerhetők legyenek.

A SetSemaphore és a GetSemaphore utasítás a Semaphore változó értékét állítja be, illetve adja vissza. Ezt a változót a műveletek koordinálására és a különböző folyamatok összehangolására


```

DummySP      := pointer = NIL;
TotalTaskNum := word = 0;

function GetES : word; {- Get ES register -}
inline($8c/$c0);

function GetDI : word; {- Get DI register -}
inline($8b/$c7);

function GetBP : word; {- Get BP register -}
inline($8b/$c5);

{- Megszünteteti a taskot, kiveszi a gyuruból -}
{- Automatikusan hívodik -}
procedure Terminate;
begin
  Dispose(CurrentTaskVar, Done);
  CurrentTaskVar^.Switch;
end;

{----- Task object -----}

constructor TTask.Init(StackSize, NewID : word);
begin
  TObject.Init;
  Stack := NIL;
  StackSize := StSize;
  StackCount := StackSize div 2;
  if Odd(StackSize) then Inc(StackSize); {- Figyelem! A stack szavakat
tartalmaz! -}
  ID := NewID;
  Semaphore := 0;
  Inc(TotalTaskNum);
  if StackSize > 0 then begin
    {- Uj task, a stack-je a heap-en -}
    GetMem(Stack, StackSize);
    if Stack = NIL then begin
      Fail;
    end else begin
      StackTop := @PByteArr(Stack)^(StackSize);
      SavedSP := StackTop;
      Next := CurrentTaskVar^.GetNext;
      Prev := CurrentTaskVar;
      Prev^.SetNext(@Self);
      Next^.SetPrev(@Self);
    end;
  end else begin
    {- A fo task, a program eredeti stack-jet használja -}
    TPtrRec(StackTop).SegField := SSeg;
    TPtrRec(StackTop).OfsField := SPtr;
    SavedSP := StackTop;
    Next := @Self;
    Prev := @Self;
  end;
end;

destructor TTask.Done;
begin
  Dec(TotalTaskNum);
  Prev^.SetNext(Next);
  Next^.SetPrev(Prev);
  if CurrentTaskVar = @Self then CurrentTaskVar := Next;
  if Stack <> NIL then begin
    FreeMem(Stack, StackSize);
    Stack := NIL;
  end;
  TObject.Done;
end;

procedure TTask.Activate(f : pointer);
begin
  Dec(StackCount);
  PWordArr(Stack)^(StackCount) := Seg(Terminate); {- Terminate cime -}
  Dec(StackCount);

```

```

PWordArr(Stack)^(StackCount) := Of(Terminate); {- Terminate cime -}

{- Trukk !!! A kovetkezo "Pass" ere a stack-re fog valtani es az "f" taskot
fogja hivni -}
{- A "Pass" exit kodja: {MOV SP, BP; POP BP; RETF 4}(nem pont ez, de
hasonlo.) -}
Dec(StackCount);
PWordArr(Stack)^(StackCount) := GetES; {- ES register -}
Dec(StackCount);
PWordArr(Stack)^(StackCount) := GetDI; {- DI register -}
Dec(StackCount);
PWordArr(Stack)^(StackCount) := TPtrRec(f).SegField; {- task cime -}
Dec(StackCount);
PWordArr(Stack)^(StackCount) := TPtrRec(f).OfsField; {- task cime -}
Dec(StackCount);
PWordArr(Stack)^(StackCount) := GetBP; {- BP register -}

SavedSP := @PWordArr(Stack)^(StackCount);
end;

procedure TTask.ResetTaskStack;
begin
  StackCount := StackSize div 2;
  SavedSP := StackTop;
end;

procedure TTask.PutSelf(p : pointer);
begin
  Dec(StackCount);
  PWordArr(Stack)^(StackCount) := TPtrRec(p).SegField;
  Dec(StackCount);
  PWordArr(Stack)^(StackCount) := TPtrRec(p).OfsField;
end;

function TTask.GetNext : PTask;
begin
  GetNext := Next;
end;

function TTask.GetSP : pointer;
begin
  GetSP := SavedSP;
end;

procedure TTask.SetNext(t : PTask);
begin
  Next := t;
end;

procedure TTask.SetPrev(t : PTask);
begin
  Prev := t;
end;

procedure TTask.Show;
begin
end;

procedure TTask.SaveStackPointer;
begin
  TPtrRec(SavedSP).SegField := SSeg;
  TPtrRec(SavedSP).OfsField := SPtr;
end;

procedure TTask.Switch;
begin
  {- SS-SP valtoztatasa a CurrentTaskVar stack-jere -}
  asm
  les di, CurrentTaskVar
  mov ax, ES:DI.TTask.TPtrRec(SavedSP).OfsField
  mov bx, ES:DI.TTask.TPtrRec(SavedSP).SegField
  cli
  mov sp, ax
  mov ss, bx
  sti
  end;
end;

```

```

procedure TTask.SetSemaphore(NewSemaphore : word);
begin
  Semaphore := NewSemaphore;
end;

function TTask.GetSemaphore : word;
begin
  GetSemaphore := Semaphore;
end;

{----- Initializer functions -----}

function InitMultiTaskSystem : PTask;
begin
  CurrentTaskVar := New(PTask, Init(0, 0));
  SystemTaskVar := CurrentTaskVar;
  InitMultiTaskSystem := SystemTaskVar;
end;

Var
  NewTask : PTask;
  _SP : pointer;

function InitProcTask(f : pointer; SSize, id, ParamSize : word) : PTask;
begin
  asm
    { Lehet, hogy a stack most furcsa, mert a ParamSize < 0, es a stack
      tobb adatot tartalmaz, mint a parameterlista. De a ParamSize az
      utolso adat, tehat elerheto igy is. }
    mov ax, ParamSize
    cmp ax, 0 { - if ParamSize < 0 then - }
    je @cont { - begin - }
    shl ax, 1 { - *2 mert az kell szamolni Byte-ra - }
    add bp, ax { - helyes BP-vel megalalaltjuk a parametereinket
      (kiveve most a ParamSize-t) - }
    @cont: { - end; - }
  end;
  NewTask := New(PTask, Init(SSize, id));
  if NewTask < NIL then begin
    NewTask^.ResetTaskStack;
    _SP := NewTask^.SavedSP;
  end;
  asm
    mov bx, sp { - pseudo BP - }
    mov cx, ss:[bx+10] { - cx := ParamSize - }
    cmp cx, 0 { - if ParamSize < 0 then - }
    je @cont { - begin - }
    les di, _SP { - source stack cime - }
    dec di { - illesztés - }
    push ds { - save DS - }
    mov ax, ss { - cel cim - }
    mov ds, ax { - DS := SS - }
    mov si, bp { - SI := BP - }
    add si, 6 { - SI := extra adatok cime - }
    std { - DECREMENTATION! - }
  @move: { - for - }
  lodsw { - adat az aktualis stack-rol - }
  stow { - adat a task stack-jere - }
  loop @move { - end; - }
  pop ds { - restore DS - }
  mov cx, ss:[bx+10] { - cx := ParamSize - }
  pop ax { - pop dummy return value ofs - }
  pop ax { - pop dummy return value seg - }
  pop bx { - save "BP" - }
  pop dx { - save "IP" - }
  pop di { - save "CS" - }
  pop si { - save "ParamSize" - }
  @clear: { - for - }
  pop ax { - stack torlese - }
  loop @clear { - end; - }
  push si { - restore "ParamSize" - }
  push di { - restore "CS" - }
  push dx { - restore "IP" - }
  push bx { - restore "BP" - }
  push ax { - push dummy return value seg - }
  push ax { - push dummy return value ofs - }
  
```

```

@cont: { - end; - }
{ - A stack rendben, az adatok a task stack-jen - }
end;
Dec(NewTask^.StackCount, ParamSize-1);
NewTask^.Activate(f);
end;
InitProcTask := NewTask;
end;

function InitMethodTask(f, SelfPtr : pointer; SSize, id, ParamSize : word) :
PTask;
begin
  asm
    { - Probably, this stack is strange because if ParamSize < 0 the stack
      contains more data than the parameter list. But ParamSize is the last
      parameter therefore it can be found - }
    mov ax, ParamSize
    cmp ax, 0 { - if ParamSize < 0 then - }
    je @cont { - begin - }
    shl ax, 1 { - it must duplicate the number of Words to get the
      number of Bytes - }
    add bp, ax { - set right BP, so we can found parameters (except for
      ParamSize) - }
    @cont: { - end; - }
  end;
  NewTask := New(PTask, Init(SSize, id));
  if NewTask < NIL then begin
    NewTask^.ResetTaskStack;
    _SP := NewTask^.SavedSP;
  end;
  asm
    mov bp, sp { - pseudo BP - }
    mov cx, ss:[bx+10] { - cx := ParamSize - }
    cmp cx, 0 { - if ParamSize < 0 then - }
    je @cont { - begin - }
    les di, _SP { - get source stack address - }
    dec di { - set alignment - }
    push ds { - save DS - }
    mov ax, ss { - get destination adress - }
    mov ds, ax { - DS := SS - }
    mov si, bp { - SI := BP - }
    add si, 6 { - SI := address of "strange" datas - }
    std { - Set direction to DECREMENTATION - }
  @move: { - for - }
  lodsw { - get data from actual stack - }
  stow { - put data to the Task's stack - }
  loop @move { - end; - }
  pop ds { - restore DS - }
  mov cx, ss:[bx+10] { - cx := ParamSize - }
  pop ax { - pop dummy return value ofs - }
  pop ax { - pop dummy return value seg - }
  pop bx { - save "BP" - }
  pop dx { - save "IP" - }
  pop di { - save "CS" - }
  pop si { - save "ParamSize" - }
  @clear: { - for - }
  pop ax { - clear stack - }
  loop @clear { - end; - }
  push si { - restore "ParamSize" - }
  push di { - restore "CS" - }
  push dx { - restore "IP" - }
  push bx { - restore "BP" - }
  push ax { - push dummy return value seg - }
  push ax { - push dummy return value ofs - }
  @cont: { - end; - }
  { - Now, the stack is ready and "params" are in Task's stack - }
  end;
  Dec(NewTask^.StackCount, ParamSize-1);
  NewTask^.PutSelf(SelfPtr); { - Object's method requires @Self - }
  NewTask^.Activate(f);
  end;
  InitMethodTask := NewTask;
  end;

{----- xParam functions -----}

```

```
function WordParam(w, size : word) : word;
begin
asm
mov ax, 1  {- Szavak szama word-ben -}
add ax, size {- osszes stacken levo adatok merete word-ben -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... csak a "size" parametert dobjuk le a stack-rol -}
end;
{-----}
'w' marad a stack-en,
a visszateresi ertek a stack-en levo osszes adatok mennyisege
}
```

```
function PointerParam(w : pointer; size : word) : word;
begin
asm
mov ax, 2 {- size of pointer in word -}
add ax, size {- total size of words on the stack -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... drop only the "size" parameter -}
end;
{-----}
'w' stays on the stack,
the return value stores the total number of data on the stack
}
```

```
function StringParam(w : string; size : word) : word;
begin
asm
mov ax, 2 {- size of pointer in word -}
add ax, size {- total size of words on the stack -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... drop only the "size" parameter -}
end;
{-----}
'w' stays on the stack,
the return value stores the total number of data on the stack
}
```

```
function ByteParam(w : byte; size : word) : word;
begin
asm
mov ax, 1 {- size of byte in word -}
add ax, size {- total size of words on the stack -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... drop only the "size" parameter -}
end;
{-----}
'w' stays on the stack,
the return value stores the total number of data on the stack
}
```

```
function RealParam(w : real; size : word) : word;
begin
asm
mov ax, 3 {- size of byte in word -}
add ax, size {- total size of words on the stack -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... drop only the "size" parameter -}
end;
{-----}
'w' stays on the stack,
the return value stores the total number of data on the stack
}
```

```
function LongintParam(w : longint; size : word) : word;
```

```
begin
asm
mov ax, 2 {- size of longint in word -}
add ax, size {- total size of words on the stack -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... drop only the "size" parameter -}
end;
{-----}
'w' stays on the stack,
the return value stores the total number of data on the stack
}
```

```
function SingleParam(w : single; size : word) : word;
begin
asm
mov ax, 2 {- size of single in word -}
add ax, size {- total size of words on the stack -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... drop only the "size" parameter -}
end;
{-----}
'w' stays on the stack,
the return value stores the total number of data on the stack
}
```

```
function DoubleParam(w : double; size : word) : word;
begin
asm
mov ax, 4 {- size of double in word -}
add ax, size {- total size of words on the stack -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... drop only the "size" parameter -}
end;
{-----}
'w' stays on the stack,
the return value stores the total number of data on the stack
}
```

```
function ExtendedParam(w : extended; size : word) : word;
begin
asm
mov ax, 5 {- size of extended in word -}
add ax, size {- total size of words on the stack -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... drop only the "size" parameter -}
end;
{-----}
'w' stays on the stack,
the return value stores the total number of data on the stack
}
```

```
function CompParam(w : comp; size : word) : word;
begin
asm
mov ax, 4 {- size of comp in word -}
add ax, size {- total size of words on the stack -}
mov sp, bp {- exit code... -}
pop bp {- ... -}
ref2 2 {- ... drop only the "size" parameter -}
end;
{-----}
'w' stays on the stack,
the return value stores the total number of data on the stack
}
```

```
{----- PASS -----}
```



```

procedure Pass;
begin
asm
  {- ES:DI contains @Self if Task is a "Method task" -}
  {- so it must be saved.                -}
  push es
  push di
end;
CurrentTaskVar^.SaveStackPointer;  {- Save actual SS:SP -}
CurrentTaskVar := CurrentTaskVar^.Next; {- Change current task -}
CurrentTaskVar^.Switch;  {- Switch the stack -}
asm
  {- Restore @Self -}
  pop di
  pop es
end;
end;

```

(----- General tools -----)

```

function TotalTasks : word;
begin
  TotalTasks := TotalTaskNum;
end;

```

```

function CurrentTask : PTask;
begin
  CurrentTask := CurrentTaskVar;
end;

```

```

function SystemTask : PTask;
begin
  SystemTask := SystemTaskVar;
end;

```

```

function IsInTaskRing(id : word) : PTask;
var
  T : PTask;
  Ok : boolean;
begin
  T := CurrentTask;
  repeat
    if T^.ID = id then begin
      IsInTaskRing := T;
      Exit;
    end;
    T := T^.Next;
  until Ok or (T = CurrentTask);
  IsInTaskRing := NIL;
end;

```

```

procedure RemoveTask(T : PTask);
begin
  if T <> NIL then begin
    if T = CurrentTaskVar then begin
      Dispose(T, Done);
      CurrentTaskVar^.Switch;
    end else begin
      Dispose(T, Done);
    end;
  end;
end;

```

```

begin
end.

```

A MultiPrb program forráslistája

```

program MultiPrb;

```

```

uses
  CrT, MultiTask;

```

```

Type
  PFirstObject = ^TFirstObject;
  TFirstObject = object
    SampleVar : integer;
    constructor Init;
    procedure StaticMethod(num : word);
    procedure SampleMethod; VIRTUAL;
    destructor Done;
  end;

```

```

  PSampleObject = ^TSampleObject;
  TSampleObject = object(TFirstObject)
    constructor Init;
    procedure StaticMethod(s : string);
    procedure SampleMethod; VIRTUAL;
    destructor Done;
  end;

```

```

  PNewObject = ^TNewObject;
  TNewObject = object(TSampleObject)
    constructor Init;
    destructor Done;
  end;

```

```

Var
  SomethingIsDone : boolean;
  j                : integer;
  moulin           : array[0..3] of char;
  FirstObject      : PFirstObject;
  SampleObject     : PSampleObject;
  NewObject        : PNewObject;
  p                : pointer;
  t                : PTask;

```

```

constructor TFirstObject.Init;
begin
  writeln('First Init ');
  SampleVar := 0;
end;

```

```

procedure TFirstObject.StaticMethod(num : word);
var
  i : integer;
begin
  for i := 0 to 4500 do begin
    GotoXY(3, 7);
    writeln('First Static Method ', num, ' ', i);
    Pass;
  end;
  SomethingIsDone := TRUE;
end;

```

```

procedure TFirstObject.SampleMethod;
var
  i : integer;
begin
  for i := 0 to 4000 do begin
    GotoXY(2, 6);
    writeln('First Virtual Method ', i);
    Pass;
  end;
  SomethingIsDone := TRUE;
end;

```

```

destructor TFirstObject.Done;
begin
  writeln('First Done ');

```

```

end;

constructor TSampleObject.Init;
begin
  writeln('Init');
  SampleVar := 0;
end;

procedure TSampleObject.StaticMethod(s : string);
var
  i : integer;
begin
  for i := 0 to 5000 do begin
    Inc(SampleVar);
    GotoXY(4, 8);
    writeln('StaticMethod ', s, SampleVar);
    Pass;
  end;
end;

procedure TSampleObject.SampleMethod;
var
  i : integer;
begin
  for i := 0 to 5000 do begin
    GotoXY(5, 9);
    writeln('VirtualMethod ', i);
    Pass;
  end;
end;

destructor TSampleObject.Done;
begin
  writeln('Done');
end;

constructor TNewObject.Init;
begin
  writeln('NewInit');
  TSampleObject.Init;
end;

destructor TNewObject.Done;
begin
  writeln('NewDone');
end;

procedure DoSomething(s : string);
var
  i : integer;
begin
  for i := 1 to 5000 do begin
    GotoXY(1, 1);
    write(s, ' ', i);
    Pass;
  end;
  SomethingIsDone := TRUE;
end;

procedure DoAnother(p1, p2 : word);
var
  i : integer;
begin
  for i := 1 to 5010 do begin
    GotoXY(2, 2);
    write('Valamit csinál !!! ', p1, ' ', p2, ' ', i);
    write(' Es mast is csinál. ');
    Pass;
  end;
  SomethingIsDone := TRUE;
end;

procedure ThirdDo;
var
  i : integer;
  x, y : integer;

```

```

procedure SaveSett;
begin
  x := WhereX;
  y := WhereY;
end;

procedure RestoreSett;
begin
  GotoXY(x, y);
end;

begin
  for i := 1 to 5020 do begin
    Pass;
    GotoXY(3, 3);
    write('Third !!! ', i);
    SaveSett;
    Pass;
    RestoreSett;
    write(' másik parancs is van itt. ');
  end;
  SomethingIsDone := TRUE;
end;

begin
  InitMultiTaskSystem;
  t := InitProcTask(@DoSomething, $2000, 1, StringParam('Csinal valamit',
0));

  InitProcTask(@DoAnother, $2000, 2, WordParam(10, WordParam(11, 0)));
  InitProcTask(@ThirdDo, $2000, 3, 0);

  FirstObject := New(PFirstObject, Init);
  SampleObject := New(PSampleObject, Init);
  NewObject := New(PNewObject, Init);

  InitMethodTask(@TFirstObject.SampleMethod, FirstObject, $4000, 4, 0);
  InitMethodTask(@TFirstObject.StaticMethod, FirstObject, $4000, 5,
WordParam(100, 0));

  InitMethodTask(@TNewObject.SampleMethod, NewObject, $4000, 4, 0);
  InitMethodTask(@TNewObject.StaticMethod, NewObject, $4000, 5,
StringParam('Ez egy szoveg ', 0));

  SomethingIsDone := FALSE;
  j := 0;
  moulin[0] := '-';
  moulin[1] := '\';
  moulin[2] := '|';
  moulin[3] := '/';
  CirScr;
  repeat
    GotoXY(1, 4);
    Write('Ez a fo hurok ', moulin[j], ' ');
    Inc(j); if j > 3 then j := 0;
    Pass;
  until SomethingIsDone or KeyPressed;
  GotoXY(1, 10);
  writeln('Ennyi');
end.

```

A multitasking megvalósítása a Turbo Vision alatt

```

{-----}
{ Turbo Pascal Version 6.0 }
{ Turbo Vision Unit }
{ }
{ Application object, extended by }
{ Cooperative Multitasking Feature }
{ }
{ Copyright (c) 1992 Varga Peter }

```

```

{
-----
}

unit MTskApp;

($F+,O-,X+)

INTERFACE

uses
  Objects, Drivers,
  Views, App,
  MultiTsk;

{
-----
Ez az Application objektum segít megvalósítani egy
Eseményvezérelt Multitasking Rendszert.
-----
}

Type
PMultiTaskApplication = ^TMultiTaskApplication;
TMultiTaskApplication = object(TApplication)
  constructor Init;      {- Inicializálja a MultiTask rendszert -}
  procedure Idle;      VIRTUAL; {- Hívja az eredeti Idle-t és a Pass-t -}
end;

IMPLEMENTATION

constructor TMultiTaskApplication.Init;
begin
  TApplication.Init;
  InitMultiTaskSystem;
end;

procedure TMultiTaskApplication.Idle;
begin
  TApplication.Idle;
  Pass;
end;

end.

```

Demoprogram a multitaskinghoz

```

program MultiTskAppProba;

uses
  Objects, Drivers, Views, Menus, App,
  MultiTsk, MtskApp;

const
  WinCount: Integer = 0;
  cmFileOpen   = 100;
  cmNewWin     = 101;

Type
PMyApp = ^TMyApp;
TMyApp = object(TMultiTaskApplication)
  procedure HandleEvent(var Event: TEvent); virtual;
  procedure InitMenuBar; virtual;
  procedure InitStatusLine; virtual;
  procedure NewWindow;
end;

PDemoWindow = ^TDemoWindow;

```

```

TDemoWindow = object(TWindow)
  WinNo : word;

  {- Itt a LENYEGEG !!! -}
  constructor Init(Bounds: TRect; WinTitle: String; WindowNo: Word);
  destructor Done;      VIRTUAL;
end;

```

```

PInterior = ^TInterior;
TInterior = object(TView)
  count : integer;
  constructor Init(var Bounds: TRect);
  procedure Draw; virtual;
  procedure Task;      {- Ez a hatter folyamat -}
end;

```

```

Var
  MyApp: TMyApp;

```

```

{ TInterior }
constructor TInterior.Init(var Bounds: TRect);
begin
  TView.Init(Bounds);
  GrowMode := gfGrowHiX + gfGrowHiY;
  Options := Options or ofFramed;
  count := 0;
end;

```

```

procedure TInterior.Draw;
const
  Greeting: string = 'count = ';
var
  s : string;
begin
  TView.Draw;
  str(count, s);
  WriteStr(3, 2, Greeting+s,$01);
end;

```

```

procedure TInterior.Task;
begin
  repeat
    inc(count);
    Draw;
    Pass;
  until count > 10000000;
end;

```

```

{ TDemoWindow }
constructor TDemoWindow.Init(Bounds: TRect; WinTitle: String;
  WindowNo: Word);
var
  S: string(3);
  Interior: PInterior;
begin
  Str(WindowNo, S);
  TWindow.Init(Bounds, WinTitle + ' ' + S, wnNoNumber);
  WinNo := WindowNo;
  GetClientRect(Bounds);
  Bounds.Grow(-1,-1);
  Interior := New(PInterior, Init(Bounds));
  Insert(Interior);

```

```

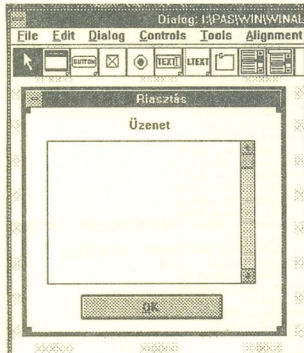
{
-----
}
{
-----
FIGYELEM !
-----
}
InitMethodTask@TInterior.Task, Interior, $600, WinNo, 0);
{-
  procedure = TInterior.Task,
  Self address = Interior,
  Stack size = $600,
  Task ID = WinNo,
  Nincs parameter, ParamSize = 0
-}

```


féle dialógusablak az ábrákon látható. A pozicionáláshoz és a paraméterezéshez használjuk a dialógusablakok nevének megfelelő erőforráslistákat! Az ablakok felépítésekor figyeljünk a különböző építőelemek azonosítójára (item ID), mert a program csak ezek alapján tudja kezelni az elemeket.

A menü képe nem szerepel az ábrák között, csupán az erőforrás-listáját adjuk meg. Az erőforrásfájlnak a *WinAlarm.Res* nevet adtuk.

Reméljük, hogy a program segítségével készített (immár 1993-as) menedzserpaptár olvasóink hasznos munkaeszközzé válik.
Gellért Tibor



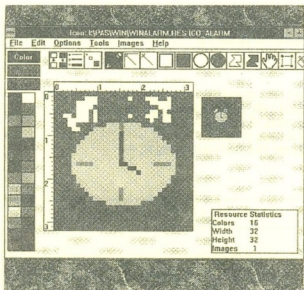
A riasztás dialógus WRT alatti képe, az objektum definíciót a DLG_ALARM erőforráslista tartalmazza

A DLG_ALARM erőforráslista

```
DLG_ALARM_DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 10, 35, 146, 127
STYLE WS_POPUP | WS_CAPTION | WS_SYSMENU | 0x80L
CAPTION "Riasztás"
BEGIN
CONTROL "" 102, "EDIT", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_VSCROLL | WS_TABSTOP | 0x44L, 12, 19, 119, 81
CONTROL "Üzenet" 101, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 19, 6, 103, 12
CONTROL "&OK" 1, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP | 0x1L, 31, 106, 81, 14
END
```

A DLG_FIND erőforráslista

```
DLG_FIND_DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 10, 35, 208, 153
STYLE WS_POPUP | WS_CAPTION | WS_SYSMENU | 0x80L
CAPTION "Keresés"
BEGIN
CONTROL "LISTBOX" 101, "LISTBOX", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_VSCROLL | 0x1L, 9, 58, 89, 89
CONTROL "" 102, "EDIT", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_VSCROLL | WS_TABSTOP | 0x44L, 105, 57, 91, 20
CONTROL "Riasztás" 103, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 6, 45, 80, 12
CONTROL "Üzenet" 104, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 91, 44, 110, 12
CONTROL "Kérés" 105, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP | 0x1L, 47, 23, 88, 14
CONTROL "&Kilép" 200, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 129, 23, 40, 14
CONTROL "" 107, "EDIT", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_TABSTOP | 0x80L, 5, 5, 198, 13
END
```



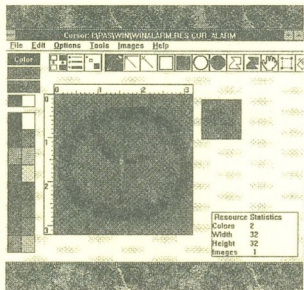
Az ICO_ALARM nevű ikon képe az ikonrajzolóban

A DLG_ABOUT erőforráslista

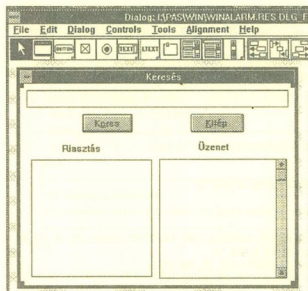
```
DLG_ABOUT_DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 10, 36, 143, 119
STYLE WS_POPUP | WS_CAPTION | 0x80L
CAPTION "About"
BEGIN
CONTROL "Alarm!" 101, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 17, 18, 110, 10
CONTROL "ico_time" 102, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x3L, 28, 14, 18, 17
CONTROL "ico_alarm" 103, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x3L, 57, 14, 20, 19
CONTROL "Hataldónaptár Windows 3.1-hez" 104, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 11, 39, 120, 13
CONTROL "Készítette : Gellért Tibor" 105, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 18, 55, 107, 9
CONTROL "1992.06.18." 106, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 37, 78, 71, 9
CONTROL "&OK" 1, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 6, 93, 131, 19
CONTROL "" 107, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 8, 1, 128, 81
CONTROL "( Alias Dr.Blue Soft)" 108, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 18, 66, 106, 12
END
```

A DLG_WEEK erőforráslista

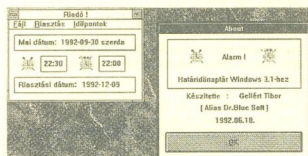
```
DLG_WEEK_DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 21, 37, 265, 186
STYLE WS_POPUP | WS_VISIBLE | WS_CAPTION | WS_SYSMENU | 0x80L
CAPTION "Heti felbontás"
BEGIN
CONTROL "Első hét" 107, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 5, 10, 39, 15
CONTROL "Következő hét" 108, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 48, 10, 50, 16
CONTROL "1992. Április 21. szombat" 100, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 115, 14, 86, 13
CONTROL "&OK" 200, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 215, 11, 40, 14
CONTROL "Datum" 109, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 113, 3, 90, 28
CONTROL "Árheft" 110, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 6, 37, 35, 15
CONTROL "&Kedő" 111, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 41, 37, 31, 15
CONTROL "&Szerda" 112, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 73, 37, 33, 15
CONTROL "&Csütörtök" 113, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 107, 37, 38, 15
CONTROL "&Péntek" 114, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 146, 37, 35, 15
CONTROL "&Szombat" 115, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 182, 37, 37, 15
CONTROL "Ávasság" 116, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 220, 37, 37, 15
CONTROL "" 101, "LISTBOX", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_VSCROLL | WS_TABSTOP | 0xC89L, 6, 63, 92, 95
CONTROL "Üzenet" 117, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 106, 63, 151, 13
CONTROL "" 102, "EDIT", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_VSCROLL | WS_TABSTOP | 0x144L, 106, 80, 153, 80
CONTROL "&Befejez" 105, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP | 0x1L, 132, 163, 41, 15
CONTROL "&Kilép" 106, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 187, 163, 41, 15
CONTROL "Értéke" 103, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 19, 162, 31, 14
CONTROL "Üs" 104, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 53, 162, 30, 14
CONTROL "" 201, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 11, 155, 80, 24
CONTROL "" 202, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 118, 155, 123, 28
END
```



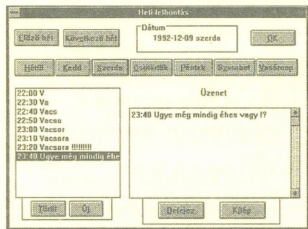
A CUR_ALARM nevű kurzor képe



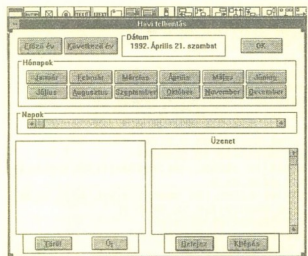
A keresés dialógus képe, a dialógus definícióját a DLG_FIND erőforráslista tartalmazza



A program és a hozzá tartozó DLG_ABOUT dialógus képe



A heti felbontás dialógus futási képe, a dialógus definícióját a DLG_WEEK erőforráslista tartalmazza



A havi felbontás dialógus WRT alatti képe, a dialógus adatait a DLG_MONTH erőforráslista tartalmazza

A DLG_MONTH erőforráslista

DLG_MONTH DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 22, 31, 282, 216
STYLE WS_POPUP | WS_CAPTION | WS_SYSMENU | 0x00L
CAPTION "Havi felbontás"

BEGIN

```
CONTROL "8Élezo év" 107, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 8, 8, 42, 16
CONTROL "8Következo év" 108, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 52, 8, 51, 16
CONTROL "Dátum" 109, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 107, 2, 89, 24
CONTROL "1992. Április 21. szombat" 109, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 108, 12, 97, 12
CONTROL "OK" 200, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 221, 8, 40, 14
CONTROL "6Január" 111, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 16, 39, 13
CONTROL "8Február" 112, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 57, 39, 41, 13
CONTROL "8Március" 113, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 100, 39, 41, 13
CONTROL "8Április" 114, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 143, 39, 13
CONTROL "Május" 115, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 184, 39, 40, 13
CONTROL "Június" 116, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 226, 39, 13
CONTROL "Július" 117, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 17, 53, 38, 13
CONTROL "8Augusztus" 118, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 57, 53, 41, 13
CONTROL "8Szeptember" 119, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 100, 53, 41, 13
CONTROL "8Október" 120, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 143, 53, 39, 13
CONTROL "8November" 121, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 184, 53, 40, 13
CONTROL "8December" 122, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 226, 53, 39, 13
CONTROL "Hónapok" 110, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_GROUP | 0x7L, 8, 26, 286, 47
CONTROL "LISTBOX" 101, "LISTBOX", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_VSCROLL | WS_TABSTOP | 0xC98L, 6, 106, 123, 88
CONTROL "Üzenet" 125, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 141, 102, 125, 12
CONTROL "" 102, "EDIT", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_VSCROLL | WS_TABSTOP | 0x44L, 135, 111, 84, 82
CONTROL "8Kilépés" 106, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 208, 197, 37, 14
CONTROL "" 124, "SCROLLBAR", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP | 0x2L, 17, 85, 247, 12
CONTROL "Hapok" 123, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 7, 75, 268, 24
CONTROL "8Tovább" 103, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 24, 197, 35, 13
CONTROL "Ujj" 104, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 78, 197, 34, 13
CONTROL "" 201, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 12, 190, 111, 23
CONTROL "" 202, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 147, 190, 111, 23
```

END

A DLG_VIEW erőforráslista

DLG_VIEW DIALOG DISCARDABLE LOADONCALL PURE MOVEABLE 10, 35, 209, 119
STYLE WS_POPUP | WS_CAPTION | WS_SYSMENU | 0x00L
CAPTION "Megtekintés"

BEGIN

```
CONTROL "LISTBOX" 101, "LISTBOX", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_VSCROLL | 0x1L, 10, 16, 90, 75
CONTROL "" 102, "EDIT", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER | WS_VSCROLL | 0x44L, 106, 16, 97, 73
CONTROL "Riasztás" 103, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 13, 2, 80, 12
CONTROL "Üzenet" 104, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 82, 2, 110, 12
CONTROL "8Kilépés" 1, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP | 0x1L, 82, 96, 99, 16
```

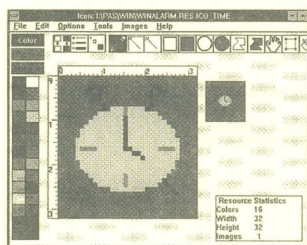
END

A MENU_ALARM erőforráslista

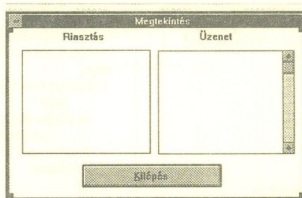
MENU_ALARM MENU LOADONCALL MOVEABLE PURE DISCARDABLE

BEGIN

```
POPUP "8Fájl"
BEGIN
  Menüitem "8Ujj", 101
  Menüitem "8Beolvasás ...", 102
  Menüitem "8Hozzáolvasás ...", 103
  Menüitem "8Kimentés ...", 104
  Menüitem SEPARATOR
  Menüitem "8About", 105
  Menüitem SEPARATOR
  Menüitem "8Kilépés", 106
END
POPUP "8Riasztás"
BEGIN
  Menüitem "8Csiripelés", 201, CHECKED
  Menüitem "8Dallam", 202
  Menüitem SEPARATOR
  Menüitem "8Fókuszálás", 203, CHECKED
END
POPUP "8Időpontok"
BEGIN
  Menüitem "8Heti ...", 301
  Menüitem "8Havi ...", 302
  Menüitem SEPARATOR
  Menüitem "8Megtekintés ...", 303
  Menüitem "8Keresés ...", 304
END
END
```



Az ICO_TIME nevű ikon képe az ikonrajzolóban



A megtekintés dialógus képe, a dialógus adatait a DLG_VIEW erőforráslista tartalmazza

A szerkesztőmenü definíciója

```

VWS_VSCROLL | VWS_TABSTOP | @RCBL, 6, 63, 92, 95
CONTROL "Üzenet" 117, "STATIC", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x1L, 106,
63, 91, 93
CONTROL "" 102, "EDIT", WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_BORDER |
VWS_VSCROLL | VWS_TABSTOP | @RCAL, 106, 90, 153, 90
CONTROL "Képek" 105, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE |
VWS_TABSTOP | 0x1L, 132, 163, 41, 15
CONTROL "Képek" 106, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE |
VWS_TABSTOP, 167, 163, 41, 15
CONTROL "6 Torok" 103, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE |
VWS_TABSTOP, 19, 163, 21, 14
CONTROL "Új" 104, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE |
VWS_TABSTOP, 53, 163, 30, 14
CONTROL "" 201, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 11, 155, 80,
34
CONTROL "" 202, "BUTTON", WS_CHILD | WS_VISIBLE | 0x7L, 118, 155,
132, 28
END
  
```

Az Alarm funkció dialógusablaka

```

.....
  
```

```

Program : DlgAlarm.Pas          Indul : 1991-06-11

Programoz : Gell.ri Tibor      Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Sz. kesfeh_rvb, Velinsky 16 III/1 Tel.:(22) 26-877
  
```

```

.....
  
```

```

Constructor TDigAlarm.Ini(AParent: PWindowsObject; AName: PChar; AMess: PChar);
Begin
  TDialog.Ini(AParent, AName);
  Mess := AMess;
End;

Procedure TDigAlarm.SetupWindow;
Begin
  TDialog.SetupWindow;
  SetDlgItemText(hWindow, id_EditBox, Mess);
End;
  
```

```

If GetDlgItemText(hWindow, id_EditLine, FindStr, MessLength) = 0 Then
  MessageBeep(0);
LookProc := @Look;
TDigRoot.UpdateListBox;
End;
  
```

A módosítás dialógusablaka

```

.....
  
```

```

Program : DlgModif.Pas          Indul : 1991-06-11

Programoz : Gell.ri Tibor      Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Sz. kesfeh_rvb, Velinsky 16 III/1 Tel.:(22) 26-877
  
```

```

.....
  
```

```

Procedure TDigModify.SetupWindow;
Begin
  TDigRoot.SetupWindow;
  GetDate(Year, Month, Day, Word(DayW));
  SendDlgItemMsg(id_EditBox, em_LimitText, MessLength, 0);
  Sel := 0;
  UpdateDate;
  UpdateListBox;
  UpdateEditBox;
  DefAlarmText[17] := '0';
  DefAlarmText[18] := '1';
End;

Procedure TDigModify.EndEdit(Var Message: TMessage); (Virtual id_First+id_EndEdit);
Var
  PBuff: Array[0..Sum.Length] Of Char;
  PA: PAlarmItem;
Begin
  AlarmColl^.IsModified := True;
  Sel := SendDlgItemMsg(id_ListBox, lb_GetCurSel, 0, 0);
  If (Sel < lb_Err) And (lb_Count > 0) Then
    AlarmColl^.AtFree(AlarmColl^.IndexOf(TmpAl[Sel]));
  StrCopy(PBuff, DateStr);
  StrLCat(PBuff, ' ', Sum.Length);
  GetDlgItemText(hWindow, id_EditBox, PChar(@PBuff[Date.Length]), Text.Length);
  PA := New(PAlarmItem, Ini(PBuff));
  If PA < Nil Then
    AlarmColl^.Insert(PA)
  Else
    MessageBox(hWindow, 'Nincs szabad mem_ria!', 'Hiba', id_OK);
  UpdateListBox;
  UpdateEditBox;
  SendDlgItemMsg(id_ListBox, lb_SelectString, Word(-1), Longint(@PBuff[Date.Length])
);
End;
  
```

A Find funkció dialógusablaka

```

.....
  
```

```

Program : DlgFind.Pas          Indul : 1991-06-11

Programoz : Gell.ri Tibor      Alias Dr.Blue Soft
H-8000 Sz. kesfeh_rvb, Velinsky 16 III/1 Tel.:(22) 26-877
  
```

```

.....
  
```

```

Procedure TDigFind.SetupWindow;
Begin
  TDigRoot.SetupWindow;
  lb_Count := 0;
  Sel := 0;
End;

Procedure TDigFind.LookFor;
Procedure Look(Item: Pointer); Far;
Begin
  If StrPos(PAlarmItem[Item]^Alarm, FindStr) < Nil Then
    Begin
      SendDlgItemMsg(id_ListBox, lb_AddString, 0,
        Longint(@PAlarmItem[Item]^Alarm[2]));
      TmpAl[lb_Count] := Item;
      Inc(lb_Count);
    End;
End;
Begin
  Look(PAlarmItem);
End;
  
```

```

Procedure TDigModify,ExitEdit( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_ExitEdit; }
Var
  F :PAlarmItem;
Begin
  Sel := SendDigtItemMsg( id_ListBox, lb_GetCurSel, 0, 0 );
  If ( Sel <> lb_Err ) And ( lbCount > 0 ) Then
    Begin
      F := AlarmColl^.At( AlarmColl^.IndexOf( TmpA[ Sel ] ) );
      If F <> Nil Then
        SetDigtItemText( hWindow, id_EditBox, AlarmColl^.Point2Mess( F ) );
    End;
End;

Procedure TDigModify,DelAlarm( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_DelAlarm; }
Begin
  AlarmColl^.IsModified := True;
  Sel := SendDigtItemMsg( id_ListBox, lb_GetCurSel, 0, 0 );
  If ( Sel <> lb_Err ) And ( lbCount > 0 ) Then
    Begin
      AlarmColl^.AtFree( AlarmColl^.IndexOf( TmpA[ Sel ] ) );
      Dec( lbCount );
    End;
  If Sel = lbCount - 1 Then
    Dec( Sel );
  UpdateListBox;
  UpdateEditBox;
End;

Procedure TDigModify,NewAlarm( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_NewAlarm; }
Var
  PA :PAlarmItem;
  PBuff :Array [0..SumLength] Of Char;
Begin
  AlarmColl^.IsModified := True;
  StrCopy( PBuff, DateStr );
  StrCat( PBuff, ' ', SumLength );
  StrCat( PBuff, DefAlarmText, SumLength );
  PA := New( PAlarmItem, InIt( PBuff ) );
  If PA <> Nil Then
    Begin
      AlarmColl^.Insert( PA );
      SendDigtItemMsg( id_ListBox, lb_SelectString, Word( -1 ), LongInt( @PBuff[ DateLength ] ) );
    End
  Else
    MessageBox( hWindow, 'Nincs szabad mem_ria!', 'Hiba', id_OK );
  If DefAlarmText[ 18 ] = '9' Then
    If DefAlarmText[ 17 ] = '9' Then
      Begin
        DefAlarmText[ 17 ] := '0';
        DefAlarmText[ 18 ] := '1';
      End
    Else
      Begin
        Inc( Byte( DefAlarmText[ 17 ] ) );
        DefAlarmText[ 18 ] := '0';
      End
    End
  Else
    Inc( Byte( DefAlarmText[ 18 ] ) );
  UpdateListBox;
  UpdateEditBox;
End;

Procedure TDigModify,UpdateDate;
Var
  DS :String[40];
  DD :Array [0..40] Of Char;
Begin
  DS := Concat( W2S( Year, 4 ), '-', W2S( Month, 2 ), '-', W2S( Day, 2 ) );
  StrPCopy( DateStr, DS );
  DS := Concat( DS, '-', DayNames[ DayW ] );
  StrPCopy( DD, DS );
  SetDigtItemText( hWindow, id_Date, DD );
End;

```

```

Procedure TDigModify,UpdateListBox;
Procedure Look( Item :Pointer ); Far;
Begin
  If StrComp( PAlarmItem( Item )^Alarm, DateStr, DateLength - 1 ) = 0 Then
    Begin
      SendDigtItemMsg( id_ListBox, lb_AddString, 0,
        LongInt( AlarmColl^.Point2Mess( Item ) ) );
      TmpA[ lbCount ] := Item;
      Inc( lbCount );
    End;
End;

Begin
  LookProc := @Look;
  TDigRoot.UpdateListBox;
End;

Procedure TDigModify,UpdateEditBox;
Var
  F :PAlarmItem;
  i :Integer;
Begin
  Sel := SendDigtItemMsg( id_ListBox, lb_GetCurSel, 0, 0 );
  If ( Sel <> lb_Err ) And ( lbCount > 0 ) Then
    Begin
      i := AlarmColl^.IndexOf( TmpA[ Sel ] );
      If i = -1 Then
        Begin
          MessageBeep( 0 );
          Exit;
        End;
      F := AlarmColl^.At( i );
      If F <> Nil Then
        SetDigtItemText( hWindow, id_EditBox, AlarmColl^.Point2Mess( F ) );
    End;
End;

Procedure TDigModify,CalcDayOfWeek;
Const
  MonthSum :Array [1..12] Of Word =
    ( 0, 31, 69, 90, 120, 161, 181, 212, 243, 273, 304, 334 );
Var
  r :Integer;
  D :Word;
Begin
  r := Year - MinYear;
  D := r * 365 + MonthSum[ Month ] + Day;
  If r > 0 Then
    Inc( D, ( r - 1 ) Div 4 );
    If ( ( r Mod 4 ) = 0 ) And ( Month > 2 ) Then
      Inc( D );
    DayW := ( D + 2 ) Mod 7;
  End;

```

A havi megjelenítés dialógusablaka

```

{-----}
| Program : DlgMonth.Pas          Includ : 1991-06-11
|
| Programoz : Gell_ri Tibor      Alias Dr.Blue Soft
| H-8000 Sz_kesteh_rvBr, Velinszky 16 ill'1 Tel:(22) 26-877
|-----}

```

```

Procedure TDigMonth.SetUpWindow;
Begin
  TDigModify.SetUpWindow;
  NewDate( Month );
End;

Procedure TDigMonth.WMHScroll( Var Message :TMessage );

```



```

Const
DayStep = 10;
Var
Pos: Byte;
Scroll: HWnd;
Begin
Scroll := HWord( Message.LParam );
Pos := GetScrollPos( Scroll, sb_Ctl );
Case Message.WParam of
sb_LineUp : Pos := Pos - 1;
sb_LineDown : Inc( Pos );
sb_PageUp : Pos := Pos - DayStep;
sb_PageDown : Inc( Pos, DayStep );
sb_ThumbPosition: Pos := LoWord( Message.LParam );
sb_ThumbTrack : Pos := LoWord( Message.LParam );
End;
SetScrollPos( Scroll, sb_Ctl, Pos, True );
If Pos In [1..MonthLength( Month )] Then
Begin
Day := Pos;
UpdateDate;
CalcDayOffWeek;
UpdateDate;
UpdateListBox;
UpdateEditBox;
End;
End;

Procedure TDigMonth.PrevYear( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_PrevYear; }
Begin
If Year > MinYear Then
Begin
Year := Year - 1;
NewDate( Month );
End;
End;

Procedure TDigMonth.NextYear( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_NextYear; }
Begin
If Year < MaxYear Then
Begin
Inc( Year );
NewDate( Month );
End;
End;

Procedure TDigMonth.Jan( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Jan; }
Begin
NewDate( 1 );
End;

Procedure TDigMonth.Feb( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Feb; }
Begin
NewDate( 2 );
End;

Procedure TDigMonth.Mar( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Mar; }
Begin
NewDate( 3 );
End;

Procedure TDigMonth.Apr( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Apr; }
Begin
NewDate( 4 );
End;

Procedure TDigMonth.May( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_May; }
Begin
NewDate( 6 );
End;

Procedure TDigMonth.Jun( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Jun; }
Begin
NewDate( 6 );
End;

```

```

Procedure TDigMonth.Jul( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Jul; }
Begin
NewDate( 7 );
End;

Procedure TDigMonth.Aug( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Aug; }
Begin
NewDate( 8 );
End;

Procedure TDigMonth.Sep( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Sep; }
Begin
NewDate( 9 );
End;

Procedure TDigMonth.Oct( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Oct; }
Begin
NewDate( 10 );
End;

Procedure TDigMonth.Nov( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Nov; }
Begin
NewDate( 11 );
End;

Procedure TDigMonth.Dec( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Dec; }
Begin
NewDate( 12 );
End;

Procedure TDigMonth.NewDate( NM:Byte );
Begin
Month := NM;
If ( Year Mod 4 ) = 0 Then
MonthLength[ 2 ] := 29
Else
MonthLength[ 2 ] := 28;
If MonthLength[ Month ] < Day Then
Day := MonthLength[ Month ];
SetScrollRange( GetDlgItem( hWindow, id_Scroll ), sb_Ctl, 1, MonthLength[ Month ], False );
SetScrollPos( GetDlgItem( hWindow, id_Scroll ), sb_Ctl, Day, True );
CalcDayOffWeek;
UpdateDate;
UpdateListBox;
UpdateEditBox;
End;

```

A DigRoot.Pas program forráslistája

```

.....
Program : DigRoot.Pas          Indul : 1991-06-11

Programoz. : Gell. ri Tibor      Alias Dr.Blue Soft
            H-8000 Sz_ kesfeh_rvb, Velinszky 16 III/1 Tel.:(22) 26-877
.....

Procedure TDigRoot.EndActDigi( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_EndDigi; }
Begin
EndDigi( 0 );
End;

Procedure TDigRoot.UpdateListBox;
Var
hW :HWnd;
Begin
hW := GetDlgItem( hWindow, id_ListBox );
lbCount := 0;
SendMessage( hW, wm_SetRedraw, 0, 0 );
SendDlgItemMsg( id_ListBox, lb_ResetContent, 0, 0 );
AlarmColl*.ForEach( LookProc );
SendMessage( hW, wm_SetRedraw, 1, 0 );

```

```

SendDlgItemMsg( id_ListBox, lb_SelItemRange, 1, 12 );
SendDlgItemMsg( id_ListBox, lb_SelItemRange, 0, 12 );
SendDlgItemText( hWindow, id_EditBox, "" );
If Sel < lb_Count Then
  SendDlgItemMsg( id_ListBox, lb_SetSel, 1, Sel )
Else
  SendDlgItemMsg( id_ListBox, lb_SetSel, 1, 0 );
End;

Procedure TDlgRoot.ListBox( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First + id_ListBox; }
Var
  F :PAlarmItem;
Begin
  Case Message.LParamHi Of
    lbn_SelChange :
      Begin
        Sel := SendDlgItemMsg( id_ListBox, lb_GetCurSel, 0, 0 );
        If ( Sel <> lb_Err ) And ( lb_Count > 0 ) Then
          Begin
            F := AlarmColl^.Al[ AlarmColl^.IndexOf( TmpAl[ Sel ] ) ];
            If <> Nil Then
              SetDlgItemText( hWindow, id_EditBox, AlarmColl^.Point2Mess[ F ] );
            End;
          End;
        End;
      End;
End;

```

A DlgView.Pas program forráslistája

```

{.....}
Program : DlgView.Pas          Indul : 1991-06-11
Programoz : Gell_r1 Tibor      Alias Dr.Blue Soft
           H-8000 Sz_kesfeh_rvbR, Velinszky 16 ll/1 Tel.:(22) 26-877
{.....}

Procedure TDlgView.SetUpWindow;
Procedure Look( Item :PPointer ); Far;
Begin
  SendDlgItemMsg( id_ListBox, lb_AddString, 0,
    LongInt( @PAlarmItem( Item )^.Alarm[ 2 ] );
  TmpAl[ lb_Count ] := Item;
  Inc( lb_Count );
End;

Begin
  Sel := 0;
  TDlgRoot.SetUpWindow;
  LookProc := @Look;
  TDlgRoot.UpdateListBox;
End;

```

A heti megtekintés dialógusablaka

```

{.....}
Program : DlgView.Pas          Indul : 1991-06-11
Programoz : Gell_r1 Tibor      Alias Dr.Blue Soft
           H-8000 Sz_kesfeh_rvbR, Velinszky 16 ll/1 Tel.:(22) 26-877
{.....}

Procedure TDlgWeek.PrevWeek( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_PrevWeek; }
Begin
  ChangeDay( -7 );
End;

```

```

Procedure TDlgWeek.NextWeek( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_NextWeek; }
Begin
  ChangeDay( 7 );
End;
Procedure TDlgWeek.Monday( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Monday; }
Begin
  ChangeDay( 1 );
End;
Procedure TDlgWeek.Tuesday( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Tuesday; }
Begin
  ChangeDay( 2 );
End;
Procedure TDlgWeek.Wednesday( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Wednesday; }
Begin
  ChangeDay( 3 );
End;
Procedure TDlgWeek.Thursday( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Thursday; }
Begin
  ChangeDay( 4 );
End;
Procedure TDlgWeek.Friday( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Friday; }
Begin
  ChangeDay( 5 );
End;
Procedure TDlgWeek.Saturday( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Saturday; }
Begin
  ChangeDay( 6 );
End;
Procedure TDlgWeek.Sunday( Var Message :TMessage ); { Virtual id_First+id_Sunday; }
Begin
  ChangeDay( 0 );
End;
Procedure TDlgWeek.CalcNewDay( Delta :Integer );
Begin
  If ( Year Mod 4 ) = 0 Then
    MonthLength[ 2 ] := 29
  Else
    MonthLength[ 2 ] := 28;
  If Delta > 0 Then
    Begin
      If Day < MonthLength[ Month ] - Delta + 1 Then
        Inc( Day, Delta )
      Else
        Begin
          Day := Day + Delta - MonthLength[ Month ];
          If NextMonth[ Succ( Month ) ] < Month Then
            Inc( Year );
          Month := NextMonth[ Succ( Month ) ];
        End;
      End
    End
  Else
    Begin
      Delta := Abs( Delta );
      If Day > Delta Then
        Dec( Day, Delta )
      Else
        Begin
          Day := MonthLength[ NextMonth[ Pred( Month ) ] ] - ( Delta - Day );
          If NextMonth[ Pred( Month ) ] > Month Then
            Dec( Year );
          Month := NextMonth[ Pred( Month ) ];
        End;
      End;
    End;
  End;
End;
Procedure TDlgWeek.ChangeDay;
Begin
  If Abs( CD ) = 7 Then
    CalcNewDay( CD )
  Else
    CalcNewDay( DeltaDay[ DayW, CD ] );
  If Abs( CD ) In [ 0..6 ] Then
    DayW := CD;
  UpdateDate;
  UpdateListBox;
  UpdateEditBox;
End;

```

Táblázatszerkesztés (1.)

Túl nagy a falat?

Az eredetileg tömegfogyasztásra szánt, igénytelenebb asztali kiadványszerkesztő programok hatalmas fejlődésen mentek keresztül az elmúlt hat év során. Már megjelenésük is forradalmi változást jelentett, hiszen – tipográfiai szegénységük mellett is – olyan könnyen elsajátítható és kezelhető eszközök adtak a dilettáns felhasználók kezébe, amelynek segítségével bárki összeállíthatott egy komplett kiadványt a szövegekből és a képekből. Míg ezeket az eredményeket megtartották, oly sokat lefaragtak a hiányosságai-
 kából, hogy a *kiadványszerkesztő programok mára már szinte mindenhol fej-fej mellett versenyeznek a professzionális nyomdai tördelőrendszerekkel.*

Csupán néhány olyan terület maradt hátra, amelynek meghódítása – szinte a legutóbbi időkig – kísérletet sem tettek; kétségtelenül ide tartozik az igényes táblázatok kialakítása.

A táblázatszerkesztő programok többsége azt a cellaszerű megközelítést alkalmazza, amely közeli rokonságban áll a táblázatkezelők (1–2–3, Excel stb.) filozófiájával, s lehetőséget ad arra, hogy egy-egy sor vagy oszlop adatainak küllemét egyszerre alakíthassuk ki.

A táblázatot olyan különleges elemek tekinthetjük,

amelynek helyét és formáját a kiadvány tipográfija és a táblázat tartalma együttesen határozza meg. Elvárjuk, hogy a táblázat elhelyezésére többféle lehetőségünk is legyen, de legalább két sor közé foghassuk, vagy az oldal legmegfelelőbbnek látszó helyébe rögzíthessük.

Mindkét megoldás előnyökkel és hátrányokkal jár. Míg az első esetben tulajdonképpen a főszöveg részeként kezelhetjük a táblázatot, amely a kiadvány áttördelése után sem változtatja meg relatív helyét, addig a hosszabb táblázatoknál éppen ebből adódnak a kellemetlenségek: a táblázat túlságosan a lap aljára vagy éppenséggel – nagy lyukat hagyva – a másik oldalra csúszhat át. Ha pedig a második megoldást választjuk, akkor könnyen előfordulhat, hogy a későbbi javítgatások után a szöveg „túlfolyik” a táblázaton.

A legjobb – de egyben a legnehezebben megvalósítható – megoldás az jelenenél, ha előre csak egy „kívánságlistát” – különböző szempontok sorát – adhatnánk meg, s ebből kiindulva a program kevesebb a táblázat lezesztikusabb elhelyezését.

A programtól elvárhatjuk, hogy a táblázat szövegének elforgatását, vízszintes és függ-

A bonyolult tipográfiajú táblázatok létrehozását és publikációvá szerkesztését még mindig többnyire dedikált programokkal oldják meg, noha a kiadványszerkesztők jó része ma már önállóan is elvégzi ezeket a feladatokat. Kétrészes összeállítá-sunkban négy ilyen szoftvert vettünk szemügyre.

gőleges igazítását, valamint a betűk keskenyítését-szélesítését szükség esetén végre tudjuk hajtani; hogy úgynevezett stílusokat kapcsolhassunk a szöveg különböző részeihez éppúgy, mint a vonalakhoz és a cellák hátteréhez; hogy meg lehessen jelölni, melyik sort (sorokat) tekintse a program a táblázat fejeként, s ha a táblázat nem férne el egyetlen oldalon, akkor automatikusan gondoskodjon arról, hogy ezek a fejsorok a következő lap tetején is megjelenjenek; hogy az oszlopszélességeket a program valamilyen algoritmus alapján, esztétikusan és automatikusan alakítsa ki, a sorokat és az oszlopokat elválasztó vonalakat magától – előre megadott paraméterek alapján – generálja, s ezeket később bárhol meg lehessen változtatni; a táblázatkezelő vagy a szövegszerkesztő programokból a tipográfiai jellemzőkkel együtt vegye át az adatokat, s a felhasználó viszonylag csekély közreműködésével a program maga generáljon egy minden igényt kielégítő táblázatot.

Bár ez a kívánság sor magától értetődőnek tűnik, mégis

ez a táblázatszerkesztő programok egyik legsóványabb szolgáltatása. Szerencsés esetben valóban a szállított lán el bennünket megfelelő filterekkel, ám ha ez nem adottott meg, akkor magunk kényeszerülünk „fordítót” írni – vagy keresni valakit, aki ezt elvégzi helyettünk. Ha pedig végképp le kell mondanunk arról, hogy a két program – a tördelő és a táblázatszerkesztő – „tolmács nélkül” megértse egymást, akkor legalább az a lehetőség maradjon nyitva, hogy mindkettelen felismerjük az ASCII fájlformátumot.

A korrekt adatértelmezésen túl mostanában az „élő kapcsolatunk” emlegetett adatátvitel lehetőségét is egyre inkább elvárjuk, vagyis azt, hogy a forrásfájlon végrehajtott változtatás automatikusan megjelenjen a kiadványban is. Ezenkívül azt is szeretnénk, hogy a képeket és az ábrákat a táblázat bármelyik üres cellájában elhelyezhessük. Ha az utolsó pillanatban át kell me-reteznünk a táblázatot, akkor nagyon jól jönne néhány olyan eszköz, amelynek segítségével egyszerre állíthatnánk a táblázat – és a benne levő grafika – méretét. Mégis, alig találunk olyan programot, amely egy ilyen utólagos korrekciót lehetővé tenné.

A Xerox kesztőt dob

A Xerox 1988-ban bocsátotta ki a Ventura Publisher professzionális kiterjesztését, és ezzel az első sokoldalú táblázatszerkesztővel ellátott kiadványszerkesztőt, amelynek csak mostanában akadt néhány vetélytársa.

Az Aldus például csak egykét éve jelent meg a piacon a PageMaker 4.0 kiegészítésével, amely a táblázatot létrehozására kímél fel eszközt, igaz, e tekintetben az Aldus azzal az üzleti stratégiával élt, hogy jobb az út feléig elmenti, mint el sem indulni rajta.

Ám újabb versenytársak is akadtak. 1990 őszén az Em Software bemutatta azt az Xtible-nek nevezett Quark Xtensiont, amely a Quark szá-

mos kifinomult tabulátor-beállítási lehetőséget hozta magával; ennek továbbfejlesztéseként alakult ki a Tableworksnek nevezett termék, amely már ma is kapható.

Bármilyen kiváló is azonban a táblázatszerkesztési lehetőség, nem feledteti a felhasználóval a kiadványszerkesztő alprogram hiányosságait.

PageMaker: csekély segítség?

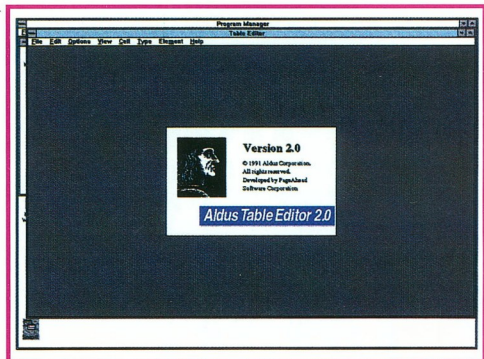
A PageMaker 4.0 táblázatszerkesztő modulját valószínűleg csak arra szánták, hogy megkímélje a tördelőket a hosszadalmas tabulátor-beállításoktól. Nem segít viszont azokon, akik esztétikus, a kiadványszerkesztésben elvárt színvonalú táblázatokat szeretnének készíteni.

Első ránézésre nem sokban tér el a program a manapság

Table Editor 2.0 – a PageMaker 4.0 Windows-változatának táblázatszerkesztője

Amint elkészültünk a táblázat formájának beállításával, könnyedén hozzátehetünk, elvehetünk valamit vagy átmerétezhetünk sorokat, illetve oszlopokat. Ha elegendő a szemmérték szerinti pontosság, akkor az egerrel megfoghatjuk és elvethetjük a cella oldalsó határát. Ha közben lenyomva tartjuk az Alt billentyűt, akkor a táblázat szélessége is megváltozik; egyébként változatlan marad.

A program valamennyi cella méretét numerikus adattal írja le, amely bármelyik megszokott mértékegységben (pikában, pontban, inchben vagy centiméterben) leolvasható, illetve századpontos finomsággal is megadható. Emiatt



azonban nincs lehetőségünk például az alábbi opció használatára: az utolsó oszlop a „maradék helyet” foglalja el, vagyis a táblázat előre rögzített szélig tartson, és nem képzhető el az sem, hogy valamely oszlop egy másikkal arányos legyen, mondjuk éppen kétszer akkora. *Egy cella mélysége viszont mindig a beírt szöveg hosszúságától függ – pedig gyakran előnyösebb lenne, ha ezt a paramétert rögzíthetnénk.*

A cella (vagy cellacsoport) egyik vagy valamennyi oldalához nyolcféle vastagságú egyes és négyféle kettős vonal közül választhatjuk ki a megfelelőt. Ezek a lehetőségek megegyeznek a PageMakerben megismertekkel, csupán a szaggatott vonalról kell lemondanunk. A háteret szürkeárnyalatokkal adhatjuk meg,

akárcsak a tördelőprogramban, viszont hiányzik a mintával való kitöltés lehetősége. A vonalakhoz és a hátterekhez nem tartozik stílus, pedig ez jelentősen meggyorsíthatná a táblázat kialakítását.

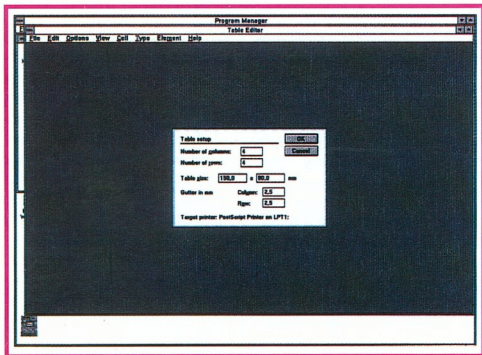
A cellákat egygyé foghatjuk, illetve a csoportokat később szét is szedhetjük, ha a cellák kiválasztása után a legördülő menü összekapcsolás, illetve szétválasztás parancsára kattintunk.

Akármiilyen jól is jönne, a szöveget még a PageMakerben alkalmazható 90, 180 és 270 fokkal sem lehet elforgatni, vagyis a 4.0 táblázatszerkesztője ebben a tekintetben is kevesebbet nyújt, mint a vele összemért hasonló programok.

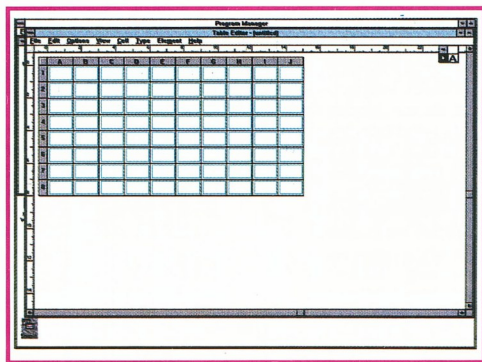
Ha ábrát vagy grafikát szeretnénk tenni valamelyik cellába, akkor előbb grafikaként exportálnunk kell a táblázatot a PageMakerbe, és így rátennünk a rajzot. Mivel sehogy sem lehet a táblázat helyét rögzíteni, *előfordulhat, hogy amikor azt valamiért meg kell változtatni, akkor a rajz is elmozdul, ezért ismét be kell majd állítani, esetleg a méretét is megváltoztatni.*

A tipográfiai kontroll csak a fontra, a pontméretre, a karakter attribútumára, a sortávolságra és az igazításra terjed

A Table Editor 2100 cellát kezelhet (felső kép). A cellák oldalai különböző vastagságú és színű vonalakkal választhatjuk ki



használatos táblázatkezelőköt: sorait ugyanúgy számokkal, oszlopait betűkkel jelölik. Amikor új táblázat kialakításába fogunk – mondjuk egy skicc alapján –, akkor a program figyelmeztet arra, hogy adjuk meg először a sorok és az oszlopok számát. *A táblázat legfeljebb 80 soros vagy 80 oszlopos lehet – de nem mindkettő egyszerre –, mivel a cellák száma nem haladhatja meg a 2100-at, mérete pedig a 22x22 colt. Az üres cellákba közvetlenül írhatunk adatokat, vagy valamely előkészített fájlt tölthetünk be.*



ki. A rendszerbe betöltött fontokat korlátozás nélkül használhatjuk, méretük 4 és 127 pont között félpontonként változhat; a sortávolság a PageMakerben alkalmazott elvek szerint tízepszontonként növekedhet, vagy ezt a szöveg méretének megfelelően automatikusan a program számítja ki.

Még a néhány megadható stílusparaméterben is gyenge a program. A Mac-verzióból (Table Editor 1.0) a kizárásos igazítás és a decimális állítás lehetősége hiányzik. A Windows-verzió (Table Editor 2.0) ezt ugyan megengedi, ám nem képes a cellákban levő szöveg elválasztására, így viszonylag keskeny oszlopok esetén inkább hátrányt jelent a program alkalmazása. A tizedesponthoz való illesztés – pedig a PageMaker filterekkel is támogatja – ebből a változattól is hiányzik.

A táblázatszerkesztő program a szöveg exportálásakor egyszerűen eldobja a formázásra használható információkat, és nincs arra mód, hogy a táblázat PageMakerbe való importálásakor a stílusinformációkat is átadja.

Ha mégis a táblázatszerkesztő lehetőségeit választjuk, akkor PICT grafikaként (a Windows-verzióban grafikus Windows metafájlként) adhatjuk át a kész táblázatot. A kiadványba azután már ugyanúgy kerül be, mint bármely más ábra, és ábraként is bányunk vele: méretét arányosan vagy torzítva változtathatjuk – ez utóbbi esetben azonban a táblázat könnyen elveszítheti esztétikus küllemét.

A Windows-verzióban a táblázatszerkesztő – a Microsoft Dynamic Data Exchange (DDE) adta lehetőségét kihasználva – dinamikusan kapcsolja hozzá a kiadványhoz az importált táblázatokat. Ezzel válik lehetővé, hogy a Ctrl billentyűt lenyomva és kétszer a képre kattintva betöltődjék a táblázatszerkesztő program, és elvégezhesük a szükséges változtatásokat a forrásfájlon. A munkát befejezve, s az adatokat elmentve visszatérhetünk a PageMakerhez, ahol már az új táblázattal találkozunk.

Ez sem változtat azonban azon a tényen, hogy a *táblázatot csak a táblázatszerkesztő programmal kezelhetjük, a PageMakerrel viszont nem, hacsak szöveggént át nem vesszük* – ekkor azonban a teljes formáját elveszti.

A legnagyobb gonddal akkor találkozunk, ha a táblázat nem fér el a számára fenntartott helyen: például hosszabb, mint az oldal vagy a hasáb aljágig terjedő üres hely. Nemcsak a fejsorok megismétlése jelent nehézséget, de a táblázat folytatása is: kénytelenek vagyunk többször átvenni, s megfelelő szeletekre vagdosni, hogy legalább a látszat meglegyen. Azt gondoljuk, ez

az a pont, amikor még a PageMaker táblázatszerkesztőjének igaz hívei is más módszer után néznek.

Tesztünkben a PageMaker Mac-verziójú táblázatszerkesztője nagyobb, de még 50x20-as Excel táblázat átvételére is képtelen volt, az ennél kisebbekkel viszont valóban jól megbirkózott.

A Windows-verzió is némi sikerrel tudta használni az Excel és az 1–2–3 filtereket. Itt is beleütköztünk azonban a táblázatszerkesztő belső, a táblázat legnagyobb méretére vonatkozó korlátaiba. Célserűbbnek tűnt, és eredményesebb is volt, ha a fájlt közvetlenül a PageMakerbe impor-

táltuk, mert így az sem okozott gondot, ha a táblázat túllógott az előre megadott kereten. A filterek jól működtek, és az csak átmeneti kellemetlenséget okozott, hogy a program nem megfelelő távolságra állította a tabulátorokat, hiszen ezt a hibát a sorok kiválasztásával és a tabulátorok megfelelő elhelyezésével könnyen korrigálhattuk.

Ha a táblázatkezelő programból akarunk átvenni adatokat, akkor ne feledkezzünk el a word-wrap kapcsolóról: ha ugyanis nincs bekapcsolva, akkor a PageMaker csak a cellában látható részt veszi át. Az oszlopok szélesre húzása vagy a word-wrap opció be-

AKCIÓ ! 3D STUDIO 99 000 Ft
AKCIÓ ! AutoCAD R11 + AME magyar 99 000 Ft

A CONTROLL CAD STÚDIÓ az AUTODESK hivatalos magyarországi forgalmazója



CA Lab
AutoCAD
3D STUDIO
RenderMan
AutoCAD AEC
Animator PRO
CHAOS The Software

CONTROLL CAD STÚDIÓ

1091 Budapest, Üllői út 101. Tel: 133-5960 Fax: 133-7392

kapcsolása után azonban az összes adatot korrektiltül veszi át a program.

Szövegfájl átvételekor a PageMaker és a Table Editor is megkérdezi, hogy a szöveg soroknak vagy oszlopoknak értelmezze-e, vagyis balról jobbra vagy fentről lefelé folyassa-e be a táblázatba a szöveget.

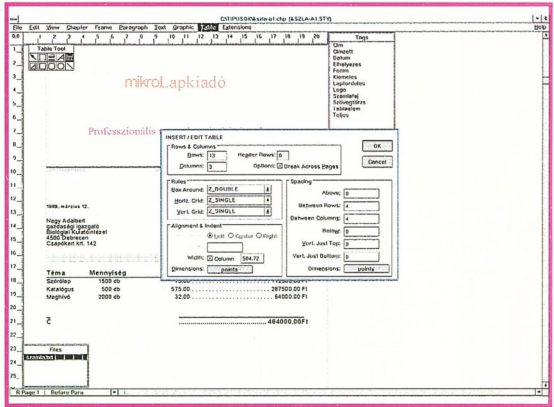
A PageMaker táblázatszerkesztő programját nagyon könnyen használhatjuk – ám ugyanezt mondhatjuk a Ventura vagy a FrameMaker táblázatszerkesztőjéről is. Ugyanakkor a program nem kínál túl sokat, sőt valójában kevesebbet nyújt, mint némely szövegszerkesztő – például a WordPerfect 5.1, amely legalább stílusokat használ, vagy akár a Word for Windows. Így inkább azt tanácsoljuk, hogy ha valaki a PageMakerben nem tudja esztétikusan beállítani a kívánt táblázatot, akkor jobban teszi, ha a Frame-mel vagy a Ventura-ral próbálkozik.

A táblázatkezelésben előkészített vagy az adatbázis-kezelőből átvett fájlok filterezése ugyanakkor jobb, mint a Venturaé. Hibákkal ugyan találkozunk, de általánosságban véve jól működött a program. Összehasonlítva ezt a Ventura vagy a Frame által kínált lehetőséggel – ami felhasználói filterek megírását vagy legalább az ASCII fájl „kitisztítását” követeli –, ez még mindig a jobbik eset.

Ventura: magasra a lécut

A FrameMaker 3.0-s verziójának kibocsátásáig a Ventura táblázatszerkesztő csomagjának nem született komoly riválisa sem a PC-s, sem a Macintosh oldalon. A szóban forgó szoftvert mindazáltal stílusbeállítás lehetőségével ellátták, amelyet a tördelőprogram egyáltalán felkínál, s ehhez teszi hozzá a táblázat kialakításához szükséges eszközöket. A PageMakerhez csak annyiban hasonlít, hogy itt is a programban tölthetjük ki a táblázatot – akár a szöveg közvetlen beírásával, akár an-

A Ventura táblázatszerkesztőjével a dialógusablakban állíthatjuk be a szöveg közé elhelyezett táblázat adatait



A táblázatba logókat is beilleszthetünk a Ventura táblázatszerkesztőjével

Téma	Mennyiség	Egységár	Σ
Szórólap	1500 db	72.00	112500.00
Katalógus	500 db	575.00	287500.00
Meghívó	2000 db	32.00	64000.00
Ös:			464000.00

Megnevezés	Megrendelt darabszám	Szállítási hely
1/25 doboz	2.200	COMSTAR Debrecen
1/50 doboz	3.200	Budapest
2/25 doboz	6.545	Nagykanizsa

nak átvételével –, ami összhangban van a Ventura alapelveivel. A cellák mélysége a bevitt szöveggel együtt nő, miként azt az előző programban is láttuk – ezzel azonban végére is értünk a hasonló vonások felsorolásának.

A táblázatok elhelyezésére kétféle mód kínálkozik: a sorok közé szúrva a táblázat automatikusan a hasáb szélességét veszi fel, s minden tekintetben a főszöveg részeként viselkedik. Ilyenkor a táblázat átsúszhat a következő oldal(ok)ra vagy hasáb(ok)ra, ám keresztivatkozást nem tehetünk rá. Ha a táblázatot keretbe helyezzük, akkor mindezt megtehetünk vele, amit általában az ábrákkal, például automatikusan számozottat-

juk, vagy a keresztivatkozás jelzéseit bármelyik cellába betehetjük. Hiányoznak azonban a programból azok az előnyök, amelyek a sorok közé tördeléssel jártak, bár a keret a főszöveghöz rögzíthetjük a „fent”, a „lent” vagy az „azonos sorban” opcióval; ám ha később módosításra lenne szükség, akkor sajnos nem könnyű megtalálni a szinte láthatatlan apró markereket.

A táblázat elhelyezésétől függetlenül bármikor megváltoztathatjuk az oszlopok szélességét. Ha elegendő a szemérmétkünkre hagyatkozni, akkor ragadjuk meg a cella határvonalát – közben tartsuk lenyomva az Alt billentyűt –, s tegyük tetszés szerinti helyre. Könnyen zavarba hozhatjuk

azonban a programot, ha az oszlophatárt a szöveghasáb szélességén túl próbáljuk vinni. A megfelelő menüablak aktiválása után a táblázat oszlopaira numerikus értékeket is megadhatunk (századpontos finomsággal, a Ventura-ban használatos bármelyik mértékegységben), vagy meghatározhatjuk az oszlopok egymáshoz való arányát, vagy éppen a „változó” opciót is választhatjuk, amely azaz jár, hogy az oszlop „kitölti majd a fennmaradó helyet”.

A cellák vonalait és hátterét – a szöveghöz hasonlóan – stílusokként kezeli a Ventura, így ezeket a stílusokat egy-egy cellára (sőt akár a cella egy-egy oldalára) vagy a táblázat egészére egyaránt alkalmazhatjuk. Különböző vastagságú szimpla és dupla vonalak közül választhatunk, amelyeket az alapértelmezés megváltoztatásával századpontos finomsággal adhatunk meg, de ha a választék nem kielégítő, akkor a meglévőket kiegészíthetjük (legfeljebb három) új vonaltípusokkal is, amelyeket majd a szövegstílusok között írhatunk le. A cella hátterét természetesen – százelekben megadott – szürkeárnyalattal vagy foltszínek megadásával árnyalhatjuk.

Ami a táblázat szövegét illeti, a Ventura ugyanazokat a tipográfiai lehetőségeket

nyújtja itt is, mint amelyeket a kiadvány egészében alkalmazhatunk: vízszintesen és függőlegesen igazíthatjuk a szöveget, az első sort beljebb vihetjük, vagy éppen kilógathatjuk, s a cella méretének megfelelően függőlegesen is beállíthatjuk, valamint akár el is forgathatjuk 90, 180 vagy 270 fokkal.

Amire itt nincs lehetőség, az a Venturának is komoly hiányossága: a *betűket sajnos nem keskenyíthetjük-szélesíthetjük. Ha a szöveget szerkeszteni próbáljuk, akkor szinte észre sem vesszük, hogy nem a főszövegben járunk, ám meglepetést okozhat néhány különleges billentyű lenyomása is: a Return például hatástalan, mert a Ventura egy célán belül csak egyetlen bekezdést enged meg. (Ez igazából nem nagy köztűtség, hiszen az „új bekezdés” látszatát erőszakolt sortöréssel is elérhetjük.)* Nincs viszont semmiféle korlát a szöveg igazítására és elválasztására, de hiányzik a keresés-csere funkció, és szűkösek a billentyűkombinációval elérhető szerkesztési lehetőségek. A legnagyobb kellemetlenséget a képernyő bevitel közbeni állandó ugrálása okozza, amely a Venturának ama egyedülálló koncepciójával magyarázható, hogy a program tulajdonképpen előkészített szöveg átvételére és tördelésére készült, és így módon csak korlátozott szerkesztési lehetőséget kínál.

Ez a koncepció valóban jól működik egy „sima” szöveg átvételkor, ám a dokumentáció sem nyújt semmiféle eligazítást arra nézve, mi a járható út a táblázatok előkészítésekor. Legcélszerűbbnek az üres táblázatkeret létrehozása, majd a szövegszerkesztőben való kitöltése tűnt; ilyenkor könnyedén át is szerkeszthetjük a táblázatot, azaz átmásolhatjuk, törölhetjük az oszlopfejet jelző karaktereket, és csak arra kell ügyelnünk, hogy annyi vessző legyen egy soron belül, amennyi oszlopot felvettünk. Az sem okozott

bonyodalmat, ha újabb sorokkal egészítettük ki a kilészt.

Lábjegyzet megadására sajnos nincs más lehetőség (hacsak magunk nem gondoskodunk róla), mint hogy a többi lábjegyzettel együtt a miénk is a lap aljára kerüljön – ebben a tekintetben a Frame átgondoltabb.

Mindkét program képes viszont arra, hogy „változó szöveget” kezeljen, vagyis az előre beállított feltételeknek megfelelően egyes szövegrégeket láthatóvá (és nyomtathatóvá) tesz, másokat viszont ideiglenesen elrejt a tördelő-program.

Grafikát vagy képet a táblázat belül kialakított külön keretbe tölthetünk be, vagy rajzolhatunk is egyet a Ventura saját eszközeivel, de a *grafikákat és a képeket legokosabb csak a táblázat végleges formájának kialakítása után behelyezni, mert a keret*

könnyen elcsúszhat egy-egy változtatás után.

A táblázat elemeit, csakúgy, mint a teljes táblázatot, automatikusan beszámolhatjuk.

Ami a táblázatkezelőkből, illetve az adatbázisokból való adatátvételt illeti, a Ventura Publisher négy verziója közül (DOS/GEM, Windows, OS/2 és Mac) csak a Macnek nincsenek megfelelő filterei. Az első három változat ASCII fájlokat követel, ami legalább azzal az előnnyel jár, hogy valamelyik szövegszerkesztővel azután kijavíthatjuk az esetleges hibákat, és a hiányzó filtereket magunk pótolhatjuk egy egyszerű, keresés-csere sorozatot tartalmazó makró megírásával és lefuttatásával. Közös a dinamikus kapcsolat hiánya, vagyis a forrásprogramban végrehajtott változtatások nem jelennek meg automatikusan a kiadványban.

A program lehetőségei szinte minden igényt kielégítenek, a *táblázat stílusai ugyanazokat a tipografikus, grafikus parancsokat támogatják, amelyeket a kiadvány egészében alkalmazhatunk.* A táblázat-szerkesztő felhasználói felülete közeli rokonságban van a már megszokottal. Automatikusan megoldja a legfőbb tördelési gondokat. Nehézségek csak a külső adatfájlok átvételkor jelentkeznek, sajnos a filterek hiánya könnyen elbátorítatlanítja a kevésbé felkészült felhasználókat.

Mindent egybevéve: a PC-n a Ventura jelenti az arany középutat a PageMaker és a minden apróságra ügyelő célszoftverek között; Macintosh gépen a Venturán kívül a FrameMakeret ajánljuk, de mindig inkább a feladatot dönti el, melyik tördelőprogramot célszerű használni.

(-)



A NYELVÉSZETI SZOFTVEREK
SPECIALISTÁJA
1011 Fő u. 56-58. I/3.
Tel./fax: 201-8355

**Megjelent
az első magyar
tezausz,**
a **Helyes-e?** helyesírás-ellenőrző kiegészítése:

Helyette 1.0

**A szavak
toldalékolására
is képes szótár,
a világon elsőként
magyarul!**

A Word for Windows
2.0-val együttműködő
változat ára mindössze
5500 Ft (+áfa)!

PENTIX szuper szerverek

Cache-es diszkvezérlők

Diskarray (RAID 5) alrendszerek

NOVELL, UNIX, OS/2 LAN szerverek

PENTIX szerverek széles választékban



**KOMP
A BIZTOS JÖVŐBE –
PENTACOMP**

PENTACOMP Kft.

1117 Budapest, Budafoki út 183
TEL.: 161-3030/198, 193 TEL&FAX: 161-3032

A hírközlési kutatás-fejlesztés egyik legfontosabb, legizgalmasabb területe a széles sávú integrált digitális hálózatokkal – angolul Broadband Integrated Digital Networks (BISDN) – kapcsolatos kérdések tisztázása. Valamennyi nagy kapcsolóközpont-gyártó, valamint hírközlési- vagy telefonhálózatot üzemeltető vállalkozás óriási összegeket áldoz a kutatásokra, amelyek fő irányait alábbi cikkünk foglalja össze.

Az Egyesült Államokban – ahol közudottan nem arat a központi irányítási iparfejlesztés – a törvényhozás egy olyan javaslatot készít elő, amely *erőteljesen ösztönözné a helyi telefonhálózatok üzemeltetőit* (angolul local exchange carrier) a BISDN-alapú szolgáltatások bevezetésére. A washingtoni Economic Strategy Institute becslése szerint a BISDN-alapú szolgáltatások 320 milliárd dollárral növelnék az USA GNP-jét az elkövetkezendő 16 évben. Végül is mi ez a technika, ez az újabb elektronikai „csodafegyver”, amely nemcsak a szakemberek, hanem még a politikusok és a törvényalkotók figyelmét is felkeltette?

A BISDN lényegében *univerzális hírközlési hálózat*. Az integrált jelző a szolgáltatásokra vonatkozik. Ezek a hírközlési rendszerek részben már meglévő (például adat-, illetve beszédátviteli, műsorszórás), de jelenleg egymástól rendszertechnikailag elkülönülő, részben pedig még el sem terjedt (például videotelefon) hálózati szolgáltatásokat támogatnak majd. A hálózatot azért nevezik széles sávúnak, mert az előfizető és a hálózat között *Mbit/s* nagyságrendű az átviteli sebesség. (Megjegyezzük, hogy például a jelenlegi telefonhálózatban az előfizető és a hálózat kö-

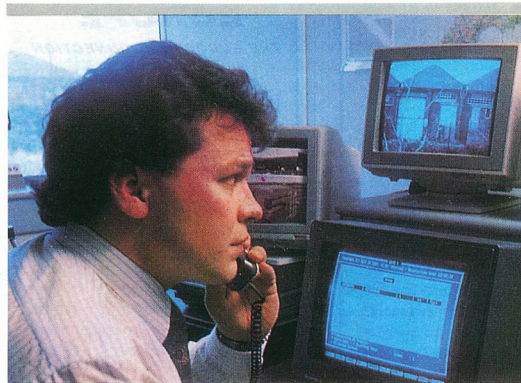
zötti átviteli sebesség nem haladhatja meg a néhány, esetleg a néhány tucat Kbit/s értéket.) Valamennyi információt – amely kép, hang vagy adat típusú, illetve ezek valamilyen kombinációja – digitálisan továbbítják.

Új szolgáltatások

A felhasználó szemszögéből egy új hírközlési hálózat leglényegesebb jellemzője természetesen az *elérhető új szolgáltatások köre*.

Magától értetődik, hogy nem szenvedhetnek csorbát az eddigi interaktív hírközlési szolgáltatások, azaz a telefon, a telefax és a különböző sebességű adatátviteliek támogatása, valamint az eddig teljesen különálló műsorszóró hálózatok (tv, rádió) sugározta információk továbbítása. Az új szolgáltatások közül pedig a legfontosabbak a videokonferencia és a videotelefon, illetve a video-adatbázisok elérése és az egymástól távoli lokális hálózatok nagy sebességgel összeköttetése.

Egyes szolgáltatások nyilvánvalóan *többféle információ egyidejű továbbítását jelentik* (a videokonferencia esetében például egyszerre kell továbbítani a képet és a hangot). Mások az alkalmazástól függetlenül lehet több, egyébként önállóan is elérhető alapszolgáltatást egyidejűleg igénybe venni (például együttes beszéd- és adatátvitel).



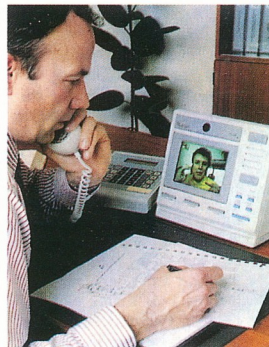
A biztonság távlatai: bérelt telefonvonalon keresztül ellenőrzik a központból a cégtávolsági telephelyt

Az eddig leginkább hiányolt távközlési szolgáltatás a mozgókép, a hang és a dokumentumok egyidejű, többirányú továbbítása, amely ilyen módon többrésztvevős távkonferenciák megrendezését is lehetővé teszi.

Bár ezeket az igényeket már régen megfogalmazták, a hozzájuk szükséges technológiák – a megfelelő sebességű digitális kapcsoló- és jelfeldolgozó elemek, valamint a nagy sebességű optikai információátvitel – csak az utóbbi néhány évben váltak elérhetővé.

Technológiai háttér

Mivel a támogatandó szolgáltatások köre meglehetősen széles, a különböző információforrások forrássebessége nagyságrendekkel is eltérhet egymástól (néhány bit/s-tól több tucat Mbit/s-ig), és az adott tartományon belül tetszőleges lehet. Ezenkívül a források időbeni intenzitása is gyakran változó (például beszéd), ezért megfelelően rugalmas kapcsolási technológiára volt szükség. Ez az úgynevezett aszinkron átviteli mód (Asynchronous Transfer Mode, ATM). Ebben az esetben valamennyi továbbítandó információ *rögzített hosszúságú csomagokba*, úgynevezett ATM cellákba kerül. Egy cel-



la hosszúsága 53 bájttal, ami a hárombájtos címezőt tartalmazó 5 bájttal hosszúságú csomagjegy is beleszámít. A célállomást a fejben levő cím határozza meg. Ennek alapján továbbítják a cellákat a nagy sebességű kapcsolók (ATM switch). Az ATM kapcsolók

BISDN

Elektronikai „csodafegyver”



▶ Talán már nálunk sem csupán távoli jövő: nyilvános faxállomás (középső kép). Az egykor zsákutcába futott képtelefon most – hála a BISDN-nek – szárnyakat kaphat (alsó kép)

több bemeneti és kimeneti vonalal gazdálkodó csomagkapcsoló gépek, amelyeknek több gigabit/s a kapcsolási sebességük. Az információhordozó közeg jellegzetesen üvegszál, amelyet nagy átviteli kapacitás és alacsony csillapítási jellemzők jellemez.

Az ATM kapcsolási technika és az optikai átvitel együttesen képezi a BISDN hálózatok technológiai alapját. Bár bizonyosnak tűnik, hogy az optikai átviteli mód lesz a meghatározó, adott esetben – és főként az elterjedés kezdeti szakaszában – más mód, például a nagy sebességű mikro-hullámú adatátvitel sem zárható ki.

Kutatási területek

A BISDN hálózati elemek fejlesztése és az ilyen alapú hálózatok tervezése, illetve

építése során azonban számos különleges szakmai kérdés is felmerül. Ezek egyrészt a korábban elszigetelt hálózatok integrálásával, az információforrások változó forrássebességével, másrészt pedig az ATM átviteli móddal kapcsolatosak.

Mivel az információforrások dandárja változó intenzitású, azaz a bit/s-ban mért forrássebesség időben változik (gondoljunk csak a beszédközi szünetekre), felettebb nagy pazarlás lenne az információátviteli kapcsolatot a legnagyobb átviteli sebesség-igényre méretezni.

A beszédátvitelénél maradván: megfelelően nagyszámú beszédkapcsolat esetén – például éppen a beszéd közben tartott szünetek miatt – a pillanatnyi kapacitási igény (amelyet a hírközlésben inkább sávszélesség-igénynek szokás nevezni) szinte mindig jóval alacsonyabb, mint a beszédkapcsolatok számának és a legnagyobb átviteli sebes-

▶ A BISDN hálózatok segítségével „összehívott” videokonferencia időt, költséget, fáradságot takarít meg

ségnek a szorzata. Ezt kihasználva jelentős sávszélességet takaríthatunk meg, az ehhez szükséges eljárás pedig statisztikus multiplexálásnak nevezik. (A statisztikus multiplexálás persze nemcsak beszéd, hanem különböző minőségű digitális videojelek továbbításakor is alkalmazható.)

A forrásintenzitás statisztikus ingadozása miatt azonban előfordulhat – bár ennek kicsi a valószínűsége –, hogy egyszerre túl sok forrás lesz aktív, és így módon rövid idejű túlterhelés keletkezik, amely csomagvesztést eredményezhet. A jelenlegi kutatások egyik fontos feladata tehát a szükséges sávszélesség meghatározása, ha adottak az információforrások statisztikus jellemzői, és a megengedett csomagvesztési valószínűség.

Mivel a statisztikus multiplexálás hatékonysága erősen függ a források statisztikus jellemzőinek pontos meghatározásától, és mivel a feltételezettnél aktívabb forrás a többi kapcsolat minőségét is ronthatja, fontos a multiplexálás alapjául szolgáló paraméterek minél pontosabb meghatározása, folyamatos ellenőrzése és betartása. A forgalom szabályozását angolul *traffic policing*-nek nevezik; az erre szolgáló algoritmusok kidolgozása szintén a kutatások egyik fontos területe.

További önálló, nagy kuta-

tási terület a hatékony, gyors és megbízható ATM kapcsolóképek optimális struktúrájának kialakítása.

Első fecsék

A CCITT nemzetközi konzultatív távközlési tanács folyamatosan szabványosítja a BISDN mindazon hálózati jellemzőjét, illetve paramétereit, amelyek nélkül nem lehetne összekapcsolni a különböző berendezégyártók eszközeit.

Nyilvánvaló, hogy a BISDN hálózatok fokozatosan terjednek majd el. Az ok a nagy beruházási igény, amely részben a drága kapcsolóképek beszerzését, részben pedig a nagy sebességű hálózati interfész létrehozását jelenti a felhasználó telephelyén. Az előfizetőt jelenleg réz kábelek kötik a legközelebbi központhoz. Az ezeken elérhető sebesség – amely több tényező-függ – optimális esetben sem haladja meg a néhány tucat Kbit/s értéket.

A felmérések szerint a BISDN első használati cégek vagy közületek lesznek, amelyek távoli telephelyeik lokális hálózatait kívánják majd így módon összekötni.

Egy további korai alkalmazás várhatóan egészségügyi információk, ezen belül is főként a képanyagok (röntgenfelvételek, CT-outputok stb.) továbbítása lesz.

A lakossági felhasználók számára pedig feltehetően a digitális kábeltelevízió lesz az első BISDN szolgáltatás.

Kerekes István

MS-DOS 6.0 (1.)

Alig szoktuk meg az MS-DOS 5.0-t, máris „kopogtat az ajtón” az új változat. Kétrészes írásunkban az MS-DOS 6.0 béta-verzióját mutatjuk be. Az első részben az általánosságokat, a másodikban pedig tapasztalatainkat összegezzük.



Bevásárlókosár

Az MS-DOS 6.0 igazi meglepetését nem is annyira a funkcióbővítések, mint inkább ezen *operációsrendszer-modulok eredete* jelenti. A Microsoft ugyanis – a Digital Research taktikáját követve – a drága és időrabló saját fejlesztési munkák helyett inkább *megvásárolta a már meglévő utility-csomagok licencét*, és a programokat az adott környezethez igazította.

Bill Gates fejlesztői ezúttal nemcsak a Central Pointot (PC-Tools 7.1), hanem a Symantecet (Norton Utilities 6.01) és a Mitan Software-t is megkeresték vásárlási szándékkal. Csakis ezzel magyarázható, hogy az *MS-DOS 5.0 piaci bevezetését követő alig egy esztendő alatt megszülethetett egy teljesen átdolgozott, új verzió, a 6.0 béta-változata*. Már a jelenlegi stádium is a funkcióbővítések sokaságát mutatja. Igaz ugyan, hogy a megvásárolt modulok még az „eredeti” alakjukban jelennek meg, viszont nem is fejeződött még be a különböző programfelületek átdolgozása és illesztése. A *végleges MS-DOS 6.0-t a jövő év nyárára ígéri a Microsoft*.

A most bemutatott változat egyelőre még csak előzetes verzió. Már a floppyk száma is jelzi, hogy jelentősen megnőtt a rendszer. Míg az MS-DOS 5.0 ráfér öt darab 360 Kbájtos lemezre, addig az MS-DOS 6.0 már négy darab 1,44 Mbájtos igényel.

A Windows is ránk köszön

A méretnövekedésről egyébként már a setupból is informálódhatunk. A 6.0-s változatban ugyanis *különleges*

Windows-verzióban jelenik meg a rendszer néhány segédprogramja. A setup program segítségével a rendszerkomponensek közül válogathatunk. Ha a merevlemezzen a teljes verziót installálni akarjuk, akkor ehhez 7 Mbájtnyi helyre van szükségünk. A tisztán DOS-os verzió számára viszont 2,3 Mbájt is elegendő.

Ha a lemezen van már Windows alkönyvtár, akkor a setup automatikusan ide helyezi a Windows rendszer segédprogramjait. Erre a célra egyébként

Az MS-DOS 6.0 lesz az NT három rendszerkörnyezetének egyike

a „Windows Tools” nevű programcsoport szolgál a programmenedzserben.

A setup programnak van még egy nagyon kellemes tulajdonsága. A már meglévő CONFIG.SYS és AUTO-EXEC.BAT állományokat automatikusan illeszti az új operációsrendszer-környezethez. Így például az AUTO-EXEC.BAT-ban a „C:\DOS\6\DOSKEY.EXE” jelenik meg a „C:\DOS\5\ DOSKEY.EXE” utasítás helyett. A sikeres installálás után tehát azonnal a megszokott rendszerkörnyezetünkben dolgozhatunk tovább.

A *tényleges operációs rendszerben* – az MS-DOS

5.0-val összevetve – *nem sok változás tapasztalható*. Az újításokat inkább a rendszer segédprogramjaiban találjuk. A bemutatott táblázat a licencként vásárolt DOS segédprogramokat és ezek gyártóit sorolja fel.

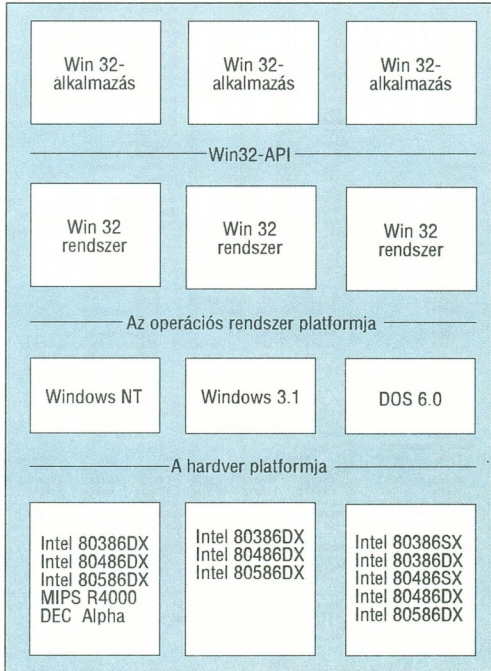
E modulok esetében egyébként az aktuális segédprogramcsomag *lesoványított változatairól* van szó. Ez persze nem jelent feltétlenül korlátozásokat a felhasználó számára. A Microsoft egyszerűen kihagyott néhány ritkán használt opciót, és csak a mindenkori segédprogram koncentrártumát építette be az MS-DOS 6.0-ba.

Az adatbiztonság, mint fő szempont

Már az operációs rendszer szintjén is a lényeges szerep jutott a különböző biztonsági elképzelések megvalósításának. Ezek közé a *különleges vírusvédelmi, illetve az adatok véletlen felülírása elleni programok* tartoznak. Az adatbiztonsági koncepciót kényelmes backup program egészíti ki. Az említett programok a DOS- és a Windows-verzióban is megtalálhatók. A DOS-verziókat az SAA felület tartalmazza.

A védelmet egy vírusvadász program teszi teljessé. A *Central Point Anti Virus* – statisztikai átlagértékek szerint – több mint 1200 vírust ismer fel, és el is távolítja ezeket. A kevésbé ismert kórokozókat az ellenőrző összeg (Checksum) alkalmazásával ismeri fel.

A fejlesztők valamennyi alkönyvtárban elhelyeztek egy „CHKLIST.CPS” nevű fájlt, amely a veszélyeztetett programok nevét és az ezek-



hez tartozó ellenőrző összegeket tartalmazza. Az Anti Virus – ha elindítjuk – a tárolt ellenőrző összegeket összehasonlítja az újonnan kiszámítottakkal.

Az Anti Virusba ezenkívül beépítették az ismert vírusok kis adatbankját is, amely a különböző vírusok hosszát, fajtáját és hatását tartalmazza.

A vírusfertőzés megelőzése a VSAFE rezidens program feladata. Észreveszi a merev- és hajtékonylemezek írási és formázási műveleteire. Ha egy program megpróbál például a bootszektorba írni, akkor a VSAFE felébred Cspikerziska-álmból, és jeleníti ezt a kísérletet. Ekkor a felhasználó dönthet arról, hogy mi legyen a szóban forgó akció sorsa: végrehajtsa-e a rendszert, vagy sem, illetve kezdődjék-e minden előlöl.

A VSAFE nyolc különböző opciót kínál, amelyeket hotkey billentyű segítségével bármikor ki-be kapcsolhatunk. A lehetőségek skálája a különböző programok és szektorok írásvédelmétől a teljes merevlemez általános írás- és formázásvédelméig terjed.

Undelete, a mentőv

Az Undelete programot, amelyet a véletlenül letörölt állományok megmentésére használhatunk, meglehetősen átdolgozták. A DOS 5.0-hoz képest jelentős újítás, hogy a lemez szabad clustereit mintegy „kézből” lehet megnézni és fájlokkal szerkeszteni. Ily módon tehát első ízben nyílik lehetőség arra, hogy egy már felülírt állomány részait rekonstruálhassuk.

Az Undelete és az MS-Dat-Monitor együtt dolgozik. Ez utóbbi segítségével meghatározhatjuk, miképpen járjon el az MS-DOS egy-egy törölendő állománnyal. Az egyik opció például lehetővé teszi, hogy a törölendő fájl – meghatározott időre – egy eldugott tartalomjegyzékbe ke-

rüljön, mielőtt végleg, fizikailag is kitörölnék. Ezt az időtartamot beállíthatjuk.

A kitörölt fájlok megmentésének másik módja, hogy „követő fájlt” készítsünk. Ez az állomány feljelzi a használt clusterek nevét és számát, és szükség esetén automatikusan elvégzi ezek visszaállítását. Mindez azonban csak addig lehetséges, amíg semmit sem írtunk felül.

A kényelmes Backup

A Microsoft a Symantec cégtől megvásárolta a Norton Backup programot, amelynek

A MEM utasítást lényegesen kibővítették

Conventional Memory Detail:					
Segment	Size	Name	Type		
00000	1039 (1K)		Interrupt Vector		
00001	271 (0K)		ROM Communication Area		
00050	527 (0K)		DOB Communication Area		
00070	2752 (2K)	IO	System Data		
		CON	System Device Driver		
		AUX	System Device Driver		
		PRN	System Device Driver		
		CLOCK\$	System Device Driver		
		A: D:	System Device Driver		
		COM1	System Device Driver		
		LPT1	System Device Driver		
		LPT2	System Device Driver		
		LPT3	System Device Driver		
		COM2	System Device Driver		
		COM3	System Device Driver		
		COM4	System Device Driver		
0011C	5104 (4K)	MSDOS	System Data		
0025B	10224 (9K)	IO	System Data		
	1088 (1K)	EMMXXXXX	Installed Device=EMM86		
	3280 (3K)	EMMXXXXX	Installed Device=EMM386		
	896 (1K)		FILES=20		
	256 (0K)		FCBS=4		
	512 (1K)		BUFFERB=0		
	1056 (1K)		LASTDRIVE=		
	3008 (3K)		STACKS=9, 256		
004DA	80 (0K)	MSDOS	System Program		
004DF	2624 (2K)	COMMAND	Environment		
00583	80 (0K)	MSDOS	-- Free --		
00588	528 (0K)	COMMAND	Environment		
005A9	208 (0K)	MEM	Environment		
005B6	87328 (85K)	MEM	Program		
0180B	54624 (531K)	MSDOS	-- Free --		
Upper Memory Detail:					
Segment	Size	Name	Type		
0B12A	1	80 (0K)	CLOCK	Environment	
0B12F	1	80 (0K)	VSAFE	Environment	
0B134	1	16400 (16K)	SMARTDRV	Disk Program	
0B535	1	11408 (11K)	MSDOS	-- Free --	
0D801	2	28144 (27K)	IO	System Data	
		14368 (14K)	MSHSHOUSE	Installed Device=HOUSE	
		4192 (4K)	CON	Installed Device=ANSI	
		9520 (9K)	LPT3	Installed Device=INTE	
0D8E0	2	6254 (6K)	KEYB	Program	
0E065	2	4144 (4K)	DOSEXY	Program	
0E168	2	208 (0K)	CLOCK	Program	
0E175	2	11968 (11K)	SMARTDRV	Disk Program	
0E461	2	6352 (6K)	VSAFE	Program	
0E58E	2	74016 (72K)	MSDOS	-- Free --	
Memory Summary:					
Type of Memory	Size	Used	+	Free	
Conventional	655360 (640K)	23120		632240	(617K)
Upper	159072 (155K)	73648	(72K)	85424	(83K)
Adapter RAM/ROM	234144 (229K)	234144 (229K)		0	(0K)
Extended (EMS)	734032 (7168K)	2736128 (2672K)		4603904 (4498K)	
Expanded (EMX)	767712 (7498K)	2803984 (2744K)		478128	(4672K)
Total memory	16056320 (15680K)	5950624 (5811K)		10105696 (9869K)	
Total under 1 MB	814432 (795K)	96768 (95K)		717664 (701K)	
Memory accessible using Int 15h		0	(0K)		
Largest executable program size		632144	(617K)		
Largest free upper memory block		74016	(72K)		
MS-DOS is resident in the high memory area.					
EMS version 3.00; driver version 3.09					
EMX version 4.00					

révén a hajtékony- és merevlemez egyaránt lehet a biztonsági tárolás eszköze – a szalagos eszközökről (például streamer) azonban továbbra sem lehet szó. Ennek ellenére számos lehetőség kínálkozik a megbízható adatbiztonsági rendszer felépítésére. Az MS-DOS 5.0 Backup programjához képest az újnak a sebességét is a többszörösére növelték.

Hogy a backup eszközön helyet lehessen megtakarítani, a mentendő fájl on-line tömöríthetjük. A korábbi DOS-verziókkal készített backupokat a továbbra is létező Restore programmal állíthatjuk vissza.

Gyorsabb rendszer-optimalizálás

Amíg az MS-DOS 5.0 ciklozójában más gyártók segédprogramjait ajánlják a fájlok defragmentálásához, addig az új verziónak már saját defragmentáló programja (MS-Defragmenter) van. Ez a program az indítása után elemzi az optimalizálendő meghajtót, és javaslatot tesz a legjobb módszerre.

Bár a teljes újraszervezés és optimalizálás továbbra is nagyon időigényes művelet, bizonyíthatóan gyorsabbá vált a hozzáférés a hajtékony- és a merevlemezhez. A segédprogram az optimalizáció előtt a meghajtó összes állományát beolvassa, majd a meghajtó elején, egybefüggően tárolja ezeket. Lehetőség van arra is, hogy az állományokat különböző kulcsok szerint rendezzük.

A gyorsabb optimalizációs módszer csak a fragmentált állományokat defragmentálja. A defragmentáló program egyébként együttműködhet a high memoryval, és ebben az esetben jelentős sebességnövekedést érhetünk el.

Megkettőzött lemez

Az egyre növekvő adattömeggel kapcsolatos gondot a Double Disk nevű program licencének megvásárlásával próbálja megoldani a Microsoft. A Double Disk segítségével megkettőzhetjük a meghajtó kapacitását. Egy meghajtó aktiválása után működésbe lép az on-line Double Disk, és folyamatosan tömöríti, illetve kicsomagolja az frándy vagy olvasandó állományokat. Az ekközben keletkező sebességvesztés alig vehető észre.

A Double Disk lemezkezelése különösen figyelemre méltó. A program installálásához nincs szükség a lemez újrafarmázására: a Double Disk egy már meglévő meghajtón készíti el a tetszőleges hosszúságú rejtett állományt, és egy

Az MS-DOS 6.0-ba beépített programok

Program	Utasítás	Licenc tulajdonos
MS Anti Virus	MSAV	Central Point
MS Anti Virus for Windows	MSAVW	Central Point
Vsafe	MSAVE	Central Point
MS Undelete	UNDEL	Central Point
MS Undelete for Windows	WNUNDEL	Central Point
MS Data Monitor	DATAMON	Central Point
DOS Backup	DOSBACK	Symantec Corp.
Backup for Windows	WINBACK	Symantec Corp.
MS Defragmenter	DEFRAG	Symantec Corp.
Double Disk	DDUTIL	Mitan Software Intern.

A Microsoft licencvásárlási listája

készülék meghajtón keresztül önálló meghajtóként kezeli azt. A felhasználó bármikor megváltoztathatja a kettős lemez méretét, sőt több megduplázott lemez meghajtót is készíthet.

Integrált minihálózat

Az MS-DOS 6.0-s verziója hálózati funkciókat is tartalmaz. Az *Interlink program segítségével például két PC-t köthetünk össze*, mégpedig a két soros vagy a két párhuzamos interfészükön keresztül. A szerver lemezeit a kliensről is használhatjuk, mintha csak munkahelyi lemezek lennének. Tény, hogy mindössze két gépet lehet így összekötni, ám ahhoz az Interlink mindenképpen elegendő, hogy egy hordozható és egy asztali PC között cseréljük az adatokat.

Egyéb változtatások

Az MS-DOS 6.0-ban néhány kapcsoló opció is kibővült. Ebből különösen a MEM utasítás profital, mivel a *tárfelosztás ábrázolása sokkal áttekinthetőbb és részletesebbé vált*. Mi több, a DIR utasításhoz hasonlóan most már az oldalankénti megjelenítésre is van lehetőség.

Gazdagabb lett a batch nyelv szókincse is. A CHOICE utasítással – egy kötegelt jobbon belül – végre lekérdezhethetjük a billentyűzetről bevitt karaktereket. Paraméterként a megjelenítendő szöveget és a megengedett válaszbillentyűket lehet átadni.

Az újdonságok közé tartoznak még az *egérrel kezelhető segédfunkciók*, valamint néhány parancs a CONFIG.SYS állományhoz, amelyek segítségével már a bootolás közben is különböző rendszerkonfigurációk közül választhatunk.

Akik multitaskingot, az OS/2 High-Performance-File rendszerét vagy File-Linket is remélték a DOS 6.0-tól, azok kénytelenek lesznek várni az újabb verziókra. Ennek ellenére a béta-verzió is tartalmaz néhány belső, kívülről nem feltétlenül felismerhető változtatást.

Arcral az NT felé

A Microsoft tervei szerint a *DOS 6.0 az új, 32 bites Windows három lehetséges rendszerfelületének egyike lesz*. Az új program neve Win32, és ahogy az már ebből is kiderül, 32 bites, API-val ellátott Windowsról van szó. A Win32 egyébként az új Windows NT operációs rendszerrel is működik majd. Egy különleges, Win32s nevű könyvtár az új, 32 bites API-t a régi, 16 bites Windows 3.1 alatt is emulálja.

A Win32 alatt a 32 bites API-hoz kifejlesztett programok *forrásszinten kompatibilisek*. A forrás egyszerű újra-compilelása már elegendő ahhoz, hogy a három rendszerkörnyezet bármelyikén futtatható programverziót kapjunk.

Annak, hogy a Win32 alapjául egy újabb DOS-t vá-

lasszanak, két lényeges oka is van. A múltbéli tapasztalatok azt mutatták, hogy az *MS-DOS 5.0 túl gyenge ahhoz, hogy a Windows 3.1 megfelelő alapja legyen*. A védett operációs rendszerbeli üzemmodók ellenére előfordult, hogy a nem teljes rendszerberuhát felhasználások futtatásakor egyszerűen „lefagyott” a Windows 3.1. A DOS 6.0-t viszont úgy bővített ki, hogy optimalizált táркеzeléssel támogassa a Win32-t. Ily módon remélhetőleg a Win32 olyan biztonságos (lefagyásmentes) rendszerre válik majd, mint például a UNIX vagy az OS/2.

A másik ok a *kiseb hardverigény*. A DOS 6.0-ra telepített Win32 garantáltan kevesebb rendszerteljesítményt (és ezzel kisebb tárkapacitást és processzorteljesítményt) igényel, mint a Windows 3.1 Win32s emulációs könyvtára. Ezáltal egy 80386SX-en is kellően gyors lehet a Win32.

Az igazsághoz pesze az is hozzátartozik, hogy a Win32s átalakító könyvtárás megoldása rövidesen úgyis elavul. Ez ugyanis azoknak a szoftverházaknak készült, akik fejlesztői környezetként már ma szeretnének programokat tenni a Win32-re. Mire tehát a Windows NT piacéretté válik, valószínűleg felesleges merül a Win32s.

Összefoglalás-képpen azt mondhatjuk, hogy az *MS-DOS 6.0 sok érdekes bővítést tartalmaz*. Különösen jó ötletnek tűnnek az adatbiztonságot növelő segédprogramok. Az

új verzió is bizonyítja, hogy a *Microsoft továbbra is a Windowsra voksol* (ez főképp a mellékelt Windows programokból tűnik ki). Olyan vélemények is napvilágot láttak, miszerint a végleges verzióban már nem is lesz DOS Shell.

Látványos újításokat azonban nem tartalmaz az MS-DOS 6.0. Néhány segédprogram – például a PC Tools 7.1 és az MS-DOS 5.0 – ugyanezt a teljesítményt nyújtja.

Mindebből úgy tetszik, hogy a Microsoft inkább más projektekre tartogatja fejlesztési kapacitását. Az viszont tény, hogy az MS-DOS 6.0-s verziója lényegesen kényelmesebb lett, de úgy tűnik, hogy lassan még így is a második helyre, a Windows mögé szorul. (Folytatjuk)

Már 3 hónapja nyüglödöm az amerikai szövegszerkesztőmmel, de még mindig nem tudom rendesen használni!?



Nekem magyar nyelvű szövegszerkesztőm van és egy hét alatt megtanultam. Hogy mi a neve? - ÉKSZER!



ÉkSoft Kft. Budapest 1068
Szőfia u. 8. Tel/fax: 122-3973

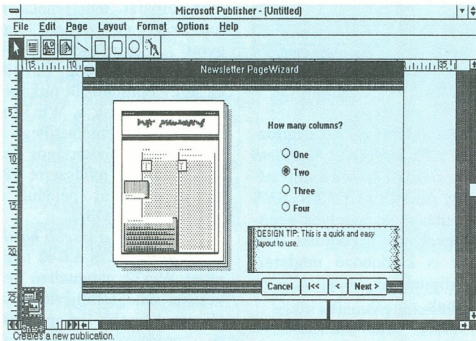
Az újságkészítés művészete

A Publisherrel nemcsak különálló oldalakat, hanem egy teljes újságot vagy folyóiratot is elkészíthetünk. Cikkünkben ehhez adunk tanácsokat.

Az újságkészítés az egyik legösszetettebb feladat, amelyet egy DTP programmal elvégezhettünk. Ilyenkor ugyanis nemcsak a szövegnek és a képeknek kell egymáshoz illeniük, hanem az olyan különleges elemeknek is, mint amilyenek például a bekezdéscímkék vagy az iniciálék. Még egy egyszerű tartalomjegyzék összeállítása is különleges formázási megoldásokat követelhet. Ráadásul mindezeknek még az újság stílusához és tartalmához is igazodniuk kell.

A legaprólékosabb munkát az újságoldalak megtervezése igényli. Ha ezek már elkészültek, akkor a következő szakmokban felhasználhatjuk a különböző ötleteket, és így „csak” a tartalomról és a képekről kell gondoskodnunk. Az oldalterv esetében különbséget kell tenni a címfald és a normál, szöveges oldalak között. Amíg a címfald csupán a címet, az évfolyam, illetve a szám megjelölését és esetleg az újság tartalmát tünteti fel, addig a következő oldalaknak olyanoknak kell lenniük, hogy az olvasó gyorsan megértse a szöveget, és jól eligazodjék az újság egészében.

Példánkban ezúttal egy negyedévenként megjelenő klubfolyóirat elkészítését mutatjuk



be. A publikáció hatoldalas, így egy A/3-as és egy A/4-es lapra van szükségünk a megtervezéséhez. Az oldalakat a másolás során vagy a nyomdában teszik a megfelelő sorrendbe, így csak az oldalszámokra kell figyelmet fordítanunk.

A layout PageWizard

A címfald és a szöveges oldalak tervét is a Publisher PageWizardjaival készíthetjük el. A „fájl — új publikáció készítése” menüben hívjuk le az új kiadvány létrehozásához szükséges dialógusablakot, és kattintsunk rá a PageWizard kapcsolófelületére. Az ez alatt található listamezőből — ket-tős kattintással — válasszuk ki a „Newsletter”-t. Ennek hatására a Publisher betölti a szöveg fordító PageWizardot, és bejelenti a szokásos startszöveggel. A PageWizard elindítása előtt legyen gondunk arra is, hogy álló formátumú papírt válasszunk. Definálás közben ugyanis nincs már lehetőség a papírfórmátum megváltoztatására.

Ahhoz, hogy az újságstílus definícióját tartalmazó menü-

Jobban olvasható a szöveg, ha az A/4-es oldalt háromvagy négyhasábosra tördeljük

be kerülhessünk, a „Next>”-tel nyugtázzunk kell az első dialógusmezőt. Esetünkben döntünk a „modem” mellett, majd nyugtázzuk ezt a „Next>”-tel.

A következő lépésben az oldalankénti hasábszámot kell meghatározni. Ennek a szöveg olvashatósága szempontjából van jelentősége, mert egy sort akkor lehet jól és gyorsan felfogni, ha legfeljebb két vagy három szóblokkból áll. Az újságokat rendszerint három vagy négy hasábra tördelik. Így mondhatnánk egy teljes sort, és könnyen végigfuthatunk a szövegben.

Az ilyen tördelésnek azonban az a hátránya, hogy a táblázatok vagy a rövidebb összefoglalók esetében kereteket, „szövegboxokat” kell használnunk. Egy hasábról ugyanis túlságosan szétterjedne az információ, és elveszne az összefüggés.

Amíg egy vagy két szöveges box legfeljebb felfaltja a layoutot, addig több ilyen már felborítja az oldal szerkezetét.

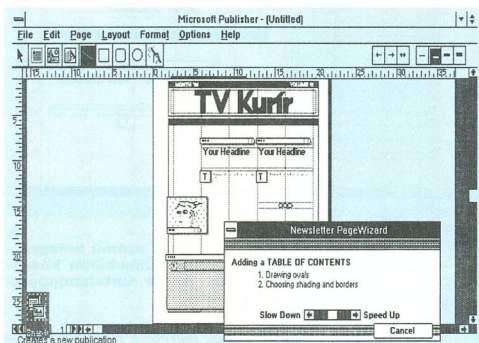
Ilyen esetekben célszerű két-hasábos szedést választani, amelyet az aktuális menü „kettő” kapcsolófelületével aktiválhatunk.

Ezt követően írjuk be az újság címét: például „TV Kurír”. Ha a nevet nyugtáztuk a „Next>”-tel, akkor dönteniünk kell arról, hogy magazinunk lapjai egy- vagy kétoldalasak legyenek-e. A papírtakarékosság érdekében döntünk a kétoldalas layout mellett, most akkor is, ha ez a későbbiekben több munkát jelent. Most már csak a publikáció terjedelmét kell megadnunk. A „6”-os szám beírása után a PageWizard elkészíti a layoutnak megfelelő, a címlapot is tartalmazó hat oldalt.

A következő menü az újság szerkezetével kapcsolatos opciókat tartalmazza. Meghatározhatjuk például, hogy a magazinban legyen-e tartalomjegyzék, a cikkek kezdőbetűje inicialéként jelenjen-e meg, illetve, hogy az újság fejlődésében szerepeljen-e a dátum, valamint az évfolyam és a szám megjelölése. Hagyjunk bekapcsolva többféle opciót, hogy minél változatosabb legyen egy oldal!

Mielőtt a „magazin elkészítése” kapcsolófelületre kattintanánk, és ezzel elindítanánk az automatikus definíciós folyamatot, válaszolnunk kell a megjelenítendő szöveg nyelvére vonatkozó kérdésre. Ezután kényelmesen hátrájdolhatunk székünkben, és figyelhetjük, miként építi fel a Publisher újságunk oldalait. Amikor a PageWizard elkészült a menüvel, akkor a >, illetve a < (egy oldalt előre/hátrra), valamint a >, illetve a < (az utolsó/első oldalra) kapcsolófelületekkel lapozgassunk a layoutban.

Az első oldal az újság fejlécét tartalmazza, amely a



névből, a szóban forgó lap-szám sorszámából és az évfolyamszámából tevődik össze. A bal alsó sarokban az újság tartalma látható, öt bejegyzési lehetőséggel. A további oldalak kéthasábosak, egy-egy grafikával. Mivel kétoldalas nyomtatást választottunk, a Publisher az oldalszámunk megfelelően (páros/páratlan) tükrözte a hasábokat és a grafikát.

A layout finomítása

Miután elkészült a „durva” layout, a PageWizard segítségével hozzákezdhetünk a finomításához. A PageWizard a címlap jobb oldali hasábjában

A PageWizard automatikusan definiálja az újság oldalait

– három sátrózott kör alakjában – elválasztójeleket helyez el. Ezek a jelek a szöveg fellejtására szolgálnak, és itt-ott két, tartalmilag elkülönülő bekezdés elválasztására is használhatók. A PageWizard viszont a legritkább esetben teszi a valóban szükséges helyre ezeket. *Ezért először vegyük ki a bekezdés-elválasztást az oldaltervből, de ne töröljük a -el, hiszen később még szükség lesz rá.*

Az „oldal 200%” opció segítségével nagyítsuk ki az újságoldalt, amennyire csak le-

het. Ha előzőleg megjelöltük a három kör valamelyikét, akkor a Publisher automatikusan kinagyítja a szükséges publikációrészeletet, és így módon megtakaríthatjuk az elválasztójelek keresgélését. Kattintsunk rá az első körre, és tartsuk lenyomva a <Shift> billentyűt! Ezt követően kattintsunk a második körre, hogy mindkettőt kijelöljük, a húzópontokkal együtt. Lenyomott <Shift> billentyűvel kattintsunk rá a harmadik körre és a három árnyékra is. Végezetül még a három kört tartalmazó keretre is rá kell kattintanunk.

A keret a szöveg beillesztésekor csupán a körök helyét foglalja le, és csak akkor látható, ha az „opciók” menüben beállítjuk az „objektumhatárolás megjelenítése” funkciót.

Miután kijelöltük mind a hét objektumot (három kör, három árnyék és a keret), mozgassuk az egérmutatót a három kör valamelyikére. A mutató egy teherautó szimbólumává válik, amelyet valamely objektum eltolására használhatunk. Nyomjuk le a bal oldali egérbillentyűt, és tartsuk is lenyomva! Ezzel a módszerrel egyszerre toltuk el valamennyi kijelölt objektumot.

Az objektumokat – egy későbbi alkalmazásra – ki is toltathatjuk az oldalból, a jobb oldali margó területére. Mivel a nyomtató a lap szélén elhelyezkedő objektumokat nem veszi figyelembe, ezen a területen akár saját objektumkönyvtárunkat is felépíthetjük. Figyeljünk azonban az objektumok és az objektumcsoportok kellő távolságára, mert így módon könnyebben megjelölhetjük és másolhatjuk ezeket, és a szükségeseket az újságba is visszahelyezhetjük.

E műveletek után az újság címének módosítása következik. Ha kétszer rákattintunk a címre, akkor a kiegészítő WordArt modulba jutunk. Először változtassuk át fehérre a betűk színét, végezetül pedig kattintsunk rá az „árnyék” kapcsolófelületre. A szöveget ezzel már lényegesen látványosabbá tettük. Az újsághoz az „OK” gomb lenyomásával térhetünk vissza. A cím alá most még egy újabb sort szeretnénk írni. Ehhez hagyjuk kijelölve a címet, és kicsinyítsük le az alsó középső húzópontot keresztül. Ezt követően a szimbólumléc „szövegkeret” kapcsolófelületével (balról a második szimbólum) készítsünk egy szövegkeretet, amely megfelel a címeret

ADATMENTÉS

MEGHIBÁSODOTT WINCHESTEREKRŐL

KÜRT WINCHESTER CENTRUM

Árainkból:

85 MB WESTERN D.
105 MB SEAGATE

WDAC 280 18 888 Ft
ST 3120A 23 888 Ft

122 MB CONNER
212 MB WESTERN D.

CP 30104 28 888 Ft
WDAC2200 38 888 Ft

Kaphatók hordozható, cserélhető winchesterek (40–120 MB) párhuzamosan portra. Ezenkívül több mint hatvanféle winchesterből, valamint vezérlőkártyából válogathat nálunk.

Telefon:
181-0539, 186-5477
Fax: 161-1211

ÉRTÉKESÍTÉS,
JAVÍTÁS

Kürt Kft. 1119 Budapest,
Fehérvári út 55.
ÁÉB 204-10229



szélességének, és körülbelül 0,8–1,0 cm magas.

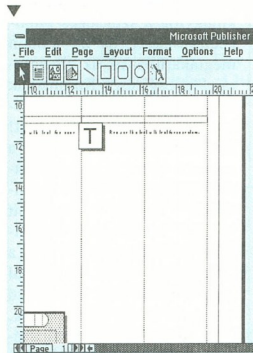
A szövegkeret szürke srafzással jelenik meg, mivel a PageWizard ezt a háttérszintet használta legutóbb. E minta elültetésére hívjuk be a „layout srafkozása” menüt, és kattintsunk rá a képernyő bal felső sarkában látható srafkozásra. A példadokumentumban az „átlátszó” (clear) utasítás jelenik meg, amelyet „OK”-val nyugtázzhatunk. Az átlátszó keretek az az előnye, hogy a szövegkeret és annak tartalma is nagyobb lehet, mivel az utóbbiak közötti terület nem fed el több objektumokat.

A szövegkeretbe írjuk most be a 10 pontos betűkkel a következőket: „A balatoni Kemping-TV független klubfolyóirata”. A szimbólumléc „centrozás” kapcsolófelületével gondoskodjunk arról, hogy az MS-Publisher az oldal közepére helyezze a keretszöveget.

A következő lépésben a cím feletti évfolyamszám megjelölést dolgozzuk fel. Lépjünk át a WordArt modulba, kétszer az évfolyam karakterláncra kattintva. Az „1,1”-et így „1,1”-re változtatjuk. Ugyanezt tegyük meg a bal felső sarkában is. Itt a MONTH’91-et írjuk át NYÁR’92-re.

A címlapon utolsóként a bal alsó sarkban elhelyezkedő tartalmat módosítjuk. Először az „INSIDE” (belső) szöveget cseréljük ki a „Tartalom” karakterláncra. Ezt követően több másolatot készítünk, és ezeket a margó területére visszük, hogy a tartalomba később négy, hat, hét, illetve több tétele is bejegyezhesünk. Ez a művelet nagyon munkaigényes, de fáradószunk később, az újabb sorok beszúrásakor bususan megtehető. Ráadásul az újság valamennyi jövőbeli számahoz meglesznek már a különböző tartalomjegyzékek. Ne feledkezzünk el arról, hogy az öt bejegyzéssel ellátott tartalomjegyzéket is célszerű a margó területén tárolni!

Az újságoldal margóterületét objektumok köztes tárolására használhatjuk

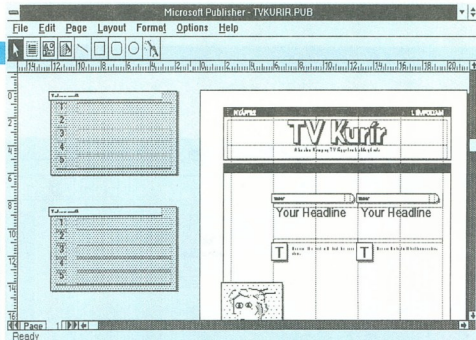


A szövegoldalak módosítása

A szövegoldalak azonos részét (fejléc és oldalszám) „háttérként” kezeli a PageWizard. A kétoldalas nyomás miatt két háttér is készült, tükörözött margókkal. Az újság háttérének átdolgozásakor figyelni kell tehát arra, hogy a módosításokat mindkét felületen egyformán elvégezzük.

De miképpen dolgozhatunk a háttérrel, ha a címlapnak külön layoutja van? A válasz egyszerű: az „oldal/háttér ignorálása” menü segítségével bármely oldal feldolgozások tetszőlegesen ki-be kapcsolhatjuk a háttér. Ha kiválasztottuk az „oldal” menüt, akkor azonnal behívhatjuk a „háttér feldolgozása” opciót. A képernyőn ekkor a páros számú oldalakhoz tartozó háttér jelenik meg. A két (szimmetrikus) háttér között a képernyő bal alsó sarkában, a vízszintes képpörgetőlé mellett balra elhelyezkedő kapcsolófelületekkel válthatunk.

Az újság háttére két keretből áll. A felső egy körülbelül 1 cm szélességű téglalap. Ez a méret az első oldalon látható címmezőnek felel meg, és ez a keret a szöveges oldalakon végig üres marad. A művészi hatás szempontjából ez a megoldás ugyan érdekes lehet, de túl sok helyet vesz el az újságból. Kicsinyítsük le



A változó számú bejegyzésekhez külön-külön készíthetjük elő a tartalomjegyzékeket

nek méretére és formázására vonatkozó alapelveit. Ehhez nyissunk meg a margó területén egy szövegkeretet! Helyezzük el ide a legfontosabb előre gyártott szövegelemeket, amelyekre az újság későbbi feltöltésekor szükségünk lehet. Ide tehetünk például egy, a megfelelő betűmérettel, -mérettel, és -formázással készített mintafeliratot, és itt definiálhatjuk a bekezdés formátumát is, megadva a sortávolságot vagy a bekezdés közötti sorközt (ez utóbbitakat a „beütés és sortávolság” menüben találjuk).

Célszerű a formázásra vonatkozó megjegyzéseket is itt tárolni (normál szöveg = 10 pontos Times Roman, nevek = 10 pontos kurzív Times Roman stb.). A lapszámok ugyanis negyedévenként lennének meg, és vajon ki tud majd három hónap elteltével visszaemlékezni valamennyi tipográfiai finomságra?

Mintakénti tárolás

Publikációnk ezzel teljessé vált, így tehát eltárolhatjuk mintaként. Ennek a tárolási módnak az az előnye, hogy az újság a „fájl – új publikáció készítése – minták” menüvel betöltve nem kap új fájlnevet. Az eredetit így már nem lehet véletlenül felülírni. A tároláshoz hívjuk be a „fájl tárolása... név alatt” menüt. Miután megadtuk a fájlnevet, a menü „OK”-s lezárása előtt aktivizálnunk kell a „minta” (Template) opció kapcsolófelületét. A tárolás után a Publisher megjegyzi, hogy a szó-

tehat a felső keretet, és a fel szabadult helyet használjuk fel az alsó kerethez.

A felső keretbe – amelyben már benne van az újság címe – illesszük be a „független klubfolyóirat...” szöveget! Ezen a helyen találjuk az automatikus oldalszámzást is („oldalszám beillesztése” menü).

Az oldalszám szerkezete feltehetően trükkös. Ahhoz, hogy egy „negyedkörbe” kerülhesen, a szöveg forgó hasábot elfedő ellipszis illesztettek az adott helyre. Az ellipszis háromnegyedét átlátszatlan négyzetek fedik. Ilyen eljárások esetében nagy jelentősége van a „layout” menüben található „előtérben” és „háttérben” opciónak, mert ezek segítségével határozhatjuk meg az objektumok sorrendjét.

A háttér kialakítása után az „oldal/előter feldolgozása” menüponttal, illetve a <Ctrl>+<G> billentyűkombinációval visszatérhetünk a szöveges oldalakhoz. Mivel az eltolás hatására az alsó keret kissé megnőtt, valamennyi oldalon el kell tolnunk a címet, és ki kell igazítanunk a szövegkeretet. Javasoljuk a „vezérgyenesekhez igazítás” funkció bekapcsolását, mivel az objektumokat így egyenletesen pozícionálhatjuk.

Mielőtt a layoutot tárolnánk a jövőbeli kiadványaink számára, célszerű rögzíteni néhány, a változóra, illetve en-

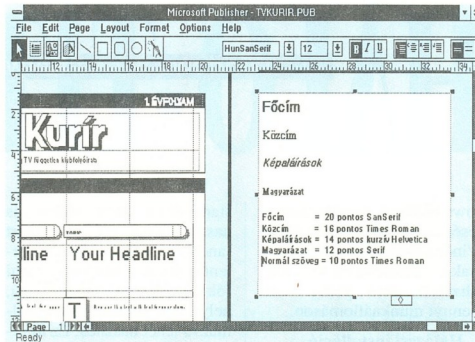
ban forgó állományt a jövőben mintaként használhatjuk.

Az előre gyártott layout-minta fáradtságos feldolgozása után nekiláthatunk az első lapszám elkészítésének. Ennek persze semmi köze a Publisherhez.

Először rögzíteni, illetve szükség esetén lektorálni kell a szöveget. Bár a Publisher lehetővé teszi a szövegszerkesztést és a helyesírás-ellenőrzést, mégis inkább a régi szövegszerkesztőket használjuk, amelyek nagyobb teljesítményű a szerkesztő és a törlő funkciója, mint amilyené a Publisher valaha is válhat. Előnyben kell részesíteni bármely, Windows alatt futó szövegszerkesztőt, hiszen a szöveget ilyenkor egyszerűen átvethetjük a Windows köztes tárolójába (clipboard). Ebben az esetben nem a fájl formátuma, hanem a szöveg formázása a döntő.

A Publishernek van néhány *importszűrője*, amelyek segítségével valamennyi ismert szövegfórmátumot átvethetjük a „fájl – szöveg importálása” menün keresztül. A DOS szövegszerkesztők viszont többnyire saját nyomtatómeghajtóval dolgoznak, és általában nem a Publisherrel megegyező betűtípusokat kínálnak. Ez konkrétan azt jelenti, hogy a Publisherben újra kell formázni az importált szöveget.

Ha az importálás után például 12 pontos méretben, Helvetica betűtípussal jelenik meg a szöveg, holott 10 pontos Romanra lett volna szükségünk, akkor a teljes szöveget ki kell jelölni, és az új betűtípussal újra kell formázni. Mivel a kisebb betűtípus miatt csökken a helyigény, több szöveg fér a szövegkeretbe,



▲ **A formátumopciókat – a jobb áttekinthetőség kedvéért – a margón található szövegkeretbe jegyezzük be**

amelyet így szintén újra kell formázni.

Ha a bevitt szöveget előkészítettük a Publisherrel való további feldolgozáshoz, akkor a következő lépésben a lehetséges ábrákon kell gondolkodni. A klubfolyóiratunkba valószínűleg a napi sajtóban megjelent vagy a rendezvényeken készült képek közül fogunk néhányat beszerezni és beilleszteni. A kis kézi-szkennerek, amelyek TIFF formátumban tárolják a képeket, gyakran gondokat okoznak. Sajnos nem egyformák a TIFF-ek. Számos variáns nehezíti az importszűrők dolgát, gátolva a beolvasást. *Ilyen esetben próbáljuk meg PCX formátumra konvertálni a szöveget*, mert ezt a Publisher többnyire minden további nélkül elfogadja.

Ha valamennyi képét összegyűjtöttük, akkor elkezdhetjük a tervezést. A szövegszerkesztőből másoljuk be az első cikk szövegét a köztes tárolóba, jelöljük ki az első szövegkeretet, és hívjuk be a

„feldolgozás – szöveg beszúrása” menüt. Ha a szöveg hosszabb a szövegkeretnél, akkor figyelmeztetést kapunk, hogy a Publisher a szöveget megpróbálja a többi szövegkeretben elosztani. Ez azonban a címlap esetében megengedhetetlen.

Ha a figyelmeztetésre nemmel válaszolunk, akkor a Publisher egyelőre levágja a szöveg fennmaradó részét. Ahhoz, hogy ezt további hasábkobba tudjuk szétosztani, kattintsunk rá a szövegkeret alsó szélén elhelyezkedő kapcsolófelületre (három rombusz). Az egérmutató „szöveggannává” változik, és ha egy üres szövegkeretbe kattintunk, akkor ebbe tölthetjük a maradék szöveget. Mivel az ilyesfajta mutató is megengedi az oldalak közötti lapozást, a szöveget több oldalra is szétoszthatjuk.

Miután a cikket az újságunkba illesztettük, következhet a *tipográfiai feldolgozás*. Először az iniciálét készítjük el, miközben töröljük a szöveg első betűjét. Ezt követően bekapcsoljuk a sorkizárásos szedést, hogy kiegyenlített legyen a szöveg széle.

A sorkizárás – a Word for Windowsához hasonlóan – be-

kezdés-orientált funkció. Ha a teljes hasábot egyszerre szeretnénk sorkizárással formázni, akkor először ki kell jelölnünk a szöveg forgó hasábot. Kapszoljuk be az „opciók – elválasztási segédlet” menüt, amely gondoskodik róla, hogy a sorkizárás miatt a szövegben ne maradjanak lyukak.

Miután a szöveget a hasárhoz igazítottuk, lehetőségünk nyílik a bekezdések közötti címek és a bekezdésjelek beillesztésére. A margón található szövegkeretből másoljuk ki a szükséges feliratot.

Ezzel az eljárással lépésről lépésre építhetjük és illeszthetjük a cikket. A grafikatákat keret segítségével pozícionálhatjuk a szöveg fölé, amely így automatikusan körbeöleli a képeket.

Sajnos a szöveg hosszúságával kapcsolatos gondra *még nincs automatikus megoldás*. Ha utólag rájövünk, hogy a szöveg túl hosszú vagy túl rövid lett, akkor bizony nem egyszerű a megfelelő szövegrészek pótlólagos beillesztése vagy törlése.

Ha túl hosszú a szöveg, akkor talán segíthet egy kisebb betűtípus. Egy oldalon belül azonban kerüljük a különböző méretű betűkkel szedett hasábkobokat. Sok esetben a sortávolság megváltoztatása is hasznos lehet.

Ha túl rövid lett a szöveg, a nagyobb betűtípus választásán és a sortávolság megnövelésén kívül az is megoldást jelent, ha új bekezdésjeleket szúrunk be. Valamennyi ilyen jel további 2–3 sorral duzzasztja a szöveget. A szöveg meghosszabbításában az újabb iniciálék is segítenek, s ha még ez sem elegendő, akkor szkenneeljünk be például egy két-hasásos ábrát. ■

**PC
KLINIKA**

**SZÁMÍTÓGÉP • ÉRTÉKESÍTÉS • HÁLÓZATÉPÍTÉS
• HÁLÓZATOPTIMALIZÁLÁS
• SZERVIZ • ADATVÉDELEM**

TRIGON HW. KFT. BEMUTATÓTEREM : 1031 Budapest Kadosa u. 57. Tel.: 160-74-57
SZERVIZ : 1202 Budapest Nagykörösi u. 114. Tel.: 185-82-93

A Windows 3.1-es verziójában jó néhány ponton változtattak a fejlesztők. Főleg a hálózati képességeket javították. Ezt bizonyítja alábbi írásunk is, amelyben egy Netware alapú hálózaton mutatjuk be a Windows használatának alapjait.

A Windows 3.1 újítása lényegesen megkönnyítik e szoftver hálózati alkalmazását. Mindezeknél drága tárolóhelyet takaríthatunk meg a merevlemezen. A hálózati installáció során a rendszer kicsomagolja a Windows floppykat, amelyek ezt követően közös Windows alkönyvtárba kerülnek. Az ehhez szükséges tárolóhely 16 Mbajt, amely alig több, mint amennyit egy lokális installáció elfoglal.

A felhasználók személyes fájllai is csupán 300 Kbajtot emésztenek fel, így már néhány felhasználó esetében is jelentős a tárolóhely-megtakarítás – főképp ahhoz képest, ha a Windows 3.1-et külön munkaállomásokra telepítünk. További helyspórolást jelent, ha a nagy tárfogyasztású Windows-alkalmazásokat csak egyszer installáljuk, majd kihelyezzük ezeket a fájlserverre. Ehhez társul még, hogy az összes Windows-beállítás központiilag kezelhető.

Nem lebecsülendő a hálózat egyszerű bővíthetőségéből származó előny sem. Ha ugyanaz a rendszer újabb állomásokkal kapcsolódik, akkor nem kell a teljes installációs eljárást előlről lejártszani, hanem elegendő csupán a Win-

HÁLÓZATOK

Windows 3.1 és Netware

dows hálózati üzembe helyezését megismételni. Az újabb Windows-verzió update-jét is csak a fájlserveren kell végrehajtani, nem pedig valamennyi munkaállomáson.

Hálózati installáció

A Windows 3.1 három eljárást ismer a hálózati installációra, illetve a fájlok elhelyezése.

1. A *Windowst* helyi merevlemezre installáljuk a *fájlserverről*. Ebben az esetben a lemezek kicsomagolt formában helyezkednek el a fájlserveren. Installálni a „hálózatból” kell, miközben a rendszer valamennyi Windows programot és fájlt átmásolja a helyi merevlemezre. A tárolóhelyigény a fájlserveren körülbelül 16, a munkaállomáson pedig legfeljebb 11 Mbajt.

2. A *fájlserver közös Windows alkönyvtárat tartalmaz*, a helyi lemezekre csak a *személyes állományok kerülnek*. Az eljárás hasonlóit az előbbi módszerhez, azzal a különbséggel, hogy a közösen használt Windows programok (Write, Terminál stb.) a fájlserveren maradnak, és a rendszer csupán a munkaállomás feladataihoz nélkülözhetetlen, személyes Windows fájlokat másolja át a helyi lemezre. A tárolóhelyigény a helyi merevlemezen így mintegy 300 Kbajtra csökken.

3. Az *összes Windows fájlt* – a *személyes állományokkal együtt* – a *fájlserveren kap helyet*. A helyi merevlemezre csak néhány Kbajtnyi Windows-meghajtó (HIMEM, SMARTDRIVE stb.) kerül.

Mindhárom módszernek van előnye és hátránya is. A kizárólag helyi installáció során a Windows indításakor és használatkor nem terheljük a hálózatot. Ebben az esetben

stand-alone üzemmódban is használhatjuk a szoftvert (anélkül, hogy be kellene jelentkezni a hálózatba), ami főképp nagy tárolókapacitású, helyi merevlemezeket alkalmazva lehet hasznos. Ez az eljárás viszont jelentős helyigénnyel jár valamennyi munkaállomáson, és nincs lehetőség se központi update-re, se ellenőrzésre.

Vegyes – hálózati és helyi – installáció esetén csak kevés helyre van szükség a munkaállomáson. Megnö viszont a hálózat terhelése, mivel a Windows fájlok javát a szerverről kell betölteni. A hálózat terhelése a „tisztán hálózati Windows” esetében a legnagyobb, bár ezt kiegyenlíti a csekély tárolóhelyigény és a központi ellenőrzésből származó előny. Ám – különösen a Netware 2.2-t használva – figyelni kell arra, hogy az átmeneti Windows fájlok a helyi lemezen készüljenek, különben az átmeneti állományok használaton ide-oda küldözgetésével feleslegesen terheljük a hálózatot.

Térjünk rá ezek után a gyakorlatra! A hálózati felügyelőnek (a supervisorok) először be kell jelentenie a szervert. Ez azt jelenti, hogy át kell váltanunk egy olyan Volume-ra (például „VOL1”), illetve lemezre (például „I:”), amelyre el akarjuk helyezni a Windows 3.1 fájlokat. Eközben figyelni kell arra is, hogy ehhez *legalább 20 Mbajtnyi szabad tárolóhelyre van szükség*.

Az általános Windows alkönyvtár

Ha készítettünk már egy alkönyvtárat a Windows floppyk fogadására (például „WIN31” néven), akkor váltunk át erre a könyvtárra, és

helyezzük be az első Windows lemezt. Az installációt az „A:SETUP/A”-val indíthatjuk el. Az „/A” paraméter megmondja a Windowsnak, hogy *adminisztrátori setuptól* van szó. Ilyenkor valamennyi Windows lemezt be kell helyezni a meghajtóba, amelyek azután kicsomagolva egy általunk definiált alkönyvtárba kerülnek.

Az üdvözlő képernyő után, amelyet <Return>-nel kell nyugtázni, megjelenik az a kép, amelyben egy felhasználói, illetve egy csoportnevet, valamint a cég nevét is meg kell adni. Az ezt követő oldalon a setup program egy alkönyvtár nevét várja, ahová elhelyezheti a fájlokat (például „I:WIN31”). A továbbiakban egymás után be kell helyezni a meghajtóba az összes Windows lemezt. Fontos megjegyezni, hogy az egyszerű „I:WIN31”-gyel végzett másolás (COPY A:**) nem segít, mivel a *tömörített Windows állományokat csak a „SETUP IA” hatására csomagolja ki a rendszer*.

A setup program azzal a jelzéssel búcsúzik, hogy a munkaállomásokon megkezdődhet a Windows 3.1 installációja a közös Windows alkönyvtárból. Ha csak SETUP-at adunk meg, akkor „hétköznap” (helyi) Windows 3.1 installáció készül, és nem kell behelyezni az installációs floppykat (szerepeket ugyanis az általános Windows alkönyvtár veszi át).

A „SETUP/N”-nel viszont „igazi” hálózati installálást végzünk. A rendszer ilyenkor az általános Windows alkönyvtárból elhelyezkedő fájlokat használja a munkaállomásonról kezdeményezett indítások is. Üzembe helyezés-

EMM386-ot, akkor figyeljünk az alábbiakra.

Ahhoz, hogy a rendszer helyesen tölthesse be az EMM386 állományt, a „DEVICE=EMM386.EXE” után – az „;y=útvonalEMM386.EXE” bejegyzéssel – meg kell adnunk, hogy hol található a fájl.

Az EMM386-nak olyan hálózati meghajtón kell elhelyezkednie, amelyhez valamennyi lemez nélküli munkaállomás felhasználójának legalább olvasási hozzáférése joga van (erre egyébként a DOS alkönyvtár a legalkalmasabb). Mivel az átmeneti fájlok – a felesleges hálózati adatforgalom elkerülése miatt – helyi merevlemezre kerültek, a SET

utasítással be kell állítani az AUTOEXEC.BAT fájlban a TEMP nevű DOS-környezeti változót („SET TEMP=útvonal”) Ha ugyanis a Windows nem találja meg ezt, akkor a mindenkori aktuális alkönyvtárban helyezi el az összes átmeneti fájlt. Ez pedig súlyos gondokat okozhat a hálózatban, hiszen *nem minden felhasználónak van írási és törlési joga valamennyi könyvtárhoz*. A saját lemez nélküli munkaállomásokon a felhasználó HOME alkönyvtárába kell irányítani a TEMP változót.

DOS keresőmeghajtók

Az utolsó lépésben a Netware rendszer login naplóját

kell a két search-drive-mappinghez (az általános és az alkalmazói Windows alkönyvtárakhoz) igazítani.

Tegyük fel, hogy a „VOL1:WIN31” alkönyvtár tartalmazza az általános, a „VOL1:HOME/ <username>” pedig a személyes Windows fájlokat. A rendszerfelügyelőnek ekkor – a „LOGIN_NAME” Netware jelszót használva – az alábbi sorokkal kell kiegészítenie a rendszer login naplóját:

```
IF MEMByteER OF „WINDOWS”
THEN BEGIN
MAP INS S2 := VOL1:WIN31
MAP INS S3 := VOL1:HOME/%
LOGIN_NAME/WIN31
END
```

Ily módon csak a „WINDOWS” csoport tagjai közé tartozó felhasználók kapják meg a search-drive-mappinget (ezt a csoportot is a rendszerfelügyelőnek kell összeállítania).

A rendszer login naplójában definiálhatjuk a TEMP környezeti változót. Ebből a naplóból kaphatunk feleletet arra is, vajon a helyi merevlemez munkaállomás AUTOEXEC.BAT fájljában kapott-e már értéket a TEMP változó. Azoknak a munkaállomásoknak az esetében, amelyeknek nincs merevlemezük és/vagy floppy meghajtójuk, az

```
IF <TEMP> = "" THEN
SET TEMP = „\HOME\%
%LOGIN_NAME”
END
```

sorok segítségével a rendszer valamelyik könyvtárába irányíthatjuk a TEMP változót. Ezzel érhetjük el ugyanis, hogy azok a munkaállomások, amelyek már a DOS környezetben is kaptak TEMP hozzárendelést, ezt továbbra is megtarthatják, miközben a többi munkaállomás számára a rendszer login naplója automatikusan végzi a hozzárendelést.

Ha ezt követően a felhasználó bejelentkezik a fájlserverre, akkor automatikusan megkapja az összes szükséges hozzárendelést, és a „WIN” begépelésével elindíthatja saját Windows 3.1-esét.

A Windowst most közvetlenül felhasználói felületként is indíthatjuk, ha a programnak a login naplóban adunk startjelet. Innen azonban nem lehet alkalmazói programokat indítani, ezért az EXIT „batch-fájl” utasítással ki kell lépni belőle, hogy a Windowst a batch-fájl indíthassa.

Ezzel befejeztük a Windows 3.1 hálózati installálását, kihasználva azokat az újításokat, amelyekre a szoftver nyújt a felhasználónak. ■

z új Netware Shellre

A következő lépésben hívní kell a „NEWIPX útvonal” utasítást, amely a munkaállomás által használt IPX.COM meghajtóprogramhoz vezető útvonal adja meg. Például: „NEWIPX.CANETZ”. Az összes további lépés automatikus. A rendszer az új IPX.OBJ objekt-fájlt bekódolja az IPX.COM-ba, és ily módon elkészíti a Netware Shell új verziójának update-jét. A WSGEN hálózati kártyás beállításai (interrupt, I/O cím stb.) akkor sem változnak, ha a WSGEN esetében a „Driver Configurable with Jumpers Utility” bejegyzést választottuk, és a hálózati kártya tényleges beállítását a „JUMPERS” Netware program végezte. A NEWIPX azt is felismeri, hogy netán már az IPX.COM legújabb verzióját használjuk, tehát nincs szükség update-re.

A NEWIPX indítását a rendszer login naplójába is begyazhatja a rendszerfelügyelő („#W:WIN31\NEWIPX”). A WSPUPDATE Netware programmal együtt (amelyet úgyszintén a rendszer login naplójából indíthatunk) a NET3, NET4 stb. fájlokat is kicserélhetjük az új NEXT.COM-ra.

ODI Shell

Az ODI Shellt a Novell az IPX.COM kártyameghajtó korszerű alternatívájaként használ-

ja, amelynél már nincs szükség a WSGEN-nel (vagy a NEWIPX-szel) végzett generálásra. Az ODI Shell a DOS-hoz az IPX.COM helyett az LSL.COM fájlát, a kártyameghajtókat és az IPXODI.COM fájlát használja. Hogy az interrupt és az I/O címek stb. vonatkozásában milyen beállítással dolgoznak a munkaállomások hálózati kártyái, azt a Shell NET.CFG nevű konfigurációs állományának „link driver” részében határozhatjuk meg.

Az ODI Shell update-je lényegesen egyszerűbb, mert itt már csak az LSL.COM és az IPX-ODI.COM fájlokat kell ezzel újabb verzióra cserélni. Ezeket a fájlokat – az új NEXT.COM-mal együtt – egyszerűen átmosolhatjuk az általános Windows könyvtárból valamennyi munkaállomásra, és máris sikeresen állítunk az új Netware Shellre. Az automatizáláshoz itt is használhatjuk a WSPUPDATE Netware programot. Ha ezt lehívjuk a rendszer login naplójából, akkor egy felhasználó bejelentkezésekor automatikusan kicserélődnek a vonatkozó fájlok. A Windows 3.1-hez az ODI Shell 1.20-as verzióját kell használnunk.

Netware-beállítások a Windowshoz

A munkaállomás Netware Shelljét pontosan konfigurálhat-

juk egy Shell konfigurációs fájl segítségével (ez lényegében egy ASCII fájl, amelyet bármely editorral elkészíthetünk, illetve feldolgozhatunk). A dedikált IPX Shellben a SHELL.CFG nevet kapja a szóban forgó fájl, és a szükséges bejegyzéseket bárhol megtehetjük. Az ODI Shell viszont a NET.CFG fájlát használja, amely több fejezetet is tartalmaz. A rendszer SHELL.CFG beállításaként értelmezi a NET.CFG elején található, bekezdéscímmel nélküli bejegyzéseket.

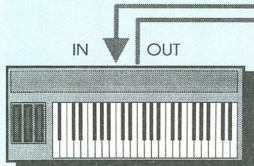
Ha a Windows alatt több olyan taszkkal dolgozunk, amely intenzíven használja az IPX/SPX-et, akkor legalább 5-re, de inkább 10-re kell beállítanunk a „GET LOCAL TARGET STACKS”-et.

A Windows fájlkiválasztó boxaiban a „...” bejegyzés hatására jelenik meg a „SHOW DOTS = ON”, amely lehetővé teszi, hogy kétszer rákattintva a följéle rendelt könyvtár szintjére ugorjunk.

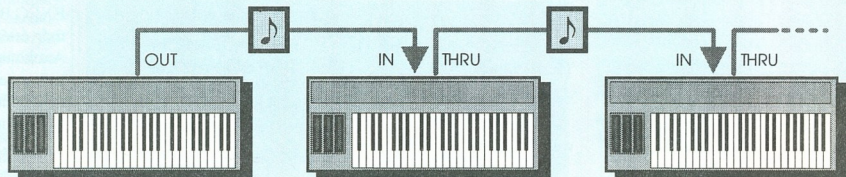
A „FILE HANDLES = 80” bejegyzést célszerű átvenni a Shell konfigurációs állományába. Így ugyanis elérhetjük, hogy egy fájlserveren egyszerűre 80 fájl lehessen megnyitni (az alapértelmezésben ez 40). A hibátlan működéséhez a munkaállomás CONFIG.SYS-ébe is be kell írni a „FILES = 80” bejegyzést.

MIDI Zenegép

Két szintetizátor, oda-vissza MIDI kapcsolattal



Lánca kötött MIDI készülékek



A számítástechnika – a PC-s hangkártyák révén – immár vitathatatlanul bevonult a zenekészítés területére is.

Írásunk arra ad választ, miképpen lehet összekötni e kártyákat és az elektronikus hangszereket.

A varázsszó a MIDI, amely fizikai mivoltában nem más, mint néhány kábel, amely összeköti a szintetizátorokat és a kiegészítő egységeket. A legegyszerűbb esetben két szintetizátort kötnék össze a MIDI-vel, bár ez az interfész egész csoport hangkeltő és vezérlő eszköz összekötésére is használható.

Azt, hogy egy szintetizátorban van-e MIDI, azaz alkalmas-e MIDI üzenetek adására vagy vételére, legegyszerűbben úgy dönthetjük el, hogy megnézzük a hátoldalát. Ha látnunk itt két vagy három „tuche” aljzatot (5-pólusú DIN csatlakozó), akkor a szóban forgó szintetizátornak minden valószínűség szerint van MIDI be- és kimenete (hacsak nem más célt szolgálnak ezek a csatlakozók, bár ennek a mai szintetizátorok esetében nagyon kicsi a valószínűsége).

Hogy egy szintetizátoron miért van több MIDI csatlakozó? Az egyik a kimenő MIDI üzeneteket továbbítja (MIDI OUT), egy másik pedig a bejövő MIDI üzeneteket fogadja (MIDI IN). A kimenő üzeneteket az adott szintetizátor küldi ki valamely más MIDI-s egységnek (például egy másik szintetizátornak vagy egy hangmodulnak). Erre általában akkor kerül sor, ha a szintetizátort vezérlésre használjuk. Ilyenkor ugyanis a master keyboard funkcióját tölti be a szóban forgó zenegép. Ugyanez fordítva, a bejövő üzenetekre úgy vonatkozik, hogy ebben az esetben a szintetizátort vezérlő egy másik egység, és ilyenkor ez utóbbi „agyát”, azaz hangmodulját használjuk, ezt vezéreljük kívülről.

A legtöbb szintetizátornak van egy harmadik MIDI csat-

lakozója is. Ennek az a feladata, hogy a beérkezett MIDI üzeneteket – mindenféle változtatás nélkül – továbbküldje egy harmadik egységnek (MIDI THRU). Az ilyenfajta csatlakozónak akkor van jelentősége, ha kettőnél több szintetizátort „fűzünk fel” a MIDI láncra.

Felvetődhet persze a kérdés, hogy van-e ennek értelme? Ha ugyanis több szintetizátort kötünk össze a MIDI segítségével, akkor a master keyboardon (vagy a masternek kinevezett szintetizátoron) leütött hang valamennyi vezérelt szintetizátoron megszólal (uniszónó). Ennek elkerülésére a MIDI szabványban rögzítették az úgynevezett MIDI csatornákat. Ezekből 16 van, és valamennyi hasonlít a tévécsatornákhöz, azaz csak logikailag léteznek.

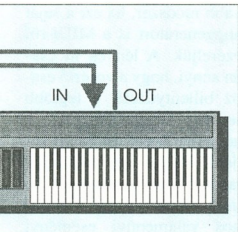
A MIDI csatornák gyakorlatilag arra valók, hogy a MIDI-n keresztül lehetővé tegyék egy-egy szintetizátor „megcímezését”. A címzés abból áll, hogy az adott szintetizátoron valamilyen billentyűkombináció segítségével megadjuk, hogy mondjuk a 7-es MIDI csatornán érkező üzeneteket tekintse neki szólónak, a többi pedig „engedje el a füle

mellett”, azaz a MIDI THRU csatlakozón keresztül küldje el a többi egységnek.

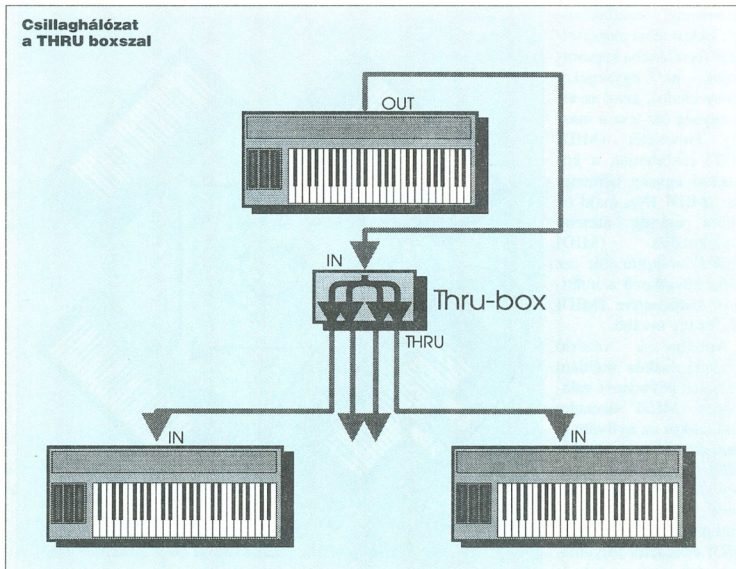
Mit tesz ilyenkor egy szintetizátor? Figyeli a beérkező üzeneteket, és ha olyat talál közöttük, amelyek az előbbieknél megfelelően „neki szól”, akkor ezt feldolgozza, azaz például megszólaltat egy egyvonalas c-t, adott hangerelességgel és adott hangsínnel. Egy másik, szintén ennek a szintetizátornak szóló üzenet pedig esetleg azt mondhatja, hogy jó volna egy kicsit modulálni a hangokat, a harmadik pedig azt, hogy most már abba lehet hagyni az egyvonalas c játszását. Közben persze más üzenetek is érkeznek, de ha ezek nem a 7-es MIDI csatornán jönnek, akkor a szintetizátort valamennyit továbbengedi.

Mindezekből az következik, hogy egyszerű legfeljebb 16-féle különböző hangszint lehet lejátszani. Ez a korlát azonban feloldható, mondjuk akár 128-ig.

Nézzük tehát, miképpen köthetjük össze a MIDI-s eszközöket! A MIDI csatlakozások (MIDI IN/OUT/THRU) alapvetően olyanok, hogy láncot lehet alkotni a különböző MIDI-s eszközökből. Ezen a



Csillaghálózat a THRU boxszal



ponton már érdemes elvonatkoztatni attól, hogy egy MIDI-s eszköz szintetizátor, dobgep vagy hangmodul-e. Elegendő, ha csupán „fekete dobozként” képzeljük el ezeket az eszközöket, amelyeknek annyi a közös jellemzőjük, hogy van rajtuk bemeneti (MIDI IN), kimeneti (MIDI OUT) és átmenő (MIDI THRU) csatlakozó.

Az egyszerűség kedvéért nézzük azt az esetet, amikor eszközöknél csupán egy van

Business Class with ATARI

BOOKKEEPER 1.0

A profi könyvelő

Kettős könyvvitel szabadon definiálható számlatükörrel

Hálózatban is használható

Accessory-ként futtatható

Bérlőkönyvelésre alkalmas

Moduláris felépítés

Személyre szabott rendszer szeria áron

MS-DOS, Apple, UNIX adatkompatibilitás

További ajánlataink:

CyPress 1.5 - szövegszerkesztő

1 st Base - relációs adatbáziskezelő

K-fakt 2.0 - számlázás, raktárkezelés, ügyfélnyilvántartás

K-Sread 4 - táblázatkezelő (Lotus 1-2-3, Excel kompatibilis)

ATARI FAX-STATION

(számítógép+fax+üzenetrögzítő egyben)

Ügyviteli, nyilvántartási rendszerek, hálózatok

Dipl.-Ing. Thomas Hoffmann

Software & System

Waldburgstraße 15

D-7000 Stuttgart 80

Telefon & Fax. 49-711-7 351 354

Budapesti képviselő:

Jakab Gusztáv

1124 Budapest

Németvölgyi út 68

Tel.: 1 759 873

Nagyfelbontású PostScript lézernyomatok

Vektorgrafikához és szöveghez

LM WinPrinter - 800 dpi



Bitmap-es grafikához

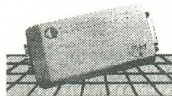
ha van már Canon, HP II, IID, III, IID vagy Brother HL8 nyomtatója

TRUEPOINT™ - 600 dpi

RISC processzoros kiegészítő kártya
Hálózatban is alkalmazható!

Tegye zsebre a hard disk-jét!

A párhuzamos portra kapcsolható Pocket Hard Disk-ek egyszerűen hordozhatóvá tehetik munkáit



Tömeg: 350 gramm
Mérték: 148 mm x 24 mm x 28 mm
Kapacitás: 40MB, 60MB, 80MB, 120MB
Átlagos előírási idő: 16 ms
Tápellátás forrás: billentyűzet csatlakozó elem vagy akkumulátor
külső hálózati adapter

Akció!

Word 5.5	45.000 Ft
AlphabetPlus 1.0	8.500 Ft
MS DOS 5.0	4.500 Ft
helyett 29.900 Ft	



1061 Andrásy út 15.
Tel/Fax.: 122 2446
122 4655

Canon és Citizen nyomtatók teljes választéka

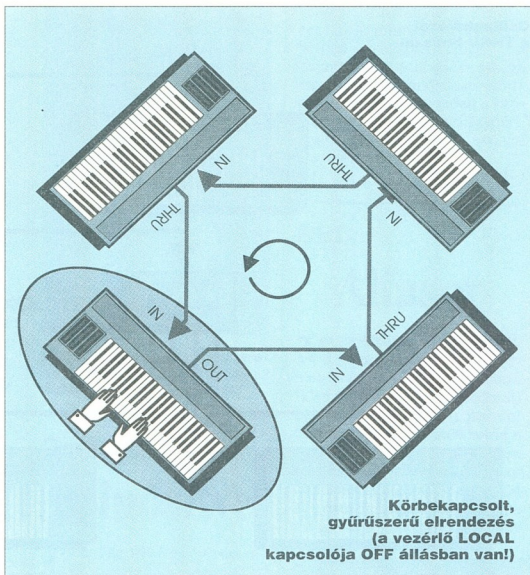
valamennyi csatlakozóból. Ekkor tehát alapértelmezésben láncba kapcsolhatjuk az egységeket (daisy-chain), azaz az első egység (ez lesz a master) kimenetét (MIDI OUT) ráköthetjük a következő egység bemenetére (MIDI IN), majd ez utóbbi egység átmenő csatlakozóját (MIDI THRU) ráköthetjük az utána következő szintetizátor bemenetére (MIDI IN), és így tovább.

Amikor a vezérlő (master) eszköz (például a master keyboard) valamilyen MIDI üzenetet küld, akkor ez nyilvánvalóan *valamennyi további MIDI-s egység bemenetén megjelenik* – hála az átmenő (MIDI THRU) csatlakozónak. A vezérlő MIDI eszköztől folyamatosan érkeznek a jelek, és ezeket az összes vevő értelmezi, illetve megnézi, hogy a jel nekik szól-e. Ha nem, akkor semmit nem tesznek, ha viszont igen, akkor végrehajtják a „parancsot”.

E példa alapján úgy tűnhet, hogy valamely egységet csak egy meghatározott MIDI csatornára „hangolhatunk”, és egy csatornán csupán egyetlen egység szólhat. Ez azonban nincs mindig így. Manapság a legtöbb hangmodul 8–16 MIDI csatornát kezel egyszerre, így *valamennyi csatornára külön hangprogramot állíthatunk be* (multitimbralitás), mintha több hangszer lenne ugyanabban a dobozban.

Az egységeket olyan üzemmódba is kapcsolhatjuk, hogy valamennyi csatorna jól legyen megkülönböztethető a jelvegyék, és ugyanúgy szólaljanak az összes csatornán. Ez az OMNI üzemmód, amelyet csak akkor célszerű használni, ha csupán egyetlen hangszer veszi az üzeneteket, és nem akarunk bajlódni a csatornaszámmal.

Megtehetjük persze azt is, hogy ugyanarra a MIDI csator-



ornára egyszerre több „agyat” és szintetizátor kapcsolunk. Sajnos azonban ez sem jó megoldás, hacsak nem akarunk több hangszeren uniszónóban játszani (bár így azért kaphatunk néha érdekes hangzásokat is).

Nézzünk most egy másfajta összekötési módot! Az előzőnek ugyanis van egy nagy hátránya: a MIDI jel az ötödik-hatodik eszköz után már annyira eltorzulhat, hogy a következő eszközök félreértelmezik. A jelenségnek elektronikai okai vannak.

A MIDI-s készülékek másfajta összekötésének tipikus példája, amikor csillaghálózatot hozunk létre. Ehhez azonban MIDI elosztódobozra (MIDI THRU box) van szükségünk. Ez egy olyan eszköz, amelynek egy MIDI bemenete (MIDI IN) és 4, 8, 16 stb. átmenő MIDI csatlakozója (MIDI THRU) van. A doboz egyetlen feladata, hogy a bemenetén megjelenő jeleket átadja az összes átmenő csatlakozónak. Ezek után már nem

is olyan nehéz elképzelni a csillaghálózatot.

A vezérlő (master) eszköz MIDI kimenetét (MIDI OUT) ráköthetjük az elosztódoboz egyetlen MIDI bemenetére (MIDI IN), az összes többi MIDI-s eszköz MIDI bemenetére (MIDI IN) pedig az elosztódoboz egy-egy átmenő (MIDI THRU) csatlakozójáról juttatjuk el a jelet.

Ha szem előtt tartjuk azt, hogy az átmenő csatlakozó (MIDI THRU) és a kimenő csatlakozó (MIDI OUT) mindig kimenő jelet szolgáltat, a bemenő csatlakozó (MIDI IN) pedig kizárólag kimenő/átmenő (MIDI OUT/MIDI THRU) csatlakozón keresztül kaphat jelet, akkor bármilyen kapcsolást összeállíthatunk. Vegyítethetjük a fentieket, vagy egészen kusza hálózatokat is létrehozhatunk.

Ha egyszerre több hangmodult akarunk egyetlen vezérlő eszközzel vezérelni, és ennek a vezérlőnek történetesen még saját hanggenerátora is van, akkor az a leghatéko-

nyabb módszer, ha ezt a saját hanggenerátort is a MIDI-ről vezéreljük. A lényeg itt csupán annyi, hogy a vezérlő eszköz billentyűzetét a legtöbb esetben leválaszthatjuk a hanggenerátorokról, és így tulajdonképpen egy különálló master keyboardot kapunk. Ez természetesen a vele kapcsolatos valamennyi eseményt kiküldi a MIDI OUT-on keresztül, a hanggenerátor pedig a szóban forgó master keyboardtól teljesen függetlenül funkcionál, amely végrehajtja a MIDI bemenetre érkezett parancsokat. A hangszert a LOCAL kapcsoló OFF-ra állításával kapcsolhatjuk ebbe az üzemmódba. A MIDI-bekötési rajzot ilyenkor gyűrszerű alakzatként képzelhetjük el.

Nézzük most azt az esetet, amikor egy MIDI eszközön (általában egy master keyboard vagy egy számítógépen) nemcsak egy, hanem két, három, négy esetleg még ennél is több, egymástól független MIDI kimenet (MIDI OUT) van. Ez a konfiguráció főképp akkor előnyös, ha kevés lenne a 16 MIDI csatorna. Most ugyanis független MIDI kimenetenként (MIDI OUT) van 16 csatornánk! Ez pedig négy független MIDI kimenet esetében 4×16=64 MIDI csatornát jelent.

A master keyboardnak itt egészen „elvarázsolt” funkcióit is használhatjuk. A *billentyűzet megosztását (split) például úgy definiálhatjuk, hogy a billentyűzet egyik fele az egyik MIDI kimenetre, a másik pedig egy másikra legyen érvényes*.

Akkor sem vagyunk elveszve, ha nem ilyen korszerű master keyboardot használunk, mert a MIDI-gyártók számtalan fajta olyan MIDI-elosztó, mátrixot, összegzőt stb. kitaláltak már, amelyekkel azután mindent végképp összekeszálhatunk.

Sík Zoltán



Szárkébb lenne a világ nélkülünk!

SONY CDU-535 (Belső, ATBUS) 39 900 Ft
 SONY CDU-535 (Külső, ATBUS) 49 900 Ft
 SONY CDU-541 (Belső, SCSI) 49 900 Ft
 Philips/LMSI CM205 (Belső, ATBUS) 35 000 Ft
 Philips/LMSI CM205 (Külső, ATBUS) 40 900 Ft

Floptika (21 MB-os, 3,5"-es optikai drive, olvassa/írja az 1.44"-es floppy lemezeket is!) 36 900 Ft

Kurta XLP 12"*12" tablet (AutoCAD, PCAD, Windows driverek, Summagraphics kompat.) 39 900 Ft

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.
 1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.
 Telefon : 269-0624 Fax : 153-0627



NETREND

Általános Kereskedelmi és
 Szolgáltató Részvénytársaság
 1089 Budapest, Elnök u. 1.

NYOMTATÓVÁSÁR!

EPSON nyomtatók:

FX-1050 45 900 Ft
 DFX-8000 269 900 Ft

CANON buboréknyomtatók:

BJ-10e notebook és
 asztali nyomtató 29 900 Ft
 BJ-10ex notebook és
 asztali nyomtató 32 500 Ft
 Lapadagoló 7 950 Ft
 BJ-20 lapadagolóval 47 500 Ft
 BJ-330 A3 300 cps 76 500 Ft
 Magyar ékezetes EPROM 4 900 Ft
 Első lapadagoló 11 900 Ft
 Második lapadagoló 7 800 Ft
 Tintpatron 2 900 Ft
 BJC color A3 300 cpi 285 000 Ft
 EPSON kompatibilis
 Macintosh SCSI interfész 33 000 Ft

HP lézernyomtatók:

HP IIP + toner 94 800 Ft
 HP IIIp + toner 114 500 Ft
 HP III + toner 185 900 Ft
 HP 4 + toner 194 000 Ft

Teljes HP termékskála, kiegészítők is!
 HP VECTRA gépcsalád – a legala-
 csonyabb áron!
 CITIZEN nyomtatók és tartozékok!

Hálózati szoftverek:

Novell NetWare V.3.11 100 user 435 000 Ft
 V.3.11 250 user 730 000 Ft

Szerverek: AT-386-DX-40-től
 486-DX-66 alapúak.
 Tárhkapacitás 120 M-től 1,7 G-ig

Opciók: – Disk Mirroring
 – RAIDIQN nagy hibátűrűsű
 merevlemez alrendszer

D-Link: Lansmart
 operációs rendszer 23 500 Ft
 Peer to peer hálózat

Opció: Lansmart for Novell
 Microsoft MS-DOS 5.0 3 900 Ft
 WINDOWS 3.1 6 000 Ft

A DOS és WINDOWS árának számítógép vásárlásával együtt értendő.
 CorelDraw programcsomag 23 500 Ft
 Prisma Office programcsomag 6.0 135 000 Ft
 Excel for Windows 4.0 36 500 Ft
 Work for Windows 5 800 Ft
 Magic V.5.0 fejlesztő 185 000 Ft
 Öt munkahelyes futtató 75 000 Ft

KÉRJE RÉSZELETES TÁJÉKOZTATÓNKAT!
 Árunk tájékoztató jellegűek, a változtatás jogát fenntartjuk.



COMPUTERVISION CAD/CAM = komputervízió

*A Computervision, a világ élvonalbeli CAD/CAM-fejlesztője és forgalmazója
 teljes termékskálájával*

MEDUSA

általános
 mérnöki
 tervezés

CADDS 5, µCADDS

gépészeti tervezés
 és gyártás

CALMA

létesítmény-
 tervezés,
 építészet

THEDA

elektromos,
 elektronikai
 tervezés

SYSTEM 9

térinformatika
 (GIS)

EDM

mérnöki
 adatbázis
 kezelés

szívesen áll az Ön rendelkezésére magyarországi partnereivel

DATAPLAN RT.

disztribútor
 1023 Budapest,
 Ürömi út 25-29.
 Tel.: 180-3511
 Fax: 168-8632

DATAWARE KFT.

disztribútor
 1149 Budapest,
 Angol u. 22.
 Tel.: 163-7461
 Fax: 163-5867

DIREKT KFT.

disztribútor
 1121 Budapest,
 Konkoly-Thege út 29-33.
 Tel.: 169-7007
 Fax: 169-7007

CADMUS KFT.

CAD-supportőr
 1111 Budapest,
 Kende u. 13-17.
 Tel.: 186-8782
 Fax: 166-7503

ISIS KFT.

GIS-supportőr
 2000 Szentendre,
 Aranyossi Pál u. 1.
 Tel.: (26) 12044

TUDOR KFT.

dealer
 1153 Budapest
 Eötvös u. 8.
 Tel.: 189-0855
 Fax: 189-0855

Kedvező fizetési feltételekkel várjuk jelentkezését!

Prime CV – Iroda

1015 Budapest, Ostrom u. 23-25. Tel.: 156-1130 • Fax: 175-8130

Sony CDU-535

Házimozi

Sokféle perifériát bemutattunk már a Computer Panoráma hasábjain, a CD-ROM meghajtókról azonban eddig még nem esett szó. Ezt a hiányt szeretnénk most pótolni, bemutatva egy ilyen berendezés lehetőségeit és használatát.

Bár a kompakt lemezeket, azaz a CD-ket nagy mennyiségű adat tárolására fejlesztették ki, mégis a hangtechnika csapott le rájuk először. Évek óta egyre több zenei CD-t bocsátanak ki, és eredeti céljaira csak kevéssé veszik igénybe e lemezt, holott egy ilyen eszköz tárolókapacitása akkora, hogy az adatarchiválás lenne az igazi felhasználási területe. Hangrögzítéskor csupán a töredékét használják ki a több száz megabájtnyi tárolási területnek, és többórás sztereó műsor helyett alig egyórányi zenét kódolnak rá.

Adattároláskor viszont akár lexikonokat is elraktározhatunk a CD-ken. Nem véletlen hát, hogy a fejlett országokban évek óta forgalomban vannak már ilyen alkalmazások is.

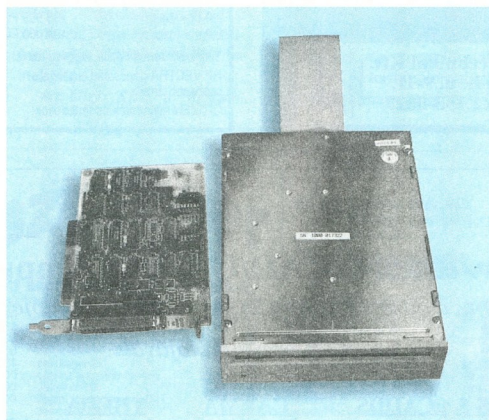
Vizsgáljuk meg ezek után, miképpen is működik egy CD-lejátszó egység, amelyet a számítástechnikában CD-ROM-nak neveznek.

A CD-ROM-ok esetében – a legtöbb optikai és magneto-optikai rendszerrel ellentétben – csupán kiolvasni lehet az adatokat, felírni nem (innen ered az elnevezésben a ROM szó). Az adatokat – az audio CD-khez hasonlóan – a gyár-

kított felület vagy visszaveri a lézersugarat az optikai érzékelőre, vagy nem. Az adatsérülések ellen védekező speciális módon rögzítik az adatokat, és bonyolult matematikai módszerekkel állítják elő a megfelelő adatsorozatot. A számítógépekbe építhető CD-lejátszók különleges tulajdonsága, hogy az adatlemezeken kívül a hétköznapi audio CD-k is lejátszhatók rájuk.

Sony CDU-535

A tesztelt CD-ROM meghajtó a Sony cég CDU-535-ös típusa volt, amelyet a forgalmazótól, a Pixel Graphicstől kaptunk.



▲ **A Sony CD-ROM egységet a szokásos 5,25"-os floppykártya szerelhetjük. A csatlólkártya ISA szabványú**

tás során rögzítik a lemezre. A lemezkészítés fázisait most nem részletezzük, csupán annyit jegyzünk meg, hogy a digitális jeleknek (azaz az 1-esek és 0-k sorozatának) megfelelően tükröző, illetve nem tükröző felületeket hoznak létre a CD-ROM-okon.

A lejátszó berendezés – nagyon pontos szervo- és tükrözrendszer segítségével – ezt a felületet pásztázza végig egy vékony lézersugárral. A kiala-

Választásunkban az is közrejátszott, hogy szerkesztőségünk a későbbiekben ezt a modellt fogja rendszeresen használni.

A Sony CD-ROM meghajtója *belső egység*, azaz be kell építeni a számítógépbe. A másik lényeges tulajdonsága, hogy szabványos ISA rendszerű csatlólkártyán keresztül kommunikálhatunk vele. (Sok egyéb típus SCSI felületet igényel.)

A becsomagolt meghajtó alig nagyobb egy programcsomagnál. A berendezés mellett csatlólkártyát, csatla-

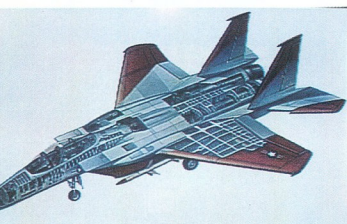
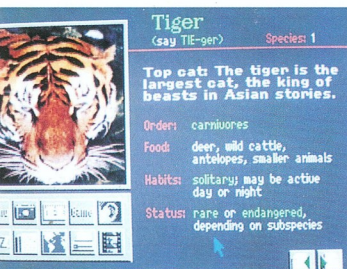
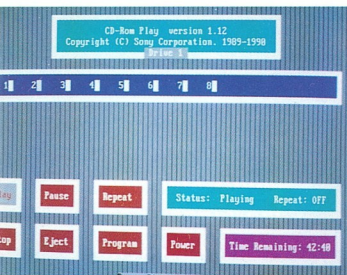
kozókábelt, installáló floppykat, szerelési anyagokat (tápkábel elosztó, csavarok, rögzítősn stb.), lemezkazettát és kézikönyvet találunk.

A CD-ROM beszerelése roppant egyszerű, csupán néhány percet vesz igénybe. A *mechanikát félmagas, 5,25 colos bővítőhelyre kell becsúsztatni és rögzíteni*. A csatlólkártya – amelyhez egyébként külső CD-ROM egységet is köthetünk – 8 bites, tehát bármilyen szabad slotba behelyezhető. Ezt követően csak a kábeleket kell csatlakoztatnunk, és máris lezárhatjuk a készülékházat.

Ha elkészültünk a mechanikai szereléssel, akkor elindíthatjuk a számítógépet. A 3,5 vagy 5,25 colos installáló hajlékonylemez helyezük a floppy meghajtóba, és indítsuk el az INSTALL programot. Ez utóbbi automatikusan az általunk meghatározott merevlemezre másolja a rendszerfájlokat, és a CONFIG.SYS, valamint az AUTOEXEC.BAT állományba beírja a szükséges bejegyzéseket.

Az installáció során a program néhány rendszerparaméterre is rákérdez, alapesetben azonban elegendő jóváhagyunk a felkínált értékeket. Arra az esetre, ha több CD-ROM egységet szeretnénk használni, vagy foglaltak már a szükséges I/O címek, a kézikönyv kielégítő információval lát el bennünket. (Alapesetben a CD-ROM egység a második szabad I/O címet, a 340H-t foglalja le.)

Az installáció során a program megkérdezi, hogy multimedia vagy hagyományos PC-nk van-e? Azt azonban nem közli, hogy mit is ért ezen. Először mi is az előbbi választottuk, és „mezei” PC-nken nem is tudunk beolvasni egyetlen lemezt sem. Ezt követően hagyományos PC-re installáltuk a programot, és láss csodát: azonnal életre kelt a berendezés.



◀ **A CD-ROM meghajtóban lejátszhatjuk a zenei CD-ket is. Ezek lemezre ügyes programot mellékelnek**

◀ **A CD-ROM kiválóan alkalmas multimédiás alkalmazásokra is. Csodálatos lehetőség, hogy nemcsak szöveges és hanginformációt játszhatunk le, hanem animáció is**

◀ **A CD-ROM-okhoz lexikon lemezeket is vásárolhatunk**

kazettatartót balkezesek számára tervezték: *ha ugyanis bal kézzel tartjuk a kazettát, és így nyomjuk össze a nyitó patentokat, akkor helyesen, felfelé, azaz a fogó kéz felé nyílik a kazettatartó ajtaja.* Jobb kézzel viszont meglehetősen nehéz kinyitni a kazettatartót, és kivenni vagy betenni a lemezt. Praktikusabb lett volna, ha – az asztali CD lemezjátszókhoz hasonlóan – nem csúszik ki teljesen a kazetta, és fél kézzel is kezelhető lenne a berendezés.

Első próbálkozásként az *AutoCAD 12-eshez mellékel bónusz lemezt tettük a meghajtóba.* Ha rajzot akartunk betölteni, akkor a program figyelmeztetett arra, hogy nem írhatunk a lemezre. Ezért az AutoCAD konfigurációjában meg kellett változtatnunk a temporary fájlok útvonalát, s a továbbiakban már gond nélkül betölthettük a rajzokat. A lemezen sok hasznos és látványos állományt találtunk.

A „Mammals” enciklopédia behelyezésekor elegendő volt csupán a lemezen található GO.BAT programot elindítanunk, és máris elénk tárult a csodálatos lexikon. A grafikus és szöveges információk kiegészítéseket még az állatok hangját is meghallgathattuk a lemezről, sőt néhány esetben egészen különleges animációit is végignézhettünk! Ez a lemez igazán jó példa arra, *mi-képpen lehet szöveges, grafikus, illetve hang- és mozgókép információit tárolni egyszerre.*

A másik enciklopédia lemez valóságos információs bank. Számtalan tárgykörön belül (színészek, írók, híres emberek, repülőgépek, hajók, állatok stb.) keresgélhettünk. A keresést ügyes lekerülő rutin segítette. A kiválasztott témát nemcsak képek formájában nézhettük meg, hanem rövid szöveges ismertetést is olvashattunk hozzá. Ha például kiválasztottuk a német juhászt, akkor nemcsak a kutyát láthattuk, hanem elolvashattuk a faj

kialakulásának történetét, a fajta jellemzőit, sőt – kis kitéréssel – még általában a kutyákról is „mesélt” a lemez.

Ha hanglemezt helyeztünk a meghajtóba, akkor el kellett indítanunk a PLAYCD programot. A képernyőn az asztali CD lemezjátszókéhoz hasonló információkat láttunk, így nem okozott gondot a vezérlőgombok (PLAY, STOP, PAUSE, EJECT, PROGRAM, REPEAT stb.), az idő kijelző és a zeneszámok sorozatának kezelése. Külön érdekes, hogy ha a CD-t Windows alatti ablakban futtattuk, akkor úgy is élvezhettük a háttérben a zenét, ha közben egy másik ablakban például levelet írtunk. Mivel a lejátszó hátoldalán hifi kimenet is található, még jó minőségű hangfelvételeket is készíthetünk. A hangminőség például megegyezik a Technics MASH rendszerű asztali CD-lemezjátszójával.

Vizsgálódásunk során néhány sebességtesztet is elvégeztünk. Az AutoCAD lemezről – 486/33-as gépen, 210 Mbájtos Maxtor IDE merevelemre – 51 másodperc alatt másolhattunk át egy 5 Mbájtos rajzállományt, ami 98,5 Kbájts-os sebességgel felel meg. Ha több állományból álló 2 Mbájtos csomagot másoltunk, akkor 75 Kbájts-ra adódott a sebesség.

A vezérlőprogramok 30 Kbájtot vesznek el a normál RAM-ból, az UMB területről pedig 8 Kbájtot.

Összefoglalásként azt mondhatjuk, hogy a vizsgált CD-ROM egység kiválóan használható háttértárolóként (a CorelDRAW és a 3D Studio programokhoz is mellékelnek bónusz lemezeket!), sebessége elfogadható, kezelése pedig roppant egyszerű. S valójában az sem utolsó szempont, hogy olykor a munka mellett – kikapcsolódásként – még zenét is hallgathatunk.

György György

A sikeres installáció után a soron következő szabad meghajtó jelét veszi fel az új periferia (esetünkben ez az F volt). Ettől kezdve valamennyi próbálkozáshoz ezt a betűjelet kell használnunk. Mivel a CD-ROM csak olvasható tároló, a DOS frásvédett eszközt lát!

A teszt során elsősorban a kezelhetőségre, a sebességre és a szolgáltatásokra figyeltünk, de azért kitértünk a tároló hang részére is. A vizsgálódáshoz a National Geographic által kiadott „Mammals – a Multimedia Encyclopedia” lemezt és a Software Toolworks készíttette „Illustrated Encyclopedia”-t, valamint az AutoCAD 12-es bónusz lemezt használtuk. A zenei élvezeteket az ELP „In Concert” című albuma szolgáltatta. Szeretnék volna kipróbálni a Microsoft Windows NT-t is, de ez a ter-

vünk megihűsült, mivel a program SCSI vezérlővel ellátott meghajtó után „kutatott”, a Sony pedig – mint már említettük – ISA buszos.

A CD-ROM egység kezelése szinte már túl egyszerű. Az előlapján található a lemez „kibobására” szolgáló nyomógomb, mellette pedig egy apró LED helyezkedik el, amely – a floppykéhoz hasonlóan – akkor világít, ha éppen olvasunk valamit. Van még az előlapon egy sztereo fejhallgató csatlakozó – a hanglemezekhez és a multimédiaéhoz –, és ott látjuk ennek hangerőszabályozóját is. Az eszköz hátoldalán még egy szabványos RCA hifi sztereo kimenet is található.

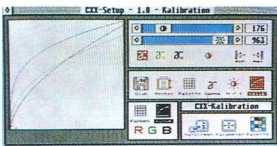
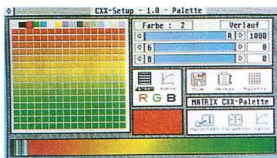
A felhasználni kívánt CD lemezt a mellékelt lemezoktatóba kell helyezni, így kerül azután a mechanikába. Eközben úgy éreztük, hogy a

Bár az első Atari ST megjelenésekor még igazi szenzációnak számított a kis SM 124-es, nagy felbontású monochrom monitor, a *technikai lehetőségek megnövelték a felhasználók igényét*. Nem véletlen hát, hogy az újabb típus, a TT030 már többféle felbontást kínál: három hagyományos ST felbontást, ezenkívül 320x480 képpontot 256 színnel, 640x480 pixelt 16 színben (VGA) és 1280x960 pontot a monochrom gépmonitorokhoz. A legújabb nyemcszalad, a Falcon 030, 040 pedig még ennél is tovább megy: a másik VGA és RGB monitorok (VGA: 640x480/256 szín, RGB: 768x480/32 768 szín) csatlakoztatására is lehetőség teremtettek.

Mivel a DTP és az elektronikus képfeldolgozás világában az Apple mellett az Atari az egyik *legjelentősebb rendszer*, igen nagy a kínálat a grafikus rendszerek piacán. Hogy az érdeklődők számára megkönnyítsük a választást, bemutatunk néhány típust a legújabb termékek közül.

A prospektusokban reklámozott értékeken (felbontás, színmélység) kívül alaposan meg kell vizsgálni néhány további tényezőt is. Nagyon fontos például a *képfrekvencia*, azaz hogy egy másodperc alatt hányszor jelenik meg a kép. Minél nagyobb ez az érték, annál nyugodtabb, villódzásmentesebb a kép. A felbontás, a színmélység és a képfrekvencia persze nem vehet fel egyezre maximális értéket, *valahol mindig kompromisszumot kell kötnünk*.

Hasonlóan fontos a *kártya sebessége* is, hiszen hiába tudunk 16 millió árnyalatot megjeleníteni, ha a képfelírtés perceibe telik. Figyeljünk a programok *kompatibilitására* is! Bár egy jól megírt GEM-programnak valamilyen kártyán gond nélkül kell futnia, vannak olyan programok is, amelyek nem egészen a hivatalos utat járják. Végül pedig gondoljunk arra is, hogy bármely kártya csak



annyira lehet jó, mint a hozzá kapcsolt monitor.

Mielőtt figyelmünket a profi készülékek felé fordítanánk, adunk néhány tippet az otthoni felhasználóknak is. Egy egyszerű kártya segítségével roppant olcsón megnevelhetjük Atarink képmegejelentési képességét. Az *OverScan* és a *PixelWonder kártyák*at inkább grafikus kiegészítőnek nevezhetjük, mintsem grafikus kártyának. Funkciójuk ugyanis csupán annyi, hogy eltüntetik a képernyő „gyászkeretét”, azaz annyival növelik a felbontást, hogy a kép teljesen kitölthesse meglévő monitorunk képernyőjét. Ezzel a módszerrel 30-60%-kal növelhetjük a képméretet.

A svájci *ODIN grafikus kártyával* további három TT felbontáshoz segíthetjük hozzá a régi ST-t: a géphez színes VGA és monochrom nyomgymonitort is csatlakoztathatunk. Az önálló dobozba szerelt kártyát egyszerűen a monitor és a ST közé csatlakozhatjuk.

A következőkben ismertett kártyákat már profi grafikusoknak, illetve nyomdák-nak szánták a fejlesztők.

Crazy Dots

Ez az utóbbi időszak legsikeresebb grafikus kártyája, amely két kivételben kapható: a normál

Színes

hétköznapiak

Új grafikus kártyák

típus 256 színárnyalat megjelenítésére képes, a legnagyobb felbontás ilyenkor 1664x1200 képpont. A Crazy Dots 32K ugyanezt a felbontást tudja, viszont 32 768 színt produkál.

A kártyák eredetileg a Mega STE/TT gépek VME csatlakozójához készültek, ám adapter segítségével a régebbi géptípusokba is beépíthetők. Két monitorkimenetük is van: egy 15 pólusú VGA és egy 9 pólusú Multiscan. A kártyák „motorja” az ET 4000 AX processzor, a tárolóegység (video-RAM) pedig 1 Mbajt.

A *meghajtószoftver rugalmas, valamennyi értéket szabadon beállíthatjuk*: dolgozhatunk például 32 768 színnel 640x480 pontos felbontásban és 79 Hz-es képfrekvencián, ám ha kevesebb színnel is beérjük, akkor 256 árnyalatot kapunk 1024x768-as felbontásban, 61 Hz-en. A kártyák kompatibilitásról csak annyit, hogy gyakorlatilag valamilyen ismert DTP és rajzprogram kifogástalanul együttműködik velük.

Spektrum ITC

A Spektrum grafikus kártya (TC = true color) lehetővé teszi, hogy annyi színárnyalatot varázsoljunk a képernyőre, amennyit az emberi szem már nem is érzékel: egészen pontosan 16 777 216 tónust. A legnagyobb felbontás – 256 színben – 1152x910 képpont. Ez a kártya is a VME csatlakozókhoz készült, és VGA, illetve Multiscan monitor csatlakoz-

tatására nyújt lehetőséget. A beállítószoftvert négy kontrolpanelen (CPX), modulként kapjuk. Sajnos a *kompatibilitás itt már nem annyira jó*, mint a Crazy Dots esetében. Külön program kell például ahhoz, hogy a Calamus e kártyával együtt használhassuk, és ekkor is csak legfeljebb 256 színt jeleníthetünk meg. Állítólag már készül a javított változat.

MatGraph TC 1208

Aki igazán profi minőségben akar dolgozni, annak a *Matrix termékeit* ajánljuk. Ez a német cég az egyik legnagyobb név a szakmában, amit sajnos áraik is tükröznek. A TC 1208-as true color kártya azonban szinte mindazt nyújtja, amit az ember egy grafikus kártyától elvárhat, bár csak az Atari TT számára. A kártya lelke a Texas Instruments fantasztikus sebességű TMS 34020 típusjelű processzora, a képernyő-RAM 2 Mbajt. A kártyára tetszőleges típusú analóg monitor csatlakoztatható. A meghajtószoftver mellé kis rajzprogramot is kapunk, amely a true color feloldozásból ad felírtót. A kártyával a Calamus, a Cranach és a 3K program egyaránt kifogástalanul működik. A professzionális hardvernek köszönhetően pedig lélegzetelállító a sebesség.

A tízoldali táblázatban a ma kapható legfontosabb grafikus rendszerek foglajuk össze, műszaki paramétereiket és árukat is feltüntetve.

Thomas Hoffmann ►

Az Atari grafikus kártyák műszaki adatai

Név	Gyártó	Színek	Frekvencia	Felbontás	Processzor	Video-RAM	Komputer	Ár (DM)
E-Screen 110/128	Eickmann	2	70 Hz	1600x1200	ET 4000	512 Kbájt	STE/TT	798
E-Screen 110/128	Eickmann	2	70 Hz	1600x1200	ET 4000	512 Kbájt	ST/Mega ST	896
E-Screen 160	Eickmann	2	70 Hz	1600x1200	ET 4000	512 Kbájt	STE/TT	898
E-Screen 160	Eickmann	2	70 Hz	1600x1200	ET 4000	512 Kbájt	STE/Mega ST	996
ReSolution/I	GengTec	2/16	72 Hz	1024x768	ET 4000	max. 8 Mbájt	Mega ST	698
ReSolution/II	GengTec	2/16	72 Hz	1024x768	ET 4000	max. 8 Mbájt	ST	896
ReSolution/III	GengTec	2/16	72 Hz	1024x768	ET 4000	max. 8 Mbájt	Mega STE	946
MatGraph M128	Matrix	2	72 Hz	1280x960	nincs adat	1 Mbájt	Mega STE/TT	608
MatGraph C32/0	Matrix	256	92 Hz	640x400	Intel 82 786	256 Kbájt	Mega ST	880
MatGraph C32/1	Matrix	256	70 Hz	700x500	Intel 82 786	512 Kbájt	Mega ST	1086
Moco	Matrix	256	70 Hz	700x500	Intel 82 786	1 Mbájt	STE/TT	1099
MatGraph C32/2	Matrix	256	92 Hz	700x500	Intel 82 786	1 Mbájt	Mega ST	1186
Moco	Matrix	2	68 Hz	1280x960	Intel 82 786	256 Kbájt	STE/TT	1199
MatGraph C32/3	Matrix	256	68 Hz	1280x960	Intel 82 786	256 Kbájt	Mega ST	1278
MatGraph C75V	Matrix	256	72 Hz	1024x768	Intel 82 786	1 Mbájt	STE/TT	1990
MatGraph C110 ZV/	Matrix	16	68 Hz	1280x960	Intel 82 786	1 Mbájt	Mega STE/TT	2290
MatGraph C110 ZV/	Matrix	256	68 Hz	1280x960	Intel 82 786	2 Mbájt	Mega STE/TT	2790
MatGraph C110 ZV/	Matrix	256	75 Hz	1280x960	Intel 82 786	1 Mbájt	Mega STE/TT	2890
MatGraph TC 1208	Matrix	16,7 millió	132 Hz	4608x3600	TMS 34020	2 Mbájt	TT	3990
Crazy Dots	TKR	256	97 Hz	1664x1200	ET 4000	1 Mbájt	ST/STE/TT	998
Crazy Dots 32K	TKR	32 768	97 Hz	1664x1200	ET 4000	1 Mbájt	ST/STE/TT	1196
Serenade	TmS	16,7 millió	67 Hz	1280x1024	ET 4000	1 Mbájt	STE	1498
Sunrise	TmS	16,7 millió	132 Hz	4608x3600	TMS 34020	2 Mbájt	TT	4498
Spektrum 1	Wilhelm	256	75 Hz	1152x910	Spektrum	1 Mbájt	ST/STE/TT	948
Spektrum 1HC	Wilhelm	32 768	75 Hz	1152x910	Spektrum	1 Mbájt	ST/STE/TT	1298
Spektrum 1TC	Wilhelm	16,7 millió	75 Hz	1152x910	Spektrum	1 Mbájt	ST/STE/TT	1398
Imagine Mega 256	Wittich	256	76 Hz	1280x1024	ET 4000	1 Mbájt	Mega ST	399
Imagine VME 256	Wittich	256	76 Hz	1280x1024	ET 4000	1 Mbájt	Mega STE/TT	799
Imagine VME 32K	Wittich	32 768	67 Hz	1280x1024	ET 4000	1 Mbájt	Mega STE/TT	1298

WONDERLAND





Reklámok
 főcímek
 prepress
 design

computer-grafika
 3D animáció
 felsőfokon
 hi-tech
 munkaadóknak

**WONDERLAND
 STUDIO**

1062 Budapest Délibáb u. 24. tel/fax: 1413 673

PIXEL

1055, BUDAPEST, BALASSI B. U. 9-11.
 TELEFON : 269-0624 FAX : 153-0627

Autodesk 3D Studio

3 dimenziós animációs rendszer

Szenzációs ajánlat!

Jegyzett AutoCAD felhasználóknak
 99 000 Ft

**AutoCAD 11+3D studio együtt
 198 000 Ft**

Diaguest (DQ422 videomagnó vezérlő) 259 000 Ft

Tips + (Rajzoló, képmódosító program) 89 000 Ft

Inscriber (Professionális video felírató prg.) 277 000 Ft

Kurta XLP 44 900 Ft
 (Summagraphics kompatibilis tablet)

Az árak a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák !



Nagy központi gép, alacsony árért: **COMPAQ PROSIGNIA** család

Ha egy közepes méretű hálózatban mindenki gyorsan akar dolgozni.

Ha szeretné, hogy a pénzéért a legjobb központi kiszolgáló egységet kapja.

Ha szeretné később bővíteni a hálózatát, mind a munkaállomások számát, mind a teljesítményt tekintve.

Ha nagy adatbázisai már nem férnek el gépeinek merevlemezén, és szeretné azt bővíteni.

Miért nem vásárol **COMPAQ PROSIGNIA számítógépet?!**

A berendezést szállítjuk 486/33 vagy 486dx/66 MHz-es processzorral, 256 KB cache memóriával, 128 MB operatív memóriával, 29 GB merevlemezrel, alapértelmezésben NetFlex 32 bites (NE 3200 kompatibilis) hálózati kártyával, és még nem beszélünk a hálózati ellenőrző rendszeréről, a 3 év garanciáról stb.

És mindez: **271 000 Ft-tól***

Hívjon minket, és kérdezzen!

COMPAQ

It simply works better.

MICROSYSTEM Rt.

Budapest, Városmajor utca 74.
Tel.: 1565-366 • Fax: 1559-296

*Egy Compaq Prosignia 486/33-1/EJL típusú számítógép ára.

Tandon **TANDON TOWER 486/60**

Kategóriájában a leggyorsabb.
Optimális teljesítmény és sebesség.
Megfizethető kapacitás és szinte korlátlan bővíthetőség.
NOVELL, Banyan, UNIX és XENIX operációs rendszerekkel való kompatibilitás.
TANDON specialitások:
PowerPoster technológia
MultiCACHE szuper gyors minimemória



Omikron Számítástechnikai
Kiszzövetkezet

1084 Budapest, József u. 53. • Tel.: 113-7855, fax: 114-0090



3M
LCD
kivetítő
panelek

- * Az Ön számítógépes előadásait távolról is láthatóvá tesszük.
- * Márkaszerelv, garancia, szaktanácsadás, oktatási kedvezmények.
- * Egy világocég teljes típusválasztékával állunk rendelkezésére.

GALAX Kft. 1113 Budapest, Bocskai út 54.
Telefon, fax: 161-0857

HARC

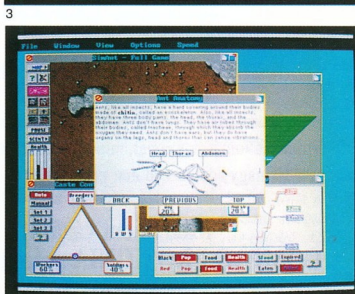
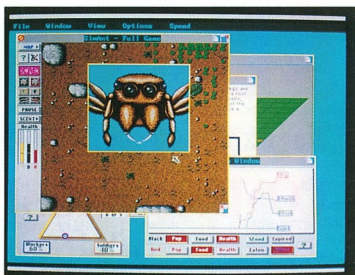
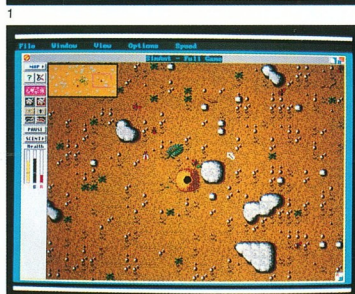
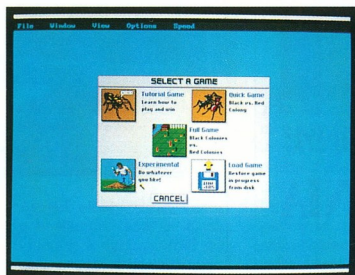
SimAnt

az élettérért!

Sokan úgy gondolják, hogy a számítógépek egyre jobban elszigetelik az embereket a természettől. Hogy ez mennyire nem így van, arra jó példa az alábbiakban ismertetett játék, amelyben a komputer-technika és a természet egy fajta keresztezésének lehetünk tanúi.

A humoros és tanulságoktól sem mentes programot több tesztpéren is hamar installáltuk. Így nemcsak egy 286-os, hanem egy 386SX laptop és egy 486-os gép is otthont adott a hangyabolyoknak. A játék hozzávetőlegesen 1,4 Mb-ot foglalt el a winchesteren – ami igazán nem mondható soknak.

Az installálás után tetszetős grafika jelent meg a képernyőn, annak ellenére, hogy az Install program mindössze 640x480-as képfelbontást kínált, 16 színnel. A VGA monitorszabványon kívül viszont támogatta az EGA, a Tandy és a Hercules kártyával felszerelt gépeket is. Hasonlóan dűskálhattunk a hangbeállítás lehetőségeken is (Sound Blaster, AdLib, Tandy, Roland stb.). A program felismerte az egeret, de a billentyűzettel is elboldogultunk.



Az egyesült államokbeli Maxis cég programozói a népszerű alapöletre támaszkodtak: *valóságú helyzetekben kell hatékonyan növelni a fizikai vagy a szellemi javakat, esetleg a népességet.* Ebben a játékban egy hangya bőrébe (illetve kitenyáncéljába) bújva kell helytállni különféle előre sejtethető és váratlan szituációkban.

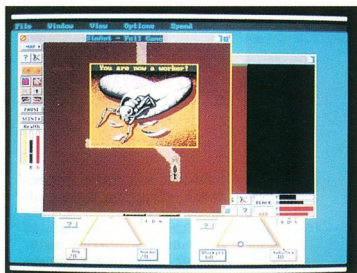
Élelmet kell gyűjteni, de közben nem árt elkerülni például a pókokat, és számos más, az egyedre és a kolóniára egyaránt leselkedő veszélyeket. (Ilyen lehet például egy kiadós esőzés, amely – mint hogy a talajvíz emelkedésével

jár – elüldözi a hangyákat.) Az élelteret növelve nemcsak az ellenséges vöröshangyákkal gyűlhet meg a bajunk, hanem gyakran válhatunk az ember – jelen esetben az udvar és a rajta épült ház tulajdonosának – áldozatává is. Még jó, hogy ilyenkor újrászülhetünk egy hangyatorjásból!

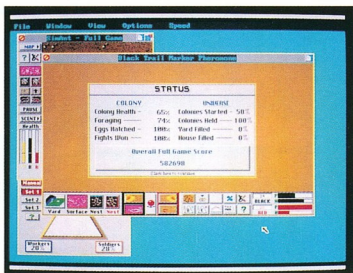
A program elindítása után öt színes grafikus ábra közül választhatunk. Az első ikon, a Tutorial Game segítségével megismerkedhetünk hangyánk föld alatti és felszíni mozgatósi lehetőségeivel. Az „oktatás” csak akkor folytatódik, ha hibátlanul teljesítjük a rö-

vid utasításokat. Mindehhez tehát nem árt némi angolnyelv-tudás.

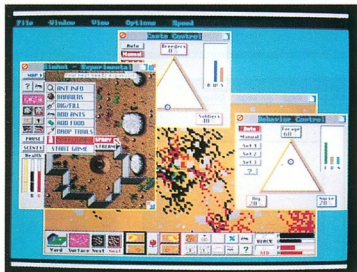
A Quick Game, azaz a gyors játék során két kolónia harcáról van szó. A cél, hogy elpusztítsuk a fekete hangyákkal azonos területen élő, tehát azonos feltételekkel induló ellenséges vöröshangyákat. Ez csak akkor sikerülhet, ha a támadást megelőzően kellően felszaporítottuk kolóniánkat (a perterakás a termetre is különböző királynő dolga) az úgynevezett katoná hangyákkal, hiszen csak ők alkalmasak a harcra. Érdekes lehetőség, hogy a vezérhangya át-



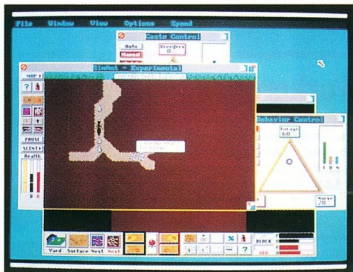
5



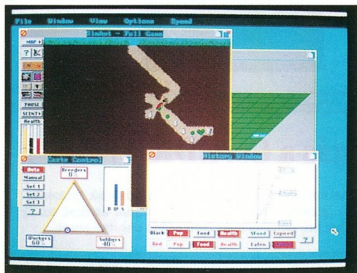
8



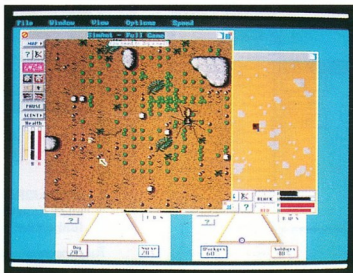
6



9



7



10

változhat bármely más kaszt egyedévé.

Az igazi kihívást természetesen a *Full Game* (teljes játék) jelenti. Ennek során négyzetre felosztott udvart kell teljesen elfoglalni, beleértve a csinosan berendezett házat is. Itt már igazi taktikai húzásokra van szükségünk, ha eredményesen akarunk szerepelni. Egy-egy négyzetről újbabakra térhetünk át, feltéve, hogy a szaporulatunkban van új királynő.

Valamennyi operatív beavatkozást számos, ablakba nyitható eszköz segíti, akár több is egyszerre. Ezek között szabadon mozoghatunk, mé-

retüket is változtathatjuk. Ki-be kapcsolhatjuk a vész- és tájékozási szagfunkciókat, amelyek a valóságban is látható jellegzetes hangycsapásokat szimulálják.

Az *Experimental* (kísérletezés) módot olyan profiknak ajánljuk, akik saját, különleges hadállást szeretnének kialakítani. Élelmet, tetszőleges számú saját és ellenséges hangyát, kavicsból épült barikádokat, minikerítést bárhol elhelyezhetünk a terepen. A különleges szerszámok, eszközök között rovarirót is található, amelynek segítségével megszabadulhatunk a

póktól vagy a „felesleges” hangyáktól.

A szándékosan a játékbe mutató végére hagyott *Load Game* menüpont a betöltési funkciókat fedi: a játék folyamán ugyanis egy fájlban bármikor eltárolhatjuk a pillanatnyi állapotnak megfelelő állást. A harc megkezdésekor akár innen is, később pedig a Fájll menüből tölthetjük be a megfelelő állományt! Ilyenkor jutnak szerephez a képernyő felső sorában látható lenyíló vagy „redőnymenük”. Ezek a már említett fájlműveleteket tartalmazzák, és a program elhagyását is itt kell kezdeményeznünk.

1. A SimAnt grafikus nyitómenüje
2. A felszín és a haly bejárata
3. Ezt a képet láthatjuk, ha egy pók feltalja a vezérhangyánkat
4. A program részletes hangyalexikon is tartalmaz
5. A születés pillanata
6. Egyedi beállításokra is van lehetőség az Ikonok és a menük segítségével
7. A haly metszete – a főbb paramétereket a Játékos határozhatja meg
8. A Játék pillanatnyi állása
9. „Mi lesz az ebéd?” – kérdezi a báb
10. Pókvészély az élelem közelében

A program *Windows* menüpontja – a különféle térképekkel kívül – a viselkedés-mód, valamint a társadalmi elhelyezkedés szabályozására alkalmas „piramisokat” tartalmazza, továbbá egy átfogó értékelést a pillanatnyi helyzetéről, százalékos formában.

A program egyik legérdekesebb része az integrált, hangyákról szóló *minilexikon*. A rajzos-szöveges összefoglalóból az anatómiai részletekkel kívül azt is megtudhatjuk, hogy hol él például a világ egyik legnagyobb, mintegy 360 millió egyedet számláló kolóniája, mindössze 1,7 négyzetkilométeren.

A *View* menüpont mögött az udvar és a ház megjelenítésének lehetősége rejtőzik, és itt ez utóbbi belső berendezését is láthatóvá tehetjük. Ugyancsak itt vehetjük szemügyre a hangyafészkeket, akár csak az udvaron elfoglalt stratégiai helyzetünket.

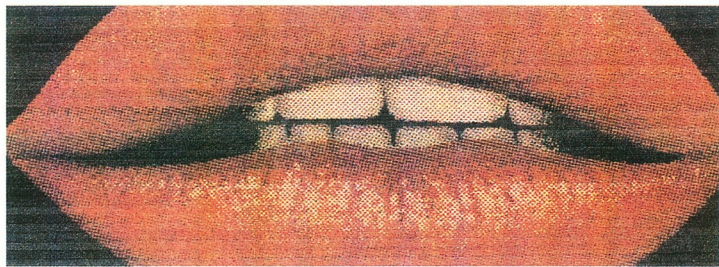
Az *Option* menüponttal a zenét, a különféle hangeffektusokat, az időnként megjelenő üzeneteket és a rovarok tréfas megjegyzéseit kapcsolhatjuk ki-be.

A menü utolsó pontjában, a *Speedben* a „pillanat-állj” funkció mellett négy sebességválasztási lehetőséget is kipróbálhatunk.

Összefoglalva: a SimAnt játék nagyon szellemes, tetszetős grafikával felvértezett program. Meglehetősen egyszerű, ezért néhány perc után már bárki aktívan részt vehet a hangyák küzdelmes életében. Aki viszont rovarfóbiában szenved, az inkább más programot válasszon a kikapcsolódáshoz!

Szepesi Tibor

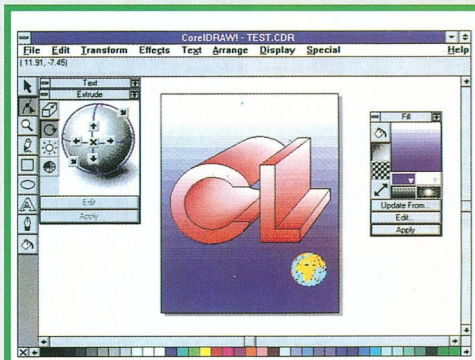
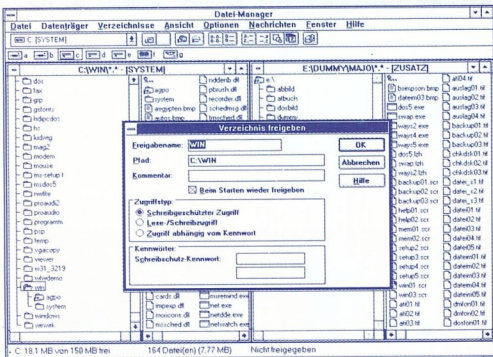
Színes nyomtatás



Írásunk a színes nyomtatok világába kalauzolja el az olvasót. A cikkünkben bemutatott módszert követve valósághű színekben nyomtathatjuk ki a megjelölt ábrákat.

Windows for Workgroups

A Microsoft Windows for Workgroups programja lehetővé teszi, hogy egyszerűen hálózatba kapcsolhassuk a Windows PC-ket. A WfW-t elsősorban azoknak ajánljuk, akik 2-20 PC-t szeretnének összekötni, ám a Netware és az MS LAN-Manager használatától eddig visszariadtak.



Térhatás a CorelDRAW-val

A CorelDRAW 3.0-s verziójában kibővült a 3D-s grafikák kialakítására használható „szerszámok” köre. Írásunkban ezeket az új funkciókat mutatjuk be, néhány egyszerű példa segítségével.

WORD 5.5 profi tárgymutatók

Jövő hónapban induló cikksorozatunk első részében bemutatjuk, miképpen lehet gyorsan kijelölni a tárgyszavakat, ezeket további információkkal kiegészíteni, s több állományból összeállítani a tárgymutatót.

Hardverteszt: olcsó nyomtatók

Átfogó teszünkben ezúttal az 50 ezer forintnál olcsóbb, otthoni használatra alkalmas 9- és 24-tűs nyomtatók kerülnek terítékre, a Citizen printerétől kezdve egészen a Seikoshaéig.

E számunk hirdetői

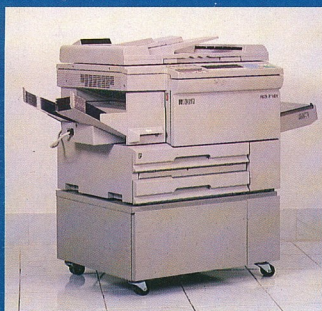
Allegro	7	MT Computer	B/3
Autodesk/Computer Panoráma		Netrend	71
AVS	2	Omikron	77
CompMark	11	Onyx	32
Computervision	29	PannonSoft	23
Congress	71	Pentacomp	53
Controll	21	Pixel	71, 76
Corg	51	Plantrading	7
ÉkSoft	21	RCE	29
Elender	59	Software and System	69
Galax	17	Szoftver ABC	10
HP	77	Trading Cons.	69
Huniv	B/4	Trainex	20, 23
Kürt	8	Trigon	63
Mawex	61	3Soft	B/2
Microsystem	10	Wach and Son	23
Mikropo	77	Walton	12
MorphoLogic	29	Wonderland	76
	53		

Elnézést kérünk

minden konkurensunktól. De nem lenne bölcs dolog elítélni, hogy az Ön kezében tartott kiadvány irodatechnikai szakemberei is Műszertechnikától vásárolt Ricoh fénymásolót használnak. Döntöttek. Minőség, szolgáltatás és ár alapján. Tegnap Ricoh fénymásolót vettek, holnap lehet, hogy speciális feladatok megoldásához Canon színes másolót választanak.

Mire a hirdetés megjelenik, lehet, hogy harmadik telefaxukat is megvették. Ha a Műszertechnikától vásároltak, Tatung, Canon, Panasonic, Ricoh faxok álltak rendelkezésükre.

Ha jól számolunk, cégüknél a telefonalközpont megvásárlása e kiadvány megjelenése idején aktuális. A Műszertechnikánál Tatung, Panasonic, Hyundai, Siemens telefonalközpontokból választhatnak. Minőség, szolgáltatás és ár alapján. Nyomós érvek.



Már az irodatechnikában is
MŰSZERTECHNIKA
...azoknak, akik komolyan gondolják.

Budapest VII., Király u. 1/d Telefon: 127-6897 • Telefax: 147-0177

5600 Békéscsaba, Sallai út 40-42. Tel./fax: (66) 28-229

4026 Debrecen, Bethlen utca 36. Tel./fax: (52) 14-156

6000 Kecskemét, Bocskai u. 8. Telefon: (76) 21-925 Tel./fax: (76) 22-370

3530 Miskolc, Vörösmarty u. 35. Tel.: (46) 347-416 Tel./fax: (46) 347-619

7624 Pécs, Aidinger u. 9. Telefon: (72) 33-987 Tel./fax: (72) 20-837

2801 Tatabánya, Főtér 34. Tel./fax: (34) 10-004

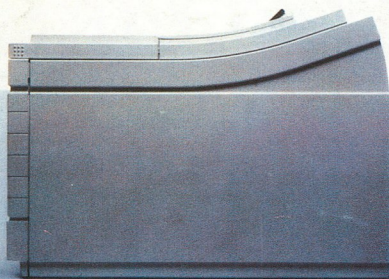
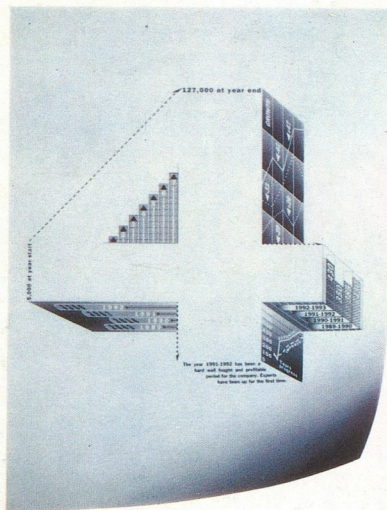
8200 Veszprém, Óváros tér 1. Tel.: (80) 28-675 Tel./fax: (80) 26-506

ÁR-PÓTLÁSI JEGY

Ezen ár-pótlási jegy 1993. április 30-ig történő vásárlás esetén 3% árkedvezményt biztosít a Műszertechnika Irodatechnika Kft.-től vásárolt termékekre.

Az ár-pótlási jegy egy alkalommal használható fel, egy vásárláshoz tartozó termékekre vonatkozik.

Az új HP LaserJet 4. A negyedik dimenzió a lézernyomtatásban.



Ha többet szeretne megtudni az új No.1-ről, kérjük, forduljon hivatalos forgalmazóinkhoz:

ALBACOMP - CONTROLL - DIGITAL - KVENTA - LÉZER - MICROSYSTEM

Viszonteladói hálózattal rendelkező nagykereskedők:

RCE - COMPUTER 2000



**HEWLETT
PACKARD**

A VALÓRA VÁLT LEHETŐSÉG.