

Íme a különbség: az érték

- ☞ *egyedül 1991-ben 2 500 000 óra minőségteszt futott PC-inken*
- ☞ *a legigényesebb országok 11 világszerte elismert védjegye igazolja az Olivetti PC-inek minőségi és ergonomiai színvonalát*
- ☞ *14 000 óra hibamentes, megszakítatlan teszt bizonyítja minden egyes alkatrész és integrálásuk minőségét*
- ☞ *az Olivetti PC-ket ajánlja a világ 10 legfontosabb szoftvergyártója, szoftvereik alkalmazásához*
- ☞ *a világ legjelentősebb bankjainak 61 521 fiókja Olivetti PC-t választott*
 - ☞ *1981 óta 3 000 000 Olivetti PC került eladásra*
 - ☞ *a világon 6 000 viszonteladói és szervizbázisa működik, ez Európa legnagyobb hálózata*
- ☞ *több mint 100 000 fő áll rendelkezésre az Olivetti szervizhálózat 24 órás ügyeletében*

Olivetti személyi számítógépek
Átgondolt felépítés, átgondolt értékesítés

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai szaklap

Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
Művészeti vezető: Kiss Izabella
Olvasószerkesztő: Györke Mária
Főmunkatárs: György György
Szerkesztő: Bányai Ferenc

Allandó külső munkatárs: Szepesi Tibor
Tervezőszerkesztő és asszisztens: Iszra Ildikó
1072 Budapest, Akácia u. 7. V. 2.
Tel./fax: 142-5083
Címlapfotó: Wonderland Stúdió
A grafika Kiss László munkája

Kiadó:

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

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

Hirdetések felvétele

a hirdetési osztályon:
mb. osztályvezető: Tóth Ildikó
hirdetésszerzők:
Hanusi Ágnes, Nagy Jozefin,
Nagy Zsuzsanna, Radnóti Mária, Varga Ildikó
1072 Budapest, Akácia u. 7. V. 2.
Tel./fax: 142-5083
Hirdetéseik felvétele az NSZK-ban:
Telefon: (089) 46 13-152
Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:

Színbontás: Révai Repro Kft.
Szédés, nyomtatás: Révai Nyomda Kft.
93-1088
F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő va-
lamennyi cikket és listát szerzői jog véd.
Másolásuk bármilyen formája – fotokópia,
mikrofilm készítése, adattrendszerben
való tárolása stb. – kizárólag a kiadó elő-
zetes írásbeli engedélyével történhet.
Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hir-
detéseket a lehető legnagyobb alaposággal
gondozza, tartalmukért viszont nem
vállal felelősséget.

ISSN 0865-5243

Aminap régi, bécsi ismerő-
sünk járt a szerkesztőség-
ben, az egyik nagy német
számítástechnikai cég magyarorszá-
gi leányvállalatának igazgatója. Ez
utóbbi múlt időben, mert tavaly ősz-
szel, amikor még alig melegegett
meg alatta az igazgatói szék – pana-
szolta –, máris megköszönték a fá-
radózásait, s helyét fiatalabb, itthon
élő kollégája foglalta el.

Régi ismerősünk is egyike volt
az egy-két évvel
ezelőtti, a piacgaz-
daság alakulásá-
nak hírére hazaraj-
zó „telepeseknek”.
Buzgón szerve-
zett: otthon, a vál-
latánál igyeke-
zett mindenkit
meggyőzni, hogy
nincs perspektívi-
kább piac a ma-
gyarnál, itt meg a
német cég felül-
múlhatatlanságá-
nak képét fényesít-
gette. Fárdhatat-
lanul talpalt, kollé-
gákat toborzott, s

alapozta a cég magyarországi irodá-
ját. Most azonban keserű, hogy nem
ő, hanem mások aratják le fáradozá-
sai gyümölcsét. Olyanok – állítja –,
akik nemrég még tőle tanulták a
nyugati üzletelés ábcéjét.

Magánügy, mondhatják valaki,
ám látogatónk története korántsem
egyedi. Az elmúlt hónapokban
mind gyakrabban érkezik hír effajta
örsgérváltásokról a külföldi érdekelt-
ségű vállalkozások élén.

A jelek szerint véget ért a ma-
gyarországi piacért vívott meccs el-
ső menete. Erre utal az is, hogy az
elmúlt év második felében már nem
volt olyan hónap, amelyben a kül-
földiek itteni befektetései elérték

volna az 1991-es év hasonló időszá-
kában regisztrált értékeket.

A rendszerváltás rózsaszín ködéből a cégek előtt mindinkább kezd
kibontakozni a sokkalta szürkébb
valóság: a szűkös piac, a csapnivaló
infrastruktúra s főként a meghatá-
rozhatatlan jövő.

A második menetben pedig már
mást küldenek a szorítóba. A kül-
földi cég nem elégszik meg a póré
piaci jelenléttel,
profitot is szeret-
ne. Márpedig a
nyugati könyve-
léstechnikai, ke-
reskedelmi, mun-
kaszervezési ruti-
nok bevezetése –
noha roppant fon-
tos – önmagában
nem elegendő egy
cég felvirágozta-
tására. Az egyre
élesebb verseny-
ben ugyanis mind
többet nyom a lat-
ban a helyismeret,
s a hazai bürokrá-

cia gyengéinek kiismerésére kifej-
lesztett különleges ösztön. Ezeket
viszont nem tanítják a nyugati egye-
temek menedzserképző szakán.

A jól számító cég tehát – miután
megvetette a lábát a piacon – már
csak ezért is helyi menedzsert keres,
aki ráadásul nyugati kollégája jöve-
delmének töredékéért is hajlandó
csillogtatni képességeit.

A fejcsere ugyan egyéni tragédi-
ákkal járhat, ami viszont természe-
tes folyamat egy piacgazdaságban.
Aki pedig ez utóbbi megteremtésén
fáradozik, annak számolnia kell az-
zal, hogy a hála nem tartozik a tőke
jellemző tulajdonságai közé.

G. Kocsis Kristóf
főszerkesztő



Fejcsérés támadás

ANIMÁCIÓS GRAFIKA PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

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

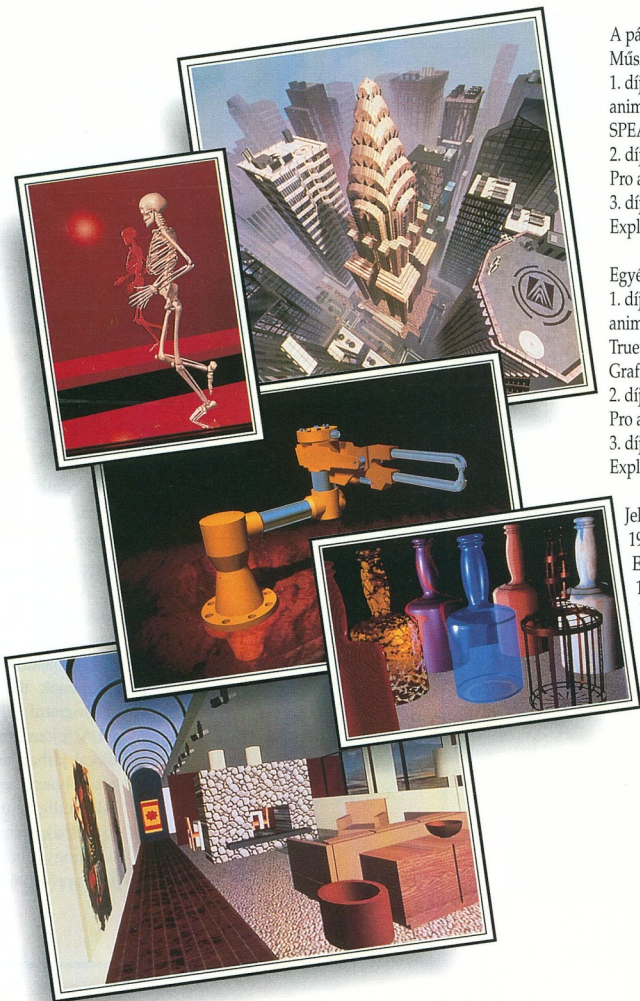
A pályázaton mindenki részt vehet IBM PC kompatibilis számítógépen készített animációkkal.

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

A pályázók két kategóriában nevezhetnek,

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

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



A pályázat díjai:

Műszaki kategóriában

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

Egyéb kategóriában

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

Jelentkezési határidő:

1993. március 30.

Eredményhirdetés:

1993. május 5.

IFABO'93 kiállításon.

Érdeklődni az alábbi telefonszámokon lehet:

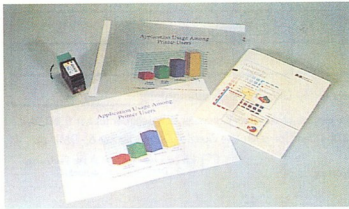
Autodesk: 136-3627

Computer Panoráma:

142-5083

28 Színes nyomtatás

Írásunk a színes nyomtatás világába kalauzolja el az olvasót. A bemutatott módszert követve valószínűleg színeket nyomtathatjuk ki a megjelenítendő képeket.



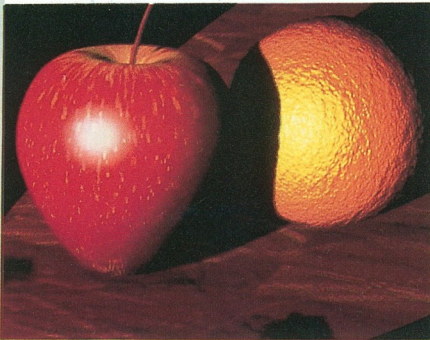
63 Térhatás CorelDRAW-val

A CorelDRAW 3.0-s verziójában bővült és javult a háromdimenziós grafikák kialakítására szánt „szerszámok” köre. Sorozatunkban az ehhez kapcsolódó új funkciókat mutatjuk be.



76 3D Studio

Síkbeli szerkesztő, térbeli modellező és professzionális képességekkel felruházott fotorealisztikus megjelenítő programcsomag az Autodesk 3D Studioja, amelynek 2.0-s változatát teszteltük.



HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Mikropo – Videológus	4
Siemens – Beültetés	4
Fujitsu – Blattolás	6
Seikosha – Tintapolitika	6
Micronics – Buszjárat	8
Mérnöktovbkképző – Novell-gazda	8
SAIL–CAD – Rajzások	10
Amstrad – Markológép	10
Seagate – Pergőtűz	11
MIPS – Chip-csúcs	11
Pillér – Deltásodás	11

UNIX

UNIX kontra DOS – Egy kis alapozás	12
------------------------------------	----

PIAC

Mátrixprinterek – Hétköznapi nyomtatók	14
----------------------------------------	----

HARDVERTESZT

Olcso nyomtatók – Tű a szénakazalban	16
--------------------------------------	----

ELMÉLET

A színes nyomtatás alapelvei – Programozott szivárvány	28
--------------------------------------------------------	----

DTP

Táblázatszerkesztés (2.) – Utolsókból elsők?	50
----------------------------------------------	----

SZOFTVERTESZT

CA–UpToDate – Naptárreform	54
3D Studio – Virtuális valóság	76

OPERÁCIÓS RENDSZER

MS–DOS 6.0 (2.) – Tudatzavar	57
------------------------------	----

GYAKORLAT

Word 5.5 (1.) – Profi tárgymutatók	60
CorelDRAW 3.0 (1.) – A harmadik dimenzió	63

BANKTECHNIKA

Ügyfélközeli rendszerek – Bankisztán	66
MHB – Bankszigor	70
DEC – Baseball a bankban	71

HÁLÓZAT

Windows for Workgroups – Hardver, szoftver, grupver	74
-----------------------------------------------------	----

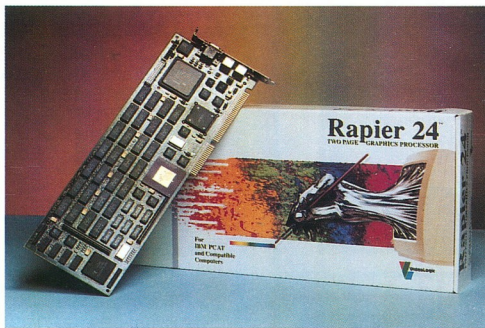
ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközbén	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Szoftver Újság	33
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80

Mikropro

Videológus

A multimédia és a digitális képfeldolgozás egyik élővása, a brit *VideoLogic* „full motion” digitális videokártyát ajánl tavaly bejelentett (és Magyarországon a *Mikropro* által forgalmazott) *Rapier 24* nevű grafikus kártyájához. A *Rapier XTV* kiegészítő kártya 24-bités mozgó videóképet kezel real-time módban, és lehetővé teszi, hogy a kimerített képeket winchesteren tároljuk. A kártya



▲ A *VideoLogic true color* grafikus kártyája: a *Rapier 24*



segítségével a Kodak Photo CD-vel előállított képeket is bevitethetjük a számítógépes rendszerbe.

A *Rapier XTV* fő ereje a *true color megjelenítés*, amelyet a videokép-feldolgozásban mindeddig csak kevesen valósítottak meg. Az *XTV* installálásához nem kell sok tudomány, egyszerűen csak az alapkártyához kell csatlakoztatni.

A szóban forgó kártya *MCI* szabványú video overlay meghajtót is tartalmaz a Windows 3.1 videokiegészítéshez.

A *Rapier 24* is méltán aratott elismerést, amikor megjelent. Ez volt ugyanis az egyik leggyorsabb 24-bités, *true color* kártya, amelyet 40 MHz-es 34020-as Texas processzorral szereltek fel. E típus felbontása eléri az 1152×882 képpontot, és a *Rapier 24* kompatibilis a *TIGA* kártyákkal. Ily módon seregnyi grafikus, illetve CAD-

▲ Az *XTV* kiegészítő kártya videóképek feldolgozását teszi lehetővé 24-bités, *true color* módban

alkalmazás (AutoCAD, 3D Studio stb.) számára lehet ideális megoldás.

A nemrég bejelentett *XTV* kiegészítéssel a videofelvevételeket zoomolva vihetjük ki a képernyőre, ezenkívül a *VideoSnap* szolgáltatás segítségével a kimerített képeket tárolhatjuk is, vagy a *Clipboard*on keresztül más alkalmazásokba is átvihetjük. A kártya új kontrollmenüvel jelentkezik be a Windows alatt, amelyben beállíthatjuk a kontrasztot és a fényességet stb., illetve kiválaszthatjuk a videojel formátumát. A kártya segítségével azt is könnyen megoldhatjuk, hogy a képernyőn – a videoablakban – grafikát is rátegyünk egy képre.

(-)

ratív, kis- és közepes vállalkozások is képesek finanszírozni, hiszen a befektetés közel annyiba kerül, mint egy kisebb autójavító műhely létesítése. Ezenkívül gyorsan megtérülnek a lízingelhető vagy részletre is megvásárolható gépek.

Dr. Karl-Heinz Houska, a *Siemens* Ausztria félvezető részlegének vezetője mindenekelőtt a híradástechnika területén lát kedvező piaci lehetőségeket, ahol most új infrastruktúrát kell kiépíteni. Ezt pedig célszerű azonnal a korszerű felületszerelt technológiára alapozni.

Az *SMD* automaták világszerte nagy mennyiségben két milliárd dollár, amelynek felét három japán cég és a *Siemens* bonyolítja.

Európában a *Siemens* jelentős előnyöket élvez a távolkeleti konkurensekkel szemben, hiszen az alkatrészekért, a szerviz és az egyéb szolgáltatásokért felelős irodák is e kontinensen vannak.

C. A.

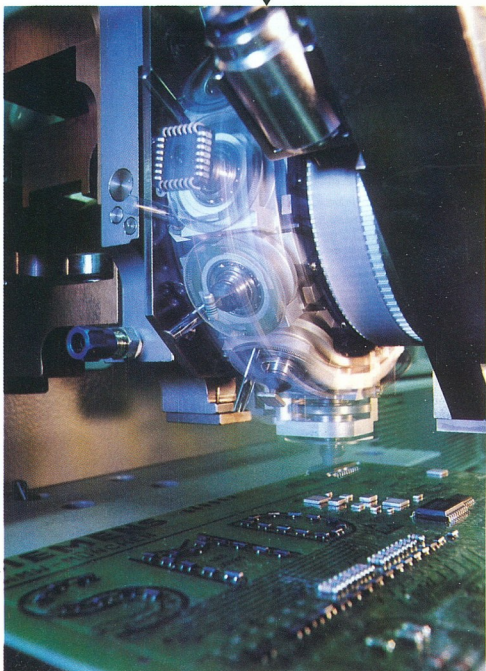
Siemens

Beültetés

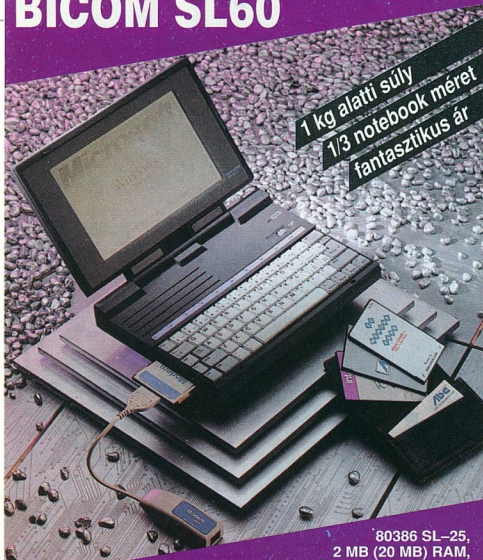
A *Siemens* müncheni anyavállalata a *Siemens Ausztria* félvezetőgyártó ágazatát bízta meg a felületszerelt alkatrészek gyártóinak magyarországi és kelet-európai értékesítésével.

Johann Lackner, a *Siemens* Ausztria *SMD* ágazatának vezetője szerint ezeket a beültető automatákat az újdonsült, inno-

▲ A *Siemens SIPLACE 80 S* modulrendszerű beültető automatája sokféle képpen konfigurálható



A VILÁG LEGKISEBB NOTEBOOKJA BICOM SL60



1 kg alatti súly
1/3 notebook méret
fantasztikus ár

80386 SL-25,
2 MB (20 MB) RAM,
64 KB cache, 60 MB HDD

MINOR Kft. 1075 Budapest, Madách Imre út 2-6.
Tel./fax: 122-8208, 122-4027

WONDERLAND



Reklámok
főcímek
prepress

design

computer-grafika
3D animáció
felsőfokon
hi-tech
munkaállomásokon

WONDERLAND
STUDIO

1146 Bp., Cházár András u. 19. II/4. Tel./fax: 142-7085

A Bull új bankautomatája nemcsak szép, de...



A Bull Questar 3410 bankautomata;
az ügyfelek kedvelik, mert könnyen működtethető

A Bull új, falba építhető bankjegykiadó automatája fokozott megbízhatósággal és ergonomikus, esztétikus kialakítással rendelkezik.

A berendezés tervezésénél nagy súlyt fektettek arra, hogy a szép külalakot összeegyeztessék a kültéri ATM-ektől megkövetelt fokozott biztonsággal, és azzal a fontos szemponttal, hogy jól ellenálljanak az időjárás viszontagságainak, valamint a vandalizmusnak.

A fejlesztési, működtetési és karbantartási munkálatokat jelentősen megkönnyíti az a tény, hogy az ATM standard alapú és moduláris felépítésű.

Az új, nagyobb kapacitású kazettáknak és egyéb fogyasztóeszközöknek köszönhetően a berendezés autonóm, így feltöltésére csak viszonylag ritkán van szükség.

A Bull Questar 3410 bankautomata különböző alapkonzfigurációkban áll rendelkezésre: csak bankjegykiadást végző berendezés, valamint többfunkciós, befizetést is lehetővé tevő változat.

Kérjük, Ön is próbálja ki berendezésünket a BANKTECH kiállításon a Budapest Sportsarnokban február 24-27. között.

Magyar-Francia Informatikai Kft.
1033 Budapest, Vörösvári út 105.
Tel.: (36-1) 180-4361
Fax: (36-1) 168-9631

Worldwide
Information
Systems

Bull

Fujitsu

Blattolás

A tavalyi CeBIT óta előretört magneto-optikai tárolók piacán új 3,5"-os meghajtószorozattal jelentkezett a Fujitsu. Ezeket a berendezéseket már gyárilag felkészítették az MS-DOS-, az OS/2-, a Netware 286/386-, valamint az Apple Macintosh-alkalmazásokra (plug and play). Az IFD-128-as meghajtók 1" magasak, és pozicionálási idejük mindössze 30 ms. Adattárolásra ISO szabványú magneto-optikai lemezt használnak, amelynek 128 Mb-át a tárolókapacitása.

A meghajtó installálása roppant egyszerű: a megfelelő csatlakozók bekötése után már is indítható. A hardverkörnyezetbe való illesztés megkönnyítése érdekében hét modellből választhatunk. Ezek közül három – önálló egységként – kívülről csatlakoztatható, három beépíthető, egy pedig – külső alrendszerként – például UNIX rendszerekhez köthető. A tárolóeszközök sorozatgyártása 1993 januárjában kezdődött el.

A meghajtókkal nagyjából egy időben mutatták be a Fujitsu új, nagy sebességű szkennert, amelyet dokumentum-archiválásra, OCR programokhoz, illetve CAD-, valamint DTP-alkalmazásokhoz fejlesztettek ki. Az M3097E típus A/6-A/3-as méretű formátumokat kezel, és egy A/4-es oldalt (200 dpi-s felbontással) mindössze 1,4 másodperc alatt olvas be. A/3-as méret esetén 36 oldal/perc a készülék teljesítménye. A berendezés felbontását 400 dpi-re is beállíthatjuk.

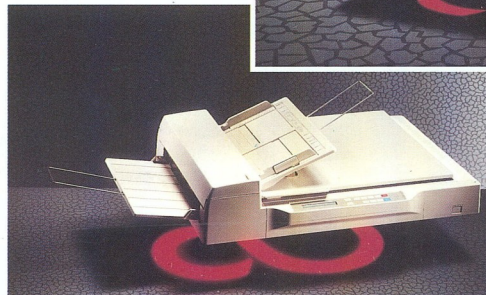
A szóban forgó szkennert sikágyas kivitelű, és lapadagolóval is felszerelték, amelybe 100 lapot helyezhetünk. A megszokott RS232C interfészen kívül opcionálisan egy „video-interfészt” is beszerezhetünk, amelyen keresztül – real-time módon – számítógépre is átvihetjük az adatokat. Ez utóbbi interfészt a Kofax cég szállítja.

A szkennert utólag akár képfeldolgozó modulal is kiegészíthetjük, amely a dinamikus küszöbérték követésével auto-

matikusan különbséget tesz szöveg, és kép vagy grafika között. A szöveget fekete-fehér, a képet pedig féltónusos módban olvassa be a képfeldolgozó modul.

A szkennert január óta kapható.

(-)



▲ A Fujitsu IFD-128-as magneto-optikai meghajtóját SCSI-2 interfésszel látták el

Percenként 47 A/4-es oldalt olvas be a Fujitsu nagy teljesítményű szkennere

Seikosha

Tintapolitika

Várhatóan ebben a hónapban megvásárolható már a Seikosha új, tintasugaras nyomtatója, a SpeedJET 300-as. A 300×300 dpi-s felbontással dolgozó masina két-, két és félszer

gyorsabb a hasonló printerekénél. A legfontosabb újítás, hogy a nyomtatófejben az eddigi szokásos 50–65 fűvóka helyett 128 található. Ezzel elérték, hogy a SpeedJET 300 egy helyett több

mint két és fél sort vert egyszerű papírra. Rádásul kétirányú a nyomtatás.

A szóban forgó printer a felhasználók népszerűségét is kíméli, mert amikor eléri az optimális sebességet, csak minden második fűvókája dolgozik, és a tintamegtakarítás így akár az 50 százalékot is elérheti. Ennek és a nagyméretű tintatartóinak köszönhető, hogy egy patronnal több mint 1500 oldalt lehet nyomtatni – a hagyományos papíron kívül fóliára is.

A masina 16 kilobájtos memóriát kapott, HP DeskJet 500 (PCL3) kompatibilis, és alacsony (45 dB) a zajszintje.

A Seikosha hagyományaihoz híven a nyomtatóknak nincsenek DIP-kapcsolók. A beállítást 9 nyomógomb, valamint 12 LED segíti, és valamennyi paraméter leolvasható az előlapon, de a konfigurálás tetszés szerint ki is nyomtatható.

C. A.



▼ Versenyképes – 40 ezer forint körüli – áron kerül forgalomba a SpeedJET 300, a Seikosha új, tintasugaras nyomtatója

I N T E G R A



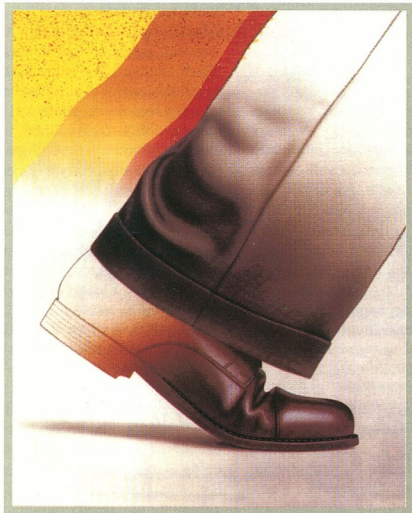
AZ INTEGRA KFT PARTNEREI VOLTAK 1992-BEN:

MAGYAR NEMZETI BANK ■ K & H BANK Rt.
MERKANTIL BANK ■ CREDITANSTALT ÉRTÉKPAPÍR Rt.
TALENTUM Rt. ■ PVL KERESKEDELMI ÉS LÍZING Rt.
ELSŐ HAZAI FAKTORHÁZ Rt. ■ OTP BRÓKER Rt.
CONFIDES HUNGARIA BROKERHOUSE Rt. ■ DAIWA MKB Rt.
MEZŐBANK Rt. ■ YOUNG & RUBICAM HUNGARY KFT.
BOSCH ■ INKU KFT.
CONSULTATIO KFT. ■ AEROPLEX / LOCKHEED-MALÉV KFT.
EURONET KFT. ■ SHELL-INTERAG
KÁLA-COOP Rt. ■ TERIMPEX Rt.
DOMUS Rt. ■ MAGYAR FILATÉRIA

AZ IDEI ÉVBEN IS ÁLLUNK TISZTELT ÜGYFELEINK RENDELKEZÉSÉRE!

INTEGRA ADATFELDOLGOZÓ KFT. 1124 BUDAPEST, FODOR UTCA 74/B TEL: 175-1055, FAX: 175-9670

A magyar számítástechnikai piacon a sok kereskedelmi cégnek köszönhetően versenyhelyzet alakult ki.



Az
ezen a teltett piacon a magasszínvonalú
szolgáltatások előtérbe helyezésével igyekezik a nevét ismertté tenni.
Az Euronet Kft. a minőségre törekszik, amit az a tény is fémjelz,
hogy cégünk Magyarországon elsőként kapta meg a

COMPAQ

SYSTEM PARTNER

címet.

Az Euronet a szállított rendszerekhez teljeskörű szolgáltatást biztosít
a tanácsadástól az igényfelmérésen át a szállításig.
Természetesen az általunk forgalmazott rendszereket integráljuk a hálózatba
(NOVELL, UNIX), az alkalmazói programokat installáljuk és
a kezelőket betanítjuk.

További szolgáltatásaink: rendszerfelügyelet, szervizelés, karbantartás.

A COMPAQ Computer Co. a világ második legnagyobb
PC kategóriájú számítógép gyártója, s termékei különlegesen nagy
megbízhatóságukról és az élvonalbeli technológiáról ismertek.



EURONET 1119 Budapest, Keveháza u. 15-17 Tel: 186-9488 Fax: 166-2867

Micronics

Buszjárat

Új rendszerarchitektúra van terjedőben a PC-piacon: az úgynevezett Local Bus, amely közvetlenül a CPU-hoz kapcsolja az I/O alrendszereket, és ily módon lényegesen megnöveli az adatforgalom sebességét az ISA, az EISA vagy a mikrocsatornás megoldásokhoz képest. Megfelelő buszrendszer hiányában ugyanis hiábavaló erőlködés a processzorteljesítmény növelése: a számítógép teljesítményén ez nem sokat változtat.

Az új technika egyik változata a VESA (Video Electronics Standards Association), amely új szabványként kezd megjelenni. Mint nevéből is kitűnik, a VESA Local Bus elsősorban a grafikus alrendszerekben játszik fontos szerepet, megőlvélve a CPU és a grafikus kontroller közötti adatbusz átbocsátóképességét.

486 SX, DX és DX2 processzorokkal készülnek a Micronics VESA Local Busos alaplapjai

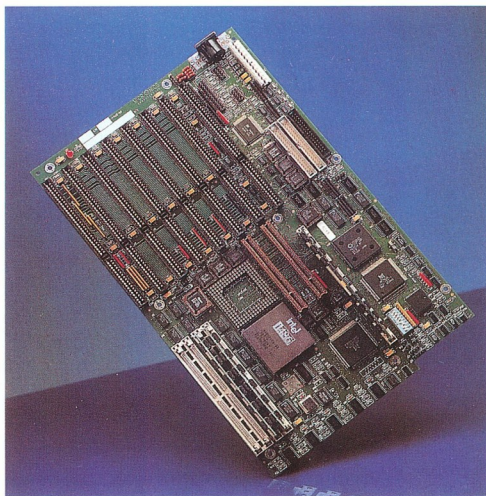
Mivel a két egység közvetlenül kommunikál egymással, a busz sebessége megegyezik a processzor órajelével, tehát például egy 33 MHz-es 486-os processzor esetében 33 MHz. Ugyanezzel a processzorral az EISA busz sebessége 8, a mikrocsatornás pedig 10 MHz. Az adatátviteli sebesség a Local Busos változatban 132 Mbájt/s (míg a másik kettőnél 33, illetve 40).

VESA Local Busos technikával készülnek például a Micronics alaplapok, amelyeket elsősorban nagy teljesítményű grafikus munkaállomásokba szerelnek (ittthon a Micronics disztribútori tisztét is ellátó *DAT Kft.* építi gépeit ezekre az alaplapokra). Mindent egybevéve, a Local Bus

akár 3-16-szorosára is megnövelheti a számítógép teljesítményét, ami különösen a grafikus alkalmazásokban jár szembeütően jobb eredménnyel (a Windowst is beleértve).

A Micronics 80486 VL-Bus alaplapon megtaláljuk a Local Busos IDE winchestervezérlet, amely két meghajtót tud kezelni, és ugyancsak az alaplapra integrálták a multi-I/O interfészt is. A további bővítések 8 darab 16 bites ISA csatlakozó várja, amelyek közül kettő VESA VL-Busos.

Az alaplapon 64 Mbájt memória, a processzorbővítés számára fenntartott foglalat, valamint cache-memória modulok (64, illetve 256 Kbájt) kaptak helyet.



Mérnöktovábbképző

Novell-gazda

A Budapesti Műszaki Egyetem Mérnöktovábbképző Intézete 1993 tavaszán is indít számítástechnikai tanfolyamokat. Az 1992-ben létrehozott *Novell* oktatóközpont például – a hálózati alapismeretektől kezdve a legmagasabb, rendszergazda szintig – *NetWare* tanfolyamokat hirdetett meg. A tanfolyamok anyagát nemzetközi fokozatot szerzett *Novell*-oktatók állították össze. Az itt megszerrezhető cím a CNA (Certified *NetWare* Administrator), és a vizsgáztatáshoz a *Drake Training & Technologies* tesztjeit veszik alapul. Az oktatóközpont ugyanis megkapta a nemzetközi vizsgáztatási jogot, és az ehhez szükséges programokat, amelyeket a *Drake* installált.

Hasonlóképpen szerzethető meg a CNE (Certified *NetWare* Engineer) fokozat is. A tanfolyamokhoz az oktatóközpont a *Novell Student Kit*nek nevezett különleges tananyagot adja hallgatóinak. Az idén néhány új tanfolyam is indul, amelyek a *UNIX* és a *TCP/IP* kapcsolataival foglalkoznak.

A számítástechnikai hallga-

tók érdeklődését még néhány más tanfolyam is felkeltheti, ezek lényegében – az elmúlt évek gyakorlata szerint – a szakma egészét felölelik. Az alapfokú gépkezelési tudnivalóktól kezdve a programozásig és a felhasználói szintű ismeretek megszerzéséig szinte valamennyi terület megtalálható az oktatási programban. A szóban forgó programozási nyelvek elterjedtsége miatt továbbra is indulnak *dBase*, illetve *Turbo Pascal* stb. tanfolyamok, és kiemelt helyet kaptak a kínálatban a szövegszerkesztők (*Word*, *Word Perfect*, *Ékszer*). Az adatbázis-kezelők közül az *Oracle* és a *FoxPro*, a táblázatkezelők közül pedig a *Quattro Pro*, valamint az *Excel* választható.

Több tanfolyam témája a hálózatos kommunikáció (*TCP/IP*, *IPX*, hálózati menedzsment, ezenkívül a lokális hálózatok, például az *Ethernet*, a *Token-Ring*, az *Arnet* és az *FDDI*), valamint a *UNIX* operációs rendszer is. A programozási nyelvek közül a *C* és a többféle assembly került a „listára”.



FOR THE COST OF A 386 YOU CAN NOW BUY THE Intel486™.

INTEL 486 Professional Workstation

- Intel 486 SX-25, 486 DX-33 vagy 486 DX2-50
- Flash BIOS
- TurboCache Modul Socket
- 4 MB RAM (128 MB-ig bővíthető)
- 32 bit-es EISA Bus (2 szabad slot)
- alaplapon FDD/IDE kontrollor
- 1.44 FDD
- alaplapon 32 bit-es SCSI-2 vezérlő
- alaplapon 32 bit-es ETHERNET vezérlő
- alaplapon VGA (1024X768)
- 1 PS/2 kompatibilis Keyboard és Mouse Port
- 2 soros, 1 párhuzamos port
- alacsony desktop ház (7,6 cm)
- VDE approved tápegység
- 101 gombos billentyűzet

makrotrend
ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZÖVEGKEZET
1143 Budapest, Hungária Krt..65.-67.
Tel.: 183-43-56 Fax: 163-78-88



Enter the world of information technology by the front door

Olivetti offers a top-level career to:
large accounts sales representatives, system support engineers,
indirect channels salesmen, marketing managers

In the bigger, freer, more united Europe of the '90's, information technology will increasingly represent the winning factor in the challenge of new markets that are more complex and international than ever before.

Olivetti for the last 10 years has played a leading role in the world of personal computing, systems and networks in Europe, and is now opening the front door for those who want to become part of the world and the challenge of information technology.

If you are a young dynamic professional fluent in English you can be part of a successful team - after an international training program - which is developing the company's business rapidly through our office in Budapest.

Large Account Sales Representatives

You will be responsible for the management and development of one or two major clients, supporting the project in its

entirety for the whole cycle (from presentation to prospect - offer - contract - after sales account maintenance); you will have basic technological knowledge and excellent interpersonal skills. Ideally you will have a university degree and proven I.T. solution experience.

System Support Engineers

You will be responsible for supporting system projects of major clients. Providing the software/system to the project as a whole cycle (offer - benchmarking - design - implementation - after sales), you will have knowledge of programming and design in UNIX, C, DB, D. COM or LAN. Ideally you will have a technical university degree and more than 2 years I.T. experience.

Indirect Channels Salesmen

You will be responsible for the development of sales to Olivetti partners (system partners, office partners, distributors) operating in the assigned territory, and

for achieving the relative sales and earnings targets. You must constantly check that each partner fulfils all that is contractually required of him and maintains visibility on his "health" (sell in and sell out activity, solvency, financial flows, etc.) Ideally you will have a university degree and 2 years experience in selling through indirect channels.

Marketing Managers

You will collaborate in the definition of business plans of the market you are responsible for; support the most important business negotiations; coordinate business training, promotional activities and documentation; analyse information on the I.T. market and on the competition. Ideally you will have a university degree and more than 2 years experience in the I.T. market.

Please send your Curriculum Vitae to:
Olivetti Hungary KFT
Istenhegyi út 29-31, 1125 Budapest

olivetti

SAIL-CAD

Rajzások

Egy nemrégiben alakult új cég, a SAIL-CAD Kft. többféle AutoCAD alapú programot kínál. Egyik ezek közül – a BauCAD *K+R* építészeti és statikai szerkesztő – Németországból, egy másik pedig – az INWECO Tablet Menü gépészeti szerkesztőprogram – Svájcából került hozzánk.

A BauCAD *K+R* a németországi Kempter GmbH terméke. Jelenleg a 6.0-s verzióán tart, és német nyelvterületen több mint ezer (!) helyen használják.

A program röviden a következőket nyújtja a felhasználóknak: rajznyilvántartás, rajzadattábla-kezelő, úgynevezett szintkonceptió (azaz egy épület összes szintje egy rajzon belül kezelhető), tetszőleges alakú külső és belső fal, nyílások (ajtók, ablakok) szabad 3D-s definiálása, komplett kottázási rutincsomag, tetszőleges lépés- és tételforma automatikus szerkesztése, a megszerkesztett tétő ácsszerkezetének generálása (!), amelyből a program a teljes le szabási tervet elkészíti, terepmodell és sok más. Nagyon ötletes az FE kapcsolat, amelynek segítségével *végeselemes programok* adhatnak át *geometriai és terhelési adatokat*, a *számítási eredményeket pedig a vasalás szerkesztésekor dolgozhatjuk fel*.

A BauCAD-ben ezenkívül olyan beépített rutinok vannak, amelyek segítségével az AutoCAD alapvetően drótvázás térbeli modelljét – a RenderStar2 programot használva – fotorealistikus képpé varázsolhatjuk; megadhatunk egy bejárási útvonalat, és a program máris elénk

vetíti, hogy mit lát majd a lakó, amikor autójával az épülethez közeledik.

Az INWECO Tablet Menü a svájci INWECO AG terméke. Miként a szoftver neve is mutatja, alapvetően egy digitalizáló táblára felhelyezhető menüfóliáról van szó, természetesen a „mögötte” meghúzódo programmal együtt. A Tablet Menü legfőbb és legvonzóbb tulajdonsága azonban a moduláris kártyarendszer. A fólia jobb oldalán egy téglalap alakú zseb található, amelybe kartonlapokat tolhatunk. Valamennyi ilyen lap egy-egy önálló területre tartozó programot vezérel. A lapot kicsérelve és a megfelelő programot beolvasva máris egy másik könyvtárhoz és konstrukciós programhoz jutunk.

A fő menüterület, amelyhez a modulok kártyák kapcsolódnak, alaposan átgondolt és jóscsán kiegészített AutoCAD parancsokból áll, de ezeken túlmenően önálló dBase kompatibilis adatbázis-kezelőt és rajznyilvántartót is tartalmaz. Ezek segítségével megoldható egy teljes irodai rajzainak nyilvántartása, illetve az egyes rajzokon előforduló rajzi elemek (például alkatrészek, áramkört elemek stb.) adatbázisba rendezése és regisztrálása.

A modulok kártyákkal a program szinte korlátlanul bővíthető. *A nyílt programfelépítés valamennyi felhasználó számára lehetővé teszi saját moduljára kifejlesztését*, amit az INWECO AG kifejezetten támogat, és megfelelő minőség esetén a kártyát átveszi saját terjesztési programjába. (–)



Az Amstrad NC 100-as notepad nyolcsoros, soronként 80 karakteres kijelzője akár szövegszerkesztésre is alkalmas

Amstrad

Markológép

Az Amstrad is letette a névjegyét a notepadek piacán. Az NC 100-as modellbe már gyárilag beletették az összes olyan programot, amelyre ottodban, az iskolában vagy az irodában szükség lehet. Mivel különös tekintettel voltak az újságírókra, a gépben eleve benne van egy szövegszerkesztő, egy határidőnapló, valamint egy kalkulátor, és a miniszámítógép beállítását – négy billentyű segítségével – öt perc alatt elvégezhetjük. Az eszközzel szemmel láthatólag azokat is megakarták nyerni a számítógépeknek, akik eddig húzódoztak minden effajta ördögösségtől.

A Notepad NC 100-as A/4-es méretű, szuperlapos, és a programok egyszerű billentyűkombinációkkal indíthatók rajta (egyszerűbben, mint a DOS-ban vagy a Windowsban). A felhasználó kényelmére gondolt a 48 ezer szavas helyesíráseellenőrző is elhelyezték a programok között, és itt is megtalál-

hatók a szövegszerkesztőkben megszokott egyszerűbb formattálási lehetőségek, sőt a jelszavas adatvédelemről sem feledkeztek meg.

A billentyűzet gépfírára is kiválóan alkalmas, és a rendszer közvetlenül a gép memóriájába írja a szöveget. Különleges adathordozókra (mágneslemezre vagy -szalagra) nincs szükség. A gép 64 ezer karaktert tárolhat, de a memóriáját – különleges bővítőkártyákkal – akár 1 millió karakterig is kiterjeszthetjük. Az adatok akkor sem vesznek el, ha kicséréljük az akkumulátort (vagy az elemeket), mivel a gépben van még egy belső tartalék, amely akár öt évig biztosítja az adatok épségét. A géphez adott elemekkel egyébként 40 órát dolgozhatunk egyfolytában.

Az NC 100-as elemekkel együtt is kevesebbet nyom egy kilogrammál. Nyomatokhoz vagy nagyobb számítógépekhez is gond nélkül csatlakoztatható. (–)



Reseller

HP DeskJet 500

A4-es, tintasugaras
300 dpi, 240 kar/sec
100 lapos adagoló

3 év garancia!

49.700 Ft+ÁFA

HP LaserJet IIIP

A4, lézernyomtató
4 lap/perc, 300 dpi
1 MB RAM, RET

PCL5, HP-GL/2

115.800 Ft+ÁFA

HP LaserJet 4

A4, 8 lap/perc, lézer
600 dpi, RET, 2MB
45 magyar font(852)

PCL5, HP-GL/2

198.000 Ft+ÁFA

EPSON EPL-4300

A4, 6 lap/perc, lézer
300 dpi, RIT, 1MB
HP IIIP kompatibilis

100 lapos adagoló

114.800 Ft+ÁFA

EPSON EPL-4000

A4, 6 lap/perc, lézer
HP IIIP kompat. 512K
FX, LQ emulációk

100 lapos lapadagoló

91.900 Ft+ÁFA

EPSON

EPSON SQ-1170

A3-as, tintasugaras
Leporellő/vágott lap
FX, LQ emulációk

360 dpi, 550 kar/sec

95.800 Ft+ÁFA

Nálunk kipróbálhatja! Díjmentes helyszíni telepítés, üzembehelyezés! Márkaszerviz garancia!

1073 VII. Barcsay u. 6.

MARKER Informatika Bt.

Tel./Fax: 122-3000

Seagate

Pergőtűz

Egyszerre több új winchesterrel lepte meg a világot a Seagate, mindenfajta – a hordozhatóktól a nagygépekig terjedő – géptípushoz. Az 1,8, 2,5, 3,5 és 5,25 colos tárolóeszközök mellett egy új, SafeRite-nak nevezett technológia is napvilágot látott, amellyel a rázkódások hatásait próbálják csökkenteni (ennek főképp a hordozható gépek esetében van nagy jelentősége). Ezen túl valamennyi 2,5"-os meghajtót ezzel az új technológiával szerelik.

A winchesterek között újjonc az 1,8"-os, 40 Mbájtos és 10,5 mm magas modell, amely a PCMCIA (memóriakártya) interfész-szabványhoz igazodik.

A 2,5"-osok között a 85, illetve a 260 Mbájtos modellt mutatták be (az első 12,5, a második 19 mm magas), és mind-

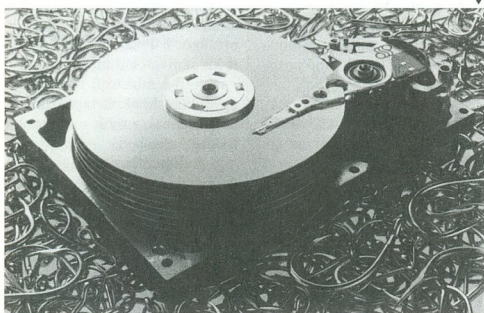
kettő a notebookok piacán akarják bevetni.

Továbbra is 3,5"-os méretben készül azonban a legtöbb modell, amelyeknek 340 megabájttól 2,1 gigabájtig terjed a kapacitása.

A világ legnagyobb teljesítményű 3,5"-os winchesterének tartott Barracuda család tagjait SCSI interfésszel gyártják, és ezekhez a tárolókhoz 500 ezer órás MTBF-et garantálnak. A lemezek két változatban, 1,4, illetve 2,1 Gbájt kapacitással kerülnek forgalomba. Imponáló a 8 ms-os pozicionálási idő, valamint a 20 Mbájt/s-os átviteli sebesség (ez utóbbi a FastWide SCSI-2 interfészes változata esetében érvényes).

A kapacitáskereskordot az 5,25"-os Super Elite tartja, közel 3 Gbájtos tárolókapacitással. Ezenkívül itt a 2 Mbájtos cache sem megvetendő. (–)

Percenként 7200-at perdül a Seagate Barracuda winchestere



MIPS

Chip-csúcs

A MIPS Technologies (amely fél éve beolvadt a Silicon Graphicsba) 150 MHz-es, 64-bites mikroprocesszorral rukolt ki. Az R4400-as chipet a PC-világ számára tervezték, és ez az első olyan RISC processzor (ebben a kategóriában), amely meghaladja a 100 SPEC-markos teljesítményt. Legfőbb vonzerejét abban látják, hogy PC-áron juttatja majd a felhasználókat a RISC szintű teljesítményhez. Az R4400-ast első-

sorban a UNIX és a Windows NT operációs rendszerekhez ajánlják.

A bejelentés arról árulkodik, hogy a MIPS (bár az öt támogatás ACE megállapodás igazenszoroskodik), korántsem tett le arról, hogy kilépjen a RISC technológia élvonalából, ellenkezőleg: tovább szándékozik folytatni az új generációs processzorok fejlesztését.

Az R4400 valójában az R4000-es továbbfejlesztett változata, és a chipen 32 kilobájtos cache is helyet kapott. A grafikus alkalmazásokra való tekintettel ugyanakkor egyéb kiegészítések is mód van (ilyen például az 1 Mbájtos külső cache). (–)

Pillér

Deltásodás

A tíz éves múltú Pillér Kft. elsősorban a pénzügyi informatika területén szerzett magának hírnevet. Ügyfelei között szerepel például a Hungária Biztosító Rt. és a Magyar Kereskedelmi Bank Rt. A hasonló profilú francia *IBSI* cég többek között ezért adta a Pillér Kft.-nek Magyarországon a kizárólagos disztribútori jogot a Delta fejlesztőrendszerre.

A DAW (Delta Analyst Workbench), a DDW (Delta Designer Workbench), az ADS (Application Development System) és az újdonságként beépített – a korábbi alkalmazások újrafeldolgozását támogató – ART (Amelio Reengineering Tool) modulból álló szoftver nem csupán CASE eszköz, hanem jól strukturált programozási nyelv is. Szinte valamennyi ismert géptípust és operációs

rendszer alatt futtatható, és a korábban készült, külső elemek is integrálhatók a rendszerbe.

Az alkalmazások futtatásához nem szükséges külön Delta környezet, ezért megtakaríthatjuk a hasonló rendszerek használatokor évente fizetendő – és a költségek közel egyharmadát kitevő – licenccidit.

A Delta elemzi, ástrukturálja és dokumentálja a régebbi Cobol programokat, ezenkívül grafikus és szöveges eszközökkel segíti a rendszerszervezést – az elemzéstől, modellezéstől kezdve, a logikai és fizikai modellek elkészítésén át, a kódgenerálásig és a dokumentálásig.

Nem véletlen, hogy külföldön többek között a Német Szövetségi Posta, a francia pénzügyminisztérium és a zürichi bankszövetség is erre a rendszerre alapozta fejlesztéseit.

C. A.

COMPUTER ASSOCIATES *Software superior by design* **PC-Szoftver**

Tel.: 202 0973, 201 2011/658.671. Cím: 1027 Bp. Fő u. 68. 618-as szoba.

COMPUTER ASSOCIATES **dBFast™** *dBase, Clipper, FoxBase*
kompatibilis fejlesztő nyelv és fordító **Windows** alatt!

COMPUTER ASSOCIATES **Clipper™, Tools II.**

COMPUTER ASSOCIATES **UpToDate™** személy/csoport információ és időbeosztás menedzser, hálózatkezeléssel **Windows** alatt!

COMPUTER ASSOCIATES **SuperProject®** project menedzser!
A világ legjobb PC-s utemzési és erőforrás-gazdálkodási szoftvere **MAGYARUL!** (DOS, Windows)

- CA-Competel** multidimenzós stratégiai tervező és modellező rendszer (Windows)
- CA-SuperCalc3** 3 dimenziós táblázatkezelő (DOS)
- CA-Clipper/dBASE IV Compiler Kit** önálló dBASE IV-ről Clipperre (DOS)
- CA-REALIZER** BASIC fejlesztő környezet és fordító (Windows)
- CA-Textor** faxmodemhez illesztés, igazán könnyen kezelhető szövegszerkesztő (Windows)
- CA-Cricret Presente** integrált desktop prezentációs környezet (Windows, Macintosh)
- CA-Cricret Graph** professzionális desktop grafikon készítő (Windows, Macintosh)
- CA-Cricret Image** bitmap-kép-feldolgozó grafikai rendszer (Windows)
- CA-Cricret Paint** professzionális képfeldolgozó grafikai rendszer (Windows)
- CA-Cricret Draw III** objektum orientált Postscript rajzoló és felrajzoló (Macintosh)
- CA-ACCPE** számviteli programcsomag angolul (DOS, Windows, Macintosh)

Architech.PC **épitészheti CAD** magyarul!
Alaprajz tervezés, 3 dimenziós isométer test modellezés, színes, fotorealisztikus külső, belső perspektíva, vetelt ábrák, fényforrások, animáció, költségbecslés.

KYBERNOS **A termelésirányítási rendszer!**

PC-FŐKÖNYV! Integrált főkönyv-folyószámla! Új!

PC-BÉR™ Nem véletlenül a **LEGLETERJEDTEBBI!**
Teljeskörű bérszámfeltes, adóegységszámlás, SZTK, teljesítménybecsés, személyzet-munkajegy, köztisztviselési, közalkalmazotti modulok is!
5 ÉV GARANCIA!

UNIX kontra DOS

Egy kis alapozás

Olvasóink kérésének eleget téve, ezúttal a UNIX-világ alapjai között nézünk kicsit szét. A legfontosabb fogalmak tisztázása után a legújabb fejlesztésekről ejtünk pár szót.

Az elmúlt néhány évben Magyarországon is nagyot változott a számítástechnikai élet. Nem is olyan régen még csupán a „kiáltásgöcsök” privilégiuma volt a drága számítógép, ám az elmúlt néhány évben a PC-k itthon is elárasztották a piacot, és ma már szinte valamennyi íróasztalon ott állnak ezek a masinák.

A személyi számítógépek ára rohamosan csökken, s egyre több felhasználói program jelenik meg, amelyek ráadásul – legálisan vagy feketén – le is másolhatók.

Ennek az áradatnak persze vannak árnyoldalai is: *nemcsak a felhasználók, hanem a fejlesztők is elkényelmesedtek.* Hozzászórtak a feladatok megoldásához jól körülrít eszközszoftvereket kínáló DOS-hoz, amihez akkor is ragaszkodnak, ha nem tipikusan személyi számítógépes feladatot kell megoldaniuk.

A PC-k DOS operációs rendszerét 1981-ben, az Intel 8086-os processzorára alapozott XT-khez fejlesztették ki, és ez a szoftver alapvetően

alig változott az évek során. Az egyfelhasználós, egyprocesszoros rendszerben egyszerre csak egy folyamat futtatható, nincs adatvédelem, korlátozott a memória- és a lemezkezelés, ráadásul hiába is keressük a hálózati funkciókat. *Mindez persze nem azt je-*

lenti, hogy a DOS használhatatlan lenne, csupán behatárolja a megoldható feladatok körét. A szoftverfejlesztők mindent megtesznek, hogy különböző trükkökkel pótolják a hiányosságokat, ám így csak egyedi, nem pedig szabványos megoldások születnek.



Ha szerda, akkor...

Igazán nincs okuk panaszra a nyílt rendszerek hazai híveinek: két olyan összefogételük: a NJSZT Báthory utcai székházában tartja rendezvényeit. Ugyanakkor a UNIX-felhasználói fórum – amelynek szervezője és szponzora a MemoLux Kft. – kéthavonta, szintén szerda délutánonként várja az érdeklődőket.

A HUUG (magyar UNIX-felhasználók csoportja) minden hónap második szerdáján, a NJSZT Báthory utcai székházában tartja rendezvényeit. Ugyanakkor a UNIX-felhasználói fórum – amelynek szervezője és szponzora a MemoLux Kft. – kéthavonta, szintén szerda délutánonként várja az érdeklődőket.

Ivanyos Jánost, a MemoLux Kft. ügyvezető igazgatóját arról faggattuk, vajon megéri-e cégének, ha külön rendezvényt támogat ugyanabban a témában?

– 1991-ben kezdtünk el nyílt rendszerekkel, pontosabban a személyi számítógépeken futó Interactive és SCO UNIX-szal foglalkozni. Úgy tűnik, jó lóra tettünk, hiszen már azokban az időkben is számtalan PC-s UNIX rendszer talált bevételt Magyarországon. No persze a szállítócégeknek – és ebbe a mi cégünk is beletartozik – nem volt még kellő tapasztalatuk, és a supportot gyakran csak korábbi vevőik segítségével tudták megoldani. Így vetődött fel egy olyan fórum ötlete, ahol elsősorban a végfelhasználók

közös gondjait próbálnánk orvosolni. A hangsúlyt nem a szakmai tökéletességre helyeztük, sokkal inkább azoknak a felhasználóknak szeretnénk segíteni, akik egy tudományos rendezvényen talán nem mondanák el banálisnak tűnő problémáikat.

A szintén nyílt rendszerekkel foglalkozó HUUG és a MemoLux – bár bizonyos értelemben egymás konkurensei – kereste az együttműködés lehetőségét. 1991 végén, majd tavaly nyáron is „tárgyalóasztalhoz ültek”, és 1993. január 13-án az első közös programra is sor került. Ezen többek között egy országos, nyílt rendszerű információs hálózat megvalósításának és működtetésének lehetőségét latolgatták.

A nonprofit rendszerek közül mindenekelőtt az IIF kezdeményezése került szóba, annak ellenére, hogy kizsárolgálti adatbázisait egyelőre még kevesen használják.

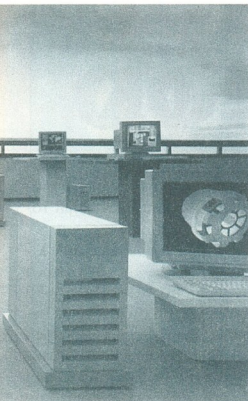
Példaértékű lehet viszont e téren – bár nem nyilvános – az államigazgatási kommunikációs hálózat, amelyet nemrég kezdtek el kialakítani. Jelenleg közel kétszázán csatlakoznak a központhoz kapcsolódó megyei alhálózatokra.

Harmadik lehetőségként az is felmerült, hogy célszerű len-

ne valamely profitorientált, ugyanakkor nyilvános hálózathoz csatlakozni. Példaként a MATÁV X.25 alapú csomagkapcsolt adathálózatát említették, amely valóban létező, országos hálózat, még ha hogy is kívánvalókat maga után.

A MemoLux Kft.-nek egyébként konkrét tapasztalatai is vannak a nyílt rendszerű hálózatépítésben:

– Indultunk az országos pedagógiai információs hálózatra kiírt pályázaton, ahol az északnyugati régióban, a Győri Pedagógiai Intézzel közösen létesített rendszer kísérleti munkálataiban vettünk részt. Győriben mintegy hárommillió forintot fordítottak a PC alapú UNIX rendszerek telepítésére. Sajnos azonban a központ képtelen volt kiszolgálni az egy időben – többnyire modemen keresztül – bejelentkező nagyszámú felhasználót. Be kellett tehát látni, hogy egy ilyen rendszer teljesítménye alig haladja meg egy Novell hálózattét. Levontuk a következtetést, hogy bár a személyi számítógépes környezetben futó UNIX rendszerek kiválóan szolgálnak az ismerkedést és a tanulást, hosszú távon nem alkalmasak a széles körű használatra, illetve az állandó megújulásra, fejlődésre.



A hetvenes évek végén megjelent egy új számítógéptípus, a *munkaállomások családja*, amely egyesítette a központi gépes rendszerek és az egyfelhasználós masinák előnyeit. Operációs rendszereiket, a UNIX-ot új képességekkel ruházták fel. Ezek közül a leglényegesebbek: *multitasking* – egyidejűleg több folyamat futtatható, a felhasználó egyszerre több alkalmazással dolgozhat; *multi-user* – megbízható adatvédelemmel kiegészítve több felhasználó dolgozhat egyszerre, és csökken az egy felhasználóra jutó költség; *multiprocessing* – a feladatok megoszthatók a rendszer processzorai között; *multithreading* – többszörös tulajdonság, amely lehetővé teszi, hogy a rendszer moduláris részekre bontson egy folyamatot, így módon növelve a teljesítményt. Mindezek mellett szinte korlátlan a memória- és a lemezhözáférések.

A munkaállomások mérete az asztali modellektől a szerverekig terjed. A UNIX-nak eleve része a többféle helyi és távolsági (LAN, WAN) hálózat, így nem okoz gondot a különféle hálózati típusokkal folytatott kommunikáció.

A UNIX első verziója 1969-ben, az AT&T Bell laboratóriumában született meg, és a következő évtizedben

számos egyetemi kutatóközpontban továbbfejlesztették ezt a változatot. Az első ipari alkalmazások a nyolcvanas évek elején jelentek meg, és a UNIX hamarosan a számítástechnikai piac meghatározó tényezője lett.

A gyors fejlődés egyik oka, hogy – az operációs rendszerek többségével ellentétben – a UNIX nem egyetlen fejlesztőhöz kötődik. Így persze a különböző verziók binárisan nem kompatibilisek egymással, és a programok csak forrárszintű szinten (C-ben) hozhatóak.

A UNIX International (a UNIX-gyártók és -felhasználók nemzetközi szervezete) ezért elhatározta, hogy a Berkeley- és az AT&T-féle fű ágakat, valamint a jelentősebb verziókat egyesítve *egységes rendszert* hoz létre. A projekt vezetésével az AT&T-t bízták meg, és az új rendszer a *System V Release 4* (SVR4) nevet kapta. Ma az SVR4 hívei adják a UNIX-piacból részesedő cégek 80 százalékát.

A Sun – csatlakozva az egységésítéshez – 1990-ben csaknem másfél éves, többlépcsős programot indított el, annak érdekében, hogy a különféle alkalmazásokat áttegyék az SVR4-re. Az első ütemben a szoftverfejlesztők kapták meg az ehhez szükséges eszközöket és fejlesztési verziókat.

Az elmúlt év nyarán azután megszületett a *Solaris 2.0*, a Sun SVR4 UNIX-implementációja, a novemberben kihozott 2.1-es verzió pedig már valamennyi Sun SuperSPARC platformon fut. Ugyanakkor több mint hétszáz olyan szoftver áll bevetésre készen, amely kihasználja a Solaris valamennyi előnyét.

C. A.

PANNONSOFT

MAGYAR-OSZTRÁK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

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

SZOFTVER

- 4800 különféle shareware programlemez.
Egyedülálló választéki 320 Ft + áfa/db
Vírusirtók 200 Ft + áfa/db
(pl. Scan vírusirtó,
a legújabb magyar leírással)
- 4000 standard (kereskedelmi) program
Kérje katalóguslemezünket
(100 Ft, HD lemezen)

MINŐSÉGI HARDVER

ALR AST

COMPAQ

HP HEWLETT
PACKARD

Áraink változatlanul meglepőek!

WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Trade Co.
1094 BUDAPEST IX., Tompa u. 24. sz. 14.
Tel.: 134-1347 133-4371 Fax.: 134-2327
Tel.: 22-3756 wach

FESTÉKHAZETTA FELJÚJÍTÁS AMERIKAI TECHNOLÓGIÁVAL

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

Márkás új festékekazetták forgalmazása:
EMBATEX, FULLMARK, FIJUTECH

Minőségi hardware termékek importja közvetlen gyártóktól, kis- és nagykereskedelmi értékesítés. Magánzemélyeknek oktatási intézményeknek engedménnyel.

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

INTELCOMP

9028 Győr,
Fehérvári u. 80.
Tel.: (96)17-722
Fax: (96)17-943

1139 Budapest,
Lomb utca 37.
Tel.: 120-2602
Fax: 120-2672

Mátrixprinterek

Hétköznapi nyomtatók

Az utóbbi időben egyre többen vesznek magánemberként is számítógépet. E vásárlások esetében alapvető szempont, hogy a konfiguráció ára „befelérjen” az összekuporgatott összegbe. A printer kétségtelenül tekintélyes summát visz el a „beruházásból”. Könnyen lehet azonban, hogy – nem túl nagy igények esetén – meglepően olcsón úszhatjuk meg a vásárlást.

Mindenekelőtt azonban nem árt tisztázni, hogy mit is nevezhetünk olcsó nyomtatónak, és mit várhatunk ettől a kategóriától.

A nyomtatók három alapvető fajtaja ismeretes: a *mátrixvel működő, a lézérnyomtatók és a tintasugaras, illetve hőtranszferes változatok*. Az utóbbi kettő nagyon jó minőségben nyomtat, ám ezek a típusok meglehetősen drágák, és működtetésük is költséges. Maradnak tehát a jó „öreg” tús nyomtatók. Különbséget ezek között is tehetünk a túsázm, a sebesség és a nyomtatási színék alapján.

A nagy teljesítményű, „papírfaló” printerek elsősorban a vállalatoknál alkalmazott PC-k ideális tartozékai. A lézérnyomtatók és a csendes tintasugaras változatok előnyei pedig főként a jó minőségű grafikai és nyomdai alkalmazásokban használhatjuk ki.

A szakporod számú kisvállalkozók a feladat függvényében dönthetik el, hogy milyen típust választanak, és a magánfelhasználók legtöbbször megelégedhetnek az egyszerűbb és olcsóbb masinákkal. Más típust kell vásárolnia annak a mérnöknek, aki CAD rajzairól szeretne másolatot készíteni, s megint másét egy írónak, aki a regényeit, verseit szeretné papírra vetni.

Piac rovatunkban ezúttal az otthoni számítógép-konfigurációkba illő, magáncélra alkalmas, 50 ezer forint alatt kapható tús mátrixnyomtatók hazai választékát térképezzük fel.

A mátrixprinterek legfontosabb jellemzője a *túsázm, a nyomtatási sebesség, a pufferméret, a beépített betűkészlet, az alkalmazható papírtípusok, a méret és nem utolsósorban az általuk keltett zaj*.

A tük száma ebben a kategóriában vagy 9, vagy 24 lehet. Több tüvel természetesen szebben és gyorsabban nyomtathatunk. Szöveghez elegendő 9, grafikaéhoz azonban már kívánatos a 24 tü.

A nyomtatási sebesség nagyon családoka paraméter. A gépkönyvekben megadott értéke ugyanis elméleti sebességet jelent. Az olcsó nyomtatók általában 150–300 karaktert képesek kiformásolni másodpercenként, ám több oldal esetén sokat nyom a latban a lapváltásokra fordított idő is. Az is lelassítja az írást, ha különböző betűtípusokat használunk.

A puffermérete is fontos paraméter. Minél nagyobb, annál több információt küldhet a számítógép a printernek, s így a maga részéről annál gyorsabban fejezheti be a nyomtatási folyamatot. Ezt követően már csak a nyomtató dolgozik, a felhasználó pedig tovább haladhat a munkájában.

Az alkalmazható fontkészletek gazdagsága elsősorban azokat érinti, akik „szép” nyomtatványokat szeretnének készíteni (már annymire egyáltalán szép nyomtatásról beszélhetünk egy 9-tüs printer esetében...).

A tús nyomtatók csaknem mindegyike *leporéllóra* is tud dolgozni. Ezenkívül lényeges szempont az A/4-es lapok fogadása is, hiszen a leveleket erre célszerű nyomtatni. Komolyabb levelezéshez pedig szinte nélkülözhetetlen egy automatikus lapadagoló.

A nyomtató mérete sem közömbös, hiszen otthon családi viszály forrása lehet a túl terebélyes számítógép-konfiguráció. Talán még ennél is hangsúlyosabb szempont – főként az otthoni használat során – a *készülék által keltett zaj*. A 9-tüs nyomtatók esetében ez gyakran az elviselhetőség határát súrolja – derül ki 11 nyomtatót felsorakoztató tesztünköl (lásd a 16. oldalt).

A legtöbb nyomtatótípus egyébként a Centronics párhuzamos portra köthető – ez PC-szabvány –, de néhány típus soros bemenettel is felszereltek.

Ha valaki színesen szeretne nyomtatni, akkor választhat a szépszámú színes típus közül. Ezek egymás után többször írnak „rá” egy sorra, mindig más és más színnel, míg végül kialakul a kívánt színhatás. Mindez azonban időbe kerül, és e nyomtatók esetében az eredmény is nagy némi kívánivalót maga után.

Az otthoni használatra való egyszerű nyomtatók akár 15 000 forintért is megvásárolhatók, a leggyakoribb típusok azonban inkább 18 000–25 000 forint közötti áron kap-

hatók. Ezeknek átlagos a sebessége és a nyomtatási minősége, és tekintélyes zajjal róják a sorokat.

Ha hajlandók vagyunk kicsivel többet is áldozni a nyomtatóra, akkor már jobb nyomtatási minőségeket kapunk, megjelennek a színék is, és több betűtípusból is választhatunk. E típusok ára 25 000–40 000 forint közötti.

A komfortot lapadagolóval is növelhetjük, ám ezek további 9–15 000 ezer forinttal drágítják a beruházást.

Az egyszerű nyomtatók többek között *mérsékelt működtetési költségeiknek* is köszönhetik népszerűségüket, hiszen egy festékszalag ára csak töredéke például egy hasonló árú tintasugaras nyomtató festékatronójának vagy a lézérprinternek szükséges kiegészítőinek. A színes nyomtatóknak a festékszalagja is sokkal olcsóbb, mint például a hőtranszferes színes printerek festékkészlete.

A lapunk közepébe fűzött nyomtatási táblázat segítségével szolgálhat a vásárláskor. A technikai adatok és nem utolsósorban az árinformációk ismeretében ki-ki kedve és pénztárcája szerint választhatja ki a számára legmegfelelőbb mátrixnyomtatót.

Figyeltem érdemel a Star és az Epson típusok túlsúlya a hazai piacon. A többi nyomtató elsősorban csak a cégek saját képvisellete forgalmazza, és ezek színes – külföldön kedvelt – változata pedig nem is hosnosodott meg nálunk...

Itt hívjuk fel a figyelmet arra, hogy a táblázat a teljesesség igénye nélkül készült, az adatokat a forgalmazóktól kaptuk, így azokért nem vállalhatunk felelősséget.

Szepesi Tibor

COMPAQ CONTURA 3/25c MODEL 84/W

Microsystem Rt.
1122 Bp., Városmajor u. 74.
Telefon: 156-5366
Fax: 155-9296



SZÍNES NOTEBOOK SZÁMÍTÓGÉP

386-25 MHz SL processzor
4 Mbájt RAM

84 Mbájt hard disk
VGA színes display

3 órás akkumulátor üzemidő
biztonsági funkciók

3 kg
DOS 5.0 + Windows 3.1 installálva
COMPAQ egér

Ára: 299 000 Ft + áfa
Raktárról azonnal szállítjuk

COMPAQ

Egyszerűen csak jobb...



ELENĐER COMPUTER

Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

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

4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel/Fax.: 52) 13-795

6725 Saeged, Katona J. u. 9. Tel/Fax.: 62) 310-269

Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ELENĐER 129-9080 ELENĐER

PIXEL IN ACTION

SENZÁCIÓS ÚJDONSÁG!
EURÓPÁBAN ELŐSZÖR NÁLUNK!

SONY CDU-31A
(belső, ATBUS, kontrollerral)
39 900 FT

SONY CDU-31A
(külső, ATBUS, kontrollerral)
49 900 FT

Mindkét CD-ROM drive olvassa a
Kodak Photo-CD-t és az XA
formátumú lemezeket!

AKCIÓ!
Super Video Windows

16 millió színű Real Time
digitalizáló kártya! Video kép
a Windows ablakban.

89 900 FT
Felhasználói szoftver!
19 000 FT

Összesen:
~~108 900 FT~~
HELYETT
99 000 FT

MULTI VIDEO SYSTEM KÁRTYA

Modulárisan bővíthető, félprofesszionális VGA-TV jelátalakító, RGB,
S-Video, Pal-Kompozit kimenetek, Overscan / Underscan, Genlock /
Overlay modul, Blue-box / képdigitalizáló modul.

ALAPKÁRTYA: 99 900 FT

SONY CDU-541 (belső CD-ROM drive, SCSI) **49 900 FT**
SONY CDU-541 (külső CD-ROM drive, SCSI) **69 000 FT**
Floptika (21 MB-os, 3,5"-es optikai drive, **36 900 FT**
olvassa/írja az 1,44 MB-os lemezeket is!)

PIXEL GRAPHICS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
KÖZPONT: 1055 BUDAPEST, BALASSI B. U. 9-11.
TELEFON: 269-0624 FAX: 153-0627

SAJNA, ÁRAINK A 25% ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!



Olcso nyomtatok

T a szénakazalban

Tesztlaboratóriumunkba a legismertebb gyártók készülékei kerültek. Az Epson két, a Fujitsu egy, a Star három, a Mannesmann Tally egy, a Citizen és a Seikoha pedig két-két nyomtatót küldött. A printerek 9-típusok voltak, kivéve a Fujitsu DL-900-as típusjelű 24-tús masináját. Hogy ez utóbbit is vizsgáltuk, azt a készülék alacsony ára és figyelemre méltó szolgáltatásai indokolták.

A tesztelt nyomtatókkal szemben csupán egyetlen ki-kötésünk volt: áruk ne haladja meg az 50 ezer forintot. Igaz, a Mannesmann Tally MT-150-es jelenleg többé kerül ennél, de – mint megtudtuk – hamarosan csökkentik az árát.

A készülékeket gyári csomagolásban vettük át, a lehetséges kiegészítőkkel (lapadagoló, traktorok, interfészek stb.) együtt. Vizsgáltuk az *üzembe helyezést, a kezelhetőséget, a sebességet, a nyomtatás minőségét és a szoftverkompatibilitást* – ez utóbbit főképp az ismertebb szövegszerkesztőkre és a Windows-alkalmazásokra vonatkozólag.

A sebesség- és a minőség tesztjekhez tízféle tesztábrát használtunk. A Windowsból a CoreDRAW EYE.CDR-t és SCREEN.CDR-t készítettük el. A Word for Windows programmal nyolcoldalal (1109 szóból és 8280 karakterből álló) dokumentumot nyomtatunk ki. Itt a lapváltásokra fordított időt is mértük, és a legnagyobb felbontást állítottuk be. Úgyancsak a Windworddel nyomtatunk ki egy 1240 karakteres szöveget. Eközben csak a valódi nyomtatási időt mértük, igaz, a leggyengébb és a legjobb felbontásban egyaránt. A nyomtatási sebességet a DOS-ból is kipróbáltuk. Az előző műveleteket a Word 5.5-ös szövegszerkesztővel is megismerteltük. Végül a DOS

Otthon ma még szinte mindenki a kisebb teljesítményű, 286-os, 386-os számítógépekkel dolgozik, amelyek mellé – anyagi okokból – csak kevesen vásárolnak nyomtatót. Az utóbbi időben azonban változott a helyzet: megjelentek az olcsó, bárki számára elérhető printerek. Tesztünkben ezekből mutatunk be néhányat.

COPY-val is kinyomtattuk a tesztállományt, de ekkor már csak a készülék vezérlőpaneljén állítottuk be a nyomtatási minőséget.

Citizen 120D+

A Citizen legkisebb modelle régi ismerősünk, bár a pluszjelet csak mostanában biggyesztették a D mögé. Bátran kijelenthetjük, hogy az Epson FX nyomtatók után ez az egyik leggyakrabban használt printer. Eredetileg a C64-eshez illesztették, de a korszakváltás idején – a PC-s világ beközönteke – többen Centronics interfészt is vásároltak hozzá.

A kisméretű nyomtató egyszerűségével tűnik ki versenytársai közül. Nyenneire „spártai” kivittel talán csak az Epson LX-100-as típus esetében találkozunk. Ez a megállapítás persze korántsem negatív kritika, hiszen azok, akik ezt a printert választják, feltehetően nem profik, és így valószínűleg borsódná a hátuk a bonyolult setupról, illetve konfigurálástól.

A tesztberendezés kicsomagolása után a nyomtató mellett csak a festékszalagot,

a külön lapokhoz való papírvetetőt, a traktort és a kézikönyvet találtuk. A hálózati kábel nem bontható.

A festékszalagot egyszerű behelyezni, ugyanis végigfut a fej előtt. Mivel ez utóbbit az alaphelyzetében bal oldalon „parkol”, figyelni kell a lapok befűtésére. A nyomtatóhoz nem kaptunk lapadagolót, ezért kézzel kellett „etetni”. Ráadásul – a Star LC-20-asához hasonlóan – itt is „rá kellett kicsit segíteni”, a Citizen 120D+ ugyanis nem mindig húzta be magától a papírt. Kedvező viszont, hogy a leporellót a készülékhez mellékelt traktor húzza, és így a többpéldányos ívek sem csúsznak el.

Az esztétikus küllemű nyomtatót nagyon egyszerűen kapcsolgathattuk. A kezel-

pult a jobb oldalon, elől található, s ugyanezen az oldalon van a papírtovábbító gomb is, felette pedig a papírkioldó kar. Ez utóbbi az írógépekéhez hasonlóan működik: ha kioldjuk, akkor kézzel is megigazíthatjuk a papírt.

A nyomtató különlegessége az interfész: a jobb oldalon kialakított fészekbe behelyezhetjük a megfelelő modul (C64, RS232, Centronics stb.). (Mi a szabványos párhuzamos interfészt használtuk.) Ezt azonban a konfigurálás-hoz ki kell emelnünk, mivel a DIP-kapcsolókat is erre a helyre építették.

A vezérlőpanelen három LED-et (Power, Paper out/Font1-Font2 és Ready), valamint három nagyobb nyomógombot (On-line, LF és FF) fedeztünk fel. Ha az On-line és az LF gombot egyszerre nyomjuk meg, akkor NLQ üzemmódba jutunk. Az LF és az FF gomb egyidejű lenyomásával két betűkészlet közül választhatunk. A szükséges írásképet (draft, NLQ, italic, emphasized, reduced, double height/width és quaduple height/width) a haram gomb és a LED-ek segítségével választhatjuk ki. Úgyancsak a vezérlőpanelen állíthatjuk be a lapformátumot és azt, hogy használnuk-e lapadagolót.

A leporellót hátulról és alulról is befűzhetjük. A nyomtatás erősségét – a példányszámmal megfelelően – kis belső pöccökkel szabályozhatjuk.

A Citizen 120D+ kétféle emulációval dolgozik: vagy Epson FX/LX, vagy IBM Graphics Printer módban nyomtat. A karakterkészletek a



szokásosak (Epson Italic/Graphics, IBM készletek). Előnyös, hogy a Windows 3.1-es is tartalmaz Citizen 120D+ nyomatómeghajtót, amelyben többek között a felbontást, a szinteltéttséget, valamint a kitöltőmin-tát is beállíthatjuk.

A Citizen üzeme helyezése roppant egyszerű, s így feltehetően a laikusoknak sem okoz gondot. A DIP-kapcsolós konfiguráció ugyan már a múlté, de azért használható, és még mindig jobb, mint ha papírhegyek kellene kinyomtatnunk e művelet során. A papírbevezésről már szölkünk, de azért érdemes kiemelni, hogy a *Windows alatt célszerű letiltani az érkezőt, mivel gyakran feleslegesen is papírhányt jelez.*

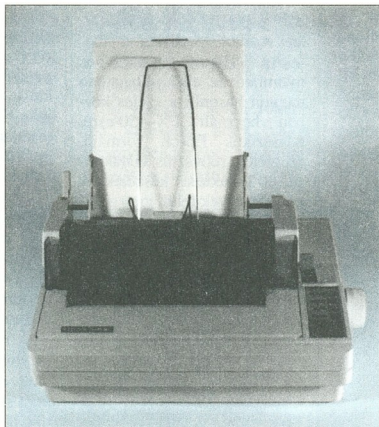
A printer kezelést bárki néhány perc alatt elsajátíthatja. A nyomtatási minőséget a Word 5.5 és a DOS COPY esetében jónak, egyébként átlagosnak ítéltük. A készülék zaja a szokásos, szerelhetősége jó. Ha a Citizen 120D+-t a Windows programmal használjuk, akkor kissé lassan nyomtat, cserében viszont valamennyi magyar karaktert szépen kirajzolja. A DOS-alkalmazásokban CWI kódkiostást használhatunk.

A Citizen 120D+-t azoknak ajánljuk, akik naponta csak néhány levelet, a viszonylag rövid dokumentumokat szeretnének jó minőségben kinyomtatni.

Citizen Swift 9S

Ha a Citizen Swift 9S típusát a 120D+ nyomtatóhoz hasonlítjuk, akkor azonnal megállapíthatjuk, hogy – bár a gyártó ugyanaz – homlok-egyenest más készülékkel átlunk szemben.

A 9S könnyen kezelhető masina, és aki megelégszik a legfeljebb A/4-es nyomtatási mérettel, az a színes printelési funkció kívül egy draft és



három NLQ fontkészletet is igénybe vehet. A készülékben valamennyi közép-európai ország karakterkészletét, így a magyart is beállíthatjuk.

A dobozban a nyomtatót kívül a hálózati kábel, a lapvezetőt, egy fekete festékszalagot (a színeset már előre betették a gépbe), egy meglehetősen vastag angol nyelvű kézikönyvet (a Mawex cég jóvoltából ennek magyar kivonatát is), valamint a fontkészletek leírását találtuk. A hálózati kapcsoló – amely ki-be kapcsolja a printert – a bal oldalon kapott helyet. A teszt-készüléket a jobb oldalon megbúvó párhuzamos interfészen keresztül hajtottuk meg. A masinához lapadagoló is kaptunk.

A Swift 9S mindvégig korrektül kezelte a papírt a teszt során, s még a befűzéskor sem gyűrte össze a lapokat. A papírbevezés egyébként automatikus, de kézzel is elvégezhető. A gumihenger a printer középtengelyében helyezkedik el, s – ennek megfelelően – a papír-terkeselő gomb is középen, a gép jobb oldalán van. A vezérlőpanel, a papírválasztó kar és – egy lepatintható fedél alatt – a DIP-kapcsolók is a jobb oldalra kerültek.

A porvédő fedél alatt, a gumihenger bal oldalán, a papír-vastagság-állító található. Kis kar segítségével a nyomtatófej

és a henger közötti távolságot szabályozhatjuk, a különböző vastagságú papíroknak megfelelően.

A lepreolló befűzésére szolgáló traktor – diszkrétén, süllyesztve – a gumihenger mögötti részen bújik meg. A paper először a traktoron halad át, ami lehetőséget ad arra, hogy visszafelé is mozgathassuk. Ez főképp akkor hasznos, ha a lepreollóról normál lapra szeretnénk átváltani anélkül, hogy az előbbit kifizéznék a gépből.

Ez a papírparkolási funkció más nyomtatók – például a sokak által jól ismert Epson FX-1050-es típus – esetében is jól bevált módszer. Ha a papír behúzására szeretnénk használni a traktort, akkor néhány egyszerű mozdulattal újabb pozícióba állíthatjuk. Ilyenkor a printer tetejére kerül e szerkezet, és a papírt alulról vagy hátulról is befűzhetjük.

A vezérlőpanel használatát eredeti ötleten alapul. A funkciókat négyállású tolokapsolólóval, négy nyomógombbal, illetve négy visszajelző LED-del állíthatjuk be. Itt van egyébként a Power és az On-line LED is. Ha a legfelső állásába toljuk a kapcsolót, akkor láthatóvá válnak az Install menü ablakai, amelyekben kijelölhetjük a színes vagy az egyéb nyomtatási módokat. A Font menüben a printer betűtípusai közül – egy draft és három NLQ – válogathatunk. Az NLQ típusok között megtaláltuk a közkezevelt Courier és a Romant, valamint egy „modern” fontot is.

A Pitch menüben meghatározhatjuk, hogy milyen karaktermérettel írjon a nyomtatónk – 10, 12 és 15 pici beállítására, valamint proporcionális nyomtatásra van lehetőség. Végezetül az On-line menüben az általános printerbeállításokra kerülhet sor. Itt tudjuk kezdeményezni például, hogy a lepreolló parkoljon, miköz-

ben behúzzuk egy A/4-es lapot. A Quiet üzemmód – több más nyomtatóhoz hasonlóan – a halkabb nyomtatásról gondoskodik, bár ily módon lassúbbá is válik a printer.

A Swift 9S kétféle emulációval nyomtat. Az Epson és a IBM üzemmódot a már említett DIP-kapcsolókkal választhatjuk ki, csakúgy, mint a nyomtató kiindulási alapbeállításait (kódlapok, dőlt betű stb.). A készülékben 8 Kb-ás nyomtatópuffer van, amely levesz némi terhet a számítógép „válláról”.

A Swift 9S-t rendkívül egyszerűen kezelhetjük. A Windows 3.1-ben találtunk hozzá meghajtót, a DOS-alkalmazásokban pedig az Epson FX üzemmódot használtuk.

A készülék két előnyös tulajdonsága, hogy *különösebb nehézség nélkül konfigurálható és könnyen kezelhető.* A grafikus nyomtatási kép szebb volt az átlagosnál, és ugyanezt mondhatjuk a színes nyomtatóról is. Egy negatívumot azért ki kell emelnünk: a grafikus nyomtatás meglehetősen nagy zajjal jár.

Epson LX-100

A teszt legapróbb helyételke valóban csekély képlet foglalt el az asztalon, ennek ellenére kiállta a próbát behemóttársáival szemben. Az A/4-es lapnál alig nagyobb, puritán megjelenésű masina elsősorban egyszerű kezelhetőségével és beépített lapadagolójával vívta ki elismerésünket. No persze kedvező ára sem volt közömbös, ami sok PC-s számára lesz döntő érv a vásárlásakor.

A berendezés dobozában – a hálózati és a nyomtatókábel-eken kívül – traktort, festékszalagot, valamint többfunkciós laptartót találtunk. A készüléket pillanatok alatt üzembe helyeztük, frásos segítség nélkül is. Ezt pedig kevés nyomtató „mondhatja el” magáról, legtöbbször ugyanis DIP-kapcsolókkal és/vagy bonyolult setupok sorával kell megküdenünk az installáció során.

A gép konstruktoréi végleteg leegyszerűsített, ám an-

nál *hatékonyabb kezelőpultot alakítottak ki*, amelyet a készülék előlapján, középen helyeztek el. Mindössze két gombot találunk rajta, amelyekkel a nyomtatási képet állítjuk be.

Az Epson LX-100-as négy betűfaját (Roman, Sanserif, draft, draft condensed) ismer. Ezek visszajelzését – szellemesen – két LED-del oldották meg, mégpedig úgy, hogy e lámpák külön-külön vagy egyszerre világítanak (villognak) a választott betűfajának megfelelően. A harmadik LED a nyomtató be-, illetve kikapcsolását mutatja, és a printer konfigurálásáról is e LED-ek különböző állapota tájékoztatnak.

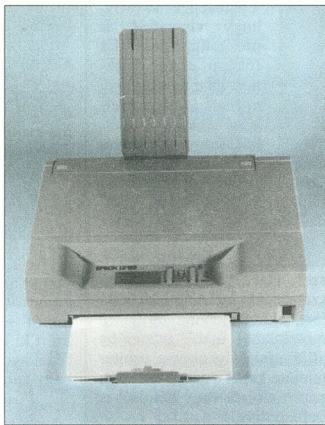
Segítségét jelentett, hogy a nyomtató a beállításához szükséges valamennyi lényeges táblázatot előre kiírta. Később már csak ezeket kellett tanulmányoznunk, ha módosítani akartuk a konfigurációt. Legfontosabbnak a táblázat első kérdését tartottuk, mivel itt állíthattuk be, hogy milyen nyelven folyjék a párbeszéd. Kár, hogy a készüléknek még nincs magyar nyelvű setupja.

A leporellon kívül A/4-es papírra is nyomtathatunk. A többi nyomtatóval ellentétben az LX-100-asba lapadagolót is építettek. A HP DeskJet printerekéhez hasonló fiókba körülbelül 50 lapot tehetünk, amelyekre aztán a nyomtató – minden beállítás nélkül – automatikusan befűz. A masina méretét még a feltöltött lapadagoló sem növeli, és szükség esetén akár az élére is állíthatjuk a berendezést. Ilyenkor – a Canon BubbleJethez hasonlóan – felül húzza be a lapokat az Epson LX-100, és előre teszi ki azokat.

A szóban forgó nyomtató esetében felesleges emulációkról beszélnünk, hiszen a készülék maga is Epson. Az

LX-100-ast FX-850-es és LX-400-as vezérlőkkel is használhattuk, de gond nélkül nyomtatott bármely 9-tűs Epson vezérlőprogrammal is.

A Star, a Fujitsu és a Citizen modellekkel ellentétben az LX-100-as a 852-es kódlapot részestül előnyben a konkurencia által elfogadott CWI kódkészlettel szemben. Ezzel csupán a a gond, hogy már a



DOS-t is ennek megfelelően kell konfigurálnunk.

A Windows 3.1-ben találtunk alkalmas nyomtatóvezérlőt, a DOS programokat futtatva pedig az Epson FX sorozatot állítottuk be.

A készülék szépen és gyorsan nyomtatott, és kezelése is roppant egyszerű volt. Ezenkívül ne felejtjük el azt sem, hogy az árban már benne van a lapadagoló! Nagyon tetszett a gyors konfigurálás és a praktikus kialakított lapadagoló.

A zajtől eltekintve egyetlen negatívumot tapasztaltunk a teszt során: időnként előfordult, hogy egyszerre több papírt is behúzott a mechanika.

Az előbbiektől alapján nem meglepő, hogy az Epson LX-100-as lett az egyik kedvencünk. S bár a tapasztalatok szerint jelenleg a Star LC-20-ast vásárolják a legtöbben, az LX-100-as valószínűleg komoly vetélytársává válik.

Epson LX-850

Az Epson LX-850-es nyomtató az első pillanatban nagyon hasonlít a széles körben használt FX-850-esre. Klasszikus Epson formájú, szögletes, robusztus kialakítású, 80 karakteres készülék. A kezelőszervek felül, jobb oldalon találhatóak. A papírt – ugyancsak a jobb oldalon – jókora gombbal tekerhetjük. A kezelőszervek mögött van a lapváltó, amelynek segítségével meghatározhatjuk, hogy külön lapokkal vagy leporellal dolgozunk-e. *Ha nincs lapadagoló, akkor ügyes terelőlap segít „etetni” a nyomtatót.*

A szóban forgó készülékbe párhuzamosan interfészt építettek, amely jobb oldalon, hátul található. A csatlakozó felett kialakították a helyet a soros interfész számára is, amelyet csak be kell helyezni a megfelelő foglalatba. A berendezés bal oldalán, hátul elhelyezett hálózati csatlakozó bontható.

Ha felnyitjuk a burkolatot, akkor bepillantunk a nyomtató belsejébe. A festékszalag végigfut a nyomtatófej előtt. A fej – ha nem nyomtat – mindig középre áll, és ily módon nem gyüri a papírt. Belül, bal oldalon találjuk azt a kis kart, amellyel beállíthatjuk a nyomtatás erősségét, illetve a papír vastagságát. A hűtőközetű skálán az 1-es a legvékonyabb, a 7-es pedig a legvastagabb papírnak felel meg. Jó ötlet, hogy a burkolatra belül felírták a főbb papírok, leporellók és etikettek beállítását.

A lapadagoló pillanatok alatt a helyére tettük, és egyetlen DIP-kapcsoló állítása után már használhattuk is. Az adagolóknak csupán egyetlen fiókja van, ide 150 lapot tehetünk. A papírvetetéssel egyszer sem volt gondunk.

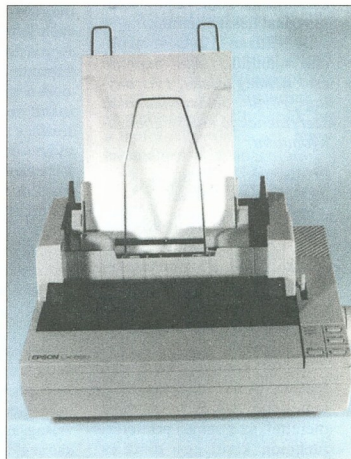
Az előbbiekből következik, hogy ezt a típust még a régi „kézi vezérléssel” konfigurálhatjuk. A DIP-kapcsolókat a gép jobb oldalán találjuk. Szerencsére a printer a tesztlapra is kiírja az aktuális beállításokat, így csak ritkán kell a készüléknyvhöz fordulni.

A nyomtató roppant egyszerűen kezelhető. Aki használ már valaha Epson FX nyomtatót, az azonnal eligazodik a vezérlőbillentyűk között, de természetesen a kezdők is könnyen kiismerik magukat.

A négy LED közül három (a Power, a Ready és a Paper out) a nyomtató állapotára utal. A negyedik LED, az On-line lámpa a készenlélet jelzi.

A nyomógombok két funkciója közül az On-line gombbal választhatunk. Üzemkész – on-line – állapotban NLQ, draft vagy condensed nyomtatási módot használhatunk. A nyomtató fűtyhanggal jelzi (két fűtyülés Roman, három fűtyülés Sanserif), hogy NLQ üzemmódban éppen melyik betűpussal írunk. Az egy fűtyülés azt jelzi, hogy draftba váltottunk. A condensed feliratú gomb szintén egyet vagy kettőt fűtyvent, attól függően, hogy normál betűkkel vagy sürített írunk-e.

Ha off-line állapotba váltunk, akkor lapot dobhatunk



(F) vagy sort emelhetünk (LF) a gombokkal, de ugyanakkor be is tölthetjük, illetve ki is dobhatjuk a külön lapokat (load/eject).

Az *Epson LX-850-et szinte valamennyi ismert programhoz illesztetni tudtuk*. Ha egy szoftverhez éppen nem volt LX-850-es meghajtó, akkor a klasszikus FX-850/1050-es beállításal is kiválóan elboldogultunk.

Kétféle emulációt állíthatunk be: az *Epson módot (Italic vagy Graphics) vagy az IBM grafikus karakterkészleteket*. A nyomtató külön előnye, hogy a kódlapok között a magyar betűket is tartalmazó 852-es is megtalálható.

A készülék használata során egyértelműen kiderült, hogy a *mátrixnyomtatók szabványa az Epson kód, ezt pedig természetesen az Epson nyomtatók ismerik a legjobban*. Így tehát semmiféle kompatibilitási gondunk nem volt.

Az Epson LX-850-es printer hátrányaként csupán az róható fel, hogy bármennyire praktikus is a lapadagoló mechanika, előfordult, hogy az elkészült lapokat nem a megfelelő tárolóba helyezte. Bár a készülék egyszer sem gyűrte össze a papírt, mégis állandóan résen kellett lenniük.

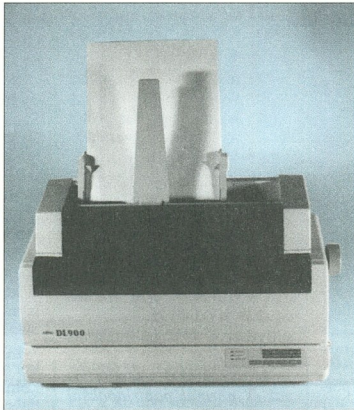
Fujitsu DL-900

Lám, lám ismét egy régi ismerős! A „bátyus”, a DL-1100-as már kétszer is szerepelt a Computer Panoráma tesztjeiben, tehát itt az ideje, hogy a kistestvére is sor kerüljön.

Bizonyára több olvasónknak is feltűnik, hogy ez a nyomtató kakukktójas a vizsgált printerek mezőnyében. A Fujitsu DL-900-as ugyanis nem 9- hanem 24-tűs masina. Hosszas vívódás után végül mégis úgy döntöttünk, hogy ezt a nyomtatót is megvizsgáljuk, mivel jótányit sem

drágább a többi tesztkészülékénél, a grafikai alkalmazások szempontjából pedig kifejezetten előnyös.

A vizsgálat során főképp azt kerestük, hogy vajon mennyiben tér el ez a nyomtató a DL-1100-astól.



A DL-900-as külsőleg szinte semmit sem változott nagyobb testvéréhez képest. Szintén túl magas, és ugyanott vannak a kezelőszervei is. És persze ehhez a modellhez is kaptunk lapadagolót.

A vezérlőpultot a nyomtató előlapján alakították ki. Ugyanitt van a bővítőkártya helye is, de esetünkben ennek semmi hasznát nem vittük, ugyanis ebben a típusban nem kötötték be! Jobb oldalon találunk a párhuzamos port csatlakozóját, mögötte pedig a hálózati kapcsolót. Az interfész felett van a papírhenger tekerőgombja, a hátoldalon pedig a bontható hálózati aljzatra leltünk.

Ha be akarunk kukucskálni a nyomtatóba, akkor ki kell nyitnunk az előlapot. A nyomtatófej alulról, mintegy 45 fokos szögben ír a papírra. A kisméretű festékszalagot a fej köré kell pattintani. Ennek a megoldásnak az az előnye, hogy a mechanika biztosan vezeti a szalagot, és mivel csupán rövidebb szalagréz van szabadon, kevésbé fenyé-

get a kiszáradás veszélye. A papírvastagságot a bal oldalon található kis karral szabályozhatjuk, esetünkben ennek csak három állása volt.

A DL-900-as jellemzője, hogy nem „szinesíthető”, azaz csupán fekete-fehér üzemmódban használható. A külön lapok mellett leprellőt is befűzhetünk, ezt toltótraktor vezeti. Az egyes lap és a leprellő között a ház tetején, bal oldalon található karral választhatunk.

Bár a DL-1100-as típushoz hasonlóan a Fujitsu DL-900-as is keskeny nyomtató, az A/4-es lapot fektetve, az A/3-ast pedig állítva is befűzhetjük. Sőt, a nyomtatási képet 90 fokkal még el is fordíthatjuk! Ez az esetben a normál betűkből akár 110-et is nyomtathatunk egy sorba. (Ezt az üzemmódot tapasztalataink szerint kiválóan használhatjuk például az A/3-as AutoCAD rajzok kinyomtatásakor.)

A Fujitsu DL-900-ast online módon, kérdésekkel, feleletekkel lehet beállítani. Ennek a módszernek azonban az a hátránya, hogy az eredmény a vezérlőpanel helyett azonnal a papíron jelenik meg. A teljes beállításához célszerű több lapot is befűzni.

A nyomtatónak számtalan betűtípusa, nyomtatási képe és emulációja van. A fő emulációk: Fujitsu DPL24C, IBM Proprinter XL24, Epson LQ-2500/2550. Előnyös,

hogy a szóban forgó printer is tud magyar karaktereket nyomtatni. Eredetileg a CWI kódkiosztást használhatjuk, de kívánságra a 852-es kód-lappal is szállítják a Fujitsut.

A vezérlőpult könnyen kezelhető. A szokásos LED-ek (Power, On-line, Paper out) mellett négy nyomógombot is felfedeztünk. Az On-line, az FF, az LF és a Mode gombok a szokásos funkciójukon kívül egyéb vezérlési feladatokat is ellátnak (írásminőség: letter, draft; betűkészletek: Font1, Font2; programozott módok kiválasztása, papírbefűzés, papírkidobás stb.).

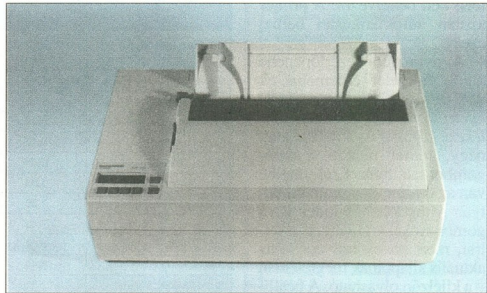
A DL-900-asról végül is kellemes összképünk alakult ki. *A papírt mindvégig pontosan kezelte, a nyomat minősége nagyon jó volt* (24-tűs nyomtatóról van szó!), sok betűtípusból válogathattunk, a masina kis helyen is elfért, és – nem utolsósorban! – alig volt hangja.

Hátrányára frándó viszont a papírpazarló konfiguráció és az alacsony grafikus sebesség. Igaz, ez a típus jobb minőségben nyomtatta a Corel ábrákat, mint 9-tűs társai, de közel kétszer annyi idő alatt.

Mannesmann Tally MT-150

A Mannesmann 150-es típusa – finoman fogalmazva – nem éppen a legszebb masina. Robusztus felépítése és jellegzetes sarkos képzése azonban jól használható berendezést takar.

Az *MT-150-es setup funkciója magasan kiemelkedett a tesztmezőnyből*. Már első rá-



nézésre is feltűnik, hogy ezen a modellen nincs kézi papírtovábbító gomb, ám ennek a későbbiekben sem éreztük hiányát. A 9-tűs gép – amelyet nagyon gyorsan üzembe helyeztünk – csak a külön A/4-es lapokat vagy a leprellőt kezeli.

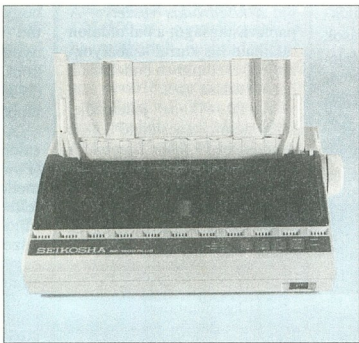
A hálózati csatlakozó hátul kapott helyet, csakúgy, mint a Centronics interfész és a beki kapcsoló gomb. Érdekes, hogy a többi kezelőszerv is bal oldalon helyezkedik el, igaz, ezek már a nyomtató tetején.

Az első közülük egy elforgatható, a papírváltásról gondoskodó szerkezet. Kissé lejjebb van egy újabb kar, amelynek előre-hátra mozgásával az írófejet pozícionálhatjuk a papírvastagságnak megfelelő állásba. Ez egyébként meglehetősen fontos művelet, mert a szokásos gumihenger helyett itt fix fémszerkezet állja a tűk állandó „támasztását”. A papírt fogaskerekes, gumigörgökkel ellátott mechanika továbbítja, amit fém sín főlé simul.

A lapok befűtését egyedi módon oldották meg. A fej mögött laposan elterülő lapvezető – alaphelyzetében – csökent a zajt. Két, hátul található fül együttes megnyomásával ez a lapvezető hátrabilenthető. Ilyenkor láthatóvá válik a gép hátulsó részén elrejtett traktor.

A leprellőt a masina alján található részbe, de akár hátul is befejezhetjük. Az első esetben hűző-, a második esetben pedig tolótraktorként működik az említett elrejtett alkatrész. Az A/4-es lapokat a ferde lapvezetőbe kell behelyezni. A printer azután automatikusan befűzi ezeket.

A nyomtató vezérlőpanelje külön „fejezetet” érdemelne. Ez volt ugyanis az egyetlen LCD kijelzős printer a tesztelt készülékek között. A kijelző alatt négy, felirat nélküli nyomógombot találtunk. Ezek mellett van az on-line és a setup billentyű. Mint később kiderült, a gombokról azért hiányzik a felirat, mert ennek szövege – az aktuális állapotnak megfelelően – a kijelzőn olvasható. A beállít



tás egyébként nem is áll másból, mint a *képernyőn olvasható opciók kapcsolgatsádból és nyugtázásából*. Ennek megfelelően az *MT-150-esnek a legjobban a konfigurációs eljárása*.

A készülék használatát segíti, hogy négy alapbeállítást már előre elkészíthetünk, és ezekre később Menu1–Menu4 nevekkkel hivatkozhatunk.

Dokumentumainkban (persze nem a Windowsban) háromféle betűtípust használhatunk: draft, Quadrato NLQ és Courier. A Windows 3.1-ben nem találtunk megfelelő nyomtatóvezérlőt, de a forgalmazó adott az MT-150-eshez egy floppyt, amelyen több Mannesmann típushoz – köztük a szóban forgó printerhez is – volt alkalmas meghajtó. Ha valakinek nincs ilyen lemeze, akkor bátran használhatja a nyomtatót Epson FX-850-es vagy IBM Proprinter XL üzemmódban is.

A teszt alapján kijelenthetjük, hogy az MT-150-es nagyon gyors nyomtató. Ráadá

sul a sebesség ezúttal nem ment a minőség rovására! Kiemelkedő volt a setup konfigurálás. Kevésbé nyerte meg viszont a tetszésünket a nyomtató külleme és erős zaja.

Seikoshá SP-1900+

A Seikoshá gyártmánya szép formatervezésű, 9-tűs masina. A hálózati kapcsolót az előlapra szerelték, felette található a vezérlőpult. A nyomtató jobb oldalán a szokásos kézi papírtovábbító gombra leltünk.

A printer hálózati kábelre nem oldható és nem földelt kivitelű. A készülék hátoldalára szerelték – elég szerencsétlen módon, melyen besüllyesztve – a párhuzamos csatlakozókat.

Az SP-1900+*t leprellővel és normál papírlapokkal „etethetjük”*. A leprellőhöz apró tolótraktort alakítottak ki a nyomtató hátulsó részén, az egyes lapokat pedig ferden felhajtható műanyag takarólap segítségével tölthetjük be, amelyen pontosan bejelölték a kezdőpozíciót.

Hogy éppen milyen papírra nyomtatunk, azt a kézi papírtovábbító felett található apró karral választhatjuk ki. Leporellő esetében lefektethetjük a takarólapot, hogy ily módon is segítsük a pontos lapvezetést.

A külön lapok betöltése rendkívül egyszerű művelet. Tulajdonképpen csak „be kell

ejteni” ezeket, majd meghúzni a papírleszorító kart, és a készülék szépen behúzza a papírt.

Ha felemeljük a domború plexi előlapot, akkor elénk tárul a nyomtató belseje. Az apró nyomtatófej mögötti festékszalagot – amely esetünkben a teljes papírszéléséget végigéri – nem építették rá a fejre. Jobb oldalon, belül egy kis kar segítségével állíthatjuk be a papírvastagságot.

Az SP-1900+*t DIP-kapcsolókkal konfigurálhatjuk*. Szó se róla, a Seikoshá fejlesztői – meglehetősen eredeti ötlettel vezérelve – jól elrejtették ezeket.

Először ki kell emelni a festékszalagot, majd teljesen jobbra elhúzni a fejet. Ekkor – egészen alul – egy apró „csapóajtóra” bukkanunk, amelyet el kell távolítanunk. Ha ezzel is megválnánk, akkor máris elénk tárul a kapcsolósor. Ha végeztünk a beállítással, akkor mindent vissza kell „pakolni” ahhoz, hogy nyomtathassunk.

Az alapbeállításokon kívül az aktuális karaktertípusok és a nyomtatási margó meghatározása is feleltethető. A nyomtatófejet a plexi borításon található feliratokhoz a pozícionálni, majd nyugtázni kell a kiválasztott betűtípust. A margók esetében pedig a bal és a jobb oldali pozíciók kell „megmutatni” – a fej segítségével – a nyomtatónak. Nagyon ügyes eljárás, ám van egy hibája. Valamennyi beállítás előtt ki kell kapcsolni a nyomtatót!

A vezérlőpult nem túl bonyolult. Csupán négy darab

A Computer Panoráma tesztek eredménye

Idő: perc, másodperc Típus	CorelDRAW EYE.CDR	CorelDRAW SCREEN.CDR	Winword 8 oldal	Winword 1240 kar. drab	Winword 1240 kar. NLQ	Word 5.5 8 oldal	Word 5.5 1240 kar.
Citizen 120D+	7,14	4,07	21,22	1,28	1,30	9,01	0,13
Citizen Swift 9S	5,52	3,43	14,35	1,13	1,16	6,46	0,21
Epson LX-100	6,01	3,57	16,50	0,37	1,16	7,01	0,46
Epson LX-850	5,47	3,46	16,04	0,35	1,13	6,12	0,12
Fujitsu DL-900	15,01	6,25	8,15	0,32	0,32	5,15	0,12
Mannesmann Tally MT-150	3,05	1,53	8,40	0,17	0,37	4,20	0,08
Seikoshá SP-1900+	7,35	4,40	18,30	1,19	1,40	7,10	0,14
Seikoshá SP-2400	7,40	3,21	14,38	0,59	1,06	6,12	0,11
Star LC-200	8,04	5,27	16,37	0,43	1,41	7,30	0,14
Star LC-100	5,40	3,52	18,12	0,43	1,40	6,47	0,18
Star LC-200	7,30	4,26	18,42	1,19	1,31	8,28	0,33

zöld színű fóliabillentyű – On-line, Select, Set/NLQ, LF/FF –, valamint néhány LED van rajta. Az LF/FF billentyűvel jobbra-balra mozgathatjuk a fejet. Az SP-1900+-nak három karaktertípus van (draft, Serif és Sanserif), 10, 12, 17 és 20 cpi-s betűszélességgel. Kellemes meglepetés volt a proporcionális frászmód.

Kétféle emuláció közül választhatunk: *van klasszikus Epson mód és természetesen IBM Proprinter II-es is.* Epson módban az Italic és a Graphics kódkészlettel írhatunk, míg az IBM emuláció esetében a két grafikus kódlap egyikét használhatjuk.

A Windows 3.1-ben megtaláltuk a megfelelő nyomtatóvezérlőt, a DOS programok futtatásakor viszont célszerű az Epson FX sorozatot választani.

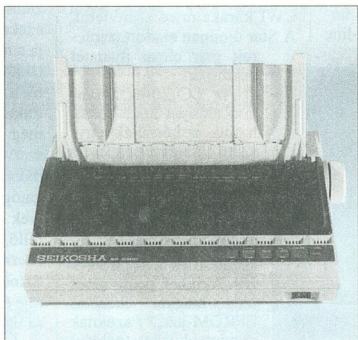
A nyomtató írásképe nagyon szép, a készülék sebessége átlagos, és a zaj is elfogadható. Könnyű volt a papírbefűzés és a lapváltás, még annak ellenére is, hogy az SP-1900+-nak nincs lapadagoló mechanikája.

Nem tetszett viszont, hogy elrejtették a párhuzamos csatlakozót, és nehézkesnek találtuk a betűváltást is. Ugyancsak bonyolult volt a DIP-kapcsolók „előbányászása”.

Mindezek ellenére nagyon megszerettük ezt a modellt, és valószínűnek tartjuk, hogy a vásárlók is így lesznek majd ezzel.

Seikosha SP-2400

A Seikosha SP-2400-as az SP-1900+ testvére, és ennek megfelelően a két nyomtató hasonló is egymásra. Az SP-2400-as is 9-tűs masina. A hálózati kapcsolót itt is az előlapra szerelték, és a keze-



lőszervek kialakítása, valamint elhelyezése is megegyezik a kisebb modell esetében látottakkal.

A printer hálózati kábele ezen a készüléken sem oldható. A párhuzamos csatlakozó itt is a hátoldalon kapott helyet. Ezt a nyomtatót azonban azok is használhatják, akiknek csupán soros portjuk van, mivel a printeren ez az interfész is megtalálható.

Az SP-2400-as készülék papírkészlete, lapbetöltése stb. megegyezik az SP-1900+ hasonló tulajdonságával. Leporellőt vagy A/4-es lapokat egyaránt használhatunk. A tolléaktor és a váltóbillentyű is ott van, ahol a kisebb típuson. Mi több, még a külön lapokat is hasonlóképpen tölthetjük be.

A domború plexi előlap mögött is ugyanazt találjuk: apró nyomtatófejet, festékszalagot, jobb oldalon, belül pedig a papírvastagságot állító karocskákat.

A Seikosha SP-2400-ast is DIP-kapcsolók segítségével konfigurálhatjuk, amit itt is jól elrejtettek.

Az alapbeállításon kívül az aktuális karaktertípusokat és a nyomtatási mágó meghatározásához szükséges feliratokat is a plexi borításra

festették, de e modell esetében már a különböző betűtípusokat is (Sanserif, Courier, Prestige, Gothic és Script) innen választhatjuk ki. Örömmel tapasztaljuk viszont, hogy ezúttal *nem kell kikapcsolni a nyomtatót, ha valamit változtatni szeretnénk!*

A vezérlőpulton öt darab zöld színű fóliabillentyű – On-line, NLQ/Font, LF/FF/Pitch, P.park/Margin és Set –, valamint a szokásos LED-eket találunk. Az SP-2400-asnak öt karaktertípusa van (Sanserif, Courier, Prestige, Gothic és Script), és 10,12 17 és 20 cpi-s betűszélességgel írhatunk. Itt is van proporcionális frászmód, sőt a draft mellett még a speed draftra és a super speed draftra is lehetőség nyílik.

A készüléken kétféle emuláció – a klasszikus Epson mód és az IBM Proprinter II-es – közül választhatunk. Epson módban Italic és Graphics kódkészlettel nyomtathatunk, az IBM emuláció esetében pedig a két grafikus kódlap egyikét használhatjuk.

A Windows 3.1 ehhez a nyomtatóhoz is tartalmazza a megfelelő vezérlőt, a DOS programokhoz viszont célszerű az Epson FX sorozatot választani.

Az SP-2400-as írásképe nagyon szép, és ez a típus valamivel sebesebb is, mint a kisebb Seikosha modell. A készülék zaja elfogadható.

A tesz során semmiféle gondunk nem volt a szóban forgó nyomtatóval. Egyszerű volt a papírbefűzés és a lapváltás, még annak ellenére is, hogy a printernek nem volt lapadagoló mechanikája.

Nem tetszett viszont, hogy a fejlesztők ezúttal is elrejtették a párhuzamos és a soros csatlakozókat, valamint a DIP-kapcsolókat.

Star LC-20

Ha van olyan nyomtató, amelyet a magánemberek is szívesen vásárolnak, akkor a Star LC-20-asa feltétlenül

CompuDeal MINDIG a legújabbat a legolcsóbban!

Panasonic újrírható optikai drive	\$ 2 900*
Pinneaele CD ROM (recorder)	\$ 5 800*
Pinneaele 650 MB, 19 ms újrírható drive	\$ 3 400*
RICHOH 850 MB optikai drive, 5,25"	\$ 2 600*
SONY 650 MB SMO E501	\$ 2 900*
CD-ROM olvasó MITSUBISHI	\$ 400*
CD-ROM olvasó SONY	\$ 430*
ACD Floptical KIT, drive, kontr. cart.	\$ 500*
650 MB Optical cartridge	\$ 170*
SGSI külső ház, táp, kábelék	\$ 180*

ALR

ALR komputerék	
FLYER 386/SX/33	\$ 780*
FLYER 486/33	\$ 1 800*
Business Veisa 66 MHz	\$ 2 800*
Notebook 386/SX/16 40 MB	\$ 1 050*

TAPE STREAMEREK	
ARCHIVE 250 MB	\$ 350*
TALLGRASS FS300	HIVJONI!
FAX-MODEM kártya	\$ 1 000*
FAX-SCANNER-PC	HIVJONI!
Fax-készülék egy kis csatló segítségével alkalmazható teszt szkennerként való használatra. A bevasolt dokumentumból PIF fájlt állít elő.	

EPSON printerek	
LQ 870	\$ 570*
LQ 1170	\$ 710*

MITSUBISHI grafikus monitorok	
DIAMOND PRO 17"	\$ 1 600*
DIAMOND PRO 20"	\$ 2 600*
DIAMOND PRO 25H"	\$ 12 500*
DIAMOND PRO 26M"	\$ 9 800*
DIAMOND SCAN 16"	\$ 9 800*
A további modellekért és a technikai információért	HIVJONI!

Kontrollerek	
Adaptex AHA 1542	\$ 250*
Adaptex AHA 1742	\$ 450*
Hivon a legújabb Floptical verzióért!	

LAN-kontrollerek	
3-CDM 16 bit	\$ 170*
SCM ELITE 16 bit	\$ 160*
CALCOMP rajztalatólábk	
A/0-s Drawingboard	\$ 2 400*
A/1-es Drawingboard	HIVJONI!
A/4-es Drawingboard	HIVJONI!

LASER MASTER nagy felbontású printerek	
800 dpi Laser Printer	\$ 2 000*
1200 dpi Laser Printer	\$ 6 500*

NOTEBOOK upgrade	
WD 2.5" 60 MB hard disk	\$ 220*
120-160 180 MB-ig	HIVJONI!

SCSI technológia a komputerépítésben	
ACD SCSI komputer	\$ 1 400*
486/33 Cyrex CPU, Floptical hard disk kontrollerek, 21 MB floppy drive, ház, taszt., 4 MB RAM, SCSI port	

*Javasolt kiskereskedelmi árak. Visszatelendőknek és nagybani vendők számára készült árlistánkról hívjen!

COMPUDEAL CORPORATION
USA

Tel.: (714) 857-9659
Fax: (714) 382-8046

◆

COMPUDEAL KFT.
BUDAPEST

Tel.: 121-0972, 121-7675/17
06-60-15414
Fax: 121-0972

Word5.5 1240 kar. NLQ	DOS COPY 1240 kar. draft	DOS COPY 1240 kar. NLQ
1,01	0,13	1,01
1,01	0,13	0,50
0,46	0,21	0,52
0,42	0,15	0,47
0,28	0,14	0,33
0,29	0,07	0,29
0,47	0,11	0,46
0,40	0,10	0,39
0,53	0,17	0,58
0,52	0,22	0,58
0,52	0,14	0,47

ilyen. Egyszerű, igénytelen masina, és az ára is kedvező. Tesztünk során tehát kiemelt figyelmet szenteltünk ennek a típusnak.

A Star LC-20 klasszikus kialakítású, 80 karakteres modell. Kezelőszerveit a ferde előlapon találjuk. Jobb oldalon van a papírhenger tekerőgombja, mellette pedig a párhuzamos interfész csatlakozója. A bonthatatlan tápkábelt a készülék hátlapjára szerelték, és ezúttal végre nem rejtették el a főkapcsolót: az előlap alján található.

A Star LC-20-as jellegzetessége, hogy bár leprellőval is tud dolgozni, csupán egy rendkívül egyszerű tolótraktortor mechanikát találunk benne. Ahhoz viszont, hogy ezt használhassuk, le kell pattintanunk a hátsó borítást.

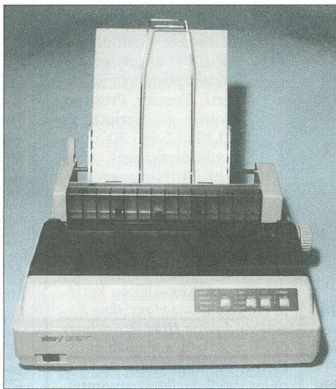
A külön lapok és a leprellő között kis karral választhatunk. A papírleszorító hasonló az írógépekéhez: parányi kar segítségével működtethető. Ennek megfelelően célszerű kisebb példányszámban nyomtatni, mivel ilyenkor nem „mászik el” a papír. A példányszámot egyébként – öt fokozatban – a készülék bal oldalán található karral szabályozhatjuk.

A festékszalagot a nyomatófej köré kell pattintani. Ily módon jobb a vezetése, és nem kell tartanunk attól sem, hogy kiszárad.

A printert többféleképpen konfigurálhatjuk. A klasszikus módszer a nyomatófej alatt található DIP-kapcsolók használatával. Sokkal rugalmasabb eljárás viszont a vezérlőgombos programozás. Ebben az esetben a visszajelző lámpák mutatják az eredményt. Akár ezt, akár az előbbi utat választjuk, feltétlenül szükség van a kézikönyvre. Szerencsére a nyomtatóhoz egy olyan lapot is mellékelnek, amelyen összegyűjtötték a legfontosabb ismereteket. Ezt akár a nyomtató előlapjára is ráragaszthatjuk.

A vezérlőpult kialakítása a nagyobb Star nyomtatókéra (LC-24-200 stb.) emlékeztet.

Találunk itt egy sereg LED-et és négy nyomógombot is. Az első LED-oszlop a karaktertípusokat jelzi (draft, Courier, Sanserif, Orator), ezek közül a Font gombbal válogathatunk. A következő oszlopban a betűméretekről kapunk visszajelzést (10, illetve 12 cpi, valamint prop és cond állás), ehhez a Pitch gomb tartozik. Van még egy On-line



Star LC-100

és egy Power LED is, ezenkívül megtalálhatók a vezérlőpulton a szokásos Paper feed és On-line nyomógombok is.

Az általunk ismert LC-20-asok közös gondja a papírbefűzés. Ha külön lapokat használunk, akkor csak be kell(ene) helyeznünk a papírt, és a nyomtató befűzi azt. Ez azonban csak akkor van így (és ez a mi tapasztalatunk is), ha kézzel segítjük a befűzést. Esetünkben azonban valamivel egyszerűbb volt ez a művelet, mivel a nyomtatóhoz lapadagoló is kaptunk. Ennek a felszerelés csupán pillanatokig tartott, és ettől kezdve mindvégig kifogástalanul működött a printer.

A programokat két csoportra oszthatjuk: vagy van, vagy nincs LC-20-as meghajtójuk. Szerencsére a Windows 3.1 az előbbi szoftverek közé tartozik, így semmi gondunk nem volt a használatával. A DOS programokról azonban csak ritkán mondhatjuk el ugyanezt, ezért a futtatásukkor többnyire a klasszikus Ep-

son FX vagy az IBM Graphics Printer módot kell kiválasztanunk.

A Windows 3.1 kelet-európai változatában gyerekjáték az ékezetes betűk kinyomtatása. Ha viszont valamelyik DOS programból szeretnénk helyesen nyomtatni, akkor célszerű a belső EPROM-ot CWI karakteresre cseréltetni. A Star újonnan eladott printereit már eleve ilyenell szállítják!

Az LC-20-as nyomtató előnyeinek közé sorolhatjuk a készülék egyszerű kialakítását, szép frászpét és alacsony árát.

Hátrányos viszont, hogy lapadagoló nélkül nehézkes a külön lapok kezelése és a papírbefűzés. Akiknek pedig nincs még magyar ékezetes EPROM-juk, azoknak gondot okozhat (például a Wordból) az ilyesfajta karakterek kinyomtatása.

A Star LC-100-as 9-tűs nyomtató, amely színes nyomtatásra is alkalmas. Küllemét tekintve tetszetős, áttetsző plexi borítással kiegészített, hagyományos kivitelű, lapos elrendezésű masina, amelyet fix hálózati kábellel láttak el. A főkapcsolót bal oldalra – a printer elejére –, jól látható helyre tették.

A számítógéphez Centronics interfészen keresztül csatlakozhatunk, amelyet a készülék jobb oldalán találunk. Figyelemre méltó volt a négy főlábilentyűből és a tíz visszajelző LED-ből álló vezérlőpult. Ennek használatához azonban – főképp annak, aki nem ismeri a szóban forgó printer lelkivilágát – elengedhe-

tetlen a kézikönyv tüzetes áttanulmányozása, cserében viszont megspórolhatjuk a DIP-kapcsolók nehézkes beállítását.

A vezérlőpult meghatározhatjuk a betűtípusokat, illetve beállíthatjuk, hogy automatikus lapadagolóval dolgozzunk-e. Több menü is van itt, ezeket azonban papíron is kiírja a nyomtató. A készülék hátlapját lepatintva szabaddá válik a leprellőt továbbító tolótraktor. Vizsgálódásunk során még három további kezelőszervre bukkantunk: jobb oldalon a kézi papírbefűző forgatógombra és két karra, amelyek a lapbefűzésre és a leprellő, illetve az A/4-es papír közötti átváltásra szolgálnak. Színesben a festékkazetta cseréje és a gombok némi átállítása után nyomtathatunk.

A nyomtató kategóriájához képest az átlagosnál több karakterfajta használhatunk. A rezidens fontok az alábbiak voltak: draft, Courier, Sanserif és Orator – valamennyi nagy- és kisbetűs kivételben. Színes nyomtatáskor a szabványos Epson módot, illetve a Star LC-200 color, az Epson EX-800 és a Star LC-10 color emulációt, normál fekete-fehér nyomtatáshoz pedig az Epson FX-850 és az IBM Proprinter (II és III) emulációkat használtuk.



Ma már tízezrek ismerik és használják az INFO-KATALÓGUS-t, amely a **placi látékeződást** és a **vásárlást** egyaránt szolgálja. Katalógusunk az információtechnikai piac széles választékát mutatja be, beleértve már az újdonságokat is.

A katalógus felépítése, tematikája a cég, a téma, valamint a konkrét termékkeresést egyszerűvé teszi, így a tájékozódást a vásárlást megkönnyíti. A katalógusban található információkérő és megrendelőlapok mindezt még közvetlenebbé teszik.

A jövőben, a kiadvány katalógusjellegét erősítve, az oldalak egységes, keretes formában jelennek meg: felül a cég rövid neve, alul pedig az emblémája, teljes neve, címe, telefon- és telefaxszáma kerül kiemelésre.

KÜLÖNLEGES SZOLGÁLTATÁSUNK: MINDEN EGYES MEGRENDELŐNK, AZ ÁLTALA MEGADOTT EGY TELJES KÉPERNYŐNYI INFORMÁCIÓVAL INGYENESEN BEKÉRÜL A VIDEOTEX ADATBANKJÁBA 1993. SZEPTEMBER 15-IG.

**15000
PÉLDÁNY**

Katalógusunkat saját, bővített és aktualizált címjegyzékünk alapján 11.000 felhasználóhoz továbbra is **INGYENESEN** juttatjuk el. A fennmaradó példányok árusításra kerülnek. A katalógus már most megrendelhető, utánvéttel 550,- Ft-os, ÁFA-s áron.



A katalógust a következő fejezetekre bontottuk (Specializálódk a szakma, ezért négy fejezetet alfejezetekre is osztottunk.):

1. Hardver

- PC-k,
- Macintosh gépek
- munkadálomások
- középkegélőrlájú számítógépek
- nagyszámítógépek
- perifériák
- hardver részegységek
- hardver kiegészítők
- multimédia
- egyéb hardver

2. Hálózatok

3. Folyamatirányítás

4. CAD/CAM

5. UNIX

6. Szoftver

- ügyviteli szoftverek

- adatbáziskezelők
- szövegszerkesztők
- egyéb szoftverek

7. Irodatechnika

- másológépek
- írógépek
- irodaszerek
- nyomdatechnika
- irodai kiegészítők
- egyéb irodatechnika

8. Irodabútor

9. Távközlési eszközök, berendezések

10. Biztonságtechnika

11. Másolószalonnak

12. Műholdvevők

13. Szakirodalom

14. Kapcsolódó területek

Katalógusunk ismét tartalmazza a kedvelt **TEMATIKUS TÁRGYMUTATÓT**, valamint a különálló, borított **TELEFONKÖNYVET**.



Partnereink katalógusunk és adatbankunk alapján vásárolnak: Ha az szeretné, hogy naprakész információt adhassunk Önökről is, akkor árváltozás, termékbővítés, címváltozás esetén küldjön tájékoztatót, illetve az üzletkötőknek adjon prospektust.

KEDVEZMÉNYEK: AZ ÖSSZES ÁRBÓL

- ♥ 3% jár azon Megrendelőknak, akik az INFO-KATALÓGUS '92 valamelyik félévi számában már szerepeltek.
- ♥ 5% mindazoknak, akik színreborított, tűkdörméretű anyagot és a hozzátartozó kromallinpróbat vagy színes nyomatot adnak le.
- ♥ 7% illeti meg azon Megrendelőinket, akik a teljes összeget befizetik aszerző-déskötés után.

LAPZÁRTA:

1993. március 16.



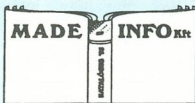
MEGJELENÉS:

1993. május eleje

Katalógusunk nem csak budapestieknek készült: több ezer **VIDÉKI** cég és önkormányzat ingyenesen megkapja!!!



MEGRENDELÉSÜKET AZ ALÁBBI CÍMEN, ILLETVE TELEFAXSZÁMON VÁRJUK:



MADE-INFO Kft.

Iroda: 1115 Budapest, Petzvály J. u. 31.
Levelezési cím: 1476 Bp., Pf.: 110
Telefax: 227-3647

EZ AZ A KATALÓGUS, AMELYBEN LEGALÁBB FÉLÉVIG AKTUÁLIS AZ ÖN HIRDETÉSE!

A kezelőpulton szinte minden beállíthatunk, az emulációk kiválasztásától kezdve – a papír kifogyásának automatikus érzékelésén keresztül – a lapadagoló installálásáig. Ugyancsak itt határozhatjuk meg a lapméreteket (8-as, 11-es, 12-es és A/4-es), az alapértelmezés szerinti betűtípusokat és az automatikus sor-emelest is. A kódolpuk beállítására a megfelelő menü kiválasztása után nyílik lehetőség.

Mindez persze először kicsit bonyolultnak hangzik, de mindössze egyszer kell csak igazán „átrágnia” magát a felhasználónak az említett műveleteken – a későbbiekben már elegendő csupán az éppén szükséges változtatásokat végrehajtani. Segítségképpen – emlékeztetőnek – egy *matricát is mellékeltek a nyomtatóhoz, amelyet a vezérlőpanel mellé kell ragasztani.* Erről bármikor leolvashatjuk a szükséges billentyűkombinációt és ennek hatását.

A Windows 3.1-ben nem találunk az LC-100-ashoz megfelelő vezérlőszoftvert, ezért a színes nyomtatáshoz az Epson EX-800-as, a fekete-fehérez pedig az Epson FX-850-es emulációt állítottuk be. A DOS programok futtatásakor szintén az FX-850-es emulációt alkalmaztuk, ám ebben az esetben soha nem próbálkoztunk színes nyomtatással.

A teszt során nem volt komolyabb gondunk az LC-100-ossal, és *mindvégig nagyon élveztük a vezérlőpult kialakítását és a nyomtató egyszerű kezelését.* A szóban forgó printer roppant jó minőségben nyomtat, és ez a színes képekre is igaz. Negatívumként talán csak a lapadagoló „akadozását” említhetnénk meg.

Star LC-200

A Star LC-200-as nyomtatója is régi ismerősként köszönt vissza, igaz, főképp a nagyobb modellt, az LC-240-200-ast ismertük közelebbről. Aki tisztában van a Star számozási módszerével,

az tudja, hogy a típusjelzésben szereplő 24-es a tűszámra utal.

A 9-tűs LC-200-as szinte semmiben sem tér el a nagyobb tűszámú változattól. Ugyanúgy 80 karakteres, színesíthető nyomtató. A teszt-készülékek ennek megfelelően fekete és színes festékszalagot is mellékeltek.

Az LC-200-asnak esztétikus, legömbölyített háza van, amelynek előlapján található a vezérlőpult. A készülék jobb oldalán a párhuzamos interfész csatlakozójára, felette pedig a papírhenger tekerőjére leltünk. A bonthatatlan tápkábel a ház hátoldalára szerelték. A főkapcsolót itt sem rejtették el: a printer elején található.

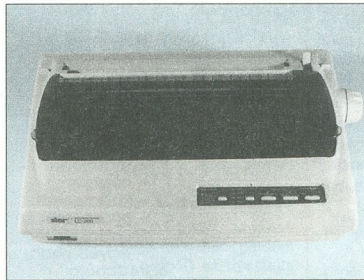
A nyomtatófejét füstszínű plexi takarja, mögötte a külön papírok terelőlapja található. A ház hátulsó részének takarólemez lepatintható, ez alatt búvók meg a tolraktor. A különböző papírfajták közül a nyomtató jobb oldalán levő karral választhatunk.

A festékszalagot a nyomtatófej kérése kell szerelni. Az LC-200-as – intelligens módon – *e szalag alapján dönti el, hogy színes vagy fekete nyomtatásra fogtuk-e.*

Az sem okoz gondot, ha külön lapokra akarunk nyomtatni. Ehhez elegendő csupán a terelőlap elé „ejteni” a papírt, és a nyomtató máris befüzi azt. Ahhoz, hogy a nyomtatófejhez és a festékszalaghoz is hozzáférjünk, fel kell emelni az előlapot. A papírvastagságot az írómű bal oldalán található apró, öttállású karral szabályozhatjuk.

A vezérlőpult „*maga a tőkély*”. Ennek segítségével konfigurálhatjuk, majd nyomtatás közben vezérelhetjük a printert. A pult kialakítása, azaz a LED-ek és a gombok elhelyezése hasonlít az LC-10-es és az LC-100-as nyomtatókéra. A masina beállításához papír „rátételt” mellékelnek, amely megkönnyíti a feladatunkat.

Az első LED-oszlop a betűtípusokat, a második pedig a betűméretet jelöli. Mindkettőhöz tartozik egy-egy nyomógomb is. A nyomtató konfigurálásakor csupán a lámpák – nagyon logikus – jelzéseire kell figyelniünk. Különböző „bankok” között lépetgethünk, és a megfelelőhöz érve be- vagy kikapcsolhatjuk az adott funkciót. Ha elkészültünk a beállítással, akkor



a printer kimentí az aktuális paramétereket, és ettől kezdve ezekkel dolgozhatunk. Bár csak a többi nyomtató esetében is ennyire könnyű dolgunk lett volna!

A Font és a Pitch gombokon kívül a vezérlőpulton van még Set/Eject/Park, Paper feed és On-line billentyű is. Nyomtatás közben a gombok különböző kombinációival irányíthatjuk az LC-200-ast. *Egyszerű az átváltás a fontok és a betűméretek között is.*

A Windows 3.1-ben találunk LC-200-as meghajtót, a legtöbb DOS programban viszont nem. Ennek ellenére mindent megoldottunk, hiszen az LC-200-asnak sok emulációja van. Fekete üzemmódban az Epson FX-850-es vagy az IBM Proprinter a legjobb választás, színes festékszalaggal pedig az Epson EX-800-as. (A Corel tesztábrát is ez utóbbi beállítással készítettük.)

A Star LC-200-as előnyös tulajdonságai közül ki kell emelnünk a *rendkívül csekély zajt*, a kiváló konfigurációs és kezelési kényelmet, a számta-

lan belső betűtípust és az ergonomikus, szép külalakot.

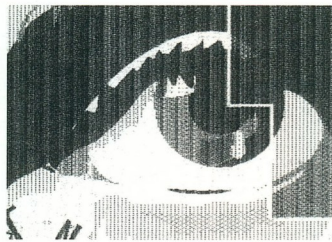
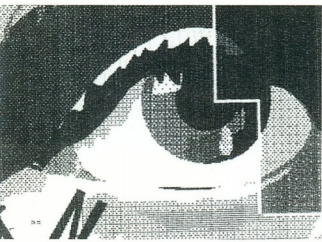
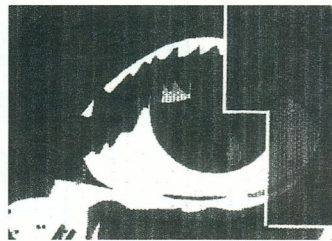
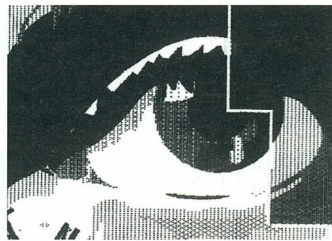
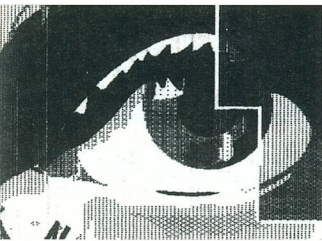
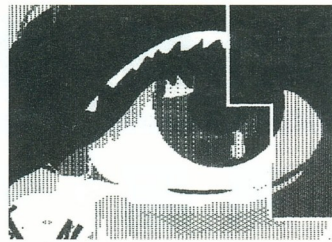
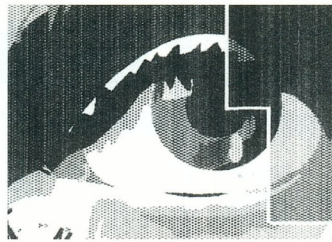
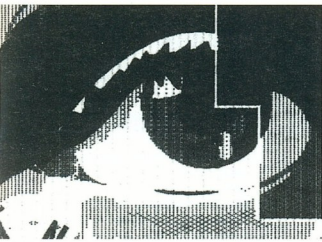
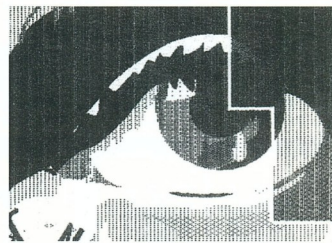
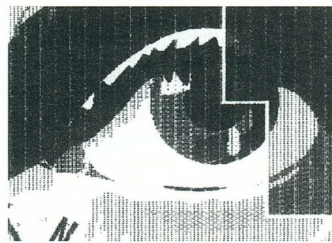
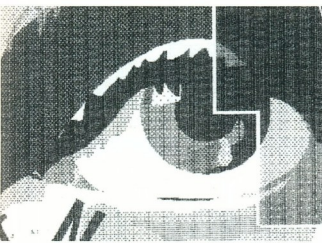
Negatívumként a gyenge papírvézetést és a kissé lomha grafikus nyomtatást említhetjük meg.

Teszt-eredmények

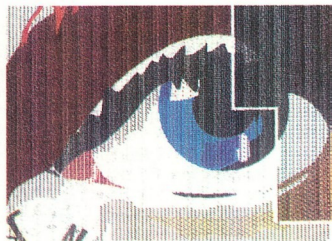
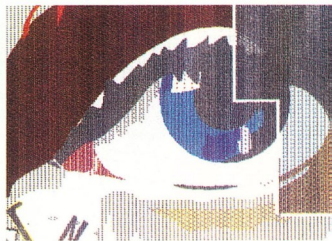
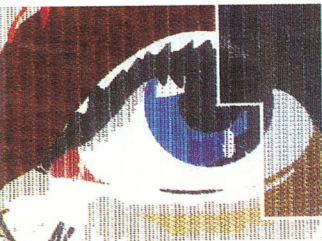
A nyomtatókat hétféleképpen vizsgáltuk, ezekből a feladatokból hármát kétszer is – a legjobb és a leggyengébb minőségben – végrehajtottunk. *A különböző tesztekkel a kompatibilitást és a nyomtatási minőséget, másrészt pedig a valós (tehát nem a gyárilag megadott) sebességet mértük.* Az alábbiakban sorban bemutatjuk a tesztek jellegét és a nyomtatók eredményeit.

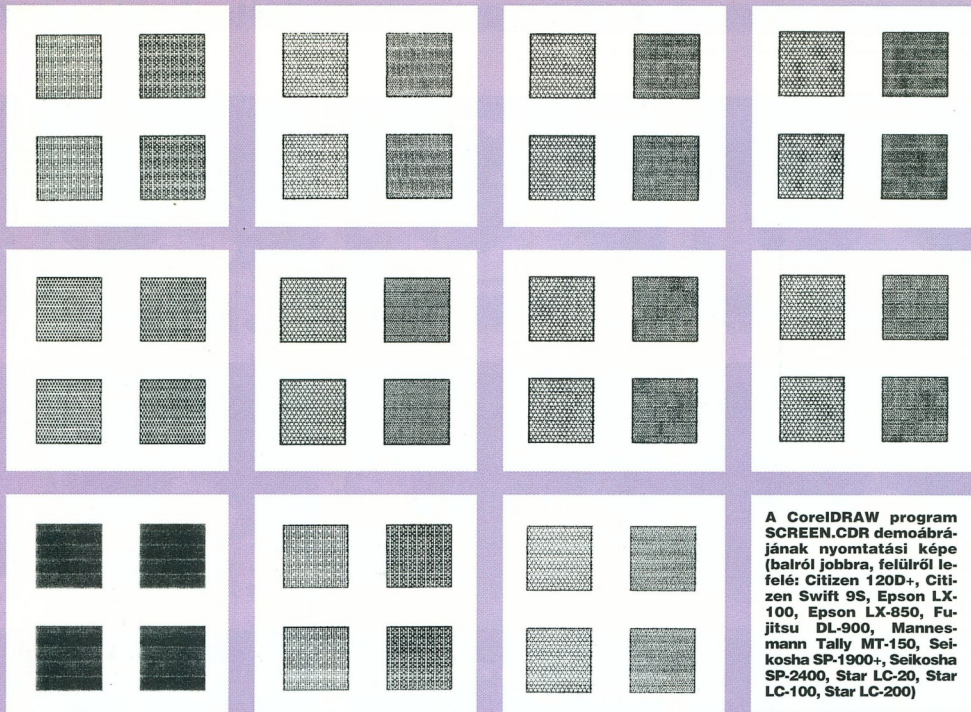
A CorelDRAW EYE.CDR demóábrája alaposan megdolgoztatta a printereket. *A fekvő, színes, komplex rajzot a színes masinának kétszer is ki-nyomattuk, egyszer színesben, egyszer pedig fekete-fehéren.* A legrövidebb idő, 3 perc 5 másodperc alatt a Mannesmann MT-150-es végzett a nyomtatással. A többi készülék átlagosan 6–8 perc alatt küzdötte le ezt az akadályt. Fekete üzemmódban a Fujitsu DL-900-as pepecselt a legtöbbet (15 perc 1 másodpercet) a tesztábrával. Itt azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy ez a nyomtató 24-tűs modell, és a kép minősége sokkal jobb lett a többinél. A három színes nyomtatót színben is kipróbáltuk. A Star LC-100-as 18 perc 16 másodpercig, a Star LC-200-as 18 perc 48 másodpercig, a Citizen Swift 9S pedig 15 perc 10 másodpercig dolgozott.

A SCREEN.CDR is Corel rajz. *Ezzel a mintaképpel és a „shadinget” vizsgáltuk.* A printerek itt már jobban szerepeltek. Az átlagos nyomtatási idő 4–5 perc volt. Ebben az esetben is a Mannesmann nyomtató bizonyult a leggyorsabbnak – 1 perc 53 másodperccel –, és szintén a Fujitsunak kellett a legtöbb idő – 6



A CorelDRAW EYE.CDR demoábrájának nyomtatási képe (fekete képek, balról jobbra, felülről lefelé: Citizen 120D+, Citizen Swift 9S, Epson LX-100, Epson LX-850, Fujitsu DL-900, Mannesmann Tally MT-150, Seikosha SP-1900+, Seikosha SP-2400, Star LC-20, Star LC-100, Star LC-200)
 A CorelDRAW előbbi demoábrájának színes nyomtatási képe (alsó képek, balról jobbra: Citizen Swift 9S, Star LC-100 és Star LC-200)





A CoreIDRAW program SCREEN.CDR demoábrájának nyomtatási képe (balról jobbra, felülről lefelé: Citizen 120D+, Citizen Swift 9S, Epson LX-100, Epson LX-850, Fujitsu DL-900, Mannesmann Tally MT-150, Seikosha SP-1900+, Seikosha SP-2400, Star LC-20, Star LC-100, Star LC-200)

perc 25 másodperc – a nyomtatáshoz.

A következő teszt nemcsak a nyomtatókat, hanem bennünket is alaposan próbára tett. A szóban forgó vizsgálatnak az volt a lényege, hogy a *Winwordből* kinyomtatunk egy átlagos, nyolcoldalas dokumentumot. Ahol nem volt lapadagoló, ott kézzel „etettük” a nyomtatókat (hiszen a laikus felhasználó is ezt teszi majd!). A kapott eredmények a lapváltásokra és a soremelésekre fordított időt is tartalmazták, de így végjük, hogy ez így korrekt.

A leggyorsabban, 8 perc 15 másodperc alatt a Fujitsu készült el a dokumentummal, mögötte pedig a Mannesmann végzett, 8 perc 40 másodperccel. A többi eredmény meglehetősen vegyes. Az Epsonok 16–17 percet, a Starok 18–19 percet, a kisebbik Seikosha 18 perc 30 másodpercet, a nagyobb pedig 14 perc 38 másodpercet használt fel. A legtovább a Citizen 120D+

A nyomtatók gyári adatai

Typus	Citizen 120D+	Citizen Swift 9S	Epson LX-100	Epson LX-850	Fujitsu DL-900
Forgalmazó	Mawex	Mawex	R.A. Trade	R.A. Trade	Marker Bt.
Ár (forint)	19 900	27 900	24 990	29 300	29 800
Tűszám	9	9	9	9	24
Draft sebesség	120 cps	160 cps	200 cps	150 cps	150 cps
Speed draft sebesség	144 cps	213 cps	240 cps	200 cps	
NLQ sebesség	25 cps	40 cps	40 cps	25 cps	50 cps
Emuláció	Epson FX/LX IBM Graphics	Epson FX IBM Proprinter III	Epson IBM Proprinter	Epson IBM Proprinter	Fujitsu DPL24C IBM Proprinter XL24 Epson LQ-2500/2550
Belső fontok	Courier Citizen Display	Courier Roman	Roman Sanserif	Roman Sanserif	Courier Prestige Pica
	Pica Elite	Sanserif Pica Elite			
A puffer mérete	nincs adat	8 Kbájt	4 Kbájt	4 Kbájt	8 Kbájt
Centronics interfész	van	van	van	van	van
RS232C interfész	opcionális	opcionális	külső	opcionális	opcionális
Leporellő	igen	igen	igen	igen	igen
Vágott lap	igen	igen	igen	igen	igen
Lapadagoló	opcionális	opcionális	igen	opcionális	opcionális
CWI karakter	van	van	nem	nem	van
852-es kódlap	van	van	igen	igen	opcionális
Sebességteszt					
Winword NLQ (cps)	13,8	16,3	16,3	17,0	38,8
Winword draft (cps)	14,1	17,0	33,5	35,4	38,8
MS Word NLQ (cps)	20,3	20,3	27,0	29,5	44,3
MS Word draft (cps)	95,4	59,0	27,0	103,3	103,3
DOS NLQ (cps)	20,3	24,8	23,8	26,4	37,6
DOS draft (cps)	95,4	95,4	59,0	82,7	88,6
Súly (kg)	3,7	5,5	4,5	5,8	6

nyomatott (21 perc 22 másodperc).

Ezt a tesztünket a DOS-ból is végrehajtottuk, a Word 5.5-tel. A feltételek hasonlóak voltak, és azonos volt a tesztállomány is. Ebben az esetben – mint már annyiszor – ismét a Mannesmann bizonyult a leggyorsabbnak – 4 perc 20 másodperccel –, másodikként pedig – 5 perc 15 másodperc alatt – a Fujitsu DL-900-as végzett a feladattal. A többi nyomtató is gyorsabb volt, mint Windowsban. A legtöbb masina 6–8 perc alatt nyomtatta ki a nyolc oldalt. Legtovább itt is a Citizen 120D+ szözmötölt: 9 perc 1 másodperc volt szüksége a feladat megoldására, az

A negyedik tesztel már valódi sebességmérést végeztünk. Készítettünk egy 1240 karakterből álló többsoros dokumentumot, és ezt nyomtattuk ki többféleképpen. Nem volt lapváltás, csupán a fejmegszakítás és a sorváltások ideje számított. A tesztet hatszor futtattuk le: a Winwordben, a

DOS alatt a Word 5.5-tel és végeztük a DOS-ból a COPY paranccsal is két-két mérés végeztünk. Először a legjobb felbontásban, NLQ üzemmódban, majd a leggyengébben, draftban. A Windows 3.1-ben a printer setuppal váltogattuk az üzemmódokat, a DOS-alkalmazásokban pedig a betűtípust és a nyomtatót állítottuk.

Az 1240 karaktert – Winwordben és NLQ üzemmódban – a Fujitsu nyomtatta ki a leggyorsabban, mindössze 32 másodperc alatt. Utána ismét a Mannesmann következett, 31 másodperccel. A többi nyomtató 1–2 perc alatt fejezte be a tesztet. Legtovább, 1 perc 41 másodpercig a Star LC-20-as dolgozott. A gyenge draft minőségben viszont a Mannesmann volt a leggyorsabb 17 másodperccel, utána pedig ismét a Fujitsu következett 32-vel. A többi nyomtató 40 másodperc és 1 perc körüli időket produkált. Itt is a Citizen 120D+ nyomtatót

legtovább, 1 perc 28 másodperccel.

A Word 5.5-tel NLQ minőségben ismét a Fujitsu lett az első, 28 másodperccel, de a sarkát taposta a Mannesmann, 29-ccel. A többi masina 40–50 másodperc alatt végzett a feladattal. A legtovább, 1 perc 1 másodpercig a két Citizen nyomtatót. Draft módban a Mannesmann az összes printert lehagyta, hiszen csupán 8 másodpercre volt szüksége a teszt kinyomtatására. A többi nyomtató is szépen szerepelt: 15–20 másodperces időket produkáltak. A leglassúbb az Epson mininyomtatója, az LX-100-as lett, 46 másodperccel.

A szöveges állományt a DOS COPY paranccsal is „kiküldtük” a nyomtatókra. Először a draftot, majd az NLQ módot állítottunk be. Draft üzemmódban (normál drafteről van szó, mivel nem tartottuk sportszerűnek a néhány típusnál fellelhető speed draft és super speed draft üzemmódot használni) a

Mannesmann győzött, 7 másodperccel. A többi masina sorra 10 és 22 másodperc közötti értékeket produkált. A legtovább a Star LC-100-as és az Epson LX-100-as nyomtatót – 22, illetve 21 másodpercig.

NLQ beállításban kissé szétszóródott a mezőny. A leggyorsabb itt is a Mannesmann lett 29 másodperccel, mögötte a Fujitsu végzett, amely 33 másodperccel teljesített. A többi nyomtató 40–60 másodperces ideje is jónak mondható. A legtovább itt is a Citizen 120D+ dolgozott, 1 perc 1 másodpercig.

A tesztekkel egyértelműen kitűnik, hogy a leggyorsabb a Mannesmann Tally MT-150-es nyomtató. A második helyen az egyetlen 24-tűs printer, a Fujitsu DL-900-as „futott be”, bár összteljesítményét meglehetősen lerontották a rossz Corel eredmények. A többi gép közel egyformának mondható.

A teszt során a különböző konfigurációs lehetőségeket is kipróbálhattuk. A régi DIP-kapcsolós megoldás valószerűleg kimegy a divatból. Az új módszerek közül nagyon jó a Star nyomtatók, valamint az Epson LX-100-as setupja. A Fujitsu konfigurálása bonyolult, és falja a papírt, de ezt már annak idején, a DL-1100-as tesztjében is említettük.

A sok azonos kategóriájú nyomtató között valószínűleg az ár dönt majd. Windows alatt valamennyi masina gond nélkül használható (akár színesben is), de a végkövetkeztetés levonása előtt vegyük figyelembe, hogy ezek a típusok a nyomtatók családfájának gyökerénél – tehát alul – helyezkednek el, ezért ne várjunk tőlük csodákat. Tesztünk alapján azonban bátran kijelenthetjük, hogy működnek, nyomtatnak, így kiválóan megfelelnek otthoni printernek.

György György,
Szepesi Tibor

Értékelés és a teszteredmények

Mannesmann Tally MT-150	Seikosha SP-190A	Seikosha SP-2400	Star LC-20	Star LC-100	Star LC-200
Hungagent	IntelComp	IntelComp	HRP Cons.	HRP Cons.	HRP Cons.
62 000	19 900	23 900	19 500	24 500	30 500
9	9	9	9	9	9
300 cps	192 cps	240 cps	150 cps	150 cps	150 cps
		300 cps		200 cps	
62 cps	48 cps	60 cps	38 cps	38 cps	38 cps
IBM Proprinter XL	Epson FX-850	Epson FX-850	Epson FX	Epson LX/EX	Epson FX-850
	IBM Proprinter II	IBM Proprinter II	IBM Proprinter II	IBM Proprinter III	Epson EX-800
					IBM Proprinter III
Courier	Pica	Pica	Courier	Courier	Courier
Quadrato	Elite	Elite	Sanserif	Sanserif	Sanserif
Pica			Orator	Orator	Pica
			Pica	Pica	Script
10 Kbájt	1 Kbájt	21 Kbájt	4 Kbájt	2 Kbájt	16 Kbájt
van	van	van	van	van	van
opcionális	nincs	van	opcionális	opcionális	opcionális
igen	igen	igen	igen	igen	igen
igen	igen	igen	igen	igen	igen
opcionális	opcionális	opcionális	opcionális	opcionális	opcionális
opcionális	opcionális	van	van	van	van
opcionális	opcionális	opcionális	nincs	nincs	nincs
33,5	12,4	18,8	12,3	12,4	13,6
72,9	15,7	21,0	28,8	28,8	15,7
42,8	26,4	31,0	23,4	23,8	23,8
155,0	88,6	112,7	88,6	68,9	37,6
42,8	27,0	31,8	21,4	21,4	26,4
177,1	112,7	124,0	72,9	56,4	88,6
9,5	3,3	3,3	5,1	5,3	6,3

A színes
nyomatás
alapelvei

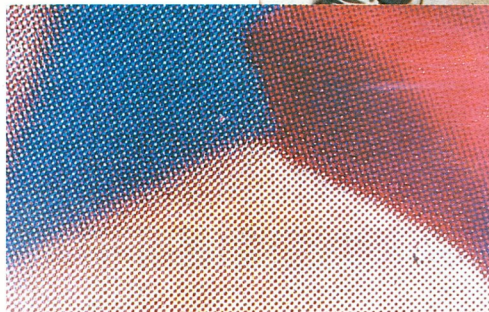
Programozott szivárvány

Írásunkkal a színes nyomatás világába kalauzoljuk el olvasóinkat. A bemutatott módszert követve valóságghú színekben nyomtathatjuk ki a megjelenítendő képeket.

A naplemente vörös ragyogását, az ég ibolyakék színét és a fenyveserdők mély zöldjét többé-kevésbé vissza lehet adni a VGA vagy az XGA megjelenítéssel. Ha azonban nem a képernyőn, hanem papíron van szükségünk a színekre, akkor kénytelenek vagyunk hosszú és bonyolult műveletekbe kezdeni.

Le kell fényképeznünk a monitoron látható képet, ami cseppet sem egyszerű feladat, hiszen a szokványos, 21 DIN (100 ASA) érzékenységgű színes filmekhez általában túl kevés a fény, vakut pedig – értelemszerűen – nem használhatunk. Nem csupán a túlközösödés miatt, hanem inkább azért, mert a képernyőn felvilágított grafikáknak „saját” fényük van, azaz nem a rájuk eső sugárzás megfelelő tartományait verik vissza. A filmet pedig még elő is kell hívni, ki kell nagytítani és fotópapíron rögzíteni. Következésképpen az eredmény sokkal rosszabb lesz, mint az eredeti kép.

Az elmúlt néhány évben itthon is egyre nagyobb teret hódítottak a színes mátrixnyomatások. (Hardvertesztünkben is olvashatnak már ilyekről.) Először csak kilenc, később pedig már huszonegy tús változatban kínálta ezeket a típusokat a Star, a Fujitsu, az Epson és néhány más cég.



Kezdetben azonban ezt az újdonságot is – akárcsak az ezerféleképpen továbbfejlesztett SVGA-t – rendkívüli inkompatibilitás jellemezte. A Star vezérlőszoftvere nem tudta kezelni az Epson printereit, az Epson kiadványszerkesztő programja pedig érthetetlen jeleket rajzolt a Fujitsu nyomtatóból kigyózó papírtekercsre.

A helyzet természetesen gyorsan tarthatatlanná vált, hiszen a különböző gazdasági és CAD programcsomagok olyan fejlettek lettek, hogy a megjelenített információt színek nélkül már nem lehetett értelmezni. Ezért a legnagyobb rendszerek – a Venturo, a CorelDRAW és a Microsoft Publisher – fejlesztői különböző illesztőkódú fájlokat és meghajtókat hoztak forga-



Négyszín-összetevős kép, amely még a nyarat idézi

verek többsége nem ismeri a szóban forgó nyomtatót, vagy ha mégis, akkor nem tudja elolvasni az adott kép formátumát.

Elkeseredésre azonban semmi ok! Egy kis furfanggal magunk is megbirkózhatunk a feladattal. Ehhez viszont ismernünk kell a nyomtatókat vezérlő kódokat, amelyek többnyire megtalálhatók a printer kézikönyvében vagy bármely típusleírásban, és meg kell értenünk a kivonásos (szubsztraktív) színekverés elvét. Több százezer árnyalatot kikévernünk a meglévő alapszínekből nem is olyan egyszerű feladat!

A kivonásos színkeverés

Ha szétsszereljük a nyomtatónkat, akkor érdekes látvány tárul a szemünk elé. A régi printerekben megszokott, összeviszva gyűrődött fekete szalag helyett most ugyancsak gyűrött, ám négy különböző színű sávra osztott csíkot látunk. Az első pillantásra úgy tűnik, hogy ez a négy szín a piros, a sárga, a kék és a fekete. E négy árnyalat közül az első hármat sokan úgy ismerik, mint a szubsztraktív színkeverés alapszíneit – ez azon-

A kinagyított részlet jól látszik a mátrix raszterének illeszkedése

lomba, amelyeket könyvtárakba foglalva használt az adott kiadványszerkesztő. Ha megjelent – és kellőképpen elterjedt – egy új színes nyomtató, akkor a fejlesztők létrehoztak egy új vezérlőfájlt, és hozzákapcsolták ezt a könyvtárakhoz. A végső megoldás persze a vezérlőkódok szabványosítása, csakohogy ehhez a gyártók megfelelő együttműködésére lenne szükség.

A színes nyomtatók révén tehát ma még hatalmas kapacitás áll kizsárlatlanul az irodákban és a szerkesztőségekben. A gyönyörű, színpompás képek nyomtatására alkalmas, 24-tűs printereken nem jeleníthetjük meg kedvenc ábráinkat, hiszen a szoft-

ban alapvető tévedés. Ha a fent említett árnyalatokat százelékosan akarjuk kifejezni az additív színkeverés RGB komponensháromasával, akkor a piros (100,0,0), a sárga (100,100,0) és a kék (0,0,100) értékeket kapjuk. Feltételezve, hogy ez utóbbi három árnyalat a keverés során egyenrangú, az előbbi színek logikátlan elosztásúnak tűnnek.

A megoldás rendkívül egyszerű: a *kivonásos színbontás három alapsíkja nem a piros, a sárga és a kék, hanem a bíbor (100,0,100), a citromsárga (100,100,0) és a cián (0,100,100)*. Ezek az árnyalatok a televíziótechnikából jól ismert additív színkeverés három alapszínének kiegészítő (komplementer) színei. Ha komponensenként összeadjuk ezeket, akkor fehér színt (100,100,100) kapunk. Ily módon tehát a szubsztraktív bíbor (100,0,100) az additív zöld (0,100,0) kiegészítője, a citromsárga szín a késsel komplementer, a cián pedig a tiszta pirossal ellentétes.

Az additív színkeverés alapállapota a fekete (0,0,0). A teljesen sötét képernyőn mindaddig semmit sem láthatunk, amíg a pontok nem sugároznak se piros, se zöld, se pedig kék árnyalatokat. A szemünknek voltaképpen mindegy, hogy a megjelenő árnyalatok additív vagy szubsztraktív keveréssel keletkeznek-e, mégis, valamennyi létező színárnyalat elsődlegesen az összeadásos színkeverés komponensháromasával írható le. Ezt az elsődlegességet mi sem bizonyítja jobban, mint hogy az „abszolút semmi”, azaz a világűr színe fekete, nem pedig fehér.

Az univerzum bármely objektuma kétféle módon válhat láthatóvá: *vagy saját fénye van, vagy pedig visszaveri, illetve áttereszti a ráeső fény bizonyos tartományait*. A Nap fénye azért fehér, mert a saját

sugárzásában jelenlevő különböző frekvenciájú hullámok (a piros, a zöld és a kék szín) hozzávetőlegesen egyenúlyban vannak.

Alkonyatkor a napfénynek már olyan hosszán kell a légkörben haladnia, hogy szemmel is láthatóvá válik a levegő színszűrő képessége; a fehérből több kéket és némi zöldet kivonva létrejön a narancssárga „látomás”.

Egy falevél azért zöld, mert a rávetődő fehér fényből elnyeli a piros és a kék tartományokat, viszont visszaveri a közbülső árnyalatokat. A vizuálisan észlelt tárgyak 95 százalékának nincs saját fénye, hanem csupán attól válik láthatóvá, hogy visszaveri a ráeső sugárzás megfelelő tartományait. A fényképek és a

nyomatott ábrák – köztük a színes printerek által készített képek is – ennek az elvnek a felhasználásával készülnek.

A papírlap alapszíne fehér, ami azt jelenti, hogy a ráeső fehér fény valamennyi látható tartományát visszaveri. Ha bármilyen színű festékkel rányomatunk a papírra, akkor a lap a színezőanyag tulajdonságainak megfelelően veri vissza a rávetülő sugarakat. A maradékot elnyeli a felszín, azaz a fennmaradó tartományokat kivonjuk a fehérből. Ezek a kivont tartományok a festék komplementerét, azaz kiegészítő színt jelentik.

Egy egyszerű példával élve: ha a fehér lapra bíbor festékkel nyomatunk, akkor bíbor színt kapunk. Ez a meglehetősen egyszerű művelet az színösszetevők szintjén úgy játszódik le, hogy a fehérből (100,100,100) komponensen-

ként kivonjuk a bíbor (100,0,100) kiegészítő (komplementer) színt, a zöldet (0,100,0). A (100-0, 100-100, 100-0) kifejezés pedig valóban bíbor színt eredményez. Ha a bíbor színt csak részlegesen visszük fel a fehér felületre (részszáraz festékkel nyomatunk), akkor a rózsaszín (100,75,100) komplementere, a kivonandó halványzöld (0,25,0) láthatóan jóval kisebb mértékben gyengíti a visszavert tartományokat (világosabb lesz az összetétel).

Egyértelmű tehát, hogy *közvetlen összefüggés áll fenn a keletkező árnyalat és a kiegészítő szín között*. Ez fordítva is igaz: nemcsak a látható szín határozza meg a kivonandó árnyalatot, hanem a komplementer erőssége is hatással van a keletkező színre. Ha tehát tudjuk, hogy mennyi zöld színt kell kivonnunk a kép egy adott pontján, akkor ebből meghatározhatjuk, hogy milyen erős bíbor színt kell nyomatunk. Minél több zöldre van szükségünk, annál kevesebb bíborot vihetünk fel a papírra. Színegyenlet formájában a *kiegészítő szín(%) = 100 - additív alapszín(%)* képletet kapjuk.

Az additív alapszínek (piros, zöld, kék) komplementer színeinek (cián, bíbor, citrom) mindegyike teljes egészében átengedi a másik két tartományt, így az *adott kiegészítő színsík erősségét csupán egyetlen additív komponens vizsgálataival is meghatározhatjuk*; a felvitt árnyalat nem „szól bele” a másik két összetevő visszaverésébe. A nyomatott bíbor síknak tehát – legyen bármilyen erős is – teljes egészében vissza kell vernie a piros és a kék színsávokat.

Ha a fehér lapra festett színsíkra további színt (színeket) festünk, akkor a megfelelő tartományokat már nem a fehérből, hanem az előző festékrétegből vonjuk ki. Ha tehát elsőként egy citromsárga réteget hordunk fel (azaz kivonjuk a kék tartományokat), ▶

Bíbor, cián és citromsárga színsík



A fekete korrekciós sík csaknem megegyezik a kép szürkeárnyalatos megféléjével

majd pedig cían színnel festünk (kivonjuk az összes pirosat), akkor már csak egy visszavert tartomány marad, azaz tiszta zöldet látunk.

Összegezve az eddigieket: *a nyomtatás során úgy kell majd kiszámítaniuk az adott pontban szükséges bíbor, citrom és cían síkok erősségét, hogy az aktuális additív színhármás megfelelő tagjának százalékarányát kivonjuk a teljes erősségből (100-ból), és az eredményt megfeleltetjük a kiegészítő színsík sötét-ségének.*

Emulációs raszterek használata

További gondot jelent a különböző színsík-telítettségek ábrázolása. Ha nyomtatókorpán egyetlen pontot vennénk figyelembe, akkor mindössze nyolc különböző szintet tudnánk létrehozni. Azaz, hogy egy adott mátrixra kirakjuk-e vagy sem a három kivonásik pixelét, a 0 és a 100 százalékos telítettségek között választhatunk. Ha a telítettség szinteket a színsíkok számával hatványozzuk (2^n), akkor megkapjuk a keletkező árnyalatok maximális számát.

Általában arra kényszerülünk, hogy *ne csupán pontokat, hanem meghatározott nagyságú felületeket vegyünk figyelembe az adott pixel nyomtatásakor.* Ebben az esetben attól függ az adott felület látszólagos telítettsége, hogy a területen lévő mátrixpontok közül hányra nyomtatjuk fel a megfelelő színsíkot. Ha egyre sem, akkor a telítettség értéke nulla; a legnagyobb színsík-erősséget pedig a felület tele nyomtatásával érhetjük el.

Minél nagyobb a raszterterület, annál jobban szabályozhatjuk az aktuális színsík erősségét. Igaz viszont, hogy ezzel párhuzamosan a szem egyre kevésbé képes észrevenni a megfelelő mátrixokat. Egy 100×100-as fehér mezőben szétszórtan elhelyezkedő öt fekete pont nem halvány-szürkét, hanem piszkosnak tűnő papírlapot eredményez.

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	47	13	34	2	45	15	32
1	56	16	51	25	57	19	48	24
2	12	37	7	40	8	39	5	44
3	63	28	59	20	52	27	60	31
4	3	42	9	33	1	41	10	35
5	55	18	49	26	58	17	50	23
6	14	36	6	43	11	38	4	46
7	61	21	54	30	62	22	53	29

A 8×8-as rasztermező egyik lehetséges feltöltési sorrendje

fehérből. Így egy világoszöld árnyalat cían és citromsárga színű mátrixok értelmenel kavalkádjába toldána el, tönkretéve a képet.

Előre el kell tehát készítenünk a 65 rasztert, méghozzá úgy, hogy azok egymásból következzenek; a 47-

Meg kell tehát találnunk azt a kompromisszumot, amely már megfelelő számú árnyalatot ad, ám az általa létrejövő raszter a szem még egy felületként kezel.

Ha a mezőnk négyzet alakú, és az oldalai X egység hosszúságúak, akkor a lehetséges telítettség szintek száma $(X \times X) + 1$, azaz eggyel több az élhosszúság négyzeténél. Ez voltképpen a felületre nyomtatható mátrixok száma, amely az 1×1 -es területen 2 (0 vagy 1), a 2×2 -es mezőben 5, a 3×3 -as raszterben pedig 10 és így tovább. A legjobb köztes megoldásnak a nyolc egység oldalú mező tűnik, hiszen ekkor 65^n , azaz 274 625-féle szint keverhetünk ki a papírlapon a három szubsztraktív sík felhasználásával. Ez pedig azt jelenti, hogy a látszólagosan keletkező árnyalatok száma csaknem megegyezik az XGA emulációval megjeleníthető színek számával, sőt valamilyen még meg is haladja ezt.

Ezt követően azt kell eldöntenünk, hogy miként helyezzük el a köztes erősségű síkok mátrixait a 8×8 -as mezőben. Egy bizonyos: két azonos telítettségű raszter nem különbözhet egymástól. Ellenkező esetben ugyanis, ha a nyomtatás során egymás mellé kerülnek, akkor rendkívül csúnya, sötét göcspontokat alakítanak ki. A másik kellemetlen következmény pedig az, hogy az elvi három színsík nem kerülne egymásra a papíron, azaz az árnyalatokat nem a neki megfelelő színből vonnánk ki, hanem külön-külön a

es telítettségű felület csupán egyetlen pontban különbözhet a 46-ostól, és a hozzáadott mátrix alatt nem változtathatjuk meg a rasztermezőt. Ez utóbbi kikötésnek kiemelt jelentősége lesz majd a végleges lekepezés során.

Nyilvánvaló, hogy a nyomtatókorpán nem rendelhetünk valamennyi RGB pixelhez saját 8×8 -as mezőt. Nemcsak azért, mert ez nem túl elegáns, hanem azért is, mert drasztikusan és szükségletlenül csökkenne a felbontás. A megoldás ugyanaz, mint az XGA emuláció 3×3 -as raszterei esetében: létre kell hozni egy képzeletbeli logikai hálót.

A szobán forgó háló vízszintes és függőleges irányban is nyolc egységenként osztott, a „szemek” maguk a 8×8 -as rasztermezők, az ezekben levő 64 mátrixpontot pedig közvetlenül megfeleltethetjük bármilyen, tetszőleges telítettségű raszter azonos pontjának. Az elvi jellegű művelet lényege, hogy a háló (0,0) rácspontját a nyomtatási felület bal felső sarkához rögzítve valamennyi fizikai mátrixpontról el tudjuk dönteni, hogy az milyen messze van a balra felfelé található legközelebbi rácsponttól.

Ily módon a (11,13) abszolút koordináták a (3,5) relatív pozíciónak, a (24,16) rácspont pedig a (0,0) relatív koordinátáknak felel meg. A művelet matematikailag az $X_{relatív} = X_{abszolút} \bmod 8$ és $Y_{relatív} = Y_{abszolút} \bmod 8$ képletekkel egyenértékű, ahol a \bmod olyan osztás, amely a művelet maradvékát adja eredményül.

A logikai hálóval így létrehozunk egy olyan elvi mezőt, amelyen keresztül meghatározott mátrixpontokra címezhetünk, mégis a teljes raszterfelületet figyelembe véve eredményeket kapunk.

Ezek után szinte már mindent tudunk ahhoz, hogy megírhasuk a gyakorlati algoritmust. Tegyük fel, hogy az X, Y abszolút printermátrixra kell kinyomtatnunk az RGB színtelítettségű pixel. Kiszámítjuk a bíbor, a cían és a citromsárga színsíkok erősségét, majd meghatározzuk az Xr és az Yr relatív raszterkoordinátákat. Ezt követően – egyenként – megnezzük a három szubsztraktív színsík telítettsége által kijelölt 8×8 -as rasztermezőket, és a mezőkön belül értelmezzük Xr és Yr pozíciókból kiolvassuk, vajon ki kell-e raknunk a bíbor, a cían vagy a sárga raszterpixeleket az adott mátrixra.

Ezáltal lehetővé válik, hogy a 8×8 -as mezőn belül is tökéletesen kihasználjuk a printer felbontását. Itt van rendkívüli jelentősége annak, hogy két szomszédos telítettségű raszter csupán egyetlen pixelrel tér el a másiktól; ha nem így volna, akkor rendkívül csúnya, „mákos tészta” jellegű képeket kapnánk az azonos raszterfelületen megjelenő, kellemes átveető árnyalatokat reprezentáló mátrixhalmazok helyett.

A köztes telítettségű raszterek feltöltése

Most is el kell készítenünk a 65 különböző rasztermezőt, figyelembe véve a pontonkénti egymásra épülés szükség-szerűségét. A 8×8 -as felület pixelei természetesen nem színeket jelentenek, hanem logikai igen-nem értékeket. A bíbor színsík 17-es rasztere ugyanolyan, mint a citromsárga sík 17-es árnyalata. Ennek is nagy jelentősége van, hiszen csak így érhetjük el, hogy már a legkisebb telítettség esetén is egymásra nyomtatódjának a raszterpontok.

Ha narancssárga szín (100,75,50) nyomtatunk, akkor nullás erősségű cían, 16-os telítettségű bíbor és 32-es árnyalatú citromsárga rasztert kell felhordanunk a papírlapra. Ha a bíbor és a sárga síkok raszterei különbözőek volnának, akkor előfordulhatna, hogy a néhány bíbor pont részben vagy teljes egészében „elkerülne” a már kinyomtatott sárga mátrixokat.

A nullás rasztermezőtől kezdve a 65-ös telítettségű felületig valamennyi négyzetbe eggyel több pixel kerül. A tiszta mezőtől tehát így jutunk el a teljesen telenyomtatott raszterig. Nem mindegy azonban, hogy miképpen tesszük fel a szabadon maradt helyekre a mátrixokat. A színek mindenképpen megjelennek a kinyomtatott képen, mégsem biztos, hogy elégedettek leszünk a látvánnyal. Ha sorfolytonosan haladva töltjük fel a rasztereket, akkor a tetzetős árnyalatok helyett durva csíkok jelennek meg a printeren.

Az építkezés során legcél- szerűbb úgy elhelyezni a következő mátrixot, hogy az a lehető legtávolabb legyen az addig felviitt pontoktól. Erre természetesen nemcsak a szóban forgó rasztermező be- sejében kell figyelniük, hanem az egymás mellé helye- zett, azonos telítettségű rasz- teretek esetében is. Ha az első pixelt a (0,0) pontra helye- ztük, akkor a következőt nem tehetjük a (7,7) pontra, hiszen a bal felső és a jobb alsó sar- kok találkozásakor gócpont alakulna ki.

Finomítási lehetőségek

Az előbbiekből is kitűnik, hogy a három színsík fel- használásával – elméletileg – az összes árnyalatot tökéle- sen kikeverhetjük. A gyakor- lat azonban némiképp eltér az elmélettől: szükségünk van az egyedik árnyalatra is, a feketére.

Természetesen nem az el- mélet hibás, hanem a felhor- dott színezőanyagok; igazán

tökéletes bíbor, citromsárga és cían színű festékeket mind- eddig nem sikerült előállítani. Ez pedig azt jelenti, hogy a színsíkok nem vonják ki teljes egészében saját komplementer színeiket, hanem vala- mennyit visszavernek belőle. A három egymásra nyomta- tott szubsztraktív sík tehát nem feketét, hanem zavaros szürkét eredményez.

A megoldás az lehet, hogy a kinyomtatott színes kép mindazon fizikai pixelére, amelyen együtt szerepel a bíbor, a cían és a citromsárga színű kivonószí, kinyomta- tunk még egy fekete mátrixot is. Ugyanígy történik ez a könyvek, az újságok, a képes- lapok vagy a plakátok nyom- tatásakor is – ezért nevezik ezt a technikát „négy szín color” eljárásnak.

Létezik még egy apró trükk, amelynek segítségével sokszorosára növelhetjük a kinyomtatott árnyalatok szá- mát, vagy legalábbis elősegít- hetjük a megfelelő színraszter- ek összeolvadását. Egy sík színerősségét nemcsak úgy növelhetjük, hogy adott felüle- ten több pixelre visszük fel a színt, hanem úgy is, hogy ugyanarra a fizikai mátrixra kétszer, háromszor, ötször vagy még többször nyomta- tjuk rá ugyanazt a kivonószíket. Ily módon csökkenthetjük a 8x8-as raszterméretet, növel- hetjük a színtelítettségét és a kontrasztot, ráadásul a színes szalag kopását is ellensúlyoz- hatjuk.

Mindezekon túl próbálkoz- hatunk a rasztermező újra- tervezésével is, vagy – nem tökéletes nyomtatószalag ese- tén – az eredeti RGB értékek korrekciós torzításával, hogy valóságghű legyen a megjelenő színhatás. A továbbfejlesztés lehetősége nyitott, a színes lé- zerprinterek megjelenése pe- dig azt sugallja, hogy a közel- jövőben egyre nagyobb fel- bontásban, egyre élethűbb szí- nekben és egyre olcsóbban él- vezhetjük majd a számítógép által kinyomtatott szírvárvány- színű képeket.

Nagy Gergely

Canon Canofile 250

AZ ASZTALI ARCHIVÁLÓ



A Canofile 250 dokumentum-archiváló 1 CD lemezen több mint 13 000 oldalt tárol.

Alkalmazása:

- a meglévő irattömög 40 lap/perces tárolását,
- gyors, pontos és hiteles visszakeresést,
- számítógépen történő iratkezelést,
- hálózati alkalmazást tesz lehetővé.

Találkozunk a Banktech '93 kiállításon.



KERSZI RT

1034 BUDAPEST, BÉCSI ÚT 126/128.
TELEFON: 188-9569 TELEFAX: 168-9032

4. típusú találkozások

hp HEWLETT PACKARD LaserJet 4

RCE Kereskedelmi Kft. Hivatalos nagykereskedő

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

NOTEBOOK SHOP

PROFESSZIONÁLIS

kedvező árfekvésű, csúcsmínőségű, hordozható számítógépek és kiegészítők.

A leggyorsabb 33 MHz-es SX és DX modellek

386 SX/33/2/80	139 900 Ft
386 DX/33/4/120	179 900 Ft
486 DX/33/4/120	229 900 Ft
486 DX színes	339 900 Ft

Kiegészítők:

Hordozható nyomtató, pocket FAX-MODEM, mini Trackball mouse, Docking Station szoftverek, egyéb hardverkiegészítők.

ENVICOM

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
BEMUTATÓTEREM:

Új címünk:
H-1056 Bp., Irányi u. 21-23.
Telefon: 266-2020, 118-8445
Fax: 122-8699



3M A világ legszebb írásvetítője



- * Egy világócég teljes típusválasztékával állunk rendelkezésére.
- * Iskolák részére jelentős oktatási kedvezményt nyújtunk.
- * Márkaszerviz, garancia, szaktanácsadás, kiegészítő eszközök.

GALAX

KFT 1113 Budapest, Bocskai út 54.
Telefon, Fax: 161-08-57

SERVER

a megbízhatóság SPECIALISTÁJA

Optimalizált hálózatok (Novell, UNIX)

- tervezése
- kivitelezése
- karbantartása

100%-os hibatűrő diszk alrendszerek:

- MICROPOLIS RAIDION
- PARAGON RAID 5 SYSTEM

Winchesterek 2 - 4 év garanciával:

- Western Digital
- Quantum
- Fujitsu
- Micropolis

A leggyorsabb optikai drive (19 ms)

- PINNACLE PMO - 650

Csúcsmínőségű számítógépek

ALR AST

30 Day Money-Back Guarantee

Server Kft.

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

Ez szerencse!..

Színes nyomtatók

- HEWLETT PACKARD
- TEKTRONIX

Kézi szkennerek

- GOLDEN IMAGE
- LOGITECH

Színes szkennerek

- OPTOTECH
- HEWLETT-PACKARD
- MICROTEK

Szöveg-felismerő programok

- RECOGNITA PLUS (integrálható is)
- RECOGNITA SELECT
- GO-CR

Új címünk:



SZKI RECOGNITA RT
1012 Budapest, Márvány u. 17.
Telefon: 201-7973 • Fax: 201-7607

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Clipper decompiler

Amikor a források újraélednek

Valamennyi felhasználó nagy várakozással tekint egy-egy magyar szoftver megjelenése elé. Vajon konkurensre lelnek-e benne a nagy programgyártó cégek termékei? Írásunkban egy ilyen – külföldön is nagy érdeklődést kiváltó – programot mutatunk be.

A mindenki számára érthető PC-szintű relációs adatbázis-kezelést először a dBase interpreter valósította meg. A dBase környezet roppant gyorsan népszerűvé vált, ám továbbra is lassú vált, és megmaradtak nyelvi korlátai. Később – több másik próbálkozás eredményeként – létrejött a gyorsabb, bővebb nyelvi készletet tartalmazó FoxBase és a már ablakos rendszerű, egérrel is kezelhető FoxPro. Sajnos azonban – a számtalan előny mellett – ezeknek a programoknak is volt egy nagyon hátrányos tulajdonsága: *megtartották az interpreter környezetet.* Ily módon bármely adatbázis-kezelő program futtatásához el kellett indítani (és meg kellett vásárolni!) a környezetet is.

Hosszas várakozás után a Clipper volt az első olyan fordító, amely kiküszöbölte ezt a gondot. A Clipperhez hasonló lehetőségeket még a FoxPro legújabb, 2.0-s verziója sem nyújt a felhasználónak.

A környezetfüggetlen (értsd: interpreterfüggetlen) futtatási lehetőség a Clipper rohamos elterjedését és nagy népszerűségét hozta itthon és külföldön egyaránt. A fejlesztők azóta többnyire a Clippet használják, de a kész programoknak gyakran csak a futásképes EXE formáját adják meg. Az eredeti forrásprogramok hiányában pedig lehetetlen bármiféle módosítás.

Ezért nagy jelentőségű a kecskeméti *Decompiler Stúdió* által kifejlesztett *Ariadne Clipper Decompiler* program, amelynek segítségével a lefordított EXE formájú fájlokból visszanyerhetjük az eredeti Clipper '87 forrásprogramot.

Az Ariadne futásához merevlemez és nagyméretű szabad DOS memória szükséges. A program teszteléséhez 25 MHz-es i486SX-es, VGA monitorral és 120 Mbájtos winchesterrel felszerelt gépet használtunk.

TARTALOM

93/2

ELMÉLET

Clipper decompiler
Amikor a források újraélednek 33

UTILITY

C++
Tömörítő verseny 35
C nyelv
Paraméterek beolvasása 43
Clipper
Tömbházmester másképp 47

HASZNOS PROGRAMOK

C nyelv
Hangoljuk a PC-t! 45

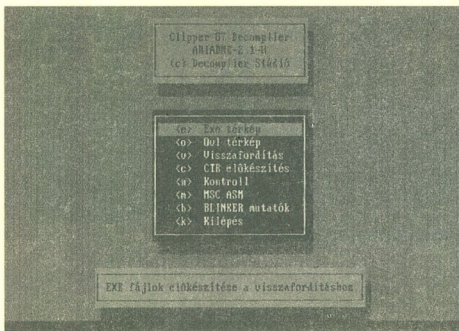
A programsomag tartozéka egy hatalmas dosszié, amely a szoftver leírását tartalmazza, ezenkívül egy kulcskártya, valamint egy-egy lemez az Ariadne decompiler 2.0-s, illetve az upgrade decompiler 2.1-es verziójával.

A leírásokból – és a futási üzenetekből – kiderül, hogy a program szereti a tágas helyet a tárbán, ezért legalább 570 Kbájtnyi memóriát kell adni neki. Ha éppen e kritikus határ alatt lennénk, akkor csökkentjük a rezidens programok számát, vagy helyezzük át ezeket a felső memóriába (az emm386.exe vagy a qram.sys stb. segítségével). A merevlemez viszont meglepően kevés, a 200 Kbájtot alig meghaladó hely szükséges a program számára.

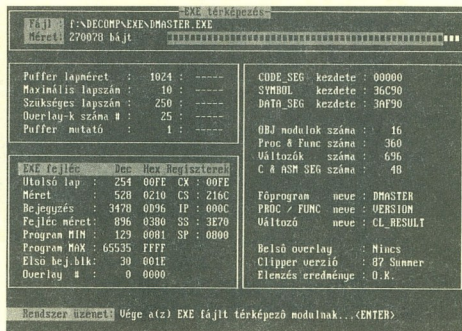
Lényeges kellék a program védelmét szolgáló Master Guard kulcskártya. Az ezen található, nyolc kapcsolóból álló switchet üzembe helyezéskor kell az akkor kiválasztott portcímnek megfelelően beállítani. A helyes beállításához szükséges kapcsolóállásokat az installáló program mutatja be. Ezt a védőkártyát csak az üzembe helyezés befejezése után kell a kikapcsolt gépbe helyezni. Ha az installált program az induláskor nem találja a Master Guard kártyát, akkor hibáüzenetet ír ki, és leáll.

Az Ariadne üzembe helyezése után az upgrade verzióval frissíthetjük fel a régebbi programot. Az új verziót gyakorlatilag más néhány fájl átmásolásával megkapjuk, és mindez nem tart tovább néhány percnél.

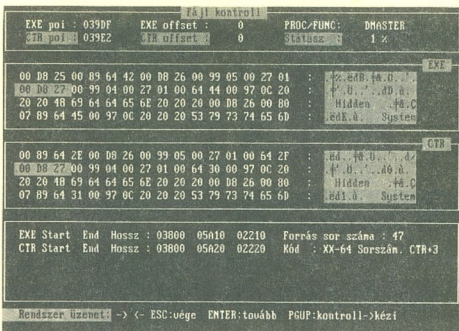
Az installálás után a merevlemez DECOMP könyvtárába kerül a program. A futás közben keletkező ellenőrző és hibafájlok a DECOMP-ból nyíló, funkciójuknak megfelelő alkönyvtárakban vannak.



Az Ariadne decompiler főmenüje



A decompiler EXE térképezés közben



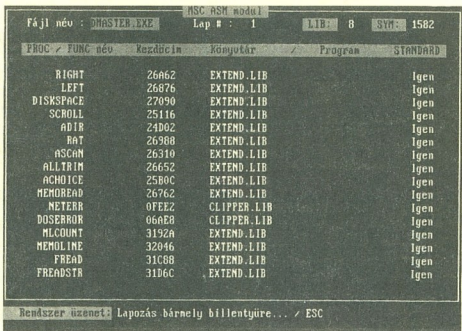
Az eredeti és az új EXE fájlok összehasonlítása

A program az indulásakor először saját vírusellenőrzést végez. Ez – az egyebként nagyon hasznos eljárás – viszont azzal a hátránnyal jár, hogy a felhasználónak valamennyi programindításkor 20 másodpercet várakoznia kell – még a viszonylag gyors tesztekig is.

A Clipper '87 különleges köztes kódra, az úgynevezett p kódra fordítja a forráskódot. A szerkesztés (LINK) során – eme p kód mellé – az EXE fájlba bekerül a p kódot értelmező és végrehajtható rutin is. A visszafordítás tehát lényegében az EXE fájlban levő p kód megkeresése, és az ennek megfelelő forrásszöveg létrehozása. Ha sikeresen újrageneráltuk a forrásszöveget, akkor úgy bizonyosodhatunk meg ennek hitelességéről, hogy megnézzük, vajon az eredetivel megegyező EXE fájlj kaptuk-e a generált források lefordításával (az is elegendő, ha azonosak a futási eredmények).

Az Ariadne három lépésben hajtja végre az előbbi eljárást: Először kikeresi a p kódot az EXE fájlból, majd felépíti a forráslistákat (az első három menüpontot). A programban lehetnek overlay ágak is. Ezeket külön állomány vagy az EXE fájl is tartalmazhatja. A generált forráslisták a PRG, az ellenőrző és a hibafájlok az ERR, az egykori objektummodulokról szóló információk pedig az OBJ könyvtárba kerülnek.

A második szakaszban emberi beavatkozásra van szükség. Ekkor ugyanis a generált forráslisták esetleges hibáit vagy hiányosságait kell korrigálni. Ilyen hiányosság lehet például, hogy nincsenek külső nevek, amelyekre így utólag, az EXTERNAL kulcsszó segítségével kell definiálni. Visszafordításkor vala-



A visszafordításkor talált C, illetve Assembler rutinok listája

mennyi kifejezés a teljes zárójeles formájában jelenik meg. Ha ez esetleg túl hosszú sorozat vagy túl sok zárójelhez vezet, akkor elhagyhatjuk a felesleges zárójeleket, vagy megtérhetjük a 256 karakternél hosszabb sorokat. Előfordulhat ezenkívül az is, hogy a Clipper fordító optimalizálása miatt a forrásprogramban ciklus-hibák vannak.

Ha az összes hibát kijavítottuk, akkor a decompiler által létrehozott két fájl (egy a fordításhoz és egy a linkeléshez) segítségével az új forrásprogramokból létrehozhatjuk a futásképes EXE programot. Az új forráslisták alapján készített program és a régi EXE p kód szintén összevetése megmondja, hogy futás közben vajon egyenértékű-e a két program, azaz a generált forráslisták ekvivalensek-e az eredetivel?

Az összehallítás a 4–5. menüpont feladata. A Kontroll menüpontban például kézi vagy automatikus ellenőrzés között választhatunk. A kézi összehasonlítás csak a p kódban jartársaknak ajánljuk, az automatikus ellenőrzés sokkal gyorsabb és kényelmesebb. A Kontroll által felderített hibák a Clipper fordító eltérő paraméterezéséből (például a sorszámok kihagyásából) vagy a rossz visszafordításból származhatnak.

Az MSC ASM menüpontban a C vagy az assembler rutinok listáját tekinthetjük meg. Sajnos az Ariadne jelenlegi verziója nem tudja visszafordítani az e nyelveken írt modulokat, ezért ebben az esetben – a szabványos Clipper vagy Extend könyvtári modulokon kívül – használnunk kell a szóban forgó modulok OBJ formájú állományait is az újrafordításhoz.

Teszteredmények

Az Ariadne decompilert *több Clipper programmal* is megvizsgáltuk. *Valamennyi esetben sikeres volt a visszafordítás, és csupán minimális korrekcióra volt szükség.* Az új forrásszövegekben kifogástalanul visszakaptuk az eredetileg használt eljárás- és változóneveket. Az Ariadne a kisebb és a nagyobb méretű programokkal is jól elboldogult. Az Assembler programok minden esetben felismerte, és ezek OBJ formájával mindannyiszor sikerült lefordítania a regenerált forráslistákat. Ehhez azonban a nagy memórián kívül elegendő idő is kellett: a térképezés és az ellenőrzés sokszor percekig is eltartott.

Jól vizsgázott a program a Link, a TLink és a PLink86 szerkesztőkkel készített EXE programokkal is. A szoftver korlátait soha nem tudtuk még megközelíteni sem, hiszen a részfolyamatokon belül 2800 eljárás-, illetve függvénysegísten, 2048 szimbólum nevet és 150 objektummodult használhatunk.

A program tudásához képest azonban meglepően szegényes volt a kiszolgálás. Az amúgy sem kellően részletes képernyőkép mellé kevés magyarázó szöveget kaptunk, amely ráadásul nem mindig segített eligazodni a funkciók között.

A 114 oldalas leírás roppant széles körű: az általános tudnivalókon kívül – szinte matematikai pontossággal – a fordítóprogra-

mak leírását is tartalmazza (lexikális, szintaktikai és szemantikai analízis, valamint a kód generálása). A dokumentáció részletesen foglalkozik a Clipper '87 Summer és az Ariadne működésével is. A visszafordítás lehetséges hibáinak felsorolása után egy konkrét esettanulmány is szerepel a kézikönyvben.

Összefoglalásképpen elmondhatjuk, hogy az Ariadne programmal nagyon hatékony eszközt kapnak a gyakorlott Clipper-programozók. Rövid tréning után gyorsan visszafordíthatják a már csak EXE formában létező programjaikat, hogy a forrásokban elvégezhessék a módosításokat.

A Clippert csak „távról” ismerőknek azonban inkább azt ajánljuk, hogy forduljanak a Decompiler Stúdióhoz: a cég vállalja a visszafordítást!

Az Assembler és a C rutinok – mint már említettük – sajnos nem tudja visszafejteni ez a programverzió, de a fejlesztők ígéretei szerint hamarosan erre is sor kerülhet.

Végezetül még csak annyit, hogy külföldön lassan a hazait meghaladó méretűvé nő az értekesítés. És a fejlesztés ezzel még – mint megtudtuk – nem fejeződött be. Készül a Clipper 5.0-s verziójához alkalmas decompiler is, és ez már tartalmazza majd a C (Microsoft C) és az Assembler-kódot!

Gellért Tibor

C++**Tömörítő verseny**

A felhasználók többsége munkája során használ valamilyen tömörítőprogramot is.

Hogy melyik mennyire tudja összesűríteni az adatokat, illetve milyen sebességgel működik, lényegében meghatározza az alkalmazási területüket.

Az alábbi programmal érdekes versenyt rendezhetünk.

A bemutatott program segítségével objektív módon mérhetjük a különböző tömörítőprogramok teljesítményét. A mérés egy pontszám – nevezük Huffman-pontszámunk – kiszámítását jelent, amely – később tárgyalandó módon – a vizsgált tömörítőprogram kompressziós képességét jellemzi.

Két tömörítőprogram teljesítményét úgy lehet összehasonlítani, hogy valamely rögzített fájlra vagy fájlcsoporthoz vonatkozóan meghatározzuk mindkettő Huffman-pontszámát. A pontszámok különbsége arányos a teljesítménybeli eltérésekkel.

A Huffman-pontszám meghatározása

Ha valamit mérni akarunk, akkor először is megfelelő referenciamentésről kell gondoskodnunk. Az esetünkben ez olyan tömörítő algoritmus, amelynek hatékonyságához viszonyítani tudjuk az összes többi ilyen programét.

Ilyesfajta referenciaalgoritmus lehet például a Huffman-kódolás, amely azon a felismerésen alapszik, hogy *adott információ-sorozatban* (például lemezis fájl) *egymástól eltérő gyakorisággal fordulnak elő a különböző szimbólumok* (esetünkben a különböző értékű bajtok). Ha tehát változó szóhosszúsággal kódolunk, azaz a leggyakrabban előforduló bajthoz például egy bites kódszót rendelünk, akkor e szimbólum gyakoriságától függően jelentős tömörítési arányt érhetünk el. A módszer egyenes következménye, hogy a tömörített fájl nem bajtok egymásutánjaként, hanem bitfolyamként kell feldolgoznunk.

Mivel bitfolyamról van szó, nyilván gondoskodnunk kell arról, hogy a változó hosszúságú kódszavakat elkülönítsük egymástól. Külön elválasztókód szóba sem jöhet, elvégre tömöríteni akarunk. A megoldást az úgynevezett *prefix kódok* alkalmazása jelent, amelyben nincs egyetlen olyan kódszó sem, amely egy másiknak a meghosszabbítása.

Tegyük fel, hogy például háromféle szimbólumunk van. Jelöljük ezeket X_1 , X_2 , X_3 -mal. Az ezeknek megfelelő kódszavak rendre: $1, 01, 00$. Ily módon az $X_1, X_2, X_1, X_2, X_3, X_2, X_3, X_1, X_1, X_1$ szimbólumsorozat kódja: $10111010 00100111$.

Ennek alapján a következőképpen valósíthatjuk meg a célul kitűzött hatékonyságmérést.

Írunk egy függvényt, amely elvégzi a rögzített fájl vagy fájlcsoporthoz Huffman-kódolást. Meghatározzuk az így kapott információhalmhoz méretét (Huffman-méret). A vizsgálatot tömörítőprogrammal elvégzzük a rögzített fájl vagy fájlcsoporthoz sűrítést (a tömörített fájl mérete = tesztméret). A Huffman- és a tesztméret ismeretében kiszámíthatjuk a pontszámot.

Mivel a referenciakódolásból bennünket most csak a Huffman-méret érdekel, célszerű lenne ezt az adatot a kódolás elvégzése nélkül megállapítani. Ezt a következőképpen oldhatjuk meg.

Az információelméletből ismert, hogy egy adathalmaz (esetünkben fájl) entrópiájára az alábbi képlet szolgáltatja:

$$H(p) = \sum_{i=1}^n p_i \log_2(1/p_i)$$

Az n az adathalmazt alkotó szimbólumok száma. Lemezis fájl esetében a különböző értékű bajtok a szimbólumok. Mivel egy bajt 256-féle értéket vehet fel, $n = 256$.

A P_i az i . szimbólum előfordulásának valószínűsége. Esetünkben ezt a szimbólum gyakoriságával helyettesíthetjük:

$$\text{gyakoriság} = \frac{\text{előfordulás}}{\text{méret}}$$

Shannon I. tétele szerint adott szimbólumsorozathoz (fájlhoz) létezik olyan kódolás, amelynek bitekben mért átlagos L szóhosszúsága kielégíti az alábbi összefüggést:

$$H(p) \leq L \leq H(p) + 1$$

Az ilyen típusú kódokat *kompakt kódoknak* nevezik. Bizonyítható, hogy a *Huffman-kód kompakt, prefix kód*. Ennek értelmében a Huffman-kód átlagos szóhosszúsága alulról becsülhető az entrópiával. Ily módon a Huffman-méret bitekben $= H(p)^*$ (a rögzített fájl vagy fájlcsoport mérete bajtkokban)

$$HFP = \text{egész rész} \left(\frac{\text{Huffman-méret}}{\text{tesztméret}} * 100 \right)$$

Ha $HFP < 100$, akkor a vizsgált tömörítőprogram kevésbé hatékony, mint a referenciamódszer.

Ha $HFP = 100$, akkor a vizsgált tömörítőprogram hatékonysága megegyezik a referenciamódszerével.

Ha $HFP > 100$, akkor a vizsgált tömörítőprogram hatékonyabb a referenciamódszernél.

Ennyi elmélet után nézzük a programot!

A C++ nyelven írt program kihasználja az objektum-orientált programozás előnyeit. A forrásszöveg három részből áll. A *DirList.h* a fájlokat összeválogató *DirList* objektumtípus fejlécállománya. A *DirList.cpp* a *DirList* objektumtípus definícióját tartalmazza. A *Htest.cpp* a tesztprogram.

A DirList objektumtípus

Ezt a változót a szokásos, DOS formátumú fájlspecifikációval inicializáljuk. Az objektum ezt követően lineáris láncba fűzi a specifikációnak megfelelő állományok directory információit. A láncban mozoghatunk, valamint lekérdezhetjük az aktuális listaelem paramétereit. A „*.cpp*” inicializálással például a *cpp* kiterjesztésű fájlok listáját hozhatjuk létre.

A DirList típus tagfüggvényei

A *DirList(char *SpecStr, int Attrib)* konstruktor inicializálja az objektumot, és felépíti a láncot. A *SpecStr* a specifikáló sztringre mutató pointer, az *Attrib* pedig a keresett fájl attribútuma.

A *StepToFirst()* a lánc első elemére pozicionálja a listamutatót (ez lesz az aktuális elem).

A *StepToNext()* a lánc következő elemére pozicionálja a listamutatót. Ha ilyen nincs, akkor a mutató helyben marad.

A *GetItemDb()* visszatérési értéke a lista elemeinek száma. A *char *GetFName()* az aktuális listaelem (fájl) nevével tér vissza (név+kiterjesztés).

A *char *GetFullPath()* az aktuális listaelem (fájl) teljes nevével tér vissza (path+név+kiterjesztés).

A *long GetFSize()* az aktuális listaelem (fájl) méretét adja meg. A *char *GetFAttrib()* visszatérési értéke az aktuális fájl attribútuma.

Az *int GetFTime()* az aktuális fájl legutóbbi módosításának idejével tér vissza, tömörített formában.

Az *int GetFDate()* az tömörített formában – megadja az aktuális fájl legutóbbi módosításának dátumát.

A *~DirList()* destruktor lebontja a láncot, és felszabadítja a lefoglalt memóriaterületet.

A konkrét feladat nem igényelte ugyan egy ilyen tudású, külön fordítható objektumtípus létrehozását, de gondolva a jövőre, célszerűnek tűnt némi többletmunka befektetése. Ez egy későbbi programozási feladat során bizonyára megtérül majd.

A Htest.cpp leírása

A *void Cim()* függvény a program címét és verziószámát írja ki a képernyőre.

A *void HelpFv()* függvénynek az alábbi a feladata. Ha a program indításakor egyetlen paraméssor paramétert sem adunk meg, akkor ez a függvény jeleníti meg a helpinformációkat.

A *void ParamTest(char *Par)* teszteli a paraméssor különböző paramétereit. Hívásakor mindig egy paraméterre irányuló pointert vesz át.

A *void SimGyak(char *FName)* megnyitja a paraméterként kapott névhez tartozó fájlt, és meghatározza a különböző szim-

bólumok (különböző értékű bajtok) előfordulásainak számát. Az eredményt a *SimDb* vektor kapja meg.

A *Double Ld(double X)* kettes alapú logaritmust számol az entrópia meghatározásához.

A *double Entropia()* – a *SimDb* vektor alapján – kiszámítja a vizsgált fájlok összesített entrópiáját. A „vizsgált fájlok” azokat az állományokat jelentik, amelyekre meg akarjuk határozni a Huffman-pontszámot.

A főprogram először a paramétereket ellenőrzi, majd létrehozza az állománylistát. Ezt követően – az állománylistán végiglepkedve – meghatározza a szimbólumok gyakoriságát, amelyből entrópiát és pontszámot számol.

A program használata

HTEST <tesztfájl> [<reffájl>] [<-t>]

<tesztfájl> Erre a rögzített fájlra (vagy fájlcsoportra) kell meghatározni a Huffman-pontszámot.

<reffájl> Annak az állománynak a meghatározása, amelyre a vizsgálandó tömörítőprogram segítségével összesűrítettük a rögzített fájlokat.

<-t> E paraméter alkalmazásával a program a Huffman-mérethez hozzáadja a 256 bajtos szimbólumtábla méretét is. Ez utóbbi segítségével helyreállíthatjuk a változó hosszúságú kód-szavak és az eredeti bajtértékek közötti megfeleltetést.

Példa: Tegyük fel, hogy a *PKZIP.EXE* nevű sűrítőprogram Huffman-pontszámát akarjuk meghatározni. Rögzített fájlcsoportként válasszuk a Turbo Pascal 6.0 rendszer *TVISION* alkönyvtárban található állományokat.

1. *FKZIP TV \PASCAL6\TVISION.*.**

Az aktuális könyvtárban létrejön egy *TV.ZIP* nevű állomány.

2. *HTEST \PASCAL6\TVISION.*.* TV.ZIP*

A szimbólumtábla figyelembevételével kiszámítjuk a Huffman-pontszámot.

A szimbólumtábla figyelembevétele azért opcionális, mert bizonyos tömörítőprogramok rögzített kódkiosztással dolgoznak, ami nem növeli a sűrített állomány méretét.

Végezzük megadjuk néhány közméret tömörítőprogram Huffman-tesztjének eredményeit!

	Pkarc	Pkpak	Arj 2.22	Lhice 1.14	Lha 2.12	Pkzip 1.02
Pas	162	162	269	233	258	244
Tpu	126	126	168	160	169	160

A referenciáfájlok a „Pas” sorban a *TVISION* alkönyvtár Pascal forrásnyelvű fájlljai (szövegfájlok), a „Tpu” sorban pedig ugyanennek az alkönyvtárnak lefordított rutinjai, tehát a tárgykódú fájlok láthatók.

Minden bizonnyal érdekes lenne azt is megvizsgálni, vajon milyen pontszámjavulást figyelhet meg az egyes tömörítőprogramok különböző verziói között.

Nagy Sándor

A DIRLIST.H forráslistája

```

.....
/* DIRLIST.H Fejlécállomány a directory listázó modulhoz. */
/* Fejlesztő rendszer : BORLAND C++ 2.0 1992.09.28 */
.....

#include <dir.h>
#include <alloc.h>
#include <string.h>

// Struktúra a directory bejegyzések láncához

struct FileItem : fblk {
    struct fblk FData;
    struct FileItem *Next;
}
    
```

```

};

// A directory listát létrehozó objektum típus deklarációja.

class DirList {
protected :
    char *DirStr;           // A file specifikációs string.
    unsigned DirStrSize;   // A *DirStr mérete a memória
    // allokálásához.
    struct FileItem *First, *Last, *Work; // Mutatók a lista
    // kezeléséhez.
    unsigned ItemDb;       // A felfűzött file-ok száma.
    int Felfuz(ffblk *Mit); // Ujabb file-t fűz a listához
    char Puff[MAXPATH];   // Puffer a teljes file névhez.
public :
    DirList(char *SpecStr, int Attrib); // Konstruktor, inicializálás.
    int StepToFirst(); // Work az 1. bejegyzésre mutat.
    int StepToNext(); // Work a következő bejegyzésre
    // mozog.
    int GetItemDb(); // Megadja a bejegyzések számát.
    char *GetFName(); // Megadja az aktuális file
    // nevét.
    char *GetFullName(); // Aktuális név+elérési út.
    long GetFSize(); // Megadja az aktuális file
    // méretét.
    char *GetFAttrib(); // Megadja az aktuális file
    // attributumát.
    int GetFTime(); // Aktuális file létrehozási ideje.
    int GetFDate(); // Aktuális file létrehozási
    // dátuma.
    ~DirList(); // Destruktor
};

```

A DIRLIST.CPP forráslistája

```

//.....
/* DIRLIST.CPP A directory listázó objektum definíciója. */
/* Fejlesztő rendszer : BORLAND C++ 2.0 1992.09.28 */
//.....

#include "dirlist.h"

// Felfűz egy újabb file bejegyzést a láncra.

int DirList::Felfuz(ffblk *Mit)
{
    Work=(FileItem *)malloc(sizeof(FileItem));
    if(Work==NULL) { return(0); };
    Work->FData=*Mit;
    Work->Next=NULL;
    if(!ItemDb) {
        First=Work; Last=First;
    }
    else {
        Last->Next=Work; Last=Work;
    }
    ++ItemDb;
    return 1;
}

// Konstruktor, elvégzi az objektum inicializálását is.

DirList::DirList(char *SpecStr, int Attrib)
{
    unsigned int Db;
    char *Source, *Dest;
    struct ffblk Fiok;
    int Vege;

    ItemDb=0;
    if(DirStrSize=strlen(SpecStr) < 1)
        SpecStr=strupr(SpecStr);
    DirStr=(char *)malloc(++DirStrSize);

```

```

    for(Source=SpecStr, Dest=DirStr, Db=1; Db<=DirStrSize;
    *Dest++=*Source++, ++Db);
    Vege=findfirst(DirStr, &Fiok, Attrib);
    while(!Vege) {
        Felfuz(&Fiok);
        Vege=findnext(&Fiok);
    }
    Work=First;
}

// Destruktor, lebontja a felépített listát, felszabadítja a lefoglalt
// területet.

DirList::~DirList() {
    if(!ItemDb) {
        do {
            Work=First->Next;
            free(First); First=Work;
        } while(Work!=NULL);
        ItemDb=0;
    }
    if(DirStrSize) free(DirStr);
}

// A felső listamutató az első lista elemre pozicionál. Visszatérési értéke
// nulla, ha a lista üres.

int DirList::StepToFirst() {
    int Ok;

    if(!ItemDb) {
        Work=First; Ok=1;
    }
    else {
        Ok=0;
    };
    return Ok;
}

// A felső listamutató a következő elemre pozicionál. Visszatérési értéke
// nulla ha nincs következő elem.

int DirList::StepToNext() {
    int Ok;
    if(!ItemDb && (Work->Next==NULL)) {
        Work=Work->Next; Ok=1; }
    else {
        Ok=0; };
    return Ok;
}

// Megadja a file lista elemeinek a számát.

int DirList::GetItemDb() {
    return ItemDb;
}

// Visszatérési értéke lista aktuális elemének nevét megcímző pointer

char *DirList::GetFName() {
    return (*Work).FData.ff_name;
}

// Az aktuális file nevét teljes a elérési úttal együtt adja meg.

char *DirList::GetFullName() {
    char Drv1[MAXDRIVE], Drv2[MAXDRIVE];
    char Dir1[MAXDIR], Dir2[MAXDIR];
    char File1[MAXFILE], File2[MAXFILE];
    char Ext1[MAXEXT], Ext2[MAXEXT];

    fnsplit(DirStr, Drv1, Dir1, File1, Ext1);
    fnsplit((*Work).FData.ff_name, Drv2, Dir2, File2, Ext2);
    fnmerge(Puff, Drv1, Dir1, File2, Ext2);

```

```

return Puff;
}

// Visszatérési értéke az aktuális file mérete.

long DirList::GetFSize() {
    return (*Work).FData.ff_fsize;
}

// Visszatérési értéke az aktuális file attribútuma.

char DirList::GetFAttrib() {
    return (*Work).FData.ff_attrib;
}

// Visszatérési értéke az aktuális file utolsó módosításának ideje tömörítet formátumban.

int DirList::GetFTime() {
    return (*Work).FData.ff_ftime;
}

// Visszatérési értéke az aktuális file utolsó módosításának dátuma tömörítet formátumban.

int DirList::GetFDate() {
    return (*Work).FData.ff_fdate;
}

```

A HTEST.CPP forráslistája

```

/
-----/
/* HTEST.CPP                                HUFFMAN TEST 1 0 */
/* A program feladata                       */
/* Tömörítő programok teljesítményének mérése a "Huffman" */
/* pontszám) megállapításával.             */
/* Alkalmazott fejlesztő rendszer : BORLAND C++ 2.0 1992.09.28 */
/* Készítette : Nagy Sándor                 */
/* GAMF Informatika Tanszék                 */
/* 6000 Kecskemét Izsáki út 10. Tel.(76) 321-611/175,178 */
-----/

#include <dos.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <io.h>
#include <fcntl.h>
#include <sysstat.h>
#include <math.h>

#include "dirlist.h"

#define BUFSIZE 1024 // Buffer méret a file beolvasáshoz
#define TABLASIZE 256 // A szimbólumtábla mérete.
#define HELPSIZE 4 // A segítség szöveg sorainak száma
#define FEJSIZE 2 // A fejléc vektor sorainak száma

static unsigned int SimDb[256]; // A szimbólumok gyakoriságát tárolja
static unsigned long SumSize; // A tömörítendő file-ok mérete
static long RefSize; // A referencia file mérete.
static long TablDb; // Szimbólumtábla korrekció.
static int VanOpKod; // Értéke 1, ha van már opciókód.
static int VanRefFile; // Értéke 1, ha van már referencia file.

// A help szöveg

```

```

static char *HelpText[HELPSIZE] = {
    "\nHTEST <teszfile> [<reffile>] [<-b>\n\n",
    "<teszfile> : A tömörítendő file-ok meghatározása DOS formátumban.\n",
    "<reffile> : A vizsgálandó tömörített file azonosítója DOS formátumban.\n",
    "<-b> : A szimbólumtábla méretét is figyelembe veszi a vizsgálat.\n\n"
};

```

// A program címe.

```

static char *Fejlec[FEJSIZE] = {
    "\n\nHTEST (HUFFMAN TEST) 1.0",
    "\n\nTömörítő programok vizsgálata.\n"
};

```

// A programban szereplő függvények felsorolása.

```

void HelpFv();
void SimGyak(char *FName);
double Entropia();
double Ld(double X);
void ParamTest(char *Par);
void Cim();

```

// Paraméter nélküli indítás esetén a help szöveg kilrását végzi.

```

void HelpFv() {
    int i;
    for(i=0; i<HELPSIZE; printf(HelpText[i++]);
}

```

// Az egyes szimbólumok (byte-ok) gyakoriságát összegzi fileonként.
// Az eredmény a SimDb vektorba kerül.

```

void SimGyak(char *FName) {

    unsigned char *Buffer,"Munka";
    unsigned int Db;
    int fd;
    long ByteDb=0;
    Buffer=(unsigned char *)malloc(BUFSIZE);
    printf("\n%-20s",FName);
    fd=open(FName,O_RDWR,O_BINARY);
    if(fd==1) {
        printf("%s : File megnyitási hiba",FName);
        free(Buffer); exit(3);
    }
    while(Db=read(fd,Buffer,BUFSIZE)) {
        if(fd==1) {
            printf("%s : Lemez olvasási hiba",FName);
            free(Buffer); exit(4);
        }
        SumSize+=Db;
        for(Munka=Buffer; Db-->0; ++SimDb[*Munka++],++ByteDb);
    }
    close(fd);
    free(Buffer);
    printf("%6ld byte",ByteDb);
}

```

// Kettes alapú logaritmust számol a file-ok entrópiájának meghatározásához.

```

double Ld(double X) {
    return log(X)/log(int(2));
}

```

// A tömörítendő file-ok entrópiáját határozza meg.

```

double Entropia() {

    int i;
    double S=0;

```


A Computer Panoráma 1992. évi tartalomjegyzéke

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
Animáció			
Képzletbeli világ – Látványtervezés	grafika	11	52
Kozmo(r)ózis) – Animáció felsőfokon	grafika	11	50
Atari			
A sályom nyomában – Atari-vásár	egyéb	10	82
Cseppben a tenger – TOS programok	egyéb	6	60
Igazi jómadár – PHOENIX 2.0	adatbázis	7	68
Komputer komornyikok – A Harlekintől az Árgonig	egyéb	11	71
MAC in TOS – Nyitott világ	egyéb	9	71
Örökzöld újdonság – CyPress magyarul	egyéb	12	64
Több legyen egy csapással – MultiTOS	egyéb	8	66
Új vízyekán – A TOS-világ gépei	egyéb	5	66
Banktechnika			
Fogd a pénzt... – Automaták az Olivettől	egyéb	8	76
gentlemen's agreement – ICL	egyéb	8	74
Integráltak a Magicet – Banki ügyletek	adatbázis	9M	14
Rendszerváltozás – Magyar Hitel Bank	egyéb	8	72
Dokumentum-archiválás			
Áramvonal – FileNET	adatbázis	9	68
Büro-dalom – Plexus, PlexeXus, Xeus	elmélet	9	70
DIP-show – Image rendszerek	grafika	9	67
Filmkritika – Kodak	egyéb	10	76
Ikoniroda – hyperARCHIV	elmélet	10	80
Meseország – ALIS, Aster'X	egyéb	9	69
Nyitott lapok – DAR	egyéb	10	78
Nyugtalan dicsőerd – IQSoft	egyéb	10	77
Támyeremény – Genesis	egyéb	10	78
DTP			
DTP Hungary – Számítógépes			
kiadványserkesztés (I.)	DTP	3	57
Ízlések és szoftverek – Számítógépes			
kiadványserkesztés (II.)	DTP	4	72
Egészségügy			
A gyógyító mágus – Betegnyívtartás	egyéb	3	72
Infravörös diagnosztika – A Futures-5000			
tanácsai	sport	7	74
(Kat)éteri látomások – Orvosi multimédia	egyéb	3	73
„Látványos” beruházás – Nemzetközi			
Egészségügyi Központ	egyéb	4	76
Egyéb			
A beruházó szemével – Tesztelt a MATAV	386	6	14
A Computer Panoráma 1991. évi			
tartalomjegyzéke	egyéb	3	39
Bajtökba zárt bűnügyek – Számítástechnika			
a közbiztonságról	biztonság	6	32
Bűnüldözésből ötös – Rendőrségi vezérelési			
rendszer	biztonság	6	33
Fann a csúcson – CP Top-termék '91	egyéb	3	22
Házmasterok – Építészeti CAD	CAD	11	54
Kártyavárak – Adatvédelem	biztonság	6	48
Kulcskérdések – Adatvédelmi módszerek	biztonság	6	45
Olvasói tükör – Kilencsdíz válaszából	egyéb	3	28
Zürséta – Rendőri informatika	biztonság	6	34
Elmélet			
A DOS 5.0 sarkában – OS/2 2.0	op. rendszer	WIN	47
A komputer szeme – Képziskenner	szkenner	6	66
A nagy lehetőség – Magic-elemek és			
összefüggéseik	adatbázis	9M	12
A sötét bosszúálló – Egy kis virológia	vírus	3	51
Alkalmassági vizsga – Grafikus kártyák	videokártya	2	28
API, ez a jövő! – Windows NT	Windows	WIN	28
Átvitt értelem – Faxok közelről	fax	12	66
Beszédes ablakok – Windows iskola (9.)	tanfolyam	1	14
Bitek a térben – Holografikus memóriák	memória	10	84
Bombasiker – Tuningolt processzorok	processzor	10	80
Chipkedi magát – Grafikus kártya			
a Windowshoz – S3 chip	grafikus kártya	9	60

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
Előszó			
Előszó			
Hardver			
Csalódban maradj – Silicon Graphics gépek	hardver	11	30
Erőnyerő – Multiprocesszoros rendszerek	processzor	6	58
Ejzen az OLE! – Szövegek és grafikák	Windows	WIN	9
Fejlett paletták – Palettaoptimalizációs			
eljárások (2.)	grafika	10	26
Fényes karrier – Optikai lemezek	tároló	5	21
Fő a megjelenés! – PostScript			
programozás (1.)	tanfolyam	4	60
Gombos ablakok – Windows iskola (10.)	tanfolyam	2	16
Gyilkos a háttérben – Disk Killer	vírus	7	70
Gyorsforgalom – PC-tuningolás	PC	10	65
Info-mánia – Kamarai hálózat	hálózat	2	70
Keresztgyerek – X-Windows	UNIX	9	18
Leskelődés a verembe – PostScript			
programozás (2.)	tanfolyam	5	52
Meganorzsza – Alpha mikroprocesszor	processzor	7	58
Memory à la card – Flash technológia	memória	7	60
Miben különbözök? – Kód nélküli			
fejlesztőrendszer	adatbázis	9M	5
Milliárdos masinák – Szuperszámítógépek	processzor	4	80
Morzsiányi intelligencia – Neuron chipje	processzor	2	74
Notebook processzor – Intel 80386SL	processzor	7	20
Rend a lelke – Mervelemez partitációsás	mervelemez	12	19
Szemlelhajó – Fedélzeti számítógép	navigáció	7	71
Szindboboizolás – Palettaoptimalizációs			
eljárások (1.)	grafika	9	75
Színzón – XGA emuláció	grafika	5	48
Szint valló technikák – A TFT-től a FED-ig	monitor	9	28
Tenyeres patjakok – Egépaletta	egér	WIN	56
Tessék átszállni! – Új rendszerszoftverek	op. rendszer	9	62
Tömbösítés – Disk Drive Array	mervelemez	7	64
Újorsímitások – Windows iskola (11.)	tanfolyam	3	53
Változatos befejezés – PostScript			
programozás (3.)	tanfolyam	6	16
Vélük van az ér – Segédprocesszorok	processzor	1	50
Versenyműző – Időmérő rendszer	sport	7	76
Gyakorlat			
A felosztás művészete – Particionálás	mervelemez	1	68
Beültől igazíts! – Névkartya	grafika	1	62
Dinamikus kettős – MS-DOS 5.0			
és Windows 3.0	DOS	5	18
Elősegély – MS-DOS hibázüzenetek (I.)	DOS	3	68
Energioárváltás – 286-osból 386-osra	PC	10	54
Grafikák a könyvtárból – Ismerkedés			
a CorelDRAW-val (2.)	tanfolyam	4	67
Hízókúra – Tárolóbővítés	memória	8	50
Hullámok hátán – Torzítás a CorelDRAW-ban	grafika	8	62
Irországi utazás – Ismerkedés			
a CorelDRAW-val (1.)	tanfolyam	3	64
Lapbővítés – MS Publisher 1.0 (II.)	DTP	12	59
Matékszenik – Képletserkesztés			
Windows alatt	Windows	9	20
Meleg helyzetekre – Hot line	Windows	WIN	66
Régi lemez – Kapacitásnövelés	mervelemez	12	24
Sárga angyal – MS-DOS hibázüzenetek (II.)	DOS	5	62
Stílusgyakorlat – Levélpapír készítés	grafika	11	67
Szines szövegek – Ismerkedés			
a CorelDRAW-val (3.)	tanfolyam	5	46
Tapátázás – Háttér a Windowshoz	Windows	7	62
Ván ra keret – MS Publisher 1.0 (I.)	DTP	11	62
Windows, még jobban! – Tippek, trükkök	Windows	10	16
Hardverteszt			
A kicsi és a nagy – Hazai 486-osok	486	11	16
A legnagyobb csőppesség – Sharp PC-3100	palmtop	9	16
AdLib	hangkártya	12	50
Almák a kézben – Apple Macintosh			
PowerBook	notebook	8	23
ALR BusinessStation 486SX	486	4	20
Apple Macintosh PowerBook	notebook	8	23
AST Premium Exec 386SX/20	notebook	5L	3
AST Premium II 486SX/20	486	4	20
Atari Portfolio	palmtop	8	21

Éves tartalomjegyzék

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL	TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
ATI 8514 Ultra	grafikus kártya	2	50	Random 486/50	486	6	52
ATI 8514 Ultra	grafikus kártya	9	52	Roland LAPC-1	hangkártya	12	51
ATI Graphics ULTRA	grafikus kártya	9	51	Roland SCC-1	hangkártya	12	52
ATI Graphics VANTAGE	grafikus kártya	9	52	Screen Machine PC	multimédia	WIN	48
ATI VGASTEREO F/X	grafikus kártya	9	56	Screen Machine PC Lite	multimédia	WIN	49
ATI VGAWONDER XL	grafikus kártya	9	51	Sharp PC-3100	palmtop	9	16
Axion CM 1428R	monitor	11	25	Siemens-Nixdorf NB386SX	notebook	5L	9
A4-Tech Color AC-4096	szkenner	6	75	Sigma VGA Legend II	videokártya	2	50
A4-Tech Gray 256	szkenner	6	73	SX-parti - Tíz pelyhsúlyú	notebook	12	51
Bicepszerzésítés - Tandon 486/50	486	12	56	Sound Blaster Pro	hangkártya	5L	3
Caere Typist	szkenner	WIN	68	Sound Blaster 2.0	hangkártya	12	51
Canon BubbleJet BJ-10ex	nyomtató	3	20	SpeedSTAR VEGA	grafikus kártya	WIN	53
Carry-I 3450	486	11	16	SpeedSTAR 24	grafikus kártya	9	55
Chicom NB 5620	notebook	5L	9	Stealth VRAM	grafikus kártya	9	55
Citizen PN 48	nyomtató	3	18	Super Video Windows	multimédia	WIN	50
Compaq Portable 486c	notebook	7	27	Színés egység - HP DeskJet 500C	nyomtató	7	29
Cordata color monitor CMC2100ME	monitor	11	26	Szkenneriszimusz - HP ScanJet IIp	szkenner	8	60
Cordata CS-2100SX	notebook	5L	4	Szuperkupa - SVGA kártyák tesztje	videokártya	2	50
Cordata DX25C	386	1	21	Tandon NB386SX	notebook	5L	10
Cserebere fogadom - Tandon Pac II 486/33	486	2	21	Tandon 486/33	486	4	28
Csoportkép, tászkával - 386SX-ek tesztje	notebook	IFABO	21	Tandon 486/50	486	12	56
Danepco OMC410	monitor	11	26	Tatung CM14ASAS	monitor	11	25
Dávid és Góliát - Öt merevlemez	winchester	6	63	Tatung MM14ASAE	monitor	11	25
Dell 450DE	486	1	26	Társtalan 486-os - Mitac 4270E	486	1	30
Delphax 3030L	notebook	6	20	Tenyérbé mászó gépek - Palmtopok	palmtop	8	18
Egy súlyos egység - HP Vectra 486/33T	486	5	14	Thunder Board hangkártya	hangkártya	5	24
Eizo Flexscan F750i	monitor	11	27	TopVGA	grafikus kártya	WIN	53
Eizo VA 41	videokártya	2	50	Toshiba T5200/200	notebook	7	24
Ergonómiai képlet - Monitorok	monitor	IFABO	32	Töltött sugárgyök - Ionsugaras nyomtatók	nyomtató	6	20
Genoa 1 MB VGA 7860	videokártya	2	50	Trident 8900	grafikus kártya	WIN	52
Giadiátor lézerkardál - Hazai 486-osok	486	4	28	Tulip nb 386SX	notebook	5L	5
GRIDCASE 1550SX	notebook	5L	4	Tulip Vision Line DC386sx/20	386	1	21
GW-VGA	grafikus kártya	9	50	Ütemváltás - Dell 450DE	486	1	26
Gyorsuló idős - 386-osok (II.)	386	2	60	Van még tartalék - 386-osok (I.)	386	1	21
Hangrobbanás - Thunder Board hangkártya	hangkártya	5	24	Versenyző Itálaiak - Olivetti M380-40	386	4	24
Hat szölabban - Hangkártyák tesztje	hangkártya	12	50	Video Seven VRAM II	videokártya	2	50
Hármasfogat - LaserMaster WinPrinter 800	nyomtató	12	16	Western Digital Paradise	grafikus kártya	9	54
Három digi - Multimédia	multimédia	WIN	48	Windowsul olvasnak - Kézszenkennerek	szkenner	WIN	68
Helet egy csapással - Monitorozás	monitor	11	24	Xecos Grey Scale	szkenner	WIN	69
HP DeskJet 500C	nyomtató	7	29	Z-1	486	11	18
HP LaserJet 4	nyomtató	11	21	Zenith Mastersport 386SL	notebook	5L	8
HP ScanJet IIp	szkenner	8	60	Zsebarchiváló - Phd 60	merevlemez	12	62
HP Vectra 486/33T	486	5	14	Hírek, újdonságok			
HP 95LX	palmtop	8	21	1-2-3-ról négyre - Lotus	szoftver	4	8
IBM PS/2 note	notebook	5L	5L	A csontmodellvezérléstől az alagútéptésig	- TPS 10	CAD	CAD
IDEX Iiyama MF5217	monitor	11	25	A fonóban - Cédrus-tervek	piac	3	10
IDZserók - Nagy teljesítményű hardwhozatok	notebook	7	24	A legalább - Quadra 950	piac	7	6
Kicsi a bors, de... - Hazai 486-osok	486	7	17	A monitor modernebb - Computer Média	DTP	5	8
Kodak Diconix 150 Plus	nyomtató	3	18	A Sony új csillaga - Navigáció	egyéb	7	4
KT-Technology PHD 60	merevlemez	12	62	A Star-evics - Új nyomtató	nyomtató	4	11
KT-Technology 386SX	notebook	5L	5	Ablaknyitás - Prismoffice	Windows	WIN	5
LaserMaster WinPrinter 800	nyomtató	12	16	ACE-bontás - Compaq	piac	7	4
Logitech Scanman 256	szkenner	6	71	Agfa-trükk - Másolóástechnika	egyéb	1	5
M-6000CG	szkenner	6	74	Alphakész(ség) - DEC-Olivetti	grafika	9	5
Marstek M-800W	szkenner	WIN	69	ARC-vonalban - Digitális térkép	piac	1	4
Maxtor 213A	winchester	6	63	Beleváló modern - Adat/fax	modern	2	7
Maxtor 7040A	winchester	6	64	Bell-vedetle - microCAD-SYSTEM '92	CAD	5	8
Maxtor 7080A	winchester	6	63	Bench-márka - Bull	piac	8	6
Maxtor 780S	winchester	6	64	Black and White - Komputergrafika	grafika	10	4
Meggid fokozható? - Hazai 486-osok	486	6	52	Bon Voyage - IHB Stúdió	piac	12	12
Mesternyomda - Okilaser 840	nyomtató	2	58	Cash & carry vásár - PC-EXPO '91	egyéb	1	7
Migraph CS 4096	szkenner	WIN	70	CD-ROM a táskában - Elcomp Elpro 3000	notebook	5	10
Miro Magic HR	videokártya	2	50	Chip-etnyí kép - Fotoman	DTP	2	6
Mitac 3060G	386	2	60	Chip-show - Sejtprocesszorok	processzor	4	7
Mitac 4270E	486	1	30	Clipperfálás - Cégfúzió	piac	WIN	7
MultiSound	hangkártya	12	52	Compaq-kór	röviden	1	10
Negyedik generációs lézerfénygyér				Családregény - Compaq-újdonságok	CAD	8	4
Okilaser Jet4	nyomtató	11	21	C/SOZ-kódés	röviden	8	10
Okilaser 840	nyomtató	2	58	Digitális térkép - Green Line	CAD	1	8
Olivetti D33	notebook	7	25	Díjzón - Pályázat	egyéb	9	5
Olivetti M380-40	386	4	24	Dupla vagy semmi - Computer Associates	piac	6	4
Orchid Prodesigner IIs	videokártya	2	50	Dycam control Logitech - Kamera vita	egyéb	5	6
Páros műrepülés - 486SX-ek vetélkedője	486	4	20	Egerek reklámjában - Logitech-Dexxa házasság	piac	WIN	5
Pehelysúlyban - Teszt: notebook nyomtatók	nyomtató	3	18	Egér-egér	röviden	1	10
Pentix 486/50	486	7	17	Egérsorban - dBASE IV 1.5	adatbázis	WIN	6
Pixelmámor - Grafikus kártyák tesztje	grafikus kártya	WIN	52	Erfőtöleyn - Compaq	piac	12	10
Prairie Tek Prairie 240	winchester	6	64	Egyesület - Oktatás	egyéb	3	8
Psion Series 3	386	1	23	Egy európer - Citizen printer	nyomtató	2	4
Radiant 386/33	386	2	60	Exponálás a billentyűzetről - Digitális kamera	egyéb	1	8
Radiant 386/40	386	2	60	[Eke]zete]s bizonyíték - Windows 3.1	Windows	11	6
Radiant 486/50	486	6	52	Eles szem - Szkenner	szkenner	11	10
Ragyogó kiállítások - NEC monitorok	monitor	2	24	El(et)hűség - Mitsubishi monitor	monitor	2	4
Rajzművészet - Kilenc grafikus kártya	grafikus kártya	9	50				

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
Festői molekulák – Autodesk	egyéb	5	6
Főfelügyelő – Folyamat-megjelenítés	egyéb	9	6
Futó kaland – Twinhead munkaállomás	piac	3	5
Géptucat – Bull-Zenith	piac	12	8
Gyorsolvasó – Calera OCR	OCR	2	4
Ha jön az áramszünet – Invertomatic	tápegység	10	4
Hangos gépek – Multimédia	multimédia	2	10
Hátszélző – TOKO	egészségügy	12	12
Hazai pálya – Du Pont iroda	piac	10	11
Hálóban a Mac	röviden	1	10
Hálótársak – Novell-HP	hálózat	4	7
Hármasugrás – Banyan hálózatok	hálózat	4	6
Háznapok – Olivetti PRO sorozat	piac	3	8
HP a negyedikben – Nagygépek	piac	9	9
IDEK-lelés – Mikropro	piac	5	10
Intelligens kártya – Scan Hungary '92	egyéb	7	9
Interaktív lemez – Multimédia	multimédia	9	9
Játszva vásárolhat – 576 KByte Shop	piac	12	13
Jó döntések – ISDN	piac	6	6
Kártyázásunk – Mikropro-kínálat	grafikus kártya	WIN	6
Képek az ablakban – Intranet-újdonságok	piac	WIN	5
Képi adatbázis – VideoBase	adatbázis	8	7
Képklasszis – Dialevilágító	egyéb	10	8
Kifelé a homályból – Monitorszűrők	ergonómia	WIN	8
Kisokos – Casio	palmtop	1	4
Kis-déjk – IBM-parti	piac	WIN	4
Komputer vizió – Prime	CAD	5	4
Könyví műjáz – Programozás ReMIND-dal	adatbázis	2	9
Könyvelés Windows alatt – rEVOLUTION	programcsomag	WIN	8
Könyvvizsgáló – CD-ROM	adatbázis	WIN	8
Középrzemőnyben – Commodore piac	piac	12	10
LANorma – Mikropro	piac	1	7
Laptop a laborban – Mérésadat feldolgozás	piac	9	4
Leánykereskedő – PC-k a DEC-től	egyéb	2	7
Lemezlovasság – Tungsram	piac	3	6
Lézer écesz – Seikosha	piac	4	8
Magyar karakter – GO-CR 2.0	nyomtató	8	8
Magyarul is beszélünk – Itt a PC WORD	OCR	1	4
Masszív mini – Twinhead notebook	egyéb	3	10
MATAV-latok – Hibafelügyelet	notebook	6	6
Megamánia – Quantum	piac	7	11
Megmérve és nehezék találatva – Microsystem alapítóké emelés	piac	3	10
Memóri dítet – Virusvédelem	virus	2	12
Mérföldök – Coral	piac	12	13
Mérlég-elés – Mikro-Volán	szoftver	2	10
Mindent a szemnek – Irásvetítők	egyéb	8	6
Mint a valóságban – ArchiTECH.PC	CAD	7	6
Modern klasszikusok – Apple offenzíva	CAD	1	8
Mozgáskényszer – IBM	piac	11	10
Mozgó világ – CorelDRAW 3.0	grafika	7	11
Multimódi – Toshiba	notebook	11	4
Multi-parti – Wyse	piac	11	12
Műhely a rokkantakért – Wach és fia	piac	1	9
külkereskedelmi irodája	piac	1	9
Nincs több klón – SUN-újonc	szkenner	4	11
Nippon szkennert – Nyomdatéchnika	piac	6	5
Nyílt titok – ICL	piac	6	5
Nyílt rendszer Montanával – Kormányzati pályázat	piac	1	32
Nyugat-Kelet – Eurotechnika	piac	12	8
Orosz DOS	röviden	1	10
Összeköttetések – IBM-Siemens	piac	5	6
Papírigris – Printermenedzser	piac	3	8
PC, mint tévő – Multimédia	multimédia	2	6
Pluszok a Borlandtól – Szoftverpiac	szoftver	2	7
Pontverseny – IBM	piac	12	4
PostiScript nekünk is – MultiSync 3FG és 4FG	monitor	1	60
Profi az asztalon – ScanMate	szkenner	10	6
PS/2-k a parlamentnek	röviden	1	10
Rendszerőr – Adatvédelem	egyéb	8	8
RISC stratégia – Bull szerverek	hálózat	4	8
Seikosha képviselet – Nyomtató	piac	10	8
Sparc-állomás – Mikropro	piac	4	4
Standtavasz	piac	4	1
Szabad formák – CAD-Show	IFABO	7	4
Szabványgyanú – Microsoft	CAD	7	10
Számítógép Disney-éknél – A Szépség és a Szörnyeteg	Windows	3	4
Szembesítés – Írásdiagnosztika	animáció	12	6
	egyéb	10	8

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
Szezárn zárulj! – Banktechnika	egyéb	3	6
Szingaradagság – Grafikus kártyák	videokártya	4	6
Szín-lelés – Dell notebook	notebook	3	7
Szín-lársulat – Sharp notebook	notebook	2	12
Szisztematikus növekedés – Systrend	piac	4	4
Szoftver Európának – Ezüst Recognita	piac	6	4
Szuperesport – Sun	piac	10	10
Tablortörő – Lotus	piac	8	7
Tarjót nyomató – Fujitsu-újdonságok	nyomtató	7	9
Telefon a ringben – DeTeWe	egyéb	5	4
Tintafaló – Fujitsu paletta	nyomtató	2	10
Tiszta sor – Data General	piac	12	4
Titoktartás – Adatbiztonság	egyéb	3	7
Toll és egér – Logitech	egér	3	8
Toivonás – NCR System 3125	notebook	5	11
Toronyidész – QUARK-Paragon	merevlemez	11	13
Ujj csillag születte – Windows NT	Windows	6	4
Ujra Kodák	röviden	1	10
UNIX-tréning – Bacher-kínálat	UNIX	4	6
Vadházasság – ISDN bővítés	ISDN	2	6
Váltott műszak – Amiga 4000	piac	12	13
Vásári koktéj	piac	COMPF	1
Vetített kéft – TPT-Colour	monitor	5	11
Winchester a zsebben – KT-Technology	merevlemez	11	6

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
Játékok			
A négy páncélos – M1 Tank Platoon	szimuláció	12	72
Felszállásra kész! – Repülésszimulátor (2.)	szimuláció	12	76
Honnan fúj a szél? – Szimulált golf	szimuláció	2	76
Isteni küzdelem – GODS	kaland	8	78
Itt a Boeing kapitánya beszél! – Repülésszimuláció	szimuláció	3	76
Játékos égémechanika – Orbits 2.0	szimuláció	9	78
Könnyed ablakok – MS-Windows játékok	Windows	WIN	78
Körseta a Jumbóval – Repülésszimulátor (1.)	szimuláció	11	76
Sárkányok és bástyák – Eye of the Beholder II	akció	5	68
Sok kicsi sokra megy – Lemmingek	labirintus	1	78

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
Multimédia			
Drogok helyett – Programozott kábulat	egyéb	1	72
Egy kis tudathasznát – Virtuális gép	egyéb	1	74

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
Piac			
A Magrice voksolta – Felhasználói szemmel	adatbázis	9M	13
A sokarú óriás – IBM világ	egyéb	6	23
A 286-osoktól a 486-osokig	PC	1	11
Aramkörök – Szünetmentes tápegységek	tápegység	7	12
Bull-szaldó – Banki informatika	adatbázis	8	70
Cégerőltetés – Ki kicsoda?	piac	IFABO	16
Egérfogás – Üzleti információ	hardver	2	13
Egy kiállítás képei, hangjai, bitjei – Mozgásban	multimédia	4	55
Élt a információ	piac	4	16
Élt a bánya? – AST disztribúció	notebook	8	15
Ki léte a bánya? – Laptopprony	notebook	8	15
Körkérődes – Winchester	winchester	4	12
Lemezcsere – Optikai tárolók	optikai tároló	10	12
Nyerő ernyők – Monitor	monitor	3	10
Papíralók – Fénymásolók	fénymásoló	8	12
Pézt beszél... – DEC a bankokban	biztonság	8	69
Sebességváltás – UNIX munkaállomások	UNIX	9	13
Szupergépa – VGA kártyák	videokártya	12	14
Tanítani kéne – Magic 5.0	adatbázis	8	9
Távészeme – Faxok	fax	11	14
Trend a lélek mindenek – Piac és információ	egyéb	2	65
Tűszeresek – Nyomtatók	nyomtató	6	10
Utátskák – Laptopok, notebookok	notebook	5	12

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
Szoftverteszt			
A Prime élre tör – CADD5 5.0	CAD	CAD	12
A titkos esélyes – Turbo Pascal for Windows	Pascal		57
Ablakzerelő – Norton Desktop for Windows (2.)	Windows	5	26
Alagops Gupta – Hálózati adatbázis-kezelő	adatbázis	9	26
Alkalmazott mágia – Magic 5.0	adatbázis	9M	8
AutoCAD for Windows	CAD	10	32
AutoCAD Release 12	CAD	CAD	3
Bebut? – FoxPro 2.0	adatbázis	1	66
Beszédes táblázatok – Excel 4.0	Windows	WIN	28
Borland C++ 3.0	C nyelv	WIN	22
Borland C++ Professional 2.0	C nyelv	1	58
Borland Paradox SE	adatbázis	9	64
CA-dBFast for Windows	adatbázis	9	22
CADD5 5.0	CAD	CAD	12
CA-Textor 6.0	Windows	12	30

Éves tartalomjegyzék

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
CorelDRAW 3.0	grafika	8	27
Csendes forradalom – Windows 3.1 Designer 3.1	Windows	WIN	24
Double Density	Windows	4	52
Double Disk	tömörítő	10	20
Eredmény díszcsomagolásban – CP Adattömörítő Bajnokság	tömörítő	3	14
Felindó a kistestvér – Quick C for Windows	C nyelv	WIN	19
Forúdit a kocka – Két táblázatkezelő	Windows	WIN	14
FoxPro 2.0	adatbázis	1	66
Grafikus számok – Micrografx Charisma	grafika	6	28
Hejyes-e?	Windows	12	27
Ígéretes rajzjethetség – CorelDRAW 3.0	grafika	8	27
Irodai mindentudó – Prismaoffice 6.0	Windows	10	30
Irodista – CA-Textor 6.0	szövegszerkesztő	10	70
Karaktérvaltozás – dBFast for Windows	Windows	12	30
Kétféle plusz – Borland C++ 3.0	C nyelv	9	22
Kisembar – Micrografx Draw Plus	Windows	WIN	22
Kivállaalkozás – Paradox SE	grafika	7	56
Kivánságműsor – AutoCAD Release 12	adatbázis	9	64
Lektor	CAD	CAD	3
Lotus 1–2–3 for Windows	Windows	12	27
Magas C? – C nyelv	Windows	WIN	14
Magis 5.0	C nyelv	10	74
Más alapokon – MS Visual Basic	adatbázis	9M	8
Micrografx Charisma	Basic	WIN	30
Micrografx Draw Plus	grafika	6	28
Microsoft C/C++ 7.0	grafika	7	56
Microsoft Excel	C nyelv	10	74
Microsoft Excel 4.0	Windows	WIN	24
Microsoft PowerPoint for Windows	Windows	WIN	28
Microsoft Publisher	grafika	8	28
Microsoft Publisher	DTP	7	49
Microsoft Quick C for Windows	DTP	WIN	72
Microsoft Visual Basic	C nyelv	WIN	19
Microsoft Windows 3.1	Basic	WIN	30
Microsoft Works for Windows	Windows	WIN	24
Munkáshatalom – Works for Windows	Windows	7	52
Nem szemfényvesztés – PowerPoint for Windows	Windows	7	52
	grafika	8	28

TÉMA	KÓD	SZÁM	OLDAL
Norton Desktop for Windows (1.)	Windows	4	32
Norton Desktop for Windows (2.)	Windows	5	26
Nyelvóra – Lektor, Hejyes-e?	Windows	12	27
Prismaoffice 6.0	szövegszerkesztő	10	70
rEVOLUTION for Windows	adatbázis	8	30
Révkalauz – Navigátor EIS	egyéb	5	58
Rivális grafikus – Designer 3.1	Windows	4	52
Stacker 2.0	tömörítő	10	22
SuperStor	tömörítő	10	24
Számveteli evolúció – rEVOLUTION for Windows	adatbázis	8	30
Szerkeszd magad! – Microsoft Publisher	DTP	7	49
Szerkeszd magad! – Microsoft Publisher	DTP	WIN	72
Szimat szoftver – AlertVIEW	hálózat	11	74
Több lépéssel előbbre – Borland C++	C nyelv	1	58
Tömör valóság – On-line csomagoló	tömörítő	10	20
Turbo Pascal for Windows	Windows	8	57
Windows új köntösben – Norton Desktop for Windows	Windows	4	32
Zárt világ – AutoCAD for Windows	CAD	10	32

Vásár

Rendhagyó beszámoló – CeBIT után, szabadon	egyéb	6	77
Több szözlamban – Teljesítményhajsza	processzor	6	78

Vezércikk

Ár-apaty	egyéb	11	1
Becszengetés	egyéb	8	1
Elpuskázott örökség	egyéb	3	1
Frigy for Windows	egyéb	WIN	1
Kriminális	egyéb	6	1
Léptékváltás	egyéb	9	1
Mézesmadzag	egyéb	7	1
microBANZAJ	egyéb	4	1
Nagykorúság	egyéb	1	1
Spanyolviasz	egyéb	10	1
Tartalmi kérdések	egyéb	12	1
Vásárszezon	egyéb	5	1
Zip-zár	egyéb	2	1

A Szoftver Újság 1992. évi tartalomjegyzéke

CÍM	NYELV	KÓD*	SZÁM	OLDAL
Adatpótlás másképp	Clipper	SWL	7	33
Adatbiztis-kezelés C-ben	C nyelv	SWL	3	45
Adatkonvertálás	Turbo Pascal	SWL	11	39
AutoCAD, testközelben (I.)	AutoLISP	SWE	10	39
Az ablak bezárul – Windows iskola (12.)	C nyelv	SWE	WIND	42
Az AutoCAD programozása (1.)	AutoLISP	SWE	9	33
Az installálástól a DOS shellig – MS-DOS (1.)	DOS	SWE	2	43
A 3D.lsp program (III.)	AutoLISP	SWE	11	33
Beütőkavalkád (I.)	Turbo Pascal	SWL	1	33
Beütőkavalkád (II.)	Turbo Pascal	SWL	2	33
Beütőkavalkád (III.)	Turbo Pascal	SWL	3	35
Billentyűkódok a billentyűzet-puffertben	Turbo Pascal	SWT	1	48
Billentyűkódok a képernyőn	Assembler	SWL	11	48
Bioritmus	Turbo Pascal for Windows	SWL	10	47
Bővített DOS-utasítások, új Basic – MS-DOS (4.)	DOS	SWE	5	33
Copy Shop	DOS	SWT	8	43
Demofényképezés	Turbo Pascal	SWL	11	39
Demofényképezés	Clipper	SWL	11	43
DES adatok	SWL	SWE	6	39
Do the Bartman!	C nyelv	SWT	WIND	42
Egy kis látványosság	C nyelv	SWL	WIND	33
Előre gyártott fájlkezelő	Turbo Pascal	SWL	4	43
EXOR függvény a Clipperhez	Assembler	SWT	7	48
Fájdarabolás	Turbo Pascal	SWT	5	31
Gombos ablakok – Windows iskola (10.)	C nyelv	SWL	2	46
Helyst az adatoknak – MS-DOS (2.)	DOS	SWE	3	31

CÍM	NYELV	KÓD*	SZÁM	OLDAL
Hogy a hardver működhesen!	BIOS	SWE	12	33
"I Love György!" – Vírusok	Assembler	SWL	9	37
Kényes kérdések	Clipper	SWL	10	37
Képernyővédelem	C nyelv	SWL	WIND	39
Labirintus	Turbo Pascal	SWT	8	33
Léggömbvadászat	Visual Basic	SWL	WIND	41
Magándetekvív	C nyelv	SWL	5	36
ManuelBro-show	C nyelv	SWL	WIND	37
Memóriagondok	DOS	SWT	10	50
Mennyi is az anynyi?	Turbo Pascal	SWT	11	46
Még több memória	DOS	SWT	3	50
Naprakészzen	C nyelv	SWL	WIND	35
Naptár módszer – Vírusok	Clipper	SWL	10	43
OOP a Windows alatt (I.)	Turbo Pascal for Windows	SWE	12	39
OOP demonstráció	Turbo Pascal	SWE	7	43
Optimalizáljuk a puffereinket!	C nyelv	SWL	12	47
Összegzés minden szinten	Clipper	SWL	9	40
Pontosabb csomagolás	Stacker 2.0	SWE	5	29
Segítségnyújtás	Clipper	SWL	12	42
Számok szöveggel	Clipper	SWT	1	47
Számológép	Turbo Pascal	SWL	9	43
Színözön a gyakorlatban	Turbo Pascal	SWL	6	35
Tiszta forrás	Turbo Pascal	SWL	1	46
Tisztára törőbe	C nyelv	SWT	12	46
Toljuk bel	Turbo Pascal for Windows	SWL	5	40
Tömbházmaster	Clipper	SWL	10	51
Törődjünk többet környezetünkkel!	C nyelv	SWL	8	45
Turbo grafika	Assembler	SWE	4	35
Új utasítások – MS-DOS (3.)	DOS	SWE	4	40
Üzenetküldés Novell hálózatban	Turbo Pascal	SWE	8	36
Véletlen számok	Turbo Pascal	SWT	11	45

*Kódok: SWL=programlista; SWE=elméleti cikk; SWT=tippek, trükkök

```

double P;

for(i=0; i<256; ++i) {
    if(SimDb[i]) {
        P=double(SimDb[i])/SumSize;
        S=S+P*Ld(1/P);
    }
}
return S;
}

// Az opciókód és a referenciafile paraméterek ellenőrzését végzi.

void ParamTest(char *Par) {
    int IDb;
    if("Par=="-") {
        if(VanOpKod) { printf("Dupla opciókód! \n"); exit(3); }
        if("(++Par=="1) { TablaDb=TABLASIZE; VanOpKod=1; }
        else { printf("Hibás opciókód! \n"); exit(3); }
    }
    else {
        if(VanRefFile) { printf("Túl sok a paraméter! \n"); exit(2); }
        DirList RefFile(Par,FA_ARCH);
        if(!((IDb=RefFile.GetItemDb())>(IDb>1))) {
            printf("\n A referencia file megadása hibás vagy hiányos! \n");
            exit(2);
        }
        else {
            RefSize=RefFile.GetSize(); VanRefFile=1;
        }
    }
}

// A program címét írja a képernyőre.

```

```

void Cim() {
    int i;
    for(i=0; i<FEJESIZE; printf("Fejlec[i++]");
}

// A főprogram

void main(int ArgDb, char *Arg[]) {

    double Hp;
    unsigned long Kompr;
    int i;

    Cim();
    if(ArgDb==1) { HelpFv(); exit(1); }

    DirList FLista(Arg[1],FA_ARCH);
    if(!FLista.GetItemDb()) {
        printf("\n A vizsgálandó file megadása hibás vagy hiányos! \n");
        exit(2);
    }
    for(i=2; i<=(ArgDb-1); ParamTest(Arg[i++]));

    do {
        SimGyak(FLista.GetFullName());
    } while(FLista.StepToNext());
    Hp=Entropia();
    printf("\n\nAz átlagos szóhossz : %10.5lf bit\n",Hp);
    printf("Az össz méret : %10lu byte\n",SumSize);
    printf("A tömörített méret : %10ld byte ( Huffman
méret)\n",Kompr=TablaDb+long((Hp*SumSize)/8));
    if(VanRefFile)
        printf("A kompresszió pontszáma : %10d\n",int((float)(Kompr/
RefSize)*100));
    printf("\n\n");
}

```

C nyelv

Paraméterek beolvasása

A numerikus módszereket megvalósító programok gyakran nagyon sok paramétert vesznek figyelembe a számítások során. Ezek kényelmes bevitele tehát lényeges kérdés.

Megoldás lehet, ha egy numerikus program számtalan paramétert menük segítségével, interaktív módon írjuk be, így azonban mellőznünk kell a C nyelv hordozhatóságában rejlt előnyöket. Jelenleg ugyanis a képernyőkezeléshez és a párbeszédés alkalmazásokhoz szükséges funkciók a nyelv még nem szabványosított részéhez tartoznak.

A fenti nehézséget úgy lehet kiküldeni, hogy a paramétereket külső adatállományból olvassuk be, hiszen a fájlkezelés már szabványosított könyvtári függvényeket alkalmaz.

A gond csupán annyi, hogy a paraméterállományok általában kusza, dokumentálatlan számhalmazok, amelyeket többnyire nehéz áttekinteni. A programok megírása után tehát könnyen elfelejthetjük, hogy a fájl milyen paramétereket, milyen sorrendben tartalmaz.

Az alábbiakban egy olyan, C nyelvű paraméterolvasó függvényt mutatunk be, amely megfelelően dokumentált állományból olvassa be a szükséges adatokat.

Elsőször a beolvasandó fájl szerkezetét kell definiálni, hogy utána egyértelmű legyen a függvények megkonstruálása. A

numerikus alkalmazói programokban könnyen megjegyezhető, funkciójukra utaló nevet tudunk adni a paramétereknek. Így módon a számok elé írhatjuk ezeket a neveket a beolvasandó paraméterállományban.

A paraméterállományt feldolgozó függvényt úgy kell megírni, hogy a forrásszöveg külön fordítható és esetleg könyvtárban tárolható legyen. Ez azt jelenti, hogy a különböző paraméterek nevét nem szabad előre beírni a beolvasó rutinba, hanem ezt minden esetben a felhasználói programban kell megtenni. Az alkalmazói programnak értesílnie kell arról, hogy a paraméterek beolvasása sikeres volt-e. A fentiek alapján a programrészlet megírása már nem okozhat gondot.

Az 1. listában használt állomány neve CPREAD.C. Látható, hogy a paraméterek nevét és a paramétereket ténylegesen tartalmazó dupla pontos tömböt is a hívó programnak, illetve a hívó függvényeknek kell létrehozni.

Az előbbi programrészlethez elkészítettük a headerállományt is, amely mindazon definíciókat és deklarációkat tartalmazza, amelyek alapján megírhatjuk az alkalmazói programot.

A szóban forgó állomány a 2. listában található, CPREAD.H néven. A benne szereplő saját típusdefiniciókat igyekeztünk úgy megírni, hogy ezek a további programozói munka megkönnyítését is szolgálják.

Az állományokat – amelyek nem tartalmaznak a hordozható-ságot veszélyeztető részleteket – a Microsoft C fordítóval (6.0-s verzió) próbáltuk ki.

Urbán Gábor

A CPREAD.C forráslistája

```

*****
*                               *
* Parameter Read from Parameter File. *
*                               *
* Written for Microsoft C 6.00 *
*                               *
* Written by: G Urban *
*                               *
* File created : 1992. 08. 31. *
*                               *
* Last modification : 1992. 08. 31. *
*                               *
*****

#include <stdio.h>
#include <string.h>

#define LINESIZE 128
#define EOLN '\0'

#define AND &&
#define NOT !
#define OR ||

#define B_AND &
#define B_OR |
#define X_OR ^
#define B_NOT ~

#define OK 0
#define FAILED -1

typedef unsigned char BYTE;
typedef unsigned int WORD;
typedef double REAL;

#define FAST register

int p_read (const char *, const char *, REAL *, const BYTE);
int index (const char *, const char);
int lookup (const char *, const char *, const BYTE);
void p_error (const char *, const int);

int p_read(fname, p_name, p_n)
const char *fname;
const char *p_name;
REAL *p;
const BYTE n;
{
    FILE *f;
    char line[LINESIZE];
    char token[LINESIZE];
    int i, r=OK;
    REAL t;

    f=fopen(fname, "r");
    if (f != NULL)
    {
        while ((fscanf(f, "%s", line))=1)
        {
            i=index(line, '=');
            if ((i==FAILED) OR (i=0))
                p_error(line, 1);
            else
            {
                sscanf(token, %LINESIZE);

```

```

                sscanf(token, line, i);
                i=lookup(token, p_name, n);
                if (i==FAILED)
                {
                    p_error(token, 2);
                }
                else
                {
                    sscanf(token, "%i(%f)");
                    if ((fscanf(line, token, &i))=1)
                    {
                        p_error(line, 3);
                    }
                    else
                    {
                        p[i]=t;
                    }
                }
            }
        }
    }
    else
    {
        fprintf(stderr, "aFile :%s not found\n", fname);
        r=FAILED;
    }
    return(r);
}

int index(s,c)
const char *s;
const char c;
{
    register int i;

    for (i=0; (s[i]!=c) AND (s[i]!=EOLN); i++)
    {
    }
    return ( (s[i]==c) ? i : FAILED );
}

int lookup(i, names, num)
const char *i;
const char *names;
const BYTE num;
{
    register int i;

    for (i=0; (strcmp(i, names[i])=0) AND (i<num); i++)
    {
        return ( (strcmp(i, names[i])=0) ? i : FAILED );
    }
}

void p_error(msg, n)
const char *msg;
const int n;
{
    fprintf(stderr, "P_ERROR message: ");
    switch (n)
    {
        case 1:
            fprintf(stderr, "Unable to parse line :%s\n", msg);
            break;
        case 2:
            fprintf(stderr, "Token :%s not found.\n", msg);
            break;
        case 3:
            fprintf(stderr, "Not number in line :%s\n", msg);
            break;
    }
    fprintf(stderr, "..... line skipped\n");
}

```

A CPREAD.H forráslistája

```

/*
PARREAD Header File
Written for PARREAD.C
File created : 1992. 01. 31.
Last modification : 1992. 01. 31.
*/

#ifndef PARREAD
#define PARREAD

```

```
#define AND &&
#define NOT !
#define OR ||

#define B_AND &
#define B_OR |
#define X_OR ^
#define B_NOT ~

#define OK 0
#define FAILED -1

typedef unsigned char BYTE;
typedef unsigned int WORD;
typedef double REAL;

#define FAST register

int p_read (const char*, const char**, REAL*, const BYTE);
int index (const char*, const char);
int lookup (const char*, const char**, const BYTE);
void p_error (const char*, const int);

#endif
```

```
#include <stdio.h>
#include "cprod.h"

#define PNUM 3

#define PELDA "pelda.par"

char *parm[PNUM]={"start", "lim", "di"};
REAL p[PNUM];

void main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
    REAL x;
    int res;
    BYTE b=PNUM;

    res=p_read(PELDA,parm,p,b);
    for (x=0; x<PNUM; ++x){
        printf("%20g %20g\n",x,x*x);
    }

    di=0.1
    lim=10.6
    start=0.0
```

C nyelv

Hangoljuk a PC-t!

Írásunkkal azoknak szeretnénk néhány ötletet adni, akik aláfestő zenét akarnak írni egy-egy játékprogramhoz, vagy egy hosszú algoritmus futása közben zenét kívánnak hallgatni.

A program kottából olvas, amelyben egyszerre akár 65 534 hangot is megadhatunk. A zenét bármikor felfüggeszthetjük (a gép mindig megvárja az aktuális hang végét), bárholnan folytathatjuk, sőt végteleníthetjük is. Új zeneművek lejátszását is elindíthatjuk. A program együttműködik a különböző (nem zenei) szoftverekkel, és az aktuális belső állapotáról jelentést is ad.

Ha a szóban forgó tárrezidens, kis mérete miatt C-ben írt programot a lista szerint használjuk, akkor ez a 0x61-es megszakítást – *soundhandler()* – foglalja le. A programot a következő szabályok szerint hívhatjuk:

Az AX regiszterbe kell írunk a szükséges funkció kódját. A 0 (Stop) az éppen hallható zene azonnali leállítását és a zeneismétlési flag törlését jelenti. Az 1 (Start) esetén a gép lejátssza a megadott kottát – a kotta kezdőcímét a DS:DX (Seg:Off) regiszterekre kell tenni. A 2 (Pause) az aktuális hang befejezése és a zene felfüggesztése. A 3 (Continuous) a következő hangtól folytatja a Pause funkcióval megállított zenét. A 4 (Repeat On) segítségével végteleníthetjük a zenét, azaz a rutin az utolsó hang után újra elkezdji játszani a legutóbbi kottát. Az 5 (Repeat Off) az előző funkció ellenettette. A 6–65 535 (Status) megadásakor pedig információkat kapunk a rutin belső állapotáról.

A Start funkciónak átadott, (DS:DX) címen levő kotta szerkezete

A 0..1 bájt a kottában található hangok száma – előjel nélküli egésztől, 0=alsó, 1=felső bájt sorrendben. A 2..[65 535] bájt megadja az egymás utáni hangokat.

A hangok szerkezete

A 0..3 bit a szükséges hang; ahol a nulla a szünet, a többi változó pedig az alábbiakat jelenti: 1=C, 2=D, ..., 7=H, 8=C, 9=D, ..., 22=H (azaz négy oktáv). A 4..6 bit jelentése: 0=fél hang, 1=egész hang, 2=negyed hang, 4=nyolcad hang. A 7. bitnek nincs jelentése.

A Status funkció által visszaadott értékek

Az AX regiszter 1-es biteinek jelentése:

0. = aktív kotta van érvényben (lejátszás alatt vagy Pause funkcióval felfüggesztve);

1. = a rutin készen áll a következő kotta fogadására, mert az előző (ha volt) végére ért, és azt nem végtelenítettük;

2. = éppen egy új kottát indítunk (a Start és a Repeat On után, az újbóli indítás közben igaz ez az érték);

3. = az aktuális kotta lejátszását nem függesztettük fel;

4. = a kotta végtelenített;

5. = a rutin éppen felfüggeszti a kotta lejátszását (közvetlenül a Pause funkció hívása után igaz ez, amíg még szól az aktuális hang);

6..7 = nincs jelentése, mindig nulla.

A BX:CX regiszterpár (Seg:Off) mindig az aktuális hang címét tartalmazza.

A program a működéséhez a 0x1C megszakítást is használja – *playsoundst()*. Ezzel a másodpercenként mintegy 18-szori aktív megszakítással gondoskodik ugyanis a hangok folyamatos megszoalattásáról. A hang generálásához a PC belső óráját programozza a C fordító *sound()* függvény, ezért a hangok folyamatosan szólnak.

Az említett két megszakítás közösen használt változók segítségével kommunikál, amihez a listán látható „volatile” típusmódosító kulcsszóra van szükség. Ez utóbbi mindig memóriavizsgálatot kér a változók használata előtt. A *stack* változót a verem közvetlen kezelésére használjuk. A Status funkció ugyanis csak így tudja visszaadni az állapotvektort és az aktuális hang címét, amikor visszatér a regiszterekbe.

A főprogram bejelentkező szövegének kiírásához a legjobb megoldás a közvetlen megszakításhívás, ily módon ugyanis megtakarítjuk a *printf()* bájtduzzasztó hívását (5 Kbajti nyereség!).

Az 1. listát begépelve megkapjuk a program tárrezidens részét. A rutin használatára a 2. lista mutat be egy egyszerű demonstrációs programot. A forráslistában a *négykötávós skála második oktávját* definiáltuk (C-H), valamint a *szünetet jelképező S-et*. Az _1..._4 sorban az egész, a fél, a negyed, illetve a nyolcad hanghosszúságokat jelöltük. Ezek segítségével a *music* tömbben lekottáztunk egy dallamot, és a tömb elején megadtuk a hangok számát is. A program a továbbiakban a DOS paraméterként megadott sorszámú funkciót hívja meg a rezidens rutinból, majd a lekérdezett Status funkció eredményeit – biter szerinti felbontásban és regiszterszinten is – kiírja a képernyőre.

Ha a szóban forgó paraméterrel új dallam indítását írjuk elő (1-es funkció), akkor ez a művelet 500 Kbójnáml feldúlja a szabad

memória közepét, és oda másolja a dallamot, majd átadja annak címét. Az igazi programokban semmiképpen ne használjuk ezt a módszert, mert ha a program a saját területén lefoglalt alacsony címen adná át a dallamokat, akkor a következő program ezt azonnal felülírta.

A *Song.Exe*-t próbálgatva figyelemmel kísérhetjük az állapotbitek alakulását, és tapasztalatainkat a későbbi programokban jól kamatoztathatjuk.

A *Sound.C-t* a *Turbo C*-vel fordíthatjuk a *legkisebb méretűre*. Kapsoljuk ki valamennyi figyelési és nyomkövetési opciót! A kész *Exe* így körülbelül 5626 bájttal hosszúságú lesz. A *keep()* 352-es paraméterét ehhez az értékhez igazítottuk.

Gellért Tibor

A SOUND.C forráslistája

```

-----]
| Program : Sound.C Indul : 1992-08-15
| Programozó : Gellért Tibor Alias Dr.Blue Soft
| 8000 Székesfehérvár, Kigyó ut 6 II/1 Tel.:(22) 25-877
|-----*/

#include "dos.h"

typedef int bool;
#define FALSE (0);
#define TRUE (1);

unsigned int far *stack;
char far *sounds, far *snd_next, far *snd_end;
volatile bool snd_start = FALSE;
volatile bool snd_ready = TRUE;
volatile bool snd_repeat = FALSE;
volatile bool snd_active = FALSE;
volatile bool snd_nopause = TRUE;
volatile bool waitforpause = FALSE;
volatile bool snd_repeat = FALSE;
int downcount;
unsigned int status;
const unsigned soundlength[] = { 9, 18, 4, 2 };
const unsigned soundHz[] = { 0,
    /* C */ 131, 147, 165, 175, 196, 220, 247,
    262, 294, 330, 349, 392, 440, 494,
    523, 587, 659, 698, 784, 880, 988,
    1047, 1175, 1319, 1397, 1568, 1760,
1975 };
char prompt[] = "Rezidens dallamlejtszó rutin Gellért Tibor (Dr.Blue
Soft) 1992.08.22 \n$";
unsigned _stklen = 0x0200;
unsigned _heaplen = 0;

void interrupt playsounds()
{
    if ( snd_active & snd_nopause )
    {
        --downcount;
        if ( ! downcount )
        {
            nosound();
            if ( waitforpause )
            {
                snd_nopause = FALSE;
                downcount = 1;
                waitforpause = FALSE;
            }
            else
            {
                if ( ++snd_next == snd_end ) /* vége a hangoknak */
                {
                    snd_active = FALSE;
                    snd_ready = TRUE;
                    if ( snd_repeat )
                        snd_start = TRUE;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

}
else
{
    downcount = soundlength[ ( (*snd_next) >> 4 ) ];
    sound( soundHz[ ( (*snd_next) & 15 ) ] );
}
}
} /* a hang még szól */
} /* zene aktív */
else
{
    if ( snd_start )
    {
        downcount = 1;
        snd_start = FALSE;
        snd_next = sounds + 1;
        snd_active = TRUE;
        snd_ready = FALSE;
    }
}

void interrupt soundhandler()
{
    switch ( _AX )
    {
        case 0: /* stop */
        {
            snd_start = FALSE;
            snd_active = FALSE;
            snd_ready = TRUE;
            snd_repeat = FALSE;
            waitforpause = FALSE;
            nosound();
            break;
        }
        case 1: /* play */
        {
            stack = MK_FP( _SS, _SP );
            sounds = MK_FP( *(stack+3), *(stack+5) );
            snd_ready = FALSE;
            snd_nopause = TRUE;
            snd_end = sounds + 2 + *sounds + *(sounds+1) * 256;
            waitforpause = FALSE;
            snd_active = FALSE;
            snd_start = TRUE;
            break;
        }
        case 2: /* pause */
        {
            if ( snd_active & snd_nopause )
            {
                waitforpause = TRUE;
            }
            break;
        }
        case 3: /* continue */
        {
            if ( snd_active & !snd_nopause )
            {
                snd_nopause = TRUE;
            }
        }
    }
}

```



```

}
break;
case 4: /* repeat on */
{
snd_repeat = TRUE;
break;
}
case 5: /* repeat off */
{
snd_repeat = FALSE;
break;
}
default: /* status */
{
status = 0;
if (snd_active) { status |= 1; }
if (snd_ready) { status |= 2; }
if (snd_start) { status |= 4; }
if (snd_nopause) { status |= 8; }
if (snd_repeat) { status |= 16; }
if (waitforpause) { status |= 32; }
stack = MK_FP(_SS, _SP);
*(stack+8) = status;
*(stack+7) = FP_SEG(snd_next);
*(stack+6) = FP_OFF(snd_next);
}
}
}

```

```

void main(void)
{
setvect(0x1C, playsounds);
setvect(0x61, soundhandler);
nosound();
_AX = 0x0900;
_DX = (unsigned) prompt;
geninterrupt(0x21);
keep(0.352);
}

```

A SONG.C forráslistája

```

|-----|
| Program : Song C      Indul : 1992-08-15

```

```

| Programozó : Gellért Tibor   Alias Dr.Blue Soft
| 8000 Székesfehérvár, Kilygő ut 6 II/1 Tel.:(22) 325-877
|-----*/

```

```

#include "dos.h"
#include "mem.h"

#define S 0 /* szünet */

#define C 8 /* do */
#define D 9 /* re */
#define E 10 /* mi */
#define F 11 /* fa */
#define G 12 /* szo */
#define A 13 /* la */
#define H 14 /* b */

#define _1 16 /* egész hang */
#define _2 0 /* fél hang */
#define _4 32 /* negyed hang */
#define _8 64 /* nyolcad hang */

char music[] = { 15, 0,
                 C, C, G, G, A, A, G+_1, F, F, E, E, D, C, _1, S }
_1};
struct REGPACK regs;
char far *p = 0x7d000000;

void main( int argc, char *argv[] )
{
regs_r_ax = atoi( argv[1] );
if (regs_r_ax==1)
{
movedata( _DS, (unsigned) music, 0x7d00, 0, 17 );
regs_r_ds = 0x7d00;
regs_r_dx = 0x0000;
}
intr( 0x61, &regs );
regs_r_ax = 6;
intr( 0x61, &regs );
printf( "AX:%x BX:%x CX:%x\n", regs_r_ax, regs_r_bx, regs_r_cx );
printf( "snd_active :%u\snd_ready :%u\n", (regs_r_ax & 1),
(regs_r_ax & 2)/2);
printf( "snd_start :%u\n", (regs_r_ax & 4)/4);
printf( "snd_repeat :%u\n", (regs_r_ax & 8)/8);
printf( "snd_waitforpause :%u\n", (regs_r_ax & 16)/16);
printf( "snd_next :%u\n", (regs_r_ax & 32)/32);
}

```

Clipper

Tömbházmester másképp

A Computer Panoráma 1992. októberi számában megjelent

„Tömbházmester” című írásunk folytatásaként ezúttal egy hasonló, de mégis más módszert bemutató programot ismertetünk.

Az alábbi program a tömb elmentésére, illetve visszatöltésére ad újabb megoldást. A rutinokban a Clipper 5.01 nyelv makrózási tudományát aknázzuk ki.

A bemutatott rutinok segítségével valamely DBF állomány tetszőleges mezőjében – amely esetünkben karakteres típusú – akár többdimenziós tömböt is tárolhatunk. Az *Array2String* ne-

vű függvény karakterláncot készít e tömbből, amely lényegében a tömb „képe”.

Ha a tömb tartalma például *{1,2,{'Próba',12.34,.T}}*, akkor a karakterlánc értéke *{1,2,{'Próba',12.34,.T}}*, lesz. Az ily módon előállított karakteresorozat tárolásakor azonban figyelni kell a megfelelő mezőhosszúságra.

Az *Array2String* eljárással létrehozott karakterlánchoz a *String2Array* függvény készíti el a megfelelő tömböt.

A *Demo.Prg* mindkét rutin használatát bemutatja. A program egyetlen korlátja, hogy a karakteres mezőnek meghatározott a szélessége. Am ha a rutinokat átalakítjuk, és részekre tagoljuk a karakterláncot, akkor ez a korlát is feloldható.

Tóth Péter

Az *Array2String* forráslistája

```

*****
/* Array2String String2Array */
*****
/* Szolnok 1992.10.15. TpS */
*****

#Define BeginData // A k-nnyebb ftktekinthet's'ug
#Define EndData // miatt defini'ltam. Ezek
#Define BeginFunction // elhagyhat'k a rutinokb'l.
#Define EndFunction

/*-----*/

Function Array2String(Tomb)

BeginData
Local St,Meret,I,St1,Tipus,Elem
EndData

BeginFunction
St:=1
Meret:=Len(Tomb)
For I:=1 To Meret
Elem:=Tomb[I]
Tipus:=ValType(Elem)
Do Case
Case Tipus=='N'
St1:=LTrim(Str(Elem))
Case Tipus=='C'
St1:=""*Elem*""
Case Tipus=='L'
St1:=I(Elem,'.',',','F.')
Case Tipus=='D'
St1:=""*DToc(Elem)*""
Case Tipus=='A'
St1:=Array2String(Elem)
EndCase
St:=St+St1
If I<>Meret
St:=St+' '
EndIf
EndFor
St:=St+'y'
Return St
EndFunction

/*-----*/

Function String2Array(Mezo)

BeginData
Local Tomb,I,Tipus
EndData

BeginFunction
If ValType(Mezo)=='C'
Tomb:=&Mezo.
Else
Tomb:=Mezo
EndIf
For I:=1 To Len(Tomb)
Tipus:=ValType(Tomb[I])
Do Case
Case Tipus=='A'
Tomb[I]:=String2Array(Tomb[I])

```

```

Case (Tipus=='C') And. (Left(Tomb[I],1)=='_')
Tomb[I]:=CtoD(SubStr(Tomb[I],2))
EndCase
EndFor
Return Tomb
EndFunction

/*----- z'zz ClpArray.TpS +++ -----*/

```

P'eldaprogram a t'ombkezel'esre

```

*****
/* P'uldaprogram a k'ut rutin haszn'lat'ra */
*****
/* Szolnok 1992.10.15. TpS */
*****

#Define BeginData // A k-nnyebb ftktekinthet's'ug
#Define EndData // miatt defini'ltam. Ezek
#Define BeginMain // elhagyhat'k a rutinokb'l.
#Define EndMain
#Define BeginFunction
#Define EndFunction
#Define BeginProcedure
#Define EndProcedure

/*-----*/

BeginData
Local Tomb:=(12,12,34.,T.,'Pr'ba',{1,(Date),2})
Local Struct:={ ('TombSt','C',200,0) }
Local String,UjTomb
EndData

BeginMain
DBCreate('Proba',Struct)
WriteArray('Proba',Tomb)
UjTomb:=ReadArray('Proba')
If UjTomb[3]
QOut(UjTomb[4])
QOut(UjTomb[5][1])
QOut(UjTomb[5][2][1])
EndIf
EndMain

/*-----*/

Static Procedure WriteArray(FileNev,Tomb)

BeginData
Local String
EndData

BeginProcedure
DBUseArea(T.,'Proba') // Use Proba New
DBAppend()
String:=Array2String(Tomb)
Proba->TombSt:=String
DBCLOSEAREA()
EndProcedure

/*-----*/

Static Procedure ReadArray(FileNev)

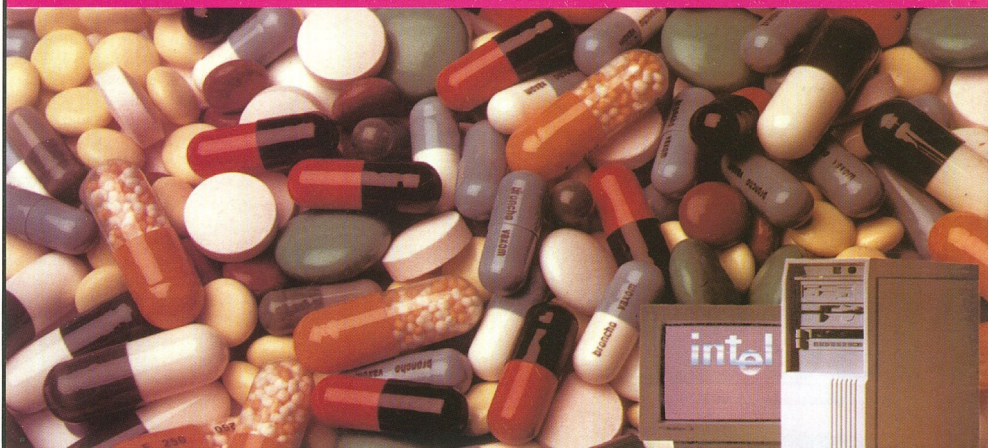
BeginData
Local Tomb
EndData

BeginProcedure
DBUseArea(T.,'Proba') // Use Proba New
Tomb:=String2Array(Proba->TombSt)
DBCLOSEAREA()
Return Tomb
EndProcedure

/*----- z'zz Demo.Prg +++ -----*/

```

GYÓGYSZERTÁRI NYILVÁNTARTÓ RENDSZEREK



COMP MARK
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS KERESKEDELMI KFT.
1138 BUDAPEST PÁRKÁNY U. 20.
TELEFON: 173-1358 · FAX: 173-1272



Amit itt nem talál, azt is nálunk keresse!

szoftver ABC

Rövid határidővel szállított szoftvereink: (Ár ÁFA-nélküli)

aradme 2.1 (cldec87)	49 900	briefe for windows 5.10	51 000
data show	15 000-48 000	ca-textor	18 000
ékszer	19 990-45.000	cc.mail for ms-dos	29 700
lektor for windows	12 000	clipper 5.2	72.900-234.900
recognita	98 000	consensys v4 (unix)	25 500
sco-unix oktató dos alatt	21 000	coreldraw 3.0	9 990
számla 2000	22 000	correct grammar for win.	dbase iv 1.5
trupe betűkészlet (25-30/lemez)	2 000	draw 1.5	41 900
wordperfect 5.1 magyar	37 000	dbfast for windows 2.0	35 000
abcfloowcharter 1.1	23 400	design cad 3d	12 000
aldus pagemaker 4.0	49 900	facelift for wordperfect	61 000
alliclear	26 000	gupta sgl base single u. dos	18 000
borland c++ 3.1 & appl. fw	27 000	hjaak for windows	18 000
		lotus 1-2-3 vers. 3.1	25 370

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

lotus 1-2-3 for windows	27 950	network x 25 gateway v1.2	103 000
micrografix charisma	23 400	norton antivirus 2.0	10 800
micrografix designer 3.1	40 000	norton desktop for w. 2.0	14 900
ms excel 4.0	69 900	pagemaker 4.0	31 000
ms foxpro lan	59 900	paradox 4.0	17 000
ms office for windows	19 400	pc anywhere host & remote	5 000
ms publisher 1.0 for win.	12 000	pc tools 7.1	8 000
ms windows 3.1	36 000	procomp plus	12 500
ms word 5.5	42 000	quattro pro for windows	14 500
ms word for windows 2.0	92 000	r & r code generator 1.1	32 800
ms word for unix/unix 386	55 500	show partner fx	12 500
nantucket tools ii	2 000	turbo pascal 7.0	15 500
nant. tools magyar kézikönyv	6 600	wordperfect works 1.0	58 000
network lite 1.1 & dr dos		zortech c++ v. 3.0	

Vásárlóink válaszhatnak értékes ajándékokaink, vagy előnyös kedvezményeink között!



Rapier 24

TWO PAGE GRAPHICS PROCESSOR



DTP-sek, grafikusok, CAD/CAM felhasználók figyelem!
A VILÁG LEGGYORSABB TRUE COLOR VGA KÁRTYÁJA !

- max. 1152x882 felbontás, 75Hz képfirésztés, 16,7 millió színárnyalat
- 32 bites Texas grafikai processzor & RAMDAC gyorsító processzor
- 1 Mb program memória, 3,5 Mb video memória
- Hardver zoom és hardveres gammakorrekció
- TIGA, Windows 3.0 és Windows 3.1 driverek
- Autodesk kompatibilis driver



MIKROPO Computer Systems
Számítástechnikai rendszerek bemutatóterme

1065 Budapest, Nagymező u. 47. Tel: 112-7830 Fax: 269-0151

Alapítva: 1982

Táblázatszerkesztés (2.)

Utolsókból elsők?

Az utóbbi idők egyik legjelentősebb és legérdekesebb fejlesztése a FrameMaker táblázatszerkesztő programja, amely könnyen kezelhető, mégis szinte minden megvalósítható benne. A szoftver tökéletesen integrálódik a FrameMakerbe, és ennek köszönhetően nem okoz gondot a lábjegyzetek beillesztése vagy egy szövegrész megkeresésének, illetve mással való helyettesítésének végrehajtása sem.

FrameMaker: szép remények

A táblázat egésze vonatkozó leírásokat egyszerű menü, illetve ennek almenüi segítségével adhatjuk meg: miképpen helyezkedjék el a táblázat a hasábon belül (horizontálisan, illetve vertikálisan-e), hol legyen a cím, mekkora hely maradjon a táblázat előtt és mögött, milyen távol legyen a szöveg a cella oldalaitól stb. A megjelenő oszlopok azonos szélességűek, egy másik menüben azonban a fejsoroknak és a lábjegyzetnek szánt helyet együtt adhatjuk meg a méretüket.

Az első pillanatban meglepő, hogy sehol sem kell választ adnunk arra, hány sorból és hány oszlopból álljon a táblázat. Ennek azonban nagyon praktikus oka van: a *táblázatszerkesztő* „katalógusba” gyűjtjük, ahonnan később a ne-

vükre hivatkozva vehetjük elő azokat; így módon gyors és hatékony eszközök kapunk az új táblázatok létrehozására és átalakítására.

A Frame maga gondoskodik arról, hogy a címet (amely a táblázat alatt és felett egyaránt lehet) és a fejsorokat megismételje, ha a táblázat új oldalon folytatódik, sőt azt is kiválaszthatjuk, milyen üzenet jelenjen meg ilyenkor a lap tetején.

A Frame-ben egymástól függetlenül állíthatjuk be a fejt és a lábsort, a keretet, valamint a sorok és az oszlopok közötti vonalakat. A felhasználó szabadon definiálhatja ezek típusát, vagyis ha ezen a ponton például a „nagyvékony”-at választja, akkor egy másik menüben megadhatja, milyen vékony a nagyvékony. Külön szolgáltatás, hogy ez a *beállítási nematics* a táblázat *összes vonalára, de bizonyos szabályok szerinti ismétlődésre is megadható* – például úgy, hogy minden ötödik vonal legyen vastag. Természetesen az így megadott vonalakat később bárhol megváltoztathatjuk. A cellák hátterét százalékban megadott szürkeárnyalattal tölthetjük ki.

Az oszlopszélesség megadásakor itt is nyugodtan ha-

A kiadványszerkesztők közül az utóbbi időben a FrameMaker és a QuarkXPress is kibővült egy-egy táblázatszerkesztő programmal.

A két szoftver különböző fejlődési irányokat testesít meg, és mindkettő mellett (és ellen) is jöcskán felhozhatunk érveket.

gyakozhatunk az egérre. Azok számára viszont, akik jobban szeretnek menü alapján dolgozni, a Frame az oszlop(ok) kijelölése után bőséges választékot kínál: az oszlopszélességet megadhatjuk például számokkal, és az oszlopot szélességének arányában is változtathatjuk, sőt a

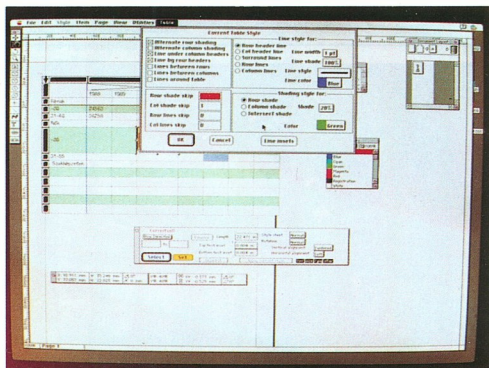
program olyan kívánásokat is teljesít, hogy a kiválasztott oszlopok azonos szélességűek legyenek, miközben nem változik az össz-szélességük; vagy hogy éppen arányosan változzon a szélességük. Bárán kijelenthetjük: nincs olyan feladat, amelyet ezekkel az opciókkal ne oldhatnánk meg.

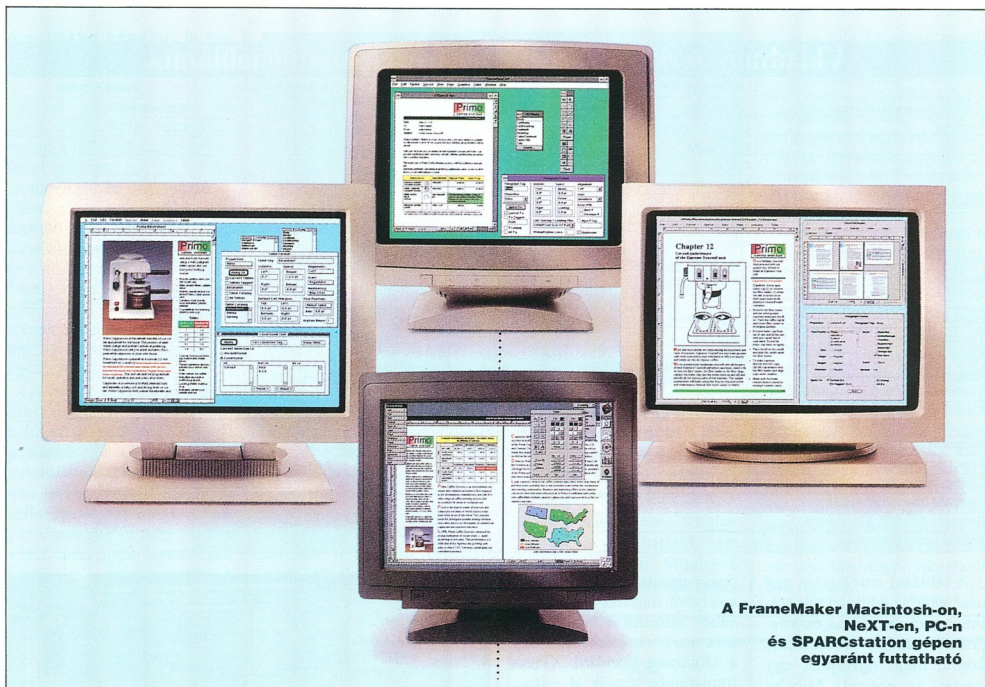
A sorokat és az oszlopokat törölhetjük, másolhatjuk vagy a kurzor segítségével áthelyezhetjük a kijelölt helyre. Megjegyezzük, hogy a Frame különösen nagy figyelmet fordított a leggyakrabban használt funkciókra: ezeket egér és menü nélkül is végrehajthatjuk.

A cellák bármilyen irányban átnyúlhatnak egymás felett, sőt akár mindkét irányban egyszerre is, ehhez csupán a megfelelő cellákat kell kijelölnünk, és a megfelelő menü „átnyúlás” opcióját bekapcsolnunk. *Az így létrejött cellák már ugyanúgy kezelik a program, mint a többi, vagyis a vonalait és a hátterét akár külön, akár a táblázat egészével együtt is megadhatjuk.*

A táblázat szövegét 90, 180 és 270 fokkal el is forgathatjuk, ami helyenként valóban megoldást jelent, ám más esetekben csak a finomabb, néhány fokosként állítható elforgatás segítene.

A különböző szövegegyeszeknek stílusokat adhatunk, amelyek bekezdés- és karaktertributumokat egyaránt tartalmazhatnak. A megfelelő





**A FrameMaker Macintosh-on,
NeXT-en, PC-n
és SPARCstation gépen
egyaránt futtatható**

ikonra kattintva megjelenik a lehetséges stílusok „katalógusa”, amelyből kiválaszthatunk egyet, majd módosíthatjuk is ezt. Később azután eldönthetjük, hogy csak a kiválasztott vagy valamennyi, ezzel a stílussal jelölt részre, vagy akár a teljes táblázatszövegre alkalmazzuk-e a módosított stílust. Ezt követően azt is megadhatjuk, hogy a szövegben forgó stílus megtartsa-e ezt a változást, vagy megmaradjon az eredeti beállítás.

A szöveg bizonyos részeit – a Venturához hasonlóan – „elrejtethetjük”. Így nyomtathatjuk ki például egy termék három verziójának használati útmutatóját egyazon fájlból. A szöveg bekezdéseinek számozásáról és a kereszthivatkozások alkalmazásáról a Frame-

Makerben megszokott eszközök gondoskodnak.

Grafikát bármelyik cellába betölthetünk, ehhez – platformtól függően – számos filtert használhatunk (UNIX és Macintosh esetén ilyen például a TIFF, az EPS, az xwd, a macPaint és a PCX stb.). Érdekes tulajdonság, hogy a *betöltött kép a saját méretére nyújtja a cellát*. Természetesen a FrameMaker eszközeivel is készíthetünk ábrát.

Ami az adatok átvételét illeti, az ASCII formátumra konvertált adatokat táblázat-ként kezelhetjük és alakíthatjuk. Megadhatjuk, hogy a bekezdéseket soroknak vagy oszlopoknak értelmezze-e a program, majd megtekinthetjük az automatikusan generált táblázatot. Ha ezen változtatni szeretnénk, akkor a művelet fordítottja is végrehajtható, vagyis *a táblázatot bármikor közzétes, bekezdésekkel el-*

látott szöveggé alakíthatjuk. A táblázat- vagy adatbázis-kezelőből átvett adatokat a Frame – egy segédprogram alkalmazásával – konvertálni tudja, ám nagyobb adattömeg esetén könnyen kifuthatunk a memóriából.

Kiseb hibái és hiányosságai ellenére a Frame-nek mégis olyan sokoldalú lehetőségei vannak, hogy a táblázat- és a kiadványszerkesztő programok között alig bukkanunk valamely vetélytársára. Figyelembe véve, hogy ez még csak a program első verziója, várható, hogy a következő változat talán még a luxus-kategóriába sorolható kívánóságokat is teljesíteni fogja.

Npath: hódításra készen

Az Npath terméke, a Tableworks csak a legutóbbi hónapokban jelent meg a piacon a népszerű QuarkXPress kiegészítéseként (XTension). A

program felfogása szerint *a táblázat valamennyi cellája egy-egy XPress keret, amellyel az összes olyan művelet elvégezhető, amelyet a tördelőprogram egyáltalán megenged: a cellát elforgathatjuk, képeket tölthetünk bele, és mindez még azzal az előnnyel is jár, hogy a szöveg akár körül is folyhatja a táblázatot*.

Nem szabadulhatunk azonban attól a gondolatától, hogy a Tableworks készítői minden elképzelhető jóval el akarták látni a programot, de arra már kevésbé telt az energiájukból, hogy átgondolják és barátságosabbá tegyék a felhasználói felületet. A Tableworksöt megtanulni mindenesetre nehezebb, mint az előző programok bármelyikét, sőt használni sem egyszerű. Több-kevesebb fáradsággal azonban szintén ugyanolyan eredményt érhetünk el vele, mint a Framemel.

◀ **A táblázat stílusát dialógusablakban állíthatjuk be a QuarkXPress Mac-verziójában**

A kiadványszerkesztő programok összehasonlító táblázata

	Ventura Publisher 3.00	Aldus PageMaker 4.00	FrameMaker 3.00	QuarkXPress
A táblázatszerkesztő program neve		Table Editor		Tableworks
Platform	DOS/Windows	Windows	UNIX	Mac
	DOS/GEM	Mac	Mac	
	OS/2			
	Mac			
Vonalak	stílussal	nincs stílus	teljesen szabadon	5-féle alapípushoz szabadon
	egyes, dupla;	8-féle egyenes		szürkeárnyalat
	még három új	4-féle dupla		szürkeárnyalat
Háttér	szürke (%) vagy foltszín	szürkeárnyalat	szürkeárnyalat (%)	szürkeárnyalat
Szövegforgatás	90, 180, 270 fok	nincs	90, 180, 270 fok	90, 180, 270 fok
Grafika átvétele	külön keretbe	„rajzra rajz”	cellába	manuálisan tetszőlegesen is cellába
Tipográfiai kontroll	teljes	hiányos, korlátozott	teljes	teljes
ASCII szöveg átvétele	stílussal	stílus nélkül	stílussal	stílussal
Adatátvétel táblázatkezelőből, adatbázis-kezelőből (filtrezés)	ASCII-ra konvertálva	korlátokkal, kisebb hibákkal	ASCII-ra vagy Frame MIF-re konvertálva	ASCII-ra konvertálva
Kiadványba helyezés	sorok közé vagy keretbe	grafikaként	különleges elemként vagy ábraként	keretként
Automatikus táblázattörés	+	-	+	+
Fejsor ismétlése	+	-	+	+
Lábjegyzet generálás	+	-	+	+
Folytatás üzenet generálás	-	-	+	-
Kereszthivatkozás a táblázatra	+	-	+	+
Változó szöveg kezelése	+	-	+	-

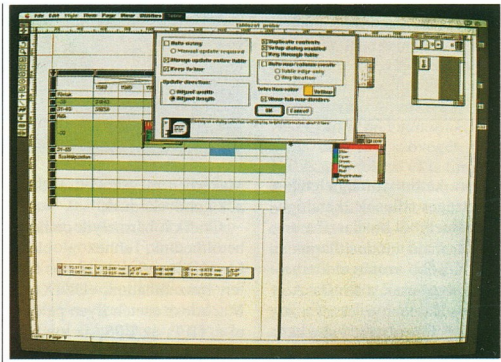
A táblázat létrehozása egy kissé eltér az eddigiektől: kattintsunk rá az XPress eszköztárban látható Tableworks ikonra, majd rajzoljunk egy keretet az egérrel. Mihelyt idáig jutottunk, megjelenik egy dialógusablak, amelyben megadhatjuk, hogy hány sort és hány oszlopot szeretnénk létrehozni. Kezdetben valamennyi oszlop és sor egyforma, a méretükre csupán a legkisebb és a legnagyobb értéket adhatjuk meg, a tördelő-programban használható bármelyik mértékegységben. A menü segítségével nehezebb ezeket az értékeket beállítani, mint az egérrel.

A sorok és az oszlopok kiválasztásának megkönnyítése a Tableworks „választó-sor” alkalmazását kínálja fel. Ha rákattintunk e sor szegmensre, akkor a szóban forgó sor mellett álló sort, illetve oszlopot jelölhetjük ki. (Ha lenyomva tartjuk a Shift billentyűt, akkor egyszerre akár több sort, illetve oszlopot is kijelölhetünk.) A preferenciákra, az alapbeállításokra, a stílusokra és az igazításra vonatkozó négy dialógusablakon kívül a program hosszú főmenüt kínál a különböző

manipulációk végrehajtására, amelyből mindkét oldalon további almenüket nyithatunk. (Sőt arra is van lehetőség, hogy a táblázatot standard XPress formátumba tegyük át – igaz, innen már nincs visszaút.)

A program ötféle típusba sorolja a táblázat vonalait: oszlopok, illetve sorok közötti vonalak, táblázatkeret, valamint fejsorokat és oszlopfejeket elválasztó vonalak – ezek a léniák minden tekintetben elterelhetnek egymástól. A cellákat a szürke szín különböző árnyalataival tölthetjük ki, és azt is megadhatjuk, hogy a program milyen „gyakorúsággal” – például minden negyedik sor után – alkalmazza a megadott vonalstílust vagy cellaháttérrel.

Ha azonban az lenne a feladat, hogy a táblázat kerete az egyik oldalon egy, a másikon viszont hárompontos legyen, akkor ezt sehogyan sem tudnánk elérni. De ami a táblázatszerkesztőn belül nem megy, az az XPressben könnyűszerrel korrigálható. Itt van tehát az a pont, ahol az Npath és a Frame filozófiája gyökeresen eltér egymástól: ahol az Npath hiányosságokkal küszködik, ott az XPress jó eséllyel indul.



▲ A Quark felhasználói felület egyidejűleg tartalmazza a táblázat létrehozásához szükséges valamennyi eszközt

A szöveg tipográfiai igazítását, vízszintes és függőleges beállítását egyetlen ablakban adjuk meg, s ez univerzálisan vonatkozik majd az összes cellára. A különböző cellák eltérő beállításait, valamint a karakterekre és a bekezdésekre vonatkozó tulajdonságait majd a Tableworksból kilépve, a tördelőprogramban adhatjuk meg.

Bonyolultnak tűnik egy-egy sor vagy oszlop méretét

nek megváltoztatása, akár menü, akár egér alkalmazásával próbálkozunk. Gondot okozhat, ha a táblázat összszélességét eredetileg fixre állítottuk, hiszen ebben az esetben valamennyi változtatás a többi oszlopszélesség egyidejű megváltozásával jár együtt; a szélesebbre vett oszlop ilyenkor akár „el is nyelheti” a szomszédját.

Opcionálisan rábízhatjuk a programra, hogy a szövegek hosszúságától függően maga számolja ki az optimális oszlop- és sorméreteket. Korlátozást, ám egyben nagyobb rugalmasságot is jelent, hogy a

A cellákba képeket is betölthetünk a Quark táblázatkezelővel

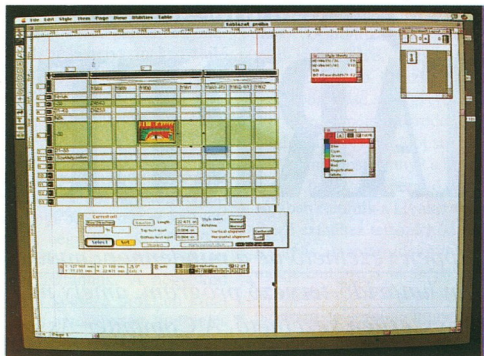
szoftver egyszerre csak az egyik dimenzióval tud foglalkozni; a művelet megismétlésével viszont így is célszerűtérünk. Arra is van lehetőségünk, hogy előírjuk a cellák legnagyobb méretét, így ugyanis nem következhet be az a kellemetlen eset, amely a Frame használatakor gyakran előfordul; a program egyetlen sornak tekintti a cella tartalmát, és túl szélesre hagy egy-egy oszlopot.

A cellák egyesítése még a szokásosnál is nehezebben hajtható végre. Először ki kell jelölnünk egy cellát, és ha már legördítettük a megfelelő menüt, akkor rákattinthatunk a cellaegyesítés feliratra. A művelet azonban itt még nem ér véget, mert újabb lehetőségek közül kell választanunk; a szóban forgó cellát az alatta, fölötte, tőle jobbra vagy balra elhelyezkedő cellával akarjuk-e összekapcsolni?

Ha netán több cellát akarunk egyesíteni, akkor könnyen elveszthetjük a kedvünket, mielőtt célba érünk. Egyetlen különleges parancs kiadásával viszont elmozdíthatjuk a teljes sort vagy oszlopot – ennek előnyét azonban nehéz belátni, hiszen ezt a műveletet az egérrel is könnyen végrehajthatjuk.

Szövegek átvételekor az eddiegiéktől gyökeresen eltérő megközelítést alkalmaz az Npath. Míg a többi program – a szöveg hosszúságának megfelelően – „kinyújtja” a cellát, addig a Tableworks három lehetőséget kínál: a cella maradjon fix méretű, illetve változzon a mélysége vagy a szélessége (az utóbbi két esetben külön meg kell adnunk, hogy a program automatikusan újraméretezze-e a sor, illetve az oszlop többi celláját, vagy ezeket később majd magunk szeretnénk korrigálni).

A szöveget menüből is el-forgathatjuk (ekkor csak 90, 180 vagy 270 fokos szöggel), de ha mondjuk 30 fokkal sze-



retnének megdönteni a fejsort, akkor ezt is megtehetjük, ha kellően gyakorlottak és türelmesek vagyunk. *Először ugyanis a szöveget kell megadnunk, majd a hozzá tartozó offsetet, végül pedig a vonalakat kell a szöghöz igazítanunk.* Mégis ez az egyetlen program, amely legalább felkínálja ezt a gyakran hiányolt lehetőséget.

Ha a táblázat nem férne el egyetlen oldalon, akkor a fejsorok automatikus megismétlése után folytatódik a következőn. Érdekeség, hogy bár a táblázat így is egyetlen egység marad, az eltört részek bizonyos szempontból önálló egységként viselkednek – például újraméretezhetőek.

Adatokat kész táblázatba is átvethetünk. Egy megfelelően előkészített fájl átvételekor például azonos méretű cellából álló táblázatot generál a program, és az átvétel után utasíthatjuk majd a cellák tartalmának megfelelő táblázat kialakítására.

A Tableworks ugyanolyan formátumú szövegek átvételére képes, mint az XPress (MS-Word és Works, WriteNow, WordPerfect és MacWrite, valamint ASCII), de ezekben valamilyen standard módon jelezni kell az oszlop- és a sorhatárokat. Egy cella, ha eredetileg úgy adtuk meg, több bekezdést is tartalmazhat. Az importra előkészített fájlokhoz stíluslapokat illeszthetünk.

rúlna a tulajdonságok pusztá beépítésében...

Mondhatnánk persze, hogy ezek csak a szokásos kezdeti nehézségek, és majd beletanulunk – ám tapasztalatunk szerint az ilyesfajta gondok elkedvetlenítik a felhasználót, aki aztán inkább más eszközök után néz.

Mindenképpen ajánlhatjuk a Tableworksot az XPresszel dolgozóknak, mert kiválóan integrálódik a töldezőprogramba, és sok olyan lehetőséget kínál, amelyet csak az XPressnél maradvá nehezen vagy egyáltalán nem oldhatnánk meg.

Azoknak viszont, akik nem ragaszkodnak az XPresshez, inkább a Ventura Publishert vagy a FrameMakert ajánljuk. Az igazság kedvéért azonban hozzá kell tennünk, hogy a Tableworks startja so-kaik ígér, és későbbi változatai minden bizonnyal sikeresebbek lesznek. (–)

Kétségtelen érdem sokra törni, s egy programba a lehető legösszetettebb funkciókat beépíteni. Sajnos azonban az így születő szoftverek bonyolultak, tehát nehezen átláthatók, és az elsajátításuk sem egyszerű feladat. Mintha a programozók energiája kime-



PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

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

MEGBÍZHATÓSÁG KEDVEZŐ ÁRON!

Kiváló minőségű amerikai számítógépek!



KIZÁRÓLAGOS FORGALMAZÓJA

Dealereket keresünk!



Vizonteladók jelentkezését is várjuk!





Star nyomtatók teljes választéka!



Star nyomtatók teljes választéka!

... és még sok más kiváló minőségű termékkel várja vásárlót: Nyiri Sándor



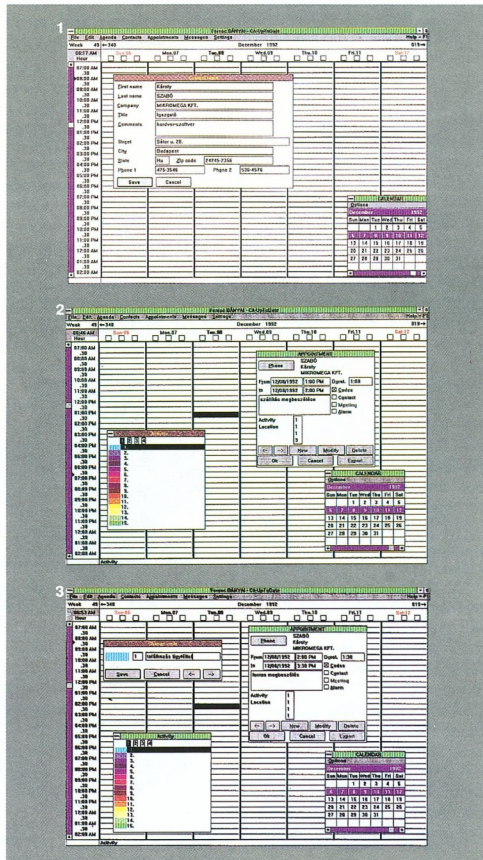
NAPTÁRREFORM

Kényes kérdés, miképpen vezethető be a mindennapi munkába az „elektronikus titkárnő”, egy olyan határidő-tervező program, amely nagy tudása mellett is áttekinthető és egyszerűen kezelhető. A Computer Associates (nemcsak) menedzsereknek szánt programja, a CA-UpToDate a szó szoros értelmében színt visz az irodai kalendáriumba.

Lapozunk bele egy szokványos naptárba, és nyomban láthatjuk, milyen jellegű bejegyzéseket tartalmaz. A megbeszéléseket, a találkozókat vagy a szabaddíós programokat a megfelelő hét, nap és óra rovatba írjuk, de a naptár más terminusokat is tartalmazhat. Ilyen lehet például az, hogy az adott időpontban kivel kell találkozunk, vagy mi lesz a megbeszélés témája, helyszíne stb. A naptár arra is jó, hogy figyelmeztetéseket, személyes üzeneteket helyezünk el benne (olajcsere, születésnap, karácsonyi ajándék stb.).

A Computer Associates szemmel láthatólag a manuális naptárszervezést akarta „szimulálni” az UpToDate nevű programjával, amely a CA hagyományait követve nem a méreteivel tűnik ki. (A programot Magyarországon a PC Szoftver Kft. forgalmazza.) Akárcsak a nemrég tesztelt Textor szövegszerkesztőre (lásd a CP 1992. decemberi számát), az UpToDate ezúttal vizsgált 2.66-os verziójára is illik a megállapítás: gazdaságosan bányik a merevlemezrel és a memóriával (valamint a felhasználó türelmével).

A program installálásához két 3,5"-os lemezt adnak, de az üzembe helyezés közben hamarosan kiderül, hogy a második lemez mindössze a



regisztráláshoz szükséges programrészt tartalmazza. Hardvertként egy AT és 2 Mb-ot RAM bőven elegendő, de a CA-UpToDate-hez – operációs rendszerként – szükséges a Windows is (legalább a 3.0-s változat).

Igazi csodát azonban akkor látunk, amikor megnézzük, hogy mi van a winchesteren: a teljes program elfér 600 Kb-án. Az UpToDate hálózatra is telepíthető, amiben az a fantázia, hogy a menedzser bármikor elérheti beosztottjai naptárát is.

A program kezelése az első pillanatokban – amíg megértjük a logikáját – kissé szokatlan, ám hamar rájövünk, hogy aligha lehetne egyszerűbben megoldani a különböző feladatokat. Nevezetesen például azt, hogy az összes információ a képernyőre kerüljön, és mégse váljék zűrzavarossá a kép. A program ezt – véleményünk szerint igen ötletesen – úgy valósítja meg, hogy színekkel rendel az eseményekhez. A naptár végül is színes négyzetek sokaságából tevődik

1. Adatbeviteli ablak a „kontakt” személy adataival. A művelet közben a naptárt is használhatjuk
2. Az események helyét és jellegét a program által felkínált színskálával különböztethetjük meg
3. Az eseményekhez tartozó kódokat dialógusablakban adhatjuk meg

össze, amit kétségkívül meg kell szokni.

A színek a naptári események (Appointment) – a program így nevezi az eseményeket) jellegét, helyszínét stb. szimbolizálják. A képernyőt akár úgy is beállíthatjuk, hogy semmiféle frott információt ne legyen rajta, csupán színek kavalkádja. Választhatunk perze kombinált üzemmódot is, ám ekkor kevesebb nap fér el a képernyőn.

Sokat segít a felhasználónak, ha elfogadja a program által felkínált könyvtárszerkezetet. A művelet nagyon egyszerű, mindent megadhatunk egy dialógusablakban, és ezt a munkát már csak az érdemes elvégezni, hogy ne keveredjenek össze a tennivalók (mármint a főnöké és a beosztottaké).

A terminológiát hamar megszokjuk: a program Agenda néven ismeri a naptárt vagy a határidőnaplót, az eseményekhez (Appointment) kapcsolódó személyeket, üzleti partnereket pedig Contact néven tartja nyilván. Az „igazi” naptárhoz hasonlóan itt is készíthetünk feljegyzéseket (memókat), vagy egyéb figyelmeztető üzeneteket (határidőket, prioritásokat) helyezhetünk el a naptárban, amelyeket később nyomógombokkal hívhatunk elő.

A naptár usernak nevezi az egyéni felhasználót, a felhasználó csoportját pedig – akik ugyanazt a naptárt használják – groupnak. *A csoport és az egyéni felhasználó között nincs merev határ, a program bőségesen kínál lehetőségeket a csoportosításra és újabb userek beiktatására.*

A usert azonban nemcsak személyként értelmezhetjük. Ez akár valamilyen helyiség (konferenciaterem) is lehet, ahol órarend szerint akarjuk nyilvántartani a rendezvényeket. Ugyanígy a „kontakt” sem csak konkrét személyeket jelölhet, hanem eseményeket vagy helyszíneket is.

A táblázatos formában megjelenő naptár adatokkal való feltöltése nem okoz gondot,

ám a program tudása máris megtorpan, ha például egyidejű, de más helyszíneken zajló eseményeket szeretnénk bejegyezni.

A program készítői talán abban is túllőttek a célon, hogy túl bonyolultá tették az események kódolását. Ez ugyanis abból áll, hogy valamennyi bejegyzést el kell látnunk négy kódossal, és ezeket 15-féle kombináció közül kell kiválasztanunk. A négy kód közül kettőt a program kínál fel: a tevékenység típusát és helyszínét (ezeket természetesen átírhajtuk). A 15 helyszín stb. megadásá azután a mi feladatunk.

Kissé furasztó tehát a program „customizálása”, arról nem is beszélve, hogy a kódokhoz tartozó 15 szín megkülönböztetése sem gyereksjáték (a zöld például irodát jelenthet, a kék tárgyalót stb.).

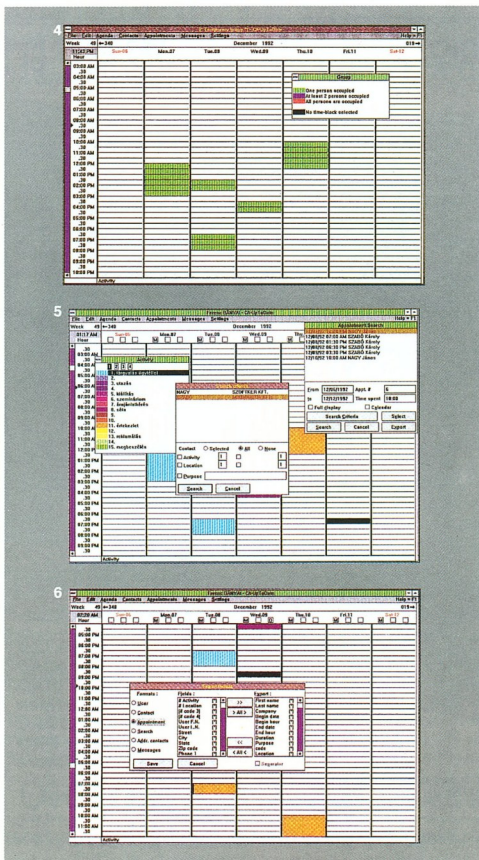
Valamelyest könnyít a helyzeten, hogy a képernyő első sorában feltűnik a kiválasztott mező színéhez tartozó kód leírása, és a naptárral a teljes megjelenítésre is átkapcsolható, amikor is a színek mellett a program felsorolja, hogy mivel, mikor, hol stb. Ennek a megjelenítésnek csupán az a hátránya, hogy a teljes hét nem fér rá a képernyőre.

A felhasználó kényelmét egy-két hasznos megoldás növeli: a képernyőn például folyamatosan ott lehet a naptár, amelyben előre-hátra – akár egy évszázadnyit is – mozoghatunk, ugyanakkor a napló napi időfelosztását 1 óra és 10 perc között változtathatjuk. A munka-, illetve az ünneppontokat is magunk definiálhatjuk.

A naptárprogramok legkényesebb pontja az információ visszakeresése, és az UpToDate-néppén éppen ez az egyik erős oldala. Ebben a szoftverben ugyanis *nemcsak dátum szerint keresgelhetünk* (azaz hogy milyen eseményt időzítettünk valamely időpontra), hanem azt is *lekérdezhetjük, hogy mikor következnek be egy adott esemény (például mely napokon vannak értekezletek, vagy mikor vagyunk házon kívül). Szellemes (és hasznos) szolgáltatás, hogy a program a szabad időről is készíti jelentést, így tehát igazán nem művészet egy tervezett megbeszélés időzítése.*

A programban külön menü van a csoportos naptár létrehozására. A csoport tagjait szabadon válogathatjuk össze az egyéni userek közül, és ha ezzel végeztünk, akkor újabb érdekes lekérdésekre van módunk. *A programnak például olyan kérdést is fellehetünk, hogy mely csoporttagoknak kell elmenniük egy meghatározott találkozóra.*

A főnök tipikus gondja, hogy mikorra hívjon össze értekezletet, mert általában hol az egyik, hol a másik munkatársa nem ér rá. Az UpToDate választ tud adni arra a kérdésre, hogy egy kiválasztott időpontban hányan vannak elfoglalva, vagy melyek a „lyukas-



4. A csoportos naptárban külön színnel emelhetjük ki, hogy egy adott intervallumban hány alkalmazott foglalt

5. Kereséskor dialógusablakban adhatjuk meg a szempontokat. Segítségül az eseménysta és a tevékenységek színmagyarzata is a képernyőre kérhető

6. Exportáláskor szabadon megválaszthatjuk a naptár rekordjainak szerkezetét

órát", amikor mindenki szabad.

A csoportos és az egyéni naptárak természetesen kapcsolatban vannak egymással, ezért ha bármit beírunk a csoport órarendjébe, akkor ez az egyéni naptárakban is megjelenik.

A hivatali hierarchia mintájára a hálózatos UpToDate-ben jogosultsági szinteket is meghatározhatunk: a főnök (vagy a rendszeradminisztrátor) mindenhez hozzáférhet, beosztottjai viszont nem. Technikailag ezt úgy oldották meg, hogy a teljes hozzáféréshez a komplett jelszó ismerete szükséges, míg a jelszó három

első betűjével csupán megnyitni lehet a naptárt. Ennél több betű ismerete már az adatokba való betekintést is lehetővé teszi, azok módosítása nélkül.

A hálózati installáció másik előnye, hogy az egyik gépről üzeneteket küldhetünk a másiknak. Azt is megadhatjuk, hogy az üzenet melyik napon jelenjék meg a címzett naptárában.

A naptár kinyomtatására többféle mód közül választhatunk aszerint, hogy milyen intervallumra van szükségünk, és hogy kivonatos vagy részletes naptárt akarunk-e. Kérhetünk listát egy kiválasztott

személyre vonatkozóan is, és ha úgy tetszik, akkor a szabadnapokat is kinyomtathatjuk.

Komoly akadályokba akkor sem ütközik a felhasználó, ha más külső programokkal szeretne kommunikálni. Az adatokat például minden további nélkül átvihetjük a szöveg-, illetve a táblázatkesztő, valamint az adatbáziskezelő programokba. Az exportáláshoz többféle fájlformátum közül választhatunk: ASCII, Text, CardFile, dBase III., Mailmerge, Windows Clipboard, illetve printer (prn). Megadhatjuk ugyanakkor azt is, hogy milyen me-

zőkből álljanak az átvitt rekordok (lehet, hogy csak a családnévre van szükségünk, ezért nem küldjük át a keresztnevet is).

Az információt másféleképpen is elrendezhetjük, e téren igazán nem keveselhetjük a program tudását. Az export funkciót ugyanakkor mindenhol elérhetjük, ahol megtaláljuk az Export kapcsolófelületet (az Appointments, Contacts, Users stb. menüből, illetve dialógusablakokból).

Más szoftverekből úgy vehetünk át adatokat, hogy segítségül hívjuk az UpToDate-hoz adott egyik segédprogramot, amely konvertálja a dBase, Excel, ANSI text, PC-8 text és Mac text formátumokat. A másik segédprogram (Rebuild) a sérült UpToDate fájlok helyreállításában segít, ugyanakkor optimalizálja a program működését, kitörölve a felesleges fájlokat és egyéb sallangokat a lemezről.

Nem próbáltuk, de ha hinni lehet a programhoz mellékelt dokumentációnak, akkor az UpToDate akár 65 ezer egymástól független naptárt is kezelhet, amit úgy valósít meg, hogy 255-ös csoportokba rendezi a usereket. Ennél több felhasználóra természetesen csak ott kell számítani, ahol hálózaton futtatják a programot.

Az UpToDate-et kétféleképpen is installálhatjuk valamely hálózatra. Az egyik módszer, amikor a hálózathoz csatlakozó PC-n helyeztük üzembe, és a gép merevlemezéről indítjuk a programot. Az installálás másik módja, ha a program a szerveren fut (és innen is indítható).

A CA-UpToDate határidőtervező és információmenedzselő programját olyanoknak ajánljuk, akik szerényebb gépkapacitás mellett is igényt tartanak a magas színvonalú naptárkezelésre, és elfogadják azt, hogy bejegyzéseiket színes sávok ábrázolják. A programot semmiképpen sem javasoljuk monochrom képernyőre vagy szintévesztőknek.

B. F.

**AKCIÓ !
AKCIÓ !**

**3D STUDIO
AutoCAD R11+AME magyar**

**99 000 Ft
99 000 Ft**

A CONTROLL CAD STÚDIÓ az AUTODESK hivatalos magyarországi forgalmazója



CONTROLL RENDSZERTECHNOLÓGIA

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

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

MS-DOS 6.0 (2.)

Tudatzavar

Néhány hónapja terjed már a számítógépes világban a PC-k lelkének, a DOS-nak legújabb, 6.0-s változata. Mivel nem sok olyan termék van, amelyről már a tesztelés ideje alatt ennyi eltérő vélemény alakult ki, mi is kíváncsiak lettünk rá. A múlt hónapban a DOS 6.0 újdonságairól számoltunk be, ezúttal pedig szubjektív véleményünket adjuk közre.

Amikor több mint tíz évvel ezelőtt az IBM megbízást adott a Microsoftnak, hogy alakítsa ki a cég új gépcsaládjának operációs rendszerét, kevesen gondolták, hogy egy új sikertémek indul hódító útjára. És mint az ilyenkor szokások, évek óta jobbról-balról, felülről-alulról támadják a DOS-t, de ez idáig még senkinek nem sikerült letaszítania a trónjáról. Próbálkozik a DR – ha már elpusztította a startot –, támad a UNIX, de mindhiába: az alap operációs rendszer mindmáig a jó öreg karakterorientált DOS. Egyetlen komoly vetélytársa a szintén a Microsoft által kifejlesztett Windows, de még ehhez is szükség van a DOS-ra.

A termék alig változott az évek során. Igaz, bővültek a parancsai, kapott „grafikus” parancsfületeket is, és támogatja a hálózatot, de az „arca” a régi maradt. *Még mindig parancsokat kell megtanulni és begépelni ahhoz, hogy boldoguljunk a számítógépünkkel.* Nem tér el ettől a 6.0-s béta változata sem.

Ha végégbőgesszük a különböző szaklapok véleményét az új operációs rendszerről, akkor nem igazán értjük

Modules using memory below 1 MB:				
Name	Total	Conventional	Upper Memory	
SYSTEM	15501 (15K)	15469 (15K)	32 (0K)	(0K)
CLEANOSK	2976 (3K)	2976 (3K)	0 (0K)	(0K)
SERVER	416 (0K)	416 (0K)	0 (0K)	(0K)
HIBEH	1104 (1K)	1104 (1K)	0 (0K)	(0K)
EMBERS	3296 (3K)	3296 (3K)	0 (0K)	(0K)
COMMAND	2896 (3K)	2896 (3K)	0 (0K)	(0K)
win386	159664 (156K)	1024 (3K)	156640 (153K)	(0K)
WIN	1536 (2K)	1536 (2K)	0 (0K)	(0K)
SHARE	6208 (6K)	6208 (6K)	0 (0K)	(0K)
COMMAND	3072 (3K)	3072 (3K)	0 (0K)	(0K)
GROUPS	9552 (9K)	0 (0K)	9552 (9K)	(0K)
SMARTDRV	25632 (25K)	0 (0K)	25632 (25K)	(0K)
Free	615408 (601K)	615408 (601K)	0 (0K)	(0K)

Memory Summary:				
Type of Memory	Size	Used	Free	
Conventional	655360 (640K)	39952 (39K)	615408 (601K)	(0K)
Upper	151856 (149K)	191856 (187K)	0 (0K)	(0K)
Adapter RAM/ROM	201360 (197K)	201360 (197K)	0 (0K)	(0K)
Expanded (EMS)	3145728 (3072K)	2097152 (2048K)	1048576 (1024K)	(0K)
Expanded (EMS)	0 (0K)	0 (0K)	0 (0K)	(0K)
Total memory	4194304 (4096K)	2530320 (2471K)	1663984 (1625K)	(0K)
Total under 1 MB	847216 (827K)	231808 (226K)	615408 (601K)	(0K)
Largest executable program size		615392 (601K)		(0K)
Largest free upper memory block		0 (0K)		(0K)
MS-DOS is resident in the high memory area.				

némelyik fanyalgását. *A 6.0-s DOS azt nyújtja, amit tudnia kell!* Ha mindazt a változtatást végrehajtották volna benne, amit a kritizálók hiányolnak, akkor már nem beszélhetnénk DOS-ról. Különböz is, ezek a feladatokra ott van a Windows!

Mint már előbb is említettük, az alapfunkciók nem, vagy csak alig változtak. A Microsoft egyszerű eszközhöz nyúlt: nem készített saját vírusdetektort, merevlemez-sűrítőt stb., hanem megvásárolta a számára megfelelő termékeket. A víruskeresőket,

File Search MS-DOS Help: CHOICE Help

Note> Examples>

CHOICE

Used in batch files to display a specified prompt, pause for the user to choose from among a specified set of keys, and return an ERRORLEVEL parameter to the batch program.

For more information on the ERRORLEVEL parameter, see <CHOICE-Note> and the <IF> command.

Syntax

CHOICE [/C[:keys] [/N] [/S] [/T[:nn.c] [text]]

Parameters

text

Specifies any text you want to be displayed before the prompt. Quotation marks around the text are optional. If you don't specify text, CHOICE displays only a prompt.

<Shift+F1>=Contents <Ctrl+F1>=Next <Alt+F1>=Back

N 00001:002

valamint az Undelete és a Data Monitor programot a Central Pointtól, a Backup és a Defragmenter programot a Symantectől, a merevlemez-sűrítőt pedig a Mitantól. A vírusérzékelőnek, a Backup-nak és az Undelete program-nak megvették a Windows alatti változatát is.

▲ A HELP parancs begépelése után részletes, kézi-könyvszerű segítséget kapunk

Microsoftban, hogy nem tettünk különösebb óvintézkedést: a DOS 6.0-t egyszerűen rádtöltöttük az 5.0-s változatra, és minden változatot nélkül dolgoztunk tovább!

És itt álljunk meg egy pillanatra! Az előzetes jóslatokkal ellentétben semjellek kompatibilitási, adavesztési, konfigurálási gondnal nem találkozunk! A fő tesztgépünkön (egy 486/33-ason 8 Mb-át RAM-mal, két merevlemez-zel, összesen 350 Mb-ajjal, Stacker partícióval) valamennyi eddigi programunk hibátlanul futott. Ez pedig feltétlenül jelent valamit, főképp ha azt is figyelembe vesszük, hogy az AutoCAD 12-t, a 3D Studiót és a Windows 3.1-et is futtattuk, több tucat alkalmazással.

De nézzük meg közelebbről is a DOS 6.0-t! A rendszert négy 3,5"-os, 1,44 Mb-ajtos floppy kaptuk. A szoftver installálása hasonlít a DOS 5.0-éhoz. Az egyetlen különbség, hogy azokban az alkalmazásokban, amelyekhez létezik Windows-változat is, a 6.0 megkérdézi, hogy melyik verziót telepítse. A teljes üzembe helyezés 13 percig tartott.

Ez a program is kér egy Uninstall lemezt, amelyre a korábbi verzió főbb részeit írja ki. Ha később ezzel a lemezzel indítjuk a számítógépünket, akkor a rajta levő adatok automatikusan visszaalkítják az előző állapotot.

Ha megfelelőnek találjuk a 6.0-t, akkor a DELODLOS ▶

▲ A MEM parancs ezúttal részletes leírást ad a memóriafoglalásról

A Central Point és a Symantec termékeit feltehetően senkinek nem kell bemutatni: ezek a híres és széles körben használt PC-Tools és Norton Utilities szoftverek moduljai. Közülük talán a Double Disk az egyetlen, amely helyett a Microsoft választhatott volna valami mást.

A 6.0-s DOS-t mintegy két hónapig nyúztuk. Több számítógépen is üzembe helyeztük, és naponta több óráig használtuk. Annnyira bíztunk a

parancssal törölhetjük a régi rendszer szükségtelen részeit. Az *installálás korrekett és megfizhető.*

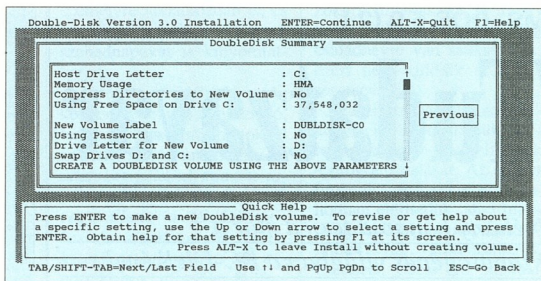
A Double Disk rendszert később, külön kell aktivizálni. Ha – mint esetünkben is – ettől eltérő adatsűrítőt használunk, akkor a telepítő program figyelmeztet erre, de az adataink nem vesznek el.

Régi hiányt pótol a részletes Help rendszer. Igaz, már a DOS 5.0-ban is volt lehetőségünk rövid segítségért kérni (? és Help parancs), de az meg sem közelítette a mostani információáradatot. A FoxPróhoz és a QuickBasichez hasonlóan itt is indexlistából választhatunk, és ezt követően szintaktikai segítséget, példákat, valamint rövid leírásokat is kapunk.

Nagyon jó az új Backup program: ebben végre *interaktív technikával* válogathatunk az archiválandó adataink

között, és ellenőrizhetjük is a kész backupot. Az adatokat kulcsszóval védhetjük, alapértelmezéseket definiálhatunk, és választhatunk, hogy számunkra melyik a fontosabb: a sebesség vagy az adatsűrítés.

Bizonyára van jobb vírusdetektor a Central Point Anti Virusnál, de az alapvető feladatokat ez a program is biztonságosan elvégzi. A DOS 6.0-hoz két szoftvert kapunk: a DOS-szintről futtatható MSAV programot és a tárrezidens VSAFE-et. Az első program arra való, hogy ellenőrizze és szükség esetén „meggyógyítsuk” a lemezeinket és a programjainkat. Hasznos szolgáltatás, hogy a számtalan vírusról leírást is kapunk. Ezzel ellentétben a VSAFE azonnal beavatkozik, ha menet közben valahol ví-



rust észlel. Állandóan bent „csicsüül” a RAM-ban, és figyel az általunk előírtakra: például a merevlemez formázására, a bootszektorra, valamint a TRS program, „beépítésére” stb. Így azután ha az MSAV nem is tudja elhárítani a hibát, a VSAFE bizonyára figyelmeztet rá.

A Stacker és a DR DOS adatsűrítőjének sikerén felbuzdulva a 6.0-s DOS-ban is találunk merevlemez „duplikálóit”. A Mitan cég Double Disk programja sok szempontból rugalmasabb, mint a Stacker. A telepítése roppant egyszerű, a partícióit kulcsszóval védhetjük (ezt már a Stacker 3.0-s is tudja), és menet közben megváltoztathatjuk a program méretét (a Stacker méretét csupán csökkenteni lehet!). Az eddigi hírekkel ellentétben a *Double Disk gond nélkül együttműködik a konkurens Stacker duplikálóval, és gyorsabb is nála.* A tömörítési tulajdonságait tekintve pedig (a text és az EXE állományokkal próbáltuk ki) a Double Disk alig marad el a Stackertől.

Újdonság az is, hogy a 6.0-ban a Smartdrv lemezgyorsító már – a Windowshoz hasonlóan – EXE formátumú. Az EMM386 program pedig – a hírekkel ellentétben – szintén EXE és nem SYS! A Smartdrv egyébként megegyezik a Windows hasonló programjával, az EMM386 pedig frissebb a megfelelő Windows-komponensnél.

Nagyon jó a MEM program új opciói, valószínűleg hatékonyabban használhatók

A kényelemen használható Double Disk merevlemez sűrítő együttműködik akár a Stackerrel is

majd, ha valaki hibát keres. A Data Monitor program is hasznos segédeszköz, és megjelenít végre a más Microsoft programokban is megtalálható MSD.

Az Interlink és az Intersrv programok – a leírás szerint – jól működő gép-gép hálózatot alakítanak ki, de egy kicsit nehéz megérteni, miképpen is teszik ezt.

Ejtsünk végül néhány szót arról is, hogy *mi nem tetszett a DOS 6.0-ban.* Továbbra is idegenkedünk a DOSHELL programtól. Szerintünk nehezen kezelhető, főképp ha hozzázoktunk már a Norton Commanderhez.

Nehezményezzük azt is, hogy bár néhány programunk van Windows alatti változata, a telepítő program nem segíti ezek használatát. A szobán forgó programokat csupán bemásolja a Windows könyvtárba, készíti néhány bejegyzést, de nem nyit ablakot, és nem másolja oda az ikonokat. Szerencsére könnyen végrehajtjuk ezeket a hiányzó műveleteket.

Mindent összevetve azt mondhatjuk, hogy a DOS 6.0 lényegében klasszikus karakterorientált operációs rendszer. Az újdonságok elsősorban a kiegészítéseiben jelentkeznek. Nagyon jó a program adatbiztonsága és kompatibilitása. Reméljük, hogy a végleges változatról is hasonló jókat írhatunk majd.

György György

PRISMA OFFICE

Live

Az Onyx Kft. néhány hét múlva rendkívüli, élő bemutatót tart egy belvárosi irodakultúra stúdióban. A bemutatón megtekinthet egy, a PRISMAOFFICE irodaautomatizálási rendszerre épülő, komplett, működő irodát az összes, valós irodai funkcióval.

Kipróbálhatja a szoftvert, felteheti kérdéseit.

Hívjon!

165-3325

(Bővebb felvilágosítás telefonon.)



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

Nagyfelbontású PostScript lézernyomatók

Vektorgrafikához és szöveghez



WinPrinter - 800 dpi



Bitmap-es grafikához

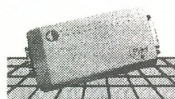
ha van már Canon, HP II, IID, III, IIID vagy Brother HL8 nyomtatója

TRUEPOINT™ - 600 dpi

RISC processzoros kiegészítő kártya
Hálózatban is alkalmazható!

Tegye zsebre a hard disk-jét!

A párhuzamos portra kapcsolható Pocket Hard Disk-kel egyszerűen hordozhatóvá teheti munkáit



Tömeg: 350 gramm
Méret: 148 mm x 24 mm x 28 mm
Kapacitás: 40MB, 60MB, 80MB, 120MB
Átlagos elérési idő: 16 ms
Tápellátás forrás: billentyűzet csatlakozó elem vagy akkumulátor külső hálózati adapter

Akció!

Word 5.5 45.000 Ft
AlphabetPlus 1.0 8.500 Ft
MS DOS 5.0 4.500 Ft

helyett **29.900 Ft**



1061 Andrásy út 15.
Tel/Fax.: 122 2446
122 4655

Canon és Citizen nyomtatók teljes választéka



NETREND

Általános Kereskedelmi és
Szolgáltató Részvénytársaság
1089 Budapest, Elnök u. 1.

NYOMTATÓVÁSÁR!

EPSON nyomtatók:

FX-1050 45 900 Ft
DFX-8000 269 900 Ft

CANON buboréknyomatók:

BJ-10ex notebook és
aszti nyomtató 32 500 Ft
Lapadagoló 7 950 Ft
BJ-20 lapadagolóval 47 500 Ft
BJ-330 A3 300 cps 76 500 Ft
Magyar ékezetes EPROM 4 900 Ft
Első lapadagoló 11 900 Ft
Második lapadagoló 7 800 Ft
Tintapatron 2 900 Ft
BJC color A3 300 cpi 285 000 Ft
EPSON kompatibilis
Macintosh SCSI interfész 33 000 Ft

HP lézernyomatók:

HP IIP + toner 94 800 Ft
HP IIIP + toner 114 500 Ft
HP III + toner 185 900 Ft
HP 4 + toner 194 000 Ft

Teljes HP termékcsalád, kiegészítők is!

HP VECTRA gépcsalád – a legalacsonyabb áron!

CITIZEN nyomtatók és tartozékok!

Hálózati szoftverek:

Novell NetWare V.3.11 100 user 435 000 Ft
V.3.11 250 user 730 000 Ft

Szerverek: AT-386-DX-40-től
486-DX-66 alapúak.
Tárkapacitás 120 M-től 1,7 G-ig
Opciók: – Disk Mirroring
– RAIDQ2N nagy hibátűrűsű
merekvelemes alrendszerek

D-Link: Lansmart operációs rendszer 23 500 Ft

Peer to peer hálózat
Opció: Lansmart for Novell

Microsoft MS-DOS 5.0 3 900 Ft
WINDOWS 3.1 6 000 Ft

A DOS és WINDOWS áraink számítógépvásárlásával együtt értendők.

CorelDraw programcsomag 23 500 Ft

Prisma Office programcsomag 6.0 135 000 Ft

Excel for Windows 4.0 36 500 Ft

Work for Windows 5 800 Ft

Magic V.5.0 fejlesztő 185 000 Ft
Öt munkahelyes futtató 75 000 Ft

KÉRJE RÉSLETES TÁJÉKOZTATÓNKAT!

Áraink tájékoztató jellegűek, a változtatás jogát fenntartjuk.



SZÁMÍTÓGÉP • ÉRTÉKESÍTÉS • HÁLÓZATÉPÍTÉS
• HÁLÓZATOPTIMALIZÁLÁS
• SZERVIZ • ADATVÉDELEM

TRIGON HW. KFT BEMUTATÓTEREM : 1031 Budapest Kadosa u. 57. Tel.: 160-74-57
SZERVIZ : 1202 Budapest Nagykörúri u. 114. Tel.: 185-82-93

ADATMENTÉS

MEGHIBÁSODOTT WINCHESTEREKRŐL

KÜRT WINCHESTER CENTRUM

Árainkból:

85 MB WESTERN D. WDAC 280 18 888 Ft 122 MB CONNER CP 30104 28 888 Ft
105 MB SEAGATE ST 3120A 28 888 Ft 212 MB WESTERN D. WDAC2200 28 888 Ft

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

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

**ÉRTÉKESÍTÉS,
JAVÍTÁS**

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



Word 5.5 (1.)

Profí tárgymutatók

Terjedelmes dokumentumainkat rendszerint tárgymutatóval látjuk el, hiszen így egyszerűbbé válik bizonyos információk visszakeresése. A számítógépes szövegfeldolgozás korában az oldalszámokat ugyan nem kézzel kell a tárgyszavakhoz rendelni, de teljesen munka nélkül most sem maradunk. Bár a Word 5.5-nek van megfelelő funkciója a tárgymutató összeállításához, néhány esetben – főképp a profi alkalmazások során – mégis bajba kerülhetünk.

Készítsünk tárgymutatót!

A Word 5.5-ben – egy kis ügyességgel – csökkenthetjük a tárgymutató definíálásához szükséges munkát, de korántsem biztos, hogy az eredmény valóban használható lesz. Szükség van ugyanis a fogalmak gondos „kézi” kiválasztására, és az automatikusan generált tárgymutató legalább ennyire alapos átdolgozására, hogy végül valóban a lehető leggyorsabban találjuk meg a keresett oldalt.

A tárgymutató elkészítésének elve – gondolnánk – roppant egyszerű: *végig kell olvasni a szöveget, és ki kell jelölni azokat a szavakat, amelyek fel szerelnének venni a tárgymutatóba.* Sajnos a Word ennél jóval bonyolultabb módszert használ. A kiválasztott szavak elején ugyanis meg kell jelennie az „i..” rejtett karakter sorozatnak, a szavak végére pedig – szintén rejtett – pontosvesszőt kell tenni. De ha úgy adódik, akkor egyéb elválasztójelet is használhatunk: például a sor, illetve a bekezdés végét jelölő karakteret. Valamely tárgyszó bejegyzése tehát a következőképpen történik:

.i.NASA;

Az esetek többségében nem sokat kezdhetünk a Word szabványos tárgymutatójával. Az alábbiakban azt mutatjuk be, miképpen lehet a szükséges szavakat gyorsabban kijelölni, a tárgymutatót több állományból összeállítani és a tárgyszavakat további információkkal kiegészíteni.

Az első három, valamint a pontosvessző rejtett karakter, és csak akkor jelenik meg a szövegben, ha a *View Preferencés* menüben bekapcsoljuk a *Hidden Text* kijelzést.

A tárgymutató alapjai

Ha a tárgymutatónk túlságosan hosszúra sikeredik, akkor megfelelő tagolással könnyíthetjük a keresést. Egy-egy fogalomhoz több alfogalmat rendelhetünk, de nem árt tudni, hogy legfeljebb ötszintű tagolási mélységre van lehetőség. A tagolt tárgymutató például a következő formát öltheti:

számítógép	
Macintosh	
System 7	18
PC	
DOS	12
OS/2	17
Windows	14

Az ilyesfajta tagolás megvalósításához kettősponttal kell elválasztanunk egymástól a különböző tárgyszavakat. Például:

.i.számítógép:Macintosh:
System 7;

Ebben az esetben nemcsak a kijelölt karakterek, hanem a közöttük levő szavak is rejtetté válnak, hiszen aligha fogjuk a szövegben az adott fogalmat pontosan ebben az alakban használni.

Ha befejeztük a tárgyszavak kijelölését, akkor válasszuk ki az *Insert Index* almenüt. A Word végigkeresi a szövegben a megjelölt fogalmakat, a szöveg végén összegyűjti ezeket, majd hozzájárulendeli a megfelelő oldalszámokat. Ilyenkor különösképpen figyeljünk a következőkre:

Az almenü kiválasztása előtt kapcsoljuk ki a különleges karakterek megjelenítését, mert a tárgymutatóban csak ekkor jelennek meg a helyes oldalszámok.

Az *Insert Index* almenü dialógusmezőjében kapcsoljuk be a *Use Style Sheet* funkciót. A Word ebben az esetben – a szintjüktől függően – az öt automatikus nyomtatási formátum egyikét hozzárendeli a fogalmakhoz. Ekkor arra is lehetőségünk nyílik, hogy változtassunk a formátumon.

A kijelölés megkönnyítése

Az első tárgymutató elkészítése közben valószínűleg mindenki rádöbben, hogy a tárgyszavak manuális kijelölése roppant időrabló és nehézkes művelet. Ezért a következőkben néhány, e munkát megkönnyítő lehetőséget mutatunk be. Ezek közül ugyan egyiket sem nevezhetjük optimális technikának, arra viszont kiválóak, hogy ki-

válasszuk azokat a lépéseket, amelyek leginkább illenek a saját munkánkhoz.

A gyors tárgyszó-kijelölés legegyszerűbb módja, ha szövegelemeket használunk. Először írjuk be az „i..” karakter sorozatot, majd tegyük rejtetté, és jelöljük ki. Válasszuk ki az *Edit Glossary* almenüt, és adjunk a szövegelemünknek egy – lehetőleg – rövid nevet, valamint rendeljünk hozzá valamilyen billentyűkombinációt. Névként például az „i” kinnálkodik, billentyűkombinációnak pedig a <Ctrl>+<I>+<A>. Zárókarakterként (rejtett pontosvessző) a <Ctrl>+<I>+<E> billentyűkombinációt választhatjuk, névként pedig az „e” betűt.

Ha tehát ki akarunk jelölni egy tárgyszót, akkor álljunk a kurzorral a kívánt karakter sorozat elejére, és nyomjuk le a <Ctrl>+<I>+<A> billentyűsorozatot. Azt is megtehetjük, hogy beírjuk az „i..” betűt, és lenyomjuk az <F3>-as funkcióbillentyűt. Végezetül álljunk a kurzorral a leendő tárgyszó végére, és nyomjuk le a <Ctrl>+<I>+<E> billentyűket. A Word készre formázva szúrja be a szükséges helyre a kijelölt karaktereket.

A gyakorlatban bebizonyosodott, hogy ez a technika főképp akkor előnyös, ha tárgyszavainkat már a szöveg írása közben kijelöljük. Egyébként célszerűbb a makrókkal próbálkozni.

Segítenek a makrók

A Word 5.5 eleve tartalmaz már két olyan makró, amelyek kifejezetten a tárgymutató elkészítésében segítenek. Ha ezeket használni is akarjuk, akkor válasszuk ki a *Macro Edit* menüt, és kattintsunk rá az *Open Glossary* mezőre. Lépjünk át a Word al-

A tárgymutató beillesztése előtt ki kell kapcsolni a rejtett szöveg megjelenését, amely az ábrán még be van kapcsolva

könyvtárba, és kattintsunk rá kétszer a MAKRO.TBS bejegyzésre. Néhány másodperc múlva egy listamezőben megjelennek az említett makrók. A dialógusmező lezárásához kattintsunk rá a *Close* feliratra.

Ha a tárgyszavakat teljesen automatikusan akarjuk kijelölni, akkor a következőképpen kell eljárunk:

1. Készítünk egy új szöveges állományt, amelyben mindazokat a tárgyszavakat felsoroljuk, amelyeket fel akarunk venni a tárgymutatóba. A bejegyzéseket <Return>-nel kell nyugtáznunk.

Például:

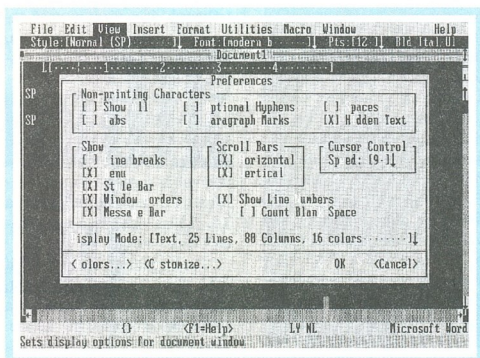
```
számítógép
Macintosh
Basic
billentyűzet
```

2. Raktározzuk el a fájlt, és jegyezzük fel a nevét!

3. Nyissuk meg a szöveget, amelyet tárgyszavazni akarunk!

4. Indítsuk el a makró a <Ctrl>+<I>+<N> billentyűsorozattal, és ellenőrizzük, hogy valóban kikapcsoltuk-e a felülírási üzemmódot (OT a státus sorban). Ha a felülírás be lenne kapcsolva, akkor kapcsoljuk ki az <Ins> billentyűvel.

5. Adjuk meg a tárgyszavakat tartalmazó fájl nevét, és nyomjuk le a <Return>-t.



6. A szöbän forgó makró valamennyi bejegyzést kiolvasva a fájlból, és végigkeresi a szöveget ezekre a karakter-sorozatokra. A megtalált szavakat tárgyszavaknak jelöli ki. A szöveg hosszúságától és a tárgyszavak mennyiségétől függően ez az eljárás csupán néhány percig tart. Közben csak a képernyő jobb alsó sarkában látható „makró fut” kijelzés mutatja, hogy történi valami, mert a képernyő aktualizálása ilyenkor kikapcsolódik.

Ne feledkezzünk meg arról, hogy a makró nem jelez hibát, ha nem találja a tárgyszavak állományát. Ezért ha néhány másodperc múlva már meg is jelenik a „makró fut” kijelzés a képernyőn, akkor győződjünk meg róla, hogy a

makró valóban elvégezte-e a tárgyszókijelölést.

A fenti makró használata nagyon csábító, hiszen nem kell a teljes szöveget még egyszer végigbogarászunk. Az olvasó szemszögéből nézve azonban megkérdőjelezhető az eredmény, hiszen több olyan tárgyszó is lesz, amely után felesleges utalások jelennek meg, először tehát végig kell néznünk, hogy a sok hivatkozás közül melyik tartalmazza a lényegi információt.

Ha pedig azt is figyelembe vesszük, hogy az automatikus tárgymutatót utólag még alaposan át kell dolgozni, akkor valószínűleg a kézi kijelölésre adjuk a voksunkat. Szerencsére a Word ehhez is kínál egy kis makró.

1. Miután betöltöttük a MAKRO.TBS-t, nyissuk meg a tárgyszavazandó szöveget.

2. Jelöljük ki az első olyan szót, amelyet fel akarunk venni a tárgymutatóba.

3. Nyomjuk le a <Ctrl>+<I>+<E> billentyűkombinációt. A makró ennek hatására a kiválasztott szó elé (természetesen rejtett alakban) automatikusan beszúrja az „i.”, utána pedig a „,” jelet.

A manuális tárgyszókijelöléssel összevetve ez lényegesen könnyítés, sőt a folyamat még

Definiáljunk szövegelemeket, hogy a tárgyszavakat már a szöveg írásában is kijelölhessük

tovább is gyorsítható. Ehhez a következőképpen kell eljárunk:

1. Vigyük a kurzort annak a fogalomnak az elejére, amelyet fel akarunk venni a tárgymutatóba.

2. Indítsuk el a makró a hozzá rendelt billentyűkombinációval.

3. A legtöbb tárgymutató bejegyzés csupán egyszavas, ezeknél a makró veszi át az aktuális szó kijelölését. Ha tehát csak egyetlen szót akarunk kijelölni, akkor nyomjuk le a <Return> billentyűt, és máris véget ér a folyamat. A további szavak felvételéhez használjuk a <kurzor jobbra> billentyűt, mert a makró már bekapcsolta a bővítő üzemmódot. Végezetül ismét nyomjuk le a <Return>-t!

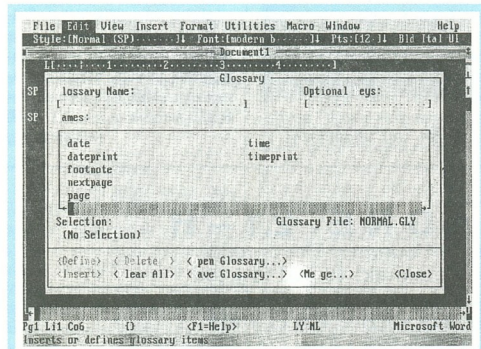
Eközben állandóan szem előtt kell tartanunk, hogy a fenti makrók figyelmen kívül hagyják egy lényeges tényezőt. Ha tagolt tárgymutatót készítünk, akkor a tárgyszavak fölérendelt szintjét is meg kell adnunk. Mivel ezek a karakter-sorozatok sem jelenhetnek meg a folymatos szövegben, gondoskodnunk kell róla, hogy rejtetté tegyük őket.

Tárgymutató készítése több állományból

Bár a Word elbaldogol a hosszabb szövegekkel is, a terjedelmes művek esetében – sebecségi okok miatt – mégis célszerű valamennyi fejezetet külön fájlba írni. Az is előfordulhat, hogy egy fájlt kénytelenek vagyunk több részre bontani, mivel a tárgymutató összeállításához sok tárolóhelyre van szükség. Ilyenkor esetleg hibajelzést kapunk, ha hívjuk az Insert Index almenüt.

Ebben a két esetben az okozza a gondot, hogy a Word csak egyetlen fájlhoz tud tárgymutatót készíteni. Az összetett tárgymutató felépítése nem egyszerű feladat, de néhány kisebb trükkkel azért megoldható:

1. Nyissuk meg a fájlt, amelyhez tárgymutatót akarunk készíteni!



2. Jelöljük ki a bejegyzéseket, és gondoskodjunk a végeleges oldalátörélelésről!

3. Lépjünk be az *Insert Index* almenübe, és kapcsoljuk be a *Use Style Sheet* opciót! Készítsük el a tárgymutatót az „OK”-val vagy a <Return>-nel!

4. Töröljük a fejezetváltást a tárgymutató felett, valamint a rejtett „tárgyindex eleje” és „tárgyindex vége” karakterláncokat.

5. Jelöljük ki a tárgymutatót, és helyezzük el a „zsebbe” az *Edit Cut* funkciót használva. Ezt követően hívjuk le a *File New* menüt, hogy az *Edit Insert* utasítás segítségével a tárgymutatót bemásolhassuk egy újonnan megnyitott fájlba. Ezt azután tároljuk tetszőleges új néven.

6. Az *Ablak* menüvel váltunk át a szövegbe. Jegyezzük fel az utolsó oldal számát, és zárjuk le a fájlt!

7. Nyissuk meg a második fejezetet, és válasszuk ki az *Insert Page Numbers* menüt. A „Start at” mezőbe írjuk be azt az oldalszámot, amelytől folytatni akarjuk az oldalszámmozgást. Ha tehát az első szöveg utolsó oldalszáma 56 volt, akkor most az 57-et kell megadnunk.

8. A műveletors elején leírta szerint jelöljük ki a tárgyszavakat, szűrjük be az oldalátöréleléseket, és készítsük el a tárgymutatót. Az új tárgymutatót fűzzük hozzá az 5. lépésben elkészített fájlhoz, és rakótároljuk el az új állományt.

9. Ismételjünk meg a 7. és a 8. lépést az összes olyan további fejezetállománnyal, amelyből szavakat akarunk felvenni a tárgymutatóba.

10. Most már van egy olyan dokumentumunk, amely-

ben egymás után következnek a különböző állományok tárgymutatói. Elméletileg most úgy készíthetnénk ebből összesített tárgymutatót, hogy a teljes szöveget kijelölve rendezzük, de ez a módszer csak akkor működik, ha előzőleg nem tagoltuk a tárgymutatót. Ellenkező esetben ugyanis a Word az alárendelt tárgyszavakat is besorolná az ábcébebe, holott ezeknek a főlerendelt fogalom alatt kell maradniuk. Ezen a gondon egy apró furfanggal segíthetünk.

11. Váltunk át a stíluslapunkra, és gondoskodjunk arról, hogy a tárgyszósíkok és az első öt alárendelt sík stíluslapjaihoz (nyomatási formátumaihoz) is kapcsolódjanak megfelelő billentyűkombinációk.

12. A tárgymutató állományból hívjuk le az *Edit Replace* menüt, majd kattintsunk rá egymás után a „Replace Formatting Only” és a „Style...” mezőre.

13. A „Keycod to Search for” mezőben adjuk meg azt a billentyűkombinációt, amelyet az első tárgyszósík stíluslapjához (nyomatási formátumához) rendeltünk. A „Replace with” mezőbe az első alárendelt síkhoz tartozó billentyűkombinációt kell beírni. Az „OK” vagy a <Return> gomb lenyomása után a program az első tárgyszósík valamennyi fogalmához hozzárendeli az első alárendelt formátumot. Ismételjünk meg ezt az eljárást az összes tárgyszósíkkal, és rendeljük hozzájuk a mindenkor alárendelt síkokat.

14. Ezek után már egyszerű a rendezés, hiszen a program az alárendelt síkokra is figyel. A <Shift>+<F5>-tel

váltunk át a tárgymutató tagolását elkészítő üzemmódba, jelöljük ki a teljes tárgymutatót, és kezdjük el rendezni.

15. A rendező opció az első sík tárgyszóbejegyzései szerint rendezi a tárgymutatót. A megfelelő bejegyzés kijelölésével és a menü ismételt hívásával ismételjünk meg a 14. lépést valamennyi alárendelt tárgyszóra.

16. Végezetül dolgozzuk át még egyszer a tárgymutatót, mert néhány szó bizonyára többször is előfordul benne. Töröljük ki a felesleges bejegyzéseket, és egészítsük ki az oldalszámokat:

számítógép 15, 23
számítógép 123, 189
számítógép 200, 204

helyett álljon tehát az alábbi a tárgymutatóban:
számítógép 15, 23, 123, 189, 200, 204

17. A tárgymutatót ugyan a bekezdés stíluslap segítségével is formázhatjuk, ám végezetül alakítsuk át ezt tárgymutató formátummá.

A tárgymutató bejegyzéseinek kiegészítése

Ha fejezetenként újra legyel kezdődik a szöveg oldalszámmozgása, akkor ennek a tárgymutatóra is hatása van. A szoftver 12, 78, 89

helyett ugyanis például a következőnek kell megjelennie a tárgymutatóban:

szoftver 1-12, 4-78, 9-89

Az ilyesfajta számozáshoz valamennyi fejezetet külön állományban kell elhelyezni. Készítsük el a tárgymutatót az előbbieket szerint! Az *Insert Index* menüben mindig az „elválasztójel a bejegyzés és az oldalszám között” bevite- li mezőt kell feldolgozni. A

tabulátor jeléhez írjuk hozzá a mindenkor fejezetszámot és egy kötőjelet. Az első fejezetnél tehát „t1-”-nek kell állnia.

Ha az összes fájlban megadunk egy számot, akkor megkapjuk a teljes tárgymutatót.

Ha a szövegünk sok táblázatot vagy ábrát tartalmaz, akkor a tárgymutatóban nemcsak a megfelelő oldalszámokra, hanem a táblázatok vagy az ábrák számára is utal- nunk kell. Ha például a követ- kező alakú bejegyzést szeret- nénk:

Word for Windows
fájlformátumok
táblázat 7, 89

akkor a következőképpen kell eljárniuk:

1. Szűrjük be a táblázat szóhoz a számozott sorozatot: táblázat (táblázat:)

A „táblázat:”-ot írjuk be karaktersorozatként, majd nyomjuk le az <F3>-as billentyűt.

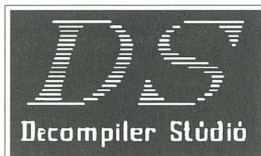
2. Vigyük a kurzort a „(táblázat:)-ra, és az „Insert szövegcímke” menü segítségével rendeljük hozzá egy olyan nevet, amely a táblázat tartalmára is utal. Használjuk ehhez a „fájlformátumok” meg- nevezést. Zárjuk le a definíciót „OK”-val vagy <Return>-nel.

3. Írjuk be az alábbi tárgymutató bejegyzést:

i.Word for Windows:fájl-
formátumok:táblázat
(táblázat:fájlformátumok);

4. A tárgymutató elkészíté- sekor így a szükséges bejegyzést kapjuk. A Word ugyanis végigkeresi a szöveget a „fájlformátumok” szövegcímke szerint, és a helyfoglaló bejegyzés helyére beírja a szá- mozott „táblázat” sorozat de- finiált számát. ■

(Folytatjuk)



ARIADNE 2.1-H

Clipper '87 Summer Decompiler

Ára közületeknek: 49 900 Ft + áfa

magánszemélyeknek: 24 000 Ft + áfa

Shareware verzió: 400 Ft + áfa

Telefon: (76) 325-578 • Fax: (76) 491-130

CoreDRAW 3.0 (1.)

A harmadik dimenzió

A CoreDRAW 3.0-s verziójában bővült és javult a háromdimenziós grafikák kialakítására használható „szerszámok” köre. Sorozatunkban ezeket az új funkciókat mutatjuk be, néhány egyszerű példa segítségével.

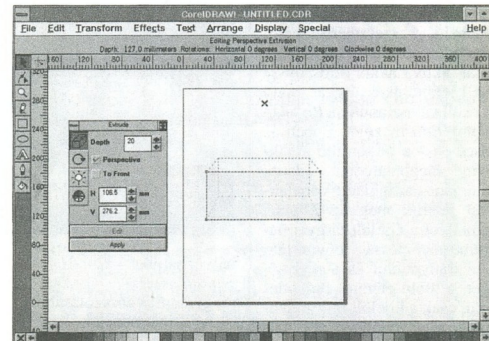
Divatba jöttek a térhatású grafikák, amit az is bizonyít, hogy szinte valamennyi új vagy aktualizált rajzolóprogramnak vannak már a háromdimenziós ábrázoláshoz szükséges funkciói. A CoreDRAW 3.0-t is kibővítették, és ennek köszönhetően még a tapasztalatlanabb felhasználó is egyszerűen készíthet vele igényes grafikákat.

Tervezés a térben

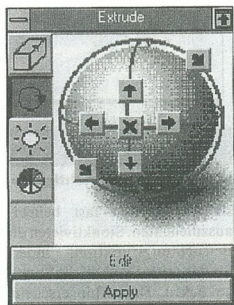
Kiindulási grafikaként rajzoljunk egy nagy téglalapot, amelyet színezzünk is ki, természetünk szerint. Ehhez aktivizáljuk szerszámoslánkán kitöltés szimbólumát, majd kattintunk rá a színvonalzóra. Ettől kezdve a kitöltés és a keret színe, valamint a tárgyak

vonalvastagsága a tervezés során is folyamatosan megjelenik, s nem kell állandóan átkapcsolnunk az előzetes megtekintésre.

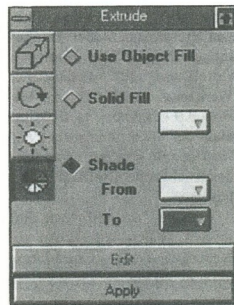
Ha a kijelölt tárgy kitöltését törölni akarjuk, akkor kattintunk rá a színvonalzótól balra elhelyezkedő kereszt szimbólumra. Ha viszont egy tárgy keretét szeretnénk törölni, akkor az egér jobb oldali



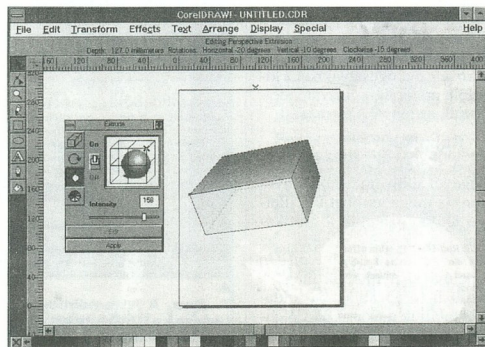
1. ábra. A tárgy mélységét az Extrude ablakban határozzuk meg



2. ábra. Ezzel az opcióval forgathatjuk a tárgyakat (bal oldali kép)



3. ábra. A felgördülő dialógusmező segítségével a színátmeneteket is megváltoztathatjuk (jobb oldali kép)



4. ábra. A megfelelő megvilágítással profzionális hatást érhetünk el

billentyűjével kell a kereszt szimbólumra kattintani.

Ahhoz, hogy a téglalapunkat három dimenzióban jelenítsük meg, az **Effects** menü **Extrude Roll-Up** opcióját kell kiválasztanunk. Ennek hatására megnyílik egy felgördülő

ablak, és a téglalap automatikusan téglalattesté alakul.

A **felgördülő ablakok** a CoreDRAW 3.0 jelentős újításai közé tartoznak. Ezeket a képernyő tetszőleges helyére vihetjük, és csak egyszer kell őket felhívni, ezután már mindig a rendelkezésünkre állnak. Ha nincs rájuk szükségünk, akkor a címsor jobb felső szélén található **Roll-Up** szimbólumra kattintva fel is tekerhetjük őket.

Az **Extrude** ablak leghívásával készült téglalattest felett kis kereszt látható. Ez azt az irányt jelöli, amerre a háromdimenziós ábrázoláshoz kibővült a téglalap. Ha az egérrel eltoljuk ezt az iránypontot, akkor a CoreDRAW szaggatott vonallal rajzolja meg a grafikát. A felgördülő ablakban az **Apply** billentyűmező aktivizálásával rögzíthetjük a téglalattest új helyzetét. Arra is van lehetőségünk, hogy az **iránypont helyzetét koordinátaértékekkel adjuk meg**; ehhez a **Roll-Up** dialógusmező **H**-val és **V**-vel jelzett beviteli mezőit kell használni.

Ha egy tárgyat háromdimenzióssá szeretnénk tenni, ám a felgördülő dialógusablak már aktív, akkor először ki kell jelölnünk a tárgyat, majd ki kell választanunk a *Roll-Up* ablak *Edit* mezőjét. Ebben az esetben – a felgördülő ablakban meghatározott adatok alapján – szaggatott vonalakkal jelenik meg az a rész, amellyel a kijelölt tárgyat háromdimenzióssá bővítettük. Az iránypontot és a mélységet, a többi elemtől függetlenül, csak a kijelölt tárgyra vonatkozóan, önállóan definiálhatjuk. Ha ezt követően az *Apply* mezőre kattintunk, akkor a kétdimenziós tárgy térhatású grafikává válik.

A *To Front* opcióval előrehúzzhatjuk a konstrukciót. Ha a tárgyat három dimenzióban, de perspektivikus torzítás nélkül szeretnénk ábrázolni, akkor egyszerűen kapcsoljuk ki a *Perspective* opciót! Ebben az esetben a perspektivikus ábrázolás iránypontját kijelölő kereszt segít az alakzat hátlapjának meghatározásában.

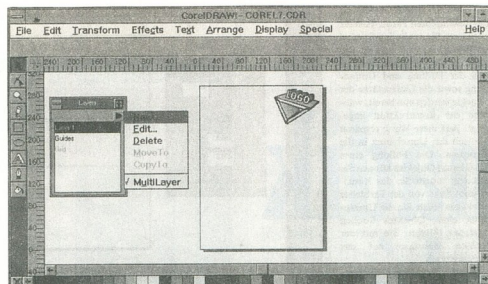
Hatások definiálása

A dialógusmező bal oldalán további négy szimbólumot fedezhetünk fel. A legfelső – amellyel egy tárgy mélységét határozhatjuk meg – alaphelyzetben mindig aktív.

A CoreDRAW arra is kényszeríti, hogy a *kijelölt háromdimenziós tárgyat elforgassuk*. Ehhez kattintunk rá a második szimbólumra. A téglatestet ezután a nyílak segítségével tetszőlegesen elforgathatjuk. A test végleges helyzetét úgy határozhatjuk meg, hogy rákattintunk az *Apply* billentyűmezőre.

Az *On* és az *Off* feliratu kapcsolókkal ki-be kapcsolhatjuk a megvilágítási funkciót. A fényforrást az ablakban levő gömböt körülvevő rács sarokpontjában látható kis kereszt jelöli. A fényforrást úgy mozgathatjuk, hogy rákattintunk egy másik sarokpontra. A gömbfelület megváltozott fényeloszlása azonnal szemlélteti az áthelyezés hatását.

A fényforrás erősségét az ablak jobb alsó felében elhelyezkedő tolokapszolóval sz-



5. ábra. A CoreDRAW 3.0-s verziójában több síkon is feldolgozhatjuk a grafikákat

bályozhatjuk. A CoreDRAW *színátmeneteket* használ a megvilágítás ábrázolásához.

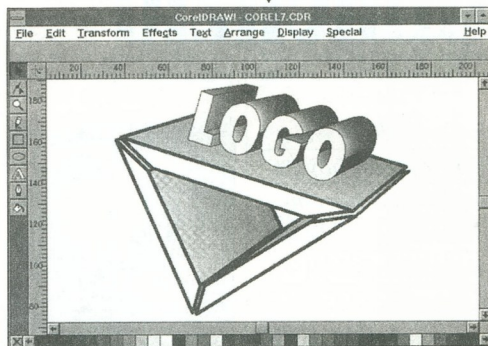
A színátmenetek kézi illesztéséhez a felgördülő dialógusablak negyedik kapcsolófelületét kell használnunk. Ahhoz, hogy a 3. ábrán látható hatást érjük el, a *Shade* opciót kell bekapcsolnunk. Az átmenetek kiindulási és zárószíneit a *From* és a *To* opcióktól jobbra elhelyezkedő színmezőkkel állíthatjuk be.

Ha több tárgyat azonos módon akarunk formázni, azaz azt szeretnénk, hogy meg egyezzen az iránypontjuk és a megvilágításuk, akkor ezt néhányszor az egerbillentyűkre kattintva érhetjük el. Az első tárgy beállításait ugyanis a többire is átvihetjük. Ehhez egymás után ki kell jelölnünk a kiszemelt tárgyakat, majd az *Apply* opció segítségével az *Extrude* dialógusablakban a kijelölt grafikához hozzárendelhetjük az aktuális formázást.

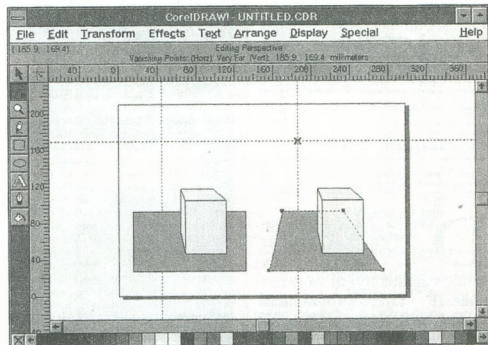
Rajzsíkok

A CoreDRAW 3.0 segítségével több rajzsíkon (layeren) is megjeleníthetjük, illetve feldolgozhatjuk a grafikákat. A *Layer* ablakot az *Arrange* menü *Layer Roll-Up* opciójával nyithatjuk meg. A szöveg forgó ablak bal oldalán találjuk a CoreDRAW által alapállásban felvett három sík megnevezését. A *Layer 1* az aktuális rajzsík, a *Guides* a segédegyenesek síkja, a *Grid* pedig a segédrácsok megnevezése.

A *Layer* ablak választómennüjét a háromszög alakú kapcsolófelülettel nyithatjuk meg. Ebben a menüben vannak a síkok megnyitására, megváltoztatására és törléséhez szükséges parancsok. A grafikon elemeket a *MoveTo* és a *CopyTo* opció segítségével to-



6. ábra. Háromdimenziós logót is rajzolhatunk



7. ábra. A háromdimenziós tárgyakat perspektívikusan torzíthatjuk

logathatjuk és másolhatjuk egyik síkrol a másikra.

A *Multilayer* menüpont kiválasztásakor valamennyi sík megjelenik. Ha viszont kikapcsoljuk ezt az opciót, akkor csupán az aktuális sík tűnik fel a képernyőn.

A layertechnikát egy példával szemléltethetjük a legjobban. Másoljunk át egy háromdimenziós célogót egy lelváprára (6. ábra). Rajzoljunk

meg az emblémát az 1-es layeren. Készítsünk ezenkívül egy másik síkot is, amelyen a lelváprán többi szükséges elemet vázoljuk. Ehhez a *Layer* ablak választómennüjének *New* opcióját kell használnunk.

Végezetül adjunk az új síknak valamilyen jellemző nevet. *Ettől kezdve az összes újonnan megrajzolt grafika és tárgy ezen a síkon található majd.* Ettől függetlenül a többi layer is aktív marad, tehát továbbra is dolgozhatunk velük.

Ha szeretnénk inaktívvá tenni az egyik sítót, akkor kapcsoljuk ki a *Visible* opciót. Ezzel a megoldással teljesen kitarthatjuk a logót.

A *Printable* opció kiválasztásával eldönthetjük, hogy egy sík kinyomatva is megjelenjék-e. Ezzel az opcióval tudatosan kitarthatunk a nyomtatásból bizonyos rajzrészleteket.

Ha egy sítót le akarunk zárni, akkor a *Locked* opciót kell aktiválnunk. Ezt követően már nem tudjuk egérrel kezelni a szóban forgó layert. Ily módon akadályozhatjuk meg a grafikus elemek véletlen megváltoztatását.

A *Color Override* opció vonalas ábrázolással jeleníti meg a síkokat. Ez az üzemmód gyorsított képfelépítéshez vezet.

Több tárgy egyidejű

perspektívus ábrázolása
A grafikus objektumok *perspektívus ábrázolására* (és torzítására) már a CorelDRAW 2.0-s verziójában is volt lehetőség. Az *Effects* menü perspektíva opciójának segítségével a 3.0-s verzióban már nemcsak különálló tárgyakat, hanem egész tárgycsoportokat is hozzáigazíthatunk egy-egy irányponthoz.

A 7. ábrán egy téglalap és az alatta elhelyezkedő négyzet perspektívus képe látható. (A téglalapot az *Extrude* funkcióval készítettük.) A téglalaptól iránypontja ott helyezkedik el, ahol a két segédegyenes metszi egymást. Ahhoz, hogy a négyzetet is ehhez az irányponthoz igazíthassuk (lásd a 7. ábra jobb oldalát), válasszuk ki az *Effects* menü *Add New Perspective* opcióját. Végeztél az egér segítségével húzzuk a négyzet iránypontját a két segédegyenes metszéspontjára.

Mindebből valószínűleg látható, hogy bár a CorelDRAW 3.0-s verziója nem mérhető a speciális tervező és ábrázoló programokhoz, mégis jól használható, ha háromdimenziós grafikákat készítenk.

(Folytatjuk)

KÁBELHÁLÓZATOK

PROFON

HELYI

KÁBELHÁLÓZATOK

TERVEZÉSE

ÉS KIVITELEZÉSE

ADATHÁLÓZATOK

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

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT

- számítástechnikai rendszerekhez

HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

- RACKSZEKRENYEK
- RACKSZERELVÉNYEK
- ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

1141 Budapest, Egressy út 13/E
Telefon/fax: 252-0663

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK SZÉLES VÁLASZTÉKA:

- AT, 286, 386, 486 számítógépek minden kiépítésben (3 ÉV GARANCIÁVAL)
- EPSON, Hewlett-Packard perifériák teljes választéka
- DISCOVERY és US ROBOTICS modemek
- 6000-féle SHAREWARE programból válogathat (400 Ft-os egységáron)
- SZOFTVEREK széles választéka
- Tartozékok, kiegészítők, szakkönyvek
- Számítógépek és tartozékok javítása
Pl.: AT számítógép: 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB winchester, mono monitor: 52 500 Ft + áfa
(kézpénzért: 49 900 Ft + áfa)

QWERTY

High Tech Kft.
Bemutatóterem: 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.
Telefon: 186-8858, 166-3098, 185-2687
Fax: 185-2687

Ne feledj: nevünk ott található minden számítógép billentyűzetén!



A NYELVÉSZETI SZOFTVEREK
SPECIALISTÁJA

1011 Fő u. 56-58. 1/3.
Tel./fax: 201-8355

Megjelent az első magyar tezausz,

a **Helyes-e?** helyesírás-ellenőrző kiegészítése:

Helyette 1.0

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

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

Mit nyer Ön az ALR PROVEISA-val?

Bővíthetőséget

- hely 12 drive számára,
- 10 bővíthőhely (ebből 8 EISA),
- 256 Mb-igjt bővíthető RAM

Fejleszthetőséget

- moduláris CPU technológia
- a minigép kategóriájig növelhető teljesítmény felső határa 185 MIPS! (kétfeszoros P5 architektúra)

Integráltságot – alaplan tartalmazza

- nagy teljesítményű SuperVGA vezérlő (Windows gyorsítós)
- DMA-s IDE vezérlőt (opcionális EISA-SCSI)

Új technológiát

– az ALR által kifejlesztett MULTUS multi-seek diskvezérlő az SCSI-nél megszokott teljesítményt nyújtja az olcsóbb IDE drive-okkal.



Már
31.500,-
Ft-tól!

SYSTEMPRO™ kompatibilis,
upgrade-elhető hálózatkiszolgáló.
Támogatja az SCO UNIX/MPX,
Novell SFT III, Banyan SMP,
IBM OS/2, Microsoft Windows
NT ... operációs rendszereket.

ALR

SELECTRADE
computer

1141 Budapest, Magyori út 166.
Tel: 251-7755, 252-6130 Fax: 251-7988

Az ALR hivatalos magyarországi rendszerintegrátora

Ügyfélközeli rendszerek

Bankisztán

A magyar bankrendszer immár a modernizáció útjára lépett, ám korábbi gyengeségeit – a nehézkes ügyintézt és az adatok feldolgozásában jelentkező mezítlásos megoldásokat – még nem tudta leküzdeni. Érzésünk szerint most az ügyfélközelség és a bankbiztonság az a két terület, amely az idei Banktechen a legnagyobb hangsúlyt kapja.

A hagyományos „pepecselés”, amikor a bankok az ügyfelekkel érintkeznek, mind nyűgösebb már saját maguknak is. Ezért a bankfiókokban szükségképpen egyre nagyobb szerepet kapnak az ügyfélközeli rendszerek. Ilyeneket épít az osztrák–magyar Genesis Kft. is.

Az ügyfélközelség nemcsak az ügyfélhez, hanem egyúttal a banki felhasználóhoz (ügyintézőhöz) való közelséget is jelenti. A pultnál, azaz a frontnál ugyanis (innen az ügyféltéri rendszerek front-office elnevezése) a banki tranzakciók két résztvevője találkozik egymással, és mindkettő érdekelt abban, hogy ez a találkozás minél eredményesebb legyen.

A banki folyamatok automatizálását a legegyszerűbben és leghatékonyabban gépesíthető tennivalókkal kell kezdeni, biztosítva a továbbépítés lehetőségét a mindennapi részletekenységektől kezdve az értékelő, elemző,

ezenkívül az összetett üzletágakat kezelő szintig. A banknak ebből a szempontból a bankfiók a legfontosabb része, illetve azok az üzletági területek (igazgatóság, főosztály stb.), ahol az ügyfél közvetlenül találkozik a bankkal. Itt zajlanak ugyanis az ügyintézés napi folyamatában jelentkező műveletek (a számla

megnyitása, a meglévő számla adatainak lekérdezése, a banki termékekre vonatkozó információszolgáltatás stb.). Olyan megoldásokra van tehát szükség, amelyek kellemség, gördülékennyé teszik az ügyfél és az ügyintéző találkozását.

A magyar és a nyugati bankok az ügyfélszolgálat

Hamis színek

A japán Laurel cég készpénzfeldolgozó gépeit több mint 15 éve ismerik Magyarországon. Az első komoly felhasználó e területen a Nemzeti Bank volt, így nem véletlen, hogy ez a pénzüintéző külön vállalatot hozott létre a Laurel-, valamint más ügyviteli, banktechnikai és irodaautomatizálási termékek forgalmazására, telepítésére és karbantartására.

A Bank Systems & Services Kft. 1991-ben alakult az MNB és a linzi IEK Holding GmbH közreműködésével. A kft. lett ugyanakkor a Laurel magyarországi és kelet-európai kizárólagos forgalmazója.

A BSS hamis pénzi felismerő eszközöket is forgalmaz. Sajnálatosan a pénzhamisítás napjainkban virágkorát éli, és a jobbnál jobb hamisítványok mellett – a színes másológépek elterjedésével – feltűntek a hitvány kópiák is, amelyeket azonban rosszul világított helyeken (például diszkóknak) még mindig nagyszerűen „el lehet szőni”.

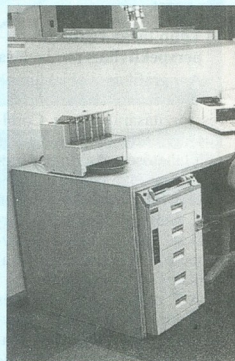
A hamis pénz kiszűrésére sokféle eljárás létezik. A bankjegyet mindenekelőtt különleges papírra nyomják, amely tiszta gyapotból készül, és amelynek gyártása során – nagyon lényeges! – semmiféle

optikai fehéritést nem alkalmaznak. Ilyen papír sehol nincs forgalomban, ezért a hamisítók csak fehéritett papírhoz juthatnak hozzá. A látszatra megtévesztésig tökéletes hamisítványok így azonnal kiszűrhetők egy aránylag egyszerű eszközzel, az UV lámpával.

Az ultravioleta sugárzás hatására ugyanis a papírban levő fehéritőanyag foszforeszkálni kezd, és azonnal nyilvánvalóvá válik, hogy hamis pénzről van szó. Külön pech, ha valaki a nadrágjával együtt a pénzt is kimossa, mivel a mosószer is tartalmaz fehéritőszert, ez pedig becsapja az UV lámpát.

Vannak pénzek, amelyeknek az anyagába a gyártáskor ultravioleta vagy infravörös sugárzásra érzékeny elemi szálakat kevernek. Ezek azután megvilágítva fényt bocsátanak ki, és a pénz valódisága így nyomban megállapítható. UV lámpát Magyarországon is gyártanak, a BSS például az Entas Kft. UVEVC lámpáit ajánlja ügyfeleinek.

A pénzhamisítást ezenkívül a közismert – akár szabad szemmel is látható – fémvagy fémezett műanyag szákkal, valamint különleges domborításokkal, vízjelekkel



▲ Komplex készpénzfeldolgozó rendszer a Laurelől

vagy nyomdatechnikai megoldásokkal is megnehezítik. A papírpénz nyomásához például a szokásos mélynyomós tűszeres festékmennyiségét használják. A festék ugyanakkor az azonosítás alapja is lehet, ha például UV-re vagy IR-re érzékeny, illetve mágneses anyagokat kevernek bele.

A Banktechen a BSS – újdonságként – egy hamis pénzt ellenőrző tollat is bemutat, amelyet még az amatőrök is egyszerűen használhatnak. A toll különleges kémiai anyagot tartalmaz, amelyet csak rá kell cseppenteni a pénzre. A papí-

rendszerben eltérnek egymástól. Kétféle ilyen rendszer van: az egy- és a többpontos. Az **egyponos ügyfélkiszolgálásban** – a számla megnyitásától a pénz átvételéig vagy kifizetéséig – mindent ugyanaz az ügyintéző végez.

A magyar bankokban a többpontos ügyfélkiszolgálás honosodott meg: az egyik helyen például számlát lehet nyitni (különbséget téve aközött is, hogy folyószámláról, takarékszámláról vagy hitel-számláról van-e szó), a pénztárnál pedig csak befizetéseket fogadnak el (és még itt is különválnak a forint a különböző valutáktól).



ron folt képződik, és ennek színéből lehet megállapítani, hogy valódi-e a pénz. Ha a folt színe narancssárga, akkor jó a pénz, ha viszont megfeketedik, akkor hamis. A kémiai reakció itt is a fehérítőanyag jelenlétére utal.

Számos bankjegyzelő automatába eleve beépítik már a bankjegyllenőrző berendezést, amely legtöbbször ebben az esetben is UV lámpa. Vannak ugyanakkor automata pénzellenőrző berendezések is, amelyek segítségével nemcsak a hamis, hanem a kopott, szakadt bankkók is kiszűrhetők. Ilyen működik az MNB-ben is.

(-)

Ez a differenciálás a lakosság kiszolgálása esetében az információtechnika alacsony színvonalával függ össze. Az ügyintéző képtelen valamennyi banki szolgáltatást áttekinteni, és megfelelő információval ellátni az ügyfelet, akinek így az egyik ablaktól a másikhoz kell vándorolnia, ha el akar intézni valamit. Ugyanakkor a két módszer közül egyik sem tekinthető egyedül üdvözítőnek. Mindig a bank profilja, forgalma stb. határozza meg, hogy éppen melyik a megfelelőbb.

A Genesis bankfiókok számára készített rendszereket, amelyek ugyan részét képezik a bank komplett ügyvitelének, de az osztott adatfeldolgozás és adattárolás szempontjából tulajdonképpen különválnak a központi feldolgozástól. A bankfiókokban végbemenő tranzakciókat ott kell feldolgozni, ahol azok megtörténnek, hiszen a mai hálózati technikák máris lehetővé teszik az osztott funkcionalitással, osztott adatkezeléssel való működést.

Az osztott funkcionalitás azt jelenti, hogy az ügyfélközeli tranzakciók végrehajtására a helyszínen kerül sor – helyben tárolt vagy részben helyben tárolt, részben központi adatokkal. Ha például egy központi nagygépes rendszer van a bankban, akkor a készpénzes és nem készpénzes tranzakciókat (hitelfinanszírozások, kifizetések, törlesztések stb.) a helyszínen, egy intelligens terminál (PC-n) hajtja végre – ha az adatokat is helyben tárolják –, a tranzakciókról pedig ugyanez a gép tömörített üzenetet küld a központi feldolgozósnak.

A Genesis ott, ahol a központi rendszer még nincs teljesen kiépítve, alulról felfelé építi fel a banki rendszert, felhasználva a meglévő szítmegoldásokat. Több bankban még nem döntötték el, hogy milyen géppel oldják meg a

ISMERI...?

Két ovis AS/400 beszélget:

– Bee! Nekem 178 MHz-es órajelme van!

– Az semmi! Nekem meg N.SICON szünetmentesem...!

És ráadásul tudok is vele dumálni!

Ismerje meg Ön is

csúcstechnológiát képviselő ON-LINE szünetmentes áramforrásainkat, AS/400 – UPS kommunikációs és egyéb kikapcsoló szoftvereinket!

Higgyen a szemének és a zsebének!

Moduláris árképzés

a felhasználók egyéni igényei alapján.

Minderről meggyőződhet a BANKTECH '93 kiállításon és a



bemutatótermében:

1097 Budapest, Illatos út 9.

Telefon: 147-4913 • Fax: 127-6455



Tel./Fax: 25-15-873, 25-21-500

1145 Budapest, Róna u. 127/b.

ADATVÉDELEM KFT

A BIS ADATVÉDELEM KFT kiválóan képzett, nagy gyakorlattal rendelkező szakemberei vállallják dokumentumok, írásos anyagok, műszaki rajzok, stb. digitalizálását, archiválását telefax, szkennerek és kézi szkennerek segítségével. A digitalizált és optikailag archivált anyagok tárolására és gyors visszakeresésére teljes mértékben a felhasználó elképzelései szerint kialakított adatbázis szolgál.

A DigiDat rendszer néhány eleme:

- napi ügyviteli, iratkezelési és archiváló rendszer,
- érték-papír, ill. vízumkérő lapok digitalizálása és tárolása OCR segítségével.

Európai Közösség szabványoknak megfelelő

PC adatvédelmi eszközök:

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

Canon Navigátor - A holnap iródja ma!
komplex telekommunikációs eszköz

Keresse a BankTech kiállításon!

központi feldolgozást, de az ügyfélközeli tranzakciók szerezésére könnyen uniformizálhatók, így a bankfióki rendszer gyakorlatilag teljesen független a központi feldolgozás milyenségétől.

A nyugat-európai know-how és a bőséges kelet-közép-európai tapasztalatok birtokában a Genesis létrehozott egy „lego”-csomagot, amelyből bármilyen bankfiók felépíthető. Ez az úgynevezett GAP (Genesis Alkalmazási Platform), amelyben benne van az intelligens és autonóm működést megteremtő teljes rendszertechnikai környezet, ezenkívül a legkülönbözőbb kommunikációs felületek és valamennyi alapvető ügyfélközeli, ügyintézői funkció is. Találunk még benne néhány, csaknem 4GL szintű nyelvi környezetre épülő fejlesztőeszközt,

és mindehhez az oktatást is a Genesis nyújtja. A GAP-ra épül a Genesis számos installációja Szlovákiától Ciprusig, és az első magyarországi telepítésről is létrejött már a megállapodás.

A második nagy különbség a nyugati és a keleti bankok között – az előbbieik javára – az úgynevezett kereszteladási (cross selling) szemlélet. Ez az ügyfelet helyezi a középpontba, akit körülvesznek a különböző információk és banki szolgáltatások. Bárholonnan lépünk is be a rendszerbe, az ügyfélnél az összes információ találkozik.

Hitelkérelem esetén például az ügyintéző automatikusan megkapja a szükséges adatokat a többi adatállományból (a devizaszámla állása, bonitás stb.), illetve az ezek alapján ajánlott döntési lehetőségeket is. A cross selling tehát a különböző banki szolgáltatások láncolata és összekovácsolása egy egységes adatbázis köré.

Az egyik dél-afrikai bankban, ahol bevezették már a Genesis cross selling rendszerét, azelőtt hozzávetőlegesen 1,2 banki termék jutott egy ügyfélre (más szóval az átlagos ügyfél 1,2 ügyben volt kapcsolatban a bankkal), most azonban ez a szám várhatóan 2-re emelkedik. Ez a banknak a hozam, illetve a nyereség megduplázódását is jelentheti.

Az ügyfélközeli rendszerben az adminisztratív ügyintézőt felváltja a marketing-orientált munkatárs, aki – az adminisztráció nyűgétől megszabadulva – az ügyfelet közel hozza a bank szolgáltatásaihoz.

A Banktechnen egy GAP-ra épülő fiókrendszert állít ki a Genesis, amelyben működés közben láthatók majd a készpénzes és nem készpénzes banki szolgáltatások, illetve valamennyi végrehajtás jellegetű funkció (pénzmozgások, hitelszámla-műveletek stb.).

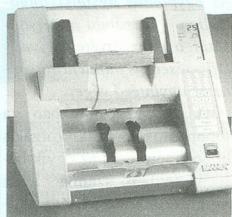
Csekkolás

A Minor Kft. két éve forgalmazza már az egyesült államokbeli Brandt pénzforgalmi eszközeit. A konjunkktúra jele, hogy csupán bankjegy-számlálóból is több mint 200 darabot adtak el 1992-ben, de nemcsak a drága Brandtből, hanem a mérsékelt áron kínált japán Toshio berendezésekből is.

A Banktech újdonsága az olasz Sigma modulrendszerű pénzkészlet berendezése, amely pénzkészlet automatiként, ezenkívül valutaváltóként (egyben devizaszámlakezelőként), befizetőhelyként vagy számla-, illetve csekkkifizető helyként is működtethető. Az 1992-ben kötött disztribútori szerződés alapján forgalmazott berendezés – amelyet mikroszámítógép vezérel – on-line módon csatlakoztatható a banki számítástechnikai rendszerhez.

A berendezésbe kártyaolvasó, valamint OCR bővítés is beépíthető, a számlák, illetve a csekkek beolvasására. A zavartalan működésről saját színterminetes áramforrás gondoskodik. A szoftver magyarítását a Minor végezte. A Sigma Nyugaton is nagyon jó név, és a szóban forgó cég – beszállítóként – sok nagyvállalat (például az NCR) partnere.

A Minor kínálatát a szigorú banki követelményeknek megfelelő Datapower UPS-ek (2,2 MW-ig terjedő kapacitással), valamint a nagy tá-



Percenként 1500 bankjegyet számol meg és ellenőriz a Brandt pénzszámoló automatája

rolókapacitását (25 Gbájtos) és nagy sebességű (90 Mbájts) – AS/400, DEC, valamint Sun gépekhez ajánlott – streamerek egészítik ki.

Úde színfoltot képeznek a Banktechnen a Minortól már jól ismert Carryk, és most egy másik mini is bemutatkozik: a tajvani ABC-től behozott „sub-notebook”, amely elemekkel együtt mért alig 1 kg-os súlyával akár gyanút is ébreszthet. A 386 SX processzor azonban valóság, és hozzá hasonlóan a 2 Mbájtos RAM, a 60 Mbájtos winchester, valamint az összes – notebookoknál megszokott – interfész és egyéb szolgáltatás is. A képernyő VGA LCD, a billentyűzet viszont „csak” 64 gombos, ám emulálja a 102 gombosat. Poénnak csak annyit, hogy a gép ceruzaelemekkel működik (legalább 2–3 óráig).

(-)

A Genesis rendszerét a marketing-szemlélet különbözteti meg a többi rendszertől. Az ügyfélközeli rendszernek az az alapvető feladata, hogy ablakot nyisson a banki számítástechnika egészére, és megkímélje az ügyintézőt attól, hogy azzal foglalkozzék, miképpen vezet el a bank egy adott feldolgozási folyamatot, vagy honnan kap választ bizonyos kérdésekre. Az ügyintéző egységes felületen kereszt-

tül látja a bank összes szolgáltatását, és ehhez a megfelelő rendszerek is egységes Genesis-felületbe integrálódnak.

A GAP-ra épülő Genesis-alkalmazást a fejlesztők arra is felkészítették, hogy fogadni tudja a központi géptől érkező tranzakciókat, és ezeket egyszerű formában (ezenkívül ki is színeve) jelenítse meg a felhasználónak, természetesen az egységes felhasználói felülethez igazodva.

(-)

Spitzer KFT.

Teljesen zárt, abszolút karbantartásmentes, „zselés”

ipari akkumulátorok,

BM TOP engedéllyel, „D” tűzveszélyességi osztályba sorolással.

Komplett színterminetes tápáram ellátó berendezések.

Műszaki tanácsadás, tervezés, kivitelezés, forgalmazás, értékesítés.

1125 Budapest, Zirzsen Janka u. 7.
Tel./fax: 176-2503

° L&T_{sai} ° OLASZ KLÍMABERENDEZÉSEK ° L&T_{sai} °



ÉRTÉKESÍTÉS, TERVEZÉS, KIVITELEZÉS

MOBIL * ABLAK * SPLIT * KOMFORT ÉS IPARI KLÍMA

... business with friends -



Bankok, Biztosítótársaságok
Rendszerháza

A világszínvonalnak és a
magyar
sajátosságoknak
egyaránt megfelelő
ügyfélközeli számítógépes
rendszereket fejleszt
PÉNZINTÉZETEK
számára.
Korszerű technológia
—know-how—
testreszabott rendszerek.

GENESIS Bank- és Pénzügytechnikai Kft.
az osztrák GENESIS rendszerház magyar vállalata

Minőségi ügyfélszolgálat a GENESIS bankrendszerével:

- KIS BANKOK TELJES INTEGRÁLT RENDSZEREI,
BANKI SZOLGÁLTATÁSOK, SZÁMLAVEZETÉS,
SZÁMVITEL, STATISZTIKA (KSH, MNB)
- LAKOSSÁGI ÉS KERESKEDELMI BANKOK
ÜZLETÁGI ÉS BANKFIÓK RENDSZEREI.
- INTEGRÁLT RENDSZEREK EGY KÉZBŐL
RENDSZER FŐVÁLLALKOZÁS, HARDVER-SOFTVER
SZÁLLÍTÁS

GENESIS Bank- és Pénzügytechnikai Kft.
1132. Budapest, Victor Hugo u. 18-22.
Tel: 149-01-44, 129-78-62. FAX: 149-71-85

MHB

Bankszigor

A hagyományos bankrablásnál kifinomultabb módszer, ha a bank számítástechnikai rendszerét fűrkézik. Ehhez akár egy antenna is elegendő, amellyel a számítógépek által működés közben kisugárzott rádióhullámokat lehet felfogni. A Magyar Hitel Bankban a bankbiztonsági főosztály foglalkozik a bank számítóközpontja és a fiókok hardvervédelmével.

A hardvervédelem körébe tartozik – az épületek fegyveres védelmétől kezdve – a behatolást megnehezítő beléptető rendszerek, az elektronikus betörésjelzők és a videorendszerek működtetése, valamint a számítógépek lehallgatás elleni védelme. A lehallgatással kapcsolatban például elképzelhető, hogy a bank számítóközpontjával szomszédos épületben helyeznek el megfelelő antennát, és ennek segítségével követik a gépen zajló adatforgalmat.

Az MHB a közelmúltban a szomszédos Puma számítóközpontjától falazta el magát, kizárva még az elvi lehetőséget is annak, hogy valaki suttymban beavatkozzék a banki számítástechnikai folyamatokba.

A rossz szándékú beavatkozás ellen aránylag egyszerű a védekezés. A jól bevált Faraday-kalitka nemcsak a lehallgatások, hanem a rádióhullámokat felhasználó beavatkozások ellen is kellő védelmet nyújt. Ilyesmit az MHB történetében ez idáig nem regisztráltak, és más bankokkal kapcsolatban sem lehet sűrűn hallani effajta

ügyekről (de ha lettek volna is ilyen esetek, egyik bank sem szívesen ingatja meg ügyfelei bizalmát azzal, hogy bevallja számítástechnikai rendszerének sebezhetőségét).

A banki folyamatok követezése persze nem könnyű feladat. Még ha nem is burkolták volna be rézlemezekkel az MHB Angol utcai számítóközpontját, az adatokhoz akkor sem lehetne simán hozzáférni, mivel ma már valamennyi bank kódolja azokat. A kódolás megfejtése pedig sok időt vesz el, és lehet hogy kár a fáradozásért, mert mire visszafejtik az üzeneteket, régene elvult az információtartalmuk (erre sokszor már egy fél óra is elég lehet). Mégis, a bankok számára ez a láthatatlan beavatkozás jelenti a legnagyobb veszélyt, mivel ma könnyű a felderítése, és gyakran csak indirekt módon lehet következtetni rá.

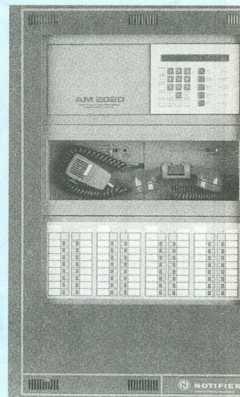
A műholdas távközlési technika meghonosodása révén a bankokat az „égből” is érheti támadás. Sok cég olyan rendszereket ajánl ügyfeleinek, amelyek műhold útján létesítenek kapcsolatot a bankközpont és a távoli bankfiókok között. A kommunikációt

Tenyérőr

Riasztó- és vagyonvédelmi rendszerekre szakosodott a *Ludikár és Társai Kft.* A Banktechnen a Notifier intelligens tűzjelző rendszert, VIRO gyártmányú széfeket, valamint eredeti, Magyarországon még nem látott (olasz eredetű) tenyérazonosító rendszert állítanak ki.

Utóbbi nem a tenyér rajzolatát azonosítja, hanem optikai úton – digitalizálva – a kéz egyéb jellemzőit vizsgálja.

A két éve alakult olasz-magyar tőkeji cég eredeti profilját – légkondicionáló, valamint épületgépészeti berendezések telepítése – a kanadai DSC gyártmányú riasztóberendezések bővítik, amelyek egylábszostól kezdve egészen a nagyközösségi őrzőrendszerekig



A Notifier tűzjelző címzett eszközök használatával egyszerűsíti a kábelezést

ebben az esetben akár műholdról is megzavarhatják. A bank egyetlen védekezési lehetősége ilyenkor az, hogy kódolja az adatforgalmát.

Még nagyobb a veszély, ha közönséges távközlési vonalakon keresztül létesítenek adatkapcsolatot a bankközpont és fiókjai között, mert ebben az esetben közvetlenül a vonalra kapcsolódhatnak rá a „szabemberek”.

A bankok azonban belülről is védeni kell. A védőrendszerek többsége úgy működik, hogy csak a megfelelő kódszám beütése után engedélyezi a rendszerbe való belépést. Az MHB most az az újítással kísérletezik, hogy mágneskártya segítségével próbálja meg biztonságosabbá tenni a rendszerhez való hozzáférést. A kártya egyúttal azt az információt is tartalmazza, hogy ki milyen adatokhoz juthat hozzá. A rendszer figyelni a jogosulatlan hozzáférési kísérleteket, és ezekről üzenetet küld az illetékes vezetőnek.

A fontos banki információkhoz a számítógépet karbantartó cég szakembere is hozzáférhet. Megjelienhet a szerverizes például olyan mesével, hogy a gép hibás winchesterét

el kell vinnie javítani. Ha a bank saját szakemberei között nincs olyan, aki ilyenkor átlát a szítán, akkor az értékes adatok könnyen illetéktelenek kezébe kerülhetnek.

A banknak nemcsak a fegyveres vagy fegyvertelen behatolási kísérletekkel, hanem a nemkívánatos ügyfelek szemben is védelme kell magár. Megtörténhet például, hogy hitel nyújt egy olyan

Áramlástan

A bankbiztonságtól megkövetelt redundáns áramellátást kínálja a *Power Supply Service Kft.* Ez általában kétszeres UPS-kapacitást jelent, a tervezésnél azonban – a biztonságos áramellátáshoz – még sok egyéb szempontot is figyelembe kell venni. Nem szerencsés, ha akár alá-, akár túlbecsilik a várható áramigényeket; mindkét esetben a bank költségvetése sínlyi meg a hibás tervezést.

Az *N.SICON* (olasz) gyártmányú UPS-ek modulszerűen összerakhatók, nagyobb szabadságot hagyva így a tervezőknek. A berendezések közül az

építhetők ki. Ezeket saját mikro-számítógép vezérli, amely kapcsolatot tarthat a külső központokkal (például a rendőrséggel).

A banki profil – a riasztás-technika mellett – a légkondicionáló berendezések tervezése és telepítése (referenciák: Postabank székház Budapest, Miskolcon és Kecskeméten), valamint a szintén olasz gyártmányú video kaputelefonok egészítik ki. Ezek például arra alkalmasak, hogy a bankfiókokban figyeljék a pénzváltó automatákat, valamint hogy meghatározott időközökben képeket rögzítsenek videóra, illetve ezeket távolabbi megfigyelőhelyekre továbbítsák – akár ugyanazon a vonalon keresztül, amelyen a pénzváltó automata a banki számítógéppel kommunikál.

(–)

ügyfélnek, aki egyszer már „leszerelt” egy másik bankban. A védekezés módja itt a megfelelő információk begyűjtése az ügyfelekről, ám az MHB (és a többi magyar bank) ebben meglehetősen kezdő, nem lévén intézményes formája a bankok közötti információcserének. Ezen a helyzeten a Giro beindulása segíthet majd.

B. F.

A magyarországi jelenlét stratégiai fontosságú a DEC számára, hiszen nem akar lemaradni az élesedő versenyben. A Digital Hungary Kft. azonban nemcsak itthon, hanem Közép-Kelet-Európában is betölti az ugródeszka szerepét. Ez indokolja, hogy egy szakértői központot is létrehoztak Magyarországon.

Az utóbbi időben az általános recesszió a DEC üzleti eredményeit sem kímélte, de ne felejtjük el, hogy a közzétett pénzügyi mutatók nem tükrözik a kutatásokba – például az Alfa chip fejlesztésébe – investált dollármilliókat. A cégen belül végrehajtott átszervezések, valamint az Alfa platform várható sikere minden bizonnyal megerősíti majd a DEC világban elfoglalt előkelő helyét.

SM sorozat 5–10–15 kVA kapacitású (3/1-es fázisszámú), míg az ST sorozat 10 kVA-tól felfelé szinte korlátlanul bővíthető (fázisszáma 3/3).

Az N.SICON UPS-ekkel úgynevezett felügyelet nélküli rendszerek hozhatók létre, a bank igényeitől függően 10–60 perces áthidalási idővel. Ezekre a termékekre 50 ezer órás MTBF-et (két meghibásodás közötti átlagidő) garántál a gyártó. A szóban forgó áramforrások jellemzője még az automatikus belső diagnosztika, illetve a PC-s állapotfigyelés. A garancia 18 hónapos, a szerviz pedig – amely a PSS Kft. feladata – 4/8 órány (Budapest, illetve vidéken).

(–)

DEC

Baseball a bankban



Banki információs terminál a Philips-től. A holland cég banktechnikai részlegét egy éve vette meg a DEC

Az átszervezések – amely szerint a cég tevékenységét iparágakra koncentrálnák – a Digital Hungary Kft.-t is érintették. Itthon jelenleg három nagy terület kap kiemelt figyelmet: a telekommunikáció, a közigazgatás és a banki, illetve pénzügyi alkalmazások. Ez persze nem csoda, hiszen Magyarországon ma a pénzügyi informatika a legdinamikusabban fejlődő terület, amelyhez szorosan kapcsolódik a telekommunikáció. A DEC pedig hagyományosan erős a banki, pénzügyi alkalmazásokban nélkülözhetetlen hálózatfejlesztésben.

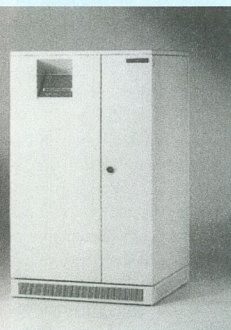
Ennek megfelelően nagy figyelmet fordítottak, illetve fordítanak a Telecom '92 és a Banktech '93 rendezvényekre.

A Banktech kiállításon – a tavalyinál jóval nagyobb pandon – a teljes technológiai palettát bemutatják: a VAX/VMS, a RISCUNIX, illetve ULTRIX rendszerek és személyi számítógépek mellett az első Alfa processzorra épült, 80 MIPS teljesítményű munkaadó is helyet kap. A számítógépekben pedig a látogatókat leginkább érdeklő alkalmazások, a lakossági szolgáltatások és a nagybanki banki tevé-

kenységeket segítő rendszerek futnak majd.

Legsikeresebb szoftverüknek a Sanches szoftverház PROFILE IBS (Integrated Banking System) terméke ígérkezik. Magyarországon ugyanis egyelőre még a helyüket keresik a pénzintézetek – az Egyesült Államokkal vagy az Egyesült Királysággal ellentétben, ahol szigorú törvények szabályozzák a különböző pénzintézetek feladatait (nálunk viszont törvények helyett elsősorban üzleti megfontolásokból születnek a döntések). A bankokon belül így nem különülnek el egymástól a lakossági, illetve a nagybanki tevékenységek.

A PROFILE éppen az itthon kialakult helyzetben megfelelő rendszer, nem véletlen tehát, hogy főképp a hozzánk hasonló, úgynevezett félperi-



Az N.SICON ST sorozatú UPS-einek mikroprocesszoros vezérlőrendszere – digitálisan – hozzáférhetővé teszi az egység állapotára vonatkozó valamennyi adatot

ferikus országokban népszerű. Erőssége, hogy *rendkívül rugalmasan és gyorsan lehet definiálni benne, majd bevezetni és kifuttatni a különféle banki konstrukciókat* – például a különböző számlatípusokat.

A PROFILE a banki üzem tevékenységét a Financial Engineering szintjén is támogatja. A szoftvert jól kiegészíti például az ICBS külkereskedelmi vagy az IBS-90 integrált pénzügyi rendszer, amelyekkel a pénzügyi tevékenység különleges nemzetközi tevékenysége is lefedhető.

Mindezekről bárki meggyőződhet a Banktech kiállításon, ahol nem a látványos show dominál, hanem előadások, személyes konzultációk tájékoztatják az érdeklődőket.

Ha bankról, pénzintézetéről esik szó, akkor kulcskérdés a

biztonság és a megbízhatóság, amelyre nagy hangsúlyt fektet a DEC.

Látványos példa erre a cég bostoni központjában rendezett bemutató. A közönség itt – egy üvegfal mögött – pazarul felszerelt géptermet láthatott (számítatlan VAX gépből felépített rendszerrel), meg egy szobát a terminálokkal, ahol az operátorok serénykedtek. Váratlanul berontott a gépterembe a „bad guy”, kezében egy baseballütővel, majd vadul nekiesett az egyik lemezegységnek, utána pedig a gépet kezdte lekapcsolni, és a hálózati csatlakozókat kitépni a falból. A terminálok előtt ülők azonban mindebből semmit nem érzekeltek, zavartalanul dolgozhattak tovább. Az „őrült”, a koreográfia szerint, folytatta

Büvös integrál

Banki és értékpapír-piaci rendszereivel három év alatt az egyik vezető magyar szoftverházzá nőtte ki magát az *Integra Banki Alkalmazások Rt.*, illetve a cég egésze alatt fejlesztő *Integra Kft.* A banki profil általános ügyviteli rendszerek (főkönyv, bér, raktár stb.) egészítik ki, amelyek „az utolsó szögig” saját fejlesztésűek.

A cég – üzleti kapcsolatai révén, többek között az *Euro-net Kft.* által – a Compaq gépek iránt kötelezte el magát, de rendszerei nemcsak ezen, hanem valamennyi platformon működnek. A Banktechnen a nyílt rendszerű Novell-UNIX-VMS összeállítás működik osztoit adatbázissal, és bemutatnak ugyanakkor egy „élő” műholdas kapcsolatot is, amelyet a *Banknet Kft.*-vel közösen hoztak létre, külön erre az alkalomra. A kapcsolat másik vége a Merkantil Bank.

Az Integra a legtöbb helyen a BROKER-INT elnevezésű értékpapír-rendszerrel installálta. Fontos referencialhely az MNB, ahol az államkötvényeket jegyzik és forgalmazzák az Integra által telepített fiókhá-

lázaton. A KHB számára nemrég UNIX központú 20 fiókos rendszert helyeztek üzembe, Compaq Systempro szerzerekkel. Több brókerécg is a BROKER-INT rendszert használja, ilyen például a Creditanstalt Értékpapír Rt., ahol a szoftvert egy Compaq gépre épülő Token Ring hálózaton futtatják.

Compaq gépekre épül a Merkantil Bank információs rendszere is, amelyben két szerver (Systempro, illetve Systempro LT) és 100 munkahely állomása található. A Merkantil Banknál működik az Integra másik terméke, a Banking Accounting and Giro (BAG) elnevezésű számlavezetési rendszer, valamint a MERK-INT integrált banki üzletági és pénzgazdálkodási rendszer.

Az Integra valamennyi termékét a Magic fejlesztőrendszer segítségével hozták létre. A Magic hatékonyságát nagymértékben növeli a platformfüggetlenség, illetve az a lehetőség, hogy PC-n gyakorlatilag ily módon bármely platformra lehet fejleszteni (UNIX, SunOS stb.).

(-)

a rombolást – egészen addig, amíg a gépteremben már a világitás is kialudt, és csak néhány LED pislákol. A rendszer működését azonban még ez sem befolyásolta.

A DEC „disaster tolerant” filozófiája szerint ugyanis elsősorban nem a számítógépek, hanem – a többszörös összeköttetések révén – a teljes rendszernek kell bombabiztosnak lennie.

Itthon, ha megvalósul az MHB telephelyein és Számítástechnikai Központjában a nemrég installált VAX gépek nagy teljesítményű távolsági összeköttetése, *egyetlen gép totális összeomlása sem teszi lehetővé majd a banki rendszer működését.*

A technikához látszólag kevés köze van, mégis lényeges a bankok kihelyezéseinek biztonsága. A kockázatot hitelbiztosítással lehet csökkenteni, a fejlett országokban azonban működik egy információs rendszer, amelyen keresztül a bankok között körözött információk segítségével ellenőrizhetők a kérelmezők. Itthon egyelőre nem tervezik még hasonló információs hálózat kialakítását, hiszen először a jogi szabályozást kell megoldani. Ennek ellenére a Digital Hungary Kft. már most felajánlja technikai segítségét a rendszer majdani kialakításához.

C. A.

BANK TECH



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

A szakkiállítás tárgya és tematikája:

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

További információ:

CONGRESS Rendezvény szervező Kft.
1012 Budapest, Lovas (Sziklai S.) út 19.

Tel.: 202-3128, 202-2887 • Fax: (36-1) 155-4171



A GENESIS BANK- ÉS PÉNZÜGYTECHNIKAI Kft.
a korszerű banki és biztosítási alkalmazások fejlesztője, fővállalkozója

INTEGRÁLT BANKRENDSZERT A GENESISTŐL



LÁTOGASSON MEG A BANKTECH '93 KIÁLLÍTÁSON!

GENESIS Bank- és Pénzügytechnikai Kft.
1132 Budapest, Victor Hugo u. 18-22.
Tel.: 149-0144, 129-7862 • Fax: 149-7185

Márciusi számunk hirdetészárása:
február 22-én!
(1072 Akácfa u. 7. V/2.
Tel./fax: 142-5083)

Computer X

93. március

A COMPUTER PANORÁMA AKTUÁLIS MELLÉKLETE



AZ Unibind® IRATKÖTŐ RENDSZERREL

- ▲ gyorsan, egyszerűen és igen tetszetős formában készítheti el dokumentációit, terveit, ajánlatait stb.;
 - ▲ több mint 80 gerincszín és hatféle lapméret közül választhatja ki a célnak legmegfelelőbbet;
 - ▲ a már elkészült dokumentációban utólag is tetszés szerint cserélheti az egyes lapokat, és ...
- ... ha további részletek után érdeklődik, akkor kérjük, keresse fel standunkat a **Banktech '93** kiállításon, vagy jelezze érdeklődését az alábbi címeken:

Stylpack Bt.
1091 Budapest IX.,
Üllői út 173. fsz. 3.
(06-1) 177-4840

Nettpack Bt.
6000 Kecskemét,
Nagykőrösi u. 31.
(06-76) 324-856

Importőr: Agroglobe Kft.

Windows
for Workgroups

Hardver.

A Microsoft Windows for Workgroups programja lehetővé teszi, hogy egyszerűen hálózatba köthessük a Windows PC-ket.

A szoftver – derül ki írásunkból – jóval többet kínál a fájlok vagy a nyomtatók közös használatánál.

Új fogalommal gazdagodott a számítástechnika: a „groupware” olyan számítógépes segédeszközöket jelöl, amelyek munkacsoportokat szolgálnak. A kifejezésen elsősorban szoftvert értenek, ám újabban már ide sorolják az ilyesfajta hardvert is.

Eme szoftverfelettség legjellegesebb képviselője ez idáig a Lotus „Notes” nevű terméke volt, az elmúlt év októberében azonban egy riválisa is feltűnt a színen. A frankfurti PC-Windows kiállításán maga Bill Gates mutatta be a Windows for Workgroups (WfW) programot. A WfW révén olyan operációs rendszer birtokába jutunk, amely lehetőséget teremt *zetszövegszerű PC hálózatba kapcsolására* anélkül, hogy ehhez külön szoftvert kellene beszerezniünk.

A program használatba vétele felettebb egyszerű: a hálózati kártyát be kell helyezni egy kártyabővítő slotba, installálni kell a WfW-t, és máris kész a hálózati PC, amelyet közönséges hálózati kábel se-



A WfW azoknak a felhasználóknak készült, akik hálózatban szeretnének dolgozni, de mindeddig visszaríadtak a NetWare vagy az MS LAN-Manager használatától

gítségével köthetünk egy másik géphez. A WfW-t tehát azok a kisvállalatok is előnyösen alkalmazhatják, amelyeknek van 2–20 PC-jük, de a tetemes költségek miatt visszaríadtak a NetWare vagy a Microsoft LAN-Managerének használatától.

A hálózatból egyébként a tisztán DOS-os PC-k sincsenek kizárva. Úgy hírlík, hogy az MS-DOS 6.0-s verziójának is meglesz a szükséges szoftvere ahhoz, hogy egy WfW alapú hálózat munkálomása lehessen.

A WfW a PC-k peer-to-peer jellegű hálóztatását, azaz olyan PC-k hálózatba kötését

engedi, amelyek hálózati helyzetüket tekintve egyenértékűek. A NetWare LAN-nel ellentétben itt nincs olyan PC, amely kizárólag fájlszerveri feladatokat látna el.

A PC-k peer-to-peer alapú hálóztatósítása alapvetően nem újdonság, ám a WfW a műszaki tudományokban járhatlanok számára is megkönnyíti egy helyi hálózat kiépítését, amelybe azután egyszerűen integrálhatóak a Windows PC-k.

Installálás

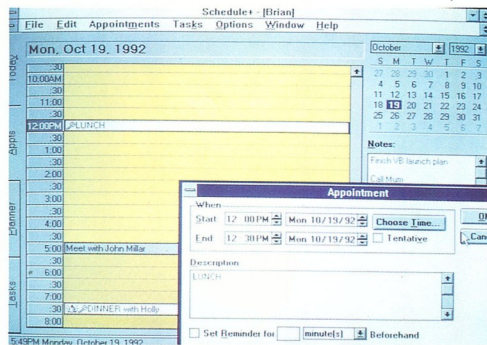
A Microsoft úgy tervezte a WfW-t, hogy a felhasználók *különbözőbb ismeretek nélkül is tudjanak hálózatot installálni.* Persze azért még így sem minden fenéig tejfel. A nehézségek már a hálózati kártya kiválasztásakor elkezdődnek. Habár a Microsoft szerint a WfW 150-féle háló-

zati kártyával is együttműködik, mégis célszerű informálódni afelől, hogy a kiszemelt beletartozik-e ebbe a körbe.

Mielőtt a hálózati adaptert egy szabad bővítőhelyhez csatlakoztatnánk, nem árt tisztázni a hálózati kártya interrupt számát, az I/O címét és az adapterszegmens (a 640 Kbájtos határ feletti memóriaterület) adatszere számára lefoglalt címét. A korszerű hálózati adapterkártyák már szoftverből programozhatók, így ezeket a paramétereket közvetlenül a Windowsból is beállíthatjuk. Ebben az esetben szabványos paramétereket ad meg a Windows, mégpedig úgy, hogy a jövőendő hálózati felhasználónak ezekkel már ne kelljen törődni.

Az olcsóbb kártyákon jumperok beállításával lehet meg-

szoftver, grupver



▲ A Schedule+ nevű grafikus határidőnapló a WfW hálózatban dolgozók terminusait koordinálja

határozni a megfelelő paramétereit. Ezeket kézzel kell átúgaszolni a kártyán.

Azoknak a felhasználóknak, akik hallani sem akarnak a jumperokról és az ehhez hasonlókról, különleges *starterkitet* kínál a Microsoft, amely két darab, szoftverből konfigurálható hálózati kártyát tartalmaz.

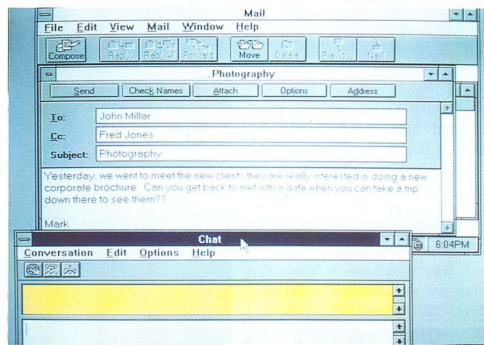
A tisztán hálózati szoftvernek kívüli a WfW-ben a fájlmenedzser bővített verziója, továbbá az *E-Mail* elektronikus levelezőprogram és egy *Schedule+* nevű határidőnapló is megtalálható. A szoftvernek van még ezenkívül egy performance monitora, amely a hálózat aktuális terhelését jeleníti meg. Innen tudhatjuk meg például, hogy a helyi PC-n futó program vagy a hálózat más elemeiről kezdeményezett lekérdezések mennyire terhelik a központi egység számolási kapacitását.

Ha egyszer hálózatba kapcsolunk a PC-ket, akkor szeretnénk valami hasznát is látni ennek. A WfW újdonságait

már a fájlmenedzser elindításakor észlelhetjük. Ily módon ugyanis éppolyan egyszerűen férhetünk hozzá a hálózat más PC-in elhelyezkedő fájlokhoz, mint a saját PC-nken levőkhöz. A WfW-ben hálózatképes lett a DDE (Dynamic Data Exchange) és az OLE (Object Linking and Embedding) adatsere. Ha tehát rákattintunk egy Word dokumentum grafikájára, akkor ezentúl nem lesz annak jelentősége, hogy az a hálózat melyik PC-jén készült.

A hálózati DDE lehetővé teszi, hogy egy cég a nagyobb táblázatokból csupán egyet válasszon a merevlemezben. A változtatásokról automatikusan értesülnek a táblázathoz hozzáférő alkalmazások. Az adattáblák tehát akkor is aktualizálódnak, ha a forrásadatok egy másik gépen helyezkednek el.

A hálózat öneyeit nemcsak a nagy programok kamatoztathatják. A WfW csomagban van például egy hálózati alkalmazásra készült *ClipBook*. Ez – többek között – lehetővé teszi, hogy a grafikákat vagy a képeket cserélgesdük a hálózaton belül.



▲ A WfW E-Mail programjának felhasználói felülete a megszólalásig hasonlít az MS PC-Mail 3.0-ra

Rádásul az MS-DOS 6.0 megjelenésével – várhatóan – a DOS PC-ket is be lehet majd kötni a WfW hálózatba. A DOS PC-k vagy az olyan komputerek, amelyek csak a Windows 3.0 alatt futnak, a Workgroup Connection programnak köszönhetően hozzáférhetnek a WfW számítógépek valamennyi erőforrásához. Fordított irányban viszont mindez – állítólag – nem működik. A WfW hálózat többi alkalmazója közvetlenül nem használhatja egy Windows vagy egy DOS PC helyi erőforrásait.

Gyakorlatias „Goodies”

A Workgroup-alkalmazás egyik lényeges komponense az *elektronikus posta*, röviden az E-Mail. Ily módon ugyanis lehetővé válik, hogy a hálózatban dolgozók híreket küldjenek egymásnak. Miként pedig ez a multimédia korában illik, ezek a hírek megzenésíthetők és hamarosan mozgóképekkel is kiegészíthetők.

A WfW is tartalmaz – mint már említettük – E-Mail prog-

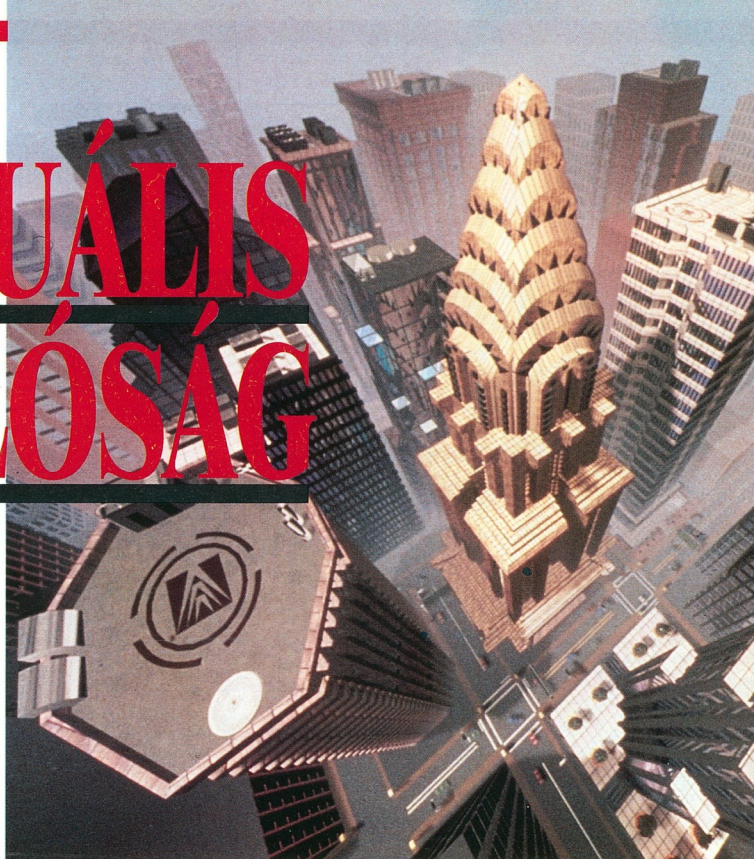
ramot, amely felhasználói felületét tekintve megegyezik a Microsoft PC-Mail 3.0-jával. Igaz, a WfW-változat közel sem nyújtja ugyanazt a teljesítményt. Hiányoznak belőle például a gateway-k, amelyek a más rendszerekre való átjárhatóságért felelősek.

Annak demonstrálására, hogy a WfW valóban segíti a csoportos munkát, a Microsoft egy *grafikus határidőnaplót* is beépített e programba (erről szintén szótunk már). A Schedule+ koordinálja a WfW hálózatban dolgozó felhasználók terminusait.

A WfW biztató lehetőségei ellenére sem árt azonban figyelni arra, hogy *a programnak sajnos vajmi kevés köze van a valódi „Workgroup Computinghez”*. Sem az E-Mail program, sem a Schedule+ nem igazi groupware-alkalmazás. A közeljövőben azonban minden bizonyonnal változás várható. Amint ugyanis a Windows NT megjelenésével megteremtődik egy kellően nagy teljesítményű hálózati operációs rendszer alapja, a Microsoft azonnal munkához lát. ■

VIRTUÁLIS VALÓSÁG

A számítógépes animáció sok ember képzeletét megmozgatja. Ilyen animációs szoftver az Autodesk 3D Studiója is, amelynek 2.0-s változatát mutatjuk be.



A 3D Studio 2.0 tesztplédányát az elmúlt év végén kapta meg szerkesztőségünk az Autodesk-től. A szoftvert az egyik 486-os számítógépeinkre installáltuk.

A szóban forgó verzió síkbeli szerkesztő, térbeli modellező és fotorealisztikus megjelenítő (Render) programcsomag professzionális animációs képességekkel és anyag-szerkesztővel felruházva.

Moduláris felépítés

A 3D Studio – egér segítségével – az AutoCAD-hez hasonló jobb oldali képernyőmenüvel és felülről lefelé görődülő menükkel kezelhető. A képernyőmenü parancsait kiválasztva megjelennek a további opciók. A legördülő menük többsége *dialogusablakokat* jelenít meg a képernyőn, amelyekben – az AutoCAD-hez hasonlóan – el-

végezhetjük a szükséges beállításokat.

A 3D Studio hat modulból áll. Az első a *2D Shaper* (síkbeli alakszerkesztő), amelyben a program az elkészített rajzokat átadja a második, a *3D Loftter* (térbeli modellező) nevű modulnak. Az itt található szerkesztőfunkciók segítségével egyszerűen elkészíthetjük a legbonyolultabb síkbeli alakzatokat is, amelyeket azután könnyen és rugalmasan átalakíthatunk térbeli modellekké.

Az igazi „mozi” csak akkor kezdődik, amikor átlépünk a *3D Editorba*, ahol beállíthatjuk a jeleneteket. A valósághú megjelentetéshez felületi tulajdonságokat kell rendelnünk a modell elemeihez. Ezek elkészítésében a *Materials Editor* (anyagszerkesztő) segít. A végleges mozgásokat

a *Keyframer* (kockázó) állítja be, ilyenkor valamennyi alkotóelem – vagy legalábbis ezek bizonyos csoportjai – megkapja az animációban végzendő mozgásra vonatkozó utasításokat.

A rajzoló és a modellező (2D Shaper, 3D Loftter)

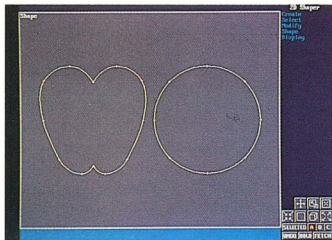
Egy-egy animációs jelenet megalkotásakor már a munka kezdetén tisztában kell lennünk azzal, hogy milyen képből, milyen jeleneteből áll majd össze a film.

A modell elemeinek kialakítását a *2D Shaperben* kell kezdeni. Az ebben található síkbeli szerkesztőfunkciókat – és ezek kezelésének rugalmasságát – sok CAD-rendszer is megirigyelhetné. Ebben a modulban lehet megrajzolni azokat az alapformákat és *alapgörbék*et – beleértve az

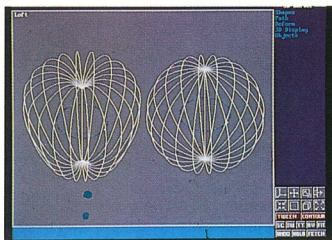
összetett és a Bézier-görbékkel határolt síkidomokat is –, amelyekből a modell összeáll majd a *3D Loftterben*. A 3D Studio 2.0-s verziója a feliratok elkészítéséhez már az Adobe Type 1 PostScript fontokat is beolvassa. A Shaper ezeket görbeként kezeli, tehát nem gond a módosításuk. A *2D Shaper AutoCAD-del* készített DXF formátumú rajzokat is elfogad.

Az alapgörbékre épülő térbeli modell elkészítéséhez át kell lépniük a *3D Loftter* modulba, amit előre definiált funkcióbillentyűkkel, vagy a legördülő menü adott parancsa segítségével tehetünk meg. A *3D Loftter* – korábban rögzített szabálysor szerint – térbeli testekké alakítja át a síkbeli alapgörbéket.

Példaként nézzünk egy kör alakú alapgörbét! Ebből nem-



2



3

1. New York felhőkarcolói
2. A 2D Shaper modulban készül a modell (az alma és a narancs) körvonalai
3. A 3D Loftter a kontúr-
nalakból megrajzolja a tér-
beli modellt
4. A 3D Editorban (négy
nézetablakban) az anyag
tulajdonságait, a Keyfra-
mer modulban pedig a mo-
dell és a kamera mozgása-
it állíthatjuk be
5. A valóság-hű képet a
Render modul segítségével
állíthatjuk elő

csak primitív testeket (például csőidomot) készíthetünk, hanem bonyolultabb alakzatokat is, például egy díszes vízcsapot. Az ilyen transzformáció során az egyszerű csövet létrehozó egyenes vonalszakasz helyett a vízcsap vonalvezetését követő vezérgörbét és még néhány, a vastagság változó-

csak drótváz formában látott test. Ezt a feldolgozási lépést általában négy ablak segítségével célszerű elvégezni, amelyek a modell különböző nézeteit tartalmazzák. Javasoljuk, hogy a negyedik ablak – az alaprajzi nézeteket kiegészítve – a modell perspektívus képét jelenítse meg, így ugyanis folyamatosan figyelemmel kísérhetjük az eredmény alakulását. A jelenet elkészítéséhez el kell helyeznünk egy-két kamerát is. Mivel egy jól felszerelt operatőrnek valószerűleg nem csak egyetlen nagylátószögű vagy teleobjektívje van, a 3D Editorban is definiálhatunk különböző fókuszátvolságú kamerákat. Ezeket a tér bármely pontján elhelyezhetjük, így a valóságban gyakran kivitelezhetetlen kamera-beállításokat is megvalósíthatunk.

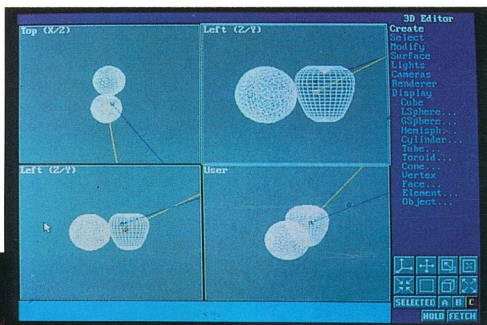
Ahhoz, hogy a jelenetet megfelelően megvilágíthassuk, fényforrásokkal is el kell helyoznünk. Erre a célra szórt háttérvilágítást, pontszerű fényforrásokat, reflektorokat és spotlámpákat használhatunk, amelyeknek a színét és a fényerejét is szabadon változtathatjuk.

A jelenethez ezenkívül a különböző objektumok felületi tulajdonságait is meg kell adnunk, azaz ki kell választanunk, hogy milyen anyagból készüljön a modell (illetve annak bizonyos részei), és annak milyen tulajdonságai legyenek. A 3D Studióban 150-féle előre definiált anyagmintha van, amelyek között fémek, követ, műanyagot, üveget vagy különböző ereszű márvány- és famintákat egyaránt megtalálhatunk.

Az anyagszerkesztő (Materials Editor)

Ha a meglévő anyagminták közül egyik sem olyan, mint amilyent megálmodtunk, akkor be kell lépünk a Materials Editorba (anyagszerkesztő), ahol – a legkülönfélébb eszközök segítségével – saját anyagmintákat definiálhatunk.

Egy-egy anyagnak megváltoztathatjuk a fényvisszaverő



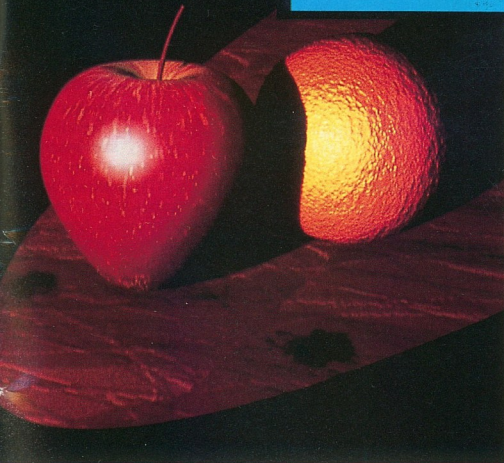
4

sát leíró paramétert kell megadnunk. Ezzel a módszerrel gyakorlatilag tetszőleges térbeli testet is kialakíthatunk. Az elkészített modelltől már ebben a stádiumban is kérhetünk gyors előzetes képet.

Mivel a 3D Loftter számos összetett művelettel segíti a térbeli testek elkészítését, ezt a modult a 3D Studio legjobb teljesítményű elemei közé sorolhatjuk. A 2D Shaper és a 3D Loftter szolgáltatásait azonban az AutoCAD-felhasználók akár át is ugorhatják, mivel a 3D Studio teljes AutoCAD DXF modellek beolvasására is képes.

A 3D szerkesztő (3D Editor)

A 3D Editorban valóságos objektummá válik az eddig



képességét, a felületi érdességét, a mintáját, az áttetszőséget, az alapszínét, de meghatározhatjuk az alapszín és a különböző visszavert színek keverési arányát is. Itt állíthatjuk be, hogy a minta vagy az ezret az anyag belső tulajdonsága legyen-e (mint például a fa esetében), vagy egyszerűen csak lepelszerűen borítsa a felületet. Az anyagyszerkesztő modul a képernyő felső részén megjelenő gömbhöz vagy kockához nyomban hozzáférhető a beállított anyag tulajdonságait, így azonnal ellenőrizhetjük, hogy elértük-e a kívánt hatást.

Anyagmintákat egyébként – egy meglévő fényképről – *szkennerrel is beolvashatunk*, természetesen bővíve saját könyvtárunkat. A szkennerrel beolvasott minták (map) a fotorealisztikus kép elkészítése során a felületre vetíve (mapping) keltik a megfelelő anyag érzetét. Ebben az esetben a vetítési módot is megadhatjuk

(bumb, texture vagy reflection mapping).

Az anyag definiálása után visszaléphetünk a 3D Editorba, amelyben a kiválasztott felülethez rendelhetjük az elkészített anyagmintát.

A kockázó (Keyframer)

Akik a 3D Studio programot nemcsak egyetlen filmkocka előállítására, hanem videóanimációra szeretnék használni, azoknak a *különféle mozgásokat is be kell állítaniuk*. Erre a *Keyframer* modul nyújt lehetőséget, amely a 3D Editorban készített modellt használja a mozgások leírására. A különböző modellrészeket vagy azok célszerűen összevont csoportjait előre megadott pályán mozgathatjuk. A rendező feladata ekkor csupán annyi, hogy kijelölje a szereplők mozgási pályáját, esetleg további utasításokkal lássa el őket (ez az esetleges mozgáskorlátozásoktól a saját tengely körüli forgásig bármi

lehet). A közbelső képek kiszámítását a számítógépre bízhatjuk.

A 3D Studio kameramozgást szimuláló funkcióinak használatakor a kamera pozíciója is változik az egymást követő beállításokban. Ily módon tehát *olyan hatást is kelthetünk, mint ha egy modell belső objektumai között sétálnánk, szeméznénk, majd hirtelen eltávolodnánk az ott elhelyezett tárgyaktól*.

Mivel egy-egy bonyolult beállítás teljes animációjának elkészítése felettébb sok időt igényel, a 3D Studio lehetőséget nyújt arra, hogy a végleges animációról előzetes (alacsony felbontású, monochrom) filmet kérjünk. Ezt a program gyorsan kiszámítja és megjeleníti, hogy kiigazíthassuk a hibás kamera- vagy modellmozgásokat.

Kinek ajánljuk?

A 3D Studio a 4096x4096 pixel felbontású képet még ki tudja számítani, amely dián kivétive is kiváló minőséget ad. Az első próbaképeket azonban csak *zserű kibeb felbontásban* kiszámíthatni.

A 3D Studio együttműködik a VGA vagy a VESA szabványnak megfelelő, illetve a Super VGA grafikus kártyákkal. Az igazán valóságos képek és animációk elkészítéséhez azonban (főképp akkor, ha ezeket videóra akarjuk rögzíteni) *olyan grafikus kártyát kell használnunk, amelynek kellően nagy a színpaletája* (a legtöbb a 16,7 millió színárnyalat), és amelynek esetleg videocsatlakozási lehetősége is van.

A kész animációk életre keltéséhez nincs szükség a 3D Studio szoftverre, mivel a jeleneteket – szabadon adható, cserélhető lejáttszóprogram (animation player) segítségével – bármilyen számítógépen lejátszhatjuk, ha az animációt ennek megfelelő felbontásban és színskálán vettük fel.

A 3D Studio szolgáltatásai elsősorban a *reklámgrafikai és az építészeti alkalmazásokban* nyújtanak nélkülözhetetlen segítséget. A mérnökök számára tehát itt kezdődhet a

számítástechnika újszerű felhasználási területe. Több megrendelőt lehet megnyerni például azzal, ha egy cég olyan szolgáltatásokat is kínál, hogy véglegesítő ügyfelet a tervezett épület valóságát belsejében. Így ugyanis még idejében el lehet dönteni, vajon kellően világos-e a helyiség, vagy megfelelő méretűek-e az ablakok.

A 3D Studio 2.0-s verzióját az Autodesk a programozók számára is megnyitotta. A megvásárolható *IPAS fejlesztői toolkit* – egy, a C nyelvhez hasonló környezetben – saját animációs alkalmazások elkészítését is lehetővé teszi. Az igazsághoz persze hozzátartozik, hogy a kézikönyv csak szükséges utalásokat tartalmaz erre vonatkozólag, és az IPAS fejlesztői csomag hiányában a saját animációt nem volt lehetőségünk kipróbálni. Bár a 3D Studiót elsősorban a filmgyárak, a televíziós stúdiók és a reklámügynökségek használják, a legnépesebb felhasználói tábor mégiscsak a mérnökök – köztük is főképp az építészek, a belsőépítészek és a gyártmányfejlesztők – alkotják.

Kinek ajánlhatjuk ezek után a 3D Studiót? Csaknem mindenkinek, *aki építészeti vagy gépészeti CAD-rendszert használ*. Ajánlhatjuk továbbá tanároknak és oktatóknak, akiknek nagy segítséget jelenthet az oktatási segédanyagok, illetve a bemutatók összeállításakor.

Egyvalamire azonban fel kell hívni a figyelmet. Mint ahogy egy szövegszerkesztő még senkit sem tett íróvá, és a DTP-rendszerek is csupán megnyitották az utat a kiadványszerkesztés felé, ne várjuk azt, hogy a 3D Studio egy csapásra művészé, grafikusvá vagy rendezővé teszi használóját. Egy valóban önmagáért beszélő animáció elkészítésére néhány jó ötleten, valamint némi széprézeken túl kitartó és átgondolt munkát, kísérletezést követel, ezenkívül a szoftver alapos ismeretét is feltételezi.

Szepesi Tibor

megamicro

Számítástechnikai,
Fejlesztő Gyártó,
Szolgáltató Rt.

1145 Budapest, Róna u. 127/B
Telefon/fax: 252-0341, 251-6911,
183-0378, 252-1500

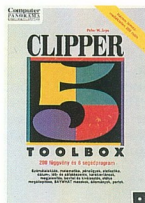
Biztonságtechnikai részlegünk vállalja: bankok, intézmények, vállalatok, üzletek vagyonvédelmi rendszereinek telepítését. Az érzékelőkre 1 év, a központi egységekre pedig korlátlan idejű GARANCIÁVAL.

A telepített rendszerek a MABISZ által minősített

Tecnoalarm

berendezések.

AZ ÉSZREVEHETŐ BIZTONSÁGI



Peter W. Arps:
Clipper 5 Toolbox

Profi szoftver, 200 függvény és 8 segédprogram, amelyeket a programozók a könyv lemezmelletteiről azonnal használhatnak a mindennapos munkájuk során: matematikai, logikai, statisztikai, pénzügyi függvények és még sok más.

Ára: 582 Ft
+ lemezmelletet (3 db):
400 Ft



Jannot-Schraudolph-Straubinger:
HP LaserJet III és IIIP

Hogyan lehet a lézernyomtató képességeit teljes mértékben kihasználni, a problémákat kiküszöbölni, a nyomtató együttműködését optimalizálni? Ebben segít a könyv és a lemezmelletet.

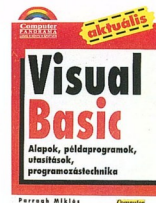
Ára: 636 Ft
+ lemezmelletet:
200 Ft



Erhard Hertrich:
Turbo Pascal 6.0 zsebkönyv

Egy olyan nagy szoftver részletes ismertetéséhez, mint a Turbo Pascal 6.0 több kötetnyi könyvre lenne szükség. Ez a zsebkönyv a gyakorlott programozóknak készült, akik ez alapján gyorsan utánanézhettek a legfontosabb ismereteknek.

Ára: 519 Ft



Parragh Miklós-Szalóki László
Visual Basic

A Computer Panoráma „aktuális” sorozatának új kötete a Windows frissen megjelent fejlesztőrendszerét ismerteti meg az olvasóval. Használva forgathatja a kezdő szoftverkészítő és a C vagy Pascal nyelvben jártas programozó is.

Ára: 550 Ft (a kiadónál megrendelve 450 Ft)

A kötetek megrendelhetők a Computer Panorámába fűzött válaszkártyán!



Bejegyzett AutoCAD felhasználóknak:

3D Studio Release 2: 99000 Ft

Ha még nincs AutoCAD-je, itt a lehetőség:

AutoCAD Release 11 (magyar): 99000 Ft

...és együtt további kedvezményel,
a számítógépes animáció specialistájától!

EGY TELEFONT MEGÉR!



CREATIVE Engineering Kft.

Bemutatóterem: Bp. XI. Frankhegy u. 12.
Levél cím: 112 Budapest, Barackos köz 2.
Tel.: 185-2892, 173-5224
Fax: 116-7500



Nálunk mindent megkap a Windowshoz!

MultiComp 386SX—33 MHz	84000 forint
2 MB RAM, 80 MB HDD,	
SVGA color monitor	
GM—6-kompatibilis egér	1700 forint
HP LaserJet 4	179000 forint
MS—DOS 5.0	4800 forint
MS Windows 3.1	4800 forint
1 MB SIMM modul	3000 forint

Hun Comp

Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
1116 Budapest, Mohai u. 37. Telefon/Telefax: 185-4186



Miro-újdonságok

Márciusi számunkban a jó nevű Miro cég két újdonságát mutatjuk be olvasóinknak. Írásunkban szót ejtünk a Windowshoz használható miroCRYSTAL videovezérlőről és egy kiváló 17"-os színes monitorról, a C17T-ről.

HP-PCL nyomtató-programozás

Jövő hónapban induló sorozatunk témája a HP-PCL nyomtatóprogramozás technikája. Először a PCL utasítások pontos felépítését, valamint azt mutatjuk be, hogy miként lehet összekapcsolni több utasítást.

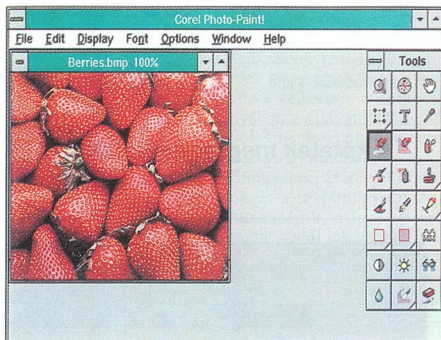
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣
1	▶	◀	⏪	⏩	⏴	⏵	⏶	⏷	⏸	⏹	⏺	⏻	⏼	⏽	⏾	⏿
2	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	?
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
8	Š	š	Ž	ž	À	á	Â	à	Ë	ë	Ï	ï	Ë	ë	Ï	ï
9	Ë	ë	Ï	ï	Ë	ë	Ï	ï	Ë	ë	Ï	ï	Ë	ë	Ï	ï
A	ä	ï	ö	ü	ñ	º	¿	¸	¼	½	¾	¼	½	¾	¼	¾
B	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣
C	L	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣
D	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣
E	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣
F	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣	␣

CA-Compete!

Nehéz a feladata az értékelőnek, ha a szoftverpiacon egyedül álló terméket kell minősítenie, és összehasonlítani más programokkal. Ilyesféleképpen próbálunk mi is, hiszen a Computer Associates táblázatkezelőjét, pontosabban modellezőjét, a Compete! programot teszteljük és viszonyítjuk társainhoz.

Kép és szöveg CorelDRAW-val

Az egyre nagyobb teret hódító reklámpiacon is szüksége van olyan eszközökre, amelyekkel figyelemfelkeltővé, hatékonyvá teheti a képes hirdetéseket. Ilyen segítség lehet a CorelDRAW program, s ezúttal mi is azt mutatjuk be, miként lehet szövegeket és képeket egymáshoz illeszteni a szoftverrel.



E számunk hirdetői

Autodesk/CP	2	Mikropo	49
BIS	67	Minor	5
Bull	5	MorphoLogic	65
CompMark	49	MT Computer Rt.	B/4
CompuDeal	21	Netrend	59
Computer Panoráma	79	Olivetti	B/2, 9
Congress	72	Onyx	58
Controll	56	PannonSoft	13
Creative	79	PC Szoftver	11
Decompiler	62	Pixel	15
Elender	15	Plantrading	53
Envicom	32	Profon	65
Galax	32	PSS	67
Genesis	69, 73	Qwerty	65
HunComp	79	RCE	31
Integra	7	Samsung	B/3
Intel-Comp	13	Selectrade	65
Kerszi	31	Server	32
Kürt	59	Sonnensein	68
Ludikár	69	Stylpack	73
Made-Info	23	SZKI Recognita	32
Makrotrend	8	Szoftver ABC	49
Marker Bt.	10	Trading Cons.	59
Megamicro	78	Trigon	59
Microsystem	15	Wach and Son	13
		WonderLand	5

POSTMODERN

A minőség megbízhatóságot jelent. A legidőt-
állóbb értéket. Hiszen csak megbízható
kapcsolatokra, eszközökre, partnerekre építkez-
het a siker reményében. Velünk szemben
igényes lehet. Samsung monitorok és printe-
rek. Láthatóvá teszik az Ön szakmai, üzleti, emberi értékeit. Ma. A
modernség szédülete után: az emberközeli technika biztonságát.



SAMSUNG
Electronics Magyar Rt.

1039 Budapest, Lehel u. 15-17. Tel.: 188-7925, Fax: 168-9453 Az életre keltett technológia

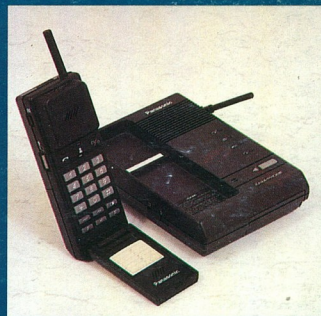
ELNÉZÉST KÉRÜNK

minden konkurensunktól. De nem lenne bölcös dolog eltitkolni, hogy az Ön kezében tartott kiadvány irodatechnikai szakemberei is Műszertechnikától vásárolt Ricoh fénymásolót használnak. Döntöttek. Minőség, szolgáltatás és ár alapján. Tegnap Ricoh fénymásolót vettek, holnap lehet, hogy speciális feladataik megoldásához Canon színes másolót választanak.

Mire a hirdetés megjelenik, lehet, hogy harmadik telefaxukat is megvették. Ha a Műszertechnikától vásároltak, Tatung, Canon, Panasonic, Ricoh faxok álltak rendelkezésükre.

Ha jól számolunk, cégüknél a telefonalközpont megvásárlása e kiadvány megjelenése idején aktuális. A Műszertechnikánál Tatung, Panasonic, Hyundai, Siemens telefonalközpontokból választhatnak.

Minőség, szolgáltatás és ár alapján. Nyomós érvek.



Már az irodatechnikában is
MŰSZERTECHNIKA
...azoknak, akik komolyan gondolják

Budapest VII., Király u. 1/d Telefon: 127-6897 • Telefax: 147-0177

5600 Békéscsaba, Sallai út 40-42. Tel./fax: (66) 28-2229

4026 Debrecen, Bethlen utca 36. Tel./fax: (52) 14-156

6000 Kecskemét, Bocskai u. 8. Telefon: (76) 21-925 Tel./fax: (76) 22-370

3530 Miskolc, Vörösmarty u. 35. Tel.: (46) 347-416 Tel./fax: (46) 347-519

7624 Pécs, Aidingner u. 9. Telefon: (72) 33-987 Tel./fax: (72) 20-837

2801 Tatabánya, Fótér 34. Tel./fax: (34) 10-004

8200 Veszprém, Óváros tér 1. Tel.: (80) 28-675 Tel./fax: (80) 26-506

ÁR-PÓTLÁSI JEGY

Ezen ár-pótlási jegy 1993. április 30-ig történő vásárlás esetén 3% árkedvezményt biztosít a Műszertechnika Irodatechnika Kft.-től vásárolt termékekre.

Az ár-pótlási jegy egy alkalommal használható fel, egy vásárláshoz tartozó termékekre vonatkozik.