

Lemez melléklettel

Computer

92. június

PANORÁMA

Táblázatkezelők

Pénz az ablakban

Szövegszerkesztők

Remek képességek

CP teszt: Windows 3.1

Tavaszi ablaktisztítás

NT Windows



API, ez a jövő!



Grafikus kártyák

Multimédia



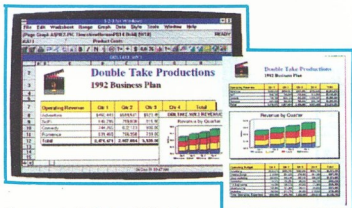
Lemez mellékleten:
Windows iskola,
Játéksokor,
Mandelbrot-grafika,
Képernyővédelem

Megnyerheti,
amiről olvas!
Microsoft - CP
pályázat!
Óriási nyeremények:
Excel 4.0, Windows 3.1,
WinWord 2.0...

Windows különszám

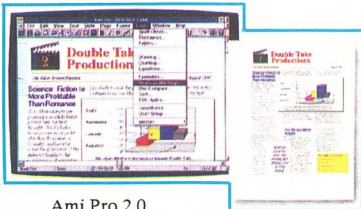


Lotus Windows termékcsalád



Lotus 1-2-3 for Windows

a világ legismertebb táblázatkezelője!
Az 1-2-3 táblázatkezelő a legújabb tagja olyan lehetőségeket nyújt, mint többoldalas táblázatok, Solver, külső adatelérés a Datalens driverrel. A legújabb változat is 100%-ban kompatibilis az előző verziókkal.



Ami Pro 2.0

Előkészített stíluslapok, írt és olvasott állománytípusok széles skálája, vízlatkészítő és egyenlítő lehetőségek az Ami Pro 2.0 az egyik legjobb Windows szövegszerkesztő.

A csoportmunka eszköze, a csoport munkaeszköze

SmartIcons

Az összes Lotus Windows terméknek azonos a felhasználói interfésze.



Lotus cc:Mail

A cc:Mail egy hatékony levelezőrendszer, a felhasználónak transzparens kommunikáció lehetőségét nyújtja, különféle hálózatokon, operációs rendszereken és hardware platformokon keresztül, kis felhasználói csoportoktól, nagyhálózatokig.

Freelance Graphics for Windows

a legjobban eladott üzleti grafikai csomag!
Nincs egyszerűbb módja egy gyors, hatásos, profi előadás elkészítésének. Az előkészített keretekbe csak be kell vinni a szöveget, rajzokat vagy grafikont, és már kész is a mf.



MicroAge

1015 Budapest
Donáti u. 35-45
Tel: 201 7691
Fax: 201 7082

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai szaklap WINDOWS KÜLÖNSZÁM

Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Művészeti tervező: Kiss Izabella
Tervezőszerkesztő: Iszka Ildikó
Olvasószerkesztő: Györke Mária
Szerkesztők: Bányai Ferenc, György György
Munkatárs: Varga Csongor
Cimlapható: Varró Géza
1072 Budapest, Akácia u. 7. V. 2.
Tel./fax: 142-5083

Kiadó:

A HVG Kiadó és a
Markt und Technik Verlag
közös vállalata: a
Computer Panoráma Kiadói Kft.
Computer Panoráma 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
Igazgató-helyettes: Feliser János
Terjesztési osztály: dr. Budavári Béláné
1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.
Tel./fax: 111-7166

Terjeszti: a Magyar Posta

Megrendelést a kiadónál levélben
vagy a postahivatalokban, a hirdetézbeki-
sítőknél és a Hírnaplótérítési és Lapellátási
Irodában (HELIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út
10/A,

a HELIR Postabank Rt.
219-98636 021-02799
pénzforgalmi jelzőszámon.

Előfizetési díj:

egy évre: 2376 Ft

fél évre: 1188 Ft

Az új lap példányok megvásárolhatók
a hirdetőkben, ezenkívül a kiadónál és a
szerkesztőségben is.

A régebbi számok a kiadónál kaphatók:
1133 Budapest, Ronyva u. 5.

Hirdetések felvétele:

a hirdetési osztályban: Nagy Zsuzsanna
(osztályvezető),
Hanusi Ágnes

1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.

Tel./fax: 111-7166

A szerkesztőségben: tel./fax: 142-5083

Hirdetések felvétele az NSZK-ban:

Hannelore Schmidt

Telefon: (089) 46 13-152

Telefax: (089) 46 13-775

E Computer Panorámát készítette:

Fényezés: HVG Press Kft.

Színben: Jura Kft.

Nyomtatás: Novotrans Nyomda

1125 Budapest, Szamóca u. 8.

F. v.: Várkai Imre

A Computer Panorámában megjelenő vala-
mennyi cikket és listát a szerzői jog védi. Mă-
solások bármilyen formájában – fotokópia, mikro-
film készítése, adatrendszerekben való táro-
lás stb. – kizárólag a kiadó előzetes írásbeli
engedélyével történhet.

ISSN 0865-5243

Nem volt szükség külön-
sebb jóstehetségre a Win-
dows sikerének megjövő-
déséhez. A számítástechnika
ugyanis a felhasználóké, és az új
grafikus felület éppen az ő jobb ki-
szolgálásukat célozza: a Windows
– „felhasználóbarátságával” – új
fejezetet nyitott a szoftvertörténet-
ben. Előre kiszámítható volt az is,
hogy 1992 nyarára – e lapszámunk
megjelenésekor – hétmillió felett
jár majd a világon a Windows-alka-
lalmazások száma, s azt is tudni

lehetett, hogy az új, Windowsos
programváltozato-
k fejlesztése
alaposan felboly-
díttja majd a
szakmát. Azt
azonban még a
legbeavatottabb

szoftverguruk sem tudták megjósol-
ni, hogy pontosan kik is lesznek
azok, akik lemaradnak majd a nagy
ablaknyitogatásban.

E tekintetben a legtanulságosabb
talán az adatbázis-kezelők esete.

Miközben az alkalmazói progra-
mok gyakorlatilag valamennyi vál-
fajában megszülettek a Windowsos
változatok, az egyik legfontosabb
terület – az adatbázis-kezelés –
mostohagyerek maradt.

Egykor minden a dBase-zel kezdő-
dött. Az Ashton-Tate – még CP/M-
re írt – adatbázis-kezelője iskolát
teremtett. Ám a versenytársak sem
voltak tétlenek, s a Nantucket rövi-
desen elkészítette a roppant sikeres
– a dBase III-mal kompatibilis –
Clippert. Mivel pedig ez gyors volt
és nagy teljesítményű, a fejlesztők
hada hamarosan erre a programra
adta a voksát. Nem sokkal később
megszületett a nem kevésbé att-

raktív FoxBase és a még többet tu-
dó FoxPro.

Az Ashton-Tate, a Nantucket és a
Fox cég hármashogata azután
hosszú ideig fej-fej mellett igyeke-
zett növelni részesedését az adatbá-
zis-kezelők piacán, míg ki nem tört
az elmúlt hónapok nagy cégfelvá-
sárlási láza.

A Microsoft bekebelezte a Foxot, a
Borland szemet vetett az Ashton-
Tate-re, de a Nantucket sem kerül-
hette el a sorsát. Amint az külön-
számunk egyik híréből kiderül, ép-
pen a napokban vásárolta fel a
Computer Associates.

Ám – az alapon-
dolozható vissza-
térve – minde-
ben az a külön-
sen érdekes, hogy

azmag a dBase és a Fox esetében a
fejlesztők legalább ígérték a Win-
dowsos változat mielőbbi megjelen-
ését, addig a Clipperről szó sem
volt erőll. Most viszont – a CA-val
köött frigy bejelentése kapcsán – a
cég egyik vezető munkatársa éppen
azt emelte ki, hogy a Computer As-
sociates immár kapható, Windows
alatt futó dBase fast for Windows
rendszerre és a Nantucket kitűnő ob-
jektum orientált adatbázis-kezelő
technológiája – együtt – „csodákra”
lesz majd képes.

Ákár így, akár úgy, a Windows dia-
dalmenetének a jelek szerint immár
semmi sem állhatja útját. Ez adta
az ötletet a különszámunk összeál-
lításához is, amelyben a Windows-
alkalmazások széles palettájáról
próbáltunk minél színesebb képet
festeni.

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő

Frigy for Windows

MEGNYERHETI, AMIRŐL OLVAS! A MICROSOFT és a Computer Panoráma pályázatán!

A különszámunk közepére fűzött tippszelvény helyes kitöltésével
sorsoláson vehet részt, amelyen a

MICROSOFT

cég ajándékai találnak gazdára!

I. díj: Windows 3.1 és egy Microsoft egér

II. díj: Excel 4.0

III. díj: Word for Windows 2.0

Küldődíjak: 50 darab mutatós Microsoft egéralátét.

Pályázati feltételek a tippszelvényen!

PROGRAMAJÁNLAT



A Microsoft cég legújabb szoftvereit kínáljuk Önnek. Ezekre a programokra Mi meg is tanítjuk .

Ügyfeleink részére folyamatosan működő Hotline (forródrót) szolgálatot tartunk fenn. Amennyiben a tőlünk vásárolt szoftverek használata során problémája adódik, a 251-4261-es számon képzett szakembertől kaphat tanácsot.

Intenzív oktatásaink a számítógépezés alapjaitól a szövegszerkesztők, táblázatkezelők használatáig mindent megtanulhat. Kihelyezett oktatások megtartását is vállaljuk.

MS DOS 5.0 Upgrade	8.900,-Ft	Excel 4.0	45.900,-Ft
Windows 3.1 Upgrade	4.900,-Ft	Works for Windows 2.0	19.900,-Ft
Word for Windows 2.0	45.900,-Ft	Publisher 1.0	19.900,-Ft

Jelentkezés, felvilágosítás:
Nagy Tibor
252 -2111/474

KONTRAX

IRODATECHNIKA

1143 Budapest, Hungária krt. 79-81. Tel.: 25-14-888 Fax: 25-25-768

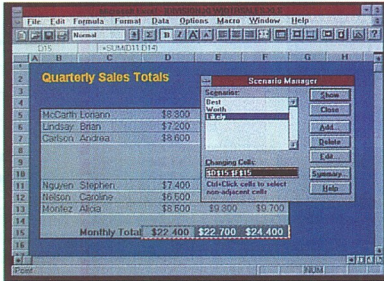
KERESKEDELMI KÉPVISELETEK :

9700 Szombathely Stromfeld Auréli u. 37. Tel./Fax: (94) 22-914
6720 Szeged, Feketesas u. 14. Tel.: (62) 12-044 Tel./Fax: (62) 12-161
8200 Veszprém, Brusznayai Á. u. 18-20. Tel.: (80) 24-244 Fax: (80) 22-475
3527 Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky u. 34. Tel.: (46) 49-414 Fax: (46) 49-413

2800, Tatabánya, Dózsa Gy. u. 62. Tel.: (34) 10-483 Tel./Fax: (34) 10-949
7621 Pécs, Széchenyi tér 9. Tel.: (72) 36-825 Tel./Fax: (72) 36-829
8900 Zalaegerszeg, Kőztársaság u. 17. Tel.: (92) 20-893 Fax: (92) 20-892
8000 Székesfehérvár Várkörút 50. Tel./Fax (22) 20-148

28 Excel 4.0

A jól ismert táblázatkezelő új verziójával a Microsoft még magasabbra állította a felhasználóbarátság mércéjét. Mindez a program béta verziójából derül ki



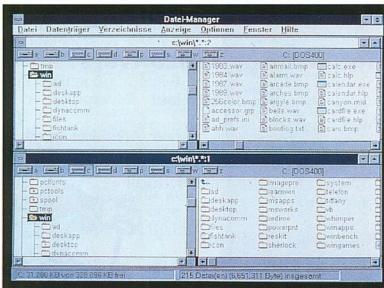
56 Egérpaletta



Tetszik, nem tetszik, a Windows-felhasználóknak meg kell barátkozniuk az egeerekkel is. A klasszikus, kétgombos adatbeviteli eszközökön – megjelenésük óta – számos változtatást hajtottak végre, a pálmát azonban még mindig a hagyományos „mouse”-ok viszik el

24 Windows 3.1

Szerkesztőségünk az elsők között kapott egy immár végleges tesztpéldányt a várva várt Windows 3.1-ből. Előljáróban csupán annyit: érdemes átváltani az új verzióra!



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

IBM-parti – Klón-dájk	4
Intram újdonságok – Képek az ablakban	5
Logitech – Dexxa házasság – Egerek reklámáron	5
dBase IV 1.5 – Egérsorban	6
Micropo-kínálat – Kártyázunk	6
Cégfúzió – Clipper-falás	7
Monitorszűrők – Ki a homályból	8
rEVOLUTION programcsomag – Könyvelés Windows alatt	8

SZOFTVERTESZT

Szövegek és grafikák – Éljen az OLE!	9
Két táblázatkezelő – Fordult a kocka	14
Quick C for Windows – Fel nő a kistestvér	19
Borland C++ 3.0 – Két plusz	22
Windows 3.1 – Csendes forradalom	24
MS Visual Basic – Más alapokon	30

BEMUTATJUK

Excel 4.0 – Beszedés táblázatok	28
Microsoft Publisher – Szerkeszd magad!	72

SZOFTVER ÚJSÁG

X-Windows adaptáció – Egy kis látványosság	33
Makrók Winwordben – Naprakészen	35
Lezemmeléklet (Részletes tartalmát lásd külön)	37

HARDVERTESZT

Multimédia – Három digit	48
Grafikus kártyák tesztje – Pixelmámor	52

OPERÁCIÓS RENDSZER

NT Windows – API, ez a jövő!	58
OS/2 2.0 – A DOS 5.0 sarkában	47

TANÁCSADÁS

Hot line – Meleg helyzetekre	66
------------------------------	----

PERIFÉRIA

Egérpaletta – Tenyeres pajtások	56
Kéziszkennerek – Windowsul olvasnak	68

JÁTÉK

MS-Windows játékok – Könnyed ablakok	78
--------------------------------------	----

A LEZEMMELLÉKLET TARTALMA

C nyelv – Mandelbrot show	37
C nyelv – Képernyővédelem	39
Visual Basic játéok – Léggömbvadászat	41
Windows iskola (12.) – Az ablak bezárul	42
Windows álvírus – Do the Bartman!	46

IBM-parti

Klón-dájk

Április közepén az IBM előhúzza a kalapból az OS/2 operációs rendszer 2.0-s változatát, amely alighanem megkergeti majd a DOS-t és a Windowst. Az időzítés kitűnően sikerült: a világ éppen el volt foglalva a Windows 3.1 bájjaival, amikor feltűnt az a rendszerprogram, amely „jobb DOS, mint a DOS, és jobb Windows, mint a Windows” (legalábbis az IBM szerint).

Tény azonban, hogy mindkét rivalísának képességei benne lakoznak.

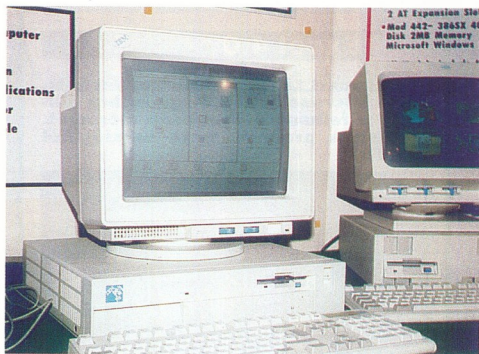
Az OS/2 igazi ereje azonban a multitasking: változtatás nélkül valamennyi DOS- és Windows-alkalmazás futtatható rajta, mégpedig egyidejűleg nem kevesebb, mint 240. Az alkalmazások számára külön ablakokat nyithatunk, és minden nehézség nélkül átkapcsolhatunk egyikről a másikra, sőt ezt a programok futása közben is megtehetjük.

Az új operációs rendszer, amelynek béta verzióját harmincezeren tesztelték, természetesen nemcsak az IBM gépein futtatható, hanem több mint száz nem IBM platformon is (például Compaqon, Dellén, AST-n stb.). Minimális hardverigénye egyébként 386SX-es processzor és 3 Mbájti RAM. (Részletes tesztünket a 47. oldalon találhatják.)

Monitorgyártóról az IBM greenocki gyárában. Az összeszerelést robotok végzik

Nincs korlátozva a fájlnevek hosszúsága sem, mint a DOS-ban. Ez akár 254 karakteres is lehet, a címbe tehát akár egy hosszabb magyarázat is bőven belefér, ami lényegesen megkönnyíti a fájlok későbbi azonosítását.

A kelet-európai dealerek számára rendezett április végi találkozón, a skóciai Greenockban hardver-álmokról is fellebbentették a fátylat. Itt készülnek immár tíz éve az IBM személyi számítógépei, kezdve a PC-vel, egészen a legújabb PS/2-kig és PS/1-ekig. Ezúttal nem egy PS/2-es erőmutatvány volt a meglepetés, hanem a szerényebb, de nagy jövő előtt álló PS/1 legújabb hajtása, a PS/1 Pro, amelyet új, tetszősebb dobozba tettek, és lénye-



gesen alacsonyabb áron vezetik.

Az IBM persze több vasat is tart a tűzben. A PS-vonal 1992-ben kettévált: az egyik ágon folytatódik a minőségi gépek gyártása és az új technológiák bevezetése, a másikon viszont – szakítva a hagyományokkal – megjelennek a PS-klónok, amelyekről nyilvánvalóan a Personal System világszabványvá választ remélik – a piaci haszon mellett.

Az üzleti eredmények így is biztatóak. Az idei első negyedé-

PS/1 Pro – az IBM új reményessége. Egy „kispolgár” 386SX processzorral, kispénzületnek

vi bevételek – a költségek korában tartása mellett – elértek a 14 milliárd dollárt, ami 3,3 százalékkal haladja meg a tavalyit. A skóciai gyár is – amelyben a PS-ek készülnek – jól dolgozott, és bőségesen ellátta munkával két és fél ezer alkalmazottját. Hogy a greenocki gyár mit is jelent Nagy-Britanniának, abból is kitűnik, hogy a gyár 899 millió fontot kitevő éves alkatrészigényéből 509 millió jut a szigetországra, és a skótok sem járnak rosszul, hiszen ennek több mint felét – 263 millió font értékben – ők szállítják. Az alkatrészbizállítók között a Távol-Kelet csak a harmadik helyen áll. **B.F.**



Július 31-ig rendkívüli, 30%-os árengedménnyel kínálják a Microsoft egyes termékeit: MS C++ 7.0 (28 900 Ft); MS QuickC for Windows 1.0 (16 900 Ft); MS Visual Basic 1.0 (12 900 Ft); MS Quick BASIC 4.5 (7950 Ft); valamint a felsorolt programok update verzióit. (Az aPLUS árai)

PRISM ▲ OFFICE FOR WINDOWS

Németország legnépszerűbb irodaautomatizálási szoftvere



ONYX

SZOFTVERHÁZ KFT.

1118 Budapest,
Mányoki út 14.

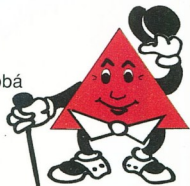
Tel./fax: 165-3325

KÉRJEN DEMÓT, ISMERTETŐT!

EGYSZERŰ ▲ Kezdő és professzionális szinten is rendkívül gyorsan megtanulható.

TÖBB ▲ Több, mint egy szövegszerkesztő. Professzionális megoldás, amely hatékonyabban tesz minden irodai munkát.

NYITOTT ▲ Operációs rendszer független. Elérhető MS-DOS, WINDOWS, UNIX környezetben is.



Intram újdonságok

Képek az ablakban

Úgy tűnik, a Windows páratlan gyorsaságú térhódítását az *Intram Computer-nél* sem nézzék öltre két kézzel. Az elmúlt hónapokban ugyanis két figyelemre méltó újdonsággal is piacra léptek, amelyeknek közös jellemzője, hogy a Windows felhasználói felület nyújtotta előnyöket is kamatoztatják.

Grafikus archíváló rendszerüket a Magyar Rádió számára fejlesztették ki. Archíváló rendszert persze több cég is gyárt, ám ezek – tudtuk meg *Lónyai László ügyvezető igazgatótól* – általában „me-rev” rendszerek. Ez azt jelenti, hogy előre beégetett szoftverük csupán egy fájt, például A/4-es méretű oldalak feldolgozására képes, szűk lekérdésű környezetben. A rádiónál viszont különlegesebbek az igények, több tucatnyi újságból, folyóiratból szeretnének cikkeket őrizni. Rádásul nem is annyira teljes újságszolgáltatásra, mint inkább bizonyos cikkekre van szükség, amelyeknek tördelt formája sokszor eltér egymástól.

Az Intram rendszerében mindez semmiféle gondot nem jelent. A cikkeket ugyanis *fotóként archíválják* (innen a grafikus elnevezés), így nem tűzőznek a karakterfelismerő programok korlátaiba. A beolvasandó anyagokat (legyenek bármilyen méretűek) egérrel kell körbetapogatni, s azok néhány billentyűnyomásra máris az archívumban terennek.

A visszakeresési szisztéma is fölöttébb rugalmas: 20 kulcsszóval indult, s ma már 30 szó alapján lehet keresni. *A visszakeresési algoritmus bővíthető*, mégpedig a legkülönbözőbb szempontok szerint.

A grafikus archíváló rendszer *hálózatban* is működik. A rádiónál erre nagy szükség is van, hiszen a központi archívumba beolvasott anyagokat a szerkesztők termináljain jelenítik meg.

Bár az archiválásra mások főként optikai rendszereket

használnak, az Intram másképp döntött. A tapasztalatok mutatják, hogy a rádiónál általában az utolsó év anyagaikat kéri a legtöbben, így az adott év cikkeit 2 gigabájtos winchesterre viszik, ahonnan azok egyszerűen és gyorsan lekérdezhetőek. A régebbi anyagokat havonta, témák szerint kimentik, majd lézermeglezen őrzik.

Ugyancsak Windows alatt fut az Intram másik újdonsága, amely a *videolejek számítógépes feldolgozásában* segít. A cég az Egyesült Államokból származó kártyát (és hozzá saját fejlesztésű szoftvert) kínál, amely valós időben dolgozza fel a videójeleket, mégpedig a legcsékélyebb kéleletetés nélkül. Állókép és mozgókép egyaránt digitalizálható, s ennek megfelelően minőségromlás nélkül

nagyítható vagy kicsinyíthető. A képek szöveges fájlokat tartalmazó adatbázishoz is rendelhetőek, s az a tulajdonság már hozza is magával az alkalmazási területeket.

Így például kitűnő reklám-média lehet a rendszer. Gondoljunk csak egy utazási irodára, amely akár álló-, akár mozgóképeken mutathatja be az ajánlatában szereplő üdülőhelyeket. Ugyanígy láttathatja mondjuk egy gépkocsikölcsönző, hogy kliensei milyen járművek közül választhatnak. Minthogy az újdonságnak *bűntüldözési vonatkozásai* is vannak (erről a Computer Panoráma júniusi számának biztonságtechnikai mellékletében részletesen is olvashatnak), a rendőrség is élénken érdeklődik az Intram rendszere iránt. **-ha-**

Logitech–Dexxa házasság

Egerek reklámáron

A svájci *Logitech* cég egerei, amelyek magyarországi forgalmazójuk, a *BaSys Kft.* jóvoltából a hazai piacon is jelen vannak, minőségben és árban is magas színvonalat képviselnek.

Nemrégiben a Logitech bekebelezte az egyik, ugyancsak svájci székhelyű, egereket gyártó céget, a *Dexxat*, s így *kinálhatában* (s ez-

zel párhuzamosan a *BaSys*ében) új típusú egerek is megjelentek.

A háromgombos, érzékeny felbontású *Dexxa* egerek ugyan-csak jó minőségűek, ám – és ez a lényeg – árban vetekszik az olcsó tajvani egerekkel.

Ezzel lehetővé vált, hogy a *Logitech* az *egerek legalsó árkategóriájában* is képviseltesse magát. Ez pedig azért is kedvező, mert éppen napjainkban élik végnapjaikat a nem túl drága *Genius* egerek, s újabb típusaikért valószínűleg mélyebben kell már a pénztárcába nyúlni. **-ha-**



A svájci Logitech egerek a drágábbak közé tartoznak, ám a cég kínálhatában most olcsóbb „rágcsálók” is megjelentek

Prismaoffice

Ablaknyitás

Különszámunk 9. oldalán hasonlítjuk össze a legfontosabb, Windows alatt futó szövegszerkesztőket. Tulajdonképpen e teszthez kapcsolódhatna a Prismaoffice komplett irodaautomatizálási rendszer új, Windows 3.0 alapú változata is. *Az Onix Kft.* kínálatában szereplő rendszer a jelentős szövegfeldolgozó közétartozik, hiszen DOS-os, hálózati és UNIX változatokkal eddig immár több mint 28 ezer példányt értékesített a világon.

A Prismaoffice for Windows amelynek magyarul beszélő változatával várhatóan az idei Compfairre rukkolt ki a hazai forgalmazó teljes értékű *WY-SIWYG* program (a képernyő ugyanazt látjuk, ami majd a nyomtatón is megjelenik), s legfontosabb előnye az egyszerű kezelhetősége. Még a laikus is szinte pillanatok alatt elsajáthathatja a használatát, ami egy szövegfeldolgozó rendszer esetén döntő szempont.

Roppant könnyű a munka a menüsor alatt található „szerszámkészlettel” is, a szimbólumok ugyanis jól érthetőek. A képernyő legfelső sorában található menüből kiválasztott funkció tömör leírása mindig a legelső sorban olvasható, a „vonalzó” használatra pedig nagyon könnyű egérrel tabulálni az oldalt, szövegrészeket beszámíri, illetve a margót kijelölni.

Eközben a program természetesen automatikusan újratördeli az oldalakat. Az egér – Windows programról lévén szó – egyébként is fontos szerephez jut, a kurzor pozicionálásán túl ezzel jelölhetünk ki a szövegben szavakat, mondatokat vagy komplett bekezdéseket. A legjobban használható szolgáltatás azonban talán a „*Drag & Drop*”, amellyel – ismét csak az egér vezérlésével – a szövegben szakaszokat helyezhetünk át az egyik helyről a másikra.

A Prismaoffice for Windowsban nyolc dokumentumon dolgozhatunk egyszerre, s a dokumentum gyors visszakeresését, valamint a hatékony irodai munkát áttekinthető rendezési struktúra segíti. **G. K. K.**

dBASE IV 1.5

Egérsorban

Piacra került a dBASE IV legújabb, 1.5-ös verziója, annak legfőbb jelöltje, hogy az *Ashton-Tate* tavalyi megvásárlása után a *Borland* a legnépszerűbb adatbázis-kezelő felhasználóinak sem szeretne háat fordítani.

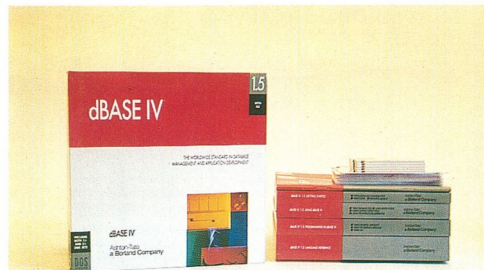
A program legfontosabb új-donságai közé tartozik, hogy immár egérrrel is kezelhető (igaz, kissé nyakatekert módon). Jellemzője a gyorsabb QBE (minta utáni lekérdezés) és a nyitott architektúra. A továbbfejlesztés eredménye az is, hogy a programozás során akár 40 munkaterületet is megnyithatunk. Szó sincs azonban még a várva várt grafikus felhasználói interfészről, amely csak a Windows változatban fog megjelenni (ha igaz, még az idén).

Ideai újdonság a Quattro Pro 4.0-s változata is, amely hatékony billentyűfunkció összerendeléssel és fejlett analitikai eszközökkel segíti az összetett táblázatok kitöltését. A makrók és a gyakrabban használt funkciók közvetlen elérését ugyanakkor az úgynevezett speedbar teszi kényelmessé. Még ebben az évben Windows alatt működő változáttal is megismerkedhetünk.

Az 1983-ban alapított Borland formája tavaly (az Ashton-Tate beolváslása után) már meghaladta a 450 millió dollárt. A cég

termékeinek magyarországi disztribúcióját április elsején a *Számalk* vette át, amelynek ötven dealere közül húszan-harmincan a Borland termékeit is forgalmazni fogják. **B.F.**

Különböző adatbázisok összekapcsolására és tervezhető lekérdezésre van lehetőség a dBASE IV 1.5-ös verziójával



Micropro-kínálat

Kártyázzunk!

A Computer Panoráma hasábjain sokszor írtunk már grafikus kártyákról. Az ismertebb típusok többségét azonban csak kisebb-nagyobb szerencsével vásárolhatták meg az érdeklődők, a legtöbbnek ugyanis nem volt hazai forgalmazója. Ezért is fogadtuk örömmel a *Micropro* bejelentését, hogy a cég a világhírű ATI grafikus kártyák disztribútora lett. Hogy ne csak a levegőbe beszéljünk, az IFABO alkalmával – tesztelés céljából – azzonnal el is „koboztunk” tőlük öt különböző típust.

A társaság „legkisebbike” az *ATI VGA Wonder XL* grafikus kártya. A félhosszú 16 bites kártyára 1 Mbájt memóriát építettek. A nagy sebességű videomemóriával dinamikus memória-átlapolást értek el. A szabványos felbontás 1024x768 vagy 800x600 képpont 256 színnel, de elérhető – igaz csak 640x480 képpontos felbontással – a 32 ezer szín is. A két legnagyobb felbontásban az interlaced és a non-interlaced üzemmódot is használhatjuk. A monitorokkal sem válogatós a kártya: mind analóg, mind TTL monitorokkal együttműködik. A

gyártók az ergonómiára is ügyeltek: a legnagyobb felbontáshoz 72 Hz-es képméltési frekvencia társul. Kiemelkedő tulajdonság, hogy a *Wonder* vezérlő BIOS és regiszter szinten kompatibilis az eredeti VGA szabvánnyal.

A következő kártya az *ATI 8514 Ultra* névre hallgat. A háromgye-des grafikus adapter, mint arra a neve utal, az IBM 8514-es XGA szabványt tesz eleget. A grafikus adapter elnevezés nem igazán helytálló, helyesebb, ha grafikus processzornak nevezzük. A *PC Magazine* Windows tesztje alapján az *ATI 8514 Ultra 24-szer gyorsabb egy közönséges SVGA adapternél, ötször a Texas TMS34010 processzornál és kétszer a TMS34020-asnál*. Az 1024x768 képpontos üzemmódban 256 színt, az 1280x1024 képpontosban pedig 16 színt használhatunk. A legnagyobb felbontással 76 Hz-es képváltási frekvencia jár együtt.

Érdemes kiemelni, hogy a kártyának mindkét oldalán a csatlakozószáv. Az egyik a közönséges ISA buszba illik, a másik pedig – kis szerelés után – az MCA csatlakozójú gépekbe.

A következő két kártya többféle szempontból is rokon. Ezek sem egyszerű grafikus adapterek, hanem grafikus processzor-kártyák. Az *ATI Graphics Ultra* és az *ATI Graphics Vantage* kártyák szabványos 16 bites AT slotba helyezhetők, s érezhetően megkövetelik a számítógépek grafikus teljesítményét. Az 1 Mbájt videomemóriával felvértezett kártyák legnagyobb felbontása 1280x1024 képpont 16 színnel vagy 1024x768 képpont 256 színnel. A képváltási frekvencia itt is 76 Hz. Mindkét kártya – regiszter és BIOS szinten is – százszázalékosan kompati-

dBase, Clipper, FoxBase kompatibilis fejlesztő nyelv Windows alatt:



dBFast

Forgalmazza a Computer Associates hivatalos disztribútora, a:

PC Szótlár

Telefon: 202 0973, 201 2011/687,671

Cím: 1027 Budapest, Fő u. 68. 615-ös szoba

Díjmentesen küldünk leírást és demót.

Kérje, hogy beleszerethessen!



bilis az IBM VGA és az IBM 8514/A szabvánnyal.

Az **ATI VGASTEREO FIX** nevű, teljes hosszúságú, multimédia AT kártya ugyancsak 1024x768 képpontot és 256 színt jelenít meg – bár alacsonyabb felbontással kihasználhatjuk a 32 ezres színpalettát is! A kártya egyéb szolgáltatásai magasan felülmúlják sok adaptérét. Külön csatlakozódoboz segítségével sztereó hangot csíholhatunk ki játékainkból – az **ATI VGASTEREO F/X AdLib** és **Sound Blaster** kompatibilis –, a többsávú szintetizátor moduláll zenét szerezhettünk, s botkományt is illeszthetünk a gépiútköz. Hogy mindezt még tetézzük, megemlítjük a teljes MIDI funkciókat és a hangdigitálizálási lehetőségeket is. Mindehhez számtalan program és kiegészítő – például két minihangszóró – is tartozik.

A kártyákat hosszabb nyüzögőpróbának is alávetjük majd a szerkesztőségben. Az eredményről a közeljövőben részletesen is beszámolunk.
Gy. Gy.

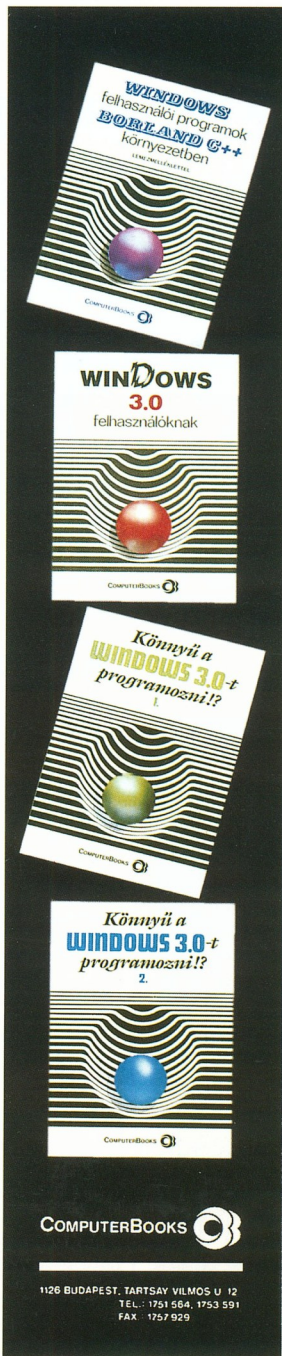
Cégfúzió


Clipper-falás

Két éve zsinórban követik egymást a cégfelvásárlások. Májusra a *Nantucket* is eladósorba került. A vevő, a *Computer Associates* a világ egyik legdinamikusabban terjeszkedő független szoftverháza, amely integrált rendszerekkel, adatbázis-kezelőkkel és különböző üzleti alkalmazói szoftveerekkel hintette tele a világot.

A fúzió miatt azonban a Clipper híveinek még korántsem kell keseregniük. A CA vállalja a már befutott termék további gondozását, és beépíti azt a PC-ktől a nagygépekig terjedő szoftvereinek sorába.

A CA erősödésével a *PC Szoftver Kft.*, a magyarországi hivatalos disztribútor is nyilvánvalóan jól járt, hiszen a többfelhasználós, Windows alatt futó *dBFast* mellé megkapta a legskerezebb PC/DÓS objektum orientált adatbázis-kezelőt is, amelyen mondhatni generációk tanultak programozni. (–)



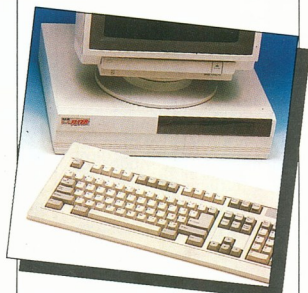
COMPUTERBOOKS 

1126 BUDAPEST, TARTSAY VILMOS U. 12
TEL.: 1761 564, 1753 591
FAX: 1757 929

ALR!

KÖZVETLEN GYÁRI KAPCSOLAT - BIZTOS GARANCIA

Az ALR PowerFlex FLYER az ideális Windows munkahely



A TRACO
szolgáltatásai:

- szakmai tanácsadás
- szerviz
- közvetlen gyári on-line műszaki háttér
- folyamatos kiszolgálás vámszabad és belföldi raktárról,
- közös belföldi és külpiaei kereskedelmi akciók

traco
Magyarország Kft.

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em.
(Struktúra Irodaház)
Telefon: 112-7490/162, 163, 164, 165,
111-1023 Fax: 111-7651

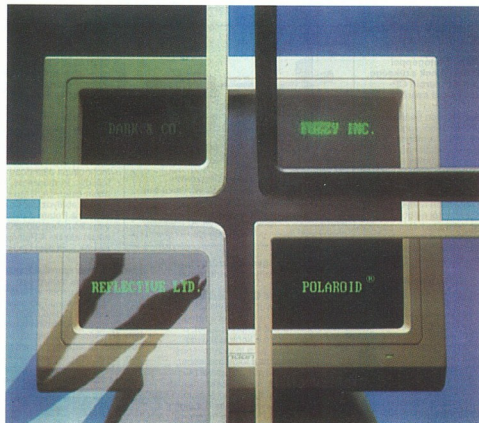
*A minőséget csak
egyszer kell megfizetni.*

Monitorszűrők

Kifelé a homályból

Áttervezte körpolarizátoros monitorszűrőit – amelyeket Magyarországon a Cédrus Rt. forgalmaz – a Polaroid. Az új szűrők 99 százalékkal csökkentik a tükröződést, és levezetik a statikus elektromosságot. Tartalmazznak ugyanakkor egy elektromosan vezető bevonatot is, amely elektro-mágneses interferenciaerőnyőt képez az alacsony frekvenciás sugárzás ellen.

A „New Look” névre keresztelt termékeket márciusban mutatták be. Módosították a felfüggesztő rendszert is, amely lehetővé teszi a szűrők gyors fel- és leszerelését. (–)



A monitorszűrők három leggyakoribb hibája: a sötét, az elmosódott, valamint a tükröződő kép. Ezek ellen nyújt védelmet a Polaroid CP-Universal monitorszűrője

rEVOLUTION programcsomag

Könyvelés Windows alatt

A Windows páratlan iramú térhódítását az is jellemzi, hogy számos szoftver fut már az „ablakos” operációs rendszer alatt. Bár e programok többsége immár a hazai piacon is megjelent, a választék eddig mégsem volt teljes. Hiányoztak a valódi magyar programok. Nemrégiben viszont napvi-

lágot látott egy igazi hazai újdonság, a rEVOLUTION Software Stúdió Windows alatt futó könyvviteli programcsomagja.

Az új szoftver több felhasználói modulból áll, így a vásárló igényei és anyagi lehetőségei szerint állíthatja össze rendszerét. Valamennyi modul „megtanítható” a felhasználó cég sajátosságaira.

A könyvelési modulban magyar programozási nyelvel automatizálhatók a könyvelési folyamatok, de azért a hagyományos könyvelési lehetősége is megmarad.

Az analitikus nyilvántartások formátumát és szerkezetét a felhasználó határozza meg, s lehetősége nyílik változók és matematikai összefüggések meghatározására is. Az analitikai táblázatok A/4-es méretben nyomtathatók. Az analitikai és a könyvelési modul között automatikus adatátviteli kapcsolat definiálható.

A szoftver döntéselőkeztető részével bármilyen pénzügyi információ megtekinthető. Az itt szerkesztett programok számlákkal vagy könyvelési tételekkel végezhetnek műveleteket. A feltételek összefűzhetők, s ezekből logikai kapcsolatok építhetők. A különféle adatok – élve a Windows által kínált képességekkel – grafikusan is megjeleníthetők.

A programcsomag részletes tesztjét a Computer Panoráma egy későbbi számában olvashatják. **-ha-**



ALLEGRO



SCREEN MACHINE
PC version
SCREEN MACHINE
Lite PC version
SCREEN MACHINE
Mac version
SCREEN MACHINE
Mac Junior version
SCREEN MACHINE
Personal Converter

SCREEN MACHINE. Imagination. Made in Europe.

1016 Bp., Tigris u. 28. Tel.: 156-8132, 175-5404 • Fax: 175-5404

LÉZERFONTOK

WordStar ?
MS WORD ?
WordPerfect ?
Ventura Publisher ?



UniDOS gmk

1-731-456

Szövegek és grafikák

Éljen az OLE!

A Windows sikerére jellemző, hogy szinte valamennyi népszerű programnak elkészült már az e program alatt futó változata. Ez alól a szövegszerkesztők sem kivétel, amelyek elsősorban a Windows felhasználó-barátságából profitálnak.

Új fogalommal kell megbarátkozniuk a Windows programmal ismerkedőknek. Az OLE (Object Linking and Embedding) lehetővé teszi, hogy grafikákat illesszünk az írott szövegbe. A tesztben szereplő programok közül kettő már magának mondhatja ezt a jellemzőt, s el is viszi a pálmát az amúgy kitűnő harmadik versenydíj elöl.

Ami Pro 2.0

A grafikák szövegbe ültetésében hosszú, szerkeszthető ikonok segít, amelyet – tetszésünk szerint – a képernyő bal felső, jobb oldali vagy alsó szélén helyezhetünk el. A funkciókat ábrázoló szimbólumok könnyen

érthetők. Hátrányuk viszont, hogy vakítóan tarkák, s emiatt a felvillanó kép meglehetősen nyugtalanító. Kíváncságra még egy sorvonalzót is kapunk, amellyel elvégezhethetjük a szükséges szövegformázásokat. Ehhez egyébként saját dialógusablakot is használhatunk, amellyel például több oszlopok készletet is beállíthatunk.

Azt is meghatározhatjuk, miként „éljen együtt” a szöveg és a keret. Ily módon elkerülhetjük, hogy a szöveg körbefusson egy grafikát. A keretet, amely egyébként mindig azon a helyen nyílik

Az előzetes megtekintési lehetőségeknek köszönhetően egyszerűen beállíthatjuk a hasábokat. Az összes fontos paramétert szabadon definiálhatjuk

meg, ahol a kurzor áll, természetesen eltolhatjuk. Ezzel a munkamódszerrel tehát alapszabály, hogy mindig mindent újra kell pozícionálni. Kellemes szolgálatát viszont, hogy meghatározhatjuk, milyen legyen a keret: kirajzolódhat például lekerekített sarkokkal, igazíthatjuk négyyszögként, illetve sátrózsával vagy anélkül.

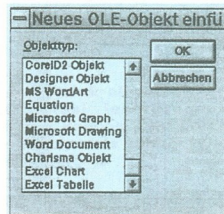
A keretben táblázatokat, diagramokat vagy grafikákat készíthetünk. Az ezekhez szükséges szerszámokat a képernyő szélén megjeleníthető ikonokból találjuk. A táblázatokat meglehetősen egyszerűen integrálhatjuk a szövegbe: a szükséges adatokat át kell venniük a közbenső tárolóból (kijelölés-másolás), ezután át kell váltanunk Ami Próra, majd ott rá kell kattintanunk a táblázat szimbólumára. Végül már csak a megfelelő táblázatfajlat kell kiválasztanunk, és a gép máris elkészíti a programot.

Az Ami Pro grafikus modulja vektororientált, és

szinte valamennyi funkciót tartalmazza, amelyet egy ilyen programtól elvárhatunk. Ide tartozik az is, hogy a munkákat utólag átrendeljük. Tetszésünk szerint színezhetjük azokat, sőt a rajzidővel meg színtámeneteket is készíthetünk. Ha a grafika elkészült után frünk a gépbe, és később valamit változtatni akarunk a rajzunkon, akkor elegendő, ha kétszer rákattintunk a keretre, és máris a grafikus szerkesztőben vagyunk.

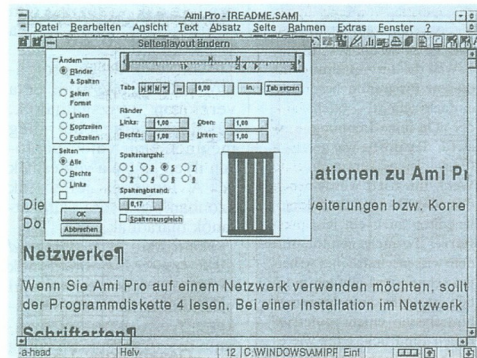
Az Ami Pro OLE-képes szoftver; a dokumentációkészítéshez szükséges valamennyi applikációt alkalmazhatjuk. Mi több, az Ami Prót forrássapkaként is igénybe vehetjük más programokhoz. Ily módon a program grafikus szerkesztőjét más alkalmazásokban is használhatjuk.

Nagy terjedelme ellenére nagyon könnyű a szövegfeldolgozás az Ami Pro 2.0-val. Néhány kattintás csupán az egérre, és máris formába szedünk egy hosszú dokumentációt. Nagy segítség, hogy a program pontosan tartja magát a Windows billentyű-elrendezéséhez. A funkciókat néhány egyszer-

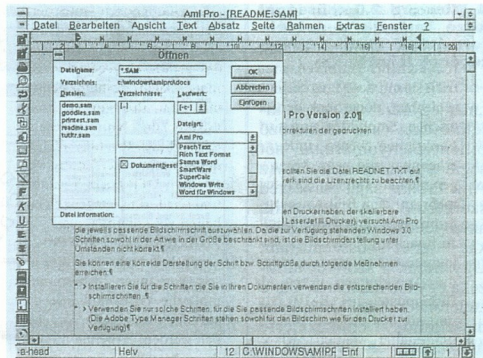


◀ Az Ami Pro 2.0 is OLE-képes szoftver

Az Ami Pro sokféle szövegeket, grafikát és táblázat-formátumot kezel



ationen zu Ami P
eiterungen bzw. Korre



rű billentyűkombináció egészíti ki. Így például a *Ctrl* és az *S* billentyű lenyomásával gyorsítási parancsot adhatunk a gépnek, ami azt jelenti, hogy nem kell bolyonganunk a winchester tartalomjegyzékben.

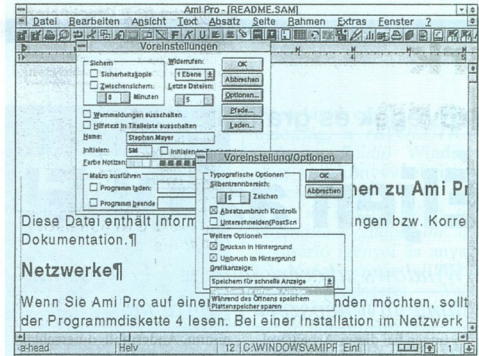
Az előzetes beállításokban megadhatjuk a dokumentumok tárolásához és lehívásához szükséges útvonalat. Elmarad tehát a tartalomjegyzék körülményes keresése. A képernyő alján megjelenő kiegészítő menüsornak gyakorlati haszna is van: itt állíthatjuk be a különböző formátumokat, frásztípusokat és frásztípusokat.

Az Ami Pro a szövegfeldolgozó és a szerkesztő funkciókon kívül nagyon *hatékony makrózást is kínál*. Ez lehetővé teszi, hogy a gép

címek tehát azonnal rendelkezésre állnak a körlevél funkció számára.

Egy valamirevaló szövegfeldolgozó program ma már nem létezhet megfelelő teljesítményű lánbjegyzetelés rész nélkül. Az Ami Pro-nak ezen a területen is jelentősek az eredményei. Az oldalszerkesztés során helyet hagyhatunk a lánbjegyzetnek is. A folyamatos szövegtől független szövegszerkesztésre éppúgy mód nyílik, miként arra, hogy bizonyos szövegrészeket – az ezekhez tartozó lánbjegyzetekkel együtt – egy másik oldalra vigyünk. Emeltéssel érdemel még a nagyon *hatékony on-line szövegváltoztatás*, amely ritkán hibázik.

Az Ami Pro számológémszerűnek sem utolsó: a program által készített táblázatban a legkülönbözőbb képleteket is kiszámíttathatjuk. Az egyetlen feltétel: ragaszkodni kell a Lotus 1-2-3 szintaxisához. Az esetek többségében így nem is kell külső táblázatalkulációhoz nyúlni, mert a szövegfeldolgozó programban is kényelmesen és gyorsan elvégezhetjük a munkánkat.



lázatban a legkülönbözőbb képleteket is kiszámíttathatjuk. Az egyetlen feltétel: ragaszkodni kell a Lotus 1-2-3 szintaxisához. Az esetek többségében így nem is kell külső táblázatalkulációhoz nyúlni, mert a szövegfeldolgozó programban is kényelmesen és gyorsan elvégezhetjük a munkánkat.

Abban, hogy a képleteket is beírhatjuk a szövegbe, terjedelmes képletszerkesztő segít. Ennek köszönhetően a program tudományszerű területen is jól használhatjuk.

Az Ami Pro 2.0 egyetlen hátránya, hogy *hiányzik belőle egy olyan effektus funkció, amelyet például a Wordarttal ellátott Winword kínál*. Ezért különleges ábrákat – például logókat – nem készíthetünk a programmal.

Az MS Wordarttal érdekes szöveghatásokat érthetünk el

A sok előzetes beállítási lehetőséggel saját igényeinkhez igazíthatjuk a programot

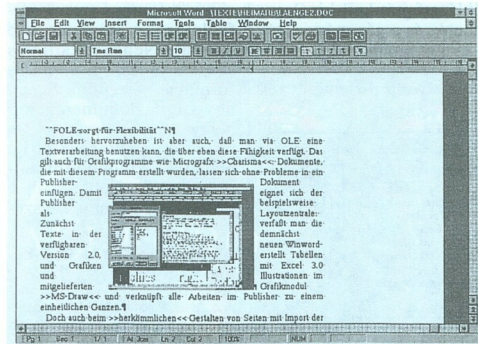
Összefoglalva: az Ami Pro 2.0 nagyon hatékony szövegfeldolgozó program. Teljesítmőképesség tekintve a Winword 2.0-hoz és a Windows Wordperfectjéhez hasonlítható. Kár, hogy a felület kissé tarka és szakszerűtlen. Az ikonok viszont könnyen érthetőek, s ily módon jelentősen megkönnyítik az Ami Pro 2.0 kezelését.

Word for Windows 2.0

Az 1.1-es Windowshoz tartozó Word – röviden Winword – komoly csatákat vívott a Wordperfecttel. Most, hogy mindkét terméknek megszületett az új verziója, ismét fellángolt a harc. A Wordperfect 5.1-es változata immár Windows programnak számít, ám nemskára kapható lesz a Winword 2.0 is.

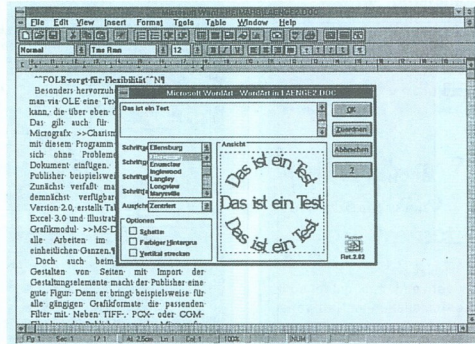
Mint ahogy a két programot a tesztelők csak béta verzióban vizsgálhatták, egyelőre nem lehet megmondani, vajon pontosan ilyen lesz-e a végtermék is. A lényeges jellemzők azonban bizonyára változatlanok maradnak.

Fontos újítás a Winword *OLE-képessége*, amelynek köszönhetően közvetlenül vehetünk át „külső” munkákat a Winwordbe. Az ilyesfajta összekapcsolásra eddig



A Winword 2.0 erősségei közé tartozik a sokféle formátumú grafika beépítésének lehetősége

„megjegyezze” az egyes kijelöléseket és a különböző billentyűlenyomásokat, sőt segíti a programozást is. Az Ami Prohoz saját párbeszéd-szerkesztő is tartozik, amellyel összetett programokat lehet összeállítani. Ugyancsak a szövegfeldolgozó egy kis adatbázis. Bár e „telefonkönyvvel” nem lehet maszkolni, címkezésre mindenképpen elegendő. A



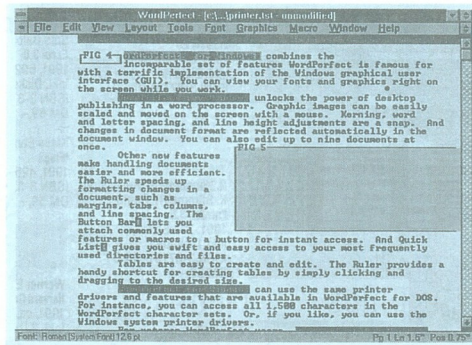
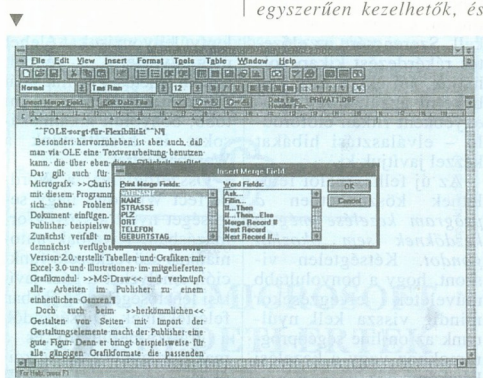
csak kerülő úton, közbenső tárolón keresztül volt lehetőség.

A szoftverhez több kiegészítő program is tartozik, amelyek szintén az OLE-n keresztül kötnek a Winword-höz. Ha például a Toolbarban rákattintunk a táblázatbillentyűre, akkor megnyílik egy grafikus bemutató modul, amelynek megjelenítési lehetőségei kísértetiesen hasonlítanak az Excel táblázatkezelő megfelelő moduljának lehetőségeihez. Mindez nem véletlen, hiszen ugyanarról a modulról van szó. Ha lezárjuk a bemutató modult, akkor a táblázat automatikusan a Winword szövegbe, a kurzor pozíciójára kerül.

A Microsoft Draw-t is a Winworddel együtt szállítják. Ez egy vektororientált rajzolóprogram, amellyel még a kezdők is egyszerűen készíthetnek kisebb illusztrációkat. A bonyolultabb munkák során persze belelőködünk a program korlátaiba. Bézier-funkció nélkül – mindössze 16 színnel – nemigen lehet mesterművekre számítani. Egy másik programmal, a Wordarttal különleges szöveghatásokat integrálhatunk a dokumentumba.

Az OLE lehetőség tovább-

Néhány egérkattintás, és máris kész a körlevél



▲ Öröm a DOS barátainak: a Wordperfect – grafikus módban – emulálja a DOS képernyőt

bi előnyöket is kínál: ily módon közvetlenül a szövegbe vehetünk át külső dokumentációkat, méghozzá olyan applikációkból, amelyek szintén rendelkeznek ezzel a képességgel.

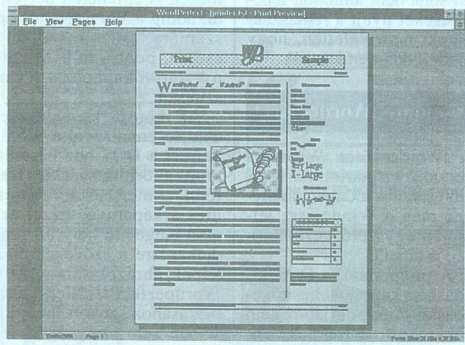
A béta verzió vizsgálatok szembeszökő volt, hogy ez a program lényegesen gyorsabban működik, mint a Winword 1.1-es. A Winword dokumentumok betöltésekor meglehetősen sok idő telt el a szöveg megjelenéséig. A Winword 2.0 azonban szinte egy szemvillanás alatt a monitorra varázsolja a grafikákat és a szöveget.

Az új programmodulok egyszerűen kezelhetők, és

vel az író először a szöveg fő részeit – úgy is mondhatnánk, a vázát – dolgozza ki, és csak ezt követően kezdi ezeket „felöltöztetni”.

A szoftverből makrókat is hívhatunk, de programozhatunk is. A makrónyelvet – a rugalmasság érdekében – kissé megváltoztatták, de azért a Winword 1.1-ben elkészített makrókat minden gond nélkül át lehet venni a 2.0-s verzióba.

Nagyon hasznos a Winword 2.0 ikonsora. Az előző verziók kiegészítéseképpen lehetőség van arra is, hogy



▲ Az oldalak előzetes megtekintési lehetőségével képet kapunk a már elkészített, akár többoldalas szövegről is

meglehetősen sokféle funkciót kínálunk. Így azután egy címszójegyzék automatikus elhelyezésére éppen lehetőség nyílik, mint a rugalmas lábjegyzetkezelésre.

A Winword 1.1-hez hasonlóan a 2.0-s verzióknak is van egy hatékony tagolási lehetősége: összesen kilenc – igény esetén számozott – szinten folyhat a munka.

Kellemes szolgáltatás, hogy a tagolópontokat közvetlenül fejezet- és közbenső címként is át lehet venni a szövegbe. Ennek különösen a nagyobb munkákban van rendkívüli jelentősége, mi-

közvetlen nyomtatási parancsot adjunk ki, megtakarítva ezzel a menü át vezetők kerülő utat. Ugyanez vonatkozik a grafikák és a táblázatok hozzáféréseire vagy a levélbontókész készítésére is. Ugyancsak ikonok segíthetnek a betöltést és a tárolást.

A szegélysorban saját makrókat is elhelyezhetünk, természetesen ikonok formájában. Így olyan funkciókat is használhatunk, amelyeket eddig nem lehetett közvetlenül behívni. A nyomtatási formátumok elkészítéskor most már olyan „forró billentyűket” is bevethetünk, amelyek közvetlenül, az ikonsoron át vezetők kerülőút kihagyásával formázzák a szöveget.

Ákárcsak a hasonló professzionális programokkal, a Winworddel is gyorsan

készíthetünk körlevelet: me-
nüként a megfelelő funkci-
ókat kell hívni, be kell ol-
vasni a szükséges vezérlő
adatokat (vagy a külső
adatbázist), meg kell írni az
ezekhez tartozó szöveget,
a szöveghez kell fűzni a kivá-
lasztott adatmezőket, ki kell
adni a nyomtatási parancsot,
és máris kész a mű. Ezzel a
funkcióval még a levélbortéko-
kat is meg lehet címezni.

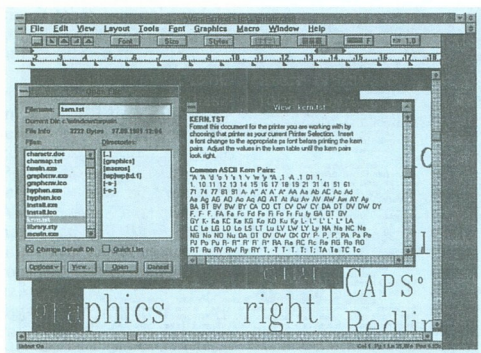
Összefoglalva: A Win-
word 2.0 – hatalmas terjedel-
me ellenére – könnyen
kezelhető szövegfeldolgozó
program. Az OLE-n kereszt-
ül soha nem álmódott lehe-
tőségeket nyújt a felhasználó-
knak; nem véletlen, hogy
új királyként emlegetik.

Windows Wordperfect

A Wordperfect Windows
verziója megtartotta a DOS
első számos előnyét, amely-
hez még a Windowsra jellemző
egyszerű kezelhetősé-
g is társult.

A programon, a DOS ki-
adásához képest, teljesítőkép-
esség szempontjából nem
sokat változtattak: *Az új-
donságot nem a sokféle
funkció, hanem a grafikus
felhasználói felület jelenti.*
Ehhez tartozik például az a
sorvonálozó, amelynek segít-
ségével egyetlen egérkattintás-
sal beállíthatjuk az oldal-
margókat.

A Wordperfectnek már a
DOS verzióban is volt egy
nagyon jó teljesítményű
grafikus importáló rutinja.
A Windowsnak köszönhe-
tően az új változat is képes
a grafikailag igényes képek
ábrázolására, és ehhez
még csak át sem kell válni
az oldal megtekintésére.
Ezért sajnos fizetni kellett:
már a Windowsnak is jócskán
kiepített munkatárolóra
van szüksége, a Wordper-
fectnek pedig még ezen fe-
lül kell az elegendő win-
chesterkapacitás. Míg a
DOS verziót – minimális
konfigurációban – akár
egyetlen 1,44 Mbájtos le-



mezen is el lehetett helye-
zni, addig a Windows verzió
számára, teljes installáció
esetén, pontosan 9 Mbájti-
nyi tárolókapacitásra van
szükség.

Az ikonok kiemelésével
és a sorvonálozóval Word-
perfect a DOS-hoz hasonló
munkakörülményeket ter-
emt: a menüsorig teljesen
üres a képernyő. Ezzel az-
után elegendő hely áll ren-
delkezésre a szövegek és a
képek ábrázolására. Aki a
Wordperfect billentyűki-
osztáshoz szokott, az a jövő-
ben sem kényserlő le-
mondani róla, mivel a
Wordperfect – a Windows-
ra jellemző billentyűkombi-
nációjával – csaknem teljes
adaptációban nyújtja a ha-
gományos billentyű-elren-
deztést is.

Ez a kettős kínálat azok-
nak a Wordperfect-felhasz-
nálóknak kedvez, akik most
szeretnék átállni a Win-
dowsra, másrészt pedig azo-
kat segíti, akik kamatoztatni
szeretnék a szövegfeldolgo-
zó módszer tudását, ám ide-
genkednek a hagyományos-
tól eltérő billentyűkezelés-
től.

Am aki teljes egészében
az alternatív Wordperfect
billentyűkiosztásra akar
hagyatkozni, az alkalom-
adtán családni fog a több-
szörös kombinációkban:
*néha ugyanis csak a meg-
felelő menü nyílik meg, s a
további hívásokat ott kell
bevenni.*

▲ A Wordperfectben – egér- kattintásra – a fájlok is megnézhetőek

A szövegfeldolgozásban
– a DOS változathoz hason-
lóan – szerfelett igényes a
Wordperfect. A bekezdése-
ket egyszerűen formázhat-
juk: nincs szükség kijelölés-
re, elegendő, ha csupán oda-
állunk a kurzorral, és kiad-
juk a megfelelő utasítást,
amit a gép automatikusan
végrehajt.

Kevésbé jónak mondhat-
ó viszont az on-line elváltás-
zás. Valahányszor a
program felismeri, hogy el-
 kell választania egy szót,
megnyílik egy dialógus-
ablak, amelyben a gép
megkérdezi, vajon egyetér-
tünk-e ezzel a művelettel.
Ez a Windows verzióban
azért is zavaró, mert ott
több ikonra is rá kell kat-
tintani, s ehhez bizony idő
kell. Szerencsére az előze-
tes rákérdezést kikapcsol-
hatjuk, ám ekkor meg kell
békélni azzal, hogy az –
egyébként ritkán előforduló
– elváltászási hibákat
kézzel javítjuk ki.

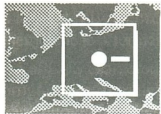
Az új felhasználói fel-
ületnek köszönhetően a
*program kezelése még a
kezdőknek sem okozhat
gondot.* Kétségtelen vi-
szont, hogy a bonyolultabb
műveletek elvégzésekor
mindig vissza kell nyúl-
nunk az on-line segédpro-
gramokhoz vagy a kezelési
kézikönyvhöz.

A Wordperfect szöveg-
megjelenítési lehetőségei
verhetetlenek: a „szerszám-
ok” között a kézi vagy az
*automatikus kerning igazi
csemegének számít.* A for-
matummodort elkészítése
éppúgy gyerekjáték ezzel a
programmal, mint a grafika-
kák beillesztése. Igaz, ez
utóbbi esetben rákényszerül-
ünk a meglévő importfilte-
rek használatára. Mivel a
Wordperfect nem OLE-kép-
es, elő kell állítania azokat
az objektumokat, amelyeket
átvesz. Ha nincs megfelelő
szűrő, akkor az egyetlen
megoldás a DDE, tehát a
Paste Linken át vezető kerü-
lő.

Az, hogy a Font ikon első
leghívásakor mindössze a
szabványos Courier jelenik
meg a választó ablakban,
csupán az első pillanában
tűnik szegényesnek. A nagy-
obb választék érdekében
még segítségével kell kon-
figurálni az ablakot. Ez a ke-
rülőtű viszont feltétlenül
megéri: a mindennapi
használat során megismerjük
a program valamennyi betű-
készletét – hiszen (a tapasz-
talatok szerint) egy-egy do-
kumentum írásakor ügyis
csak egy-két betűtípus hasz-
nálunk.

A profi felhasználók kü-
lönösen nagyra értékelik
majd a *jó makróprogramo-
zási lehetőséget.* Ezt a DOS
megfelelőjétől örökölte a
Windows verzió. E funkció
segítségével nemcsak az
egérkattintásokat és a bil-
lentyűüzeneteket lehet
megjegyezteni a géppel,
hanem lehetőség nyílik saját
program készítésére is, mi
több, bonyolult alkalmazá-
sokat is készíthetünk a
Wordperfecttel.

Összefoglalva: a Word-
perfect Windows nagy se-
gítségét nyújt a szövegfor-
mázásban. Kiválóak auto-
matikus szövegkezelő fun-
kciói, amelyeket a kézi javítási
lehetőségek még jobban
felértékelnek. Dicsérendő
a grafika-beillesztés és a
makróprogramozási fun-
ciók is. ■



Microsoft
Partner



Játsszon el egy hamisítatlan gondolattal.

Egy eredeti MICROSOFT program olyan a többi szoftver között, mint a tiszta értelem megjelenése a természetben.

Az aPLUS csak eredeti MICROSOFT programokat forgalmaz. Amennyiben Ön már vásárolt nálunk Microsoft szoftvert, úgy a továbbfejlesztett új verzióhoz töredék (UPGRADE) áron juthat hozzá.

Az igazi így válik a legjobbá – hosszú távon is.
Budapest VIII., Horánszky (volt Makarenkó) u. 26.
Telefon: 138-4144 Fax: 118-0915



aPLUS

**aPLUS és MICROSOFT
AZ EREDETI ÉRTÉK**

Topreklám/BBD0

Windows 3.1 14 900,-
Windows 3.1 upgrade 8 900,-
Minden 3.0 applikációval kompatibilis nagyvonalú színesésség és jobb megbízhatóság. Új File Manager, TrueType fonttechnológia, Gyorsabb és jobb nyomtatás

Designer 3.1 Grafikus program + ATM 2.0 + TypeAlign +180 Type 1 font egy csomagban 54 000,-

Aldus FreeHand 3.0
Professionális grafikus rajzolóprogram, precíziós nyomtatással és minőségű színebonnással 56 000,-

Ventura 4.0 kiadványszerkesztő új funkciókkal 74 000,-
+ ATM + 2 ATM magyar font!

Magyar helyesírás-ellenőrzés és elválasztás Windows alatt
Gyakorlatban jól bevált, szakszerűségének és robusztusnak
Referencia: Válságnapi Hírek, Újlet, Napi Világosság

CorelDraw Fontbővítés I. 145 font 9 900,-
CorelDraw Fontbővítés II. Újabb 115 betűvel, de órák csak 100-ért kell fizetni! 7 000,-

WindowsDraw 19 900,-
Grafikus program, 2600 clipart, 18 outline font, 12 file formátum, 3D export/import lehetőséggel

Magyar helyesírásnak megfelelő nyitó és záró idezőjeleket is használhatja a kiegészítésünkkel! 2 000,-

CorelDraw magyar nyelvű könyv 330,-
Aki a könyv mellé CorelDraw magyar kiegészítést is vásárolt a betűkészlet teréből 10% kedvezményt kap!

Ingenyes ATM magyar font
ATM-et használó programot vásárlók részére!
TrueType magyar fontok Windows 3.1-hez!

PAGEMaker 4.0
Profí kiadványszerkesztő 74 000,-
Magyar menürendszer 15 000,-

MRS 600Z színes 600 dpi 229 000,-
PhotoStyler színesképfeldolgozó szoftverrel!

Upgrade Windows 3.1-hoz! - 250,- Ft

őőüü + áÁéÉilóóöüüüüü

— Standard és (MSZ 7799, DOS 5.0-val azonos kiállítás), magyar képernyő és nyomtató betűcsomag a Windows alatt futó programokhoz. CWI szövegek ékezetes helyes íráshoz 7 900,-

CWI, 852, Ventura 2.0 konverziók 1000,- db

Rugalmasan használható kizárólag magyar ékezetes Type 1 típusú fontkészletek.
Több mint 300 betűtípus!

Már Macintosh-ra is!
Type Manager alapszoftver 9 900,-
Magyar betűkészlet (1 db) 1 990,-

Windows 3.1 kompatibilis!

— hirtelen információ
— kérésre ékezetes betűkre is!
— 34 font + ATM 2.0 + Billentyűzet driver 45 900,-
— Canon Bubble Jet és HP DeskJet nyomtatókhoz + Billentyűzet driver + ATM 2.0 29 900,-

Egy készletben 25 ATM kompatibilis magyar ékezetes betűtípus mátrix-, lézer-, Canon Bubble Jet és HP DeskJet nyomtatókhoz + Billentyűzet driver + ATM 2.0 29 900,-
Corel magyar betűkészlet 10 000,-

CorelDraw 2.01 29 900,-
Corel magyar betűkészlet 10 000,-

PlanSoft TitánSoft
Szoftverfejlesztő és Kereskedelmi Betéti Társaság
Üzlet: Budapest, VIII. ker. Békési u. 2.
Levél cím: 1141 Budapest, Paskal u. 14.
Telefon/FAX.: 113-4830, 133-9570

AKCIÓ!

Használjon legális szoftvert!

Raktárról, illetve rövid határidővel tudjuk szállítani az alábbi szoftvereket

Wordperfect for Windows	29 900 Ft
Wordperfect 5.1 for DOS	29 900 Ft
Harvard Graphics for Windows	29 900 Ft
Lotus 1-2-3 for Windows	29 900 Ft
Freelance Graphics for Windows	29 900 Ft
Excel for Windows	29 900 Ft
Word 2.0 for Windows	29 900 Ft
Harvard Draw 1.0 for Windows	29 900 Ft
Photo Finish 1.0	19 900 Ft
AutoDesk Animator 1.01	19 900 Ft

A fenti árak a 25%-os áfát nem tartalmazzák

PIXEL GRAPHICS Számítástechnikai Kft. 1055 Budapest, Balassi Bálint utca 9-11.
Telefon: 111-0697, 153-0627, 269-0624 • Fax: 153-0627

Amikor a piac vezető termékei összemérik tudásukat, csaknem mindig izgalmas versenyre van kilátás. Különösen érvényes ez a jelenleg legkedveltebb Windows alatti táblázatkezelő programra: az Excel 3.0-ra és a Windowshoz készült Lotus 1-2-3-ra, a DOS számoló táblák koronázatlan királyára.

Egy szoftvereket fejlesztő cég számára nincs annál rosszabb, mint amikor nem a megfelelő időben rúkol ki legfontosabb termékével, és emiatt a versenytársak szabványa után kell futnia. Ez a sors most utolérte a Microsoftot is: kedvelt rajzorientált táblázatkezelője, a Multiplan sohasem volt olyan sikeres, mint a Lotus 1-2-3. Ez utóbbi termék évekig uralta a számoló táblák piacát, s nem is annyira az innovatív versenytársakkal, hanem inkább a Lotus 1-2-3 másolataival kellett harcolnia.

Az elmúlt két évben azonban fordult a kocka: a *Microsoft Excel* – mint az egyetlen Windows alatti táblázatkezelő – meghozta a sikert; hiszen aki Windowsban dolgozik, annak *Windows programmal* kell számolnia is, nem pedig a DOS programmal, amelyet csak ügyfél-bajjal lehet a Windows DOS ablakában futtatni. Mit volt mit tenni, a Lotusnak is be kellett kopogtatnia a Windowshoz. Néhány hónapja piacon is van már a sokak által várt Lotus 1-2-3/W.

Felhasználó-barátság

Ha összehasonlítjuk a két Windows program felhasználó-barátságát, akkor az első pillanatban nem sok mondanivalónk akad, hiszen a ha-

A szabadon alakítható nyomtatásformátum-eredetieknek köszönhetően az Excellel könnyen formázhatók a táblázatok

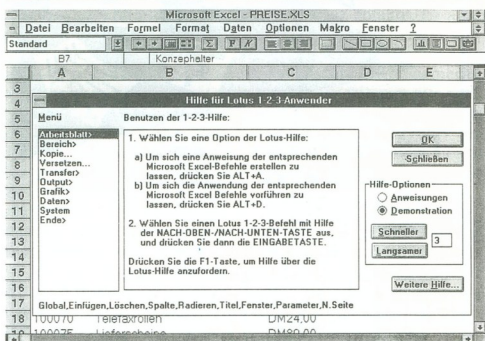
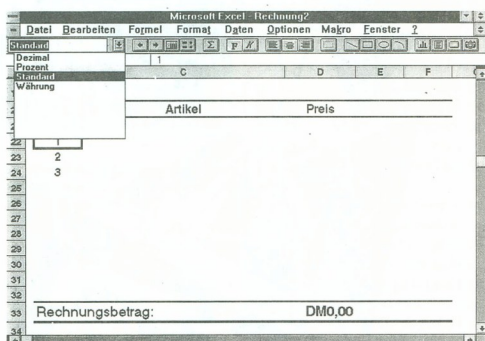
sonló felületek miatt alig van közöttük különbség. A felhasználó-barátság azonban nemcsak azt jelenti, hogy a programot egérrel lehet kezelni vagy hogy dialógusablakok és legördülő menük vannak benne, hanem az is fontos szerepet játszik, hogy miként lehet végrehajtani a gyakran ismétlődő feladatokat, például a másolást, a törlést és a mozgásokat.

Ha a programokat csak külalakjuk alapján hasonlítjuk össze, akkor a Lotus 1-2-3/W viszi el a pálmát. A kis színes grafikkal ellátott szimbólumpaletta, amelyre csak rá kell kattintani az egérrel, bizony jobban fest, mint az Excel szimbólumsora. Ráadásul még teljesen szabadon variálható is. A program első hívásakor megjelenített ikonok csak a szabvány ajánlásai, amelyeket tetszés szerint megváltoztathatunk. Egy különleges dialógusablakban a program számos további szimbólumot is felkínál, amelyek segítségével szinte valamennyi fontos programfunkciót egérkattintással hívhatunk az ikonorsóbol.

Ily módon bárki összeállíthatja magának azt a szimbólumpalettát, amely megfelel az elvárásainak. Ráadásul ar-

Két táblázatkezelő

Fordult a k



A Lotus segítség azoknak szól, akik az 1-2-3-ról állnak át az Excelre

ra is lehetőség van, hogy az úgynevezett felhasználói szimbólumokat összekössük az egyik kedvenc makróval, és így egyéni funkciókat tegyünk hozzáférhetővé. Magunk is kitalálhatunk szimbólumokat, és ezeket össze is köthetjük, de a megfelelő eljárást még nem dokumentálták, ezért mindez csak nehezen hajtható végre egy normál festőprogrammal.

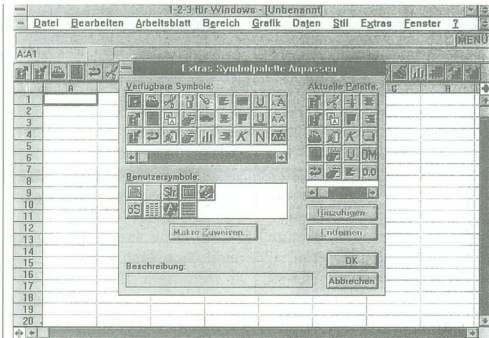
Az Excel szimbólumsora előre definiált, és nem lehet változtatni rajta. Mindenekelőtt a táblázat formázásához szükséges funkciókat lehet egérkattintással kiválasztani és végrehajtani. Néhány felhasználót bizonyára zavar, hogy a szimbólumok helyzetét nem lehet megváltoztatni, de ez is csak szokás kérdése. A hiányzó rugalmasság ellenére tény, hogy az Excel szimbólumsorát könnyebben és egyszerűbben lehet kezelni. Az 1-2-3/W-felhasználónak – az ikonok

Rocka

nagy száma miatt – először el kell igazodnia az ikonok között és tájékozódnia kell az azokkal végezhető munkákról.

Feltűnő, különösen a sokat próbált Windowsfelhasználóknak, hogy a Lotus 1-2-3/W-ben a programozók néhány helyen nem tartották magukat a közkezdelt konvenciókhoz. Így például az egyes menük magyarázatai nem a képernyő alján a státussorban, hanem az ablak címsorában jelennek meg. Számos munkamenet pedig emlékeztet a Lotus 1-2-3 DOS verziójára: így például a legtöbb dialógusablakban egy beviteli mező is van – „terület” megjelöléssel – amelyben még a funkció kiválasztása után is meghatározhatjuk azt a területet, amelyet fel akarunk dolgozni. Erre kétségkívül nagyon intelligens megoldást találtak, mert miután a felhasználó kijelölt egy területet, a dialógusablak átmenetileg eltűnik a képernyőről, s a teljes munkaterület láthatóvá válik. Amint felengedjük az egér bal oldali billentyűjét, ismét megjelenik a megfelelő terület-hivatkozást tartalmazó dialógusablak.

Az összehasonmás ennek ellenére is vegyes: a mérleg egyik serpenyőjében intelligens és áttekinthető dialógusablakok vannak, amelyek jól mutatják, miként alakul egy állománynyitó funkció. A másik serpenyőben viszont egy olyan dialógusablak próbálja maga felé mozdítani a mérleg mutatóját, amely felsorolja valamennyi alkalmazható frászmódot, a betűmére-



Egy nagy teljesítményű grafikus szerkesztő is tartozik az 1-2-3/W grafikus bemutató moduljához

tel jelölő pontszámokkal együtt. Ha az frászmódnak hosszú neve van, akkor nem látszik a pontokban kifejezett betűméret, s a dialógusablak így gyakorlatilag értelmetlen. Még szerencse, hogy ezek a hátrányok bizonyos korlátok között maradnak.

Bár kizárhat tekintetében az Excel kissé lemarad, kezelése – egészeiben véve – mégis intuitívabb és egyszerűbb. A dialógusablakok szabványos dobozok, így valamennyi Windows-felhasználó azonnal kiismeri magát. Érdekesek azok a hasznos apróságok, amelyeket az 1-2-3/W-ből hiányoltunk. Jellemző példa az Excel *kettős kattin-*

tási filozófiája, amelyet a program egyéb területein is következetesen megtartottak. Ha például egy képletes mezőre kétszer kattintunk rá, akkor az Excel automatikusan a területet, illetve a képletben paraméterként használt első mezőt jelöli ki. Ha egy külső hivatkozású képletről van szó, akkor a gép betölti a megfelelő fájlt, és a kurzort a címzett mezőre viszi.

Ha viszont az 1-2-3/W-ben kattintunk rá kétszer egy mezőre, akkor a feldolgozott sorra jutunk, és megváltoztathatjuk az aktuális mező tartalmát. Ha a módosítást be akarjuk fejezni, akkor vagy a Returnt kell lenyomni, vagy rá kell kattintani a nyugtázó jelre. Az Excelben viszont elegendő, ha egyszerűen rá-

Az 1-2-3/W lehetővé teszi, hogy ikonokat fűzzünk be, így módon a makrófunkciókat is közvetlenül egérkattintással hívhatjuk

kattintunk egy másik mezőre. Az Excel feldolgozó sora nem egyszerű adatfagadó sor. Sokkal inkább egy olyan szerkesztő, amelyben ugyanúgy a közbenső tárolóba másolhatunk valamit – vagy kivethetünk onnan egy adatot –, miként ezt a táblázatban is tehetjük. Ezenkívül még néhány különleges képlethibakereső és hibaelhárító funkciót is használhatunk: ha egy kerek zárójelet viszünk be, vagy a kurzort egy tetszőleges zárójel fölé visszük, akkor a gép kiemeli a párját. Ha pedig éppen egy hiba nyomában vagyunk, akkor elegendő, ha kijelöljük egy képlet hivatkozásait vagy meghatározott részeit, hogy azt részben kiszámítsuk.

A felhasználó-barátság fontos szempontja, hogy mennyire segítenek a programok a DOS szintűre való átállásban. Az 1-2-3/W-ben – a „</>” lenyomása után – egy külön ablakban megjelenik a klasszikus 1-2-3 menü. A DOS számára ezután bármilyen sorrendben bevihetjük az 1-2-3-at, a Windows program automatikusan a megfelelő Lotus parancssorrendben rendezzi a sorokat. További jelentős segítség, hogy a Lotus 1-2-3/W néhány funkcióját a régi menüni keresztlél kell kiválasztani és végrehajtani, mert a Windows menükből való hozzáférésre alapvetően nincs lehetőség. Az Excel pedig csupán egy különleges segédmodult kínál, amely csak a legfontosabb Lotus menüket tudja átalakítani.

Összefoglalva: az Excel egyszerűbben és kényelmesebben kezelhető. Azoknak viszont, akik már megismertek más 1-2-3 verziókat, a Lotus 1-2-3/W felhasználói felülete sem jelenthet gondot.

Az Excel tartalmas makrónyelvvél könnyíti meg az ismétlődő folyamatok automatizálását

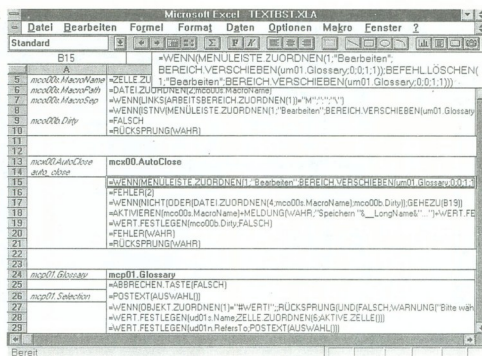
Táblázatkezelés

A táblázatkezelő program elsősorban arra való, hogy adatokat értekeljen és képleteket számíton ki. Ha az ilyesfajta programokat vizsgáljuk, akkor nem elegendő egyszerűen csak összeadni a meglévő számítási funkciókat. Ha csak ebből a kritériumból indulnánk ki, akkor alig mutatkozna különbség a két program között. Az 1-2-3/W pontosan azokat a funkciókat kínálja, amelyek a DOS verzióban is megvannak, az Excelben viszont van néhány kisebb kiegészítés.

A mindennapi munkához szükséges legfontosabb funkciók mindkét programban fellelhetők, legfeljebb csak néhányban és szintaxisukban különböznek egymástól. Az Excelben például pozitívum, hogy *egyenileg kibíróhatjuk a funkciókat, ha megfelelő makrókat definiálunk*. Ezeket azután úgy csatolhatjuk a programhoz, hogy a végeredmény sem különbözik az előre megadott szabványos funkcióktól.

Ma már csak az a táblázatkezelő lehet versenyképes, amelyben nagy teljesítményű elemző programok is helyet kapnak. Az általunk vizsgált programoknak van például céltértékkereső funkciója, amely mindaddig változtat egy változót, amíg az valamely képletben el nem ér egy előre meghatározott céltértéket.

Újabb már egy Solver (megfejtő) is a számológépek szabványos felszereléséhez tartozik. Ezzel az optimalizálási segédeszközzel tetszőleges számú változót tudunk mindaddig változtatni, amíg egy képletet a kívánásunknak megfelelően optimalizált a gép. E művelet során több részfeltételt is definiálhatunk,



1-2-3 für Windows (LEKT/A/W/K)

[Schalt] [WZ] @SUMME(B:B5..C:B5) BEREIT

1. Quartalsabrechnung 1. Quartal 1991, Starnberg				
	JAN	FEB	MÄRZ	GESAMT
Nettoumsatz	5 000,00 DM	6 500,00 DM	8 000,00 DM	19 500,00 DM

1. Quartalsabrechnung 1. Quartal 1991, München				
	JAN	FEB	MÄRZ	GESAMT
Nettoumsatz	12 000,00 DM	19 000,00 DM	16 000,00 DM	47 000,00 DM

1. Quartalszusammenfassung 1. Quartal 1991				
	JAN	FEB	MÄRZ	GESAMT
Nettoumsatz	17 000,00 DM	25 500,00 DM	24 000,00 DM	66 500,00 DM

▲ Az 1-2-3/W-vel egyszerre több munkalapot lehet feldolgozni, és ezeket össze is köthetjük egymással

amelyeket a megoldásnak teljesítenie kell. Az Excel és az 1-2-3/W Solverje alapszabványban véve ugyanazokat a lehetőségeket kínálja. Az Excelben azonban több kiegészítő paramétert lehet beállítani, az 1-2-3/W viszont részletesebb jelentéseket ad a kalkulációs modell megoldása után. Azt azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a Solver az alkalmazásoknak csupán csekély hányadában használhatjuk, és csak akkor lehet eredményesen bevetni, ha megvannak a szükséges háttérismereiteink.

Sokkal gyakoribb a „Mi van akkor, ha” elemzés, amelyet az Excelben „többzsörös operációnak” az 1-2-3/W-ben pedig „adattáblának” neveznek. Az elv mindkét esetben azonos: a program egy vagy két adatsort tetszőleges bevittől mezőbe visz, és az eredményt beírja egy táblázatba.

Az Excel ezt a „többzsörös operációt” úgynevezett adattömb képlettel hajtja végre. Ez a képlet még sok egyéb területen nyújt jó szolgálatot. Nagyon előnyös megoldás, hogy a gép automatikusan aktualizálja az elemzést, ha változnak az értékek vagy a képletek. Az 1-2-3/W adattáblázatát ebben az esetben újra kell definiálni.

Kissé kellemetlen viszont,

hogy az Excelben végrehajtott „többzsörös operáció” alkalmával vagy csak egy változott és tetszőleges számú képletet, vagy két változott és egy képletet lehet bevetni. Az 1-2-3/W-ben nem ütközünk ebbe a korlátkba: itt elvileg 256 változott és képletet használhatunk. Ez a lehetőség csak azért áll fenn, mert az 1-2-3/W-ben a táblázatokat nemcsak két-, hanem háromdimenziósak is lehetnek.

Míg az Excelben egy állományba csak egy munkalapot lehet letenni, addig az 1-2-3/W-ben összesen 256-ot, amelyek „egymás után” helyezkednek el, és a harmadik dimenzióban is elérhetők. Valamennyi munkalapnak van egy betűjelzése – például: A:B56 –, amelyet a normál hivatkozásban előrevessz a gép. Ha egy háromdimenziós területet akarunk feldolgozni vagy egy képletben felhasználni, akkor ezt ugyanolyan egyszerűen meghatározhatjuk, mint a kétdimenziósot. Egy ilyen hivatkozást a következőképpen kell megadni: „A:B56..C:H100”.

Annak ellenére, hogy ez a terminológia a legtöbb felhasználónak némi nehézséget okoz, nagyon rövid idő alatt megtanulható. A kalkulációs modellek sokkal áttekinthetőbbek lesznek, mert több oldalra lehet őket elosztani. Ezenkívül lehetőséget kínálkozik több, azonos módon felépített táblázat konszolidálására is.

Az Excel viszont intelligens konszolidáló funkciókat kínál, amely ugyan nem háromdimenziós táblázatban működik, ezzel szemben önállóan összegyűjti a helyes területeket. Az Excel tehát – a sor- és oszlopbejegyzések alapján – még abban az esetben is automatikusan felismeri, mely területek tartoznak össze, ha a több városból származó formái táblázatokat egymástól eltérő módon építették fel.

A táblázatok összefűzése egyik programmal sem jelent gondot, bár az 1-2-3/W-ben ez a funkció – a 3D-s táblázat miatt – alárendelt szerepet játszik. Mindkét esetben lehetőség van arra, hogy külső hivatkozásokat adjunk meg, mégpedig úgy, hogy egyszerűen megjelöljük a forrásállomány megfelelő területét. Az Excel felosztó üzemmódja, amelynek nincs megfelelője az 1-2-3/W-ben, valóban egyedülálló képesség. A terjedelmes táblázatokat – akár automatikusan, akár kézzel – több hasáb- vagy sorszintre oszthatjuk. Az alárendelt szinteket egérkattintással jeleníthetjük meg vagy tüntethetjük el, és így például egy több száz sorból álló táblázatot olyan kiértékeléssé változtathatunk, amely kényelmesen elfér a képernyőn.

A kalkulációs lehetőségek összehasonlításának versenyében döntetlen az eredmény. Igaz ugyan, hogy az 1-2-3/W 3D-s és adattáblázatai egyedülállóak, ám az Excel intelligens konszolidálási és felosztási, valamint a felhasználó által definiált funkciói is sokat nyomnak a latban.

Ráadásul a sebességet is figyelembe kell venni: a programokkal munkálkodva az embernek az érzése, hogy az 1-2-3/W lényegesen lassúbb, mint az Excel 3.0. Ez a feltevés egy benchmark teszten be is bizonyosodott. A tesztelő ez ezer statisztikai függvényből álló modell számítottak ki mindkét programmal: a művelethez az Excelnek 32, az 1-2-3/W-nek viszont 51 másodperce volt szüksége.

Prezentáció

A táblázatkezelők vizsgálata során egyre nagyobb jelentőséget tulajdonítanak egy táblázat megjelenítésének. Ebből a szempontból mindkét program nagyon sokat nyújt.

Az Excelben és az 1-2-3/W-ben is megváltoztathatjuk a táblázatok színeit, frászmódjait, kereteit és árnyékolásait, bár az 1-2-3/W-ben van néhány korlátozás. A felhasználó ugyan az frászfajta teljes palettájából választhat, ám egy táblázatba egyszerre csak nyolc betűtípus lehet felvenni. Ezenkívül egy fráskép nemcsak a betűtípustól, hanem a betű pontokban meghatározott méretétől is függ.

Az első pillanatban úgy tűnik, hogy a nyolc frászfajtanak

Aki az 1-2-3-at már a DOS-ban is használta, az a Windowsban is hamar kisméri magát, mivel sok a változatlan átadás



	JAN	FEB	MÄRZ	GESAMT
1. Quartalabrechnung 1. Quartal 1991				
2. Gärtnerer Müller				
3.				
4.				
5. Nettoumsatz	12.000,00 DM	19.000,00 DM	16.000,00 DM	47.000,00 DM
6.				
7. Kosten:				
8. Behälter	2.000,00 DM	2.000,00 DM	2.000,00 DM	6.000,00 DM
9. Zins	1.200,00 DM	1.400,00 DM	1.600,00 DM	4.200,00 DM
10. Miete	500,00 DM	500,00 DM	500,00 DM	1.500,00 DM
11. Werbung	900,00 DM	2.000,00 DM	4.000,00 DM	6.900,00 DM
12. Einkauf	4.000,00 DM	4.200,00 DM	5.000,00 DM	13.200,00 DM
13.				
14. Kostensumme	8.700,00 DM	10.200,00 DM	13.200,00 DM	32.100,00 DM
15.				
16. Betriebsergebnis	3.300,00 DM	8.800,00 DM	2.800,00 DM	14.900,00 DM
17.				
18.				
19.				
20.				

Quattro Pro a Windowshoz

A Windows alatt futó táblázatkezelők csoportját a Quattro Pro/W teszi teljessé. Sajnos a teszt készítői még csak egy előzetes béta változat állt rendelkezésre, ezért csupán a program legfontosabb jellemzőit ismertettük.

Akárcsak a DOS verzióiban, a Quattro Pro Windows alatt is sarkalatos pontja a prezentáció. A Quattro Pro/W számos diagramtípust, hatékony rajzszerzőmódot, slide show funkciókat, valamint hanghatásokat is felvonultat. A különféle grafikákat

több mint elegendőnek kell lennie, ám éppen a 3D-s ábrázolás cőfolja ezt. Mivel egy állományban számos munkalap elhelyezhető, inkább többféle betűtípusra lenne szükség. Az Excel – a maga 256 lehetőségével – viszont igazán nem hagy kívánnivalót maga után.

Ugyanez vonatkozik a formátumeredeti definíciójára is, amelyekben tárolni lehet az állandóan visszatérő formázásokat, hogy később ezeket – egy azonosító név segítségével – bármikor lehívassuk. Míg az Excelben több mint 100 formátumeredeti definiálhatunk, addig az 1-2-3/W-ben mindössze nyolcat.

A táblázat kialakításakor az Excel végképp átveszi a vezetést, különösen akkor, ha a grafikus bővítések táblázathoz csatolásának funkcióját vesszük szemügyre. A köztes tárolóból származó diagramokat, grafikákat és rajzolt objektumokat szabadon eltolhatjuk a táblázatban, sőt nagyítani, illetve kicsinyíteni is lehet. Az 1-2-3/W-ben a táblázathoz nincs külön rajzszerzőszám. A csatlakoztatott grafikának mindig egy mezőterülethez kell kapcsolódnia: ez lényegében olyan technika, amely sokkal kevésbé rugalmas, mint az Excel kínálja „szabad” objektummozgatás.

A diagrammodulban kissé másképp fest a helyzet, mert ott az 1-2-3/W különböző rajzfunkciókat kínál, és lehetőséget nyújt bármely grafika becsatolására és szabad eltolására is. Ezenkívül módunk van elforgatásra, felborításra és fogyasztásra is, amit általában csak a különleges grafikus programokban tehetünk meg. Az Excelben tetszőleges számú karakterlánc és nyílall, illetve vonallal egészíthetjük ki a diagramokat. A közbelső tárolóból származó bitmap grafikákat nyilván nem lehet szabadon pozícionálni, de kívánságra gerendává vagy vonaldiagrammá alakíthatjuk ezeket.

A választható diagramtípusokat tekintve jelentéktelen különbségek vannak csak a programok között. A szokásos diagramokon kívül mindkét programban 3D-s alakzatokat is választhatunk. Ezeket azonban az Excelben lényegesen egyszerűbben lehet kezelni, mivel a dialógusablak segítségével tetszés szerinti perspektívát választhatunk.

A prezentáció elbírálásakor döntetlenből kell kiindulni. A táblázat megjelenítési funkciókat az Excelben lehet egyszerűbben kezelni, a Lotus 1-2-3/W diagrammoduljának viszont nagyobb a teljesítménye.

gond nélkül hozzákapsolhatjuk a táblázatokhoz. Az egyik legfontosabb újítás, hogy a Quattro Pro táblázatok kiterjeszhetjük a harmadik dimenzióba is: egy táblázatba legfeljebb 256 munkalapot iktathatunk. A munkalapok kezelését megkönnyíti, hogy ezeket egy jegyzetkönyvből, az alsó ablakokban lévő regiszteren keresztül lehet kiválasztani.

További kiemelkedő jellemzők: OLE-képesség, power billentyűk a táblázatban, konfigurálható szimbólumsor, nagy telje-

Adatbázis

Ha adatbázis funkcióról beszélünk, akkor nemcsak a táblázatban belüli adatbázisról van szó. Ezt a lehetőséget mindkét program kínálja, bár az Excel itt valamivel előrébb áll versenytársainál. Leginkább azért, mert a *dialogusablaknak olyan egyéni adatmaszkja van, amelynek segítségével a kezdők is gyorsan és gond nélkül kezelhetik az adatokat.* A Lotus 1-2-3/W-ben az adatbázist csak közvetlenül a táblázatban lehet kezelni.

Mindkét program erőssége a *külső adatbázisok rendelkezése.* A fejlesztők természetesen más és más megoldást választottak. A Lotus olyan technológia mellett tette le a garast, amelynek segítségével közvetlenül a dBase, a Paradox vagy az SQL-Server adatbázisaiból lehet lekérdezni, sőt előállítani különféle adatokat. A programot bár mikor kibővíthetjük egy másik adatbázishoz való csatlakozás lehetőségével, feltéve, hogy megfelelő meghajtót kapcsolunk hozzá.

Az Excelben elvileg ugyan-

erre nyílik lehetőség, ám ez a program csak a dBase állományokkal és az SQL-Serverrel boldogul. Ráadásul a külső adatbázisokkal végzett munkához tartozó funkciókat közvetlenül nem integrálták az Excelbe. Annál inkább tartja a program a kapcsolatot a Q+E Windows adatbázissal, amellyel DDE csatornán keresztül lép érintkezésbe. A Microsoft kész makrókat ad az Excelhez, ily módon ez a folyamat teljes mértékben automatikus, és semmit nem kell programozni, sőt a Q+E-t sem kell kezelni. Kár, hogy ezek-

ről a lehetőségekről alig van dokumentáció.

A két program összehasonlításakor az adatbázis-kezelés területén sem jutottunk dűlőre. Bár az Excel jobban irányítja a felhasználót, nem olyan rugalmas, mint az 1-2-3/W.

A makrók és a programozás

Ha az Excel és az 1-2-3/W makrónyelvét hasonlítjuk össze, akkor akaratlanul is felvilan a két program múltja. Az Excel csak néhány éve van a piacon, főképp grafikus felületekhez fejlesztették ki, és saját, több mint 270 utasítást tartalmazó programozási nyelvre van.

A Lotus 1-2-3/W viszont több mint tíz éves, a DOS-világból származik, és mivel csak billentyűorientált makrónyelvet szolgáltat, kevés valódi makróutasítással van.

Eltérések elsősorban a Windows-specifikus funkciók használatokor mutatkoznak a két program között. *Bár a Lotus 1-2-3/W megfelelő makróutasításokkal támogatja a DDE-t, mégsem lehet saját Windows menüket kifejlesztetni.*

A programozásban tehát egyértelműen az Excel a győztes, s érthetetlen, hogy ezen a téren miért szerepel ilyen gyengén az 1-2-3/W. Pedig a Lotus az Ami Pro 2.0-val már megmutatta, hogy képes nagy teljesítményű makrónyelvet fejleszteni.

Összefoglalva: az 1-2-3/W aktuális verziója minden bizonnyal nem az utolsó szó a Lotus részéről, de pillanatilag semmilyen lényeges pontban nem tudta legyőzni az Excelt.

Annál is inkább, mert a Microsoft máris belépett, és mint ez a 28. oldalon található béta tesztből kiderül, a 4.0-s változattal meg „felhasználóbarátabbá” tették az Excelt. ■

A programok összehasonlítása

A program neve	Microsoft Excel 3.0	Lotus 1-2-3/W 1.0
Műszaki adatok		
Sorok, oszlopok, munkalapok:	16 384x256x0	8192x256x256
Az egyszerre megnyitott fájlok száma	tároló függő	tárolófüggő
Háromdimenziós munkalapok	nincsenek	vannak
Mezőhosszúság	255 karakter	512 karakter
Koprocesszor	van	van
Tárigény	5 Mbájt	7 Mbájt
Táblázatkezelés		
A felhasználó által meghatározható funkciók	vannak	nincsenek
Gélerőkékeresés	van	van
Solver	van	van
„Mi van akkor, ha” táblázat x számú változóval	kettő	tetszőleges
Intelligens konszolidálás	van	nincs
Összekapcsolás a winchester fájlokkal	lehetséges	lehetséges
Prezentáció		
A táblázat és a diagram kombinálható	igen	igen
PostScript támogatás	van	nincs
A grafikus formátumok importálása	köztes tároló	köztes tároló CGM
Rajzoló funkciók a táblázatban	igen	nem
WYSIWYG	igen	igen
Előzetes megtekintés	van	van
A nyomtatás oldalra igazítása	lehetséges	lehetséges
Adatbázis		
Adatmask	van	nincs
Rendezőkulcs	3	256
Külső adatbázis lekérdezése	lehetséges	lehetséges
Külső adatbázis megváltoztatása	lehetséges	lehetséges
Kompatibilitás a Lotus 1-2-3-mal		
Menüszerkezet	segédmodul	igen
Billentyűk	részben	igen
Makrók	konverterrel	igen
Import/Export		
WKS	igen	igen
WK1	igen	igen
WK3	igen	igen
DBF	igen	igen
SYLK	igen	igen
DIF	igen	igen
BIFF	igen	nem

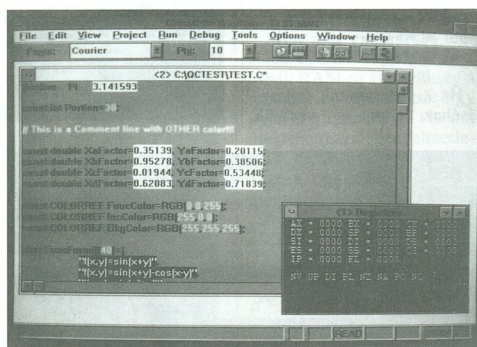
Quick C for Windows

Felnő a kistestvér

Úgy tűnik, a Quick C sem kerülhetne el „sorsát”. Megjelent a Windows alatt futó változata, amely az első teljes körű Microsoft fejlesztői környezet a C programozók számára.

A Microsoft C fordító kistestvére, a Quick C a Turbo C konkurenseként jelent meg. Képességei gyengébbek a „nagy” fordítóénál, viszont sokkal gyorsabban fejleszthetők vele a programok. A szoftver előző – DOS alatt futó – verzióját az elmúlt év májusában már teszteltük, s a Windowsos változatra most kerítettünk sort. A programot ugyan önmagában is használhatjuk, a szakemberek ajánlása szerint azonban a **QCWIN** alatt megírt programjainkat a fejlesztés végén érdemes a **Microsoft** nagy fordítójával lefordítani, mivel az gyorsabb és jobb kódot generál.

A minimális hardver- és szoftverigény az alábbi: 286-os alapgép, 2 Mbájtnál több memória, 6 Mbájt szabad hely a winchesteren, DOS 3.1 vagy nagyobb verziójú operációs rendszer, Windows 3.0 vagy valamelyik későbbi változata. A programcsomaghoz adott útmutatóban egyébként 386-os gépet és 4 Mbájt RAM-ot ajánlanak a fejlesztői rendszer használóinak.



▶ **A QCWIN kiváló szinkezelő képességével elkápráztatja az embert**

nagy segítséget nyújt a programfelület fejlesztésében. Lehetőségünk nyílik ablakok tervezésére (méret, pozíció, stílus), scroll-barok elhelyezésére és menüpontok írására. A rendszer elkészíti a program vázát, beleértve a C forrásfájlt, a make és a definíciós fájlt, illetve, ha szükséges, a resource és a header fájlokat is. Az elkészített forrásfájlokat kommentárokkal is elláthatjuk (természetesen angolul), és a kommentálás mértékét külön opcióban is beállíthatjuk!

A Dialog Editor segítségével könnyen tervezhetünk dialógusablakokat (dialog box): meghatározhatjuk a méretet, a pozíciót, illetve az alkotóelemeket (pushbutton, editbox, listbox, radiobutton stb.). Az ablak bal felső sarkában nyomom követhetjük az egyes objektumok x és y irányú kiterjedését, valamint a bal felső és a jobb alsó pontok koordinátáit. Miután elkészítettük a dialógusablakot, a Dialog Editor egy .DLG kiterjesztésű szövegfájlt szerkeszt, amelyet már csak a resource fájlba kell beilleszteniünk.

A harmadik segédességgel, az Image Editorral bit-mapeket, ikonokat és kurzor tervezhetünk. Beállíthatjuk, hogy két (fekete és fehér) vagy 16 színnel akarunk-e dolgozni, mi több, általában definiált színeket is használhatunk. A legnagyobb tervezhető bittérkép 256x256 képpontból áll. Ha ennél nagyobbakat akarunk készíteni, akkor olyan rajzolóprogra-

Installálás

A Quick C for Windows programcsomagban négy kézikönyvet, öt HD-s lemezt és egy regisztrációs kártyát találunk. A Quick C referenciakönyvön, valamint a rendszer használatáról szóló leíráson kívül külön útmutató szól a Quick C-t kiegészítő segéd-szoftvekről (Image Editor, Dialog Editor, QuickCase:

W). A kezdő C programozók számára egy C tankönyvet is mellékeltek (C for Windows). A programot i386/40 MHz-es gépen installáltuk – a művelet kereken 18 percig tartott. A rendszer 6,5 Mbájtot foglalt el a winchesteren. A szoftver teszt példányát az **aPLUS Kft.** bocsátotta rendelkezésünkre, a vizsgálatot pedig az **Ablak-Soft Kft.** munkatársai végezték.

Környezet

Mivel a rendszer Windows alatt fut, rendkívül kényelmessé és gyorsá válik a szoftvevek fejlesztése. Az editor, a fordító és a hibakereső mind-mind Windows program, amelyet a fejlesztői rendszerbe integráltak. A Quick C for Windows-hoz három segédprogram is tartozik. Ezeket a kiegészítő programokat a menüsorból is meghívhatjuk, de külön is elindíthatjuk, mivel saját ikonjaik is vannak.

A **QuickCase: W** (a Case Engineering = számítógéppel segített programozás)

**Névjegy:
Quick C
for Windows**

Forgalmazó: aPLUS Kft.
Hardverfeltételek: legalább 286-os PC, 2 Mbájt RAM, 6 Mbájt winchesteren, egér
Szoftverfeltételek: DOS 3.1 vagy későbbi változat, Windows 3.x
Előnyök, hátrányok:
 + kisméretű C nyelvű Windows fordító
 + felhasználóbarát fejlesztői környezet
 - nem ismeri a C++ nyelvet
 - gyors és költséges hardvert kíván

lasi képességei. Mindössze egy háromállású kapcsolóval állíthatjuk be a különböző fokozatokat (Optimizations: On, Off, Full). On állásban – a DOS EXE programokban – növekszik a futási sebesség, de ez sajnos a kód méret rovására megy. A Windows EXE programokban viszont éppen

fordítva: csökken a kód méret, de a sebesség rovására. Full állásban még a ciklusok is optimálisabbak lesznek. A Suppress Stack Check kapcsolóval beállíthatjuk, hogy függvényhívások egy rutin ellenőrizze, vajon van-e elegendő hely a veremben a függvény lokális változói

számára. A veremellenőrzésre hibakeresés közben célszerű sort keríteni, a végleges kód építésekor ezt jobb ki-kapcsolni, hogy gyorsabban és rövidebb kódot kapjunk.

Még egyszer a hardverről

Mint már említettük, legalább 286-os alapgépre és 2 Mb-át RAM-ra van szükség a rendszer használatához. Egy ilyen konfigurációval viszont meglehetősen kényelmetlenül lehet dolgozni: sűrűn kapunk hibaizeneteket a kevés memória miatt (Cannot allocate memory, Compiler is out of far heap space).

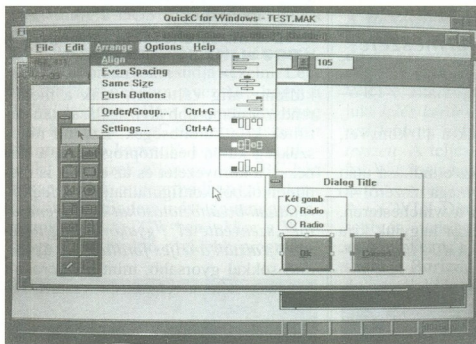
A 286-os processzor sem a

legmegfelelőbb. Ebben az esetben egy több modulból álló rendszer felépítése akár hosszú percekig is eltarthat. Lassíthatja még a munkát az is, ha kevés hely van a Winchesteren, így megfelelő kapacitású háttértárról is gondoskodni kell. Ahhoz, hogy a QCWIN-t valóban kényelmesen használhassuk, legalább 386-os gépre és 4 Mb-át memóriára van szükségünk, s ez már komoly hardverigeny.

Hianyosságának tekinthető, hogy a rendszer nem installálható hálózatosan, mint a többi Microsoft szoftver, például a Windows vagy a Word for Windows 2.0.

Mindezek ellenére a QCWIN nagy teljesítményű, ugyanakkor könnyen kezelhető fejlesztőrendszer, amely felveszi a versenyt a hasonló kategóriájú szoftverekkel.

Torsán József



A Dialog Editor – formázási lehetőségeivel – lekörözi versenytársait

A szoftver forrása a szoftver ABC Kft.

Rövid határidővel szállított szoftverünk: (Ár ÁFA-nélkül)

DOS/Run	6.000	Forest & Trees	49.000	MS Word for Windows	45.000	SCO Unix 3.2 Oper. Sys.	98.000
Ekszer	45.000	FoxPro	61.490	MS Word for Windows Multispeeller	11.700	SCO Foxbase 3.6	69.000
Hun/Hyp	10.000	FoxPro LAN	70.000	MS Word for Xenix 386 / Unix 386	95.000	Show Partner FX	31.500
Lektor	15.000	FoxPro Toolbox	59.000	MS Works for Windows	19.000	Show Partner Picture Pack	22.000
Napló 2000	7.900	Framework IV	55.000	Nantucket Tools II (angol)	62.500	Sideways	14.500
Win/Hun	6.000	FreeHand	56.000	Nantucket Tools II magyar K'zik.nyv	2.000	SH Back for Windows	16.000
		Go Script Plus	26.000	Netroom Single User	9.900	SmallTalk V	12.900
		Grammatic IV for Windows	12.500	NewsMaster II	8.900	SmallTalk V Windows	36.000
aiCLEAR	26.000	Gupta Quest for Windows	64.500	Norton Anti Virus	12.000	Smartnet 320	18.000
Adobe Type MGR Plus Pak	18.900	Gupta SQL Base Single User Dos	61.000	Norton Backup	12.000	Software Bridge	18.900
Adobe TypeManager	10.500	Gupta SQL Windows for btrieve Lan	17.000	Norton Backup for Windows	15.000	Software Carousel	12.000
Adius Pagemaker 4.0	74.000	Halo Windows Toolkit	52.500	Norton Commander	12.400	SpeedStar	12.000
Ami Professional	46.000	Harvard Graphics	54.000	Norton Desktop for Windows	12.400	SPSS/PC-Base	38.500
Anti Virus 4	14.900	Harvard Graphics for Windows	49.900	Norton Editor	11.500	SPSS/PC+ Statistic	41.500
Blue Max	12.500	Harvard Project Manager III	72.000	Norton Utilities	14.500	SPSS/PC+ Advanced Statistic	41.500
Borland C++ & Appl. Fram. 3.0	37.500	Hijaak	19.900	Object Vision	16.600	SPSS/PC+ Graphic. Int.	29.500
Carbon Copy for Windows	20.000	Just Write	16.600	On Target	32.500	Statgraphics	78.000
CC-Mail Gateway	142.000	K-Edit	17.500	On Track Disk Manager	9.000	Superbase IV	62.000
CC-Mail Remote	218.000	LAN Assist Plus	32.000	OrCad PCB	198.000	Superbase IV Lan	94.000
CC-Mail Gateway	142.000	Landmark Speed Test	5.100	OrCad VST	142.000	Time Line	58.000
Charisma	42.000	Laplink Professional	27.000	Paradox	37.500	Turbo CAD 4 Windows	79.000
Checkit V3.0 (Hardware-Diagnos./	13.900	Lexika	5.000	PC Anywhere IV	16.900	Turbo Pascal Professional	17.200
Chiriviter Professional	49.000	Lotus 1-2-3 for Windows	55.000	PC Astro	9.000	Turbo Pascal for Windows	10.200
Clariion Profess. Developer	49.500	Major BBS 2 line	19.000	PC Cosmos 3	7.900	Ventura Publisher 4.0 Win	74.000
Clipper 5.01	75.000	Map Assist	37.000	PC Gibe	8.500	Vitamin 6	38.000
Corel Draw 2.0	28.500	MathCad for MS Windows	40.500	PC Paintbrush IV Plus	18.900	VM / 386 Multituser	63.000
Corel Draw CD-ROM-on	64.000	MathType for Windows	27.500	PC Tools 7.1	12.500	Windows Base	11.500
CP Anti-Virus	15.000	Matrix Layout	24.000	Personal Rexx	67.000	Windows CAD 2D for Windows	49.000
Crossstalk for Windows	22.000	MS C Compiler 6.0	47.500	PharLap 386 / VM	27.500	Windows Maker Prof.	73.000
dBASE IV 1.5	19.900	MS C++ 7.	7.700	PhotoStyler	74.000	Winfax Pro	15.000
dBEdit for Windows	49.000	MS DOS 5.0	4.000	PopDrop Plus	11.000	Winlog for Windows	54.900
Designer	21.500	MS Excel	18.000	Presentation Team	37.000	WordPerfect 5.1	37.000
Deskview 386	12.000	MS Macro Assembler PDS	76.000	Printer Assist	27.000	Wordperfect for Windows	47.000
DesView Qemm 386	9.900	MS Office for Windows	26.000	Printshop	7.500	Wordstar 6.0	44.000
DesView QIam	27.000	MS Pascal	16.900	Proccom Plus	13.000	XTree net Advanced	55.900
Designer	7.900	MS Quick C for Windows	17.500	Publishers Paintbrush Windows 3.0	42.000	Zinc Interface Lib. 2.0 Borland	17.200
DR DOS	10.500	MS Visual Basic	12.000	Publishers Type Foundry	13.000	ZorTech C++ Developers Ed. V3.0	53.500
Draw Perfect	41.000	MS Windows 3.0	13.000	Q & A	33.100	ZorTech C++ for Windows V 3.0	33.000
Draw Plus	19.000	MS Windows Dev. Kit	38.900	Q Assist	21.000	ZorTech C++ Videokurs 6 x VHS/PAL	39.000
Easyflow	19.500	MS Windows Entertainment Pack	5.500	Quattro Pro	15.500	ZorTech C++ Views	44.000
F & A	49.500	MS Word 5.5	37.000	Quicksilver	44.500		
Fontasy	12.000	MS Word 5.5 Multispeeller	12.000	R & R Rel. Report Writer	22.000		
		MS Word Exchange	7.200	SCO Unix 3.2 Dev. Pack	103.000		

Borland C++ 3.0

Két plusz

A Computer Panoráma januárban mutatta be a C++ fejlesztőrendszer régebbi változatát. Ezúttal az új kiadás Windows alatt futó részére koncentrálunk, de természetesen szólnunk a program egyéb érdekességeiről is.

A Borland – úgy tűnik – igyekszik lehengerelni riválisát, a Microsoftot, hiszen nemrég megjelent legújabb fordítónemzedékének első tagjával. A *frissen kibocsátott C++ fordító Windows környezetben fut*, és kis korlátozásokkal itt már szabadon élvezhetjük a Windows rendszer valamennyi előnyét. Terveink szerint a programot a Quick C for Windows szoftverrel hasonlítottuk volna össze, de rájöttünk, hogy ez nem volna korrekt eljárás. Szerkesztőségünk ugyanis a teljes – Borland C++ & Application Frameworks – rendszert megkapta, és ez a szoftver – képességei alapján – inkább a Microsoft C/C++ 7.0 fordítóhoz lenne mérhető, amely azonban a teszt időpontjáig még nem jelent meg. Ezért azután úgy döntöttünk, hogy külön cikkben foglalkozunk a két fordítóval, az azonosságokra és az eltérésekre pedig ebben az írásunkban hívjuk fel a figyelmet.

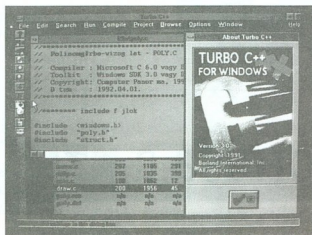
A Borland C++ 3.0-t legalább 286-os processzorral felszerelt gépen érdemes installálni, amelyben minimum 2 Mbájtos RAM és több tíz Mbájtos merevlemez kapott helyet. Ez utóbbira a számolandó állományok van szükség. A teszt során ezeket az értékeket jóval meghaladó hardverfeltételeket teremtettünk. Tesztgépként egy 33 MHz-es i486-os processzorral, 4 Mbájtt RAM-mal, 50 Mbájt szabad winchesterkapacitással és SVGA monitorral felszerelt masinát használtunk – mint később kiderült, nagy szerencsénkre. Operációs rendszerként a DOS 5.0-t és a Windows 3.1-et futtattuk.

Üzembe helyezés

A programot eredeti, gyári csomagolású dobozban vettük át a *Softinvest Rt.*-től. A bőrdönyvi méretű – hordfüllel ellátott – doboz „masszív szerkezet”, de erre szükség is van a mérhetlenül sok dokumentáció miatt. A doboz felnyitása

után elhülve nézegettük a 11 könyvet, mintegy 4100 oldalon.

Az Install program az elindítása után tudatta velünk, hogy a maga részéről 40 (!) Mbájtra tart igényt a winchesteren, de ha ez sokalljuk, akkor hagyjuk ki a rendszer egyes részeit. A 40 Mbájt mér-



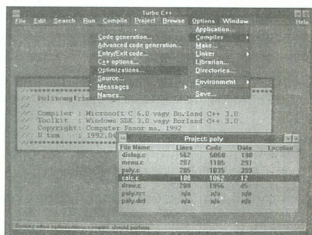
A Turbo C++ for Windows fordító. A bal oldalon a toolbar ikonok láthatók

hetetlenül sok, a program által elfoglalt terület túlmegy az ésszerűség minden határán! Ehhez képest az üzembe helyezés nem is tartott sokáig, mintegy 30 perc alatt minden a helyére került. A konfiguráló programot könnyű kezelni, valamennyi kérdéshez külön help fűz magyarázatot. Az előkészületek után nem egészen 10 Mbájtnyi hely maradt a merevlemezén.

Szoftverkönyvezet

A Borland C++ rendszer a következő programokat tartalmazza: a C/C++ fordító DOS és Windows változatban, a Turbo Debugger 3.0-t, a Turbo Profiler 2.0-t, a Resource Workshop rutint és a Turbo Assembler 3.0-t. Az Application Frameworks felhasználóit segítő programjai a következők: ObjectVision, Turbo Vision és a könyvtárak forrásnyelvi kódjai.

A DOS alatti fordító – a BC.EXE –



A TCW menürendszere megegyezik a DOS alatti futó változattal

külme alig változott, csak a menürendszer alaposabb átvizsgálása után derültek ki a különbségek. Ezenkívül nincs szükség külön beállítóprogramra, a színeket, a környezetet és az editort is menüpontokból konfigurálhatjuk. A *legfradalmibb változtatásokat a kódgenerátor „szenvdte el”*, gyakorlatilag teljesen újírták a teljes fordítót. Az új fordító sokkal gyorsabb, mint a Microsoft C 6.0, és néha a generált program is rövidebb lesz.

Az újírt kódgenerátornak köszönhetően fantasztikusnak kibővültek az optimalizálási lehetőségek: programjainkat több szempont szerint is lefordíthatjuk. Különösen szerencsésnek tartjuk a „legrövidebb kód” és a „leggyorsabb kód” kapcsológombok bevezetését, segítségükkel sok mellényülkálástól szabadulunk meg.

Turbo C++ for Windows

A Turbo C++ for Windows fordítót a Windows alól indíthatjuk el. Az installá-

Névjegy: Borland C++ & Application Frameworks 3.0

- Forgalmazó:** Softinvest Rt.
Ára: 62 000 Ft + áfa
Hardverszükséglet: AT-től es i486-osig bármilyen számítógép, 1 Mbájt RAM (Windows alatt 2 Mbájt), tetszőleges monitor, legalább 25 Mbájt merevlemez, egér
Szoftverszükséglet: DOS 3.3 vagy későbbi változat, Microsoft Windows 3.0 vagy későbbi változat a Windows programozáshoz
Előnyök/hátrányok:
 + a jelenlegi legkényelmesebb DOS alapú fejlesztői környezet
 + Windows alatti fordító
 + kitűnő optimalizálási lehetőségek
 + bővséges dokumentáció

Windows 3.1

Csendes forradalom

Végre megjelent a Windows várva várt 3.1-es kiadása. A Computer Panoráma áprilisban az elsők között kapott egy immár végleges – nem béta verziójú – teszt-példányt. Cikkünk a szerkesztők első benyomásait összegzi.

Lasn már két éve, hogy a Microsoft kibocsátotta a Windows 3.0-t. A program sikerét mi sem bizonyítja jobban, mint hogy pillanatok alatt 6 milliót értékesítettek belőle, az illegális másolatok száma pedig az óvatoss becslések szerint is meghaladja a 10 milliót. Vajon honnan ez a siker?

Amikor a Microsoft a 80-as évek közepén bejelentette a Windowst, még a szakemberek is csak mosolyogtak az e szoftver követelése, akkor még irreálisnak tűnő hardverfeltételeken. A Windows első változatai jörfórán csak játékokra voltak alkalmasak, ráadásul nem is léteztek Windows alatt futó alkalmazások.

Az első átörést a 2.03-as verzió bejelentése és a vele egy időben megjelenő Excel jelentette. A 386-os processzorokon futó változat megjelenésekor már több tucat alkalmazás közül lehetett választani, s ekkor már nyoma sem volt a korábbi – Windows programokkal kapcsolatos – szkepticizmusnak.

Installáció

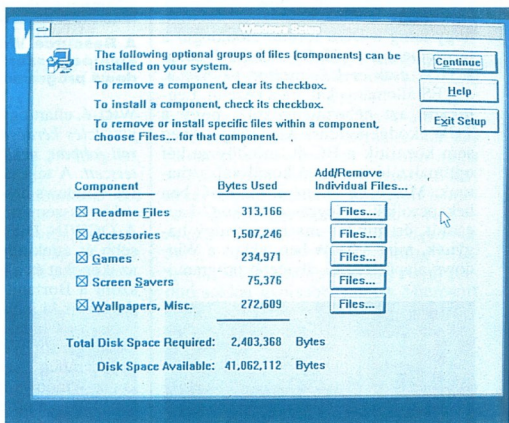
Ma már több ezerre rúg a Windows alatt futó programok száma, és a kiadványszerkesztés vagy a rajzolóprogramok el sem képzelhetőek nélküle.

A nyolc HD lemezt elfogla-

ló program installálása megegyezik az előző változatával: az első lemezen található SETUP programot kell elindítanunk, mégpedig DOS környezetben. A felhasználó két lehetőség közül választhat: Az Express Setup a gyorsabb, de kevesebb módosítást enged meg. A Custom Setupot választva viszont mi magunk állíthatjuk be valamennyi paramétert. A második változatot azonban csak a rendszerben járatásoknak ajánljuk. A SETUP program azt is megkérdezi, hogy a régi Windows-verzió mellé vagy annak helyére kérjük-e az új változatot.

A tapasztalatlanabb felhasználóknak azt javasoljuk, hogy valamennyi kérdésre a default értéket válasszák. Gyakorlatra szer téve és ráérezve a programra, később minden paramétert megváltoztathatnak. A program konfigurálását a Getting Started kézikönyv segíti, ebben valamennyi fontos információ megtalálható. A Microsoft mellékel a programhoz egy néhány oldalas dokumentációt is, amelyben az összes Windows kompatibilis géptípus és hardverelem megtalálható. A program használatát főként a 650 oldalas felhasználói kézikönyvből lehet elsajátítani. Kiténő magyarázó ábrák segítik a kezdőket.

A 15 perces installáció után a teljes rendszer (egy



PostScript és két Epson nyomtatómeghajtó) összesen 8,8 Mb-ot foglal el a merevlemezen. Ez 2,5 Mb-ot több, mint a 3.0-s változat helyigénye. Örömmel konstátáljuk, hogy a Windows-meghajtók között végre megjelent a Genius egerek vezérlő változat is, így a nálunk talán legelterjedtebb egérszalád is trükkök nélkül installálható a rendszerhez.

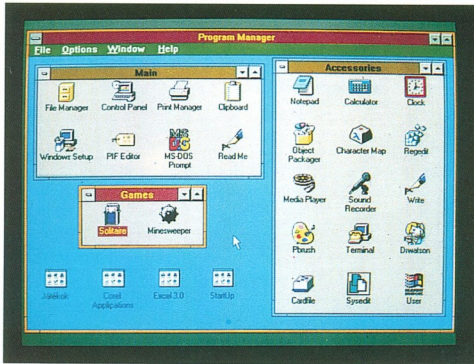
Az első bemutatkozás

A rendszer elindítása után a már jól ismert Program Manager képernyője tűnik fel, néhány új, izgalmas ikonnal. A Main ablakban nyolcat találunk az eddigi hat ikon helyett: ide került a PIF Editor, valamint egy Read Me fájl. Ez utóbbiban a Windowsról olvashatunk aktuális ismereteket, valamint gyors információkat tartalmazó kis kézikönyv gyűjteményt. A többi, a korábbiaknál kicsit színesebb ikon a jól ismert programokat takarja, korszerűbb változatban. A legforradalmibb változato-

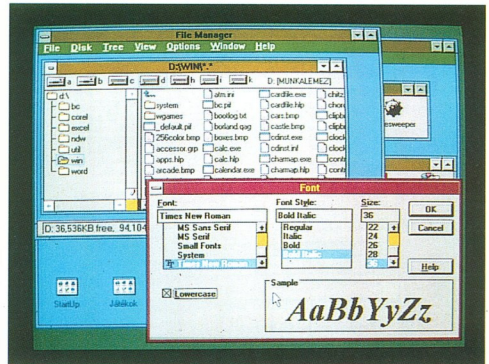
tásokat a File Manager élte meg: belső ablakai alig hasonlítanak a 3.0-s változatra. Az ablakok külső megjelenésükben leginkább a Norton Desktopra emlékeztetnek, használatuk közben erős „désja vu” érzetünk támadt. A különbséget az ablakon belül található Drive-ikonok jelentik, az ablak belső méretei viszont ugyanúgy változtathatók.

A Disk/Copy parancs végre egy menetben másolja át a lemezeket, nem kell idegesítő lemezcserevel vesződnünk. Az NDW-hez hasonlóan az első féldió az első lemez olvasására, a második pedig a célmez frészá. Bosszantó viszont, hogy a DOS alatt használt Discscopy program – mindezt ellenére – háromsori lemezcserevel is gyorsabban másol, mint a Windows alatt futó társa!

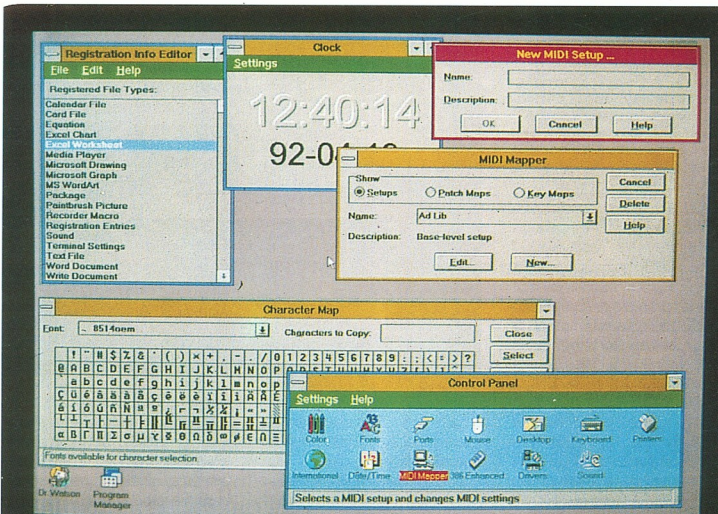
Az újdonságok közl tartozik, hogy a program által használt fontokat magunk definiálhatjuk, így a program akár például a 3. ábrán látható karakterekkel is dolgozhat. (Más



2



3



4

kérdés, hogy ez a méret már teljesen használhatatlan.) A képernyőfelbontás függvényében tehát mindig a legideálisabb karakterméretet és -típust állíthatjuk be. Jó lenne, ha a Microsoft a File Manager eme kedvező tulajdonságát a teljes Windows rendszerre kiterjesztené.

A *Print Manager* nyomtatókezelő program is megújult, menürendszere áttekinthetőbb és logikusabb lett. A hálózati lehetőségeket némiképp jelzi, hogy a rendszerbe integrált

valamennyi nyomtatót megjeleníthetjük a PM-ben, a program nyilvántartja, hogy melyik éppen milyen állapotban van. *Vége van PostScript nevű nyomtató meghajtó is, és nem kell mindenféle misztikus nyomtatónével bajlódni.* A nyomtatókat konfiguráló ablakok megváltoztak, most már minden paramétert a Windows alól vezérelhetünk.

A *Clipboard* program – a rendszer globális ablakait kivéve – semmit sem változott, ugyanúgy dolgozhatunk vele,

mint korábban. Globális ablakokon az Open és a Browse parancs hatására megjelenő dialógusablakokat értjük. Ezek általános megjelenését az 5. ábra szerint módosították, segítségükkel sokkal könnyebben ellávorozhatunk a merevlemez fastruktúrájában. A (mindig csak a jellemző fájl megmutató) beépített szűrők jól segítik az állományok kiválasztását.

A trópusi színekben pompázó MS-DOS prompt ikont futtatva DOS-alkalmazásokat in-

1. ábra. A Windows üzembe helyezésekor megválaszthatjuk, hogy a rendszer mely részeit akarjuk nélkülözni

2. ábra. A Program Manager képernyője semmit nem változott, csupán a csoportablakokban fedeztünk fel néhány új ikont

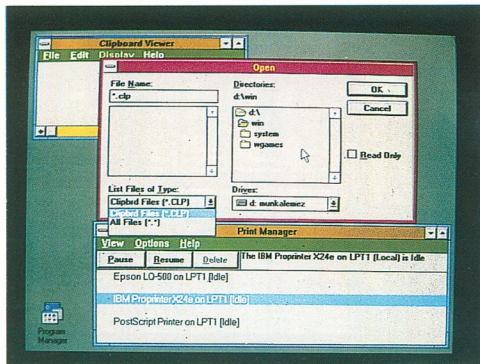
3. ábra. A megújult File Manager. Érdekesége, hogy a program által használt fontokat magunk definiálhatjuk

4. ábra. A rendszer újdonságai közé tartozik a kibővített karakterkészlet bemutató Character Map és az egyes alkalmazásokat regisztráló Regedit program. A Clock is megújult, digitális kijelzője sokkal mutatósabb

díthatunk a Windows alól. Kéltéve a DOS-ba, részletes üzenetet kapunk arról, hogy mit kell tennünk, ha vissza akarunk térni a Windowsba. Ha a DOS képernyő Windows ablakban szeretnénk futtatni, akkor az <ALT-Tab> vagy az <ALT-Space> billentyűkombinációval térhetünk vissza a rendszerbe.

Control Panel

A legelső változtatást a *Control Panel* „szemelte el”, így ezzel az ablakkal részletesebben foglalkozunk. A Color ikonnal beállítható default színekombinációk száma a kétszeresére nőtt, és most már akár a nyomógombok árnyékának színét is mi adhatjuk



5

meg. A *Fonts* ikonra ráduplázza elénk tárul a rendszerbe integrált betűkészletek és -típusok gazdagsága. A Windows 3.1 újítása a *TrueType* fontok bevezetése, ezeket itt installálhatjuk a rendszerbe. A *TrueType* fontok valóságghűien jelennek meg a képernyőn, a WYSIWYG elv („azt kapod, amit látsz”) csak ezekkel a betűkészletekkel érvényesül igazán.

A *Desktop* ikonban megjelent egy új beállítási lehetőség, a *ScreenSave*. Ezt bekapcsolva egy általunk definiált idő (1–99 perc) elteltével – ha közben senki nem nyúlt a számítógéphez – elstőtül a képernyő, majd a rendszer – az *NDW*-hez hasonlóan – szórakoztató animációkat varázsol a képernyőre. A *Control Panel* leginkább újnak számító része a *külső hangegységek támogatása*. Ezt a *MIDI Mapper*, a *Drivers* és a *Sound* ikonok köszönhetjük. A *Drivers* ikon dialógusablakában többek között Roland szintetizátort, *SoundBlaster* hangkártyát és *CD hangforrást* is definiálhatunk, mint külső hangkeltő egységet.

A *Sound* ikon ablaka a Windows default hangjait kezeli, azaz a rendszer be- és ki-capcsolásakor, illetve a figyelemzetés és a hibáuzenet esetén hallható hangokat. A *MIDI Mapper*rel a szabványos *MIDI* hang-interfészt állíthatjuk be, ezt azonban csak

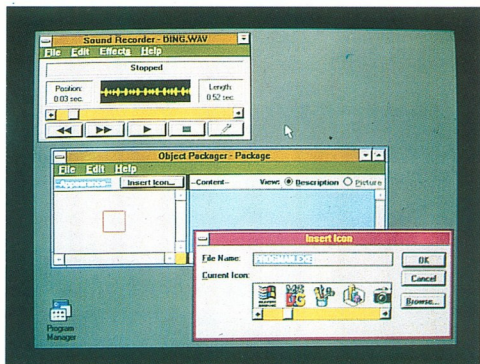
5. ábra. A megváltozott Print Manager és a Clipboard új Open ablaka
6. ábra. A Sound Recorder hangprogram és az Object Packager fájlsomagoló
7. ábra. A képernyő közepén a taskváltó ablak látható

a hozzáértők kezelhetik (lásd az 5. ábrát).

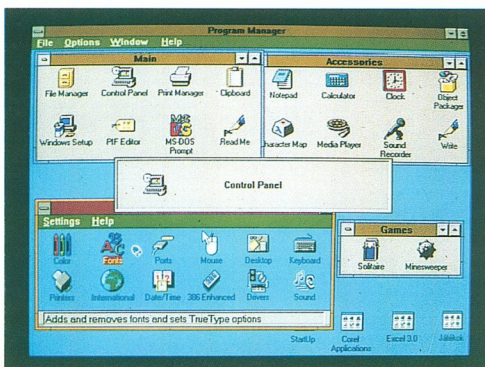
Az új külső programok

Az *Accessories* csoportablakban 15 ikont találhatunk az eddigi tíz helyett, ebből hat az új. A *Notepad*, a *Calculator*, a *Paintbrush*, a *Terminal*, a *Cardfile*, a *Sysedit*, a *Clock* és a *Write* program működése alig változott, így ezekre itt nem érdemes szót vesztegetni. Az újonnan bevezetett *Object Packager* programmal az objektum orientált programozás elemei fedezhetőek fel a Windowsban. A program segítségével ikonokat rendelhetünk egyes adatállományokhoz és szövegekhez.

A *Character Map* programmal megnézhetjük a rendszer betűkészletéhez tartozó karaktereket, és a különlegesekeket a *Clipboard*on keresztül szövegállományokba másolhatjuk. A program azt is megmutatja, hogy milyen *ALT* kóddal érhetjük el az egyes karaktereket. A *Media Player* program a *Microsoft* nyitását sejteti a *multimédia* felé. A program segítségével hang- vagy videoanimációs alkal-



6



7

másokat játszhatunk le, esetleg videolemezt vezérelhetünk.

A *Regedit* program az ügynevezett *Registration Info Editor*. A szoftverrel a Windowsba integrált alkalmazásokról készíthetünk feljegyzéseket, és új alkalmazásokat vehetünk fel a regisztrációs adatbázisba. Az adatok a *REG.DAT* fájlban találhatók, és ezeket a *File Manager* segítségével meg is nézhetjük. A *Regedit* leírja, hogy melyik program milyen formában kommunikál a rendszerben.

A *Sound Recorder* program csak hangkártyával felszerelt gépeken érdemes használni, segítségével digitalizált hangfájlokat használhatunk. A hangok felvételéhez mikrofont kell csatlakoztatni a géphez, a lejátszáshoz pedig

hangszórót. A felvett anyaggal egyszerű trükkökre nyílik lehetőségünk: szabályozhatjuk a lejátszás sebességét, vagy visszhangot keverhetünk az eredeti hang alá.

A *Drwatson* és a *User* ikon használatára viszont az első nekifutásra nem sikerült rájöttünk, ezeket ugyanis sem a *Help*, sem a felhasználói kézikönyv nem említi és maguk is meglehetősen „zárkózottak”.

Környezeti változások

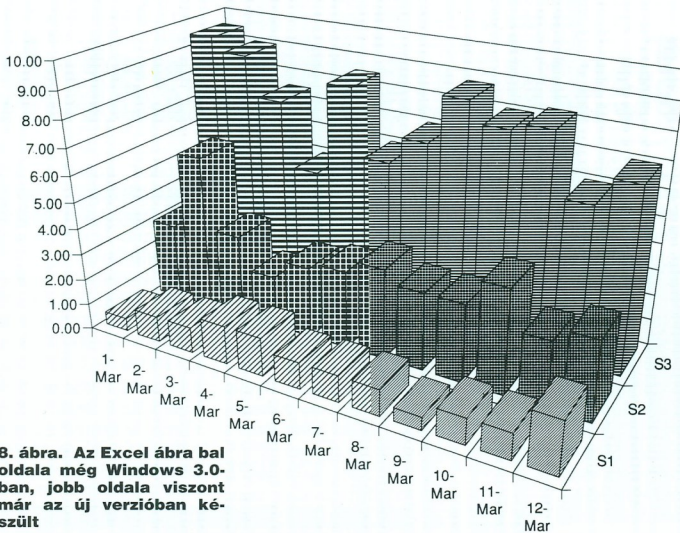
A fejlesztés jó munkáját dicsőrendő több kedvező változást fedeztünk fel az új rendszer működésében. Ha a Windows alatt a *Ctrl-Alt-Del* billentyűkombinációval újraindítjuk a számítógépet, akkor a rendszer előbb rákér-

Tesztek

Néhány egyszerűbb és gyorsan elvégezhető teszttel megmértük a 3.1-es Windows változat teljesítményét. Első lépésként egy 1386/40 MHz-es számítógépen helyeztük üzembe a régi és az új verziót, valamint a Corel Draw és az Excel programot. A Corel Draw-ban azt mértük, hogy mennyi idő alatt töltődik be két demonstrációs ábra, és milyen gyorsan kerül a képernyőre. Ez a teszt főképp a merevlemez sebességét vizsgálja. Az Excelben egy bonyolult 3D-s ábrát nyomtattunk a Print Managerrel, itt a nyomtatási sebességet mértük. A Windows 3.0 30 másodperc alatt töltötte be és rajzolta ki a *Train.cdr* ábrát a 3.1 viszont 15 másodperc alatt. Hasonló arányokat tapasztaltunk a jóval bonyolultabb *Allfonts.cdr* ábra esetén is, ebben az esetben 100, illetve 52 másodpercig tartott a betöltés. Az új *Smartdrv* programmal ellátott Windows jelesre vizsgázt: *kétszer olyan gyors volt, mint az elődje!* Az Excel ábra generálásakor a 3.0 árnyalatnyíval gyorsabb volt, viszont az ábrája nem sikerült olyan szépre, mint a 3.1 alatt futó változaté.

A Windows 3.1-es változat elsőpró lendülettel győzte le a lassan két éves 3.0-t. Sokkal kezelhetőbb és gyorsabb, így aki teheti, annak feltétlenül érdemes az új verzióra átváltani!

Varga Csongor



8. ábra. Az Excel ábra bal oldala még Windows 3.0-ban, jobb oldala viszont már az új verzióban készült

dez, hogy valóban tudjuk-e, mit csinálunk, és megerősítést kér. Ha megmondjuk magunkat, akkor egy billentyűt lenyomva visszatérhetünk a Windows környezetbe és folytathatjuk a munkát.

A hírhedt „Unrecoverable Application Error” hibaiüzenettől sem kell többé rettegnünk: a 3.1-ben már nem találkozunk vele. Ilyen hibával nem indul újra a számítógép, hanem megszakítja az elromlott program futását, a számítógépen nem kell a rendszert

újraindítani. Ha az Alt-Tab billentyűvel kapcsolatunk az alkalmazások között, akkor a képernyő közepén megjelenik egy kis ablak és jelzi, hogy melyik program van soron.

A *Smartdrv* lemezpufferelő program az új változatban már futtatható (EXE) programként szerepel. E program paramétereit menét közben is módosíthatjuk, jó help rendszer segíti a munkánkat. A *Smartdrv* nemcsak olvasáskor, hanem íráskor is gyorsítja a merevlemezek működését,

ráadásul a floppykra is képes kiterjeszteni képességeit. A gyorsulást azonban nem tudtuk kvantitatíve is meghatározni, mert a program becsapta a Corel tesztet: a merevlemez látszólag jótanyít sem gyorsult.

A *Windows 3.1* jobban gazdálkodik a memóriával, mint elődje. Több nagyméretű alkalmazás egyidejű elindításakor 10-20 százalékkal jobb eredményt mutat a Program Manager About ablakában a memóriaváltozó értéke.

Példélem! **ÚJ SZETT AZ ESCOMNÁL!**

ESCOM 80386DX
25MHz, 40MB HDD, 1.2MB FDD, 2MB RAM, VGA monochrome monitor és kártya, 102 gombos billentyűzet, DOS 5.0

ESCOM Powernyomtató DL900
24 tla, 180 cps

Szoftver felár:
DOS 5.0, Windows 3.0, magyar nyelvű WINDOWS 3.0

121.800,-
10.000,-
14.400,-

EZ CSAK ALAP-KONFIGURÁCIÓ! Még széles skálában bővíthető!

És mindezek mellé AJÁNDÉK-ként fantasztikus játékok kap!

Multimedia PC

Processzor 80386SX, 25MHz, 2MB RAM, VGA, 1,44MB FDD, 80MB HDD
CD-ROM-meghajtó megszakítás nélküli képlepítést biztosító puffertárolóval.

ESCOM Upgrade-Set

ESCOM Vízio Sound Max Soundkártya CD ROM meghajtója PC-be beépíthető készlettel, beleértve a kontrollert és a Winware CD első részt, CD csomag (5db CD), 2x Philips aktív hangszóró + 1 mikrofon, Multimedia Windows bővíítő CD

179.900,-

69.900,- **32.720,-**

ESCOM Vízio Sound Max A jövő:
Sztereo frekvenciamodulált szintetizátor, analóg keverő, digitális sztereo felvétel és lejátszás, kimeneti egység, SCSI csatlakozó, Midi csatlakozó

CD-ROM meghajtó PHILIPS CM205 SCSI

69.900,- **32.720,-**

ESCOM COMPUTER
1089 Budapest, Vizi Imre u. 6.
Tel: 1-157-5300
Fax: 1-153-1045

HP Laserjet IIP+ **95.900,-**

HP Laserjet III **179.900,-**

FUJITSU DL900 **26.900,-**

Araink Alfa nélküliek!

Az Excel 4.0-s verziójával a Microsoft még magasabbra állította a felhasználóbarátság mércéjét. Mindez a táblázatkezelő béta verziójából derült ki.

Az Excel 4.0 számos újdonságot tartalmaz az előző változatokhoz képest. Ezek közé tartozik az új szimbólum-sor és a jobb oldali egérgomb használata. A szimbólum-sor egyébként nemcsak kibővítették, hanem a Word for Windows 2.0-hoz hasonlóan – úgy alakították ki, hogy azt a felhasználó is definiálni tudja. A fejlesztők hét funkcionális csoportra osztották az ikonokat, így a szabvány-sor mellett immár – a képernyő tetszőleges helyén – különböző szimbólum-csoportokat is elhelyezhetünk, és ezeket – szükség esetén – meg is jeleníthetjük. A szimbólum-sorokat 150 szimbólumból állíthatjuk össze, saját igényeinknek megfelelően. Ráadásul a szimbólumokot még saját makrókkal is összeköthetjük.

Egy kis egerésés

Ez idáig alig akadt olyan program, amely a Windows alatt is elfogadta volna a jobb oldali egérgomb használatát. Nos, az Excel ezúttal is irányadónak bizonyult. A 4.0-s verzióban ugyanis valamennyi fontos utasítás ikon alakjában tűnik fel. Ha például a képernyő jobb alsó részén ki-

Excel 4.0

Beszédes táblázatok

jelölünk néhány cellát, és ezekhez formátumot szeretnénk rendelni, akkor elegendő, ha megnyomjuk a jobb oldali egérbillentyűt, és a szóban forgó területen máris megjelenik egy pop-up menü. Ebben a menüben azután megtaláljuk a kijelölt cellák feldolgozásához és formázásához szükséges legfontosabb utasításokat.

A gép a rajzolt vagy importált objektumok és diagramok esetében is menüben jelzi ki a legfontosabb utasításokat, feltéve, hogy lenyomjuk a jobb oldali egérgombot.

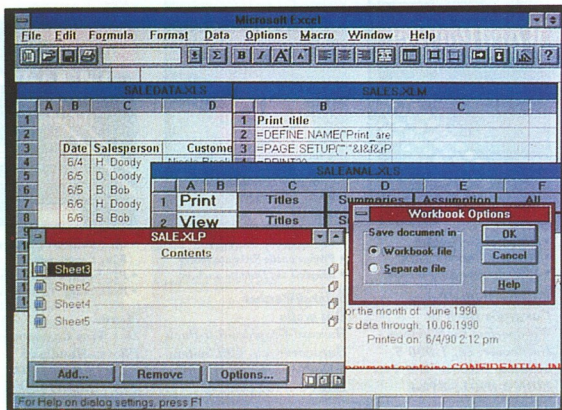
A bővített egérkezelés nemcsak a jobb oldali egérbillentyűt érinti. Egérrel kezelhetővé tették a munkalap feldolgozásához szükséges legfontosabb funkciókat is.

Így például egérrel másolhatjuk a cellákat vagy a kijelölt cellatartományokat. Ha az egérmutatót a cella bal felső sarkába vezetjük, akkor a kurzor (vastag kereszt) nyíllá alakul. Ha ezek után a bal oldali egérbillentyűt lenyomva tartjuk, és a kijelölt cellákat a szükséges pozícióba toljuk, akkor megtakaríthatjuk a cellák kivágását és új pozícióba illesztését.

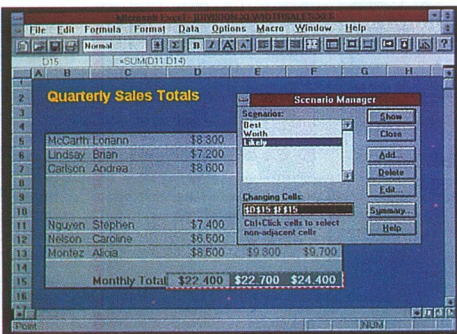
Ha egérrel szeretnénk

cellákat másolni, akkor hasonlóképpen kell eljárunk, ám a művelet alatt lenyomva kell tartanunk a Ctrl billentyűt.

Az Excel arra is lehetőséget nyújt, hogy az egér segítségével – jobbra vagy lefelé – mezőket töltsünk ki. Ebben az esetben csupán azt a forrásmezőt kell kijelölnünk, amelynek tartalmát a szomszédos mezőbe akarjuk másolni. Ezt követően az egér mutatóját



Munkalapok összefoglalása a Workbook funkcióval



„Mi lenne, ha...?” A „Scenario Manager”-rel ezt gyorsan ki lehet számítani

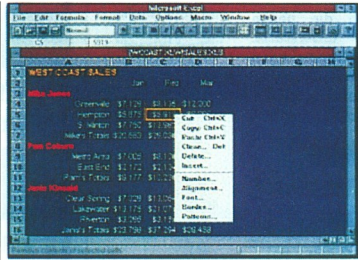
a mező jobb alsó sarkába kell vinnünk, ahol is a mutató fekete nyílalattott keresztül változik. Tartsuk most lenyomva a bal oldali egérbillentyűt, és a kijelölt cellákat húzzuk a szükséges pozícióba.

Kéznel a segítség

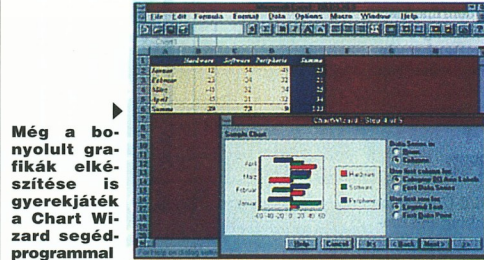
Az Excel szimbólum sorában olyan ikon is található, amely akkor siet a segítségünkre, ha a munkalapban kijelölt cellákból diagramokat akarunk készíteni. A gép interaktív módon kalauzol bennünket a diagramkészítés útvesztőin át, és a különböző lépcsőfokokat újra meg lehet „mászni” vagy akár át is lehet ugrani.

Figyelemre méltó képesség a *táblázatok automatikus formázása* is. Az Excel 4.0 14-féle formátumot kínál, és ezeket a komplett munkalapokhoz vagy akár az egyes kivágásokhoz is hozzárendelhetjük. A választék a klasszikus megoldástól, a színes formátumon át, egészen a háromdimenziósig terjed. Az Excel felismeri a kijelölt területen belüli képleteket, és az összegző formulákat például kiemelve formázza.

Az OLE (Object Linking and Embedding = objektumok összekapcsolása és beágyazása) funkcióknak köszönhetően arra is lehetőség nyílik, hogy az *MS-Draw rajzprogramon keresztül* – PCX,



A **pop-up** **menü** **ablakait** – **amelyek** – **leginkább** **szükséges** **utátságokat** **tartalmazzák** – **a jobb oldali** **egérbillentyű** **segítségével** **lehet** **hívni**



Még a **benyitott** **grafikák** **elkészítése** **is** **gyerekláték** **a** **Chart Wizard** **segédprogrammal**

TIFF vagy WMF formátumban – *pixelgrafikákat (bitmápeket) importáljunk az Excelbe* . A színes paletta révén az Excel 4.0 meglehetősen hatékony grafikus programot ad a felhasználó kezébe, amelyet néhány új 3D-s diagramfajta is kiegészít.

Van ezenkívül az Excel 4.0-nak egy olyan funkciója is, amelyen még a sokat próbált Windows–felhasználók is elcsodálkoznak. A Slide-Show új szintre emeli a *hogy néhány lépésben* *valóságos showműsort állítsunk össze az elkészített munkalapokból*. Ehhez a nagy teljesítményű opciók és a részletes beállítási

lehetőségek nyújtanak segítséget.

Megszólal az Excel

A multimédia bővítéseivel és a megfelelő kiviteli egységekkel az MS Excel 4.0 még beszédre is fogható. A SoundBlaster hangkártyával például felvett vagy importált hangszekvenciákat lehet lejátszani az Excelen keresztül. Minden bizonytalanság mellett közel van már az idő, amikor a slide-showt megfelelő kommentárral vagy zenével kiegészítve lehet majd megtekinteni. *A grafikákhoz hasonlóan „hangobjektumokat” helyezhetünk majd el a munkalapban, s ha rá-*

kattintunk az importált objektumra vagy a hangjegyzettel ellátott mezőre, akkor felhangzik egy üdvözlő fanfár, esetleg megszólal egy előre felvett hang.

Irány az adatbázis

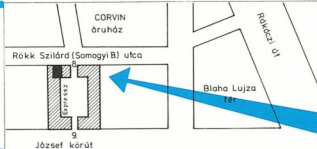
A Microsoft Excel 4.0 a munkalapok és az adatbázisok kiértékelése terén is nagy lépést tett előre. A szoftverhez többféle elemző eszköz is tartozik, ezeket a programmenedzserrel (Add-in Manager) kezelhetjük. Az egyenletek megoldásában segítő Solvert kibővítették, és összekötötték a „Scenario-Manager”-rel, hogy ilyen módon is megkönyvítsek a számológémmel és az automatikus értéktáblázatok előállítását.

Kár, hogy a programon belül meglehetősen moshatón bántak az adatbázis funkcióival. *A már ismert adatbázis szerkesztő a Q+E mellett új keresztábrázolások egészítik ki a 4.0 adatbázis funkcióit*. A keresztábrázolásokkal különböző adatbázis dokumentumokat elemezhetünk, és ezeket össze is hasonlíthatjuk egymással.

Természetesen nem elégszünk meg ennyivel, tervezzük, hogy az Excel 4.0-ról átfogó tesztet készítsünk. Szerkesztőink most ismerkednek a programmal, tapasztalataikról később, a Computer Panorámában számolnak be. ■

VIDEO BLASTER!

Windows ablakban nézheti videóját, miközben gépe dolgozik.



Külföldi szakszolgáltató, szakirodalom. Szoftverek: MICROSOFT, CAD-CAM, ÜGVIETELI ÉS KÖNYVELŐPROGRAM és mindezt megtalálja a Szűcs SoftWare-nél

SZűcs SoftWare

1085 Budapest VIII., Rökk Szilárd u. 8. I. 3. Telefon: (36-1) 114-3890

MS Visual Basic

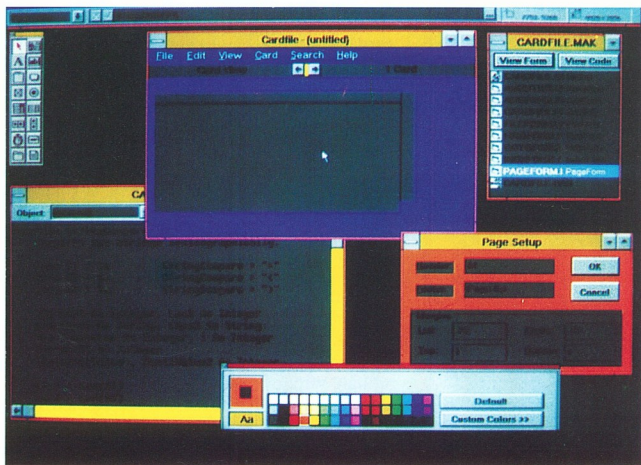
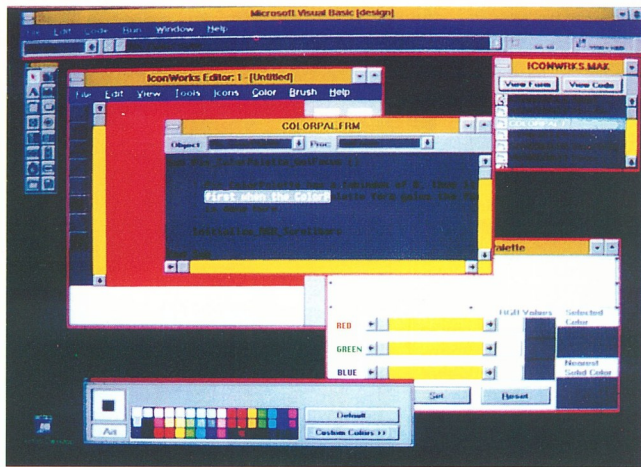
Más alapokon

*A Basic nyelv már-már el-
tűnni látszott a kihalt nyelv-
vek sülyesztőjében, amikor
a Microsoft kibocsátotta
Windows alá írt, forradal-
mian új fordítóját. Cikkünk
szerzői – akik a program
alapos ismerői – több
szempontból is megvizsgál-
ták az új terméket.*

A Basic szó hallatára sok programozó inkább csak elmosolyodik, és talán pályája kezdetére gondol. Valóban, ebben a kategóriában – például a Pascal mellett – ma már meglehetősen háttérbe szorult ez a programozási nyelv. Megjelent ugyan néhány olyan program, amelynek nyelve végső soron a Basic, de struktúrájukban ezek is szinte tökéletesen a Pascalt követik.

Később diadalútjára indult az objektum orientált programozás, megjelent a Windows, és sorra tűntek fel a Windows alatt futó programok. A magas szintű programozási nyelvek között e sorba tartozik például a Turbo Pascal for Windows. Ez a program alapvetően támogatja az objektum orientált programozást, de emellett megtartja a már jól ismert, szigorú Pascal struktúrát.

A *Microsoft Visual Basic is természetesen Windows alatt fut, objektum orientált és a program írása közben is teljes mértékben kiaknázzhatjuk a Windows kínálta lehetőségeket.* Nyelve egyszerű, struktúrája pedig tökéletesen a Windows esemény és objektum orientáltságára épül. A Visual Basicben a



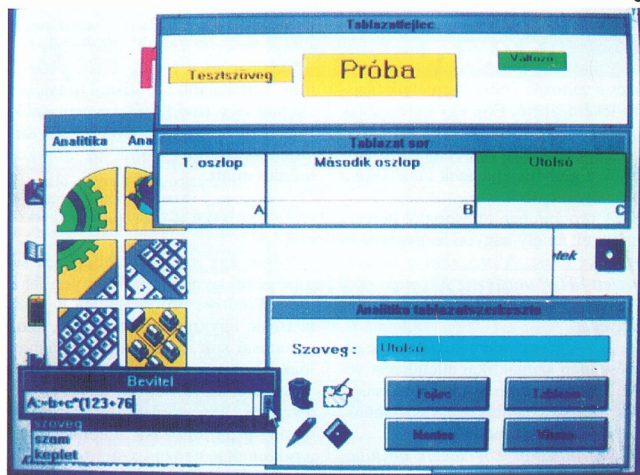
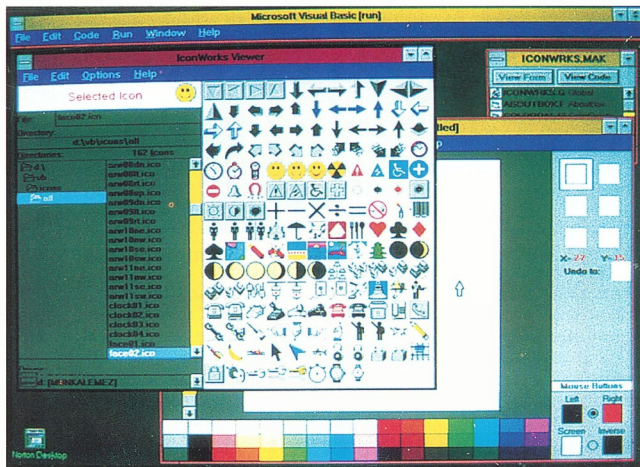
programozás inkább már a programtervezésre hasonlít. A program dobozában az installáló lemezek mellett két angol nyelvű könyvet találtunk. Ezek segítségével gyorsan elsajátítható a program használata.

Az egyik könyvben (Language Reference) a program utasításkészletéről találhatunk részletes leírást. A másik könyv (Programmer's Guide) olvasmányos formában mutatja be a programot, az installálástól kezdve egészen a bonyolultabb eljárásokig. A könyv ezenkívül sok hasznos eljárást, illetve példaprogramot tartalmaz, és megta-

lálható benne a programcsomaghoz tartozó ikonok gyűjteménye. Nemrégiben egy újabb könyv is (Visual Basic Workshop) megjelent, amelyből a Visual Basic különféle programozási fogásaival ismerkedhetünk meg. A könyvhöz tartozó lemez mellékelten számtalan mintaprogram található, ami kártpótl az eredeti programcsomag szegényes demoállományáért.

Üzembe helyezés

A rendszert a SETUP.EXE programmal installálhatjuk, amelyet Windows



1. kép. Egy Visual Basic alkalmazás fejlesztés közben számtalan nyitott ablak található a képernyőn

2. kép. A szoftver a színbeállítási és a lapformázási lehetőségek bősége tárhatók fel

3. kép. A mintegy 400 ikont tartalmazó IconWorks demoprogram segítségével nagyon látványos programokat írhatunk

4. kép. Bonyolult táblázatkezelői lehetőségeket tartalmazó könnyűlítő program – mindez Visual Basicben írva

környezetből kell indítani. A program megkérdezi, hogy hová kívánjuk telepíteni a rendszert. A főprogramon kívül még egy oktatóprogram (Visual Basic Tutorial), egy példaprogram gyűjtemény (Samples) és négyszáz ikont tartalmazó készlet közül választhatunk. Az installáló program feladata a szükséges alkotmánytárszerkezet létrehozása és a megfelelő Windows fájlok módosítása is.

Indítás

A program az üzembe helyezésekor külön applikációt hoz létre, amelyben

a Visual Basic ikonja található. Ez a program is a többi Windows szoftverhez hasonlóan indítható. Indítás után feltűnik a nyitókép.

Lássuk, mit is találunk a képernyőn! A felső részén a program főmenüje helyezkedik el. Mint a legtöbb Windows program esetében, itt is van Window és Help menüpont. A Help-ből az oktatóprogramot hívhatjuk. A File menüben a lemezműveletekre vonatkozó parancsok találhatóak. Innen hozható létre a futtatható EXE program is. A Run és a Code menüben a futtatással és a hibakereséssel kapcsolatos funkciókat lehet beállítani. A fejlesztői környezet sajátos részei középe a többi box is: a főmenü alatt található Properties bar, a képernyő bal oldali részén a Toolbox és a Project window a jobb oldalon.

Programozás és kezelhetőség

Egy Visual Basic program felépítése oly annyira eltér az eddig megszokottól, hogy érdemes ennek egy kicsit nagyobb teret szentelni. A Windowst a Microsoft cég fejlesztette ki, s ők csak tudják, mire is képes ez a rendszer. Most azt is bebizonyították, hogy egy jó fejlesztőprogrammal játszva lehet saját Windows programot írni.

A recept egyszerű, mégis zsenidélis: vegyünk egy – a toolkit programokból már jól ismert – képernyő szerkesztő programot, és illesszünk hozzá fordítóprogramot. A Visual Basic nyelve természetesen Basic, de ezért ezúttal senki sem fanyalaghat. A program ugyanis sokkal inkább a Pascalhoz hasonlít, mintsem a korai Basic változatokhoz, és a kétfajta szemlélet előnyeit ötvözi.

Egy Visual Basic program globális deklarációkat tartalmazó egységre (GLOBAL), ablakot és a hozzá tartozó kódot tartalmazó részre (FORM), valamint a nem eseményekhez tartozó eljárásokat magában foglaló modulokra tagolódik.

Ha eddig esetleg elbaldogoltunk a Windows programmal egér nélkül is, e program megvásárlásakor már mindenképpen kénytelenek leszünk ezt is beszerezni. Mint azt már a Microsoft programokból megszokhattuk, a menüpontok most is jól szervezettek, az eljárások jól érthetőek, gyorsan, akár

percek alatt is elkészíthető egy futás-kepes program.

Egy ablak a Toolboxban található Windows eszközökkel tervezhető meg. A szín, méret és egyéb paramétereket már tervezéskor be lehet állítani (Properties bar), de ezek futás közben is módosíthatók. Az eszközök elhelyezését nagymértékben megkönnyíti a változtatható sűrűségű szerkesztőablak.

Miután elkezdtünk programozni a Visual Basicben, kellemesen meglepődünk. A szolgáltatások egyik zsenialitása, hogy az eseményekhez tartozó eljárások fejlécét és paraméterezését a program készíti el helyettünk. *Nekünk csak annyit teendők marad, hogy a felkínált paramétereket felhasználva megírjuk a rutint.*

Eleinte úgy gondoltuk, hogy ez a kötöttség később nehézségek forrásává válik. A tapasztalat viszont arra mutatott, hogy mindez inkább megkönnyíti a programírást. A programok ugyanis ily módon sokkal áttekinthetőbbek. Ebben a rendszerben művészet bonyolult és kusza programokat írni. A hibakeresés is sokkal egyszerűbbé vált, a hiba forrás ugyanis mindig csak egy kisebb modulra korlátozódik.

Annak ellenére, hogy a nyelv objektum orientált, nem kell foglalkoznunk az objektumok létrehozásával és adatkommunikációjával, mivel a program ezeket is elvégzi helyettünk. Ha saját objektumot szeretnénk létrehozni, akkor ezt is gond nélkül megtehetjük.

A menük tervezése is roppant egyszerű: csak meg kell hívni a Help menüben található menüszerkesztő programot (Menü Design Window), s máris gyorsan elkészíthető akár egy összetettebb menürendszer is. A nyelv utasításkészlete magában foglalja a korábbi Basic és Pascal nyelvek utasításkészletét. A beépített objektumok segítségével nagyon egyszerűvé vált az ablakok és a nyomtató kezelése is.

Az utasítások közül a stringkezelő és a ciklusszervező utasítások bizonyultak a legkellemesebbnek. A DO-LOOP ciklusszerkezetben a WHILE és az UNTIL típusú feltételeket elől, illetve hátul tesztelő módon is kombinálhatjuk. Természetesen a FOR-NEXT ciklus is a nyelv része. A stringműveletekhez több mint tízféle függvényt használhatunk.

A program szolgáltatásainak segítségével sikerült elérnünk, hogy egy olyan program, amelynek forrásnyelvi szövege Turbo Pascal for Windowsban írva 150 Kb-át mérte, Visual Basicben 75 kilobájtnyira csökkent.

Tesztelés közben egyetlen gonddal találkozunk, amire egyébként számítottunk is. *A sok bonyolult számítást tartalmazó rutinoknál kissé lelassultak a tesztprogramjaink.* Ez azonban annak is betudható, hogy a Visual Basicet 16 MHz-es 286-oson vizsgáltuk. Amikor később, ugyanezeket a tesztprogramokat 33 MHz-es 486-oson futtattuk, ez a hátrány már kevésbé volt érzékelhető, és a sebességcsökkenés sem volt jelentős.

Nyomkövetés és hibajavítás

A nyomkövetés és hibajavító rendszer számos kitűnő szolgáltatással ruházták fel.

– A kész program soronként futtatható, és a változók értéke bármelyik fázisban lekérdezhető. Erre egy külön ablak – az Immediate window – szolgál.

– Lépésenkénti végrehajtáskor kérhetjük a globális eljárások utasításként való végrehajtását is.

– A programban töréspontot helyezhetünk el, amely nagyon leegyszerűsíti a hibakeresést. *A program a beszerkesztett STOP utasításig fut, majd ettől kezdve lépésenként követhetjük az eseményeket.*

– A program valamennyi sor begépelése után szintaktikai ellenőrzést végez, így nem a program fordításakor kell a hibák kijavításával vesződnünk. (Ez a funkció kikapcsolható.)

– *Ha futások következnek be hiba, akkor a program a hibás sorral áll le.* Ennek a képességnek nagyon megörültünk, a Turbo Pascal for Windows ugyanis a jól ismert *Unrecoverable Application Error* Windows hibaizenetet küldi az ilyen jellegű hibák megjelenésekor. Most azonban, ha valakinek szerencséje van, akkor csupán a Pascalt kell újraindítania, bár a legtöbbször resetelni kell az egész rendszert.

Egyéb szolgáltatások

A Visual Basic egyéb szolgáltatásokban sem kevésbé gazdag, így pél-

dául nagyon hatékony a kereső rendszer a már ismert Find és Replace parancsokat alkalmazva, s szinte a teljes kézikönyvet magában foglalja a help, benne a Microsoft programokból már megszokott intelligens oktatóprogrammal. A jó helpnek köszönhetően, a programáris bármely fázisában, mindig kielégítő magyarázatot kapunk a felmerülő nehézségekre.

Kompatibilitás

Eddig, ha az IBM PC-k kapcsolatában Basicről esett szó, a legtöbb programozó csupán a GW-Basicre és a Microsoft cég által kifejlesztett Quick Basicre gondolhatott. Így tehát jogos a kérdés, vajon mennyire kompatibilis ez a merőben újszerű nyelv a korábbi Basic változatokkal? *Nos, a Visual Basic szintaktikailag csaknem tökéletesen kompatibilis mind a Quick Basic, mind pedig a GW-Basic fejlesztői rendszerrel.* A GW-Basic és a Quick Basic program futtatásához a Visual Basicben csupán egy rövid átirásra van szükség. Egyedül a képernyő kezelő utasításokkal lehet gond, az ablakok mérete miatt.

Véleményünk

Vége egy szoftvert, amelynek segítségével gyorsan és könnyen írhatunk Windows programokat! A Visual Basic egyszerűen kezelhető, szolgáltatásai sok szempontból kimagaslóak.

Ezt a szoftvert szinte élvezet volt tesztelni, sorra fedeztünk fel benne olyan programozási lehetőségeket, amelyekre nem is számítottunk. *A program tesztelésre nem is találtunk olyan konkurenst, amelyet – természetesen ebben a kategóriában – komoly véletlársként említhetnénk.* Cikkünkben ugyan többször hivatkoztunk a Borland cég Turbo Pascal for Windows programjára ezt azonban mégsem tekinthetjük versenytársnak, mivel a két rendszer tökéletesen más szemléletet tükröz.

Ezek után kinek javasolható a Visual Basic? Mindenkinnek, aki ismeri és használja a Windowst, és programokat is szeretne írni, vagy esetleg írt is már valamilyen más nyelven.

Parrag Miklós, Szalóki László

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

X-Windows adaptáció

Egy kis látványosság

Az alábbi írás szerzője megirigyelte a Macintosh gépek „szemforgatását”, ezért X-Windows környezetbe kreált valami hasonlót. A program áttanulmányozása közben az X-Windows néhány titkát is kifürkésztjük.

Az Xeyes-alkalmazás lényege, hogy az ablakban lévő szempár mindenhova követi az egérkurzor mozgását a képernyőn. Sokan talán felesleges „látványosságnak” ítélik ezt, ám például egy zsúfolt képernyőn a figyelő szemek alaposan megkönnyíthetik a kurzor gyors megtelelését. Mindez persze érdekességnek sem utolsó. *Ezért a program működésének egyik fontos feltétele, hogy a szemek akkor is mozogjanak, ha az alkalmazás nem aktív.* Ezt elvileg oly módon lehetne megoldani, hogy megfelelőképpen kezeljük a Windows egérmozgatóra vonatkozó üzeneteit. Egyetlen csupán a bökkenő: az egérmozgásról csak akkor kapunk üzenetet, ha az az adott alkalmazás ablakán belülre kerül. Az ablakon kívüli egérmozgásokról nem lesz tudomásunk, s a szemek is „fennakadnak”.

A gond azonban megoldható egy időzítővel, amely meghatározott (lehetőleg kellően sűrű) időközönként WM_TIMER üzenet küldésére készíti a Windowst. Tulajdonképpen nem teszünk mást, csupán kihasználjuk a Windows nagy előnyét, a programok egymás mellett futtathatóságát. Ez a módszer persze több gondot is felvet.

Az időzítők számát a gépen a hardver korlátozza (AT-n 16-ra), s ez megszübbi, hogy egyszerre legfeljebb hány Xeyes-alkalmazást – ilyen például a Windowsshoz szállított Clock – indíthatunk (feltéve, hogy más olyan alkalmazás nem fut, amely

igényt tartana a timerre). Ha nincs szabad időzítő, akkor az Xeyes meglepő módon viselkedik: elindul, de nem mozog, azaz „üvegszem” lesz belőle (ellentétben a Clockkal, amely ilyen esetben hibáüzenettel leáll).

Azonban az időzítés megoldás sem százszázalékos. A Windows ugyanis a system modal típusú dialógusablakok megjelenítésének idejére mindenfajta üzenetgenerálást – így a WM_TIMER-t is – felfüggeszt, ami azt jelenti, hogy a szem erre az időre mozdulatlanul dermed.

Az ablak frissítése és karbantartása is gondot okozhat, e műveletek végrehajtása tehát néhány trükköt követel. Ha ugyanis valamely ablak részben vagy egészben eltakarja az Xeyes ablakát, s ez a takarást megszünti, akkor a Windows WM_PAINT üzenetet küld. Ezt megfelelően felhasználva a teljes ablak tartalmát újrarajzolhatjuk.

Addig nincs is semmi baj, amíg egyszerű ablakok a „szemfedők”, csak hogy a takarást dialógus- vagy legördülő menü ablak is okozhatja. Ebben az esetben a Windows gondoskodik a lefedett terület elmentéséről, majd helyreállításáról, s a WM_PAINT üzenetet csak akkor küldi, ha

szerinte valamiért érvénytelenül válik az elmentett bitétkép. Ez általában be is következik, ha az ablak tulajdonosa az ablak még mindig látható pontjára ír.

De mi történik akkor, ha olyan területre írnak, amely nem

TARTALOM

HASZNOS PROGRAMOK

X-Windows adaptáció	
Egy kis látványosság	33
C nyelv	
Képernyővédelem	39

TIPPEK, TRÜKKÖK

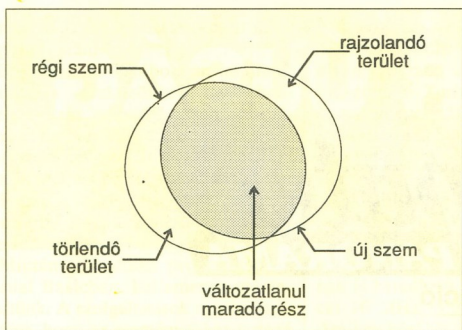
Makrók Winwordben	
Naprakészen	35

JÁTÉK

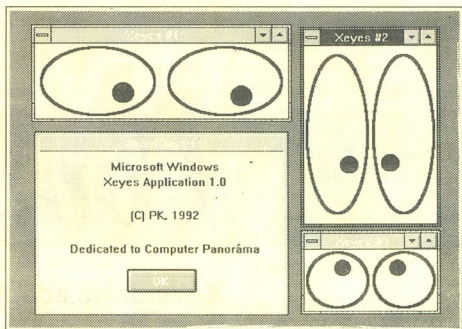
C nyelv	
Mandelbrot show	37
Visual Basic játék	
Léggömbvadászat	41
Windows álvírus	
Do the Bartman!	46

ELMÉLET

Windows iskola (12.)	
Az ablak bezárul	42



1. ábra. A szem mozgásakor elegendő csak a változó részt újrajrészeltetni



2. ábra. „Szemrevaló” alkalmazás

látható, mert éppen fedett? Ilyen esetben különös a következmény: ha valaki a FillRgn() függvénnyel ír erre a területre, akkor a Windows nem veszi észre – vagy csak nem veszi figyelembe (ki tudja?) – a módosítást, és nem küld WM_PAINT üzenetet, hanem egyszerűen helyreállítja a területet. Ezáltal azonban elrontja a képet. S most következnek a meglepetés! Ha ugyanerre a területre a LineTo() függvényt ír, akkor a Windows – immár helyesen – észreveszi a módosítást, és a helyreállítás helyett a WM_PAINT üzenetet küld.

E hiba kiküszöbölésére a program (látszólag feleslegesen) valamennyi kifrászkor egységnyi hosszú vonalat is rajzol a szmogolyó közepére, mégpedig megegyező színben, azaz láthatatlanul. Kénytelen ezt tenni, mivel a Windows semmilyen módon sem tájékoztatja a programot a lefedésről. Erről bárki könnyedén meggyőződhet a Microsoft Spy vagy a hasonló funkciójú Borland WinSight program segítségével.

Végül a sebesség kérdése. A Windows grafikája tudvalevően lassú, ami érthető is, ha figyelembe vesszük, hogy minden egyes képpont esetében külön el kell döntenie, hogy az látható-e, vagy sem (mert például valami lefedi a szóban forgó pontot, illetve az az ablakon kívülre esik), és ez bizony jelentős időt vesz igénybe.

A szmogolyók egyenletes mozgásához az említett – megfelelően gyakori – újrajrészeltés szükséges, ami nagyobb szemek esetén feleltethet terhelheti a gépet. Ezért nagyon fontos a szmogolyók helyes újrajrészeltése. A legegyszerűbb, ha a pozíció megváltozásakor (és csak akkor!) a régi szmogolyót teljesen letöröljük, majd ismét felrajzoljuk az új helyre.

Rafináltabb megoldás, ha a szemnek csak a megváltozott részét rajzoljuk újra, s csak a valóban szükségtelen részeket töröljük (lásd az 1. ábrát). Egy kis többletprogramozás árán egyszerűen elérhetjük, hogy a grafikus túlterhelés a szükséges minimumra csökkenjen. A Windows ugyanis lehetőséget teremt a vágott területek definiálására és kezelésére, amellyel az 1. ábrán látható, holsarló alakú területek is egyszerűen kialakíthatók.

A CombineRgn függvény segítségével két tetszőleges terület (nevezetesen a régi és az új szmogolyó) között meghatározhatjuk az eltérést, vagyis pontosan azokat a matematikailag nehezen leírható területeket, amelyekre nekünk is szükségünk van. Ezeket meghatározva már könnyen elérhetjük a kívánt hatást, ha a területeket a megfelelő színűre festjük.

Ennyit az általános elvekről, és most nézzük a használt függvények konkrét leírását, előfordulásuk sorrendjében.

– WinMain()

Az Xyeyes nevű osztály bejegyzése, ha ez az első alkalmazás. Ha nem az első, akkor meghatározzuk, hogy hányadik, és a sorszámot az ablak fejlécben is feltüntetjük. Az ablakot is itt kell megjeleníteni. Egy apró érdekesség: az alkalmazás Xyeyes nevű osztályához a fejlesztők szándékosan nem rendeltek ikont, ezáltal ugyanis elérhető, hogy amikor a program lekicsi-

nyítve, csak ikonként fut, minden különösebb programozási pluszmunka nélkül mozognak a szemek.

– WndProc()

A Windows által küldött üzenetek feldolgozása, amelyek az ablak létrehozásához, megjelenítéséhez, megszüntetéséhez, az időzítő esemény kezeléséhez, s az egérgombok aktiválásának figyeléséhez szükségesek. Az utolsó eseményt azért célszerű figyelni, mert ily módon menükezelés nélkül is egyszerűen megoldhatjuk az About dialógus megjelenítését, a menüsört tehát nem rontja az ablak összképet. A Windows rendszer által küldött többi üzenetet most nem kezeljük, ezeket – feldolgozásra – visszaküldjük a Windowsnak.

– visszaküldjük a Windowsnak.

– run_dialog()

Adott nevű dialógusablakot jelenít meg, s várakozik a kilépisre. Ez utóbbira – különösen nagyobb programok esetében – célszerű külön függvényt írni.

– eye_init()

Ez a függvény számítja ki a szempár méretét, s az ablak méretéből kiindulva végrehajtja a szemek megfelelő irányú nyújtását. Az eye_init megrajzolja továbbá – a kiszámított arányunk megfelelően – mindkét szem keretét.

– sign()

Matematikai előjel függvény, amelyet a Borland C++ érdekes módon nem tartalmaz. Matematikai definíciója: nullát ad, ha a kapott érték nulla, egyet, ha az pozitív és mínusz egyet, ha az negatív volt.

– w_one_eye()

Egy szmogolyó megrajzolása a korábban említett elvnek megfelelően. A szmogolyó középpontjának meghatározása viszonylag hosszadalmas számítást igényel. Ez a következőképpen történik: mindenekelőtt eldöntjük, hogy a kurzor a szemben belül van-e. Ha igen, akkor a szmogolyó középpontja maga a kurzor. Ha nem, akkor a szem középpontját gondolatban összekötjük a kurzorral, s az így kapott egyenest metszésbe hozzuk az azzal az ellipszissel, amelyen a szmogolyó mozoghat. Ez a pont lesz az új középpont.

Csak ezután következhet a rajzolás, mégpedig kétféleképpen, a kapott üzenet függvényében. WM_PAINT esetén teljes újrajrészeltésre van szükség, míg a WM_TIMER csak a megváltozott részeket rajzolatja újra.

– paint()

A két szem megrajzolása. Lényege, hogy az előző függvényt hívja, a megfelelő oldalon lévő szem paramétereivel.

– About()

A dialógusmező kezelőfüggvény. Mivel ez az About box-hoz tartozó kezelő, csak az OK gomb lenyomására kell reagálnia, méghozzá kilépiséssel.

A programot természetesen sokféle szolgáltatással lehetne még gazdagítani (például a szem álmosan pisloghatna, ha hosszabb ideig semmi sem történik a képernyőn, miként ezt a Macintosh gépek szemei teszik).

Pintér Károly

Makrók Winwordben

Naprakészen

A makrók egyebek között a szövegszerkesztő használatakor könnyítik meg a gép mellett dolgozó életét. Az alábbi írás e hasznos segédeszközök elkészítéséhez ad támpontokat

Elsőként is definiálnunk kell, hogy mi is az a makró. Egyetlen mondattal: ez egy felhasználó által készített utasítás, amivel gyorsabban és hatásosabban lehet dolgozni.

Hogyan is kezdjünk hozzá a makrózáshoz? Erre két lehetőség kínálkozik:

– Az első, hogy megjegyezzük az éppen leütött gombokat, és azt a későbbiek során visszajátsszuk. A második – immár fejlettebb – módszer a WordBasic nyelv használata. Ennek segítségével könnyen és gyorsan írhatunk viszonylag bonyolultabb makrókat is.

Gyakran használható az a módszer is, hogy az elsőként említett eljárással elkészítünk egy makró, majd később azt a WordBasic segítségével módosítjuk.

Írjuk meg tehát első makrókat a WordBasic segítségével. (A következő módszerhez a WinWord 2.0-ás verzióját használtuk.) Először válasszuk ki viszont a Tools menüpontot, annak is a Macro... részét. Írjunk be egy tetszőleges nevet (lásd az 1. ábrát) és nyomjuk meg az ENTER-t. Ekkor bejelentkezik a WordBasic szerkesztője. Most gépeljük be a következő utasításokat (a Sub MAIN és az End Sub közé).

A\$ = "A pontos idő:" + Time\$() + Chr\$(13) + Chr\$(13)

B\$ = "A mai dátum:" + Date\$()

C\$ = A\$ + B\$

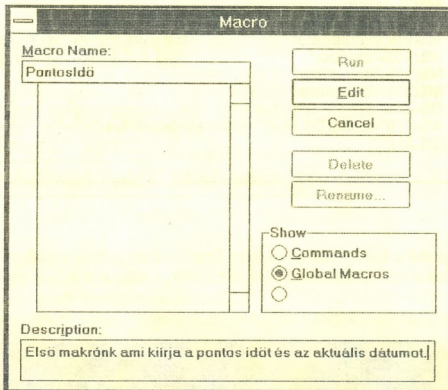
MsgBox C\$, "WinWord Információ", 64

Az első három sorhoz nem szükséges magyarázatot fűzni, a negyedik viszont meglehetősen kuszának tűnhet. Az MsgBox utasítás egy ablakot rajzol a képernyőre, és beírja a C\$-t. Az ablak neve WinWord Információ lesz. A 64-es szám jelentése, hogy az ablakban csak egy OK gomb és egy „Információ ikon” szerepeljen. A lehetséges értékeket a következő táblázatban foglaljuk össze:

Típus	Érték	Jelentése
Gomb	0	OK gomb (alapértelmezés)
	1	OK és Cancel gomb
	2	Abort, Retry és Ignore gomb
	3	Yes, No és Cancel gomb
	4	Yes és No gomb
	5	Retry és Cancel gomb
Ikon	0	Nincs ikon (alapértelmezés)
	16	Stop ikon (STOP)
	32	Kérdés ikon (?)
	48	Figyelem ikon (!)
	64	Információ ikon (i)
Gomb reakció	0	Az első gomb az alapértelmezés
	256	A második gomb az alap értelmezés
	512	A harmadik gomb az alap értelmezés

A három kategóriában természetesen összeadódnak az értékek. Tehát a 274 (2+16+256) jelentése: Abort, Retry és Ignore gombok, Stop ikon és a Retry gomb szerepel az alapértelmezésben.

Miután begépeljük a listát, ki is próbálhatjuk. Ehhez csak a START gombot kell megnyomnunk. Ha ekkor valami hibát jelez a gép, akkor ellenőrizzük, amit beírtunk. Ezután zárjuk be az ablakot, és arra a kérdésre, hogy „Do you want to keep the changes to Global:PontosIdő?” válaszoljunk igennel! Ezentúl ha futtatni szeretnénk a makró, akkor a Tools/Macro... ablak



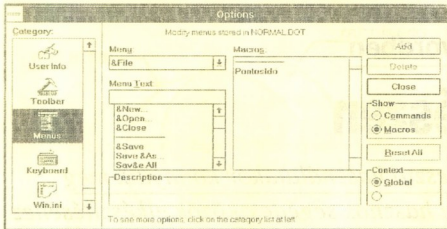
1. ábra. A WinWord makrótervező dialógusablaka

RUN gombját kell használnunk (miután kiválasztottuk a szükséges makró).

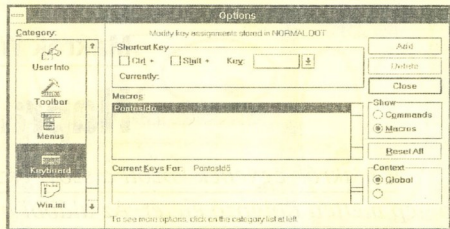
Ez azért egy kicsit bonyolult módja a makró futtatásának, pedig éppen az volt a célunk, hogy egyszerűsítsük a munkánkat. Ennek érdekében helyezzük el menüpontként a makrókat. Válasszuk ki a Tools/Options... menüpontot, majd keressük meg a Menus ikont (lásd a 2. ábrát). Ott a Menu: ablakban válasszuk ki a &Window-t, a Macros: alatt pedig jelöljük ki a PontosIdő-t! Ezután az ADD és a CLOSE következik. Miután visszakerültünk a fő képernyőhöz, válasszuk a Window-t, és máris feltűnik az új menüpontunk.

Ha még emel is könnyebben szeretnénk használni a makró, akkor valamilyen billentyűkombinációt kell hozzárendelnünk: a Tools/Options... menüpontok után válasszuk ki a Keyboard kategóriát (lásd a 3. ábrát). Írjuk be a kívánt „forró gombot” (például Ctrl+Shift+P), és használjuk az ADD, majd a CLOSE gombot. Most már próbára kész a makrókn. Nyomjuk meg tehát a Ctrl-Shift-P-t! Mint látható, megjelenik a pontos idő és a dátum. Ezentúl ha kíváncsiak vagyunk ezekre az információkra, akkor nem kell a naptárhoz vagy az órához fordulnunk.

Abban az esetben, ha még tovább szeretnénk lépni, és azon-



2. ábra. A makró beillesztése a menüpontok közé



3. ábra. A makró elérések gyorsítása egy „hot key” billentyűvel

nal be akarjuk írni az aktuális dátumot a dokumentumunkba, akkor az alábbi WordBasic „programmal” érhetünk célt:

```
Sub MAIN
Dim M$(12)
M$(1) = "január"
M$(2) = "február"
M$(3) = "március"
M$(4) = "április"
M$(5) = "május"
M$(6) = "június"
M$(7) = "július"
M$(8) = "augusztus"
M$(9) = "szeptember"
M$(10) = "október"
M$(11) = "november"
M$(12) = "december"
D$ = Date$( )
A$ = "19" + Left$(D$, 2) + "." + M$(Val(Mid$(D$, 4, 2))) + "" + Right$(D$, 2) + ""
```

Insert A\$

End Sub

A lista önmagáért beszél, de azért egy rövid magyarázat: mindjárt az elején, miután deklarálunk egy *M\$* tömböt, feltöltjük azt a hónapok neveivel. Ezután az *A\$*-ban előállítjuk a kifizrandó dátumot, végül azt az Insert utasítás segítségével behelyezzük a dokumentumba a megfelelő kurzorpozícióhoz. *Lényegese, hogy mindez csak a hazai dátumformátummal működik: például 92-04-01.* Abban az esetben, ha ez nem így lenne (ez különben az első makró használatakor kiderül), akkor az *A\$*=... sort megfelelően meg kell változtatni! Például az amerikai dátumformátum (4/1/92) esetén így fest a program:

```
W1=InStr(D$, "/")
W2=InStr(4, D$, "/")
A$=M$(Val(Left$(D$, W1-1))) + "" + Mid$(D$, W1+1, W2-W1-1) + "" + Right$(D$, 2)
```

Ez a sor a kifizráskor is az amerikai formátumot követi (4 January, 1992), természetesen csak akkor, ha az *M\$*-t is a megfelelő módon megváltoztattuk. **Hia**

Vége! Teljes értékű,
magyar nyelvű irodai környezet!
Vásároljon a készítőnél,
legyen a viszonteladónk!

MS Windows 3.0 magyar kiegészítés
csak 8000.- forint

készítette:

TEXOF
1507 Bp., Pf.: 1.

magyar Windows



a Microsoft® Windows™ 3.0
magyar nyelvű kiegészítése

magyar képernyőfeliratok, üzenetek,
menük, help-szövegek
magyar billentyűzet,
magyar betűkészletek
a képernyőn és a nyomtatón

érdeklődni lehet a 185-11-82-es telefonszámon

A Computer Panoráma első, lemezmellékletet is tartalmazó kiadványában rendhagyó Szoftver Újságot nyújtunk át olvasóinknak. Kísérőlemezünknek köszönhetően az eddigieknél hosszabb és bonyolultabb programok bemutatását is megkockáztattuk, hiszen a lemezen forrásnyelvi listák találhatók, nem kell vesződni azok begépelésével. A programozni nem tudók is felhasználhatják mellékletünket, ugyanis a szoftverek futtatható változatát is megadjuk. Az egyes programcsomagokat jellemző névvel, önkicsomagoló fájlok formájában tartalmazza a lemez.

C nyelv

Mandelbrot show

Írásunk egy érdekes matematikai algoritmus segítségével rajzoló programot ismertet.

A fraktálok egyik őse, a Mandelbrot-halmaz igazi látványosságot ígér.

A Microsoft Windowsa egyre jobban terjed a hazai felhasználók körében is. Mivel a programozásához még nem kapható magyar nyelvű szakirodalom, sokaknak bizonyára gondot jelent a Windows alatti programírás. Az itt bemutatásra kerülő fraktálarajzoló programmal ehhez szeretnénk némi segítséget nyújtani.

Elméleti alapok

A fraktálok a komplex számsík alakzatai: érdekes tulajdonságuk, hogy viszonylag nagy tartományon belül önhasonlóak. Ez azt jelenti, hogy ha egy kis részüket kinagyítjuk, akkor az eredeti objektumnak megfelelő képet kapunk. A fraktálok mintázata a legkülönfélébb rajzolatokat veheti fel, és mindez csak a fraktálokat előállító matematikai algoritmustól függ.

Egy ilyen algoritmust fedezett fel Benoit B. Mandelbrot amerikai fizikus, s az ő módszerével alkotott képet nevezzük Mandelbrot-halmaznak. A Mandelbrot-halmazt az alábbi matematikai algoritmussal számíthatjuk ki a komplex számsíkon: $Z_{i+1} = Z_i * Z_i + C$, ahol a Z és a C is komplex szám. De miképpen lesz ebből a kifejezésből egy színnek megfelelő érték?

Az első lépésben a Z mindig az aktuális pont koordinátáit tartalmazza, a C pedig 0-val egyenlő. A képlet behelyettesítése után C felveszi a Z értékét, majd újraszámoljuk a kifejezést. A képletet többször is kiértékeljük,

egészen addig, amíg $Z >= 2$ nem lesz, ahol a Z -t a komplex szám abszolút értékeként kell értelmezni. Ezt a műveletsort iterációnak nevezik.

Am mi történik akkor, ha soha nem teljesül a fenti feltevétel? Ebben az esetben végtelen ciklusba kerülünk, ahonnan soha nem térne vissza a program. Ennek elkerülésére megadjuk, hogy hány iteráció után kell abbahagyni a számolást. A program a visszakapott iterációs számot – maradékot is képezve – elosztja a színek számával, és ily módon meghatározza az adott pont színét: $szin = ((iterációs\ szám / modulo) \% színek\ száma)$.

Minél nagyobb iterációs számot adunk meg, annál „élesebb” lesz a kép. A modulo növelésével az egy színhez tartozó iterációs értékek számát növelhetjük.

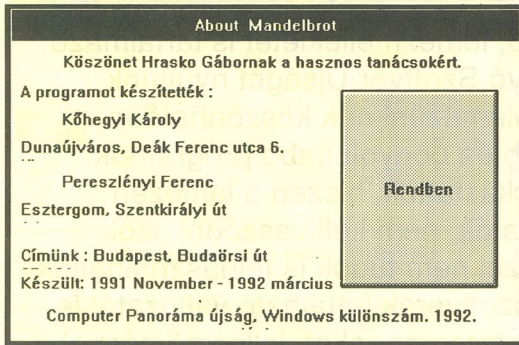
A program felépítése

A program 32 bites fixpontos ábrázolást használ. Példánkban az első bit az előjel, a 2-4. bit az egészek, a többi bit pedig a törtek helye. A -2,5-et tehát a következő bitsorozat írja le:

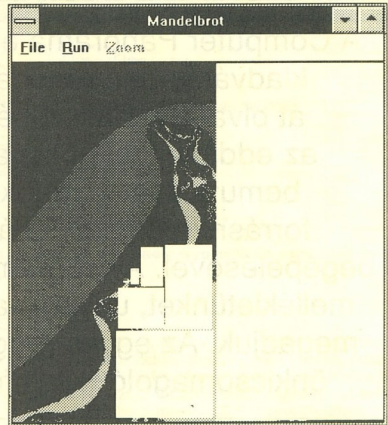
10101000 00000000 00000000 00000000.

Ez az ábrázolás természetesen határt szab a számolási pontosságának; esetünkben a legkisebb ábrázolható szám – abszolút értékben – a 2^{-28} .

Egy DOS és egy Windows alatt futó programban az a legnagyobb különbség, hogy ez utóbbi megírásakor nem



1. kép. A program About dialógusablaka



2. kép. Ezt látjuk a Mandelbrot alaphalmaz generálásában közben

használhatjuk a C nyelv képernyőre irányuló I/O rutinjait, hanem csak az SDK saját függvényeit. A bemutatott program a Borland C++ fejlesztőrendszerrel készült, amely számszázalékosan kompatibilis a Microsoft SDK-val.

A program futása a *WinMain()* függvényénél kezdődik, amely megegyezik a C nyelv *Main()* függvényével. Az itt látható programutasítások valamennyi általános Windows-alkalmazás esetében ugyanezek. Az *InitMandel()* függvény inicializálja a programot. A következő sor a gyorsítóbillentyűk betöltéséért felel. Ezután a fő programhurok következik, amely adja és veszi az alkalmazás üzeneteit.

A következő fontos függvény a *MandelWndProc()*. A Windows az ablakhoz érkező üzeneteket ezen a függvényen keresztül adja át az alkalmazásnak. Érdemes alaposan áttanulmányozni a Windows üzeneteit, mert ily módon sok munkát leegyszerűsítünk.

Mivel a Windows nem menti el a letakart ablakrészeket, ezek újbóli megrajzolása a programozó feladata. Példánkban létrehozunk a memóriában egy bitterképet, amely megegyezik a képernyő bitformátumával. A *PaintMandel()* függvény meghívásával a *VM_PAINT* ágbán bármikor újrarajzolhatjuk az ablakot. Ha átvesszük a *WM_PAINT* ágot, akkor annak tartalmaznia kell a *BeginPaint()* és az *EndPaint()* függvényeket. Ezután a *BitBlt* függvényrel a bitterképből a képernyőre másoljuk az ábrát.

A halmaz paramétereit dialógusablakban állíthatjuk be, egy kirajzolt kép esetén pedig – a Zoom funkció hívsákor – új részletet jelölhetünk ki az egérrel. Az egér „jobb szemével” tetszőleges részre kattinthatunk. Az új ablakméreteket a kijelölt rész vagy a beírt paraméterek arányainak megfelelően állíthatjuk be a *WndMove()* függvényben. Az *Init()* függvény elkészíti és beállítja a rajzolóshoz szükséges DC-ket, illetve a bitterképet.

Mivel rekurzív algoritmust használunk, akárhogyon nem léphetünk ki az alkalmazásból, különben meglepődeve tapasztalánk, hogy a program tovább rajzol. Éppen ezért a saját menüpontjainkat és a rendszerenüt is fo-

lyamatosan át kell írunk, illetve tiltanunk vagy engedélyeznünk kell bizonyos menüpontokat.

A program egyébként nem teljesen szabályos, mivel két DC-t végig megtartottunk, pedig ezeket illetet volna használat után felszabadítani. Ezzel azonban nem akartuk lassítani a rajzolást. Ne indítsunk el egyszerre háromnál több Mandelbrot rajzoló, mert várhatlanul lefagyhat a Windows rendszerünk. Kilépéskor a *DeleteDC()* függvény végzi el a szükséges felszabadításokat, illetve törléseket.

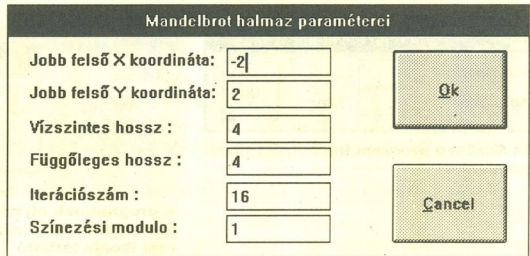
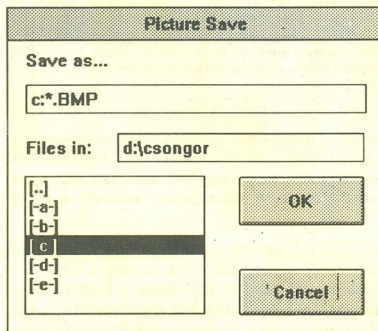
A programhoz tartozó Colors modulban található függvényeknek köszönhetően az alkalmazásnak saját színpalettája van. A 16-színű üzemmódban azonban csak bizonyos korlátokkal választhatunk a lehetséges színek közül (legalábbis ebben a megoldásban). Ha más program időközben átírta a palettát, akkor a *WM_QUEYRNEPALETTE* ágbán még mindig az eredeti színeket használhatjuk.

A *Colors.h* alatt található szerkezet kibővítésével és kisebb változtatásokkal ugyan 256-színű üzemmódban működőre bővíthetjük a programot, de ebben az esetben is csak legfeljebb 236 színt adjunk meg, mivel 20 rendszerszínt fenntart magának a Windows! Természetesen ezeket is átírhatjuk, ha feltétlenül szükségünk van a 256 különböző színre.

A rajz mentésére általános Save dialógusablakot használunk a Save modulban. A mentés blokkokban történik, az *lwrite* függvényben.

A *Mandelsa* modulban az iterációs rész assembly programja kapott helyet. *Figyeljünk arra, hogy a szegmensregiszterekbe ne töltsünk illegális értéket.* Ha ugyanis a Windows védett üzemmódban fut, akkor valamennyi alkalmazás csak a saját memóriaszegmenseit használhatja.

A *Pixel* modulban egy rekurzív algoritmus található. A *Mandelbrot-halmazra jellemző, hogy nincsenek benne szigetek:* valamennyi részhalmaz iteráción kívül eső része kapcsolatban áll a részhalmazdaival. Ezt használja ki a rekurzív felező algoritmus. Ennek az a lényege, hogy végigmegyünk egy adott téglalap kerületén, és ha vala-



3. kép. A dialógusablak bittérképek formájában menti el a képeket

4. kép. A generálódó területet definiáló dialógusablak. Az iterációs szám növelésével ugyan lassabban fut a program, de nagyobb lesz a képek felbontása

mennyi pont azonos színű, akkor a téglalap oldalait befestjük erre a színre, ellenkező esetben viszont a hosszabbik oldalánál megfelezzük a téglalapot, és újból végigmegyünk az így kapott alakzat kerületén.

Mivel a halmaz kiszámítása nagyon időigényes feladat, nem foglalhatjuk le teljes időre a vezérlést. Más alkalmazásoknak is meg kell kapniuk a nekik szánt üzeneteket. Ezt oldja meg az alábbi programrész a Pixels.c-ben:

```
void Iteracio ( komplex c,int*szin)
{
MSG msg;
while (PeekMessage (&msg,NULL,0,0,PM_REMOVE)){
TranslateMessage (&msg);
```

```
DispatchMessage (&msg);
```

```
{
Iter((long)eges*c.re), (long) (eges*c.im), szin);
*szin=(int) (*szin/mo) %Max_Color;
```

A programrész minden egyes pixelpont kirajzolása előtt lefut. Ez lassítja ugyan a futást, ám ily módon kihasználhatjuk a Windows egyik legfontosabb tulajdonságát, a multitaskingot. Mialatt a program a halmazt rajzolja, egy másik alkalmazással dolgozhatunk. Figyeljünk arra, hogy a többi alkalmazás a hosszú futási időt igénylő programrészek feldolgozásakor is hozzáférjen az üzenetekhez!

Kóhegyi Károly, Pereszlényi Ferenc

C nyelv

Képernyővédelem

A CP Szoftver Újság rovatában többször foglalkoztunk már a monitorok beégését megakadályozó programokkal. Ezúttal egy Windows alatti szoftvert mutatunk be.

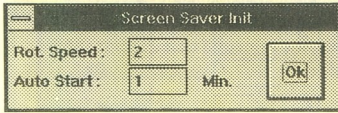
Ha a monitor huzamosan ugyanazt az erős fényű képet jeleníti meg, akkor ezt a látványt a képernyő kikapcsolása után is „élvezhetjük”: a monitor ugyanis beégett, és többé már nem használható. Ez a folyamat persze hosszú ideig tarthat, több hétre vagy hónapra is beletelhet, mire egy gyakran használt szoftver erős fényű fejléce tönkreteszi a képernyőt. Ezt a képernyővédő programnak kell megakadályoznia, amelynek az a feladata, hogy ha bizonyos ideig (1-5 percig) senki nem nyúl a számítógéphez, akkor kikapcsolja a képernyőt. Ha újra dolgozni kezdünk akkor a védőprogram billentyűlenyomásra vagy egérmozgatásra visszakapcsolja a képet.

A bemutatott ScrSave program egy széles körben elterjedt Windows program (IdleWild) hasonlít. Működése közben nem történik semmi látványosság, a prog-

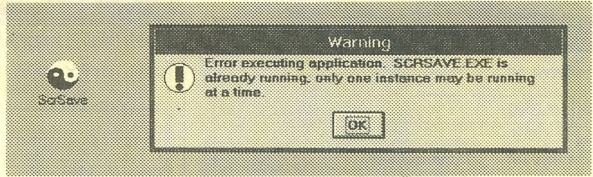
ram egyszerűen csak figyeli a Windows alatt futó üzeneteket. Ha az előre definiált idő alatt egyik alkalmazáshoz sem érkezik bevitelre utaló üzenet, akkor elsötétíti a képernyőt, és egy tetraédert kezd forgatni, az általunk beállított sebességgel. A program *Quick C for Windows-ban készült, de lefordítható a Borland C++ fordítóval is*. A két compiler forrásszinten kompatibilis egymással, a próbák során legalábbis ezt tapasztaltuk.

A program két fő részből áll. Az első a figyelő vagy passzív szakasz, a második pedig az aktív, a látványos rész.

A program az indítása után megkérdezi, vajon betöltse-e a régi paramétereket. Igenlő válasz esetén a *scr-save.ini* fájlból betölti ezeket, és kezdetét veszi a passzív szakasz. A program ilyenkor addig méri az időt, amíg az meg nem haladja a beállított intervallumot. *Ebben a pil-*



Az ScrSave program inicializáló dialógusablaka



A programnak olyan a szerkezete, hogy egy időben csupán egyetlen alkalmazás futtatására képes. A hibaüzenet mellett a program ikonja látható

lanatban működésbe lép a program látványos – aktív – része.

Első indítás esetén – vagy ha a paramétereket újra be akarjuk állítani – egy dialógusablakon keresztül kell megadnunk a szükséges paramétereket. Az ablakban beállíthatjuk a tetraéder forgási sebességét és a várakozási időt percekben. Ezek után a program automatikusan az *scrsave.ini* fájlba menti az aktuális paramétereket, majd figyelő állapotba helyezkedik. Az említett feltétel – az igen válasz – teljesülésekor elindul a rajzolást végző aktív rész.

A rajzoló rutin aktiválása után egy tetraéder forog a teljesen fekete háttér előtt. Forgás közben – két határérték között – periodikusan változik a test mérete. Első ránézésre mindez egyszerűnek tűnhet, de gondolkodni csak meg, miként lehet arra figyelni, hogy egyáltalán érkezett-e input valamelyik programhoz, amikor a mi programunk csak a neki szóló üzeneteket kapja meg?

A program állományai

scrsave.def: A fordítóprogram számára szükséges definíciókat tartalmazza. A szokásos *WndProc()* függvény exportálásán kívül még két exportfüggvényt is definiálunk. A *Filter()* definícióra a rendszerhurokra való ráírási miatt van szükség, az *Opt_Dlg*-re pedig a dialógusablak kezelése miatt.

scrsave.rc: Ez a fájl a szokásos erőforrásokat tartalmazza. Megtalálható benne a saját ikon definíciója, a saját kurzor használata, illetve egy dialógusmező definíciója.

scrsave.h: A header fájlban a megfelelő definíciók és konstansok találhatóak. Akinek kedve van, átteheti ide a globális változó definíciót, illetve a függvények predefiníciót is.

scrsave.c: Ez az a programfájl, amelynek 18-19. sorában található az első érdekesség: itt ugyanis saját ikont és kurzort töltünk be az erőforrás fájlból. Az ikonos indulás 46. sorban látható *SW_MINIMIZE* konstans teszi lehetővé.

A *WM_CREATE* ágban kapott helyet az időzítő (timer) aktiválása. Ennek köszönhetően a Windows – a többi programtól függetlenül – bizonyos időközönként átadja a vezérlést a programra. Itt fűzzük hozzá a *Filter()* függvényt is a rendszerhurokhoz. Ez a függvény felel azért, hogy az összes üzenetet ellenőrizni tudjuk, függetlenül attól, hogy ezek melyik alkalmazásnak szólnak.

A *WM_DESTROY* ágban – a kilépés előtt – ki kell venni a rendszerből a timer időzítést, és még a *PostQuitMessage()* meghívása előtt ki kell fűzni a *Filter()* függvényt. A programot a *WM_TIMER* rutin vezérli. A *Filter* rutin az *IsInput* és az *IsFunction* globális változó segítségével kommunikál ezzel az ággal. A *Filter()* függvény – az üzeneteket ellenőrizve – azt figyeli, hogy volt-e billentyűnyomás vagy egérmozgás, és ennek megfelelően beállítja a globális változókat. Az *Scrsave()* függvénynek az ablak méretét változtatjuk.

A *Rajzol()* függvény változtatja a rendszer színeit és forgatja a tetraédert. A pontosabb forgatásról a *forogat-tetra()* gondoskodik. A *Rajzol()* függvényben a színuszértekek kiszámítása helyett táblázatot használunk a sebesség növelésére. Itt kapott helyet az a programrész (egy ciklus) is, amely arról gondoskodik, hogy forgatás közben a többi program is megkapja a neki szóló üzeneteket:

```
while( PeekMessage(&msg, NULL, 0, 0, PM_REMOVE) )
{
    TranslateMessage(&msg);
    DispatchMessage(&msg);
}
```

A forgató rutin és a 3D-s rajzolás megértéséhez némi matematikai magyarázatra is szükség van. A tetraédert jobbsodrású koordináta-rendszerben tároljuk, amelyben egy háromdimenziós vektor ír le egy pontot. Ezt a pontot három tengely (*X, Y, Z*) körül forgathatjuk el. Az elforgatások szögét alfnának, bétának és gammának nevezzük. Egy tengely körüli forgatást tehát egy 3x3-as mátrixszal lehet megadni. Ha ezután a pontot leíró vektort megszorozzuk az elforgatás mátrixával, akkor egy olyan vektort kapunk eredményül, amely tartalmazza az elforgatott pont koordinátáit.

Ha a mátrixokkal való szorzást egymás után alkalmazzuk, akkor mind a három tengely körül elforgatjuk a pontot. Ehhez azonban elegendő egyetlen alkalmasan megválasztott mátrixszal való szorzás is, nem szükséges három különböző mátrixot tárolnunk. Ezt a vektor-mátrix szorzást végzi el a *forogat-tetra()* függvény.

Mivel a forgatás ideje alatt a többi alkalmazás is fut, bármilyen, inputra utaló jelre befejeződik a forgatás, és a rendszerpaletta visszaállítása után – önmaga ikonizálásával – a program helyreállítja az eredeti képet.

Érdekes eredményre vezet, ha úgy írjuk át a programot, hogy indulása előtt az aktív rész nem menti el a képernyőt. Ha így lesz aktív a tetraéder, akkor mint kés a vaját elmeszi az éppen használt képernyőterületet.

Kőhegyi Károly, Pereszlényi Ferenc

Visual Basic játék

Léggömbvadászat

*Íme egy Visual Basicben megírt játékprogram a Computer Panorámában!
Hihetetlen egyszerűsége ellenére kellemesen szórakozhat vele a Windows alatt
dolgozó felhasználó.*

A program írói a következő szempontokat tartották szem előtt a rendszer fejlesztésekor: a formátum és a stílus igazodjon a már megszokott Windows játékokhoz, a program változónyelvű pedig legyen angol.

A játék során – a programablakban – különböző léggömbök jelennek meg véletlenszerűen a képernyőn (vagy tűnnek el onnan). Ezeket az egérrel – kis fehér nyílal mozgatva az ablakban – ki lehet „pukkasztani”. A különböző léggömbök más-más pontszámot érnek, és néhányuk „leküzdése” különleges hatással is jár.

Fekete léggömb:

100 pontot ér, de ha kipukkasztottuk, akkor 15 másodpercig csak a kék, a zöld és a sárga léggömbökkel próbálkozhatunk. Ha négynél több ilyen léggömb van a képernyőn, akkor másodpercenként 25-tel csökken a pontszám.

Zöld léggömb:

A kipukkasztása 5 pont levonásával jár. Nincs különleges funkciója, az egyetlen ténykedése, hogy zavart kelt (ez is a célja)!

Kék léggömb:

Ha kipukkasztottuk, akkor 5 pontot kapunk. Ha kettőnél több látható belőle a képernyőn, akkor minden eltelt másodperc után 25-tel csökken az összpontszámunk.

Pros léggömb:

Valóban sok pontot csak ennek a léggömbnek a megsemmisítésével kaphatunk, ráadásul mindenféle hátrányos következmény nélkül. 50 pont jár valamennyi kilőtt példányért!

Sárga léggömb:

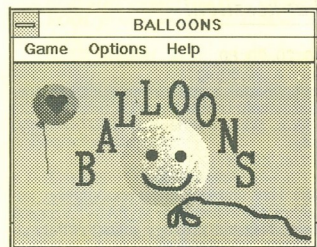
50-nel csökken az összpontszámunk, ha kipukkasztunk egy ilyen léggömböt. De vigyázat, ha 7-nél több van belőle a képernyőn, akkor másodpercenként 25-tel apad a pontgyűjteményünk. Ha pedig 10 vagy annál több van belőle, akkor másfajta léggömböt nem pukkasztathatunk ki.

Lila léggömb:

10 pontot ér, de ha kipukkasztjuk, akkor kereszt alakban a négy szomszédját is eltüntet a képernyőről. (Más hatása nincs.) Nagyon jól használható például a fekete vagy a sárga léggömbök „kilövésére”.

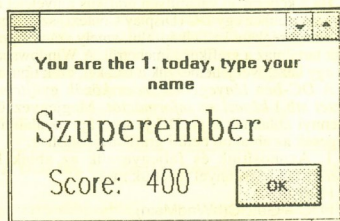
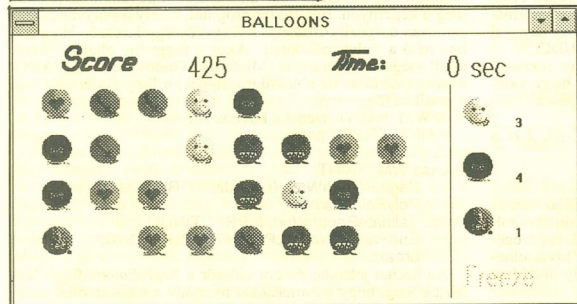
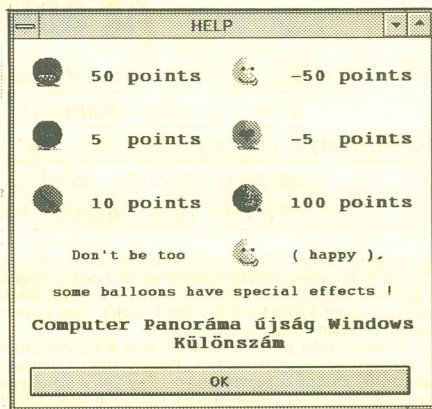
A játék a Windowsra jellemző többféle objektumot is tartalmaz, a program célja a Visual Basic – mint programozási környezetet – megismertetése.

Három nehézségi fokot lehet beállítani: *beginner, intermediate, expert*. Ezekkel az egyes léggömbök megjelenési valószínű-



A program indításkor látható ablak

A help lekérdezések megjelenő játékmegjelenítő



Sikeres játék esetén feliratkozhatunk az ideiglenes High Score táblára
Játék közben léggömbök tömegével kell megküzdenünk

ségét változtatjuk. Beginner fokozatban a lila és a piros léggömbök 20-20 százalékos, a kék, a sárga, a zöld és a fekete léggömbök pedig 15-15 százalékos valószínűséggel jelennek meg. Intermediate fokozatban a kék léggömbök 25 százalékos, a sárga léggömbök 20 százalékos, a fekete, a zöld és a piros léggömbök 15-15 százalékos, a lilák pedig 10 százalékos valószínűséggel válnak láthatóvá. A legnehezebb – expert – fokozatban a sárga és a fekete léggömbök 25-25 százalékos, a kék léggömbök 20 százalékos, a piros léggömbök 15 százalékos, a zöld léggömbök 10 százalékos, a lilák pedig 5 százalékos valószínűséggel jelennek meg.

A játékban három időintervallumot lehet beállítani: *short*, *normal* és *long*, amelyek 30, 45 és 60 másodperces játékidőnek felelnek meg.

Az *alaphelyzet* a *beginner nehézségi fokozat* és a *normal idő*. Valamennyi „nehézségi fokozat – idő” beállításhoz tartozik egy csúslista, amely az addigi legjobb eredményeket tartalmazza. Ha a játékos jó eredményt ér el, akkor bejegyezheti a nevét. Ha nem ír nevet, akkor a rekordja „No name” néven szerepel majd a listában. Alapállapotban 0 pont és „No name” név a rekordok tartalma. A Visual Basic egyszerű állománykezelését felhasználva a rekordokat minden gond nélkül egy ran-

dom fájlba menthetjük. A programból való kilépés után ezek az adatok elvesznek.

A Visual Basic különböző ismeretek nélkül is kezelhető. Jól érthető struktúrájának és nyelvezetének köszönhetően könnyedén bővíthető a szerkezetének megváltoztatása nélkül. Így módon újabb léggömböket tervezhetünk, és még érdekesebb – akár egészen speciális – funkciókat is rendelhetünk az egyes léggömbök kipukkasztásához. (A lemezen a futtatható exe fájlton kívül a forrásnyelvű Basic fájlok is megtalálhatók.) Az EXE kódra lefordított Visual Basic programok egyetlen hátránya, hogy futtatásukhoz a 270 Kbájtos VBRUN100.DLL fájl is szükséges.

Bővítéskor figyelni kell arra, hogy a program 25 MHz-es AT-re készült, és teljes mértékben kihasználja a gép sebesség adata lehetőségeit. A 286-osok tulajdonosai tehát bővítés után jelentős lassulást tapasztalhatnak: az időzítők „látványosan” késnek. A programot 33 MHz-es i486-os gépen is teszteltük, itt nagyobb bővítések esetén sem csökkent a sebesség, és a timer-ek is pontosan működtek.

A program ikonjait a Visual Basic példaprogramjai között szereplő ikontervező programmal készítettük.

Parrag Miklós, Ternyik László

Windows iskola (12.)

Az ablak bezárol

A CP-ben 11 részben közölt Windows-iskola „záróvizsgája” következik: a most lemezen is átnyújtott teljes programot kiegészítettük a hardverfüggetlen grafika kiíratásáról gondoskodó résszel. A Windows grafikus rendszerét megértve feltehetőleg valamennyi olvasónk tud majd a GDI függvényekkel bonyolultabb rajzokat készíteni.

A program eddigi fejlesztése során már megoldottuk a menük és a párbeszédablakok kezelését, már csak a megfelelő grafikus megjelenítés hiányzik. AGDI (Graphics Device Interface) kezeli a Windows grafikus felületét, ezen keresztül érhetjük el alkalmazásunk munkafelületét.

A *Windows GDI programozásából csak a leglényegesebb forrásnyelvi kódokat ismertetjük*. Programunk újdonságait azonban így módon is bemutatathatjuk. Egy felhasználói program belső működését ugyanis sokkal könnyebb felderíteni, ha már ismerjük a program viselkedését.

Ha a képernyőn valamilyen grafikus műveletet akarunk végezni, akkor ehhez egy DC (Display Context) szükséges. A DC-t memóriaegységeként elképzelni, amely számos grafikus információt tartalmaz a grafikus kimenetről. A Windowsban egy tárgygal és egy kezelővel jellemezzük a DC-eket, ezek típusa a HDC.

A DC-ben lényegében *íróeszközök gyűjteménye* (ceruza, ecset stb.) képezi az információt. Megjegyezzük, hogy valamennyi ablaknak saját DC-je van, így az alábbi lépések szükségessége az ablakon belüli grafikairozáláshoz:

1. Azonosítjuk és feljegyezzük az ablak DC-jét. Ezt a *GetDC()* függvénnyel tehetjük meg:

```
HDC hDC;
hDC = GetDC(hWndMain);
```

2. Ezek után – a DC-n keresztül – megjelenítjük az összes eredményt. Programunk ikonjait a Client Areamban ábrázoljuk. Ez utóbbi a főablak menülistá és aktuális ablak segítségével meghatározott munkafelülete. A Client Aream kívül elhelyezkedő grafikonrészeket a Windows kitűri. Egy ablakban például az alábbi módon rajzolhatunk négyzetet:

```
Rectangle(hDC, 10, 20, 90, 80);
/* a (10,20) pozíciótól a (90,80)-ig */
```

3. Miután a DC-vel befejeztük a grafikus műveleteket, gondoskodnunk kell a felszabadításáról. Ha a DC-t a *GetDC()* függvénnyel hoztuk létre, akkor a törléshez a *ReleaseDC()* függvényt van szükség:

```
ReleaseDC(hWndMain, hDC);
```

Az *ablakok a saját Client Area területükön belül felelősek a saját újraelőállításukért*. Ha a munkaterület részben vagy teljesen fel kell újítani, akkor a Windows a *WM_PAINT* üzenetet küldi az ablakfunkciónak. Nézzünk erre egy példát! A Poly alkalmazás az egyesesekből álló gráfor függvényként jeleníti meg a képernyőn. Egy másik program, amely a Polyval párhuzamosan dolgozik, eltakarja a függvény egyik részét. Ha a felhasználó a Polyt működteti, akkor a függvény eltakart részét újból meg kell jelenítenie. Miután a Windows a *WM_PAINT* üzenetet elküldte az ablakfüggvénynek, a Poly ismét előállítja a grafikus függvényt.

A *WM_PAINT* üzenet a következő:

```
PAINTSTRUCT ps;
```

```
...
```

```
case WM_PAINT:
```

```
BeginPaint(hWnd, (LPPAINTSTRUCT)&ps);
```

```
PolyPaint(ps.hdc);
```

```
ValidateRect(hWnd, (LPRECT)NULL);
```

```
EndPaint(hWnd, (LPPAINTSTRUCT)&ps);
```

```
break;
```

Az üzenet jelentkezésekor először a *BeginPaint()* függvényt hívjuk meg, hogy információkat nyerjünk a munkaterület ism-

long SendDlgItemMessage(hDlg, nIDDlgItem, wParam, lParam)

Üzenetet küld a hDlg paraméterrel definiált dialógusmezőbe.

HWND	<i>hDlg</i>	a dialógusmező kezelője
int	<i>nIDDlgItem</i>	az üzenetfogadó azonosító kódja
WORD	<i>wMsg</i>	az üzenet kódja
WORD	<i>wParam</i>	egyéb információk
LONG	<i>lParam</i>	egyéb információk

Return: a hívás ellenőrző azonosítója. Ha nulla az értéke, akkor a hívás érvénytelen volt.

ListBox üzenetek:

LB_ADDSTRING	sztringet ad a listboxhoz
LB_DELETESTRING	töröl egy sztringet a listboxból
LB_DIR	az aktuális alkönyvtárban található fájlok listáját bemásolja a listboxba
LB_GETCURSEL	az éppen kiválasztott egy-ség indexét adja vissza
LB_GETTEXT	a listboxból bemásol egy sztringet a pufferbe (az lParam írja le)
LB_INSERTSTRING	beszúr egy sztringet a listboxba
LB_SETCURSEL	kiválaszt egy sztringet, és úgy görgeti a képet, hogy a sztringet látni lehessen

1. táblázat. A SendDlgItemMessage() függvény valamint néhány ListBox-vezérlés szintaxisa

telt létrehozásához. Ezeket az adatokat a *ps PAINTSTRUCT* szerkezetben tárolja a Windows, amely a következő részekből áll:
 - *HDC hdc* az esedékes DC kezelője,
 - *BOOL fErase* az ablak hátterének törlését tartalmazó információ,
 - *RECT rcPaint* az újfent előállítandó területet kijelölő négyeszőg.

A további három komponens a Windows használja változóként. A RECT struktúra leírását a WINDOWS.H fájl tartalmazza:

```
typedef struct tagRECT {
    int left;      /* a téglalap bal felső csúcsának
                  x koordinátája */
    int top;      /* a téglalap bal felső csúcsának
                  y koordinátája */
    int right;    /* a téglalap jobb alsó
                  csúcsának x koordinátája */
    int bottom;  /* a téglalap jobb alsó
                  csúcsának y koordinátája */
} RECT;
```

A struktúra mutatóját az LPRECT változódefiniáció írja le. A következő lépésben meghívjuk a *PolyPaint()* függvényt, és átadjuk neki a vezérlést a *Display Contextre*. A *PolyPaint()* (a korábbiakban üresnek deklarált függvény leírása a DRAW szegmensben található) az ablak megjelenítéséért felel.

Miután a *PolyPaint()* a Client Areat kitöltötte a szükséges függvénnyel – ez az ablakmező regenerálását jelenti –, a *ValidateRect()* utasítással megerősítjük az újraelőállítást. Ezt a függvényt azért hívjuk meg, hogy a Windows is megtudja: felújítottuk a Client Area egy bizonyos részét (a RECT típusú második paraméter megmutatja, hogy melyiket). *Ha a teljes ablakot újrajazoltuk, akkor a területparaméter (LPRECT) NULL értéket kap.*

A *ValidateRect()* függvényt a következők miatt kell hasz-

HDC GetDC(hWnd)

Display Context kezelőt foglal le az alkalmazás számára.

HWND *hWnd* az alkalmazás kezelője

Return: a DC kezelője

int ReleaseDC(hWnd, hDC)

Felszabadítja az alkalmazáshoz tartozó DC-t.

HWND *hWnd* az alkalmazás kezelője
 HDC *hDC* a DC kezelője

Return: TRUE ha sikerült, különben FALSE

HDC BeginPaint(hWnd, lpPaint)

Rajzolásra készíti elő az alkalmazás ablakát.

HWND *hWnd* az alkalmazás kezelője
 LPPAINT *lpPaint* a rajzolási adatokat tartalmazó struktúra mutatója

Return: a megadott ablak DC-je

void EndPaint(hWnd, lpPaint)

Az adott ablakban lezárja a rajzolási műveleteket.

HWND *hWnd* az alkalmazás kezelője
 LPPAINT *lpPaint* a rajzolási adatokat tartalmazó struktúra mutatója

Return: nincs

void ValidateRect(hWnd, lpRect)

Megerősíti, hogy rajzolunk a definiált struktúrában, és tisztázza a WM_PAINT üzeneteket. Ha az lpRect értéke NULL, akkor a teljes ablakra vonatkozik az üzenet.

HWND *hWnd* az alkalmazás kezelője
 LPRECT *lpRect* a rajzolási adatokat tartalmazó struktúra mutatója

Return: nincs

void InvalidateRect(hWnd, lpRect, bErase)

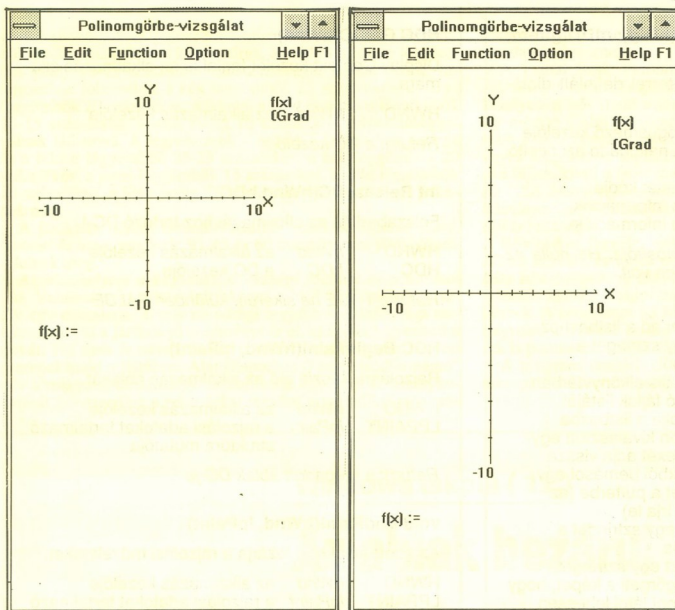
Érvényteleníti a ValidateRect() függvényt.

HWND *hWnd* az alkalmazás kezelője
 LPRECT *lpRect* a rajzolási adatokat tartalmazó struktúra mutatója
 BOOL *bErase* a felülírt képháttérre logikai azonosítója

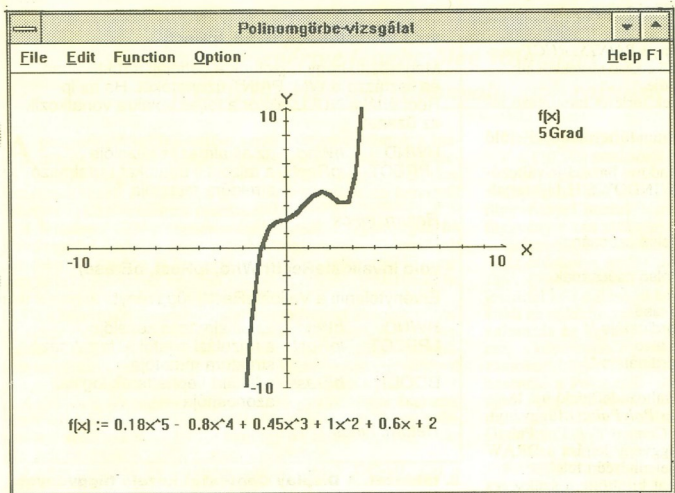
Return: nincs

2. táblázat. A Display Contextet kezelő függvények

nálni. Ha egyszerre több ablakrész romlott el, akkor több WM_PAINT van a jelentésciklusban. Ebben az esetben a Client Area, illetve az ablakmező valamely részének újraelőállítá-sakor bizonyos WM_PAINT utasítások (jelek) feleslegessé válnak. A Windows ilyenkor megvizsgálja, hogy mely ablak-részeket kell felújítani, és a felesleges WM_PAINT üzeneteket eltávolítja a jelentésciklusból.



1. ábra. Az MM_ISOTROPIC és az MM_ANISOTROPIC MapMode típusú ablakok



2. ábra. A Poly alkalmazás függvényrajzolás közben

Mivel a BeginPaint()-tel egy DC-t igényeltünk, egy EndPaint()-tel ismét el kell engednünk azt, és le kell zárunk a függvényt. Az ablak újraelőállításának ciklusa ezzel is fejeződött.

A Client Area regenerálásának fontos tulajdonsága, és ez kapcsolódik a BeginPaint() és EndPaint() függvényekhez, hogy azokat a részeket, amelyeket nem kell ismét előállítani, zárójelbe tesszük. A példánkban ez azt jelenti, hogy a Windows törli az új-fent előállítandó részen kívüli valamennyi grafikont. Ez a tulajdonság zavaró mellékhatásokat szüntet meg (például a képernyő vibrálását).

Mivel a PolyPaint() függvény az összes grafikus kimenetet elrendezi, csak akkor célszerű alkalmazni, ha meg akarunk jeleníteni valamit a képernyőn. Ehhez mindössze egy DC-re van szükségünk:

```
HDC hDC;
```

```
...
```

```
hDC=GetDC(hWndMain);
```

```
PolyPaint(hDC);
```

```
ReleaseDC(hWndMain, hDC);
```

Bár ez a programozási technika megengedett, mégsem célszerű az alkalmazása, ezért a Windows környezetben egy másik elv honosodott meg. Ha valamit újra meg kell rajzolni, akkor a rajzfelületet – mint érvénytelen területet – határozzuk meg. Ennek az a következménye, hogy a Windows az ablakfüggvényhez továbbítja a WM_PAINT üzenetet. Ettől kezdve már minden a szokásos rendben folytatódik. A BeginPaint() utasítással meghívjuk a DC-t, és feljuttítjuk az ablakot. A műveletors végén pedig a InvalidateRect() elavoltjuk az összes felesleges WM_PAINT utasítást és felszabadítjuk a DC-t. *A kérdés csak az, miképpen lehet érvényteleníteni a Client Area-t.*

Az InvalidateRect() függvény egy WM_PAINT üzenetet küld a RECT struktúra segítségével általunk definiált, téglalap alakú terület számára. Ha a téglalap definiálása helyett az (LPRECT) NULL értéket adjuk meg, akkor a teljes ablakmező érvénytelenné válik. Ha jobban megnézzük a menüirányító program rész forráslistáját, akkor észrevehetjük, hogy az InvalidateRect() utasítást többször is használjuk.

Ha tehát a felhasználó új függvényt ad meg a programban, akkor az kiszámítása után a képernyőn is megjelenik.

Az alábbiakban röviden ismertetjük a fizikai és a logikai koordináta-rendszerek közötti különbségeket is. A fizikai koordináták az adott képernyő típusától függenek, egy szabványos VGA kártya esetén 640×480 pontos mátrixban gondolkodhatunk. A logikai koordináták esetén mi definiáljuk, hogy egy adott távolság –egység– hány pontnak felel meg a rendszerünkben. A logikai rendszerhez szigorúan kö-

logikai rendszerhez szigorúan kötődik a MapMode fogalma. Az aktuális MapMode azt mondja meg, hogy milyen leképezési arányokkal dolgozik a Windows rendszer. A metrikus koordináta-rendszerben a következő értékeket állíthatjuk be:

- MM_LOMETRIC 0,1 mm
- MM_HIMETRIC 0,01 mm
- MM_LOENGLISH 0,01 col
- MM_HIENGLISH 0,001 col
- MM_TWIPS 1/1440 col

Az MM_TEXT beállítás különleges esetnek számít, mert ilyenkor a fizikai koordináták megegyeznek a logikaiakkal. Általában ezt a beállítást célszerű használni, a Poly alkalmazás is ezzel indul.

Nézzünk egy példát! Ha a Windows éppen az MM_LOMETRIC üzemmódot használja, akkor a Rectangle(hDC, 10, 10, 110, 110); parancs elvileg egy 1x1 cm-es négyszöget rajzol (=100x0,1mm). Ez a képernyőn természetesen nem lehet igaz, mivel a képernyők mérete változik. Ilyen esetben tehát az MM_TEXT módot kell használnunk. Az MM_TWIPS paraméterrel a nyomtatók vezérléséhez igazodhatunk, a felbontás

3. táblázat. A MapMode-ot kezelő függvények

short SetMapMode(hDC, nMapMode)

A DC logikai koordinátáit az egységre jellemző típusú alakítja át.

HDC hDC a DC kezelője
short nMapMode a szükséges MapMode típusa
Return: az előző MapMode értéke

void GetClientRect(hWnd, lpRect)

Az ablakhoz tartozó Client Area koordinátákat átmásolja az lpRect által mutatott struktúrába.

HWND hWnd az alkalmazás kezelője
LPRECT lpRect a struktúra mutatója
Return: nincs

DWORD SetWindowExt(hDC, X, Y)

A DC-hez tartozó ablak belső méretét definiálja a logikai egységekben.

HDC hDC a DC kezelője
short X az ablak x irányú kiterjedését definiálja a logikai egységekben
short Y az ablak y irányú kiterjedését definiálja a logikai egységekben

Return: az ablak előző kiterjesztési értéke

DWORD SetViewportExt(hDC, X, Y)

Beállítja a DC-hez tartozó ablak fizikai méretét.

HDC hDC az DC kezelője
short X az ablak x irányú kiterjedését definiálja a fizikai egységekben
short Y az ablak y irányú kiterjedését definiálja a fizikai egységekben

Return: az ablak előző kiterjesztési értéke

A derivált függvény értéke az x_0 helyen:

$$f'(x) := 0.9x^4 - 3.2x^3 + 1.35x^2 + 2x + 0.6$$

$$x = 1.66666666666$$

$$f'(x) = -0.187037$$

A függvény meredeksége az x_0 helyen: -10.594⁰

Számítás

Exit

3. ábra. A függvények deriválását kezelő dialógusablak

akár többszöröse is lehet a jelenleg kapható legnagyobb felbontóképességű nyomtatókének.

A nem metrikus koordináta-rendszert két érték írja le: az MM_ISOTROPIC és az MM_ANISOTROPIC. A nem metrikus-ság azt jelenti, hogy ebben az esetben a Windows valós időben számítja ki a koordináta-rendszer arányait, mégpedig úgy, hogy a rajzfelület mindig beleférjen az ablakba. Az MM_ANISOTROPIC érték megadásakor az X és az Y tengely arányai sem egyeznek, torz ablakkép esetén torz rajz keletkezik (lásd az 1. ábrát). Az alábbi példaprogram jól érzékelteti az elmondottakat:

```
void PolyPaint(HDC hDC)
{
    RECT rcScreen;
    SetMapMode(hDC, MM_ISOTROPIC);
    /* vagy MM_ANISOTROPIC */
    GetClientRect(hWndMain, (LPRECT)&rcScreen);
    SetWindowExt(hDC, 1200, 1200); /* 1200 pontos logikai
    koordináta-rendszer */
}
```

4. táblázat. A GDI objektumokat kezelő függvények

HPEN CreatePen(nPenStyle, nWidth, crColor)

Logikai tollat állít elő. Az alkalmazások ezentúl ezt használják.

int nPenStyle a toll típusa
int nWidth a toll szélessége
COLORREF crColor a toll színe
Return: a toll kezelője

HANDLE SelectObject(hDC, hObject)

Az aktuális logikai objektumot felülírja a hObject által kezelt újjal.

HDC hDC a DC kezelője
HANDLE hObject az új objektum kezelője
Return: a felülírt objektum kezelője

BOOL DeleteObject(hObject)

Töröl a memóriából egy logikai objektumot, és felszabadítja a lekötött erőforrásokat.

HANDLE hObject a törölnöd objektum kezelője
Return: TRUE, ha sikeres volt a törlés, egyébként FALSE

```
SetViewportExt(hdc, rcScreen.right, rcScreen.bottom);
/* fizikai koordináta-rendszer */
```

```
...
/* ide írhatjuk a GDI rajzolófüggvényeit, a logikai koordiná-
ták 0 és 1200 között változhatnak */
}
```

A rajzoló programrész teljes forrásnyelvi listáját a DRAW.C modulban helyeztük el, ez természetesen sokkal bonyolultabb a fenténél. A Poly alkalmazás itt csak az MM_TEXT, az MM_ISOTROPIC és az MM_ANISOTROPIC értékekkel tud együttműködni, olvasóinkra bízuk a többi érték kezelésének beépítését. A logikai koordináták kezelésével kapcsolatosan felhívjuk a figyelmet arra, hogy kerülni kell a változók tülszordulását. A Windows rendszerben a POINT struktúra segíti a grafikakezelést. Ennek definíciója a következő:

```
typedef struct tagPOINT {
    int x;
    int y;
} POINT;
```

Az x és y struktúrataragok megengedett szélsőértéke $-32\ 767$ és $+32\ 768$. Mivel a logikai koordinátákat kezelő függvények SHORT adattípust használnak, csak pozitív változóértékeket szabad elfogadni.

Sorozatunk végéhez érve néhány tanács. A Poly programnak még ezekkel a fejlesztéssel is meglehetősen egyszerű a felépítése, számos hiányosságot lehetne még megszüntetni benne. Többek között beépíthetnénk a fájlok olvasását és írását, valamint a nyomtató kezelését is. Ha olvasóink fejlesztési javaslatai állnak elő, akkor a Computer Panoráma készséggel bemutatja a programlistákat. ■

Windows átvírás

Do the Bartman!

Írásunkkal – és a lemez mellékleten szereplő programmal – egy szórakoztató játékot szeretnénk átnyújtani olvasóinknak.

A Bart for Windows (Bart) a shareware programok egyik jeles képviselője. Mivel a program forrásnyelvi kódja nincs a birtokunkban, csupán a futtatható változat került a lemez mellékletre. Ha valaki úgy gondolja, hogy a szoftver megér neki 25 dollárt, akkor a fenti összeget a program induló dialógusablakában (1. ábra) látható címre elküldve bizonyára megkapja a teljes forrásnyelvi listát.

Nézzük, mit is tud ez a csaknem 28 Kb-ajos program! Ha bemásoljuk a Windows alkönyvtárba és ott elindítjuk, akkor olyasmit művel, amit sok nagyobb program is eltanulhatna tőle: elindítja a Windows Program Managerét, majd saját magát is betölti a memóriába. A Bart természetesen Windows alól is indítható, ikonja a sokak által jól ismert rajzfilmszereplő, Bart Simpson arcképe.

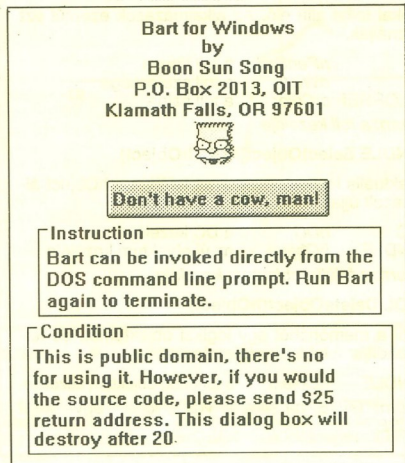
A Bartnak nincs semmiféle funkciója, a fejlesztők csupán a felhasználók bosszantására tervezték a programot. Nekik le-

gyen mondva, ez kiválóan sikerült! A program elindítása után Bart arcképe véletlenszerűen felfeltűnik a Windows ablakokban, és a figura mindenholva szemtelenül bekukucskál. Szerencsére ezt csupán 10-20 másodpercenként és mindig az éppen aktív ablakban teszi, különben rövid idő alatt megbolondítaná a számítógép használóját.

Érdekes, hogy a program nem jelenik meg a Windows tasklistjain között, így a Task List lehívásával nem is kapcsolható ki! Bartot csak a program újbóli elindításával lehet elűzni, és a sikert éles hangjelzés adja tudtunkra.

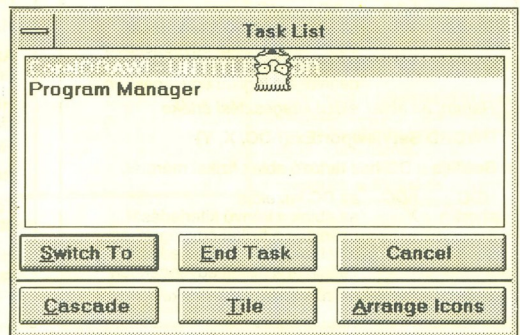
A szoftver a Windows funkciót is (átkapcsolások az alkalmazások között, háttér helyreállítás stb.) kiválóan kezeli, forrásnyelvi kódja sok tanulsággal szolgálhat. Szívesen várjuk olvasóink jelentkezését, ha ehhez hasonló Windows programra bukkannak.

Varga Csongor



1. ábra. A Bart for Windows induló dialógusablaka

2. ábra. Bartman mindig az éppen aktív ablakon keresztül kukucskál be



OS/2 2.0

A DOS 5.0 sarkában

Az OS/2-t gyakran a DOS nagy konkurenseként emlegetik. Legújabb változatának béta verziója, az OS/2 2.0 azonban jól együttműködik a nagy vetélytárrsal.

Feltehetően nehéz lesz a családott OS/2-felhasználókat meggyőzni arról, hogy az új 2.0-s verzió nemcsak frissebb kiadás, hanem kigyógyult elődje gyermekbetegségeiből, és még kompatibilis is a DOS-szal és a Windows 3.0-val.

Már az OS/2 2.0 behívásakor feltűnik a megváltozott Desktop-Design. Korábban alig lehetett megkülönböztetni a felületet a Windows-tól, most viszont teljesen új és korszerű a felépítése.

Az előzetes vizsgálódások alapján úgy tűnik, hogy még a megrögzött DOS-felhasználók is nyugodtan átnyergelhetnek az OS/2-re. Különösen annak tudatában, hogy az OS/2 DOS-emulátora legalább 600 Kbájtos főtárolót bocsát a DOS-alkalmazások rendelkezésére.

A DOS alatt futó szoftverekkel sem bántak mostoha: a 736 Kbájtnyi alaptárolón kívül további 700 Kbájtnyi munkatárolót használhatunk, amelyet ez idáig még a DOS 5.0 tárolókezelő technikái sem tudtak elérni.

Annak érdekében, hogy egy felhasználás céljára csaknem a teljes hagyományos tárolót igénybe vehessük, akárcsak a DOS 5.0-ban, itt is *rezidens programokat és meghajtókat lehet*

futhatnak, sőt – az IBM szavaival élve – „jobb munkódnak, mint a Windows alatt”, a béta verzióban nem valósult meg. Ennek ellenére a Windows 3.0 a szabványos üzemmódban egy kü-

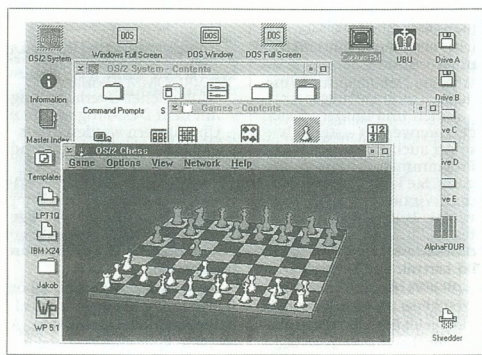
teljes tudását bebizonyíthatja ez az operációs rendszer.

A főtároló méretével kapcsolatos klasszikus gondolat ma már végleg elfelejtethetjük. Az OS/2 2.0 – a 16 Mbájtos határt átlépve – akár 4 gigabájtig is címezhet, ami az elkövetkező évekre bőven elegendő lesz.

A Multiple Operating Systems Tool, röviden MOST azoknak a felhasználóknak kínál nagy rugalmasságot, akik több operációs rendszert (például a UNIX-ot, a DOS-t vagy az OS/2-t) szeretnének installálni – méghozzá bootolhatóan – a rendszerükbe. Új indítás esetén a menüből lehet kiválasztani a szükségeset.

Az OS/2-vel együtt néhány olyan szoftvert is szállítanak, amelynek feltehetően örülni fognak a kezdők. A Micrografx PM-Chart programja például komplex üzleti grafikákat készít. Ugyancsak az OS/2-vel adnak egy modeszert, valamint egy új szerkesztőt és egy olyan különleges segédprogramot, amelynek segítségével adatokat kereshetünk a merevlemezzen.

Bár az OS/2- elsősorban a nagy teljesítményű PC-k és a nagyszámítógépes rendszerekkel összekapcsolt PC-s hálózatok számára tervezték, ez a gyors, 32 bites operációs rendszer – intelligens multitasking képességével – általános, egyszerű számításra is alkalmas lesz, legalábbis azokon a helyeken, ahol ki tudják használni ezeket a lehetőségeket. ■



Az OS/2 új verziójával is lehetőség nyílik egy kis kikapcsolódásra: a sakk csak az egyik a játékok közül

elhelyezni a felső tárolótartományban (a High Memory Areaban). Ha a DOS-emulátorral – az ígéretek ellenére – kompatibilitási gondok lennének, akkor az emulátor helyett komplett DOS verziót is be lehet tölteni egy tiskba (futó programba). A DOS ablakokat többféle paraméter felhasználásával is hozzáigazíthatjuk a feladathoz. Ehhez az illesztéshez az OS/2 2.0 lényegesen nagyobb segítséget nyújt, mint maga a DOS. Így például arra is lehetőség kínálkozik, hogy valamennyi DOS taskhoz tetszőleges DOS verziót rendeljünk.

A tulajdonképpeni csemege, miszerint a Windows-alkalmazások közvetlenül az OS/2 Desktop alatt

lönleges taskból startolt, hogy azokat az alkalmazásokat is használni lehessen az OS/2 2.0-ban, amelyek a valós üzemmódban nem működnek. Mivel az OS/2 2.0 rendelkezésre bocsátja a megfelelő funkciókat, *nincs szükség a 386-os enhanced üzemmódra.*

A Windows- és az OS/2-alkalmazások között a Clipboardon keresztül, DDE-vel (dinamikus adatcsere) cserélhetők az adatok.

Az OS/2 32 bites operációs rendszer, s mint ilyen, a 386SX osztálytól kezdve elvileg már fut, ez azonban a sebességsökkenés miatt nem ajánlott. *A 80386DX-es vagy akár a 80386-os processzorokkal ellátott számítógépek esetében azonban*

Multimédia

Három digi

A Computer Panoráma hasábjain végre saját, önálló multimédiatesztrel rukkolt ki: három, itthon is kapható Windows alapú videodigitalizáló kártyát mutatunk be.

A multimédia meglehetősen tág fogalomkörű ölel át. A szó a számítógépes grafika, a jó minőségű hangátvitel és a digitalizált képek összekapcsolását jelenti. Minderre olyan módon kell sort keríteni, hogy az információforrásokat számítógépes vezérléssel, párbeszédes formában használhassuk. Napjainkban egyre gyarapodik a PC-re írt multimédiás fejlesztések és bővítések száma, és a legújabb hír szerint – hacsak kezdetleges formában is – megjelentek a Windows 3.1-es rendszerbe integrált, multimédiát kezelő programok.

A multimédia – egységes szabvány híján – nagy pénzügyi kockázatot jelent, a befutók viszont hatalmas haszonra számíthatnak. Nagy nyomás nehezíti a Microsoftra is, éppen a Windows 3.1 programjai miatt. A Microsoft rendszere ugyanis nem illeszkedik más gyártókéhoz, a fejlesztők új megoldásokkal kísérleteznek. Ezt viszont nehezítik a már forgalmazott termékek gyártói. Kemény küzdelemre van tehát kilátás, és egyáltalán nem biztos, hogy a Microsoft lesz a győztes.

Írásunkban a multimédia egyik leglátványosabb és leginkább használt formáját, a digitalizált képek real time megjelenítésével foglalkozunk. Real time – valós idejű – módban a felhasználó nem érzékeli a beérkező adatok digitális feldolgozásának idejét, ezek gyakorlatilag fáziskésés nélkül jelennek meg. Egy ilyen PC alapú rendszer telepítéséhez a számítógépen kívül csupán egyetlen kártyára és egy videoforrásra van szükség. Mindez elérhető-

vé – és főképp megfizethetővé – teszi a multimédia lépférfesszionális alkalmazását.

Az olcsó multimédia elterjedését a nagy integráltságú grafikus és tömörítő chipek áresése, valamint a nem túl drága, mégis nagy tárolókapacitású gyors háttértárak megjelenése segítette.

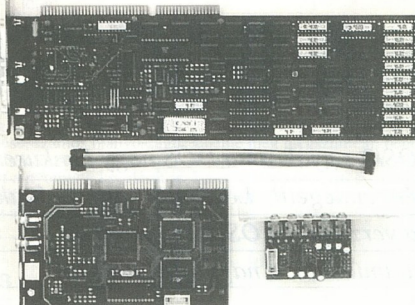
Látogatás a videoműhelyben

A valós idejű videodigitalizáló kártyák egy az egyben átveszik a VGA kártya által létrehozott képet. A vezérlőáramkör a videojelet bekeveri a kép általunk meghatározott részébe; a feldolgozás a felhasználó számára észrevétlen sebességgel zajlik, a képernyőre már a kevert kép kerül.

A teszthez a szerkesztőség egyik sarkában felépítettünk egy videoműhelyt, itt vizsgáltuk a vezérlőket. A próbához i386-os, 8 Mbájtt RAM-mal és 120 Mbájtos winchesterrel ellátott számítógépet használtunk. A tesztpéld kiválasztásokról arra törekedtünk, hogy viszonylag olcsó rendszeren dolgozzunk. A gépet a DOS 5.0 és a Windows 3.0 operációs rendszerrel működtettük. Méréseinkhez felhasználnunk egy VHS videokamerát és egy AKAI videomagnót is, valamint számtalan kábelt a berendezések összekapcsolására.

Screen Machine PC

A német Fast cég kártyája méltán az egyik legnépszerűbb termék. Bár a Computer Panorámában először 1991 májusban írtunk róla, még mostanában is fel-felhívják az olvasók a



▲ A két ScreenMachine kártya. Balra fenn a hangmodulátor látható

szerkesztőségét, hogy újabb információkat kapjanak. Mindezek alapján úgy gondoltuk, hogy ideje alaposabban megvizsgálni a kártyát. A tesztpéldányt a magyarországi forgalmazótól, az Allegro BT.-től kértük kölcsön.

A gyári csomagolású doboz felnyitásokor elsőként a kábelzingsungel ötlött a szemünkbe. A többféle kimenet és átalakított kiemelve azonban előtűnt maga a Screen Machine PC, sőt még egy audiokártya is, amelyet a mellékelt kábellel csatlakoztathattunk az anyakártyához. A hangkezelő egység háromféle sztereó bemenéltől fogadhatja a hangot, és ezt – interaktív módon – mi vezérelhetjük. Megfelelő eszközök híján az egység teszteléséről sajnos le kellett mondanunk.

A kártya beszerelése kevés szakértelem igényelt, a mellékelt kézikönyv alapján a művelet gyorsan végrehajtottuk. A megfelelő csatlakozókábelek illesztése után áttértünk a gyári szoftver installálására. A Windows alatt több program elindítása nem okozott gondot, az Install utasítás ugyanis létrehoz egy csoportablakot, amelyben az összes vezérlőfájli ikonja megtalálható.

A kártyát és a számítógépet a Setup programmal kell összehangolni, és ez – mi tagadás – meglehetősen hosszadalmas és időrabló tevékenység. A Setup dialógusablakában megjelenő

Névjegy: Screen Machine PC

Forgalmazó: ALLEGRO BT.

Ára: 189 800 forint + áfa

Tulajdonságok:
– real-time videojel digitalizáló kártya

– 3 önálló PAL/NTSC videojel bemenet

– többféle fejlesztési környezetet támogató rutinok (C, Turbo Pascal, API)

– szoftver: SM-Camera, Windows DLL fájlok

képet addig kell mozgatni a vezérlőnyilakkal, amíg az a helyére kerül. A tesztelés során kezdetben 800x600-as felbontású, 256 színű képernyővel kísérleteztünk, vajmi kevés sikerrel. Más képernyőmódot választva viszont újra kellett kezdenünk az összehangolást, a program ugyanis nem menti el a beállított adatokat.

A programot úgy indíthatjuk el, hogy az egérral ráduplázunk a Screen Machine csoportablak Camera ikonjára. Ekkor újabb ablak nyílik a képernyőn, a TV, a Camera és a Dark Room ikonokat tartalmazva. A TV ikon nem tesz mást, csupán egy ablakot nyit a képernyőre, amelyben megjelennek a videojelelről érkező információk.

Jóval izgalmasabb a Camera ikon, hiszen ez rejti a valódi idejű digitalizáló modult. Az ikon elindítása után ablak jelenik meg a képernyőn. Az ablak bal szélén a vezérlőgombok, jobbra a kamera képe, alul pedig film-



◀ **A képek digitalizálását az SM Camera program végzi el**

Az SM Lite Toolbar ikonjai sok szempontból megkönnyítik a program használatát

Névjegy: Screen Machine PC Lite

Forgalmazó: ALLEGRO BT.
Ára: 75 000 forint + áfa

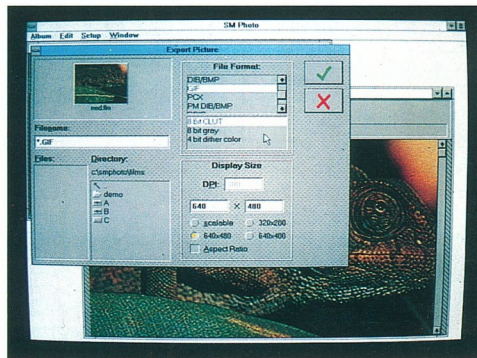
Tulajdonságok:

- egyszerűsített digitalizáló kártya
- maximum 1600x1280 felbontású kártyákhoz
- megjelenítés a grafikus kártyán keresztül, 2-4 sec/kép
- SM-Photo for Windows szoftver

szalagon – a digitalizált képek láthatók. A *Click!* gombbal digitalizálhatjuk az éppen futó film egyik kockáját, ami a mi esetünkben mindössze 2-3 másodpercet vett igénybe. A gomb alatt beállíthatjuk, hogy milyen felbontású képet akarunk; kisebb felbontás esetén természetesen gyorsabb lesz a digitalizálás.

A képernyő jobb oldalán a színbeállító gombok találhatók, amelyekkel rendkívül látványosan átszínezhetjük a futó filmet. A színgombok alatt – 3 videojel közül választva – beállíthatjuk a videoforrást. A *Reset All* gomb kellemetlen meglepetést okozott, mert minden fényeségértéket nullázott, és a kép ilyenkor elsötétedett. Először azt hittük, hogy elromlott a kártya, ám később rájöttünk a turpisságra, és visszaállítottuk a helyes színértékeket.

A harmadik ikon a *Dark Room* (sötétkamra) programot rej-



ti. Ez a rutin segít abban, hogy az SM Camerával felvett képeinket – az SM saját .FLM formátumáról – más programok által kezelhetővé alakíthassuk. A *Dark Room* számtalan formátumot ismer, köztük a TIFF, a GIF és az Aldus szabványokat. Sokat nyerhetünk azzal, ha képeinket a *Compress* gomb segítségével tömörítjük. Több mint nyolcféle arány közül választhatunk, a *Very Low*-tól egészen a *Very High*-ig. A High tömörítést használva egy 500 Kbájtos kép mérete 29 Kbájtra csökkent, miközben a minősége semmit nem változott!

A *Screen Machine* kártya *jellessé vizsgázt*, a programot kezelő szoftver segítségével élvezet volt dolgozni vele. Az eladási statisztikák is jelzik a kártya népszerűségét, és most már tudjuk, hogy nem véletlenül.

Screen Machine PC Lite

A *Fast* cég egyik legújabb terméke is megfordult a Computer Panoráma laboratóriumában. A *Lite* névre hallgató kártyák sokkal olcsóbbak nagyobb testvéreiknél, így szolgáltatásaik is szerényebbek. A kispénzűeknek kifejlesztett, olcsóbb áramköröket tartalmazó kártyát is az *Allegro BT.*-től kaptuk.

Az SM Lite csomagolása megegyezik a nagy kártyáéval, kábelt viszont nem tartalmaz. A kártya felépítése miatt azonban ezt a hiányosságot elnézünk. A Lite ugyanis nem real time vezérlő, csupán 2-4 másodperces időközönként képes egy-egy képet felvillantani a képernyőn. Így meglehetősen nehéz a digitalizálás, hiszen nem tudtuk eldönteni, hogy eközben hol jár a felvétel.

A kártyába nagyon nehezen tudunk életet lehelni: a sokadkori sikertelen próbálkozás után felhívtuk a forgalmazót. A *cég hot line szolgáltatása* – teljes megelégedésünkre – 10 percen belül telefaxon elárulta a megoldást. A gondot az okozhatta, hogy az installációs lemezen található *Read.me* fájl üres volt, tehát semmilyen információt nem tartalmazott.

A mellékelt dokumentációs anyagban a kártya fényképen látható kapcsolók száma sem egyezett meg az általunk megszámlálttal, így ezeket sem tudtuk beállítani.

A program felépítése egyébként korszerűbb, mint a *Screen Machine PC* esetében, képességeit viszont az egyszerűbb kártya visszafogta. A *Windows* programok körében az utóbbi időben nagyon elterjedt Toolbarral még jobban használható a szoftver. *Képkonverziós képességei kiválóak, szinte az összes elterjedt grafikus formátumot ismeri.* Erdekességként megemlíthjük, hogy sejtésünk szerint Turbo Pascal for Windowsban fejlesztett termékről lehet szó.

Az SM Lite nem szerepelt olyan jól, mint az előzőleg vizsgált nagy kártya, illik rá a „lebutított” zsargon. A valós idejű digitalizálás hiánya miatt a kártya leginkább a drága játékszer kategóriájába tartozik.

Super Video Windows

A *Super Video Windows* fantáziavideó kártya ma még meglehetősen új termék a piacon, amely igyekszik megtörni az SM egyeduralmát. A *Pixel Graphics Kft.* termékét örömmel vetettük alá egy gyors vizsgának.

E termék szintén gyári csomagolásban érkezett a Computer Panoráma-ba, dobozában a kézikönyv mellett csatlakozókábel, terminátor dugó és kártyát találtunk. Mivel a vég-

SOKRÉTÚ IGÉNY-EGY KONCEPCIÓ

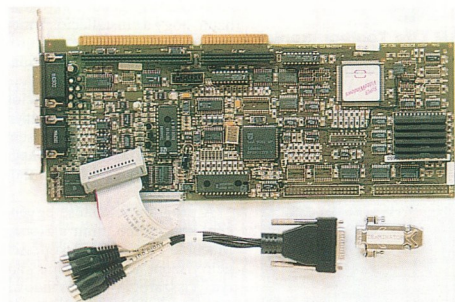
- határtalan kivitelezés
- reklámarculat tervezés, kiállítási design

RC-DTP TELEFON: 1-853-873 · FAX: 186-0295



Az SVW beállítóprogramja televízió és CD vételét is lehetővé teszi

A Super Video Windows kártya és tartozékai



felhasználói szoftvert külön kell megvenni, ennek 29 ezer forintos árát beleszámítottuk a kártya árába, a program nélkül ugyanis használhatatlan a hardver. Az SVW-t más-ként kell csatlakoztatni, mint ahogy azt az SM-nél megszoktuk, itt a kártya tetejéről induló szürke kábelt kell a VGA vezérlők felső kimenetére illeszteni. Ennek „köszönhetően” a szintén e szá-munkban tesztelt SpeedSTAR kártya nem működik együtt az SVW-vel.

A vezérlőszoftver installációja meglehetősen „próza”: a programfájlokat a Windowst tartalmazó alkönyvtárba kell másolni. A kártyát – ugyanígy, mint az SM esetében –, össze kell hangolni a számítógéppel. A konfigurálásról a VConfig program gondoskodik, itt definiálhatjuk a videoforrásokat is. A megszáktásokat és a kapcsolókat az SM-énél sokkal egyszerűbben lehet beállítani, ráadásul a videoforrásainkat saját névvel láthatjuk el. A kép szín-és helybeállításá viszont sem-mivel sem egyszerűbb, ezzel legalább egy órát foglalatoss-kodunk.

A programrendszer legfel-jebb 640x480-as felbontású, 256 színű képernyőmódost bu-t, ennél nagyobb felbontásokat nem támogat. Mivel azon-ban a jobb minőségű videokame-rák is csak 400-500 soros képeket állítanak elő, a na-

Névjegy: Super Video Windows

Forgalmazó: Pixel Graphics Kft.

Ára: 128 000 forint + áfa

Tulajdonságok:

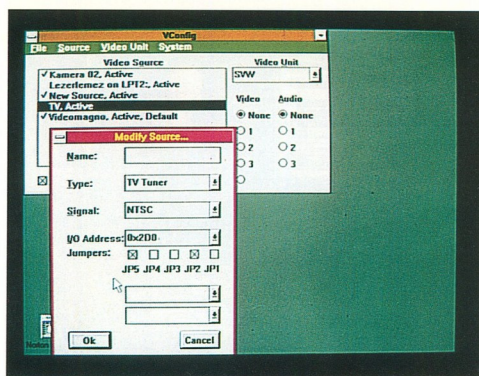
- real-time videojeldigitalizáló kártya
- 3 önálló PAL/NTSC videojel bemenet
- többféle fejlesztői környezetet támogató rutinok (C, API)
- szoftver: Winvideo, Veditor

gyobb felbontásra aligha van szükség.

A Veditor program futtatja a videoképet, ezt a megfelelő videoforrás kiválasztásával érhet-jük el. A rendszert némiképp in-kompatibilisnek éreztük, ugyan-is a VConfig program által beál-lított színek kicsit más összeállít-ásban jelentek meg a Veditor-ban. Még szerencse, hogy a paramétereket itt is szabályoz-hatjuk.

A digitalizáláshoz be kell ál-lítani a mentendő fájl nevét, ezt a File/Snap menüpontban tehet-jük meg. Az SVW is számos képformátumot ismer, sőt a Targa kártyák által használt grafikus képekkel is megbirkó-zik. Mivel az SM nem kezeli a .TGA fájlokat, a Targa kártyá-ra építő rendszereknek az SVW kártyát érdemes használniuk.

A mentés és a képkimerev-



tés billentyűzetről is vezérel-hető, sőt igazán jól csak így le-het elkapni az egyes képkö-cskéket. A digitalizálás megle-hetően hosszadalmas, 5-6 másodpercig tart, és az így el-mentett 200 Kbájtos fájlokat sem lehet az SM 500 Kbájtos képhez mérni. Ha a JPEG tö-mörítési módszert használjuk, akkor a fájlméret a tízedere csökken.

A programcsomag része a Winvideo program is, amellyel trükkös hatásokat idézhetünk elő az éppen futó filmben. Akárcsak az SM-hez, az SVW-hez is megvásárolható a Windows fejlesztőkészlet, és így saját alkalmazásokat írha-tunk.

Összefoglalás

A teszt készítésekor jórészt „ismeretlen területeken tapoga-tózza” dolgoztunk, több alkal-mommal is a forgalmazók segít-ségére voltunk kénytelenek ha-gyátkozni. A multimédia eddig – már csak a drágasága miatt is – kevésbé terjedt el, a többi számítógépes alkalmazással

A SAT1 tévéadás futása közben bekapcsolt paraméter-beállító ablakok

gyakrabban találkozhatunk. Tesztünket ezért ismertető cél-lal készítettük, az ithoni lehe-tőségeket szeretnénk volna be-mutatni.

Az SM Lite kártya jobbára csak játékszer, ezért az ártt többet is tudhatna. A Screen Machine PC és a Super Video Windows kártyával viszont a tesztesetkor nagyon elégedettek voltunk; mindkét kártya ugyan-azokat a – kiváló – szolgáltatás-sokat nyújtja.

Az SM – a meglehetősen fel-használóbarát rendszerével – eddig megnyerte ugyan a vásárlókat, a most megjelent SVW azonban – többre képes programjával – megtörheti az egyeduralmat. Az SVW mal-mára hajtja a vizet viszonyla-gos olcsósága is. Az SM mel-lét viszont az szól, hogy leg-újabb, D változatú kártyája már a 72 Hz-es monitorszabványt is kezeli.

Szekeres Béla,
Varga Csongor

Újdonság! Itt a 3.1-es verzió! A Microsoft® Windowsal™ egyszerűbbé válik PC-jének használata!

A Microsoft Windows operációs rendszer az MS-DOS operációs rendszerre támaszkodva könnyebbé teszi a PC használatát. Fedezze fel, milyen egyszerű a Windows! Semmi más nem kell tennie, csak egyet kattintani az egérrel a megfelelő helyen. A Windows alkalmazások segítségével egyszerű eredményeket érhet el. Az adatokat egyaránt elérhetővé teheti kedvenc MS-DOS és Windows alkalmazásai számára.

Mi újat nyújt a 3.1-es verzió?

- Továbbfejlesztett Setup, ami automatikusan üzembe helyezi a Windowst és dokumentálja a konfiguráció változásait
- TrueType fontok a gyorsabb és jobb nyomtatás érdekében
- Nagy teljesítményű, megbízhatóbb operációs rendszer
- Az MS-DOS alapú alkalmazások jobb támogatása, így lehetséges az információ egyszerű másolása és beillesztése akár MS-DOS, akár Windows alkalmazásokba (copy and paste)
- Továbbfejlesztett File Manager kiterjesztett "Drag and Drop" lehetőségekkel.

Bármilyen feladatot kelljen is elvégeznie, a rendelkezésre álló több ezer, Windowsra épülő alkalmazás között biztosan megtalálja a megfelelőt.

Fedezze fel a számítástechnika könnyedségét!

A Microsoft Windows 3.1 Közép- és Kelet-Európában a hivatalos "Microsoft partner"-eknél kapható.



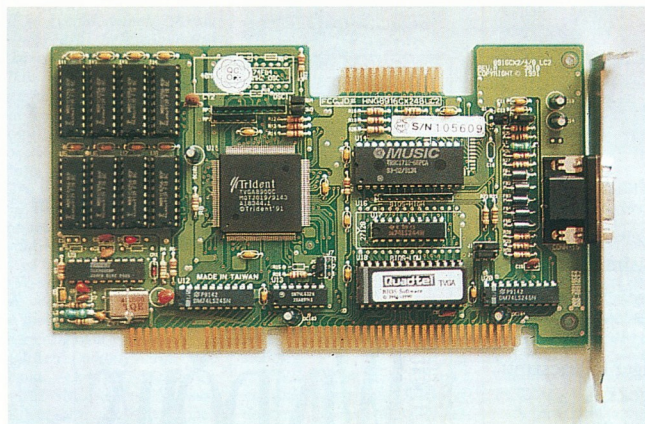
Microsoft®

Grafikus kártyák tesztje

Pixelmámor

A Computer Panoráma tesztlaboratóriumába ezúttal két, meglehetősen új grafikus vezérlőkártya került.

Közös jellemzőjük, hogy nagy sebességű Windows meghajtójuk van, így a vizsgálat során főképp erre helyeztük a hangsúlyt. Mivel grafikus kártyákat eddig még nem teszteltünk, a korrekt összehasonlítás érdekében egy széles körben elterjedt kártyát is felvettünk a vizsgázók közé.



1. kép. A Trident 8900-as kártya

A Windows egyik kritikus pontja a grafikus megjelenítés sebessége. Egy-két évvel ezelőtt még a leglassabb grafikus VGA kártyával is könnyedén ment a munka, a 640×480/16 színű felbontás nem követelt nagy sebességet a hardvertől. Mára azonban változott a kép. Annak ellenére, hogy nincs szabványosított SVGA leírás, mindenki vígan használta a számítógépén a 256-színű 800×600-as és 1024×768-as felbontásokat.

A memóriakapacitás most háromszor-ötször nagyobb, mint a kezdeti időkből, így az eddigi gyorsnak tűnő

kártyák elviselhetetlenül lelassultak. A Windows program fejlesztői is ludasak ebben, ugyanis a rendszer kifejlesztésekor nem törekedtek az optimális sebességre, ezért a gyenge szoftvert most jó hardverrel kell kompenzálni. A legújabb grafikus kártyákon már külön rajzolóprocesszor gondoskodik a kép gyorsabb felépítéséről, így ugrráserző a sebességnövekedés. Ennek természetesen ára is van: egy ilyen kártya súlyos tízezrekbe kerül.

Tesztünk során két, a hazai vásárlók pénztárcájához mérhető, itthon is kapható vezérlőkártyát vizsgáltunk. A me-

zőnyt azonban kiegészítettük egy régi ismerőssel, a Trident 8900-as típussal, hogy jobban érzékeltsük a fejlődést. Mindhárom kártyát 1 Mb-át RAM-mal használtuk, a Windows 1024×768/256-os felbontásában. A kisebb felbontású és kevesebb színű képernyőmódokban sokkal nehezebb lett volna különbséget tenni, itt ugyanis alig lett volna eltérés a kártyák sebessége között.

Tesztkészülékünk egy 40 MHz-es, 8 Mb-át RAM-mal, 120 Mb-át Winchesterrel és 14 colos SVGA monitorral felszerelt i386-os gépet használtunk. A számítógépen DOS 5.0 operációs rendszer futott. *Mivel tuduk, hogy valamennyi kártya Windows alatt is működik, az új, 3.1-es változattal próbáltuk ki a vezérlőket.*

Trident 8900

A már klasszikusnak számító – és most csupán érdekességként vizsgált – kártya dobozban három lemez található, bár vannak kettővel felszerelt típusok is. A külön alkönyvtárakban elhelyezett meghajtók száma lenyűgöző: a Trident szinte valamennyi programmal együttműködik. A kártyán csak egy-két kapcsoló található, a gyári beállítások – tapasztalataink szerint – megfelelőek (1. ábra). A közel 40 oldalas, apró betűkkel írt kézikönyv alapján nem okozott gondot az installáció, a nem szakember is jól boldogulhat vele.

Kicsomagolás után beszereltük a számítógépbe a vezérlőt, és bekapcsoltuk a gépet. A *Windows-meghajtók üzembe helyezése a képernyőmeghajtó fájlok \SYSTEM alkönyvtárba való be másolását jelenti. De figyelme!* A 3.1-es Windows lemezsorszámozása nem azonos az előző változatéval, így ha – a kézikönyv szerint – az eredeti fájl

Névjegy: Trident 8900

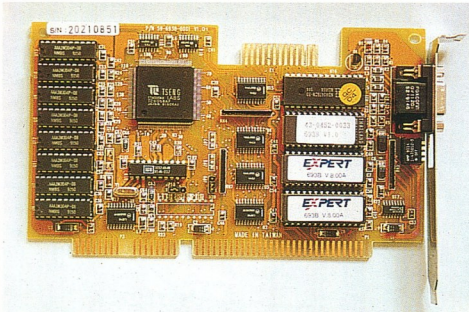
Forgalmazó: gyakorlatilag valamennyi cég

Ára: 7500 forint + áfa

Jellemzők: 1 Mb-át RAM, Windows 3.x meghajtó, 1024×768/256-színű legnagyobb felbontás

Előnyök/hátrányok:

- + sok programmal együttműködik
- + elterjedt
- + olcsó
- viszonylag lassú kártya



2. kép. A TopVGA kártya

felülírjuk a Trident lemezen található SETUP.INF fájlal, akkor hiányos lesz a lemezlista. Ezért a szóban forgó állományt először nevezzük át OEMSETUP.INF-re, és csak ezután vigyük át a \SYSTEM alkönyvtárba!

Ily módon a Windows SETUP programjával lényegében be is állítottuk a megfelelő, 1024x768/256-színű felbontást. A 800x600/256-os képernyőt kedvelők számára kifejlesztett, 1 Mbájt RAM-ot használó meghajtó nagyon gyorsan kezeli a képernyőt, kár hogy nagyobb felbontásban nincs ilyen szolgáltatás.

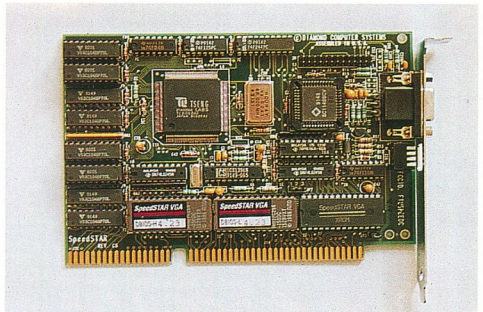
A Windowst mindvégig kényelmesen és jól tudtuk használni a kártyával, a kép tiszta és éles volt.

TopVGA

Az egyik újdonságnak, a Garai Elektronik Kft.-től kapott vezérlőnek nincsenek különleges tulajdonságai, hacsak az nem, hogy ezt a kártyát az ET-4000-es chippel szerelték fel (2. ábra). *A lassan már szabványosítás chip azzal érdemelte ki népszerűségét, hogy társait messze meghaladó sebességgel tudja kezelni a képernyőt.*

A TopVGA dobozában két lemezt és egy 45 oldalas kézikönyvet találunk. A kézikönyv kellően részletes, külleme azonban meglehetősen igénytelen. A lemezeken található meghajtók száma nem vetekedhet a Trident kínálatával, de még így is elegendő mennyiség van belőlük. A kártya jumpereit nem használtuk, itt is a gyári beállításokra hagyatkoztunk.

A beszerelés nem okozott gondot. Ez a kártya is felfehosszú, így a kis belméretű gépekben is könnyen elhelyez-



3. kép. A SpeedSTAR kártya

elindítása után nem ugyanazokat a zíneket kaptuk, mint a Trident kártyával, a TopVGA „bekékült”, a világoskéket középkékre változtatta. Az új színeket azonban gyorsan meg lehet szokni.

SpeedSTAR

A kaliforniai gyártmányú SpeedSTAR kártya igazi újdonság a piacon, ily módon több jellemzője miatt is érdemes megismerkedni vele. A vezérlőt tartalmazó dobozban két lemezt és két kézikönyvet találtunk. A 110 oldalas felhasználói kézikönyv szinte kivesézi a kártyát, valamennyi részletére kitér. A részletesség némiképp az érthetőség rovására is megy, néhány információt itt sokkal nehezebben találtunk meg, mint például a TopVGA vagy a Trident leírásában.

A kártyához mellékelte WinRIX szoftver nagy meglepetés. A program kiválóan segíti a különböző formátumú (TGA, TIFF, RIX, GIF, BMP, PCX) képek kezelését. A WinRIX lemezhez 40 oldalas kézikönyv is tartozik, amely kitűnően leírja a szoftvert.

A SpeedSTAR beszerelése és konfigurálása nem követelt különösebb erőfeszítést, a kártya pontosan illeszkedett a csatlakozóba. A szintén ET-4000-es chippel szerelt vezérlő két centiméterrel rövidebb, mint társai, és a felső csatlakozót is lehagyhatták róla (3. ábra). A csatlakozó hiánya azonban csak a különleges esetekben – például a Super Video Windows videodigitalizáló kártya használatakor – okozhat gondot, egyébként nem hátrányos.

A meghajtó lemezen csupán egy önkicsomagoló fájl található, ennek elindítására jön létre a winchesteren a

Névjegy: TopVGA

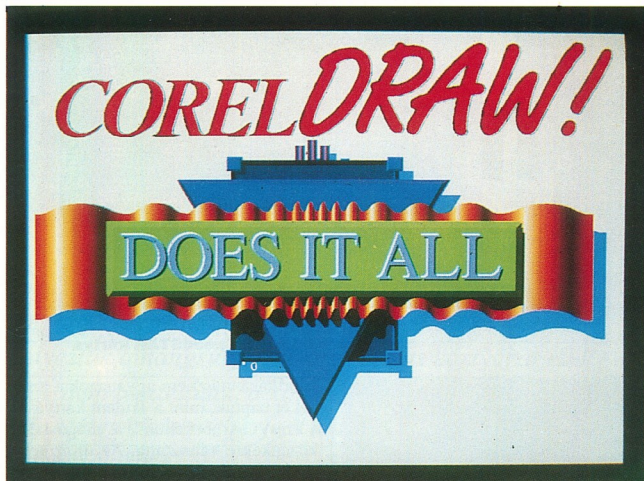
Forgalmazó: Garai Elektronik Kft.
Ára: 9200 forint + áfa
Jellemzők: 1 Mbájt RAM, Windows 3.x meghajtó, 1024x768-színű legnagyobb felbontás
Előnyök/hátrányok:
 + az ET-4000-es chippel sok felhasználói program együttműködik
 – gyenge felhasználói kézikönyv

Névjegy: SpeedSTAR VGA

Forgalmazó: Garai Elektronik Kft., Pixel Graphics Kft.
Ára: 19 900 forint + áfa
Jellemzők: 1 Mbájt RAM, Windows 3.x meghajtó, gyors 1024x768/256-, vagy 800x600/32000-színű legnagyobb felbontás
Előnyök/hátrányok:
 + az ET-4000-es chippel sok felhasználói program együttműködik
 + WinRIX szoftver
 + kitűnő Windows meghajtók
 – drága

hető. Installálni a Trident kártyához hasonlóan kell: a kézikönyv alapján az egyes fájlokat be kell másolni a \SYSTEM alkönyvtárba. Az információs állományt (SETUP-INF) ugyanezzel a módszerrel lehet üzembe helyezni – a szabály egyébként a Windows 3.1 alatt valamennyi kártyatípusra érvényes.

A kártya a szokásos felbontásokon (640x480/256, 800x600/256, 1024x768/256) kívül semmi újat nem ad, árá alapján azonban ezt a teljesítményt várhatjuk el tőle. Érdekességként megemlítjük, hogy a Windows



4. kép. A kártyák vizsgálatához használt 256-színű Corel Draw kép

meghajtókat tartalmazó alkönyvtár. A szoftverek száma bőséges, úgy tűnik, a gyártók tapasztalták ennek bevécshalogató hatását. A kézikönyv útmutatása szerint a képernyőmeghajtó fájlokat a \SYSTEM alkönyvtárba kell másolni, és a SETUP.INF állománnyal is ugyanígy kell eljárni.

A Windows SETUP programjának elindítása után kitörő lelkesedéssel tapasztaltuk, hogy kezünkbe került az első 15 bites, 32 768 színt kezelő VGA kártya! Ilyen színválasztékkal persze csak legfeljebb 800x600-as felbontásban dolgozhatunk, de hol van ettől a CGA szabvány? Mivel ezt a sok szint ügyis csak a különleges programok (PhotoStyler, PS PaintBrush) tudják kihasználni, a kártyát ebből a szempontból nem vizsgáltuk.

Tesztek

Tesztjeinket, a Winbench és a Corel Draw programot, Windows 3.1 alatt futtattuk. Eközben az összes ablakot a lehető legnagyobb méretűre nagyítottuk, így az egyes kártyáknak azonos mennyiségű memóriát kellett használniuk. A vizsgálat során mért értékeket táblázatba foglaltuk.

Először – a Winbench programmal – azt mértük meg, hogy az adott kártyatípus milyen sebességgel húz egye-

nyan is az ideje java részét nem ferde egyenesek húzálásával tölti, hanem – a Windows kiváló grafikus képességeit kihasználva – inkább rajzok vagy rajzokat tartalmazó szövegek készítésével foglalkozik. A mért értékek azt mutatják, hogy „nem mind arany, ami fénylik!”, a három kártya – azonos feltételekkel – szinte ugyanannyi idő alatt teljesítette a feladatot. Más rajzolóprogramokat is kipróbálva, hasonló eredményeket kaptunk.

Összegzés

Mindezek alapján a következő véleményünk alakult ki: megfelelő környezetben mindhárom kártya jó teljesítményt nyújt. A Tridentet lassúsága ellenére sem szabad leírni; nem véletlen, hogy oly széles körben használják. A TopVGA – olcsó árúhoz képest

Mérési eredmények

	Vonalhúzás több irányban	Ablakon belüli scroll	System Font text scroll	Dialógusablak teszt	Corel Draw rajzolás
	pixel/s	karakter/s	karakter/s	dialógus/s	s
Trident 8900 1024x768/256	330 549	289	3651	1,63	57
TopVGA 1024x768/256	325 254	335	6670	2,16	56
SpeedSTAR 1024x768/256	477 634	599	7725	3,38	52
SpeedSTAR 800x600/32k	444 373	394	6599	3,34	39

nesekeket egy adott pontból az összes irányba. Második tesztünkben a képernyő közepén definiált kisméretű ablakban görgettünk egy hosszabb szöveget, a harmadik tesztben pedig ugyanezt a műveletet kiterjesztettük a teljes képernyőre. A következő vizsgálat a dialógusablakok képernyőre való feltelvéseinek és levételének sebességére irányult. Ez a teszt a nagy, egybefüggő területek mozgását méri. Utolsónként – a Corel Draw felhasználói programmal – egy színes demokép (4. ábra) előállításának idejét mértük.

Tapasztalataink szerint a SpeedSTAR messze megelőzi riválisait, a dialógusablakok mozgásakor és a képernyő törlésekor fantasztikusan gyors. A Corel Draw ábra megrajzolása viszont nem véletlenül szerepel a táblázat utolsó oszlopában. Az átlagos felhasználó

kiváló sebességével – szerencsés választás. A SpeedSTAR-t – bizonyos esetekben – fantasztikus sebessége és a 32 000 szín egyidejű megjelenítése teszi vonzóvá. A kártya nem sokkal marad el az új XGA szabványtól, és mindez elérhető áron!

Ha valaki VGA kártya vásárlására adja a fejét, akkor a TopVGA vezérlőt ajánljuk az ár/teljesítmény mutató szerint, valamint szubjektív ítéletünk alapján is ez a kártya a legjobb.

Ha valaki nem elégszik meg e kártyák teljesítményével, akkor bátran ajánljuk az ATI vezérlőket. (Ezeket szintén e számunkban teszteljük.) Az ezekkel a grafikus processzorkártyákkal elérhető teljesítmény már a munkaállomások kategóriájába emeli a PC számítógépeket.

Varga Csongor

ReMIND



Ezton hívjuk fel minden leendő megrendelőnk figyelmét arra, hogy elkészült a – már reméljük Ön által is ismert – ReMIND szoftverfejlesztő rendszer új változata, amely teljes magyar nyelvű HELP – rendszerrel és dokumentációval van ellátva. Ajánljuk továbbá – ERTEK – elnevezésű egyszéles ügyviteli rendszerünket, valamint a DrMIND-ot, amellyel az orvosok, ügyvédek adminisztrációs munkáját kívánjuk megkönnyíteni. További levélgépesítéssel forduljon hozzánk a 169-5140-es telefonszámon, készséggel állunk rendelkezésére.

ReMIND – A LEGRÖVIDEBB ÚT.

1121 Budapest, Konkoly-Thege M. ut. 19 B. C. Tel: 169-5140. 169.



BORLAND BORLAND BORLAND

SZENZÁCIÓS árak az OMNISOFT-nál,

a BORLAND hivatalos disztribútoránál.

Object vision 2.0	13 900 Ft
Turbo C++ for Windows	13 900 Ft
Turbo Pascal for Windows	13 900 Ft
Borland C++ 3.0	24 900 Ft
Borland C++ with Application Frameworks 3.0	40 900 Ft

A méltán népszerű **BORLAND** szoftverek mellett a **Microsoft** a **MICRO FOCUS** és a **COREL** teljes választékát kínálja, hasonlóan kedvező árakon.

A **COREL DRAW!** 2.01-es verzióját például mindössze 28 200 forintért!

Szeretne Ön a fenti cégek hivatalos, jogosult dealere lenni?

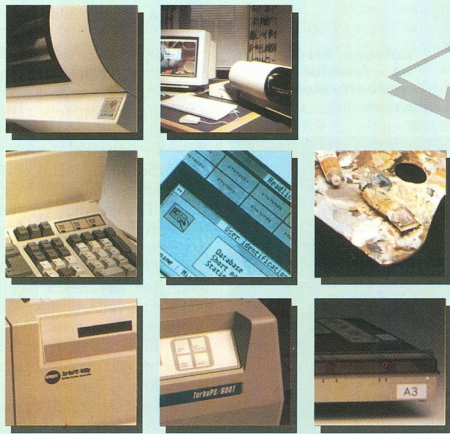
Meglévő és leendő partnereinknek hihetetlenül magas viszonteladási kedvezményeket kínálunk.



Kérje részletes tájékoztatónkat! Felkeltettük érdeklődését? Ha gondolja, még ma keressen meg minket!

a szoftver disztribútor.
1137 Budapest,
Radnóti Miklós utca 9.
Telefon:
131-8102, 111-5243
Telefax: 111-2646

Egy igazi partner nélkül elvész a részletekben



- ScanMate^{plus}:** IBM PC-hez és Mac-hez egyaránt illeszthető színes asztali **dobszkennő**, max. A4-es formátum, 2600 dpi, árhézteli és ránezeti eredetű szkennelés.
- Színes DTP munkahely:** szkennelés, kiadványszerkesztés, színrebotás, levélgítés – mindezt **IBM PC**-n!
- partners Internacionális bővítés:** a standard DTP programok magyar menükészlettel, kelet-európai nyelvek támogatásával jelennek meg képernyőn és PostScript nyomtatókon.
- partners HEADLINE** rendszerszoftver: a kiadványszerkesztés anyagának adatbázisba szervezése, gyors visszakeresése, hatékony munkaszervezés.
- Szolgáltatásaink** lefedik a teljes **DTP** palettát: kiadványtervezés, nyomdai előkészítés, levélgítés.
- Újdonságunk számítanak a hazai piacon a kitűnő minőségű, gyors **NewGen** nyomtatók. **NewGen Turbo PS/400p:** PostScript lézernyomtató, A4-es formátum, 400x400 dpi, beépített IET (felbotás javító technológia).
- NewGen Turbo PS/600T:** professzionális A3-as PostScript lézernyomtató, 600x600 dpi, beépített IET.
- NewGen Turbo PS/1200T:** professzionális A3-as PostScript lézernyomtató, 1200x600 dpi, beépített IET.

partners Hungary Kft • 1062 Budapest, Székely Bertalan u. 27. • Telefon: 132-0311, 111-4485 • Fax: 132-0360

Egérpaletta

Tenyeres pajtások



Napjaink legelterjedtebb adatbeviteli eszközeinek, az egereknek egyre színesebb a kínálata. A klasszikus mechanikus elven működő, kétgombos, asztalon „szaladgáló” eszközökön – megjelenésük óta – számtalan változtatást hajtottak végre. Hogy kinek melyik variáció tetszik, csupán ízlés kérdése, de az újdonságok alapvetően nem tudták lesöpörni a hagyományos, szinte valamennyi számítógép mellett megtalálható egereket.

A kezdetben szögletes forma mára szelídebb, tenyérbe simulóbb lett, az egerek éleit lekerekítették. A kis adatbeviteli eszköz idomái elől-hátul, illetve jobbra-balra ellaposodtak vagy kigömbölyödtek, alkalmazkodva a természetes kéztartáshoz. Ebben az esetben persze már külön jobb- és balkezes eszközökre van szükség.

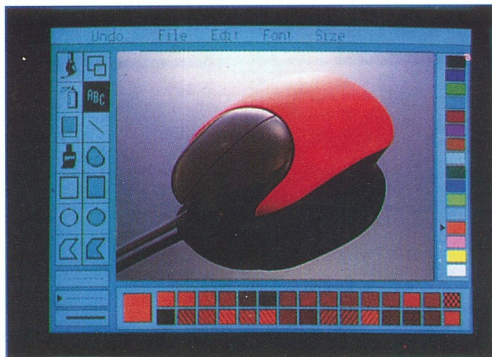
A formák változása odáig fajult, hogy néhány gyártó egészen extra alakot tervezett. A csaknem félkör alakú *Hit-Mouse* például valósággal belemerül a tenyérbe, az ujjak rásimulnak a gombokra, de az állandó kézben tartás (szorongatás) előbb-utóbb fárasztóvá válik.

Hogy az egér ne vesszen el a szürkeségben, néhány egyedet élénk színűre festettek, mások viszont avantgárd mintázatot kaptak. Az ilyesfajta újításoknak azonban nincs jelentősége (nem is terjedtek el), inkább a sznobok örömeire szolgálnak. (Néhány évvel ezelőtt az eredeti rácsa-



▲ **A csúcspont az egérevolúcióban a Logitech rádióegere lett. „Tenyérbemászó” formáján kívül 400 dpi-s felbontással büszkélkedhet**

Látvány, érzés, munka – felsőfokon. Íme a „Beetle Mouse” jel-száva



lőhoz megszólalásig hasonló szőrmes, füles egérbundát is lehetett kapni, amely azonban inkább nehezítette, semmint segítette a felhasználó életét.)

Hűsba, pontosabban kézbe vágó változtatás a gombok számának növelése. Az elterjedt két, illetve három gomb helyett egyesek odáig merészkedtek, hogy negyven (feleleges) gombot tettek a szegény jószágok hátra.

Sikeresebbnek bizonyult az az újítás, amelynek során az egeret a hátra fordították, vagyis a mozgást érzékelő gomb a kis készülék tetejére került.

Sokszor okozott gondot, hogy az egér használatához elegendő helyre van szükség a mindig zsúfolt íróasztalon. A gondra a trackball(man) a gyógyír, mert ez esetben az eszközből kiemelkedő golyóval lehet pozicionálni. A *Logitech Trackman*jét, amelyről természetesen a szokásos gombok sem hiányoznak, a többi gyártó is követte: valamennyien felvették a palettájukra ezt a változatot is. A hagyományoshoz szokottaknak némi kínlódat okoz az átlálás, ezenkívül a jobb- és a balkezesekre is gondolni kell, amit csak kevesen tesznek meg. A trackball hátránya még, hogy mivel itt csupán egy ujjal irányítjuk a jelet, kizárólag a biztos kezűek szá-

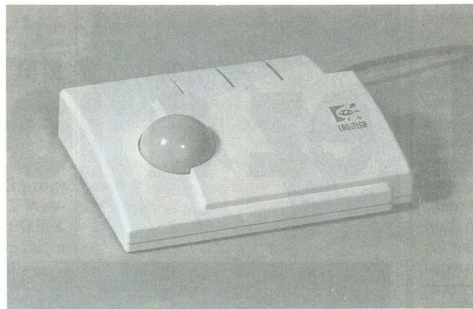
míthatnak kellő pontosságra. Mindezek ellenére az eszköz életképes. Különösen azóta, hogy kitalálták a trackballt a billentyűzetbe is be lehet építeni.

A hagyományos klaviatúra szélére, biggyeszthető típus áthidaló megoldás. Nem igazán szerencsés, mert az asztali gépeken a billentyűzet sokszor nem előttünk áll, így az egér sincs a kezünk ügyében. *Azoknak is találtak megoldást, akiknek az asztalán minduntalan feldönt valamit az egér kábele.* Olyan fajták kerültek piacra, amelyek huzal nélkül teremtik meg a gép és az egér közötti kapcsolatot.

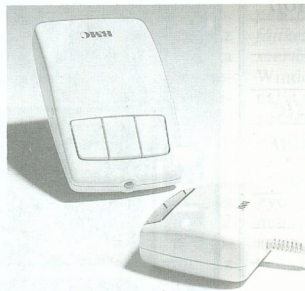
Először az infra fénysugár látszott üdvözlőnek. Az infravörös egerek esetében kis vevőt kell csatolni a soros portra. A vevőt vagy a PC előlapjára, vagy az asztal tettszöleges helyére tehetjük. Az átvitel körülbelül másfél méteres körzetben megbízható, a vételi szög pedig 45 fokos. Ezeket az eszközöket elem vagy akkumulátor táplálja. Az infravörös egerek takarékosak és néhány percnyi állás után automatikusan kikapcsolják az elektronikát, amelyet újra bekapcsolni az egerek oldalán elhelyezett kapcsolóval lehet.

A Logitech ennél is tovább lépett, és kitalálta a „rádió-egert”. A rádiófrekvenciás átvitelt független a sugárzási szögétől, az adónak tehát nem kell rálátnia a vevőre (akár az asztal alatt is lehet). Az ergonómiailag tökéletes Mouseman család kábel nélküli tagja 1,8 méteres körzetben kommunikál a vevővel. Az elmozdulás és a billentyű lenyomása 100 és 150 kHz közötti rádiófrekvenciás jellel alakul. Ebben a frekvenciatartományban általában egyetlen más periféria sem zavarja az egert.

Hogy a rádióegerek egymást se akadályozzák, az átvitelhez nyolc különböző frekvencia közül lehet választani. A vevő választókapcsolóján valamennyi csatornához két állás tartozik, így módon garantáltan a legjobb vételre



A Trackman esetében nem az asztalozog az asztal, hanem a felületéből kiemelkedő golyót kell mozgatni



A Misco Mouse infravörös távirányítót közvetítésével csatlakozik a számítógéphez

hangolhatunk. Ezt az adóra és a vevőre szerelt LED segítségével könnyen ellenőrizni is lehet.

A rádióegér szintén elemmel működik, és fölöttébb spórolós. Ha adott ideig nem mozgatják, akkor stand-by üzemmódba kapcsol, öt perc elteltével pedig mély álomba merül (minimális lesz az energiafelvétele). Egy gombnyomásra azonban újraéled.

Van, akit a drót nélküli megoldás csépett sem hoz lázba. Ritka, hogy az egérral akkorát fordulnánk, hogy a zsinór összegabalyodna – érvelnek. Pedig az asztal költői rendtelenségében kifejezetten előnyös a vezeték nélküli. A kábel egyik végén ott a számítógép, következésképpen a másikon ott kell lennie az egérnek, amely nem tud elbújni, így farkánál fogva előcibálható a rejtékeiről.

A Calcomp adatbeviteli eszköze szintén érdekes kísérlet: egyesítették az egér és a grafikus tablet előnyét. Az elektronikus rajztáblán kü-

lönleges, egyszerű ceruzával lehet dolgozni, és a tablet szélén található menümező segítségével közvetlenül végrehajthatjuk a fontosabb parancsokat.

A jövő ígérete, a toll alapú számítógép az egereket is kiszoríthatja, illetve teljesen átalakíthatja. Billentyűzet és egér helyett egy tollal, az LCD képernyőn keresztül kommunikálhatunk a számítógéppel: adatokat vihetünk be, parancsokat adhatunk vagy rajzolhatunk. A tökéletes alak- és jelfelismerésre – és így a toll alapú gépek széles körű elterjedésére – azonban még várni kell. Ám addig is akadnak ebbe az irányba mutató, áthidaló megoldások.

A MicroTouch cég *Un-Mouse* nevű, íveg felületű egerén az érintéses képernyő (touch screen) és a rajzátgátló technológiáját kombinálták: valamennyi érintés mikrokapcsolókat működtet.

Merőben új alapokra épül az *Appoint* cég MousePen

Portable elnevezésű terméke. Alakja egyáltalán nem hasonlít a hagyományos egerekéhez, sokkal inkább vastag tollra emlékeztet. Elsősorban a hordozható számítógépekhez tervezték, például azért, mert az ilyen fajta egernek csekély az energiafogyasztása, így nincs szükség arra, hogy a soros port DTR vezetéket tápvezetékként használjuk.

A hagyományos egereken a felhasználó pozicionálás közben nem látja pontosan a mozgás helyét, mivel nem úgy tartja az egeret, mint a régóta használt ceruzát. *Ezzel szemben a MousePen fogása, és golyóstolléhoz hasonlít, és így is használható.* Külön érdekessége és előnye, hogy a készülék a mozgás- és irányváltoztatás sebességét érzékelve automatikusan szabályozza a felbontást, így egy 4x4 cm-es terület is elegendő a teljes képernyő vezetésére. Többé-kevésbé hiteles aláírás is készíthető vele.

A MousePen nemcsak sík felületen, hanem bármilyen puha tárgyon: papírtömbön, újságon, műanyagon vagy akár a képernyőn is mozghat. Ez utóbbi esetben – a megfelelő beállítás után – érintéses képernyővé alakíthatjuk a rendszert. A toll, illetve az egér – vagy a ki tudja már, „minek nevezzetek” – az öltömbben, az üléstámlán vagy a térdünkön is használható.

Akik eddig nem dolgoztak hagyományos egerrel, azok könnyebben megtanulják a MousePen kezelését. Az eszköz különösen a laptopok vagy a notebookok számára megfelelő, illetve azoknak a helyeken, ahol nincs asztal. Azok is örömtűl lelik az eszközben, akiknek a nagyon pontos pozicionálás a legfontosabb szempont.

Persze a történetnek itt még koránt sincs vége. Mivel a Windows alatti alkalmazásoknak köszönhetően az egér mindinkább előtérbe kerül, nagyon valószínű, hogy a fejlesztők még jó néhány tenyérbe simuló meglepetést tartogatnak. **Tiborc Timea**

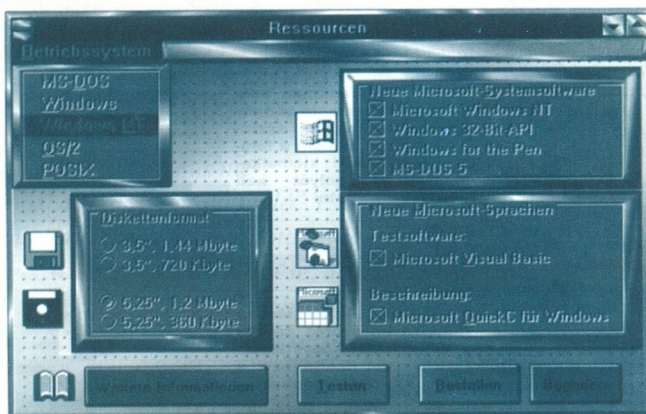
Windows NT

API, ez a jövő!

A tavaly májusi Windows világkonferencián Steve Ballmer, a Microsoft rendszerszoftverekért felelős elnökhelyettese egyetlen szóval jellemezte a cég aktuális stratégiáját: Windows. Ennek jegyében a Microsoft gőzerővel dolgozik az új operációs rendszeren, a Windows NT-n, azaz a „New Technology”-n.

Nem kétséges: a Microsoft immár tökéletesen elkötelezte magát a Windows irányzattal. Tény: az eddig értékesített több mint 6 millió Windows 3.0-s óriási kasszasiker, amelyre építve a Microsoft még ez évben tervezi egy új termék, a Windows NT (New Technology = új technológia) operációs rendszer megjelenését. A Windows NT binárisan kompatibilis a Windows 3.x és a DOS jelenlegi programjaival, így ha most valaki éppen ezekkel az alkalmazásokkal dolgozik, akkor ezeket majd az NT-n is változatlanul futtathatja.

Az új 32 bites API program (API = Application Program Interface = alkalmazói program interfész) a Windows NT fontos része. Az API-hoz illesztett programok kihasználhatják a rendszer valamennyi képességét, például több processzorra dolgozhatnak, a program osztott módban és hálózatokban is futhat, javul az adatbiztonság. A Windows NT előnyeinek kiaknázásához azonban nem kell feltétlenül bevetni a 32 bites



A Windows NT erőforrásai

API-t. A Windowsra írt 16 bites programok együtt futhatnak a 32 bites API programokkal, és a szoftverek a Clipboardon, a DDE-n (Dynamic Data Exchange) és az OLE-n (Object Linking and Embedding) keresztül cserélhetik ki az adatokat. *A felhasználó kívülről nem is tudja megkülönböztetni egymástól a 16 és a 32 bites programokat.*

A Windows NT és a 32 bites API azonban csak egy a Windows újdonságai közül. Áprilisban megjelent a Windows 3.1-es, és a Microsoft úgy tervezi, hogy tovább javítja a 16 bites változatokat is. A nemrég megjelent Multimedia Windows bővítéssel hanghatások, animáció és javított CD-ROM hozzáférések jártak együtt. Megjelent ezenkívül a tollas Windows (Pen for Windows) is. A multimédia és az íróceruza bővítéseket a Windows 16 és 32 bites változataihoz is adják majd.

A Windows alapverzióját egykor a 80286-os processzorhoz optimalizálták, a bővített, 386-os változat viszont a 80386-os processzor képességeit is kihasználja. *A Windows NT a 32 bites RISC processzorok tudását és a 80386-*

os, illetve e feletti CPU-k üzemmódjának képességeit aknázza ki. A Windows NT-t azzal a céllal fejlesztették ki, hogy gond nélkül lehessen majd áttérni a mind újabb és jobb mikroprocesszorokra, mielőtt ezek megjelennek.

Jelenleg a 80x86-os és a MIPS-RISC rendszerekre dolgozza ki a Microsoft a Windows NT-t. A 80386/80486-os és a MIPS-RISC rendszerek a 16 bites Windows és a DOS programokkal is használhatók. A 32 bites API-ra kifejlesztett programok forrásszinten hordozhatók. A forrásprogramok gyűjteményével azután egyszerűen előállíthatjuk a jövőben megjelenő processzorokon futtatható változatokat is.

A későbbiekben a Microsoft a bővített 386-os üzemmódot is át akarja dolgozni, hogy a 32 bites API-t a DOS környezetben is kінálhassa. A bővített 386-os üzemmód továbbra is támogatja a DOS és a 16 bites Windows programokat, ám ezen túlmenően a 32 bites Windows API tulajdonságaival is felruházzák.

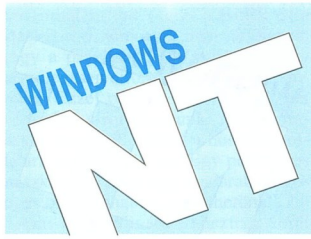
Az NT „jelke”

A Windows NT „jelke” az „NT Executive”. Ezt a Microsoft 1988-ban kezdte el fejleszteni, azzal a céllal, hogy megalapozzon egy többféle al-rendszer kezelésére képes szisztémát. Indulásként három al-rendszer készült a Windows NT-hez: egy a DOS programok, egy a 16 és a 32 bites Windows programok, egy pedig a POSIX programok számára. (A POSIX a UNIX-nak megfelelő API IEEE szabványra. Sok egyesült államokbeli hatóság használja.) A Windows NT ama tulajdonsága, hogy több al-rendszerrel is elboldogul, később az OS/2 program futtatását is lehetővé teszi.

A Windows NT időselet vezérlésű multitasking rendszer, amely threadekkel dolgozik. Az NT Executive ismeri a multitasking rendszerek több objektumát, például a processzeket (alkalmazások vagy programok), a threadeket (hozzáférési kérelmek) és a semaphorekat. Ezeket a későbbiekben részletezzük. Valamennyi NT processznek saját „címtartománya” van. Ez a címtartomány – lineáris 32 bites címek készleteként – a virtuális tárolóban érhető el. Bár akadnak eszközök és utak, amelyekkel a memóriát a különböző processzekből kiindulva közösen lehet elérni, a tároló általában kizárólag megadott processzhez tartozik.

E „privát” címtartomány eredménye a Windows NT kimagasló megbízhatósága és stabilitása. Ezek a jellemzők a tervezés fontos céljai voltak. Csupán a rendszer nagyon kis része, nevezetesen az NT Kernel kapja meg a legmagasabb fokú hozzáférési jogot. A felhasználói programok számára a szolgáltatások a kevésbé privilegizált al-rendszerbe kerülnek. Az NT al-rendszerek közönséges processsként futnak, ha tehát egy privilegizált folyamatot kell elvégezniük, akkor az NT Executive-ot kell hívniuk. Következésképpen a DOS vagy a POSIX részrendszer esetleges hibája nem vezet a teljes rendszer összeomláshoz.

További – az al-rendszerek saját címtartományából fakadó – előny a programok automatikus védelme. Egy program még az OS/2 alatt is – amely pedig bizonyos védelmet nyújt a memória felülírása ellen – átirthatja egy al-rendszer adatterületét. Az NT al-rendszerek – az elválasztott címtartomány következtében – védettek a hibás programokkal szemben.



Fő a hordozhatóság!

A 32 bites API kifejlesztésekor az volt a fő cél, hogy a 16 bites API-ra alapuló programokat zökkenőmentesen át lehessen venni. Az API bővítései: új funkciók a fájlkezelés, a semaphore és a többszöri kérelmek számára. Ezenkívül jelentősen megnövekedett a GDI (Graphics Device Interface) is. Miként az várható is volt, a Windows 3.1 új képességei sem idegenek a 32 bites API-tól. Ezek közé tartozik a tökéletesített adatsere, valamint az OLE és a DDEML (DDE Management Library). Használható továbbá a True-Type betűkészlet és a többféle közös funkciójú dialógusablak.

Az állománykezelés új lehetőségei feleslegessé teszik, hogy a Windows programok DOS funkciókat hívjának. A Windows korábban mindig a DOS-ra hagyatkozott, ha állományok elhelyezéséről, nyitásáról és zárájáról volt szó. Bár létezik néhány 16 bites funkció, amely alkalmas e feladatok ellátására – mint például az OpenFile, az _lread és _lwrite – a valóságban ezek aligha jelentenek többet a DOS INT 21h funkciójának „felöltöztetésénél”.

A 32 bites API-ban teljes funkciókészlet kezeli a fájlokat. Az állományokat OpenFile-lal nyitják, CreateFile-lal helyezik el, ReadFile-lal olvassák és WriteFile-lal írják. Más funkciókkal az állományattribútumokhoz férhetünk hozzá. A GetFileSize például az állomány méretét adja meg, a SetFileTime-mal pedig megváltoztathatjuk azt az adatot, amely a fájjal való legutóbbi foglalatokodás időpontját jelzi.

További új funkciók: a könyvtár átvizsgálása (FindFirstFile és FindNextFile), állományok másolása (CopyFile), törlése (DeleteFile) és átnevezése (MoveFile), valamint álló-

mányrészek lefoglalása (LockFile és UnlockFile).

A Windows 32 bites API-ja az állományokat leképezheti a memóriában. Ez a hatékony eljárás a virtuális tároló egyik tartományát rendeli a memóriában található fájlhoz. Az állomány könnyen olvasható, illetve írható, hiszen a program ezt a memóriatartományt használja. Az állomány a memóriában marad, amíg sor nem kerül valamely hozzáférésre. Ha a keresett rész ilyenkor nincs a memóriában, akkor ez – a felhasználó számára észrevétel nélkül – a memóriába kerül.

Ezek a RAM fájl (memory mapped files) nagyon leegyszerűsítik a fájlkezelést, mivel a memóriában egyszerűen a RAM bővítésévé válik. A Windows NT a RAM fájlokat valóban használja a végrehajtható állományokkal végzett műveletekhez. Mivel pedig a rendszer csak a RAM fájlok valóban szükséges részét olvassa be, ideális az óriási állományokkal, például a nagyon nagy adatbázisokkal végzett munkához. Ezzel a segédeszközzel az adatbázishoz való hozzáféréskor nem kell expliciten hívni az olvasó funkciót, csak egyszerűen ki kell olvasni a tartományokat, és a rendszer a többit már elvégzi a virtuális memóriakezeléssel.

Privát címek

Bár a Windows NT-t – miként arról már esett szó – úgy tervezték, hogy szinte tetszőleges processzortípusokkal együttműködhessenek, a központi egységek – a tárolókezelést illetően – bizonyos feltételek azért ki kell elégítenie. A tárolócímeknek 32 bitesnek vagy ennél szélesebbnek kell lenniük és a processzornak a virtuális memóriarészeket is kezelnie kell. A korszerű mikroprocesszorok azonban könnyedén megfelelnek ezeknek a követelményeknek.

A Windows NT alatt valamennyi program saját címtartománnyal fut. Ez különbözteti meg a Windows NT-t a Windows 3.x memóriakezelésétől, ahol is az összes aktív program egyetlen, a Windowséval közös címtartománnyal dolgozik. A DOS is ebben a címtartományban található.

Ezért gyors és hatékony a Windows 3.x tárolókezelése, bár a teljes rendszer így sérülékeny is válik. A hibás programok ugyanis könnyen felülírhatnak bizonyos rendszerrészeket, ▶

vagy átirhatják más programok adatai. Ezzel szemben a Windows NT-ben egy processz nem írhat a saját címtartományán kívül.

Ez a felépítés hatékonyan védi a processzeket egymás zavaró hatásától. Az operációs rendszert viszont az védi, hogy ez a szoftver a legjobban privilegizált memóriatartományban helyezkedik el. Ezáltal nő az egyes programok, illetve a teljes rendszer biztonsága és stabilitása, következésképpen a Windows NT a számítógép-hálózatok szerver gépei számára és olyan vezérlési feladatok megoldására a legalkalmasabb, ahol sok múlik a megbízhatóságon.

A Windows 3.x-ben a nagyon nagy adatblokkokkal dolgozó 16 bites programok nehezen boldogulnak a 80x86-os processzorok szegmenscímeivel. A Windows NT-ben a memória lineáris 32 bites címekkel címezhető. Ezáltal jelentősen egyszerűsödik a nagy adatblokkokkal végzett munka. A 16 bites API-val való kompatibilitásnak az a következménye, hogy a 32 bites API is tartalmazza a *GlobalAlloc* és a *LocalAlloc* megszokott funkcióit. Az ezekkel a funkciókkal kezelt memória azonban többé már nem az egyedi szegmenseken található.

A 32 bites API-ban két új típusú tárolót vezettek be: a virtuális tárolót és egy újfajta lokális heapet. A virtuális tárolót vezérlő API a globális tároló vezérlésére használt API-hoz hasonlít, ám – egy különleges eljárással – lehetővé teszi a nagyon nagy objektumok elhelyezését is. Egy program például hatalmas címtartományt foglalhat le egy nagyon nagy adatbázis számára. A program az utolsó pillanatig késleltetheti a címtartomány a fizikai tárolóhoz való hozzáférést, míaultal nagyon egyszerűen lehet majd hozzáférni a nagy objektumokhoz.

A lokális heapek új kezelése lehetővé teszi több elválasztott heap elhelyezését. Ez a kisebb tárolóblokkok kezelésekor hatásos. Így például egy DLL (Dynamic Link Library) jól használhatja ezt a lehetőséget, amikor valamennyi általa kiszolgált program tárolóját kezeli.

Akár a legtöbb operációs rendszerben, a végrehajtható állomány (kód) ezúttal is akkor kerül a tárolóba, ha egy új processznek kell elindulnia. Az NT Executive ugyanolyan egységként kezeli a processzt, mint a rendszer erőforrásait: tároló, állományszám, GDI objektum, ablakok és menük. Az egy processzen belüli munka több kérelem-



re osztható, és valamennyi kérelem visszanyúlhat a processzhez tartozó összes forráshoz.

Egy kommunikációs programnak például lehet két hozzáférési kérelme, amelyek közül az egyik a felhasználóval, a másik pedig a soros interfésszel foglalkozik. Egy táblázatkezelő programnak pedig lehet egy threadje a felhasználói munkához és egy további az olyan feladatokhoz, amelyeknek a háttérben kell futniuk, például egy munkalap újraszámolásához vagy az adatátvitelhez az állományokból.

A Windows NT-ben több objekt is szinkronizálja a hozzáférési kérelmeket: kritikus szakaszok, emények, mutex objektumok, semaphorek.

Új körvonalak

A Windows 3.0-ban egy adott pillanatban egyszerre csak egy program kezelheti az egeret vagy a billentyűzetet. Ez a Windows rendszer sajátossága, amely úgynevezett kooperatív multitaskinggal működik. A Windows NT szóhasználatával kifejezve: a Windows 3.0-ban a felhasználói adatbevitel feldolgozására egyszerre csak egy thread lehet aktív.

A Windows NT mindezen az aszinkron beviteli módszerével emelkedik felül. A felhasználói adatbeviteli threadeket a különböző programok egymástól függetlenül vezérik. Egy program, amely éppen a bevitt adatok feldolgozásával foglalkozik, nem akadályozza meg a felhasználót abban, hogy más programokat is ellásson adatokkal. Ha például egy program a beviteli kérelmen egy hosszú számítást végez, akkor a felhasználó átkapcsolhat más program más feladataira, például megnyithat egy állományt, kinyomtathat egy dokumentumot vagy éppen játszhat egy Solitaire-t.

Sőt a Windows NT azt is megengedi, hogy a felhasználó a processz listán át lezárjon egy számára zártak tünő

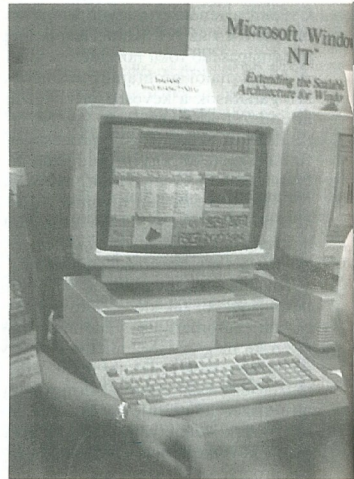
programot még akkor is, ha a program túl elfoglalt ahhoz, hogy válasszon.

A Windows 32 bites API-jának ismertetése nem lenne teljes az új GDI részletezése nélkül. A grafikus vezérlőt teljesen újraírták, az eszközmeghajtók interfészével együtt. Ez megkönnyíti a grafikus megjelenítésért felelős meghajtó megírását.

A Windows 3.0-ban számos feladata van egy képernyőmeghajtónak. Nemcsak egyszerűen a képernyőábrát kell létrehozni, hanem raszterezett képeket is el kell helyezni, és ezeket ki kell tudnia színezni. A standard VGA meghajtója például monochrom raszterképek és 16 szín használatát teszi lehetővé, ezenkívül e képeket grafikusan meg is jeleníti. A képernyőmeghajtó szoftver fejlesztőjének végső soron egyszerre három meghajtóprogramot kell készítenie. *Ezzel szemben a Windows NT képernyőmeghajtója csak a grafikus megjelenítésért felel.* Ha pedig a pufferaiban felfedez egy standard DIB (Device Independent Bitmap) formátumú adatot, akkor átadja a helyét a DIB meghajtónak. Ennek eredményeképpen egy új eszközhöz itt sokkal gyorsabban lehet meghajtókat fejleszteni, mint a 3.0-ban.

A 32 bites GDI-hez hozzátartozik a

A Las Vegas-i Comder egyik újdonsága volt az i486/75 MHz-es és a MIPS-R4000 processzorszállított felszerelt gépen futó Windows NT



Windows 3.0 alapfunkcióinak teljes készlete – a *Polyline*-tól, az *Ellipse*-en át, egészen a *BitBlt*-ig. De gazdagodott is a sor. Máris 24 új funkciót építettek be, de a lista még bővíül.

Az újak közé tartoznak a Bezier-görbék funkciói. Ezek már feltűntek a többi Windows programban is, például a Paintbrushban, ám ezekben az esetekben a görbék kiszámolása mindig a programok feladata volt. A görbéket az NT-ben vonalfunkcióval – *PolyLine*-nal vagy *MoveToLineTo*-val – jelenítik meg. A 32 bites GDI segítségével a programok minimális ráfordítással dolgozhatnak a díszítő görbékkel, mert ezekkel most már a rendszer foglalkozik.

A *raszterképes munkához is új bővítmények kerültek a programba. A BitBlt, a bitblokkok kopírozó funkciója már korábbról is ismeretes. Ez a funkció a raszterképek közül négyesögletes részt másol át az egyik helyről a másikra. A Windows 32 bites API-jában két új funkció van: a *MaskBlt* és a *PlgBlt*. A *MaskBlt* hatása megegyezik a *BitBlt* funkcióval, de pótlólag még egy maszkot is elhelyezhetünk, miközben a forrásfelületről a célfelületre visszük az ábrát. A *MaskBlt*-vel szabálytalan formákat lehet az egyik készülékről a másikra kopírozni. Ez meglehetősen hasznos szolgáltatás, ha például többregegi animációs hatásokat szeretnénk elérni: egy madár repül a fák között, egy ember sétál a városban, az utca forgatagában stb.*

A *PlgBlt* (Parallelogram Blt) funk-

ció „mindent tud”, amit a *BitBlt* és a *MaskBlt*. Ezenkívül arra is képes, hogy a pixelkészletet átmásolja egy tetszőlegesen elforgatott paralelogrammába. Ezzel például egy raszterképet 90 fokkal elforgathatunk. A nyomtatáskor így az álló képet a hosszanti oldalára fektethetjük stb. Egy pótlógas maszkkal például egy maradar tetszőlegesen nyomvonalon „rejtethetünk”.

Ami a koordináta-transzformáció illeti, már a 16 bites API-ban is létezett az eltolás (görgetés) és a méretezés (zoom). A 32 bites API mindezen felül kiegészült az elforgatás funkcióval is. Ehhez bevezették az úgynevezett világkoordinátákat. A koordinátákat először a világkoordinátákról számolják át a logikai koordinátákra, majd a már korábban bevezetett leképezési eljárással átszámolják azokat az eszközköordinátákra.

Az új GDI ezenkívül úgynevezett *körvonalakat is ismer*. Ezek használatával a programok – a vonal- és a kitöltő funkciók segítségével – komplex geometriai ábrákat építhetnek fel. A körvonalat a GDI alapfunkciójának meghívásával definiálják, ennek a *BeginPath* és az *EndPath* függvények hívása között van a helye. Ha egyszer már definiálták, akkor a körvonalat néhány más funkció is használhatja. A *StrokePath* például csak a körvonalat rajzolja ki. A *FillPath* a körülzárt felületet kitölti az aktuális színnel. A *StrokeAndFillPath* mindkét funkcióra alkalmas, azaz megrajzolja a körvonalat és ki is tölti azt.

Miként az ismeretes, a Microsoft egyszer már újrírta a Windows API-t, és ebből kreálták a Presentation Manager API-ját az OS/2 számára. Bár a Presentation Manager API-jának felépítése hasonló a Windows 16 bites API-jára, túl sok részlet változott ahhoz, hogy a Windows programokat zökkenőmentesen lehessen átvenni a Presentation Managerre. A Windows 32 bites API-jában a Microsoft már ügyelt arra, hogy lehetőség szerint keveset változtasson a 16 bites API-hoz képest. Így csupán az elkerülhetetlen kis illesztésekre került sor.

Miképpen jutunk 16-ról 32-re?

A fejlesztők szigorú szabályokban állapodtak meg, hogy elkerüljék az el-

Inkább egy számmal nagyobb?!?

Microsoft újdonságok és
upgrade akció a Montánánál.

Ingeny upgrade!ljük Windows 3.1

változatra az Ön 1992. február 1. után vásárolt Windows 3.0 szoftvert, ha a számlát, a kézikönyvet és az eredeti 1. Disk-et bemutatja. A korábban vásárolt programok upgrade ára 7.900 Ft+ÁFA.

Bevezető árkedvezmény a C++7.0

ra 1992. július 31-ig. Eddig a határidőig a C 6.0 és a Quick C 1.0 tulajdonosok kedvezményes upgrade áron térhetnek át az új változatra (a közötti árak nettó árak):

C++7.0	49.900	helyett most	29.900
upgrade C 6.0-ról	14.000	helyett most	9.000
upgrade Quick C 1.0-ról	8.800	helyett most	7.800

Újdonság!

Eredeti Microsoft programok magyar karakterkészlettel.
Works 2.0: integrált programcsomag (szövegszerkesztő, táblázat- és adatbáziskezelő és elektronikus posta), tíz kelet-európai – közte magyar és cirill – karakterkészletel.

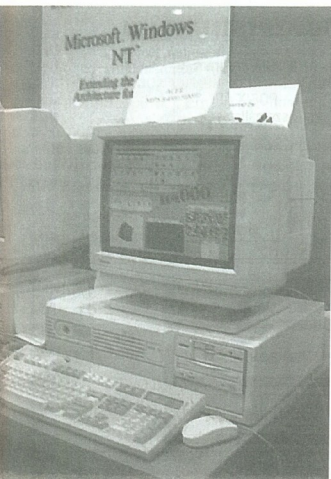
Alphabetplus 1.0: tizenny kelet-európai nyelv karakterkészlete négy kedvelt MS-DOS alatti Microsoft programhoz (Word, Chart, Project, Multiplan). Mindkét program lehetővé teszi a különböző karakterkészletek egy oldalon történő kevert alkalmazását.

Microsoft

Magyarországi direct dealere a

MONTANA

Számítástechnikai Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1054 Budapest V., Steindl Imre u.6.
Telefon: 111-3035, 131-3558, 131-3556.
Telefax: 153-4631.



téréseket. Kiváltképpen a szimbolikus állandók nevére figyeltek. Az adatstruktúrák és ezek elemeinek neve is ugyanaz maradt, és a funkciónevek is megegyeznek, miként a funkcióparaméterek sorrendje és száma is.

Már az ablakfunkció kezdetén elmezzük a *wParam* és a *lParam* paramétereket. Ily módon könnyebben végrehajthatjuk azokat a módosításokat, amelyekre a paraméterek más értékei miatt van szükség.

Vegyük figyelembe, hogy a *GetFocus* és a *GetActiveWindow* funkció NULL értékkel is visszatérhet. Az aszinkron bevitel vevőjárója, ha programunk NULL értéket kaphat, ha a hívó thread nem látja az aktív ablakot, vagy a beviteli fókusz lekötő azt.

A *WinMain* funkció *hPrevInstance* paramétere helyett használjuk a *FindWindow* funkciót, ha el akarjuk érni a program valamely másik előfordulását. A 32 bites programok ugyanis önálló alkalmazásként futnak, és nem egy másik processz második hivatkozásként.

A Windows NT-ben *GlobalLock* mutatókat kapunk, amelyek nem korlátozódnak 64 Kb-ja. Sohasem feltelezzük, hogy az alsó 16 bit nulla. Ez a Windows 3.0-ban igaz lehet, a Windows NT-ben viszont nem.

A színes raszterképeket a DIB funkcióval installáljuk a Windows 3.x-ből. Kerüljük az eszközfüggő raszterképeket, mert ezeket nem lehet átvinni.

Ne használjunk *GetInstanceData* függvényt. A Windows NT-ben – elválasztott processként – ugyanebből az EXE állományból származó program fut. Ha két programhivatkozásnak közlendője van egymással, akkor a processzek közötti kommunikációra kidolgozott mechanizmust kell használnunk.

A különböző processzek között ne cseréljük ki a GDI objektumok – penek vagy raszterképek – azonosító számát. A 32 bites GDI a processz végén automatikusan törli az alkalmazáshoz tartozó objektumokat.

A programokat –W2 vagy ennél magasabb fokozatú figyelmeztetéssel fordítsuk. (A –W3 paramétert ajánljuk.) Ezáltal azokat az adattípus hibákat is felderíthetjük, amelyek a 32 bi-

tes Windowsra való fordítás során gondot okoznak.

– Valamennyi funkcióhoz előre adjunk meg egy prototípust. Ezáltal a fordító felismeri a hibás adattípusokat és a funkció argumentumának hibás számát vagy típusát.

– Ellenőrizzük az adatstruktúrák elemeit és az adattípusokat.

– Távolsítsuk el a fix adatokat az adatpufferekből, esetleg az állomány és a könyvtárnevek puffereiből is.

– Ne készítsünk saját másolatot a definíciókról a Windows.H-ban.

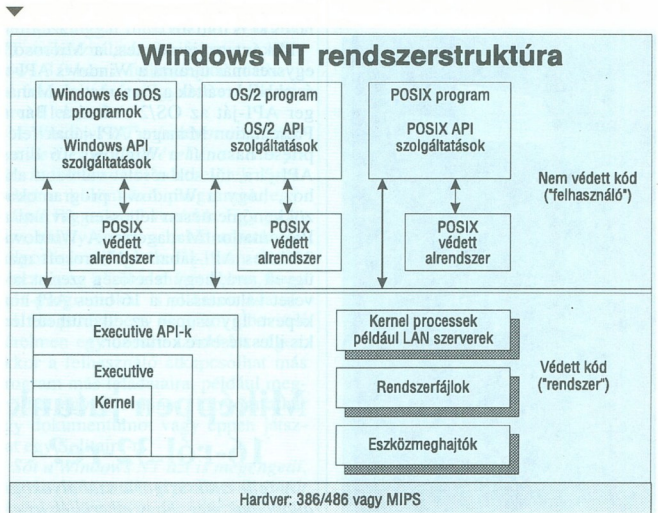
– Figyeljünk az adattípusok pontos írásmódjára: HPEN, HWND, nem pedig HANDLE vagy int.

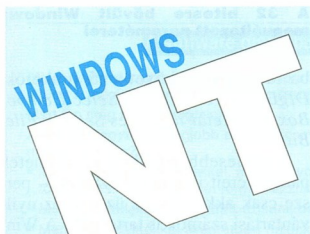
A Windows 32 bites API-jára többnyire az alábbi négy eset egyike miatt kell átvinni: funkciók, amelyek már nem léteznek, 16 bites értékek, amelyek közben 32 bitre bővültek, megváltoztatott funkciók, végül új API-k az állománykezeléshez vagy új képeségek.

Amivel már nem számolhatunk

A 32 bites API-ban huszonhat korábbi funkció valószínűleg már nem szerepel. A meglehetősen hosszú lista

A Windows NT együttműködik az OS/2 és a POSIX alrendszerrel





akkor a szóban forgó programrezsre új ötletet kell kitalálnunk.

Miután a kieső funkciók száma meglehetősen csekély, és ezeket a funkciókat egyébként is ritkán használjuk, a 16 bites kód új API-ra való átvitelük nagy valószínűséggel nem ütközik akadályba.

Szélesebb palettán

A Windows 32 bites API-jában a 16 bites értékek 32 bit szélessé válnak. A Windows 3.0-ban egy ablak kezelője (azonosító száma) például előjel nélküli 16 bites érték, a 32 bites API-ban viszont már 32 bites szám. Minden más kezelő (handle) szintén 32 bit széles, beleértve a pen, a paletták, a DeviceContextek és a raszterképek azonosító számát is. Ez azt jelenti, hogy valamennyi funkció úgy módosult, hogy ezekkel a szélesebb értékekkel is elbírnjon.

Miképpen hatnak ezek a szélesebb értékek a Windows 3.x programok megfelelő kódjaira? Amíg a Windows.H-ban definiált számokhoz és adattípu- sokhoz tartjuk magunkat, addig a moduljaink nem okoznak nehézséget, ha ezeket a szélesebb API-ra akarjuk átvinni. A 16 bites HWND definíciója például az alábbi típusdefiníció eredménye:

```
typedef unsigned short WORD;
typedef WORD HANDLE;
typedef HANDLE HWND;
```

Más szavakkal: a HWND előjel nélküli, 16 bit széles egész szám. A 32 bites API-ban a HWND-t az alábbiak szerint definiálják:

```
typedef void* PVOID;
typedef PVOID HANDLE;
typedef HANDLE HWND;
```

A 32 bites HWND tehát egy ismeretlen típusú objektum mutatója. A keze-

lőket természetesen – kevés kivétellel – sem a 16, sem a 32 bites API-ban nem kell mutatóként használni. Ha az azonosító számokat mutatóként definiáljuk, akkor ez lehetővé teszi a C compilernek, hogy megővjon a számok helytelen alkalmazásától.

A Windows 3.0 programokban – amikor áttérünk a 32 bites API-ra – a nagybetűvel írt adattípusok használata nagyon hasznosnak bizonyulhat. Ha valaki már megkísérelt egy nyilvántartási számot az alábbiak szerint definiálni, akkor az átvitel során már felfedezhette az ebből eredő gondot:

```
// nem hozdozható definíció
unsigned short hWnd;
```

A 32 bites API-ban a GDI koordináták is szélesebbek lesznek. Ezáltal módosulnak a GDI funkciók paramétereit és a GDI adatstruktúrák is. A POINT adatstruktúrát például – a 32 bites számokkal – x-re és y-ra újradefiniálták:

```
typedef struct tagPOINT
{
    LONG x;
    LONG y;
} POINT;
```

Eközben a LONG a C compiler megfelelő deklarációja szempontjából helymegtartó szerepet játszik.

A GDI koordinátákat azért szükséges 32 bitesre felbővíteni, mert az eszközök már túllépték a 16 bites határokat, tehát már nem elégednek meg a -32768-tól 32767-ig terjedő tartománnyal. A szélesebb számok egyszerűsítik a nagy logikai koordinátákkal végzett munkát.

Optimális megoldás

Ám vajon miért van szükség a 32 bit széles nyilvántartási számokra? Nos, számos processzor sokkal hatásosabban működik, ha 32 bites számokat olvas és ír, amelyeket 32 bites (4 bajtos) határra igazítottak. Ha egy nem erre igazított értékhez akarunk hozzáférni, akkor a processzornak külön műveletet kell elvégeznie. Sok esetben az elektronikaéknak két megfelelő író és olvasó művelete van szüksége. A 32 bites adatok használatára a Windows NT-ben tehát lehetővé teszi, hogy ezzel az operációs rendszerrel a processzorok egész sora optimális teljesítménnyel működjék.



SERVER

ALR.

AST®

dealer
service
center

MICROPOLIS

RAIDION

Disk Array

- 680 MB - 47 GB-ig
- MTBDL > 1 Milliárd óra
- 10-szeres sebesség a duplex rendszerekhez képest
- RAID 5-ös szint



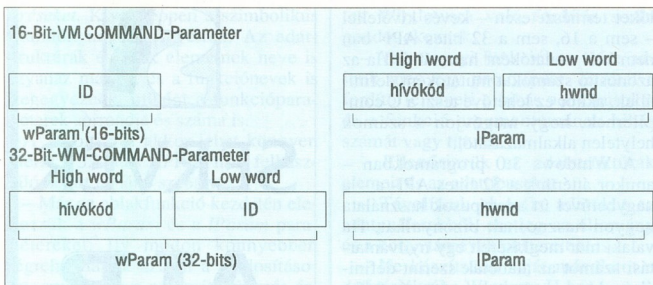
SERVER

Számitéstechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1149 Budapest, Egressy út 78.

Telefon: 183-6170,

Tel/Fax: 183-6171



A 32 bitesre bővült Windows megváltozott paramétere

ba tartoznak a következő funkciók: *DlgDirSelect*, *DlgDirSelectCombo*, *GetMetaFileBits* és *SetMetaFileBits*.

A szélesebb API-ban az üzenetek paramétereit is megváltoztatták – persze csak akkor, ha az üzenethez nyilvántartási számok is tartoznak. A Windows API körülbelül 250 üzenetéből azonban csak 21 ilyen.

Vegyük például a WM_COMMAND üzenetet! A 16 bites API-ban egy dialógusablak elemei láthatók, amikor az ablak éppen közleményt küld. Eközben az ablakszám az IParam paraméter első 16 bitjén, a közlemény pedig e paraméter felső 16 bites szavában áll. A 32 bites API-ban – az ablakszám 32 bite valós felbővítésével – ez az adat már a teljes paraméter magának használja fel. A közlemény számát átvittek a wParam paraméterbe.

Hogy ezeket az átalakításokat könnyebben el lehessen végezni, a 32 bites környezet fejlesztési csomagja néhány makrórt is tartalmaz. Ezek segítségével programokat írhatunk mindkét API számára. A 16 és a 32 bites API makrói a PWIN16.H és a PWIN32.H fájlokban állnak. *Ha valaki olyan programokat fejleszt, amelyeket mindkét környezetben alkalmazni akar, akkor a megfelelő állományt fel kell vennie a forrásszövegbe.*

A GET_WM_COMMAND_CMD makró például, amellyel egy közleményt lehet kiadni, a következőképpen használják:

```
WORD wNotify;
wNotify =
GET_WM_COMMAND_CMD(wParam, lParam);
```

A makró definíciója a 16 bites változatban a következőképpen fest:

```
#define
GET_WM_COMMAND_CMD(wp,lp)
HIWORD(lp)
```

Ugyanennek a makróknak a 32 bites változatban a alábbi az alakja:

```
#define GET_WM_COMMAND_CMD(wp,lp)
HIWORD(wp)
```

A kategória valamennyi üzenete számára létezenek hasonló makrók, amelyekkel a két API közötti különbséget lehet kiegyenlíteni. ■

Amikor az API-t 32 bite bővítették, a Microsoft a callback függvényeket is megfelelően illesztette. Ez például az ablakfüggvényeket, a dialógusfüggvényeket és a listázó függvényeket érinti. Nézzük meg, milyen következménnyel járt az ablakfunkció felbővítése!

A 16 bites API-ban valamennyi ablakfunkciónak négy paramétere van, és a funkciók – ennek megfelelően – az alábbi prototípus szerint épülnek fel:

```
long FAR PASCAL WndProc
(HWND hwnd, // 16 bites szám
WORD message, // 16 bites üzenet
WORD wParam // 16 bites paraméter
LONG lParam); // 32 bites paraméter
```

Az ablakfunkciónak a 32 bites API-ban is négy paramétere van, de a funkciót másképpen definiálják:

```
long APIENTRY WndProc
(HWND hwnd, // 32 bites szó
UINT message, // 32 bites üzenet
WPARAM wParam, // 32 bites paraméter
LONG lParam); // 32 bites paraméter
```

A 32 bites API-ban mind a négy paramétert 32 bite bővítették. Ezzel a deklarációval a 16 és a 32 bites API-ra is kompilálni lehet az ablakfunkciót. Ennek egy különleges Include fájl az oka, amelyben HWND-ként, UINT-ként és WPARAM-ként definiálják a megfelelő adattípusokat. Ha a programot a 32 bites API számára kompiláljuk, akkor ezek az adattípusok 32 bit szélesek. A 16 bites API-ban viszont 16 bites értékek. Egy közös forrásszöveg tehát mindkét API-t kiszolgálhatja.

A 16 bites funkciók többségét a 32 bites API-ban is megtaláljuk, a megfelelően illesztett 32 bites paraméterekkel. *Néhány funkciónak azonban pótlólagos paramétere is vannak. Eb-*

be a kategóriába azonban csupán 30 funkció tartozik, ily módon tehát ezek jelentik a szabály alóli ritka kivételeket.

A pótlólagos paraméterek használatának az a fő oka, hogy itt egy szélesebb visszaadott értéket kell szolgáltatni. A 16 bites API-ban néhány funkció két 16 bites értéket ad vissza, amelyek a DWORD típus egyetlen 32 bites szavaként jelennek meg. Sajnos nincs ilyen egyszerű módszer két 32 bites érték hasonló összefoglalására. Az ilyen funkciók tehát kapnak egy további paramétert, egy mutatót a visszaadott értéket tartalmazó pufferra.

Makroszemlélet

Fontos még, hogy a 16 bites környezetben az int adattípus 16 bites számot jelent. A 32 bites környezetben viszont az int egy 32 bites szám. A C nyelv e tulajdonsága segítség lehet a hordozható programok kifejlesztésekor. Ez azonban gondok forrása is lehet, ha valaki valahol a programban abból indult ki, hogy egy int adat mindig 2 bájttal hosszúságú. Az iménti kódrészletből egyébként látható, hogy a MoveTo 32 bites változatában a pótlólagos paraméter tartalmazza a visszaadott érték puffert jelző mutatót.

Néhány esetben – más okokból – egy további paraméter is bővíti a sort. Bizonyos funkciók ugyanis egy sztringet adnak vissza, amelyet egy olyan pufferbe kell beírni, amelyet a hívó program bocsát a funkció rendelkezésére. A korábbi 16 bites környezetben azonban nincs arra lehetőség, hogy mint argumentumot, megadják ennek a puffernak a hosszát. Így a funkció esetleg felülírhatja a puffert végét, és megsemmisítheti az ez után következő adatokat. Ebbe a kategóriá-

CompuDeal...

A software disztribútor

Miért nem mi vagyunk a legismertebb amerikai software disztribútor a magyar számítástechnikai piacon?

Mert Ön még nem ismer minket!

Miért mi vagyunk a legjobb amerikai computer disztribútor a magyar piacon?

- Mert amerikai módszerekkel, a legnagyobb amerikai gyártók több mint tízezer termékét forgalmazzuk;
- Mert egyedülálló termékadatbázisunk bárki számára elérhető;
- Mert más szállítókkal ellentétben nálunk nincs minimális rendelési mennyiség;
- Mert az áru átvételekor kell fizetni;
- A megrendelt termékek hetente érkeznek az országba;
- Számítógépes raktárylvántartással dolgozó kaliforniai és budapesti raktárak rendelkeznek.

És miért nem tölünk vásárolnak még mindig?

Mert... (A választ kérjük a 121-0972, 121-7675/17 telefonszámokon közölni)

Hívja budapesti irodánkat még ma a legújabb dealer katalógusért!



CompuDeal Corporation 92 Argonaut, Suite 250 Laguna Hills, Ca 92656

Phone: (714) 837-9659 • Fax: (714) 362-8046

CompuDeal Kft. 1077 Budapest, Baross tér 19. II/35-36-37.

Tel.: 121-0972, 121-7675/17, 06/60-15414 • Fax: 121-0972



Keszó Kft.

1055 Budapest, Néphadsereg u. 6.

Tel./Fax: 111-8268

Tel.: 132-8717

Egyedülálló programkínálat MS Windows 3.x-re - raktárról

1-2-3 FOR WINDOWS.....	55.700	MS WINDOWS SDK 3.1.....	48.300
ABC FLOWCHARTER.....	36.500	MS WORD F/W COMP. UPG.....	21.000
ADOBE ILLUSTRATOR 4.0.....	50.000	MS WORD FOR WIN. 2.0.....	46.000
ADOBE TYPE ALIGN.....	10.400	MS WORKS F/W.....	19.900
ADOBE TYPE MANAGER 2.0.....	10.400	MS WORKS F/W UPGR.....	11.600
AFTER DARK 2.0.....	5.000	NORTON DESKTOP 2.0.....	15.800
ALDUS PAGEMAKER 4.0.....	74.000	ORG PLUS (+ ATM).....	21.000
AMI PRO 2.0 + SERVER.....	42.000	PAGEMAKER DATABASE.....	99.800
BECKERT TOOLS.....	14.700	PC PAINTBRUSH PLUS.....	18.900
BITSTREAM FACELIFT 1.2.....	10.000	PERFORM PRO FILLER.....	19.400
CARBON COPY FOR WINDOWS.....	18.900	PHOTOSTYLER 1.1.....	76.000
CHARISMA 2.1.....	47.300	PICTURE PUBLISHER PLUS.....	62.900
MICROGRAFX DESIGNER 3.1.....	62.900	PIZZAZ PLUS 3.0.....	13.000
FREELANCE GRAPHICS WIN.....	48.300	PUBL.'S PAINTBRUSH 2.0.....	46.200
HARVARD DRAW.....	59.000	PUBL.'S POWERPAK.....	8.400
HARVARD GRAPHICS WINDOWS.....	53.000	SUPERPROJECT FOR WIN. 2.0.....	84.000
HDC FILEAPPS.....	12.600	ULTRASCRIPPT PC PLUS 2.3.....	42.000
HDC FIRSTAPPS.....	9.500	VENTURA COLORPRO.....	116.000
HDC ICON DESIGNER 2.0.....	6.300	VENTURA DATABASE PUBL.....	30.500
HDC POWER LAUNCHER.....	8.400	VENTURA PHOTO TOUCH.....	78.800
HDC WINDOWS EXPRESS.....	9.500	VENTURA PUB GOLD 4.0.....	77.700
INSTANT ORGCHARTING!.....	20.000	VENTURA SCAN WINDOWS.....	41.000
MATHCAD 3.0.....	48.000	VENTURA SEPARATOR WINDOWS.....	51.500
MATHEMATICA 386.....	131.300	WIDE ANGLE 2.0.....	13.000
MS C/C++ 7.0.....	49.000	WINCONNECT.....	10.500
MS C/C++ 7.0 COMP. UPGRADE.....	22.000	WINDOWS DRAW.....	12.600
MS C/C++ 7.0 & WIN. SDK 3.1.....	71.400	WINFAX PRO.....	12.600
MS EXCEL 4.0.....	46.200	WINCZ 1.1.....	47.300
MS MULTIMEDIA BOOKSHELF.....	20.900	WINRIX FOR WINDOWS.....	44.100
MS POWERPOINT 2.0.....	46.200	WINSLEUTH 2.5.....	14.000
MS POWERPOINT UPGR.....	19.900	WORDPERFECT FOR WINDOWS.....	41.000
MS PROJECT.....	67.200	WORDPERFECT F/W UPGRADE.....	16.000
MS PUBLISHER.....	18.900	WORDSTAR FOR WINDOWS.....	46.000
MS WINDOWS 3.0A.....	13.200	WORDSTAR F/W COMP. UPGR.....	20.000
MS WINDOWS 3.1.....	14.500	ZSOFT PHOTOFINISH.....	20.000
MS WINDOWS 3.1 UPGRADE.....	8.000		

Árának a 25%-os áfát nem tartalmazza!!!

Mindenki tudja, hogy a **Windows™** leggyengébb pontja a nyomtatás

VOLT.

A **WinPrinter™** megjelenése óta ez a kérdés már fel sem merül.

KÉT VILÁGPREMIER EGYIDŐBEN



MS Windows™ 3.1

és az első Windows-alapú lézernyomatató



WinPrinter™ 800

amivel három nyomtatót kap egyszerre:

- egy nagy felbontású PostScript® nyomtatót
- egy PCL4 (HP LaserJet II®) kompatibilis nyomtatót
- és egy nagyon gyors Direkt Windows nyomtatót



800x800 dpi

A LaserMasterrel ma a leggyorsabb, a legegyszerűbb és a legjobb minőségű nyomtatás lehetőségét kapja.

Komplex Windows alatti iratát 3...100-szor gyorsabban nyomtathatja ki, mint azt ezelőtt tette.

Lehetőség lesz a karaktertipusok keverésére anélkül, hogy azokat ismételtelen le kellene töltenie.

Az Ön munkája professzionális minőségben jelenik meg, éles kontúrral, eleven grafikkával és fótó minőségű árnyalatokkal.

Ha HP LaserJet tulajdonos ugyanezeket az előnyöket élvezheti

WinJet™ 800

kontroller-kártyával

WinPrinter™ 800 - 249.000 Ft + ÁFA

WinJet™ 800 - 119.000 Ft + ÁFA



Trading Consultants

1061 Budapest, Andrássy út 15.

Telefon & Fax : (36-1) 1222-446

(36-1) 1222-445

Hot line

Meleg helyzetekre

Ki tudná jobban egy-egy szoftver erőnyeit és gyengéit a hot line szolgáltatást nyújtó cég munkatársánál.

Az aPLUS Kft. a Microsoft első hivatalos dealere volt, s e cégnél idejekorán fel is ismerték e roppant hasznos szolgáltatás üzleti előnyeit. Regisztrált vásárlóik kérdéseiből már szép csokorra valót gyűjtöttek, alábbi írásában ezek közül válogatott ki néhány érdekesebbet a szerző.

Kérdés: A Norton Commander hibátlanul működik az MS-DOS 3.3 alatt, de néha lefagy az MS-DOS 5.0 alatt. Mi ennek az oka?

Válasz: A hiba alapvető oka, hogy a Norton segédprogramok (nemcsak a fenti) gyakran használnak nem publikált DOS hívásokat. Ez azt is jelenti, hogy egy új DOS verzió egy ilyen, nem publikált tulajdonság szempontjából nem feltétlenül kompatibilis a régievel. Am némiképpen még a publikált tulajdonságok is változtak a 3.3-as verzióhoz képest. A FAT például az 5.0-s DOS-ban már 16 bites, míg a 3.3-as verzióban még csak 12 bites volt. A régebbi segédprogramok nem ismerik fel a 16 bites FAT-struktúrát, ami természetesen gondok forrása lehet. Az új segédprogramok már kompatibilisek az új DOS-szal. Itt jegyezzük meg, hogy a régebbi segédprogramok Windows kompatibilitása sem mindig tökéletes. Nagyon kellemetlen adatvesztés fordulhat elő például akkor, ha egy 386-os gépen az egyik ablakban egy Windows-alkalmazást, a másikban pedig egy régebbi DOS programot futtatunk, amely közvetlenül kezeli a winchestert.

Kérdés: A DOS 5.0 alatt nem működik az AutoCAD 9.0-s verziója. Mit lehet tenni?

Válasz: Hasonló a helyzet, mint az előző kérdésnél. A régebbi nagy memóriagényű programok – elsősorban a CAD és a DTP rendszerek, illetve egyes játékok – esetében az új típusú memóriakezelés okozhat gondot. A hiba triviális, de esetenként mégis nehezen kivitelezhető kijavítása, hogy beszerezzük a

program új, már garantáltan kompatibilis verzióját. Ha valamilyen okból ez nem sikerülne, akkor a DOS 5.0 saját memóriakezelő képességeit visszafogva próbálkozhatunk. Erről a témakörrel köteteket lehetne írni. Itt most nem is fogunk a kérdés részletes taglalásába (már csak azért sem, mert ezúttal a Windowsra és alkalmazásaira kívánjuk fektetni a hangsúlyt), ezért csak néhány általános útmutatást adunk.

A DOS felhasználói kézikönyve külön fejezetet szán a memóriakezelésnek, és a referencia részben is ismerteti a különböző segédprogramokat. Ha a vásárlás és az állítás előtt nincs módunk előzetesen áttanulmányozni ezt a leírást, akkor a kevésbé gyakorlott felhasználóknak mindenképpen azt javasoljuk, hogy kérjék ki egy szakember véleményét, aki a konkrét eset ismeretében jó döntést képes hozni. Mindenesetre már megfelelő hazai szakirodalom is megjelent a témáról.

Az általánosságokon kívül azért két konkrét, a Windowshoz kapcsolódó gondot külön kiemelünk: a HIMEM.SYS Extended Memory Manager és az EMM386.EXE Expanded Memory Emulator and Upper Memory Manager program a Windows alatt még létezik, de mivel az 5.0-s DOS később készült, figyelniük kell arra, hogy a DOS a saját segédprogramjait érje el!

Sajnos az 5.0-s MS-DOS a 286-os gépeken az XMS-ben nem támogatja az EMS szimulációját (erre utal az EMM386 neve is), így ezeken a masinánkon más gyártók kompatibilis segédprogramjait kell használnunk.

Kérdés: A 2 Mbájti memóriával fel-

szertel 286-os alaplapon tartalmazó gépre installálva csak real módban fut a Windows. Mi lehet a baj?

Válasz: Az alaplapon valószínűleg úgy konfigurálhatták a memóriát, hogy a 640 Kbájtos alappemória feletti bővített expanded memóriának állították be. Ha a CMOS SETUP memória információi nem állíthatók át, akkor feltehetőleg az alaplap jumperei segítségével érhetünk célt. Ezt azonban csak alapos ismeretekkel felvértezett felhasználóknak ajánlhatjuk, és persze csak akkor, ha van leírásuk az alaplapról és már nem garanciális a gép. Ellenkező esetben célszerű szakemberre, illetve a garanciális szervizre bízni az állítást. Sajnos vannak olyan gépek is, amelyekben nem használható a Windows, így vásárláskor jobb óvatosságnak lenni. A Windows üzemmódjairól (real, standard, 386 enhanced) és azok memóriagényéről a Windows könyvekben remek tematikus összefoglalások találhatók. A következő kérdésre adott válaszban mindenesetre egy ehhez kapcsolódó – kevésbé közéletű – információ szerepel.

Kérdés: Egy felhasználói párbeszédpanel makróba illesztése során „keves memória” hibát jelez a Microsoft Excel táblázatkezelő program. Van-e erre memóriabővítés nélküli megoldás?

Válasz: Az ilyen gondok megelőzésére célszerű már eleve megfelelően nagy memóriájú gépet vásárolni. Az utólagos bővítés általában költségesebb. Aki kénytelen 286-os géppel bérni, az 4 Mbájti memóriával könnyítheti meg az életét. A 386-os gépeken ennek duplájra a kívánatos. Aki ezt nem engedheti meg magának, de Windows-alkalmazásokkal akar dolgozni, az se adja alább a fenti értéket felénel, és érdemes a következőket is megszívlelnie.

Amikor a Dialog Editor segítségével elkészített párbeszédpanel a vágólapon keresztül át akarjuk másolni a makrólapra, akkor az a hibáuzenet oka, hogy vagy valoban kevés a memória, vagy nem elegendőek a rendszer erőforrásai (system resources). Miután valaki elindította az Excelt és a felhasználói párbeszédpanelek szerkesztőprogramját, a Program Manager

Help menüjének About pontjával ellenőrizheti a memória és az erőforrások foglaltságának százalékos mértékét. A memória foglaltságát úgy lehet csökkenteni, hogy a nem feltétlenül szükséges rezidens programokat és eszközmeghajtókat kitöröljük az AUTOEXEC.BAT és a CONFIG.SYS adatállományokból, illetve megfelelő paraméterrel csökkentjük ezek méretét (például a SMARTDRIVE esetében). Az erőforrások felszabadításának érdekében zárjuk be a nem használt alkalmazásokat, a WIN.INI adatállományból töröljük ki a felesleges szoftfont bejegyzéseket, ezenkívül zárjuk be a felesleges ablakokat és opciókat (ilyen például az Excel görgetősávja). A gyakorlatlan felhasználóknak semmi esetre sem ajánljuk, hogy az inicializációs adatállományokban bármit is állítsanak, de még a gyakorlott szakember is jól teszi, ha előzetesen – más néven – mindent elment.

Talán itt érdemes szót ejteni arról, hogy az erőforrásokat a Windows két fő komponense, a GDI.EXE (Graphical Device Interface) és a USER.EXE adja. (A harmadik fő összetevő a KERNEL.EXE az KRNL.286.EXE és a KRNL386.EXE állományok valamelyike, attól függően, hogy milyen üzemmódban fut a Windows.) Mindkét erőforrás-összetevőnek van egy legfeljebb 64 Kb-ajtos adatszorgalma. Ennek telítettségét vizsgálja az említett About menüpontban a Windows, és a kisebbik szabad területet adja meg százalékosan. A GDI adatszorgalma elsősorban grafikus elemeket tartalmaz, a fontokat, a kurzorokat, a tollakat, az ecseteket és az alkalmazások ikonjait. A USER adatszorgalma a használatban lévő ablakok struktúráját tartalmazza – nemcsak az alkalmazások fő ablakait és ezek vezérlési célú grafikus elemeit, hanem a párbeszédpaneleket is beértelme, a vezérlő elemekkel egyetemben.

Kérdés: Mit takar az OLE (Object Linking and Embedding) fogalma?

Válasz: Ez a kérdés különösen aktuális most, hogy néhány hónapja piacra került a Word for Windows 2.0 és nemrégiben a Windows régen várt 3.1-es verziója, sőt már béta tesz szintjén az új Excel 4.0 is (lásd e számunk teszzeit) – a szerkesztő).

Az Object Linking and Embedding lényegében egy új protokoll, amely leírja, milyen módon értsenek szót egymással az alkalmazások, ha adatcserére kerül sor. Az OLE az egyik alkalmazásban készített objektum másik alkalmazáshoz csatolásának, illetve másik

alkalmazásba való beillesztésének, beágyazásának új, kényelmes módja. Az OLE kibővíti az alkalmazások integrálásának korábbi módszereit – a Clipboardot és a DDE-t (Dynamic Data Exchange) –, illetve túlmutat rajtuk. És mindez egy dupla egérkattintással!

Az OLE kétféle objektumot különböztet meg: a csatolt (linked) és a beágyazott (embedded) típusokat. A csatolt objektumok nagyon hasonlóak a DDE-ben megszokottakhoz. Egy mesterobjektumhoz csatolt valamennyi objektum megfelelően változik, ha módosítják a mesterobjektumot. Például egy olyan Excel diagram, amely egy Winword dokumentumhoz csatolt diagram mesterobjektuma, nagyon könnyen megszerkeszthető, ha az Insert New Object parancsot alkalmazzuk a Winwordben. Ez a menüpont felkínálja a lehetséges objektumok listáját, amelyből az Excel táblázatkezelőt választva – egy új adattábla betöltését követően – automatikusan elindul az Excel. Ha a tábla elkészültével az Update parancsot választjuk, akkor az adatok megjelennek a Word dokumentumban is. Ha ezt később módosítani akarjuk, akkor csak kétszer rá kell kattintanunk az objektumra, és máris elindul az Excel, betöltve a szükséges adattállományt is.

Ha viszont mások számára akarjuk átadni a Word dokumentumot, akkor célszerű lehet beágyazni a kérdéses objektumot, mivel így az – a további alakításhoz szükséges valamennyi adattával együtt – beépül a Word dokumentumba. Ezután már elegendő csupán ezt az egyetlen dokumentumfájlt továbbadni, és aki kapja, minden gond nélkül tovább alakíthatja.

Az OLE elvét támogató alkalmazásokat csoportokba sorolhatjuk aszerint, hogy képesek-e beágyazható információt nyújtani (szerver), illetve képesek-e ilyen információkat beágyazni magukba (kliens). A fenti példában az Excel volt a szerver és a Word a kliens. A Winword 2.0 csomagjában található valamennyi segédprogram (Draw, Graph, Equation Editor, WordArt) OLE szerver, a Word pedig szerver és egyben kliens is. Roppant hasznos lehetőség, hogy bármely OLE szerver képes bármely OLE klienssel együttműködni. Képzelnék el például, hogy milyen látványos ismeretterjesztő előadást tarthatunk a MultiMedia Windows alatt fejlesztett hang- és képdigitalizáló, valamint lejártszó szerver segítségével és a PowerPointtal, mint klienssel.

Forrai Miklós

Nyisson
ablakot
a
színes
világra!

TEKTRONIX
színes nyomtatók

OPTOTECH
HEWLETT
PACKARD
MICROTEK
színes szkennerek

SZKI RECOGNITA Rt.
1011 Budapest, Iskola u. 16.
1251 Budapest, Pf. 55.
Telefon: 201-7973
Fax: 201-7607

Kéziszkennerek

Windowsul olvasnak

Aki grafikus alkalmazásokkal dolgozik, annak előbb-utóbb őrísi szüksége lesz megfelelő szkennerre is. Az alábbiakban négy, a Windows 3.0-val is együttműködő kézi készüléket mutatunk be olvasóinknak.

Caere Typist

Bár a gyártó, a Caere kezdetben csak az Apple-világban szánta kéziszkennereit, mára a készülék DOS változata is megjelent. Ez a kéziszkennер kifejezetten a szövegfelismerés (OCR = Optical Character Recognition) számára készült.

A Typist főképp abban tér el a többi szkennertől, hogy csak fekete-fehér ízemódjában van. Ebben viszont nagyon gyorsan és 400 dpi-s felbontással működik. Mindezek optimális adottságok a szövegfelismerési feladatokhoz.

A Typist lélegzetelállító sebességgel „nyeli” a beolvasandó sorokat. Ennek viszont 4 Mb-át operatív tár az előfeltétele. A készülék közvetlenül ide, a RAM-ba továbbítja a grafikus adatokat, ahol ezek az OCR szoftver kezelésébe kerülnek.

A Typist közvetlenül DOS alatt, de Windows környezetben (3.0-s verzió) is működik. Tesztünkben ez utóbbi változatra szorítkoztunk.

Miután a tesztelők a Typist szoftvert újjára bocsátották a Windows alatt, a továbbiakban ez a háttérben helyezkedik el. Most már csak egy tetszőleges szöveg-szerkesztőt kell elindítani, és a rendszer bevetésre kész.

A Windows 3.0 térhódítására a szkennergyártók is felfigyeltek. Lapolvasóikat ezért olyan szoftverekkel egészítik ki, amelyek ezzel a programmal is elboldogulnak.

Ha ezek után a kurzorral arra a helyre állunk a képernyőn, ahol meg akarjuk jeleníteni a beolvasandó szöveget, és a szkennert végighúzzuk a minta felett, akkor elsőként egy ablak jelenik meg a szövegszerkesztő felett. Néhány tájékoztató másodperc elteltével az OCR szoftver felismeri a szöveget, és az ablakban megjelenik ennek nagyított képe. Ezután – a PC számítási sebességének függvényében, mintegy 30-90 másodperc múlva – a szöveg (ASCII állományként) átkerül a szövegszerkesztőbe.

A teszt során egy 20 MHz-es 386SX-en és egy 40 MHz-es 386-oson is futott a Typist szoftver. A betűkészlet és

a képrészletek méretének függvényében a két rendszer eltérő ideig dolgozott, ám az SX gépnek még így is meglepően kevés időre volt szüksége a beolvasásra; ugyanennyi idő alatt gyakorlatilag lehetetlen a szöveg begépelése. Bár az alkalmazott Omnifont eljárás nem tudott valamennyi karakterrel egyformán jól megbirkózni, a Typist mégis elismerésre méltó találati arányt ért el.

A Typist helyes beolvasási kontrasztját a szoftverből állíthatjuk be. Itt lehet kiválasztani azt is, hogy a többszörös szöveg esetében először a bal oldali, a középső vagy a jobb oldali oszlop fordítását kérjük-e. A Typist magától felismeri, hogy füg-

gőlegesen vagy vízszintesen olvastuk-e be a szöveget.

Kár, hogy a Typist nem képes bizonyos karakterek megtanulására. Így például a programnak néha nehézségei támadtak a nagy „Ü”-vel és a „macskakörömmel”.

Sajnos a képeket csak raszterezve lehet tárolni. A grafikus beolvasáskor feltűnt, hogy a rendszer optikája erősen torzít, és ebben a cserekészülék sem hozott számottevő javulást. Így kisése meglepő, hogy a hullámos torzítás ellenére egészen jó OCR eredmények születtek.

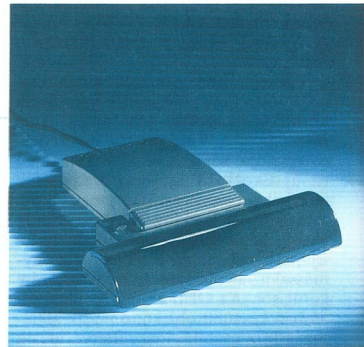
Testt-eredmény Caere Typist

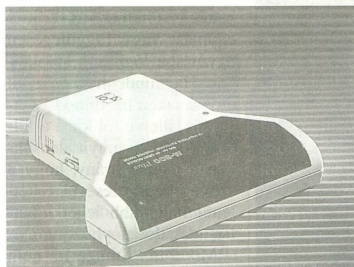
- Gyártó:** Caere
Felbontás: 400 dpi
Szűrőkérmlyalat: nincs
Hardverigény: legalább 4 Mb-át operatív tár, DOS és opcionálisan Windows 3.0
Előnyök:
 – gyors munka
 – kellően nagy OCR találati arány
Hátrányok:
 – hardverfüggő torzítások
 – a szoftver nem tanul



A Typist inkább szövegek, mintsem grafikák bemásolására használható

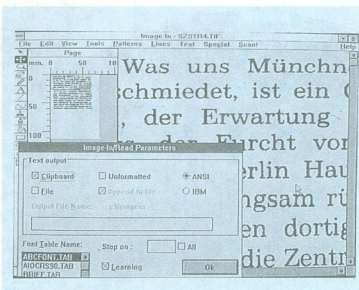
A Caere OCR kéziszkennere, a Typist ▶





◀ Az M-800 W szürkeárnyalatok érzékelésére képes, Marstek gyártmányú kéziszkennner

A készüléket grafikai és szövegek felismerésére alkalmas szoftverrel szállítják (Image-In)



Teszt-eredmény Marstek M-800W

Gyártó: Marstek
Felbontás: 800 dpi
Szürkeárnyalat: 64
Hardverigény: 640 Kbájt operatív tár, Windows 3.0
Előnyök:
sokoldalú, nagy teljesítményű szoftvercsomag (Image-In) a Windows 3.0-hoz
sebességre figyelmeztető fényjelzés
kiváló ár/teljesítmény arány
Hátrányok:
a feltüntetett 800 dpi-s felbontás csak lineart és feltöltendő üzemmódra érvényes; a szürkeárnyalat üzemmód mindössze 100 dpi-re képes (413 pixeles beolvasási szélesség)

A szkennert két gördülő golyó segítségével felismeri, hogy milyen irányban olvassunk. Ha a készülékkel szertepiteknében járjuk végig a mintát, akkor folyamatosan épülhet fel egy kép, amely így lényegesen nagyobb lehet a tényleges beolvasási felületnél. Am ha a minta nem teljesen sík, akkor ez gondot okozhat. Ebben az esetben ugyanis a két egér valamelyike általában nem veszi észre, hogy a készülék egy darabon többszörösen előmozdult, és így a szoftver nem tudja, hogy a szkennert hol helyezkedik el a mintán. A gyártó egy A/3-as áttetsző fóliát is szállít a készülékkel, ez alá kell behelyezni a mintát, hogy a letapogatás megfelelő legyen. Aki tehát könnyvből vagy folyóiratról akar másolni, annak vagy „ki kell operálnia” az oldala-

kat, vagy mintaként jó fénymásolatot kell használnia.

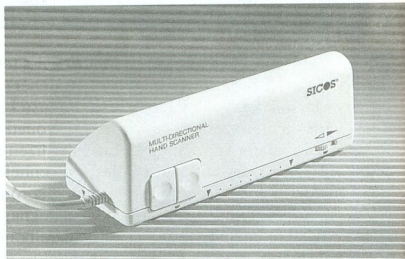
Érdekes ötlet, hogy a szkennert duddással figyelmezteti a felhasználót, ha túl gyorsan mozgatják. Ha a 400 dpi-s legnagyobb felbontást állítottuk be, és szürkeárnyalat üzemmódban dolgozunk, akkor bizony vissza kell tartanunk magunkat, nehogy valóságos dudakonzertet okozzunk.

A szürkeárnyalatok számát illetően a Grey Scale-től nem szabad túl sokat várni. A gyártó ugyan azt ígéri, hogy a készülék 64 szürkeárnyalatot tud beolvasni, de ez a valóságban csak 16. Ere a Tempera képfeldolgozó szoftver derített fényt, amely kitörli a színpalettából azokat a szürkeárnyalatokat, amelyek nincsenek benne a

szken adatállományban. Jó hír viszont, hogy a Ven-

Teszt-eredmény Xecox Grey Scale

Gyártó: Xecox
Felbontás: 400 dpi
Szürkeárnyalat: 16
Hardverigény: DOS operációs rendszer, 540 Kbájt operatív tár (az új szoftverrel Windows 3.0 is)
Előnyök:
– nagy, legfeljebb A/3-as felületeket is be lehet olvasni
Hátrányok:
– a szkennert csak 16 szürkeárnyalatot tud beolvasni



▲ A Xecox cég Grey Scale készüléke – a beépített egereknek köszönhetően – felismeri a letapogatás irányát

◀ A szoftver csak 16 szürkeárnyalatot ismer fel

tura Publisher el tudja olvasni a Grey Scale TIFF formátumát. Arra is lehetőség van, hogy a TIFF formátumú szkennállományokat .PCX, .IMG, .PCC vagy .CUT formátumra konvertáljuk a további feldolgozáshoz. A teszt egyik legfontosabb feltételének, a formátumkompatibilitásnak a készülék tehát eleget tesz.

A szkennerekhez mellékelte szoftver, az SUtility DOS alatt futott, ám létezik Windows 3.0 alatt működő változata is.

CS 4096

Az egyesült államokbeli Migraph CS 4096 nevű kéziszkennere 4096 színárnyalatot különböztet meg a beolvasáskor, és 256 árnyalatot rögzíti a szürke képeket.

Fontos tudni, hogy a szabványos grafikus kártyák egyidejűleg csupán 256 színt jelenítenek meg, így a teljes színskála hatása csak jó színes nyomtatóval, papíron érvényesül.

A CS 4096 felbontását – 400 dpi (igényes képfeldolgozás) és 10 dpi (grafikus torzítás) között – tízes lépésekben változtathatjuk.

A Migraph kéziszkennereinek kifejesztésekor valószínűleg a felhasználó leg-



◀ Bár ez itt nem látszik, a CS 4096 típusú kéziszkennер 4096 színt tud beolvasni

▲ A készülék nagy feldolgozási sebességéhez óriási PC memóriára van szükség



Teszt-eredmény CS 4096

Gyártó: Migraph
Legnagyobb felbontás: 400 dpi (szürke); 200 dpi (színes)
Az ábrázolható színek száma: 4096 szín/nincs szürkeárnyalat
Hardverigény: Windows 3.0, VGA grafikus kártya, legalább 4 Mb-át operatív tár
Előnyök: tisztán kimunkált szkennер kiferrott szoftver
Hátrányok: túlságosan drága

milyen felbontással lehet beolvasni. A készülék hátoldalán lévő, jól hozzáférhető nyomógombokkal pedig a felbontást és a szkennер üzemmódot állíthatjuk be. Egy LED sor folyamatosan jelzi, hogy fekete-fehér üzemmódban (lineart), raszterezéssel (dithered) vagy szürke, illetve színes értékekkel olvasunk-e be. Az értékeket egyébként a szoftverből is beállíthatjuk.

A Migraph sebessége is felettébb kedvező. Gyors át-

viteli sebességét azzal éri el, hogy közvetlenül a számítógép operatív tárába (RAM) ír. Ehhez viszont elegendő tárolóhelyre van szüksége a szkennерnek, így csak 4 Mb-át tárolókapacitás esetén – a legnagyobb felbontásban – kaphatunk feldolgozásra alkalmas képrészletet. Ha kisebb a tárolókapacitás, akkor a kép bélyeg méretűre csökken.

A Migraph a LED sorával figyelmeztet a túl gyors beolvasási sebességre. Egyet-

len LED villogása a sebességhatár megközelítését jelzi, ha pedig a teljes LED sor villog, akkor a legjobb, ha újra kezdjük a beolvasást.

A monitoros megjelenítésnek van egy apró bökkenője: a program nem boldogul a valós idejű ábrázolással. Így például beolvasáskor nem lehet észrevenni, ha mondjuk állítani kellene a fényerőt.

A készülékhez nagy teljesítményű képfeldolgozó program tartozik. A Picture Publisherrel a beolvasott képadatállományokat lehet feldolgozni. A program reptoárjába ezenkívül beletartozik a retusálás, a torzítás, a részletek másolása és a különböző minták összeillesztése is – s mindez a megszokott Windows környezetben.

A készülék lineart üzemmódjával kiváló minőségű fekete-fehér képeket készíthetünk. Így a szkennер szövegrögzítésre is alkalmas. Sajnos ehhez nem szállítottak felismerő programot, ezért csupán egy köztes TIFF állományt lehet generálni. ■

nagyobb kényelme lehetett az előfeltétel. A burkolat tejetén nagy, könnyen leolvasható digitális kijelző helyezkedik el. Ez mutatja, hogy

Ahem for Windows

Advanced High-Tech Eager Manager

Szakértői rendszer Windows alatt. Konzignációs raktárak kezelése, teljes pénzügyi-könyvelési rendszer. A választható nyelvek száma 16. Ha a hardvert is mi szállítjuk, még biztosabb lehet a "biztos" sikerben!

KissFeri és Társai Fejlesztési Kft.

Budapest, Tüzliliom utca 15. III. 15.

Fon/Fax: **227-1783**

Fon: 114-0247, 122-4914

Kérje ingyenes demonstrációs lemezünket: 3½-es vagy 5¼-es formában.

Az elektronikus
kiadványszerkesztés
sokáig kevesek
kiváltsága volt.
Az utóbbi időben
némiképp javult a
helyzet, de az igazi
átörés még mindig
nem következett be.
Most már a
Microsoft is beszállt
a ringbe, Publisher
névre hallgatott ter-
mékével.

Microsoft Publisher

Szerkeszd magad!

ismeri, akkor ajánljuk, hogy mindenképpen olvassa el a kézikönyvet. A következő alkalommal már kihagyhatja ezt a lépést.

A Microsoft Publisher felépítéséről már az első percekben kiderül, hogy *rendkívül átgondolt, profi munka*. A program klasszikus Windows ablakban fut, legördülő menüvel, gyorsikonokkal, vonalzókkal, görgetőlécekkal stb. A profizmus itt nemcsak a szolgáltatásokra értjük, hanem arra is, hogy a szoftver kezelése a kezdők számára sem okoz gondot, a program áttekinthető, logikus és főképp látványos!

PageWizards

Ezt a funkciót – amely nem más, mint egy automatikus kiadványszerkeztető – azoknak a felhasználóknak készítették, akik abszolút kezdők, vagy nem akarnak elmélyedni az effajta programokban. A funkcióval különböző naptárakat, üdvözlőkártyákat, meghívókat, üzleti formanyomtatványokat, egyszerű, újságszerű kiadványokat vagy brosúrákat tervezhetünk, de még egy hajtogatós papírepülőgép szabásmintáját is megtervezhetjük. Bármely lehetőséget választjuk, a munka menete ugyanaz. Kérdés-felelet játékok alapján kell tudatunk a programmal a szükséges információkat. Ilyen például a forma, a grafika helye, a tervezett feliratok stb.

Ha már mindent beállítottunk, akkor nem marad más hátra, mint a kívánt objektum elkészítése. Ennek során meghatározhatjuk a munka sebességét. Ha a legnagyobb fokozatra kapcsolunk, akkor a program rípsz-rípsz végrehajtja a műveleteket. *Ha viszont alacsonyabb sebességre váltunk, akkor a Publisher el is magyarázza, hogy éppen mit tesz.*

Templates

Ha ezt az ikont választjuk, akkor számtalan előre gyártott formanyomtatvány – például névjegykártya, boríték, különböző könyv- és újságformátumok stb. – közül válogathatunk. Ebben az esetben elegendő, ha betöltjük a céljainknak megfelelő formátumot, majd igényünk szerint átalakítjuk, illetve módosítjuk ezt. Arra természetesen figyelni kell, hogy ne az eredeti, hanem saját névvel mentjük el az új kiadványt.

Blank Page

Ezzel az ikonnal eljutunk a tulajdonképpeni szerkesztő-részhez. Egy üres papírt kapunk, amit azután bármivel teleírhatunk.

Open

Ez a funkció pedig nem más, mint a már elkészített kiadványokat betöltő programrész. Egyszerűen kattintunk rá a betöltendő fájl nevére, és

az állomány máris előtűnik terem.

Az első lépések

Az első próbálkozásokhoz – ha nem akarjuk a PageWizards opcióit használni – a Blank Page ikonra kell rákattintanunk. Ebben az esetben – mint már említettük – üres lapot kapunk, amelyen elkezdhetjük a munkát.

Vizsgáljuk meg először a menüszerkezetet! Erről már első ránézésre megállapíthatjuk, hogy szinte semmiben sem tér el a Windows-alkalmazásokétól. Itt is a *File* menüvel tölthetünk be, illetve menthetünk ki állományokat, és a nyomtatási feladatokat is ez a menü gyűjti össze. Az *Edit* opció a szokásos szolgáltatásokat – Copy, Cut, Paste stb. – nyújtja. A *Page* menüpont első felével megtekinthetjük a „művet”, ezenkívül ebben a pontban lehet beszűrni és törölni az oldalakat.

A *Layout* menü opcióival a lap általános képét szabályozzák. A *Format* menüvel beállíthatjuk és formázhatjuk a szövegrészeket, a karaktereket és a bekezdéseket. Az *Options* menü az általános beállításokhoz használható. Itt definiálhatjuk a vonalzókat vagy a segédvonalakat, és itt adhatunk parancsot a képek megtekintésére is. A *Sorban utolsó Help* menü pedig természetesen a segítséget jelenti.

Hány kisvállalkozó, üzletember szeretne gyönyörű prospektussal, katalógussal vagy árjegyzékkel megajándékozni üzletfelét. De a kisebb magántermek, pizzériák is kulturáltabbak, „európaiabbak” lennének, ha a főúr esztétikusabb étlapot tenne a vendég elé. Hosszan sorolhatnánk még azokat az alkalmazási területeket, ahol jól jönne egy kis elektronikus házi-nyomda.

Profizmus, amatőröknek is

A program kézikönyve nagyon jó. Eligazít az installálásban, segít az első lépések megtételében, majd részletesen ismerteti a Publisherrel végezhető munkákat.

Ha valaki most kezd csak dolgozni ezzel a programmal, netán a Windows elvet sem

IRODATECHNIKAI KELLÉKEK

• festékszalagok, festékkazetták, indigók • leprellők és irodai papírok • telefax és fénymásoló papírok • mágneslemezek, íratmegsemmisítők és egyéb irodai kellékek • megrendelhetők a RAINBOW Rt.-től.

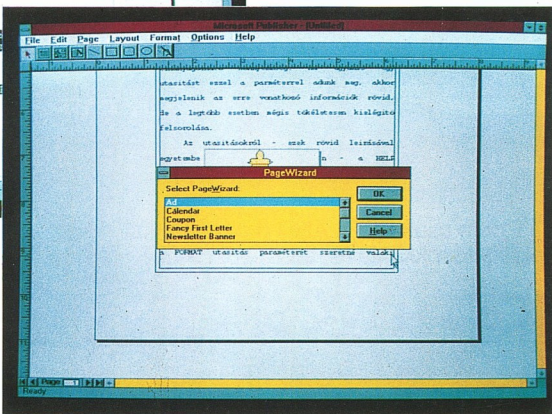
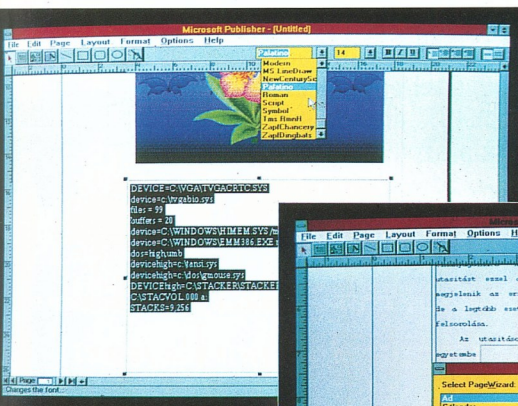
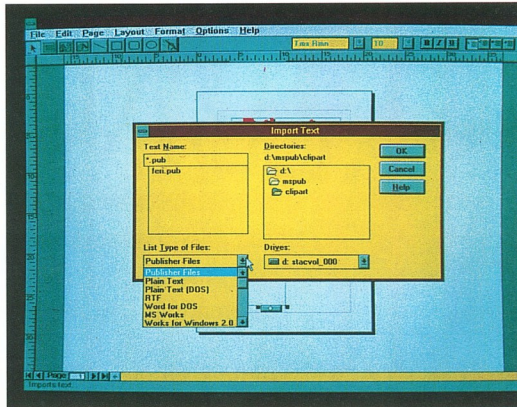
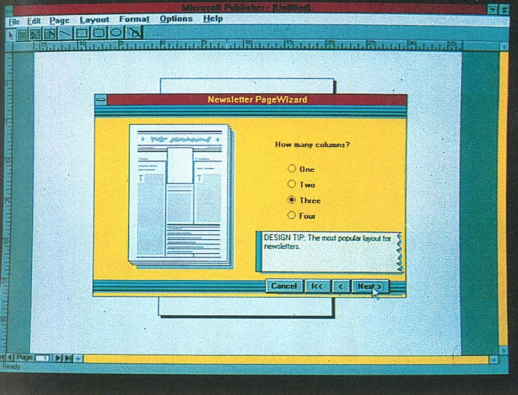
NINCS TÖBB RAKTÁROZÁSI GONDOM HA A RAINBOW A SZÁLLÍTÓM!

Mindenkét egy helyről, megbízhatóan: 1026 Budapest, Szilágyi Erzsébet fasor 17–21.

Telefon: 135-0963, 135-2558 • Telefax: 115-8463



◀ A PageWizard segítségével egyszerűen készíthetünk kiadványokat



▲ Nagyon sokféle szövegműformátumot lehet beolvasni a Publisherbe

◀ A PageWizarddal különböző objektumokat is beilleszthetünk a szövegbe

▲ PostScript nyomtatót használva számtalan betűtípusból válogathatunk

A fejlesztők a menüsor alatt helyezték el a gyorsikonokat.

Szövegfeldolgozás

A program a szövegfeldolgozáshoz is ad segítséget. *Ha kijelöltük a szövegeket, akkor az ikonok mellett jobbra a Wordhez hasonló ikonok és ablakok nyílnak.* Itt definiálhatjuk a betűtípus és a betűk méretét, illetve attribútumát, ezenkívül a szöveg illesztését vagy a sortávolságot. A Formát menüben szinte az összes fontos paramétert beállíthatjuk, a betűk alakjától kezdve, a betűk távolságát keresztül, egészen a mar-

gók és a hasábok illesztéséig. A Publisher e tekintetben nagyon hasonlít a Word programokra, de annak sem okoz sok gondot a program használata, aki csak az Aldus Pagemaker ismeri.

A karakter- és bekezdésformátumokat a Wordben szokásos módon lehet megadni, hasonlóképpen az Indent és a Tab paramétereket is. *A program természetesen - angol nyelvű - helyesírási szótárt és automatikus elválasztás ellenőrzést is tartalmaz.*

A grafikus részt hatékony Border funkcióval és ehhez

szervesen kapcsolódó BorderArt keretkönyvtárral is kiegészítették. A kiválasztott szöveg- vagy objektumkeretet mintával vagy árnyékkal is körbevehetjük, sőt a keret alá mintázatot is folytathatunk.

Mindent egybevetve elmondhatjuk, hogy a Microsoft Publisher program - méretéhez képest - rendkívül sokat tud kommunikálni az ismert szövegszerkesztőkkel és grafikus programokkal és a Windowsnak hála szinte valamennyi Windows alapú alkalmazással. Szövegszerkesztő funkciói a különleges igényeket is kielé-

gítik. A Wizards ikon funkcióit nemcsak a kezdők, hanem a profik is jól használhatják. A TextArt, a ClipArt és a BorderArt kiegészítések pedig a legkényesebb ízléseket is el-
kápráztatják.

Szerkesztőségünk hosszú hónapokig használta a Microsoft Publisher program - méretéhez képest - rendkívül sokat tud kommunikálni az ismert szövegszerkesztőkkel és grafikus programokkal és a Windowsnak hála szinte valamennyi Windows alapú alkalmazással. Szövegszerkesztő funkciói a különleges igényeket is kielé-
gítik. A Wizards ikon funkcióit nemcsak a kezdők, hanem a profik is jól használhatják. A TextArt, a ClipArt és a BorderArt kiegészítések pedig a legkényesebb ízléseket is el-
kápráztatják.

SZOFTVERÉHEZ GÉPET IS AZ ALBACOMP-TÓL!

A K C I Ó !

Ha az ALBACOMP kínálatából IBM, INTEL, ZENIT, HP, TWINHEAD vagy más típusú számítógépet bármely MICROSOFT szoftverrel együtt vásárol, akkor a szoftver vételárából **10% árengedményt** adunk Önnek. Kívánságára a szoftvert díjmentesen installáljuk.



Albacomp Számítástechnikai Kiszövetkezet
Székesfehérvár, Hosszúsétátér 4-6. Telefon: (00-36) 22-15-414 • Telefax: (00-36) 22-27-532

PROBLÉMÁJA: BORLAND?

MEGOLDÁSA: SOFTINVEST!

A SOFTINVEST nem csak BORLAND programokkal, de az azokhoz kapcsolódó HOT LINE szolgáltatásokkal is tisztelt vevői rendelkezésére áll:



1137 Budapest, Újpesti rkp.8 Tel.: 112-9230 Telex: 22-5049
Bemutatóterem: 1137 Budapest, Jászai Mari tér 3. Tel.: 112-4873

-  **Telefonon: 112-4873**
-  **Modemen: 13-11-552 /BORLAND BBS/**
-  **Közvetlenül a Bemutatóteremben
/Budapest XIII., Jászai Mari tér 3./**

Teljes MICROSOFT választék

Például:

- LEARNING WINDOWS; WORD;
- EXCEL; WORKS; POWERPOINT;
- PROJECT; DESKTOP PUBLISHING
- WINDOWS OFFICE
- WINDOWS PROGRAMMING TOOLS
- MAGYAR KARAKTEREK

Ezenkívül:

- 3M mágnesszalagok, cartridge-ok;
- 8-féle 3M ÍRÁSVETÍTŐ
- 5-féle 3M LCD monitor.



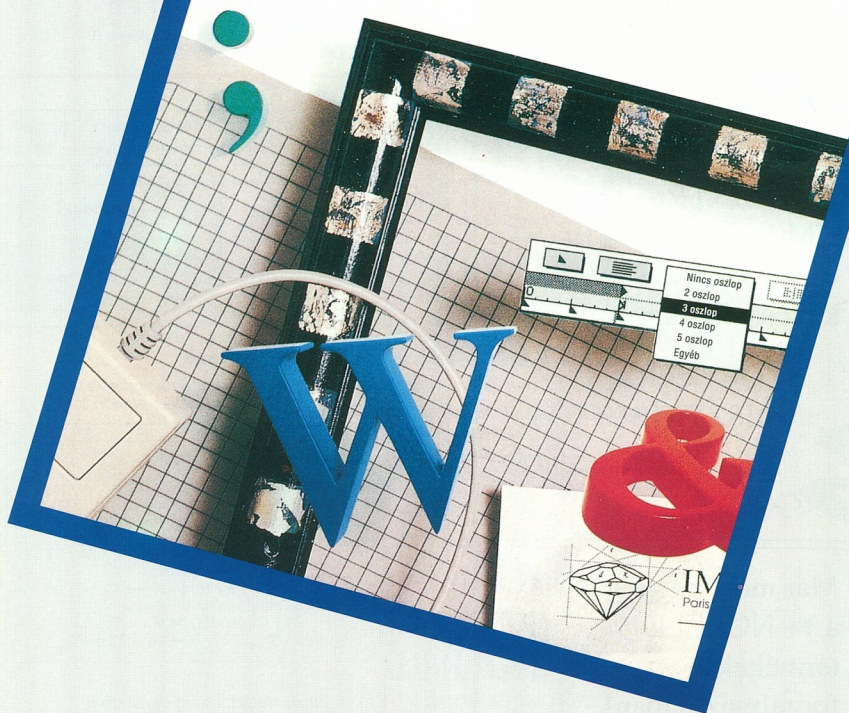
Helyszíni kipróbálási lehetőség!
Díjtalan tanácsadás!
Minőséggel – szakértelemmel várjuk Önt!

GALAX
Kereskedelmi Kft.
1113 Budapest,
Bocskay út 54.
Tel./Fax: 161-0857

SZERETETTEL VÁRJUK RÉGI ÉS ÚJ TÖRZSVEVŐINKET!

WordPerfect® a világban,
a világ a WordPerfect® -ben

WordPerfect® 5.1
magyar nyelvű kiadás



MŰSZERTECHNIKA **COMPUTER Rt.**

A WordPerfect magyarországi kizárólagos disztribútora

1075 Budapest, Király u. 1/d. Tel.: 122-1623 • Fax: 122-5099

Csendben dolgoztunk,
de előbb-utóbb
mindenki megismer bennünket!



ASI
COMPUTER

AQUARIUS ALFA Rt. 1077 Budapest Kírály u. 83. TEL: 122-6009 FAX: 122-6436
Referenciáink: Az OTP és a Hungária Biztosító országos hálózatai.

A Controll Rt.,
a Műszertechnika Rt.,
és a Microsystem Rt.
közös vállalkozása:

SZOFTVER-
DISZTRIBÚCIÓS
CÉG

3soft

Már most nagy
a **NOVELL**
termékek
forgalmazásában!

3SOFT Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft. 1123. Kapitány u. 6. Telefon: 156-5419

Lassúnak találja
a Windows-t?

GYORSÍTSON!

Dolgozzon az S3 alapú VGA kártyákkal!

A hardveresen megvalósított Bitbit, vonalhúzás, felületki-
töltés műveletek 4...10-szer gyorsabbak, mint a hagyomá-
nyos SVGA kártyáknál.

További kínálatunkból:

- TSENG ET-4000 kártyák
(32K Hi-Color vagy CEG opcióval);
- EISA/LOCAL-bus VGA kártyák;
- NCR, TIGA-34020, MATROX kártyák;
- Videodigitalizáló kártyák;
- Hardveres képtömörítő kártyák
(JPEG standard, BMP, TARGA, TIFF formátumok)
- ...és természetesen számítógépek a 386SX-től a
486/50MHZ EISA-ig.

Vizsenteladónak kedvezmények.

CORG
COMPUTER

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

COMPUTER MEDIA

1011 Budapest, Iskola u. 8.
Telefon: 201-8125. Telefax: 201-

DELL

számítógépek
N°1
az ár-teljesítmény
viszonyában

Microsoft

termékek
teljes
választéka

rnok

teljeskörűen honosított szövegszerkesztő
magyar és angol helyesírás-ellenőrzővel

VENTURA

szoftverek egyedüli hivatalos forgalmazója
a Computer Media Rt.
Upgrade 3.0 magyar változatra
Upgrade 4.0 angol változatra
3.0 magyar változat
4.0 angol változat
Színes kiegészítések teljes köre
Vizsenteladókat is keresünk!
1011 Budapest, Iskola u. 8.
Telefon: 201-8125. Telefax: 201-6370

Vizsenteladókat is keresünk!

COMPUTER MEDIA

1011 Budapest, Iskola u. 8.
Telefon: 201-8125. Telefax: 201-



Lotus

LOTUS SMARTSUITE + WINDOWS 3.1 NÉGY TERMÉK EGYETLEN DOBOZBAN!

Lotus 1-2-3

A világ legnépszerűbb táblázatkezelőjének Windows alatti változata.

(Egyedi ára: 51 200 Ft + áfa)

Ami Pro

Egy kiadványszerkesztő képességeivel ellátott szövegszerkesztő program.

(Egyedi ára: 42 600 Ft + áfa)

Freelance Graphics

Beszámolók, üzleti jelentések és bemutatók készítésének nélkülözhetetlen eszköze.

(Egyedi ára: 42 600 Ft + áfa)

A Smartsuite programok közös jellemzője:

egységes ikonrendszer a megszokott közös Windows felületen túl (Smarticons).

a különböző programok közötti magas szintű együttműködés (Hot Link).

Mindez együtt, csak most, megrendelhető a mellékelt válaszkártya segítségével fantasztikus

70 680 Ft + áfa áron

Meglepetés! A csomag megrendelői a Windows 3.1 programot ingyen kapják!

Ne szalassza el a lehetőséget! Várjuk jelentkezését!

Küldje vissza válaszkártyánkat!

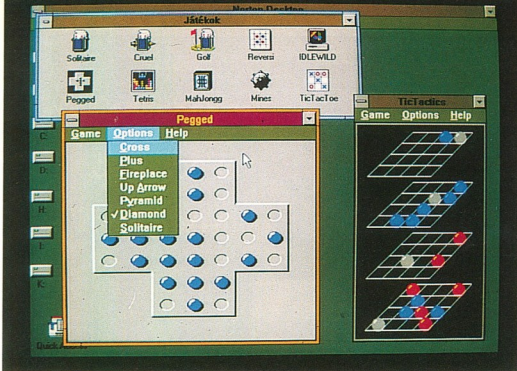
A felhasznált védjegyek a megfelelő gyártók védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.

A tradíció, a jelen és a jövő!

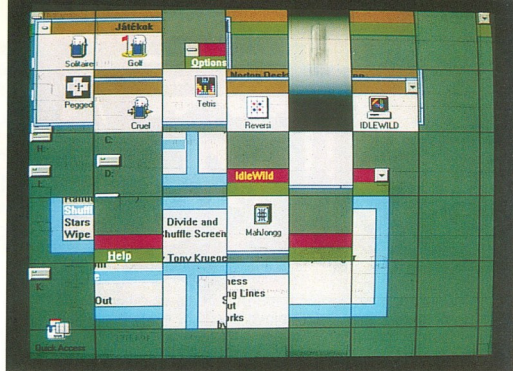


WALTON NETWORKING KFT.
a LOTUS magyarországi disztribútora

1077 Budapest, Almássy tér 2.
Tel.: 122-1846, 122-9841, 122-9842 Fax: 142-9931
Postacím: 1245 Budapest, Pf.: 1158



1



2



3



4

A Microsoft nem feledkezett meg a „könnyű műfajról” sem, és a „komoly” programok mellett Windows játékokkal is kirukkolt. Szerkesztőségünk munkatársai – a főnök bosszantására – „teszt” címén napokat szórakoztak az Entertainment Pack játékaival.

MS-Windows játékok

Könnyed ablakok

Az Entertainment Pack for Windows elfért egyetlen HD lemezen. Az izléses csomagolású dobozban a játékon kívül csak egy regisztrációs kártyát találtunk. Ezáltal tulajdonképpen nem is egy, hanem nyolc játékról van szó. A programokat – a lemezcímkén található felirat alapján – a Windowsból installálhatjuk. Ehhez mindössze a File/Run menüpont A:SETUP parancsát kell kiadnunk. A konfiguráló program fémáololja az állományo-

kat a merevlemezre, és létrehozza az alkalmazások csoportablakát is.

Pegged

A nálunk „Tüske” néven ismert egyszerű logikai játékban kereszt alakú pályán kell a kis kék gömböket elfogyasztani. Ha az egérrel megragadjuk az egyik ilyen gömböt, és vízszintesen vagy függőlegesen átugorjuk valamelyik szomszédját, akkor

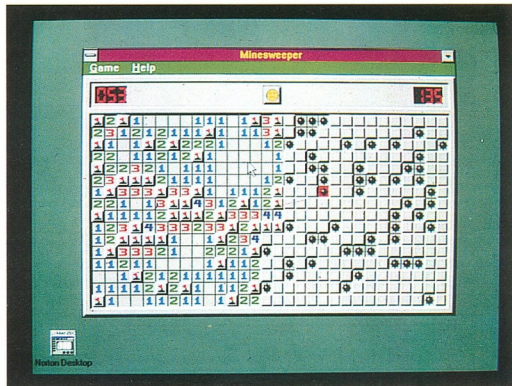
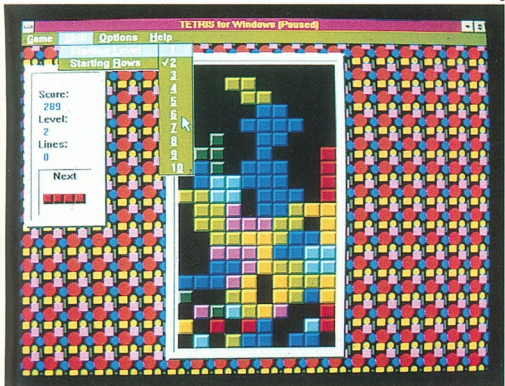
az átugrott gömb eltűnik. A játék célja, hogy a lehető legkevesebb gömb maradjon a táblán. A program csak akkor gratulál, ha mindössze egy elem maradt a táblán.

Miként az az 1. ábrán látható, a játék Options menüpontjában hétféle induló elrendezés közül választhatunk. A felállásokat úgy alakították ki, hogy egyre nehezebb legyen a megoldás. Így, fokozatosan, könnyebb megtanulni a játékban alkalmazható trükköket.



1. ábra. Az EntPack csoportablaka, a játékok ikonjaival. Balra a Pegged, jobbra a TicTacToe játék látható
2. ábra. Az IdleWild egyik szórakoztató képernyője
3. ábra. A Golf statisztikát készít a játszmaokról
4. ábra. A Cruel kártyajáték roppant könnyű

5. ábra. A kínai eredetű, talán leginkább dominóhoz hasonlítható Taipei játék
6. ábra. A Tetris az egyik legnépszerűbb logikai és reflex játék; most Windows alatt is játszhatjuk
7. ábra. A legnehezebb és legizgalmasabb logikai játékok, a Minesweeper



TicTacToe

Leginkább a „Térbeli amőba” elnevezéssel illethetnénk e programot. A kétszemélyes játékokban akár a számítógép, akár másvalaki lehet az ellenfelünk. Három előre definiált pályaméret közül választhatunk: 3x3, 3x3x3 és 4x4x4. A 3x3x3-as pályát nem érdemes választani, mert itt még a kezdő játékos is mindig nyer, mégpedig négy lépésben. *Igazán izgalmas játékok csak a legnagyobb pálya ígér.*

A számítógéppel játszva több nehézségi fokozatot is beállíthatunk, az Expert szint esetén már kemény a küzdelem. Még izgalmasabbá tehetjük a játékok, ha a gépre bízunk a kezdő játékos véletlenszerű kiválasztását, mert így jobban kiegyenlítődnek az esélyek. Nem hallgathatjuk el azonban a játék egyik komoly hátrányát sem: nehéz áttekinteni a 3D-s ábrát, így eltéveszthetők a mezők.

IdleWild

Az IdleWild nem játék, hanem képernyővédő program. Elindítása után a megadott idő (default = 1 perc) elteltével kikapcsolja a képernyőt, és animációs ábrákkal szórakoztatja a „publikumot”. Hatféle képernyőhátér között választhatunk: üres kép, táncoló vonalak, széteső képernyő, tűzijá-

ték, tiltóli (lásd a 2. ábrát) és csillagközi utazás.

A programból beállítható, hogy az IdleWild a Windows startjarkor automatikusan betöltődjék a tárba, így nem kell vesződni az elindításával. A Windows 3.1 alatt futtatva ez a program tulajdonképpen luxusnak tűnhet, hiszen az új Windows változat már eleve felruházták ehhez hasonló képességekkel, igaz, kicsit más formában.

Golf

A Golf felettébb nehéz kártyajáték, amely a Solitaire-hez hasonlóan egyedül játszható. A program elindítása után a kép-

Névjegy: Entertainment Pack for Windows

- Forgalmazó:** aPLUS Kft.
Ára: 3800 forint + áfa
Jellemzői: nyolc darab (Windows alatt futó) játékot tartalmazó programcsomag
Előnyök/hátrányok:
 + gyorsan megtanulható programok
 + „boss key”
 – az IdleWild meglehetősen
 – igénytelen, szűkös programválaszték

ernyő tetején megjelenő 35 kártyát kell az alul levő egyre rápakolni. A játék szabályai a következők: az alant megjelent kártyára – csökkenő vagy növekvő sorrendben – a sorban mellette álló kártyát lehet lerakni. A 3. ábra alapján például két érvényes sorozatot is lehet az 5-ös lapra tenni: 6-7-6 vagy 6-7-8-9-8. Ha királyt rakunk le, akkor a hátlapjával felfelé mutató 16-os csomagból kell megfordítani egy kártyát, ázra pedig csak kettes tehető.

Az egyszerű szabályok ellenére a játék rendkívül nehéz. Jó, ha 20-30 keverésből egyszer végre sikerül az összes lapnak helyet találni. A játék jól játszható a billentyűzetről is. Ebben az esetben a kurzorozógató gombokkal vezérelhetjük a nyilat, az ENTER teszi le a lapokat és a SPACE fordít meg egy lapot az alsó pakliból.

Cruel

Az Entertainment Pack másik pasziánsz jellegű kártyajátéka, a Cruel sokkal könnyebb, mint a Golf. A játék során – az alul található kártyákból – a legfelső sorban fekvő négy ázra kell színhelyesen és növekvő sorrendben felrakni a paklit. Az összes többi csomagban csökkenő sorrendben pakolhatók egymásra a lapok: a 4. ábrán látható dialógusablak alatti treff 4-es

lapot kirakhatjuk, vagy a jobb szélén heverő treff 5-ösre tehetjük.

A Deal (osztás) gombot akkor kell megnyomni, ha úgy érezzük, hogy már nem tudunk több lapot áthelyezni. Ebben az esetben a számítógép átforgatja az alsó lapokat. A program észreveszi, ha befuccsoltunk, és a képernyő alján jelzi a szomorú tény. *A játék jellegéből fakad, hogy – a Golfjal ellentétben – itt inkább a szerencsében bízhatunk.*

Taipei

A Taipei játékkal bizonyára sokan találkoztak már a DOS programok között – igaz – ott MahJongg néven. A Microsoft változat csak abban különbözik tőle, hogy Windows környezetben fut. A hétféle elrendezést kínáló játékban 144 egymásra rakott színes dominót kell levenni a képernyőről. A dominók közül csak azokat a párokat vehetjük le, amelyeknek mindkét tagja legalább az egyik oldalán szabad. Az 5. ábra alapján például levehető a két átlós 3-as dominó, vagy levehető a NAP dominó két oldalán levő nyégesek is.

Mivel valamennyi elrendezéshez 65 535-féle lehetőség tartozik, nem való-

színű, hogy valaha is sikerül véletlenül ugyanazt a pályát kifogni.

Tetris

A Tetris az egyik legeredetibb számítógépes program: igaz logikai és reflex játék. Az EntPack programjai közül ez az egyetlen, amelyet csak billentyűzetről lehet játszani (meg is érdemi a „billentyűgyilkos” nevet). A verembe hulló hétféle alakzatot úgy kell elrendezni, hogy vízszintesen teljesen kitöltsük a sorokat. Ebben az esetben a sor eltűnik, és valamennyi felette található elem egy sorral lejjebb lép. Az éppen leeső alakzatot a 4-es gomb balra, a 6-os jobbra mozgatja, az 5-ös pedig megforgatja. Az INS billentyű hatására az alakzat a verem aljára esik.

A 6. ábra bal oldalán látható információs ablak az eddig eltüntetett sorok számát, valamint a következő alakzatot mutatja. A vetélkedés céljára a játékhöz High Score tábla is tartozik, amelyben feljegyezhetjük az egyéni rekordokat.

Minesweeper

A Windows 3.0-ban található Mines játék továbbfejlesztése a programcsö-

mag talán legjobb játéka. A szoftver egy képzeletbeli aknamezőt szimulál, ahol az aknák felderítése a feladat. Egy nem akna mezőre lépve (egyébként valamennyi mezőre az egérrel kell rámutatni és a bal oldali gombot megnyomni) a gép jelzi az örvendetes tényt, továbbá azt is, hogy a nyolc szomszédos mező közül hány van elaknázva. Aknára lépve viszont nyomban felrobbanunk, és kezdhethetjük előlről.

Több nehézségi fokozat közül választhatunk, a 10 aknás kezdőtől egészen a 99 aknás kiválóig, de saját magunknak is definiálhatunk aknamezőt.

Összefoglalva: az Entertainment Pack for Windows kellemes felüldülést jelenthet a száraz számítógépes munka közben. Méréselt ára feledtetni a kissé szűkös programválasztékot is.

És végül még valamit! Az összes programot kiegészítették az úgynevezett „boss key” funkcióval: ha játék közben feltűnne a főnök, akkor csak az ESC gombot kell lenyomni, és a program ikon méretűre zsugorodik. A veszély elmúltával kétszer az ikonra kattintva ugyanonnan folytathatjuk a játékot, ahol abbahagytuk.

Varga Csongor

A sebesség bűvöletében...

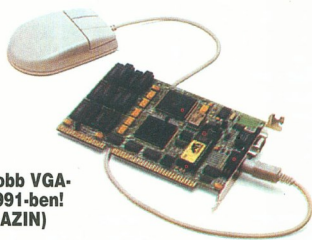
Ez az autó csupán 2-szer gyorsabb egy hagyományos kocsinál.

Az ATI accelerator kártyái 24-szer gyorsabbak az Ön SVGA kártyájánál!

Hiába van Önnek gyors számítógépe, ha a VGA-kártyája lefékezi.

Az ATI acceleratorok nemcsak hihetetlenül felgyorsítják a kép megjelenítést, hanem a beépített „KRISTÁLY FONT” technikával élesebb képmínőséget eredményeznek.

Mi ezt használjuk a 3.1-es Windowshoz!



A világ legjobb VGA-kártyája 1991-ben!
(PC-MAGAZIN)



H-1065 Budapest, Nagymező utca 51.
Telefon: 112-7830. Fax: 269-0151

ALAPÍTVÁ 1982



... mindig a részletek a legizgalmasabbak

*I*nformatikai problémára teljes megoldást kínálunk.
Az Ön igényei szerint kialakított rendszer bármikor
továbbfejleszhető.

Megoldásunkhoz természetesen hozzátartozik az
oktatás a folyamatos tanácsadás és szerviz is.
Szolgáltatásaink háttérben közel három évtizedes
tapasztalatunk és a világ vezető informatikai
vállalkozásai állnak:

**IBM, DEC, DELL, TANDEM, MICROSOFT, PHILIPS,
BORLAND, INFORMATION BUILDERS, SUNSYSTEMS...**



1115 BUDAPEST, ETELE ÚT 68. ● TELEFON: 185 - 0651 ● TELEFAX: 166 - 9085

A RÉSZTŐL AZ EGÉSZIG



ComputerLand®

1055 BUDAPEST BALASSI BÁLINT U. 7.
TELEFON: 269-0171 • FAX: 269-0178

