

CHIP



Számítógép magazin

IV. évf. 9. szám

1992. szeptember

Ára: 188 Ft

Táblára magyar!

Alkalmazás

Előtérben a háttér
Sokk, összeomlás nélkül
Windows 3.1 falatok
Takaréklágon...

CHIP-teszt

7 x 386DX + 4 x 486SX
11 nyomtató
8 digitalizáló tábla

Szoftver

CA: Aspen
GO-CR 2.0

Hardver

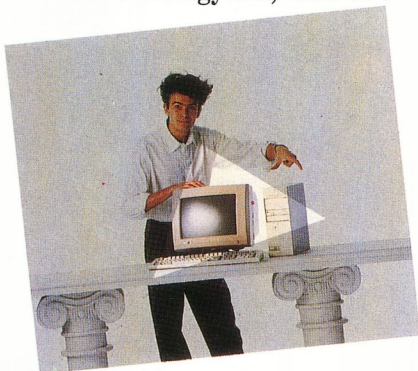
SyQuest
Passport

Vírus! Vírus! Vírus!
Csillaghajón a pokolba

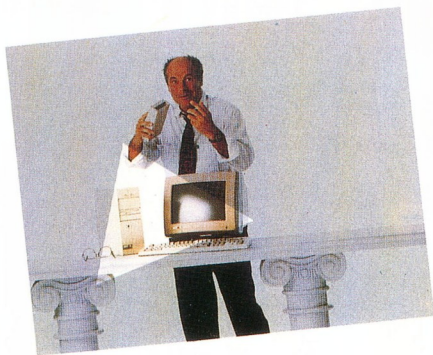
Partnerkereső



Alig fér az asztalához a számítógéptől ?
Tudja, hogy a VICTOR csak ! 11 cm helyet igényel?
Az Öné nagyobb, mint ez ?

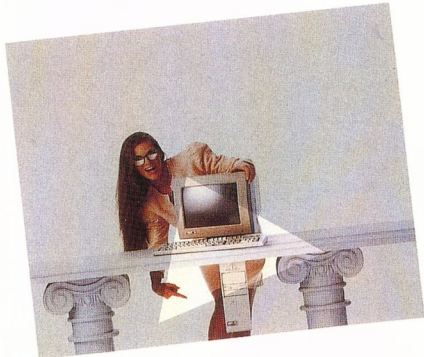


ADD-PAK (kivehető merevlemez) minden
VICTOR számítógéphez, és biztos, hogy ...
... többet nem lesz memória gondja!

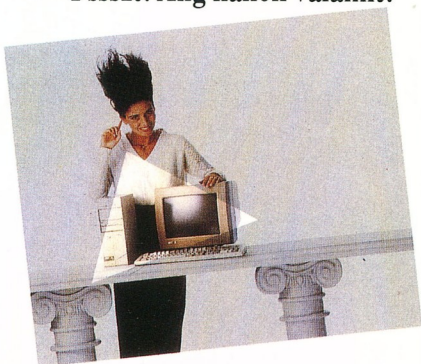


VICTOR®

Ha a számítógép az asztalon áll - csúnya ...
Ha a földön - az ember folyton belerúg ...
A VICTOR- t lesz hova tennie ...
Csúcstechnológia a "pult alatt" !



Maximum 33 dB! Csak ennyi zajjal terhelő
Önt a VICTOR számítógép!
Akár hallás-próbát is tehet vele ...
Pssst! Alig hallok valamit!



KONTRAX
IRODATECHNIKA

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

Tatabánya, Dózsa Gy. Út. 62. Tel.: (34) 10-483
Zalaegerszeg, Berzsenyi D. u.17. Tel.:(92) 16-943
Sáskashegyvár, Várkörút 50. Tel.: (22) 20-148
Szeged, Feketesás u. 14. Tel.: (62) 12-044
Szombathely, Stomfeld A. u.37. Tel.: (94) 22-914

Szolnok, Baross u. 49. Tel.: (56) 39-752
Pécs, Széchenyi tér 9. Tel.:(72) 36-825
Veszprém, Brusznyai Á. u. 18-20. Tel.:(80) 24-244
Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky u. 34. Tel.:(46) 349-414
Debrecen, Surmen u. 14. Tel.: (52) 49-940



Kedves Olvasó!

Sokan kérdezték már, hogy a CHIP kikhez kíván szólni: profikhoz vagy kezdőkhöz, netán a teljesen laikusokhoz?!

Meggyőződésünk, hogy hosszabb távon életképtelen lenne egy szűk szakmai réteghez szóló, avagy – másik végletként – ismeretterjesztő szintű magyar számítástechnikai lap. A CHIP minden, számítástechnika és informatika iránt érdeklődő, azaz hobbjá vagy munkája révén kapcsolatba kerülő olvasónak kíván magas színvonalú információkat és olvasnivalót nyújtani. Tehát profikhoz és nem profikhoz szólunk, s igyekszünk ezt professzionális minőségben tenni – egyre magasabb színvonalon, alkalmanként az előremutató igényével (vállalva a tévedés veszélyét is).

E magazin-koncepció része, hogy a magazin-jellegű cikkek, és európai, amerikai, távol-keleti ismerőseink, barátaink, cégkapcsolataink révén szerzett friss hírek mellett egyre nagyobb szerepet kapnak a hardver- és szoftver-tesztelések, amelyekben ma már több mint húszan vesznek részt. A teszteket készítő külső és belső munkatársaink kiválasztásakor azt tartjuk szem előtt, hogy cég- és csoportérdekektől független szakemberek legyenek, akik a tesztek során kialakult benyomásait, véleményüket szívesen megosztják, közérthetően meg is tudják fogalmazni a CHIP Magazin és a Heti CHIP olvasói számára.

Dávid Csécs

Kitüntető TIPPEket adunk

Magazinunk német eredetűje sok éve, rendszeresen közöl hardver- és szoftver-teszteteket. A CHIP első néhány számába ezekből válogattuk ki a legérdekesebbeket.

Azonban hamar kitudtunk, hogy a magyar piacon másra van szükség, az olvasók és a forgalmazók is a hazai piacra jellemző termékek bemutatását és tesztelését igénylik.

Testjeinkben mindig a német CHIP mérési eljárásaira támaszkodtunk, kiegészítve azokat tapasztalatainkkal, ezenkívül több, kereskedelmi forgalomban kapható tesztsoftvert is használtunk, a gyakran használt programok kipróbálása mellett. Itt annyi változás történt, hogy – mint már többször írtunk róla – a nyár elején mi is bevezettük a rövidesen európai szabvánnyá váló Eurotesztet, és részt veszünk annak továbbfejlesztésében is.

Testlaborunk is átalakult, mivel a sok gép és csomagolóanyag kezdett elönteni minket. Sikerült olyan elrendezést kialakítani, ahol hat munkatársunk dolgozhat egymás mellett, s rajtuk kívül még harmincegyénymű gépen futhatnak a tartós tesztek. Képzünk a tesztlaborból mutatunk be egy részletet (mostani géptestünk nyitó képét is itt készítettük).

1990 áprilisi, első sajtó hardvertesztünk óta hosszú utat jártunk be. Idei Ifabó-számunkra már akkora volt a túljelentkezés, hogy felső

határt kellett szabnunk az együtt tesztelt gépek, perifériák létszámára.

Ami egyrészlől kapacitás-problémákat okozott, az másrészlől örömteli számunkra, hiszen a nagyszámú jelentkezők tesztjeink elfogadását, és szerintünk nem túl rossz értékelését jelenti. Úgy véljük, eljutottunk arra a pontra, ahol tesztjeinknek már súlya van, és mind az olvasók, mind a gyártó és kereskedő cégek számára hasznos, ha egy-egy teszt végén egyértelműen letezzük szervezetünk valamelyik készülék, szoftver mellett. (Eddig is kiemeltünk néhány terméket a cikkek végén az összefoglalásban – de az inkább sokszempontú áttekintés volt, hogy milyen célra melyiket ajánlanánk.)

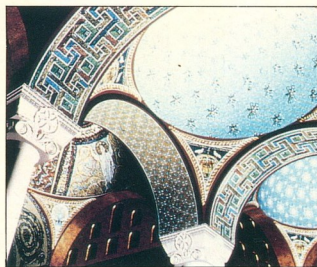
Augusztusi számunkban már kiadtunk két CHIP TIPP-et, azóta megalapítottuk a „CHIP TIPP” kitüntetést, amellyel rendszeresen egy (esetleg két) tesztelt terméket kívánunk díjazni.

A CHIP TIPP nem a leggyorsabb, nem a legszebb, a „legmárkásabb” vagy „leglejobb” terméket illeti meg, hanem szerkesztőségünk *ajánlása*. Választásunk az objektív eredményeken alapul (sebesség, minőség, ár, kezelési könnyűség, értékelésén). E sokszempontú értékelés végén a tesztekben résztvevő munkatársaink közösen döntenek, hogy felhasználóként melyik terméket vennék meg – ók ma-

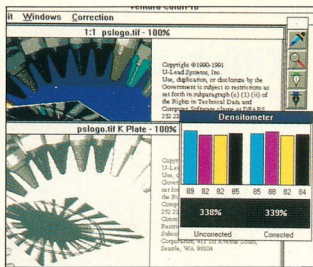


guk; „Átlag Felhasználóként”; „Különleges Igényű Vevőként”. Nem csoda, hogy nem mindig tudunk egyetértésre jutni – ekkor adunk ki két TIPP-et. Bár a TIPP-eket a tesztcikkek egésze is alátámasztja, de külön is megindokoljuk odaítélésüket, elsősorban akkor, ha valamilyen szempont fokozott jelentőségűnek bizonyult összképünk kialakulásában.

Tippjeinket CHIP TIPP emblémával jelezjük a cikkekben, s oklevelet adunk róla a terméket tesztelésre benevező cégnek. (A termék bármely forgalmazója jogosult az embléma és az oklevél használatára az adott termékkel kapcsolatban.) A CHIP TIPP embléma és oklevél mindig tartalmazza a teszt időpontját is. Az első CHIP TIPP oklevelet szeptember elején adjuk át ünnepélyes keretek között az augusztusi és szeptemberi díjazottaknak. Reméljük, hogy előbbutóbb a hirdetésekben is megjelennek a CHIP TIPP-re való hivatkozások – ezzel is megkönnyítve az olvasók-vásárlók döntését.



Bár sokan még mindig Tom és Jerryre és társaikra gondolnak, ha azt hallják „rajzfilm”, mégsem hangzik már idegenül a „számítógépes animáció” szókapcsolat.



Jó hír olyan újdonságra akadtunk, ami megváltoztatja a DTP-ről alkotott eddigi elképzelésünket.



Mostani nyomtatótesztünkben szeretnénk az előzőhöz képest is többet nyújtani olvasóinknak. Az Eurotesztnak megfelelően kibővítettük korábbi teszt-eljárásunkat.

Rajzfilm ceruza nélkül

6

A nyár nem uborkaszezon

10

Széles nyomtávon

16

MAGAZIN

Rajzfilm ceruza nélkül

6

A nyár nem uborkaszezon

10

Harc a szoftvergyártókkal

39

A felhasználók egyre gyakrabban bosszankodnak a szoftverek hibáin. A szoftvergyártó cégek megbűnjnek a licencszerződések nyers és nem mindig törvényes záradékai mögött. Kétes, és egyben jövedelmező ellenszerek: a javított programváltozat (update).

Kulcs a képen

61

Amitől néhány éve még könnyesre nevettek volna magukat az autókereskedők, az ma már megcsodálható a berlini Úrkutató Intézetben: a jövő vásárlója a képernyőn állítja össze álmai autóját. Ellenőrzésképpen beülhet a volán mögé, vagy minden oldalról megcsodálhatja a kívánt tárgyat. A kocsi körvonalait és színárnyalatait valóságghűen szimulálja a gép.

Föld alatti tesztbázis

81

Az angol ICL számítógép-gyártó cég a föld alatt, 200 méter mélységben állította fel szupermodern központját elektronikus készülékei tesztelésére.

Sikeres illúzió

86

A karlsruhei Műszaki Főiskola jól sikerült számítógépes filmjével második helyezést ért el egy nemzetközi versenyen.

Szupergyors mindentudó

88

Első modemeit még a konyhasztalon barkácsolta össze az amerikai Hayes.

A történet folytatása is hasonló a tényérmosogatóból lett milliommosokéhoz.

A készülékek forradalmasították a távadatátvitelt, és világszerte ismertté váltak.

HARDVER

CHIP -teszt – Széles nyomtávon

16

CHIP -teszt – Táblára magyar!

30

CHIP -teszt – Igáslovak az irodákban

42

Mindenki másképp csinálja

67

Sokszínű, sőt csaknem áttekinthetetlen a jelenlegi nyomtatópiac. Ennek egyik oka a nyomtatási technikák sokfélesége.

Lemez-telentített winchester

89

SyQuest SQ5110 cserélhető lemezes winchester

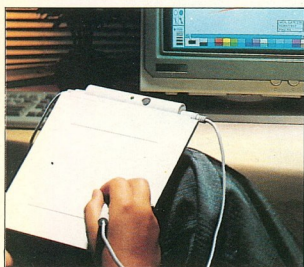
Útlevél a Hordozható birodalmába

90

Passport XL105 hordozható merevlemez

CHIP-exkluzív

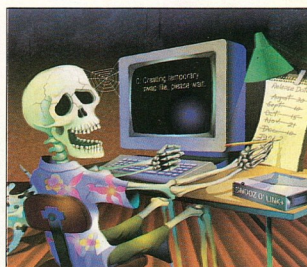
CHIP-tesztek:
Nyomtató – 11 darab
386DX – 7 darab
486SX – 4 darab
Digitalizáló tábla – 8 darab



Magyarországon a CAD-munkahe-lyek ugyan csigalassúsággal nyerne-keret, de egyre több cégnél ismer-ke fel, hogy bevezetésük nem luxus, nem úri huncutság, hanem gazdasági ké-nyyszer.



Manapság igényesebb feladatok-
már legalább 386DX/486SX proces-
szorú gépeket vásárolnak, akik nem
akarnak, esetleg nem tudnak munka-
állomásokra vagy nem Intel proces-
szorú rendszerekre szert tenni.



Egyesült államokbeli, illetve főleg ott
tevékenykedő cégek érdekes, új ter-
mékeiről szülő összeállításunk ötlet-
forrásnak szánjuk a kereskedő cégek
és a felhasználók számára.

Táblára magyar!

30

Igáslovak az irodákban

42

Partnerkereső

54

SOFTVER

Kedves (szövegbe)olvasó!

„Az OCR programok világgpiaca manapság még nem túl bő, így tehát érthető érdeklődéssel, sőt – ismerve az elődöt – talán némiképpen túlzott várakozással néztem az ismert Recognita Plus 2.0 kistestvére, a GO-CR 2.0 tesztje elé.”

52

CA: Clipper, dBFast, Aspen

62

A Computer Associates nagy ígérete az Aspen: grafikus fejlesztői környezet és kezelési felület, objektumorientált felépítés, többplatformos alkalmazhatóság, a C-ben írtakéval összemérhető futásidejű programok...

ALKALMAZÁS

Hálózatok, szalagok, merevlemezek (Előterben a háttér)

26

Idén rendezte meg a Dataquest Europe Ltd. másodsor az International Computer Conference (ICC) nevű rendezvényét a Duna Intercontinentalban.

Sokk, összeomlás nélkül

64

Mennyire vannak biztonságban az adatok a mozgó, gyakran durva behatásoknak kitett merevlemezeken?

Windows 3.1 falatok

72

A Microsoft hú maradt önmagához, abban reménykedik, hogy ha valaki a setup elindítása után végigmegy a feladaton, akkor nem lesz gond a programok futtatása során.

Vírus! Vírus! Vírus!

76

Csillaghajón a pokolba
A Starship vírus – önmagukat átíró vírusok.

Takaréklángon...

85

A hordozható masinák tagadhatatlan előnye az asztali gépekkel szemben a mobilitás, és az elektromos hálózatoktól független működés.

VEGYES ROVATOK

Szerkesztői oldal

3

CHIP -tartalom

4

CHIP -börze

51, 71

CHIP -hírek: Partnerkereső

54

Tipppek profiknak

78

Bevezetés az objektumorientált programozásba – 4. rész

Zárasképpen a dinamikus objektumok használatával ismerkedünk meg.

CHIP -hírek

82, 94

Játék: Civilization II

92

Könyvkritika: Vírushatározó

96

CHIPkedd magad!

97

CHIP -tartalom angol nyelven

97

Hírdetőink

97

CHIP -előzetes

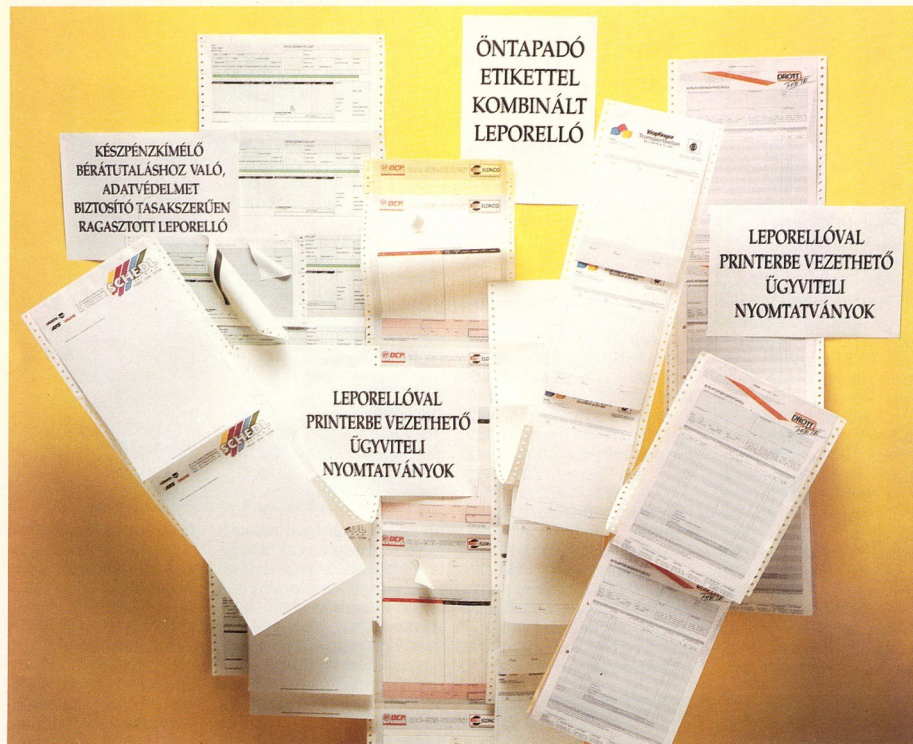
98

Impresszum

98

Rajzfilm ceruza nélkül

A számítógépes animáció nem boszorkányság – technika, sőt komoly technika. Mai helyzetébe ad rövid bepillantást cikkünk.



ÖNTAPADÓ
ETIKETTEL
KOMBINÁLT
LEPORELLÓ

KÉSZPÉNZKIMÉLŐ
BÉRÁTUTALÁSHOZ VALÓ,
ADATVÉDELMET
BIZTOSÍTÓ TASAKSZERŰEN
RAGASZTOTT LEPORELLÓ

LEPORELLÓVAL
PRINTERBE VEZETHETŐ
ÜGYVITELI
NYOMTATVÁNYOK

LEPORELLÓVAL
PRINTERBE VEZETHETŐ
ÜGYVITELI
NYOMTATVÁNYOK

ÖSSZHANGBAN A MODERN ÜGYVITELTECHNIKÁVAL



SZÜV
Leporelló Nyomda

BUDAPEST XIV., SZUGLÓ UTCA 9-15.

KERESKEDELMI OSZTÁLY:

183-3794, 163-1029, 251-6666/358, 359

TELEFAX: 163-1674

Bár sokan még mindig Tomra, Jerry-re és társaikra gondolnak, ha azt hallják „rajzfilm”, mégsem hangzik már idegenül a „számítógépes animáció” szókapcsolat. Maga a Disney stúdió is – amely a hagyományos, kézi rajztechnika elkötelezett híve – hallgatóbbi egész estés rajzfilmjeinek, a „Szépség és a szörnyeteg”, illetve az „Aladdin” elkészítések. Korábbi 19 nagyrajzfilmjükkel ellentétben ezekben a háttérjázokot számítógépes program segítségével állították elő. Ugyanis a számítógép által komponált térben a rendező a kameráját olyan szabadsággal mozgathatja, akár egy valószínű műteremben, sőt még több lehetősége van.

Hogy e lehetőségek mennyire tágak, legjobban talán a „Terminator 2” című film mutatta meg, bár a filmet nézve valószínűleg keveseknek jutott eszébe az animáció. Pedig a padlóból emberré átalakulás és a többi látványos trükk ugyanolyan gépekkel és szoftverekkel készült, mint amiket az említett mesefilmeknél használtak.

A háromdimenziós, valószínű képi- és mozgásmegjelenítés alapvetően két irányt követ. Egyrészt a 70-es évek végén a PC-ken már széles körben elterjedt CAD oldalvívén fejlődött, másrészt a munkaállomásokon jelent meg. Ez utóbbiak a nagy stúdiók számára készült célgépek tudását tették szélesebb piac számára hozzáférhetővé.

A két irányzat a 80-as évek végéig egyensúlyban volt a piacon, mára azonban a munkaállomásokra épülő megoldások előnyhöz jutottak. Ennek okai a következők. A PC-s megoldások kezdettől fogva a hardver kereteit feszegették. Az igazi, jó minőséget produkáló szoftverek különleges grafikus és gyorsító kártyákat igényelnek, így az árversenyben korántsem annyival olcsóbbak, mint azt gondolnánk. Ugyanakkor ez a képalkotás olyan számítási teljesítményeket igényel, hogy számos olyan, képtűséget növelő funkcióit meg sem kíséreltek megvalósítani PC-n, amely egy munkaállomáson futó szoftvernél alapkövetelmény. Legegyeszerűbb példaként a sugárkövetést (raytracing) említhetünk, ami a valószínű növeli nagymértékben.

A döntő fordulatot az hozta, hogy a munkaállomások árai nagyot csökkentek. Tavaly nyáron jelent meg a Silicon Graphics cég Iris Indigo nevű, RISC processzoros gépe, amelyhez már 10 ezer dollár alatt hozzá lehet jutni. Ehhez kapcsolódóan a szoftvergyártók is kizohatták a hasonló kategóriájú, „kezdő szintű” szoftverjeiket. Ezek az árak pedig egybeesnek a bővítőkártyákkal feljavított PC-k, és a hozzájuk kapható legnagyobb tudású szoftverek árával. Ez utóbbiak teljesítménye elmarad munkaállomáson futó társaikétól.

Anélkül, hogy kilépni a számítógépes témakörből, tekintsük át felhasználási területeit. A legszembetűnőbb a szobákban világító tévé, és a belőle áradó reklám, video-clip, fókím, amelyek mind magukon viselik a számítógépes animáció nyomatát. De az élet más te-

rületein is hasznosítják a technikát.

A második legfontosabb terület a számítógéppel támogatott ipari és mérnöki tervezés megjelenítése (a piaci részesedés 13%-a). (A százalékos adatok 1991-re vonatkoznak.) Ezután következnek 12%-kal a különböző vállalati felhasználások, mint például értekezletek, közgyűlések bemutatáshoz felhasznált animáció. Ezt követi az építészeti „walkthrough”, vagyis olyan animációk, amiket a tervezők készítenek egy jövőendő épületről, terveik elfogadását elősegítendő (8%).

A tudományos és orvosi kutatásokban egy operáció előkészítése során a testről nyert adatok (röntgen, ultrahang stb.) alapján megjeleníthető egy daganat elhelyezkedése, így az orvos előre láthatja a teendőit, avagy a földtani kutatások adatai alapján földmetszet-retegződések jeleníthetők meg térhatásúan, megkönnyítve például az olajkutatást (8%). Terjedőben (5%) a hagyományos oktatáshoz és távoktatáshoz készített animáció.

A fentiek is mutatják, hogy egyre szélesebb a kör, ahol a valószínű, térhatású megjelenítés szerepet játszik, és e kör tovább bővül. A legfrissebb példa: az Egyesült Államokban már a tárgyalótermekbe is bevonult a számítógépes animáció mint a rekonstrukció és bizonyítás egyik eleme.

Ha végigtekintünk a felsorolt felhasználásokon, rájöhettünk, közös vonásuk, hogy nagy mennyiségű kiinduló adattal dolgoznak. Ezért is van létjogosultsága a háromdimenziós megjelenítésnek: ezek az információk máskülönben áttekinthetetlenek lennének.

A KREATÍVEMBER ESZKÖZTÁRA

Silicon Graphics



grafikus munkaállomások és általános célú
szerverek széles skálája az olcsó asztali
berendezésektől a szuperszámítógépekig

UNIX és DOS alkalmazások

Molekula szimuláció
Számítógépes animáció
Video grafika
CAD / CAM / FEM
GIS, térinformatika
Iroda automatizálás
Hálózati integráció



CREATIVE Engineering Kft.

1112 Budapest, Baracsk köz 2.

Tel.: 185-2892, 173-5224

Fax: 185-2892

SOFTIMAGE, WAVEFRONT, ELECTROGIC, N-TITLE, INSCRIBER, RIO, LUMENA, TIPS, QFX, TOPAS, 3D-STUDIO, AUTOCAD, HYPERCHEM, BIOSTRUCTURE, SDRC-IDEAS, ATVISTA, TARGA, DIAQUEST, SONY, MITSUBISHI, HOWTEK, TRUEVISION, TECHEX



Elterjedt a fenti felhasználásoknál a Wavefront szoftverje, amelynek külön modulja szolgál meglévő adatbázisok térbeli diagramokban való megjelenítésére. Szintén külön modul gondoskodik egy tárgy mozgását leíró adatbázis alapján a tárgy animálásáról. A programban a ma ismeretes összes renderelési (valószínű megjelenítési) módszerekből választhatunk, kezdve a legegyszerűbb, PC-s programok által használt sokszögármalásos módszerektől (Gouraud-, Phong-shading), a Z-bufferes és sugárkvetéses megoldásokon keresztül a bonyolult „radiosity” módszerig, vagy akár ezek kombinációjáig. Így magunk dönthetünk a kép valószínűsége és a renderelésre fordított idő arányáról. Az egyik modullal a képeket tárgyakra feszíthetjük (például egy kupola freskóját), egy másik egység utólagos trükköket hajt végre a renderelt képen: például a „solid texture” algoritmus gondoskodik arról, hogy a különböző irányban szétfűrészelt ferezete a fűrészelés irányának megfelelően alakuljon.

Egy másik, újnak nevezhető, és ezért a

felhasználóbarát megoldásokban élenjáró Softimage program szintén a korábbi célgépek összes szolgáltatását nyújtja: tárgyak modellezése térben, rácsmodellel és árnyalt megjelenítéssel, anyagtulajdonságdefiníció, sugárkvetés, spline (törés nélküli görbe vonalas) építkezés, anyagmintázatok, szabad vonalvezetésű mozgásmegadás, gravitáció és szél számítás, animáció során, természetes fényviszonyok figyelembevétele a képalkotásakor, és még sorolhatnánk. A megjeleníthető kép akár 16 000x16 000-es is lehet, minden képpont 16 millió különböző színárnyalattal, vagyis a készült kép óriásposzter méretben sem lesz szemcsés, és a legjobb HDTV minőségnek is megfelel.

A PC-s szoftverek árával versenyképes terméket is találhatunk. Az Elektrogig szolgáltatásaiban nem nyújt kevesebbet az előbb említetteknél: Boole-algebrával, fraktálgeometriával és testmodellel dolgozik, mégis az olcsóbb árkategóriát képviseli. Természetesen a felsoroltak csak kiragadott példák, és a piacon található más szofte-

rek, mint a TDI és az Alias szintén szerteágazó szolgáltatásokat nyújtanak.

A hardverek között egyértelműbb a helyzet. Bár egyes szoftvereket megírtak az irodatechnikában élvonalnak számító IBM, Sun és DEC gépekre is, a grafikus felhasználás piacát ma a Silicon Graphics urálja. A cég által kifejlesztett „Geometry Engine” olyan gyors képi megjelenített tesz lehetővé, ami vezető helyet biztosít számára a piaci szegmensekben.

Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint hogy az SGI grafikus nyelvét, a GLT megvásárolta az IBM is saját RISC 6000-es sorozatú munkaállomásaihoz, továbbá számítógépeire az Compaq, valamint a Microsoft új, Windows NT nevű szoftverének háromdi-

menziós leíró részéhez. A jövő egységes Unixra való szabványosítási törekvés, az ACE (Advanced Computing Environment) összeállításakor a nagy gyártók grafikus leírónak a Silicon nyelvét választották. Ennek következtében szinte nincs olyan animációs program, amelynek ne lenne Silicon Graphicson futó változata. Tulajdonképpen a grafikus munkaadások áttörése is az Iris Indigóval kezdődött meg.

Ezek az eszközök a COCOM eltörlésével ma már Magyarországon is elérhetők, az európai megjelenéssel egyidejűleg, hiszen a Silicon Graphics hazai forgalmazója, a Creative Engineering Kft. a teljes hardver- és szoftverválasztékot kínálja.

CHIP

A világ legkisebb AT számítógépe már 80386DX és 80486DX processzorral



Újdonságok:

- 80386SX-33 és 80486SLC-25 CPU
- kivehető winchester (max. 240 MB)
- külső 1.2 MB HDD

MINOR Kft.

1075 Bp., Madách I. út 2-6.
Tel/fax: 122-8208, 122-4027

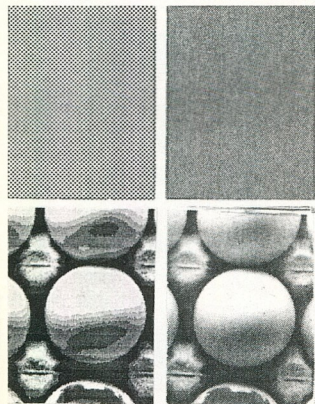
DTP-körkép

A nyár nem uborkaszezon

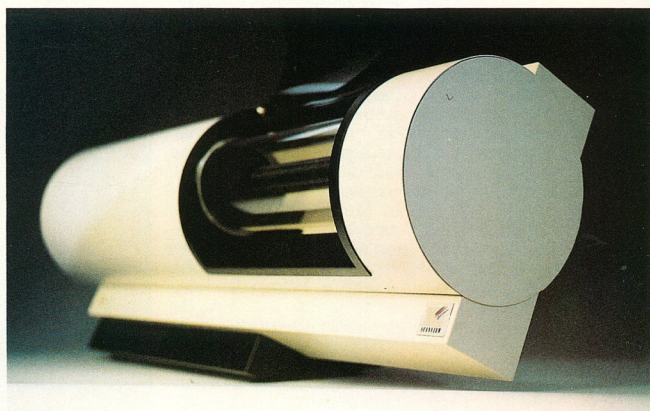
Azt várhattuk volna, hogy a DTP világában idén a Mac programok PC-s átíratainak megjelenésén kívül nem lesznek nagy változások. Erre utalt az is, hogy amikor a DTP rendszerek tesztjét terveztük, mindössze egyetlen nevezést érkezett a Partners Hungary Kft. részéről. A Mikropo is jelezte – igaz, nem hivatalosan –, hogy van egy-két DTP-s híre számunkra, ami esetleg megkönnyíti a munkát. Végül aztán jópár olyan újdonságra akadunk, ami megváltoztatja eddigi, DTP-ről alkotott elképzelésünket.

Már a Cebiten láthattuk, hogy az idő egyre jobban elmosza a Macintosh és a nagyobb teljesítményű PC-k közötti különbséget. A Macintosh rendszereken megszokott funkciókkal a PC világában is találkozhatunk. Talán mostanra érkezünk el oda, hogy valóban elérhető áron hozzájuthassunk az új technikákhoz. A Ventura egyszerre jelent meg a hazai piacon szoftverrel, scannerrel és egy új printer-családdal. Ezt egészíti ki a Mikropo kínálatában lévő Allfont

Balra a NewGen PS/300p, jobbra a PS/600T által készített képrészletek



Információs szám: 106



Professionális eszköz a PC-s világban a ScanMate scanner

konverter, amely szakemberek számára teremti meg az eddigi és az új fonttechnológia közötti átjárást.

Az új DTP szoftvercsalád meghatározó eleme lehet a közeljövőben Magyarországon a Ventura 4.0 for Windows 3.1 „full pack” verzió. Mellette szól, hogy ismert, nincs másolásvédelme, s az is, hogy gond nélkül képes együtt dolgozni a Windows 3.1 Titán féle ATM és True Type fontjaival, amelyek változatosságukban egy kisebb nyomda igényeit is ki tudják

elégíteni. Így az egyéb hivatalosnak kikiáltott kódkiadások s a hozzájuk szállított fontkészletek sajnos lemaradnak e kiméletlen versenyben.

A Ventura kényes jószág. Már korábban is nagyon megválogatta azt a szoftver- és gépkörnyezetet, ahol hajlandó volt elindulni és mű-

ködni. Így van ez az új változattal is. A rendszer Ventura Professional része gyakorlatilag változatlan – ugyanaz, amit megszoktunk a 3.0 for Windows verzió alatt. Azonban a Ventura Inc. – újabban már így hívják a Xerox önálló életet élő vállalkozását – kis kereskedelemtechnikai trükköt vetett be. A cég alapértelmezésben a Ventura Professional for Windows 4.0-t szállítja, amihez azonban moduláris rendszerben további csomagok vásárolhatók. A korábbi butuska Ventura így váltható színes tech-



Új nyomtatógeneráció: RISC proceszoros NewGen nyomtatócsalád – itt a PS 600T

nológiát is támogató professzionális rendszerré.

A program gépigénye is jócskán megnőtt. Gyors és nagykapacitású merevlemez (legalább 200 Mbyte), minimum 6 Mbyte memóriával rendelkező 486-os vagy – a Windows miatt – koprocesszoros 386-os gépet kíván. A video területén, éppen a színes technika miatt igencsak igényessé vált. Olyan grafikus kártyát kíván, amely valódi Windows 3.1 meghatóval rendelkezik, és képes true color képek megjelenítésére. Enélkül csak hitvány színintázásokat láthatunk a monitoron. Ha a megható nem igazán Windows 3.1-hez való, akkor munka helyett alaposan megvárakoztat, sőt jutalmul egy „DLL protection failure” hibaiüzenettel fűszerezett rendszerezésszállást kapunk. Ilyenkor csak az segít, ha újratelepítjük valamegyik standard Windows meghatót...

A teljes Ventura csomag a következő részekből áll:

- Ventura Scan for Windows – scannerkezelő segédprogram-csomag;

- Ventura Colorpro for Windows – színes képmódosító programcsomag. Önmagában is telepíthető;

- Ventura Separator for Windows – a Ventura Publisher kiegészítő csomagja a színes oldaltördeléshez és színbontáshoz. Csak a Venturára telepíthető, és be is épül abba;

- Design Gallery for Ventura – példafájl-okat tartalmaz. A rendszer legszakállasabb része. Gyakorlatilag használhatatlan, de ingyen adják a programokkal. Még feltelni sem érdemes;

- Adobe Type Manager v2.0 rev 3.;

- Ventura Publisher 4.0 for Windows.

Emellett létezik egy egységcsomag a hálózati alkalmazáshoz, amit még nem állt módunkban tesztelni. A jelenlegi változat magyar karaktereit a Type Manager már megszokott Titán-féle fontjaival állítottuk elő. Az immár önállósoodott, és nem a Xerox keretében dolgozó Ventura cég sajnos éppen a Ventura esetében volt hű önmagához – sikerült egy környezeti változókra és gépre igen kényes szoftverrendszert létrehozni.

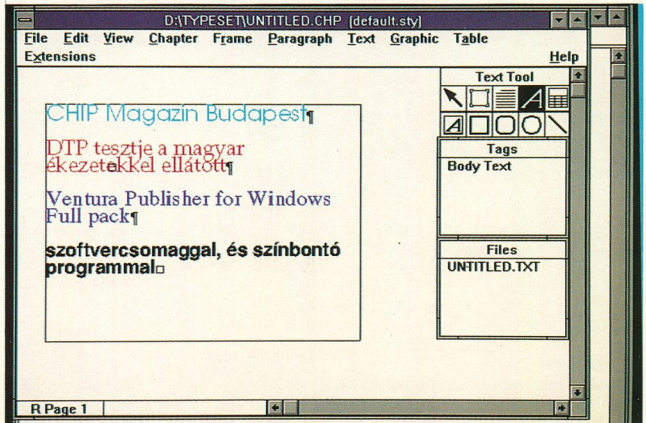
A Windowsra telepített Ventura elindítása erősen gépfüggő. Eddig nem sikerült logikát találni benne. A szerkesztőségi ALR 386-

on örökké kiakad a fentebb már említett üzenettel. Más gépen – például egy Hippo 2 alaplapos 486-os masinán – több hasonló rendszerüzenet után, az EMS meghajtó és a HIMEM.SYS szorgos cselekvése után sikerült életre lehelni (a megoldás a Quarterdesk QEMM v6.03). Magáról a Venturáról így önmagában nincs sok megjegyzendő. Menüszerkezetében, képességeiben a 3.0 for Windows egyetértőikre. Csak akkor tapasztalhatjuk többletképességeit, ha a teljes csomagot telepítjük.

Itt érdemes megemlíteni a telepítés egyik alapvető gondját. Először a Ventura alaprendszert kell felvinni, utána a Separator, majd a Scan és a Colorpro programmodulokat. Amennyiben a telepítő program azt kérdezi, hogy felülírja-e a .CTL file-t, minden esetben igennel kell válaszolni. Ugyanis ekkor aktiválódnak a programok együttműködéséhez szükséges funkciók. Csak azt nem tudom, vajon miért nem csinálja meg ezt automatikusan a program?!

A program scannervezérője jópár asztali digitalizáló kezelésére képes. Erre szükség is van, mert a többi kiegészítés – igen kiváló képességeik ellenére – sajnálatos módon viszonylag kevés képfarmátumot ismer. A legnagyobb gondot az okozza, hogy segédprogramjai nem mindegyik TIF file-formátumot ismerik, ha-

A Ventura Publisher 4.0 képes a professzionális színbontásra



NewGen nyomtatók típusablázata

Típus	Lap	Memória	Fizikai felbontás	CPU
PS/300p	A/4	2-16 MB	300*300 ART	Weitek XL-8220, 16 MHz
PS/400p	A/4	4-32 MB	400*400 ART	Weitek XL-8220, 16 MHz
PS/630p	A/4	4-32 MB	600*300 ART	Weitek XL-8220, 25 MHz
PS/840p	A/4	6-32 MB	800*400 ART	Weitek XL-8220, 25 MHz
PS/840e	A/4	6-32 MB	800*400 ART + IET	Weitek XL-8220, 25 MHz
PS/880	A/4	12-32 MB	800*800 ART + IET	Weitek XL-8220, 25 MHz
PS/600T	A/3	12-48 MB	600*600 ART + IET	Weitek XL-8220, 25 MHz
PS/1200T	A/3	20-48 MB	1200*600 ART + IET	Weitek XL-8220, 25 MHz

ART = Auto Recognition Technology; IET = Image Enhancement Technology

nem csak a legrégebbi, tömörítés nélküli formátumokat. Emiatt keletlenül meglepetésben lehet része annak, aki máshol digitalizált file-okat szeretne használni, ugyanis nem fogja tudni betölteni a segédprogramokba.

A Ventura főprogram mellett a telepítés végzetével még két ikon jelenik meg. Az egyik a már említett scannervezérlő, a másik a Colorpro. Mindkét segédprogram indítható közvetlenül, de a Venturából is.

A Colorpro egyike a legjobb színes képmódosító rendszereknek, amelyeket most a PC-s piacra kerültek. Sajnos monitorok tekintetében igen változatos, képességeit csak kifogásalan Windows meghajtóval rendelkező true color grafikai kártyákkal és monitorokkal tudja kibontakoztatni. Itt jön elő egyik erőnye: a Macintosh programokhoz hasonlóan lehetőség van úgynevezett monitor színkorrekcióra. Azaz figyelembe lehet venni a monitor színintenzitását a megjelenítés és a kép színeinek korrekciója során – „szemre” is lehet dolgozni.

A Colorpro szinte egy színes laboratórium, amely a tapasztalatok szerint képes gond nélkül kielégíteni egy közepes színes technológia igényeit, de ha a gép és a scanner technikailag alkalmas rá, akkor jóval drágább rendszerék képességeit adja tőredék árért. Műszerezettsége is kiváló, hiszen rendelkezik az elektronikus színszűrés és retusálás minden szoftveres lehetőségével. Saját denzitómétere is van. A mért értékek oszlopdiagramon és számszerűen is leolvashatók. A korrekciós görbék színtelepeként külön és egymással összekapcsolva is állíthatók, akár számszerűen, akár pedig a grafikon megfelelő pontját egérrel el-

tolva. Mindez tág teret ad az alkotó fantáziának. A beállításokat gyorsan lehet módosítani.

Könnyű a munkát, hogy rendelkezésünkre áll a mintavevő „varázspálca”, amit annak idején a PhotoStyler 1.1 dobott be a képfeldolgozás eszköztárába. Ennek segítségével akár egy-egy képpont színtelepeit is megmérhetjük és módosíthatjuk. A program jó felépítésű, üzembiztos működésű.

A Separatorral – mint neve is mutatja – a Ventura programmal összeállított oldalakból lehet színkivonatokat készíteni. Telepítés után részévé válik a Venturának, önállóan el sem indítható. A Separator nem helyettesíti a Colorprot, csak kiegészíti, mintha annak valamiféle on-line alkalmazására készített kivonata lenne. Az oldalakba betördelt színes képek, illetve az oldal színeinek módosításához, színkorrekciójához a Colorpronál

kisebb és – sajnos – kényelmetlenebb lehetőségeket kínál fel ez a program. Inkább a rutinmunkát könnyíti meg azzal, hogy elmenthetőek illetve készen találhatók benne bizonyos korrekciók, amelyeket képes különösebb probléma nélkül alkalmazni.

A Ventura teljes csomagja – összes negatívuma ellenére – meghatározó lehet néhány régebbi felszerelt hazai kisnyomda életében. Ugyanis – mint már említettük – a nálunk elterjedt Microtec scanner mellett még jópár színes scannertípus képes kezelni, illetve már előre elkészített színkorrekciós modulokkal rendelkezik azok alkalmazásához. A rendszerrel a tapasztalatok szerint profi színbontást lehet végezni. A budapesti Partners Hungary Kft.-nél már működik egy olyan referenciarendszer, ahol a színbontás bemenete Microtec 600Z és ScanMate asztali színes dobszkenner, a képmódosító programcsomag a PhotoStyler 1.1 illetve a Ventura 4.0 for Windows full pack-ja. A kimenet Linotronics levilágító és az A/3 méretű NewGen PS-1200T (1200 × 600 képpont fizikai felbontású, RISC processzoros) PostScript lézernyomató.

Mint a Windows 3.1 alkalmazások általában, a Ventura is képes felhasználni az Adobe Type Manager és a True Type rendszer online generált fontjait. A rendelkezésre álló magyar ATM fontokat minden további nélkül képes felhasználni. Ugyanakkor a most megjelent fontkonverter, az AllType lehetővé teszi, hogy a korábbi alkalmazások fontjait is tudjuk konvertálni. Ezt nem a Ven-

A Ventura Colorproban a színösszetevők digitálisan mérhetők és korrigálhatók

ELEGE VAN A HATÁRIDŐCSÚSZÁSOKBÓL ÉS A TÚLLÉPETT KÖLTSÉGEKBŐL?



SZÍNRE LÉP A MAGIC 5.0

A Magic elsőként túllépve a 4. generációs nyelveken – lehetővé teszi, hogy a fejlesztő magával az alkalmazás leírásával programozzon. Nincs alacsony szintű kód, nincs időigényes fordítás, újrakódolás. Helyette kifejezetten vizuális, nem-procedurális, esemény- és objektum-orientált, számítógéppel támogatott programozási (CAP) lehetőség biztosítja az egyedülálló fejlesztési és karbantartási hatékonyságot. A Magic minden tekintetben felhasználóbarát eszköz. Az Ön által készített nagy teljesítményű és méretű alkalmazások a felhasználókat is meg

fogják győzni. Az elkészített alkalmazások DOS, LAN, UNIX, VAX/VMS, OS/2 és BTOS/CTOS operációs rendszerek alatt futtathatók. A Magic közvetlenül támogatja a Btrieve, c-tree, C-ISAM (Informix), dBase, Rdb, RMS, Ingres, Oracle, NetWare SQL, Paradox, SQL Server (Sybase) adatbázisokat, akár egy programon belül keverten is. A Magic lehetőséget nyújt a több platformon történő osztott adatbáziskezelésre TCP/IP, illetve DecNet hálózaton alapuló kliens/szerver architektúra felhasználásával. A Magic lehetővé teszi, hogy egy egyedülállóan

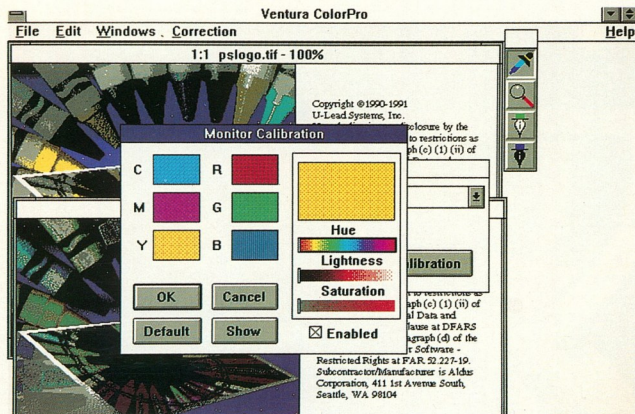
hatékony és kényelmes „front-end” eszközt, a céloknak leginkább megfelelő adatbáziskezelőt, és az adott körülmények között legkézszerűbb hardvert használjon

Itt az ideje, hogy hívjon minket!

ONYX SZOFTVERHÁZ Kft.
1118 Budapest, Mányoki út 14.
Telefon: 165-3325

Keresse a COMPAIR '92 kiállításon, „A” pavilon 309-es stand!

MAGIC dealerek és partnerek: Duna-Soft Kft. (Dunaújváros) (25)-23-797, ES-COM (Budapest) 113-7660, Euronet Kft. (Budapest) 186-9488, Fair-Soft Bt. (Miskolc) (46)-323-108, Integra Kft. (Budapest) 175-1055, Pointer Bt. (Sopron), PSZF-Salgó Kft. (Salgótarján) (32)-17-133, SchwAr Kft. (Budapest) 149-5069, Summit Kft. (Dunaújváros) (25)-10-991, Szeged-Software Kft. (Szeged) (62)-12-091



A szinkalibráció ugyanúgy elvégezhető, mint professzionális Mac rendszereken

tura, hanem az amerikai Atech Inc. készítette, és a Mikropo forgalmazza.

Az AllType programcsomagban benne van a Windows 3.1- és a DOS-változat is. Nincsen másolásvédelme, csak a sorozatszámot és a felhasználó nevét kéri, amit csakis a gépen lévő példányba vasal bele. Ugy tűnik, hogy egy nagyon kidolgozott fontkonverterrel állunk szemben. Kifejezetten előnyre szolgál, hogy a most forgalomban lévőkhöz közül az egyetlen, amelyik minden konverziót kétirányúan tud végrehajtani, azaz ismert formátumok között megtalálható a Windows 3.1 True Type fontmátrója is. Nagyon sok betűszállító cég formátumát is ismeri, többek között az Intellifont és a Agfa Compugraphics formátumokat. Így a nyomdákban lehetőségük van az eddig összegyűjtött betűkészleteik átmentésére a PC-s DTP technológiába. A szoftverrel mindössze egyetlen probléma volt. Sem a súgóban (help), sem a dokumentációban nem sikerült megtalálni azt a leírást, amellyel egy ASCII konfigurációs file az egyes alkalmazásokat konfiguráló .SYM file-ok belső nyelvén, parancsaira adott volna felvilágosítást. Ezt – ismerve a hazai alkalmazók extra karakterkiosztás-igényeit – várhatóan előbb-utóbb valaki majd megfejtje.

Ha egy kis cég sikert arat, akkor

egy nagyobb feltétlenül részt kíván a sikerből. Ez jelen esetben is bekövetkezett. Lapunkban már többször beszámoltunk az U-Lead szoftvercég Microtek scannerek mellé adott PhotoStyler programjáról, amely filozófiájában és képességeiben egyenértékű a Macintosh programokkal. Nos, a Macintosh-világban meghatározó, de a betű- és a képfeldolgozás területén is világszóró Aldus cég szemet vetett erre a programcsomagra, és megvásárolta terjesztési jogát más képfeldolgozó készülékekhez. Így egyszerre két azonos nevű szoftver fog futni a piacon. Az U-Lead továbbra is a Microtek scannerek mellé készíti és adja a program egy olyan verzióját, amelyik csak ezt az egy típuscsaládot képes kezelni. Az újonnan megjelent Aldus PhotoStyler 2.0 - olcsónak igazán nem mondható - program önállóan kerül piaci forgalomba. Természetesen ismeri a Microtek scannereket, de ezen felül számos elterjedt típus, többek között a botrányosan rossz kezelőprogramjáról ismert Epson színes scannerek korrekett meghajtására és a képek manipulálására is képes. Megjegyzendő, hogy egyik TIF formátumát, a tömörített a Ventura színmánipuláló rendszerei nem képesek felhasználni.

A DTP rendszerek területén nemcsak a rendszert működtető programokban történt jelentős átalakulás és választékbővülés. Új

scannertípus jelent meg a PC-s világban, a korábban csak célgepes technológiákban, profi nyomdai rendszerekben alkalmazott dobscanner PC-s kistestvére, amely Macintosh- és PC-változatban került forgalomba. Meghajtóprogramja a PhotoStyler. A scanner a dániai ScanView cég terméke, és a ScanMate nevet viseli. Az eddigi profi technikából ismert 2000 dpi-s valós felbontás és az RGB szűrőzéssel megvalósított pri technikát hozza elérhető közelségbe. Átnézeti és ránézeti módban egyaránt alkalmas 3,5 denzitástartományig (12 bites A/D) eredeti digitalizálására és színbontására A/4 méretig – ez a kis és közepes nyomdáknak elegendő. A család másik tagja, a ScanMate Plus annyiban különbözik kistestvétől, hogy felbontása 2600 dpi. A scanner standard SCI interface-szel csatlakozik a számítógéphez. Kapható hozzá olyan illesztőmodul is, amellyel használható Macintosh gépeken a Color Studio illetve a Photoshop programmal.

A nyomtatóipacon egy új márka megjelenése hozott forradalmi változást, amely – ha árban is versenyképessé válik – egyszerre lehet méltó ellenfele a hallgatlagosan szabványvá vált HP gépeknek és a kisebb teljesítményű Linotronics lézerlevélváltóknak. A kaliforniai NewGen Systems Corporation új nyomtatóiról van szó. Ez a cég megtette azt a lépést, amelyet a Hewlett-Packard nem mert. RISC processzoros technológiával, a Canon LX és Canon SX sorozat nagyfelbontású nyomtatóműveinek felhasználásával új készüléktípus alapjait teremtette meg. Már az egész típuscsalád elérhető itthon. A felhasználási tapasztalatok egy kisebb piaci jellegű problémára hívták fel a figyelmet. Sohasem elegendő az a memóriamennyiség, amivel alapképzésben szállítják a rendszert, annak általában a kétszeresére szükséges a zavartalan munkához.

A NewGen nyomtatócsalád tagjainak szinte mindegyike ismeri a HP LaserJet II, a PostScript Level 2, valamint a HPGL nyomtatóvezérlő nyelvet. Automatikusan felismeri, milyen nyelven szólították meg, s átkapcsolás nélkül hajtja végre a feladatot. Eppen ezért

hálózati nyomtatónak is alkalmas. Beépített Ethernet adapterrel és belső merevlemez-csatlakoztatási lehetőséggel rendelkezik. Ez utóbbi működhet pufferként és használható a letölthető fontok számára is. Apple LaserWriter II NT/NTX kompatibilis beépített PostScript fontok teszik a rendszert valóban univerzálissá. Természetesen Appletalk csatlakozó is van a nyomtatókban. A rendszer nagyobb tagjai a HP LaserJet III felbontásnövelőjénél egy fokkal fejlettebb tónuskiegénylítő és felbontásnövelő eljárást alkalmaznak, az Image Enhancement Technology-t, amely a látszólagos, azaz logikai felbontást a fizikai felbontás kétszeresére növeli. S nem elhanyagolható előny, hogy a nyomtató a megszkott PostScript printerreknél kétszer-háromszor gyorsabban képes ki nyomtatni a beletöltött képet.

A printercsalád nagyobb tagjai nemcsak a hagyományos Appletalk és Centronics portokkal ren-

delkeznek, hanem beépített Ethernet kártyájuk is van, illetve – a TCP/IP fogadására való felkészítettségük miatt – hálózatra Unix printer-szerverként is telepíthetők. E témában még nincsenek hazai tapasztalatok, hiszen a termék Európában még nagyon új. Annak oka, hogy ez az USA-ban már régebben bevezetett profi termék nem került korábban Európába, a CPU típusában rejlik. Az ilyen nagy teljesítményű berendezések ugyanis a legszigorúbb embargó hatálya alá esnek, hiszen ugyanez a processzor kiválóan alkalmazható egyes képfeldolgozó berendezésekben is.

Végezetül érdemes még egy újdonságot megemlíteni, ami a saját lemezkészítéssel nem rendelkező kisofset nyomdaüzemeknek jelenthet könnyítést. Akik korábban rotációs nyomdában dolgoztak, emlékezhetnek a hetvenes-nyolcvanas évek fordulóján forradalmian számítógéppel, a Colitho fóliára, más néven pair

rotalemezre. Erre írógéppel vagy – később – xerozszal rá lehetett vinni szöveget vagy képet, és ki lehetett nyomtatni elfogadható minőségben 5000–6000 példányig. Ezek a fóliák azonban nem felelnek meg a korszerű lézerprinter-mechanikák követelményeinek. A Partners Hungaryhoz éppen ottlétünk alatt érkezett meg az első mintaszállítmány a Pliser fóliából, amely a hagyományos Colitho fólia lézerprinterre készült utódja. Erre lézerprinterrel lehet felvinni az elkészült oldalt, s utána – ugyanúgy, mintha nyomdalemez lenne – kisofset gépen kinyomatható a termék. Mintegy 10 ezer nyomtatot bír el minőségromlás nélkül. Egyetlen rossz tulajdonsága van a hagyományos fémllemezzel szemben, ha egyszer feltettük a gépre, akkor a teljes mennyiséget egy menetben ki kell nyomni. E hátrányát azonban ellensúlyozza olcsósága és az, hogy nyomólemezt egyszerű elkészíteni.

Kis János



Kérjen felvilágosítást irodabútorainkról!

1119 Budapest, Andor utca 47–49. Telefon: 181-0501, 185-1122/230, telefax: 185-3236

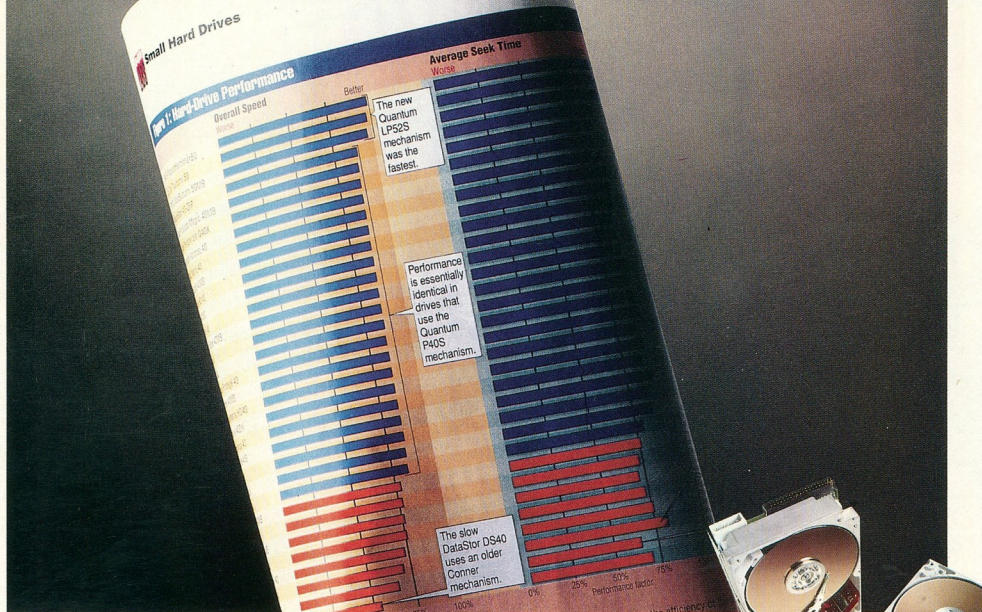
136 karakteres nyomtatók

Széles nyomtávon

A széles papírt
használók számára
gyűjtöttünk össze
egy híján egy
lucát nyomtatót.
A némán festőtől
a cincogón át
a kereplő hangon
pötyyözőig nyúztuk
a „papírgyártókat”
és füleinket.



Not Everyone Specifies Quantum Drives. Just The Top 24 Tested.



Mac User Buyers Guide, April 1991, pg. 9

A recent performance review in a respected computer magazine revealed that 24 of the 32 manufacturers of external storage systems tested chose Quantum™ drives. The top 24.



What is it about Quantum that appeals to top PC, workstation and Mac hardware

designers? It's the quality we build into every drive. And high performance, like the <12ms effective seek time provided by DisCache® technology and the 50-250% sequential throughput boost from WriteCache™ on our higher capacity drives.

So, if you want to be on top of the ever-competitive world of systems, select from our ProDrive® line of 42

to 426 megabyte AT or SCSI drives. Specify Quantum and you specify quality.

Specify
Quantum

Quantum GmbH, Ben-Gurion-Ring 174,
Frankfurt/Am Main, Germany (49) 69 50 91 050



AXIS Handelsges. m.b.H.
Szövetség u.17.II.3. H-1074 Budapest, Hungary
Tel.: +361 122-1152; Tel./Fax: +361 141-7637

Májusi számunkban megjelent nyomtatótesztünk sokszínűsége után most csak széles (136 karakteres) nyomtatókat gyűjtöttünk egybe. A mátrixnyomtatókat 4 darab 9 tűs és 6 darab 24 tűs gép képviselte. Velük kelt versenyre az egyetlen 64 pontos tintapöttyös nyomtató. Megjegyezzük, hogy az OKI 393 Elite már az előző tesztben is szerepelt.

A mostani tesztünkkel szeretnénk az előzőhöz képest többet nyújtani olvasóinknak, az Eurotesztnek megfelelően kibővítettük korábbi teszteljárásunkat.

AMT Accel 500

A Minortól kaptunk egy hatalmas dobozt, melyből a nyomtatót kihámozva rögtön érzékelti lehetett, hogy nem egy játékszerrel van dolgunk. A kezelőlapon található „kereső” új technikát sejtetett, ilyennel eddig csak a legújabb műszerek előlapján találkozunk a hifitornyokon kívül. A kinyitható lapok és a ház belseje vastag zajcsökkentő burkolatot kapott. Csendesen járó nyomtatóra számítottunk, de csalódnunk kellett. Ez a mezőny leggyorsabb nyomtatója, ezért érthető, hogy kell a zajtompítás ahhoz, hogy lassúbb társainál ne legyen hangosabb.

Ez tudta a legtöbb emulációt, ez kínálta a legtöbb fontot, így ennek volt a legtöbb (50) beállítási lehetősége. A beállítást 16 karakteres LCD és kereső segíti. A gép a leírás nélkül is könnyen beállítható, mivel szövegesen, menüből kínálja fel az egyes lehetőségeket a kijelzőn. A módosítandó menüponton belül a tényleges beállítást szintén a keresővel lehet kiválasztani. A nyomtató öt különböző beállítást tud eltárolni. A beállítások között például a nyomtatás alapszínét választhatjuk ki 7 színből, amelyek egyike a fekete. Érdekes a „karaktercella” beállíthatósága: a fontok és az írásméret mellett az egy-egy karakternek hagyott hely is megadható, így a karaktereket egymásra lehet futtatni (nincs sok értelme), vagy szét lehet húzni őket.

Írásmódjai: executív (32x72 pont), levél (32x36), feljegyzés (16x36) és draft minőség (8x15). A karaktermátrix pontjainak zárójelben megadott nagy számából adódóan nagyon szépen írja a betűket. Magyar karakterkészlete is van. Sajnos, a tesztbeli karaktertáblázat vonalait igen lassan húzta meg, emiatt ért el gyenge időt, és az egérképet érthetetlen módon két fél részből állította össze. Így a nyomtatási minőségénél sok pon-



Az AMT kezelőpanelje a tekerővel



tot vesztett, de máshol is el-elpötyögött egy-kettőt.

Összefoglalva: nagy tudású, gyors, univerzálisan illeszthető gép. Szövegyomtatási képe a legszébb a résztvevők között. Olyan helyre ajánljuk, ahol gyorsan, szépen kell nyomtatni különböző programokból, így kiválóan alkalmas irodai rendszerek központi nyomtatójaként.

Citizen Swift: egyszerűen megnyerte a versenyt

Beállítása kényelmes, könnyen megtanulható, sőt kitalálható. Rendelkezik magyar kódlappal. A grafikai tesztnél ez a nyomtató gyúrte meg legkevésbé a papírt. Sajnos, a teljesen fekete területeken a fekete négyzetesen fedetnek látszik, mint egy fekete-fekete saktábla. A tesztben az ergonómia értékelése során a legtöbb pontot gyűjtötte, s a többiben is jó eredményt mutatva győzött.

Összefoglalva: átlagos megbízható, mindenki-nek ajánlható nyomtató.

Citizen Swift 24 SX

A Citizen nyomtatók már sokszor megszervezték – már szállítás közben szerzetoszló – dobozából kellemes példány került elő. A Mawex nevezte be a versenyre. Küllemével a szolid megbízhatóságot sugallja, sok extra (az LCD kijelzőt leszámítva) nincs rajta, csak a szükséges és elégséges mini-

IBM 2381

A Duna Elektronika három IBM (Lexmark) nyomtatójából ez a legkisebb, a 9 tűs „öcsi”. Külleme – kissé darabos – teljesen megegyezik bátyjáé-



AMT, a lemaradt „bombázó”

Újdonság!

IDE CACHE CONTROLLER

- 256 Kbyte–16 Mbyte Cache memória lehetőség
- 1–4 AT buszos winchestert képes meghajtani mirroring, vagy additív üzemmódban
- különböző szoftverekhez cél-optimalizálás (DOS, UNIX, WINDOWS, OS-2)
- 100%-os adatbiztonság

**Ára 256 Kbyte Cache-sel:
26 800 Ft + áfa**

**Semmilyen winchester
nem elég gyors ENÉLKÜL**



1054 Budapest,
Bajcsy Zs. út 54,
Telefon: 131-0946
Telefax: 111-6025

1054 Budapest,
Bajcsy Zs. út 64,
Telefon: 131-1960
Telefax: 111-6025

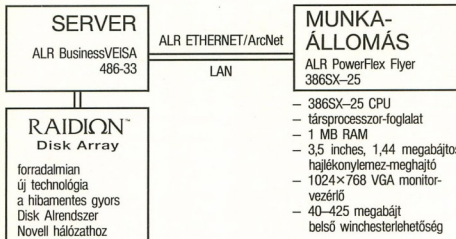
Információs szám: 108

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

az **ALR** termékek hivatalos forgalmazója
felhatalmazott Service Center



**NOVELL HÁLÓZAT
ON-LINE HIBAJAVÍTÁSSAL**



- 3 db SCSI winchester
- 10x sebesség
- 2/3 kapacitáskihasználás, megszakítás nélküli adat-hibajavítás
- külső alrendszer

- 680 MB-tól 47 GB-ig
- moduláris felépítés
- NOVELL regisztrált NetWare Ready™
- 1 billió db MTBDL

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

1091 Budapest Üllői út 81.
Telefon: 133-4354, 113-4273
Telefax: 133-4354; Telex: 22-7230

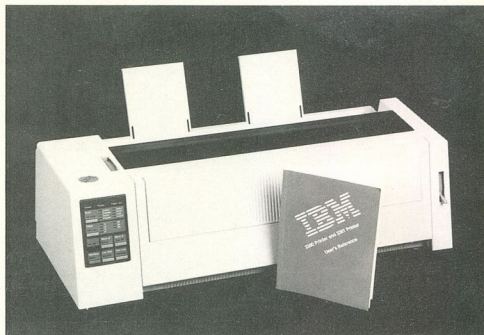
ALR
Advanced Logic Research, Inc.

Authorized
Reseller

Authorized
Service
Center

Információs szám: 192

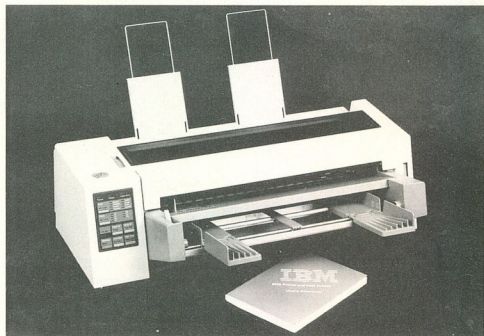
CHIP-TEST



**Az IBM 9 tús
„habverője”**

val, a 24 túsével – egy családból valók. A kezelőlapon lévő [DEMO] gombot megnyomva bemutatkozik: kinyomtat magáról egy ehelyett a nyomtatás optimalizálásánál ügyesked-

vagy alul kéri, és hátul fent adja ki, nagyon kis iránytórészel, így kiválóan alkalmazható keményebb papírok, címkek nyomtatására.



**A nagyobb IBM
az életével felszerelve**

hetkek volna: a tesztbeli karaktertáblázat keretét és a karaktereket külön-külön nekifutásra nyomtatta ki, a fej úgy járt, mint egy habverő. Az Epson emulációban másképp oldotta meg a feladatot, ott már egy lendületre nyomtat ki egy sort, sebessége így több mint duplájára nőtt. Erőtelten számunkra ez a különös viselkedés. Az egérkét gyorsan kinyomtatta, de a kép erősen csizkzott volt. A nyomtató a papírt elől

Toló traktora gyorsan átszerelhető húzó traktorra. A fej nagy távolságban állítható, így vastag anyagokra is lehet nyomtatni. Az automatikus lapadagoló alaptartozékként jár hozzá.

Összefoglalva: szögletes külseje jól kezelhető, viszonylag gyors nyomtatott takar, ajánlható mindenkinek.

IBM 2391

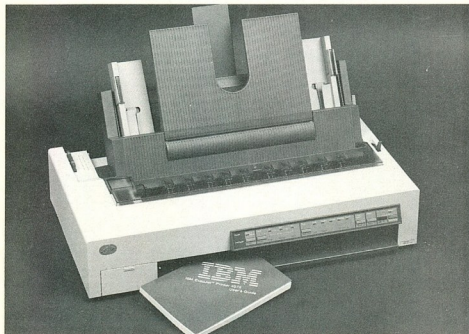
Az előbbi nyomtató 24 tús változata. Valamivel lassabb a 9 tús változatnál

(draft módban 180 karakter/s a 270-nel szemben), de írásképe a nagyobb tűszámnak köszönhetően sokkal szebb. Grafikai eredménye is tetszetősebb, de a csíkozottság csak csökkent, nem tűnt el. Fontjai gazdagabbak, a nyolc készletből az egyik „írott” betű. Az automatikus lapadagoló ennél a változatnál is alaptartozék.

Összefoglalva: szögletes külseje jól kezelhető, viszonylag gyors, szép írásképu nyomtatót takar, ajánlható mindenkinek.

teszt egyetlen tintás tagja. A szabványos leporálló papírral borzalmas eredményt produkált. Az egérkét szép kontrasztosan kente a papírra. Ahol teljesen fekete az ábra, ott az olyan fekete lett, hogy legalább egy percig nem száradt meg. Sikeresen kinyomtatott lapjait itt-ott összekente. Más papírokkal próbálva hasonló eredményre jutottunk (szövegnyomtatásnál nincs vele ilyen gond).

A Duna Electronics szakemberei a Sirály papír használatát ajánlották.



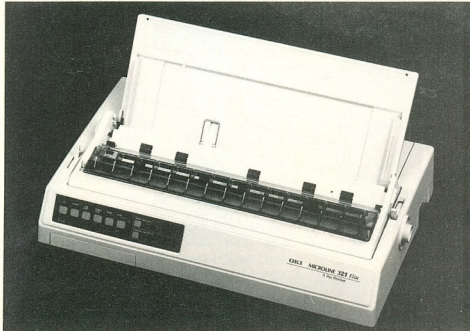
IBM ExecJet 4072

A „folyékony” IBM

Az IBM csapatának harmadik tagja egy tintasugaras (ink-jet) nyomtató, a

Bevált. Mintha ezt a nyomtatót a Sirály papírhoz tervezték volna. Elképzeléseinknek megfelelő képet kaptunk, de kétoldalas

A kisebbik OKI



FAN
computer

PROFESSIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK 4 ÉV GARANCIÁVAL

MS DOS 5.0-val és WINDOWS 3.1-gyel is!

VELÜNK VÁLTSON SEBESSÉGET!

- 286/25-33 MHz számítógépek (bővítés: 32 MB-ig!)
- 486/50 MHz számítógépek
- WINDOWS-gyorsító kártyák
- CACHE - IDE vezérlő kártyák (százaszoros hozzáférési sebesség)

SZÍNES ÉS MONOKROM, ASZTALI ÉS KÉZI SZKENNEREK, EGEREK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

FAN Electronics Ltd

Tajvani-Magyar Vegyesvállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)
Tel./fax: 185-0813

Mindenki tudja, hogy a **Windows™** leggyengébb pontja a nyomtatás **VOLT.**

A **WinPrinter™ 800** megjelenése óta ez a kérdés már fel sem merül.

Három nyomtató a Windows-alapú lézernyomtatásban:

- egy nagy felbontású PostScript® nyomtató
- egy PCL4 (HP LaserJet II®) kompatibilis nyomtató
- és egy nagyon gyors Direkt Windows nyomtató



WinPrinter™ 800x800 dpi

HP LaserJet® nyomtatók kiegészítésére:

WinJet™ 800 kontrollér-kártya



Trading Consultants

1061 Budapest, Andrásy út 15.
Telefon & Fax : (36-1) 1222-446
(36-1) 1224-655

Műszaki adatok

B gyártó	AMT Accel 535	Citizen Swift 24 SX	IBM 2381	IBM 2391	IBM ExecJet	OKI Microline 321 Elite	OKI Microline 393 Elite	Panasonic KC-P1695	Panasonic KC-P1624	Seikosha SP-2415	Seikosha SL-270
Tűszám (dot)	24	24	9	24	64 bubble	9	24	9	24	9	24
Puffer (KB) ¹	60+400	8+32	32	32	30	27	0,5-40	32	12+32	17,5	10+64
Max. felb. ²	240×480	360×360	144×240	360×360	360×360	n.a.	360×360	n.a.	n.a.	72×240	360×360
áram/telj. felvétel	max. 1,6 A	70 W	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	38 W	58 W
tömeg (kg)	21,8	8,3	8,5	8,5	8,63	10,1	16,65	14	14,5	4,2	12
méret (cm) ³	22×61×48	14×58×34	19×64×29	19×64×29	15×62×34	12×55×34	18×42×57	14×59×40	14×59×40	12×54×29	13×61×35
fej élettart. ⁴	n.a.	200	n.a.	n.a.	n.a.	200	200	100	100	n.a.	n.a.
szalag élett. ⁵	ff:5, sz:2	n.a.	3,2	3,5	2	3	ff:5, sz:1,8	4	3	n.a.	n.a.
max. példányszám	n.a.	4	n.a.	n.a.	1	4	4	4	4	3	4
státuszjelző	16 kar. LCD	2×8 LCD	16 LED	21 LED	13 LED	12 fény	17 LED	12 LED	12 LED	4 LED	3 LED
kezelő-szervek	12 gomb + tekerő	6 gomb	8 gomb	8 gomb	7 gomb	8 főlógomb	8 főlógomb	7 főlógomb	7 főlógomb	5 főlógomb	8 gomb, 1 kapsz. + 3 élkérek
belső fontok	4, opció: 13	5	4	—	10	—	6, opció: 2	2 DQ, 6 NLQ	2 DQ, 5 NLQ	—	9
fontkiszéta	2 féle	van	nincs	nincs	2 hely	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
tolótraktor	van	van	van	van	van	van	van	van	van	nincs	van
húzótraktor	nincs	van	van	van	nincs	opció	opció	nincs	nincs	nincs	opció
bekapcsoló ⁶	hátsó jobb	jobb hátul	jobb hátul	jobb hátul	jobb hátul	jobb hátul	jobb hátul	jobb elöl	jobb elöl	elöl jobb	jobb hátul
DIP kapcsoló	nincs	nincs	nincs	nincs	hátsó 18	nincs	nincs	nincs	nincs	16	nincs
zajszint (dB)	55	51, quiet: 49	55	55	49	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
quiet mód ⁷	—	van	—	—	—	—	van	van	van	—	van
automata lapadagoló	3 féle	van	van	van	2 féle	van	2 féle	van	van	van	2 féle
forralmazó ár (Ft) ⁸	Minor 132 000	Mawex 59 900	Duna Electr. 56 570	Duna Electr. 65 016	Duna Electr. 89 690	IPL 48 900	Professional 106 078	Topex 54 999	Intec-Panas. 49 900	Intelcomp 37 500	Intelcomp 73 200
árban foglalt tartozékok	magyar dok.	—	lapadagoló	lapadagoló	—	—	—	magyar dok.	—	—	—
garancia (év)	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1

Karaktermátrix (dot×dot)

executive	32×72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LQ	32×36	36×24	—	n.a.	36×48	n.a.	29×24	—	24×30	—	36×18
NLQ	16×36	n.a.	n.a.	n.a.	—	—	n.a.	18×18	—	n.a.	—
draft	8×15	12×24	n.a.	n.a.	36×48	10×9	n.a.	9×9	24×9/24×8	n.a.	12×19
gyors draft	—	—	n.a.	n.a.	—	n.a.	n.a.	—	—	n.a.	—
sz. gy. draft ⁹	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

B gyári sebességadatok 10 cpi-nél

executive	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LQ	80	53	—	n.a.	150	62,5	115	—	63	—	91
NLQ	200	130	67,5	60	—	—	172	66	—	60	—
draft	400	160	270	180	300	250	345	330	192	240	274
gyors draft	—	—	320	200	—	300	517 (15 cpi)	—	—	300 (15 cpi)	—
sz. gy. draft ⁹	—	—	—	—	—	360 (12 cpi)	—	—	—	—	—

Bebiztosított emulációk

IBM	van	van	van	van	van	van	van	van	van	van	van
Proprinter	van	—	van	van	—	—	—	—	—	van	—
Epson FX	van	—	van	van	—	—	—	—	—	—	van
Epson LQ	van	van	—	—	van	van	van	van	van	—	van
egyéb	Diablo 630, Xerox 4020, IBM XL24	—	—	—	—	IBM Graphics	IBM XL24 AGM	—	—	—	—

Csatlakozások

Centronics	van	van	van	van	van	van	van	van	van	van	van
RS-232	van	opció	opció	opció	opció	opció	opció	van	opció	van	van
egyéb	—	—	—	—	—	RS-422A	—	—	áramhurok	—	—

Tartozékok ára (ÁFA nélkül)¹⁰

automata lapadagoló	46800–71900	23 800	—	—	9900–11000	17 000	59 192–76 158	27 240	16 686	14 900	17 200–12 950
festékszalag/-patron nyomtatófej	1080	1100	1000	1000	1900	720	2424	990	834	1080	990
fontkártya	5900–17600	5190	—	—	—	—	—	—	—	5420	16 990
RAM bővítő soros interfész	—	1750 (32K)	—	—	—	—	—	4850	6057 (32K)	3850 (64K)	—
egyéb	színes szalag: 1800	színes készlet: 5890, színes szalag: 2600, állvány: 4350	—	—	—	—	színes készlet: 135 324; színes szalag: 3317	—	—	—	magyar EP-ROM kb. 950
											magyar EP-ROM kb. 950
											funkció-kártya: 3060

Áz LQ, NLQ, draft jelentése szokás szerint levélminőségű (LQ), közel LQ, és gyors nyomtatási mód. A többi megnevezés cégenként változó.

- 1: pufferméret + pufferbővítés
- 2: maximális felbontás (dpi × dpi)
- 3: magasság × szélesség × mélység

- 4: fej élettartama (millió karakter)
- 5: szalag élettartama (millió karakter); ff: fekete-fehér; sz: színes; az IBM ExecJetnél a tintakazetta élettartamát adtuk meg
- 6: a hálózati kapcsoló pozíciójának az első szó a nyomtató megfelelő oldalát, a második az oldalán

- belüli helyét jelenti
- 7: csendes nyomtatás
 - 8: + ÁFA
 - 9: szuper gyors draft
 - 10: csak azoknál a tartozékoknál adtuk meg árat, amelyek szerepelnek a kereskedő kínálatában – a többi helyen „-” szerepel.

Értékelés

Gyártó	AMT Accel 535	Citizen Swift 24 SX	IBM 2381	IBM 2391	IBM ExecJet	OKI Microline 321 Elite	OKI Microline 393 Elite	Panasonic KK-P1695	Panasonic KK-P1624	Seikosha SP-2415	Seikosha SL-270
Nyomatási idő (s)											
ASCII draft	112	114	88	97	59	181	83	90	97	119	87
ASCII letter	317	227	221	191	59	183	126	149	207	326	158
egér kiküldés	272	168	213	213	186	196	208	372	155	247	175
egér kész	351	175	231	227	213	209	215	400	162	256	180
Grafikai minőség	3	4	3	4	4	2	3	2	1	4	4
Nyomatási minőség	15,5	22,6	19,3	21,7	27,3	17	21,8	13,9	18,1	18,5	24,7
Kívétel	9	7	8	8	6	9	8	9	9	7	8
Ergonómia	20	23	17	17	17	14	15	20	20	11	17
CHIP-értékelés	44,5	52,6	44,3	46,7	50,3	40	44,8	42,9	47,1	36,5	49,7

grafikát azért ezzel a papírral sem lehet készíteni, mert a kép átút a lapon.

A nyomtató halkan, kis megszakításokkal dolgozik. A kis megszakítások idején a fej egy kicsit elbújk - tankol. Ha megfelelő papírral tudjuk etetni, akkor a 64 pontos írófejek köszönhetően csodaszép írásképet kapunk, amely a lézernyomtatókéval is állja az összehasonlítást.

A nyomtatóhoz kaptunk egy fontkártyát, melyben kelet-európai és cirill karakterkészlet is található. A nyomtató a nyomtatási minőséget tekintve a legjobb volt, máshol elkötyavetyélt pontjai miatt került a második helyre.

Összefoglalva: csendes, nagyon szép írásképet nyomató, így irodai levelezések és igényes nyomtatási képek előállí-

tásához kiválóan alkalmas. Lézernyomtató helyett ajánlható.

OKI Microline 321 Elite

Az IPL által rendelkezésünkre bocsátott nyomtató a két OKI közül a kisebb - 9 tús - testvér. Az érdeke kirajzolások rettentően nyávigogott, ijesztget-

ve a papírra kerülő ábrát és minket, hiszen attól féltünk, hogy bármely pillanatban megszorulhat a feje - de túlélte. A grafikai kép sajnos csikoszra sikeredett. Kivitele alapján az élbolyban volt, de sebessége és ergonómiai adatai miatt erősen hátracsúszott.

Összefoglalva: kisebb igény esetén ajánlhatjuk a berendezést. Grafikai

Ilyen még nem volt!

Nagymegbízhatóságú amerikai személyi számítógépek közvetlen szállítása és értékesítése a gyártótól.

Silicon Valley Komdex

USA 538 Oakmead Parkway Sunnyvale, CA 94086 Tel: (408) 524-9438 Fax: (408) 524-9099
Hungary 1124 Budapest, Mérédek u. 1. Tel./fax: (361) 162-0662 Tel: 166-4655/132

Alapkonzfiguráció: Minitorony (grafitszürke vagy bézs színben), 4 MB RAM, TEAC 1.2 FDD, FDC/IDE vezérlő, TRIDENT VGA 512 KB, 101 gombos billentyűzet, 200 W TÜV P/S, 40 MB (Ft) 80 MB (Ft) 120 MB CONNER HDD (Ft)

with 386 SX-25 MHz motherboard
with 386 SXC-25 MHz 64 K Cache mb.
with 386 DXC-33 MHz 64 K Cache mb.
with 386 DXC-40 MHz 64 K Cache mb.

86 700
99 900

96 000
109 000

119 000
126 000

Alapkonzfiguráció: Magas torony (grafitszürke vagy bézs színben), 4 MB RAM, TEAC 1.2, 1.44 FDD, FDC/IDE vezérlő, TRIDENT VGA 1 MB, 101 gombos billentyűzet, 250 W TÜV P/S, 120 MB (Ft) 200 MB (Ft) 340 MB CONNER HDD (Ft)

486 DXC-33 MHz 64 K Cache mb.
486 DXC-50 MHz 256 K Cache mb.

182 300

198 500
304 000

387 600

MONITOR 14" SVGA 1.024 x 768 208

29 900

Az árak az 1 év garanciát tartalmazzák és ÁFA nélkül értendők.

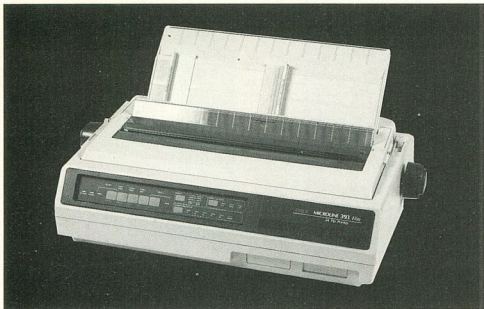
Számítógépeink működés közben megtekinthetők bemutatótermeinkben.

Cím: Silicon Valley Komdex Kft. 1124 Budapest, Mérédek u. 1.

Budapesti Műszaki Egyetem Mémortovábbképző Intézet. Budapest XI. Egrý J. u. 1. Tel: 166-4772

Hívjon bennünket és kérje részletes tájékoztatónkat.

Ilyen még nem volt!



felhasználásra nem javasoljuk.

OKI Microline 393 Elite

A Professional nyomtatója már szerepelt előző tesztünkben, de akkor egy másik cég nevezte be. Időadatai ugyanazok voltak, most viszont az Eurotesztnek megfelelően kibővített CHIP-értékelés révén újabb információkhoz juthatnak olvasóink erről a nyomtatóról. Kistestvérének grafikájánál jobbat ért el, de még távol van a tökéletestől. Átlagos teljesítményével a középmezőnyben végzett.

Összefoglalva: közepes igény esetén ajánljuk.

Panasonic KX-P1695

A harmadik testvérpáros kisebbik, kilenctűs tagját a Topex küldte szerkesztőségünkbe. Nem kötöttünk azonnal barátságot ezzel a „tréfás” nyomtatóval. A telepítést sokadszorra sem sikerült elvégezni, telefonálgattunk a szakemberükhöz, de sikertelenek voltak próbálkozásaink. Többnapos pihenés után, csodák csodá-

jára mindent úgy teljesített, ahogy az az általunk időközben ronggyá olvasott leírásban szerepel. A magyarázat: a fedél. Az első alkalommal nem volt rendesen lecsukva, ezért viccelt meg. Az egérkép egyenesen sötétre sikeredett, a nyomtató jól megdolgozta a papírt. A mezőny leglassúbb résztvevője volt.

Összefoglalva: ha nem sietünk, és nem akarunk grafikát nyomtatni, megvehetjük ezt a nyomtatót. És egy tanács: A fedelet ne felejtsek el jól lecsukni!

Panasonic KX-1624

Az Intec-Panasonic által behozott nyomtató már nem tudott megviccelni, rögtön tudtuk, hogyan fogjunk a betöréséhez. Sikeresen beállítottuk és gond nélkül teszteltük a masinát. Reméltük, hogy az öccsénél jobb grafikát kapunk tőle, lévén 24 tús változat, de csalódnunk kellett benne. Az egérkét elkapkotta (6 nyomtatva ki leggyorsabban), de a kép csapnivalóan csíkos lett. Volt, ahol kihagyott egy sort, volt, ahol egy-

Az „írástudó” nyomtató

másra húzott kettőt. A függőleges léptetése nem precíz. A többi versenyszámban elért jó helyezéseivel a negyedik helyre tornáztta fel magát. Ma-

A „közepes” OKI

gyar nyelvű kezelési utasítást is mellékelnek hozzá.

Összefoglalva: előkelő helyezése ellenére csak annak javasoljuk, aki nem kívánja grafikus nyomtatóra használni.

Seikoshá SP-2415

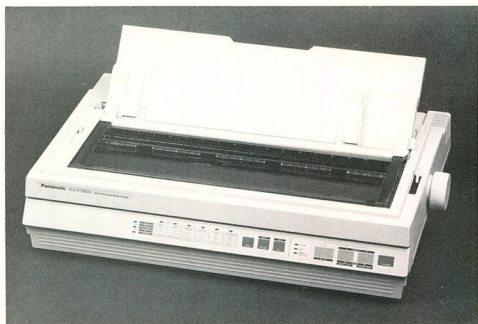
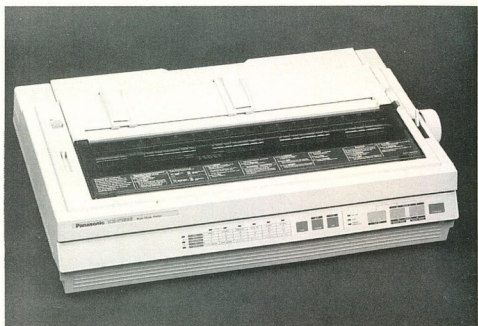
Az Intelcomp két Seikoshája közül ez a kisebbik, 9 tús. Ez volt a legkönnyebb (4,2 kg) a csapatban, könnyedén lehet áthelyezni, hordozni. Kialakításán erősen látszik a formatervezés. Kezelése azonban már nem olyan kellemes, mint a külalakja. Az alapbeállítást a festékkazetta eltá-

rolítása és egy nehezen nyíló ajtó kiszedése után tudjuk elvégezni. Az üzem közbeni beállítást a fej mozgatásával jelzi vissza – takarékos, de nem ergonomikus megoldás. Viszonylag gyorsan nyomtat, bár a táblázat ki-nyomtatásakor az AMT-hez hasonlóan sokat szöszmötölt. Az egérről az egyik legjobban árnyalt, de enyhén csíkos képet készített. Kategóriájának bizonyos kiváló darabja, de a nála erősebb mezőnyben az utolsó helyre szorult.

Seikoshá SL-270

A nagyobbik Seikoshá több újdonsággal keltette fel érdeklődésünket. A legfontosabb a beállító kártyája. A gép beállítása történhet az előlapon található élkereskes beállító-művel, adatvonalon ke-

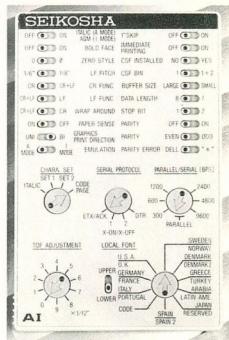
Csak a tetejét figyeljék, csali!



**Személyre szóló
beállító kártya**

resztül, de ez letiltható az előlapról (!) és a beállító kártyáról. Ez a kártya sok kicsiny – golyóstollal állítható – kapcsolót és forgatható kereket tartalmaz. A nyomtatóba helyezett kártya beállításai alapján működik a printer. Több kártya esetén több felhasználó gyorsan átállíthatja a nyomtatót saját igényei szerint. A nyomtatási minőséget tekintve második helyet ért el. Az ergonómia terén veszített pontjai alapján végértékelésben a harmadik helyre szorult.

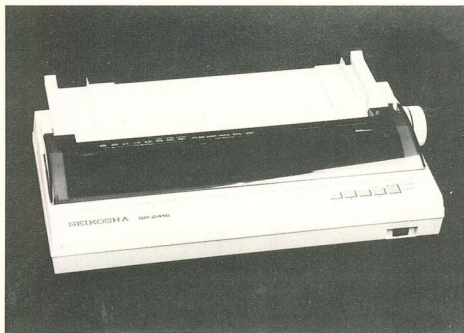
Összefoglalva: jó setup-olási lehetőségei miatt többfelhasználós helyre ajánljuk elsősorban, de másol is kellemes munkatárs lehet.



Összegzés

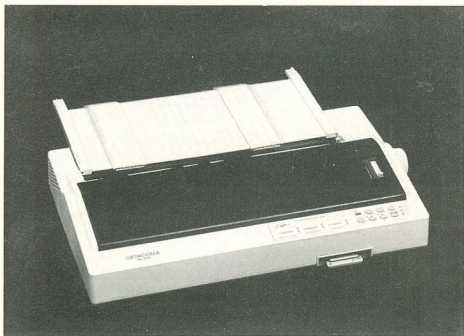
Egy szolid nyomtatóra, a Citizen Swift 24 SX-re adtuk CHIP-tippünket. Megérdemelten, egyenletes teljesítményével érte el az elsőseget. Akinek többre van szüksége valamely szempontból, például csodaszép írásképre, az az IBM Execjetet vegye meg, aki többfelhasználós célra keres nyomtatót, annak a Seikosha SL-270-nel és az AMT Accel 535-tel érdemes kacérkodnia. Házi használatra egyértelműen a Seikosha SP-2415 jöhet szóba, de természetesen mindenki az igényéhez és a pénztárcájához keresi meg az optimális megoldást. Ebben igyekeztünk segíteni Önöknek.

Kriszán György



A valóságban szebb

Nem a nyelvét nyújtja,
az a beállító kártya



INTEL-COMP

9028 Győr,
Fehérvári út 80.

Telefon:
(96) 17-943
(96) 17-722

**GÉPEINK MEGFELELNEK A MAGYAR MINŐSÉGI
ÉS ÉRINTÉSVÉDELMI SZABÁLYOKNAK!**

ALAPKONFIGURÁCIÓ: AT BABY HÁZ, 1 MB RAM, 12 MB FDD, 40 MB HDD, 101 GOMBOS BILLENTYÜZET, MONO MONITOR 14", IDE FDD/HDD VEZÉRLŐ, 2 SOR, 1 PÁR. KIM., MAGYAR NYELVŰ KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

R&M AT 286-16/20 Mhz	49 900 Ft
R&M AT 286-20/25 Mhz	52 900 Ft
R&M AT 386 SX-25 Mhz	58 900 Ft
R&M AT 386 DX-33 Mhz CACHE	69 900 Ft
R&M AT 386 DX-40 Mhz CACHE	69 900 Ft
R&M AT 486 DX-33 Mhz CACHE	99 900 Ft

Felárak monitorokra:	
14" MONO VGA (1024 x 768)	3 990 Ft
14" COLOR SVGA + 512 KB	21 990 Ft
14" COLOR SVGA + 1 MB	23 990 Ft

Felárak winchesterekre:	
80 MB CONNER	7 900 Ft
120 MB CONNER	13 900 Ft
210 MB CONNER	33 900 Ft

CO-PROCESSOR IIT USA	
287-12	5 900 Ft
287-20	6 900 Ft
387s x 25	7 900 Ft
387s x 33	9 900 Ft
387-25	9 900 Ft
387-33	10 900 Ft
387-40	12 900 Ft

Tartozékok:	
Üveg monitorszűrő	1 350 Ft
MOUSE MICROSOFT COMP	1 280 Ft
TÁRGA MOUSE + PAD + GARAZS	1 890 Ft
Cserélhető HDD 44 MB set	59 000 Ft
STREAMER 250 MB	32 900 Ft

JOYSTICK QUICKSHOT WARRIOR	1 190 Ft
CANON BJ 10EX NYOMTATÓ	32 490 Ft
JAPAN 5.25" FLOPPY DRIVE	5 200 Ft
JAPAN 3.5" FLOPPY DRIVE	4 300 Ft
101 GOMBOS BILLENTYÜZET	2 450 Ft
RAM MODUL 1 MB SIMM	3 190 Ft
RAM MODUL 256 KB SIMM	990 Ft
IDE VEZÉRLŐ + MULTI I/O	1 590 Ft

VGA VEZÉRLŐ 256 KB RAM	2 990 Ft
TVGA VEZÉRLŐ 512 KB RAM	4 490 Ft
TVGA VEZÉRLŐ 1 MB RAM	6 890 Ft
TSENG ET 4000 1 MB RAM	8 900 Ft
TSENG ET 4000 HI-COLOR	11 900 Ft

**STAR ÉS EPSON NYOMTATÓK TELJES VÁLASZTÉKA!
ÁRAINK A FORGALMI ADÓT NEM TARTALMAZZÁK! GÉPEINKRE 1 ÉV GARANCIÁT ADUNK!**

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



International Computer Conference

Hálózatok, szalagok, merevlemezek

Idén rendezte meg a Dataquest Europe Ltd. másodszer az International Computer Conference (ICC) nevű rendezvényt a Duna Intercontinentalban. A konferencia két szekcióban dolgozott: a közönség egyrészt termékbemutatókat láthatott, másrészt előadásokat hallhatott a számítástechnika fejlődési irányairól.

A konferencia szervezői nagyon jól dolgoztak, a programok pontosan követték egymást. Az előadások érdekesek voltak, s aki esetleg mégis elunta magát, kárpótlást kereshetett a termékbemutatókon.

Az előadások egyik fő témája a hálózatok jövője volt. Ennek megfelelően a „kompatibilitás” és a „bővíthetőség” szavakat hallhattuk legszűbben.

A Chipcom Deutschland GmbH. szakembere *Hálózati hiba: hogyan győzhetjük le a fő hibákat?* címmel tartott előadást.

A hálózatoknál manapság több problémával is szembe kell nézni. A technikai fejlődésből eredően a hálózatok nőnek, változ-

nak, és egyre többen használják őket. A felhasználók számának növekedésével a felhasználói szerveridők csökkennek, nő a bonyolultság. Ráadásul nincs szabvány, így szinte mindenki más hálózati protokollt használ.

A Chipcom erre kínál megoldást. Kifejlesztettek egy háromcsatornás felépítést, amelynek a lelke egy többprotokollós koncentrátor. Így a hálózaton egyszerre mehet például két Ethernet és egy Token Ring. Az egész hálózatra a modularitás jellemző, s így meghibásodás esetén minden könnyen javítható, illetve cserélhető.

A közismert Lotus Development cégtől Richard

Cattle és Suresh Patel tartott előadást a *LAN maximális kihasználása* címmel. A cég jelszava: „A hálózat egyenlő az együttműködéssel”. Ez egyszerre jelenti a termékek, a felhasználók és a platformok együttműködését. Az együttműködéssel a költségek törtrészkre csökkenthetők, mivel így elég egyszer elvégezni a kutatásokat. A kompatibilitással – a platformok együttműködésével – a fejlődés gyorsabb lesz, hiszen mindenki ugyanazt fejleszti, és a konverziós idő is elmarad. Ráadásul a rendszerek áttekinthetősége is nő. A Lotus többek között ezért fejlesztette ki a cc:Mail-t.

A programcsomag az egyes felhasználók közötti kommunikációt hivatott egyszerűsíteni, így csökkenthetők a postai és raktározási költségek. Sőt, a felesleges utazgatások is elkerülhetők, ami nem kis idő- és pénzmegetakarítás. Természetesen a cc:Mail támogatni fog minden gépet és operációs rendszert. A cég ezzel a csomaggal új szabványt akar teremteni ugyanúgy, mint korábban a Lotus 1–2–3 csomaggal.

Allied Telesis *LAN építőelemek – illeszthetőség, összekapcsolhatóság, illetve hasznosíthatóság* címmel beszélt ugyanarról a témáról. Ő abból indult ki, hogy mindenki elismeri: szabványokra szükség van. Természetesen a hálózatoknak is megvannak a maguk szabványai, ez azonban még nem jelent kapcsolhatóságot – az autókalkatrészek is szabványosak, de nem cserélhetők szabadon. Ilyen hálózati szabvány például az ISO 8802, az IEEE 802 és a TCP/IP.

A helyzet természetesen nem olyan vészes, mint gondolnánk, mert a hálózatoknak csak mintegy 22 százaléka csatlakozik „kívülre” is. Így a probléma tulajdonképpen hálózati hidakkal (bridge) is megoldható. Természetesen a hálózatok növekedésével ez a probléma igen súlyossá válhat. Ezért – javasolja Telesis – még most, viszonylag korán be kellene vezetni a hálózatokba a modularitást, mivel ha modulokból építkezünk, ugyanúgy ki tudunk építeni testre szabott hálózatokat, mint korábban különböző egyéni hálózato-

szoftver ABC

Kft.

☎ : 201-6891
201-2011 / 131
☎ : 201-8610
✉ : 1277 Budapest
23. Pf. 45.

kat. Igaz ugyan, hogy az új típusú hálózatok csak megközelítik a régebbiek hatásfokát, viszont a későbbiekben könnyen bővíthetők és kompatibilisek maradnak.

A VisiSoft szakembere is a LAN-ról beszélt, de más szempontból. Előadásának címe: LAN/WAN kezelés újszerű megvilágításban. Az előadásához egy termék bemutatás is kapcsolódott, bemutatták a VisiNet PC-alapú grafikus hálózatkezelő szoftvert. A program a megnevezetű hálózatok által támasztott igények kielégítését szolgálja. A VisiNettel nemcsak az értékeket tudjuk megállapítani, mint más programoknál – bár minden szervert és csomópontot 135 adatot, illetve kicsit variálva akár többet is rendelhetünk –, hanem előrejelzések is készíthetők, sőt a program alkalmas figyelmeztetésre, és tanácsokat is ad a kritikus helyzetek elkerülésére. A megadott riasztási küszöbök átlépése naplózható, ugyanakkor a riasztások hierarchikusan sorbaállíthatók. Ez nagyon jól jöhet, mivel nem ritka, hogy egy nagyobb hiba kiküszöbölésével a kisebb hibák is elűnnek. A program rendelkezik olyan „extrákkal” is, hogy például figyelmen kívül hagyja a kritikus érték túllépését munkakezdekor, hiszen ilyenkor az adatforgalom nagyobb a szokásosnál.

A program grafikusan ábrázolja a hálózatot – a házon belülitől egészen a világot átfogó hálózatokig, egyetlenes nagytáji lehetőségekkel –, így egy vonalmeghibásodást ténylegesen ismert. Ugyanakkor kényelmessé teszi, hogy a beépített OLE és DDE csatlókkal a program funkcionális részeit beágyazhatjuk más programokba, illetve más

programokból vehetünk át például ábrákat és értékeket. A program még egy hibakezeléshez és státuszvizsgálathoz szükséges nyelvet is biztosít, amit Pascal-jellegénél fogva hamar meg lehet tanulni.

A Proteon Internationaltól Paul Toldalasi Hálózatok közötti képzési stratégia című előadása abból a problémából indul ki, hogy hálózat építésénél felmerül a kérdés: „Milyen rendszert?”, „Milyen architektúrát?”, „Ilyenkor azonban ritkán vesszük számba a többi rendszerhez való kapcsolhatóságot. Később persze ezen segítünk a hiddakkal, de ez nem tökéletes. Az lenne a jó, ha a többi hálózat rögtön a routerrel lenne kapcsolatban. Enzen segít az új készülék, amelyet „broker”-nek neveztek el, mivel a bridge-et is, a routert is helyettesíti, megkönnyítve és meggyorsítva a hálózatok együttműködését.

Az SMC szakembere az Ethernet hálózatokról beszélt *Ethernet összekapcsolhatóság* című előadásában. A hagyományos Ethernet hálózatoknál korlátozó tényező lehet a kábel hossza és a gépek száma. A korábban megfelelő nagyságú hálózatok a cég növekedésével együtt kellene növelni, ugyanis a hálózat egészének lecserélése nagyon költséges. Erre ad megoldást az ismétlők (repeater) beépítése, hiszen így akár megháromszorozható a kapcsolható gépek száma, de egy idő után – úgy 90 gép körül – már ez is kevés.

Ezen a dilemmán segít az SMC. Új koncentrátorral első lépésben akár 232-re is növelhetjük az állomások számát. Ha azonban többszintes be-

Rövid határidővel szállított szoftvereink:

(R ÁRFA-térlettel)

Ariade 2.1 (Oldc87)	49.900	MS Word for Windows	46.000
QOSHum	6.000	MS Word for Windows Multispeller	7.600
Ékszer	45.000	MS Word for Xenix 386 / Unix 386	95.000
Hot Line	19.900	Nantucket Tools II (angol)	25.000
Hot Typ	14.500	Nantucket Tools II magyar kézikönyv	5.000
Komftr 2000	22.000	Netrom Single User	8.900
Lektor	15.000	Netware Lite	8.900
Napló 2000	7.900	Netware SQL	51.000
WinHum	6.000	NewsMaster II	8.900
WordPerfect (magyar)	37.000	Norton Anti Virus	10.800
		Norton Backup	8.300
		Norton Backup for Windows	8.300
		Norton Commander	12.400
		Norton Desktop for Windows	14.800
		Norton Editor	9.900
		Norton Utilities	14.500
		Object Vision	15.000
		On Target	33.100
		On Track Disk Manager	9.000
		OrCad PCB	198.000
		OrCad VST	163.100
		Paradox	37.500
		PC Anywhere IV	14.900
		PC Astro	9.000
		PC Cosmos	7.900
		PC Desktop	9.500
		PC Paintbrush IV Plus	18.900
		PC Tools 7.1	13.500
		PerForm Pro for Windows	45.001
		Personal Flex	19.000
		PhotoShop	27.500
		PhotoStyler	74.000
		PodDrop Plus	11.000
		Presentation Team	44.900
		Printer Assist	27.000
		Printshop	7.500
		Procomp Plus	13.000
		Publishers Paintbrush Windows 3.0	40.500
		Publishers Type Foundry	45.900
		Q & A	37.000
		Q Assist	21.000
		Quattro Pro	14.800
		Quattro Pro 2	46.500
		R & R Rel. Report Writer	24.000
		Recognia	98.000
		SCO Unix 3.2 Dev. Pack	88.000
		SCO Unix 3.2 Oper. Sys.	88.000
		SCO Foxbase Plus 386	69.000
		Show Partner FX	31.500
		Show Partner Picture Pack	22.000
		Sideways	14.500
		Sit Back for Windows	45.900
		Smalltalk V	12.900
		Smalltalk W Windows	36.000
		Smartern 320	18.500
		Soft Type	16.500
		Software Bridge	13.900
		Software Carousel	12.000
		SpeedStor	12.000
		SPSS/PC-Base	52.000
		SPSS/PC+ Statistic	45.000
		SPSS/PC+ Advanced Statistic	45.000
		SPSS/PC+ Graphic. Int.	30.000
		StarGraphics	75.000
		Superbase IV	62.000
		Superbase IV Lan	115.000
		Time Line	58.000
		Turbo C++ Windows	15.000
		Turbo Pascal Professional	12.500
		Turbo Pascal for Windows	10.200
		Ventura Publisher 4.0 Win	74.000
		VM /386 Multiuser	69.000
		Wordstar 6.0	11.500
		Window Base	49.000
		Windows CAD 2D for Windows	79.000
		Windows Maker Prof.	73.000
		WinWin Pascal Professional	15.000
		Winzip for Windows	54.900
		Wordperfect 5.1	37.000
		Wordperfect for Windows	37.000
		Wordperfect Works	12.500
		Wordstar 6.0	36.000
		XTree net Advanced	55.900
		Zinc Interface Lib. 2.0 Borland	39.000
		Zorch C++ Developers Ed. V3.0	58.000
		MS Word Exchange	7.200

Hát persze,
hogy a többi szoftvert is
a Szoftver ABC-ből!

kötést alkalmazunk – egy koncentratorra egy másikat kövte – akár 1024 gépet is bekapcsolhatunk egy hálózatba híd nélkül. Mindezt tehetjük anélkül, hogy megcserténénk az IEEE-E802.3 által felállított 5-4-3 szabályt. (Egy hálózatban két állomás között maximum 5 drótszelvény, 4 ismételő vagy koncentrátor és három, állomásokkal terhelt szelvény lehet.) Az SMC egy másik speciális koncentratorával pedig az egyes kábeleket akár 1 km hosszúra is méretezhetjük a hálózat veszélyeztetése nélkül. E termékeket itthon a KFKI és a Dataplán forgalmazza.

Ungermann-Bass az Enterprise hálózatok a 90-es években című előadásában a LAN-ok és WAN-ok összeolvadásának folyamatát tárta elénk a hálóza-

tok fejlődésének, tényre-ésének bemutatásával. Az előadó a PlusBus-1 és az Enterprise Hub-ot is bemutatta, amely az 1988-ban megjelent intelligens hubok szinte tökéletes változata. Hazai képviselőjük a Kontarex Kft.

A konferencia másik témája a számítógépek adattároló képességének növelése volt. A Tandberg Data A/S cég szakembere PC rendszerek háttértárainak alkalmazhatósága és teljesítménye címmel tartott előadást. Az oslói cég streamerek és gazdaságos monitorok készítésével foglalkozik. Jelenleg 120, 150, 525 Mbyte-os meghajtókat és 1 Gbyte-os kazettákat készítenek, s bemutatják a közeljövőben piacra kerülő 2 Gbyte-os modellt.

A meghajtók lefelé kompatibilisek, és tartalmazzák

a hardveres tömörítés lehetőségét. Írási sebességük 300 Kbyte/s, tehát az 1 Gbyte-os kazetta teleírása mindössze 58 percet vesz igénybe. A meghajtók üzembiztonsága igen nagy, a cég 50 ezer óra hibátlan működést garantál – ez, ha napi egy archiválást veszünk, 137 év. A visszaállíthatatlan adathibák aránya mindössze 10^{15} bit/bit, ami azt jelenti, hogy várhatóan 200 ezer 525 Mbyte-os kazettát írhatnak tebe hiba nélkül. Az 5 1/4 colos meghajtókat egyszerűen a gépbe kell helyezni, rá kell csatlakoztatni a megfelelő kábelt a gépre, és már indulhat is az archiválás.

Minden jelentős gépet (IBM PC/XT/AT, PS/2, Apple Mac, munkaállomások stb.) és operációs rendszert (DOS, Novell, OS/2, Unix, Xenix stb.) támogatnak. Az előadás igen meggyőzően bizonyította az archiválás szükségességét. A statisztikák szerint a meghibásodások 67 százaléka a kezelők hibájából, 17 százaléka külső hatásból (tűz, beázás, földrengés stb.) és 18 százaléka a nem megfelelő használatból (vírusok és szándékolt károkozók) ered. Gondoljuk végig, mit takarítunk meg, ha hetente archiváljuk 500 Mbyte-os hálózati merevlemezünket, ez hány lemezt vesz igénybe, ha az amortizáció tíz hónap, ráadásul az emberi munkaterhelés is jelentős, vagy ha ugyanez összesen csak 45 kazettát és az ebedsünet elején egy gombnyomást vesz igénybe. Nem véletlenül hangzik így a cég mottoja: „Minőség minden byte-ban”.

Az Exabyte Corporation szakembere a cég nevéhez méltóan *Telesítményhátú növelése* címet adta előadásának. A kazetták szerpente az idők folyamán változott, a kezdeti időkben az első helyen a végrehajtás állt, tehát mint-

egy memóriakiterjesztésként használták, második helyen az archiválás, harmadik helyen a programcsere, s csak utolsó volt a backup. Mára teljesen megfordult a sorrend: első helyen áll a backup, az archiválás a második, és a programcsere az utolsó, a végrehajtás pedig szinte megszűnt.

Az előadó hangsúlyozta a biztonsági másolatok készítésének szükségességét, hiszen egy elvesztett munkát újra el kell végezni, ami rengeteg pénzt emészthet fel (egy Mbyte körülbelül 1340 dollárt), ennek ellenére – a cég felmérései szerint – az emberek 25 százaléka sohasem készít másolatot. A megkérdezettek ennek okát a teljesítményben látják. Kevesen tudják azonban, hogy a merevlemezek és a kazettás egységek teljesítménygörbéje 1987-ben metszte egymást, és azóta a merevlemezeket kétszer lekörözték a kazettás egységek.

A fejlesztés három irányban képzelhető el. Lehet növelni a szalag hosszát, de ez vékonyítást is jelent, ami növeli a sérülékenységet (a dobost a kompatibilitás miatt nem lehet növelni). Lehet tömöríteni, de mindent csak egyszer, és sajnos nem egyformán, ráadásul ez lassítja az adatátvitelt. Lehet növelni az írás-sűrűséget is, de ennek fizikai (molekuláris) határai vannak, ez a határ körülbelül 149 Mbit/négyzetcol. Megoldás lehet több drive használata, de ennek helyfoglálási határai vannak, ezért fejlesztették ki az úgynevezett *stackereket*. Ezekben több tucat kazetta helyezhető el, és a gép automatikusan választja ki a szükségeset. Így a felhasználó egy területnek látja az egész háttértartót.

A Wangtek szakembere *Továbbfejlesztett háttér-*



SPECTRAL kft.

1145 Budapest, Amerikai út 39
tel/fax: (1)-183-7015

újdonsg a GIGABYTE-tól

Egy új fogalom a számítástechnikában:

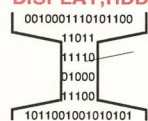
LOCAL-BUS

Csak egy pillantást kell vetnie az ábránkra,

hagyományos ISA-BUS

8/16 bit, 8 MHz

DISPLAY, HDD

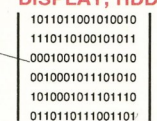


CPU

LOCAL-BUS

32 bit, proc. sebesség

DISPLAY, HDD



CPU

s már Ön is tudja, miért nyújtanak többszörös teljesítményt (az ISA alaplapuakkal azonos árszinten!) azok a számítógépek, amelyekben LOCAL-BUS is található.

Ha Ön a pénzéért a legnagyobb teljesítményű gépet akarja kapni, hívjon fel bennünket és mi bemutatjuk, milyen is egy gyors rendszer a közelségben!

tármegoldások című előadásában a cég egyik fő profiljához igazodott. A Wangtek árulja a legjobb ár/teljesítmény arányú szalagos termékeket. QIC rendszerű meghajtók 1 Gbyte-osak, átviteli sebességük 12 Mbyte/perc. A meghajtó mérete 5 1/4 col. DAT meghajtók 2 Gbyte-osak, átviteli sebességük 10,9 Mbyte/perc, 3 1/2 és 5 1/4 col méretűek. Egyes típusaik MFMM floppyvezérlőre csatlakoztathatók, a többiek a SCSI szabványt használják. Négy fejes közvetlen ellenőrzéssel rögzítik az adatokat.

Az előadó arról is beszélt, hogy cége szeretne új szabványt bevezetni NGQ névvel. Ez jelentős teljesítménynövekedést jelentene a QIC-vel szemben. Például a maximális mérethartárt felvinné 35 Gbyte-ig, az írási sebességet pedig 200 Mbit/s-ig.

Júliusban várható új, 4 Gbyte-os DAT egységük, amit szeptemberben követne egy hálózati változat, októberben a Sun, novemberben pedig a Unix változat (mind az SCO, mind az AT&T). Természetesen ezek a meghajtók tartalmaznak a hardveres tömörítést is.

A Eurologic szakembere, Hans O'Sullivan *Írástíkosítás nagyteljesítményű* mágnesszalagos eszközök számára című előadásában a háttértárolókhoz kapcsolódó adatvédelemről beszélt.

Gyakran előfordul, hogy egy cég összes lényeges adata egy kezettán van. Ilyenkor nagy a veszélye, hogy ahhoz illetéktelenek hozzáférnek. Több módszer is elképzelhető a védekezésre. A legegyszerűbb, ha elzárjuk a kazetát, de ez nem lehet végleges megoldás. Ennél jobb módszer az adatok titkosítása szoftveres vagy hardveres módszerekkel. Előb-

binek előnye, hogy olcsó és könnyen kezelhető, de lassú, és ugyanakkor könnyebb feltörni. A hardveres megoldás kiküszöbölje ezeket a hibákat – ez viszont drága és bonyolult.

Az Eurologic a közép-utat választotta: olyan meghajtókat gyártanak, amelyek maguk is kódolnak, ugyanakkor az egész rendszer könnyen kezelhető a néhány soros LCD kijelzőnek köszönhetően. A kijelzőn egyébként nemcsak a kódolásról, hanem a mentés folyamatáról is visszajelzést kapunk. A cég a kód kiválasztásánál is a közép-utat választotta. Ötvözte az Amerikában elterjedt DES és a RSA kódolást. Így kiküszöbölte az első módszer gyenge kódolási határfokát és a második lassúságát.

Egyedül a Seagate Technology előadója, Andrew Batty tartott előadást az eddigi két témakörön kívül. Előadása *A jellemzőteljesítmény értéke* címet viselte.

A minőségét nehéz meghatározni, az élet minden területén mást jelent. Ha meghatározni nem is tudjuk, de gyakran ránézésre el tudjuk dönteni, hogy melyik a jobb gyümölcs, autó, repülő. Vajon a merevlemezekenél hogy van mindez, mi számít a minőség megállapításánál? Az ár, a gyorsaság, a méret? Természetesen a gyorsaság – állítja Batty.

A bemutató azt ecsetelte, hogy kis teljesítménykülönbségek is igen jelentősek lehetnek a felhasználás szempontjából. Egy merevlemez valójában nem akkor olcsó, ha az ára alacsony, hanem ha minél hamarabb megtérül az ára. Ezért a minőségét eldöntő jellemzők: a keresési idő, az adatátviteli sebesség, a merevlemez választéka. Néha

egy sokkal jobb merevlemez akár egy jobb gépre való átállást is feleslegessé tehet – s ez azért nem kis megtakarítás.

Azt hiszem, ez volt a nap egyik legjobb elő-

adása. Mr. Batty nagyon jól építette fel és meggyőzően adta elő a mondani-valóját – valóban előadást tartott, nem pedig szakmai tájékoztatást.

Lencsés Gábor

NOVOTRADE
SZERVIZ KFT.

Országos hálózatunk kínálja:

- 286, 386, 486-os PC-k igény szerinti konfigurációban, installálás helyszínén.
- Számítógépek teljes felújítása vagy elavult konfigurációk lecserélése korszerű gépekre.
- Átalánydíjas szerződések kedvező áron, az ország egész területén:

PC XT	650 Ft/hó	+ 15% ÁFA
PC 286 AT	900 Ft/hó	
PC 386SX AT	1500 Ft/hó	
PC 386 AT	2900 Ft/hó	
PC 486 AT	4500 Ft/hó	

Nagyobb rendszerek esetén engedményeket teszünk.

Címeink:

1083 Budapest, Szigony u. 9. Tel/fax: 134-3153
 1053 Budapest, Magyar u. 12-14. Tel: 117-3551, tx: 22-7621
 3525 Miskolc, Fazekas u. 1-3. Tel: 46/321-488
 4034 Debrecen, Holló László u. 14. Tel: 52/42-863
 8000 Székesfehérvár, Rádió u. 15/a. Tel: 22/19-765
 9700 Szombathely, Szalonnai u. 31. Tel: 94/14-519
 6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. Tel: 62/13-377
 5600 Békéscsaba, Bartók Béla u. 37. Tel: 66/27-195

Információs szám: 216

Egyszer használatos **KOD-PACK** ILLATOSÍTOTT
véd a fertőzésektől

WC-Papírülőke
Váljk egészségére!

Most már nem csak a babérjain ülhet nyugodtan!

Forgalmazza:
KÖVESDI QUALITY DESIGN
Tel/Fax: 176-1492

KOD-PACK
véd a fertőzésektől
WC-Papírülőke
A csomag 10 db papírülőke tartalmú.

Információs szám: 218

Táblára magyar!

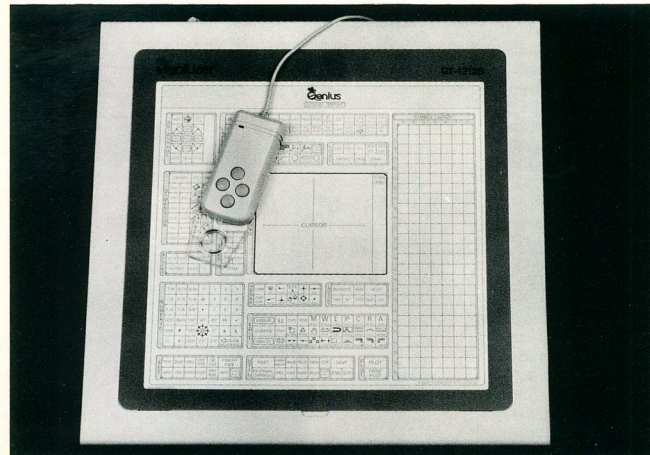
Magyarországon a CAD-munkahelyek ugyan csigalassúsággal nyerneket, de egyre több cégnél ismerik fel, hogy bevezetésük nem luxus és nem úri huncutság, hanem gazdasági kényszer. Elhatároztuk tehát, hogy ezúttal a CAD munkahelyek egyik fontos és kevésbé ismert elemét, a digitalizáló táblákat vesszük górcső alá, mivel előbb-utóbb szinte minden komoly felhasználónál felmerül az igény, hogy a megszokott egér helyett/mellett digitalizáló táblát használjon.

Mi is a digitalizáló tábla és hogyan működik? Az egérrel ellentétben, amely úgynevezett relatív mutató eszköz, a digitalizáló abszolút mutató eszközök. Mindenki ismeri a jelenséget, hogy amikor le kellene már futni az egérrel az asztalról, akkor felemelhetjük, és beljebb folytathatjuk a munkát. Ezért mondjuk, hogy relatív eszköz, mert nincs meghatározva a rámutatás kezdőpontja, és csak az eltolás iránya (esetleg sebessége) számít. Az egéret bárhova letehetjük az asztalra, felemelhetjük munka közben, és áttehetjük máshová. Önmagában ettől a

kurzor helye nem változik meg a képernyőn.

Nem így a digitalizáló táblánál. Úgy is mondhatjuk, hogy egy digitalizáló tábla egyértelmű megfeleltetést létesít a képernyő és a tábla aktív területének egy-egy pontja között. Azaz olyan érzésünk támad, mintha a tábla ceruzája vagy kurzora mereven össze lenne kötve a képernyőn megjelenő szálkereszttel vagy nyíllal. De nem ez a fő előny! A digitalizáló táblákon mezők határozhatók meg, amelyekhez programfunkciók, parancsok rendelhetők. Ilyen esetben a program érzékeli a kurzor helyét a táblán, és ha az egy megadott mezőn belül van, ráadásul lenyomják

Genitizer GT-1212B: egy kurzor és más semmi...



valamely gombot a kurzoron, végrehajtja a mezőhöz hozzárendelt parancsot. Hogy egy-egy mező mit jelent, azt a CAD programhoz adott, és a táblára helyezett feliratok fólia árulja el.

Gyakori kérdés, hogy honnan tudja a digitalizáló, mi van a fóliára írva? Nos, a fentiek megadják a választ: sehonnan. A tábla csak közvetíti a kurzor helyzetét, és hogy melyik mező felett van éppen, azt a program ismeri fel. Ezért van minden fólián néhány pont, amelyek helyét meg kell "mutatni" a programnak.

Most pedig lássuk, milyen tapasztalatainkra tettünk szert a beérkezett digitalizáló táblák vizsgálata során.

Kontron Digidac Plus

A Kontron Elektronik gyártmánya igen esztétikus; kis helyet foglal el. A tábla munkafelülete mindössze 2 mm vastag, akár alátétként is használható az íróasztalon, mivel konstrukciója merev, vastagabb kartonpapírhoz hasonlítható. Esztétikus csomagolásban kaptuk a táblát, a programokat 3 1/2 colos lemezen adták.

A telepítőprogram egy batch file, amely csak az A: meghajtóról indítható működik hibátlanul. A tábla a felhelyezhető fólia segítségével és a DCPREM programmal egyaránt beállítható. A főlével való beállítás gyors és problémamentes, az összes paraméter beállítható. A DCPREM programról nem mondható el ugyanez. Többször kísérletre állította át a táblát, de mindig hibajelzést adott, akkor is, ha látszólag simán ment minden. Igaz, hogy attól kezdve tulajdonképpen működött, a hibajelzések ellenére. Több számítógépen is kipróbáltuk, de az eredmény nem változott. A DCPREM-hez csak lemezen adnak leírást.

A tesztprogramok között az alábbi megoldásokkal közeledtünk. DOS alatt égerként használtuk:

DCPREM /1 /3

... \MOUSE (Microsoft egérmeghajtó) Windows alatt Microsoft egérgépként vagy a DCPREM /1 /0 /C2 parancssal Digidac beállításban dolgozhattunk vele. A meghajtóprogramok lemezén a WINDOWS könyvtárban van a Windows alatt meghajtó.

AutoCAD alatt a DCPREM /1 /0 /C2 parancs kell. Ekkor a tábla Digidac üzemmódba kerül, és AutoCAD alatt ADI meghajtóval kell használni (például a lemezen az ACAD könyvtárban lévő ADI12-t, ha a vele szállított ceruzát vagy kurzort használjuk).

A táblával egygombos ceruza jött, ami azt jelenti, hogy egy adott pontra csak rámutatni tudunk AutoCAD alatt, de hiányzik az [Enter] gomb. Nem javasoljuk az ilyen ceruza vételét – szerencsére a táblát háromgombos ceruzával is meg lehet rendelni. A kézikönyv igen bő, de nem laikusoknak készült.

Emulációk:

SummaSketch MM (abszolút, relatív), Bit Pad Plus, Microsoft Mouse

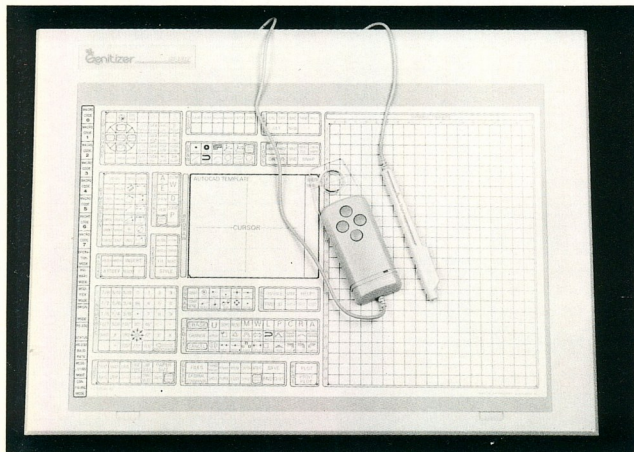
Posztívumok:

- + Megy mind a három környezetben.
- + Esztétikus kivitelű, a telepítés egyszerű, felépítése robusztus.

Negatívumok:

- Csak szakembereknek szól a leírás.
- Az emulációkat váltó program bizonytalan, de működik.
- A telepítőprogram csak az A: meghajtóról indítható.

Hogy a tábla digitalizálót vagy egeret emulál-e, az a hátul lévő „égerzongorán” állítható be DIP kapcsolókkal. A Microsoft egér emulációja jó, az eredeti Microsoft meghajtóprogrammal minden változtatás nélkül megy a tábla égerként, megfelelő kapcsolóállás



Genitizer GT-1212B: mi szem-szajnak ingere...

Genitizer GT-1212B

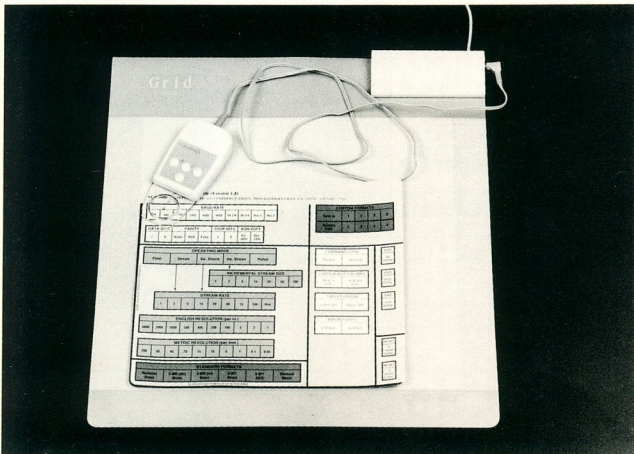
Nincs igazi telepítőprogramja, a felhasználónak kell a leírás hosszas böngészése után DOS parancsokkal telepítenie.

Egy bizonyos GTFMT.COM file-lal lehet a portot és a digitalizáló emulációját beállítani (Summagraphics MM, Bit Pad One, GTCO, Hitachi Tiger), de semmi más nem állítható programból.

Numonics GridMaster: csavard fel a szényget... – egy felcsavarható digitalizáló tábla

esetén természetesen Windows alatt is. Ha nem égerként használjuk, a Windows alatti telepítés csak beavartottaknak ajánlható, mivel a WIN.INI file átírása sok galibát okozhat, ha nem jól csináljuk. AutoCAD esetén a GTADI paranccsal – és a megfelelő paraméterekkel – lehet betölteni az ADI drivert. Ha nem készítettünk batch file-t, akkor mindez bonyolult. Nincs visszajelzés a tábla üzemenkés állapotáról.

A kézikönyv szűkszavú, nem igazán áttekinthető, de a SETUP.DOC file jól használható. A táblához adott tesztprogram jó. Van AutoCAD fólia, amely azon-



A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS MEGVÁSÁROLHATÓK

Cédrus Floppyland Kft.
1056 Budapest, Váci utca 84.



**ComputerBooks
Kiadói Szolgáltató és Kereskedő Kft.**
1126 Budapest, Tartsay Vilmos u. 12.



**Digitrade
Kereskedelmi és Képviseleti Kft.
PC Kuckó**
4024 Debrecen, Batthyány utca 10.



DIGITMODUL Kft.
Észak-Magyarországi Képviselet
3525 Miskolc, Széchenyi utca 14.



**Expediőr
Kulturális és Szolgáltató Kft.**
1183 Budapest, Schönherz Z. u. 65/b.



**Könyv- és Kultúrcikk
Nagykereskedelmi Vállalat
Műszaki Könyvtáruhá**
1061 Budapest, Liszt Ferenc tér 9.



**Könyv- és Kultúrcikk
Nagykereskedelmi Vállalat
Szakkönyvtáruhá**
4026 Debrecen, Hunyadi utca 8-10.



Molnár Irén könyvkereskedő
8400 Ajka, Deák utca 4.



PC-PINCE Számítástechnikai Kft.
1065 Budapest, Nagymező utca 64.



**PGM TRADE
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**
6724 Szeged, Csongrádi sgt. 22.



**Professzionál
Szerviz és Kereskedelmi Kft.**
1033 Budapest, Kaszásdűlő utca 5.



PROMPT KUCKÓ
2105 Gödöllő, ATE Kollégium



SZÁMALK – Kelenföld Kft.
1115 Budapest, Szakasits A. út 68.

	Gyártó	Kontron Elektronik	KUN YING	KUN YING	Kurta	Kurta	Numerics	Numerics	Summagraphics
Modell	DIGICAD Plus	Genitler GT-1212B	Genitler GT-1812	IS/ONE	XLP 1218	Grid Master 12×12	Graphic Master 18×12	Bit Pad Plus	
HARDVER									
TÁBLA									
teljes méret (mm)	15×365×415	44×415×423	40×575×427	305×305	546×390×38	5×415×370 flex.	22×410×527	35×435×400	
tömeg	n. a.	2 200	3 000	2 300	n. a.	340	1250	n. a.	
munkfelület mérete (col)	12×12	12×12	18×12	12×12	18×12	12×12	18×12	12×12	
interface a PC felé	9/25p. soros	25p. soros	25p. soros	25/9p. soros	25/9p. soros	9/25p. soros	9/25p. soros	25p. soros	
kábelhossz (mm)	2 850	1 850	1 850	2 900	2 900	1 650	1 700	18 00	
KURZOR	●	●	●	●	●	●	●	●	
nyomógombok száma	4	4	4	4	4	4 ¹	4 ¹	4	
méret (mm)	140×55×16	150×47×22	150×47×22	105×50×16	105×50×16	115×55×17	115×55×17	140×40×18	
kábelhossz (mm)	1 400	1 200	1 200	vezeték nélkül	1 100	1 100	1 100	1 100	
CERUZA	●	○	●	●	●	○ ²	●	●	
nyomógombok száma	1 (hegy)	○	2 + 1 (hegy)	2 + 1 (hegy)	1 + 1 (hegy)	○	1 + 1 (hegy)	1 (hegy)	
hossza (mm)	160	○	150	170	155	○	120	170	
kábelhossz (mm)	1 400	○	1 100	vezeték nélküli	1 100	○	1 100	1 000	
ELEKTRONIKUS ADATOK									
energiatétel	350 mA/12 V DC	300 mA/5 V DC	300 mA/5 V DC	180–250 V AC/50 Hz	9 V DC	n. a. ³	24 mA/9–12 V DC ⁴	300 mA/5 V	
felbontás	0,0248 mm	max. 1000 sor/col	max. 1000 sor/col	max. 1016 sor/col	1000 sor/col	1–1016 sor/col ⁴	1–1016 sor/col ⁴	n. a.	
pozicionáló pontosság (col)	+/-0,01	+/-0,01	+/-0,01	+/-0,035	+/-0,025	+/-0,01	+/-0,01	n. a.	
átviteli protokoll (PC felé)	RS232D (V.24)	TTL/RS232C	RS232C	RS232C	RS232	RS232C	RS232C	RS232	
átviteli sebesség (PC felé – baud)	150–19 200	150–19 200	150–19 200	150–19 200	9 600	300–38 400	300–38 400	n. a.	
koord.-pár átviteli sebesség (p/s)	max. 120	10–100	20–100	10–100	n. a.	2–200	max. 200	n. a.	
kompatibilitás	Summagr. Bit Pad MM, MS Mouse	Summagraphics, Bit Pad One, GTCO Hitachi, MS Mouse	Summagraphics, Bit Pad One, GTCO Hitachi, MS Mouse	Summagraphics MM, MS Mouse, Bit Pad I.	SummaSketch II, Prof MS Mouse	SummaSketch MM, MS Mouse, Bit Pad I.	SummaSketch MM, MS Mouse, Bit Pad I.	Summagr. Bit Pad MM, MS Mouse	
EGYÉB KIEGÉSZÍTŐK	tolított, AC/DC adt.	AC/DC adapter, tolított, 2 póthegyz, AutoCAD, CasCAD fólia	AC/DC adapter, tolított, 2 póthegyz, AutoCAD, CasCAD fólia	tolított, hátközi kábel	AC/DC adapter	Setup Menu tábla	RS-232 kábel, Setup Menu tábla	AC/DC adapter	
SZOFTVER									
minimális szoftverigény	MS DOS 2.0	MS DOS 2.0	MS DOS 2.0	MS DOS 2.1	MS DOS 2.1	MS DOS 2.0	MS DOS 2.0	MS DOS 2.0	
egérműköző	Mouse	GMouse, MS Mouse	GMouse, MS Mouse	IS/Smith, Mouse	Mouse	NIMouse, MS Mouse	NIMouse, MS Mouse	Mouse	
setup program	Setup	GT-1212 Utility & Drv	GT-1812 Utility & Drv	Config, Setup	Config	Install, Setup, Driver	Install, Setup, Driver	○	
kiegészítő szoftverek	Windows driver	CasCAD II, Color Maestro	CasCAD II, Color Maestro	○	○	GM, Display Utility, DGADI, Win. drv.	GM, Display Utility, DGADI, Win. drv.	○	
KOMPATIBILITÁS									
DOS	●	●	●	●	●	●	●	●	
Windows	●	●	●	●	●	●	●	● ⁵	
AutoCAD	●	●	●	●	●	●	●	●	
egyidejű használat	●	○	○	●	●	●	●	●	
EGYÉB									
dokumentáció	angol	angol	angol	angol	angol	angol, magyar telepítési melléklettel	angol, magyar telepítési melléklettel	angol	
garancia	1 év	1 év	1 év	5 év	5 év	5 év	5 év	1 év	
ár (Ft + áfa)	79 000	24 900	36 000	71 200	93 500	39 000	56 000	36 500	
forgalmazó	FabCAD	Intercooperation	Intercooperation	SAIL-CAD	SAIL-CAD	Digit	Digit	FabCAD	
TESZTEREDMÉNYEK									
telepítés	1	0	0	2	0	1	1	0	
beállítási lehetőségek	2	1	1	2	2	2	2	2	
kezelhetőség	5	2	3	4	5	4	4	4	
kompatibilitás	5	5	5	5	5	5	5	4	
felszereltség	2	1	2	2	2	1	2	1	
átkapcsolás (egér/tábla)	1	0	0	2	2	2	2	1	
kiegészítő szoftver	0	1	1	0	0	0	0	0	
dokumentáció	4	3	4	4	4	3	4	4	
összesen	20	13	16	21	20	18	20	16	

1 – opcionálisan 16 gombos kurzorral is kapható
2 – opcionálisan kapható hozzá ceruza (toll), ugyanolyan, mint a Numerics Graphics Masterhez
3 – nem igényel külön tápegységet, a sors vezérlő táplálható
4 – a Digit cég közlése szerint 5000 sor/inch a maximális felbontás
5 – Windows alatt csak egérről használható

ban a Release 10-hez készült, így nem igazán használható. A fólia természetesen eltér az eredeti AutoCAD fóliától, ezért egy saját menüfile-t adnak hozzá, amely azonban a magyar AutoCAD-del nem működhet. Ceruzát nem szállítanak hozzá.

Pozitívumok:

- + Jó a Microsoft egér emulációja.
- + Jó és egyszerű tesztprogram.
- + Egyszerű telepíteni.

Negatívumok:

- A tábla alapvetően DIP kapcsolókkal állítható be, nem használható átállítás nélkül DOS/Windows és AutoCAD környezetben.
- A kézikönyv nem igazán sikerült.
- Ceruza nincs.
- Csak 25 pólusú csatlakozó van hozzá, nem adnak illesztőt a 9 pólusú soros portokhoz.

Genitizer GT-1812

A fő változás a kisebbik modellhez képest az egysoros LCD kijelző és a tizenhat parancsmező a tábla bal oldalán, amelyek közül 8 programozható. Sajnos továbbra sem itt állítható át a tábla működése egéremulációra, illetve onnan vissza.

A bővülés a 1212-es modellel szemben: van ceruza (2 gombos) és átdolgozták a leírást. Változatlanul az angol Release 10-hez készült a táblához adott AutoCAD fólia.

Pozitívumok:

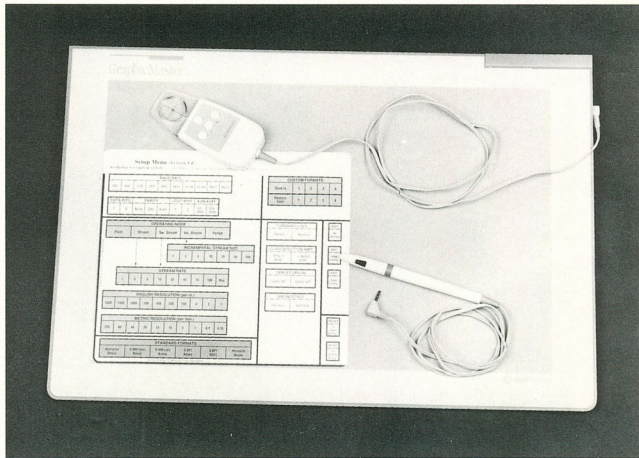
- + Jó a Microsoft egér emulációja.
- + Jó és egyszerű tesztprogram.
- + Egyszerű telepíteni.
- + Javított kézikönyv.
- + Programozható makrómezők.

Negatívumok:

- A tábla alapvetően DIP kapcsolókkal állítható be, nem használható átállítás nélkül DOS/Windows és AutoCAD környezetben.
- Csak 25 pólusú csatlakozó van hozzá, nem adnak illesztőt a 9 pólusú soros portokhoz.

Kurta IS/ONE

A Kurta nagyobbik tesztelt tabletje egy 12x12 colos modell volt. Az alapvető beállításokat DIP kapcsolókkal kell elvégezni, de ezután ezekkel nincs több gondunk. A Windows meghajtóprog-



Numonics GraphicMaster: a teszt leggyorsabb tabletje

ramot a következő módon telepíthetjük:

A: > UPDATE C:\WINDOWS

A Windows setup menüjében *Other-t* választva a Kurta XLP meghajtót kell kiválasztani. A Windows meghajtót az XLP.EXE programmal állíthatjuk be szintén Windows alatt.

Az egér/ADI meghajtó telepítése:

KURTA /1 /a /mm /12x18

— ahol /1 a COM1 :-et jelenti, /a abszolút mód, /mm SummaSketch MM emuláció, /12x18 a tábla mérete colban.

A többi táblához képest előny, hogy a kombinált egér/ADI meghajtó akkor is működik, ha AutoCAD alatt kilépnék a DOS-ba a Shell utasítással. A

meghajtóprogram felismeri ezt, és automatikusan átvált egéremulációra. Az AutoCAD-et elhagyva vagy egy batch file-lal állunk át egéremulációra, vagy egyszerűen rámutatunk a tábla jobb felső sarkában lévő egér szimbólumra.

A táblához vezeték nélküli ceruza és kurzor is kapható.

Pozitívumok:

- + Megy mind a három programmal.
- + Igen egyszerű telepíteni.
- + Kombinált egér/ADI driver.

JÓL SZÁMÍTOTT!

A

- GO-CR Szövegfelismerő program (24.900,- Ft) és a 64 szürkefokozatot felismerő
- Golden Image Digital Eye kézi szkennер (14.900,- Ft)

**EGYÜTT TÖBBET ÉR,
DE KEVESEBBET
FIZET ÉRTE!**

Részletes információ:
SzKI RECOGNITA RT
 Tel: 201-7973
 1011
 Bp. Iskola utca 16.

24.900,-
 +14.900,-
 =29.900,-

Digidac Plus: jó kis tablet, gyengécske szoftverrel

Negatívumok:

- Lehette mellette egy rövid magyar leírás.
- Kábel nélküli kurzor és ceruza csak felárért kapható hozzá.

Kurta XLP 1218

Telepítése egyszerű. A használathoz két meghajtóprogramra van szükség. Az egyik a Windows meghajtó, a másik a kombinált egér/ADÍ meghajtó. A telepítés útja, parancsai teljes egészében megegyeznek az IS/ONE-nál leírtakkal, tehát a Windows meghajtó telepítése:

A:> UPDATE C:\WINDOWS stb.

A többi táblához képest előny, hogy a kombinált egér/ADÍ meghajtó akkor is működik, ha AutoCAD alatt kilépünk a DOS-ba a Shell utasítással (ugyanúgy, mint a Kurta IS/ONE esetében). A táblához vezeték nélküli ceruza és kurzor is kapható.

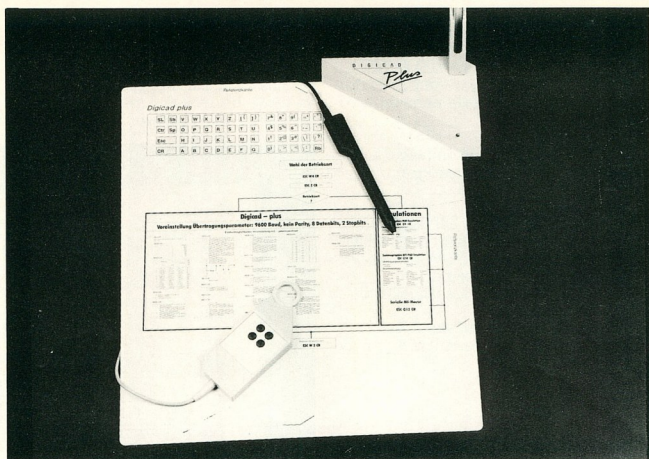
Pozitívumok:

- + Megy mind a három programmal.
- + Igen egyszerű telepíteni.
- + Kombinált egér/ADÍ driver.

Negatívumok:

- Lehette mellette egy rövid magyar leírás.
- Kábel nélküli kurzor és ceruza csak felárért kapható hozzá.

Kurta IS/ONE: öt év garancia jár a Kurta tabletekhez...



Numonics GridMaster 12x12

Telepítőprogram másolja fel a merevlemezre a file-okat. A tábla a felhelyezhető fólia segítségével, vagy a SETTAB programmal állítható be. A fóliával való beállítás gyors és problémamentes, az összes paraméter beállítható. Zavaró viszont, hogy az üzemmódot visszajelző LED el van rejtve a tábla pereme alatt – bár ez megszokás kérdése.

A három tesztprogram – DOS (Norton), Windows, AutoCAD – között az alábbi megoldásokkal közeledtünk. DOS alatt egyébként:

SETTAB numonics com2:

... \MOUSE /2 (saját egérmeghajtó)

Windows 3.0: a *.DRV file-ok merevlemezre másolása után a Windowst ezekre konfiguráltuk. A TABSET nevű Windows programmal lehet a táblát beállítani. Az eredeti Microsoft egér-

meghajtó programmal is működik, ha az emulációt egérre állítjuk be.

AutoCAD alatt:

SETTAB mm com1:

Ekkor a tábla Summagraphics MM üzemmódba kerül, és AutoCAD alatt közvetlenül ezt kell kiválasztani.

Az utasításokat egy-egy batch file-ba írva, és abból indítva a programokat, el tudjuk érni, hogy a tábla gyakorlatilag észrevétlenül maradjon. Hol tábla, hol egér – éppen mi kell.

A Numonics GridMaster tábla felülete hajlékony, összetekerve szállítják. Így az általában zsúfolt íróasztalon nem foglal külön helyet.

Emulációk:

SummaSketch MM (abszolút, relatív), Numonics Binary, Bit Pad I. Binary, Bit Pad I. ASCII, Microsoft Mouse

Pozitívumok:

- + Megy mind a három programmal.
- + Rövid magyar nyelvű üzembelvezési útmutató.
- + Egyszerű telepíteni.
- + Hajlékony, feltekerhető munkafelület.

Negatívumok:

- Alapkiépítésben nincsen ceruza.
- A magyar leírás tegezi a felhasználót (de legalább van).
- Kicsit lassúnak tűnt.
- A LED, amit figyelni kell a beállítás közben, csak oldalról látható.

Numonics GraphicMaster 18x12

Ezt a táblát telepítettük a GridMaster után, s körülbelül ugyanazok is érvényesek rá. Az eltérés csupán annyi, hogy igen esztétikus, merev a munkafelület, és ceruzát is adnak hozzá. Mérete nagyobb, 12 x 18 colos.

Szimpatikus volt, hogy a két tábla ugyanazok a meghajtóprogramot használja, úgyhogy kihúztuk az egyiket, bedugtuk a másikat, és ment minden tovább.

Pozitívumok:

- + Megy mind a három környezetben.

· IBM · ALR · COMPAQ · HEWLETT-PACKARD · MITAC · ANTHEM · APC · NCR ·

BORLAND · DaVINCI · HARVARD GRAPHICS · IOMEGA · JETWARE · IRWINE · NANTUCKET · WORDPERFECT

· ALLDUS · CANON · DICONIX · EPSON · ETAP · NEC · POLAROID · QMS · KINGSTON · XIRCOM · NOVELL · HITACHI

*Comfair '92
október 6-10.
A pavilon 305. stand*



ComputerLand®

MEGFELELŐ MEGOLDÁS
A LEGJOBB ESZKÖZÖKKEL

1055 Budapest Balassi Bálint u. 7. · Telefon: 269-0171 · Fax: 269-0178

· 3COM · LEXMARK · LOTUS · MICROSOFT · MAYNARD · LOGITECH · MOUNTAIN ·

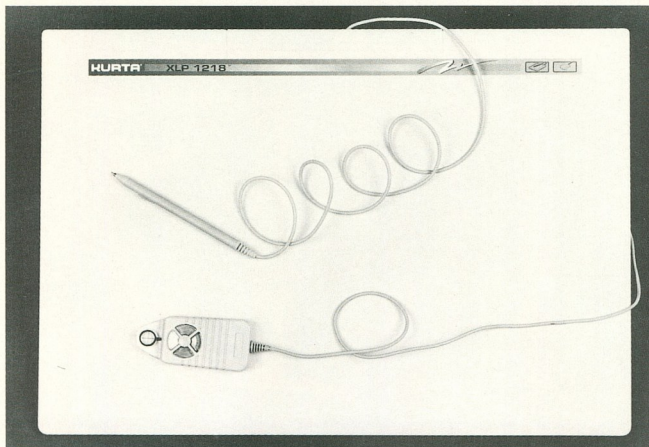
- + Rövid magyar nyelvű üzembehelyezési útmutató.
- + Telepítése egyszerű.

Negatívumok:

- A magyar leírás tegezi a felhasználót (*de legalább van – a szerk.*)
- A LED, amit figyelni kell a beállítás közben, csak oldalról látható.

Summagraphics Bit Pad Plus

A legtöbb program felismeri, mivel a Summagraphics táblák valóságos szabvánnyá váltak. Elegáns ház, alacsony építés, jó felszereltség jellemzi.



**Summagraphics Bit Pad Plus:
ha még az új Windows meghajtó is
megérkezik...**

Ceruzát és négygombos kurzort adnak hozzá, sajnos a ceruza csak egygombos, így AutoCAD alatt nem igazán használható. Nem kaptunk 25/9-es átalakítót sem, azt egy másik táblától kellett kölcsönvenni. Az AutoCAD és a DOS meghajtó (egér-emuláció) egyszerűen telepíthető, kifogástalanul működött. A Windows meghajtóval nem boldogultunk, mivel Windows 2.x-hez való volt, így a 3.0-val nem ment. Ugyanakkor egérként így is lehet használni Windows 3.0 alatt, ezért csak egyetlen pontot vontunk le e probléma miatt.

Pozítívumok:

- + Igen egyszerű a telepítése.
- + Kedvező az árfekvése.

Negatívumok:

- Elavult, régi Windows meghajtó.
- A ceruza csak egygombos.

Fogalommagyarázat

Digitalizáló tábla: úgynevezett abszolút mutató eszköz, általában a soros vonalra kell kötni. A tábla induktív úton érzékeli a kurzor vagy ceruza helyzetét a táblához viszonyítva, és ennek megfelelő jelsort küld a számítógépnek. Az eligazodást a táblára helyezett fólia segíti, amely általában mezőkre van osztva. A mezőkben ábra vagy felirat utal a mezővel elindítható programfunkciókra. Sok programhoz eleve adnak fóliát (például az AutoCAD összes változatához, így a magyarhoz is).

Kurzor: a táblához csatlakoztatható, szálkereszttel ellátott mutató eszköz, legalább három, de általában négy gombbal; a jobb táblához tízenhat gombos is kapható. Egy pont megmutatása a következőképpen történik: a

kurzort a pont fölé vezetjük, és lenyomjuk a kurzor rámutató gombját. Van, ahol a rámutató gomb alakja vagy színe eltérő – néhány próbálkozással rá lehet találni. Általában az a rámutató gomb, amely legjobban kézreáll. Magát a műveletet rámutatásnak hívjuk.

Ceruza: a táblához csatlakoztatható, ceruza formájú mutató eszköz, a rámutatást a ceruza megnyomásával végezzük. Legalább egy gombja legyen a nyomásra érzékeny hegyen kívül (azaz kétgombos ceruza)!

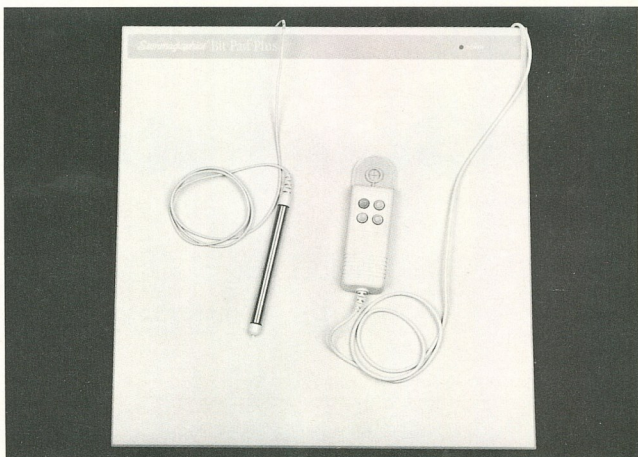
Fólia: a digitalizáló táblára helyezhető, általában műanyag fólia, amely a program által kijelölt mezők közti eligazodást segíti. A táblával csak logikai kapcsolatban van.

Kurta XLP 1218: ...és könnyedén használható DOS, Windows, AutoCAD környezetben

Összefoglaló értékelés

A gyártók egy kivétellel csak 5 1/4-es floppykon szállították a táblák segédprogramjait, nem gondolván arra, hogy ma már a 3 1/2-es lemezek legalább olyan elterjedtek. Irány tehát a szomszéd, lehet átmásolni a lemezeket. Mi is ezt tettük. A táblák telepítése egy kivételtől eltekintve több-kevesebb számítástechnikai ismeretet követel. A programon keresztül beállítható részletes DOS ismeretek kellene, amikkel a legtöbb felhasználó nem rendelkezik. Azt ajánljuk tehát, hogy olyan cégtől vegyenek digitalizáló táblát, amely a megcélzott programnak is kereskedője, és értenek is azokhoz. (Elsősorban a programhoz kell érteniük, másodsorban a digitalizáló táblához.)

CHIP-tippet a Kurta IS/ONE érdemel pontszáma alapján, de csak hajszállal előzi meg a többit. A drágább, de hosszú



A tesztrol

Tesztünket sok szempont figyelembevételével végeztük el. Az egyes vizsgált szempontokra maximumálisan 1,5 pontot adtunk, a három tesztprogram alatti működést kétszeres súllyal vettük figyelembe.

A teszt konfiguráció: Elonex PC325X (386SX, 25 MHz), 4 Mbyte memóriával, matematikai koprocesszorral, 52 Mbyte-os Quantum és 88 Mbyte-os SyQuest cserélhető merevlemezrel, Elonex mono VGA monitorral.

Tesztprogramok: MS DOS 5.0/Norton Commander 3.0 (DOS alatti működés), Microsoft Windows 3.0, AutoCAD Release 11 magyar változat.

Szempontok, pontozás

Teljesítés: mennyire egyszerű a tábla üzembehelyezése, mennyi segítségét nyújt a kézikönyv?

- nincs telepítőprogram: 0 pont
- van, de csak bemásoló: 1 pont
- van és kényelmes, beállít: 2 pont

Beállítás lehetőségek: mennyire lehet a táblát beállítani, milyen üzemmódjai vannak?

- csak DIP kapcsolókkal: 0 pont
- kombináltan DIP és program segítségével: 1 pont
- csak programmal, illetve az felülír(hat)ja a DIP kapcsolók beállítását: 2 pont

Kezelhetőség: elegendő hosszú-e a kurzor és a ceruza kábele? Jelzi-e valami a tábla bekapcsolt állapotát? esztétikai kivétel, kurzor formája, ceruza hogy áll kézhez (szubjektív) 1-5 pont

Kompatibilitás: lehetséges-e a táblát kézi átállítás nélkül, folyamatosan használni DOS, Windows és AutoCAD alatt, automatizált, szoftveres átkapcsolással?

- valamelyik nem: 0 pont
- a Windows csak egéremulációval: 4 pont
- mindegyik: 5 pont

Felszereltség, egyéb segédletek: magyar leírások, szállított egyéb segédprogramok, 9/25 és 25/9 pólusú illesztők.

- ceruza van: 1 pont
 - 9/25 vagy 25/9 átalakító: 1 pont
- Átkapcsolás:** lehetséges-e programból az átkapcsolás az eger és digitálizáló tábla üzemmódok között, illetve tudja-e a tábla emulálni a Microsoft egeret, meg-e az eredeti Microsoft egeremulációval?

- csak DIP kapcsoló: 0 pont
- programból: 1 pont
- a tábla egy mezőjéről is: 2 pont

Kiegészítő szoftver:

- rajzolóprogram, egyéb: 1 pont

Dokumentáció: mennyire részletes? Kezelhető, használható-e? Magyar nyelvű is jár hozzá?

Rossz. kiváló: 0-5 pont

garanciaidejű Kurta tabletek, a Digicad Plus, és a Numonics Graphic Master vezetnek a tesztelt mezőnyre. Aki csak olcsó megoldást választ, s hajlandó szükség esetén „szakérteni” a tábla telepítésekor, nem jár rosszul a Genius tabletekkel. A Numonics GridMaster elsősorban a helyszínen szervenő CAD munkahelyekhez ajánlható.

Végül megemlítjük, hogy az általunk tesztelt gyártmányok mindegyikéből több, különböző méretű változat kapható – általában a teszteltéknél nagyobbak.

Czerny József

Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.

HC
Hun Comp

1116 Budapest, Mohai út 37.
Tel. & Fax: 185-4186

SZÁMÍTÁSTECHNIKA IGÉNY SZERINT

Teljes gépösszeállítások:

- AT 286 CPU 12 MHz**
1 MB RAM, 1,2 MB FDD, HDC/FDC, 101 gombos bill. 24 000 Ft
- AT 286 CPU 16 MHz**
mint az 1. tételnél 25 000 Ft
- AT 286 CPU-20**
mint az 1. tételnél 27 000 Ft
- AT 386 SX, CPU 25 MHz**
mint az 1. tételnél 31 000 Ft
- AT 386 CPU 40 MHz**
mint az 1. tételnél 40 000 Ft
- AT 486 CPU 33 MHz**
mint az 1. tételnél 75 000 Ft

Monitor felárak:

- 14" monochrom monitor+kártya 9 500 Ft
14" monochrom VGA monitor 15 000 Ft
VGA, 1024 monitor+kártya 29 900 Ft

Winchester felárak:

- 40 MB (AT BUS) 18 500 Ft
80 MB (AT BUS) 25 000 Ft
124 MB (AT BUS 15 ms) 35 000 Ft
150 MB (SCSI) 41 000 Ft
212 MB (AT BUS) 55 000 Ft

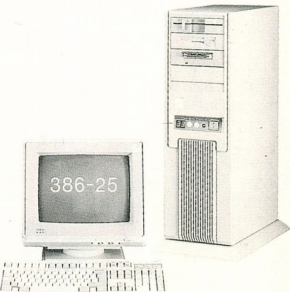
Hálózati operációs rendszerek:

- NOVELL 386 V.3.11 20 user 199 000 Ft
NOVELL 386 3.11 100 user 420 000 Ft
NOVELL 386 3.11 250 user 799 000 Ft

ALKATRÉSZKÍNÁLATUNKBÓL

Alaplapok (RAM nélkül):

- AT 286 CPU 16 MHz 6 000 Ft
AT 386 SX CPU 25 MHz 16 000 Ft
AT 386 CPU 40 MHz 21 000 Ft
AT 486 CPU 33 MHz 52 000 Ft
1 MB SIMM RAM 2 800 Ft



Nyomatók:

- STAR LC-20 18 900 Ft
STAR LC-15 30 900 Ft
HP IIP+ 100 000 Ft
HP IIP3 125 500 Ft

Nálunk mindenre van megoldás: teljes körű hardware és software kínálat

Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.
Garancia: 1 év

A mestermű.

A számítástechnika világszínpadának igényes közönségét nem könnyű meghódítani. A jól előkészített fellépések azonban stílust teremthetnek. Az IBM nemcsak a főszerepet alakítja több, mint egy évtizede, de a személyi számítógépek piacát is.

A 80-as évek elején, mikor az IBM megjelent az első személyi számítógéppel, rövid időn belül új fogalom született: IBM PC.

Az IBM azóta is számos olyan új megoldással állt elő, amelyből ipari szabvány lett. A nagy integráltságú memóriachipek, mikrocsatornás architektúra, floppydisk, az EGA, VGA, XGA grafikai szabványok: csak néhány az IBM régóta példaértékű újdonságai közül. A folyamatos műszaki fejlesztés tudományos alapossággal zajlik. Az eredmény: időtálló csúcstechnika. Az egyedülálló szolgáltatásrendszer pedig szinte korlátlan felhasználási és bővítési lehetőséget biztosít. Sőt: a felhasználók

nemcsak a jövő sikereiben lehetnek biztosak. Az IBM gépek tesztelése talán a világ legszigorúbb minőségi követelményeit támasztja.

Mert a nagy elődök útján járni a számítástechnikában mindennapos gyakorlat. De minden nap újra megfelelni a vezető pozícióban: az már művészet.



Az IBM hivatalos disztribútora,
IBM rész tulajdonú vegyesvállalat:

MŰSZERTÉCHNIKA-

COMPUTER RT.

Budapest, VII. Király

u. 141.

Tel: 122-1623

Fax: 122-5099

Központi Szervíz

1107 Budapest, X.

Szállás u. 21.

Télfon: 147-1590

Tel/fax: 157-0822.

157-0284

Országos szervizhálózat:

Békesuda

Tel: (66) 28-229

Fax: (66) 28-229

Miskolc

Tel: (46) 347-416

Fax: (46) 347-419

Debrecen

Tel: (52) 14-156

Fax: (52) 14-156

Pécs

Tel: (72) 33-987

Fax: (72) 20-837

Kecskemét

Tel: (76) 21-925

Fax: (76) 22-370

Tatabánya

Tel: (34) 10-004

Fax: (34) 10-004

Veszprém

Tel: (80) 21-488

Fax: (80) 26-506

Az IBM hivatalos
magyarországi forgalmazói:

ALBACOMP

8000 Sárospatak

Hosszútávú 4-6.

Tel: 06-22-15414

Fax: 06-22-27532

METRICO Kft.

1053 Budapest

Oktober 6. u. 15.

Tel: 112-4240

Fax: 112-4245

COMPTERLAND

Kisújfalu-Európa Kft.

1055 Budapest

Balassi u. 7.

Tel: 269-0171

Fax: 269-0178

MONICOMP

1131 Budapest

Cyngyósi u. 13.

Tel: 129-0247

Fax: 129-0410

CONET Kft.

1142 Budapest

Kassai u. 67.

Tel: 163-6046,

163-6047

Fax: 251-0721

MUTEX Kft.

1013 Budapest

Pauer u. 2.

Tel: 201-6688

Fax: 202-6367

PROFESSIONÁL

Kft.

1033 Budapest

Kassaiút u. 5.

Tel: 167-0024

Fax: 167-0289

DUNA

ELEKTRONIKA Kft.

1083 Budapest

Sárgyári u. 7.

Tel: 267-1092,

267-1093,

267-1094

Fax: 267-1095

POLYGON Kft.

1113 Budapest

Budafesi út 42.

Tel: 166-6161

Fax: 166-6161

EDV Adatszolg. Kft.

1088 Budapest

Puskás u. 4.

Tel: 138-8900,

138-8943

Fax: 118-7360

SOFTINVEST RT.

1137 Budapest

Üjpesti rkp. 8.

Tel: 112-8535

Fax: 132-8769

ERTI TRADE

1147 Budapest

Ungvár u. 49.

Tel: 251-0210,

251-0978

Fax: 163-5960

SUPRA Kft.

1025 Budapest

Pityang u. 1/a.

Tel: 116-2751

Fax: 116-2729

GENESIS Bank- és

Pénzügytechnikai Kft.

1132 Budapest

Victor Hugó u. 18-22.

Tel: 149-0144

Fax: 149-7185

SYSTREND Kft.

1068 Budapest

Bp. Római u. 2.

Tel: 142-4345

Fax: 122-5414

INTERCOMPUTER

7621 Pécs

Mária u. 23.

Tel: 06-73-32509

Fax: 06-73-30559

TUDORIG

1089 Budapest

Báthly Ottó u. 6-8.

Tel: 134-3340

Fax: 133-9117

A licencegyezmény közelebből

Harc a szoftvergyártókkal

A felhasználók egyre gyakrabban bosszankodnak a szoftverek hibáin. A szoftvergyártó cégek megbújnak a licencszerződések nyers és nem mindig törvényes záradékai mögött. Kétes, és egyben jövedelmező ellenszerek: a javított programváltozat (update). (Cikkünket gondolatébresztőnek szánjuk, az itt bemutatott német helyzethez képest nálunk még keservesebb a (jogos (!)) felhasználók élete – a szerk.)

Walter P. teljesen el volt keseredve: épp most kapta meg hibás szoftverének javított változatát (update), de a hibák kiküszöbölése helyett az új verzió újabb hibákkal volt telve – írta szerkesztőségünknek. Ráadásul a hibákért még fizetett is egy csomó pénzt – az update majdnem meg egyszer annyiba került, mint az eredeti program.

A számítástechnika-tanár dühösen kapta fel a telefont. A gyártó cég műszaki illetékese türelmesen végighallgatta az izgatott ügyfelet, és megígérte, hogy mielőbb segíteni fog. Egy hónappal később Walter P. kapott egy írást, amelyben a cég felajánlotta, hogy kiküszöböli a hibát – az eredeti árnak megfelelő „csekélyke” összeg ellenében.

Walter P. esete nem egyedülálló. A hibás programok tulajdonosai nap mint nap összevesznek a szoftvergyártókkal. Van, amikor nem működnek fontos parancsok, vagy a vártól eltérő eredmények jelennek meg; a kézikönyvek olyan tulajdonságokat írnak le, amelyek az adott program

csak hallomásból ismer; vagy a szoftver legnagyobb meglepetésre nem támogat bizonyos hardvertermeket.

A szoftvergyártók különbözőképpen reagálnak vevőik tiltakozására. Egyesek tippetek adnak a hibák kiküszöbölésére, mások egykedvűen vonogatták vállukat. Jobbik eset, ha a cég egy udvarias levélben update-et kínál fel a károsult ügyfélnek. A dolog bökkenője az, hogy az update-ek a legtöbb esetben pénzbe kerülnek, néha elég sokba. Többnyire csak akkor ingyenesek, ha a cég néhány kínos program-hiba miatt fél a szakmai közvéleménytől. Legfrissebb példa: a PC-Tools 7.0-nak súlyos nehézségei voltak a memóriakezelőkkel, a grafikai kártyákkal és az adattömörítőkkel. Elég kínos – a PC-Tools gyártó Central Point cég által kialakított PC-Tools-központ olyan programot sugall, amely megkönnyíti a felhasználó életét...

„A tapasztalatok alapján vevőink eléggé barátságatlanul reagálnak, ha az update-ek hibáinak eltakarításáért licencként

még 50-100 márkát kell leszámolnunk az asztalra” – meséli Michael Rother, a neves müncheni adatfeldolgozó-vállalat tanácsadó cég, a Bernecker és társa cégvezetője. Az egyik megbízó cégének illetékesei eléggé bosszankodtak volna, ha még fizetniük is kell a Microsoft Word for Windows hibamentes update-jéért.

De az eszeveszett dührohamon kívül, amit a számítógép tizedik lerobbanása vált ki a munka során, a felbosszantott ügyfelek, úgy tűnik, aligha marad más lehetősége, hogy megvédje magát: a szoftverházak védőbástyának használják a licencszerződések kisbetűs záradékait, amelyek pillanatok alatt lelohasztanak minden vitakedvet. A floppylemez pecsétjének feltörésével elismerte a feltételeket – olvassa megdöbbenve a feldühödött vevő. A paragrafusok többnyire megteszik hatáskukat: a felhasználók az azal a reménnyel vigasztalódnak, hogy a következő update a hibák eltakarításán kívül talán még egy-két hasznos új funkciót is kínál. Azonban a szoftver-vevőkör eddig még alig törődött a paragrafusokkal. Még a nagy ügyvédi irodáknál „sem túl nagy” az érdeklődés a licencszerződések iránt, meséli Michael Rother.

A gyártók a licencegyezményekben gyakran még azokat a minimális jogokat is figyelmen kívül



hagyják, amelyek a Polgári Törvénykönyv (PT) szerint járnak a vevőknek.

Rendszerint túl rövid a garanciaidő

Például a Digital Research, a Corel és a Wordperfect a vásárlás idejétől számított mindössze 90 napos garanciaidőt nyújt, a Symantec cég pedig 30 napot ad az ügyfeleknek arra, hogy reklamációt nyújtsanak be a felfedezett hibákért. A „pálmát” azonban az Informix szoftverház viszi el, amely csupán 10 napnyi reklamációs határidőt

engedélyez a „felismerhető hiányosságok” bejelentésére. „A BCB mindenestre hat hónap garanciát nyújt” – állapítja meg Ekkehard zur Megede, aki szoftverjogokkal foglalkozó frankfurti ügyvéd és könyvszerző –, és ez független attól, hogy a cégnél mi van kisbetűvel leírva. A vásárlás idejétől számított félév után azonban elévül a szoftver visszaadásának és a pénz visszszakapásának jogos igénye. Aki később fedez fel hibát, annak pechje van.

A licenccmegállapodás olvasásakor az a benyomása az embernek, hogy sok fejlesztő már akkor nem bízik „teremtményében”, amikor az elhagyta a házat, és saját útjára tért:

a Microsoft felhívja a figyelmet, hogy „a technika jelenlegi állása szerint nem lehetséges olyan számítógépes szoftvert készíteni, amely minden alkalmazásban és kombinációban hibátlanul működik.” A Data Becker véleménye szerint „nincs is olyan program, amely hibátlanul működik”, a Digital Research pedig nem garantálhatja, hogy „a program megszakítás- és hibamentesen működjön.” Ezzel szemben a felhasználónak kell megterítenie „a szükséges karbantartás, javítások és helyesbítések összes költségét” – amely megfogalmazás ebben a formában még az olyan tapasztalt ügyvédeknek is mellbevágja, mint zur Megede.

A szakértők ugyan újra meg újra hangsúlyozzák, hogy a szoftverek sohasem lehetnek abszolút hibamentesek, ez azonban nem lehet menlevél a

gyártók számára, hogy ne teljesítsék törvényes kötelességeiket – érvel zur Megede.

A vásárlók számára ez azt jelenti, hogy a szoftver nem porosodhat hetekig a szekrényben, hanem közvetlenül a megvétel után teljes terhelésnek kell alávetni. Hiszen a felfedezett hibát „reprodukálni” kell, mondja a jogász-zsargon.

Aki szövegének nyomtalan eltűnését biztos kézzel meg tudja ismételni, az először forduljon a kereskedőhöz – ajánlja Helke Heidemann-Pauser, aki a berlini fogyasztói érdekvédelmi egyesület tagja. A kereskedő köteles a hibás szoftvert kicserélni a konkurencia hasonló termékére, vagy visszatéríteni a pénzt – teszi hozzá. Ha esetleg vonakodna, akkor a nagyobb nyomtaté kedvéért perrel lehet fenyegetni.

A nagy cégeknek könnyebb a helyzetük, mivel a szoftvergyártók panasz esetén előzékenyen viselkednek velük szemben, félnek attól, hogy a vevő átmegy a konkurenciához. Ezért a gyanútlan egyedi vevőkkel kegyelmesen (el)bánó gyártók a nagyobb ügyfelekkel kesztyűs kézzel bánnak. „A terjesztő szerepében egészen más pozícióban van a gyártóval szemben, mint a boltba belépő átlagos vevőnek.” – ismeri el Michael Roth, vállalati tanácsadó. Neki sem kellett mindent szigorúan betartania: például a Lotus hivatalos engedélyével az 1-2-3 táblázatkezelőt és a Freelance grafikai programot hálózatban is használhatta, annak ellenére, hogy egymunkahelyes változatokról volt szó. „Egyszerűen nem tudtunk beszerezni többmunkahelyes változatot, ezért átmeneti időre hálózatban telepítettük a programokat.” – meséli. Hasonlóan jár el a Microsoft a Windows 3.0 felírt változatával: akinek problémája volt az



agyoncicsért kezelői felülettel, annak várnia kellett a – koránsem hibamentes – 3.1 verzióra. A nagyobb ügyfelek – például a Daimler-Benz – ezzel szemben hibás Windowsaik helyett azonnal megkapták a titokzatos 3.0a verziót. Az egyéni vevőnek azonban semmi esélye nincs arra, hogy ezt valaha is megküldik számára.

Egészen másképp állnak a dolgok, ha egy szoftverház a nyilvánosság megbízásából dolgozik. Ekkor a cégeknek tartaniuk kell magukat a „Számítógépes Szoftver Külön Szerződési Feltételei”-hez, amelyről 1970 és 1985 között jött létre megállapodás a Szövetségi Belügyminisztérium, valamint a nagy iparszövetségek tartományi és közösségi képviselői között. Az ipar és az ugyancsak érdekelt számítástechnikai vállalatok ellenállásával szemben az állam képviselői kieroszakolták például a kárpótlási záradékok. Az egyedülálló vevők számára elképzelhetetlen: ha a megrendelt szoftvert a telepítés után 14 nappal

„nem lehet gazdaságilag ésszerűen használni”, azt a programozók pénztárcája bánja – így a szerződési feltételek egyik mondata. „A normális PC-üzletben nem jászanak szerepet a Külön Feltételek” – ismeri el Ekkehard zur Megede.

Nagy felfordulás, sok hiba

Nyilvánvalóan túl nagy lenne a szoftverházak kockázata. Hiszen az ott meghatározott üzleti alapoknak „a felhasználók számára érdekesek” – teszi hozzá.

Az egyre növekvő konkurencia miatt a cégeknek ugyanis egyre bonyolultabb termékeket kell egyre rövidebb idő alatt kifejleszteniük és piacra dobnuk. Így aztán gyakran elmaradnak a részletes tesztek, például a szinte már áttekinthetetlen hardver-palettaival. Még a felismert programhibák elhárításáról is megfeledkezhetnek a nagy sürgés-forgásban. A bennfentések

„banán-szoftvernek” gúnyolják a programokat: éretlenül szedik le, és a vevőnél érik be.

Ez még a sikeres szoftvergyártókra is igaz. Erre példa az Ashton-Tate és klasszikussá vált adatbáziskezelője, a dBase. A program IV-es verzióját már régen bejelentették, de a befejezés egyre tovább húzódott. Vevői megtartása érdekében a vállalat végül 1990 elején sietve piacra dobta a terméket – amely tele volt hibával.

Az Ashton-Tate menedzserei az akcióval le akarták hűteni a zúgolódo vevőket, mialatt a programozók teljes lendülettel keresték a hibákat. De a felhasználók őrlöngtek. Nem telt el sok idő, és az Ashton-Tate megjelent a 99 márkás update-tel – amelynek létrehozásából a felhasználók is önkéntelenül kivették részüket azáltal, hogy becsületesen jelezték az előforduló hibákat.

Michael Rother is megszerzte ezt a fájdalmas tapasztalatot: „Az egyik ügyfelünk számára készítenő megoldás során derült ki makacs utánjárással a Superbase 1.2 gyártójánál, hogy a programban néhány súlyos hiba maradt” – meséli a vállalat tanácsadó. Csak ügyes rábeszéléssel lehetett maradásra bírni az ügyfelet, amíg az 1.3-as update-verzióban ki nem küszöbölték a hibát. A vevők ily módon a szoftvergyártók kísérletit nyuláivá válnak, akik regisztrálják a programhibák következtében fellépő reakciókat, és ezekre többé-kevésbé drága elvenszer fejlesztésnek ki.

A szoftverházak jókora bizalom-előleget kérnek a vevőktől: akit meggyőznek a tarka prospektusok, amelyek ömlesztve reklámozják az update-verziókat, az orra is bukhat. Az update-ek ugyan arra hivattak, hogy támogassák az

ügyfeleket – például többnyire igen kedvező áru az áttérés a DOS-változatról a Windows-változatra –, de az update-verzió elvégzése gyakran tele van hibával, míg a régi programváltozat kifogástalanul működik. Például az MS DOS 3.3 minden probléma nélkül futott, míg a DOS 4.0 sok felhasználónak kikészítette az idegeit. A felhasználó ilyenkor vagy vár a javított változat kijávitására, vagy formálisan büntettet követ el. Az update-változat megrendelések általában vissza kell adni az eredeti floppy-lemezeket, s a licenccsereződés szerint ezáltal érvényét veszti a régi változat használatának engedélye is. A lemezdobozban lévő biztonsági másolat közvetlen kapcsolatban van az eredeti program használati engedélyével, emiatt a szoftver visszaszolgáltatásakor azt is le kell törölni. Aki ezt újra telepíti, mivel az új verzió nem alkalmas a használatra, annak jogi szempontból nézve rabolt másolata van a merevlemezben.

Aki be akar szállni a paragrafus-háborúba, az gondoskodjon hozzáértő ügyvédről. „A bíróság előtt minden egyes licenccsere megállapodást még egyszer összevetnek a törvénnyel” – magyarázza a frankfurti ügyvéd.

Aki sajnálja az időt és pénzt az ilyen erőpróbára, annak csak egy lehetősége marad: a remény, hogy nemsokára megjelenik a következő update-változat – amire még csak kötelező sincsenek a gyártók hibák előfordulása esetén. A licenccsere megkötésben elég gyakran olvasható ilyesmi: „A Microsoft jogosult arra, hogy saját belátása szerint készítse el az aktualizált változatokat.” – írja a világ legnagyobb szoftverháza. Mit tehetünk? Várunk az update-re.

Uwe Kauss-Jan Vollmuth

Kivonatok licenccsereződésekből

A felhasználó viseli a kockázatot

Amennyiben jelentős programhibák (...) fordulnak elő, ezek a vásárló saját választása szerint helyesbíthetők a javított változat üzembe helyezéséig, vagy útmutatással a hibák elhárítására vagy azok hatásainak kiküszöbölésére; ezen útjavításra joga kívül kizárt minden jótállási jog átalakításra vagy a vételár csökkentésére. (A Borland licenccsereződéséből)

Őn – mint végső felhasználó – viseli a teljes kockázatot a program minősége és teljesítménye vonatkozásában. Ha a program hiányosnak bizonyulna, abban az esetben Őn – mint végső felhasználó (...) – vállalja az összes szükséges karbantartás, javítás és helyesbítés teljes költségét.

Sem a DRI, sem a DRI-licencia megszerzője, annak viszonteladója, sem a szerző nem nyújt garanciát arra, (...) hogy a program megszakítás és hibamentesen működik, és a program hiányosságai kiküszöbölésére kerülnek. (A Digital Research licenccsereződéséből)

A Microsoft felhívja a figyelmet arra, hogy a technika jelenlegi állása szerint nem lehetséges olyan számítógépes szoftvert készíteni, amely minden alkalmazásban és kombinációban hibátlanul működik. A szerződés tárgyát ezért csak olyan szoftver képezi, amely a programleírás és a felhasználói útmutatás értelmében alapvetően használható. (A Microsoft licenccsereződéséből)

386DX és 486SX gépek tesztje

Igáslovak az irodákban

Manapság igényesebb feladatokra már legalább 386DX, 486SX processzorú gépeket vásárolnak, akik nem akarnak, esetleg nem tudnak munkaállomásokra vagy nem Intel processzorú rendszerekre szert tenni. Beszerzéskor most is előjön a régi dilemma: a feladathoz kell megvenni a gépet, vagy a géphez alakítjuk a felhasználást? A számítástechnika mai igazsagai közül majd' egy tucatot teszteltünk, s elmondhatjuk, mi is tanultunk néhány érdekes dolgot a gépeken alkalmazott megoldásokból.

A gépeket a processzorokhoz méltó körítéssel kértük be vizsgálatainkhoz. Így a minimális kiépítés 4 Mbyte memóriát, VGA kártyát, és – egyetlen kivétellel – legalább 80 Mbyte-os merevlemez tartalmazott. A monitorok között színes és mono, normál és kis sugárzású példányokat egyaránt kaptunk, de ez már igazán csak körítés a géphez, csakúgy, mint az árban bennefoglalt egér, vagy a külön kivezetett game port. Munkatársaink egybehangzó véleménye szerint ennél kisebb kiépítésben venni a '90-es évek „igáslova” egyszerűen pazarlás. Azok a programok, amelyek valóban igénylik a 386-os processzorok lehetőségeit, egyszerűen nem futnak, vagy csak korlátozottan használhatók kisebb rendszereken.

Augusztusi számunk SX tesztjében foglalkoztunk először az itthon is terjedőben levő, több Mbyte cache memóriával felszerelhető merevlemez-vezérlő kártyák első beérkezett mintapéldányával (lásd még: Heti CHIP, 14. szám, 15. oldal). A mérési eredmények magukért beszélnek. Az IDE és a SCSI merevlemezekkel felszerelt gépeken egyaránt nagyfokú sebességnövekedést tapasztalhatunk használatuknál. Mostani tesztünkben a Corg Computers 386/33-as gépen volt módunk végig-



AST Premium II 386/33:
arisztokratikus megjelenés, teljesítmény és ár...

Carry I, FT-3356:
a szupertörpe tápjára még ráfér némi dopping



próbálni a különféle lemezvezérlőket, a részletes bemutatáshoz viszont még további méréseket is el kell végeznünk. Addig is, amíg ezekre sort keríthetünk, lássuk a medvét, azaz a gépeket.

AST Premium II 386/33

Az „előkelőbb” származású PC-k között az AST gépek mindig kiváló minőségűek voltak híresek. A Kventa Kft. jóvoltából szerkesztőségünkbe

érkezett AST Premium II modell igazolta várakozásunkat. A szellős dobozban egy cserélhető processzorkártyát találtunk, ami megkönnyíti a továbbfejlesztést. Erre szükségünk is lehet, hiszen a minőségnek alaposan megkéri az árát: a tesztre beérkezett gépkonfiguráció majd' négy-százezer forintba kerül, így kevesen engedhetik meg maguknak, hogy már induláskor maximális kiépítésben vegyék meg. Teszt eredmé-



Carry I, FT-3401:
kiemelhető, cserélhető merevlemez – hmmm...

neyei alapján nem tartozik a leggyorsabb gépek közé, de a minőség, a megbízhatóság és a szinte korlátlan bővíthetőség sok pénzt megér.

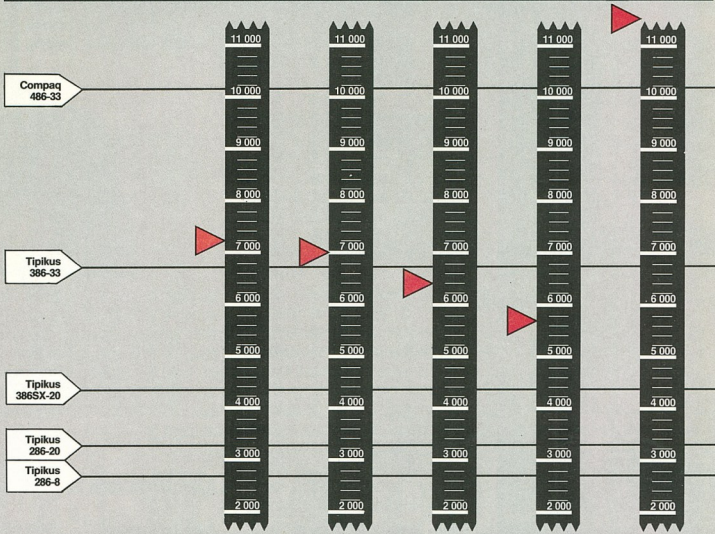
Carry I, FT-3356 és FT-3401

Régi kedvenceink a mini-gépek. A Minor Kft. jóvoltából most a Carry gépcsalád két újabb tagjával ismerkedhettünk meg nemrég kibővített tesztlaborunkban. A most beérkezett gépek valamivel testesebbek, mint az előző számunkban bemutatott SX processzorú modellek, már két 16 bites bővítőhelyük van, és az alaplapon 32 Mbyte-ig bővíthetők. Mégsem ez a legnagyobb újdonságuk – bár ez sem kevés –, hanem a cserélhető merevlemez. Jelenleg 80-tól 240 Mbyte-os mére-
tig többfélét is kínálnak a Minornál. Nemsokára pi-
acra dobnak egy asztali gépbe – 5 1/4-es meghajtó-
helyre – beépíthető kere-
tet, amivel majd az itt beve-
zetett „dobozolt” merevle-
mezeket fogadni lehet. A
nemrég kifejlesztett Carry
3000-es gépcsalád annyira
friss, hogy gyermekbeteg-
ségeit saját bőrkönkén is ta-
pasztalhattuk: a tápegység
gyengélkedése miatt csak
sokadszorra tudtuk lefut-
tatni a Carryken az Euro-
tesztet. Jelzéseink hatá-
sára a forgalmazó ko-
moly figyelmeztetést
küldött beszállítójának,
így hasonló problémák
aligha fordulhatnak elő
az eladott gépeknél.

Copam

Egyetlen gép érkezett a próbákra 33 MHz-nél lassabb 386-os processzorral, a Mawex által forgalmazott Copam gép. Mire végeztünk a teszttel, kide-

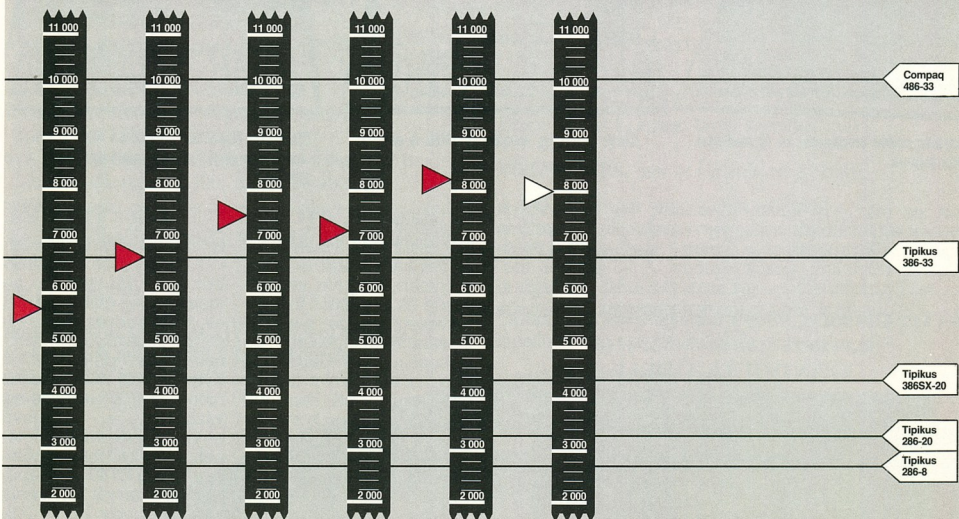
Tejlesztmény	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont
HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK										
Dhrystone (Dhr/s)	9659	599	9346	579	9346	579	2690	167	9174	569
Whetstone (kWhet/s)	94	9	91,2	9	91,2	9	26,2	2	91,2	9
Memóriátvitel (Kbyte/s)	9423,8	608	8390	541	8390	541	2783,7	180	6787,8	438
Merevlemez-elérés (ms)	16,32	689	16,4	686	22,86	492	16,84	668	15,76	714
Memória-adatátvitel (Kbyte/s)	336,54	784	286,54	667	138	321	376,31	876	776,51	1909
Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)	1484	351	2994	707	2994	707	2164	511	5305	1253
Grafika sebessége (művelet/s)	2499	851	1501	511	1561	532	4029	1372	5294	1803
SZOFTVERMÉRÉSEK										
Adatbázis-kezelés (s)	123,6	936	126,54	917	131,38	883	105,33	772	64,75	1792
Windows (s)	66,78	499	68,43	487	68,43	487	222,12	150	64,92	513
Táblázatkezelés (s)	161,92	311	171,53	294	162,9	309	536,12	94	185,2	272
Programnyelvek (s)	92,38	509	97,05	485	97,21	484	171,91	274	62,45	753
Szövegszerkesztés (s)	92,98	490	93,92	485	93,92	485	304,61	149	87,49	520
DOS (s)	71,34	598	72	593	72	593	82,05	520	19,66	2171
CHIP TEJLESÍTMÉNYSZÁM	7234		6961		6422		5735		12616	



CHIP EURO TEST LABS TESTED	Tejlesztmény	7,2	7,0	6,4	5,7	12,6
	Minőség	77	68	68	80	80

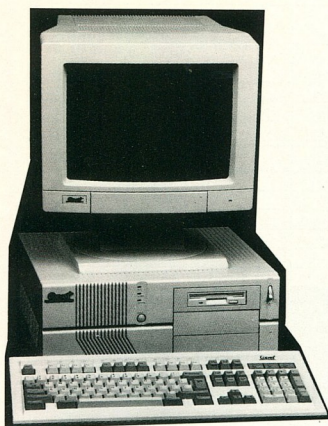
	Minőség (max.)	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont
Számítógép	Ergonómia (20)	15	10	10	16	14
	Helykihasználás (5)	5	3	3	3	3
	Tápegység (5)	4	2	2	4	4
	Kivitel (20)	16	15	15	15	16
	Dokumentáció (10)	8	7	7	8	6
Grafikus kártya	Kialakítás (10)	4	10	10	9	10
	Segédprogramok (5)	4	4	4	4	4
	Dokumentáció (5)	3	1	1	3	5
Monitor	Képmínőség (10)	9	9	9	10	10
	Ergonómia (5)	5	3	3	4	4
	Kivitel (3)	2	2	2	2	2
	Dokumentáció (2)	2	2	2	2	2
CHIP MINŐSEG (max. 100)		77	68	68	80	80

Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Teljesítmény					
HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK																	
1939	120	9639	598	16260	1008	11396	707	9174	569	16260	1008	Dhrystone (Dhr/s)					
19.9	2	95.5	9	162.3	15	113.1	11	89.6	8	162.1	15	Whetstone (KWhet/s)					
1629.2	105	4420.3	285	10316.3	666	7918	511	9150.7	590	8762	565	Memóriaátvitel (Kbyte/s)					
20.04	561	19.36	581	20.63	545	19.88	566	16.47	683	17.92	628	Merevlemez-elérés (ms)					
106.58	248	212.56	495	213.77	498	247.68	577	979.8	2282	182.59	425	Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)					
3864	913	3792	896	2951	697	2708	640	3011	711	3240	765	Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)					
3496	1191	3036	1034	1372	467	2383	812	2036	693	3237	1103	Grafika sebessége (művelet/s)					
SZOFTVERMÉRÉSEK																	
174.66	664	176.53	657	163.51	709	138.52	837	n. a.	0	175.1	662	Adatbázis-kezelés (s)					
71.56	196	70.3	474	46.9	710	58.28	571	n. a.	0	43.12	772	Windows (s)					
170.21	296	158.95	317	107.7	468	142.53	354	n. a.	0	120.83	417	Táblázatkezelés (s)					
109.52	429	111.44	422	90.9	517	97.54	482	n. a.	0	84.74	555	Programnyelvek (s)					
97.98	465	118.14	385	71.45	637	79.69	571	91.01	500	70.68	644	Szövegszerkesztés (s)					
79.8	535	81.89	521	77.49	551	77.33	552	20.15	2118	90.4	472	DOS (s)					
											5725	6674	7488	7191	8154	8031	CHIP TELJESÍTMÉNYSZAM



Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Teljesítmény	CHIP
5,7	6,7	7,5	7,2	8,2	8,0		EURO TEST LABS TESTED
79	79	78	81	73	78	Minőség	

Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Minőség (max.)	
14	14	14	15	13	13	(20) Ergonómia	Számítógép
4	4	4	4	3	4	(5) Helykihasználás	
4	4	3	4	4	4	(5) Tápegység	
19	19	16	18	14	19	(20) Kívétel	
7	7	8	7	7	5	(10) Dokumentáció	
8	8	8	10	9	9	(10) Kialakítás	Grafikus kártya
4	4	4	4	4	4	(5) Segédprogramok	
3	3	4	2	3	3	(5) Dokumentáció	
9	9	8	10	9	10	(10) Képmínőség	Monitor
3	3	4	3	3	3	(5) Ergonómia	
2	2	3	2	2	2	(3) Kívétel	
2	2	2	2	2	2	(2) Dokumentáció	
79	79	78	81	73	78	(max. 100) CHIP MINŐSÉG	



Copam: szolid elegancia, az új modellek még jobbak



Corg: segítség, megcache-elték a gépet!



Datamini Multiflex 386DX és 486SX: cserébre fogadom, a processzort nem adom...

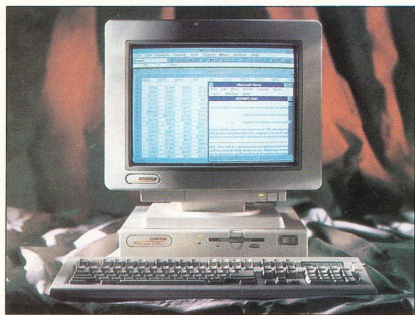
rült, ez már egy kifutott sorozat egyik utolsó tagja, s csak az SX processzoros Copam modellek között

kínálnak 25 MHz-eseket. Így érthető a tesztben elért gyengébb eredmény. A 33 MHz-es mo-

dellek Dhrystone és Whetstone értékei jóval magasabbak, s a memóriátvitel sebessége is jóval nagyobb. Nagyon tetszett a gép és a monitor formatervezett doboza, s a biztonságos főkapcsoló. A dobozba négy darab 16 bites bővítőkártyát is beépíthetünk, ami nem túl sok, de úgymint kevesen akarják ennél is jobban telezsűfolni különböző bővítő elemekkel a gépet.

azonban az, hogy mindezt elfogadható áron teszi. A Promise cégtől származó – a beérkezett készülékben 4 Mbyte cache memóriával ellátott – IDE és SCSI merevlemez-vezérlő kártyák, amelyeknek első példányát a Kventa Kft.-től kaptuk még az SX tesztekhez, várhatóan a közeljövő egyik sikertermékei lesznek. Siker kell még említeni a Tseng ET4000-re épülő videokártyát is, amely mellett, hogy 1024 x 768-as felbontásnál 256 színnel dolgozhat, 800 x 600-as felbontásban 32 768 színt tud egyszerre megjeleníteni a képernyőn. Az Axi-on monitor pedig a legjobbak közül való. A sajátkezű szerelést kedvelő PC bajnokoknak a doboz is tetszeni fog, hiszen csavarozás nélkül nyitható a fedél.

HA AZT GONDOLJA, HOGY A **COMPAQ** MINŐSÉGE ELÉRHETETLEN AZ ÖN SZÁMÁRA **GONDOLJA ÚJRA!**



-kis méret, elegáns kivitel
-386SX/25 - 486/33 processzor
-1024x768 felbontású grafika

COMPAQ Prolinea 3/25zs	86.000 Ft-tól
COMPAQ Prolinea 3/25s	98.000 Ft-tól
COMPAQ Prolinea 4/33	186.000 Ft-tól

**A PROLINEA ITT VAN....
....A MIKROPONÁL**



1065 Budapest, Nagymező u. 51.
Tel.:112-7830, Fax:269-0151

Corg

A Corg gépei előző tesztjeinkben is jól vizsgáztak, s most sem cáfoltak rá hírnevükre. A beérkezett gépet négyszer is ellenőriztük – nem, semmi baja nem volt, csak egyszerűen olyan kiegészítő elemekkel együtt érkezett be a masina, amelyek megkövetelték az alapsabb vizsgálatot. Meg kell mondjam, magam is alig hittem a teszteredményeknek, amikor az amúgy is jó képességű 386/33-as gép a 80486-osokra – nem 486SX-ekre! – jellemző értékeket produkált. A legmeglepőbb

Datamini Multiflex 386DX és 486SX

A Professional Kft. Datamini gépcsaládja régi ismerősünk. A versenybe most nem küldtek új gépet, mindössze a próbák-

A HUNIX Kft.

egyedülálló szolgáltatásai

Lépjön be Ön is a UNIX felhasználók népes táborába!

A SUNSOFT hivatalos INTERACTIVE UNIX disztributóra a HUNIX Kft.

Az INTERACTIVE UNIX legfőbb jellemzői:

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

A SUNSOFT a regisztrált INTERACTIVE vásárlóknak, egyedi kedvezményt biztosít a SOLARIS 2.0 vásárlása esetén.

NE FELEDJE!!!

Amennyiben az INTERACTIVE UNIX-ot választja, a legkevesebb ráfordítással a leghatékonyabb módon léphet be a nyitott rendszerek világába.

Kérje részletes tájékoztatónkat!

Cég:

Név:

Beosztás:

Cím:

Tel./fax:

HUNIX Kft.

1111 Budapest, Budafoki út 57/a.

Tel./fax: 186-7408

Továbbá figyelmébe ajánljuk a HÁLÓZATÉPÍTÉSI és RENDSZERFELÜGYELETI szolgáltatásainkat, melyek keretében

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

Bízzon bennünk, hosszú távon számíthat ránk!

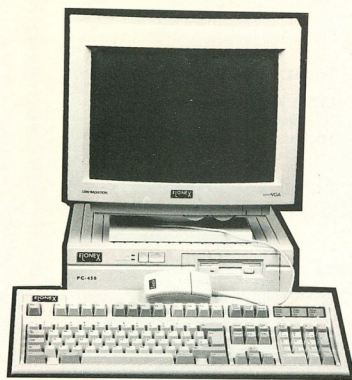
VÍRUSBUSTER, ami az Ön érdekeit szolgálja.

- Csúcsmínőség a vírusvédelem területén!
- Nemzetközileg elismert termék, amely több mint 1500 vírust ismer fel.

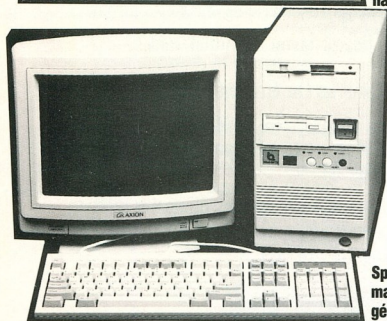
A regisztrált felhasználóknak egyéves díjmentes szoftver követést és vírusmentesítési szolgáltatást kínálunk.

Gondolja meg, megéri nélküle?

Viszonteladók jelentkezését is várjuk!



Elonex PC-420X:
apró dobozban
nagy lehetőségek



Spectral Giga-byte:
magyar nyelvű
gépkönyv – végre!



Kventa 386:
a cache-párhaj
másik résztvevője

ra beküldött Multiflex rendszerű gépüket egészítették ki két nagyobb tudású processzorkártyával. Mi is láthattuk, mily egyszerű a Multiflex gépek bővítése értéke- sebb építőelemekkel. A

hagyományos felépítésű gépeknél az alaplap cse- réje komoly szakérte- lmet igénylő művelet, amit jobb, ha szakember végez (nem ingyen). A mi esetünkben csupán arra volt szükség, hogy

kicsavarjuk a fedelet rögzítő csavarokat – iszonyatos mennyiség, 7 darab tartotta össze a házat! – majd két csatlakozó le- pattintása és még egy csavar kioperálása után csak ki kellett emelni a kiérdemesült 2 Mbyte-os 386SX processzorkár- tyát. A gép ugyan nem sebességéről híres, de a feladatait mindig korrek- tül végzi, és – még ép- pen elfogadható áron – természetesen bővíthető. Kiváló tanuló gép, hiszen remek angol nyelvű do- kumentációi segítségével megismerhetjük a PC legbelsőbb lelkivilágát, s ha kinőttük, a szerviztől upgrade-et is kérhetünk. Ilyenkor az árból leszámítják a kiszereelt processzorkártya napi árát. E megoldással már nem is tűnik túl drágának a gép későbbi felfejleszté- se.

Elonex PC-420X

A 486SX processzorú Elonex PC-420X, amit a FabiCAD Kft. bocsájtott egy hónapra rendelkezésünkre, két kiépítés- ben is létezik. Mi a kiseb- bik változatot kaptuk meg, amelyben csak 90 wattos tápegységet és 3 darab 16 bites AT bővítő- helyet találtunk. A na- gyobbik modell dupla kapacitású tápot és 5 bő- vítőhelyet kínál. A cso- magban a gépen kívül megkaptuk az MS DOS 5.0 és a Windows 3.1 jog- tiszta, a géphez készített lemezeit, könyveit, s rá- adásul egy helyre kis egeret is. A monitor min- den igényt kielégít, s büszkén viseli a „Low Radiation” (kis sugárzá- sű) jelzőt. A tesztben elért eredmény ugyan némileg elmaradt a vá- rakoztól, de ennek főleg a viszonylag lassú, 52 Mbyte-os merevlemez

volt az oka. A nagy forga- lom miatt sajnos csak ezt a merevlemez tudták nélkülözni beszállító partnereink a teszt idejé- re. Megfelelő merevle- mezessel jócskán maga- sabb lett volna volna a PC-420X pontszám.

Spectral Giga-byte

Új céget köszönhetünk a tesztlaborban nemrég. A Spectral Inc. egy AMD processzorra „felturbó- zott”, Giga-byte névre hallgató 80386DX/40 mini- toronnyal lepelt meg ben- nünket. Itt is, miként a ké- sőbbiekben ismertetésre kerülő Aspect 486SX mi- nitoronnyal, elől is kiala- kították a billentyűzetsat- lakozó aljzat helyét. Az összesen kilenc (2 XT, 7 AT) bővítőhelyből mind- össze egyet vett igény- be a CA-100 kombinált multi-I/O kártya, amely egymaga kezeli az SVGA monitort, a lemezegysé- geket és a soros, párhuz- amos portokat. Nagyobb kapacitású és gyorsabb merevlemezrel a teszt- eredmények jelentősen javultak volna, de így is jó teljesítményt nyújtott a tesztek során. A géphez a Spectral – csakúgy, mint a Corg – Axion SVGA mo- nitort ad. Jól választás. Ki- emelendő még, hogy végre újra találkozhat- tunk magyar nyelvű (!) gépismertetővel. Az alap- laphoz adott kézikönyvet ugyanis magyar nyelven írták, ezzel is megkönnyít- ve a Giga-byte megisme- réését és használatát. Külön kérésre lokális buszú gé- pet is tudnak szállítani, természetesen magasabb áron.

Kventa 386

A cache-párhaj (amiről külön írunk) másik részt- vevőjét, csakúgy, mint

386SX processzorú kis-öccsét, slim dobozban, GoldStar SVGA monitorral kaptuk meg a Kventa Kft. szakembereitől. Ezúttal egy 4 (maximum 24) Mbyte-os cache memóriával felszerelt SCSI vezérlő pörgette fel a teljesítményt. Eredetileg azt terveztük, hogy összezeresztjük a Kventa és a Corg tesztelésre felkínált DC (Drive Cache)

vezérlőt a 386DX teszt keretén belül, de időhiány, s a téma nagy munkáiégye miatt ezt a nagy érdeklődésre számot tartó vetélkedőt kicsit későbbre halasztottuk. Ráadásul némi problémánk is adódott a Kventa floppy meghajtóival, mivel először nem akart floppyról indulni a gép. Ez nem géphiba volt, csupán a

BIOS setupot állították be úgy, hogy ne lehessen például vírusos boot-lemezzel megfertőzni boot virussal a gépet. A későbbiekben viszont két tesztlemezünkkel is gondja volt a lemez meghajtónak, így minden erőfeszítésünk dacára néhány fontos mérés nem tudtunk elvégezni. A 386SX versenyben szerepelt Kventa gép is-

meretében mintegy 4-5 ezer ponttal lett így szegényebb a masina, de még ezzel is 8100 pont felett teljesített.

R&M 486SX

Az Aspect eredetileg egy 33 MHz-es R&M 386SX gépet ígért, de tévedésből egy 486SX/33-as modellt kaptunk, és ek-

Műszaki adatok

	AST Premium II 386/33	Carry I. 3356	Carry I. 3401	Copam 386/25	Corg 386DX	Datamini Multiflex 386DX/33	Datamini Multiflex 486SX/20	Elonex PC-420X	Giga-byte 386DX/40	Kventa 386DX	R&M 486SX/33
Processzor/árjel	i80386/33	i80386/33	i80486SX/20	80386/25	80386/33	i80386DX/33	i80486SX/20	80486SX/25	AMD 80386DXL/40	80386/33	80486SX/33
Koprocesszor	fogl. 80387	fogl. Weitek 3167	fogl. Weitek 4167	fogl. Weitek 3167	fogl. 80387	fogl. 387DX/W. 3167	fogl. 80487	fogl. 487SX	fogl. 387DX/W. 3167	fogl. 387	-
Chipskészlet	AST	ETEO	ETEO	OPTI	OPTI	CHIPS	CHIPS	n.a.	OPTI	ACC Micro	OPTI
Memória cache	16 Kbyte	64 Kbyte	64 Kbyte (256K-ig)	64 Kbyte	64 Kbyte	128 Kbyte	64 Kbyte	64 Kbyte	128 Kbyte (256K-ig)	64 Kbyte (256-ig)	128 Kbyte
Buszrendszer	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA
BIOS	AST	AMI	AMI	Phoenix	AMI	AMI	AMI	MR BIOS	AMI	AMI	MR BIOS
Memória	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte
Alapigaz. max./össz. memória	16 Mbyte/80 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	16 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte	32 Mbyte
Buszcsatl. 8/16/32 bites	1/5/- (+2 Cupid RAM)	-/2/-	-/2/-	-/4/-	-/7/-	2/6/-	2/6/-	-/3/-	2/7/-	-/4/-	-/7/-
Floppy meghajtó (5 1/4)	1,2 Mbyte TEAC	-	-	-	1,2 Mbyte NEC	1,2 Mbyte	1,2 Mbyte	-	1,2 Mbyte	1,2 Mbyte TEAC	1,2 Mbyte
Floppy meghajtó (3 1/2)	1,44 Mbyte TEAC	1,44 Mbyte	1,44 Mbyte	1,44 MB	-	1,44 Mbyte	1,44 Mbyte	1,44 Mbyte	1,44 Mbyte	1,44 Mbyte TEAC	-
Merevlemez	Quantum ProDrive LPS	Conner CP3H104	Maxtor	Quantum Prodrive LP240 A	WDC AP4200	WD Caviar 280	WD Caviar 280	Quantum LP52A	WD Caviar	Fujitsu M2622SA	Seagate ST3144A
Kapacitás/típus	234 Mbyte/IDE	116 Mbyte/IDE	80 Mbyte/IDE	234 Mbyte/IDE	202 Mbyte/IDE	80 Mbyte/IDE	80 Mbyte/IDE	49 Mbyte/IDE	81 Mbyte/IDE	314 Mbyte/SCSI	125 Mbyte/IDE
Videókártya/RAM	VGA/256 KB	Trident VGA/1024 KB	Trident VGA/1024 KB	Trident 8900/512 KB	TSeng ET4000/1 MB	WDC/1 MB	WDC/1 MB	Trident VGA/512 KB	VGA/512 KB	Trident 8900C/1 MB	TSeng ET4000/1 MB
Felbontás/szín	800×600/16	1024×768/256	1024×768/256	1024×768/16	1024×768/256	1024×768/256	1024×768/256	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/256	1024×768/256
Monitor	AST	Carry 9" mono VGA	Carry 10" SVGA	Copam 14" SVGA	Axon SVGA	Datamini SVGA	Datamini SVGA	Elonex Low Radiation	Axon SVGA	GoldStar SVGA	Datas SVGA
Szinkronizációk	2s/p/PS2 egér	2s/p/VGA	2s/p/VGA	2s/p/két VGA	2s/p	2s/p/game	2s/p/game	2s/p	2s/p/VGA	2s/p/game	2s/p/VGA
Tápegység	145 W	külső táp, 45 W	külső táp, 45 W	145 W	200 W	200 W	200 W	90 W	200 W	200 W	200 W
Billentyűzet	101 gombos	81 gombos	78 gombos + keypad	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos
Méret (mm)	400×420×160	220×99×185	220×99×185	410×410×165	365×410×170	435×400×165	435×400×165	345×390×100	180×410×340	425×410×100	180×340×410
Gyártó	AST	Flytech	Flytech	Copam	Corg	Datamini	Datamini	Elonex	Gigabyte	Kventa	R&M
Forgalmazó	Kventa Kft.	Minor Kft.	Minor Kft.	Mawex	Corg	Professionál Kft.	Professionál Kft.	FabiCAD	Spectral	Kventa	Aspect
Ár (Ft; ÁFA nélkül)	389 200	193 400	225 500	266 000	179 000	196 270	200 900	213 900	144 500	265 000	111 500
Garancia	12 hónap	12 hónap	12 hónap	36 hónap	12 hónap	24 hónap	24 hónap	12 hónap	18 hónap	12 hónap	12 hónap
Extra	AST MS DOS 5.0	DR DOS 6.0, kivethető merevlemez	DR DOS 6.0, kivethető merevlemez	cserethető anyakegység, DOS 5.0	IDE cache kártya (4MB), 800×600/32K szín	MS DOS 5.0, egér, proc. kártya upgrade	MS DOS 5.0, egér, proc. kártya upgrade	MS DOS 5.0, Windows 3.1, egér	MS DOS 5.0, magyar kézikönyv	Promise DC 2040 ISA SCSI 4 MB	XtraDrive, MS DOS 5.0



R&M 486SX:
a legolcsóbb –
és ráadásul 486SX

kor már egy teszt erejéig itt is tartottuk. Annak ellenére, hogy 33 MHz-es 486SX processzor ketyegett az alaplapon, ez a masina volt alanyaink közül a legolcsóbb. A Hawk alaplapon, de még inkább az alaplapot ismertető angol nyelvű füzetkén lát-

szik, hogy friss fejlesztés, amibe apait-anyait beleadtak. A BIOS szolgáltatásai között egy antivírus funkció is szerepel, ami közelebbről megnézve a boot terület írásvédelmét jelentette. Messze van a tökéletestől, de nem rossz megoldás. Nagy kedvvel álltunk ne-

ki a gép tesztelésének, de kiderült, van vele még némi munka. Ugyanis a nyugati szaklapokban is csak pár hónapja megjelent XtraDrive röptömörítő (az eddig főleg koprocesszorairól ismertebb IIT terméke) csúszott bent a merevlemezben.

Az XtraDrive minden erénye (később bemutatjuk!) mellett sajnos megakadályozta tesztünk lefutását, s le kellett szednünk a sebességetest elvégzéséhez. E mellékhatás – tudniillik floppyról indítva nem lehet az XtraDrive-val kezelt merevlemezekhez hozzáférni – kifejezetten előnyös lehet ott, ahol a véletlen (vagy szándékos) floppyról való indítás a(z) adat)biztonság megszűnését jelentené.

Az XtraDrive külön is megrendelhető az Aspetnél.

CHIP-tipp

Nehéz volt a választás ennyi jó gép közül. Végül a magas teljesítmény, a szerelhetőség és a bővíthetőség alapján a Corg gépe mellett döntöttünk. A Corg 386/33 szabványos IDE vezérlővel is magas pontszámot ért el, a Promise DC-2032 IDE és DC-2040 SCSI cache vezérlőkkel pedig elérte a 486SX gépek teljesítményét. Amennyiben a gép teljesítménye az elsődleges beszerzési szempont, mindenképpen jó vásár, mivel még a jobbik teljesítményben is 200 ezer forint alatt maradt az ára.

Nagy Gábor

A TÖRPÉTŐL AZ ÓRIÁSIG.

CITIZEN
COMPUTER PRINTERS

Őn már bizonyára döntött; nyomtatót vásárol. Már csak ki kell választania a megfelelő gépet. **DE KIRE HALLGASSON?**

MÁSOKRA?

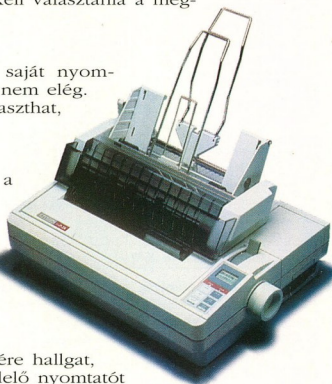
Sok jó ötletet kaphat más felhasználóktól, akik ismerik saját nyomtatójukat. Az ideális választáshoz azonban egy gép ismerete nem elég. A CITIZEN nyomtatók sokfélék. Közülük igényei szerint választhat, a törpétől az óriásig.

A PÉNZTÁRCÁJÁRA?

Alig talál olyan nyomtatót, amely olcsóbb a CITIZEN-nél. Ha a CITIZEN-t választja, biztos lehet benne, hogy hibátlan írásképző nyomtatót vásárol, többféle papíradagolási lehetőséggel, magyar karakterkészlettel és két év garanciával.

AZ ESZÉRE?

Őn minden bizonnyal az észére hallgat, és a céljainak legjobban megfelelő nyomtatót választja. Ha a CITIZEN mellett dönt, akkor gyors, megbízható nyomtatót és két év garanciát kap.



HA RÁNK HALLGAT, AZ ESZÉRE HALLGAT.

a CITIZEN nyomtatók hivatalos magyarországi forgalmazója 1064 Budapest Rózsa Ferenc utca 84. • Telefon/fax: 111-22-66; 131-55-62; 131-23-56

MAWEX Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

HARDVER

62 AT (16-21 MHz, 40 MB HD, monokróm monitor, 1,2 MB floppy) **eladó.** Irányár: 56 000 Ft. Pálinkás, tel.: 164-8860 18 óra után.

Felhasználói programok védelme kártyával, programcsere, clipper 87 programok visszafordítása forrássá. Gyapai József, 6000 Kecskemét, Rákóczi út 26. Tel.: (76) 22888/107 mellék.

IBM-PC-hez új 2x4 W, stereo, DISNEY hangkártya eladó, 3500 Ft-ért. Garab László, Veszprém, Csermák u. 5.

VIDEOON TVC-hez a C-64 zenei képességeivel rendelkező bővítő-kártya, 9 EPROM-os program, cartridge, C-64 floppy illesztő kártya és C-64-hez Final-3 cartridge eladók. Vámos György, 8008 Székesfehérvár, Pf. 1.

Eladó 360 KB-os floppy disk. 5 hónapas, alig használt. 1,2 MB-os floppy program csere is érdekel, ráfizetnek. Érdeklődni: Stange Szilárd, 8192 Hajmáskér, Dózsa Gy. u. 12/3.

Kedvező áron eladó ZX SPEKTRUM PLUSZ (48 K) számítógép, 1 db 360 Kbit-os drive SPECCY-DOS meghajtóval, 1 db EPSON printer illesztő és 2 db tartalék fólia, billentyűzet. Török László, tel.: 113-4954.

Új 1,2 MB-os **TEAC floppy** olcsón eladói! Bíró Tibor, tel.: (22) 22-675.

Eladó 500 W-os szünelmentes tápegység. Tóth László, tel.: 272-1450 (18 óra után), 138-2300/163 (16 óra előtt).

SZOFTVER

Keresek grafikai és mozgáskészítő programokat. 286-os AT gépem van 1 MB RAM-mal, SVGA mo. Mezei Attila, 7635 Pécs, Balicsi út 22. Tel./fax: (72) 35-795.

IBM AT programokat cserélnék. Listát kérek és küldök. 100 MB program alap. Kelemen László, 1149 Budapest, Nagy Lajos király útja 191. IV/27.

PC programcsere és eladás. Minden jobb program megvan! Több gigabyte-os választék! Érd.: TSC/Twin Sectors, 6800 Hódmezővásárhely, Somogyi u. 26.

Az **egyetlen magyar** cracker lap PC-n! A FREESTYLE azokhoz szól, akiket érdekel a hazai PC-s élet és unják már a többi újság döglesztő stílusa... Érd.: TSC/Twin Sectors, 6800 Hódmezővásárhely, Somogyi u. 26.

Programcsere és eladás PC-n... Mindig a legfrissebb importok és

törések! Ugyanitt a FREESTYLE diskmagazin is megrendelhető! Cim: TSC/Twin Sectors, 6800 Hódmezővásárhely, Somogyi u. 26.

PC-n is lejártható **zenemodulok** (Amiga is!) cseréltek illetve nagyobb tétel esetén veszek. Cim: Szekrényesi Zsolt, 3535 Miskolc, Endrői u. 24.

IBM/AT-re keresek Mandelbrot programokat. Almási Dániel, 1089 Budapest, Vajda Péter u. 43/A.

Clipper programozók figyelm! Új kiegészítő könyvtárak közel 100 függvénnyel (pl.: egérkezelés, file-másolás, hálózatkézelés) demo-programmal, NortonGuld-dal. Részletes információ az alábbi címen kérhető: Nardai Kálmán, 1241 Budapest, Pf. 252.

C64-re már 3 Ft-ól eladó szuper programok nagy választékban, lemezre és kazettára. Irj! Válaszborítékért listát küldök. Cim: Kovács Krisztián, 6750 Szeged-Algyó, Bartók B. u. 6.

IBM PC, XT/AT programok nagy választékban. Listát kérek. Cim: Nagy Tamás, 7030 Paks, Árnayos u. 1. fsz. 1.

Legújabb játékelemek széles választéka kedvezményesen. IBM PC-re (pl. Another World, Midwinter II, Ultima VII.). Szilárd Ildikó, Nagy Tibor, tel.: 188-3240 (16-20 óráig).

Készítse baleseti jegyzőkönyveit, statisztikái **számítógéppel!** Kérjen tőlünk demot! Vitális László, tel.: (68) 12-392.

Windows alatt futó programok adok, cserélek és keresek Játék kivételével. Gömri József, 1043 Budapest, Aradi u. 13.

Keresem Amigára a Dynacadd V2.0-t, a Newio V3.5-t és az Imagine Textura Generator-t. Kárpáti Zoltán, 6000 Kecskemét, Buzogány u. 8.

C64, lemez, Amiga és PC programok nagy választékban. Válaszborítékért tájékoztatót és listát biztosítok. Frankó Vitaly, 5600 Békéscsaba, Andrássy u. 18/A. Tel.: 66/28-242.

ATM betűkészletek Windows-hoz! 111 teljes magyar ékezetes, ill. szimbólum készlet csak 27 Ft/db egységáron megrendelhető! ABAKUSZ BT., 4130 Derecske, Sírly u. 1/B.

KAPCSOLATOK

IBM PC felhasználói és játékelemek cseréje és eladása. Szilárd Ildikó, Nagy Tibor, tel.: 188-3240 (16-20 óráig).

CAD/CAM-ben jártas egyetemi végzettségű szakember számi-

tástechnikai csoportok, kft-k stb. részére matematikai modellek illokoizását vállalja. Jellege: „reláció és képletek”.

IBM-AT programokat cserélek. Főképpen felhasználói programok érdekelnek. **Minden levélre választok!** Listát, választborítékot kérek. Cim: Pelsőczy Gyula, 2145 Szilasliget, Ady E. u. 36.

ÁLLÁS

A Pro-Art szoftver stúdió **viszonteladók** és **ügyönköket** keres ügyviteli rendszerek forgalmazására 30, illetve 40%-os jutalékkal. Jelentkezés levélben a következő címen: 1154 Budapest, Gazdálkodó u. 3.

Szoftverüzemeltető **adatörzögítést, üzleti munkát vállal.** Saját PC, üzletkötői gyakorlat, műszaki főiskolai végzettség. Cim: 7150 Bonyhád, Hoffer u. 34.

AT 486-al és HP IIIp-vel Corel-Draw, Ventura, Windows és 20 féle könyvelési programmal bármilyen otthon végezhető számítógépes tervező-szerkesztő munkát vállalna fiatal mérnök-közgazdász. **Megbízható minőség, garancia.** Motó: megjelölés és korrektség. Polgár Sándor, 2071

Páty, Móricz Zs. u. 17. Tel.: (34) 44-383/18 m.

EGYÉB

Régi, de üzemképes számítógépről több ritka sportzástól adok, valamint gramofonlemezeket. Érd.: Fekete György, 2441 Százhalombatta, Pf. 16.

Kiadványszerkesztést, szórólapok készítését, Clipper programozást válllok **rövid határidővel.** Kálna Gábor, tel.: 121-1539.

Saját AT-géppel **adatörzögítést** vállalunk megbízható minőségben. Tel.: 187-1744.

Zenekedvelők figyelm! Discosoul, funky, rapzene kiváló minőségben eladó. 100 Ft/óra árban. Gál Tibor, 7629 Pécs, Korvin O. u. 4.

A szerkesztőség a Börzében közltekért felelősséget nem vállal. A jellegű levelekre a címzettek a szerkesztőség válaszát kérik. A beérkezett hirdetések terjedelmét lehetőségeinknek megfelelően közöljük.



X-BYTE®
SZAMITASTECHNIKA
Tudás az erő

KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,
IBM CANLING SYSTEM, AT & T
SYSTEMAX, NOVELL HÁLÓZAT, ÜVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK. VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

Információs szám: 211

GO-CR 2.0

Kedves (szövegbe)olvasó!

Az OCR programok világpiaca manapság még nem túl bő, így tehát érthető érdeklődéssel, sőt – ismerve az elődöt – talán némiképpen túlzott várakozással néztem az ismert Recognita Plus 2.0 kistestvére, a GO-CR 2.0 tesztje elé.

Hozzá kell tennem, hogy a GO-CR korábbi, 1.2 verziója ismeretlen volt számomra, így csupán a Recognita erőnei alapján közelítettem az új szoftverhez. De lássuk az eredményt.

A GO-CR ízléses, a lemezeket jól védő, bár kis sé túlméretezett kartondobozban kapott helyet a dokumentáció és némi reklám társaságában. Az 5 1/4 colos lemez tartalma Windows alól telepíthető, minden nehézség nélkül. Teljesen kezdő felhasználó a dokumentáció alapján, annak utasításait követve percek alatt használható állapotba hozhatja a szoftvert. Nagyobb nehézséget jelenthet a kézi-scanner telepítése, de a teszt során használt Logitech Scanman 32 típust a leírás alapján szintén igen egyszerű módonódoképes állapotba hozni.

A munka megkezdéséhez már csak egyetlen lépést kell megtenni. A GO-CR opciók menüjében a paraméterek között be kell állítani a scannertípust.

A GO-CR program használatának megtanulásához pontosan annyi időre van szükség, amennyi idő alatt el tudjuk olvasni a dokumentációt. Az szoftver feltétlen előnye az át-

tekinthetőség, amelyhez meglehetősen jól sikerült menüpontok és feladatmegnevezések társulnak. Itt a Windows-alapú rendszerekben megszokott és a legtöbb gyakorlott felhasználót irritáló „mindjárt megcsinálom, ma előbb kátfingatsz néhányat” megoldása sem zavaró, mivel a menüpontok célrátoró egyszerűséggel szervezettek.

Hasonlóan jól sikerült a felhasználói kézikönyv, amelynek szerkezete, egyszerű, célrátoróan tömör fogalmazása, áttekinthetősége és a szövegrészletek kiemelésének következetes alkalmazása nagyban hozzájárul a gyors megtanulhatóságához. A teljes kézikönyvnek csak egyetlen megfogalmazásával nem tudok egyetérteni, de sajnos ez a lényegre érinti. Ez a kézikönyv alcímében szereplő megjegyzés, miszerint a GO-CR „ideális szövegfelismerő program kézi skennerekhez”. Kétségtelenül igaz, hogy az „ideális” jelző sokféle módon, akár filozófikus tartalommal is érthető, mégis úgy vélem, manapság egy ilyen jelzővel ellátott szövegfelismerő programtól elvárható lenne, hogy segítsége-

vel hatékonyabban lehessen a beolvasott szövegeket eltárolni, mint úgy, hogy a számítógépet „írógépként” alkalmazzuk, és a szöveget begépeljük egy szövegszerkesztőbe. Igaz, aki lassan gépel és sok ideje van, nem érzi ezt kritikusnak.

Lássuk a száraz tényeket. A GO-CR valószínűleg nem rendelkezik kellően hatékony képjavító eljárásokkal a beszkennelt oldalak bitképek előkészítéséhez, pedig

ilyenekre éppen a kézi-scannerek használatakor lenne igazán szükség, hiszen a felhasználó keze semmiképpen sem tekinthető sebesség- és iránystabilizálnak, így várhatóan – sőt egészen biztosan – egyenetlen lesz a beolvasott bitkép. Ezután kerül a bitkép a szövegfelismerő algoritmus gondjaiba, amely a beolvasott anyag elég sok részletével nem tud mit kezdeni, s a bizakodó felhasználót egész sor „~” jellel kápráztatja el, bár a karakterfelismerés abszolút értékben eredményesnek tekinthető.

Nehézséget okoz, hogy a kéziszcannert a sorokra vagy merőlegesen (balról-jobbra olvasás), vagy párhuzamosan (felülről-lefelé olvasás) kellene tartani ahhoz, hogy a sorok ne keveredjenek össze. Ez összességében azt eredményezi, hogy a felismert szöveg összetördezhet, sőt a beolvasás előtt beállított kétoldali vágás ellenére a szövegben benmaradó töredék sorok tovább rontják a keletkező szövegfájl kezelhetőségét. Így előfordulhat, hogy a felhasználó

Mit mondanak a fejlesztők?

A teszt során felvetődött problémák tisztázása érdekében megkerestük az SzKI Recognita Rt.-t. Dr. Balázs-Piri László igazgató úr szíveségéből a cég munkatársainak kiegészítését rövid időn belül megkaptuk. Ennek lényegét pontosabban szedve közöljük:

- a GO-CR elsősorban keskenyhasábos szövegek beolvasásához ajánlott szoftver;
- a valósidejű megjelenítés a GO-CR olyan, újdonságnak számító szolgáltatása, amely segíti a felhasználót a szürkeárnyalat optimális beállításában a scanneren;
- a GO-CR Text-Merge szolgáltatása lehetőséget ad hosszabb szövegek egybefüggő bevitelére;

- a kimentett szövegfájl bármely Windows alapú szövegszerkesztőbe nehézség nélkül, automatikusan beolvasható és ott tovább szerkeszthető;

- a szomszédos hasábok beolvasásakor keletkező felesleges karakterek képkijelöléssel megszüntethetők – ha a beolvasás során a beolvasni kívánt hasáb kijelölése önmagában nem vezetne kellő eredményre;

- a scannervezetés „kézfűgő”, ezért a kézi-scannerek közül érdemes kiegészítő vezetőgörgővel ellátott típusokat használni, mivel így kisebb a hibalehetőség;

- időközben elkészült a magyar nyelvű súgó (help), amely segíti a magyar felhasználók munkáját.

kívánt szövegben ugyan jó lesz a felismert karakterek abszolút száma a beolvasott karakterekhez képest, a felhasználó mégis úgy érzi, igen sokat kell dolgoznia ahhoz, hogy a töredék sorok törlése és a tördelési hibák kijavítása után végre hozzáláthasson a hibásan felismert karakterek javításához.

Tapasztalatom szerint a beolvasás elfogadható hibaarány mellett csak sik lapról történhet. Könyvből beolvasott anyagnál a szövegfelismerés az óhatatlanul létrejövő geometriai torzítások miatt meglehetősen sok hibával jár.

A GO-CR igen sokféle nemzeti karakterkészlettel van ellátva, ami azt sugallja, hogy alkalmazható lenne rövid ideig rendelkezésre álló anyagok gyors beolvasására a későbbi hibajavítás céljára. Sajnos a tapasztalat azt mutatja, hogy az elmentett anyag még magyar nyelven is nehezen javítható, de a javítás biztonsága semmiképpen sem lehet 100%-os az eredeti hiányában, ha annak tartalma, vagy megfogalmazása eltér a könyvelvi általánosságoktól.

Tesztiszöveggként a HVG 1992. június 20-i számában, a 21. oldalon megjelent „Jelenetek egy háborúból” című írást, a GO-CR felhasználói kézikönyvének 3-11. oldalát, angol nyelvű szöveggként pedig a Microsoft Pascal 4.0 User's Guide 3. oldalát (kapcsolatosságból lapenként kiemelhető, tehát sík lapon olvasható) választottam, mivel többször lettem utána és az utóbbi adta a leginkább elfogadható eredményt. A scanner optimális szürke-feketónusbeállítás után (öt beolvasási kísérlet eredménye alapján) a szöveg 300 és 400 dpi felbontásban került beolvasásra, majd az így kapott szövegfile-rendezés, „fazonigazítás” után került összehasonlításra az eredetivel.

A HVG cikk 300 dpi-s szkenelés után a két hasáb 2618 illetve 2694 karakterből 106 illetve 105

hibásan felismert karakter adódott, ami elég jó, 4%-os hibaarányt jelent. Ugyanitt 100 dpi-s szkenelés után 400 és 72 hibásan felismert karaktert kaptunk, ami 4, illetve 2,8%-os hibaarányt jelent. Hasonló arányt kaptunk a Pascal 4.0 User's Guide és a GO-CR felhasználói kézikönyv lapjainál is.

Az itt említett jó eredmény szépségéből némi képp levon az a tény, hogy ilyen eredményhez optimális feltételekre van szükség, tehát a scannert valamilyen eszközzel célszerű „vezetni” és a beolvasást igen figyelmesen kell végezni, különös tekintettel a mozgás egyenletességére. Vagyis pihenten dolgozzunk, és hosszabb anyag bevitelkor ittassunk be pihenőket és kéztornát, mivel a negyedik oldal beolvasása után rohamosan romlik a felismert karakterek aránya. Első kísérleteim során teljesen elkedvetlenítet, hogy a felismert szöveg fele sem volt használható.

Végül álljon itt néhány gondolatébresztő költői kérdés a fejlesztők számára. A GO-CR miért nem képes bittérképes file-ok beolvasására, hiszen ekkor a beolvasott anyagokat képjavító eljárások alkalmazása után, később is alá lehetne vetni a szövegfelismerés eljárásának. Ha ez nem cél, nem kellene-e javítani a szoftver saját képjavító algoritmusán, hiszen egy gyengébb scanner alkalmazásakor fokozott érzékenységgel lesz a rendszer a papírminőségre, a karaktertípusra. Színes oldalak szövegeinek beolvasása gyakorlatilag lehetetlen (halvány pasztell háttér esetén esetleg kísérletezhünk, de csak abban az esetben, ha a háttér egyenletes).

Végkövetkeztetés: a GO-CR olcsó, de csak jókerek között használható eredményesen. Tekintsük tehát ígéretes kezdetnek, és reménykedjünk a későbbi fejlesztésekben.

Berényi Csaba

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK SZÉLES VÁLASZTÉKA:

- AT, 386, 386SX, 486 számítógépek minden kiépítésben. (3 ÉV GARANCIÁVAL)
- Laptop, Notebook gépek.
- EPSON, STAR, HP, NEC nyomtatók teljes választéka.
- DISCOVERY és US ROBOTICS MODEMEK és távadatviteli rendszerek.
- APC szünetmentes tápegységek.
- SOFTWARE-ek és SHAREWARE-ek teljes választéka.
- NOVELL HÁLÓZATI SOFTWARE-ek, hálózatpétfés.
- Számítógépek és tartozékok javítása.

Pl.: AT számítógép: 20 Mhz, 1 MB RAM, 1,2 MB Floppy, 53 900 Ft + ÁFA
40 MB Winchester, Mono monitor: (Késpénzért: 51 200 Ft + ÁFA)

Mire Ön ezt a hirdetést olvassa, áraink ügyis alacsonyabbak, ezért kérjük telefonáljon vagy írjon, és mi örméledunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket.

QWERTY

High Tech KFT.

1117 Budapest, Orly u. 4.

Tel.: 166-3098, 185-2687

Fax: 185-2687

BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található MINDEN számítógép billentyűzetén!

Információs szám: 218

UNIX – OPEN DESKTOP OKTATÁS

Tanfolyamaink:

UNIX – OPEN DESKTOP menedzsereknek	4 óra	1992. szept. 25.	3 000 Ft
UNIX rendszerismerető	12 óra	1992. szept. 14–16. 1992. okt. 19–21.	9 000 Ft
UNIX programozói alapok	8 óra	1992. szept. 17–18.	6 000 Ft
UNIX programozás haladóknak I.	8 óra	1992. szept. 21–22.	6 000 Ft
UNIX programozás haladóknak II.	8 óra	1992. szept. 23–24.	6 000 Ft
OPEN DESKTOP rendszerismerető	12 óra	1992. okt. 12–14. 1992. okt. 26–28.	9 000 Ft
UNIX – OPEN DESKTOP rendszergazda	12 óra	1992. szept. 28–30.	9 000 Ft
SQL adatbázis kezelés	20 óra	1992. okt. 5–9.	15 000 Ft



Budapest, II., Frankel Leó út 26.
Postacím: 1538 Budapest 114, Pf. 379.
Telefon: 116-9450, 116-2287
Telefax: 131-0340, 116-9450

Információs szám: 218

Partnerkereső

Egyesült államokbeli, illetve főleg ott tevékenykedő cégek érdekes, új termékeiről szóló összeállításunkat ötleforrásnak számítanak és a felhasználók számára. Szókásunktól eltérően ezúttal minden hírt a terméket gyártó avagy forgalmazó cég pontos címével zárunk.

Híd a jövőbe

Az Alloy kisebb feladatokat elvégzésére a hagyományos hálózatoknál jóval olcsóbb és egyszerűbb megoldást kínál. A 386/MultiWare a CPU, a memória és az erőforrások megosztásával lehetővé teszi, hogy a központi gépet egyszerűen 21-en használhassák. A rendszerben olcsó terminálok is használhatók, így például igénybe lehet venni a már meglévő PC-ket és Macintoshokat. Mivel valódi MS-DOS-sal dolgozik, sokkal több szoftver áll rendelkezésre használatukra, mint a többfelhasználós Unix rendszereken.

Minden felhasználó 8 fe-

ladatot futtathat egyszerre, ezzel is növelve a gépet használó munkacsoport teljesítményét. A csomag része a Link-PC terminálemulációs program és az IMP2 kétfelhasználós és IMP8 nyolcfelhasználós kártyák. Szükség esetén a valamivel lassabb, de olcsóbb háromfelhasználós 386/MultiWare EZ verziót is választhatja a vásárló. Ez a változat nem igényel kártyát, a soros portokat használja.

A cég postacíme: Alloy Computer Products (Europe) Ltd. Unit 6., The Western Centre, Western Road, Bracknell, Berkshire, RG12 1RW, UK

SimplAN ServerJet

A lézernyomtató nem olcsó mulatság, főleg a hálózati. Ha a hálózat költségeit is hozzávesszük – hiszen legtöbbször a nyomtató(k) közös használata érdekében alakítanak ki számítógépes hálózatokat –, tetemes összeget kapunk. Ezen a gondon segítenek az ASP

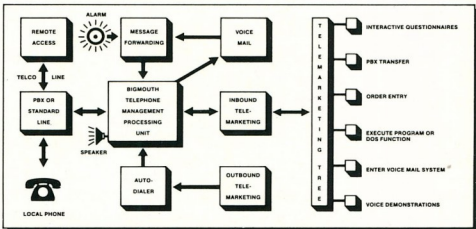
SimplAN ServerJet kártyái, melyeket a HP LaserJet II, IID, III, vagy IIID nyomtatókba kell bedugni az I/O bővítőhelyre.

Az illesztőkártyák segít-

ségével akár 12 gép is használhat egyetlen nyomtatót anélkül, hogy egy drága és sok hibalehetőséggel működő hálózatot kellene kiépíteni. Hogy ne kelljen feleslegesen várakozni, a kártyán 256 Kbyte-4 Mbyte puffermemóriát lehet kialakítani. A modellek között vannak soros és párhuzamos interfészek egyaránt, s mivel a kártya teljesen emulálja a LaserJet felületet, minden olyan számítógéppel használható, amely ismeri a HP szabvánnyá vált terméket, így PC-kkel, Apple Macintosh, VAX, vagy HP-3000 gépekkel egyaránt hasz-

– legalábbis a Talking Technology fejlesztői szerint – BigmOuth. A BigmOuth egy komplett voice/mail rendszer. A kifejezés egyelőre lefordíthatatlannak tűnik, s a szolgáltatás, amit nyújt, világviszonylatban is egyedülálló. Rendszerről kell beszélnünk, hiszen egy kombinált szoftveres-hardveres megoldásról van szó, amelynek segítségével a számítógépet mint telefonos üzenetközvetítőt és rögzítő készüléket használhatjuk. Az már magától értetődő egy ilyen megoldás esetén, hogy a csomag részé egy rugalmasan bővíthető telefonkönyv-adatbázis, s lehetőség van időzített telefonhívások lebonyolítására. Ezeket kívül programozási segédeszközökkel és más kiegészítőkkel is el van látva. A BigmOuth hardverigénye meglepően szolid: PC, XT, AT, PS/2 gépeken futtatható, minimálisan 256 Kbyte RAM, 2 floppy meghajtó,

A BigmOuth rendszer vázlatja



Egy gépben több gép



nálható, akár egyszerre is. A gyártó nemcsak a szoftverről gondoskodott, hanem egy programot is mellékelnek, amivel megfelelően beállítható a rendszer.

A cég postacíme: ASP Computer Products, Inc. 160 San Gabriel Dr., Sunnyvale, CA 94066

vagy 1 floppy meghajtó és merevlemez, valamint egy szabványos telefon kell hozzá.

A cég postacíme: Talking Technology, Inc. 1125 Atlantic Ave., Suite 101, Alameda, CA 94501, USA

Blinker

Ki ne bosszankodott volna a programozók közül a linkelésre használt program lassúsága, nehézsége miatt? Sokan hiányolták az intelligens overlay kezelést is a kereskedelmi forgalomban lévő fejlesztő

Elektromos papagáj

Mit tegyünk, ha a titkárunk szabadsgóra megy, ha kollégáink már nem göyözik a telefonos üzenetek közvetítését? A válasz

**Szolgáltató, Kereskedelmi
és Fejlesztő Kft.
holland-magyar
vegyes társaság**

1132 Budapest, Gyöngyház u. 5.
Telefon/telex: 120-9776
Postacím: 1501 Budapest, Pf. 4.



**Várj, míg sötét lesz...
(a Blinker reklámrájza nem
mindennapi...)**

csomagokból. A Blinkinc Ltd. ezen a gondon igyekezett segíteni Blinker nevű gyors és rugalmas dinamikus overlay linkerével. A program amellet, hogy az egyik leggyorsabb program a maga területén, azzal a különlegességgel is büszkélkedhet, hogy egy beépített memóriacsere (memory swap) funkció segítségével nagyobb programok meghívását teszi lehetővé programon belül. A támogatott fejlesztési rendszerek, compilerok listája is lenyűgöző: Microsoft C, BASIC, assembler, Quick BASIC, Fortran, Pascal; Watcom C; Zortech C++; Clipper 87 és 5.0; Force; és a Borland C, C++, assembler. A felsorolt compilerok használatát a programhoz adott kézikönyv példái és leírásai segítik, s az itt felsoroltakon kívül az összes olyan fordító használatát támogatja a Blinker, amelyek az Intel/Microsoft formátumot követő .OBJ fájlokat készítene. A Blinker nem újdonság hazánkban, már előző, 1.5 verziója is nagy népszerűségnek örvendett, s a jelenle-

gi, 2.0 verziójú változat is több cég kínálatában szerepel.

A cég postacíme: Blinkinc Ltd. P.O.Box 9, Penarth, South Glamorgan, CF6 1ZZ, UK

Axum 2.0

Tudományos kutatók, mérnökök figyelem! A nyomdai minőségű bemutató grafikák előállítására egy újabb programcsomag is a rendelkezésünkre áll. A Clecom Ltd. Axum programja a vetélytársak közül szolgáltatásai mellett a magyar viszonyok mellett is elfogadható hardver és szoftverigényével tűnik ki. A 2.0-ás verzió hardverigénye: IBM PC, XT, AT, PS/2 vagy ezekkel kompatibilis gép, csak 480 Kbyte szabad RAM, 5 Mbyte szabad merevlemez terület. 3.0, vagy újabb DOS verzió alatt használható. Ha van, mind az expanded, mind az extended memória használatát támogatja, s a koprocesszort is igénybe veszi, ha van, de nélküle is elboldogul. Szinte minden jobb grafikus adaptert támogat, s akár 4096 x 3132 képpont felbontású színes, nyomdai minőségű ábrákat is tud készíteni megfe-

BLAST + modem = a legjobb választás az adatátvitelben

A BLAST Professional kommunikációs szoftverrel helyi összeköttetésben, telefonvonalon, X.25-ön keresztül megoldhatja terminálemulációs, adatátviteli, távvezérlési, helyi hálózati gondjait.

MS-DOS, UNIX, VMS és egyéb operációs rendszerek közötti kapcsolatléptés egyszerűen megoldható.

**Újdonság: BLAST távoli vezérlés a Pocomm Plus-hoz.
A kiegészítő szoftver ára: 5000 Ft**

U.S. Robotics modemek:

**WorldPort 2496 V.42 bis FAX/Data modem
FAX szoftverrel együtt 34 900 Ft**
Nagy teljesítményű Courier HST Dual Standard modemek: **14.4 kbps, CCITT V.32 bis, V.32, V.42 bis, V.42, MNP2-5, HST 119 000 Ft**

A COMFORT Kft., a U.S. Robotics disztribútora viszonteladó partnercégekkel keres a modemek és a BLAST kommunikációs szoftverek országos terjesztéséhez.

Újdonság:

VAX/VMS környezetben kibővített **RECALL** szolgáltató szoftver **19 000 Ft**
IBM-PC MS-DOS környezetében kulcsszavas védelmi szoftver **4900 Ft**

Szívesen adunk bővebb információt, kérjük telefonáljon!

A MicroVAX, VAX, VMS, a Digital Equipment Corporation; az IBM-PC az IBM; az MS-DOS a Microsoft; a UNIX az AT&T; a BLAST, a Courier, a WorldPort a U.S. Robotics; a Procomm Plus a Datastorm Technologies védjegye.



ELENDER

**Műszaki Kereskedelmi
és Szolgáltató Kft.**

**1134 Bp. Csángó u.13.
Telefon/fax: 129-9080**

LR 286/16-40-M SZÁMÍTÓGÉP 49 900 Ft

- 80286-16 MHz alaplapp, 1 MB RAM
- 1,2 MB floppy drive, 40 MB Winchester
- soros/párhuzamos port, 14" mono monitor
- baby ház + 200 W táp, 101 g. klaviatúra

286/20 MHz-es alaplappal 51 000 Ft

386/25 MHz-es alaplappal 64 500 Ft

386/40 MHz, 64 KB Cache alaplappal 66 500 Ft

**VGA monochrom monitor
+ csatoló felár + 5 100 Ft**

**svGA 1024x768 color, 512 KB
+ csatoló felár +21 300 Ft**

**JETBOOK 240 Notebook
386 SX-20 2 MB RAM 119 000 Ft**

40 MB Winchester VGA LCD

STAR NYOMTATÓK TELJES VÁLASZTÉKA

- kérje külön árlistánkat!

VISZONTELADÓKNAK KEDVEZMÉNY!

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

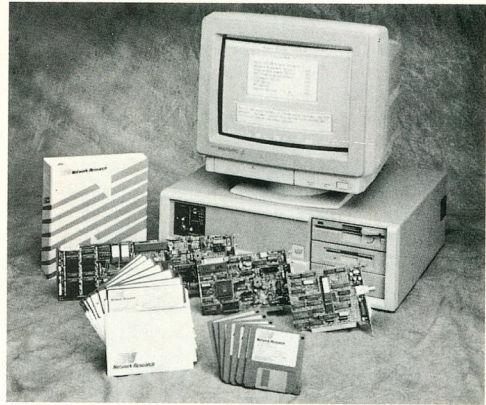
elő hardver-környezetben.

A cég postacímé: *Clcom Ltd. The Research Park, Vincent Drive, Edgbaston, Birmingham B15 2SQ, England*

CoHort Software

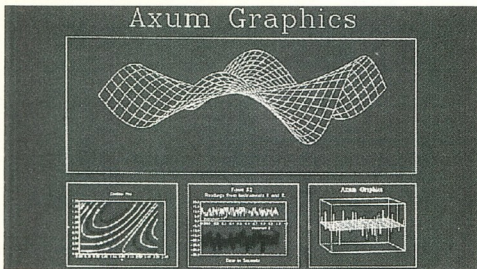
Tudósok és mérnökök számára készítette az amerikai fejlesztőcég PC kompatibilis gépeken futtatható grafikai és statisztikai programjait. A programok külön-külön, magukban is jól használha-

tók, de igazából együtt, egyetlen rendszerbe ötvözve mutatják meg, mire képesek. A *CoPlot* nyomdai minőségű ábrákat készít az adatokból és az egyetlenből. 16 különböző formátumú grafikai megjelenítést ismer, használhatók a görög betűk és más, a tudományos közleményekben gyakori különleges karakterek, jelek. Az elmentett részletek később beépíthetők más ábrákba. A *CoDraw* segítségével jó minőségű műszaki rajzokat készíthetünk. Ajánlható készülék-



Fő a változatosság – Fusion for DOS

Bemutató az Axum lehetőségeiből



Élítő a CoHort termékeinek lehetőségeiből

<p>Basic Design of a CRT Tube</p>	<p>Genetic Maps</p> <p>M A V V A Stop A T G G T G G T G C C T A A</p>
<p>Modem Frequency Pass Bands</p> <p>Original and answer mode frequency pass bands used for full-duplex, 300 baud data communication on phone lines.</p>	<p>G :: C</p> <p>Nucleic acid base pair ΔH° (kJ mol⁻¹) = 40-48</p>

razok, áramkörök, genetikai térképek, molekulák stb. megjelenítésére. Csakúgy, mint a család többi tagjánál, azt kapjuk nyomtatáskor, amit a képernyőn látunk. A statisztikák elkészítésére a család harmadik tagja, a *CoStat* szolgál.

A cég postacímé: *CoHort Software P.O.Box 1149, Berkeley, CA 94701, USA*

Behálózva

Ha egy vállalatnál, intézménynél a PC-k mellett munkaállomások, minigépek is dolgoznak, előbb utóbb felmerül az igény a teljesen eltérő felépítésű számítógépek legalább adatcserét lehetővé tevő összekötésére. Az amerikai Network Research – európai disztributóra az angliai székhelyű GEC-Marconi – olyan megoldást dolgozott ki, amellyel maximálisan igénybe vehetjük a DEC VAX/VMS, Xenix, vagy HP munkaállomásokból álló hálózatok szolgáltatásait. A *Fusion for DOS* beszerezhető szoftverként, és kombinált szoftver-hardver me-

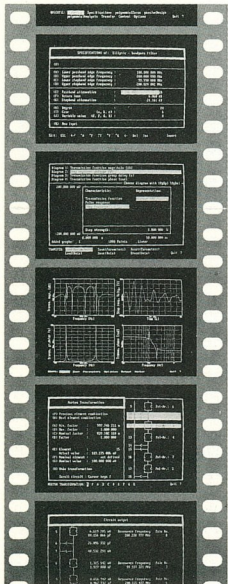
goldásként is. A szoftveres változat a felhasználó a már meglévő Ethernet adapterével használhatja. A *Fusion for VAX/VMS* a szokásos hálózati szolgáltatásokon kívül fel van vértézve a számítógépes vírusok és férgek, valamint a jogosultságotlan felhasználók elleni védelmet biztosító Net-Secure rendszerrel is.

A cég postacímé: *GEC-Marconi Software Systems Elstree Way, Borehamwood, Hertfordshire WD6 1RX, England*

FilterMaster

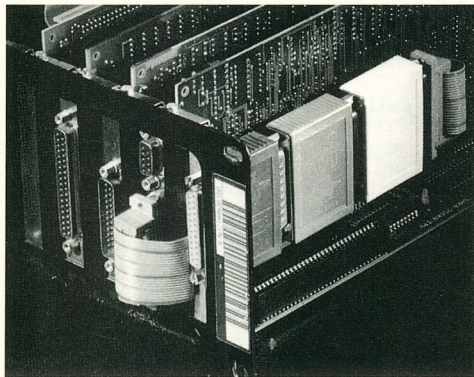
A *FilterMaster* egy PC alapú CAE programcsomag, amely analóg LC filterek meghatározásához, szintéziséhez és elemzéséhez készült. A program fő erényei a nagy számolási sebesség, a rugalmasság és a könnyű kezelhetőség. A *FilterMaster* már XT kategóriájú gépeken is futtatható, s CGA-tól VGA-ig mindenféle grafikus kártyával elboldogul.

A cég postacímé: *Intusoft P.O.Box 710, San Pedro, CA 90733-0710, USA*



Pereg a film a FilterMasterről

mosolyogva fojtogató mívészete.) Mindamellét bizonyos feltételek esetén lehet, sőt van létjogosultsága a hardveres védelmeknek. Például a bemutató jellegű, teljes szolgáltatást biztosító változatok esetén, vagy az oktatás során használt programoknál. Ilyenkor, ha a védelem csak a jogosulatlan másolást és hozzáférést korlátozza, de nem tartalmaz büntető rutinokat, átmenetileg elfogadható megoldás lehet. Az angliai székhelyű Software Security olyan hardveres másolásvédelmi eszközöket forgalmaz, amelyek a fenti feltételeknek megfelelnek. Az Activator márkanevű hardverkulcsok a printerportra telepíthetők, elemet, vagy külső áramforrást nem igényelnek. Az emblémaként választott süni jól jelképezi a



Egy speciális kerettel az Activator és Activator/M elemek beépíthetők a gép dobozába

Védelem

Előre kell bocsátanunk, elvi ellenségei vagyunk mindenfajta másolásvédelemnek. (A másolásvédelem egyfajta politika – s mint tudjuk, a politika a

cég filozófiáját: védekezni, nem pedig büntetni kell.

A cég postacíme: Software Security International Ltd. 21a The Precinct, High Street, Egham, Surrey, United Kingdom, TW20 9HN



ÚJ VÁLASZTÉKKAL A VIZONTTELADÓK SZOLGÁLATÁBAN

Computerek

SYNTRON Avantgarde
A S I
NOTEBOOK

Monitorok

VGA Mono 14"
VGA Color 1024 × 768 0,28 mm 14"
VGA Color 1024 × 768 0,28 mm 14" LOW RADIATION

Winchesterek

Maxtor
Quantum
Segate
Squest

Streamerek Mountain

Kontrollerek

Nyomtatók – tartozékok

SEIKOSHA 9 és 24 tús
Notebook Printer
Lasernyomtatók

1126 Budapest, Böszörményi út 33.
Tel.: 155-3547; Tel./fax: 202-3416

Információs szám: 221

CompuDeal...

a disztributor

Bemutatója

NEV:
ADVANCED CONTROL DATA INC.

SZÁRMAZÁSI HELYE:
U.S.A.

KÉPVISELŐJE:
CompuDeal (KIZÁRÓLAGOS DISZTRIBUTOR)

TERMÉKEI:
QUARK-PARAGON DISK ARRAY
NOVELL ES UNIX RENDSZEREKHEZ

QUARK SLIM LINE ES DESKTOP COMPUTER
386SX/25, 386/33, 386/40, 486/33, 486/33 EISA, 486DX/25/50
QUARK-COM FAXMODEM

CompuDeal CORPORATION

92 ARGONAUT,
STE.250 LAGUNA HILLS, CA 92656
Tel.: (714) 837-4859
Fax: (714) 362-8046

CompuDeal KFT.

1077 BUDAPEST,
BAROSS TER 1B,
Tel./fax: 121-0972
Tel.: 121-7675/17, 06-60-15414

KÉRJÜK, FÁRADJON EL HOZZÁNK,
ÉS TEKINTSE MEG A QUARK-PARAGON DISK
ARRAY BEMUTATÓJÁT!

Információs szám: 218

TapePro

A San Diegoban székelő Overland Data, Inc. bejelentette új, ultra kisméretű, nagyteljesítményű, 9 sávú szalagos meghajtót. A TapePro egységek lehetővé teszik az adatcserét a 9 sávú szalagon keresztül a közepes és nagygépek, PC-k és Unix alapú munkaállomások között. A meghajtókat modern irodákhoz tervezték, 3 1/2 kol magasak, csendesek, és akár az asztalon, akár a számítógép mellett az állványon elhelyezhetők. Az új tervezésnek köszönhetően a két meghibásodás közötti átlagos idő (MTBF) több mint 20 ezer óra. A vezérlés az ipari szabványok számítógép Perc interface, vagy a PC világban mos-

tanában elterjedő SCSI vezérlő segítségével mehet. A szalagokra tömörítve is felvihetők az adatok, ami jó esetben 2-5-szörös kapacitásnövekedést is eredményezhet. Ez persze erősen függ az adatok formátumától és típusától. Olyan modellek is készültek, melyek a printerporton keresztül csatlakoztathatók a számítógéphez, így nem igényelnek külön vezérlőkártyát.

A TapePro meghajtókban 1 Mbyte cache memóriát is találhatunk, ami alaposan fel tudja gyorsítani az adatátvitelt, hiszen kiiktatja a CPU és a merevlemez foglaltsága miatti szüneteket.

A cég postacímre: *Overland Data - Europe Karl-Horn Strasse 55, 6380 Bad Homburg, Deutschland*



A Syton ST-250 hordozható streamer

PCL International

A PC-LAN Print Server, amely jelenleg béta tesztelés alatt áll, a következőket támogatja: Novell Netware, Ethernet és Token Ring, IPX/SPX protokoll. Fejlesztés alatt áll a TCP/IP, a LAN Manager, az OS/2, valamint a DEC Pathworks és DECnet támogatása. Magyarországi disztributorokat is keresnek.

A cég postacímre: *PCL International Limited, 5 St Brigid's Road, Clondalkin, Dublin 22, Ireland*

Újra szalagon!

A számítógépes adattárolás egyik első technológiája a mágnesszalagos adatrögzítés volt. Az eltelt évek folyamán - főleg a PC kategóriájú rendszereknél - méltatlanul a háttérbe szorult ez az adattárolási lehetőség, s a mágnesszalagok és merevlemez, majd az optikai és magnetooptikai lemezek térhódításával egyre újabb eljárások jutottak el a piacérettségig. A technológia fejlődéséből azonban a mágnesszalagos technikák sem maradtak ki, így a kazettás streamerek komoly konkurenciát jelenthetnek a cserélhető merevlemezeknek, és az írható-olvasható CD lemezeknek.

A Syton hordozható, ST-250 névre hallgató streamere azok közé a megoldások közé tartozik, amelyek vélhetően nagy anyagi sikert is hoznak a gyártóknak. A párhuzamos nyomtatóportra kapcsolható készüléket 3 perc alatt üzemkész állapotba lehet telepíteni anélkül, hogy fel kellene nyitni a gép dobozát, és a beépíthető változat telepítése sem vesz igénybe több időt 25 percnél. Egy szalagra mintegy 250 Mbyte-nyi adatmennyiség vihető fel, s akár több kisebb merevlemez anyagát is kimenthetjük egyetlen szalagra anélkül, hogy a file-ok összekeverednének. Kiválóan alkalmazható laptopok adatainak biztonságos mentésére, s a sebességre - 9,5 Mbyte/perc - sem lehet panaszunk senkinek. Az ST-250 használható DOS, OS/2, SCO-Xenix és Unix alatt. A DOS-változat kompatibilis az elterjedtebb LAN rendszerekkel (Novell NetWare 286 és 386, IBM PC LAN, 3-Com, OS/LAN Manager). A készülékek nem „csupaszon” érkeznek meg a vásárlóhoz, hanem a SYTOS, vagy SYTOS Plus programmal, de opcionálisan más szoftver is kérhető a streamerekhez.

A cég postacímre: *SI-GEN 479 Macara Ave. Suite 803, Sunnyvale, CA 94086, USA*

Az 1990. évi népszámlálás adatai CD-ROM-on is

2%-os minta alapján



Ára: 6500Ft + ÁFA

- ✓ egységles lekérdező program
- ✓ szabadon definiálható táblázatok
- ✓ ASCII, Lotus 1-2-3 és dBase export

Érdeklődni:
☎ 181-3745 fax: 181-3740

A teljes adatbázis



Változt megjelölés: 1992 TV. engedély
Ára: 15 800Ft + ÁFA

Hardware igény:

- IBM AT
- CD-ROM olvasó
- EGA/VGA képernyő

KSH CD-ROM project

Execustat

A mai üzleti életben a siker egyik elengedhetetlen feltétele a megfelelő adat-elemzés. Az Execustat elérhető közelségbe hozza a modern adatelemző eljárásokat. A programmal egyszerűen alakíthatjuk át adatainkat olyan formába, amely segítségünkre lehet a helyes döntés kialakításában. A program bemenete elfogadja az ASCII, DIF, Statgraphics, dBase és Lotus formátumú file-okat. Egy saját adatszerezővel pedig akár programon belül is módosíthatók szükség esetén az adatok. Az Execustat hardverigénye: 640 Kbyte RAM, merevlemez, legalább 2 Mbyte szabad lemezterülettel. Mindenfajta grafikus adaptert támogat, így a CGA, Hercules, VGA, Compaq, AT&T és más videokártyák. A hálózati támogatás opcióként vásárolható meg hozzá.

A cég postacíme: Strategy Plus, Inc. Five Independence Way, Princeton, NJ 08540, USA

Kinek-kinek képességei szerint...

Az amerikai székhelyű Castelle olyan hálózati kiégésítővel jelentkezik,

amelyek miatt voltaképp megálmodták annak idején a számítógépes hálózatokat. LANpress névre keresztelt termékük átveszi a file-szervertől a nyomtatási feladatokat, s akár egyszerre négy nyomtatót, vagy plottert is képes munkával ellátni a hálózatról érkező nyomtatási igények kielégítésére. A készülék teherbírása meglehetősen nagy, hiszen 8 file-szerver 32 nyomtatási sorát veheti egyszerre. A kisebb leterheltségű hálózatok nyomtatási igényét kielégítheti a JetPress nevű ter-

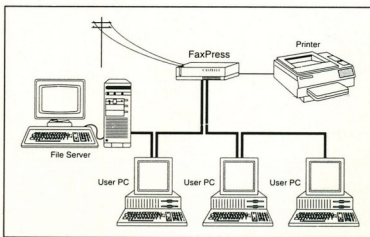
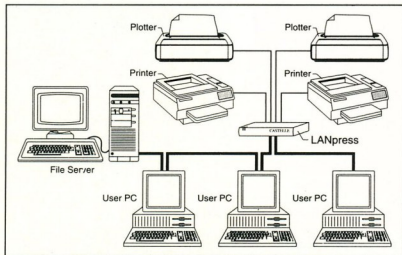
mékük, amelyet a HP LaserJet II, IID, III, vagy IIID bővíthetőségre kell becsatlakoztatni. Az ily módon hálózati nyomtatóvá varázsolt lézernyomtató a hálózaton megszokott parancsokkal használható. Harmadik termékük, a FaxPress egy új területet hoz be a PC-hálózatok világába. A telefax készülékekkel egyre inkább kon-

G.D. de Luxembourg; Magyarországon: Walton Kft. (Badi Márk), 1077 Budapest, Almássy tér 2.

Olcso hálózat sajtókezuveg

Egy hálózat több, mint az összekötött gépek együttese. Ennyit mindenki tud, de a hálózatépítés költségei, a megoldás és a használat bonyolultsága sokakat elriasztott attól, hogy belépjenek a hálózatba kapcsolt számítógépek világába. A Sage megoldása nem kíván egyebet, mint hogy a vásárló tudja kezelni a csavarhúzó. MainLanEasy fantáziánévű csomagjukban benne van minden, ami két gép összekapcsolásához szükséges: kártya, kábel, szoftver, kézikönyv. A mindössze 199 angol fontba kerülő készüléttel pár perc alatt megteremthető az összeköttetés a két gép között. A szoftver, amit DOS és Windows változatban adnak a készletben, szinte semmiben sem marad el a hagyományos LAN-ok szolgáltatásaitól.

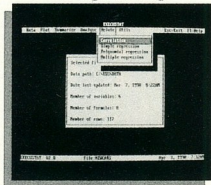
A MainLanEasy alpcsomagját két gép összekapcsolását biztosítja, hat gépig bővíthető a minihálózat 99 fontos Extension Kit-ek segítségével. A Sage azt a ma még egye-



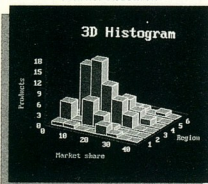
A LANpress és a FaxPress a hálózatban

Az Execustat

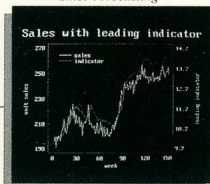
Strategic Planning



Market Research



Sales Forecasting



kuráló faxkártyák a szülő PC-k világában már határozottan teret nyertek, de hálózati üzemeltetésük még sok kívánnivalót hagy maga után. A Castelle megoldása minőségi ugrást is jelent, hiszen a faxszerverrel küldött és/vagy kapott képek, szövegek megtekinthetők elküldés, vagy a lézernyomtatót való nyomtatás előtt. A Castelle mindhárom terméke 100%-ig Novell-kompatibilis.

A cég postacíme: Castelle Europe 69, rue Ernest Beres L-1232 Howald

COMMODORE 149,-
VGA MONITOR 14" 1403

HEWLETT PACKARD 899,-
DESKJET 500
Tintenstrahl-drucker

COMMODORE 899,-
AT 386.16MHz.1MB.
40MB HD.VGA.DOS 5.0



D-8939 BUCHLOE
Brünneleweg 2
Fax 08241-5508

dülálló szolgáltatást is biztosítja ügyfeleinek, hogy beszámítja az előző rendszer árát, ha a MainLainE-asy-ról áttérnek a 63 elemű hálózatot lehetővé tevő MainLainGTi-re. Ez utóbbi Ethernet kártyával dolgozik, s így (a kábel minőségétől és típusától függően) 2-500 méter hosszú kábelezés kötheti össze a mini LAN számítógépeit, perifériáit. A két rendszer használata alig tér el, s rendkívül egyszerű, így nem szükséges semmiféle tanfolyam a be-tanuláshoz, vagy a nagyobb rendszerre való áttéréshez.

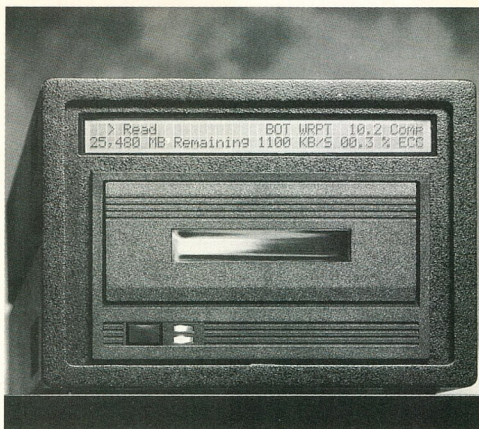
Külön kiemelendő az a figyelmesség, amellyel a Sage dokumentálja azon programok, programcsomagok sorát, amelyeket minden körülmények között támogatnak MultiLan rendszereik. Megtalálhatók a listában a nevesebb szövegszerkesztők (Word, Wordperfect, Wordstar), adatbáziskezelők (dBase, Dataease, FoxBase, Paradox), táblázatkezelők (Excel, Lotus 1-2-3, Quattro, Super-cal), integrált rendszerek, és könyvelési, ügyvi-

teli programok – amelyek miatt megvásárolták annak idején a gépeket. S a Windowsról sem szabad elfeledkezni, amely szintén profitálhat a hálózat előnyeiből (például bármelyik hálózati gép nyomtatóján kinyomtat-hatjuk elkészült anyagainkat, és bármelyik készülékről küldhetünk faxot a hálózatba beépített fax-kártyán keresztül).

A cég postacíme: Sage PC Network Systems The Sage Group plc, Sage House, Benton Park Road, Newcastle upon Tyne NE7 7LZ, England

Lehet pár gigával több?

Hova tegyem? Már minden tele van! – Ez csak azokkal fordul elő, akik nem a Contemporary Cybernetics nagyteljesítményű háttértárolóit használják. A szuperminik és nagygépek számára kifejlesztett, CY-8500 típuszámú, helical scan technikát alkalmazó streamer egy szalagra 5-25 Gbyte adatmennyiséget vihet ki, a



Az 5-25 Gbyte kapacitású CY-8500 8 mm-es Helical Scan szalagos tároló

szalagtól, az adatok típusától, szerkezetétől füg-gően (adattömörítést is használhat, ami erősen adatfüggő). Az egység előlapján levő kétsoros LCD kijelző folyamatosan mutatja, mit csinál a meghajtó, nem kell találgatni, mi zajlik a doboz-ban.

A CY-2000 magnetoop-tikai (MO) meghajtó SCSI vezérlővel használható, így egyaránt használhat-ják a PC-k, Macintoshok, s az összes, ilyen vezérlő-vel rendelkező rendszer. A meghajtó egy lemezen 1 Gbyte (oldalanként 500 Mbyte) adatot, programot tárolhat, s írási sebessége (800 Kbyte/s) több, mint

elfogadható. A CY-2000 átlagos hozzáférési ideje 35 ms. Az 5 1/4-es, kétoldalas optikai lemez a gyártó szerint 40 évig (!) megőrzi a felvitt adatokat.

A család következő tagja egy 1/4 colos kazettás streamer, amely egy szalagra akár 1 Gbyte-nyi anyagot is felvihet. A készülék a szabványos 5 1/4-es meghajtoméretben készült, és a magnetooptikai meghajtóhoz hasonlóan SCSI vezérlőre csatlakoz-tatható.

A cég postacíme: Rock Landing Corporate Center 11846 Rock Landing, Newport News, VA 23606, USA

ADATMENTÉS

MEGHIBÁSODOTT WINCHESTEREKBŐL

KÜRT KFT
WINCHESTER CENTRUM

ÉRTÉKESÍTÉS-JAVÍTÁS

TEL.: 181-0539
186-5477
FAX: 161-1211

1119 Budapest
Fehérvári út 55.
AEB 204-10229



Számítógépes grafika

Kulcs a képen

„Hm, talán szebb lenne pirosban?” – most még elegáns fekete, de egyszerre csak tűzpiros színben tűnik fel a képernyőn a sváb mérnökök által művészen megálmodott autó. „Talán széles felénk kellenének még?” – egy gombnyomás az egérrel, és máris széles papucskokon áll a nemes model. „Es így néz ki a kocsí zárt tetővel.”

Amitől néhány éve még könnyesre nevettek volna magukat az autókereskedők, az ma már megcsodálható a berlini Úrkutató Intézetben (WIB): a jövő vásárlója a képernyőn állítja össze álmai autóját. Ellenőrzésképpen beülhet a volán mögé, vagy minden oldalról megcsodálhatja a kívánt tárgyat. A kocsí körvonalaát és színárnyalataát valóságghűen szimulálja a gép.

A nagyteljesítményű programnak, amely például a színeket valósidőben változtatja, meglepően kicsi a hardverigénye: probléma nélkül futtatható az Ilos cég hagyományos 386-os tornyán VGA-grafikával.

„Speciális célhardverrel nem művészet fényképhatású képeket készíteni” – mondja a WIB-nél dolgozó Ivo Siebers –, de ilyen rendszerekhez csak kevés felhasználó fér hozzá. Mi ezzel egyenértékű, a ma már olcsó és elterjedt VGA szabványon alapuló eredményt akartunk elérni.”

A szokatlan fejlesztés 1985-ben vette kezdetét a D1 Spacelab küldetéssel. Amikor az űrhajósok visszatértek űrutazásukról, többek között 3500 felvételt is magukkal hoztak a Föld felszínéről. A WIB ügyvezető igazgatója, dr. Reinhard Furrer professzor – aki az egyik első német űrhajós volt – a Szövetségi Kutatási Minisztérium (BMFT) megbízására létrehozott egy kádatbankot. A

3500 felvétel így végre hozzáférhetővé vált elektronikus adathordozón az egyetemnek és más érdeklődők számára. „Csak azért volt működőképes, mert sikerült PC-n megvalósítanunk a kádatbankot.” – mondja Siebers.



Az emberi szem, gyakorlattól függetlenül, 30 ezer–300 ezer különböző színt illetve színárnyalatot képes megkülönböztetni. Egy VGA kártya ugyan 262 144 színt képes megjeleníteni, de egyidejűleg csak 256 szín jeleníthető meg vele a monitoron. Ezért minden, VGA alatt megjelenítendő képet 256 színre kell korlátozni.

A kádatbank programozóinak valami új ötlet kellett. A képeket tüzetesebben szemügyre vették – és megtalálták a megoldást: megállapították, hogy a képek színei nem egyenletesen oszlanak el a teljes spektrum mentén. Bizonyos színárnyalatok gyakrabban, mások ritkábban fordulnak elő. „Ezt a tulajdonságot először a D1-küldetés képeinek feldolgozásakor vettük észre, de

színt minden fényképre jellemző.” – magyarázza Siebers.

A berliniek kihasználták a felismerést. Ellentétben a hagyományos programokkal, amelyek minden alapszínhez egyformán hozzárendelnek egy adott számú színárnyalatot, ők nem statikusan osztották fel a színtartományt. A WIB-szoftver inkább a minták tényleges színtartalmát határozza meg, és hozzárendeli a VGA-palettahoz. Egy olyan kép, amelyben például a piros árnyalatok uralkodnak, annál szebben jelenik meg, minél több piros árnyalat áll rendelkezésre a megjelenítéshez. Egy ilyen képnél ugyan kevesebb kék és zöld árnyalat látszik, de ezek az eredetiben is alárendelt szerepet játszanak.

A feladatot szoftverttechnikailag elsősorban az úgynevezett „mediánválogási” algoritmussal oldják meg. A WIB és a berlini FU űrkutatási intézet kutatói igazították hozzá a statisztikai módszert a kádatbank átalakításához.

Az algoritmus megkeresi a képen leggyakrabban előforduló színeket, a 240 uralkodó színezet hozzárendeli a megfelelő VGA-színeket, 16 szín pedig tartalék a program kiírási számára.

A Spacelab e mellékterméke nemcsak az autóladáásokat hivatott elősegíteni. A WIB szereté a programot önálló szoftvercsomagként piacra dobni OSKO (Optimal Systems Colour Optimizer) néven. E célra a kutatók maguk alapítottak egy céget (Optimal Systems Gesellschaft für innovative Computer-Technologie).

A berliniek terméke követi a fejlődés irányát. Kitűnően felhasználható a multimédia-alkalmazásokban, amelyek már egyre inkább jelen vannak.

S Jürgen

A Computer Associates adatbáziskezelőiről

CA: Clipper, dBFast, Aspen

A világ szoftveriparának élén két cég áll: a Microsoft és a Computer Associates (CA). Versengésük háttéréről már többször írtunk (legutóbb: '92/3., 65. oldal). Ezúttal a CA júniusban kiadott „jövőképéből” (*Statement of Direction*) szemelgetünk.

A 32 oldalas kiadvány részletesen bemutatja a CA által felvásárolt Nantucket cég közismert Clipper adatbáziskezelő nyelve, a Windows alatt futó CA-dBFast, és a CA terveiben körvonalazódó, Aspen kódnevű Clipper-továbbfejlesztés

képességeit a távlati fejlesztések szempontjából.

„Xbase” a közös „fedőneve” a dBase-nek és követőinek, a FoxPro-nak, a Clippernek, a dBFast-nak és a többi hasonló szoftvernek. A dBase-t, a FoxPro-t és a Clipper-t aligha kell bemutatni a magyar szoftverfejlesztőknek. A dBFast kevésbé ismert. Bár a CHIP-ben már írtunk róla, de ettől aligha vált a magyar programozók mindennapi munkaeszközévé – a Windows alatti szoftverfejlesztő eszközökre való átállás nem megy egyik napról a másikra, sokakat elriaszt a szokatlan (eseményvezérelt, grafikus megjelenítésű) környezet.

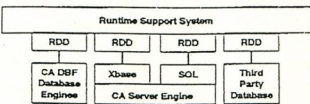
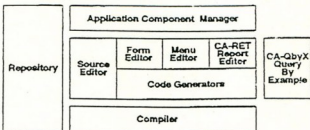
A CA-dBFast legutolsó verziója az 1.7-es. A CA a közeljövőben tervezte piacra dobni a v2.0-t. Ez a verzió szótár (avagy tárház) alapú, integrált fejlesztési környezettel, központi alkalmazás-elem-kezelővel (amely vizuális menü-, adatbeviteli képernyő- és jelentésszerkesztőt tartalmaz), ezt a kezelőt kiegészítő, a Windows eseményvezérelt felépítésének kezelését megkönnyítő „szótárvezérelt” forráskód-generátorral (debugger) szolgál majd.

A Clipper (követve a CA elnevezését: CA-Clipper) és a dBFast előtt nem áll hosszú jövő. Csak a Clippernek jelennek meg újabb verziói (esetleg csak egyetlen), 5.x verziósám(ok) alatt. A CA ezt átvezetésnek szánja az Aspenhez, amely egybefogja majd a dBFast és a Clipper jövőjét. Az Aspen objektumorientált, integrált grafikus fejlesztői környezettel felszerelt, kliens-szerver alapú adatbázisrendszer. Hiányolhatunk még valamit az Aspenből? Na igen, persze, többplatformos lesz és a hagyományos nyelvek (C, Pascal stb.) compile-ereivel vetekedő programfutási sebességet nyújt majd.

A CA rendkívül ambiciózus terveket vázol jövőképeiben. Reményeink szerint az Aspen határozza meg a dBase-FoxBase-FoxPro-Clipper csoport jövőjét. Az Aspen válik a nyelvű, amelyen adatbázisokat kezelnek majd. Érdekes bepillantani a rózsaszínű felhők mögé, még ha tudjuk is, hogy ennyi mindent (OOP, grafikus fejlesztői környezet, valódi compiler, kliens/szerver alkalma-

zások) nem lehet egyik évről a másikra megvalósítani. Bár a CA hatalmas cég, és csak úgy sugárik belőle az eltökéltség, hogy be akar (tehát be fog) törni a PC-s szoftverpiacon, és meg akarja (meg fogja?) szerezni a vezető pozíciót minden fontosabb területen (talán csak az operációs rendszert – DOS, Windows, OS/2 – kivéve), az Aspen-igérteket aligha váltja be egyhamar. Nem véletlen, hogy a Statement of Directionben egyetlen évszám sem szerepel, nemhogy félév, negyedévre pontos előrejelzés az Aspen komponenseinek megjelenésével kapcsolatban.

Ha ennyire rózsaszínű, bizonytalan határidejű fejlesztésről van szó, miért érdemes mégis foglalkoznunk vele? Mert a CA az CA, és ha illyesmikről regél kiadványaiban, akkor a tervek előbb-utóbb termékben fognak testet öltetni. Az Aspen egyelőre olyannak tűnik, amibe minden szépet és jót összesöpörtek. A fejlesztések során majd kiderül, hogy mi és milyen ütemezéssel valósul meg belőle. A tervek azonban nagyon érdekesek, gondolatébresztők.



Az ábrán az Aspen szerkezete látható. A „repository”-t „tárház”-nak fordítjuk, lényegében a fejlesztéshez szükséges összes információt rendezett formában tároló szoftverkomponens jelent – a CASE területéről átvett megoldás. Az RDD a Replaceable Database Driver rövidítése – ez a technika a Clipper 5.0-ban jelent meg először, különböző adatbázis-megvalósítások használatát teszi lehetővé azonos programozási felülettel. Az „engine” itt olyan, különálló szoftvert jelöl, amely a driverkhez hasonlóan kommunikál más programokkal, de nem konkrét hardverelemeket kezel, hanem alkalmazási programok hardverfüggetlenségét hivatkoztat megvalósítani (érzékletesen: a hardver-driver-engine-program vázlatos szerkezet egyik eleme). A „third party” kifejezés utal nagyvonalúan a kivülről érkező adatbáziskezelőre. A többi megnevezés jelentése kézenfekvő, legalábbis fogalmi szinten (minden részletet sajnos nem vehetünk sorra, a Statement of Direction rendkívül tömör, egyben nagy lélegzetű látomás az Aspenről).

Az Aspen szerkezete és a CA által közzétett információk alapján úgy tűnik, pár éven belül véget ér egy korszak a PC-s adatbáziskezelők világában. A letűnően lévő korszak jellemző ismertek, csak azért soroljuk fel őket, hogy



VIDEO+
Frame grabber card
79.500

- Full motion picture
 - True color (bmp, tga, ...)
 - iPhoto software
- Egyéb videodigitálizáló
59.000 Ft-tól

FLICKER FREE
47.900

Villogásmentes VGA kép TV-nál

Videokonverter kártyák
19.000 Ft-tól 190.000 Ft-ig

AZ ÁRAK ÁFA NÉLKÜL ÉRTENDŐK!



**VIDEOTECHNIKAI
TÁRSASÁG**

Bp. IV. Árpád út 175.
Tel.: 06-80 18142 Tel./Fax: 169-9441.



NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. jelenlegi kínálata:

lássuk, mi az, aminek búcsút mondhatunk majd. A tapasztalati (evolúciós) úton továbbfejlesztett, tulajdonképpen egyetlen programból álló adatbázis-kezelők (dBase-vonal és PC-s konkurensei) helyébe moduláris (és ennek köszönhetően modulonként bővíthető, továbbfejleszhető), együttműködő programok csoportjából álló, átfogó rendszerfejlesztési-alkalmazási szoftvercsomagok jelennek majd meg.

A változások több irányúak. A hagyományosan karakter-alapú fejlesztői és alkalmazási környezet grafikká válik. Grafikus kezelési felület (Graphical User Interface-GUI) – e kifejezés ma már közismert a számítástechnikában. Az Aspen nemcsak a GUI-k alá való programírást kívánja segíteni, maga a fejlesztői környezet is grafikus, objektumorientált alapú rendszer (lesz). E forma megkönnyíti a hardverfüggetlen programok fejlesztését (megfelelő háttér, azaz grafikus operációs rendszer – Windows, OS/2 – segítségével) és a grafikat, képeket stb. tartalmazó, multimédia-jellelű fejlesztéseket.

Az eljárásközpontú (procedurális) adatbáziskezelő nyelveket (avagy az Xbase nyelvet) tárgyközpontú (objektumorientált) továbbfejlesztéseik váltják fel, forráskód-szintű kompatibilitás mellett (vagyis a meglévő programok több-kevesebb átalakítással tovább fejleszhetők).

Ugrásszerű váltásra készül a CA az alkalmazások futási sebességét és memóriagyűjtését meghatározó fordítóprogram terén. A primszámokat kereső, klasszikus eratosthenes-i szita sebességszt futásideje a CA szerint így alakul az egyes Xbase rendszerek alatt:

dBase IV 1.1	1030 s
CA-Clipper Summer '87	540 s
FoxPro	409 s
CA-Clipper 5.01	175 s
Aspen (Windows alatt)	3 s
C (Windows alatt)	2 s

A dBase IV értelmezővel (interpreter) futtatja a programokat, a FoxPro a CA nem ad meg verziószámot...) és a Clipper Summer '87 p-code-ra fordít (ezt használja ki például a magyar fejlesztést Clipper-decompiler), a Clipper 5.01 pedig csak a változók hatáskörének pontos megadhatósága révén gyorsabb ezeknél. Az Aspen pedig a C sebességét közelíti, ez – amikor valóságá válik – drámai változást hoz majd a PC-s adatbáziskezelők piacán. Ez még akkor is igaz, ha figyelembe vesszük, hogy a CA a „C” mellől is elhagyta a verziószámot, a teljesen mellékes gyártóról (Borland? Microsoft? Zortech? JPI? Watcom? Nem mindegy...) nem is beszélve.

Itt a vége – cikkünknek. A *Statement of Direction* bemutatja, hogy a CA mindenre kiterjedő figyelemmel kívánja megalapozni az Aspen jövőjét. Csak korlátként szerepelnek az olyan, az Xbase rendszerekből mindmáig többé-kevésbé hiányzó megoldások, mint a többplatformos, vegyes géppállományú hálózatokon is futtatható adatbázisok lehetősége; SQL-alapú kliens/szerver adatbázisok lehetősége; fejlett adatbázis-integrációs szolgáltatások (és ennek köszönhetően magasfokú hibátűrés).

Bérces László

**Novell, D-Link hálózati szoftverek, hardverek
Komplett hálózatok kiépítése, installálása, felügyelete**

Arcnet, Ethernet kábelek

CAD hardver és szoftver

Részegységek, alkatrészek, komplett gépek

RAM IC-k, modulok

Fujitsu, Epson, HP, Canon, AMD, Citizen nyomtatók

HP scannerek, plotterek

Western Digital, Fujitsu, Seagate winchesterek

15–21” képátlójú SVGA monitorok, 1280x1024-es felbontással

Grafikai processzoros video-vezérlők

ALR számítógépek

Teljes Microsoft termékskála

Magic adatbáziskezelő

Prisma Office irodaautomatizálási szoftver

Notebook számítógépek

Szünetmentes tápegységek

Modemek, fax-modemek 14 400 b/s-ig

Telekommunikációs szoftverek, Windowshoz is

Telefoncsatlakozók, kábelek

Hálózati telefax 8 felhasználóiig

EISA buszos alaplapok, HDD/FDD vezérlők és hálózati csatlók

Kis és közepes DTP rendszerek

Streamerek, DAT-ok – file-serverbe is

**Speciális hálózati kiegészítő szoftverek, LAN Assist, MAP Assist,
Chyenne, Fresh és más termékek**

Rank Xerox fénymásolók

Sharp írógépek, telefaxok, telefonok, fénymásolók

Teljes Canon termékskála

Minden termékünk legalább egy év csereszavatosságot biztosítunk!

**A NETREND Rt. a NOVELL Inc., a CADKEY, a MICROSOFT, a FUJITSU,
az SCO dealere, a HP, az EIZO, az ALR és a NEC szerződött viszonteladója.**

Címünk: NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.

1089 Budapest, VIII. Elnök u. 1.

Telefon: 113-8217, 133-4760; tel. & fax: 113-9537

Sokk, összeomlás nélkül

A laptopok, noteszgépek és más hordozható gépek nemcsak a számítógépes munkát teszik lehetővé szinte bármely helyen, információkat is hordoznak magukkal. Mennyire vannak biztonságban az adatok a mozgó, gyakran durva behatásoknak kitett merevlemezeken?

A háttértároló az elektronikus adatfeldolgozás egyik gyenge pontja. Az érzékeny adathordozóknak különösen a laptopokban kell szélsőséges hőmérséklet-ingadozásokat kibírnuk. Rádásul a „sokkok” szinte teljes skáláját is ki kell állniuk – a finom vibrációtól az erős rázkódásig.

Sok laptop-tulajdonos ismeri az olyan helyzeteket,

amikor a „a csuklóra erősíthető számítógép” nem túl gyengéd módon kerül fel a repülőgép törzsébe, vagy az autó kalaptartóján aszalódik a nyári hőségben. A legdurvább behatásokra tervezett, költségesen előállított házmerevítések, vázkeretek és optimalizált író/olvasó fejek védenek a katasztrófális következménytől, ami legrossz-

szab esetben az értékes adatok elvesztése is lehet.

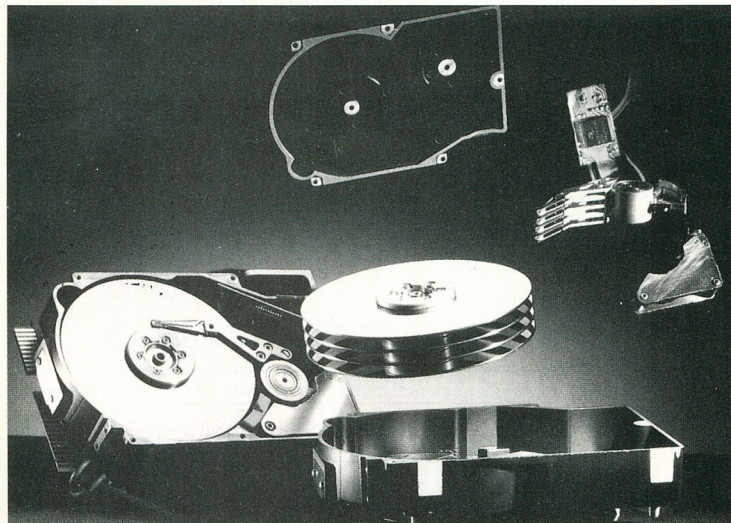
Csak emlékeztetőül, az író/olvasó fej és a lemez közötti távolság mindössze néhány ezredmilliméter. Ha a fej hozzáér a nagy sebességgel forgó lemezhez, akkor biztos az adatvesztés.

A legrosszabb helyzetek elkerülése érdekében a gyártók egyre nagyobb biztonságot akarnak teremteni – költséges konstrukciókkal. Wilhelm Apih, a Toshiba egyik termékmenedzsere mondja: „A műszaki jellemzők meg-

adásakor figyelembe vesszünk olyan paramétereket, mint a hőmérséklet, a levegő nedvességtartalma és a sokterhelés. Az üzemeltetés alatt garantáljuk a készülék kifogástalan működését az 5 Celsiusstól 35 Celsiusig terjedő hőmérsékleti tartományban. Ha a gép ki van kapcsolva, akkor sem a -20 Celsius, sem a +60 Celsius nem árthat neki. A hőmérséklet változása ekkor nem haladhatja meg a 20 fokot óránként. A relatív páratartalom használat közben 20% és 80% között lehet, üzemzsinet alatt pedig 5% és 90% között. Aki nagy magasságra akar menni, az működtetve 3000 méterig, kikapcsolt állapotban pedig akár 12 ezer méter magasságig is felviheti. Ezek persze olyan szélsőséges körülmények, amelyek elsősorban repülőgépeken fordulnak elő. A mindennapi gyakorlatban mindenképp elött az számít, hogy a gép még akkor is kifogástalanul működjön, ha leesik az asztalról. Ezért a törpegépeknek viszonylag nagy rázkódásokat kell kibírnuk. – mondja a laptop-specialista Apih. – Ez az üzemeltetés alatt a nehézségi gyorsulás (g) ötszöröse lehet, kikapcsolt állapotban pedig 11 ezredmásodpercen át 60 g.

Hasonlóan megterhelőek a vibrációs tesztek is. A laptopnak üzemelés alatt ki kell bírnia 0,3 g-t, 5-től 500 Hz-ig terjedő rá-

Kecses mechanika: modern 2 1/2 colos merevlemez



zörfrekvencián. Kikapcsolva a gépnek ellen kell állnia az 1 g-s vibrációknak is.

A károsodástól megvédő egy táská

A merevlemez károsodása ellen nemcsak a gyártók által beépített biztonsági funkciók nyújtanak védelmet. Kis ráfordítással a felhasználó is megóvhatja hordozható gépet a károsodástól. Egy habzivaccsal jól kipárnázott utításkában elhelyezett gép még a kemény szállítási körülményeket is átveszeli. Ezenkívül parkoló programot kell használnunk – például a PC-Tools PARK.COM-ját –, ha a merevlemez nem parkolja ki a fejzeit automatikusan (ami csak régebbi gépeknél fordul elő). A „parkolás” után biztonságos helyre kerülnek az író/olvasó fejek.

A laptopok és a merevlemezek gyártói ugyan azon dolgoznak, hogy egyre megbízhatóbb gépeket készítsenek, de a károsodást sosem lehet kizárni. Mindig segít egy egyszerű, de hatásos művel: a fontos file-ok lemásolása. Az új vagy módosult file-okat rendszeresen, például naponta, hetente mentünk floppykra! A dolog gyerekjáték, és száz százalékos biztonságot nyújt.

A miniatűrálizási hullám a laptop-merevlemezeket is magával sodorta. Parányi méreteik ellenére roppant sok adat fér el rajtuk. Az adatok biztonságát azonban nem befolyásolja a kis méret. Johannes Epp, a Conner cég (a 2 1/2 colos merevlemez egyik legnagyobb gyártója) mérnöke a következőt mondja erről: „A merevlemez minden generációjának vannak meghatározott jellemzői. A 3 1/2 colos merevlemezeken a követelmények a teljesítmény irányába tolódtak el – nagy adatátviteli sebessé-

Biztonságos szállítás

1. tipp: Használja rendszeresen diagnosztikai programját, hogy ismerje a merevlemez állapotát!

2. tipp: Rendszeresen mentse adatait floppykra vagy streamerre! Néhány gyártó cserélhető merevlemezeket kínál a laptopok számára, így a gép elhelyezhető az úti csomagban, míg az értékes adatok védelmére külön figyelmet fordítanak.

3. tipp: Ha Ön egy régebbi laptop tulajdonosa, állítsa le a merevlemez a gép minden szállítás előtt! Ehhez használjon segédprogramot, például a PARK.COM-ot!

4. tipp: Aktívan is vegyen részt gépe biztonságának megszervezésében! Használjon jól kipárnázott bőröndöt vagy táskát, amelyek felfogják a rázkódás nagy részét!

5. tipp: A laptopokat ugyan szélsőséges felhasználási körülményekre tervezték, de erős porszennyezés esetén külön fedőburkolattal kell védeni őket!

6. tipp: Ha úton van, lemezeit is gondosan óvja! Különösen arra ügyeljen, hogy ne kerüljenek erős mágneses mező közelébe – az adatok elveszhetnek!

get, rövid hozzáférési időt és nagy kapacitást várnak el a vevők. A laptopokban és noteszgépekben elterjedt 2 1/2 colos merevlemezeken fontosabb a kis méret és az alacsony áramfelvétel, továbbá a hőmérséklettel és különösen a rázkódással szembeni ellenállás.”

Például a Conner 2 1/2 colos merevlemezei a rázkódásokkal szembeni nagy ellenállással tűnnek ki: kikapcsolt állapotban 100 g-t (a nehézségi gyorsulás százszorosát) is kibírják, üzem közben 10 g-nek tudnak ellenállni. És még nem értük el a technikai lehetőségek határát, a jövőben még robusztusabbak lesznek a merevlemezek.

Bernward Bodenstedt



Multimédia rendszerek
€ 120 monitorok
HP perifériák

VIDEO MACHINE
AKCIÓ!
 Screen Machine PC verzió
 149.000 Ft

Desktop Video Studio
 az Ön PC-jén is!
Premier:
Compair A/204
92. Okt. 6-10.

ALLEGRO
 1016. Budapest, 11gys u. 28.
 Tel./Fax: 15 68 132, 17 55 404

Információs szám: 207



PHILIPS

távközlésben is a legnagyobbak között.

PROFESSZIONÁLIS MODEMEK

- 9600 bit/sec (V.29, V.32)
- 14400 bit/sec (V.33)
- V.42bis aszinkron és szinkron adattömörítés

X.25 HÁLÓZATI ESZKÖZÖK

Magyarországi disztribútor:

SCI-MODEM Kft.

Tanácsadás, telepítés, szerviz
 Megbízhatóság, szakértelem

SCI-MODEM SCI-MODEM Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
 1136 Budapest, Sallai Imre utca 28.
 Tel./Fax: 129-4502

Információs szám: 208

Jöjjön ki ÓBUDÁRA, egy jó

B O R L A N D

csodára!

Minden érdeklődőt szeretettel várunk a

B O R L A N D

nyilvános termékbemutatójára.

Elsőként láthatja a

**QUATTRO for Windows,
PARADOX 4.0**

szoftvereket Magyarországon.

Ezennel meghívja Önt a

B O R L A N D

Helyszín: Bp, III. Kiskorona út 7.
(Magyar Lajos út)

Időpont: 1992. szeptember 9.
13.30-17.00 óráig

(A belépés ingyenes!)

Bővebb felvilágosítás:
SZÁMALK Szoftver Disztribúció
Bp, XI. Etele út 68.
Tel: 185-3111
Tel/Fax: 185-1294



Mindenki másképp csinálja

Sokszínű, sőt csaknem áttekinthetetlen a jelenlegi nyomtatópiac. Ennek egyik oka a nyomtatási technikák sokfélesége.

Amióta az ember az írást ismeri, a legkülönbözőbb módokon kísérlete meg, hogy megörökítse: állatbőrön korommal, sziklákon kalapáccsal és véssóval. Elődeinknek mindenesetre nem volt könnyű dolguk – egészen addig, míg nem Johannes Gutenberg feltalálta a mozgatható betűket. Az ő találmányának megjelenéséig leginkább a kolostorok írókamráiban ülő szorgalmas barátok rajzolták a betűket a türelmes papírra. Gutenberg után a szedőműhelyek és a nyomdák vették át ezt a rendkívül időrabló feladatot. Amikor aztán a számítástechnika bevonult a kiadóhivatalokba, ennek a korszaknak is vége szakadt. Ha napjainkban nyomtatásról esik szó, egyre kevesebben gondolnak a nyomdákra, annál többen a számítógépek nyomtatóira.

Ez a megnevezés azonban műszakilag is pontatlan. Amit ez a fogalom ugyanis összefoglalóan takar, az közelebből megvizsgálva nagyon sokféle. Először is e berendezések egyike sem végez a hagyományos értelemben nyomtatást, nyomást, hanem sokkal inkább festést, égetést, levílgítást. Csak a manapság legjobban elterjedt tús nyomtatóknál játszik szerepet a fizikai nyomás. Természetesen itt sem található nyomtatólap vagy henger, amely egész papírvetket egy munkafázisban „befekettetne”. Ezeknél a szerkezeteknél kis egységek, tűk kalapálnak színanyagot egy nejlon- vagy karbonszalagról a papírra. Ezt az eljárást alkalmaz-
zák az írógépeknél is, azzal a külön-

séggel, hogy az írógépek teljes betűket nyomnak a szalaghoz.

A korszerű tús nyomtatók nyomtatófeje kilenc és negyvennyolc közötti darabszámú tűt tartalmaz, amelyekkel majd minden nyomtatandó jel összeállítható pontokból. Az egyedi tűk ugyanis összességükben egy vízszintes és függőleges irányú vonalakkal álló mátrixot alkotnak, és attól függően, hogy a vezérlő elektronika mely tűket aktiválja, különböző minták állnak elő. A tús nyomtatóknál mechanikus problémákat nem kell megoldani, csupán termikus és akusztikus problémák jelentkeznek. A nagy „tüzelési sebesség” miatt a tűfejek felforrósodnak – néhány figyelmen kívül kezelő a festékszalag cseréjénél már égési sérüléseket is szenvedett. A fűrészlő hang okozója szintén a nagy sebesség, amivel a korszerű nyomtatók írófejében a tűk mozognak.

E hátrányok ellenére a tús nyomtatók nagyon sikeresek a piacon,

ugyanis napjainkban messze a legolcsóbbak. Ez különösen igaz az egyszerű felépítésűnek megmaradt induló modellekre, amelyek általában 9 tűsek. A bonyolult 24 tűs, különféle papírbefűzési és papírtovábbítási lehetőségeket is nyújtó nyomtatók akár annyiba is kerülhetnek, mint az olcsóbb lézernyomtatók, némelyik még többre is.

Az IDC piackutató intézet tanulmánya szerint 1990-ben csaknem 1,6 millió tús nyomtató volt Németországban. Ennek ma már csak harmada 9 tűs. Ez az arány a piaci szakemberek jóslatai szerint a jövőben tovább fog csökkenni, míg a 24 tűs ma még jó piaci esélyeit a gyorsan terjedő lézer- és tintasugaras nyomtatók fogják letörni. A tús nyomtatók erőssége a formanyomtatványok, címkék, listák készítése. Ma még a tús nyomtatás az egyetlen módszer, amivel megoldható a sok alkalmazási területen nélkülözhetetlen többpéldányos nyomtatás.



Minden nyomtatógyártó csökkenteni igyekszik gyártmányai méretét. Ez még a bal oldalon hátul látható tintasugaras nyomtatóra is igaz, ugyanis A3-as lapokat is tud tud „tintázni”. A miniatűrítés legfettűnőbb a hőnyomtatóknál (balra elől). A képen látható tűs (jobbra elől) és lézernyomtatóknak (jobbra hátul) sincs szűgyenkeznivalója

Halk tinta a hangos tükkel szemben

Az olcsó nyomtatók körében a tús nyomtatók erőt versenytársai a tintasugaras nyomtatók. E módszernél egy olyan anyag támad fel újra, amit a golyóstoll és a filctoll elterjedése már kipusztulással fenyegetett – a tinta. Néhányan most talán szörnyűködve gondolnak iskoláskoruk pa-

A nyomtatófej fúvókái itt is mátrix elrendezésűek, de sokkal finomabb elosztásúak, mint a tús nyomtatók tui. Ott 24 tu, és a tipikus 0,2 mm-es tujéfméret mellett egy col (2,54 cm) maximum 127 pontot tartalmazhat – ami 127 dpi felbontást jelent. A tintasugaras nyomtatóknál a tinta a megfelelő fúvókák, illetve a hozzájuk tartozó kamrák egyidejű vezérlésével hozza létre a kívánt rajzolatot a papíron. A tintafücskölők – ahogy e holmikat gyakran nevezik – felbontása 360 dpi, így elérik a lézernyomtatók felbontását.

Emellett a tintasugaras nyomtatók alig drágábbak, mint a jó tús nyomta-

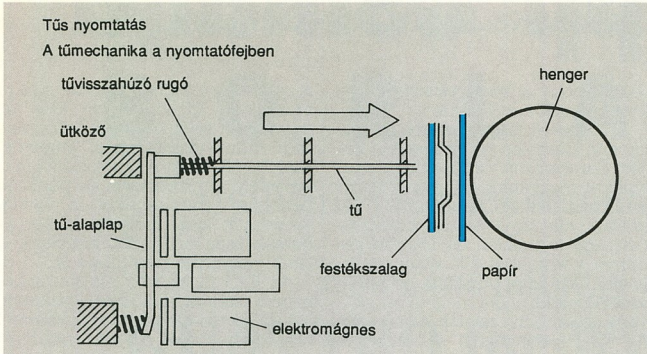
ezért sokkal hosszabb élettartamúak és olcsóbbak, mint a tús nyomtatófejek. A tintasugarasok ezenkívül még gyorsabbak is, mint a legújabb tús nyomtató. Azonban négy oldal/perc sebességnél több nem várható el a tintasugarasoktól, ennyit is csak akkor, ha gyors (draft) üzemmódban működnek. Grafikus nyomtatásnál már néhány perces várakozási idővel kell számolni.

A lézernyomtatóban a számolás a fontos

A fentiekben a lézernyomtatók tulajdonosai csak mosolyognak, ugyanis az ő berendezésüknél a négy oldal/percenkénti sebesség átlagosnak számít. E nagy értékű berendezések némelyike kilenc, tizenkettő vagy akár tizenhat oldalt is kinyomtat percenként. A lézernyomtatók a nevüket a fókuszált fénysugárnak köszönhetik, amit számos más területen is alkalmaznak, például a gyógyászatban (lézerebélyes) és a kompakt lemezek (CD) lejátszásánál.

A nyomtatóknál azonban inkább az elv, nem pedig a fénysugár a jelentősebb. A lézersugár csak arra szolgál, hogy pontonként kisüsse (semlegesítse) a negatív töltésű dobot, hogy ezáltal az felvehesse a szintén negatív töltésű festékszemeskéket (toner). Ez az eljárás más energiaforrásokkal is működőképes, nemcsak a lézersugárral. Például fénydiódákkal (Light Emitting Diodes – LED) és folyadék-kristályos (Liquid Cristal Shutters – LCS) eszközökkel, amelyek egyes, tévesen lézernyomtatóknak nevezett berendezésekben találhatók.

Két negatív töltésű összetevő van a berendezésben: a levilágító dob és a festékpó (toner). Az azonos töltés miatt e kettő nem tud egymáshoz kötődni. Csak miután a dobot



cáira. Míg azonban a jó öreg töltőtollakban a nehézségi erő mozgatta a tintát, a tintasugaras nyomtatóknál adagoló továbbítja. Azért, hogy ne pacák, hanem jól megformált jelek kerüljenek a papírra, a tintaadagolónál jól kigondolt vezérlő elektronikával kell rendelkeznie.

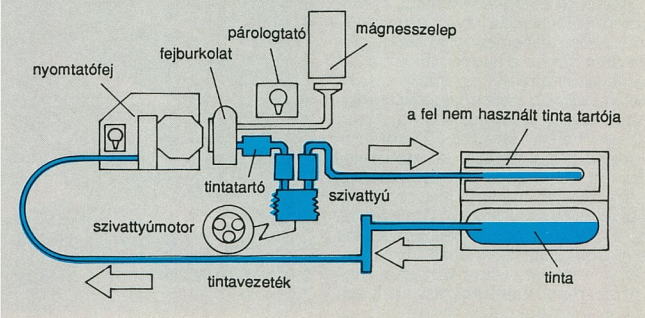
A nyomtatófejben 64 hajszálvékony fúvóka van, mögöttük tintacsatornában vár bevetésre a „lé”. A csatornáknak elektronikus vezérelhető kiöblösödései (kamrái) vannak, amelyekben az a nyomás jön létre, amely kilövi a tintát a fúvókákból. A megfelelő nyomást mechanikusan vagy gázzal állítják elő, attól függően, hogy az úgynevezett piezokristályos vagy a buboréksugaras (bubble jet) elvet használják.

A piezo eljárásnál a tinta egy konvex görbületű lemez alatti üregben van, ahol egy feszültségimpulzus hatására a lemez az ellenkező irányba hajolva kikényszeríti a folyadékot az üregből. A buboréksugaras eljárás is hasonló, azzal az eltéréssel, hogy itt a nyomást a kamrát felűlítő termoelem hozza létre. A folyadékok – mint közismert – melegítés hatására kiterjednek, így a létrejövő gázbuborék (bubble) egy tintasugarat (jet) nyom keresztül a kamrához csatlakozó fúvókán.

tók, ráadásul sokkal csendesebbek. A nyomtatási költség 5 és 10 pfennig (2,50-5,00 Ft) közé esik oldalanként, ami drágább, mint a tús versenytársaké. Ott 1-2 pfennig (50 fillér-1 Ft) oldalankénti költséggel lehet számolni – de ez csak addig igaz, amíg nem kell nyomtatófejet cserélni. Az ugyanis sok túsnyomtató-gyártónál majdnem olyan drága, mint a teljes berendezés.

A tintasugaras nyomtatófejek nem tartalmaznak mozgó részeket,

Tintasugaras technika
A tintasugaras nyomtató működése



az éppen használt eljárással kisütők, tapadhatnak a tonerrészecskék a dobhoz. Igazi lézernyomatónál a semlegesítést a fókuszált fénysugár végzi, amely elektrosztatikus rajzolja a nyomtatási képet a hengerre. A semlegesített részecskék szilárdan hozzáragadnak a negatív festékszemszcsék, amelyek a következő fázisban a papírra kerülnek. Hogy mindez megbízhatóan működjék, a papírt pozitív töltésűvé teszik, ezért vonzza a negatív festékrészecskéket. Rögtön ezután egy úgynevezett rögzítőségység felülíti a papírt és az arra lazán tapadó tonerrészecskéket. A festékszemszcsék megolvadnak és végleg a papírhoz tapadnak.

A fénymásoló különben ugyanilyen elven működnek, csak ott egy erős lámpát használnak fényforrásként. Nyomatáskor a legfontosabb munkát már akkor elvégzik, mielőtt még a valódi nyomtatás, azaz a festék papírra vitele megkezdődne. Az elektronikának ugyanis előbb fel kell építenie azt a pont-mátrixot, ami szerint a lézersugár vezérlése – és ezáltal a dob kisütése – történik. Még a kisütés megkezdése előtt a teljes oldalra kiszámított bitminta megtalálható a nyomtató vagy a számítógép memóriájában.

A teljes oldalra vonatkozóan a legtöbbször berendezés 300x300 dpi rácsturúságot használ. Ez kb. 120x120 pont centiméterenként, azaz 14 400 pont negyzetcentiméterenként. Ebből kiszámítható, hogy egy A4 méretű oldal levilágításához egy több mint nyolcmillió pontból álló minta szükséges. A lézersugarat úgy kell vezérelni, hogy csak azokat a pontokat találja el, ahová később a mátrix szerint rajzolatok kerülnek. Ebben optikai elemekből (tükrök, lencsék) álló rendszer segít.

Ami végül megjelenik a nyomtató papírkimenetén, az a legtöbb esetben káprázatos minőségű. De ami a berendezések szellőzőnyílásából – különösen a régebbiekéből – jön elő, az a felhasználó orrára ingerli. Az elektro-fotografikus nyomtatóeszközök ugyanis nemkívánatos mellékhatásként ózont termelnek. Ez az instabil vegyi kőtés – amely az oxigénatomokból egy háromatomos oxigénmolekulát állít elő – például villámlás és hegesztés közben is létrejön, és 11 perc közepes felezési idővel szétesik.

Erzékeny orrúak már a 0,01 ppm (parts per million – milliommányi részarány) koncentrációt is megérik mint „friss elektromos szagot”. A körülbelül tízszeres koncentrációjú (0,1 ppm) ózon ingerli a nyálkahártyákat a torokban és az orrban. A 0,5 ppm feletti ózonkoncentráció már a szem és a légutak számára is

veszélyes, következménye köhögés, fáradtság, fejfájás lehet. Németországban a munkahelyeken megengedett legnagyobb ózonszűrősség 0,1 ppm nyolcóránként.

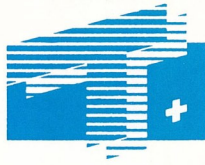
Ehhez még azt kell tudni, hogy a nyomtatók csak nyomtatás közben állítanak elő ózont, és egyre több gyártó hatásosan csökkenti az ózonkibocsátást megfelelő szűrőkkel. Még a sok ózont termelő berendezéseket is lehet veszélytelenül üzemeltetni, ha azok a munkahelytől bizonyos távolságra vannak, vagy a terem jól szellőzik. Kellemetlen, sőt veszélyes lehet azonban, ha több lézernyomató és esetleg fénymásoló működik egyetlen, rosszul szellőző szobában. Ilyen környezetben senkinek sem szabad(na) dolgoznia.

A kellemetlen ózonnáttal sem veszélyeztetni a lézernyomatók feltartóztatathatlan győzelmét. Az utóbbi években 40%-kal nőtt a felhasználásuk. A piacutatók azt jósolják, hogy 1992-re Európában mintegy 1,5 millió lézernyomatót fognak használni. Az árak is gyorsan esik. Egy minden területen jól felhasználható, négy oldal/perc sebességű lézernyomató sok forgalmazónál már 1800 márkáért is megkapható.

Hőnyomató a legélesebb kontúrokért

E piaci részesedéstől a negyedik nyomtatótechnikáé, a hőtviteli (thermo-transfer) eljárásé messze lemarad. 1988-ban a thermonyomatók a piac 2%-át birtokolták, részesedésük 1992-ben a Dataseq szerint 7% lesz. Két teljesen különböző felhasználási terület a hőtviteli technika „játéktere”. A profilak a fejlesztés, a tervezés és a konstrukció területén nagyra értékelik e típus jó minőségét, különösen a színes nyomtatáskor, a gyártók pedig kihasználják kis teljesítményfelvételét, és ezért ajánlják gyártmányaitkat a noteszgépek kísérőjeként.

A hőtviteli technika ugyanis nem alkalmaz semmiféle mozgó alkatrészt, a papír és megoldástól függően a festékszalg mozog a nyomtatófej előtt (vannak hőérékeny papírra nyomtató hőprinterrek is, de ma már ritkák). Ehhez pedig elegendő néhány terelő és vezető henger. A nyomtatófej mint fogalom a hőtviteli technika esetében nem egészen helyes, mivel egy teljes csíkról, vagy még inkább egy fésűről van szó, ami a teljes papírselezésséget kitölti. A „fésűben” kis hőelemek vannak, amelyek vezérlő elektronikával kijelölhetők és felüthetők. Ezek a viaszbevonatú festékfóliáról kis pontokat olvasztanak le, amelyek a papíron aztán jeleket és vonalakat alkotnak.



**T+T SZÁLLÍTÁSI
ÉS KERESKEDELMI KFT.**
1183 Budapest, Nefelejcs u. 1-3.
Tel.: 127-3450

Tisztelt
Ügyfeleink!

Örömmel
értesítjük, hogy
**megnyitottuk
vám szabad-
területünket,**

teljeskörű
szolgáltatással,
napi
vámkezeléssel.

Árumozgatással,
csomagolással,
reexport
bonyolításával,
belföldi
vámkezeléssel
is állunk
kedves
partnereink
rendelkezésére.

**Várjuk
szíves
jelentkezésüket**

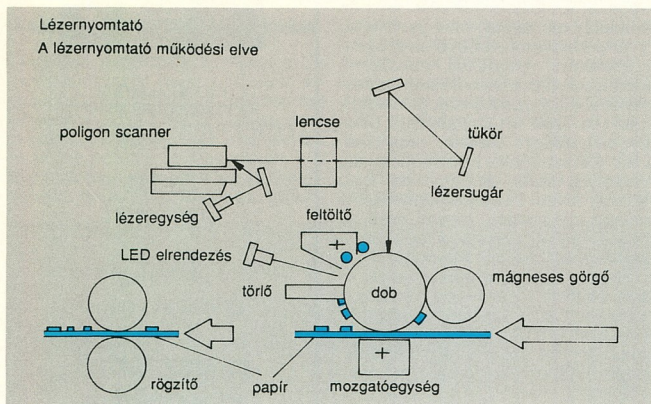
a 127-3450-es
telefonszámon
Kulich Lászlónál.

zött nincs semmi összefüggés. A szöveges oldalak festékekkel való kitöltöttsége általában 5% – ezt a feltételezést használják a legtöbb esetben a tonerkazetták és más részegységek élettartamának becslésekor. Ha gyakran

módszer CMY (cyan, magenta, yellow) néven is ismert. E három színből hét elsődleges szín (C, M, Y, CM, CY, MY, CMY) és színárnyalatok tizezrei keverhetők ki. Ritkán a CMYK módszer is használatos. Ez azt jelenti, hogy a kitöltött, jól takarékos fekete felületek és az intenzív színek számára a fekete a negyedik színekomponeens (a „K” a feketét jelenti).

A három (vagy négy) alapszín a színlólián teljes hosszúságban megtalálható. A nyomtatás során a szükséges színeket egymás után viszik fel a fóliáról a papírra és így „keverik ki” az árnyalatokat. A papírvetető hengerek minden színfelülettel után vizsgálják az oldalt a kiindulópontba, miután a fólia továbbhalad a következő szín felviteléhez.

E módszer miatt a papírtovábbításnak különösen pontosnak kell lennie. Az újrapozicionálás során már a milliméter töredékét kitevő pontatlanság is elfogadhatatlan nyomtatási eredményhez vezet. A jó minőségű színes nyomtatók mozgató mechanikája fotóérzékeny segítségével tökéletesen végzi feladatát. A hőátvitel ennek köszönheti népszerűségét a CAD-felhasználók között, mivel a rajzok



A 300 dpi felbontás a hőátviteli nyomtatóknál nem különlegesség. Legalább 2400 különálló fűtőelem olvasztja a sorokat a papírra egy olyan festékfóliáról, amely mellesleg poliészterből készül, és eltávolítása után, hulladékként nem igényel különleges feldolgozást (környezetvédelem!). A lézernyomtatástól eltérően nincs szükség további lépésekre. Az előhívás és a rögzítés kimarad, és a kinyomtatott lapok rögtön kenődésmentesek.

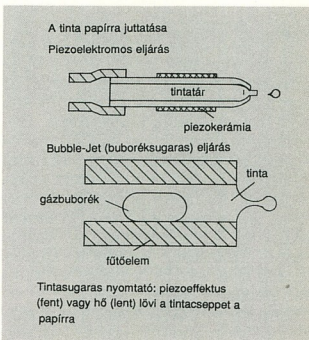
E technika legnagyobb hátránya a magas anyagköltség, mivel a festékfólia csak egyszer használható fel és csupán néhány oldalra elegendő, ráadásul különösen sima felületű papírra van szükség. Fekete-fehér nyomtatásnál a laponkénti költség 15 és 50 pfennig (7,50–25 Ft) közé esik, színes nyomtatásnál pedig legalább egy márka (50 Ft).

A másik három eljárástól eltérően a színtöltöttség és a költségek kö-

nyomtatnak olyan grafikákat, ahol nagyobb a kitöltöttség, akkor csökken az élettartam és nő a költség. A hőátviteli technika festékfóliájának teljesen mindegy, hogy mit nyomtatnak vele, 0 és 100%-os kitöltöttség között ugyanannyira használódik el. Azok számára, akik gyakran nyomtatnak nagy kitöltöttségű oldalakat, a hőátviteli nyomtatók költsége ennek megfelelően sokkal kedvezőbb is lehet.

A hőátviteli technika súlyponti kérdése a színvisztaadás. Ugyan minden itt felsorolt technika alkalmazásával elő lehet állítani színes nyomtatot, de a legjobb minőséget, elfogadható áron, 10 és 25 ezer DM (500 ezer Ft és 1,25 millió Ft) közötti géppárral a hőátviteli technika szolgáltatja.

Ezek a nyomtatók – mint a nyomdaiparban minden más színmegjelenítési módszer – az úgynevezett „szubsztraktív” színkeveréssel dolgoznak. A felhasznált alapszínek a kék, a bíbor és a sárga, ezért a

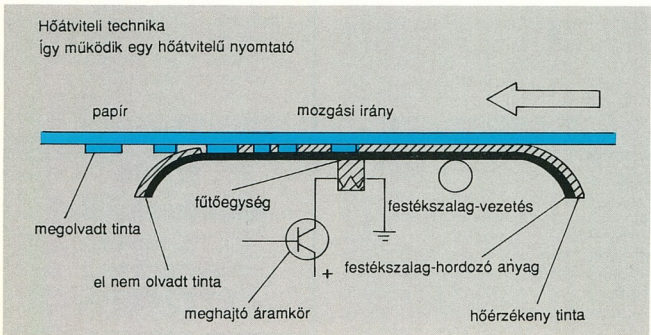


kontúrjainak élessége nagyobb, mint a lézernyomtatóknál.

Egyes berendezések a kétoldalas nyomtatást is lehetővé teszik, a papír újbéli behelyezése nélkül – ez olyan kényelmi szolgáltatás, amit sok felhasználó szívesen fogad.

Kis méretűk, csendességük, kis teljesítményfelvételük hordozható felhasználásra teremtette e nyomtatókat. A jelenleg legkisebb hordozható nyomtató is hőátvitellel dolgozik, csak 5 cm magas, 9 cm mély és 29,7 cm széles – pontosan akkora, mint egy A4 méretű lap. Mivel a thermo nyomtatófejeket a faxberendezések is használják, számíthatunk e technika további fejlődésére. Kíváncsiak vagyunk az első 400 vagy akár 600 dpi felbontású thermo nyomtatóra.

Josef Beck



KAPCSOLATOK

Vállalom újságok, könyvek, prospektusok stb. szerkesztését, tördelését, rövid határidővel. **Színes nyomtatás, nyomai minőség!** PC-s programok cseréje. Cim: Büteny Zoltán, 4026 Debrecen, Bethlen u. 47. I/3. Tel.: (52) 44-769.

Mesterséges agy és univerzum. Az időtárolás és benne a történetekkel. Az érzékpontokban. Az érzékpontok modellje – Modellje az univerzumnak. **Szerző MF-060631810.**

IBM-AT programcsere. Listát kérek és küldök. Pelsőczy Gyula, 2145 Szilasliget, Ady E. u. 36.

ÁLLÁS

Ingyen könyvelne lábát vesztett AT 486-hoz kötött agilis mérnök-gazdász kft.-k stb. részére, ha az aktuális programot installálják és betanítanak. Mottó: munka mellett jól telik az idő. Mindent korrektül megcsinálók. Cim: ifj. Polgár Sándor, 2870 Kisbér, Szabadság park 5/A. Tel.: (34) 44-383/18 m.

EGYÉB

Tisztelt Chip olvasó! Ha van kedvű valój 3000 Ft-ja, akkor válaszoljon Kovács András síróki lakos hirdetésére, ugyanis a „jöveldelmez munka, a láncjáték egyik változata! Kenderesi Kelemen, 6724 Szeged, Jegénye tér 11.

Ha valaki **nélkülözni tudná** a számítógép tere letett folyóiratait, könyveit és felszeréseit, küldje az alábbi címre. Orbán István,

4300 Tg. Mures, Str. Ciucas 7. AP. 40. Romania.

287 000 Ft-os számítógép-előfizetésemet konfigurációmegválasztási lehetőséggel 230 000 Ft-ért **átadnám.** Tel.: 127-9785.

HARDVER

Számítógépek: Panasonic, Sharp, Tandon, Apple, Philips; szakkönyvek: MS-DOS 5.0, Novell, CorelDraw stb, telefonok, telefaxok, fénymásolók nagy választékban a COMPLAN STUDIO-ban! 5600 Békéscsaba, Mednyánszki u. 3. Tel./fax: 66/24-538.

Eladó 1 db AT 286/16 MHz alaplap 2 MB RAM-mal. Érdeklődni a 277-3857-es telefonon, napközben.

Kersek 287-16 co-processor. Esetleg más sebességűek is érdekelnek. Lucz Géza, 7400 Kaposvár, Kinizsi ltp. 5. Tel.: (82) 11-650.

Eladó sürgösen egy jó állapotban lévő C-64-es számítógép + 1541/II-es floppy + 30 lemez + 1 joystick realis áron. Érdeklődni lehet délután 5-8 között személyesen, vagy levélben: Menyhárt Miklós, 2083 Solyvár, Kossuth u. 31. Tel.: 167-3308.

IBM PC, XT alaplap 8 MHz, XT Winchester vez. kártya, CGA mon. + vezérlő, MULTI I/O kártya eladó. Kelemen András, Budapest, Pajkos u. 23/A. Tel.: 182-0646.

Plotter A3 Roland DXY-1100, Printer A3 Star-FF-15 eladó (magyar ékezetes). Kondor Attila, tel.: 181-3089.

Kedvezményes áron eladó IBM PC-hez kapcsolható, 132 rpozióció széles, vadonatúj Epson FX-1000 és IBM LX-42 típusú

nyomatok. Érdeklődni a 132-6914-es telefonszámon lehet, 9-16 óráig.

CGA színes monitor (Philips CM 8852) CGA és Scart bemenettel, **áron alul, sürgösen eladó.** Érdeklődni lehet: 135-2235 (este, vagy üzenetrögzítővel napközben).

Eladó!!! Commodore 128-as számítógép, beépített floppy drive, 3 joystick, sz. r. átdarab, átkapcsolható C64-re. Irányár: 30 000 Ft. Kónya Balázs, 1141 Budapest, Csokor u. 7. Tel.: 251-7253 (este).

Olcsón eladó 4 db 256K SIMM RAM, 100 ns. Dr. Vándor László, 1089 Budapest, Orczy út 11-15. Tel.: 113-9448.

Amigások! Csúcs képmínőségű monitorok olcsó áron eladók! Ára: 14 500 Ft. Tel.: 149-7276.

SZOFTVER

Az Autodesk Animátor leírását, valamint egyéb képszerűsítő szoftvert kereselek. Gyenge István, 3300 Eger, Kiskanda u. 6.

Clipper programozók figyem! Új kiegészítő könyvtárak közel 100 függvényvel (egérkezelés, hálózati rutinok, filemásolás) demoprogrammal, Norton Guidall. Részletes információ: Nardai Kálmán, 1241 Budapest, Pf. 252.

Kereselek IBM PC AT-re **C64 és Amiga emulátort!** Szabó Sándor, 4200 Hajdúszoboszi, Szilfialkaja út 37.

TVC-re mindig a **legolcsóbb, jó minőségű programokat** kaphatok meg, garanciával. Válaszborítékért lista. Jó programok esetén csere is lehetséges. Ezt a lehetőséget ne hagyj ki! Árengedme-

nyek! Góra Rajmund, 4400 Nyíregyháza, Szarvas u. 111.

Novotrade-től vásárolt **DELTEX 2.0 teljes ékezetes szövegszerkesztő** eladó C64-hez, teljes dokumentációval és Centronics interfésszel. Gyöngyösi Attila, 1181 Budapest, Csontváry u. 11. IV. 21. Tel.: 158-8280.

Sound Blaster-en lejártható zenemodulok és minőségokat cserélek. Szekrényesi Zsolt, 3535 Miskolc, Endródi út 24. Tel.: 377-280.

Felhasználói és játékprogramok cserélnék IBM PC/XT-re 360K floppy (Monochrom monitor). A programról listát kérek és küldök. Havas Zsolt, 3070 Bányaterenyne Kossuth L. út 9. II/12.

Enterprise-ra vadonatúj, csúcskivitelű TETRIS játékprogram eladó. Ára postaköltséggel 165 Ft + adathordozó 3 (TDK D60 - 120 Ft) vagy Sony 3.5" disk: 80 Ft). Megrendelhető utalványon: ifj. Gulácsy Antal, 6722 Szeged, Török u. 3.

PC-re programokat cserélek, eladok, **emberek irjatok!!!** Balogh Attila, 4031 Debrecen, Szécheny u. 71/a. Tel.: (52) 62-494.

Autodesk 3D Studio, Autodesk Animátor Pro programok **leírását keresem** megvételre vagy cserére. Márkus Csaba, 8900 Zalaegerszeg, Klapka Gy. u. 6.

A szerkesztőség a Börzében közöltékért felelősséget nem vállal. A jellegű levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük. A beérkezett hirdítéseket terjedelmi lehetőségeinknek megfelelően közöljük.

Örömmel értesítjük tisztelt partnereinket, hogy a



XENON Kft.

– a **LOGITECH** perifériák és a **Verbatim** lemezek magyarországi forgalmazója – megnyitotta új irodáját a

XIV. ker. Hermina út 35-ben, a Városliget mellett

Tel. & fax: 141-7478

Néhány viszonteladónk Budapesten:



Déma Kft.
1092 Budapest,
Ráday u. 47.
Tel.: 117-1251



A Szilicium Kft. boltjai:
1065 Budapest,
Nagymező u. 66., Tel.: 132-1912



KeSo Kft.
1055 Budapest,
Néphadsereg u. 6.
Tel.: 132-8717

Bajcsy-Zsilinszky út 58.
Tel.: 153-3141

Windows 3.1 falatok

A Windows 3.1 lelki életéről nem valami sokat tudhatunk meg a mellékelt kézikönyvekből. A Microsoft hű maradt önmagához, abban reménykedik, hogy ha valaki a setup elindítása után végigmegy a feladaton, akkor nem lesz gond a programok futtatása során. Nos, az élet, mint mindig – legalábbis az 1001 géptípus hazájában, Magyarországon – alaposan ráfácol e derülásra.

Valami nincs rendjén, legalábbis erre utal, hogy a FIDO BBS hálózat magyarországi rendszerében alaposan megélelénkült a korábban szinte elfeledett Windows-vitaforum.

Először is tisztázni kell valamit. A végleges Microsoft Windowsból is egyszerre több változat került forgalomba. Lényeges eltérés ott van, hogy a Compaq saját verziót bocsátott ki, amiben bővítésként a Business Sound System és laptopjaik Power Managementje is megtalálható. Létezik egy olyan változat is, ahol képernyőmeghajtók, illetve új nyomtatómeghajtók képezik a plusz lemezt. Hogy fokozódjon a zavar, van olyan 1,44 Mbyte-os és 720 Kbyte-os, 3 1/2 colos lemezes változat is, ahol az egyes file-ok elhelyezkedési sorrendje más. Érdeklőség, hogy CD ROM változata is van.

A Quaterdesk új QEMM 6.03-Desqview-X-Windows rendszerével kisebb installálási gondokkal, de együttműködik. Ennek ellenére elég rejtélyes hibák is felépnek. Tesztünk során egy Ocean Hippo 2 alaplapú 486-os gépen, Compaq DOS alatt például a Windows Write nem volt hajlandó elindulni, míg a többi program gond nélkül futott. A mellékelt két diagnosztika által készített file-okat beküldve vizsgálni kívánjuk, hogy a Microsoft európai supportja (felhasználósegítő részlege) mennyire gyorsan és korrektül képes megoldani e problémákat.

Ugyancsak gond, hogy Microsoft kifejejtették a gép hardverorjait meghajtó drivert a Multimedia Extensionből. Utólag szabad szoftvertének elkezdtek terjeszteni, s már minden nagyobb BBS-en megtalálható. Mindent összevéve jóval több meghajtóprogram készült már hozzá, mint amit telepítőkészlete kínál. Folyamatosan utalás történik egy Microsoft Windows Driver Library nevű programkönyvtárra, ahol ezeket el lehet érni. Kérdésem csak ez: Magyarországon hol (mert a megadott BBS, illetve levelezési cím az USA-ban van)?

Bár a Windows elindul a Stackerral tömörített merevlemezeken, de nagyobb alkalmazások már nem futnak programmentesen. Sok a rendszerkiakadás, amin nem lehet segíteni. Stackermentes meghajtókon nem jelentkezik tisztázatlan eredetű rendszer-lemeredezés és a töltési idő hirtelen meghosszabbodása. A Fido Windows-levelezése azt mutatja, hogy ezek a problémák gép- és alkalmazásfüggően jelentkeznek.

A Windows az egyes programok, valamint saját indító beállításait sima ASCII formátumú, .INI névkiterjesztésű file-okban tárolja. Ezeket megtalálhatjuk a Windows rendszer könyvtárban, ahonnan indításkor beolvassa azokat. Ezek parancsairól meglehetősen szűkszavú leírást kapunk a kézikönyvekből, mert azt tételezik fel (ismét tévedtek), hogy a programok telepítéskor korrektül beállítják ezeket. A továbbiakban néhány hasz-

nos INI parancs paraméterezését ismertetjük az egyes .INI file-okból.

Az .INI file-okban az egyes szekciók nevét egy vagy több üres sor után szögletes zárójelbe zárták. A parancsok mindig egy kulcsnévből, s az azt követő, azzal egyenlőségjellel kapcsolt értékből állnak. Az érték lehet semmi, ekkor az alapbeállítás él, lehet szöveg, szám vagy kétállapotú (Boole) változó valamelyik értéke, például TRUE/FALSE, ENABLED/DISABLED, ON/OFF. Ha nulla van megjelölve alapértelmezésnek, akkor az egyenlőségjel után semmi sem áll! Tehát az általános forma:

[section name] keyname = value

Az .INI file-okba megjegyzések is írhatók, az ilyen sorokat soraleti pontosvessző („;”) jelzi a Windows számára. A beállítások például ablakok méretére és más paraméterekre vonatkozhatnak. Az egyes szekciókban emellett olyan fontos paraméterek lehetnek, amelyeket szükség esetén kézzel kell módosítani. Nem trénnk ki minden beállításra, csak a legfontosabbakat emeljük ki. A szövegből derül ki, milyen betűt, számot vagy kifejezést lehet beírni, ahol <Boolean> szerepel, ott két érték valamelyikét kell megadni. Az INI file-ok közül először a legfontosabbal, a SYSTEM.INI-vel ismerkedünk meg.

● [boot]

Ha itt a *CachedFileHandles* kivételével sort törölünk vagy módosítunk, a Windows nagy valószínűséggel nem indul el helyesen. Ez a szekció sehol sincs használható mértékben dokumentálva.

shell = <filename>

A Windowsban lehetőség van arra, hogy betöltéskor AUTOEXEC-szerűen elindítsunk egy programot. Alaphelyzetben ez a PROGRAM.MAN.EXE – a Windows program-

kezelője. Ha más programot akarunk elindítani betöltéskor, például egy másik shell programot – mondjuk a Symantec Windows-navigátorát –, akkor azt kell ide beírni:

```
shell = winfile.exe
● [NonWindowsApp]
```

Windows alól indítható, de nem Windows alá írt alkalmazások futtatási környezetét teremt meg ez a szekció. Ertelmezése megfelel a Windows által elindított parancs-processzorhoz rendelt CONFIG.SYS file-nak.

```
CommandEnvSize = <bytes>
```

Alapbeállításban nulla. Ha a 3.2 feletti DOS-verzióknál van, akkor alapbeállítás megfelel a CONFIG.SYS-ben a shell parancs /E opcióval megadott értéknek. Itt a 0 érték tiltott, minimális értéke 160, maximum 32768 lehet. Ha egy PIF file-

ban más értéket adunk meg, akkor az felülbírálja a hozzárendelt program elindítása során ezt a file-t.

```
DisablePositionSave =
<Boolean>
```

Alapbeállításban nulla, s ezt érdemes békén hagyni. Ha ENABLED, akkor a nem Windows programokból való visszatéréskor a Windows elmenti a programok által használt fontokat és a megnyitott ablakok pozícióit egy DOSAPP.INI file-ba. Amennyiben valamilyen, nem Windows alatti futtatásra is felkészített programmal állunk szemben, akkor hihetetlen kószalt lehet azzal okozni, ha a font elmentését kérdező Windows párbeszédődozban „igen” választ adunk. Különösen kellemes szórakozást szerezhetünk magunknak így, ha Venturát futtatunk, EMS-kezelő helyett hasz-

nálva a Windowst. Utána feltehetjük a költői kérdést: eddig futott, most mi fussunk?

```
FontChangeEnable =
<Boolean>
```

Amennyiben Windows-meghajtót alkalmazzunk, alapértéke TRUE, ha az új verzióhoz adott képernyő-meghajtót használunk, és FALSE, ha a 3.0-hoz adott. Lényegében azt ellenőrzi, hogy a True Type és a Type Manager direkt monitorfont-ait miképp tudja fogadni a megjelölt rendszer.

```
LocalTSRs =
<list-of-TSR-applications>
```

Alapértéke: DOSEDIT, CED. Ha elindítunk egy DOS-gépet – vagyis a Windows meghívja a COMMAND.COM-ot –, és egy betölteni kívánt zártrendszer program szerepel e listában, akkor a Windows

Minőségi computertermékek!

Alaplapok:

AT alaplap 80386-30 MHz + 1 MB RAM 9 700 Ft
 AT alaplap 80386-35 MHz + 1 MB RAM 16 500 Ft
 AT alaplap 80386-40 MHz + 1 MB RAM + 128 K cache 31 900 Ft
 AT alaplap 80486-33 MHz + 4 MB RAM 33 900 Ft
 AT alaplap 80486-33 MHz + 4 MB RAM + 128 K cache 63 900 Ft
 AT alaplap 80486-50 MHz + 4 MB RAM + 256 K cache 77 000 Ft

RAM-ek, modulok, koproszorok:

Modul 1 MB RAM SIMM 2 800 Ft
 Modul 1 MB RAM SIPP 3 000 Ft
 Modul 256 KB RAM SIMM 1 000 Ft
 Modul 256 KB RAM SIPP 1 100 Ft
 Modul 1 MB RAM SIMM 11 900 Ft
 Modul 4 MB RAM SIPP 28 900 Ft
 DRAM 4H265 5 900 Ft

Koproszor 287-12 900 Ft
 Koproszor 287-20 5 900 Ft
 Koproszor 387-25 9 900 Ft
 Koproszor 387-35 10 900 Ft
 Koproszor 387-40 12 900 Ft
 Koproszor 387SX-25 9 900 Ft

Flóppyegységek:

JPN 1.4 MB flóppymeghajtó 4 200 Ft
 Flóppyegység keret 3.5" 252" 350 Ft

Winchester:

Winchester 340 MB 12 ms AT BUS 98 000 Ft
 Winchester 210 MB 12 ms AT BUS 49 300 Ft
 Winchester 120 MB 15 ms AT BUS 29 600 Ft
 Winchester 105 MB 15 ms AT BUS 25 900 Ft
 Winchester 80 MB 19 ms AT BUS 24 900 Ft
 Winchester 40 MB 19 ms AT BUS 18 500 Ft
 Winch. behúzó keret 5.25" 350 Ft

Kontrollerek:

AT I/O kártya (2 soros/1 párh. + game) 980 Ft
 IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + kábel 980 Ft
 IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + I/O + kábel 1 500 Ft

Monitorok, monitor vezérlőkártyák, lézerek:

VGA monitor 1024 x 768 14" 9 900 Ft
 VGA monitor máso 14" 7 700 Ft
 Hercules monochrome monitor 14" 4 800 Ft
 VGA kártya 512 KB RAM (800 x 768) 1 900 Ft
 VGA kártya 256 KB RAM (800 x 600) 1 900 Ft
 Mono-grafikus printterkártya 980 Ft
 Monitorfilter 14" 10db 1 500 Ft

Házak:

Ház baby + 200 W táp 5 200 Ft
 Ház slim + 200 W táp 1 900 Ft
 Ház torony + 200 W táp + display 6 300 Ft

Tápegységek:

Tápegység 200 W baby házhoz 3 500 Ft
 Tápegység 200 W torony házhoz 3 500 Ft

Hálózati kártyák:

Arnet kártya 8 bit Coax Star 3 700 Ft
 Arnet kártya 8 bit Coax Bus 1 400 Ft
 Arnet kártya 16 bit Coax Star 7 700 Ft
 Arnet kártya 16 bit Coax Bus 1 800 Ft
 Ethernet kártya NE 1000 16 bit 4 200 Ft
 Ethernet kártya HE 2000 16 bit 8 900 Ft
 Actix HB 4p. kártya (Ethernet) 46 000 Ft
 Passiv hub 4p. 700 Ft

Fax-modem (poket):

Modem 1200/300 1 900 Ft
 BNC RS232 86 Ft
 BNC RS232 200 Ft
 Lezáró termései 200 Ft

Bilienyelzést:

Bilienyelzést 101 gombos, angol mikrokapcsolós 62 Ft
 Bilienyelzést 101 gombos, angol 2 500 Ft
 Bilienyelzést 101 gombos, orosz (grill) 2 500 Ft

Mouse-ok:

Mouse Microsoft comp. I 1 300 Ft
 Mouse Microsoft comp. II 1 900 Ft

Kábelek, printerkapcsolók:

1-2 párh. Printer Switching Box automata 1 650 Ft
 1-4 párh. Printer Switching Box automata 2 800 Ft
 Printer kábel-1 m, 25 eres 290 Ft
 Printer kábel-1 m, 25 eres 400 Ft
 Printer kábel-10 m, 25 eres 1 200 Ft
 Centronics kábel-1 m, 25 eres 400 Ft
 RS-232 kábel-1 m, 25 eres 400 Ft
 RS-232 kábel-10 m, 25 eres 1 200 Ft

Komplettek gépek:

RAM AT számítógép 286-2025 MHz 1 MB RAM 40 MB winchester AT BUS 12 vagy 144 MB floppy-drive baby HZ + 200 W táp, 101 gombos faststartura 14" monochrome monitor (Hercules) 2S 1P 1G 51 200 Ft

RAM AT számítógép 386-33SX 1 MB 280 Ft
 RAM AT számítógép 386-33 MHz + 64 K cache + 2 MB RAM 58 000 Ft
 RAM AT számítógép 486-33 MHz + 128 K cache + 2 MB RAM 69 500 Ft
 RAM AT számítógép 486-33 MHz + 256 K cache + 2 MB RAM 98 500 Ft
 VGA lejár (1024 x 768 belsőantenna) 0,28 mm - monitor 14" + kártya 512 KB RAM 22 120 Ft
 VGA lejár 14" monochrome lejár kártya 256 K RAM 4 100 Ft
 Winchesterlejár 120 MB 11 400 Ft
 Winchesterlejár 80 MB 6 400 Ft
 Notebook 386SX-25 2 MB, 40 MB HDD, 1.44 MB FDD, VGA, táska 144 000 Ft

350 Ft:

Noname floppy disk 5.25" MD HD 380 Ft
 Noname floppy disk 3.5" MF 2HD 720 Ft
 SEG floppy disk 5.25" MD HD 480 Ft
 SEG floppy disk 3.5" MF 2HD 440 Ft
 AT számítógép 286-2025 MHz 1 MB RAM 40 MB winchester AT BUS 12 vagy 144 MB floppy-drive baby HZ + 200 W táp, 101 gombos faststartura 14" monochrome monitor (Hercules) 2S 1P 1G 51 200 Ft
 3M floppy disk 5.25" DS 2DD 720 Ft
 3M floppy disk 5.25" DS HD 980 Ft
 Disk-doboz 3.5"-40J 390 Ft
 Disk-doboz 3.5"-80J 450 Ft
 Disk-doboz 5.25"-200J 450 Ft
 Disk-doboz 5.25"-110J 500 Ft

Star eljárányelzések:

LC-20 9 s 19 800 Ft
 LC-20 color 9 s 24 800 Ft
 LC-15 9 s 32 200 Ft
 LC24-20 24 s A4 30 500 Ft
 LC24-15 15 s A3 41 900 Ft
 LC24-200 24 s A4 33 900 Ft
 LC24-200XL color 24 s A4 41 900 Ft
 ZA-250 color 9 s A4 43 900 Ft
 ZA-250 color 12 s A4 46 900 Ft
 XE24-200 color 24 s A4 51 900 Ft
 XE24-200 color 24 s A3 56 900 Ft

Star eljárányelzések:

SP-312 (soros vagy párhuzamos interface-szel) 37 500 Ft
 SP-342 (soros vagy párhuzamos interface-szel) 49 900 Ft

Star laserprinterek:

LASER 4 180 000 Ft
 LASER III 7 900 Ft
 LC-20 (SF 10 DR) 7 900 Ft
 LC-200 (SF 10 DN) 7 900 Ft
 LC-24 (SF 10 DR) 7 900 Ft
 LC-24-200 (SF 10 DD) 7 900 Ft
 LC-24 (SF 15 DR) 20 700 Ft
 LC-24-15 (SF 15 DU) 20 700 Ft

Star festékszalagok:

LC-20 330 Ft
 LC-200 650 Ft
 LC-15L-CM24X2A 7 900 Ft
 LC-200(L)24-200FRX/BX/ZA Color 1 400 Ft
 SP-320 (telex) (SF 10) 470 Ft
 LS 4 tonerkazetta 10 500 Ft
 LS 8 tonerkazetta 11 600 Ft

Canon buborék jet printer:

BU-10ex 32 000 Ft
 BU-10ex 8 600 Ft
 Accu BU-10ex 4 700 Ft
 Fastjetprinter BU-10ex 2 800 Ft
 EPSON FX 1050 49 500 Ft
 Festékszalag 350 Ft

Áraink átát nem tartalmaznak!

Cím: Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 7.
 Telefon/fax: 111-0080; 111-5068; 132-9380

A szállításnál vesztegnek
 26.000 Ft feletti
 ártalmakat ingyen!
 ASPECT Kft.

Információs szám: 210

másolatot készít róla az aktuálisan elindított taskon. Tehát minden taskon a tárrezidens program egy-egy másolata fut. Ha tárrezidens programokat használunk, ebbe a listába felvéve azokat inkompatibilitások léphetnek fel!

MouseInDosBox = <Boolean>

Alapértéken DOS egérmeghajtó (.COM vagy .SYS) betöltését vezérli, ha nem DOS-alkalmazást futtatunk. Ha Windows 3.0-ás képernyőmeghajtónk van, akkor meg kell adni az ENABLED értéket. Ha 3.1-es a monitormeghajtó, akkor e kulcsszó érdektelen, mert az egérmeghajtó ismételt betöltését a DOS-gépekbe maga intézi el.

NetAsynchSwitching = <0-or-1>

Alapértéke 0, ami a Task Switcher API hívásait érzékeli. Ha standard módban aszinkron NetBIOS hívást érzékel, és értéke 0, akkor átkapcsol arra a taskra, ha 1, akkor nem. De nem is lehet ilyenkor használni a hálózatokba beépített menet közbeni üzenetküldési funkciót. Használatára program-inkompatibilitások miatt van szükség.

ScreenLines = <number>

Alapértéke 25. Akkor kell megadni, ha meg akarjuk határozni, hogy a nem Windows-alkalmazások a szöveges üzemmódot közül VGA-n vagy EGA-n melyiket használják, amikor elindulnak. Ha a monitorkártya alapbeállítása nem megfelelő, akkor felülírja azt.

SwapDisk =

<drive-colon-directory>

Nem sok értelme van. A DOS környezetben (environment) megadott TMP változót írja felül. A meghajtónevet a könyvtárnévtől vesszük meg az elválasztás. Az egyik leglogikátalanabb parancs.

• **[standard]**

A [standard] szekción a standard üzemmód jellemzőit tárolja a Windows.

FasterModeSwitch = <0-or-1>

Ha nulla az értéke, akkor a 80286 processzorú gépeknél a protected és a normal mód közötti átkapcsolást tesz lehetővé. Ezt azonban számos kommunikációs program és a hardver-interruptok közvetlenül kezelő program kifejezetten utálja. Ilyenkor megtilthatjuk, és akkor a normal eljárást használja, ami lassúbb. A Microsoft szerint a Zenith Z-248 és a Olivetti M-250-E típusú gépeken kötelező a használata. 386 alapú gépeken használata hatástal-

an, illetve ha engedélyezzük, a gép lemerevedik.

Int28Filter = <number>

Alapértéke 10. Azt határozza meg, hogy a rendszerkészlet-interruptot (INT 28H) milyen gyakorisággal generálja. Ha értéke 1 és 9 között van, akkor sok kommunikációs program kiakad.

NetHeapSize = <kilobytes>

Alapértéke 8. A hálózati adatviteli puffer – közismert nevén NET heap – méretét állítja be. Ha nem fut hálózat, akkor ezt a területet a normal Windows memóriához csatolja. Az érték növelése értelemszerűen csökkenti a szabad memóriát.

• **[386Enh]**

Az enhanced üzemmód beállításait tartalmazza. Itt van a legtöbb probléma, mivel a rendelkezésre álló információ hiányos vagy zavaros. Amikor boolean típusú változónál nulla az alapérték, ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a megfelelő kulcsszó után nincs semmi az egyenlőségjel után.

AllVMSExclusive = <Boolean>

Alapértéke FALSE. Ha TRUE, akkor felülírja a PIF beállításokat egész képernyős üzemmódban, és nem ablakban futtatja a programokat. Hálózatos programok egy részénél, az inkompatibilitások kiküszöböléséhez van rá szükség. Hasonló okból kell engedélyezni néhány memóriarezidens program futtatása során is.

COMBoostTime =

<milliseconds>

Alapértéke 2. Azt az időt adja meg, hogy milyen időnként nézzzen rá a COM port interruptjára. Kommunikációs szoftvereknél van jelentősége.

COMdrv30 = <Boolean>

Alapértéke FALSE. Ha engedélyezve van, akkor a Windows Virtual Communication Driver interface-e egy másolatot készít magának az interruptvezérlőről, amire a Windows 3.0 kommunikációs port meghajtóprogramok esetében van szükség. Ha 3.1 meghajtónál engedélyezzük, az eredmény legtöbbszor lemerevedés.

COM1FIFO = <Boolean>

COM2FIFO = <Boolean>

COM3FIFO = <Boolean>

COM4FIFO = <Boolean>

Alapértéke TRUE – ez azt jelzi, hogy a COM port vezérlő áramkörre 16550 Universal Asynchronous Receiver Transmitter (UART) tí-

pusú tok (ami elterjedt). Különbözően FALSE.

COMIrqSharing = <Boolean>

Alapértéke TRUE minden mikrocsatornás és EISA gépen, különben FALSE. Engedélyezi a COM portok használatát, mégpedig úgy, hogy a COM1 és COM2, valamint a COM3 és COM4 páronként egy-egy IRQ-n osztoznak.

DOSPromptExitInstruc =

<Boolean>

Alapértéke TRUE, ekkor a DOS bokszaba lépéskor a Windows kiírja, hogy „EXIT” begépelésével térhetünk vissza. FALSE beállításnál nem írja ki.

FileSysChange = <Boolean>

Alapértéke FALSE, ekkor a DOS programok által végzett átnevezéseket, törléseket a file-manager nem veszi észre. Ha TRUE, akkor mindig újraolvassa a könyvtárakat, de ez lassítja a rendszert. Csak 386-os módban hatásos.

InDOSPolling = <Boolean>

Alapban nem foglalkozik vele a program, nincs is érték megadva. Ha TRUE, akkor viszont megakadályozza, hogy memóriarezidens programok átállítsák az InDOS változó értékét. Szerepe annyi, hogy az INT28 megszakítást használó programok esetében védje ezt az interruptot, és megakadályozza a rendszerleállást, lassulást.

INT28Critical = <Boolean>

Alapértéke TRUE. Az INT28 kezelését befolyásolja, aminek rezidens programok esetén van jelentősége. Számos hálózati program azonban szintén használja ezt a megszakítást. Ha sok „unrecoverable application error” van, akkor ezt a beállítást próbáljuk ki FALSE értékre. Ilyenkor azonban a taskátkapcsolás tiltott, illetve problémás.

LocalReboot = <on-or-off>

Alapértéke ON, ekkor a [Ctrl Alt Del] gombkombinációra, az „unrecoverable error” üzenetre 386 módban csak az alkalmazásból lép ki, ha OFF, akkor teljes rendszerindítást csinál.

MaxCOMPort = <number>

Alapértéke 4. Akkor kell változtatni rajta, ha a COM portok száma több mint 4 a 386-os mód alatt – ami speciális COM kártyák használatakor 16 vagy 32 is lehet, például multiline alkalmazásoknál. A COM portokat ilyenkor az alkalmazás, a speciális kártya hardvere és a megfelelően megírt meghajtóprogram együttesen kezeli.

NetAsynchFallback = <Boolean>

Alapértéke FALSE. Ha TRUE, akkor a Windows figyeli a NETBIOS hibajelzéseit. Tipikusban hiba például a hálózati pufferterület túlszordulása. Ha ilyet tapasztal, akkor a sza-

bad memóriából alakulva megpróbálja elhárítani a bajt, ha pedig nem sikerül, akkor a következő pontban megadott idő után kiadja a túlfutási hibábaüzenetet.

NetAsyncTimeout = <seconds>

Alapértéke 5. Azt mondja meg, mikor jelezzon hálózat esetén időtúlfutást a rendszer. Csak akkor szabad beállítani, illetve akkor érvényes, ha a NetAsyncFallback változó TRUE. Tizedmásodpercek is megadhatók, de tizedespontot – s nem vesszőt (!) – kell használni.

NetDMASize = <kilobytes>

Alapértéke 32 a PS/2 mikrocsatornás gépeken, egyébként 0. A NETBIOS DMA puffereinek méretét állítja be. Csak nagyobb vagy egyenlő lehet a DMABufferSize változó értékénél.

NetHeapSize = <kilobytes>

Alapértéke 12, de most 386-os módban határozza meg a hálózati adatátviteli puffert méretét. Más módban, illetve ha nincs hálózat, értelemszerűen hatástalan.

Network =

<filename-or-devicename>

A speciális meghajtóprogram neve kerül ide, amellyel 386 enhanced módban valamely hálózatot kezelünk. Ha nincs megfelelő meghajtóprogram, akkor kezdődik a „Windows és a hálózati installálás” című rémregény...

PSPIncrement = <number>

Alapértéke 2. Meghatározza, hogy a DOS-gépen a PSP-t hány 16 bytes-os egységgel léptesse. Az érték 2 és 64 között lehet, és akkor él, ha a UniqueDOSPSP kapcsoló ENABLED állásban van.

ReflectDosInt2A = <Boolean>

Alapértéke FALSE. Azt határozza meg, hogy a INT 2AH interruptot figyelje-e, vagy az onnan érkező jelzéseket hagyja figyelmen kívül. Akkor kell TRUE-ra állítani, ha valamilyen memóriarezidens program használja azt az interruptot, és figyelni az onnan jövő DOS kilépési kódokat.

Synctime = <Boolean>

Alapértéke TRUE. Ha beállítjuk, akkor a Windows a létrehozott DOS-gép óráját rendszeresen a számítógép hardverórájához igazítja. Ha leállítjuk (FALSE), a Windows tartja a korrekett időt, kivéve ha a TrapTimerPorts beállítás is le van tiltva, és olyan programot futtatunk, amely a rendszeridőt gyorsabban vagy lassabban járhatja a szokásosnál.

TimerCriticalSection =

<milliseconds>

Alapértéke 0. Ezzel az utasítással az egyes programoknál a timeout értéket állítjuk be, tehát azt, hogy a Windows mikor szakítsa meg a futást timeoutout. Értéke pozitív egész

szám lehet, és megmondja, hogy a virtuális gép, amit a Windows kezel, miként kezelje a timer interruptot. Számos hálózati és tárrezi-dens szoftver ezt nem bírja. Ha megváltoztatjuk az alapértelmezést, lassul a rendszer.

TrapTimerPorts = <Boolean>

Alapértéke TRUE. Ekkor a programok a rendszer timer portját használják. Ezt az időzítéser kényes szoftverek – például a játékok – igénylik. Ha FALSE, akkor a programok a Windowstól kapják a timer jelet és gyorsabban futnak. Ezt sok szoftver nem bírja, és időzítési problémákkal kiadnak. Ha FALSE-ra állítjuk, akkor engedélyezni kell a Synctime beállítást.

UniqueDOSPSP = <Boolean>

TRUE akkor, ha a hálózat Micro-soft-kompatibilis, vagy pedig a LAN Manager fut rajta. Értéke FALSE minden más hálózat esetén. Ha engedélyezve van, akkor a Windows minden elindított programhoz saját virtuális gépet indít el, amelynek saját PSP-je van. Így az első alkalmazás mondjuk AH címre töltődik be, a következő AH+i címre, az azt követő AH+2i-re, és így tovább. A memória mennyiségét (ami itt i) a PSPIncrement beállításra határozza meg. Ennek változtatásával különböző virtuális gépek generálhatók a Windows szerkezetén belül. Ha engedélyezve van, akkor a nem DOS programok futtatására kisebb hely marad.

VirtualHardDirq = <Boolean>

Ha a gép megfelel az AT-kompatibilitás szempontjainak, akkor ON, különben OFF. Ha ON, akkor közvetlenül kezeli a merevlemezt, ha OFF, akkor a ROM BIOS-on keresztül, jóval lassabban. Ennek a 386 protected módban van jelentősége.

Sorozatunk a meglehetősen szegényes dokumentáció, sok-sok próbálgatás és a nemzetközi adathálózatok Windows-levelezése alapján készült. Éppen ezért csúszhatnak bele apróbb pontatlanságok, s lehetnek olyan olvasóink, akik rájönnek jó pár nem dokumentált, vagy éppen rossz-szű dokumentált kapcsoló jelentésére. Mindenesetre egy bizonyosnak tűnik: az IBM OS/2 2.0 Windows-futtatója sokkal gyorsabb és nagyságrendekkel megbízhatóbb, mint a Microsoft Windows 3.1. Így aki csak Windows-alkalmazásokat kíván futtatni és megfelelő géppel rendelkezik, az a Windows helyett az OS/2-t válassza, bár ott még több a rejtély, mint a Windows esetében. Kérjük olvasóinkat, ha rájönnek a Windows egy s más, eddig még nem publikált dolgára, osszák meg ismereteiket szerkesztőségünkkel.

Kis János



COMPUTERBOOKS

1126 BUDAPEST, TARTSAY VILMOS U. 12.
TEL.: 1751 564, 1753 591

Pintér Miklós: **Tanuljunk rajzolni AutoCAD-del** ára: 150 Ft

Benkő T. né – Benkő L. – Kiss Z. – Tóth B.: **Objektumorientált programozás Turbo Pascal 6.0-ban és a Turbo Vision** példaprogramok lemezmelékleten

ára: 636 Ft
F. Ható Katalin: **WORD 3.0, 4.0, 5.0** ára: 347 Ft

Kelemen – Tamás – Golenczky – Tóth: **NOVELL NetWare felhaználói ismeretek I.** ára: 267 Ft

NOVELL NetWare felhaználói ismeretek II. (2.2, 3.1 verzió) ára: 325 Ft

Benkő T. né – Benkő L. – Poppe A.: **Bevezetés a BORLAND C++ programozásba** ára: 499 Ft

dr. Ferenczy Antal: **Lépcsőről-lépcsőre Quattro-ban** ára: 189 Ft

Benkő – Kiss – Tóth – Benkő: **WINDOWS programok fejlesztése BORLAND C++ környezetben** példaprogramok lemezmelékleten

ára: 691 Ft
Kiss Z. – Horváth S. – Tamás P. – Tóth B.: **WINDOWS 3.0 felhaználóknak** ára: 395 Ft

Bartha Attila: **NORTON felhaználói programok: ANTI-VIRUS, UTILITIES 5.0** lemezmeléklettel

Lebovitsné dr. Kálmán – Kiss – dr. Tamás – Tóth: **Az MS-DOS 5.0 felhaználói szemmel** ára: 395 Ft

Dr. Dedinszky Ferenc: **Clipper 5.0, 5.01 és segédprogramjai** ára: 699 Ft

Molnár Mátyás: **WORD 5.5 kézikönyv** ára: 388 Ft

Kenczler Mihály: **CorelDRAW! 2.0** ára: 330 Ft

Balogh J. – Dr. Dedinszky F.: **FoxPro 2.0** ára: 695 Ft

F. Ható Katalin: **MS Works 2.0 felhaználóknak** ára: 398 Ft

Óri István: **Ventura kézikönyv** ára: 698 Ft

Benkő – Kiss – Dr. Tamás – Tóth: **Könyvi a Windowst programozni** 2. kötet

Abonyi Zsolt: **PC hardver kézikönyv** ára: 549 Ft

Szeptemberi megjelenéssel: Windows 3.1 felhaználóknak PC-s játékok CorelDRAW haladóknak

Levélcím: 1253 Budapest, Pf. 71.

A Starship vírus

Csillaghajón
a pokolba

A víruszakemberek az önmagukat átíró vírusokról informálják a programozókat, remélve, hogy a védekezőket és nem az új vírusok kiagyaloít támogatják ezzel.

Az Internet adathálózatán egyre-másra érkeznek az érdekes vírushatás-elemzések. Rámutatnak arra, hogy egy vírus programozástechnikai trükkjeinek ismeretése immár az adatbiztonságot szolgálja. Korábban az volt az álláspont, hogy a teljes hallgatás a célra vezet. A vírusokban használt rutinok nagy része ugyanis tisztességes célokra is kiválóan alkalmazható.

A nemzetközi rendszerekben egyre többször találkozunk a zöld és a vörös kód fogalmával. A vörösön a továbbra sem publikálendő, etikátlan kezekben igen veszélyes kódokat értik, például a MUTATE.ASM mutató rutin teljes forráskódját és a teljes vírusforráskódokat. A továbbiak e körbe nem eső információk immár megzöldültek, azaz publikálhatók. Ezek nem teljes víruskódok, hanem érdekes részmegoldások. Céljuk az, hogy ismeretté váljanak, és elvegyék a vírusíró „szakemberek” és másolásvédelem-fejlesztők kedvét ezek alkalmazásától.

A Starship, azaz „Csillaghajó” vírus Moszkvából származik. Megoldásai alapján vélhető, hogy nem egy ember kutatásainak eredménye, talán a közvetve bizonyított szovjet vírusfejlesztési program terméke. I. G. Muttik volt az első, aki részletesen elemezte e kettős ter-

mészeti vírus felépítését és működését.

Az ötlet, hogy a bootsektort és a file-okat egyaránt megfertőző vírusokat fejlesztészenek, nem olyan régi. Az első ilyen kettős természetű vírus a Fridrik Skulason által felfedezett Ghost volt, amit a Thanksgiving (V-1), a Tequila és a Starship követett. Ezek megörjítették a hagyományos kategóriákban gondolkodó szakembereket.

A Starship Moszkvában jelent meg 1991 januárjában, onnan indult világszerte útjára. Amikor egy Starship vírus elindul és fertőz, az a dolga, hogy bootvírusként módosítsa a merevlemez bootsektorát. Miután a vírus felírta ma-

gát és egy rendszerhívás történt, a vírus átveszi az INT 13H (alacsony szintű lemezkezelés) és az INT 21H (DOS funkcióhívások) vezérlését. Utána jön az első nagy trükk, elteszi magát a BB00:0 címre kezdve a videomemóriába. Ott senki sem keresi! Amikor rezidens, akkor COM és EXE file-okat fertőz a floppykon. A memóriában 2680 byte hosszú, valódi kód hossza 2560 byte. A különbség a változók és a pufferek által lefoglalt területről adódik. A merevlemezben 6 szektor foglal le, egyenként 512 byte-tal, ami összesen 3072 byte. Ekkor bootvírusként viselkedik... Felfedezhető, hogy a memóriában – és csak-

is ott – egy szöveg jelenik meg, erről kapta nevét:
>STARSHIP_I<

Normálisan a vírus a BOOH eltolási címen található. A 13H, 21H és 27H interruptokat használja, és ami a vírusok között ritkaság, csinál magának két speciális interruptot (F9H és FCH).

A vírusban van egy vételegenerátor, amely a videozavarokat és a fertőzési mechanizmust vezérli. A vételegenerátor kezdőértékét a BIOS timer időszámológójából veszi, a 0:46CH címről. A titkosítás során is ezt használja fel. XOR módszerrel kódolja el önmagának mintegy 66%-át, minden fertőzéskor más-más kezdőértékkel XOR-ol.

A Starship a COM file-ok esetében minimálisan 1917 byte hosszú file-okat, EXE programok esetében minimálisan 1917 byte, maximálisan pedig 512 Kbyte hosszúságú file-okat fertőz. A COM.MAND.COM is ugyanúgy fertőződik, mint a többi COM file. Az egyes programfile-típusokat nem nevík, hanem jellegzetes kezdetük (fejlesztés) alapján azonosítja. A NEM szabványos COM és EXE programokat emiatt elrontja.

A COM file-okban az első 3 byte-ot írja át fertőzéskor. Ide egy JMP utasítás három byte-ja kerül, ami a vírus kezdetére mutat, az eredeti

A Starship vírus részeinek elhelyezkedése:

Hossz %	Offset (hex)	Leírás
3%	000--04F	változódefiniációk és puffertérület
5%	050--0C1	INT 13H handler
10%	0C2--1C7	INT 21H handler
11%	1C8--312	aktív rész és DOS-t ellenőrző rutinok
2%	313--340	vételegenerátor
7%	341--3F7	INT 20H, 21H, 27H handlerlek
titkosított rész		
25%	3F8--692	a COM/EXE fertőző rész, részletesen:
9%	3F8--4DD	input logic
10%	4DE--5E9	fertőzőt kód készítése
6%	5EA--692	output logic
3%	693--6E5	táblázatok
3%	6E6--738	startup code: EXE/COM
12%	739--88F	lemezfertőzős
2%	891--8BF	INT 01H handler (trace)
11%	8C0--9D7	pszeudo DOS boot és BOH handler
4%	9D8--A4E	kódok a videomemóriából kitaraktató rutin
2%	A4F--A8F	pufferek (CS, IP, SS, SP stb.)

Forrás: FIDO/Virnet

byte-okat a vírus belsejében tárolja el, titkosítva.

Az EXE file-ok fejlcét alaposan megváltoztatja. Oda új CS:IP belépési pont kerül, ami a vírusra mutat, de megváltoztatja az AA, SP és MINALLOC paramétermezőket is. Az eredeti CS, IP, SS, SP értékek a vírus belsejében az A4FH címen találhatók, kódolva. Az IP utasítás-mutató az új fejlcében 4 és 13H közötti értékeket vehet fel. Állandó az SS-CS=100 távolság, és az SP értéke: SP=800H. A Starship nem fertőzi meg az olyan EXE file-okat, amelyek fejlcében a MAXALLOC mező értéke kisebb mint 0FFFFH. A vírus a file végéhez adódik, kódolt formában, amit a vírus dekódoló rutinja – ez állandó – fejt vissza. A file-ok visszaállításához szükséges információit mindig a vírus kódolt részéből kell visszabányászni, ami viszont mindig másképp van kódolva... Ráadásul a kódoló részbe is rendszeresen belekerülnek semleges NOP utasítások, hogy az élet itt se legyen egyszerű. Hagyományos eljárással, állandó szekvenciával keresve nem sokra megyünk, ha detektálni akarjuk a Starshipet.

A vírus boot üzemmódban is képes dolgozni. Ilyenkor az eredeti bootszektort alaposan át kódolja. A vírus először teszteli a DOS verziót, 2.0 vagy a feletti igényel. Létrehoz egy pszeudo (ál) bootszektort, miként más bootvirusok is. Ebben testnek egy részét tárolja. Megnézi azt is, hogy a videomémória a BB00:0 című rendelkezésére áll-e. Ezt egy MOV/CMP utasításorsozattal egyszerűen fizikailag teszteli. Következő lépésben megnézi, hogy ott van-e már a memóriában 0000:04B0 címen, majd az INT 13H nyolcadik funkcióját hívja megnézni a lemez méretét. Végül az INT 13H közvetlen meghívásával megfertőzi a bootszektort. Három byte-ot ír át a kezdő bootszektortban: azt, hogy melyik fejen, mely szektorban és cilinderen kezdődik a boot. A vírus a kódját az első fizikai lemezre teszi, a legnagyobb sorozámu fél tájlati kezelt legutolsó cilinder utolsó 6 szektorába. E szektorok tartalmát visszaállíthatatlanul felülírja.

A vírus betöltése a saját maga által létrehozott álboot-szektorból indul, amelyek első 5 byte-ja ugyanúgy kezdődik, mint a valódi (0EBH, 034H, 090H, "MS"), majd a következő öt szektorból rögzít

tón a víruskódot küldi a memóriába. A vírusban van egy bootszámláló, a 01FCH offset, amelynek értéke 00 és 20H között mozoghat. Ez vezérli a vírus aktivizálódását, de ez nem mindegyik típusú gépen működik. A titkosítás kulcsa az XOR maszk byte, amely az 01FDH címen található.

A vírus akkor töltődhet be úgy, hogy a dekódolt álboot a videomémóriába töltődik a BB00:0000 című kezdve, amikor egy fertőzött boot rekord elindul. Ott végbe megy a dekódolás, és a kód lefut, majd maga után tölti a valódi boot rekordot is a memóriába megfelelő részébe. Ha monokróm monitorvezérlő van a gépben, akkor nem működik, ugyanis nincs memóriája a BB00:0000 címen. Amikor betelepült, megvizsgálja a DOS 20H, 21H és 27H interruptjait, és átveszi ezek vezérlését. Olyan jó eljárást dolgozott ki erre, hogy a szisztema a 2,0-4.01 közötti összes DOS-verzió alatt kifogástalanul üzemel. Az MS DOS 5.0 esetében a reboot során kiakad. Állandóan figyel az INT 20H-t, és az INT 27H interrupt 00H, 31H és a 4CH funkcióhívásait, és amikor DOS-ba való kilépést kérő rendszerhívást észlel, sürgősen a videomémóriába távozik az avatlatlan szem elől. Hasonlóképpen, amikor egy program a videomémóriát kezdni használja, akkor onnan a hagyományos DOS memóriába menti át magát. Ennek az a következménye, hogy ha egy program egyszerűen akarja használni a DOS-t és a videomémóriát, akkor a gép kiakad.

A vírus "file-változata" tartalmaz minden olyan kódot, ami a teljes bootfertőzéshez szükséges, és ez fordítva is igaz. Valódi "egyvet fizet, két-tól kap" jellegű vírus. Számolja a rendszerindításokat, 32-től visszafelé. A számláló nullára csökkenése után még várni kell pár órát a vírus aktivizálódására. Ez az idő a lemezaktivitástól függ. Az idő leteltével elkezd zenélni, majd a monitoron megjelenik egy ASCII 250 kódot karakter, azaz egy pont. Ez a háttérzsimmel áttekinthető a teljes képernyőt. A hang magassága a merevlemez olvasófejekének pozíciójától függ. Amikor nem fordul senki a merevlemezhez, minden rendben megy, de ha a merevlemezhez fordul egy program, szaporodnak a pontok és vonít a gép. Ha újraindítjuk a rendszert, akkor a vírus vár egy kicsit,

majd előlről kezdi a laikusok számára hardverhibának tűnő "játékot". Ha nem EGA vagy VGA grafikai kártya van a gépben, akkor a gép lemerevedik. A Starship nem tudja kezelni a PS/2 gépeket, ott számos meglepetést tartogat, aminek oka a videomémória és a DOS memóriában közötti csikcsukó játék és az, hogy a mikrocsatorna miatt kissé más a lemezkezelés.

A Starship merevlemez csak bootvirusként, floppy csak file-vírusként terjed. Merevlemez a mentéstéshez megoldás az elmentett bootszektor és partíciók tábla visszatöltése egy tiszta rendszer indítása után. Losinszkijnek, a szovjet vírusok atyjának forgalomban van egy Aidstest nevű keresőprogramja, amelynek 1991. április utáni verzió a vírus Starship—2616 néven felismerik, de csak törölt ajánlanak fel. A vírus több nyugati víruskereső is rövidesen

felkészülnek e kevéssé ismert, de szerencsére lassan terjedő vírus fogadására.

A vírusszakma emberei tesztnek szánják az erről a vírusról és a Joshi virus átirás lehetőségéről szóló szakmai tanulmányokat, amiket a szakástól eltérően elektronikus publikációs csatornákon is terjesztenek – többek között a Virmet rendszeren és a Compuserve vírusforumán keresztül. E tanulmányokban nincs részletes víruskód, de elegendő támpontot adnak ahhoz, hogy ha valaki találkozik a vírussal és ért a programozáshoz, elbájon vele. A szakemberek kíváncsian várják, hogy az itteni ötletek megjelenjenek-e az új vírusokban vagy másolásvédelmekben. Ha igen, akkor a számítógépes szakembérgárda megbukott az érettségig, s továbbra is marad az ilyen jellegű anyagok publikálásának megszokott, szigorúan zárt rendje.

Kis János

COMPUTER ASSOCIATES®
Software superior by design.

IBM nagygépekre, VAX-ok, PC-é és MACINTOSH-a.

Telefon: 202 0973
201 2011/487, 671
Cím: 1027 Bp. Fő u. 68.
615-os szoba

PC Softver

COMPUTER ASSOCIATES **dBFast**™
kompatibilis fejlesztő nyelv és fordító Microsoft Windows-hoz

COMPUTER ASSOCIATES **SuperProject**®
project menedzser!
Hogy betartható határidő és ne lépje túl költségvetését... Hogy lassó hal áll és hova tart...
Hogy optimálisan használhassa ki forrásait, utasítmessha projectjeit...
FERI, Gant és WBS hálózativezési módszerek.

COMPUTER ASSOCIATES **Compete!**™
multidimenziós stratégiai tervező és modellező rendszer Microsoft Windows alatt!

COMPUTER ASSOCIATES **SuperCalc5**®
a hónap táblázatkezelője!

CA-UpToDate személy/csoport információ és időbeosztás menedzser (Microsoft Windows)
CA-Textor az igazán könnyen kezelhető WYSIWYG szövegszerkesztő (Microsoft Windows)
CA-Criquet integrált desktop prezentációs környezet (Microsoft Windows, Macintosh)
CA-Criquet grafikus professzionális desktop grafika készítő (Microsoft Windows, Macintosh)

ArchITech PC építészeti CAD magyarul 3 dimenziós ténor test modellezés, színes, fotorealisztikus külső, belső perspektíva, vetett árnyék, fényforrások, animáció, költségbeállítás.
PC-Szétár bővíthető szótárprogram! Óriási segítség fordításkor! Egyűző használható megszokott szövegszerkesztővel! Nem kell begépelni a szót, mégis megtudja a szót, a jelentését is bemutató a fordítással! Egyszerre akár 10 szótárban is keres!

PC-BÉR™!
a TÖKÉLETES bérszámfejtő program!
Nem véletlenül a LEGELTERJEDTEBB! 5 év garancia!
Telefonok: bérszámfejtés, adóbevallás, SZTK, személyzet-munkaidő, teljesítménybeállítás.
A MAGYAR HITEL BANK Rt. támogatásával.

PC Softver

Bevezetés az objektumorientált programozásba

Sorozatunk előző részében megismerkedtünk az OOP fogalmával, egy grafikus példán keresztül az objektumok alaptulajdonságaival (összeolvasztás, öröklés, hierarchia, polimorfizmus), múlt havi számunkban pedig a grafikai alkalmazást folytatva a virtuális metódusokra láttunk példát. Zárásképpen a dinamikus objektumok használatával ismerkedünk meg.

Sokkal könnyebbé válik munkánk, ha az alapobjektumokat unitba szervezzük. Az 1. lista az eddigiekben tárgyalt objektumokat tartalmazza (Hely, Pont, Kor, Negyzet), már virtuális metódusokat használva s beépítve az objektumok mozgásának lehetőségét is (lásd a *Function Mozgási* irány, illetve *Procedure Pont.Mozgat* részeket).

Eddigi példáinkban a konkrét objektumok a változóként való deklarálás során az adatszögmenben és a veremben foglaltak helyet. Természetesen lehetőség van az objektumok dinamikus tárolására is, a heapben. Ekkor egy, az objektumra mutató pontert deklarálunk, majd az objektumokra kiterjesztett *New* és *Dispose* eljárások segítségével a szokásos módon történik a dinamikus helykezelés. A kiterjesztett *New* eljárás egy lépésben elvégzi a heapbeli terület lefoglalását és a konstruktor meghívását is. Szintaktikája:

```
Mutato := New( var p : pointer; Init);
```

ahol az *Init* az adott objektumtípusban definiált inicializáló eljárás. Az objektumok sokalakúsága, esetleg egymásba skatulyázott volta miatt heapbeli területük felszabadítása során a *Dispose* eljárás nem tudja, hány byte-tot kell felszabadítani. E problémát a *Destructor* nevű eljárás (ez a negyedik új kulcsszó) oldja meg azáltal, hogy az adatok tárolt információit

eléri a VMT-n keresztül. A destruktorkor (lebonító) öröklhető, ezért statikus és virtuális is lehet. Ha gyakran hivatkozunk dinamikus objektumokra, akkor a destruktort virtuálissá kell deklarálnunk, hogy mindig a megfelelő lebonítást hajtassuk végre. Szintaxisa:

```
Destructor Név (paraméter1: típus1, ..., paraméterN: típusN);  
begin  
...  
end;
```

A destruktorkor törzse üres is lehet, ilyenkor a fordítóprogram láthatatlan szerviz információt fordít bele. Ezek után a kiterjesztett *Dispose* utasítás a destruktorkor végrehajtásával már felszabadítja a heapben az objektum számára lefoglalt területet. Szintaxisa:

```
Dispose(var p : pointer; D);
```

ahol *D* a destruktorkor eljárás neve. Dinamikus objektumok használatánál az objektumok szerkezetében bizonyos változtatásokra van szükség. Az objektumtípusok definíciójában szerepelnie kell a konstruktoroknak és a destruktorkoroknak, a változók deklarálásakor pedig az adott objektumtípusra mutató pointernek. Erre a 2. listában mutatunk példát.

E példa alapján módosítva a fenti unitot (be kell építenünk a destruktorkor) illetve a múlt havi számban közölt objektumokat (Korlap, Negy- lap, Kocka) használva/beépítve a 3. lista – immár dinamikus objektumok

kat használó – programja igen látványos futással honorálja erőfeszítéseinket. (Egy körlapot és egy kockát mozgathatunk a képernyőn a kurzorvezérlő billentyűk segítségével).

Néhány záró megjegyzés

Az objektumok kezelését segíti még néhány, eddig nem említett függvény, eljárás és paraméter. Egyszerűbb feladatoknál ezek kikerülhetők, de a teljességhez hozzátartozik megismerésük.

1. A *SizeOf* függvény kiterjesztése az objektum méretének meghatározására. Szintaxis:

```
SizeOf(Obj) : word;  
ahol Obj objektum vagy objektumtípus lehet. Ha a SizeOf paraméterre VMT-vel rendelkező objektumváltozó, akkor a függvényhívás előtt meg kell hívni a konstruktor. A méret VMT esetén 2 byte-tal hosszabb a benne található adatok helyszükségleténél.
```

2. *TypeOf* függvény. Szintaxisa:
TypeOf(Obj) : pointer
ahol *Obj* objektum vagy objektumtípus. A függvényérték egy mutató, amely az *Obj* VMT-jének címét adja meg.

3. *Self* paraméter. Amikor egy objektum meghív egy metódust, végrehajtódik egy láthatatlan

```
with objektum do  
utasítás. A metódushívás végrehajt egy paraméterátadást. A paraméter neve Self, egy 32 bites pointer, amely arra az objektumra mutat, amely a metódust hívja. A rendszer fordításkor automatikusan generálja a paramétert. Explicit módon, mivel metódus paramétere, csak a metódusban hivatkozhatunk rá Self.mező szintűen.
```


1. lista

```

unit grafobj;

interface
uses Graph, Crt;

type
Hely = object
  X, Y : integer;
  Procedure Init(kezdX, kezdy : integer);
  Function GetX : integer;
  Function GetY : integer;
end;

Pont = object(Hely)
  Latszik : boolean;
  Constructor Init(kezdX, kezdy : integer);
  Procedure Mutat ; virtual;
  Procedure Rejt ; virtual;
  Function Latszik_e : boolean;
  Procedure Helyez(ujX, ujj : integer);
  Procedure Mozgat; virtual;
end;

Kor = object(Pont)
  Sugar : integer;
  Constructor Init(kezdX, kezdy, kezdsugar : integer);
  Procedure Mutat ; virtual;
  Procedure Rejt ; virtual;
  Procedure Felfuj(fvaltoz : integer); virtual;
end;

Negyzet =object (Pont)
  Oldal :integer;
  Constructor Init(kezdX, kezdy, kezdooldal :integer);
  Procedure Mutat ; virtual;
  Procedure Rejt ; virtual;
  Procedure Felfuj(fvaltoz : integer); virtual;
end;
[-----]

implementation

[----- a hely objektum metódusai -----]

Procedure Hely.Init(kezdX, kezdy : integer);
begin
  X:= kezdx;
  Y:= kezdy;
end;

```

```

Function Hely.GetX : integer;
begin
  GetX:= X
end;

Function Hely.GetY : integer;
begin
  GetY:= Y
end;

[----- a Pont objektum metódusai -----]

Constructor Pont.Init(kezdX, kezdy :integer);
begin
  Hely.Init(kezdX, kezdy);
  Latszik:= false;
end;

Procedure Pont.Mutat ;
begin
  Latszik:= true;
  Putpixel(X,Y, getcolor);
end;

Procedure Pont.Rejt ;
begin
  Latszik:= false;
  Putpixel(X,Y, getbcolor);
end;

Function Pont.Latszik_e : boolean;
begin
  Latszik_e := Latszik;
end;

Procedure Pont.Helyez(ujX, ujj : integer);
begin
  X := ujX;
  Y := ujj;
  Mutat;
end;

Function Mozgasirany(Var Dx, Dy: integer) :boolean;
var c : char;
begin
  Mozgasirany:=true;
  Dx:=0;
  Dy:=0;
  Repeat
    Repeat
      c:=Readkey;

```

taxissal, ahol *mező* egy adatmező. Kerüljük a használatát, mert nem következetes; a *Self* mutató, ugyanakkor úgy hivatkozunk rá, mint objektumra. Csak akkor használjuk, ha az objektum egy változójának azonosítója nem egyértelmű, például ugyanolyan nevű mezője egy rekord típusú változónak is van.

A *TypeOf* függvénnyel együtt használva egy objektumról eldönthetjük, hogy adott típusú-e. Ha egy *A* objektum adott metódusában tudni akarjuk, hogy az aktuális objektum *A* típusú-e, elhelyezhető a következő feltétel:

```
If TypeOf(Self) = TypeOf(A) then
...
```

4. *Fail* eljárás. Ez az eljárás csak konstruktorból hívható dinamikus objektum esetén. Használata akkor szükséges, ha nincs elegendő memória. Például ha 500 byte kellene az objektumnak és a

```
GetMem(mutato,500)
```

hatására a mutató a *Nil* értéket kapja.

Feladatok

Végül érdeklődő (és elszánt) olvasóinknak legyen szabad néhány feladatot ajánlani, melyek megoldásával elmélyíthetik OOB ismereteiket. Tehát:

- * Írjunk objektumorientált prog-

ramot, amely a definiált grafikus objektumokat rajzfilmszerűen mozgatni tudja!

- * Alakítsuk át úgy grafikus objektumainkat, hogy forgatni is tudjuk azokat!

- * Hozzunk létre dinamikus verem-objektumot!

- * Az előző feladat alapján készítsük el a sor-objektumot!

- * Fűzzük listára objektumainkat!

- * Készítsünk körökből animációt úgy, hogy az egyes fázisokat listára fűzzük!

- * Készítsünk objektumorientált ablakkezelő programot!

Jó munkát!

Pethő József


```

until c in [#72, #80, #75, #77, #13, #27];
case c of
  #72 : Dy:= Dy-5;    [felfelé nyíll]
  #80 : Dy:= Dy+5;    [lefelé nyíll]
  #75 : Dx:= Dx-5;    [balra nyíll]
  #77 : Dx:= Dx+5;    [jobbra nyíll]
  #27 : Mozgirasirny:=false;
end
until c in [#13, #27];
end;
end;

Procedure Pont.Mozgat;
var Dx, Dy,
    px, py : integer;
begin
  Px:= getX;
  Py:= getY;
  While Mozgirasirny(Dx, Dy) do
    begin
      Px:= Px+Dx;
      Py:= Py+Dy;
      Helyez(Px,Py);
    end;
end;

[----- a KOR objektum metódusai -----]

Constructor Kor.Init(kezdX, kezdY, kezdSugár : integer);
begin
  Pont.Init(kezdX, kezdY);
  Sugar := Kezdsugar;
end;

Procedure Kor.Mutat ;
begin
  Latszík := true;
  Graph.circle(X,Y,Sugar);
end;

Procedure Kor.Rejt ;
var szin :word;
begin
  szin := Graph.getcolor;
  Graph.setcolor(getbkcolor);
  Latszík := false;
  Graph.circle(X,Y,Sugar);
  Graph.setcolor(szin);
end;

```

2. lista

```

Pont = object (Hely)
  Latszík :boolean;
  Constructor Init(kezdX, kezdY :integer);
  Destructor Lebont ; virtual;
  Procedure Mutat ; virtual;
  Procedure Rejt ; virtual;
  Function Latszík_e ; boolean;
  Procedure Helyez(ujX, ujY : integer);
  Procedure Mozgat; virtual;
end;

***** ahol

Constructor Pont.Init(kezdX, kezdY :integer);
begin
  Pont.Init(kezdX, kezdY);
  Sugar := Kezdsugar;
end;

Destructor Pont.Lebont;
begin
  Rejt;
end;

***** valamint

var
  pontmut : ^Pont;
  ...
begin
  New(pontmut, Init);
  pontmut^.Init(400,150);
  pontmut^.mutat;
  ...
  Dispose(pontmut, Lebont);
  ...
end.

```

```

Procedure Kor.Felfuj(fvaltoz : integer);
begin
  sugar:=sugar + fvaltoz;
  if sugar<0 then sugar :=0;
  Mutat;
end;

[----- a négyzet objektum metódusai -----]

Constructor Negyzet.Init(kezdX, kezdY, kezdOldal : integer);
begin
  Pont.Init(kezdX, kezdY);
  Oldal := Kezdoldal;
end;

Procedure Negyzet.Mutat ;
begin
  Latszík := true;
  Graph.Rectangle(X,Y,Kezdoldal,Y+oldal);
end;

Procedure Negyzet.Rejt ;
var
  szin :word;
begin
  szin := Graph.getcolor;
  Graph.setcolor(getbkcolor);
  Latszík := false;
  Graph.Rectangle(X,Y,Kezdoldal,Y+oldal);
  Graph.setcolor(szin);
end;

Procedure Negyzet.Felfuj(fvaltoz : integer);
begin
  oldal:=oldal + fvaltoz;
  if oldal<0 then oldal :=0;
  Mutat;
end;

begin
end.

```

3. lista

```

program dinamikus_graf_objj;
uses grafobjj;

[Itt szerepelnek az objektumtípusok és metódusok]

[-----]
var
  GraphDriver, [a grafikus kártya iniciali-]
  Graphmode :integer; [zálásához]
  kocmut :^koc; [mutatók deklarálása]
  negymut :^negylap;
  klapmut :^koralp;
  kocmut :^kocka;

[-----]
procedure grafinit;
begin
  GraphDriver := detect;
  Detectgraph(GraphDriver, Graphmode);
  Initgraph(GraphDriver, Graphmode, '');
end;

[----- főprogram -----]
begin
  grafinit;
  [helyfoglalás körlep típusú objektumnak:]
  New(klapmut, Init(400,150,50, hatchfill));
  klapmut^.mutat;
  klapmut^.mozgat;
  repeat until keypressed;
  [hely felszabadítása a heapben:]
  Dispose(klapmut, Lebont);
  New(negymut, Init(150,80,50,xhatchfill));
  negymut^.mutat;
  repeat until keypressed;
  negymut^.felfuj(100);
  Delay(2000);
  Dispose(negymut, Lebont);
  New(kocmut, Init(200,100,100,80, hatchfill));
  kocmut^.mutat;
  kocmut^.mozgat;
  repeat until keypressed;
  Dispose(kocmut, Lebont);
  Closegraph;
end.

```


Föld alatti tesztbázis

Az angol ICL számítógépgyártó cég a föld alatt, 200 méter mélységben állította fel supermodern központját elektronikuskészülékei tesztelésére.

Vakító fényszórók világítják meg a barlangot s a párna alakú sátrat, amelynek boltíve a mennyezetig ér. Jégcsapszerű mesterséges képződmények lógnak fenyegetően az érzékeny baldachin felett, melyet szorgos, fehér ruhás emberek rajznak körül. Első pillantásra úgy néz ki, mintha az első holdbéli település lenne, de aztán kiderül, hogy az angol számítógépgyártó cég föld alatti tesztközpontja.

A 3 millió márkás projekt célja: megfelelő, állandó körülményeket biztosítani a cég összes termékének vizsgálatához. Itt fogják megvizsgálni a PC-ktől

kezdve a nyomtatókon keresztül a nagygépes processzorokig minden terméküket, hogyan viselkednek a káros elektromágneses behatások alatt. Az angolok így akarnak bizonyítékot szolgáltatni arra, hogy betartják az Európai Közösség idén életbe lépő új műszaki előírásait.

A teljesen automatizált tesztközpont 200 méterrel a föld alatt található, Anglia egyetlen, még üzemelő sóbányájának egyik nem művelt területén. 12 ezer négyzetméter alapterületen az ICL technikusai egy 35 méter hosszú, 16 méter széles légkondicionált sátrat állítottak fel.

A légszűrőket keresztül, sterilizálás után lehet belépni az építménybe. A tesztfelület egy 25x10 méteres, rozsdamentes acélból készült alapelem borítja. Erre a lemezre erősítettek rá egy öt méter átmérőjű forgóasztalt, amely 2,5 tonna terhelést bír el. Az alapelem fölött nincs más fémtárgy a sátrban.

E szerkezet megfelel az úgynevezett 10 méteres mérőbeállításra vonatkozó műszaki előfeltételeknek, amelyeket pontosan meghatározott az „International Committee on Radio Interferences” (Rádiózavarok Nemzetközi Bizottsága). A föld felszínén csak nagyon drágán lehetne előállítani ezeket a feltételeket, egy megfelelő Faraday-kalitka megépítésével.

A tesztkészülékeket liftenek viszik le a mélybe, és villanyvasúton juttatják a sátrhoz. A tesztelő és ellenőrző egységek, amelyek a tesztfelület alatt, só-

AUTOCAD Rel. 11

95.000,- Ft

AutoCAD Rel 11 + AME 1. pld. 124.000,- Ft

AutoCAD Rel 11 + AME 2.-5. pld. 95.000,- Ft

Komplett AutoCAD munkahelyek 3 év garanciával

Economy

Elonex 386/25, 2 MB, 50 MB winch, 14" SVGA színea mon, MS-DOS 5.0, Windows 3.1, Elonex egér, AutoCAD Rel. 11 + AME

299.000,- Ft

STANDARD

Elonex 386/40, 4 MB, 100 MB winch, 17" 1280x1024 mon, DOS 5.0, Windows 3.1, Elonex egér, AutoCAD Rel. 11 + AME

449.000,- Ft

PROFESSIONAL

Elonex 486/33, 4 MB, 100 MB winch, 20" 1280x1024 SONY mon, DOS 5.0, Windows 3.1, Elonex egér, AutoCAD Rel. 11 + AME

899.000,- Ft

SAIL-CAD Kft. 1119 Budapest,

Kevélyháza U. 15-17.

Tel: 166-9488 Fax: 166-2867

* A megadott árak az ÁFA-t nem tartalmazzák, és a CAMP elő napjától a COMPART utolsó napjáig érvényes!

sziklába süllyesztett bunkerben helyezkednek el, mozgatható antennarendszerrel vannak összekapcsolva.

A szomszédos, ugyancsak föld alatti laboratóriumban az ICL egyik nagyszámítógépe gondoskodik a tesztek zökkenőmentes lefutásáról. Ezenkívül ezzel a géppel szimulálják a különböző üzemi körülményeket. A tesztadatokat üvegszálas kábelken továbbítják.

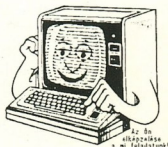
Jan Vollmuth

Az ICL óriás „jégkunyhája” a barlangban



LÉZERFONTOK

WordStar ?
MS WORD ?
WordPerfect ?
Ventura Publisher ?



UniDOS gmk

1-731-456

Lotus Symphony 3

Július közepén kezdte meg a Lotus a Symphony integrált szoftvercsomag *Release 3* verziójának kiszállítását. A 640 Kbyte-os DOS környezetet korlátaival viaskodva jelentősen bővítették a program grafikus lehetőségeit, javították memóriakezelését, és tovább könnyítették kezelését. A *Release 3* WYSIWYG (nyomatáshű) megjelenítést nyújt a képernyőn, táblázat-publikációs (spreadsheet publishing) képességekkel bír, gördülősavokkal (scroll bar) és változtható méretű ablakokkal dolgozhatunk benne – a Windows kezelési felületéhez hasonlóan.

Sokoldalúan változthatók a betűkészletek a *Release 3* alatt, a Bitstream képernyő- és nyomtatásfontok beépítésének köszönhetően. Korlátlan számú „elő” (a táblázat változásait automatikusan

követő) diagram helyezhető el a munkalapokon. Egy-egy munkalapon több mint 100 típusú stílus használható, kérhetjük a kinyomatni kívánt információt automatikus „rátömörítést” egyetlen oldalra, s a kinyomatandó oldalak kialakítása, oldalakra történő közvetlenül a munkalapokon is megtekinthető.

A *Symphony Release 3* egyes komponensei átmenetileg kikapcsolhatók, így több memória marad szabadon az alkalmazások számára. Immár 32 Mbyte expandé (EMS) memóriát képes kezelni a *Symphony* (a LIM 4.0 szabványt követi), s 16 Mbyte extended memóriát képes lefogalni magának, hogy expandeddé alakítsa azt. (A következő lépés várhatóan az extended memória kezelésére elterjedt XMS szabványra való teljes átmeneti megoldás – a szerk.)

A *Release 3*-at önálló („Standard”) és munkaadó-másokon használható („Node”) kiadásban jelentették meg. A hálózati szerver-változatot („Network Server edition”) össze ígéri a Lotus. A jelenlegi amerikai változatokat („U.S. editions”) még nyáron követi a nemzetközi

angol változat („International English version”), a helyi adaptációk („localised versions”) várhatóan összesel jelennek majd meg.

Compaq-ugrás

A második negyedévben a Compaq eladási 15%-kal, nettó bevétele 43%-kal volt magasabb az egy évvel korábbinál. A növekedést új, olcsó árfevéstű gépeinek köszönheti a cég. Másfelőzer anyit – pontosan 51%-kal több – gépet adtak el, mint tavaly ugyanebben az időszakban. A megugrott keresletet teljes egészében ki sem tudták elégíteni, alkatrészhányi miatt.

Az iparág általános visszafordulása közepette a Compaq – állítása szerint – houstoni és szingapúri gyáraiban hat három, skóciai telephelyen két munkaszabán gyártja minőségéről méltán híres gépeinek olcsóbb, mégis jó minőségű változatait.

Oracle hírek

Az IQSoft által kiadott Oracle Hírek nyári számában is számos érdekességgel szolgál olvasóinak. Beszámolnak például az Oracle 6.0 referencia kézikönyvének előkészületeiről. A könyvön a debreceni KLTE négy oktatója dolgozik. A kiadványt a fejlesztők munkájának támogatására és oktatási célokra szánják. Ára 1024 Ft, 30-nál több példány esetén 690 Ft. A könyvről legkönyvebben Balogh Juditól, a debreceni 16-666/2191 telefonszámon lehet bővebb információkat kérni.

Az Oracle Hírek elsősorban új Oracle-termékekről számol be. A nyári számba is jutott belőlük bőven: a VAXcluster-eken futó Oracle Parallel Serverről, az SQL*Net 2.0-ról, az immár MS DOS alatt is használható Oracle*Mail-ról, az SQL*TextRetrieval v.1.1.8-ról, az Oracle Server NetWare-változatának 1.1 verziójáról olvashatunk benne.

Dataware – Sun

A Dataware Kft. – a Sun hivatalos forgalmazója – Be-Számoló néven jelenteti meg híreit. Július 6. számában többek között az új SparcStation

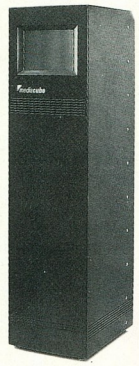
10 munkaállomásról és a SuperSparc processzorról olvashatunk. Bemutatják a Macintoshokon, PC-ken (DOS és – immár – Windows alatt is) és sok más géptípuson használható Mathematica programcsomagot, valamint a Sun munkaállomásokon futó Deskset segédprogram-csomag két érdekes tagját (egy multimédia levelező rendszert és egy intelligens határidőnaplót).

Systec 92

Negyedszer rendezik meg a Systec nemzetközi szakkonferenciát és kongresszust, amely a fejlesztés, termelés, logisztika és minőségellenőrzés információtechnikájának kérdéseivel foglalkozik. A nemzetközi gyártóiparban alkalmazott módszerek, segédeszközök, rendszerek és szolgáltatások megtekintésére ritka alkalmat nyújtó kiállításra forintért is el lehet jutni, utazással, szállással és belépőkkel együtt mintegy 50 ezer Ft körüli áron. A Münchenben, október 20-23. között megrendezésre kerülő Systec '92-ről és a szervezési kiutazási lehetőségekről Wendt Viktória szolgolt további felvilágosítással a budapesti 157-4280 telefonszámon.

Screen Machine magazin

SM-News néven, The Video & Computer Magazine címmel jelenik meg a Screen Machine saját folyóirata. A világhírű videokártya alkal-



SZENZOR SZÁMÍTÓKÖZPONT kft

1134 BUDAPEST, Lehel u. 11.

közös társaság a

SIEMENS NIXDORF

Informationssysteme AG-vel

Automatikus adatrögzítő
és OCR rendszerek
az elképzeltől
a megvalósításig,
a



COMPUTER
GESELLSCHAFT
KONSTANZ
MBH

világszínvonalú termékeinek
alkalmazásával.

Tel.: 140-1539
Fax: 120-2439
Telex: 20-2659

mazásaival, továbbfejlesztéseivel foglalkozó, színes kiadvány angol nyelven nyújt bepillantást a Screen Machine körül kialakuló kis világ eseményeibe.

Első számában közlik, hogy „beindult a multimedia”. Nyíltan elismerik, hogy ez a terület egyelőre a kiforrott, könnyen használható rendszerek hiányában szenved, forrongó, kalandos világ, és könnyen érheti csalódás a reklámoktól, hírveréstől feltűzött korai felhasználókat. Bemutatják a montreux-i jazz-fesztivál sikeres tájékoztató rendszerét, a MediaCUBE-ot, amelyet a svájci Metamorphose cég fejlesztett ki. A 170 cm magas oszlopba beépített Macintosh IIcx futó rendszer 13 csos, színes érintőképernyőn megjelenő 24 bites true color képekkel, MIDI-vezérelt sztereó audio-keverővel és videolemezjátószóval tájékoztatta az újságírókat és a látogatókat a tavalyi, 25. jazz-fesztiválon, de nemcsak a fesztiválról, hanem az ugyanakkor 700. születésnapját ünneplő Svájc ünnepi rendezvényeiről is (a készülék lelke természetesen egy Screen Machine volt).

Olvashatunk benne a Unix

X11 és Motif alatt futó, Ix-video szoftverről, a Personal Video Converter-ről, az SM Lite-ről, az SM TV-ről, a Video Workbench-ről, az SM-Camera 3.10 verziójáról, a Mac SM szoftverének 2.5 verziójáról, a MediaCenter for SM TV-ről és az SM Junior for Mac-ról – mindezek természetesen a Screen Machine-hez készült szoftverek, SM-továbbfejlesztések és új, olcsóbb SM-változatok.

Még érdekesebb a másodikk szám, amelyben bemutatják a Screen Machine-sorozat gyártójának nagy újdonságát, a Video Machine-t. Az asztali videózás (Desktop Video - DTV) alapjait megvetni kívánó fejlesztés lényege egy bővítőkártya, amely a hozzá való szoftverrel élő videók és grafikák vágását, keverését, feliratozását és animációkkal való „feldobását” teszi lehetővé, 7000 márk körül várható áron. Megjelenését nyárra ígérték, újabb hírt még nem kaptunk róla.

Bár a beharangozó cikkben azt ígéri, hogy bárki, előzetes videós ismeretek nélkül hollywoodi filmeket készíthet a Video Machine-nel (lehet, hogy ez lesz Hollywood, a film, és az ép izlés

vége?!), egy biztos: a közeljövőben újabb olcsó, tehát könnyen elérhető lehetőséggel bővül a kis videóműhelyek eszköztára. Ha a Music TV-n futó klipek legjobbjainak látványvilága nem is, de a másodvonalbelieké elérhetővé válik talán a hazai együttesek számára is... (Az élvonal ugyanis pénzben is bővelkedik, míg a mögöttük túlekedők inkább – jó esetben – ötletekben. A hazai klipek láttán viszont úgy tűnik, hogy idehaza a rutin és a megszokás az úr.)

Garancia - Bull

A Garancia Biztosító Rt. számítástechnikai rendszerére kiírt versenytárgyalást a Magyar-Francia Informatikai Kft. (a Bull magyarországi leányvállalata) és az S+H Számítástechnikai Kft. nyerte meg, e két cég szállítja majd a Unix alapú rendszer hard-

verét, illetve a rajta futó biztosítói programokat. A résztvevők által július 29-én aláírt első részszerződés közel 30 millió forint értékű munkára vonatkozik.

Bacher + Elbatex

Egyesült a Bacher Electronics GmbH. és az Elbatex cégcsoport (az Elbatex és az Eljapex vállalatai) – az oszt-rák elektronikus alkatrészpiac két vezető vállalata. A három vállalat a svájci Elbatex-konzern keretén belül foglalkozik majd Ausztriá és Kelet-Európa piacával, az idei évre 550 millió schillinges forgalmat terveznek.

Az 1969-ben alakult, svájci Elbatex AG tavaly 1,8 milliárd schillinges forgalmat ért el, 400 alkalmazottal. Németországban, Ausztriában, Franciaországban és a kelet-európai országokban is vannak telephelyei. A Bac-



- világszínvonalú márkás irodabútorok,
- irodai székek különlegesen nagy választéka,
- különféle típusú és teljesítményű irodai fénymásológépek,
- telefonok, telefonközpontok, telefaxok, üzentrögzítők széles választéka.

Bemutató és árusítás a főváros szívében,
a **Wesselényi u. 25-ben.**
Telefon és fax: 122-9202

her-Elbatex egyesüléséje a részesezés növelése az európai piacon – az öt legerősebb, elektronikus alkatrészekkel foglalkozó disztributor-csoport egyikévé szeretnének válni.

NetWare Lite 1.1

A Novell bejelentette peer-to-peer hálózati rendszerének, a NetWare Lite-nak új, 1.1 verzióját, amelyet a DR DOS 6.0-val egy csomagban, munkaállomásonként 129 dolláros javasolt listára kínálnak.

A Lite 1.1 újdonságai: javították benne a Windows 3.0 és 3.1 támogatását, lemezgyorsító (cache) révén fokozták a lemezkezelés sebességét, és jobb hálózati kezelési funkciókat kínálnak az előző verzióhoz képest. A Lite 1.1 a Windows-as egyidejűleg is futtatható – a Windows enhanced 386-os módban használva is. A Lite 1.1 immár kitépethető a memóriából, felszabadítva az általa elfoglalt helyet, vagyis nem kell újraindítani a gépet a NetWare Lite 1.1 teljes kiiktatásához a rendszerből. Csökkentették a Lite memóriagigényét is, és minden része felrakható a 640 Kbyte feletti, felső DOS-memóriaterületre. Az összes beállítás (mappelt meghajtók, lefoglalt portok és DOS változók stb.) elmenthető és visszatölthető, így automatizálhatók az ismétlődő beállítási feladatok. A nyomtatási sor állapota az új verzióban figyelemmel kísérhető a hálózati állomásokon. Egységessé vált a Lite parancsképlete a NetWare 2.x és 3.x parancsképleteivel, beleértve a WHOAMI, USERLIST, SLIST, AUDIT és RECEIVE parancsot is. Így a parancsok szintjén azonososá vált a „nagy” NetWare-ek és a NetWare Lite használata.

A Novell kijelentése szerint a NetWare Lite 1.1/DR DOS 6.0 csomag az első lépés a NetWare Desktop System „stratégia” megvalósításában – e stratégia keretében könnyen kezelhető, olcsó megoldásokat kínálnak majd a felhasználóknak a NetWare alapú hálózati világába való könnyű belépésére. A NetWare Lite 1.0 felhasználói ingyenesen (!) Lite 1.1 upgrade-készletet szerezhetnek – a regisztrált felhasználók közvetlenül a Novelltől, egyébként a Novell online szolgálatán (a NetWire-en és a NetWare Express-en) keresztül.

Hazai CD-ROM adatbázis

A KSH kiadja az 1990-es népszámlálási adatokat negyven kötetben, de hogy haladjon a korrall, CD-ROM-on is megjelenteti. Ezzel a hivatalt követi, illetve néhány pontban meg is előzi a nemzetközi gyakorlatot. Az adatbázishoz kifejlesztett szoftver lehetővé teszi ugyanis, hogy a kötetek fénykép és „fénykép” szerű tárolása helyett a visszakereső-rendszerrel az összes rendelkezésre álló információból keressük ki a kívánt adatot.

Egy CD lemezen 200 ezer gépelet lapnak megfelelő információ tárolható. Eddig két kísérleti lemez készült el. Az első a lakosságról készített részletes felmérés anyagát tartalmazza tömörített formában. A második lemez lehetővé teszi az adatbázis összes makroszintű (megye, Budapest, nagyváros) és mikroszintű (község, városok, kerületek számlálókörzetei) adatának visszakeresését.

A rendszer hardver- és szoftverigénye 16-40 MHz-es PC AT (286/386/486) 640 Kbyte RAM-mal, a merevlemezben minimálisan 6 Mbyte szabad terület, 3,3 vagy újabb verziójú DOS, CD-ROM olvasó (Sony, Hitachi, Philips, Toshiba stb.), MS-DOS CD-ROM Extension, EGA/VGA kártya legalább 256 Kbyte video RAM-mal. Jó, ha van a rendszerhez nyomtató.

Az adatbázisból kikeresett adatokat a program a szabványos ASCII, Lotus, és dBase formátumban is ki tudja adni. Emellett Lotus-szerű, beépített táblázatkezelője alkalmas arra, hogy

a gyűjtött adatokkal különféle számításokat végezzen, grafikonokat készítsen. A program a kimeneti fájlokat a különböző szövegszerkesztők és DTP rendszerek számára megfelelő formátumban is elő tudja állítani. A rendszer választáshatón magyar és angol nyelven használható.

Lehet pár dekával kevesebb?

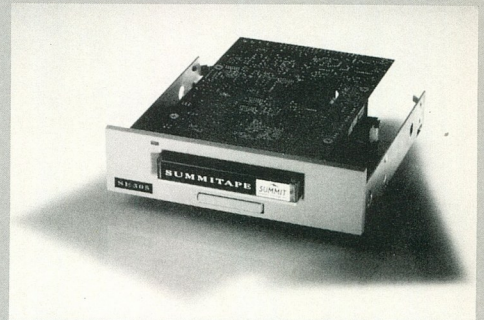
A számítógépes adattárolás egyik legrégebbi módszere a mágnesszalagos adattárolás. Az utóbbi években jelentős fejlődésen ment keresztül és a manapság méltatlanul hátréba szorult technika. Ahogy a floppyk és a merevlemezek mérete folyamatosan csökkent, közben egyre növekvő tárolókapacitást biztosítva, úgy léptek előre a mágnesszalagos adattárolók, a streamerek is.

Jelenleg több cég is kínál 3 1/2 colos meghajtóhelyre

kidobó gombbal. A gépkönyvek többféle adathordozó kazettát is felsorolnak, de elsősorban a DC2120 típus ajánlják, amire szükség esetén több merevlemez adatai is kimenthetők egymás után a szabványos QIC-40 és QIC-80 formátumokban.

Az egységek beépítése, telepítése nem bonyolult eljárás, bárki elvégezheti otthon is, különösebb előképzettség nélkül, csupán egy csillagfejú csavarhúzó és négy winchester csavar szükséges hozzá. A beszereléshez, a táp- és adatkábelek bekötéséhez a kézikönyvek szemléletes, részletes ábrái adnak segítséget. Ha a PC háza fel van nyitva, és az üres meghajtóhelyek hozzáférhetők, akkor öt percen belül már végezhetünk is a szereléssel.

A 120-as és a 250-es modellek gyakorlatilag azonosak, a különbség mindössze annyi, hogy a kisebbik QIC-40, a nagyobbik QIC-80 szabvány szerint ír a szalagra. Ez annyit jelent, hogy míg az SE120 maximálisan 120 Mbyte-ot tud kiírni egy



beépíthető, minikazettás szalagos egységeket. Ezáltal a Summit Memory Systems három új, asztali készülékbe építhető modelljét mutatjuk be.

Kezdjük talán a külsővel. Mindhárom Summit modell (SE120, SE250, SE305) csomagja tartalmazza a PC-be való beépítéshez szükséges elemeket. 5 1/4 és 3 1/2 colos meghajtóhelyekre egyaránt beépíthetők. Kívülről egy szokásos szürke műanyag fedelelet látni, viszonylag nagy

DC2120-as kazettára, az SE250 ugyanarra a szalagra közel 250 Mbyte-ot is felvethet. Mindkét modell a floppyvezérlőn keresztül használható 500 Kbit/s adatátviteli sebességgel, illetve a 250-est egy Summit Accelerator nevű gyorsító kártyával is vezérelhetjük. Ugyancsak ajánlhatók a 386-os teszttinkben, valamint a Heti CHIP lapjain (14. szám, 15. oldal) is ismertette Promise Drive Cache vezérlőkártyák, amelyekkel

Takaréklángon...

... avagy a hordozható gépek csapdája

A hordozható (laptop, notebook, palmtop stb.) gépek tagadhatatlan előnye az asztali gépekkel szemben a mobilitás és a rövidebb-hosszabb időtartamú elektromos és más hálózatoktól független működés. De ez egyben csapda is.

A prospektusokban, termékmértékben közölt, egy feltöltéssel elérhető üzemidőt csak a legritkább esetben lehet elérni valós körülmények között. Igaz, aki megfontoltan választja meg, mit és hogyan futtat a gépén, kellő gyakorlattal nemcsak elérheti, de jó esetben még túl is lépheti a hivatalos üzemidőt. Ehhez azonban először józan fejfel végig kell gondolni, milyen energiafalo műveleteket kell és lehet megspórolni az üzemidő megnövelése érdekében.

Először is foglaljuk össze: mi fogyaszt(hat) feleslegesen sok energiát? Minden, ami fizikai mozgással jár, hiszen köztudott, hogy az elektromos energiát meglehetősen rossz hatásokkal tudjuk átalakítani mechanikai mozgássá. Mi mozoghat a gépben? A merevlemez és a floppy meghajtó. Tehát az elsőrendű feladat az energiatakarékos munkavégzés kialakításában a felesleges lemezhez fordulások számának csökkentése. Ha egy mód van rá, a floppyra írni, illetve onnan file-okat, adatokat beolvasni csak akkor kezdjük, ha a gépet hálózatra csatlakoztattuk. Amennyiben mellőzzük a floppy műveleteket a hálózattól független üzem közben, legalább 20-30 perccel meghosszabbíthatjuk a tényleges üzemidőt.

A merevlemezhez fordulás legálább ennyire energiaigényes, ezért célszerű ennek használatát is a minimumra – a betöltésre, és a biztonsági mentések készítésére – korlátozni. Olyan szoftvereket válasszunk, ha módunkban áll érdemben dönteni, amelyek „fejben” dolgoznak, s nem frissítik-olvaszák minduntalan a megnyitott file-okat, s ha lehet, kevés

overlay-t alkalmaznak. Például a hétköznapi, egyszerű szövegbeviteli feladatokra egyenesen célszerűtlen Wordöt, vagy más agyonciomázott szövegszerkesztőt alkalmazni, amikor a legegyszerűbb ASCII szövegszerkesztő – például a Norton Editor – is tökéletesen megfelel. Ezek használatok a biztonsági mentések kivételével nem kell felbreszteni a merevlemez az alvó üzemmódból. A jól megválasztott szoftver újabb fél órával hosszabbíthatja meg a gépecské üzemidejét. Az áramtakarékosság mellett még az idő is nekünk dolgozik, amikor mellőzzük a felesleges merevlemez-használatot. Hogy ez mit jelent, azt jól tudja mindenki, aki egy rendszeresen elszenderedő gépet próbált gyorsabb működésre ösztökélni.

A noteszgépek, sőt ma már a kézi (palmtop) gépek jó része is 1 Mbyte fölött bővített memóriával kerül a piacra. Első pillantásra úgy tűnhet, ennek nincs túl nagy jelentősége, ám ha vesszük a fáradtságot, és elvégezzük a megfelelő beállításokat, a plusz memória segítségével kiválthatjuk a fizikai mozgással járó, ezért energiaigényes és az üzemidőt csökkentő lemezhez fordulásokat.

Mi a teendő? Először is bővítsük ki a CONFIG.SYS-t az alábbi sorokkal:

```
DEVICE=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 1400 512 240 /E
```

```
SHELL=C:\WINDOWS\COMMAND.COM /P /E:2048
```

Az első sor létrehozza a RAM-drive-ot, a második a COMMAND.COM-ot állítja be megfelelően paraméterezve. Ezután az AUTOEXEC.BAT-ot se felejtjük kibővíteni:

```
rem AUTOEXEC.BAT
copy c:\command.com d:
md d:\nc
copy c:\nc3\*.* d:\nc\*.*
md d:\db3
copy c:\db3\*.* d:\db3
copy c:\uti\*.* d:\path d:\;d:\nc;d:\db3
nc
```

Vásárlás előtti tanácsok

* Ne sajnáljuk a pénzt legalább egy csereakkura és külön töltő egységre!

*Csak olyan gépet érdemes venni, ami legalább 2-2,5 óra üzemidőt ígér egyetlen feltöltéssel! Az külön előny, ha az alátöltő (sleep) gombbal 3-4 óra is elérhető.

* Ne vegyünk olyan gépet, amelynek töltője az akkut csak 8 óra alatt tölti fel a gép kikapcsolatlan, ha üzem közben nem tud töltölni!

* Két hasonló, vagy közel azonos képességű gép között döntsenek a beléjük épített energia-spóroló megoldások!

Példánkban a Norton Commandert és a dBase III Plus-t tereltük át a sokkal gyorsabb memórialemezre. Az ilyen trükköknél persze vigyáznunk kell arra, hogy elegendő szabad helyet hagyjunk a RAM-diszken az átmeneti és backup file-ok számára.

A ki-be kapcsolgatás is megfontolandó, ha 5-10 perces időre abba hagyjuk a munkát, hiszen a pihenő üzemmód ennyi idő alatt kevésbé terheli le az akkut, mint az újbóli bekapcsoláskor a lemezegységek felpörgetése. Még akkor is érdemes az alvó üzemmódot alkalmazni, ha 15-30 percre távozzunk a gép mellől.

Egyre több belső modellemel, sőt faxmodemmel ellátott minicsoda jelenik meg a piacon. Ezek tagadhatatlan előnye a megnövekedett kommunikációs lehetőség. Ne várjunk azonban csodákat, hiszen csak a gép új; a hazai postai vonalak – néhány kivételtől eltekintve – nem megfelelők a nagysebességű adatátvitelhez. Így különösen fontos, hogy csak akkor szabad igénybe venni a hordozható gép modernjét postai vonalakon való adatátvitelre, ha a tápáramellátás a kapcsolat teljes idejére megoldott.

Nagy Gábor

Számítógépes animáció

A karlsruhei Műszaki Főiskola jól sikerült számítógépes filmjével második helyezést ért el egy nemzetközi versenyen.

Profi animáció: az „Illúzió” című számítógépes filmben lassan emelkedik felfelé a martinis pohár tartalma



Sikerese illúzió

Információs szám: 111

A Martini-koktél a feltűzött olivabogyóval együtt lassan kiemelkedik a karcsú pohárból, remegni kezd, majd ezernyi csillogó gyönggyé

hullik szét, amelyek vad táncra perdülnek az asztalon.

E fantasztikus, szürrealista képsor az „Illúzió” című számítógépes

filmben látható. A ragyogó ötlet mellett a három és fél perces film kitűnő grafikája és animációja is hozzájárult a sikerhez. A karlsruhei

Az nyomtatók egyeduralmát megtörik az OKI nyomtatócsalád tagjai.

„Hajt az idő gyorsan – rendes útján eljár –
Ha felülünk, felvesz, ha maradunk, nem vár;
Változik a világ: gyengül, ami erős,
És erős lesz, ami gyenge volt azelőtt.

Hajt az idő, nem vár: elhalunk mi, vének,
Csak híre marad fenn karunk erejének:
Más öltöbéli nép, más ivadék nő fel,
Aki ésszel hódít, nem testi erővel.”

(Arany János)



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

H-8000 Székesfehérvár, Hosszúsetátér 4-6.
Telefon: (00-36) 22-15414 Telefax: (00-36) 22-27532
Telex: 29 200 Alcom h.



Információs szám: 224

ALR!

KÖZVETLEN GYÁRI KAPCSOLAT - BIZTOS GARANCIA

Műszaki Főiskola fejlesztői csoportja Monte-Carlóban, az Imagina keretében (amely a televíziális technika és grafika egyik nemzetközi kiállítása) rendezett versenyen érte el a második helyet.

Az „Illúzió”-n több mint két éve kezdtek dolgozni, a dr. A. Schmitt professzor által vezetett, „Párbeszédrendszerek és grafikus adatfeldolgozások” című szakkörben.

Wolfgang Leister a hardverrel és a szoftverrel törődött, Achim Stöser a formatervekért és a filmbeli tárgyak modellezéséért felelt: például egy pillangórajért, amely vértanulán átröpül a képen. Az elektronikus hangzást Frerk Meyer, a csapat harmadik tagja készítette.

A komputerfilmek a főiskolán kifejlesztett Vera sugárfóvető programot használták. A Vera az úgynevezett *anti-aliasing* módszerrel lesimította a különböző tárgyak sarkait és éleit, előállította azok tükröződéseit, és négy fényforrással világította meg a színhelyt. A 780×576 képpont felbontású, kész képeket egyenként tárolták képlemezen.

A számítások mennyisége gigantikus: ha átszámítjuk, egy Sun 3 típusú munkaállomásnak három és fél év kellett volna az összes filmkocka kiszámításához. Az alkotóknak nem volt ennyi idejük. Ezért programjukat a karlsruhei főiskola és a freiburgi egyetem harmincöt Sun 3-as és Sun 4-es munkaállomásból álló hálózatán futtatták. Hogy ne vegyék el a gépidőt munkatársaiktól, a Vera csak akkor futott, ha a munkaállomást éppen nem használták; munkaszünetekben, éjjel és hétvégeken. Így mintegy fél évre csökkent a számítási szakasz.

A második hely felbuzdította a kis csapatot: már tervezik következő filmjüket.

-mult

ALR PowerFlex
FLYER az ideális
Windows munkahely
Unix/Nowell/B.VINES
munkaállomás



Árainkat
15%

35%
csökkentettük

ALR.

Hivatalos Disztributor,
az ALR gépek teljes
választéka raktárról

BusLogic

/BusTek/

Advancing Bus
Technology

hivatalos Disztributor,
a legfejlettebb
Eisa vezérlők

traco Magyarország Kft.

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

A minőséget csak egyszer kell megfizetni.

Szupergyors mindentudó

Első modemjeit még a konyhasztalon barkácsolta össze az amerikai Hayes.

A történet folytatása is hasonlít a tányérosogatóból lett milliommokéhoz.

A készülékek forradalmasították a távadatvitelt, és világszerte ismerté váltak.

Németországban eddig a posta nem engedélyezte használatukat, el voltak tiltva a nyilvános telefonhálózattól. Nemrég sikerült legyőzni ezt az akadályt, és megkapták a német posta áldását az első Hayes modem, a V-sorozatból való Ultra Smartmodem 9600.

A készüléket speciálisan a nagytávolságú kommunikációra tervezték. Akinek fontos a sebesség, a sokféle kommunikációs lehetőség, az

A Hayes Ultra Smartmodem 9600 optimális feltételek esetén 38 400 bit/s sebességre is képes

ezzel a modemmel tökéletesen megtalálja számítását. A készülék támogatja az összes szokásos CCITT átviteli sebességet és szabványt (beleértve a 9600 bit/s sebességű V.32-t, a hibatűrő V.42 protokollt, a V:42bis szerinti adattömörítést, az MNP 1-4 szintű hibajavítást, és az MNP5 szerinti adattömörítést). A bővíthet hibaelenőrzés és adattömörítés révén a modem 38,4 Kbit/s-os adatviteli sebességre képes.

Az Ultra 96 külseje a Smartmodem 1200 és 2400 típuscsaládok hagyományos Hayes-formáját követi: ezüstszürke fekete műanyag előlappal, amelyen nyolc LED jelzi az üzemmódot. Sajnos nincsenek kijelzők a hibajavítás és adattömörítés számára. A burkolaton nem tudtuk felfedezni az üzemmód beállítá-

sára, váltására szolgáló, megszokott egérgongorát (DIP-kapcsolót) sem. Csak az előfedél eltávolítása után lehetett megtalálni, de ennek megvan az oka. A beállítási lehetőségek ellenőrzése során ugyanis kiderült, hogy a DIP-kapcsolóra csak a legtrikább esetekben van szükség.

Az összes gyakrabban szükséges beállítást kényelmesen el lehet végezni AT-parancsokkal (ez a *modemek parancsnyelve - a szerk.*). Példamutató a terjedelmes, német nyelvű dokumentáció is, amely kitűnik a gyártócégek által mellékelt „röpcédulák” közül. Jól áttekinthető, tartalmaz, és szinte minden kérdésre választ ad, egyszerűval jótétemény a segítségére szorulók számára.

A különböző átviteli sebességeket vizsgáló tesztben a Hayes modem legjobb oldalát mutatta. Még rossz telefonvezetékek esetén is megbízható, stabil összeköttetést hozott létre az ellenállomással. A modem V.32-es üzemmódjában (9600 bit/s) pedig egyetlen hiba sem fordult elő, és az 50 Kbyte-nyi adatmennyiség kevesebb mint egy perc alatt ment át a vezetéken. Mivel Németországban is egyre gyakrabban igénylik a hívás automatikus megválaszolását, ezért megvizsgáltuk ezt a funkciót

Hayes Ultra Smartmodem 9600

Üzemmódok: Bell 103 és 212A, V.21, CCITT V.22, V.22bis, V.23, V.32

Kezelés: AT- és V.22bis-parancskészlet, automatikus impulzus-, vagy frekvenciaválasztás, automatikus válasz és sebességbeállítás

Felszereltség: hibaelenőrzés, adattömörítés CCITT V.42, V.42bis, MNP 1-5 szint és LAPB szerint, Hayes Adaptive Data Compression

Forgalmazó: Computer 2000, München
Ár: 3100 márka

is. Ehhez ki se kellett nyitni az Ultra 96 kézikönyvet: az *ATSO=1* parancsval beállítható az automatikus hívásfogadás (ezt az állapotot egy LED is kijelzi).

Egyedül a készülék ára tart vissza az azonnali vásárlástól – 3100 márka elsősorban ipari-kereskedelmi és félprofesszionális használat során térülhet meg. Egyes magyemberek számára is megérheti a befektetés. Ugyan a legtöbb mailbox és BTX maximálisan 2400 bit/s sebességű átvitelt támogat, de már kezd kirajzolódni a gyorsabb átvitel felé vezető irányzat. Például az egyik legnagyobb adatbankot, a Comuservert szeptembertől már Németországban is el lehet érni 9600 bit/s sebességgel.

Áki tehát sebességre és kapacitásra vágyik, s a jövőre is fel akarja vértetni magát, az a lehető legjobban jár ezzel a Hayes modemmel.

Andreas Filip



SyQuest SQ5110 cserélhető lemezes
winchester

Lemez-telenített winchester

**Már régebben,
még az SQ555 kapcsán
('91/8., 82. oldal) megígértük,
hogy bemutatjuk az új,
nagyobb teljesítményű
SQ5110-es modellt. Íme!**

Tavaly októberben érkezett meg hazánkba, decemberben pedig már kapható volt a Novotrade-nél az új, 88 Mbyte-os, cserélhető lemezes winchester. Kinézetre teljesen meg-egyedik kisebb teljesítményű társával és kompatibilis is vele. Így az új megvételével a korábbi, 44 Mbyte-os lemezeinket is használhatjuk. Egyetlen probléma merülhet fel: mivel az új meghajtó dupla olyan sűrűn ír, mint az SQ555, a 44 Mbyte-os lemezről csak olvasni tud, hiszen ha írta is rá, az hamar adathibához vezetne.

A cserélhető merevlemezek az adattárolás egy új és kényelmes formáját nyújtják. 1 Mbyte hely floppyn körülbelül 90-100 Ft, ugyanez merevlemezben – ha a vezérlő árát is beszámítjuk – 200-300 Ft. A 88 Mbyte-os SyQuest lemezen – hiszen itt már nem kell a vezérlőt és a mechanikát külön megfizetni – 136 Ft jön ki Mbyte-onként. Bár ez valamivel drágább, mint a floppys megoldás, de az összefüggő nagy lemezterület nagy előny. Tétélezzük fel, hogy a Venturára csak havonta van szükségünk, és nem akarjuk a drága merevlemez-területet ezzel foglalni. A program floppyról nem indítható, tehát minden egyes alkalommal újra kell telepíteni. A SyQuest lemez ilyen esetben jó megoldást nyújt, hiszen játszva elfér rajta a Ventura minden professzionális kiegészítésével és betűkészletével együtt – és biztosítja a merevlemez-gyorsaságú adatkezelést is.

A tesztet egy gyors 386SX gépen

végeztük. Az új meghajtó gyors volt, körülbelül egy átlagos merevlemez sebességét nyújtotta, és semminemű technikai probléma nem merült fel. A Norton SystemInfo-ja 19,8 ms átlagos keresési időt és 697,8 Kbyte/s adatátviteli sebességet mért. Minőségi mutatói is leginkább egy merevlemezére hasonlítanak: hatvan ezer üzemórát bír, és ezermilliárd bitenként egy bit a javíthatatlan meghibásodás. A gyár az alkatrészekre 5 év jótállást vállal, tízezer ki-bevettelt garanzál, és a lemezek – állítólag – azt is kibírják, ha 80 cm magasságból a linóleumpadlóra ejtik őket.

A dokumentáció kellően részletes, de angol nyelvű. Aki azonban ért egy kicsit angolul, kényelmesen és gyorsan telepítheti a meghajtót. A meghajtónak belső és külső változata van. A külsőt egyszerűen rá kell csatlakoztatni a SCSI kimenetre, és már használható is. A belsővel sincs túl sok gond, ugyanúgy kell beszerelni a házba, mint egy floppymeghajtót, vagy merevlemez: csak a szalagkábel és a tápegységet kell rácsatlakoztatni. A rendszer minden gond nélkül elsőre felállt, csak arra kellett ügyelni, hogy a SETUP-ban ne tün-tesük fel a merevlemez, mert ez a SCSI meghajtóprogram dolga.

Összességében a SyQuest meg-

Műszaki adatok

Típus: SyQuest SQ5110
Kapacitás: 88,80 Mbyte
Használható lemezek: SQ800, SQ400
MTBF: 60 ezer óra
Hibalehetőség: 1 a 1012-ből
Csatolás: SCSI
Gyártó: SyQuest Technology
Forgalmazó: Novotrade Szerviz Kft.
Meghajtó ára: 61 400
Egy-egy lemez ára: 11 900 Ft
Garancia: 1 év

Tesztadatok

	SQ5110	Conner 120 MB
SysInfo v5.0		
Average Seek (ms)	19,72	15,76
Track To Track Seek (ms)	10,92	5,40
Data Transfer (Kbyte/s)	698,7	745,4
Performance Index	6,2	7,0
CoreTest v2.7		
Average Seek (ms)	28,7	17,4
Track To Track Seek (ms)	8,6	6,5
Data Transfer (Kbyte/s)	702,3	740,6
Performance Index	6,1	7,6

A tesztet 25 MHz-es Corg 386SX gépen végeztük.

hajtókat mindazok használhatják, akik olyan, háttértárgényes feladattal foglalkoznak, aminél elég, ha az adattárolmány egy része áll rendelkezésükre egy adott időben – például a multimédia területén – és nincs pénzük magneoptikai meghajtót vásárolni.

Lencsés Gábor



PannonsSoft

Magyar-Oszipák Számítástechnika Kft.
1025 Budapest, Vérhalom tér. 10.
Postacím: 1243 Budapest, Pf. 635.
Telefon/fax: 135-9755

Shareware programkönyvtárunk

3600 kiváló
programlemez tartalmaz!

A lemezek ára 320 Ft + áfa.

Kedvezmény a vásárolt mennyiségtől függően!

Kérje 16. sz. katalógus-lemezünket! (HD lemez, ára 100 Ft)

4000 standard (kereskedelmi) szoftver!

MINŐSÉGI SZÁMÍTÓGÉPEK:



COMPAQ

Nyomatok:



Kérdezze továbbra is meglepően kedvező árainkat!

Passport XL105 hordozható merevlemez

Útlevel a Hordozhatók birodalmába

A SyQuest után újabb cserecsoda érkezett a szerkesztőségbe. A dobozok nagysága láttán meghökkentünk, de a Passport hamar kikerült a csomagból, és mindannyiunk megnyugvására egy normál méretű és jól kezelhető merevlemez bontakozott ki a csomagolóanyagok tengeréből...

A hordozható merevlemez ma már nem számítanak különlegességnek. Többféle irányzat létezik. Az elsősorban azok tartoznak, akik a lemez mozgatására esküsznek – a SyQuest ezt képviseli. Vannak, akik speciális (vagy kevésbé speciális) merevlemezeket borítással látják el, és így lehet mozgatni azokat a táskánk és a gépbe épített fogadóegység között. Van egy harmadik megoldás is, amit inkább külső merevlemeznek lenne célszerű hívni, mert például a printerportra csatlakoztatható egy ötletes átalakítással.

Nos, az igazi hordozható merevlemezek a már fentebb említett második típusba tartoznak. Egy ilyen készletet kaptunk tesztelésre az Axis GmbH-től. A készlet két testes dobozban – az egyikben a dokkolóegység, a másikban a merevlemez – érkezett. Az üzembehelyezés a dobozban talált illesztőkártyával a SCSI meghajtók könnyedésével ment, csupán a meghaj-

tóprogramot kellett az egyik mellékelt lemezeről átmásolni a boot-winchesterre, és már használhattuk is új háttértárunkat.

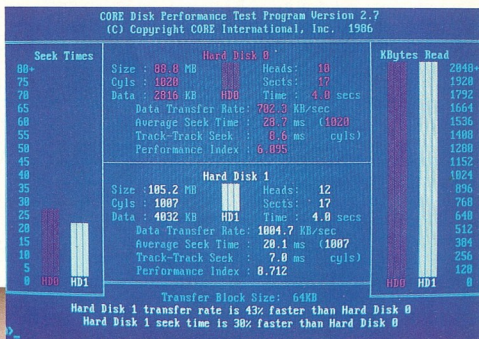
A meghajtó kezelése kényelmes: egy kis motor segítségével automatikusan behúzza a winchestert, és kiadja, ha lenyomjuk az előlapon lévő gombot. A winchester hátlapján ilyenkor tudjuk beállítani, hogy írásvédett legyen-e, és hogy boot-winchesterként használjuk-e. Igen hasznos a szállításhoz

adott kis, szivaccsal bélelt műanyag doboz, amely biztosítja, hogy még a csatlakozókba se kerülhessen semmilyen szennyeződés.

A Passport sebessége meggyőző volt. Nemcsak adatszállításra lehet hatékonyan használni, de a helyi (tehát rögzített) merevlemezek között is megállja a helyét. Az átlagos keresési idő

ugyan viszonylag magas, ám ezt ellensúlyozza – miként az egy SCSI meghajtótól várható is volt – a nagy adatátviteli sebesség.

A cache programokkal kapcsolatban ugyanazok a szabályok vonatkoznak rá, mint a floppykra. Ha nem akarjuk kivenni a Passportot a gépből, szabadon használhatjuk a cache-



drive 0: SyQuest SQ5110,
drive 1: Quantum Passport XL

A testgép tetején a Passport XL, rajta a versenytárs, a SyQuest

Információ szám: 118

Műszaki adatok

Quantum Passport XL dokkoló	Szektorok száma: sávonként 35-49
Alkalmazható merevlemez: XL50, XL105, XL120, XL240	Felpörgési idő: 15 s
Merevlemez-csere: 20 ezer berakás-kivételi ciklus	Leállási idő: 20 s
MTBF: 250 ezer óra	MTBF: 250 ezer óra
Quantum Passport XL105	Gyártó: Quantum Corporation
Kapacitás: 105 Mbyte	Forgalmazó: Axis GmbH.
Fejek száma: 4	
Lemezek száma: 2	Garancia: 1 év

programokat. Csere előtt üritsük ki a cache-puffert – ezt ajánlatos reset és kikapcsolás előtt is elvégezni!

Sajnos a Passportot Magyarországon még csak dollárért lehet kapni. A dokkolóegység ára

Tesztadatok

Passport XL105	Conner 120 MB
SysInfo v5.0	
Average Seek	
17,98 ms	15,76 ms
Track To Track Seek	
3,42 ms	5,40 ms
Data Transfer	
946,0 KB/s	745,4 KB/s
Performance Index	
7,9	7,0
CoreTest v2.7	
Average Seek	
20,1 ms	17,4 ms
Track To Track Seek	
7,0 ms	6,5 ms
Data Transfer	
1004,7 KB/s	740,6 KB/s
Performance Index	
8,7	7,6

A tesztek 25 MHz-es Corg 386SX gépen végeztük.

560 és 463 dollár között mozog, az XL105 merevlemezé pedig 609 és 504 dollár között, a vásárolt mennyiségtől függően.

Összefoglalásként érdemes összevetni a SyQuestet és a Passport XL105-öt. Nbs, a Passport gyorsabb és biztonságosabb, mint a SyQuest, de az ára is borsosabb. Akinek komolyabb hordozható kapacitásra van szüksége, nagyobb adathalmazokat akar hordozni, illetve azokat az adathordozón akarja módosítani, annak a Passport XL105-öt ajánljuk. A SyQuest inkább archíválási célokra és közepes nagyságú adatállományok hordozására alkalmas.

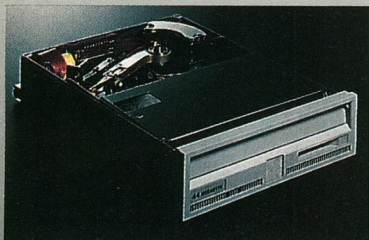
Lencsés Gábor

NOVOTRADE
SZERVIZ KFT.



SyQuest
TECHNOLOGY

CSERÉLHETŐ LEMEZES WINCHESTER = KORLÁTLAN HÁTTÉRTÁR



SQ 555 (meghajtó)	39 900 Ft
SQ 400 (44 MB/lemez)	8 400 Ft
SQ 5110 (meghajtó)	56 800 Ft
SQ 800 (88 MB/lemez)	11 900 Ft

DEALEREK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!

A Novotrade Szerviz Kft. a Syquest Technology hivatalos magyarországi disztribútora.

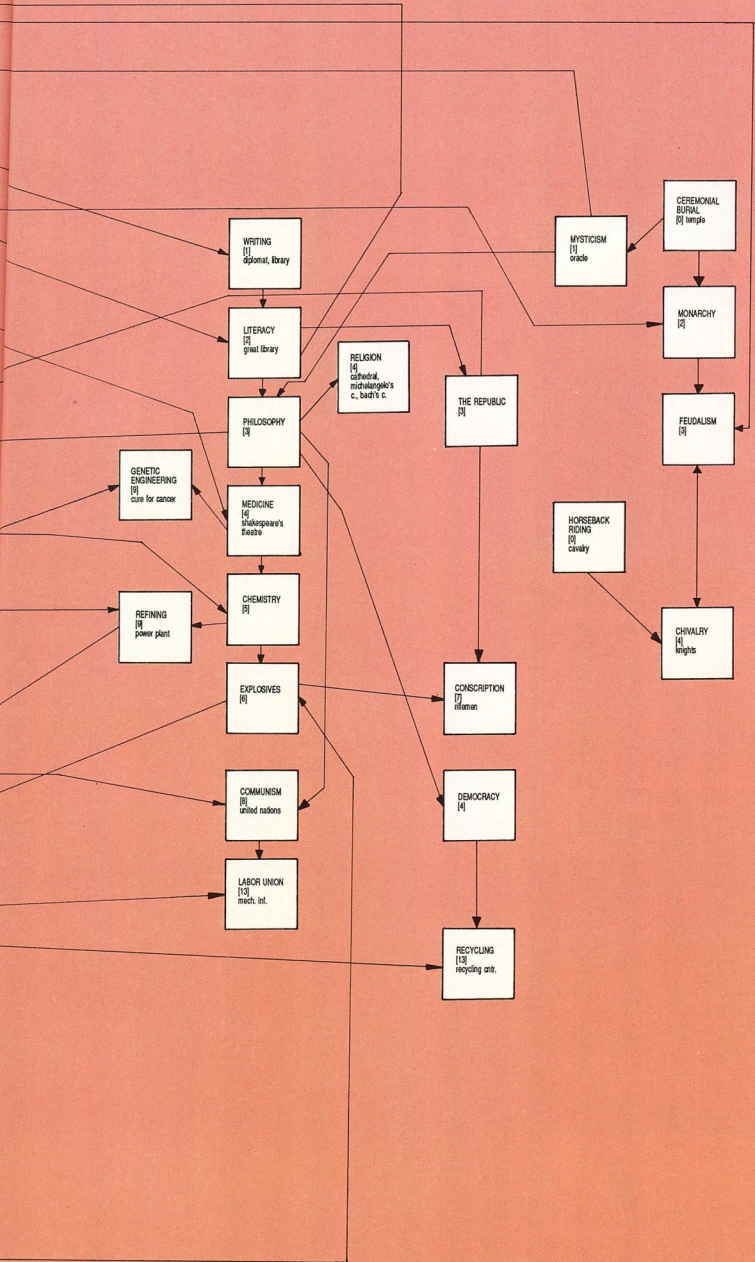
Címeink:

1083 Budapest, Szigony u. 9. Tel/fax: 134-3153
1053 Budapest, Magyar u. 12-14. Tel: 117-3551, bx: 22-7621
3525 Miskolc, Fazekas u. 1-3. Tel: 46/321-489
4034 Debrecen, Holló László u. 14. Tel: 52/42-863
8000 Székesfehérvár, Rádió u. 15/a. Tel: 22/19-765
9700 Szombathely, Szalonak u. 31. Tel: 94/14-519
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. Tel: 62/13-377
5600 Békéscsaba, Bartók Béla u. 37. Tel: 66/27-195

MINING
[1]

IRRIGATION
[4]

ROADS
[4]



Civilization - II.

a meglévő két floppy mellett egy floppy-illesztést használó streamer is csatlakoztatható.

A két kisebb modell szoftveres támogatására a csomag a Central Point Backup programot tartalmazza mind DOS, mind Windows változatban, így ki-ki a megszokott környezetben rögzítheti adatait kazettára. A minikazetta formázása minden szoftveres és hardveres támogatás ellenére mintegy két órát vesz igénybe, de ha figyelembe vesszük a kazetta kapacitását és azt, hogy ritkán kell streamer kazettát formázni, ez elfogadható érték.

Az SE305-os Summit modell, amely akár 305 Mbyte-ot is rögzíthet egyetlen kazettán, így különbözik kisebb testvéreitől. Igaz, itt már nem floppyként, hanem merevlemezként kell bekötni a streamert, s így akár 10 Mbyte/perc-re is növelhető a kisebb mo-

dellek 3,5, illetve 7 Mbyte/perc-es adattovábbítási sebessége. Kísérő szoftvere, a SummitSafe olvasva a QIC-40 formátumban írt szalagokat, és írja-olvasva a QIC-80 formátumú kazettákat. A legnagyobb tárolókapacitást (305 Mbyte) viszont saját formátumában éri el.

A villámgyors rajzoló

A rajzgépek világának egyik ritkasága a Mutoh cég XP-500 és XP-501 típusú gyors rajzgépe. E robusztus felépítésű eszközök precízen mozgatják a papírt az általuk megvalósított legnagyobb, 1131 mm/s vonalhúzási sebesség mellett is. A papír és a toll gyorsulása elérheti a nehézségi gyorsulás 4,2-szeresét. A leggye-

megjelentésére is alkalmasa teszi a 0,005 mm-es felbontás a rajzeszközt, amely papírra, pauszra, fóliára egyaránt képes dolgozni.

Különlegessége, hogy a szokásos tustollak – cső- és kerámiatollak – mellett golyóstollal, sőt grafitheggyel is képes rajzolni. Ez utóbbi lehetőség két okból is figyelemre méltó. Ismereteink szerint így korai, és pontatlansága miatt gyorsan kimúlt, még az egykori NDK-ban gyártott típus után ez a magyar piacon megjelenő második, „ceruzával” is dolgozó rajz gép. A grafitrajz előnye, hogy kinasználható a nagy rajzoldási sebesség lehetősége, és a drága, színes tusrajzok végleges verziója előtt óhatatlanul többször is megrajzolt próbaverziók elkészítése sokkal olcsóbb és gyorsabb.

Ismerve egy átlagos fedettségű CAD ábra tusrajzának elkészítési idejét a jó minőségű mutatókkal rendelkező HP és Houston plottereken, a próbaverziók grafitvonalas megrajzoltatása több óras, sorozatrajzok és DTM térképek esetén összességében akár több napos időnyereséget eredményezhet, ami – csak a kezelő bérköltségeit figyelembe véve – már jelentős megtakarítást hoz. A Mutoh XP-500/501 intelligens plotter, a felhasználóval egy 4×16 alfanumerikus karaktert megjeleníteni képes LCD kijelzőn keresztül kommunikál. A plotter összes paramétere beállítható a funkcióbillentyűk segítségével. A kommunikációs ablakban megjelenő információkat LED diódaszor egészíti ki.

A nagyfelbontású pont-és vektorgrafikus ábrázolásokat a meghatarozott papírformátumhoz optimizáló program fuzzy logikájú megoldása világelső területen. Az eszköz közvetlen programozása a világ-szabványinak tekinthető HP-GL grafikus nyelven történhet. Az adatkezelésre 1 Mbyte memória áll rendelkezésre.

Az automatikus tollcsere 8 toll elhelyezésére al-

kalmas „magazinnból” lehetséges, előre meghatározható sorrendben. A használható grafitbetétek 0,2–0,3–0,5–0,7 mm átmérőjűek lehetnek. Az optimális papírtovábbítás érdekében a papírtovábbító görgők nyomása 2,7 kg és 3,5 kg között állítható be. A rajz gép és a számítógép közötti fizikai kapcsolat a szokásos RS-232C szabványú csatlakozóval valósul meg, amely opcionálisan RS-232, RS-422, HP-IB és Centronics szabványú is lehet.

The VAR

A *The VAR Business Magazin* olvasóinak – többségük kereskedő, forgalmazó, dealer – szavazatai alapján idén is kiosztották a legjobb eladható termékek díjait. A díjazottak között alig találni új céget. Egy-két kivételtől eltekintve a „nagy óregek” aratnak. Így például a szünetmentes áramforrások között a legjobban eladhatónak a Fiskars termékei bizonyultak. A hírneves szünetmentes áramforrások disztribútora Magyarországon az Omikron kissevteket.

Compaq

Június 15-én jelentette be a Compaq az azóta komoly árzuhanást okozó olcsó új gépcsaládjait. Szerencsésnek mondhatjuk magunkat, hogy előző számunk 386SX tesztiében már szerepeltettünk egyet a házi számítógépeknek szánt Compaq ProLinea család alacsony árfekvésű masinái közül. Nemcsak a nemzetközi, de a hazai megjelenésről is beszámolhatunk, hiszen a Mikropro Kissevteket nemrég írta alá – kilencedikként Magyarországon – a dealeri szerződést. Az amerikai gyártó a későbbiekben kívánja rangsorolni viszonteladói, jelenleg mind a kilenc magyar értékesítő „authorized dealer”.



Egy program, amire Önnek szüksége van:

ArchiCAD®

Látványtervezéstől a kiviteli tervekig mindent megoldhat a képernyő előtt. Egy kiállítás ahol várjuk:

CAMP '92

Budapest Kongresszusi Központ, 1992. szeptember 8–10.

Graphisoft CAD Stúdió

1145 Budapest, Mexikói út 28/b.
Tel.: 163-4608; fax: 183-7761



The MACRO

a számítógép, mely sok olyan **EXTRÁ-t** tartalmaz

Egymegálló vásárlással kényelmesen és gyorsan felszerelheti irodáját, hiszen nálunk minden csúcsmínőségű hardware és software terméket megkap. A kiválasztásban munkatársaink ingyenes szaktanácsadással, termékbemutatóval segítenek Önnek. Rendszerünket a hosszú élettartam jegyében terveztük és az Ön igényeinek megfelelő összeállításban készítjük el. Minden számítógép 48 óras próbaüzemen megy keresztül, mely után Budapest területén belül díjtalanul hához szállítjuk és üzembehelyezzük. Kompletts rendszerek, hálózatok kialakítását is vállaljuk.

amiért Önnek nem kell **EXTRA** árat fizetnie!

The MACRO 486/33
– az igazán profioknak –

229 900 Ft



- Intel 486/33 MHz processzor
- 256 KB cache memória
- 8 MB RAM
- 1,2 MB-os és 1,44 MB-os floppy meghajtó
- 212 MB-os, 14 ms-os WD winchester
- 14"-os multisync SVGA monitor
- 16 bites SVGA vezérlő
- 1 MB memóriával
- TORONY kivitel (6 db drive helytel)
- 250 W-os tápegység
- 2 soros/1 párhuzamos port
- 101 gombos billentyűzet
- magyar nyelvű kézikönyv
- 3 gombos eger
- MS-DOS, MS WINDOWS 3.1 (opció)

SZÜKSÉGE VAN ÖNNEK:

The MACRO számítógépre?
STAR printerre?
HEWLETT-PACKARD termékekre?
SOFTWARE-ekre?
NOTEBOOK számítógépekre?
3M adathordozókra?
CAD rendszerekre?

Hívjon minket! 201-4603

The MACRO 386/40
– akik komolyan gondolják –

139 000 Ft



- AMD 386/40 MHz processzor
- 128 KB cache memória
- 4 MB RAM
- 1,2 MB-os és 1,44 MB-os floppy meghajtó
- 125 MB-os, 15 ms-os WD winchester
- 14"-os SVGA monitor (1024x768)
- 16 bites SVGA vezérlő (512 KB RAM)
- MINITORONY kivitel (5 db drive helytel)
- 200 W-os tápegység
- 2 soros/1 párhuzamos port
- 101 gombos billentyűzet
- magyar nyelvű kézikönyv
- 3 gombos eger
- MS-DOS, MS WINDOWS 3.1 (opció)

The MACRO 286/20
– akár otthoni használatra is! –

64 850 Ft



- AMD 286/20 MHz processzor
- 1 MB RAM
- 1,2 MB-os vagy 1,44 MB-os floppy meghajtó
- 43 MB-os winchester
- 14"-os monokrom VGA monitor
- 16 bites SVGA vezérlő (256 KB RAM)
- KOMPAKT kivitel (3 db drive helytel)
- 200 W-os tápegység
- 2 soros/1 párhuzamos port
- 101 gombos billentyűzet
- magyar nyelvű kézikönyv
- MS-DOS 5.0 (opció)

MACRODA MINTABOLT – 1123 Budapest, Alkotás u. 21.
Tel.: 201-4603; Tel./fax: 156-4802

Könyvkritika

Ami késik, az elmúlik – de nem mindig

Kis János – Szegedi Imre: **Vírushatározó** (Bp., Cédrus Kiadó 1992. – 284 oldal, ára 256 Ft)

Még tavaly, a Compair előtt hirdette meg az Cédrus az Alaplap Könyvek sorozat negyedik kötetét, az Új vírusléktan című kiadvány kiegészítéseként Kis János és Szegedi Imre munkáját, a **Vírushatározót**. A könyv – több esemény szerencsétlen egybe-

esése miatt – nem készült el időre. A kiadó, és a szerzők hosszú hónapokig hitegették az érdeklődőket a megjelenéssel. Most végre itt van, kézbe fogható. A késedelem nem vált a minőség kárára, frissességét sem veszítette el, hiszen a szerzők kiegészítették a legújabb adatokkal a vírusokra és antivírus programokra vonatkozó információkat.

A könyv magasan megha-

ladja az Új vírusléktan színvonalát, kevesebb a mese, több a konkrét adat. Látszik, hogy mindkét szerző közelről, belülről ismeri a választott témát. Az első fejezet – Utolsókból első – több tévhitről rántja le a leplet, s a felsorolt veszélyek között nem feledekeznek meg a tömörített vírusokról sem. Az ismertetés végre nem csupán ábécé rendben sorolja fel a bacikat, hanem származás, rokonság szerint is, külön kiemelve azokat az összefüggéseket, amelyek alapján maguk a szerzők összeállították az anyagot.

Nem kell megjedni, ha némi ellentmondást találunk a szövegben szereplő állítások, és a mellékletként szereplő összefoglaló vírusatlázat adatai között. Először magam

is meglepődtem, és bőszen jegyzetelni kezdtem a vélt hibákat, de az ellenőrzéskor kiderült, nem a könyvben, hanem a McAfee programok dokumentációiban van a hiba. (A szerzők az összefoglaló táblázatokat a McAfee programokból vették át, s mivel azok általánosn elterjedtek, nem is változtattak rajta.) Ez nem így esetben fordult elő, így rossz véleményem az Aryeh Goretski által összefercelt szövegek minőségéről nem változott.

Mindenesetre kellemes érzéssel töltött el az a tudat, hogy a szerzők láthatóan komoly elenőrzés után írták meg ismertet munkájukat a hazai és nemzetközi vírusvilág illusztris képviselőiről. Egy ilyen könyvet, amely korrekét képet fest a vírusviszonyokról, már évek óta várt a szakma. Kis Jánostól kapott információink szerint a következő „vírusos” munkájuk egy víruslexikon lesz, amelyben a számítógép kártevőit szisztematikusan – még a **Vírushatározónál** is részletesebben – ismertetik. Addig is jópár virusazonosító szekvenciát találhatunk a könyvben, amelyeket felhasználva az arra felkészített kereső programokkal kiegészíthetjük a detektálható bacik egyre bővülő listáját.

Kellemes meglepetés, hogy a kiadó – a nyomdai költségek emelkedése ellenére – tartotta magát a tavaly meghirdetett árhoz.

Nagy Gábor

CHIP CLUB

A CHIP Számítógép magazin információs szolgálata

Levelezési cím: 1399 Budapest, PF. 701/422

Szeretnék további információt kapni a CHIP Számítógép magazin számában megjelent alábbi termékekről illetve szolgáltatásokról:

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148
149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196
197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232
233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244
245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256
257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268
269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292

Jelölje meg az újságban található információs számot!

Az olvasó az információs kártya kitöltésével és beküldésével hozzájárul, hogy információs szolgálatunk céljából az adatait harmadik félnek továbbítsuk.

Név:

.....

.....

.....

Lakcím:

.....

.....

Foglalkozás:

.....

.....

Munkahely:

.....

.....

Munkahely címe:

.....

.....

Telefon:

.....

.....

Számítógépének típusa:

.....

.....

Helyreigazítás

Augusztusi számunk 27. oldalán, a *Közel a szobához...* című géptesztben egy sajnálatos elírás miatt tévesen jelent meg az Inson Kft. által forgalmazott Metro márkanevű gépek monitorainak felbontása. A Tatung monitorok nemcsak 800 x 600-as, hanem 1024 x 768-as SVGA felbontással is képesek dolgozni. Elnézést kérünk a tévedésért mind az olvasóktól, mind pedig a forgalmazótól.

A **CHIP** is **TUNGSRAM-MAX** floppykat használ!!!

MAGAZINE

- Making animated cartoon without pencil** 6
 Computer animation is no witchcraft - in fact it is an important form of technology.
- Summer is no off-season** 10
 On Cebit it already appeared to us, that in the course of time the difference between Macintosh and high-performance PCs is gradually fading away.
- Fighting against software-firms** 39
 Users get more and more often annoyed about software-bugs. Software-firms are hiding behind the rough and not always legitimate clauses of licence contracts.
- Key on the screen** 61
 What would have made automobile-dealers cry with laughter a few years ago, is already to be admired at the Space Research Institute in Berlin: In the future it is the customer who constructs his dream-car himself on the monitor screen.
- Underground test-base** 81
 ICL set up its hyper-modern test centre 200 meters beneath the earth's surface.
- Successful illusion** 86
 A computer animation of the Karlsruhe Technical College won the second prize at an international contest.
- Top-speed omniscient** 88
 It was still on the kitchen-table that the american Hayes placed his first modems together. His story is continued just like that of the dish-washer who became a millionaire.

HARDWARE

- CHIP-test - Broad track** 16
 For those who use broad track paper we collected a dozen but one printers.
- CHIP-test - Hungarians aboard !** 30
 This time we put an important and less well-known unit of the CAD-workplaces under the microscope-lens, the digitizer board.
- CHIP-test - Draught-horses in the office** 42
 We tested nearly a dozen computers.
- Always the different way** 67
 The printer market of today is immense and miscellaneous. One of the reasons for this is the diversity of printer techniques.
- Diskless winchester** 89
 Changeable disk winchester, SyQuest SQ5110
- Passport to the Portables' empire** 90
 Portable hard disk, Passport XL105

SOFTWARE

- Dear (text-)reader,** 52
 "OCR programs do not have a very big market, yet, what may be an explanation for my interest or - knowing its predecessor - rather my over-expectations towards the test of GO-CR 2.0, the little brother of the well-known Recognia Plus 2.0.
- CA: Clipper, dBFast, Aspen** 62
 Aspen is a big promise of Computer Associates: graphic development environment and user interface, object-oriented constructions, multi-platform applications, programs' running time comparable to that of C-programs...

APPLICATION

- Networks, tapes, hard disks** 26
 This year Dataquest Europe Ltd. held the International Computer Conference (ICC) for the second time at the Duna Intercontinental Hotel.
- Shock, without collapse** 64
 How safe are data stored on the fast-rolling harddisks often exposed to rough impacts ?
- Windows 3.1 bits** 72

Virus ! Virus ! Virus !

- Virus named Starship** 76
 On starship to hell - self-transcript viruses
- Economizing** 85
 An obvious advantage of the portables compared to the desktops is their mobility and network-free power supply.

MISCELLANEOUS

- Editorial** 3
- CHIP Contents** 4
 - Introducing object oriented programming - Part 4.
- CHIP Market** 51, 71
- CHIP News: Partner service** 54
- Tips for Pros** 78
- CHIP News** 82, 94
- CHIP Club** 96
- CHIP Quiz** 97
- CHIP Contents in English** 97
- Our Advertisers** 97
- CHIP Preview** 98
- Impressum** 98

HIRDETŐINK

Albacomp	86
Allegro	65
Areco	53
Aspect	73
Autodesk	B/4
Axis	18
Barex	20
CHIP boltok	31
Comfort	55
Compudeal	57
ComputerBooks	75
Copy Trade	83
Creative	8
Electrocoop	20
Elender	55
Etherna	15
Fan	21
Graphisoft CAD	94
Huncomp	37
Hunix	47
IBM	38/39
Intelcomp	25
Interag	35
Kapsch	B/3
Komdex	23
Kontrax Irodetechnika	B/2
Kövesdi	59
KSH	58
Kürt	60
Macroda-Dagent	95
Mawex	50
Megabyte	57
Mikropo	46
Minor	9
Mixim	25
Netrend	63
Novotrade Szerviz	29
Novotrade Szerviz	91
Onyx	13
Pannonsoft	89
PC Szoftver	77
Qwerty	53
Sailcad	81
SCI Modern	65
Seemüller	59
Spectral	29
Számalk	66
Szenzor	82
SZKI Recognia	33
Szoftver ABC	27
SZÜV Nyomda	7
T + T	69
Traco	87
Trading Consultants	21
Unidos	81
Van Videotechnika	62
X-Byte	51
Xenon	71

CHIPkedd magad!

Még mindig vannak számok...

...amelyek valamilyen különleges tulajdonsággal bírnak. Most például olyan természetes számokról van szó, amelyekre a következő igaz: ha felírjuk a számot és négyzetét a 10-es számszerezésben, akkor minden, '0'-tól különböző számjegyet pontosan egyszer, magát a 0-t egyszer sem használjuk fel. (E számokat Thibault-féle számoknak nevezik.) A feladat egy olyan program írása, amely előállítja az összes Thibault-számot. A helyes megfejtést beküldők között egy doboz (10 darab) Tunggram floppyt sorsolunk ki.

Postán érkezett...

...az alábbi rejtvény Varga József olvasónktól. Tekintsünk egy tetszőleges hosszúságú bitsorozatot. E sorozatnál egy dolgot tehetünk: az egymás mellett álló azonos bitek kihúzhatók (egyszerre kettő vagy akár több is). Eldöntendő, hogy „elfogyaszt-ható-e” a sorozat? Például:

10011 -> 111 -> 1 (elfogyott)

10011 -> 100 -> 1 (nem fogyott el)

Látszik, hogy a kihúzások sorrendje nem közömbös! Várjuk tehát a „bitfaló” programokat, amelyek megválaszolják a feladat kérdését. A helyes megoldást beküldők a decemberi sorsoláson vesznek részt.

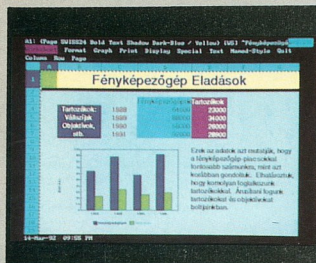
Beküldési határidő: 1992. október 1.

Bánhegyesi Zoltán

Következő számunk október 2-tól kapható az újságárusoknál.

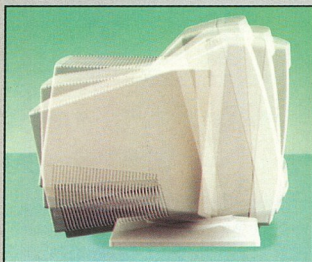
Számolótablák

A Lotus 1-2-3, a számolótablák nagy öröge minden erőfeszítése ellenére sem tudta megtartani vezető szerepét a táblázatkezelő programok piacán – a sarkában, vagy előtte löhöl a Quattro, az Excel, a Supercalc és még sok apró, alig ismert cég ezernyi programja.



Nagyképi monitorok

A ma már szabványnak számító VGA, és SVGA monitorok, kártyák mellett egyre több helyen kínálnak nagyobb méretű, nagyobb felbontású „profii” berendezéseket. Most ezekből gyűjtöttünk össze egy csokorra valót.



Compilerok egymás közt

Pascal, C, C++ és Modula-2 fordítóprogramokat ereszünk össze. Vizsgáljuk sokoldalúságukat, teljesítményüket, kezelésük könnyedségét (nehézségét). A menet közben bővülő mezőny eddigi indulói: a Turbo C és C++, Turbo Pascal, Microsoft C és C++, Microsoft Pascal, TopSpeed C, C++, Pascal és Modula-2 különböző verziói.

DR DOS 6.0

Együttesen vizsgáljuk a memória-kezelők, a röptömörítők és a lemez-cache-ek által a gépek sebességére és megbízhatóságára kifejtett hatásokat.

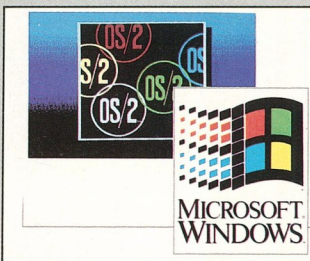
Hordd el magad!

Újabb laptop-notezgép tesztünkre ezúttal szép számmal kaptunk nevesebb gyártóktól származó gépeket. Ezek vásárlói a magasabb ár ellenében megbízhatóbb minőséget, jobb, barátságosabb kiszolgálást kapnak. Mindamellert nem feledkezhetünk el a feltörekvő kisebb cégek ígéretes termékeiről sem.



OS/2, Windows – és a shareware világ

A shareware programok szerzői bizalommal fordulnak minden újítás felé, s ma már a nemzetközi és hazai BBS-ek és a shareware program-könyvtárak kínálatában is százával találunk programokat, leírásokat az OS/2-höz és a Windows friss, 3.1 verziójához is.



Az aktualitásokról eredő változtatás jogát fenntartjuk.

A szerkesztőség címe:
1036 Budapest, Lajos u. 160-162., IV. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240
168-4270/125, 240

Telefax: (36-1) 168-6266
Szerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettesek: **Bérces László,**
Noé Gábor

Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Szerkesztő: **Nagy Gábor**
Főmunkatárs: **Kis János**
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**
A titkárság vezetője: **Toth Ilidkó**
Fotók: **PRO foto**

Kiadó: **CT PRESS KIADÓ KFT.**, Budapest
A kiadásért felel: **Ivanov Péter** ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266

Terjeszti a Magyar Posta,
és a CT PRESS Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 188 Ft
Előfizethető megrendelőivelben a kiadónál:

CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240

Telefax: (36-1) 168-6266
Előfizetési díj fél évre: 1128 Ft (6 szám),
egész évre (12 szám) 2030 Ft (10% kedvezmény)

Előfizethető továbbá bármely hirdalék-
besztő postahivatalnál és a Hírlap-előfize-
tési és Lapellátási Irodánál (HELIIR) Bp.
XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy
postautalványon, valamint átutalással a
HELIIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszá-
mra. Előfizetési díj fél évre: 1128 Ft (6 szám),
egész évre (12 szám) 2256 Ft.

A szedés, tördelés a CHIP szerkesztőség-
ében készült TEXTAR fényesedő pro-
grammal.

Szimbontás és montírozás:
Reprostudio Franz Dancs Kft.,
1077 Budapest IX., Külső Mester u. 82.
Tel.: 147-1349

Nyomás: Cistel Druck,
A-2722 Weikersdorf/Szfd.
Tel.: (43) 26 22 21630-0
Fax: (43) 26 22 21630-25

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP” VOGEL Verlag und
Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik
Deutschland

A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP” ComputerTechnik
Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyműve,
sokszorosítása, valamint adatrendszerek-
ben való tárolása kizárólag a kiadó engedé-
lyével történhet. A megjelentetett cikkek
szabadalmi, vagy más védelemre való
tekintet nélkül használjuk fel.

KOMMUNIKÁCIÓS RENDSZEREINK BEHÁLÓZZÁK A VILÁGOT.



A holnap világában valami bizonyosan fontosabb lesz, mint ma: a határokat átszelő kommunikáció. Ember és ember között. A Kapsch cég sok-sok éve arra törekszik, hogy a kommunikációt a lehető legegyszerűbbé és mégis kényelmessé tegye.

Hiszen a vezető osztrák távközléstechnikai cégek egyikének, a Kapsch-nak a világszínvonal előtt a helye.

Legyen az telefon, telefax, alközpont, főközpont, személyhívó, vasúti rádió, adástechnika vagy radarberendezés.

Sőt, akkor is, ha az Ön kommunikációs problémáiról van szó.

További információért forduljon levélben vagy telefonon a Kapsch AG-hoz: A-1122 Wien, Wagenseilgasse 1, Telefon: 00431/811 11-0.

 **KAPSCH**
Az ötlet, amely összeköt.

AUTOCAD®

12

BIT&S/OKTATREND Budapest, Karolina út 17. H-1113 Tel.: 185-2808 • CONTROLL Budapest, Üllői út 101. H-1091 Tel.: 185-0767 • CREATIVE ENGINEERING Budapest, Barackos köz 2. H-1112 Tel.: 185-2892 • SAILCAD Budapest, Keveháza utca 15-17. H-1119 Tel.: 186-9748 • FABICAD Budapest, Főgarasi út 14. H-1148 Tel.: 183-2025 • HUNGAROCAD Budapest, Bogár utca 17./a H-1022 Tel.: 116-9949 • SYSTREND Budapest Rippel Rónai utca 2. H-1068 Tel.: 142-4345 • INNOVACAD IRODA Budapest, Szállás utca 21. H-1107 Tel.: 147-1590



AUTODESK