



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VII. ÉVFOLYAM 28. SZÁM 1992. JÚLIUS 7.

ÁRA: 58 FORINT

## Versenyben a Micrografx

A cég egyik alapítója tartott sajtótájékoztatót a minap a budapesti Béke szállóban. Programrendszereiket ezentúl közvetlenül a Duna Elektroniktól és az aPLUS-tól szerezhetjük be, s ösze mind a professzionális Designernek, mind a Windows Draw-nak megjelnek az új változata

7. oldal

## Magyar multi

Ezen a nyáron már fontos kínálatból is össze tudunk állítani multimédia rendszereket, és olyan hazai cégre is rábukkantunk, amelyek megrendelésre elkészíti a kívánt multimédia alkalmazását. Piaclelmérésünk mégis részlegesnek és szűkszavúnak mondható. A nagy jövőjú technológiával ugyanis (alapuljon bár hagyományos vagy MPC-ken, netán a lépéselőnyben levő Mac gépeken) egyelőre csak barátkoznak a magyar felhasználók

9. oldal

## A multimédia szele

Zenél, videózik, mozog, mindeközben állókép és szöveget is megjelenít a multimédia. Képviselői közül először a Digihurst PictureBook videodigitalizáló kártyája érkezett szerkesztőségünkbe, valamint a Philips PCD-315-ös multimédia számítógép. Első benyomásainkat foglaltuk meg cikkünkben

10-11. oldal

## Videobelépő

Idáig az Adobe Premiere rendszere az egyetlen olyan videószerkesztő, amellyel bemutatásra kész QuickTime-klippé formálhatjuk a különböző mozgóképek nyersanyagokat. További előnye, amint ismertetőjé-  
s is kiderül, hogy kezelését, működését természetesen összehajlítják a PhotoShop rendszerrel

21-23. oldal



## Cyrix processzoros Wyse gép

Várhatóan július közepétől kerül forgalomba a Wyse DecisionMate 486SLC noteszgépe. Az elsősorban UNIX-alapú többfelhasználós és alfanumerikus termináljairól ismert amerikai cég új terméke a Cyrix 25 meghertzes Cx486SLC processzorán alapul, és 4 megabájtnyi memóriát tartalmaz, amely 8 megabájttal bővíthető. A merevlemez-egység kapacitása 80 vagy 120 megabájt, míg a 8,5 hüvelykes képátoló, papírféhr LCD kijelző felbontása a megszokott 640 x 480 képpont, 32 szíreáramlattal. A noteszgép egyike azon termékeknek, amelyek már támogatják az Intel és a Microsoft által kifejlesztett APM (Advanced Power Management) BIOS csatolót. **D. L.**

## IBM—Microsoft kiegyezés

# Válás és békesség

Forradalmi megállapodásra jutott egymással június 28-án az IBM és a Microsoft. Az eredmény: kibékülés és válás egyszerre. Egymás szoftverszabadalmainak kölcsönös átengedéséről szól az alku, ugyanakkor formálisan is véget vet a személyszámítógép-ipart több mint egy évti-

zedén át meghatározó közös fejlesztőmunkának. Jövő év szeptemberétől kezdve a két cég felhagy operációs rendszeri forráskódjának cseréjével, közölte az IBM egyik szóvivője.

(Folytatás a 2. oldalon.)

## Compfair: egy héttel előbb

Június 25-én a Gellért szállóban az idei Compfairrel kapcsolatban közös sajtótájékoztatót tartott a Hungexpo és a Compepo. Közölték: a kiállítást a tervezett időpont előtt egy héttel, **október 6. és 10. között** rendezik meg. A rendkívül heves hangú, közbeszólásokkal tarkított vitában **Biró Péter**, a Hungexpo marketingigaz-

gatója elmondta, hogy eredetileg egy időben rendezték volna meg a Compfairt és a Telecom Europát. Az utóbbit rendező ITU (az ENSZ távközlési szervezete) vezetői azonban a nemrégiben lezajlott szerződéskötéskor közölték, hogy nem hajlandók a Compfairrel párhuzamosan megjelenni. Sem a kiállítók jelen levő képviselői, sem

a (rendkívül aktív) újságírók nem igazán értették a változtatás indoklását.

**Ihrig Péter**, a Compepo ügyvezető igazgatója elmondta, hogy a jelentkezések intenzívben folynak a tavalyinál, valamint hogy a külföldi érdeklődés mértéke is meghaladja a múlt évi Compfair szervezők tapasztalatát.

R. G.

## Adobe

### Warnock: „Nem tartom valószínűnek, hogy megtörténik velünk az, ami a Foxszal”

A közelmúltban európai disztribútoralálkozót rendezett Monte Carlóban az Adobe. Részt vettek az eseményen az amerikai cég magyar forgalmazójának, a Kontakt Design Studio-nak a munkatársai is. A városállam Beach Plaza szállójában adott interjút lapunknak **John Warnock**, az Adobe alapító elnöke.

(Folytatás a 24. oldalon.)

## A HP felvásárolja a Texas Instrumentsset

Június 23-án a Texas Instruments (TI) és a Hewlett—Packard (HP) bejelentette, hogy szándéknyilatkozatot írtak alá, melynek értelmében a HP felvásárolja a TI számítógépes rendszerekkel és szolgáltatásokkal foglalkozó valamennyi részlegét. A tranzakció, amely várhatóan idén ősszel kerül tető alá, lehetővé teszi a HP számára, hogy rátegye a kezét a Texas Instruments 1500-as típusjelű, UNIX-ala-

pú többfelhasználós számítógépcsaládjára. A felvásárlás azonban nem érinti a TI Információtechnológiai Csoportjának termékeit, így a noteszgépeket, nyomtatókat, távközlési rendszereket és még jó néhány egyéb terméket. Minthogy nem szivárogtattak ki semmilyen információt sem, egyelőre nem lehet tudni, hogy milyen anyagi feltételek mellett kerül sor a felvásárlásra.

## Apple

### Veszélyes az áresés

Június 24-én az Apple elnökének, **Michael Spindlernek** és az Apple Europa elnökének, **Sören Olssonnak** magyarországi látogatása alkalmából a világcég hazai disztribútora, a Graphisoft sajtótájékoztatót tartott a Forum szállóban.

(Folytatás a 3. oldalon.)



Persze a Bull sem „szepítőlen”: a japán NEC 4,7 százalékkal részesedik belőle, és az IBM épp most készül egy 5,68 százalékos tőkefelat felvásárlására. (Hircsokrunkat a 30. és a 31. oldalon folytatjuk.)

Mint ahogy azt korábbi számunkban (lásd CW-SZT 92/25) már jeleztük, TEIS (Trans European Information System) néven, brüsszeli székhellyel vegyesvállalatot alapított a kontinens három vezető számítógépgyártója, a német Siemens—Nixdorf Informationssysteme AG (SNI), a francia Bull csoport és az olasz Olivetti. Az állami irányítás alatt álló Bull cég közlése szerint a három nagyvállalat egyenlő arányban osztozik a TEIS alapítóján. A főnök **André Chuffart** lesz, aki jelenleg a Bull cég alkalmazottja. **Chuffart** úr máris bejelentette, hogy a közös vállalat a TEIS-projektben való részvételén túl nem tervez semmilyen más jellegű együttműkö-

dést. A TEIS-termékeket az Európai Közösség 12 tagországga felelős minisztériumainak szánják, olyan kormányhivataloknak, amelyek — egyebek között — bevándorlási, egészségügyi, társadalombiztosítási és környezetvédelmi kérdésekkel foglalkoznak. A megcélzott piac 50 százalékát akarják megszerezni maguknak, ami számokra lefordítva másfél milliárd ECU-t (1,9 milliárd amerikai dollár) jelent.

Az első reakciók között az ICL-é a legelősebb. Az ok nagyon is világos: a riválisok kihagyták egy kulcsfontosságú páneurópai projektből. Mint ismeretes, az ICL 80 százalékban a japán Fujitsu tulajdonában áll.



## IBM—Microsoft kiegészítés

## Válás és békesség

Folytatás az 1. oldalról.

Kilenc hónapos kemény vita, no meg az a kirádrozhatatlan tény, hogy a Kék Óriás tarsolyában ezermillió is több szoftvereszköz van, bírta rá a Microsoftot arra, hogy a különbözött 20 és 30 millió dollár közötti összeg egyszeri kifizetésével ismerje el. A summa nagyságára vonatkozó értesülés a *The Wall Street Journal*tól származik, de egy magát megnevezni nem kívánó IBM-illetékes is megerősítette.

Azt azonban egészen pontosan lehet tudni, hogy a most létrejött megállapodás értelmében az IBM a Windows valamennyi, 1993 szeptembere előtt kibocsátott vagy kifejlesztett változatának forráskódjához hozzáférhet. Az egyetlen kivétel a készülékben lévő Windows NT kódrend-

szere. Ugyanezen időszakban a Microsoft szabadon rendelkezhet az IBM OS/2 operációs rendszerének forráskódjával.

Természetesen mindkét cég megfelelő, egyelőre ki nem szavargatott összegű jogdíjat fizet a másik forráskódjának a saját termékében való felhasználásáért.

Az IBM nem is olyan régen felhasználta a Windows egyes elemeit az OS/2 2.0-s változatában, hogy ily módon tegye lehetővé a Windows alá tervezett programok futtatását is.

Amint az IBM hivatalos szószólója elmondta, cége már eddig is százával kötött hasonló, szabadalomcserére vonatkozó megállapodást — általában kis cégekkel —, de a mostani az első olyan alkalom, amikor szoftverfejlesztővel, ráadásul a legmagasabb egyikkel jutott dűlőre.

## Hibák a Windows 3.1-ben

Eltelt pár hónap a Windows 3.1 kibocsátása óta, és még mindig futnak be hibajelentések a Microsofthoz. Am a számos, elektronikus üzenetváltási rendszereken — köztük a Useneten, a CompuServe-ön és a Relayneten — érkező felhasználói beszámoló alapján úgy tűnik, az új kiadású grafikus felhasználói felület meglehetősen stabil.

Sok felhasználó jelezte a hirdetőtáblán, hogy többféle rendszeren probléma nélkül helyezte üzembe a 3.1-est, vagy legfeljebb apró gondokkal. A kifogásolt részletek inkább kisebb kényelmetlenségnek, semmint potenciálisan ártalmas hibának látszanak.

● Néhány felhasználó memória-paritáshibáról számolt be, amelyek megoldására más felhasználók azt javasolták, hogy tiltsák le a SMARTDrive Version 4 frási gyorsítóját; vagy váltsanak át a SMARTDrive Version 3-ra (ezt a Windows 3.0-val szállítják); vagy töröljék ki a régi Windows 3.0 állományainak másolatait a merevlemezeiről.

Mindazonáltal David Cole, a Windows 3.1 programozói csoportjának főnöke azt mondja, hogy a paritáshibák hardverproblémát jeleznek. At kell vizsgálni a memóriát és a többi hardveregységet, és szükség esetén le kell őket cserélni.

● Leállt DOS-folyamatok újraindítására a (Ctrl)-(Alt)-(Del) akkor működik a legjobban, amikor a DOS-alkalmazások teljes képernyős üzemmódban futnak.

● Egyes videokártyáknál problémák mutatkoztak a képernyőtárgyatással kapcsolatban. A hibajelzések jellemző hányada az ATI Technologies, Inc.-től és az Orchid Technology, Inc.-től származó, finomabb felbontású kártyákat említette. A Microsoft azt javasolta megoldásul, hogy szeresszenek be a felhasználók újabb kiadású meghajtókat a gyártótól vagy a CompuServe MSWIN fórumának Microsoft-könyvtárából.

● Néhány Windows 3.1 rendszer hibás lemezeket szállítottak le, ezért nem volt üzembe helyezhető.

## Távozik a Bull elnöke

Nem hosszabbítja meg a francia kormány Francis Lorentznek a Bull csoport elnökének szerződését. Helyére Bernard Pache, a Francia Szénbányák (Carbonnages de France) jelenlegi elnöke kerül. Három év után Lorentznek állítólag azért gyűlt meg a baja feljebbvalóival, mert azok rosszalították mind a NEC, mind az IBM „bevásárlását”. Megfigyelők úgy tudják, Lorentz egy másik állami tulajdonban lévő vállalat vezető posztjának elvállalását fontolgatja.



## Nem fejleszt, vesz

Annak ellenére, hogy a Lotus Development Corp. nemrégiben félbehagyta saját Windows-alapú személyi információkezelőjének (a továbbiakban PIM) fejlesztését, mégiscsak lesz Windows alatt futó PIM-je a harmadik negyedére. Április végén ugyanis megszerezte a The Organizert a brit Threadz Ltd.-től, bár a vétel részleteit nem hozták nyilvánosságra. „Úgy döntöttünk, hogy inkább gyorsan a

piacra lépünk, s nem folytatjuk saját windowsos PIM-ünk fejlesztését” — nyilatkozta a Lotus elnöke, Jim Manzi.

Az Organizer, melyet megjelenésekor Lotus Organizernek fognak hívni, az információt tartalmazó, notesz stílusú lapokon jeleníti meg, a Day-Timers és a Filofax időbeosztás rendszerekhez hasonlóan. Már az első verziója tartalmazza a Lotus-termékek nagy részében megtalálható SmartIcon palettát is.

Hat részből áll a Lotus Organizer: tervezőből, noteszből, teendők listájából, címtárból, naptárból és a nevezetes dátumokból — melyeket a felhasználó duplázhathat vagy törölhet. Minden jövőbeli fejlesztését — például a postázási funkciók és a csoportos naptár beépítését — a Threadz fogja végezni, míg a Lotusnál egy kis fejlesztői csoport lesz felelős a honisításért, támogatásért, tesztelésért.

DOS-használóknak továbbra is az Agenda 2.0-t kínálja a Lotus. A DOS-ról Windowsra áttérő PIM-használóknak a Lotus kifejleszt egy olyan eszközt, melyvel az Agenda tevékenységtervező moduljából átvihetők az adatok az Organizerbe. Ezt ingyen bocsátják az Agenda-tulajdonosok rendelkezésére, egy „speciális ajánlattal” együtt. (Körülbelül 125 000-re becsülik az Agenda használóinak számát.)

Jelenleg alkotója, a Threadz forgalmazza az Organizert az Egyesült Királyságban 149 fontért (ami körülbelül 264 dollár). A Lotus még nem állapította meg a Lotus Organizer árát.

## Emberszabású tervezés

Mind több tervezőintézet tekinteli lényeges szempontnak az ember—gép kapcsolat minőségét, más szóval az ergonómiát. Manapság már nemcsak az a fontos, hogy valamely termék — elvben — képes-e betölteni a rendeltetését, hanem az is, hogy mennyire pontosan idomul a kitervelt feladathoz, illetve magától értetődő-e a használata.

Mannequin néven, 499 dolláros áron került forgalomba egy olyan rajzoló- és tervezőprogram, amely a szó minden értelmében integrálta az emberi tényezőt a tervezési folyamatba, minthogy azt csinálja, amire a neve is utal: próbafigurákat rajzol. Egy emberi alak mozgásának modellezése a legtöbb grafikai szoftverrel hekebe telne, a Mannequin viszont néhány egyszerűen érthető eredményképp háromdimenziós testeket formál meg, kéz- és lábujjakkal együtt, előre meghatározott paraméterek (nem, életkor, testalkat

stb.) alapján. Olyan típusfigurák megalkotására is képes a program, amelyek alkati sajátosságai az emberi populáció bizonyos, tetszés szerint választott százaléka illenek rá. Bőséges parancsválaszték könnyíti meg a bábu mozgását, ezáltal gyorsan kideríthető, hogy a tervezett eszköz vagy környezet az elérhetőség és használhatóság szempontjából mennyire felel meg a kívánalmaknak.

Míthogy a testrészek hierarchikus kapcsolatúnak egymáshoz, a figurával egyszerűen vehetünk föl bármilyen testhelyzetet. Ha a felsőkart megmozdítjuk, az alkar és a kézfej helyzete is annak megfelelően változik. A próbafügék jární is tudnak, egyenesen vagy meghatározott útvonalon.

Noha a programot különböző tárgyak megrajzolására alkalmas eszközkészlettel is ellátták, célszerűbb egy másik térbeli rajzo-

lóprogrammal együtt használni. A Mannequin a grafikus állományokat DXF formátumban tudja fogadni és elküldeni, ezért az AutoCAD és más, a DXF adatsere-formátumot támogató háromdimenziós tervezőprogramok remek kiegészítőjévé válhat. Például egy AutoCAD-ben elkészített tervezet a Mannequinnek átküldve emberi alakokkal rögtön ki is próbálható.

Gyorsan elsajátítható és könnyen használható programról van tehát szó, amely különleges tulajdonságai miatt minden bizonytalanságot egyedülálló a maga nemében. Ha egy vállalat szerszámok, épületek, járművek, bútorok vagy bármely olyan tárgyak tervezésével foglalkozik, amelyvel az emberek kölcsönhatásba kerülhetnek, akkor az egyesült államokbeli HumanCAD által kifejlesztett Mannequin nélkülözhetetlen eleme a cég eszköztárában.

## Hírlevél

Főszerkesztő: Mezer Sándor  
Főszerkesztő-helyettes: Kenczer Mihály  
Főmunkatárs: Váncsa István  
Szerkesztő: Horváth Miklós

Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Kiadó: Hód István, a kft. ügyvezetője  
Műszaki vezető: Mészáros Tibor

A kiadó és a szerkesztőség címe:  
Budapest I., Geléthy u. 30-32.  
Telefon: 175-5191, 175-5691, 175-9246,  
telefax: 202-5565

Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386

Szerkesztés és formakészítés:

IDG Formakészítő Üzem

Vezető: Nemess István

Nyomtatja: Ságyán Nyomda

Budapest XIII., Váci út 73.

(92.02.66)

Feltétlen vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Dulicsk István (D. I.)

Kliment Emília (K. E.)

Mészáros Tibor (M. T.)

Révész Gábor (R. G.)

Révész Gábor (R. G.)

Tihanyi László (T. L.)

Zsáry Katalin (Z. K.)

Szerkesztőségi titkár: Selmeczy Péterné

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza. Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

Tipográfia:

IDG Grafikai Stúdió

Művészeti vezető: Levai András

Munkatársak:

Radócs Ágnes (tervező-szerkesztő, grafikus)

Simó Sarolta (tervező-szerkesztő)

Székelyhidi Ilona (grafikus)

Varga László (tervező-szerkesztő, grafikus)

Foto: Csorba Gábor

Hirdetések felvétele:

IDG Kereskedelmi Iroda

Budapest I., Krisztina krt. 99.

Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 156-9122, 156-3939, 202-2187,

telefax: 202-5565

Irodavezető, olvasószervező: Egyed Zsóka

Szerkesztőségünk a lapban közölt hírtételeket a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hírtételek tartalmáért a.m.vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkereskedő postahivatalnál, a hírlapkereskedőnél, a Posta hírlapkereskedőiben és a Hírlap-elforgalmazási és Lapkiadói Irodákban (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 —

kivéve a postai útvonalon, valamint átutalással a HELIR 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámmal. Külföldön terjeszti a Kulturális Kereskedelmi Vállalat (HK—1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden kedden. Egy szám ára 58 Ft. Előfizetési díj egy évre 2712 Ft, fél évre 1356 Ft.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céhez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhöz kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 150 kiadványt jelentet meg 50 országban. A 150 kiadványt megkövetelő nyitott 30 millió olvasóval, az IDG Communications tájékoztatói és tanácsadói hálózatának az IDG hálózathoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, Macworld, PC Business World

Ausztrália: Computerworld Australia,

Ausztrál PC World, Macworld,

Ausztria: Computerwelt Österreich

Dánia: Computerworld Danmark,

PC World Danmark

Egyesült Államok: Amiga News,

Computerworld, Digital News,

Federal Computer Week,

Focus Publications, InfoWorld,

Macworld, Network World, NextWorld,

PC World, Publish! PC Letter

Finország: Mikro, Tietovikko

Franciaország: Le Monde Informatique,

Distributeur, InfoPC,

Télécoms International

Hollandia: Computerworld/Nederlands,

LAN Magazine

Japán: Computerworld/Japan

Kína: China Computerworld,

PC World China

Norvégia: Computerworld/Norge,

PC World Norge

Németország: Computerwoche,

PC Welt, Run, Information Management,

PC Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España,

PC World, Publish!

Svájc: Computerworld Schweiz

Svédország: Computer Sweden,

MikroDatorn, Svenska PC World

Független Államok Közössége: CADWorld,

Computerworld



Apple

## Veszélyes az áresés



Bojár Gábor, Sergio Nanni, az Apple Közép-Európaért felelős igazgatója és Spindler úr

Folytatás az 1. oldalról.

Bevezetőjében Bojár Gábor, a Graphisoft elnöke vonta meg az Apple első teljes magyarországi üzleti évének mérlegét. Kiemelte: más gyártókkal ellentétben az Apple rendkívüli jelentőséget tulajdonít annak, hogy a felhasználó az anyanyelven ismerje meg gépét. Ennek köszönhető, hogy eredeti gyári csomagolásban érkezik hazánkba a magyar nyelvű rendszerszoftver és az azt kísérő dokumentáció. Az Apple Magyarországon is a világban hagyományosnak mondható területein, a kiadványszerkesztésben és az oktatásban ért el sikereket. A napilapok és a képes magazinok többsége már nálunk is Macintosht használ, és a Fővárosi Pedagógiai Intézet

— az oktatási terület fontosságát elismerve — 1992-t az Apple évének nyilvánította.

Spindler úr stratégiai kérdésekkel foglalkozott beszédében. „A jövőt a szoftver általános térnyerése jellemzi majd, és az integrált alkalmazások kerülnek előtérbe” — mondta. Nagy befektetésekre lesz szükség: még az évi 7 milliárd dolláros forgalmat lebonyolító Apple-nek is szüksége van segítségre. Stratégiai szövetségeket kötött ezért több vezető céggel: a 25 kétoldalú megállapodást magában foglaló szövetségi rendszer egyik fontos feladata a színes dokumentációk teljes körű kezelésének megoldása a hordozható gépek kategóriájában.

Véghez kell vinni az analóg technológiájú (zömében fogyasztói elektronikai) berendezések digitalizálását, közölte az Apple elnöke. Az analóg készülékek ára nagy sorozatok esetén olcsóbb lesz, mint a megfelelő digitális eszközöké, de a piac technológiai értelemben vezető termékei a jövőben a személyi számítógépek mai árszintje alatti sávba kerülnek át, teljesítményük ugyanakkor meghaladja majd a mostani gépeket.

Lapunknak arra a kérdésre válaszolva, hogy a Compaq és a többi Intel-alapú PC-gyártó drasztikus árcsökkentésére vajon mit lép az Apple, Spindler úr elmondta: nagyon veszélyes árcsökkenési spirál indult el. Megtörténhet, hogy profit nélkül marad az iparág, s nem marad pénz a fejlesztésre. Az Apple nem száll be ilyen árversenybe.

Magyarországi programja során Spindler úr bejelentette, hogy az Apple három — későbbiekben kiválasztandó — általános iskola részére egy-egy Macintosh Classic-konfigurációt adományoz.

Révész Gábor

NJSZT

## Védelmet a hazai iparnak!

Debrecenben, június 21. és 24. között rendezték meg a Neumann János Számítógéptudományi Társaság V. kongresszusát. A kongresszus plenáris ülésén Pongrácz Tibor, a Pénzügyminisztérium államtitkára A gazdaság és az információs politika címmel tartott előadást.

Pongrácz úr az elmúlt időszakról szólván elmondta, hogy bár a számítástechnikai kapacitás megsokszorozódott, a ráfordítás irreálisan magas volt. Ez súlyos áldozatokkal járt, mert eredményeit részint dollár—rubel konverzióval, részint pedig korszerűtlen termékek gyártásával érte el. A szűkös lehetőségek ellenére (vagy éppen emiatt) kiváló szakembereket nevelt fel; ez a szakmai elit alkalmas a következő idők nagy feladatainak megoldására is. A jelenre áttérve kiemelte, hogy a gazdaságban meglévő társadalmi-politikai feszültségek háttérbe szorították az informatikát. A gazdasági vezetők többsége még ma is az energiaigényes tömegtermelés kategóriájában gondolkodik, és ezért a szerkezetátalakítás a vártnál lassabb ütemben megy végbe. Az informatika intézményei a mostani helyzetben nem töltik be hivatásukat, az ágazati kutatóintézetek vagy összeomlottak, vagy osztódva átalakultak, a felépített adatbázisok elértékeltelenedtek. Az export-import libera-

lizálása a külföldi cégeknek engedett tág teret, ami az első körben nem feltétlenül kellemes eredményeket hozott. Mindenesetre jól csengő nevekkel igen kitűnő hazai vállalkozásokat is meg lehet verni, nem beszélve azokról a lehetőségekről, amelyekkel a nagy külföldi vállalatok hatást gyakorolhatnak a megrendelőkre.

A kormányzat szakmapolitikai feladatai kapcsán Pongrácz úr elmondta, hogy a fő szabály — miszerint az informatikában is a piaci viszonyoknak kellene érvényesülniük — alkalmazása mellett nem ártana, ha a hazai számítástechnika valamilyen, de legalábbis időleges védelmet kapna. Mert az import liberalizálása előnyhöz juttatta a külföldi tanácsadókat, szoftverházakat és szolgáltatókat. Ha másutt nem is, az állami jellegű feladatok esetében célszerű lenne főként olyan cégekre támaszkodni, amelyek hazai partnerekkel működnek együtt.

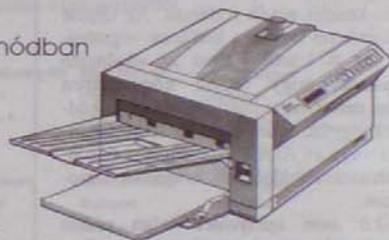
Előadásának befejezéséknél a közeljövőről szólt. Véleménye szerint a talpon maradt szervezetek stabilizálódnak, és fokozatosan megindul a felemelkedés is. A jelenlegi emberexport helyett magyar szoftvertermékekkel kellene meghódítani a világpiacot, vonta le a végkövetkeztést Pongrácz úr.

R. G.

AZ ÚJ STAR

## LASER 4 III

- 4 lap/perc sebesség
- 1 megabájt alapmemória (max. 5 megabájt)
- 300x300 dpi felbontás
- 600x300 dpi REP üzemmódban
- RISC processzor
- HP LaserJet III (PCL5), HPGL/2-emuláció
- soros és párhuzamos interfész automatikus vezérléssel két számítógépről működtethető egyszerre
- 7 beépített, 2 skálázható fontkészlet
- 7 külső fontkészlet (opció)
- IGEN KEDVEZŐ ÁR/TELJESÍTMÉNY



star  
the ComputerPrinter

HRP Consultants, S.A.R.L. Jersey  
Képviselet és bemutatóterem:

1051 Budapest, Nádor utca 32. Telefon: (132-1811, 132-7534)  
Telefax: 131-8177

Szerviz: 1055 Budapest, Balassi B. utca 25.

## SOUND GALAXY NX

Az egyetlen hangkártya, amely a világon létező összes hangnormával kompatibilis: Sound Blaster, AdLib, Covox Speech, Thing és Disney Sound Source.

Midi interfész, 3,5 megabájt szoftver...

Csak 18000 forint + áfa — és a muzsika hangja az Öné!

## TRANSPACK

Hordozható, cserélhető, külső SCSI merevlemez

Illeszthető: — Macintosh-hoz

— IBM PC-hez printer porton keresztül.

Váltson sebességet — cserélje le a streamerét!

SAFE Kft., 1399 Budapest, Postafiók 701/1316

Telefon: 140-7681 Telefon/Telefax: 183-3267

# Továbbfejlesztett adatbázis-kezelő az Oracle-tól

Az Oracle relációs adatbázis-kezelőnek régóta várt továbbfejlesztett változata az osztott adatfeldolgozási képességek széles választékát kínálja. Az adatbázis-kezelők korábbi verziói is támogatták a hálózaton belüli adatmegosztást, de mint az az Oracle-tól kiszivárgott, a 7-es verzióba jelentős újítások kerültek be, elsősorban a teljesítmény, az adatintegritás, a keresésoptimalizálás és a biztonság területén, melyek elengedhetetlen követelmények egy igazi osztott adatbázisnál.

Szakértők véleménye szerint a termék olyan vetélytársakkal emeli egy sorba az Oracle-t, mint a SyBase vagy az Ingres. Ideje is már, hiszen az Oracle lemaradt a piaci versenyben, s most az új termékkel egy csapásra behozhatják hátrányukat, s beválthatják régi ígéreteiket.

Ugyanis többször is elhalasztották már a 7-es változat megjelenítését: a cég állítása szerint a pótlólagos tesztes és a minőségellenőrző vizsgálatok miatt.

Kulcsfontosságú újítás a 7-es verzióban a kétfázisú végrehajtás (two-phase commit) lehetősége, amelyet a többszörös adatbázisok egyidejű aktualizálásához használnak. A kétfázisú végrehajtás csak akkor engedi meg az adatok felfrissítését, ha az összes adatbázis készen áll annak fogadására; ez egy vállalati hálózaton belül az adatintegritás fenntartásának létfontosságú feltétele. E funkció révén a felhasználók és az alkalmazások az osztott adatbázisokat egy önmagában álló logikai adatbázisnak tekinthetik; a hálózatról bárholonnan kényelmesen tudják kezelni a lekérdezéseket, az adatfrissítéseket és a táblázatlekvásokat.

A funkció használatához az alkalmazói programok aktivizálnak egy parancsot, hogy „hajtsa végre” a műveletet. Ehhez nem kell ismerni az adat tényleges helyét, a helyreállítási folyamatot vagy az adatbázis-kezelés egyéb fortélyait. Az Oracle szakemberei szerint a kétfázisú végrehajtás azt is lehetővé teszi az alkalmazó cégeknek, hogy osztott környezetben olyan nem Oracle adatbázisokkal működjenek együtt, amelyeket az IBM CICS-éhez vagy az AT&T Tuxedójához hasonló tranzakciófeldolgozó monitorok támogatnak.

Akik nem igényelnek teljes online osztott képességeket, élhetnek a 7-es változat kínálta pillanatfelvétel-készítés (snapshot) lehetőségével. Segítségével időről időre másolatot készíthetünk az adatbázisról, s elküldhetjük ezeket távoli munkahelyekre. A periodikus adatbázis-felfrissítés csökkentheti a hálózat terheltségét.

Adatbázis-összekapcsolók (database links) név alatt új eszközöket vezetett be az Oracle. Ezek valójában megnevezett objektumok, amelyek valamely távoli adatbázishoz jelölnek ki utat; segítségükkel elérhető, hogy az SQL-állításokat és -alkalmazásokat adatmozgatás után ne kelljen újraírni, így megvalósul az úgynevezett helyfüggetlenség (location transparency).

Támogatja a termék az adat- és a referenciális integritást célzó, az ANSI normához illeszkedő deklaratív adatbázis integritási szabályait is. Ezáltal a felhasználók

kódolás nélkül definiálhatják azokat a szabályokat, amelyekkel bizonyos adatbázis-kapcsolatok megvalósulnak a serverben, s így csökkenthető az alkalmazásfejlesztéshez szükséges idő.

Tárolt folyamatok és események meghatározására a 7-es változat az Oracle PL/SQL nyelvét használja; ezek olyan mechanizmusok, melyek végrehajtási utasítást küldenek egyes adatbázis-parancsoknak, amennyiben az előre beállított feltételek előállnak. Amellett, hogy javítják az adatintegritást, osztott környezetben a tárolt folyamatok és események a

teljesítményt is növelik, mivel lecsökkentik a hálózaton küldött parancsok számát.

Elemzők szerint az egyik olyan terület, ahol az Oracle-nek fejlesztenie kellett, a keresésoptimalizáló volt; ez a hálózati adatbázis-műveletek lehető leghatékonyabb koordinálására szolgál. Az Oracle kijelentette, hogy a 7-es verzióban tökéletesen újjalakították ezt a funkciót. A cég egy úgynevezett költség alapú optimalizálót és egy forráskorlátozót (resource limiter) kínál, hogy fokozza a teljesítményt és javítsa a rendszer erőforrásai feletti ellenőrzést a keresések alatt. A költségen

alapuló optimalizáló először elemzi az adatbázis jellemzőit, például a sorok és oszlopok számát, majd kiválasztja a leghatékonyabb keresés-végrehajtási tervet.

Kihasználja a 7-es változat az osztott SQL néven ismert funkciót is; így több felhasználó dolgozhat az SQL utasításoknak ugyanazzal a halmazával. A többfolyamatos architektúra javítja a többszörös ügyfelek támogatását. E két utóbbi jellemző csökkenti a memória kihasználtságot, lerövidíti az alkalmazások elindításának idejét, és redukálja a rendszerhívások számát.

## Van már Önnek holnapra programja?

A Controll Szoftver Iroda a holnap programjait ajánlja:

\* WINDOWS és

\* WINDOWS alatti szoftverek teljes választéka

A szoftverek értékesítésében és a programok betanításában is segít

Önnek a



CONTROLL Kereskedelmi Iroda

1091 Budapest, Üllői út 101.  
Tel: 114-0211 Fax: 133-7392

CONTROLL Oktatóközpont

1127 Budapest, Csalogány utca 23.  
Tel: 202-6898 Fax: 201-7292

A KOMPUTER  
MA,  
MINDENNAPI  
TÁRSY



TANULJA MEG HASZNÁLNI!

## Új Sharp-bolt

Az 1988-ban alakult Euro-Profil Kft. tavalyi éves forgalma már meghaladta az egymilliárd forintot, s ma a Sharp legjelentősebb hazai partnere. A Sharp termékei világszerte közismertek, a márkánév a szórakoztató elektronika, valamint az iroda- és számítástechnika területén egyaránt elismerést vívott ki magának. Az Euro-Profilnak köszönhetően ma már 182 vizionteladó és 50 szerviz végzi a termékek értékesítését az egész ország területén — mondja **Ambrus András** ügyvezető igazgató.

rendelkezik Budapesten és a vidéki nagyvárosokban is. Ezek száma most eggyel gyarapodott, ugyanis a fővárosban, június 23-án új boltot nyitottak. Az üzlet elsősorban a fogyasztói elektronikai cikkek forgalmazására szakosodott, s többek között, a Sharp menedzserkalkulátorok teljes választékát kínálja. Mint azt az eseményen megjelent **Palotás János** képviselő, a VOSZ elnöke elmondta, az Euro-Profil eddigi pályája jól példázza, hogy vállalkozó kedvvel és kitartó munkával jelentős eredmények érhetők el.



A Sharp legújabb palmtop gépet is forgalmazza az Euro-Profil

# Szerveződik a Corpusnet

A Corpusnet Alapítvány a kardiológiai és pulmonológiai kutatások és gyakorlat számítógépes támogatására szerveződik. Fő célja, hogy a mellkasi betegségek gyógyításában és oktatásában elért jó magyar színvonalat nemzetközi mércével mérve is versenyképesen tartsa. A témában érintett intézmények, kórházak, biztosítók, gyógyszerárak, orvosműszer-gyártók, oktatási intézmények összefogásával létre kívánják hozni a szakterület számítógépes adatbázisát, természetesen a nemzetközi ajánlások, szabványok és normák figyelembevételével.

Az alapítvány gondolatát 1990 nyaratól-őszétől kezdve támogatta a Népjelölti Minisztérium és a kardiológiai szakmai kollégium. 1991 májusában a Magyar Kardiológusok Közgyűlése, valamint a Pulmonológiai Kollégium és Társaság is jóváhagyta. 1992. február 14-én az Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézetben tartották meg az alakuló ülést. Ezt követően **Dr. Balogh Nándor** (Országos Kardiológiai Intézet)

és **Dr. Naszly Attila** aláírásával kibocsátották a felhívást. Naszly Attila, az Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet megbízott főigazgató főorvosa, a Neumann János Számítógéptudományi Társaság elnöke elmondta: június végéig már tizenhat intézmény pénzbeli ajánlattal, további hét szándéknyilatkozattal kereste meg az alapítványt. Az előbbi cégek között szerepel például a Pannon Agrártudományi Egyetem Állattenyésztési Kara, az ASK Kft. (intelligens mérőrendszerrel foglalkozik) és a japán Canon cég. Az alapítvány milliós alapítójához idáig tíz-százezer forintos támogatások csatlakoztak.

Költségvetési intézmények is fontolgatják a pénzbeli hozzájárulást, mivel azt a Népjelölti Minisztérium engedélyezheti, tekintettel arra, hogy az alapítvány szolgáltatásai bizonyítható anyagi előnyt jelentenek.

Tihányi László

## Lézerkártya Magyarországon

Még Amerikában is újdonság: egy éve szabadalmaztatták, és kezdett a gyakorlatban is elterjedni a hitelkártya méretű lézerkártya. Az információt lézerrel égetik bele, utána csak olvasható, felül nem írható, de a beírás bármikor folytatható. Kapacitása a használat módjától függően legfeljebb 4,1 megabájt. A szokásos alkalmazások csak 2,8 megabájt, mert a többi helyet az adatok védelme és kódolása foglalja el. Ez 1200 sűrűn gépelt oldal vagy ennek megfelelő grafikus információ (fénykép, röntgenfelvétel, aláírásminta, ujjlenyomat) tárolására elegendő. Védőrétege rendkívül karcolásálló, a kártya pedig hajlékony, nem törik, szinte elpusztíthatatlan.

A kaliforniai Drexler Technology Corporation fejlesztette ki. Magyarországon a Paritás Plusz Kft. mutatta be szakmai közönség előtt. Már e korai stádiumban is elviselhető az ára: az író-olvasó berendezés körülbelül 750 ezer forintba, egy kártya körülbelül ezer forintba kerül. A Drexler cég még nem adott árajánlatot a — nyilván jóval olcsóbb — meghajtóként kezelhető olvasóhoz, ez néhány hónapon belül várható.

Az adatkezelés terhével küszködő magyar szakemberek fantáziáját megmozgatta az újdonság. Az Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet számítástechnikai osztályának vezetője, **Dr. Szejger Ottó** beadványban kezdeményezte, hogy (az Intézet vezetésén keresztül) az egészségügy vegye fontolóra a „teljes személyes egészségügyi életvitel dokumentálására alkalmas” kártyák bevezetését. Ami igaz, igaz: a napjainkban bevezetett egészségügyi papírkártya költsége csaknem egymilliárd forintot tesz ki, és e vonalkódos papírdarab az informatika mai fejlettségéhez képest egyszerűen kétségbeesítő.

Egyes becslések szerint a hosszabb távlatra megoldást nyújtó, lézerkártyás személyi okmányolás összköltsége tízmilliárd forintot belül volna!

A legfrissebb hír az, hogy effajta gondolatok hivatalos körökben is felvetődtek (ami például az új személyi igazolvány gyakorlati értékét tekintve teljesen érthető is): a Miniszterelnöki Hivatal június 29-én bemutatón fogadta a Paritást.

T. L.

# WordPerfect 5.1



Szövegszerkesztő magyar nyelven,  
magyaroknak,  
magyar helyesírás-ellenőrzővel

magyarországi kizárólagos disztribútora az MT-Computer Rt.  
1075 Budapest, Király u. 1/d.  
Tel.: 122-16-23 Fax.: 122-50-99

### Hivatalos viszonteladói

COMPERR KR. Dunaújváros Pt. 420. 2404	EDV-Adatszolg KR. Budapest Puskás u. 4. 1088	M&M Pécs KR. Pécs Teréz u. 15. 7621	MT-Debrecen Debrecen Bethlen u. 36. 4026
Computer-M Budapest Szenttamás u. 11. 1145	Fécs Sándor Budapest Pt. 33. 1752	MAKROTREND Budapest Angol u. 27. 1149	MT-Kacskamét Kacskamét Pt. 110. 6001
ComputerLand KR. Budapest Balassi Bálint u. 7. 1055	Flag Szolg. KR. Budapest Leiningen u. 39. 1119	Maxoft KR. Budapest Koltó Anna u. 5-7 1086	MT-Pécs Pécs Pt. 420. 7601
Controll Rt. Budapest Pt. 183. 1476	Flag Szám. KR. Szombathely Kisfaludy u. 23. 9700	Microsystem Rt. Budapest Városmajor u. 74. 1122	MT-Tatabánya Tatabánya Golub R. út 17. 2800
Duna Elektronika Rt Budapest Szigetvári u. 7. 1083	High Computer Budapest Klauzál u. 35 1072	MT-Békéscsaba Békéscsaba Sallai u. 40-42. 5600	MT-Veszprém Veszprém Pt. 242. 8201
OLYMPTECHNIK Budapest Gáztagráti tér 5. 1118	RULEN Rt. Budapest Irányi u. 8. 1029	Sineord KR. Budapest Etele u. 68. 3118	SOFTINVEST Rt. Budapest Jászai Mari tér 3. 1137

## Terebélyesedik az Apple

Az Apple második embere, Spindler elnök úr villámlátogatást tett hazánkban. Szakmai szempontból az egynapos vizit rendkívüli tanulságokkal szolgál.

Két ízben lehettem az elnök úr közelében: a Forumban rendezett kockpartin és a másnap megtartott sajtótájékoztatón. Az előbbin hosszasan beszélgettem el a német származású Apple-főnökkel. Talán meglepő, de nem a cég ismert gépcsaládjaira irányította a figyelmet, hanem a jövő meglepetéseire. Úgy tűnik, az Apple háza táján nagy dolgok vannak készülöben.

Azt már korábbról is tudtuk, hogy a világég megkezdte az útkeresést a fogyasztói elektronika felé. Lapokban hírt adtunk arról, hogy az Apple bejelentette új termékét, a Newtont, vagyis ahogy mi elneveztük: a zsebescsikást. A várhatóan a jövő esztendőben megjelenő, zsebben hordható elektronikus „kommunikátor” és jegyzetfüzet az első olyan termék, amelyik már az új koncepció megvalósítása.

Mi készítetté az Apple-t arra, hogy piacának ilyen nagymérvű bővítésére szánja el magát? Tagadhatatlan, hogy az okok sorában az elsők között kell említeni az IBM-kompatibilis PC-k egyre növekvő súlyát. A Windows 3.X könnyebbé tette a PC-k kezelését, átülte a Macintoshok legfőbb előnyének tekinthető grafikus felhasználói felületet az Intel processzorok világába. Jóllehet Spindler úr sem felejté el megjegyezni, hogy a Windows csupán gyenge mása a Mac operációs rendszernek, de a Microsoft rendkívüli sikere a maga GUI-ával megcáfolhatatlan tény.

Ha nem győzedelmeskedsz, válassz egy újabb hadszínteret! Az Apple a kezdetektől fogva a felhasználóbarát rendszerek apostola. Ma hozzávetőlegesen százezer személyi számítógép működik világszerte — e piacból az Alma 8-10 százalékban részesedik. „Mi most azokat is meg akarjuk hódítani, akik még nem használják számítógépet” — mondja Spindler úr.

A napjainkban kapható és népszerű gépek egyike sem érte el azt a „barátságossági” szintet, amely lehetővé tenné az információ technológia igazán tömeges alkalmazását. Ha csupán a géppel való párbeszéd módjait tekintjük át, ma az ikonokkal segített kommunikáció számít a legkorszerűbbnek és a leginkább használhatónak. A tollas gépek egyelőre még nem törték át (kezdetleges voltak miatt nem törhették át) a frontot, s néhány kezdeménytől eltekintve a beszéd felismerő számítógépekről keveset hallani: tömeges használatuktól még évek választanak el. Legalábbis ezt gondoljuk a most folyó fejlesztések nyilvánosságára hozott eredményeit ismerve.

Az Apple elítélte, hogy mind a félvezetők szintjén, mind pedig az eszköz-alkalmazások rétegében részt vesz a fogyasztói elektronikai kutatás-fejlesztésben. Külön hangsúlyozandó, hogy az Apple nem akárhogyan választott magának partnert: a japánokat. Annak az iparnak a vezető képviselőit, amely ugyan az új gondolatok kitalálásában sohasem jeleskedett, de ismeri a titkok: tudja, miként kell a felhasználók igényeit a legteljesebb mértékben kielégíteni.

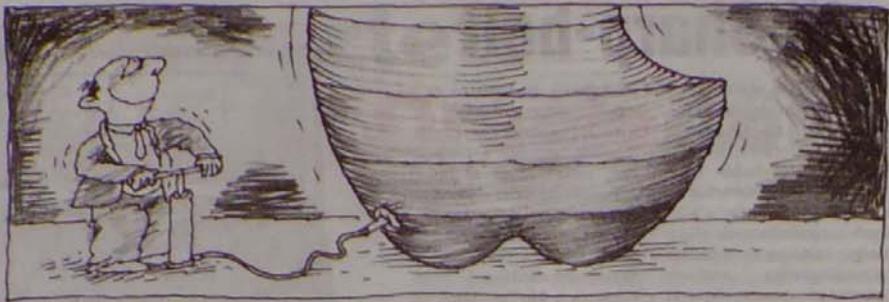
A japán világcégekkel kezdeményezett, új technológiák és termékek kímunkálását célzó nyílt együttműködés intő példa. Miközben a vén Európa politikusi és ipari vezetői kapára, kaszára kapnak, hogy enyhítsék a nem európai, így a japán gazdasági-technológiai befolyást, az amerikai informatikai ipar egyik legjelentősebb vállalata a felkelő nap országából való cégekkel köti szorosra kapcsolatát.

(A magyar ipari védelmezni kívánó körök figyelmébe ajánlíthatók az előbbiekben említették.)

Felmerül a kérdés, hogy mi lesz az Apple hagyományos termékeivel? Magától érteendő, hogy a cég nem adja föl állásait. Ezt bizonyítja az is, hogy a közelmúltban döntötte el: újjászervezte értékesítési hálózatát. Négy területet különít el: 1. az üzleti felhasználók köre, 2. a nagy vevők (mumutecégek, kormányzati szervek) csoportja, 3. az oktatás szférája, 4. a fogyasztói elektronikai eszközök értékesítése.

(Jegyezzük meg: az Apple magyarországi disztribútora, a Graphisoft is e struktúrát képezi majd le a magyar piacra.)

Mester Sándor



## ORGATEC októberben

Június 22-én, a bécsi Hotel Bristolban tartott sajtótájékoztatóon Hans Wilke, a KölnMesse ügyvezetője és Wolfhorst Wehr, a wiesbadeni Német Irodabútor-ipari Szövetség kereskedelmi igazgatója adott tájékoztatást a Kölnben, 1992. október 22. és 27. között megrendezésre kerülő ORGATEC Nemzetközi Irodatechnikai Vásárról. A kétévente megrendezett szakmai esemény idén harmincegy ország majd kétezer kiállítóját vonultatja fel, az eddiginél lényegesen nagyobb — 260 ezer négyzetméternyi — területen. A résztvevők közel 68 százaléka a vendéglátó Németországból érkezik, a külföldiek közül Indonézia és Malajzia idén képviselteti magát először. Magyarországról egyedül a Recognita lesz jelen, tudtuk meg Wilke úrtól.

Az ORGATEC megmarad a kétéves kiállítási ciklus mellett, mert — mint azt Wolfhorst Wehr hangsúlyozta — az innováció ritmusa nem indokolja, hogy gyakrabban, de esetleg minőségileg igénytelenebbül tegyék közzé a kiállításukat, ami

a korszerű irodához szükséges: irodai berendezéseket és felszereléseket, szoftvert, távközlési és szervezőtechnikai termékeket. Mivel az irodabútor-piac lassan telítődik, a vásár hangsúlyja egyre inkább a szoftver és a távközlés irányába tolik el.

Ennek ellenére folytatódik az Office Design verseny, amelyet évente váltakozva bonyolítanak

le a Milánói Irodabútor Vásárral, az EIMU-val.

Kelet-Európából ebben az évben rekordmennyiségű látogatót várnak. Jó hír a magyar közönség számára, hogy a Kuoni Travel több változatban, de minden esetben 50 ezer forint alatti áron kínál kiutazási lehetőséget Kölnbe, a kétezer éves kereskedelmi metropoliszba.

Zimányi Katalin



## Versenyben a Micrografx

Vajon mit tervez a Micrografx azok után, hogy a Corel Corporation alaposan feladta a leckét? Megállja-e a helyét a Designer vagy a Micrografx más terméke a CorelDRAW 3.0-val szemben?

Alig három héttel a CorelDRAW agresszív árral kísért bejelentése után a Micrografx egyik alapítója, Paul Grayson tartott sajtótájékoztatót a Béke szállóban. Grayson úr kelet-európai körútjának egyik állomása volt június 22-én Budapest, ami önmagában is jelzi: a Micrografx is terjeszkedik. Ennek jegyében jelentették be: termékeiket Magyarországon ezentúl a Duna Elektronika és az aPLUS forgalmazza.

Az 1982-ben alapított Micrografx fejlesztette ki az első rajzolóprogramot az IBM PC-re. Főleg a vektoros grafikai alkalmazások terén azóta is az élen vannak, s gyakran mutattak irányt a grafikai szoftverek fejlesztésében. Annak idején az elsők között kötelezték el magukat a Windows iránt.

Magyarországon talán a legjobban ismert rendszerük a Designer, amely már 1986—87-ben egyedülálló tervező-alkotói képességekkel rendelkezett (illesztési pontosság, rétegek egymásra illesztése stb.); a Windows-alkalmazások közül mindmáig csaknem egyetlenként támogat professzionális színvonalon több műszaki (építészeti, gépészeti stb.) rajzoló szakterületet. A Micrografx Designer mai, 3.1-es változata 1991 áprilistól kapható — a magyar forgalmazóktól 47 960 forintért vásárolhatjuk meg. Várakozás előzi meg az új változatot: a Designer 4.0 őszre készül el. Keveset hallottunk a bővítés irányáról, aminek valószínűleg az az oka, hogy a Corel Corporation lépése irányváltásra ösztönzi a Micrografxet.

A jelek szerint a közvetlen választ nem elsősorban a professzionális szakterületeket támogató Designerrel kívánják megadni. A hangsúlyt inkább a tömegpiacra helyezik, nálunk kevésbé ismert, viszont nagyon olcsó, mindössze 10 400 forintba kerülő Windows Draw rendszerre helyezik. A tavaly novemberben kibocsátott 3.0-s változat eszközkészlete az előadók szerint megközelíti a CorelDRAW 2.0-ban elérhető választékot. Ugyancsak őszre ígéri az új, bővített változatot, amelyet a tervek szerint Kelet-Európa-szerte máj lokalizált, esetünkben magyarra fordított változatban is kibocsátanak, nem lehetetlen, hogy 10 ezer forint alatti áron.

Nincs szükség arra, hogy a CorelDRAW mintájára egy csomagba foglaljanak olyan kiegészítéseket, mint a grafikonkészítés vagy a képfeldolgozás; hiszen a Micrografx Charisma 2.1 és Picture Publisher 3.0 rendszerre mindezeket már magas színvonalon tudja. Az éppen egy esztendőre kibocsátott Charisma a bemutatott grafikai rendszernek egyik legjobbját, a februárban elkészült Picture Publisher pedig rendre megszerzi a legtekintélyesebb szakfolyóiratok elismerését.

Együtt persze még mindig jóval drágább a három csomag, mint a CorelDRAW 3.0. Am a sajtótájékoztatón tapasztalt hangulat azt ígéri, hogy a Micrografx is határozott lépésekre szánja el magát. Így például Magdalena Heinzen, a Micrografx GmbH kelet-európai értékesítéssel megbízott képviselője jelezte, hogy az oktatási intézményeknek jelentős kedvezményeket adnak.

Ez a verseny tehát élvezetes lesz — nekünk, fogyasztóknak.

Kolossa Tamás

# Zenith és a negyven modell

Június 25-én bemutatásával egybekötött sajtótájékoztatót jelentette be a Bull Hungary a Bull csoporthoz tartozó Zenith Data Systems új PC-konceptóját megvalósító termécsaládok piacra bocsátását. Jean-Luc Chalant, a Bull Hungary kereskedelmi igazgatója elmondta, hogy 1991-ben az értékesített darabszámot tekintve a Bull az ötödik helyet foglalta el az európai piacon. A folyamatos és nagyon erős versenyben a ZDS megújított küllemű gépekkel kíván részt venni, fűzte hozzá.

Horváth Huba PC-marketing-menedzser a termékbemutató részleteiről szólva hangsúlyozta, hogy a mostani a legnagyobb a ZDS eddigi történetében. Négy új termécsalád, a Z-Note, a Z-Sport, a Z-Station és a Z-Server összesen negyven új modellje szerepel a listán. A fejlesztés másfél éve alatt több mint 3000 alkalmazott vett részt a munkában, és a kutatás-fejlesztési tevékenységre fordított összeg 1991-ben az előző évihez képest 25 százalékkal nőtt, ezt 1992-ben további 20 százalékos emelkedés követte.

Cége véleménye szerint a fejlesztések értékelésében új stratégiai alapelveknek kell megfogalmazódnunk: eddig inkább a technikai mérőszámokra összpontosítottak, de ezen túlélve, immár a felhasználói szempontokat ajánlatos érvényre juttatni. Új elveik közé tartozik a befektetésvédelem — amely többek között a gépek bővíthetőségét, valamint a kulcselemeknek (processzor, képernyő, háttértár) az igények vagy a műszaki fejlődés függvényében való cserélhetőségét jelenti —; továbbá az integrált hálózati alkalmazások támogatása, a könnyű kezelhetőség fogalma és a formatervezett kivétel.

Azonnal használatba vehető eszközt jelent számunkra elsősorban a könnyű kezelhetősége, s ennek érdekében az összes modell üzembe helyezett és



Z-Sport a portolóállomáson

optimalizált módon tartalmazza az MS-DOS 5.0-t, a Server és a Sport gépek kivételével a Windows 3.1-et, valamint szintén a Sport gépek kivételével a hálózati alkalmazáshoz szükséges elemeket. A Z-Server gépcsaládon a PC-alapú hálózatvezérlőkön és a Bull saját UNIX-változatán, a DPX operációs rendszeren kívül az SCO UNIX is megjelent. Bár a programok és a kézikönyvek angol nyelvűek, a gépek magyar billentyűzettel is rendelhetők.

Programhasonlításra vonatkozó kérdésünkre válaszolva elmondták a Bull képviselői, hogy felfogásuk szerint a magyarítás a VAR tevékenységet folytató viszonteladók dolga, mivel a magyar nyelven való megszólalás az alkalmazásoknál a legfontosabb, azokat pedig ezek nem a Bull kereskedelmi csatornáin át értékesítik.

Hardveridjóság az úgynevezett „readydesk port replicator”, amelynek segítségével a hordozható gépek egy mozdulattal bekábelezhetők, mivel az összes szükséges csatlakozó ebbe az íróasztalon tárolható egységbe fut be. Előnyös változás a továbbiakhoz képest, hogy minden új gépbe opcionálisan beépíthető a 2,88 megabájti kapacitású 3,5 hüvelykes hajlékonylemez egység.

A számítógépek részletes bemutatására áttérve, Horváth Hu-



Z-Station

ba kiemelte, hogy a noteszcsaládnál is érvényesül a bővíthetőség alapelve, például a kisebb modellek eredetileg 60 megabájtos merevlemeze 120 megabájtosra cserélhető. Minden noteszgép processzora 386SL típusú, memóriája alapkiépítésben 2 megabájti, ami 12 megabájti bővíthető. Az akkumulátor üzemideje pedig használati módtól függően 4–9 óra között van. A modellek ára a 320L60-as 351 792 forintos ártól a csúcsmoделlinek számító 325LC120-as 728 714 forintos áráig terjed, ezek a viszonteladók számára ajánlott végfelhasználói árak. Hordozható gépeik új, Z-Sport nevű sorozata négy tagból áll, mindegyik egy úgynevezett portolóállomás segítségével „asztali” géppé is átalakítható. A



Z-Note

portolóállomás két szabad perifériahelet és három kártyahelet tartalmaz. A sorozat legkisebb gépe a 386SX processzorú 325S60-as modell, amelynek ára 276 368 forint, a legnagyobb pedig a 425S120-as, 525 156 forintért.

A munkaállomások kategóriájában megjelent tizenkilenc új modell az összes alkalmazás igényeit lefedi. A sorozat a 386SX processzorú, 4 megabájti

memóriájú géptől a 486DX-es, szintén 4 megabájtos alaplmemóriával rendelkező, de 128 megabájti bővíthető rendszerig terjed. Elsősorban Conner és Maxtor gyártmányú merevlemezes egységekkel szállítják őket, és minden modellben van lehetőség Windows-gyorsítókártya alkalmazására is.

A szervercsalád 486SX, illetve DX processzorra épül, mindegyik tagja EISA sínelépítésű. Kiszolgáló gép ugyan nem képzelhető el háttértár nélkül, mégis szerepel ilyen modell is a sorozatban, mivel nagyon sok vásárló a Bull ajánlatában nem található, gigabájtos kapacitású háttértárat kíván a szerverhez illeszteni, ilyen esetben viszont bármilyen beépített tároló felesleges. Elvben felkészült a sorozat az Intel jelenleg P5 kódnéven futó új processzorának a fogadására is. Háttértárvezérlő szoftver pedig tartalmazza a lemeztükörözéses kiépítéshez szükséges elemeket is. E kategória legnagyobb gépe, a 450DE500-as modell 1 249 072 forintos áron kerül forgalomba.

Arra a kérdésünkre, hogy az egyre élesebb árharcban mit kíván tenni a Bull, Chalant úr azt válaszolta, hogy semmiképpen nem lehet követendő út számukra az árak feltétlen csökkentése.

Sokkal helyesebbnek látják az egyre növekvő teljesítményű rendszerek változatlan árszinten történő értékesítését. A Magyarországon egy év alatt elérhető piaci pozíciójukat Chalant úr a csúcsmoделlű gépek kategóriájának húsz százalékára becsüli, ami darabszámban kifejezve — véleménye szerint — ezres nagyságrendű értékesítést jelent.

Végül, az új PC-sorozatot kiegészítő, Z-Vision néven egy új képernyőcsaládot is bejelentettek. A 14, illetve 17 hüvelykes monitorokat tartalmazó sorozat legnagyobb tagja a ZCM-1790-es, amely 1024 x 768 képpontos felbontású, és 256 szín megjelenítésére alkalmas. Révész Gábor

E számunk hirdetései (Ads' Index):

2R Periferia Kft.	25. oldal	Elender Kft.: PC alkatrészek	25. oldal	Kabel Kőing Hungary Kft.: kábelk	23. oldal	Micro Age Rt.: IBM PS-Pro, üzletk	31. oldal	RCE Kár. Kft.: HP Vectra számítógépek	17. oldal
ALR, Auvia, Bondwell, Copam PC-k	18. oldal	ES COM : PC-k, HP nyomtatók, alkatrészek	17. oldal	KaSo Kft.: gyári szoftverek	16. oldal	Micronetwork Kft.: D-Link hálózatok	28. oldal	Realcomp Kft.: gyári szoftverek	16. oldal
3Soft : NOVELL termékek	13. oldal	Galax Kft.: 3M termékek	27. oldal	KFKI Raster Kft.		Mikrope Kiszöv.		Rolltron-Rollsoft	
7+ Kft.: X.25, ECOMIX, MCOM	18. oldal	Gamsz Kft.: PC perifériák	27. oldal	Digitrust multimédia termékek	18. oldal	Videó- és bemutató eszközök	11. oldal	Cabletron Spectrum hálózathelyettes	22. oldal
Albacomp Kiszöv.		Garái Elektronk.: PC alkatrészek	29. oldal	Krytaltech Kft.		Mikrocsenzúr Rt.: Minota másolópapír	25. oldal	Semtrade Kft.: termékvizsgálók	25. oldal
Bull Compuprint 4/23 nyomtató	30. oldal	H-comsoft Kft.: állásajánlatok	31. oldal	PC-k, alkatrészek, szoftverek	8. oldal	Mxim Kft.: PC-k, alkatrészek	29. oldal	SMP Kft.: IBM Radix kézi számítógép	25. oldal
Állásajánlatok	29. oldal	Hepta Electronics Kft.: Cortata monitorok	19. oldal	Küti Kft.: menüválaszték és javítások	30. oldal	Műszertechnika Rt.		Stanford-Complex Kft.: PC alkatrészek	26. oldal
Allegro BT - Screen és Video Machine		HRP Consultants		Labelcom : PC biztonsági termékek	16. oldal	NOVOTRADE OmniaSoft Kft.		Starlogic Kft.: OTK számítógépek	27. oldal
Eizo, Diamond, Hercules, Sigma	26. oldal	Ster Laser 4 III nyomtató	3. oldal	Libra Computer : HP nyomtatók	26. oldal	Mikroszoft, Borland, Corel	17. oldal	SZQ-Pixel Kft.: A/V video-PC elemek	27. oldal
Ant Ltd.: SyQuest		HUMANsoft Kft.: HP fejlesztéskészítők	29. oldal	Libra Computer : HP nyomtatók	26. oldal	Parsoft Kft.: ÚV szoftverek	16. oldal	TITANSOFT BT.: Windows szoftverek	28. oldal
cserélhető lemezes merevlemezek	27. oldal	HUMANsoft Kft.: Dell számítógépek	31. oldal	Mazda Kft.		Pentacomp Kft.: MYLEX termékek	21. oldal	Traco Kft.: ALR, BusTek, HP	18. oldal
Aquarius Alta Rt.: ASI PC-k, mintaból	19. oldal	Icon Kft.: SUN hardver, szoftver	8. oldal	UPSSelect üzemiáramlás tápok	20. oldal	Piksys Kft.		Trading Consultants : ROBOCAD 21	19. oldal
Aspect Kft.: PC-k, alkatrészek	26. oldal	IDG - SZT katalógus	16. oldal	Made-Info Kft.: Info-katalógus '92	28. oldal	Pixel Graphics Kft.		Uta Systems Kft.	
Carayis Kft.: noteszgépek alkatrészei	25. oldal	Infomatika Kft.: PC-k	20. oldal	Makrotrend Kiszöv.		multimédia PC és perifériák	8. oldal	AST gépek, viszonteladók	10. oldal
Comet Kft.: Software AG, IBM nagygépek	25. oldal	Intercooperation Rt.: Genisz termékek	17. oldal	Libra Computer : HP nyomtatók	26. oldal	Plantrade Kft.: termékvizsgálók	26. oldal	DL-400 biztonsági algyűrűk	19. oldal
Control Rt.: Windows szoftverek	4. oldal	Intercooperation Rt.: Acer noteszgép	18. oldal	Mega Byte Kft.		QWERTY Kft.: Discovery modellek	6. oldal	Wach in Fia Kft.: testkiszolgáló helyettes	8. oldal
De Precision Kft.: UNIX, Sun	26. oldal	InfFlam Computer Kft.		Maxtor, Katak, Citizen, Sanyo	19. oldal			X-byte : hálózatok	29. oldal
DYNAsoft Kft.: állásajánlatok	17. oldal	Evexx, Wyse, vírusvédelem, ÚV SW	14. oldal	MENTRADE Kft.: PC-k, Philips perifériák	32. oldal				



Ha kinőtte a PC-jét, százezreket  
költhet arra, hogy  
munkaállomássá alakítsa át.

De minek?

**SUN** munkaállomások  
**SUN** multiprocesszoros szerverek  
**UNIX + X WINDOW**

**ARRIS**  
építészeti és facility management szoftvercsalád  
**ANVIL**

gépészeti tervezőrendszer

**MOSS**

út-vasút tervező szoftver

**FRAMEMAKER**

dokumentáció-készítő programcsomag,  
valamint

több mint 3600 alkalmazói szoftverrendszer



**ICON SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT. 1112 BUDAPEST, KÓHALOM U. 6.**  
TEL: 185 1356, 185 1366, 185 2171 FAX: 185 2171  
**A SUN MAGYARORSZÁGI DISZTRIBÚTORA**

**Krystaltech** Számítástechnikai Kft.

**KRYSTALTECH számítástechnika**  
...egy kristálytisztá gondolat!

NEW-YORK, STUTTGART, BÉCS, BUDAPEST

## Nálunk mindenből a legjobbat kapja!

Csak néhány ajánlat:

AT 386/33 (CAF) 4 MB, 1,2 MB, mono 82 800 forint  
AT 386/33/64 (DFI) 4 MB, 1,2 MB, mono 83 400 forint  
AT 486/33 (CAF) 4 MB, 1,2 MB, mono 107 800 forint  
AT 486/33/64 (DFI) 4 MB, 1,2 MB, mono 122 000 forint  
AT 486/33/64 (MYLEX) 4 MB, 1,2 MB, mono 152 000 forint

**WINCHESTEREK 40 MB-tól 1600 MB kapacitással:**

80 MB, AT-síves (WD) 29 300 forint  
120 MB, AT-síves (WD) 36 400 forint  
170 MB, AT-síves (CONNER) 51 100 forint  
400 MB SCSI (FUJITSU) 108 600 forint  
1 GB SCSI (FUJITSU) 196 900 forint  
1,2 GB SCSI (SEAGATE) 209 100 forint  
1,7 GB SCSI (MAXTOR) 272 000 forint

**STQUEST 44 MB és 88 MB csatlakozású winchesterek és mások:**

COPEL, vezérlő 44 600 forint  
ADAPTEC 1542B SCSI vezérlő 25 300 forint  
ADAPTEC 2322D SCSI vezérlő 16 100 forint  
ADAPTEC 1740 SCSI vezérlő (ESGA) 60 000 forint  
ST01 SCSI vezérlő 4 900 forint  
ST02 SCSI vezérlő 6 400 forint

**STREAMEREK**

COLORADO D110, 120 MB 26 400 forint  
COLORADO D200, 250 MB 37 000 forint  
COLORADO GR500, 500 MB 78 100 forint  
WANGTEK, 150 MB SCSI 66 100 forint  
WANGTEK, 500 MB SCSI 95 100 forint

**Parafix-Packard Nemnyomatékú és tartozékok**

**PARAFIX PAGE XL kit** 187 000 forint  
**POSTSCRIPT kártya, 2 MB RAM és háromszoros nyomtatási sebesség!**  
HP III (110220 V) 181 400 forint  
HP III 124 800 forint  
Zoner HP III, HP 8 100 forint  
Toner HP III 95 100 forint  
POSTSCRIPT CARD (Pacite Page) 47 400 forint  
1 MB memória 14 300 forint  
2 MB memória 20 200 forint

**HOUSTON INSTRUMENTS A3-A4 PLOTTER (116220 V)**

97 800 forint  
**CITIZEN nyomtatók 2 év garanciával:**  
SWIFT 95 (9 150, 80 karakter szöveg) 29 900 forint  
SWIFT 95X (9 150, 132 karakter szöveg) 39 900 forint  
SWIFT 245 (24 150, 80 karakter szöveg) 48 900 forint  
SWIFT 245X (24 150, 132 karakter szöveg) 56 900 forint

**Optikai lemezegységek**

SONY SMO-E 501 SCSI (850 MB) 318 700 forint  
RICOH HD-5011 SCSI (850 MB) 319 300 forint  
PANASONIC WORM SCSI (940 MB) 270 000 forint

**Scannerek**  
DFI handy scanner 15 300 forint  
DFI handy scanner, color 48 500 forint  
MICROTEK MSF 600G 107 000 forint  
MICROTEK MSF 600Z, színes 173 900 forint

**Monitorok és vezérlők**  
14", színes VGA (1024x768) 29 000 forint  
MAGNAVOX 20", színes VGA monitor (1240x1024) 164 000 forint

DFI, 16 bit, 512 kB 6 100 forint  
TRIDENT, 16 bit, 1 MB 9 900 forint  
VIDEO 7, 16 bit, 512 kB 15 000 forint  
ORCHID PRODESIGNER II 18 800 forint  
ORCHID FAHRENHEIT VGA (1280x1024) 41 400 forint

**Hálózati elemek**  
WESTERN DIGITAL, 8 bit, ETHERNET 15 700 forint  
WESTERN DIGITAL, 16 bit, ETHERNET 17 700 forint

MYLEX LNA 30GA EISA ETHERNET 37 000 forint  
DE 200 D-LINK ETHERNET 15 500 forint  
**SMART ONE FAX/MODEM kártya** 15 300 forint  
**NOTESTAR 286 (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 40 MB HDD, VGA LCD)** 133 700 forint

**CAF 386SX (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 40 MB HDD, VGA LCD)** 148 900 forint  
**CAF 386SX (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 60 MB HDD, VGA LCD)** 152 900 forint  
**CAF 386SX (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 130 MB HDD, VGA LCD)** 166 900 forint

**UNIX, NOVELL számítógépes hálózatok és PANASONIC telefonközpontok telepítése:**

PANASONIC KX-T20810B telefonközpont 3/8 49 900 forint  
PANASONIC KX-161610B telefonközpont 6/16 79 900 forint

**SZOFTVER-ajánlatok - kép- és szövegarchiválási rendszerek:**

**I. ARIADNE**  
VIA DRASECLIPPER programokból integráltan, színes kép- 10 000 forint  
információ kezeletéig (500 kép kezelésig)

II. ARIADNE egy munkahelyes alkalmazás, színes kép- 30 000 forint  
információ kezeletéig (10000 kép kezelésig)

III. ARIADNE alkalmazáskezelő (szöveg) 50 000 forint  
IV. ARIADNE alkalmazáskezelő (kép + szöveg) 150 000 forint

V. ARIADNE - professzionális verzió 1000 000 kép kezelésig (SVGA felbontással)

VI. ARIADNE egy munkahelyes alkalmazás 500 000 forint  
VII. ARIADNE hálózati alkalmazás 700 000 forint

**Rendszerek SZOFTVERMUTATÓ - minden kedden 13 órától**  
Szerdénkénti vizionálásokkal mintegy 1700-1800 termék beszerzési ajánlatot küldünk!

1142 Budapest, Ungvár utca 84-86. Telefon: 251-9970. Telefax: 252-5126, 252-5116, 180-3912  
Árunk 12 hónap garanciával és áfa nélkül értendőek, az árváltozás jogát tartoztatjuk!

PIXEL

# MULTIMÉDIA

Pixel Multimédia PC

AT 386/33, 64k cache, 4MB RAM  
14" SVGA monitor, 1024x768, 256 szín  
80 MB HDD, 101 g. bill., egér  
1,2MB FDD, 1,44 MB FDD  
SONY CDU-535 CD-ROM  
+ controller + audio kit  
MS DOS 5.0, MS Windows 3.1  
CorelDRAW! 3.0 + Clipart Libraries CD

225 900 Ft

SONY CDU-535 CD-ROM meghajtó + controller + audio kit

39900 Ft

MPC szabványú multimédia kártyák teljes szoftvertámogatással:

- Speedstar High Color VGA, Tseng ET4000 chip, Sierra RAM-DAC, 1024x768, 256 szín, 800x600, 32768 szín
- Super Video Windows real-time digitalizáló 16,7 millió szín, videokép a VGA monitoron
- Multi Video System (MVS) RGB - S-VHS - PAL-kompozit genlocker / digitalizáló / chromakey
- MultiSound hangkártya, sztereó 16 bites AD/DA, MIDI, Proteus I XR szintetizátor modul, 4MB digitális hangminták

Az árak a 25%-os áfát nem tartalmazzák.

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.

1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.

Tel.: 269-0624, 111-0697 Fax: 153-0627

## MODEM-választékunkból:

DISCOVERY 2400 H 2400 kártya modem	6 900 forint	DISCOVERY 9632 AM 9600 MNPS külső modem	63 500 forint
DISCOVERY 2400 HM 2400 MNPS kártya modem	15 100 forint	DISCOVERY 9632AX 9600 MNPS + tax külső faxmodem	69 900 forint
DISCOVERY 2400 CM 2400 MNPS külső modem	16 300 forint	Amerikai US ROBOTICS 14 400 baud-os csúcsmodem	104 900 forint
DISCOVERY 2400 PM 2400 MNPS mini modem	18 800 forint	COURIER HST 14 400 Base MNPS kártya modem	119 900 forint
DISCOVERY 2496 HX 2400 MNPS-FAX kártya faxmodem	28 500 forint	COURIER HST 14 400 Base MNPS külső modem	119 900 forint
DISCOVERY 2496 CX 2400 MNPS-FAX külső faxmodem	30 600 forint		
DISCOVERY 2496 PX 2400 MNPS-FAX mini faxmodem	31 700 forint		

Modemeink garancia alatt BUDAPEST B.B.S.-kompatibilisek!

• Kormánybizottság által jóváhagyott. Egyedül modernes táv-adatátviteli rendszerek készítése • B.B.S. állomásokat készítése

Kérdésre szívesen értekezünk!

DISCOVER **QWERTY**

High Tech Kft.

1117 Budapest, Orsay utca 4. Telefon: 16-83-096, 18-52-687. Telefax: 18-52-687

BBS: 11-87-990 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

## SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

Ne dobja el kimerült, beszáradt, kiírt írógép- és nyomtatókazettáit. Cégünk garanciával vállalja eredeti amerikai „MAC INKER TM” technológiával, gépekkel és festékekkel valamennyi forgalomban levő nyomtató- és írógépkazetta felújítását, regenerálását STANDARD és OCR kivételben. Festékekendők és festéklepedők felújítása vagy eredeti USA gyártmány behozatala szerződéses kötés esetén.

Továbbá INK-JET patronok feltöltése. Multi- és carbonfelújítás, valamint

**Canon SHARP**

lézér-, illetve fénymásoló cartridge újratöltése. Darabszám függvényében árengedményt adunk.

WACH ÉS FIA KFT.

1093 Budapest IX., Bakáts utca 2/C

Telefon/Telefax: 137-2344 Telex: 22-3756

VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!

SUN

# Multimédia munkaállomásokon és hálózatban

Nehéz szabatosan megfogalmazni, hogy pontosan mit is értünk multimédián. Lényegi elemeiben — bármilyen formájú információ (kép, szöveg, hang, video stb.) szabad rendezése, manipulációja és bemutatása — mindenki egyetért, sokan azonban a fogalmat a személyi számítógépekkel társítják.

Bár tagadhatatlan a PC-s területen mutatkozó jelentős fejlődés, az állítás egyértelmű cáfolatát nyújtja a SUN, amely megoldásaival nemcsak egyedi munkaállomásokon, de nagy teljesítményű ügyfél-kiszolgáló rendszereken is képes multimédia környezetet nyújtani. Ezek a felhasználó szempontjából — például a PC-s környezettel szemben — a következő előnyökkel bírnak: kiemelkedő feldolgozási teljesítmény az adott alkalmazás esetén, hatalmas sebességű hálózat a nagy adatmennyiség gyors továbbítására, többfeladatos képesség, miáltal lehetővé teszi a szükséges információk egyidejű elérését. Ezenkívül, nyílt rendszeri filozófiája következtében számos megoldási és továbbfejlesztési lehetőséget kínál, mind az alkalmazott hardver, mind a programok vonatkozásában.

A megoldások alapját a jól ismert nagy teljesítményű SUN grafikus munkaállomások és kiszolgálók, valamint a hálózati megoldások adják. Ezeket a SUN-tól, valamint a független gyártóktól származó eszközök egészítik ki. Vegyük csak példának a multimédia alkalmazásokban kulcsszerepet játszó videojelek feldolgozását segítő kártyákat. A SUN saját gyártmányú eszközét, a VideoPixet ajánlja, amely 1 kép/másodperc sebességgel képes NTSC vagy PAL videojelek fogadására. Az eszköz legfőbb előnye a hálózati alkalmazhatóság.

Más berendezésekkel ellentétben, amelyek csak azon a munkaállomáson

használhatók és vezérelhetők, amelyeken üzembe helyezték őket, a VideoPix a hálózat bármely részéről szabadon elérhető. A berendezés különböző mélységű megjelenítést és többféle állományformátum (például SUN Raster, TIFF, PostScript stb.) kezelését teszi lehetővé. Biztosítja az adatok TIFF vagy JPEG algoritmus szerinti tömörítését és az ilyen formátumú állományok automatikus felismerését. Ugyanakkor a képfeldolgozási technológia már 1989 óta, még a VideoPix megjelenése előtt jelen van a SUN munkaállomásokon, a Parallax Graphics kártyája révén. A VME sínes kártya feldolgozza a videojelet, és lehetővé teszi a munkaállomás egy ablakában a mozgó 24 bit mélységű képmegjelenítést. Az ablak szabadon méretezhető az ikontól a teljes képernyőig, és egyidejűleg jelen lehet más ablakokkal együtt is. A kártya video kimenőjelet is szolgáltat, választhatóan NTSC, RGB, YUV vagy S-video formátumban. A Parallax Graphics tavaly piacra dobott egy másik képfeldolgozó kártyát is, az S-sínes gépek számára, XVideo néven. A kártya érdekessége, hogy JPEG szabványú adattömörítést hajt végre hardveres úton (a külön lapkakészlet így például valós idejű, tömörített archiválásra ad módot), valamint lehetőség nyílik pont-pont videokonferenciák tartására is. Ez igen hasznos helyi vagy nagy kiterjedésű hálózatokon történő mozgóképes bemutatások számára.

Ezek után nem véletlen, hogy a Parallax Graphics kizárólagos hazai képviselője a SUN-disztribútoroként már jól ismert Dataware Kft. (A Parallax-termékek más munkaállomások esetén is használhatók.) Sőt, mint azt *Simonyi Ákos*, a Dataware ügyvezetője érdeklődésünkre elmondta, már megkötötték az első szerződést egy

SUN munkaállomáson (és többek között Parallax Graphics videokártyán) alapuló multimédia rendszer szállítására.

A SUN erőssége eddig is, a nagy teljesítményű hardvereszközökön túl, a felhasználói programok nagy számában rejlett. (Ez a szám most valahol négyezer körül jár.) A hagyomány a multimédia területén sem szakadt meg, mert míg maga a SUN elsősorban a SunVision elnevezésű, teljes körű képfeldolgozó szoftverrendszerét (amely különböző könyvtárakat és eszközöket tartalmaz) ajánlja, addig a független gyártók számos multimédia eszközt és konkrét alkalmazást kínálnak a felhasználóknak.

Az eszközök közül említést érdemel a Clarity Software Rapport elnevezésű terméke, illetve a Tiger Media MEOW-ja. A Rapport olyan szerkesztő, amely különböző objektumok (kép, szöveg, táblázat stb.) létrehozásával és összekapcsolásával elektronikus postai kommunikáció alapját adja, míg a MEOW grafikus felhasználói csatlót tartalmaz, időzített lefolyású bemutatók létrehozására.

A különféle problémákat megoldó felhasználói rendszereket hosszasan sorolhatnánk. Számos referenciával szolgál az egészségügy, SUN-ra alapozott multimédia rendszert alkalmaznak banki ügyfélterminálként egy bergamói bankban, s ilyen típusú rendszerek találhatók műzeumban is. Az utóbbi csoportba tartozó, a Capitol Disc Interactive által létrehozott rendszer érdekessége, hogy többplatformos hálózatra épül. Kiszolgálóként egy SUN server működhet, hangfeldolgozásra Amigát használnak, a grafikák és fényképek feldolgozását Macintosh gépen végzik, s a SUN munkaállomásain történik az egyesítés és a megjelenítés.

Dalicsek István



## Magyar multi

Magyarországon a multimédia számítógépek és alkalmazások árusító cégek az új technológia alkalmazásba vitelének kezdetén állnak. Cikkünk a PC-birodalom és a Macintosh-világ magyarországi lehetőségeit mutatja be. Az első nagy rendszerek értékesítésére még nem került sor, ám a kereskedők véleménye szerint rövidesen nálunk is igazi keresletre számíthatunk.

IBM-kompatibilis megoldásokat árul többek között a Pixel Graphics Kft. Mint *Vígh Zoltán* hardvermenedzser elmondta, céjük a képdigitalizálás és a videotechnika lehetőségeinek megismerése és alkalmazása után jutott el a multimédiáig. Alapkonfigurációjuk a szabványos MPC-re épül, amelyhez a Sony CDU-535 típusú CD-ROM-olvasóját ajánlják. A konfiguráció ára az operációs rendszerrel, a Windowsal, a CoreDRAW-val, továbbá egy ClipArt könyvtárral együtt 219 900 forint (áfa nélkül). A hang be- és kimenetét az amerikai Turtle Beach Systems MultiSound kártyájával vezérlik. Ez a kártya a MIDI szabványnak megfelelő 44,1 kilohertzes frekvenciával mintavételezett hang fogadására, digitalizálására, háttértárolón való rögzítésére, illetve a visszajátszó eszköz vezérlésére alkalmas. Ára 92 000 forint, áfa nélkül. PAL/NTSC videoforrások valós idejű fogadására és feldolgozására alkalmas a Super Video Windows kártya. Természetesen a mozgóképfogadás és -rögzítés tömörítés nélkül nem képzelhető el, e célra a Motion kompressziós kártya szolgál. Ez az eszköz a multimédia alkalmazásoknál megszokott JPEG algoritmust használva legfeljebb 80-szoros tömörítésre alkalmas, a kompresszió, illetve a visszajátszás sebessége pedig másodpercenként 25 képkocka. A visszajátszó program szintén Windows-alapú, a digitalizált képek mozgathatók, kicsinyíthetők, nagyíthatók, és a beépített szűrők segítségével speciális effektusokat hozhatunk létre. A kártya, valamint a szoftvercsalád több különálló komponensből áll, amelyek ára alkalmazásfüggő.

„Bár a multimédia a személyi számítógépen az eredeti konfigurációhoz képest külön kártyákat és eszközöket kíván, ezek nem feltétlenül a több százezer forintos árkatagóriából kerülnek ki” — mondta *Langer László*, az IQSoft Rt. multimédia

alkalmazásokért felelős menedzsere. A normál PC-re épülő kiegészítő készlet áfa nélküli ára 70 000 forint körül mozog. Disztribútoroként a Hypermedia System Kft. (HMS) által fejlesztett alkalmazói programokat kínálják. A HMS egyik ilyen alkalmazása a Doktár Archiware nevű, elektronikus dokumentumarchiváló rendszer. A program Windows alatt működik, a képi formában tömörített dokumentumok mellett tetszőleges szövegszerkesztőből származó karakteres dokumentumokat, szűrkeáryalatos, valamint színes fotókat is kezel. A rendszer áfa nélkül 300 000 forintba kerül. Szintén a HMS terméke egy olyan alkalmazás-generátor, amely a multimédia összes szükséges eszközt támogatja. E programot az IQSoft nem közvetlen értékesítésre szánja, hanem szolgáltatóként megrendelésre — akár CD-n is megjelenő — kész rendszereket kíván készíteni. A mintaalkalmazások között egy városnéző túra (*képünkön*), egy bélyegkatalógus és egy szívsebészeti diagnosztikai alkalmazás szerepel.

A multimédia a Macintosh egyik legfőbb alkalmazási területe, mutatott rá *Papp Árpád*, a Jura Kft. műszaki igazgatója. Minden Macintosh rendelkezik a MIDI-eszközök csatlakozásához szükséges be- és kimenettel, valamint a CD-ROM-olvasót vezérlő SCSI csatlóval, így az Apple bármely gépe alapkiépítésében tudja, amit az MPC-k. Analóg és digitális hangjelek fogadását, szerkesztését, továbbfeldolgozását a ProTools család hardver- és szoftvereszközeivel oldották meg. A professzionális hangtechnika összes kívánalmait kielégítő négycsatornás berendezés áfa nélküli ára 800 000 forint. A képtömörítési feladatok ellátására a Radius Impressit nevű — szintén a JPEG algoritmusra alapozó — szoftvert ajánlják, áfa nélkül 27 000 forintért. Az állókép digitalizálása és feldolgozása bármely szabványos képfeldolgozó program segítségével megtörténhet, mozgókép digitalizálására pedig a Rasterops XLTV24-es képfogadó és 24MX-es képmegjelenítő kártyája képes. A kártyacsalád egy 21 hüvelykes monitorral együtt 1 400 000 forintba kerül. Az operációs rendszer részének tekinthető QuickTime-ot az előbb felsorolt termékekkel együtt alkalmazva egységes rendszer alakítható ki.

Révész Gábor

## MPC-alapspecifikáció

## Multimédia célokra alkalmas PC

**Processzor:** Intel 386SX, 20 megahertzes

**Háttértár:** minimálisan 30 megabájtos merevlemez, 1 darab 1,44 megabájtos hajlékonylemez, legalább 150 kilobájt/másodperc átviteli sebességű CD-ROM-meghajtó

**Beviteli eszközök:** 101 gombos billentyűzet, egér, IBM-kompatibilis botkormány, mikrofon

**Megjelenítő:** minimum VGA, de a 640x480-as felbontású, 256 színű mód támogatásával

**Audio:** Windows alatt elérhető kell legyen az audio-CD, szintetizátor, MIDI-ből vezérelhető szintetizált hang, MIDI be- és kimenet, 8 bites DAC, digitális keverő az audio CD-hez és a szintetizátorhoz.

Szükséges még egy DOS-eszközmeghajtó a CD-hez, és a Microsoft Windows 3.0 Multimedia Extension (a 3.1-hez már nem kell)

Nézzon szembe  
a tényekkel.

Ma már

**AST**  
COMPUTER

Amerika harmadik  
legnagyobb  
PC-gyártó cége.

Több, mint  
száz országban  
használgják.

Nem véletlenül.

AZ USA SYSTEMS Kft.

(1111 Budapest, K. Andrási út 17, tel. 196-8035, fax 196-644205, M.Arc. 196-9770)

SZERZŐDÉST VISZONTELADÓ:

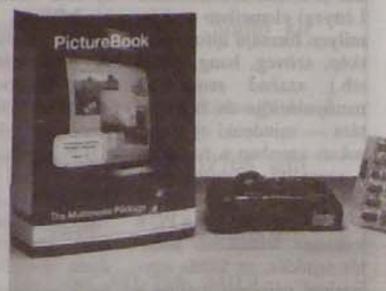
• AGENT-INFO Kft. 1033 Kacskómet, Páskó út 23, tel. 17829-504  
• A.E.M. TRADING Kft. 6124 Sziget, Rákos út 9, tel. 82233-980  
• CADP Kft. 1051 Budapest, Október 4. út 36, tel. 172-1784  
• COLAST Kft. 3322 Gyöngyös, Szécsy út 138, tel. 02727-4987, fax 02727-104  
• DATA MANAGER SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft. 1145 Budapest, Pálffy utca 7-9, tel. 192-7920, fax 192-8225  
• HAJDÚ VOLÁN ELEKTRONIKAI Kft. 4303 Gárdonyi, Szentmihály út 5, tel. 0312-661  
• HIGH-COMPUTER Kft. 1024 Péc, Szent István út 1490, tel. 02094-600, fax 02092-020  
• KER-MÓVA Kft. 4029 Debrecen, Csabai út 133, tel. 02515-796, fax 02515-440  
• KURÓ Kft. 1115 Budapest, Fehérvári út 22, tel. 198-5877, fax 198-5281  
• M PLUSZ Kft. 1026 Péc, Keleny út 32, tel. 02020-020  
• MENTRADE Kft. 1118 Budapest, Árpád út 132, tel. 192-9201, fax 192-0292  
• MICROSYSTEM Kft. 1122 Budapest, Városmegyei út 31, tel. 192-5482

tel. 025-0200 • MIKROPRO Kft. 1085 Budapest, Nagykovácsi út 51, tel. 112-8830, fax 112-4439 • OPTIMUM Rt. 1138 Budapest, Páskó út 54, tel. 149-0206, fax 149-5176  
• PANNONSOFT Kft. 1023 Budapest, Viharszó út 12, tel. fax 125-7020 • PROCOMP Kft. 9501 Zalaegerszeg, Bék M. út 8, tel. 08211-275, fax 08220-020  
• SERVER Kft. 1149 Budapest, Erőssy út 78, tel. 192-4170, fax 192-4571  
• SOFTKOR Kft. 5005 Szentlőrinc, Szécsy út 16, tel. fax 192-43-301  
• SZOLEX Kft. 4400 Nyíregyháza, Szécsy út 165, tel. fax 02024-0201 • TELECOMP Kft. 7036 Pécs, Lőrincz út 2, tel. 07234-980  
• T&T Kft. 1075 Budapest, Akácfa út 54, tel. 142-1248, fax 142-5052  
• UNITRADE Kft. 1072 Budapest, Dózsa Gy. út 40, tel. 142-2112  
• VOLÁN ELEKTRONIKA TRADING Kft. 2020 Munkács, Kuyavics út 9, tel. fax 180-025-021

## PictureBook és CD-ROM

A  
multimédia  
szele

Tavaly még úgy éreztem, hogy a multimédia is csak olyan dolog, amiről a nálunk fejlettebb országokban rengeteget írnak, de kevesen művelik. Annál is inkább, mert még senki sem tudta elfogadhatóan meghatározni, mi is ez. Mindenesetre néhány gyártó kihozott multimédia termékeket, és megszületett egy MPC-specifikáció is.



Íme, a MicroEye 1C kártya, amint éppen saját magát örökíti meg egy Canon Ion állókép-kamera által

Addig-addig erőltették a szaklapok, hogy az emberek kezdtek elfogadni: a multimédia az multimédia, zenél, videózik, mozog, akinek van pénze rá, vegye.

Hozzánk először a KFKI-Raster Kft. által forgalmazott Digithurst PictureBook videodigitalizáló kártya, hozzá való képkezelő program, és a Mentrade Kft.-nél kapható Philips PCD-315 személyi számítógép érkezett mint multimédia.

## Képeskönyv

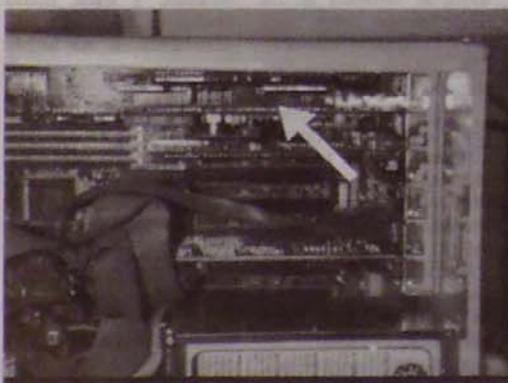
Eléggé neves cég az orvosi és tudományos képfeldolgozásban a Digithurst, bizonyára az „idők szava” (értsd: profitnövelési kényszer) vitte rá, hogy olcsó, boltban vásárolható (majdnem) szórakoztató elektronikai termékkel álljon elő. Ilyen a PictureBook készlet, amely egy audioképességekkel bővített, 256 színű VGA képernyőre videóképeket behozó kártyából és egy képkezelő programból áll. Kétféle lehet a kártya: az egyszerűbbik a MicroEye 1C névre hallgat, és a fenti képességekkel bír, azaz (meghajtóprogramjának segítségével) bármely szabványos videójelforrásból, a fogadó PC memóriáján használva, .BMP, .PCX vagy .TIF ál-

lományokat állít elő. Okosabb testvérét MicroEye 2C-nek hívják, és képes mozgó, akár S-VHS rendszerű videoműsorok ablakban történő lejátszására is, emellett három monó hangcsatornája is van.

Mit kellene tudnia egy képkezelő programnak? Be kell olvasnia grafikus állományokat a lehető legváltozatosabb formátumokban. Ezeket a képeket lehetőleg tömörítve tárolja, fűzőn a képekhez szöveges adatokat, és lehessen képeket keresgélni szöveges adatok alapján, illetve lehessen szöveges adatokat keresni képek alapján.

Imént sorolt elvárásaimnál a windowsos PictureBook program több is, kevesebb is. Nem tömöríti a képeket, amelyeket .WMF és .BMP formában tud fogadni. Viszont a képek származhatnak a digitalizálókártyáról is, és persze mozgathatnak is. Nem lehet képek alapján szöveges mezőkre keresni, de a program egy komplett alkalmazásfejlesztő keretrendszer, amelyben önálló — és a futatómodullal szabadon továbbforgalmazható — felhasználói programokat lehet alkotni. Erről kicsit bővebben.

Kapunk egy objektumorientált fejlesztőkörnyezetet, amelyben „oldalakat” alkothatunk, ezeket „könyvvé” lehet össze-



Ennyi mindent egyszerre azért nem láthatunk a fejlesztőkörnyezetben: állományformátumok, akciók, keretek

## Termékbizonyítvány

**Multimédia belépőkészlet:**  
MicroEye 1C digitalizáló-  
kártya, PictureBook kép-  
kezelő szoftver, Canon Ion  
állókép-kamera

**Gyártó:** Digithurst Ltd.,  
Newark Close, Royston, Herts  
SG8 5HL, Anglia

**Forgalmazó:** KFKI-Raster Kft.  
1525 Budapest Pf.49.

**Ár:** 89 000 forint + áfa  
(kamera nélkül)

(ezáltal alkalmazástervezői) kalauzban, azt találjam ki magam. Végül is nem lehetetlen, de kicsit időigényes, amíg rájón az ember, hogyan kell egymást indító eseményeket (objektumokat) alkotni.

## Határtalan háttértár

A bevezetőben említett Philips PCD—315 16 megahertzes 386SX-es gép. Legfőbb szexepilje a beépített CD-ROM, amelynek használhatóságát 4, árban foglalt CD-vel — 1 hang- és 3 adatlemezzel — bizonyítja a forgalmazás. Ha már van benne zeneszerszám, elől van rajta egy fülhallgató-csatlakozás, hátul meg egy szabványos sztereó vonali kimenet. Mint a mellékelt MPC-specifikációból látszik, a PCD—315 nem felel meg az elvárásoknak, viszont valószínűleg olcsóbb, mint ha megfelelne.

Talán még nem mindenki tudja, hogy egyetlen kompakt lemezre 550—650 megabájtyi információ fér. Az elérési sebességre már emlékeznünk kell az első Seagate merevlemezekéről: 30 (jó öreg ST—251-1) és 70 (ősi ST—225) ezredmásodperc közé esik, meghajtótípusától függően.

Nos, a négy CD egyikén egy beszélő, képváltó kalandjáték volt gyerekeknek, másikán a Cambridge Encyclopedia, *valamint* egy 80 000 szavas angol—német—francia szótár, harmadikán pedig Európa út-, vasút- és légiút-hálózata volt. Rövidnek hangzik így leírva, de: a) A vasút- és légiút-hálózathoz természetesen ott volt az *összes menetrend*: magától értetődően a MÁV-é is. Igen, Angliában kiadtak egy CD-ROM-adatbázist, és nem restelltek utánanézni, hogy mikor érkezik gyorsvonat Sídókra vagy a miskolci Tiszai pályaudvarra...

b) Az úthálózathoz meg egy olyan alkalmazást mellékeltek, amely a kiinduló- és a célpont megadása után optimális útvonalat javasolt, a közbenső helységek, útszámok és valószínű (sztrádán 100 kilométer/óra átlagsebességet feltételező) időtartamok feltüntetésével. A képernyőn ki-

emelt színnel mutatta — kinagyíthatóan! — az útvonalat, és kérni lehetett, hogy nyomtassa ki, sajnos, csak szövegesen, az útirtervet.

No, itt már találtunk hibát: Oostendéből Doverbe Calais-n keresztül próbált elkalauzolni. Talán a belga komptársaságok nem szálltak be a lézerlemez gyártásának támogatásába...

Engem „megvett” ez a CD-dolog. Először is, miközben verem a billentyűket, hallgathatok CD-t anélkül, hogy külön berendezést kellene igénybe vennem. Másodsor, a végtelen méretű lexikonok, szótárak, adatbázisok nem is elérhetetlen összegért kaphatók ebben a formában, és használhatók anélkül, hogy az ember elemelné tekintetét a képernyőről. Nem kell tehát koloniál könyvespolcokkal csökkenteni lakóterünket.

Kenczler Mihály

## Termékbizonyítvány

**Philips PCD—315 személyi számítógép:** 16 megahertzes 386SX, 2 megabájty RAM, 40 megabájtyos merevlemez, CD-ROM-meghajtó, billentyűzet, VGA megjelenítő, audiókimenet

**Gyártó:** Philips Data Systems

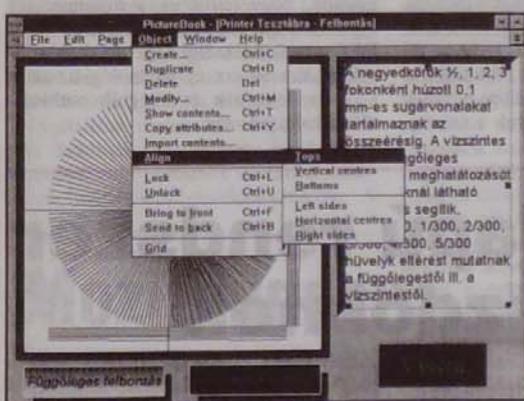
**Forgalmazó:** Mentrade Kft.  
1118 Budapest, Brassó u. 135  
és a Mentrade viszonteladói

**Ár:** 154 000 forint + áfa  
(monitor nélkül)

fűzni, ez lesz a kész alkalmazás. Az oldalakon objektumokat lehet elhelyezni, és ezekhez különféle akciók köthetők: másik oldal megjelenítése, külső program végrehajtása, video- és audiocsatorna kezelése, szöveges attribútumra való keresés, más objektumok aktívává, illetve passzívává tétele. Lehet az akciókat bizonyos feltételekhez (oldalszámhoz, képállapothoz, eltelteledőhöz) kötni.

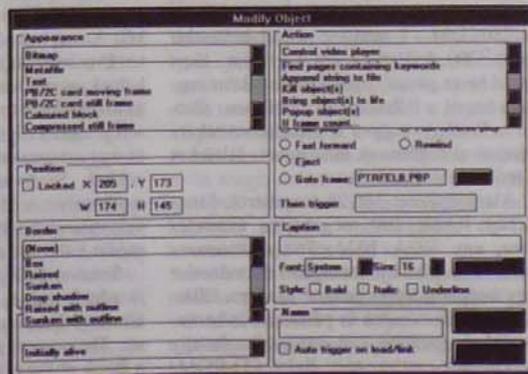
Bemutató alkalmazásként egy önreklámozó programot tartalmaz a csomag, amelyben először kívülről látjuk a Digithurst székházát, amelynek ablakaira kattintva megjelennek a különböző helyiségek képei, a megfelelő magyarázó szöveg kíséretében. Természetesen bizonyos tulajdonságokra kereshetünk is megfelelőt az adatbázisból. De hasonló módon készíthető autóbemutató, személyi nyilvántartó és betanító program is. (Ezzel körülbelül ki is merül a multimédia gyakorlati alkalmazási lehetősége...)

Nem álltuk meg, írtunk egy saját alkalmazást is, amely elmagyarázza a nyomtatók vizsgálatánál használt tesztábrák kiválasztását. Itt derült ki, hogy a programhoz adott kézikönyv igen tág teret ad az alkotó képzeteknek: amit nem lelek meg a könyvben és a vele azonos felhasználói



Saját programunk: minden objektumra lehet kattintani, hogy magyarázatot kapjunk

Például ennivel lehet elkezdni a multimédiázást



## Technikával az OKTATÁSÉRT!!!



Oktatási intézmények,  
klubok, videómozik, vállalkozók  
**FIGYELEM!**

- Videó kivetítő berendezések
- Videójel feliratozó és jelátalakitók
- Valós idejű képdigitalizáló kártyák
- Videófilm feliratozó kártyák
- Stúdió minőségű hangkártyák
- Prezentációs eszközök

Minden igénynek megfelelő összeállításban kaphatók!



Vállaljuk bemutatótermek, oktatói kabinettek teljeskörű kialakítását!

Keresse szakembereinket akik tanácsadással, információval állnak rendelkezésükre!

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

Alapítva 1982

# Látványos fellendülés

A Frost & Sullivan brit piacutató vállalat szerint az elkövetkező öt esztendőben „látványosan növekedik majd” a multimédia termékek és szolgáltatások európai piaca. Nemrég nyilvánosságra hozott tanulmányukban azt jósolják, hogy az 1991-es év kétmilliárd dollár feletti forgalma 1996-ra több mint hárommilliárdra növekszik.

A jelentés a multimédia területét alkalmazástípusok szerint több ágazatra osztja fel. A legfontosabb alkalmazási területekhez sorolja az oktatást és a szakképzést; a szemléltetést és a reklámot; a pénzügyi (Point of Sale, POS), illetve árumegrendelő terminálokat; a közhasznú információs rendszereket (Point of Information, POI); valamint a szórakoztatást. A multimédián keresztül történő információcseré és az íróasztali alkalmazások (például a videofon és a távkonferenciák) sem fognak sokáig a háttérbe szorulni.

A multimédia tavalyi összeforgalmából a képzési és továbbképzési célú felhasználásra 571 millió dollárt fordítottak, ez-

zel az első helyen áll. Bár a piac elfogadta és igényli ezt az üzletágat, ennek ellenére csak csekély növekedés várható a továbbiakban, mert már közel jutott lehetőségei felső határához.

A második helyen a POS és a POI áll. Összértéküket 1991-ben 216 millió dollárra becsülték. Részeseedésük 1996-ban várhatóan 419 millió dollárra fog emelkedni. A legnagyobb növekedést a szórakozta-

tásban feltételezik: a Frost & Sullivan szerint várhatóan megkétszereződik a forgalma a következő öt évben, 180 millió dollárról 366 millióra nő a részeseése.

1996-ban a legnagyobb keresletnek a multimédia hardver örvend majd, forgalma közel 1,5 milliárd dollár lesz. Ezen belül is a PC-k és a munkaállomások, a multimédia kártyák, valamint a megjelenítő rendszerek, például a vetítők, a lejátszóberendezések, videofelvevők lesznek a legkeresettebbek. Az eladott szoftvertermékek összértéke várhatóan 243 millió dollárt tesz majd ki.

Négy év múlva a végfelhasználók között messze az élen járnak majd a multimédia termelő ágazatai. Ezeket a kiskereskedelem és a szolgáltatás fogja követni. A negyedik helyre a közigazgatási intézmények kerülnek. A multimédia teljes egészét tekintve, 447 millió dollárral Németországé lesz a legnagyobb nemzeti piac. Anglia állhat a második helyen, mert ott készítik a multimédia szoftverek nagyobb részét.

## Előrejelzés a multimédia-termékek és -szolgáltatások európai piacának alakulásáról



A multimédia piacából 1996-ban is a képzésnek jut a legnagyobb rész, de a növekedés csak kismértékű lesz.

## Multimédiás DEC-tervek

Még ma is sokan vannak, akik nem hajlandók komolyan venni a multimédiát, és csupán afféle játékszernek tekintik. Ez a nézet azonban valószínűleg változni fog, amint a DEC és a hozzá hasonló tekintélyes gyártók is sorra megjelennek a porondon.

Nem egy „mindent elsöprő” alkalmazást akar piacra dobni a DEC, hanem arra készül, hogy az összes számítógépes kör-

nyezetben meghonosítsa az új technológiát. Alapvetően arra törekszik, hogy a már létező, illetve megszületőben lévő multimédia termékeket saját hálózati szakértelmével ötvözze, és így túljusson a multimédiával az egygépes számítási környezetek szintjén. Kulcsfontosságú szempontja, hogy az új technológiákat a meglévő számítási környezetekhez illeszse.

Ugyancsak lényeges, hogy bármilyen

szabvány születik is az alkalmazásprogramozói felületek, illetve a rendszerek, alkalmazások közötti adatszerzés és együttműködés terén, a cég gondoskodni kíván saját rendszerei kompatibilitásáról. Éppen emiatt alapította meg húsz másik rendszer- és szoftvergyártóval együtt az Interactive Multimedia Associationt (Párbeszédés Multimédia Egyesület). A szervezet azért küzd, hogy kidolgozza a hálózati illeszkedést biztosító szabványokat a hálózati multimédiaadatok számára.

A szakértők egyetértenek a DEC multimédiás szemléletével. Úgy vélik: a multimédia fejlődése jelenleg afelé tart, hogy egyre több lehetőség nyíljon a különböző összetevők egyesítésére az asztali rendszerekben. Egyre újabb fejlesztőeszközök születnek, amelyekkel ilyen alkalmazásokat hozhatunk létre; de időbe kerül, amíg maguk az alkalmazások is elkészülnek. Ma még igen korai szakaszban tartanak azok az erőfeszítések, amelyek a szöveg,

a hang, a grafika és egy sor más adattípus kombinálására irányulnak többfelhasználós hálózati környezetben. Jelenleg például még nincs „platformkeresztűző” alkalmazás, bár néhány híd jellegű, együttműködést biztosító termék már megjelent a piacon.

Lényeges technikai akadályai vannak a hálózati multimédia alkalmazásoknak. Korlátozott a hálózati sávszélesség, és szükség lenne nagyobb adatsűrűségű tárolóeszközökre és a közös adatformátumokra is. A multimédia tárgyára jellemző, hogy például tízpercnyi TV-hírműsor esetében 27 gigabájtra lenne szükség a tömörített videókép és a hang tárolásához.

A legutóbbi DEC-műről arra is módot nyújtott, hogy felmérjék a multimédiára vonatkozó igényeket. Kiderült, hogy bár a DEC nagyfelhasználói egyelőre fenntartásokkal kezelik az új technológiát, azért szívesen fogadnák az integrált multimédiás alkalmazásokat.

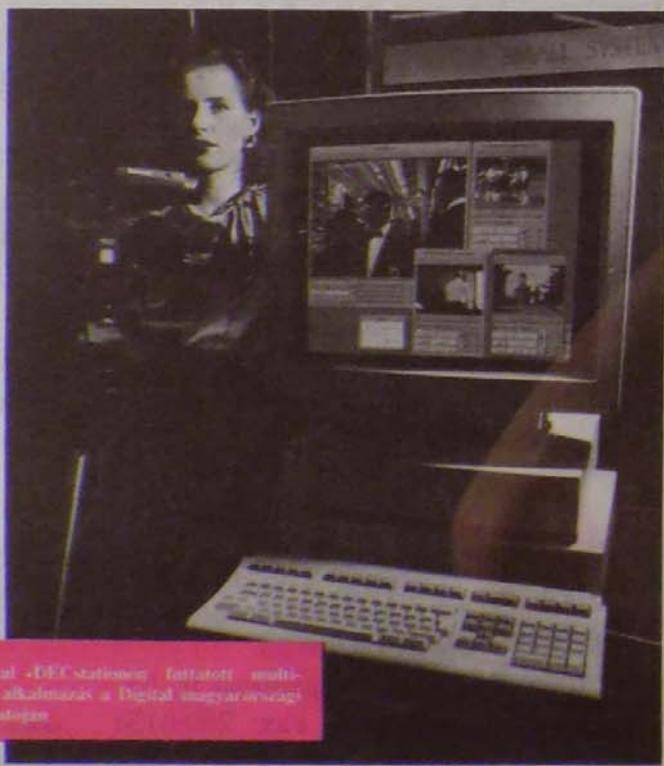
## 386-alapú rendszer kezdőknek

Kezdő felhasználóknak szánt, 25 megahertzes 80386-os gépre alapozott multimédia rendszerrel állt elő a Packard Bell. A 386CDM-I monitor nélkül kevesebb mint 2200 dollárba kerül. Gyártója „kapsold be és játsz” típusú csomagként mutatta be, és a felhasználók telefonon, illetve a Prodigy vagy a CompuServe lekérdezésével kaphatnak tanácsokat, ötleteket a működtetéséhez.

Alapkiépítése: 386/25 megahertz, 4 megabájt RAM, 100 megabájt merevlemez, egy VGA 1024×768-as videovezérlő 512 kilobájt memóriával, valamint egy beépített 2400 baudos modem. Ellátják a szokásos soros és párhuzamos bemenetekkel, továbbá van egy egér- és egy MIDI/játék-csatlakozója. Belső CD-ROM-

meghajtója 630 megabájt, közönséges zenei CD-lemezek használatát éppúgy lehetővé teszi, mint a CD-ROM-szoftverekét. A meghajtó illeszkedik a Sound Blaster Pro kártyához, amelyet szintén mellékelnek a rendszerhez. Külön házban, de tartozékként kap még a vásárló egy teljesen integrált digitális hangkeverő egységet és egy sztereo erősítőt miniatűr hangdobozokkal. Szoftverként a Windows jár a rendszerhez a Multimedia Extensions 1.0-val, valamint a Works for Windows multimédia-változata és az IMB Prodigy.

Számos üzleti és oktatási CD-ROM-ot is adnak hozzá, köztük a The American Heritage Dictionary, a Roget's II Electronic Thesaurus, a The World Almanac és a Book of Facts című adattárokat.



Personal DEC-stationon futtatott multimédia alkalmazás a Digital magyarországi bemutatóján

# Olcsó videózás és videoszerkesztés laptopokon

SGI

# IndigoVideo

A Silicon Graphics olyan hardver-szoftver együttest jelentett meg, amelynek segítségével a felhasználók a két- és háromdimenziós képeket együtt kezelhetik a hanggal és szöveggel. E termékesort az első kézzelfogható jele annak, hogy az SGI komolyan gondolta saját, átfogó multimédia megoldásának, a Digital Mediának a kifejlesztését.

IndigoVideo a neve annak a 24 bites videokártyának, amely 24 bites álló videóképek, illetve 8 bites módban valós idejű RGB-jelek fogadására képes. NTSC vagy PAL üzemmódban dolgozhat, közvetlenül fogad bemenő jeleket videoszalagról, videokamerától vagy lézerekészítőtől. A júniustól kapható kártya 2500 dollárba kerül.

Az IRIS Graphics Libraryhöz hasonlít az a kép- és hangkönyvtár-család, amely 7

programozómodult tartalmaz, és ugyancsak az SGI Digital Media fejlesztőkészlet része. A 495 dolláros modulcsomagban egy hangprogramozási csatló, az IndigoVideo vezérlőprogramja, képtömörítő, MIDI illesztő és az IRIS Showcase forráskódja található.

Külső fejlesztők hardver- és szoftvertermékeit is támogatja az SGI. Például a Vigna MMI-110-es SAP-ját (Stereo Audio Processor), amelyet cleve úgy terveztek, hogy együttműködjön az SGI új hangkönyvtáraival. A Vigna hangkártyája sokféle hangforrásból (CD-lejátszókból, magnókból) származó jeleket is fogad. Lehetővé teszi a digitális szűrést, és 8 kilohertzről 48 kilohertzig terjed a mintavételezési gyakoriság.

Augusztusban akar megjelentetni a cég egy 2000 dollárnál olcsóbb stereo hangfeldolgozózt a multimédia rendszerhez, és ugyancsak még a nyáron lesz kapható az IRIS Inventor háromdimenziós eszköztár, amelyet bonyolult grafikák tervezésének egyszerűsítésére hoztak létre. Általános állománycsereprotokoll is tartozik a készlethez — az Inventor File Format —, amellyel a fejlesztők térbeli képeket vághatnak ki és helyezhetnek el az SGI Grafikai Könyvtárában. Az IRIS Inventor listára 495 dollár, és illeszkedik az SGI Open-GL-jéhez is, amelynek jogait más hardverfejlesztőknek is átadta a Silicon Graphics.

fesszionális videorendszerek ára 20 000 dollárnál kezdődik!

A Fast Electronic másik kártyája, az Intel DVI tömörítőlapkájára és tömörítési technológiájára épült DVI Compression Board, másodpercenként 30 képkockás sebességgel tudja a mozgó videoanyagot tömöríteni, illetve „kicsomagolni”. Alkalmas továbbá mozgókép megjelenítésére változtatható méretű ablakban, amelynek mérete akár 640×480 képelem is lehet. A más DVI-kártyákkal kompatibilis DVI Compression Boardot a Toshiba-val együttműködve fejlesztette ki a Fast Electronic. Előreláthatólag a nyár folyamán kerül kereskedelmi forgalomba az Egyesült Államokban, 3000 dolláros áron.

## ArtIOLE

Multimédia jellegű tulajdonságokkal dústotta Sounding Board nevű bővítőjét az Artisoft, Inc. Szoftvere immár képes a Windows 3.1 objektumkapcsoló és -beágyazó (OLE, Object Linking and Embedding) szolgáltatásainak kiaknázására, azaz a felhasználók tárolhatják és cserélgethetik hangállományait az OLE-t támogató alkalmazások segítségével. 99 dollárért kapható az ISA (AT-) sínes, és 199 dollárért a mikrocsatorna csatlakozású kártya.

# Képek az irodában

Az Imara Research Corp. közelmúltban bemutatott, az OS/2 Presentation Managerre alapuló képfelkezelő rendszere az irodai munkát segíti. Az Imara Desktop az SQL kiszolgálónak, feldolgozó technikának és a rendszer által használt helyi hálózatoknak köszönhető jelentős teljesítményűt.

Digitálisan memorizált képeket tárolnak, kezelnek, nyomtatnak, faxolnak és elektronikusan postáznak az Imara Desktopot futtató OS/2-munkaállomások. A

képek tárolását az Imara dokumentációs kiszolgáló végzi, amely tulajdonképpen a Microsoft SQL serverének és egy hálózati állománykiszolgálónak az együttese.

A digitális képek bármilyen dokumentációból származhatnak, és lapolvasón át jutnak a rendszerbe. Az OS/2 többfeladatos működési módjának köszönhetően a felhasználók még akkor is igen jó teljesítménymutatásokat érhetnek el, ha viszonylag lassú és olcsó lapolvasót használnak, mint amilyen például a Hewlett-Packard ScanJet berendezése. Kisebb hálózati terhelés és nagyobb teljesítmény elérése érdekében a képek a hálózatban tömörített formában közlekednek. A tömörítést és a tömörített képek kicsomagolását szoftver végzi.

Ez a rendszer felhasználóbarát. A képek elrendezésekor irodai dossziékat, iratgyűjtőket szimulál. Az OS/2 PM ikonjain keresztül elérhető dossziérendszerben követhető nyomon, hol járnak a képek, amelyek igen egyszerűen másolhatók át az egyik iratgyűjtőből a másikba (nem kell más tenni, mint átcsúsztatni a képernyőn megjelenített tárgyat az új iratgyűjtőbe).

Minden képi dokumentumhoz képernyőn megjelenített információk tartoznak, amelyek révén, kulcsszóra keresve a felhasználó könnyen megtalálhatja és rekonstruálhatja a keresett képet.

Az Imara Image Mail a program elektronikus postai modulja, ennek segítségével kézbesíthetők a képek a hálózatra csatlakozó felhasználóknak vagy egy faxkapuhoz (gatewayhez).

# Mozziszugor

MPEG (Motion Picture Experts Group — mozgóképszakértők csoportja) specifikációjú, mozgókép-tömörítő programok fejlesztésére alkalmas munkaállomást mutatott be a C-Cube Microsystems. (Ez a cég gyártja azt a lapkát, amely az állóképek vonatkozásában ma iparági szabványt jelentő JPEG ki/betömörítést végzi egy sor multimédiaorientált számítógépben — például a NeXT-ben — vagy bővíthető kártyában.)

Az MPEG Video Lab voltaképpen egy Hewlett-Packard Vectra 486 típusú személyi számítógép, MS-DOS 5.0-val, Windows 3.0-val, a mozgóképek fellehetően valós idejű ki/betömörítését végző, C-Cube VLSI-t tartalmazó kártyával, és az ehhez tartozó fejlesztőszoftverrel. A bejelentés szerint ára 35 000 dollár.

# NYÚJTSON KEZET

A

# NOVELL-NEK

# 3soft

# DEALEREINÉL

CONTROLL KFT ■ EÜRNET KFT ■ IDENT KFT ■ LÉZER ELEKTRONIK KFT  
M & S KFT ■ MEGAMICRO KFT ■ MENTRADE KFT ■ MICROSYSTEM KFT  
MIKROSZERVIZ KFT ■ MŰSZERTECHNIKA BEMUTATÓTEREM ■ MŰSZERTECHNIKA BÉKÉSCSABA  
MŰSZERTECHNIKA DEBRECEN ■ MŰSZERTECHNIKA KESKRENY  
MŰSZERTECHNIKA MISKOLC ■ MŰSZERTECHNIKA PÉCS ■ MŰSZERTECHNIKA VESZPRÉM  
NetStar KFT ■ NetSoft KFT ■ NOVODATA KFT ■ OMIKRON KFT ■ RING COMPUTER KFT  
RUTINSOFT KFT ■ SAGAX KFT ■ SYSTREND KFT

3SOFT Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft. 1123. Kapitány u. 6. Tel.: 156-5419

# Pizzát a tévéből!

Képzeld el, kedves olvasó, hogy kedvenc karosszékeben üldögél s szemét a tévére mereszt. Az egyik hirdetésben forró, ínycsiklandozó pizza tűnik fel. Megkorduló gyomorral kap a sőre mellett álló kis botkormányhoz, rámutat a képernyőn megjelenő menüorra és egy kattintással kiválasztja a tételt. S lám: a megrendelt pizza fél órán belül az asztalán ilatozik.

Túl szép ahhoz, hogy igaz legyen? De nem ám a TV Answernél, ennél a virginiai székhelyű cégnél, mely olyasmit készült bevezetni, amely valószínűleg túlszámíthatatlan lesz a fogyasztási szolgáltatások szférájában: egész országra kiterjedő, kétirányú, párbeszédés video- és adatszolgáltatást.

Február végén a cég hivatalosan is bejelentette termékét új partnerével, a Hewlett-Packarddal együtt, amely gyártani, terjeszteni és forgalmazni fogja a TV Answer-t. Úgy hírlík, a megállapodás a HP részéről félmilliárd dolláros elkötelezettséget jelent az interaktív televíziózás területén.

A partnerek már jövőre olyan szolgáltatásokat kívánnak nyújtani, melyek lehetővé teszik, hogy a nézők a készüléken keresztül rendeljék meg a házhoz szállítható élelmiszert, fizessék ki számláikat, vagy vegyenek részt szavazásokon. „S ami ennél is jelentősebb — mondta Don Lintvet, a TV Answer marketingért felelős ügyvezető alelnöke — a szolgáltatás új világot nyit meg az interaktív hálózatok és a kábeltévék előtt. Így például a nézők bekapcsolódhatnak a vetélkedőkbe, vagy akár fogadásokat is köthetnek a kupadöntő eredményére. Ez a szolgáltatás a közönség részvételének magasabb szintjét, a reklámszakma nagyobb üzleti részesedését és az interaktív tévétetelkedők egészén új iparágának beindulását jelenti”.

Reményei szerint a TV Answer működése első évében másfél millió, öt év múlva 20 millió lakásba fog eljutni. Ezek a számok több okból is figyelemre méltók, közöttük nem utolsó helyen szerepel a cég hite a párbeszédés technológiában. Bár sok vállalat alkalmazza az információtechnológiát a vásárlókkal való kap-

csolattartásban, nagyon kevés építette erre a teljes vállalkozást — s ezen kevesek egyike sem volt sikeres.

Vannak olyanok, akik megkérdőjelezték ezt a túlaradó optimizmust, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a szolgáltatáshoz szükséges készülékért 100 dollár körüli összeget akarnak kérni.

A TV Answer rendszere kábeltel nélküli, azonnali átvitelű hálózat, mely négy összetevőből áll: egy házi készülék, egy helyi átjátszó adó, a műhold és a központi hub. A rendszernek a felhasználó otthonába telepített hardverrészének ára várhatóan 700 dollár körül lesz.

Mindenesetre az új cégnél igen bizakodnak: úgy vélik, az ötletnek jövője van.

Bár az illetékesek szerint a TV Answer már 1986 óta fejleszti és teszteli az interaktív tévét, a vállalat január 16-án jelentette be a szolgáltatás országos beindítását. Ez két héttel azután volt, hogy a Szövetségi Kommunikációs Bizottság (Federal Communications Commission, FCC) egyhangúlag elfogadta egy korábban kizárólag tengerészeti célokra igénybe vehető 1 megahertz hullámhossz tartomány kijelölését az interaktív televíziózás kifejlesztésére.

Jelenleg a vállalat minden energiájával az alapok megteremtésén fáradozik: igyekszik felvenni a kapcsolatot a viszonteladókkal, a szolgáltatókkal, valamint a tévé- és kábeltársaságokkal. Ugyanakkor várja, hogy az FCC jóváhagyja a helyi engedélyeket.

Restonban, Virginia államban a TV Answer egy központi adatcentrum tervezését és felállítását kezdte meg. E központot hibátűrő átviteli kapcsolóval és osztott intelligenciájú CPU erőforrással látják majd el.

Elkészülte után a központ többféle funkciót fog ellátni, egyebek mellett feldolgozza a hubba befutó tranzakciókat, minden egyes ügyletre alkalmazza a kódolásra és dekódolásra vonatkozó ipari szabványokat, valamint továbbítja a megrendeléseket a megfelelő kereskedelmi vagy szolgáltató cégnek.

Mindamellet a TV Answer akkor sem érezheti magát páholyban, ha sikerül megteremtenie a szolgáltatás beindításához szükséges bonyolult technikai infrastruktúrát. A piacon vetélytársai vannak, akik hasonló rendszereken dolgoznak, bár a TV Answernek van némi előnye. Egyes elemzők abban látják (egyetlen) stratégiai erősségét, hogy celluláris rádió-összeköttetést használ a cég.

Véleményük szerint a helyi szolgáltatások valóban remélhetnek némi sikert. Helyi szinten ugyanis már megnyilvánult a piaci igény az áruk és szolgáltatások elektronikus vásárlása iránt. Sokkal ésszerűbb és messze olcsóbb a helyi vásárlások ösztönzése, amely iránt máris nagy az érdeklődés, mint olyan vetélkedőket kitalálni és erőltetni, amelyekben egymillió dollár a tét.

## Hogyan működik a TV Answer?

A vásárló egy botkormánnyal, amely aktiválja a képernyőn megjelenő menüsört, üzenetet küld a házi készüléknek, ez pedig rádiójeleket juttat el a helyi „sejt” központjába, amely lefordítja, és továbbítja őket a műholdra. A műhold továbbküldi a jelet a merrifieldi (Virginia állam) TV Answer központban lévő országos hubnak. A jel a tranzakcióközpontot át a szolgáltató cégekhez kerül, amelyek gondoskodnak az igény kielégítéséről.

Orthon a tévékészülékhez kábellekkel csatlakozik a kétirányú fogadó/küldő egység, amelyben egy Intel 8088-as processzoron fut a TV Answer által kidolgozott operációs rendszer. A szoftvert memóriakártyákon telepítik a készülékbe: ezek aktiválják a rendszert, tárolják a felfrissíthető információit, plusz memóriakapacitást és különleges szolgáltatásokat nyújtanak a felhasználónak. Mindegyik memóriakártya egy vagy több szolgáltatást kínál, például banki ügyleteket vagy bevásárlási lehetőségeket. A rendszer megjeleníti a képernyőn az elérhető szolgáltatásokat, és begyűjti az utasításokat a felhasználótól. Üzembe helyezéskor a vásárló beprogramozhatja hitelkártyájának számát, s kérhet egy személyi azonosító kódszámot.

Fizetni különféleképpen lehet. Például egy sportesemény szervezői pénzt kérhetnek a végfelhasználótól, ha az játszani akar. Ha a néző az egyik hirdetésben látott termék iránt érdeklődik, az eladó kifejezheti a tranzakciós díjat a fogyasztó helyett. Bárhogy is legyen, a TV Answer abban bíz, hogy végső soron ő fog kerestni az ügyleten. Hiszen mindegy, milyen típusú szolgáltatásról van szó, fizetni kell azért, hogy a hirdetés eljusson a fogyasztó otthonába, s azért is, ha onnan megrendelés érkezik.

Miután a házon belüli tranzakció befejeződött, az egység egy VHF frekvencián a helyi sejthez továbbítja az utasításokat és az adatokat. A sejtben együtt van minden olyan hardver és szoftver, amely az adatok és utasítások összegyűjtéséhez, feldolgozásához és a TV Answer központjába való továbbításához szükséges.

A műholdas összeköttetést a Hughes Communications Corp. Illuminet System nevű rendszere kezeli. Egy helyi sejt kiépítésének költsége kb. 30 000 dollárba rúgnak. Ebben van egy 6,1 méter átmérőjű parabolaantenna, amely egy DEC VAX 4000-eshez csatlakozik. A hub az adatok és utasítások feldolgozását végzi a TV Answer központja és két fogadóállomás — a kereskedelmi és szolgáltató cégek, illetve a helyi sejtek — között. A hub kifejlesztése mintegy 2,1 millió dollárt fog felemészteni.



### Nyári vásár különleges kedvezményekkel!

#### Everex és Wyse számítógépek

a profiknak, akiknek csak a legjobb elég jó

#### Olcsó amerikai számítógépek

azoknak, akiknek számít, mit kapnak a pénzükért

#### Sysdoki és Sysguard

mindenkinek, akinek fontos a vírus- és adatvédelem

#### Érték ügyviteli- és vezetői információs rendszer

azoknak, akik tudni akarják, hogyan áll a cégük

#### Apróciók, meglepetések, kedvezmények

mindenkinek, aki szeretné jól vásárolni

Nálunk a minőség mindig megéri az árát!

Dealereket keresünk amerikai számítógépek forgalmazására! Tőkeerős, kizárólag vevőkörrel, szervizzel rendelkező partnerek jelentkezését várjuk, akik szeretnének jó gépeket, szép haszonnal árusítani.

1072 BUDAPEST, KIS DIOFA U. 6. TEL/FAX: 121-3230, 122-0087

Windows-

# Sok a jóból

fejlesztőeszközök

Tavaly szinte nem telt el úgy nap, hogy ne mutattak volna be egy új Windows-eszközt. A Windows 3.0 kiadását megelőzően még két tucat Windows-fejlesztőeszköz sem volt a piacon, mára viszont a félezeret is meghaladja számuk.

Részben a gazdag eszköztárat magyarázza, hogy a nagyfelhasználók egyre több Windows-fejlesztésbe vágnak bele. Legyen szó bármilyen feladatról (prototípus készítéséről, kódolásról, szerkesztésről vagy tesztelésről), immár rendelkezésre állnak azok az erőteljes, vizuális Windows-eszközök, amelyekkel leegyszerűsödik a munka.

Aki 1991 előtt akart Windows-alkalmazást írni, annak mind a Microsoft-féle Software Development Kitet (SDK-t), mind a karakteralapú C fordítót használnia kellett. Napjainkra jelentősen kibővültek a lehetőségek, és a fejlesztéshez az alábbiak közül választhatunk:

- Windowson belüli (Windows-hosted) nyelvek, amelyek támogatják a Windows alatt történő programozást.
- Népszerű nyelvek (köztük a BASIC, Pascal és SMALLTALK) windowsos változatai.
- Könnyen megtanulható utasításgeneráló nyelvek (scripting language).
- Alkalmazásgenerátorok.

A segédprogramok és eszközök széles kínálatában az alábbi típusú szofvereket találhatjuk meg:

● **Forrásépítők**, amelyek meggyorsítják az ikonok, kurzorok, párbeszédablakok és más felhasználói felületek kialakítását.

● **Vezérlőosztály (control-class) könyvtárak**, amelyek moduláris kiegészítő (add-on) funkciókat kínálnak.

● **Ügyfél-kiszolgáló eszközök**, amelyek adatbázis-hozzáférési funkciókat látnak el.

● **Tesztelő- és optimalizáló eszközök**, amelyek javítják a fejlesztett program minőségét.

A hagyományos képzettségű programozók bizonyára örömmel veszik a hírt, hogy szinte minden nyelvnek megszületett már a Windows-változata. Mivel ezek „Windowson belüli” nyelvek, lehetővé teszik a legtöbb kényelmet szolgáló Windows-vivmány — így a többszörös ablakok, a kivágás-beragasztás, valamint a rámutatás-kattintás — használatát.

A Borland C++ volt az első Windowson belüli integrált fejlesztőkörnyezet, amely — úgy mond — eloldozta a programozókat a Microsoft SDK rövid pórázáról. A Microsoft a QuickC for Windowszal választott, majd idén tavasszal kiadta a Microsoft C/C++ 7.0-t.

Azok számára, akik nem otthonosak a C nyelvben, a BASIC windowsos megvalósításai ajánlhatók. Közülük a Microsoft Visual BA-

SIC a legismertebb, amely mindent tartalmaz, amire egy „valódi” Windows-alkalmazás létrehozásához szükség lehet. Esményi eszköz a gyors, házon belüli prototípusok és egyszerű alkalmazások építéséhez.

De ne higgyük, hogy a C nyelvvel és a BASIC-kel minden választási lehetőségünk kimerült. A Windows-alkalmazásokat alternatív eszközökkel, így a Borland Turbo Pascaljával, a Digital SMALLTALK/V-jével, vagy a The Whitewater Group Actoréval is megépíthetjük. A gyors prototípuskészítéshez könnyen megtanulható, utasításgeneráló nyelvek is kaphatók. Az Asymetrix cég ToolBookja és a Borland ObjectVisionje sok hívet szerzett magának az egyéni igényekhez igazított programok készítéséhez nyújtott kényelmes szolgáltatásaival.

Mindhogy zömmel IBM nagyszámítógépeken folyik a nagyvállalatok adatfeldolgozása, az itteni COBOL/CICS nyelvekben programozók nagy többségének igényei eltérnek a személyi számítógépekre fejlesztőkéitől. Ha csatlakozni kívánunk a Windows-világhoz, nem feltétlenül kell átváltaniuk a C nyelvhez, ugyanis számos olyan kiváló eszköz kapható, amely segíti átállásukat a karakteralapú COBOL nyelvről a GUI programozásra. Ilyen eszköz a Proto View Development cég ProtoView csomagja, amely a CICS-programozás struktúr-

ját a Windows-hoz közelíti; a Focus cég COBOL/2-jéhez hasonló termékek pedig megkímélik a programozókat attól, hogy rendszer szinten kelljen megtanulniuk a Windows-t.

Akik a Windows-alkalmazások fejlesztését akarják felgyorsítani, a Windows alkalmazásgenerátorok „pótcímél” nézzenek körül. Ezek jellemzően rámutató-kattintó eszközök, amelyekkel az alkalmazás „csontváza” készíthető el. Ahhoz, hogy a csontokra „hús” is kerüljön, egyéni, kézzel írt kódokra van szükség.

A Windows népszerűségének egyik kulcsa a grafikus felhasználói felület (Graphical User Interface — GUI). Természetesen a barátságos kinézetű GUI-k fejlesztését is tucatszámú eszköz segíti. A Whitewater Resource Toolkitje, a Borland Resource Workshopja, és a hasonló forrásépítők töredékére szigorítják a párbeszédablakok, menük és egyéb kezelőelemek megalkotásához szükséges időt.

A forrásépítőkkel a felhasználói felület készítése pörgethető fel, de perexa a Windows-programok más részeinek fejlesztéséhez is kaphatók gyorsítóeszközök. Például az osztálykönyvtárak (control-class libraries) olyan előre programozott, újrafelhasználható összetevőket tartalmaznak, amelyeket a dinamikus fűzési könyvtárakon (DDL-en) keresztül lehet a programokhoz illeszteni. Osztálykönyvtárakat a Microsoft és a Borland is mellékel legújabb programozási nyelveihez, továbbá más, a független fejlesztőktől származó termékek is kaphatók. A moduláris felhasználáson túlmenően kísérletezésre és tanulásra nyújt módot a Sage Software Control Pak/W-je, amely a forráskódokat is tartalmazza.

Eddig javarészt az általános célú eszközökről esett szó. Azoknak a cégeknek, amelyek ügyfél-kiszolgáló alkalmazásokat szeretnének építeni, olyan programokat érdemes beszerezniük, mint például a Matesys ObjectView-ja, a Viewpoint System Flashpointja, vagy a Powersoft PowerBuildere, hogy csupán csak hármat említsünk e népes csoport kínálatából. Ezek olyan Windows-alkalmazások építésére összpontosítanak, amelyek GUI előlapos ügyfél-kiszolgáló típusú adatbázis-hozzáférést tesznek lehetővé.

Bármilyen eszközzel hozzuk is létre Windows-alkalmazásunkat, az elemzést és a tesztelést nem kerülhetjük el. Ezt a munkát is széles termékpaletta segíti. Válogathatunk a különféle hibajavítók és programszerkesztők között, és növekszik azoknak a segédprogramoknak a száma, amelyek lehetővé teszik a lapangó hibák biztos kiszűrését is. A Microsoft-féle SDK for Windows 3.1-ben például van egy „terhelésvizsgáló” (stress tester), amely szűkös memóriaviszonyokat szimulál, továbbá egy dr. Watson névre hallgató segédprogram, amelyik a hibakövetést naplózza. Szintén számos lehetőségünk van a teljesítmény fokozására.

Önálló tesztelőeszközök kifejlesztéséhez is nagy impulzust adott a Windows. Az automatikus tesztelőkkel munkaórát tucattal, ha nem százzal takaríthatjuk meg.

Cikkünkben csupán ízelítőt adhattunk a Windows-fejlesztőeszközök gazdag választékából. És hála a kiváló termékek özönének, a Windows-programozás napról napra tovább egyszerűsödik. E fejlődési ütem alapján bizonyosnak látszik, hogy rövidesen a Windows-környezet lesz az elsősztályú eszközökkel legbővebben ellátott számítógépes platform. Igazából csak egy termék hiányzik — egy olyan szoftver, amelyik segítene kiválasztani a zavarbejűtően bőséges Windows-kínálatból a legmegfelelőbb eszközt. Addig is, amíg ez az automatikus vásárlási kalauz elkészül, néhány táblázattal igyekszünk segíteni az eligazodást, és támpontot nyújtani a helyes választásához.

## Rendszerszintű fordítók

	Borland C++	Turbo Pascal	Glockenspiel C++	Microsoft QuickC	Microsoft C/C++ 7.0	High C	Watcom C9.0/386	Watcom C	Zortech C
Gyártó	Borland International, Inc.		ImageSoft, Inc.	Microsoft Corp.		MetaWare, Inc.	Watcom		Symantec Corp.
Ár (dollár)	495	250	499	199	499	795	995	495	700
Windows-kezelőfelület	+	+	+	+					+
Integrált fejlesztőkörnyezet	+	+	+	+	+				+
Külön DDL a forgalmazáshoz			+						
Integrált hibafeltáró	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Integrált futáselemző			+			+	+	+	
A teljes fordító üzembe helyezéséhez szükséges lemezterület (megabájt)	47	6		15	27	7	13,6	12	20
Eszközök a programmenük és párbeszédablakok létrehozásához	+	+	+	+	+		+	+	+
Tárgykönyvtárral kompatibilis grafikus környezetek	nincs	nincs	OS/2, Windows, X Windows, az OSF Motifja			nincs	OS/2 és Windows	OS/2 és Windows	OS/2 és Windows (saját)
Támogatja a 32 bites programozást			+			+	+		+

## Alapszintű fejlesztési platformok

	ToolBook	GFA BASIC	ObjectView	ObjectScript Pro	Visual BASIC	Plus	Realizer
Gyártó	Asymetrix Corp.	GFA Software Technologies, Inc.	Matesys Corp.		Microsoft Corp.	Spinnaker Software Corp.	Within Technologies, Inc.
Ár (dollár)	395	235	999	499	199	495	395
Szabadon terjeszhető futtatódmodul	+		+	+		+	
EXE állományt készít		+			+		+
Képernyőtervező eszközöket és egyéb erőforrásokat tartalmaz	+	+	+	+	+		+
Eseményvezérelt	+	+	+	+	+	+	
Lineáris programozási modell támogat		+					+
Külső gyártók DDL-jeinek hívását teszi lehetővé	+	+	+	+	+	+	+
Integrált és interaktív hibakereső rendszer	+	+					+

**DOLGOZNI CSAK GONDOSAN, GÉPEN...**

**PANSOFTVERREL ÉRDEMES!**

**EURO-FIB: többnyelvű könyvelő és pénzügyi rendszer**  
- főkönyvi könyvelés, folyószámlakönyvelés, áfa-nyilvántartás, pénzügyi információk, devizakönyvelés, mérlegkészítés, üzemgazdasági számítások, konszolidált mérleg... programcsomagok már 39 640 Ft-tól

**Ajánlat könyvelőirodák számára:** főkönyvi könyvelés  
áfa-nyilvántartással 10 kisservezeteli ügyfélre **51 402.- + áfa**  
körtálan kisservezeteli ügyfélre **67 218.- + áfa**

**Eszköznyilvántartás:** a beruházástól a selejtezésig **99 000.- + áfa**

Munkaügyi-, béreiszámolási, adó- és TB-nyilvántartási, betegbiztosítási igazolvány nyilvántartási rendszerek. Anyaggazdálkodási rendszerek.

**Programbemutató minden kedden és csütörtökön**  
10 órákor bemutatótermünkben.

**1132 Budapest, Victor Hugo u. 33. Tel.: 149-5304, 129-4680**



**KESZO Kft.**

1055 Budapest, Néphadsereg u. 6.  
Tel./Fax: 111-8268  
Tel.: 132-8717

**Nyári, forró slágereink:**

Fontmanger **18.000**  
(TrueType fonteditor)  
Publisher's PowerPak **8.400**  
(MS Word 5.x, Works 2.0 és WordPerfect 5.x magyarítása bármely mátrix/lézernyomtatóra!)

386MAX 6.0 (MS-DOS 7.0) 9.900	MS-DOS 7.0 & SDK 3.1 UPGR. 29.900	QEMM 386 v6.0 9.900
ACEFILE FW (BASE COMP) 30.200	MS-CCREL 4.5 83.000	QUATRO PRO 4.0 COMP. UP. 14.000
ADOBE ILLUSTRATOR 4.0 89.900	MS-EDJCEL 4.0 FW 46.000	WATCOM C V9.0/96 87.000
AFTER DARK 2.0 FW 3.000	MS-EXCEL 4.0 FW COMP. UPGR. 18.000	WORDPERFECT FW UPGR. 16.000
ALLTYPE (TRUETYPE KONV.) 8.400	MS-FORTRAN 5.1 FW 42.000	WORDSTAR 7.0 UPGRADE 13.000
BITSTREAM MAKEUP FW 9.900	MS-MOUSE SERIAL 11.500	WORDSTAR FW UPGR. 20.000
BITSTREAM MAKEUP FW BLINKER 2.0 33.000	MS-MULTIMEDIA BOOKSHELF 19.000	PINNACLE MICRO CD READER 35.000
CODE BASE 4.5 39.900	MS-TEST FW 39.900	VIDEO PLUS (VIDEOZÁS PC-N) 70.000
CORRECTOR V.3.0 26.300	MS-VISUAL BASIC FW 13.000	ZOO/FAX/MODEM 9624 19.000
DESIGNVIEW 386 2.4 71.000	MS-WINDOWS 3.1 14.000	FW - for WINDOWS
DESIGNVIEW 386 DR DOS 6.0 11.500	MS-WINDOWS 3.1 UPGRADE 8.000	Magyarított TrueType és ATM fontok!
EXPERT HELP HYPERTEXT (HG) 15.800	MS-WORLD FW 2.0 45.000	Több mint 1.000 demoprogram PC-re!
FOXPRO 2.0 68.000	MS-WORLD FW 2.0 UPGR. 18.900	Kérje demó- és ékeztalógus lemeztől, illetve nyomatotot befizetés után!
FOXPRO 2.0 LAN (6 USER) 79.000	MS-WORKS FW 18.900	Kiszolgálás nem raktárról, hanem
HARVARD GRAPHICS 3.0 UPGR. 19.000	MS-WORKS FW UPGR. 11.000	<b>POLCRÓL!!!</b>
IBM OS/2 2.0 19.900	NORTON DESKTOP FW 2.0 15.800	Áraink a 25%-os átlak nem tartalmazzák.
IBM OS/2 2.0 UPGRADE 15.000	NORTON DESKTOP FOR DOS 17.900	
MATRIXAD 3.1 FW 47.300	PC-SHO LIBRARY (CD-ROM) 29.000	
MS-DOS 7.0 & SDK 3.1 49.000	PC-TOOLS 7.1 16.000	

**PERIFÉRIA Kft.**

1071. Budapest, Petery u. 30.  
Tel.: 121-35-88, 122-30-34  
Fax: 142-33-08

- AUVA 945 ..... 154.000,-  
/386SX-25MHz, 4MB RAM/60MB HDD, 1,44 FDD, VGA, 1 év garancia/
- DUAL DU-3000 ..... 165.500,-  
/386SXL-25MHz, 2MB RAM/60MB HDD, 1,44 FDD, VGA, 2 év garancia/
- DUAL PG-3000 ..... 165.500,-  
/386SXL-25MHz, 2MB RAM/60MB HDD, 1,44 FDD, VGA, 2 év garancia/
- ALR ..... 135.000,-  
/386SX-16MHz, 1MB RAM/20MB HDD, 1,44 FDD, VGA, 2 év garancia/
- COPAM ..... 252.000,-  
/386SXL-20MHz, 2MB RAM/40MB HDD, 1,44 FDD, VGA, 3 év garancia/
- B 240i ..... 130.000,-  
/286-16MHz, 2MB RAM/40MB HDD, CGA, 1 év garancia, megrendelésre/
- SHARP PC6220 ..... 88.700,-  
/286-16MHz, 1MB RAM/20MB HDD, VGA, 1 év garancia, megrendelésre/

- AUVA 240 ..... 79.900,-  
/286-12MHz, 1MB RAM/40MB HDD, 1,44 FDD, CGA, 1 év garancia/
- BONDWELL B 310 ..... 98.900,-  
/286-16MHz, 1MB RAM/40MB HDD, 1,44 FDD, VGA, 1 év garancia/
- BONDWELL B 310SX ..... 136.000,-  
/386SX-16MHz, 1MB RAM/80 MB HDD, 1,44 FDD, VGA, 1 év garancia/
- NEC ..... 143.000,-  
/386SX-20MHz, 1MB RAM/40MB HDD, 1,44 FDD, VGA, 1 év garancia/

Áraink nem tartalmazzák az ÁFÁT!

**REALCOMP Kft.**  
**SZUPER SOFTWARE-ÉK**  
**SZUPER ÁRAKON!** dealeri kedvezmények!

**Adatbáziskezelők**

- Alpha Four 2.0 server 42.930
- ARAGO Quickaliver 55.500
- Clipper 5.01 60.600
- dbASE IV v1.5 14.500
- dbFast for WIN. 42.250
- dbPro 2.0 56.560
- FoxPro 2.0 Lan. 68.650
- Paradox 3.5 25.500
- Paradox Engine 2.0 9.500
- SuperBase 4 v13 62.790
- WindowBase 34.850

**Grafika & Kép**

- Aldus Freehand 3.0 51.180
- CorelDraw 3.0 26.300
- Designer 3.1/ATM-ADR 59.780
- Harvard Draw 53.340
- PhotoFinish 14.880
- PhotoStyler 11 68.380
- Picture Publ. 3.0 68.220
- Publisher's Painter 2.0 37.220
- Tempora Pro 36.700
- Windows Draw 1.0 11.730

**Hardware elemek**

- ComputerEyes/RT 83.000  
valós idejű, 24-bités képdigitizáló az USA-ból!

**Kommunikáció**

- Carbon Copy 5.0 14.780
- Close-Up 4.0 Dual P. 16.250
- CrossTalk for WIN 15.250
- Dynacomm Async 3.0 19.470
- Faxit for Windows 10.240
- Laplink Pro IV 13.390
- PC-Anywhere 4.5 14.750
- Winfax Pro 9.320

**PIM**

- Ascend 27.690
- AutoMap Europa 9.230
- InfoSelect 2.0 11.400
- PackPat 4.0 29.380
- SlideKick 2.0 9.500

**Táblázatkezelők**

- Microsoft Excel 4.0 37.700
- Quattro Pro 4.0 14.500
- Quattro Pro 4.0 LAN 35.900

**Programfejlesztők**

- Borland C++ 3.0 25.520
- Borland C++ & AFX 42.480
- CodeBase ++ v1.4.5 27.820
- MS Quick C for WIN 16.810
- Turbo C++ 3rd Ed. 8.980
- MS Fortran 5.1 37.980
- JULY 2.0 85.000
- Turbo Pascal 6.0 9.800
- Turbo Pascal 6.0 Pro 14.500
- Turbo Pascal for WIN 14.500
- MS Visual Basic 16.680
- Realizer 36.800
- Actor 4.0 19.470
- HALO Image F. F. Lib. 23.880
- Object Vision 2.0 12.900
- PKWare Comp. Lib. 33.670
- Windows DDK 3.1 42.220
- Windows MDK 3.0 40.450
- Windows SDK 3.1 42.230

**Segédprogramok**

- 386MAX 6.0 7.900
- DR DOS 6.0 8.520
- IBM OS/2 v2.0 17.600
- MS DOS 5.0 4.500
- MS Windows 3.1 12.090
- Norton Desktop 2.0 12.350
- Norton Utilities 6.01 14.400
- PC Tools 7.1/AM/IVir. 18.880
- QEMM 386 v6.02 7.820
- Stacker 2.0 10.460

**Szövegszerkesztők**

- AM Professional 2.0 34.450
- MS WORD 5.5 28.280
- MS WORD for WIN 35.780
- Multi-Edit Pro 6.0 14.070
- WordStar for WIN 33.480
- WordPerfect 5.1 33.150
- WordPerfect for WIN 32.620

**Font**

- Adobe fontok 7.730-30.090
- Adobe Type A1gn 2.0 8.050
- Adobe Type Man 2.0 8.050
- ATType 7.800
- Betűcsomagok/HP 3.000
- Betűcsomagok/PS 12.000
- Bitstream fontok 22
- FontManger 11.730
- Fonts-on-the-Fly 2.0 10.740
- MakeUp for WIN 11.050
- MoreFonts 3.0 9.380
- Postscripti SDK 40.660
- Publisher's Type F. 40.970
- Soft Type 11 14.860

**DTP-Multimédia**

- Action! 42.870
- Autodesk Multia. Exp. 14.920
- Battle Chess - MPC 10.060
- Curtain Call 14.070
- Express Publisher-ATM 19.550
- Helyes-ez 3.0 / DOS 9.900
- Helyes-ez 3.0 / WIN 14.900
- MS Publisher 16.880
- OmniPage Pro 69.880
- PageMaker 4.0 49.900
- Ventura 4.0 WIN 68.340

**Több mint 2000 tételes teljes listánkat minden vásárláshoz mellékeljük!**

**Cím: 1119 BP. Szakassz Á. út 30 • Tel: 185-3873 • Fax: 186-0295**

**Az IDG Hungary Lapkiadó Kft.**  
a COMPAIR '92 előtti napokban **jelenteti meg** az eddigi legátfogóbb számítástechnikai katalógust, amelyben a hazai piac **hardver-, szoftver- és számítástechnikai szolgáltatások kínálatát foglaljuk össze.**

A katalógusban való részvétel feltételeiről részletes tájékoztatást ad az IDG Kereskedelmi Irodája.

Cím: 1016 Budapest, Krisztina körút 99. VII. emelet  
Telefon: 156-9122/255, 258, 156-3939, 202-2187 Telefax: 202-2187

**Labinform** Cím: 1016 Budapest, Mihály u. 13/A  
TEL/FAX: 185-3414

**Számítógépvédelem**  
**Hardverkulcsok**  
**'Fekete doboz'**  
**Vírusvédelmi rendszer**

Mellettkelen felhasználók ellen  
Adattitkosításhoz, szoftver védelemhez  
PC alapú pénztárgépj rendszerekhez  
A múlt, a jelen és a jövő vírusai ellen

150 magyar betűkészlet  
Windows 3.0 és 3.1-hez

**Dealerek jelentkezését is várjuk!**

**ES COM**  
COMPUTER

1089 Budapest  
Visi Imre u. 6.  
Tel.: 113 7660  
Fax: 113 1045  
Nyitvatartás:  
HP 9.00-18.00  
SZ 9.00-13.00

**Különleges akció! Megbánja, ha kimarad!**



**ESCOM AT286**  
16MHz, 1MB RAM,  
40MB HDD, 102  
gombos billentyűzet,  
Hercules kártya és  
monitor  
+DOS 5.0, WORDS 2.0,  
WINDOWS 3.0

**54.900,-**

Felár: CO80287 3.900,-

Ugyanez a konfiguráció  
VGA monochrome monitorral

+ Ajándék: Hálózati Szoftver

**69.900,-**

Felár: 80MB HDD 10.000,-  
DOS 5.0 4.900,-

Mindenki, aki VI. 30-ig számítógépet vásárol, nyomtatót nyerhet hozzá!

286-os vásárlás esetén: Fujitsu D1900

486-os vásárlás esetén: HP Laserjet III

386-os vásárlás esetén: HP Laserjet IIP+

486-os vásárlás esetén: HP Laserjet III

HP Deskjet 500

HP Deskjet 500C

HP Laserjet IIP+

HP Laserjet III

STAR LC200C

ESCOM Scanner A/4

Handy Scanner

ESCOM Scanner A/4+Recognita Plus

**Igényeseknek...**  
**ESCOM 386SX**  
25MHz, 1MB RAM,  
40MB HDD, 102  
gombos billentyűzet,  
Hercules kártya és  
monitor

**62.900,-**

Ugyanez a konfiguráció  
VGA monochrome monitorral

+ Ajándék: Hálózati Szoftver

**89.900,-**

Felár: 80MB HDD 10.000,-  
DOS 5.0 4.900,-

**ESCOM 386Tower**  
25MHz, 1MB RAM,  
40MB HDD, 102  
gombos billentyűzet,  
Hercules kártya és  
monitor

**67.900,-**

Felár: 80MB HDD 10.000,-  
DOS 5.0 4.900,-

**ESCOM 486**  
33MHz, 1MB RAM,  
40MB HDD, 102  
gombos billentyűzet,  
Hercules kártya és  
monitor + DOS5.0

**109.900,-**

Felár: 3MB RAM 13.500,-

**Profiknak...**  
**ESCOM 386DX**  
40MHz, 1MB RAM,  
40MB HDD, 102  
gombos billentyűzet,  
Hercules kártya és  
monitor + DOS5.0

**77.900,-**

Felár: 3MB RAM 13.500,-

**Árak ÁFA**

**nélkül!**

SIP Modul (1MB) 4.090,-

360Kb Floppy Drive 1.900,-

286-os alaplap 10.900,-

(16MHz, 1MB RAM) + Szoftver 14.000,- Ft

386SX alaplap 20.900,-

(25MHz, 1MB RAM) + Szoftver 14.000,- Ft

CGA kártya 590,-

WD RLL kontrollér 400,-

**DYNAsoft**

A Dynasoft, a DIGITAL hivatalos partnere,

**VAX/VMS-környezetben keres**

RDB-, Pascal- vagy Cobol-tapasztalatokkal rendelkező szoftverfejlesztő szakembert.

Angol nyelvtudás és legalább 2 év szakmai gyakorlati feltétel.

Jelentkezésüket szakmai önéletrajzzal az alábbi címre küldjék:

Dynasoft Kft.

1118 Budapest, Előpatak u. 58.

Telefon: 267-1295, 267-1296 • Telefon/Telefax: 186-9936, 166-0895

- Információs és diszpécserrendszerek
- Mérésadatgyűjtés, folyamatirányítás
- SAP-képviselet

**INTERCOOPERATION RL**

Member of the GETZ Corporation, USA

Budapest VIII., Gyulai Pál u. 13.

Telefon: 138-3519 Telefax: 118-2161, 118-6229

**MEGBÍZHATÓSÁG, SZOLID ÁRAK**

**KEDVEZMÉNYES KONSTRUKCIÓK**

**Genius TERMÉKEK AZ IC-TÓL!**

**ADATBEVITELI ESZKÖZÖK:**

EGEREK: GM-D320 1.390 forint

Valamennyi típusú GENIUS egér megrendelhető

6 Series, D Series, F Series, optikai egér (GM-M330)

wireless (W220)

TRACKBALL: GK-T320 4.900 forint

SCANNEREK: GS-FC60 A/4 (flat bed) 130.000 forint

GS-B105G+ 14.900 forint

Az előbbieken kívül a következő típusok is megrendelhetők:

Szines scanner: GS-C105, GS-C105+

Gray scanner: GS-B105G+, GS-105GX

B/W Series: GS-4500

TABLETEK: GS-12128 12x12" 24.900 forint

A következő típusok is megrendelhetők:

1212 Series, 906 Series, 1812 Series

**HÁLÓZATI KÁRTYÁK:**

NOVELL: LAB által tesztelt és jóváhagyott

ETHERNET kártyák:

NE-1000-kompatibilis E-1090C+ 9.750 forint

NE-2000-kompatibilis E-1160C+ 10.650 forint

WD-8013-kompatibilis E-1096C 10.450 forint

WD-8013-kompatibilis E-1166C 11.450 forint

10BASE-T-kompatibilis (8 bites) E-1081T+ 10.900 forint

10BASE-T-kompatibilis (16 bites) E-1161T+ 11.450 forint

Valamint: POCKET ETHERNET adapterek és ARCNET

hálózati kártyák.

A fenti árak 1 darabos rendelésre és készletlejárati

vonatokoznak.

**Visszonteladónak kedvezmény!**

Az árak nem tartalmazzák a 25%-os áttét, de magukban

foglalnak 1 év garanciát.

**HA A MINŐSÉG IS SZÁMÍT,**

**AZ RCE SZÁLLÍT**

**VISZONTELADÓK KISZOLGÁLÁSA  
A LEGKEDVEZŐBB FELTÉTELEKKEL!**

Egyedülálló választék a HP termékskálájából.

**HP VECTRA**

számítógépcsalád

HP lézernyomtatók,  
tintasugaras nyomtatók,  
plotterek, scannerek, kalkulátorok.

Kiegészítők, tartozékok:  
tonerek, memóriabővítők, emulációk stb.

**RCE Kft.**

1022 Budapest, Bimbó út 15.

Telefon: 135-9705, 115-8494 Telefax: 136-2250

**NYÁRI AKCIÓ!**

1 db magyar nyelvű  
**BORLAND Quattro** táblázatkezelővel  
ajándékozunk meg,

ha az OmniSoft bármely viszonteladójánál

július, augusztus hónapban

**28 000 forint**

értékben vásárol **Microsoft, Borland és  
Corel** termékeket.



**OmniSoft®**

A DISTRIBUTOR

1137 BUDAPEST,  
Radnóti M. utca 9.  
Telefon: 131-8102,  
111-5263

**ALR**

Disztributor



ALR PowerFlex FLYER  
az ideális Windows munkahely  
Unix/Novell/B.VINES  
munkaállomás

**traco**

Árainkat

**15%****-  
35%**

csökkentettük

**traco**

Magyarország Kft.

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

*A minőséget csak egyszer kell megfizetni.***BusTek**

Disztributor

A 35 éves TRACOSA GROUP az  
ALR hivatalos disztributora az  
ALR legújabb termékeit kínálja  
partnereinek.

A világpiacon viharos tetszést  
aratótt PowerFlex FLYER  
munkaállomások és a 486-50  
MHz-es PowerPro csúcsszerverek,  
BusTek ISA, EISA controllerek  
azonnali szállítási határidővel  
rendelhetőek.

**az X.25 szakértője**

7+ Számítógép Hálózati Kft.

1122 Budapest, Bíró u. 15. Telefon/Telefax: (06-1)155-9142 X.25:02161280189

- Konzultáció
- Számítógép-hálózatok tervezése
- Kivitelezés

ECOMIX-25 PC X.25 illesztőkártya (Matáv által engedélyezett)

- DOS-, XENIX-, UNIX-környezet, PAD
- Ethernet Bridge (LAN-LAN kapcsolat)
- X.25 Gateway (LAN-X.25 kapcsolat)

A 7+ Kft. a MICOM Communications Corp. hivatalos disztribútora

- X.25 kapcsolók, hálózati felügyelet
- X.25 PAD-ek (Asyn, BSC, SNA)

**NE DÖNTSÖN NÉLKÜLÜNK!**

## MULTIMÉDIA A PC-N – MEGFIZETHETŐ ÁRON

### PictureBook – Interaktív multimédia alkalmazásfejlesztő program

A PictureBook nem újabb digitalizáló kártya, hanem végre egy program, amivel az ilyen kártyák hasznos munkára foghatók.

NÉHÁNY ALKALMAZÁS:

- interaktív számítógépes oktatás
- audiovizuális előadások
- információs terminálok
- kép- és videokatalógusok
- képi adatbázisok készítése
- és még számtalan lehetőség.

Megjelent a PictureBook új, 1.40-es verziója, amely már hangdigitalizáló kártyákat is kezel!

DIGITHURST képbeviteli, képfeldolgozó és multimédia kártyák, szoftvercsomagok, a videó-számítógép kapcsolat minden fontos eszköze.

A forgalmazáshoz VISZONTELADÓKAT is keresünk!

INTERCOOPERATION RL  
Member of the GETZ Corporation, USA  
Budapest VIII., Gyulai Pál utca 13.  
Telefon: 138-3519 Telefax: 118-2161, 118-6229

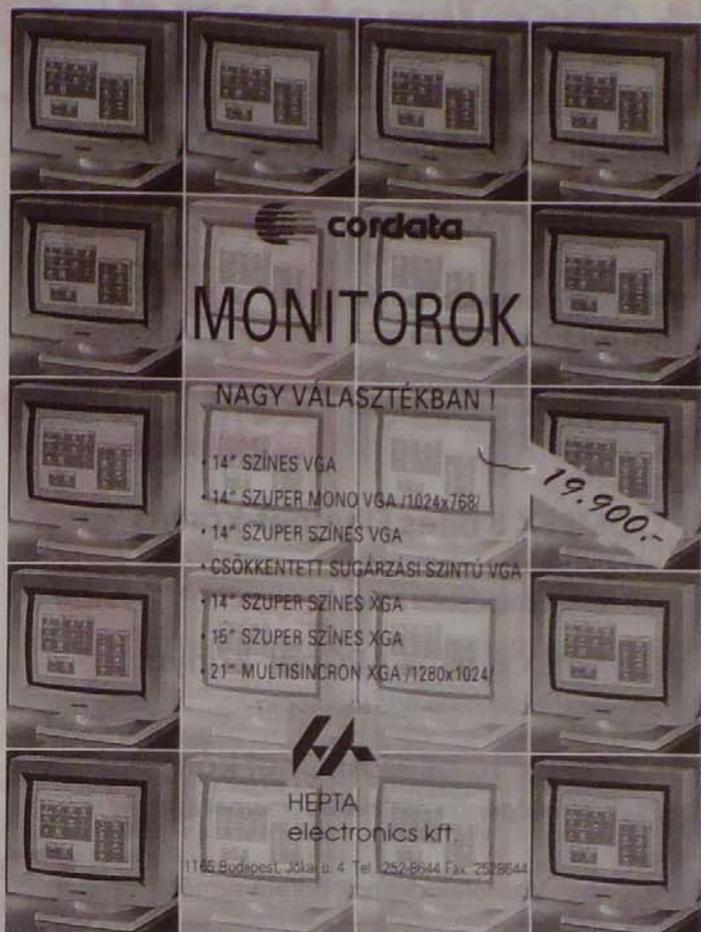
HARDVERT AZ **IC**-TŐL!  
**Acer Notebook**

386SXL-25 processzor  
2 megabájt RAM (max. 8 megabájt)  
60 megabájtos winchester, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
Backlit LCD VGA (32 szürke árnyalat)  
1 soros/1 párhuzamos csatló, PS/2 egér- és billentyűzetcsatlakozó  
SVGA csatlakozási lehetőség (szimultán LCD és CRT működés)  
Belső slot 9600 bps fax/data modem számára  
Ára: 149.000 forint  
Előre tétellel 1 hónap szállítási határidő: 139.000 forint  
Viszonteladói ára: 135.000 forint

**KFKI RASTER Kft.**

1121 Budapest,  
Konkoly-Thege M. út 29-33.  
Postacím: 1525 Budapest, Postafiók 49  
Telefon: 169-6279 Telefax: 175-7054

•R•A•S•T•E•R•



**cordata**  
**MONITOROK**

NAGY VÁLASZTÉKBAN!

- 14" SZÍNES VGA
- 14" SZUPER MONO VGA (1024x768)
- 14" SZUPER SZÍNES VGA
- CSÖKKENTETT SUGÁRZÁSI SZINTŰ VGA
- 14" SZUPER SZÍNES XGA
- 15" SZUPER SZÍNES XGA
- 21" MULTISZINKRON XGA (1280x1024)

**HEPTA**  
electronics kft.

1105 Budapest, Jókai u. 4. Tel: 252-8944 Fax: 252-9544

19.900,-

**A hazai PC-piacon 1985 óta jelenlévő  
ASI-AQUARIUS számítógépek bemutatóterme, mintaboltja  
MEGNYÍLT!**

**REFERENCIÁINK:**

- Hungária Biztosító Rt. országos hálózata
- OTP Kereskedelmi Bank Rt. hálózata
- Tiszai Vegyi Kombínát

**VÁLASZTÉKUNKBÓL:**

- ASI-286, 386, 486 PC-k
- Hálózatok (Novell, D-Link) tervezése, telepítése
- Számítógépszerviz
- Kellékanyagok
- Irodatechnika **Canon** fénymásolók, faxok

Szünetmentes tápegységek, akkumulátorok teljes választéka.  
Magyar nyelvű szakkönyvek kezdő és profi PC-felhasználóknak.

**Bemutatóterem és Mintabolt:**  
1077 Budapest, Király u. 83.  
Telefon: 122-6009  
Telefon/Telefax: 122-6436  
**AQUARIUS ALFA Rt.**

EGYES TERMÉKEINK RENDKÍVÜL OLCSÓ ÁRON!

**VERTIKOORD kft.**

**AKCIÓ A BIZTONSÁGÉRT!**

DIL-400-as nyomógombos, elektronikusan kódolt biztonsági off-line ajtónyitó - tápegységgel és kódképző mikroprogrammal

**40 000 helyett most 19 900 forint + áfa**  
(Amíg a készlet tart!)

A készülék alkalmas zárt területek és helyiségek védelmére.

A nyitásra jogosító kód 8 számjegyű,  
**kódkombinációinak száma 100 millió!**

Keressen bennünket!

Vertikoord Kft., 1089 Budapest, Vajda P. u. 4-6. Telefon: 133-6382

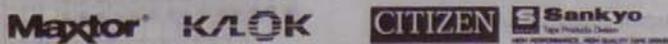
VERTIKOORD kft.



**VISZONTELADÓK FIGYELMÉBE!**

MAXTOR 40 MB - 1,2 GB-IG CITIZEN NYOMTATÓK RENDKÍVÜLI ÁRON!

A MEGA BYTE Kft. Bécsben és Budapesten  
a következő előállítók áruinak hivatalos terjesztője:



Rajtunk keresztül lehetősége van direkt az előállítóktól vásárolni.

1126 Budapest, Böszörményi út 33.  
Telefon/Telefax: 155-3547



**BUDAPEST**  
Trading Consultants  
1061 Budapest, Andrássy út 15.  
Telefon & Fax: 1222-446

**DRAFTSMAN**

Hatékony CAD program  
profesionális rajzolóknak.  
Parameterezhető makrók  
és felhasználói programok.

**95.000,- + ÁFA**

**DESIGNER**

Újdonságokban bővelkedő  
2D és 3D tervezőprogram  
fejlett technikát alkalmazó  
építésznek, gépészeknek  
és formatervezőknek.

**145.000,- + ÁFA**

**DEVELOPER**

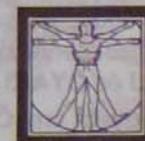
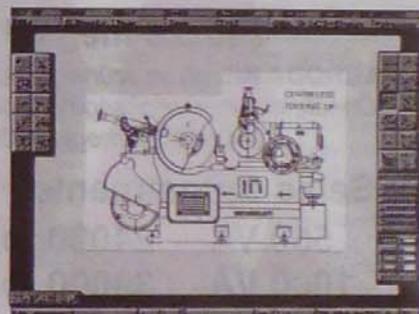
Felhasználói interfészek  
módosítási lehetőségével  
a CAD szakértők önálló  
alkalmazásokat fejleszthetnek.

**175.000,- + ÁFA**

"CAD, amely a helyes útra vezet"

**ROBOCAD 21**

© ROBOCOM Ltd. 1992. január



A teljes ROBOCAD 21 tervezőrendszer kész a hálózati alkalmazásra.  
Bármely PC-kompatibilis számítógépen működik MS-DOS környezetben.  
A ROBOCAD illeszkedik a nemzetközi szabványokhoz, az adatokat IEEE  
szabvány szerint kezeli. Tartalmazza a leggyakoribb adatátviteli  
módokat, így könnyen kezeli a DXF és HPGL formátumokat.

**Kérje ingyenes bemutatónkat!**



## INFORMATÉKA KFT.

1067 Budapest, Teréz körút 31. (Lenin körút 85.)  
Telefon: 132-2562, 131-1986 Telefax: 131-1786  
Telex: 22-2701 ITKFT H

## AT SZÁMÍTÓGÉPEK:

## AT 286-16 MHz,

1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékony-  
lemez-meghajtó, soros/párhuzamos csatló,  
101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű  
monitor 35 900 forint

40 megabájtos winchesterrel 51 900 forint

80 megabájtos winchesterrel 62 900 forint

105 megabájtos winchesterrel

(KALOK) 63 900 forint

(ST-3120) 67 900 forint

120 megabájtos winchesterrel 72 900 forint

## AT 386SX-25 MHz

a fenti konfigurációval + 7 000 forint

## AT 386-25 MHz,

2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékony-  
lemez-meghajtó, soros/párhuzamos csatló,  
101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű  
monitor 54 500 forint

40 megabájtos winchesterrel 74 900 forint

80 megabájtos winchesterrel 87 900 forint

105 megabájtos winchesterrel

(KALOK) 87 900 forint

(ST-3120) 91 900 forint

120 megabájtos winchesterrel 96 900 forint

## AT 386-33 MHz (64 kilobájt cache),

2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékony-  
lemez-meghajtó, soros/párhuzamos csatló,  
101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű  
monitor 57 900 forint

40 megabájtos winchesterrel 77 900 forint

80 megabájtos winchesterrel 89 900 forint

105 megabájtos winchesterrel

(KALOK) 89 900 forint

(ST-3120) 93 900 forint

120 megabájtos winchesterrel 99 900 forint

## AT 486-33 MHz (64 kilobájt cache),

4 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékony-  
lemez-meghajtó, soros/párhuzamos csatló,  
101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű  
monitor 109 900 forint

40 megabájtos winchesterrel 129 900 forint

80 megabájtos winchesterrel 141 900 forint

105 megabájtos winchesterrel

(KALOK) 141 900 forint

(ST-3120) 145 900 forint

120 megabájtos winchesterrel 151 900 forint

## FELÁRAK:

14 inches egyszínű VGA monitor

(800x600) + 4 400 forint

14 inches egyszínű VGA monitor

(1024x768) + 9 900 forint

Szines, 1024x768-as SVGA monitor

(512 kB-os kártya) + 23 000 forint

(1 MB-os kártya) + 27 900 forint

A fenti árak 1 év garanciával, áfa nélkül ér-  
tendők.



## makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

1143 Budapest, Hungária körút 67. Telefon: 183-4356 Telefax: 163-7888



## COMPEX 16 bites Ethernet-kártya

5-féle üzemmód

WD 8003-kompatibilis mód

WD 8013-kompatibilis mód

NE-1000-kompatibilis mód

NE-2000-kompatibilis mód

CPX mód



## COMPEX 8 bites Ethernet-kártya

WD 8003-kompatibilis mód

NE-1000-kompatibilis mód

## COMPEX 8 bites ARCnet-kártya

átkapcsolható STAR-BUS topológia

## COMPEX 16 bites ARCnet kártya

PS/2 számítógépbe ARCnet és Ethernet kártya

Viszonteladónak árkedvezmény

A HOSSZÚ TÁVÚ KAPCSOLAT



## Szükségünk van a biztonságra.

Mindenkivel megtörténhet az, hogy egy áramszünet  
idején elvesznek számítógépéből a legfontosabb adatok.

## Előzze meg a bajt!

A MACRODA Kft. olyan szünetmentes tápegységet ajánl  
Önnek, melynek segítségével elkerülheti az ilyen  
kellemetlen meglepetéseket.

## UPSelec szünetmentes tápegységek

550 VA 24000 forint + áfa

1000 VA 39000 forint + áfa

További kínálatunkból:

The MACRO számítógépek, NOTEBOOK computerek

STAR nyomtatók és kiegészítők

3M mágneses adathordozók

GENIUS mouse-ok, scannerek

CADdy grafikus tervezőrendszerek

ÜGYVITELI és GYÁRI szoftverek

és még sok-sok egyéb, ami Önt is érdekelheti!

MACRODA Kft. mintabolt:

1123 Budapest, Alkotás utca 21.

Telefon/Telefax: 156-4802 Telefon: 201-4603

MACRODA – A DIGITÁLIS KÉNYELEM

## LANeX

RAD NETWORK  
LANNET1111 Budapest, Kende u. 13-17.  
Telefon: 186-8004 Fax: 166-7503

## Újdonság a RAD Network Devices-től

## OpenGate

MODULÁRIS MULTIPROTOCOL ROUTER/BRIDGE

- Ethernet, Token-Ring, FDDI, WAN hálózatok összekötése
- Ethernet Token-Ring transzláció
- Párhuzamos RISC-architektúra, 640 Mbps busz
- OSPF routing, SRT bridge-algoritmus, SNMP-felügyelet

SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOK TERVESÉSÉHEZ ÉS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ

ESZKÖZ és TUDÁS

## VÍRUSVÉDELEM TISZTA FORRÁSBÓL

Számítógépek virustalanítása

Adatvédelmi rendszerek

kiépítése

TERMÉKAJÁNLATOK:

Virusedetektáló és tisztítóprogramok

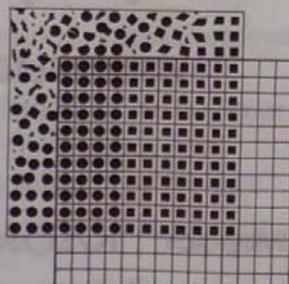
(VIRUSCAN VSHIELD CLEAN-UP

NETSCAN VCOPI SENTRY)

Világhírű víruskatalógus (VSUM)

Hardver vírusvédő kártya

(Thunder BYTE)



SZOLGÁLTATÓ ÉS TANÁCSADÓ KFT.

McAfee Associates magyarországi képviselője

H-1213 BUDAPEST  
Szentmiklósi út 18.  
Tel./Fax: (36-1)276-5714  
Telefon: (36-1)276-0864

Adobe Premiere 1.0

# Video belépő

Magasra állította a mércét az Adobe a PhotoShoppal a képfeldolgozó rendszerek mezőnyében.

A Premiere videoszerkesztő is követendő mintául szolgálhat a QuickTime rendszerben fejlesztők számára.

Amikor a QuickTime-ot emlegetik, rendszerint a vele létrehozott mozgóképeknek az alkalmazásokba való integrálásáról van szó. Elkészíthetők lennének ily módon például olyan digitális videoklipek is, amelyek átvehetnék a szokványos segítő- és betanítófunkciókat, vagyis a Help és a Tutorial szerepét. Mozgóképpel és hanggal mutathatnák be akár a bővítőkárttyák, akár a nyomtatók vagy a szkennerek helyes csatlakoztatását és használatát. Miután az elektronikus postai rendszerekben megoldották a hanginformációk továbbítását is — a Voicemail segítségével — következő lépésként természetesen adódna egy Videomail kifejlesztése. Mindezen lehetőségek közös kiindulópontjává a készre vágott QuickTime-mozi szolgálhat.

Idáig az Adobe Premiere az egyetlen olyan program, amellyel bemutatásra érett QuickTime-klippé lehet feldolgozni a videonyersanyagot. Azért is követendő minta a Premiere, mert a széles körben elterjedt PhotoShop valamennyi, Plug-In-nek nevezett moduljával alkalmazható.

Felhasználói felülete a külön munkafázisokhoz rendelt ötféle ablakból áll, amelyek között a különleges látványok megvalósítására szolgáló ablak is helyet ka-



pott. Először a tervezett mozgáshoz szükséges kiindulási elemeket kell a tervezőablakba (Project Window-ba) áthozni. Ezek az elemek vagy QuickTime-formátumú, vagy PICS-adatok lehetnek, az állóképek PICT vagy PhotoShop-formátumúak, amelyekhez külön hangállományok társulhatnak. A kép-, illetve hangadatokból a szerkesztőablakban (Construction Window-ban) állíthatók össze a klipek, ez az ablak a klasszikus filmes vágóasztal elektronikus megfelelője. Az effektusablakon (Effect Window-n) belül valamennyi, az indulásnál megadott különleges hatáselem látható. A munka kezdetén még üres a megtekintő- (Preview) ablak, amely a megszerkesztett film ellenőrzéséhez szükséges. A tervezőablak azt a célt szolgálja, hogy a klip egyes részeinek összefüggéseit rögzíthessük, és beépíthessük az effektusokat. Ez az ablak két vi-

deosávból, egy effektusávból, egy overlay- és három sztereó hangsávból áll. A tervezőablakból tetszőleges számú klip illeszthető egymáshoz a sávok egyszerű átmásolásával. Minden egyes klip a saját sávján található, amely időben teljesen szabadon pozicionálható. Ha másodpercenként 30 képes frekvenciából indulunk ki, akkor az ablak fejlécének végén a film lejátszásának ideje óra-perc-másodpercekben jelenik meg, és a képek sorszámát is mutatja a menüsor. Tehár egy olyan film, amelynek értéke 0:05:10,15, az eszerint 5 perc és 10,5 másodperc hosszú, és egy fél filmmásodpercenként 15 állókép felel meg. Az időzóna segítségével a klipeket futási idejük szerint egyértelműen helyezhetjük el sávjukon belül.

## Egyidejűség

Az elhelyezéssel szinkronizáljuk egymáshoz a sávokat; amely „események” a szerkesztőablakban egymás alatt állnak, azok a lejátszásnál is egyidejűleg futnak le. A kép- és hangvágás ezen a módon rendkívül kényelmes, mert kezdők számára is lehetővé teszi, hogy rövid idő alatt megszerkesszék az első moziójukat. A gyakorlott szakemberek pedig képcök-ként pontos vágásokkal, összeillesztéssel dolgozhatnak.

Ha a klipek már a megfelelő helyen vannak, akkor szükség szerint tovább fi-  
(Folytatás a 23. oldalon.)

## Termék-összefoglaló

### Adobe Premiere 1.0

digitális  
videoszerkesztő  
program

**Gyártó:** Adobe Systems, Inc.

**Katalógusár:** 495 dollár

**Hardverkövetelmények:** Mac II,  
4 megabájt RAM, 80 megabájtos  
merevlemez ajánlott

**Szoftverkövetelmények:**

System 6.0.7 vagy újabb operációs  
rendszer, QuickTime

**Előnyei:** nagyszerű alkalmazói  
csatoló, sokféle képalakítási  
lehetőség

**Hátránya:** nincs különösebb

**Magyarországi dísztribútó:**

Kontakt Design Studio

**Ára forintban:** 56 700 + áfa

## TEGYE HATÉKONYABBÁ RENDSZERÉT!

Gépei teljesítménye látványosan növelhető az amerikai MYLEX cég alaplapjaival, vezérlőivel.

**PRÓBÁLJA KI ÖN IS!**

Széles választékban kaphatók alaplapok:

386SX/20-tól EISA 486DX/50-ig;  
vezérlők: - winchester: SCSI1, SCSI2,  
- videó: S3, TIGA - disk array;  
- Ethernet, multi is.

A MYLEX termékekhez teljes körű  
műszaki kiszolgálást biztosítunk.

**MYLEX A TÖKÉLETES  
MEGOLDÁSI!**

A PENTACOMP Kft. a MYLEX magyarországi disztribútora.

**PENTACOMP Számítástechnikai Kft.** 1117 Budapest, Budatölki út 183  
Telefon: 161-3030/198, 193 Telefon/Telex: 161-3032

**MYLEX**  
KOMP  
A BIZTOS  
JÖVŐBE  
**PENTACOMP**

# SPECTRUM

## Egy kiemelkedő termék a hálózati menedzsment rendszerek piacán

### A hálózati menedzsment jelentősége

A közepes és főleg a nagyméretű lokális, valamint a nagy kiterjedésű hálózatok (WAN-ok) megjelenését követően előtérbe került a hálózati hibák felderítését elősegítő módszerek és termékek problémaköre.

Mivel hazánkban az ilyen hálózatok többnyire a tervezés stádiumában vannak, sok beruházó számára tanulságosak lehetnek azok az adatok, illetve történetek, amelyek éles körülmények között működő hálózatok hibáinak felderítéséről, illetve a túlságosan elhúzódo hibaelhárítás következtében keletkezett károkról szólnak.

Nagyobb létszámú szakembergárda készenlétben tartása nem olcsó mulatság, mégsem lehet ily módon megnyugtatóan garantálni akár egy egyszerű hiba elhárítását sem. Ezt minden, komolyabb információs hálózat építőelemeit gyártó cég már korán felismerte, és ajánl is megoldást a hálózat központi felügyeletére.

E rendszerek többsége megoldást nyújt arra a problémára, hogy egy vagy néhány munkahelyről, távolról legyenek felügyelhetők a hálózat főbb elemei. Egy esetleges hiba behatárolása ennek birtokában is elhúzódhat. Számos olyan eset fordul elő a gyakorlatban, amikor egy jelentéktelen és következtéképpen nem felügyelt hálózati elem meghibásodása felügyelt elemek (csomópontok, munkaállomások stb.) látszólagos meghibásodásában nyilvánul meg, s ezért nem könnyű a tényleges hibaokot felismerni.

Az ilyen jellegű problémák gyors behatárolására a mesterséges intelligencia (AI) alkalmazásával nyílik lehetőség. Nem sok gyártó büszkélkedhet azonban azzal, hogy ilyen jellegű, gyakorlatban is használható és referenciákkal rendelkező terméket kínálhat.

A CABLETRON cég korán felismerte a mesterséges intelligencia hálózati menedzsment területén való alkalmazásának a jelentőségét, és 1988-ban az elsők között indította be a SPECTRUM projektet. A projekt alapötletét a NASA egyik Fehér Könyve szolgáltatta, amelyet az űrkomp megvalósítása során felmerült, hasonló jellegű problémáknak szenteltek. A termék megvalósításához a legkorszerűbb szoftvertechnológiát választották, hosszú távra garantálva ezzel a rendszer nyíltságát és bővíthetőségét.

### Technológia

A SPECTRUM hálózati menedzsment rendszer az alábbi pillérekben nyugszik:

- Mesterséges intelligencia
- UNIX
- X Window/OSF Motif
- C++ programozási nyelv (100%)
- Objektumorientált tervezés
- Objektumorientált adatbázis
- Kliens-szerver architektúra
- SNMP protokoll (későbbi áttérési lehetőséggel a CIMP protokollra)

### SPECTRUM-architektúra

Egy működő Spectrum rendszer egy, a felügyelendő hálózathoz illeszkedő SpectroSERVER-ből és maximum 10 SpectroGRAPH munkaállomásból áll. A SpectroSERVER – amely 3000 hálózati csomópont felügyeletét képes ellátni – két fő modul tartalmaz:

– Device Communication Manager (DCM), amely a fő hálózati menedzsmentet lehetővé tevő protokollok (SNMP, CIMP, PING, 802.1) közvetítésével kapcsolatban áll a hálózat menedzselhető egységeivel, s gondoskodik a hálózat adatait tartalmazó objektumorientált Management Information Base (MIB) aktualizálásáról.

– Virtual Network Machine, amely a mesterségesintelligencia-technikát alkalmazó Inductive Modelling Technologie (IMT) megvalósítója.

A SpectroGRAPH munkaállomás a felhasználói interfészt valósítja meg, mindenekelőtt a grafikus interfészre (GUI) támaszkodva.

### A SPECTRUM rendszer főbb szolgáltatásai

A hálózati menedzser egy hierarchikusan felépített multidimenziós grafikus rendszerben tudja áttekinteni a felügyelt hálózatot. A legfelső szintről (pl. országos hálózat esetén Magyarország térképéről) kiindulva, a közbülső szinteken át (pl. megye, város, kerület stb.) ikonok kiválasztásával juthat el a hálózat egy-egy felügyelt egységéhez, melynek állapotáról élethű grafika (pl. világító lámpák) az egység hű ábráján, vagy az egységre vonatkozó paraméterek és statisztikák táblázatainak felvilágosítást.

A modellbázisú mesterséges intelligencia az alábbi fő szolgáltatásokat biztosítja:

- Hibaforrások automatikus izolálása
- A hálózati topológia automatikus felderítése
- Riasztási rendszer az okok intelligens szűrésével
- Biztonsági előírások megsértésének intelligens felismerése és a helyzet elemzése

További fontos szolgáltatások:

- Sokrétű grafikus megjelenítés
- Bővíthető eseménynaplózás
- Alarm menedzsment
- Alarm felgöngyöltés intelligens szűrők alkalmazásával
- Illetéktelen hozzáférés elleni védelem
- Hálózatkonfigurálás

A SPECTRUM rendszer nyílt és moduláris felépítésének köszönhetően könnyen bővíthető új protokollokkal,

menedzselhető hálózati elemekkel, grafikákkal, perspektivikus megjelenítési lehetőségekkel, a hálózati menedzsment rendszer szolgáltatásaira (interfészeire) épülő alkalmazásokkal, új technológiákkal, illetve a fentiekre épülő újszerű szolgáltatásokkal.

A SPECTRUM rendszer számos gateway-jel rendelkezik az ismertebb hasonló rendszerekhez, mint az IBM NetView és az AT&T Accumaster.

A DEC protokollok implementálása folyamatban van, így a DEC hálózatok menedzseléséhez nem lesz szükséges a gateway.

A SPECTRUM rendszer elvileg bármely megfelelő kiépítettségű UNIX-alapú szerveren, illetve munkaállomáson működhet. Tényleges portolás eddig Sun és Silicon Graphics gépekre történt.

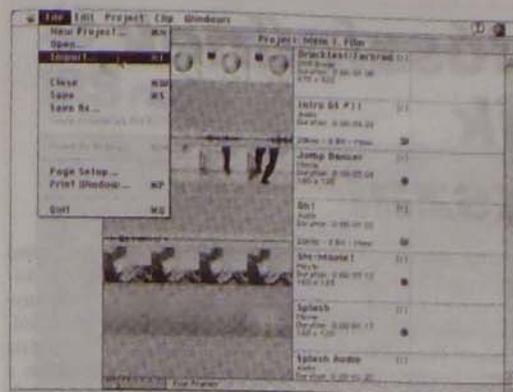
A Spectrum – és a többi Cabletron termék – magyarországi forgalmazója a Rolitron. Természetesen nem csak forgalmazza, hanem ún. rendszerintegratori szolgáltatás keretében a megrendelő „kulcsrakészen” kaphatja meg a számítógépes hálózati rendszert. (x)

**CABLETRON**  
SYSTEMS

Ha a Cabletron termékekről további információra volna szüksége, forduljon bizalommal a Rolitron munkatársaihoz.

**ROLITRON**  
ROLISOFT DIVÍZIÓ

Címünk:  
1023 Budapest, Felhővízi utca 3-5.  
Telefon: 180-4500 Telefax: 180-5648



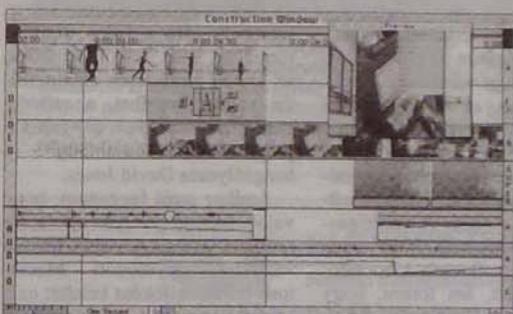
### Első lépések

Minden újabb Premiere-film az egyes klipek és állóképek behozatalával kezdődik. Bal oldalon láthatók az egyes képek és hangfrekvencia-hullámok, középen a legfontosabb technikai adatok, és ettől jobbra van hely jegyzetek készítésére



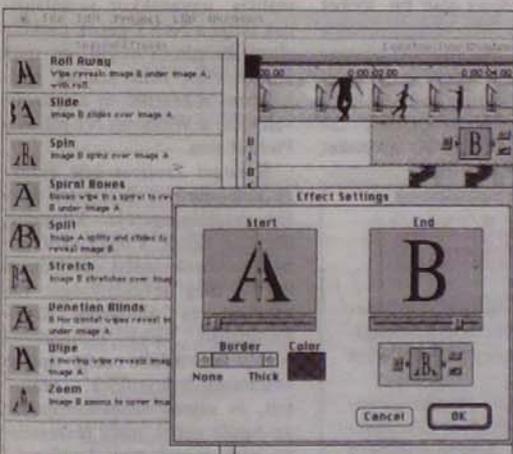
### Klipszerkesztő

Ezek az ablakok tűnnek fel egy video-, illetve a hangklip szimbólumra való kettős kattintás után. Bennük kell a kezdő- és végpontokat, valamint a hangerősséget beállítani



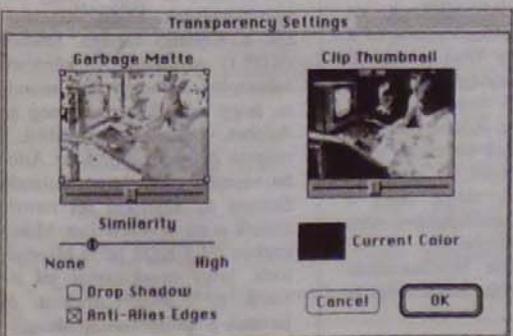
### Vágóterület

A szerkesztőablakban a legfelső (sárga) mezőben jelenik meg az időtartomány. A videosávok között található az effektussáv, az alatt az overlay-sáv. Jobb oldalon fenn látható a megtekintőablak



### Trükktechnika

A Premiere trükkre szle egy effektusablakból és minden egyes effektushoz önálló beállítókerekből áll. Az itt bemutatott példán az látható, hogyan lehet az A videóra blendézni a B videót



### Átlátszó

„Átlátszó” beállításnál eldönthető, hogy a kiválasztott videoklipek színe közül melyiket válasszuk ki

(Folytatás a 21. oldalról.)

nomíthatók, szerkeszthetők. A „Super” sávnak (az a sáv, ahol egy olyan kép van, amit később egy másik képre akarnak átvinni, magyarul: overlay) és a hangsávoknak a tényleges klipmegjelenítés alatt van szerkesztősávjuk. Egy vonal fölfelé vagy lefelé való eltolásával az overlay átlátszósága állítható be. A hangsávokon belül a hullámforma alatt látható vonalak hangerő-szabályozóként működnek. Ezek segítségével minden egyes hangállomány jelszintjét egyedileg, más filmrészektől függetlenül lehet beállítani.

Nemcsak a teljes anyaggal, hanem minden egyes klippel külön is dolgozhatunk. Ha kétszer kattintunk az egérrel egy sávon, akkor egy további ablak nyílik ki, a rendelkezésre álló szerkesztési lehetőségeket mutatva meg. Itt a videoklipeket mint állóképek szekvenciáját nézhetjük meg, a klip hossza megváltoztatható, illetve egyértelműen meg lehet határozni, hogy az egyes képeknél hol kezdődik és hol végződik a szekvencia a tényleges filmben. A digitális hangállománynak pedig a kezdő- és végpontjait, valamint a hosszát és a hangerőjét lehet szabályozni.

Mindkét videosávban többféle lehetőségünk van a képszekvenciák összeillesztésére, az átmenetek megkomponálására. A választék a beillesztésen, kivágáson, fényrekezelésen, átújírtás, ráközelítésen és „velencei zsaluzáson” keresztül összesen húszféle effektusváltozattal áll, amire még továbbiak is kialakíthatók. Egy effektus beépítése az A és a B sáv közé ugyanolyan egyszerűen történik, mint egy klip helyének meghatározása: egérrel lehet működésbe hozni, és a saját ablakából a szerkesztőablak effektussávjába átvinni. Az effektus szimbólumának nagyítása-kicsinyítése jelzi annak tényleges időtartamát. Ha kétszer kattintunk erre a szimbólumra, működésbe hozzuk az effektust.

A beállítás párbeszédablakában mindig megnézhetők a finomabb részletek, amelyek bemutatják, hogy milyen következményekkel jár egy effektus megváltoztatása. Nagyon látványos effektusok hozhatók létre különböző alakzatú maszkok fölülblendezésével, ezeket a Premiere PICT-adatokként veszi át. Egyes állóképeken a színek átlátszóvá tehetőek, és azután a kép különleges maszkként egy mozgó klip elé vagy mögé helyezhető.

A szűrők — a klipek közötti átmenetekre alkalmas effektusoktól eltérően — megváltoztatják az állóképeknél a látványt, a hangsávoknál a hangzást. Összesen 23 szűrőt épített be a programba az Adobe. Legtöbbjük már a PhotoShopból ismerős, ami nem véletlen, hiszen minden egyes PhotoShop-szűrőmodul működik a

Premiere-ben is. Az egyes részek vágása után — de vágás közben is — lehetőség van arra, hogy a bemutatóablakban ellenőrizzük munkánk hatását. Egy menüparancs hatására a szerkesztőablakban futó film megjelenik a bemutatóablakban.

Csak akkor alakul át a film végleges QuickTime-filmmé, ha már a teljes anyagot átvittük a bemutatóablakba. Ekkor már más Macintoshokon is futtatható — a QuickTime segítségével.

Ha a filmet „Save As”-szel kimentjük, akkor elkészül a film munkakópiája. Ebben a munkakópiában az eredeti klipre vonatkozóan csak olyan utalásokat kell rögzíteni, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a filmet meg tudjuk nézni, vagy ki tudjuk dolgozni. A Make Movie utasítással jön létre a végleges, tovább már nem szerkeszthető QuickTime-film, amelyben már egyáltalán nincsenek utalások az eredeti klipre. A rögzítés előtt egy párbeszédablakban adhatjuk meg, hogy a QuickTime-filmet milyen színmélységben, képfrekvenciával és képnagysággal akarjuk rögzíteni.

Hogy ne foglaljon sok tárolóhelyet, a teljes filmállományt automatikusan összehúzza a program. A sűrítés és a képmélység közötti viszonyt egy folyamatos szabályozóval („tolópótmetérel”) lehet meghatározni a képernyőn. Mindenkinek magának kell eldöntenie, hogy melyik szabályozóállásnál adódik a legcélszerűbb kompromisszum, mivel ehhez a párbeszédablak nem ad semmilyen látványsszintű segítséget.

Kihasználja a Premiere a QuickTime összes lehetőségét, de sajnos a jelenleg rendelkezésre álló hardverek viszonylag korlátozottak: ha egy 24 bites színmélységű mozi csak levélbélyeg nagyságú lehet a szokásos képfrekvenciák esetén, nagyobb méretű filmnél a 8 bites színmélység túllépése nem ajánlatos. Jelenleg úgy tűnik, hogy a legkellemebb látványérzetet az a kompromisszum adja, hogy 16 bites színmélységet és 320x240 képpontos ablaknagyságot választunk. Ekkor a QuickTime-filmek majdnem „tökéletesnek” tűnnek a lejátszókör — feltéve, hogy sok memóriával, gyors merevlemezrel rendelkező, furge Mac gépen futtatjuk.

Maga az Adobe is nagyon realista módon határozta meg a technika jelenlegi korlátait, amikor 1345 német márkában állapította meg a Premiere katalógusárát, és kezdőknek ajánlotta a programot, amely bemutatófilmek készítésére, iskolai tananyagok szemléltetésére, valamint egyszerűbb multimédia anyagok összeállítására alkalmas.

Jörn Müller-Neuhaus  
(MacWelt)

## KÁBEL KÖNIG HUNGARY Kft.

Computer- és Speciálkábel

### Raktárról kínálunk Önöknek:

- koaxiális kábeleket (RG 58, RG 59, RG 62, RG 174, RG 6, RG 11 stb.)
- ETHERNET, ARCNET és GIRA falaljzatokat és kábeleket
- a BELDEN (USA) cég kábeleit
- TRANSCIEVER, YELLOW ETHERNET, TWINAX, IBM TYPE 1, TYPE 2, TYPE 6 kábeleket
- árnyékolott és nem árnyékolott kábeleket (egyes és páros)
- UTP és STP kábeleket
- speciális katonai és ipari kábeleket és vezetékeket
- telefonkábeleket és -vezetékeket (200 árpárg)

- szalagkábeleket
- optikai kábeleket és -csatlakozókat
- IBM, SIEMENS, XEROX, HONEYWELL, COMPUTER DATA, OLIVETTI, PHILIPS kábeleket
- BNC, TNC, TWINAX, IBM, N, D SUB, MINI DIN, SZALAGKÁBEL-csatlakozókat
- speciális katonai és ipari csatlakozókat
- erős- és gyengeáramú vezetékeket (MCU, MKH, MBCU, MT)
- róz és alumínium földkábeleket
- zsugorsíveket
- kábelzemelési szerszámokat (blankoló és crimpelő fogó stb.)

Kiválóságára árjegyzékét és katalógusát küldtünk Önnek!

1033 Budapest, Bőza u. 12. Telefon: 180-3722 Telefax/Telex: 180-5822

# Warnock: „Nem tartom valószínűnek, hogy megtörténik velünk az, ami a Foxszal”

Folytatás az 1. oldalról.

● **Mi a véleménye a TrueType-ot és a TrueImage-et kibocsátó Microsofti tevékenységéről?**

— Két nagyon különböző kérdést tett föl. A TrueImage-et eredetileg úgy két esztendeje jelentették be. Azért dobta piacra a Microsoft, hogy harcba szálljon velünk, s fegyverül ehhez a maga PostScript-hasonmását használta. Örömmel mondhatom, hogy egyetlen felhasználó sem hagyta el a PostScriptet a TrueImage-ért. Kezdetben a Microsoft sok mindent ígért, és fenyegetésként sem tartotta vissza magát, de sajnos pontosabban: számunkra szerencsére nem váltotta be egyetlen ígéretét sem. Az a helyzet, hogy nincs egyetlen olyan TrueImage-nyomtatás sem, amelyet irigyelnék. Szerintünk a TrueImage a leggyengébb PostScript-hasonmás.

Ami pedig a TrueType-ot illeti, bizonyára ön is emlékszik rá, amikor 1989-ben Bill Gates azt mondta, hogy a TrueType 1990 tavaszán jelenik meg. Mondta azt is, hogy a TrueType sokkal versenyképesebb lesz, mint az Adobe Type 1-e. Végül is több mint két évvel később, a Windows 3.1-ben dobták piacra. Amikor már kapható volt, mi is megvizsgáltuk, és úgy találtuk, hogy a TrueType-nak vannak értekei, de alapvető a különbség a macos és a PC-s TrueType között. Vagyis ez nem egyetlen, hanem két szabvány, amelyet mindössze a két gyártója követ. Ezenkívül a Type 1 nemzetközi ISO-szabvánnyá vált.

Úgy véljük, hogy a dokumentumoknak függetleneknek kell lenniük a számítógép típusától és az operációs rendszertől, vagyis a topográfia független kell hogy legyen a számítógéptől és a rendszerszoftvertől. Mindent megittünk tehát azért, hogy a Type 1 elérhető legyen a UNIX, az OS/2, a Windows, a DOS alatt és a Macintoshon. Évek óta dolgozunk e területeken, és az elkövetkező hónapokban sok olyan megállapodásról hallhat majd, amelyek a Type 1 formátum még szélesebb támogatásáról fognak szólni. Szerintünk a Type 1 a szabvány a komoly kiadói világban, a csúcsmínőségű igénylő felhasználók körében, és a jövőben még inkább az lesz. A TrueType az irodai alkalmazásokban terjed el, vagyis ott, ahol a Windows hódít.

● **Címlapon tudósítottuk olvasóinkat arról, hogy megjelent a CorelDRAW legújabb változata. Hogyan**

**vélekedik erről a termékről?**

— A CorelDRAW évekig vezette a piacot a Windows- és a PC-környezetben. Nem volt igazi versenytársa, ami a szolgáltatásokat illeti. Úgy gondolom mégis, hogy az Illustrator jobb, mint a CorelDRAW: gyorsabb, sokkal profibb, és sokkal nagyobb rajzállományokat képes kezelni.

● **Az ár is fontos. A Corel speciális árpolitikát folytat Kelet-Európában, így Magyarországon is.**

— Ez érdekes. Az ár persze valóban fontos, de a professzionális alkalmazó a jobb terméket veszi meg, hogy munkájának még jobb legyen az eredménye.

● **Melyik cég a legveszélyesebb versenytárs az Adobe relatív piaci szegmensében?**

— Hagyományosnak tekinthető piacunkon szerencsére nincs igazi riválisunk. Valószínűleg a Microsoft az a cég, amely arra törekszik, hogy elvegye tőlünk az elsőbbséget. Ám a Microsoft TrueImage-dzsel elért eredménye cseppet sem látványos. A mi stratégiánk: folytatni az igazán jó termékek kifejlesztését, olyan csomagokat piacra dojni, amelyek hibátlanok, és sokat tudnak. A Microsoftot nem tudjuk kiszorítani a piacról, hiszen e cég sokkal tehetősebb, mint a miénk, de „kiprogramozhatjuk” Gateséket.

● **Bizonyára figyelemmel kíséri azt, ami a Fox céggel**



**történik. Lehet, hogy ez a jövő vár önökre is? A nagy halak mostanság nagy étvágygal fogyasztják el a kicsiket.**

— Mi nem tartozunk a kicsik közé.

● **A Microsoftnak viszont nagy a torka.**

— A felvásárlások, összeolvadások csak akkor lehetnek sikeresek a szoftveriparban, ha hasonló a partnerek kultúrája, működése és belső értékrendszere. Nem tartom valószínűnek, hogy megtörténik velünk az, ami a Foxszal.

● **Éveken át próbálkozott a Microsoft adatbázis-kezelő eszköz kifejlesztésével, míg végül belátta, hogy egyszerűbb, ha vesz magának egy tehetősebb vállalatot. Úgy tűnik, a betűtechnológiában sem sikeresek, tehát logikus lenne az Adobe felvásárlása.**

— Nem hallottam arról, hogy ezt terveznék a microsoftosok.

● **Hogyan látja cégé piaci lehetőségeit Európában?**

— Jelenleg bevételeink 26 százaléka származik Európából, tehát nagy az esélye annak, hogy több más gyártóhoz hasonlóan növeljük itteni forgalmunkat, százalékban kifejezve elérhetjük a 45-50-et is. Japán ugyancsak fontos piac számunkra, ahol a bevételeink gyors ütemben növekednek. Tavaly összes forgalmunknak mindössze 5 százaléka származott Japánból, a legutóbbi negyedévben ez a szám azonban már 16 százalékra nőtt. Az Adobe piaca mindenütt bővül, nem csupán Európában.

A beszélgetésen jelen voltak John Warnock munkatársai, így az ő működési területükre vonatkozó kérdéseimre az elnök úr átadta nekik a válaszadás jogát. David Jones, az Adobe európai vezérigazgatója, aki a alkalmazások fejlesztéséért felelős, arra a kérdésemre válaszolt, hogy milyen fejlesztésekre összpontosítja erőit az Adobe. A vezérigazgató hangsúlyozta, hogy cégé Macintosh-szoftverek kibocsátójaként ismert, ám fontos, hogy a Windows világában is sikereket érjen el. Az Illustrator 4.0, amely Windows alatt fut, többet tud, mint a Mac-verzió, mondta Jones úr. A Macintoshon népszerűvé vált más Adobe-programok is hamarosan megjelennek majd a Windows-birodalomban. „A PhotoShop rendkívüli sikereket

ért el, mind a videoképek, mind pedig a szkennerekről érkező képek feldolgozásában. Szabványválnak vált a 24 bites világban, túltesztelte még a mi optimista elvárásainkat is. Nem ismerem a legújabb adatokat, de valószínűleg több mint 150 ezer gépen használják a PhotoShopot, ami fantasztikus eredmény” — közölte.

Megemlítette az Adobe európai főnöke a Premiere-t is, amellyel cégé belépett a multimédia világába. Ez a program kiterjesztheti az Adobe működési terét: mostantól nem csupán a szövegek és grafikák kezelése tartozik az érdeklődési körébe, hanem a kommunikáció (video, hang, animáció stb.) is. Egyébként a Premiere-t nem az Adobe fejlesztette ki, hanem megvásárolta a SuperMactól, amelynek listáján még ReelTime néven szerepelt. „Ha a video digitális formában válik feldolgozhatóvá, az asztali rendszerek alkalmazásai sorába kerülhet, a szövegszerkesztéshez és a grafikai programokhoz hasonlóan” — hangsúlyozta David Jones.

Amikor arról faggattam, hogy vajon szerinte melyik operációs rendszer a legfontosabb, hosszú válasza bonyolódott. Macintosh-felhasználóként kezdte; ez a szerelem ma is tart. Azonban a Windows tömeges eladása piaci realitás, ugyanakkor sajnálatosan tartja a NeXT gépek csekély elterjedtségét. S végül, de nem utolsósorban nem szabad elfeledkezni a készülő új alapszoftverekről, a Windows NT-ről és a Pinkról sem.

Somogyi Zsolt, a cég észak-és kelet-európai üzleteiért felelős vezérigazgatója kifejtette, hogy az Adobe a nagy szoftverházak közül miért utolsóként kezdte meg tevékenységét hazánkban és általában Kelet-Európában. „Egy esztendővel ezelőtt az Adobe még tipikus Macintosh-fejlesztőnek számított, és sajnos Kelet-Európában az Apple gépek piaci részesedése nem mondható jelentősnek” — mondta Somogyi úr. Most jött el tehát az ideje a nagy bemutatkozásnak. Miért választották a Kontakt Design Stúdiót (KDS-t) partnerül? E kérdésre válaszolva Somogyi úr elmondta, hogy a KDS kereste meg az Adobet, ami jó jel, továbbá a magyar cég meggyőzte az Adobet vezetőit arról, hogy hajlandó áldozni az amerikai fél termékeinek piaci bevezetésére. Mindezen túl a KDS be is bizonyította, hogy munkatársai jól ismerik az Adobe termékeit, és jártasak a betűtechnológiában.

Mester Sándor

## Betűháború több rohamban

John Warnock, az Adobe Systems elnöke szerint „A Microsoft Windows 3.1-hez adott TrueType nem jelenti azt, hogy a PostScriptnek befellegzett. Egy botcsinálta operációs rendszer, kevéske nyomtatási stratégiával, nem fogja kiszorítani a PostScriptet.”

„Értsék meg, a TrueType nem a PostScript alternatívája, és bevezetése inkább segíti az Adobe betűcsomag-eladásait, mintsem ártana neki” — közölte az újságírókkal.

Február óta tartó beszédtema a kiújult betűháború. Egyes pletykák szerint, miután a Microsoft bejelentette betűcsomagjának 99 dolláros engedélyes vásárlását, az Adobe részvényének ára esni kezdett. „Ahányszor a Microsoft kinyitja a száját, romlani kezd az árszínvonal” — panaszkodott arról Warnock.

„Aki a TrueType-ot a PostScript konkurenseként állítja be, az összekeveri a szeszt a fazonnal. Egy dolog a betűtípus, és megint más egy teljes képleíró modell. A PostScript operációs rendszertől, megjelenítőtől, konfigurációtól független eszköz.”

Warnock szerint sokkal találóbbr a TrueType-ot az Adobe Type 1 készletével összehasonlítani — s ezzel a Microsoft is kénytelen-kelletlen egyetért.

George Moore, a TrueType programrendszere a következőképp vélekedett: „A TrueType a Type 1 fonttal analóg. Semmi értelme a TrueType-ot egy leplező nyelvhez hasonlítani.”

„Bár a Microsoft sikerrel árusítja TrueType betűcsomagjait a Windows-használóknak, ez nem befolyásolja az Adobe átfogó piacát és a Type 1 eladásait” — mondta Warnock, majd így folytatta: „Üzleti tevékenységünknek csak igen kis hányadát képezi a betűk árusítása a DOS—Windows-piacra. Az Adobe múlt évi 229 millió dolláros bevételének kevesebb mint 4 százaléka származott csak ebből.”

A Microsoft valószínűnek tartja, hogy a TrueType sikere zömmel a betűfajtákhoz nem értő átlagüzletembereknek köszönhető. „A hivatalokban nincsen semmiféle betűhasználati szabvány, hiszen azt sem tudják, mi az a tipográfia” — mondta Moore.



Az IBS Radix FW60 olyan erős, masszív kézi számítógép, amely bármilyen környezetben használható, ahol helyszíni adatszerezés szükséges. Minden egység tökéletesen szigetelt por, olaj, zsír és egyéb szennyeződések ellen. Az FW60 víz- és ütészálló, vízbe vagy betonra ejtés után is teljesen működőképes marad.

**SMP**

SMP Számítástechnikai Kft.  
1139 Budapest, Fiafűtő utca 71.  
Telefon: 140-7472 Telefax: 129-0867

**SELECTRADE COMPUTER**

A RENDSZERINTEGRÁTOR

**ADVANTECH**  
**LABTECH**  
**SUNSHINE**

Ipari mérésadatgyűjtő rendszerek

Exclusive Distributor

**MEMOREX TELEX**

Nagy megbízhatóságú IBM-kompatibilis és PS/2 számítógépek

AS/400 közép-számítógépek és perifériáik

Distributor

**SCO**  
THE SANTA CRUZ OPERATION

Többfelhasználós UNIX operációs rendszerek

Chase Kommunikációs Research kártyák

Master Reseller

**ALR**

SZÁMÍTÓGÉPEK

Dealer

**NOVELL**

Hálózati operációs rendszer

INC Hálózati vírusirtógépek

System Integrator

Hálózati alkatrészek (Arcnet, Ethernet) LAN munkaállomások

**4-Dimension**

LAN & Connectivity

Exclusive Distributor

**SOUND BLASTER**

CREATIVE TECHNOLOGY

Computers hangtechnika

Exclusive Distributor

**star**  
Printerek

American Power Conversion

Szünetmentes áramforrások

Dealer

- Hálózati egységek
- Kábelvezetések
- Szakszerviz
- IBM-kompatibilis PC-k
- Tartozékok, perifériák
- Irodaszerkezetek
- Szaktanácsadás, oktatás

Selectrade Computer Számítástechnikai és Szolgáltató KFT.

Ü. címünk: 1141 Budapest, Magyarórádi út 166/B Telefon: 163-2905, 252-6130, 251-7755 Telefax: 251-7988



**ELENDER COMPUTER**

Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató KFT

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

**NOTEBOOK AKCIÓ!**

**NYBBLE NB 8800 Notebook** 114.900,-  
386SX, 1MB RAM, 20 MB Winchester, VGA LCD, 2kg

**NYBBLE NB 8800 Notebook** 149.900,-  
386SX, 2MB RAM, 60 MB Winchester, VGA LCD, 2kg

**Alaplapok:**

486DX-33 MHz 256 KB Cache 0 RAM	60 900
386DX-40 MHz 64 KB Cache 0 RAM	23 900
386DX-33 MHz 64 KB Cache 0 RAM	23 400
386DX-25 MHz 0 KB Cache 0 RAM	20 500
386SX-25 MHz 0 KB Cache 0 RAM	12 000
286-16 MHz EMS 1 MB RAM	9 400
286-12 MHz EMS 1 MB RAM	8 300

**Házak:**

Baby ház + 200 W tápegység	5 400
Mini torony + 200 W tápegység	8 500

**Floppy meghajtók:**

1,2 MB	5 100
1,44 MB beépítő karettel	4 600

**Winchesterek:**

40 MB AT BUS	10 900
80 MB AT BUS	26 900
100 MB AT BUS	28 900
120 MB AT BUS	33 900
200 MB AT BUS	55 900

**Memóriák:**

44256-B	360
1 MB SIMM 70 nS	3 900
1 MB SIP 70 nS	3 100
256 KB SIMM 70 nS	1 050
256 KB SIP 70 nS	1 150

**Hálózati elemek:**

Arcnet kártya 8 bit Star	3 500
Arcnet kártya 8 bit Bus	4 200
Arcnet kártya 16 bit Star	5 000
Arcnet kártya 16 bit Bus	5 800
Ethernet kártya 8 bit	8 500
Ethernet kártya 16 bit	9 500
4 portos passzív HUB	750
Arcnet kártya 16 bit 4 port	9 200
8 + 2 port aktív HUB	10 700

**Vezerlőkártyák:**

IDE FDD/HDD kártya	1 000
IDE Plus FDD/HDD/2S/1P	1 700
Multi I/O 2S/1P/1G	900
MGP vezérlő kártya	1 000
VGA 800 X 600 (16 bit 256 KB) vezérlő kártya	3 100
VGA 1024 X 768 (16 bit 512 KB)	4 300
TVGA 9000 vezérlő kártya	4 300
VGA 1024 X 768 (16 bit 1 MB)	6 800
TVGA 8500 vezérlő kártya	6 800

**Monitorok:**

14" monochrom	7 900
14" VGA mono	10 900
14" VGA 640 X 480 (0.28)	23 500
14" VGA 1024 X 768 (0.28)	25 900

**Co-processorok:**

Cyrix 80387 XL 20 MHz	7 500
Cyrix 80387 25 MHz	17 000
Cyrix 80387 33 MHz	18 000
Intel 80387 33 MHz	19 000

**Nyomatékok:**

EPSON FX-1050	46 900
STAR LC-20	18 900
STAR LC-15	31 900
STAR LC-24-10	41 900
STAR LC-24-15	43 900
STAR LC-24-200	33 900
STAR InkJet SJ-48	33 900
STAR Laser 4	98 900
STAR Laser 800	142 500
STAR Laser 600	199 900
STAR Laser 60X	219 900

**Egyéb:**

Micro Mouse	1 400
Logitech Pilot mouse	3 600
Logitech scanner 32	15 900
101 gombos billentyűzet	2 200
Monitorüzemű üveg	2 000

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

**Hardver – Szoftver**



**SOFTWARE AG**

Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft. kizárólagos magyarországi képviselője.

**Szoftver: gépfüggetlen fejlesztői szoftver a PC-től a mainframe-ig.**

**Hardver: teljes körű szolgáltatás az IBM mainframe gépek és az ezekhez kapcsolódó rendszerek területén.**

1024 Budapest, Buday László utca 12.  
Telefon: 135-9117 Telefax: 135-4193



Informatikai Kft.

1077 Budapest VII., Wesselényi utca 13. Telefon: 142-0934 Telefax: 122-0952  
Levelezim: H-1410 Postafiók 205

NÁLUNK A MINŐSÉG ÉS A SZOLGÁLTATÁS SZÍNIVONALA A GARANCIA!

**NOTEBOOK-AKCIÓ!**

**386SX-25 MHz NOTEBOOK 139900 forint + ÁFA**

- 2 MB RAM, 60 MB winchester
- VGA, soros, párhuzamos, FDD,
- VGA LCD-s kijelző, 1,44 MB FDD
- AT BUS-csatlakozási lehetőség
- 80 gombos billentyűzet, belső
- FAX/MODEM beépíthetőség
- akkumulátor
- 1 év garancia

PRÓBÁLJA KI! TÁRGYALÁSAINA VIGYE MAGÁVAL AZ IRODÁJÁT!  
LEGYEN A PARTNERÜNK!

## A STAMFORD-COMPLEX Kft. NYÁRI SZENZÁCIÓJA!

14" SVGA monitor	24500 forint + áfa
14" Mono monitor P/W	7600 forint + áfa
Baby-ház + 200 W-os tápegység	4800 forint + áfa
101 gombos billentyűzet	1990 forint + áfa
1 MB SIMM modul	2900 forint + áfa
256 kB SIMM modul	950 forint + áfa
40 MB HDD AT-BUS	16800 forint + áfa
80 MB HDD AT-BUS	23000 forint + áfa

és más PC-alkatrészek hasonlóan kedvező árakon.

## TERMÉKEINK VÁMSZABAD TERÜLETRŐL IS ELÉRHETŐK.

KÉRJE USD-ÁRAINKAT!

A fenti árak csak meghatározott darabszám felett vagy minimum 250 ezer forintos vásárlás esetén érvényesek.

CSATLAKOZZON DEALERI HÁLÓZATUNKHOZ,  
TOVÁBBI KEDVEZMÉNYEK!

Cím: Budapest X., Keresztúri út 39-41.  
(A HUNGALU Könnyűtém Áruház területén)

Telefon: 183-0199, 252-2444/49, 47, 78 Telefax: 163-0669 Telex: 22-6667



**EIZO  
DIAMOND  
HERCULES  
SIGMA DESIGNS  
grafikus rendszerek**

**EIZO 2048\*1024 VRAM  
41.900 Ft**

EIZO 9400i 20" 1280\*1024 : 199.000 Ft  
EIZO 1560i 17" 1280\*1024 : 198.000 Ft

**HP LaserJet, DeskJet, PaintJet  
HP plotterek, HP Palmtop  
a legkedvezőbb árakon!**

**SCREEN MACHINE  
VIDEO MACHINE**  
Imagination. Made in Europe.



**ALLEGRO**

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

**Libra  
COMPUTER**

**LIBRA - COMPUTER Kft.**  
1116. Budapest Latinka Sándor u. 13  
Telefon / Fax.: 186-23-95

**Hewlett Packard** nyomtatók és tartozékok rendkívüli kedvezményekkel:

HP Laserjet IIP+ 53.900,- Ft helyett **99.000,- Ft.**

HP Laserjet IIIP 135.000,- Ft helyett **126.000,- Ft.**

HP Deskjet 500 55.400,- Ft helyett **49.900,- Ft.**

Tonerek, tartozékok teljes választéka

**Nem beruházás:**

**STAR** nyomtatók, AT számítógépek már 19.900.-tól  
Kérje tájékoztatónkat!

Árunk ÁFA-t nem, de 1 év garanciát tartalmaznak.

**PLANTREND**

PLANTREND  
Export-Import Kereskedelmi Szolgáltató és Termelő Kft.  
1134 Budapest, Huba utca 3-5.  
Telefon: \*129-7007, 129-1816 Telefontelefax: 140-9788

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL, KEDVEZŐ ÁRAKKAL,  
A TERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKÁVAL VÁRJUK VÁSÁRLÓINKAT.

NYOMTATÓK

**star**  
the ComputerPrinter

**OTE**  
OUTPUT  
TECHNOLOGY  
CORPORATION

**QMSI**

**NEC**

**HP**  
HEWLETT  
PACKARD

**LM**  
LASERMASTER

WINCHESTEREK

**WESTERN DIGITAL**

**MITSUBISHI**  
DISKETTES

**Quantum**

**Seagate**

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK  
TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.

## UNIX-AKCIÓ!

**SZUPER ÁRAK!  
NE HAGYJA KI!**

Ha UNIX-os munkaadókat vagy hálózatot kíván vásárolni,  
feltétlenül kérje ajánlatunkat, megéri!

Új és használt (maximum 1 éves, 50%-os áron) **eredeti**

**SUN** termékekkel kínálunk igen kedvező árakkal.

**DE PRECISION Kft. (magyar-francia)**

1191 Budapest, Arany János u. 28.  
Telefon: 157-2753  
178-0121 (üzenetrögzítő)

Budapest XIII.,  
Hegedűs Gyula u. 7.  
Tel./Fax: 111-0080  
111-5068  
132-9380

**ASPECT**

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

## MINŐSÉGI COMPUTER TERMÉKEK!

### Komplett gépek:

RAM AT számítógép 286-20/25 MHz, 1 MB RAM, 40 MB winchester AT BUS, 1,2 vagy 1,44 MB floppy-drive, baby ház + 200W táp, 101 gombos billentyűzet.	53 900 Ft
14" monochrome monitor (Hercules)	61 700 Ft
RAM AT számítógép 386-25SX, 1 MB +64 kB cache+2 MB RAM	77 600 Ft
RAM AT számítógép 386-40 MHz +128 kB cache+2 MB RAM	79 800 Ft
RAM AT számítógép 486-33 MHz +256 kB cache+2 MB RAM	115 500 Ft
VGA felár (1024x768 felbontással, 0,28 mm) — monitor 14" + kártya 512 kB RAM	22 800 Ft
VGA felár 14" monochrome felár kártya 256 kB RAM	4 200 Ft
VGA felár 12" monochrome felár kártya 256 kB RAM	1 400 Ft
Winchester felár 120 MB	12 700 Ft
Winchester felár 80 MB	7 700 Ft
Notebook 386SX-25 2MB, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, VGA, táská	144 000 Ft

### Alaplapok:

AT alaplap 80286-20 MHz+1 MB RAM	10 600 Ft
AT alaplap 80386SX-25 MHz+1 MB RAM	18 800 Ft
AT alaplap 80386-33 MHz+4 MB RAM +64 kB cache	41 500 Ft
AT alaplap 80386-40 MHz+4 MB RAM +128 kB cache	43 900 Ft
AT alaplap 80486-33 MHz+4 MB RAM +256 kB cache	79 600 Ft

### Házak:

Ház baby+200 W táp	5 400 Ft
Ház sim+200 W táp	8 200 Ft
Ház torony+200 W táp	6 900 Ft
Ház torony+200 W táp+display	7 300 Ft

### Billentyűzetek:

Billentyűzet 101 gombos, angol, mikrokapcsoló	2 550 Ft
Billentyűzet 101 gombos, angol	2 450 Ft
Billentyűzet 101 gombos, orosz (c/iril)	2 800 Ft

### Mouse-ok:

Mouse Microsoft I	1 300 Ft
Mouse Microsoft II (Mouse pad)	1 900 Ft
Mouse GM-6000 (Mouse pad)	3 100 Ft

### RAM-ok, modulok, co-processorok

Modul 1 MB RAM SIM	3 300 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP	3 400 Ft
Modul 256 kB RAM SIM	1 100 Ft
Modul 256 kB RAM SIPP	1 200 Ft
Modul 4 MB RAM SIM	13 600 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP	13 700 Ft
DRAM 414256	440 Ft
Co-processor 287-12	6 000 Ft
Co-processor 287-20	7 000 Ft
Co-processor 387-33	16 500 Ft
Co-processor 387-40	18 000 Ft
Co-processor 387SX-25	12 000 Ft

**Árunk 1 év garanciát tartalmaznak,  
de ÁFA nélkül értendők!**

Europa International



**DTK SZÁMÍTÓGÉPEK  
2 ÉV GARANCIÁVAL**



- |   |                       |   |                       |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| <b>TECH 1663</b><br>- 80286-16 MHz NEAT, ALL-IN-ONE,<br>1 megabájt RAM<br>- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-<br>meghajtó, 14 inches egyszínű monitor<br>- 2 soros/1 párhuzamos csatoló,<br>101 gombos billentyűzet<br>- SLIM-LINE ház + tápegység | <b>45 000 forint</b>  | <b>PEER 2531</b><br>- 80386SX-25 MHz, 1 megabájt RAM<br>- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,<br>14 inches egyszínű monitor<br>- 2 soros/1 párhuzamos csatoló,<br>101 gombos billentyűzet<br>- DESKTOP ház + tápegység                          | <b>55 000 forint</b>  |
| <b>KEEN 2531</b><br>- 80386-25 MHz, 2 megabájt RAM<br>- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,<br>14 inches egyszínű monitor<br>- 2 soros/1 párhuzamos csatoló,<br>101 gombos billentyűzet<br>- DESKTOP ház + tápegység                        | <b>71 000 forint</b>  | <b>KEEN 4035</b><br>- 80386-40 MHz, 2 megabájt RAM,<br>64 kilobájt cache<br>- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,<br>14 inches egyszínű monitor<br>- 2 soros/1 párhuzamos csatoló,<br>101 gombos billentyűzet<br>- DESKTOP ház + tápegység      | <b>76 000 forint</b>  |
| <b>DLT 25002 NoteBook</b><br>- 80386SX-20 MHz alaplap,<br>2 megabájt RAM<br>- 80 megabájtos winchester,<br>1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó<br>- VGA LCD monitor, 2 soros/1 párhuzamos<br>csatoló<br>- 2,8 kg súly, hordtáska            | <b>179 000 forint</b> | <b>FEAT 3331</b><br>- 80486-33 MHz, 4 megabájt RAM,<br>64 kilobájt cache<br>- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,<br>14 inches egyszínű monitor<br>- 2 soros/1 párhuzamos csatoló,<br>101 gombos billentyűzet<br>- TORONY MECHANIKA + TÁPEGYSÉG | <b>127 000 forint</b> |

Fenti árak áfa nélkül értendők!

Oktatási, kulturális és egészségügyi intézmények számára

**15%**  
engedmény!



**SZINTÉZIS Kft.**

Győr, Szent István u. 15.  
Telefon: (96)27-355  
Telefax: (96)18-658 Telex: 24-388



**Forradalom  
az adattárolásban!**

**SyQuest**  
TECHNOLOGY

Cserélhető lemezes winchesterek  
44, 88 megabájtos

Dealerek jelentkezését várjuk.

ANT Ltd. a SyQuest Corporation  
hivatalos magyarországi disztribútora.

Budapest VIII., József krt. 70. 1/5.  
Telefon/Telefax: 133-1670  
1399 Budapest, Pf. 701/349



1122 Budapest, Csaba utca 24/A  
Telefon: (00-36-1)155-3016 Telefax: (00-36-1)175-3134

**Nyári kínálatunkból:**

- SEIKO etikettnyomtató  
(90x32 mm-es öntapadós címkére nyomtat DOS, Windows,  
Macintosh alól) 29 500 forint
- GMX videodoboz  
(Számítógép monitorát TV képernyővel helyettesítő eszköz,  
S-VHS kivételben is kapható) 20 900 forint
- SONY magneto-optikai meghajtó, 1 év garanciával  
és SCSI vezérlőkártyával 399 000 forint
- DISCOVERY modemek postai engedéllyel
- SYQUEST cserélhető winchesterek külső és belső egységként is

Az árak áfa nélkül értendők.



**SZKI PIXEL KFT.**

néhány újdonságát ajánlja videósok, képfeldolgozók és DTP-alkalmazók részére:

**AVer1000-V VGA-PAL konverter**

TSENG ET 4000 VGA és VGA-PAL konverzió egy kártyán 256 vagy 32000 szín kezelése  
Aver2000-rei digitalizált élő vagy archiv kép videomegjelenítése WINDOWS 3.x színes képi alkalmazások.

**Aver2000 videodigitalizáló kártya**

Élő, valódi színes videóképfigitalizálás, -arhiválás, színes képmánipulációk VGA képernyőn WINDOWS- és  
MS-DOS-támogatás, C-könyvtárban különböző opciók.

**AVer VGA-PAL kóderkártya**

Élő, valódi színes videóképf és VGA képernyőkép közös megjelenítése PAL szabványú videokimeneten, számos  
opció, MS-DOS- és Windows-kezelés.

További információkkal, szakmai bemutatókkal kollégáink készséggel állnak  
kedves ügyfeleink rendelkezésére.

Címünk: 1015 Budapest, Donát utca 35-45. Telefon: 201-7182, 201-6525 Telefax: 201-7773



**GALAX**

KERESKEDELMI KFT.

1113 BUDAPEST, BOCSKAI ÚT 54.  
TELEFON, FAX: 161-08-57

**A 3M hivatalos márkakereskedője**

**3M floppy lemez**

- 5,25" DS/DD 58 forint
- formattált, színes 64 forint
- 5,25" DS/HD 90 forint
- formattált, színes 100 forint
- 3,5" DS/DD 94 forint
- formattált, színes 112 forint
- 3,5" DS/HD 167 forint
- formattált, színes 184 forint

**3M streamerkazetták**

- DC 2000 (40 MB) 1630 forint
- DC 2080 (80 MB) 1850 forint
- DC 2120 (120 MB) 2100 forint
- DC 600A (60 MB) 1950 forint
- DC 6150 (150 MB) 2390 forint
- DC 6250 (250 MB) 2770 forint
- DC 6320 (320 MB) 2990 forint
- DC 6525 (525 MB) 3550 forint

Áraink az áfát nem tartalmazzák!

Ezenkívül:

- 3M mágnesszalagok, cartridge-ok...
- 8-féle 3M ÍRÁSVETÍTŐ, fóliákkal, tollakkal...
- 5-féle 3M LCD kivethető monitor...

A fenti készülékeket bemutatótermünkben kipróbálhatja!

3M Post-it öntapadós jegyzetlombok...

Nézze ezt a képet, ez a világ legszebb, legarányosabb,  
legmegbízhatóbb hordozható írásvetítője!

- Ha Ön nagy felhasználó, korrekt árengedményt  
kap, és az árut házhoz szállítjuk.
- Ha Ön viszonteladó, kérje viszonteladói  
árjegyzékünket.

Díjtalan tanácsadás!

Minőséggel, szakértelemmel várjuk Önt!

**SZERETETTEL VÁRJUK RÉGI ÉS ÚJ TÖRZSVEVŐINKET!**







**KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!**

**SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK  
MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?**

ARCNET, ETHERNET, RS-232, IBM CABLING SYSTEM,  
AT&T SYSTIMAX, NOVELL HÁLÓZAT, ÜVEGSZÁL?

**JÖJJÖN EL HOZZÁNK!**

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/E Telefon: 173-1329 Telefax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett  
segítünk a választásban.

**CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉGI**

Ha mikroprocesszor-  
fejlesztő eszköz, akkor



1149 Budapest, Angol u. 24/B  
Tel.: 163-2879 Fax: 183-1789

**Xeltek (USA)  
nyári programozó-akció**

**SUPERPRO 64 200 forint**

- könnyen kezelhető, menüvezérelt szoftver
- Flash E/E/PROM, Bipolar PROM, PAL, GAL, EPLD, mikrokontrollerek...
- teszter (TTL/CMOS/RAM)
- egy év hardvergarancia/ingyenes szoftvernyomkövetés
- opcionálisan nyitott algoritmusgenerálás

**UNIPRO 39 900 forint**

**ROM Master 17 900 forint**

+ EPROM-törölők nagy választékban

**OEMA Ltd. Anglia**

**ECAL 134 500 forint**

Univerzális mikroprocesszor-fejlesztő rendszer, in-circuit-emuláció 8751, 8748, Z80, 6809, 68HC11...

**Parallax Inc., USA**

**PIC-fejlesztő kit 59 900 forint**

a rendkívül olcsó Microchip PIC 16C5X RISC CMOS mikrokontroller-családba

**Bel Merit, USA**

**MT-100 All-in-one instrument 57 000 forint**

(frekvenciamérő, funkciógenerátor, digitális multiméter, tápegység)



**MIXIM Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**  
1085 Budapest, József körút 36.  
Telefon/Telefax: 134-5929

**AKTUÁLIS ÁRAINKAT KÉRJE TELEFONON!**

<b>ALAPKONFIGURÁCIÓ:</b> 1 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, 40 MB-os HDD, IDE FDD/HD-vezérlő, AT Baby-kártya, 101 gombos billentyűzet, mono monitor		51 450 forint
AT 286-16/20 MHz		52 250 forint
AT 286-20/25 MHz		59 950 forint
AT 386SX-25 MHz		70 150 forint
AT 386DX-33 MHz		71 150 forint
AT 386DX-40 MHz		101 830 forint
AT 486DX-33 MHz		
<b>FELÁRAK</b>		
14" egyezőtű VGA + kártya		4 290 forint
14" színes SVGA + 512 KB-os kártya		22 280 forint
14" színes SVGA + 1 MB-os kártya		24 480 forint
<b>WINCHESTEREK</b>		
AT-sínes, 20 MB-os	11 900/12 900 forint	
AT-sínes, 40 MB-os	17 900/18 900 forint	
AT-sínes, 80 MB-os	25 900 forint	
AT-sínes, 120 MB-os	30 900/31 900 forint	
AT-sínes, 200 MB-os	54 900/54 900 forint	
<b>WINCHESTEREK</b>		
Streamar, 120 MB-os	29 900 forint	
Streamar, 250 MB-os	37 900 forint	
Monitorozó, 14", üveg, fókusz	1 690 forint	
Törkösdémontázs üvegcsiszoló	4 885 forint	
Mouse, Microsoft-kompatibilis	1 260 forint	
Mouse + pad + garancia	1 860 forint	
<b>SYQUEST cserélhető winchester, 44 MB-os + 2 db CARTRIDGE + SOFTWARE</b> 57 900 forint		
<b>MONITOROK</b>		
14" egyezőtű (Herc comp.)		7 800 forint
14" egyezőtű VGA (640x480)		9 900 forint
14" színes SVGA (1024x768)		26 390 forint
<b>CO-PROCESSOR</b>		
ITT 287-12, 20		5 900/6 900 forint
ITT 387SX-25		10 800 forint
ITT 387-25, 33, 40		12 600/14 600/16 800 forint
<b>PRINTEREK</b>		
CANON BJ-10EX (littasugaras)		32 480 forint
EPSON FX-1050		46 900 forint
STAR nyomtatók széles választéka		
<b>KIEGÉSZÍTŐK</b>		
Streamar, 120 MB-os		29 900 forint
Streamar, 250 MB-os		37 900 forint
Monitorozó, 14", üveg, fókusz		1 690 forint
Törkösdémontázs üvegcsiszoló		4 885 forint
Mouse, Microsoft-kompatibilis		1 260 forint
Mouse + pad + garancia		1 860 forint

ÁRAINK A FORGALMI ADÓT NEM TARTALMAZZÁK! GÉPEINKRE 1 ÉV GARANCIÁT ADUNK!

**AZ EGYIK LEGNAGYOB B HAZAI  
MAGÁNVÁLLALAT  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI LEÁNYCÉGE  
ÜGYNÖKÖKET KERES.**

Főállásban alpbért és jutalékot fizetünk, munkatársaink továbbképzését támogatjuk. Később menedzsereinket ügyökeink közül fogjuk választani. Felhasználói szintű IBM PC hardver- és szoftverismeretek szükségesek.

**Érdeklődjön a 138-4144 telefonszámon!**

**EGY ÜZLET, AHO L SZÁMÍTÁSTECHNIKÁT ÉRDEMES VÁSÁROLNI!**



Áruház és bemutatóterem címe:  
1075 Budapest, Wesselényi utca 30.  
Telefon/Telefax: 122-0994

AT 386SX-25, 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, MDIP kártya, IDE kártya, 101 gombos billentyűzet, 14" mono monitor	+ 1 év garancia 45 900 forint	<b>KÁRTYÁK</b>	
AT 486-33/10 MHz/LAN/DMARK, 256 KB cache, képlettőség, mint lent	88 900 forint + 2 év garancia 79 700 forint	MC2	1 900 forint
		SVGA, 1024x768, 512 KB DAK	4 400 forint
		SVGA, 1024x768, TRIDENT 8900, 512 KB	4 700 forint
		SVGA, 1024x768, TRIDENT 8900, 1 MB	6 900 forint
		SVGA, 1024x768, TSFENG ET 4000, 1 MB	9 600 forint
		SPEEDSTAR VGA PLUS HI COLOR	21 900 forint
		SPEEDSTAR 24 (16 millió szín)	23 900 forint
		SOSI AHA 1524B vezérlő	30 900 forint
		STEALTH 1280x1024	21 500 forint
		IDE	1 200 forint
		IDE PLUS 25/1P1G/FC/HC	2 250 forint
		Multi VIO 25/1P1G	880 forint
		<b>EGEREK</b>	
		LOGI PILOT	3 500 forint
		LOGITECH CORDLESS MOUSEMAN	13 300 forint
		LOGIMOUSE 59	6 880 forint
		SOCOS CORDLESS HANCY	2 490 forint
		GMF-303	4 180 forint
		GM-5	1 460 forint
		GM-6000	2 890 forint
		QTRONIX MX 30	1 390 forint
		Mouse pad	200 forint
		TRACKBALL QTRONIX TB 90M	2 690 forint
		Mouse 25-R átlakító	450 forint
		<b>BILLETYŰK</b>	
		101 gombos billentyűzet	2 490 forint
		101 gombos billentyűzet FR	3 000 forint
		101 gombos billentyűzet CHERRY G81	4 900 forint
		<b>EGYÉB</b>	
		Handy color scanner	39 800 forint
		GT 5000, color, A4 scanner EPSON	172 000 forint
		GENSCAN GS 4500 OCR, 400 dpi Handy Scanner	13 900 forint
		QTRONIX 400 dpi Handy Scanner	11 900 forint
		A4 scanner QTRONIX 300 dpi	45 900 forint
		HP 7475 plotter	149 000 forint
		EPROM-ágitáló 4-es	17 900 forint
		SOUND BLASTER PRO	25 900 forint
		QUICKSHOT 123 WARRIOR	1 290 forint
		Computeresztál, görögös	12 900 forint
		Computeresztál, fa	9 800 forint
		<b>CO-PROCESSOROK</b>	
		80387-20X1 CYRIX	7 500 forint
		80387-25 CYRIX	14 900 forint
		80387-33 CYRIX	16 900 forint
		80387-40 CYRIX	19 800 forint
		<b>NYOMTATÓK</b>	
		LG-570	39 900 forint
		HP III+ + toner	114 900 forint
		HP RIP + toner	7 980 forint
		HP III + toner	169 900 forint
		HP III + toner	8 980 forint
		2 in-es printerkábel	450 forint
		5 in-es printerkábel	690 forint

**ÚJDONSÁG! ÚJDONSÁG! ÚJDONSÁG!**

**CRAMOLIN®** termékek környezetbarát, freonmentes kivitelben

<b>KONTAKT PLUS</b>	- kontaktusjavító	200 ml	289 forint
<b>VIDEO</b>	- mágnesfej tisztító	200 ml	229 forint
<b>WÁSCHÉ</b>	- lémosóspray	200 ml	209 forint
<b>KÁLTE TOP</b>	- hőfó spray	200 ml	1518 forint
<b>LÖTLACK</b>	- forrasztási segédanyag	200 ml	229 forint
<b>SCREEN</b>	- képmegődítő hab	200 ml	199 forint
<b>ANTISZTATIK</b>	- elektrosztatikus hatású csökkentő termék	200 ml	199 forint
<b>PRINTER</b>	- tönymófej tisztító	200 ml	219 forint

Áraink áta nélkül értendők!

**ÉRDEKLŐDJÖN A TELJES KÍNÁLATUNK FELŐL!**

**MINŐSÉGET REÁLIS ÁRON!**

- Nyvanság szerinti konfigurációk
- minden 386-os és 486-os gépünkre 2 év garancia
- készlási díj ellében helyszíni garanciális javítás
- viszonteladói kedvezmények
- (Kérje aktuális árjegyzékünket!)
- kórházaknak, oktatási intézményeknek 5%-os fizetési kedvezmény
- áraink áta nélkül, készpénzes fizetés esetén érvényesek

helyezésére kerül sor ugyanis a dél-lengyelországi Bielsko és Biala térségében. Ily módon 100 ezer új vonal lép életbe mintegy 620 négyzetmérföldes körzetben.

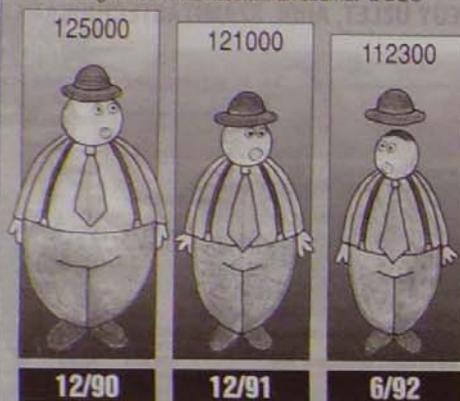
### Pirosban a Nokia

Ez év első negyedévéét adózás előtti nyereség helyett adózás előtti veszteséggel zárta a finn Nokia cég. 280 millió finn márkával, ami kö-

rülbelül 65 millió dollárnak felel meg, kerültek a „pirosba”. Az előző év hasonló időszakában viszont 24 millió finn márkás (5,6 millió dolláros) nyereséget könyvelhettek el. A forgalom 16 százalékkal, a nettó bevétel pedig 3,8 százalékkal esett vissza — egészen pontosan 1,134 milliárd dollárra. Bár tavaly pozitív eredményeket prognosztizáltak 1992-re, valószínűleg a fogyasztási elektronikai részleg veszteségei okán kerültek nehéz helyzetbe. A cég nem közölt részletes, részletekre lebontott üzleti eredményeket az első negyedévről.

### Elbocsátások a DEC-nél

Az elmúlt másfél évben 12700 fővel csökkentette világszerte alkalmazottainak számát a DEC



(Forrás: Computerworld)

### Lengyel tendert nyert a Northern Telecom

Huszonötmillió dolláros lengyel megrendelésre van komoly kilátása a Northern Telecom Europe-nak. Ilyen értékben szállít kulcsrakész nyilvános telefonhálózatot a Northern Telecom lengyel vegyesvállalati partnere, az Elwro, a Telecommunications Polska S. A. részére. Ot Northern Telecom DMS 100/200-as digitális központ üzembe

### Karcsúsít a DEC

Korengedményes nyugdíjazással szabadult meg a közelmúltban 3700 dolgozójától a Digital Equipment Corporation (DEC). Ipari elemzők szerint még az idén összesen tízezer alkalmazottól válhatnak meg, és nem is mindig ebben a kíméletes formában. Mint azt Dallas Kirk, a DEC szövegjele előre jelezte, jöhetnek újabb korengedményes nyugdíjazási akcióra lehet számítani a közeljövőben, inkább az elbocsátás módszerével élnek a fizetési lista kurtításakor. A létszámlefaragásra azon prózái okból van szükség, hogy az elmúlt üzleti év harmadik negyedévéét megkövetelően nagy — 294 millió dolláros — veszteséggel zárták.

### Európában, de másképp!

Ez a jelszó a Digital Equipment Corporation-nél, amely július elsejétől új szervezeti formában működött európai egységeit, közli az IDG Hírszolgálat párizsi irodája, a *Financial Times* című üzleti lapra hivatkozva. Az amerikai vállalat bevételeinek körülbelül fele Európából származik. A mostani átszervezéssel az a

cél, hogy inkább a tevékenységi kör, semmint a földrajzi megkötöttségek szabjanak határt a DEC Europe számára. Ez utóbbi ezenkívül öt szektorban működik majd, melyek között megtalálható a távközlés, a gyártás, csakúgy, mint a pénzügyi szolgáltatások. Minden egyes szektoron belül vállalati gazdálkodó egységeket alakítottak ki, amelyek az egyes iparágakra és cégekre igyekeznek összpontosítani. A DEC, amely egyébként Európában jobban „teljesít”, mint hazájában, hasonló jellegű átszervezést tervez az Egyesült Államokban is. A kaliforniai Computer Intelligence piackutató cég adatai szerint rá is fér egy kis frissítés a cégre, hiszen piaci részesedése a PC-eladások terén még mindig a két százalék alatt van.

### Átszervez a Siemens—Nixdorf

Alig két esztendővel létrejött — a német Nixdorf Computer és az ugyancsak német Siemens AG fúziója — után, a Siemens—Nixdorf Informationssysteme AG (SNI) másodszer is átszervezést elát, melynek során 3000 dolgozó elbocsátására kerül sor az elkövetkező három évben. Jelenleg 50 600 alkalmazottja van a vállalatnak. Az első át-

szervezéskor, amely 1991 júniusában kezdődött, nyolc százalékkal, azaz 4000 fővel csökkentették a munkavállalói állományt. Az ismételt szükségessé vált, méltán népszerűen intézkedést az SNI vezetése az információtechnológiai piac stagnálásával magyarázza. Annak ellenére, hogy 14 százalékos növekedést jósolt saját magának a cég, tehát közel 14 milliárd német márkás forgalomra számít, a nyereség tekintetében már korántsem optimista. Ennek oka a hardverárak drasztikus és kényszerű csökkenésében keresendő.

### Borland-stratégia

Tervei szerint több marketingstratégiai lépést tesz még ez év augusztusában az amerikai Borland International. Úgy hírlik, e stratégiai lépések közé számos partneri együttműködés is tervezetik különböző rendszerintegrátorokkal. A cél: eredményesen megmérkőzni a nagy riválisokkal — a Microsofttal és a Lotus céggel, amelyek nagyobb elismerésnek örvendenek a piacon, és — ami egyáltalán nem elhanyagolható szempont — kiterjedt szaktanácsadói szolgáltatással és felhasználói programcsomagokkal állnak a vásárlók ren-

## KÜRT KFT WINCHESTER CENTRUM

Telefon: 181-0539  
186-5477  
Telefax: 167-1211

énekesítés \* javítás \* adatmentés  
Alapítva: MCMLXXXIX

1119 Budapest,  
Fehérvári út 55.  
AEB 204-10229

### WINCHESTER, MINDENKINEK KEDVE SZERINT 1 ÉV GARANCIÁVAL, ÁFA NÉLKÜL

#### WINCHESTEREK

Farmázott	Gyártmány	Ár	Méret
<b>AT-BUS</b>			
42	CONNER CP3000	17 700 forint	3,5" sílim
42	WESTERN DIGITAL	17 200 forint	3,5"
95	CONNER 3005A	24 600 forint	3,5" sílim
120	CONNER 3019A	31 700 forint	3,5" sílim
215	WESTERN DIGITAL	54 600 forint	3,5"
182	SEAGATE ST-3120A	28 700 forint	3,5" sílim
426	SEAGATE ST-1480A	123 800 forint	3,5"
<b>MFM</b>			
20	KYOCERA	9 600 forint	3,5"
48	NEC	15 000 forint	3,5"
<b>ESDI</b>			
160	WREN-3 ST-4182E	58 000 forint	5,25" teljes
338	WREN-5 ST-430AE	124 500 forint	5,25" teljes
338	ST-430SE	118 200 forint	5,25" teljes
676	WREN-6 ST-4766E	138 300 forint	5,25" teljes
<b>SCSI</b>			
160	SEAGATE ST-1180N	58 700 forint	3,5" fél
306	WREN-5 ST-4300N	124 500 forint	5,25" teljes
426	SEAGATE ST-1480N	128 800 forint	3,5" fél
676	WREN-6 ST-4766N	138 300 forint	5,25" teljes
1037	WREN-7 ST-41200N	199 800 forint	5,25" teljes
1352	WREN-8 ST-41600N	215 900 forint	5,25" teljes

#### CONTROLLER KÁRTYÁK

XT MFM	3 920 forint
XI/AT BUS	2 880 forint
AT-BUS (IDE)	1 400 forint
AT-BUS + MULTI VO (IDE+)	2 300 forint
MFM AT-BE (DTCT287)	3 880 forint
RLI AT-BE (DTCT287)	8 800 forint
ESDI JC1619	12 600 forint
ESDI DTCS290-15TX	18 700 forint
SCSI (FUTURE DOMAIN 885)	21 100 forint
SCSI ADAPTEC 1542B	33 400 forint
SCSI HOST ADAPTEC készlet	57 300 forint

#### KÁBELEK

Winchestervezérlő	430 forint
Winchesteradatok	370 forint
Floppy	590 forint
Mikro-floppy	380 forint
Mikro-floppy tápkábel	460 forint
Belső tápkábelelesztő	750 forint
AT BUS (40 eres)	1220 forint
SCSI	3 500 forint
SCSI külső kábel	

#### FLOPPY DRIVE-OK

1,2 MB, 5,25", PANASONIC	6 800 forint
1,44 MB, 3,5", PANASONIC	5 800 forint

#### ADATMENTÉS WINCHESTERRŐL

#### EGYÉB DOLGAINK

Külső SCSI winchesterház, 5,25" teljes magas	18 900 forint	Winchester- és floppy-javítás
Cserélhető winchester keretszerelvény FIX	7 800 forint	Adatmentés és programkészítés
Cserélhető winchester keretszerelvény SIN	7 800 forint	Számítógépek eladása, javítása

ÜÜÜÜÜÜ! XT-BE AT-sínes winchester, 20 MB 8700 forint 40 MB 13 600 forint  
Számítógép és printer alkabrézsek, kábelkák, szerelvények, egerek PS/2-höz is (macskáknak még sincs)  
Rendszer- és ügyféli szoftverek, Novell, Novell, Novell, számítógépek és házikók karbantartása.

Nyitvatartásunk: 9-16 óráig



ALBACOMP  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET  
Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6., Postafiók 161  
Telefon: (22) 15-414 Telefax: (22) 27-532 Telex: 29-200 Alcom H  
Vidéki boltjaink címe:  
ElektroTéka DEBRECEN, Béke útja 51. Telefon: (52) 21-568  
7624 Pécs, Béni Balogh Adám utca 3.

## Compuprint 4/23 nyomtató

A gazdaságos alternatíva

A BULL csoport olaszországi tagvállalata által gyártott Compuprint 4/23 nyomtató az alapkiépítésben is beépített ékezetes karakterkészlet és a 132 oszlopos papírkezelés miatt ideális megoldás lehet a kis irodák nyomtatási igényeire, szövegszerkesztéstől a könyvelésig.

#### Műszaki adatok

• Nyomatófej	9 tűs
• Sebesség draft	200 cps
• Sebesség NLQ	50 cps
• Sorhosszúság	136 10 cpi-nél
• Másolatok száma	1 + 2
• Papírpark funkció	
• Takarékos letépfunkció	
• Papírmozgatás visszafelé	
• Szalag	FX-1050-kompatibilis
• Interfész	IBM Proprietary, EPSON FX

Beépített CWI vagy a CP852 kódkészletes ékezetesítéssel!

**Akciós ára: 34 900 forint**  
+ áfa

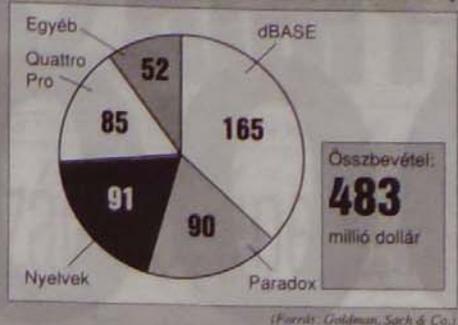
delvezésére. A Borland marketingfőnöke, Neil Snyder nem tartja elégségesnek cége teljesítményét az IS- (Information Systems-) menedzsereknek nyújtott termékek és szolgáltatások terén.

### Kék Óriás, rózsaszínű álmok

Felbátorodva az RS/6000-esek sikerén, az IBM bízik benne, hogy az év végéig megszerezheti a vezető pozíciót a rohamos ütemben fejlődő munkaállomás-piacon. A cég a közelmúltban tette közzé — a világszerte lebonyolított eladások bevételei alapján, a Dataquest piackutató cég adatait használva —, hogy további 5 százalékol sikerült megszereznie ebből a piaci szegmensből, így 10,5 százalékra rúgott részesedése a UNIX-alapú műszaki munkaállomások piacán 1991-ben.

Bevételei alapján a világon az első hely a SUN Microsystem, amely 22 százalékos szeletet hasított magának a piaci tortából; őt követi a Hewlett-Packard, 16,2 százalékos részesedéssel. Jelenleg az IBM a harmadik helyen áll, de előbbre íör. „Véleményem szerint minden reményünk megvan arra, hogy 1993 második felére mi legyünk a világ legnagyobb munkaállomás-szállítója —

### A Borland bevételei az 1991-es pénzügyi évben (millió dollár)



jelentette ki William Filip, a vállalat nagy teljesítményű munkaállomások forgalmazásával foglalkozó részlegének elnöke. Bár a piacelemzők korántsem ennyire optimisták, mindenesetre nem becsülik alá az IBM lehetőségeit. Az AS/400-asok például három év alatt 14 milliárd dollárt hoztak a cég konyhájára. Hogy ki lesz a győztes, az egyelőre nyitott kérdés, de azt nem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy az IBM jelen van a világ minden piacán. Az elemzők nagyjából egyetértenek abban, hogy a Kék Óriásnak 5000 dollár körüli szintre kell lenyiesnie az RS/6000-esek árát, ha a SUN-nal és a HP-vel szemben piacot akar hódítani. Amennyiben viszont nem hajlandó csökkenteni a munkaállomások árát, nem lehet oka az opti-

mizmusra és reménye az első hely megszerzésére.

Talán meglepő, de igaz: a UNIX-alapú kereskedelmi munkaállomások piacán az IBM a második helyet foglalja el, 7,6 százalékos részesedéssel követve a HP 8,6 százalékát. Harmadik helyen a SUN áll, 7,4 százalékos részesedéssel. (Az adatok szintén a Dataquesttől származnak.)

A Kék Óriás saját bevallása szerint eladásainak 45 százalékát a kereskedelmi szektorban bonyolítja le, nem pedig a műszaki munkaállomások piacán. Dave Cassano, piacfejlesztésekért felelős alnök rámutatott, hogy az elmúlt másfél év során négy fontos bejelentést tett az IBM az RS/6000-essel kapcsolatban, és továbbra is ezt az agresszív politikát kívánják folytatni.

### A Hitachi Európában

Folytatja európai terjeszkedési offenzíváját a japán Hitachi, új gyárat, illetve főhadiszállást telepítve Angliába és Franciaországba. Július 2-án nyitotta meg 100 millió frank értékű üzemét Orléansban, ahol európai nagyrendszerekhez szánt merevlemezeket gyártanak majd. A Hitachi Data Systems pedig Stoke Pogesban, Londontól mintegy 30 kilométerre építi meg európai főhadiszállását.

Az elmúlt pénzügyi évben a Hitachi európai eladásai 11 százalékkal, 520 millió dollárra nőttek, ami a cég össz-forgalmának 37 százalékát jelentti.

### Japán szoftverek panasza

A japán Fair Trade Commission, a méltányosság elvén alapuló szabad kereskedelemért felelős bizottság bejelentette, hogy kivizsgálja a számítógépgyártók és szoftvervállalkozók ügyét. A vizsgálat szükségességét az az indokolták, hogy egyre több szoftveres cég panaszkodik a rá kényszerített árcsökkentésről. Japánban is recesszió dúl, így gyakran előfordul, hogy a hardvergyártók

### Használt gépek a bostoni árutözsden

	Záró ár (dollár)	Kikiáltási ár (dollár)	Licit
IBM AT 339	500	700	250
PS/2 Model 30 286	500	900	300
PS/2 Model 35SX	1325	1500	800
PS/2 Model 55SX	1200	1300	800
PS/2 Model 60	600	900	325
PS/2 Model P70	2750	3000	1500
PS/2 Model 80	1600	1800	1100
PS/2 Model 95	4200	4600	3300
Compaq Portable II	425	500	375
Portable III	550	650	250
Portable 386	1500	1800	1000
SLT-286	700	900	400
LTE-286	850	1000	500
Deskpro 286E	500	1000	325
Deskpro 386/33	1800	2000	1100
Apple Macintosh Classic	825	900	700
SE	775	875	600
IIX	2700	3250	2000
IICI	3100	3600	2460
IIFX	4100	4900	3700

A záró árak június eleji értékeket tükröznek. (Forrás: Boston Computer Exchange Corporation)

vagy késlekednek a kifizetéssel, vagy nyomást gyakorolnak a szoftvervállalkozókra, hogy azok árait a profit-szint alá nyomják le. A vizsgálatot az érvényben lévő Al-

vállalkozói Törvény alapján folytatják le, amely mostanáig kizárólag a hardvergyártókra vonatkozott.

## FREIBERUFLICHEN EDV-PROFIS

schweizerisch-ungarisches Joint Venture  
bietet vielseitige und  
abwechslungsreiche Einsätze  
in verschiedenen Ländern  
WEST-EUROPAS.

### H-CONSULT Kft.

1071 Budapest, Damjanich utca 14.  
Telefon: 141-3911, Bárdi Zsuzsanna

### WIR BRAUCHEN DIE BESTEN



### HUMANsoft Kft.

H-1149 Budapest, Angol u. 24/B  
Telefon: \* 163-2879 Telefax: 183-1789

### MÁRKÁS SZÁMÍTÓGÉP az USA-ból

### DELL 325N NOTEBOOK

4 MB, 60 MB HDD, MONO VGA LCD,  
4 órás akkumulátor 299 000 forint

### DELL 325NC SZÍNES NOTEBOOK

4 MB, 60 MB HDD  
SZÍNES VGA LCD, 3 órás akkumulátor  
386 000 forint

Több mint 900 konfiguráció közül választhat!

Kérje részletes árlistánkat!

**DELL**  
COMPUTER  
CORPORATION

## Magyarországon először és egyedül



**Teljes kiépítés**  
Specifikáció:  
386 SX 20 MHz, 2 MByte RAM  
80 MByte merevlemez  
1,44 MByte hajlékony lemez  
14" VGA színes monitor  
DOS 5.0  
Microsoft Works  
Microsoft Windows 3.0  
Billentyűzet  
Egér

**IBM márka és minőség — olcsóbb áron**

**189 900.-**

## MicroAge

boltjainban:

<b>Központi információ:</b> 267-1092, 267-1093, 267-1094	<b>Szeged:</b> (62) 22-477
<b>Budapest:</b> 122-4838	<b>Kaposvár:</b> (82) 13-311
<b>Balassagyarmat:</b> 247/5	<b>Kecskemét:</b> (76) 27-530
<b>Békéscsaba:</b> (66) 23-303	<b>Miskolc:</b> (46) 81-822
<b>Debrecen:</b> (52) 17-497	<b>Nyíregyháza:</b> (42) 14-363
<b>Eger:</b> (36) 10-522/17	<b>Pécs:</b> (72) 32-611
<b>Győr:</b> (96) 10-844	<b>Sálgótarján:</b> (32) 11-477
	<b>Sopron:</b> (99) 12-654
	<b>Székesfehérvár:</b> (22) 27-539
	<b>Szolnok:</b> (56) 43-330
	<b>Szombathely:</b> (94) 24-251
	<b>Tatabánya:</b> (34) 10-121
	<b>Veszprém:</b> (80) 22-117
	<b>Zalaegerszeg:</b> (92) 12-542

MicroAge — *többben ésszel...*

# MINDEN 20 000 Ft ALATT

## PC AT-16MHz számítógép

- asztali ház + 200W tápegység
- 1 MB RAM
- 1,44 MB floppy disk drive 3.5"
- 2 soros, 1 párhuzamos kimenet
- FDD/HDD vezérlő (IDE)
- 101 gombos billentyűzet

**19.990,-**

## 40 MB winchester

**19.990,-**

## PHILIPS 14"-os monitor

monokróm vagy monokróm VGA (920x480)

**18.000,-**

**19.900,-**

## PHILIPS nyomtató

**19.990,-**

24 tús \* 80 oszlopos \* 240 cps \* 360x360 dpi  
2-féle LQ font \* download puffer: 96 karakter  
emulációk: EPSON LQ-850 \* Tartozék:  
printerkábel

**Az összeállítás ára csak együttes vásárlás esetén érvényesíthető !**

Áraink nem tartalmazzák az áfát, azonban 1 év garanciával értendők!



**MENTRADE Kft.**

1118 Budapest, Brassó u.135. Tel./fax: 185-0260 , tel.: 185-3669

