



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VII. ÉVFOLYAM 34. SZÁM 1992. AUGUSZTUS 18. ÁRA: 58 FORINT

ARC-gépek

Többek között a DEC és a Silicon Graphics is forgalomba hozott már az Advanced RISC Computing specifikációval kompatibilis rendszereket. De a Mips Computer most bejelentett ARC-System-családjá az első, amely teljes mértékben illeszkedik ehhez az ipari szabványhoz.

2. oldal

Mit ér a térerő?

A SZÜV nemrégiben kinevezett elnöki biztosa, *Pollér Róbert* a területi megosztottságot tartja a privatizáció küszöbén álló vállalat legfőbb értékének. Bizonyos abban, hogy van jövőjük nálunk is a hálózati elvű szolgáltatásoknak. Ugy véli, az államból is válhat értelmes tulajdonos

6—7. oldal

Zsebrádió ellen

Hogy miért ne vásároljunk névtelen távol-keleti PC-eket? Mert a legapróbb részleteikben is a specifikáció határán egyensúlyozó alaplapok, miután a hazai kereskedőknél összetételüknek a hasonló minőségű többi komponenssel, gyakran megbízhatatlan minőségűek válnak.

9. oldal

Mint fű a réten

Ha egyetlen hálózatba kapcsolunk különböző operációs rendszereket futtató munkahelyeket, annak valamiféle keverék üzemmód lesz az eredménye. Esettanulmányunk azt támasztja alá, hogy a technikai feltételek alig játszanak szerepet a működés összehangolásában.

10—11. oldal

Zsonglörködés az adatokkal

Az IBM elosztott relációs adatbázis-szerkezete (a DRDA) játssza a döntő szerepet az SNA hálózatok adatbázisainak információcseréjében. Nagy könnyedség az alkalmazásprogramozóknak, de megnehezíti a hálózattervezést.

21—24. oldal

Mr. Eric Toshiba

Szeptember elsejével közös telekommunikációs vállalkozást indít a Toshiba és az Ericsson. ETTS (Ericsson—Toshiba Telecommunication Systems) lesz a hatvan százalékban svéd, negyven százalékban japán vállalat neve.

Matsuo Siro, a telekommunikációban eddig nem nagyon aktív Toshiba Corporation igazgatótanácsának alelnöke szerint a közös vállalat azért lesz hasznos a japán fél számára, mert ezáltal beléphet a hordozható, digitális távközlési eszközök piacára. A világ celluláris rádiótelefon-rendszereinek 40 százalékát szállító Ericsson pedig, amely egyébként már régóta jelentős mennyiségű Toshiba-alkatrészt épít termékeibe, így szeretne bekerülni a japán piacra. Az ETTS elsődleges feladata digitális, hordozható rádiótelefon-rendszerek szállítása, üzembe helyezése és szervize lesz, vagyis rá hárul a Nippon Telecom által nemrégiben, japán résztvevőkkel alapított Digital Phone Group of Japan keretén belül a szigetország mobil távközlési infrastruktúrájának a kiépítése, amely a tervek szerint 2000-ben fejeződik be.

Gunnar Eriksson, a svéd alelnök-igazgatója azt hangsúlyoz-

ta, hogy a „közös kaland” révén építenek hidat az Ericsson Radio Systems AB és a Digital Phone Group között. 32 milliárd jen (252 millió dollár) az ETTS 1994-es pénzügyi évre tervezett árbevétele, amelynek felét már is garantálja a Tokyo Digital Phone-nal májusban kötött, 126 millió dolláros szerződés az 1994-ben leszállítandó, svéd tervezésű és közös gyártású köz-

pontokra, valamint átkapcsoló-állomásokra.

Közös fejlesztések iránti reményét is kifejezte a Toshiba az augusztus 7-i bejelentés során. Egyik szóvivője arra a kérdésre, hogy vajon ki akar-e fejleszteni a Toshiba egy drót nélküli kommunikáción alapuló PC-hálózatot, kiegészítve ezzel a noteszgép-kínálatát, azt felelte: „Mindenképpen lehetséges.”

Duna Elektronika

Everex gépeket az Országházba!

Ismét szállít PC-eket a törvényhozók házába a Duna Elektronika. Korábban, 91/43. számunkban adtunk arról hírt, hogy a Duna Elektronika többségi tulajdonosa, a Donasphere Ltd. révén tendert nyert: 85 darab 386-os IBM személyi számítógép, valamint 73 darab Hewlett—Packard mátrix- és lézeryomtató szállítására kapott megbízást.

Peter P. Freed, a Duna Elektronika elnöke lapunkat most arról tájékoztatta, hogy újabb sikert ért el cége a Parlamentben. A Library of Congress, pontosabban az e szervezet mögött álló, az amerikai kormány által finanszírozott fejlesztés következő lépcsőjében a Duna Elektronikának 100 darab 33 megahertzes 386-os Everex asztali PC-t és 60 darab 25 megahertzes, 386SL processzorra épülő, szintén Everex noteszgépet kell leszállítania szeptember végéig a Parlamentbe. Ezek a gépek a későbbiek során létesülő hálózathoz csatlakoznak majd. M. S.

MacWorld Expo

Újabb PowerBook

Augusztus elején rendezték meg Bostonban a nyolcadik MacWorld Expót. Négy-százalékos több cég jelent meg a kiállításon, amellyel párhuzamosan fejlesztői konferenciát is rendezett az amerikai *MacWorld* magazin. Jellemző az érdeklődésre, hogy a konferencia nyitó előadására ezren voltak kíváncsiak. Az alábbiakban két fontos bejelentésről számolunk be.

● Az összes Apple-kereskedőnél egyszerre jelenik meg a PowerBook 145-ös noteszgép, amely 25 megahertzes 68030-as processzorra épül. A teljesítmény növekedésén kívül, a processzorváltás eredményeképpen, a korábbival azonos képernyő érzékenyebben reagál a változásokra, így eléri a 170-es PowerBook modell képernyőminőségét.

● A kansasi NewWare cég a 140-es és 170-es PowerBookokhoz alkalmazható, 256 színű, aktív mátrixos LCD képernyőt fejlesztett ki, amely az Apple eredeti megjelentőjének a helyére tehető.

(Folytatás a 3. oldalon.)



Megkésztetve a korábbi változatok teljesítményét az IBM augusztus 6-án bejelentett RISC System/88-as számítógépcsaládjá. Az egyes modellek 32—512 megabajtos duplex memóriával kerülnek forgalomba. A sorozat legkisebb teljesítményű tagja — a 4596 Model 229 — kevesebbe kerül, mint elődje, a 4576-os, viszont kétszer akkora teljesítményre képes, közöttük az IBM illetékesei. Arról is beszámol a framinghami keltezésű hír, hogy a 4596-os modellek ára 119 000 és 337 900 dollár között mozog. Valamennyi típus decemberben kerül kereskedelmi forgalomba.

Újabb piaci részesedést veszített a Lotus cég: az Arthur Andersen adóügyekkel foglalkozó részlege a Lotus 1-2-3-ról a Microsoft Excelre vált, s ez 65 ezerrel növeli a rivalis számológéptábla használoknak táborát. Előző számunkban adtunk hírt arról, hogy a Price Waterhouse is lecserélte a Lotus 1-2-3-at — a Borland Quattro Pro for Windows-ra. A Microsoft nem kommentálta hivatalosan az Andersenékkal kötött üzletet. A Lotus Notes rendszerét nem számítják a neves cégtől: épp nemrégiben rendeltek belőle 20 ezer példányt, és elképzelhető, hogy ezt újabb 40 ezer követi majd.

Augusztus elején leköszönt elnök-vezérigazgatói posztjáról *David Boucher*, az Interleaf cég alapítója. Bár nem lesz többé a vállalat első embere, azért megtartja elnöki tisztét az igazgatótanácsban. A 41 éves Boucher helyére a 39 esztendő *Mark Ruppert*ot jelölték, aki korábban ügyvezető igazgatóként tevékenykedett az Interleafnél. A távozó elnök úgy nyilatkozott, hogy mostantól több időt szentel családjának, és persze vannak újabb üzleti tervei is. A céget jó állapotban hagyja maga mögött: az 1993-as pénzügyi év első negyedét 26,5 millió dolláros bevétellel és 1,45 milliós nyereséggel zárták. Az előző év hasonló időszakában 20,9 millió dolláros forgalmat és 88 ezer dolláros nettó bevételt könyvelhettek el.

(Aki részletesebben is kíváncsi néhány külföldi számítástechnikai cég legfrissebb üzleti eredményeire, táblázatos összeállításunkat a 30. és a 31. oldalon olvashatja.)



Optikai négyesfogat

munkatársai működnek együtt majd a konzorciummal azon projektek összegyűjtésében, amelyek hozzájárulhatnak az OETC programjához, vagy profitálhatnak belőle.

Az OETC elsődleges célja az, hogy még a termelési verseny beindulása előtt megvalósítsa a fejlesztési együttműködést a nagy sebességű digitális rendszerek optikai összeköttetési technológiáinak kidolgozásában.

Az OETC-program menedzselésének teljes körű felelőssége a GE elektronikai laboratóriumát terheli. Itt folyik majd az összeköttetések tervezése és modellezése, az alkatrészek próbaillesztése és összeépítése, valamint az optikai összeköttetések tesztelése és kiértékelése. A felületi sugárzású lézerek és összekötő szálkötégek technológiájának kifejlesztéséért az AT+T felelős, míg a Honeywell a modulációs technológiákra és az optikai jelekről koncentrálna. Az IBM fogja kifejleszteni az optikaivevő-csoportokat, 6 ké-szíti el az összeköttetések modelljeit, és elemzi a hálózatokat.

Célba vett alkalmazási területei: polgári és katonai repülőgépekhez és űrrendszerekhez szükséges jelfeldolgozó/megjelenítő processzorok, vezérlő- és szabályzórendszerek, katonai képi felderítő és nyomkövető processzorok, nagy sebességű párhuzamos és multiprocesszorok (munkaállomásokhoz, hálózati kiszolgálókhoz és vezérlőkhöz, távközlési kapcsolórendszerek).

A konzorcium tervei a következők:
— korszerű optoelektronikai eszközök fejlesztése (felületen sugárzó lézertűdő-tömbök, modulátorok, vevők, vezetékek, csatlakozók és polimer hullámterelő);
— adatátvitel 32 párhuzamos, másodpercenként 500 megabites vonalon, miáltal összesen 16 gigabites adattovábbítási sebesség valósítható meg az optikai adó-vevők között;

— négy 16 gigabites összeköttetés párhuzamos kapcsolása, 64 gigabites adatháló-

zat megvalósítása érdekében. (A másodpercenként 64 gigabit közel ötmillió, kettes sorközzel írt szövegoldalnak felel meg. Ma a nagy kapacitású távközlési rendszerek maximum 3,4 gigabit/secundumos sebességen üzemelnek.)

A program keretében szerzett információkat olyan felhasználói csoporttal fogják megosztani, amelyben a konzorcium tagjain kívül megtalálhatók élenjáró számítástechnikai cégek, félvezetőgyártók, légitársaságok és az amerikai kormány laboratóriumai. E csoport segítséget nyújt a jövőbeli optikai összeköttetési követelmények meghatározásában, valamint határidők kidolgozásában a fejlesztendő optoelektronikai termékek technológiájához.

Vezető egyetemek és kutatóintézetek

Számítógépes és távközlési rendszerekhez nagy sebességű adatátvitelt adó optikai összeköttetések fejlesztésére alakított ipari szövetséget a General Electric, az AT&T, a Honeywell és az IBM. A szövetség neve: Optoelectronic Technology Consortium (OETC). Az OETC áttörést ígér a hagyományos rézvezetékes rendszerek átviteli korlátján, optikai megoldással 2—5-szörösére növelve annak sebességét. A Pentagon Védelmi Kutatási Hivatala (a DARPA) 8 millió dolláros tőkebefektetéssel támogatja a vállalkozást, amely várhatóan felgyorsítja a fényképezési eljárásokat a mikroelektronikával ötvöző, optoelektronikai technológiák amúgy sem lassú fejlődését.

Panorámaablak

Dicséretes gyorsasággal jelentette meg a Computer Panoráma Kft. Cserhalmi Zsolt Windows 3.1. Alapok, újdonságok, programismertetés, tippek és trükkök című munkáját. A külalakilag jól megszerkesztett és szemléletes ábrákban bővelkedő könyv, a szerző bevallása szerint, két felhasználói réteget kíván megcélolni: egyrészt a számítástechnika terén még nem eléggé jártasoknak mutatja meg a legújabb Windows sokszínű világát, másrészt a tapasztalt felhasználókat ismerteti meg a legfrissebb változat új lehetőségeivel. Ahogy az ilyenkor lenni szokott, mindkét kívánalomnak e könyv sem tud maradéktalanul megfelelni.

A kezdő számítástechnikus számára valóban kiváló segédanyag. Jól átgondolt tematikával vezet be a szerző az újdonsült Windows-használót a grafikus felület kezelésébe és a különböző Windowsalkalmazások használatába. Csak az a megjegyzés kívánkozik ki belőlem, hogy ne beszéljük le a kezdő felhasználókat a billentyűzet használatáról, mert nehezebbnek tűnik ugyan, ám valójában sokkal gyorsabb, mint a néha többméteres egérfuttatás.

Más a helyzet a Windowsban jártas felhasználókkal. Ismertetés szintjén nyújt számukra információkat a könyv a 3.1-es változat új lehetőségeiről, de a külön nekik szóló, a Windows rendszerállományait tárgyaló ötödik részben is csak a Control Panelben is könnyen elvégezhető finombeállításokról kapnak részletes képet. Jóval kevesebb szó esik a címben említett „tippek és trükkök”-ről.

Ölletes megoldás a könyv végén található angol—német—magyar szöveget, amely nagy segítség az idegen nyelveket kevésbé ismerőknek.

Elsősorban a kezdő felhasználó számára jelent tehát hasznos segítséget Cserhalmi Zsolt munkája, de még így is kérdéses, hogy a könyvben fellelhető információ mennyiség mennyire áll arányban a kiadvány borsos árával.

(Cserhalmi Zsolt: Windows 3.1. Alapok, újdonságok, programismertetés, tippek és trükkök. Computer Panoráma Kft., Budapest, 1991, 126 oldal, ára 550 forint.) Horváth László



Olcsóbb lett az IBM PS/2 is

Augusztus 4-én az IBM bejelentette, hogy Kelet-Európában, tehát Magyarországon is, 25—50 százalékkal csökkent a PS/2-es modelljeinek árát. Erre az árcsökkenésre a PS/1-sorozat 25 százalékos árcsökkentését követően került sor.

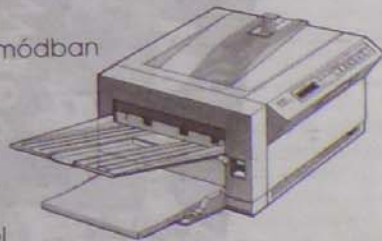
A PS/2 Model 56-ot és Model 57-et ezúttal az OS/2 2.0-val, továbbá a Windows- és DOS-programok futtatá-

sára alkalmas háttérprogrammal bővíthetik ki. Mindezeket a programokat a gyártó telepíti a gépekbe, és nem növelik a konfiguráció árát. „Mi történik a költségeinkkel és a kiadásainkkal, ez most az ár/teljesítmény viszony javulásában jelentkezik, ami pedig a vevőknek hasznos” — kommentálta az áresést Straub Elek, az IBM Magyarországi Kft. igazgatója.

A HRP Consultants mint exclusive distributor bemutatja:

AZ ÚJ STAR LASER 4 III

- 4 lap/perc sebesség
- 1 megabájt alapmemória (max. 5 megabájt)
- 300x300 dpi felbontás
- 600x300 dpi REP üzemmódban
- RISC-processor
- 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.

MacWorld Expo

Újabb PowerBook

Folytatás az 1. oldalról.

A képernyőcseréhez a gép RAM-foglalóba videokártyát kell betenni, amely 2—6 megabájtnyi tárat is tartalmaz. Ez az első olyan PowerBook-komponens, amely — minden egyéb kiegészítő nélkül — a teljes színskálát adja. Az alkalmazott technológiának köszönhetően a kép bármilyen fényviszonyok mellett élvezhető.

A színes csomag ára várhatóan 5000 dollár alatt lesz.

Bedő Árpád

(Az újabb PowerBook magyarországi áráról megkérdeztük Szigeti Andrást, az Apple magyarországi disztribúciójának főnökét. A 4140-es modell áfa nélküli ára 262 300 forint, a 4180-asé pedig 292 000 forint. A gép magyar változata már megrendelhető. — A szerk.)

Ingres 6.4

Betartotta szállítási ígéretét az ASK Ingres Corp., így az Ingres Intelligent 6.4-es változatú adatbázis-kezelő már minden forgalmazójánál kapható, mégpedig a korábban is támogatott összes géptípusra. A javított változat egyik legfontosabb újdonsága az adatok megváltozását észlelő eseményjelzők (event-alerte) alkalmazása. Amikor például megváltoznak a listaszintek, a jelzők automatikusan újrendezési kéréseket adnak ki. További új szolgáltatásai közé tartoznak a megosztott adatbázis-hozzáférést és -frissítést lehetővé tevő összetett, többvonalas kiszolgálók kezelése; valamint a komplex, illetve a felhasználó által definiált, SQL parancsokkal kezelhető objektumok létrehozása.

A 6.4-es változatot futtató UNIX-platfomok között van a Hewlett-Packard 9000-es sorozata, az IBM RISC System/6000, a SUN SparcStation és az Amdahl, a Bull, az ICL,

az NCR, a Pyramid Technology és a Sequent Computer Systems rendszere. Futhat a szoftver az előbbieken kívül még a DEC Ultrix- és az SCO UNIX-környezetben is. Alkalmazásfejlesztési eszközeinek PC-s változatát is elkészítette a cég; a DOS-hoz az Ingres/Vision Prót, a Windows-hoz pedig az Ingres/Windows 4GL-t.

Amint az Ingres magyarországi disztribútora, a VT-Soft Kft. közölte lapunkkal, a forintárak a befogadó géptípustól is függenek. Például a Data General AViiON 4600-as, a DECsystem 5200-as, az HP 8175-ös és a SUN SparcServer 370-es hardverre az alaprendszer ára (áfa nélkül) 1 273 000 forint; a Vision Pro alkalmazásgenerátor 764 ezer forintba kerül; az Ingres/Windows 4GL grafikus fejlesztőkészlet 636 ezer forintért kapható; hálózatban az ügyfél-kiszolgáló kapcsolat megteremtéséhez pedig 191 ezer forintért az Ingres/NET-et kell megvenni.

Windows az együttműködőknek

Ősszel szállítja a Microsoft a Windows 3.1 munkacsoporthoz számítási környezetek igényeire kihegyezett változatát. A csomag néhány beépített változatát (peer-to-peer hálózati lehetőséget és az MS-Mail 3.0 ügyfélszoftvert is tartalmazza majd).

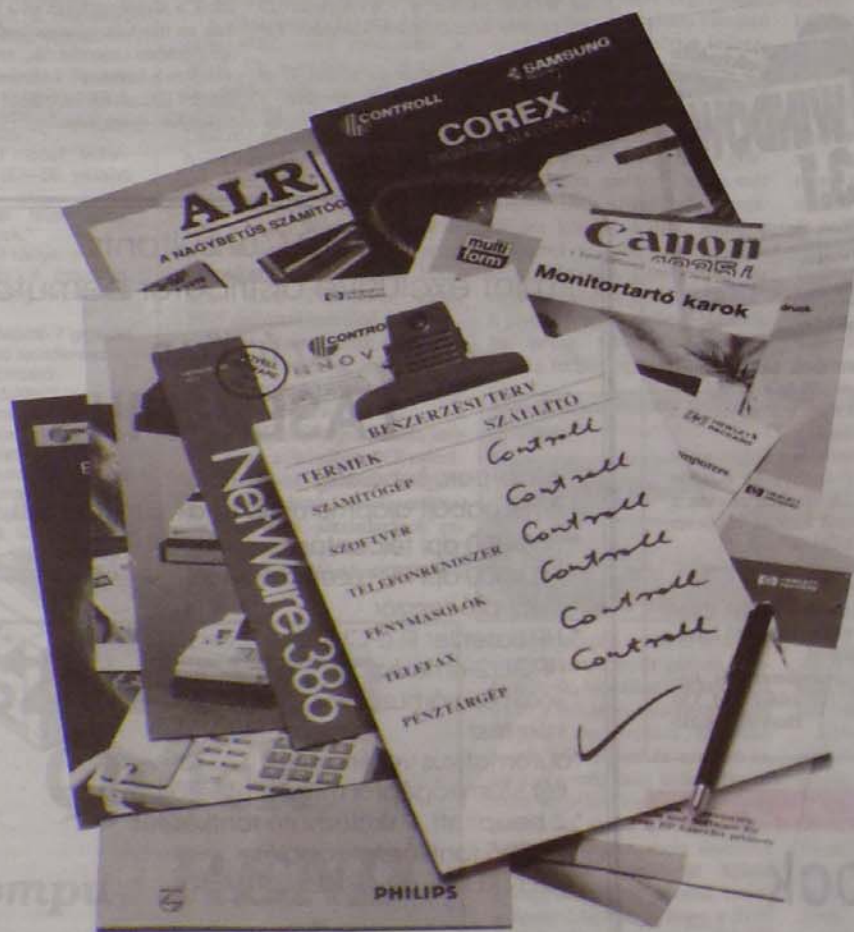
E termék a Microsoft átfogó fejlesztési tervének vonalát követi, amit a nagy haszonnal kecsesítő hálózati szoftverpiac meghódítására dolgoztak ki. A csomag együtt fog működni a LAN Managerrel és a NetWare-rel is.

A WinBall vagy Sparta fedőnéven ismert (és valószínűleg Windows 3.1 Plus vagy Windows for Workgroups néven piacra kerülő) hálózati Windows alkalmassá teszi a hálózati hardverrel kiegészített PC-ket a kis munkacsoporthoz hálózati használatra. Ezen belül lehetővé teszi, hogy a felhasználók elektronikus postai üzeneteket küldjenek és fogadjanak, állományokat és nyomtatásokat osszanak meg, és —

társalghassanak! a béta-tesztelők szerint a Windowsban egyidejűleg maximum nyolc felhasználó láthatja, hogy bármelyikőjük éppen mit gépel be bármelyik másik társuk számára a társalgási ablakban. A programcsomag „szíve” a LAN Manager 2.1 386-os modulja, amelynek csatolófelületét átírták, hogy együtt tudjon működni a Windows 3.1-gyel. Várhatóan hálózati OLE (tárgykapcsolási és -beágyazási) lehetőségeket is nyújt majd a csomag, továbbá egy megosztható hozzáférést elektronikus hirdetőtáblát. A „megosztási szintű” (share-level) adatbiztonság révén a felhasználók meghatározott könyvtárakra és nyomtatókra korlátozhatják a jelszavas hozzáférési lehetőségeket. Ha például egy felhasználó bizonyos állományokhoz OLE hozzáférést kíván biztosítani más munkacsoporthoz számára, egy meghatározott, az adott állományokat tartalmazó könyvtár korlátozhatja a jogaikat.



A TELJESSÉG IGÉNYÉVEL



CONTROLL - EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1091 Budapest, Üllői út 101.

Telefon: 133-5960 Telefax: 133-7392 Telex: 20-2535

Miért jó az együtt dolgozóknak a Windows 3.1 Plus?

- Állományok és nyomtatók megosztási lehetősége
- „Megosztási szintű” adatbiztonság
- Nyilvános hálózati hirdetőtábla
- A hálózati vezérlőket a DOS-memórián kívülre lehet betölteni
- Beépített Microsoft Mail 3.0 ügyfélszoftvert
- Együttműködés a NetWare-rel és a LAN Managerrel
- OLE és DDE lehetőségek az egész hálózatra vonatkozóan
- A szolgáltatások egy lépésben helyezhetők üzembe

Mindazokat az alkalmazásokat támogatja a munkacsoporthoz Windows, amelyek illeszkednek a Microsoft Mail Application Program Interface-éhez (MAPI — elektronikus postai alkalmazásfelület).

Szakértők szerint a NetWare Lite és a LANtastic vetélytársának tekinthető a szoftver. (Már csak azért is, mert a NetWare Lite nem működik a Windowszal. — A szerk.) A komplexebb igényű hálózatkezeléshez és az átfogó elektronikus postai szolgáltatásokhoz olyan további kiegészítő szoftvereket kell majd beszerezni, amelyek támogatják a Microsoft megjelenés előtt álló Windows NT kiszolgáló operációs rendszerét és a LAN Managert.

MS—SQL híd

Bemutatta új, SQL Bridge nevű termékét a Microsoft, amellyel a felhasználók a gazdarendszereken lévő SQL Server adatbázisokhoz tudnak hozzáférni. Az SQL Bridge lehetővé teszi, hogy a felhasználók olyan elosztott alkalmazásokat készítsenek, amelyek DOS-, Windows-, UNIX- és DEC/VMS-platfomok között működnek. A LAN Managerhez és a DEC Pathworkshoz készült változatok szállítását a Microsoft már meg is kezdte.

Az SQL Bridge lényegében egy kétirányú protokollkapu (gateway), amelyen keresztül a SyBase SQL Server-környezetekre lehet rákapsolódni. Jelenlegi formájában a névvel ellátott utasítás-csoportokat (named pipes), valamint a TCP/IP és DECnet protokollokat támogatja. A következő kiadásban mindehhez társul még az IPX/SPX-szel és a TCP/IP-vel való együttműködés lehetősége a Novell NetWare és Banyan VINES hálózatokon. Az SQL Bridge révén az SQL Serverhez írt több mint 150 DOS- és Windows-alapú program férhet hozzá egy más környezetben lévő SyBase csomaghoz. A termék egyaránt támogatja a meglévő SQL Server-alkalmazásokat és a Windowsra épülő Open Database Connectivity-alkalmazásokat.

Compaq: dealerek és esélyek

Amikor június 15-én a Compaq bemutatta két vadonatúj termékcsaládját, a ProLineát és a Conturát, már rebesgették, hogy bővül a magyar viszonteladói hálózat — de a dealeri szerződést csak egy héttel később írták alá. Azóta már tudjuk, hogy a kilencedik hazai forgalmazó a Mikropo Számítástechnikai Kiszövetkezet. Hogy ők miért pályázták meg a dealeri jogosítvány megszerzését, az könnyen belátható, ám érdekesnek tűnt az, hogy a Compaq miért kívánta bővíteni értékesítési hálózatát. Hiszen 1990 szeptemberében, amikor megjelentek a magyarországi piacon, először öt dealerük volt, majd hat, később nyolcra bővült a számuk, és a Mikropóval együtt ma már kilenc hazai viszonteladójuk van (bár időközben egyikük kiesett).

Rajkay Mátyást, a Compaq kelet-európai értékesítési menedzserét arról kérdeztük telefonon, szerepel-e terveik között, hogy további dealereket is megbíznak; és általában milyen szempontok alapján döntenek partnereik kiválasztásában.

— A nyolcvanas évek végén, amikor kezdtük kiépíteni a kelet-európai értékesítési hálózatot, az IDC évi 25 százalékos piaci növekedést jövendölt Magyarországon, a Cseh és Szlovák Köztársaságban és Lengyelországban. Marketingstratégiánk szerint mi akkor vagyunk sikeresek, ha

gyorsabban növekszünk, mint a piac egésze, és ezt a célt sehol a világon nem lehet állandó dealeri létszámmal megvalósítani. (Amikor Zelimir Ilic, a Compaq kelet-európai igazgatója 1990-ben a Compaq magyarországi terveiről beszélt lapunknak, 10-20 százalékos piaci részesedés elérését jelölte meg célként. — A szerk.)

— *Információink szerint több hazai számítógépforgalmazó is „sorban áll” a dealeri jogok megszerzéséért. Milyen szempontok alapján választják ki partnereiket?*

— Mindenekelőtt óvatosak vagyunk. Több olyan jelentkező is volt, amelyről utólag kiderült, hogy nem a hivatalos forgalmazói státusz elnyerése volt az igazi célja, hanem az, hogy megtudja, milyen árpolitikát követünk mi, illetve a jogos dealerek. A Mikropo azonban olyan jó üzleti tervet nyújtott be, amelynek elemzése után célszerűnek mutatkozott az együttműködés.

— *Ez azt jelenti, hogy újabb dealerek is lesznek, vagy lehetnek?*

— Azt érzem a kérdése mögött, hogy kívánjuk-e versenyeztetni a viszonteladókat. Egyértelműen nemmel kell válaszolnom. Azt azonban nem zárjuk ki, hogy lesznek továbbiak, ugyanis nem mi kereszünk új piaci szegmenst, hanem elfogadjuk azokat a megalapozott ajánlatokat,

amelyeket a magyar piacért folyó kiélezett versenyben senki sem utasítana vissza. Azok a forgalmazók, akik a „klóncsikos” gépek helyett minőségi számítógépeket kívánnak forgalmazni, vagy a minőségi cserét megeelőző saját piacot hoznak magukkal, jó eséllyel pályáznak nálunk.

— *Tehát a Compaq nem keres, de ha jó ajánlatot kap, nem utasítja vissza?*

— Ki az, aki másképp tenne? Azt azonban változatlanul a legfontosabbnak tartjuk, hogy a kereskedelmi szolgáltatások ugyanolyan minőségűek legyenek, mint maguk a Compaq gépek.

G. L.

Aranyos Star



A Star japán nyomtatógépgyártó cég kizárólagos magyarországi képviselője, a HRP Consultants több mint három esztendeje támogat magyar élsportolókat. Egyedülálló módon, pályázat útján választották ki Darnyi Tamást és Ónodi Henri-

tát, akik közül a barcelonai olimpián egy arany- és egy ezüstérmét nyert tornászleány egy kedvezőbb ajánlatért, a HRP egyetértésével felbontotta szerződését.

Ezt követően a Star-disztribútor már csak Darnyit támogatta, a szponzori szerződést idén márciusban hosszabbították meg, hogy zökkenőmentes legyen a világhírű sportoló felkészülése az olimpiára. „Voltak persze ellendrukkerek is: úgy látszik, ez magyar szokás. Ők azt gondolták, hogy lesznek fiatal versenyzők, akik megfosztják majd Tamást a két aranytól” — nyilatkozta lapunknak Solt Géza, a HRP főnöke. „Örömmel szolgál, hogy hozzájárulhattunk Tamás nagyszerű sikeréhez” — tette hozzá.

Jó hagyomány Staréknál a sport támogatása. Németországban lévő európai központjuk korábban az autóversenyzést választotta szponzori terepének, majd a kézilabda lett a kedvelt sportja. A barcelonai olimpia idején a Eurosport műholdas csatorna egyik fő támogatójaként segítette elő, hogy a nagy eseményről minél több műsor jusson el Európa országaiba.

M. S.



WordPerfect AKCIÓ!

DrawPerfect	1.1	18.000,-
PlanPerfect	5.1	18.000,-
DrawPerfect	1.1 + WP 5.1 for Windows	39.999,-
PlanPerfect	1.1 + WP 5.1 for Windows	39.999,-

**Amíg a készlet tart!
Vásároljon viszonteladóinknál!**

Hivatalos disztribútor : MT-Computer Rt. H-1075 Budapest, Király u. 1/d. Tel./Fax: 122-1623/122-5099

Ragozó nyelvünk

Bizarr gondolatot tesztek közzé: a magyar nyelv fő fegyvere az ellenállásban az, hogy ragozó. Emiatt lehet összeállítani olyan mondatokat, amelyekben a névelőkön kívül nincsenek magyar szavak. Megtestesül e mondatokban nyelvünk türelme, amellyel vagy saját szavaira várakozik, vagy arra, hogy a harcias jövevények úgy járjanak, mint a barbárok Rómával. Azok győztek — majd idomultak.

Nagyerejű nyelv a miénk. Ama huszonkilenc között van a háromezredből, amelyet tízmilliónál többen beszélnek. Csapások sorát állta ki, és csak gazdagodott általuk. Sokan az „ősforrás” erejével magyarázzák ezt. Magam inkább László Gyula szellemében gondolkodom, és azt hiszem, hogy a „finnugor alapnyelv” szinkretikus képződmény; hatalma és életképessége vegyes származásából ered. Mindenesetre a nagyvilág megmégülő kulturális rohamokait intéz ellene, amióta e hazában lakozunk, és a magyar gazdagszik; miért is ne volna elgondolható, hogy e fiatalabb történet csak az ősi nyelvsors egyenes folytatása? Nem, én nem aggódok nyelvünkért, még ha a számítógépek winchestert fognak is rá; de azért nagyon nagy a nyelvújítók felelőssége. Nyelvújító; mindenki, aki beszél és írja a magyart; mindenki, aki idegen gondolatot fordít magyarrá.

Első írott nyelvelméleink egyike, az Ómagyar Mária-síralom — műfordítás, a „Plancius ante nescia” kezdetű, ismert szerzőjű vers átköltése. Első magyar nyelvű könyvünk is behozatal: Assisi Szent Ferenc történetének vallási célokra készült fordítása, a Jókai-kódex. Nyelvészek szerint a magyar kora középkorban világi könyvek is léteztek, csak nem volt intézményesség, amely a fennmaradásukat támogatta volna, és így mára elenyésztek. Amde a magyarság számára a lovagi világ, amelyről e könyvek szóltak volna, szintén import. A számunkra forradalmian új, feudális módon való termelés átvételének egyik kísérője volt nemzeti nyelvi kultúránk keresztény vallás okozta gazdagodása.

Készenb voltunk, és ezen még rontott a török hódoltság, és a Monarchiában elfoglalt alárendelt helyzetünk. Mégis — néhány száz év lemaradással — nálunk is napirendre került a polgári módon működő, iparszerű gazdaság létrejövetele, vagyis: az idegen minta átvétele. Importálni kellett a „nemzeti” kulturális tartozékait; a felvilágosodás eszméit; a korszerű társadalomszervezés fogalmait és gondolatait. A tőkés gazdasági működés szükséglete által közvetlenebbül keltett nyelvújulás is a magyar középkorban kezdődött Sylvester Jánossal (köznev), Geleji Katonával (küldemény), Apáczai Csere Jánossal (súrlódás), Faludi Ferenc „hitel” szava a XVIII. századból, Széchenyi reformkori „Hitel, világ, stádium”-ától máig folyamatosan jelen van életünkben, még ha az, amit jelent, nincs is mindig. A kiegyezés már a születőfélben lévő kapitalizmus, nagypár fejlesztő hatásának eredménye; bűbajos, ahogy a magyar tudósok, mérnökök és tanárok a szakmai és tudományos fogalmak magyartításával küszködtek, hiszen rájuk hárult e kötelesség. A legutóbbi századforduló „villamdelejes forgonya” végül villanymotorrá lett. „Életműves vegytan” helyett magyarrá vált a szerves kémia. „Szikhalvag” helyett a nátriumkloridnál maradtunk a konyhasó esetében. Talán nem túlzás: az effajta magyartítás a középkortól máig egyetlen folyamata.

Hegel Enciklopédiájának első kötetében a német nyelv „tisztán értelmi vaglyagosságon túlhaladó spekulatív szellem” tiszteli abban, hogy a német nyelvben kifejezés egymagában tartalmazza a „megtartani, megőrizni” jelentést és a „megszüntetni” jelentést is. Amikor az akkori idők korszerű filozófusai nemzeti kultúránk magába fordította, dönthetünk. Sajnos, nem ruháztunk meg fel elegendő hatalommal egyetlen szót, hogy azt emeljük volna filozófiai fogalomná; pedig mennyivel kényelmesebb volna ma a filozófiai szövegek megértése, ha a „megszüntetve megőrzés” értelmező bükkfanyelvűsége helyett például az „eltenni” egyszerűsége állna. (Eltenni az átból, eltenni megőrzésre.) Most pedig: itt vannak a számítástechnika szavai és gondolatai, és a következő századforduló.

A számítástechnikáról talán száz évig is azon a nyelven fogunk beszélni, amelyet most alakítunk erre a célra. Erkölcsi felelősség terheli tehát minden számítástechnikai újságíró, még ha szörnyszüleményeinket javarészt el is veti majd az élet.

Tibanyi László

Aról beszélgettünk Peller úrral, hogy elnöki biztostként milyennek látja a SZÜV jelenlegi helyzetét, és hogyan képzeli a vállalat jövőjét, különös tekintettel a szakmai megújulásra.

● Volt-e korábban kapcsolata a SZÜV-vel?

— Amikor a Központi Statisztikai Hivatalban a számítástechnikai központi fejlesztési programon (az SZKFP-n) dolgoztam, mind finanszírozási okokból, mind pedig szakmailag állandó kapcsolatban álltam a SZÜV-vel, amely a területi szolgáltatási hálózat igényével jött létre. Azokat az irányelveket, amelyek a SZÜV terjeszkedését lehetővé tették, voltaképpen az SZKFP tartalmazta. Személyes kapcsolatban álltam a korábbi vezetőkkel és a fejlesztőkkel, nemcsak a fővárosban, hanem vidéken is. Ismeretes, hogy 1985-ben vette át a SZÜV irányítását a vállalati tanács, s ezzel a KSH felügyeletében megszűnt.

● Bárhogyan alakult is a KSH és a SZÜV viszonya, a válságos pillanatokban a KSH az alapító jogán beleszólt a SZÜV sorsába.

— Érvként a szakmai felügyelet és a szakmai környezetre való hivatkozás is szerepelt, amikor az állami irányítás megtette a szükséges lépéseket a válságos állapot megszüntetése érdekében.

● Hogyan látja a SZÜV mai helyzetét?

— Stabílnak mondható a pénzügyi helyzete. A probléma a szakmai előrelépés igényéből fakad, ehhez ugyanis meg kell teremteni a feltételeket. A kereskedelmi korlátok megszüntetésével előálló helyzethez nem tudott alkalmazkodni a vállalat szakembereinek, azaz a követés modulárisan, szegmensekben történt. Amikor átvoltam a SZÜV elképzeléseit, az volt az első benyomásom, hogy majdnem minden elem megvan, de mégsem született meg az egységes egész. A vállalat legfőbb értéke a területi széttagoltsága; továbbá az, hogy szakemberei, akik viszonylag egyenletes színvonalat képviselnek, az egész országban fellelhetők; végül hogy kiterjedt országos ügyfélkapcsolat-rendszerrel bír. Az efféle értékek nemigen szoktak megjelenni a vagyonértékelésekben. Amikor felvetődött, hogy formai átalakuláson kell átmennie a SZÜV-nek, vagyis társasággá kell alakulnia, ehhez különféle anyagok készültek. Ezekben a vagyonértékelések leltár típusúak, vagyis a SZÜV esetében nem az igazi értéket mutatják. Az egyébként valóban jelentős piaci értéket képviselő ingatlanállomány szakmaszemléges. A másik

rész az alapjánán kötegelte jellegű feldolgozásra épülő, de annál ma már valamivel többet tudó hardver- és szoftverelemek vagyontétele. Ez utóbbi a technológia váltásakor lényegében értéktelenné válik.

● Egyes források szerint a SZÜV vagyonának értéke kétmilliárd forint körülire tehető.

— Optimistán becslve és az ingatlanokkal együtt valóban annyi. Ebben a kétmilliárdban benne van a nagyon jól működő nyomdaüzem gépparkja is. Hangsúlyoznom kell, hogy a folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően a nyomda európai mércével mérve is korszerű üzem.

● Honnan származnak a SZÜV bevételei?

— A számítástechnikai ág forgalmának zöme az állami irányítási és a pénzügyi szektorból jön. A nyomda megrendelői köre rendkívül heterogén.

● Említette, hogy a kereskedelmi korlátok megszüntetésére nem tudtak reagálni a SZÜV vezetők. Miért utalt ezzel?

— Elő kellett volna készíteni egy szakmai tervet, amely alkalmas arra, hogy a potenciális befektetőknek reálisan mutassa meg a SZÜV értékeit és lehetőségeit. Most már nemcsak egy fizikailag létező és térben elhelyezkedő hálózatról kellene beszélni, hanem a telekommunikáció technológiáját igénybe vevő hálózatról, amely az erőforrások ésszerű elosztására épül.

● Miért ön került a SZÜV élére?

— Akik a SZÜV-öt állami irányítás alá helyezték, hogy az átalakulási és privatizálási folya-

Elnöki biztost neveztek ki a közelmúltban a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat (SZÜV) élére. Az állami tulajdonban levő és a KSH-val mint alapítóval formailag még mindig kapcsolatban álló vállalat első számú vezetője most Peller Róbert, a Számalk vezérigazgató-helyettese, aki a KSH megbízásából és az ÁVÜ határozata alapján gyakorolja a végrehajtó hatalmat.

mat jobban kézben tartható legyen, gondolom, kerestek egy külső embert, aki egyaránt érti a KSH elképzeléseit és a SZÜV kötelezettségeit.

● Veszélyben volt a SZÜV?

— Igen. Az előbbiekben legfőbb értéként emlegetett területi struktúra került veszélybe. Önálló társasággá szerveződve, illetve természetesen a korábbi ügyfélkapcsolatokat, az egyes részeket a saját boldogulásukat keresték volna.

● Amikor kinevezték, vagy inkább előtte, bizonyára le kellett tennie egy elképzelést a SZÜV jövőjéről. Miről szólt ez a terv?

RENDEZVÉNYEK

Szeptember 3-án a Gellért szállóban tart szakmai napot a Novell európai szervezete. Az előadások és bemutatók fő témája a NetWare kapcsolódása a UNIX-hoz, a fejlett adatbázis-kezelő rendszerekhez (az Informához, az Ingreshez és az Oracle-hoz), valamint a Gupta adatbázisserver-programjához. A szakmai napot a 3Soft Kft. szervezi, előzetes információk a 156-5419-es telefon/telefaxszámon kérhetők.

Szeptember 14. és 18. között PS Fórum címmel tart előadás-sorozatot a budapesti Villányi úti konferencia-központban az IBM Magyarországi Kft. A fórum előadói plenáris üléseken foglalják össze többek között a helyi hálózatok, az OS/2 operációs rendszer, a nagyszámítógépes kapcsolat, a multimédia szoftver, valamint az osztott adatbázisok fejlesztésének fontosabb fejlődési irányzatait. További huszonhárom témakört szekció-előadásokon ismertetnek részletesen. Minden résztvevő kézhez kapja az előadások anyagát, ezenkívül néhány a közeljövőben megjelenő IBM-termék béta-változatát. További információk az IBM Magyarországi Kft.-től kérhetők, a 165-4422-es telefonszámon, illetve a 186-9265-ös telefaxon.

Mit ér a térerő?



— A SZÜV-öt egységes hálózatként kell megtartani, és a technológiai megújulás eredményeként olyan szolgáltató hálózatot kell kiépíteni, amely mind az állami, mind pedig az igényes, nagy magánfelhasználók rendelkezésére áll.

Van ilyenfajta tevékenységre igény ma Magyarországon?

— Egyes jelek szerint igen. Ugyanakkor a nagyobb, igényesebb feladatok megoldásához szükséges számítástechnikai erőforrásokat általában minden szervezet vagy szervezetszertelem párhuzamosan igyekszik megteremteni. Erre utaló mozzanatok érzékelhetők az államigazgatásban, a közigazgatás önkormányzati szektorában, de a pénzintézetek körében is. Nem biztos, hogy így lenne, ha a most meglévő technikai háttérrel egy igazi szolgáltató hálózat működne. Az államigazgatásban és a nagyobb területi hálózatokkal rendelkező pénzintézetek körében igen sokat kéne költeni ahhoz, hogy a SZÜV-höz mérhető szolgáltatásokhoz jussanak. Szakmánk és talán az egész gazdaság egyik nagy

tévedése, hogy mindent meg lehet oldani kis méretekben is. Tavaly, amikor a számítástechnikai szolgáltatók és tanácsadók egyesületénél jártam Németországban, az egyik szekció éppen azzal foglalkozott, hogy az egyesült Európában a viszonylag kisméretű szolgáltató és tanácsadó német cégek nem fogják megállni a helyüket, elsősorban az angol-szász és a francia konkurenciával szemben. Megállapították, hogy nincs összhangban Németország gazdasági vezető erejével a jelenlegi informatikai szolgáltató háttér. Az egyesült Európára való készülődés lázas koncentrációs folyamatokat indított el. Tudomásom van például arról, hogy a Daimler-Benz mint finansziális csoport környezetében nagyon jelentős számítástechnikai és tanácsadói-szolgáltatói erők összpontosulnak. A Diebold is ebbe a társaságba sorolódott be. Bizonyos vagyok abban, hogy Magyarországon is jövője van egy hálózati elven működő szolgáltatóknak. Ma a SZÜV fogja át az egész országot, de valószínűleg lesznek más regionális próbálkozások is.

Van-e a SZÜV-nek konkurensje?

— Van. Én a SZÜV esetében nem törekednék kizárólagosságra. Nincs viszont olyan rivális, amely a SZÜV-höz hasonló, a beszélgetésünk elején emlegetett emberi erőforrásokkal rendelkező.

Megviselelték-e a munkatársi gárdát az 1985 óta folyó küzdelmek?

— Ezek az idők egy kicsit szétrázták az emberállományt. Ellentétben a ma divatos elképzelésekkel, én nem hiszem, hogy minden ember vállalkozónak született. Úgy gondolom, hogy az átfogó jellegű szervezetekhez lojális emberekkel sok mindent el lehet érni.

Milyen technikai megújulásra van szükség a SZÜV esetében?

— Most már megszerezhető az a gépkapacitás, amely egy ilyen hálózati rendszer adminisztrációjához kell. A korábbi se kicsi, se nagy gépeknek az volt a legnagyobb bajuk, hogy az adatforgalom kézben tartásához szükséges adminisztrációt képtelenek voltak elvégezni.

Mégpedig kapacitás hiányában: nem jutott hely a szükséges adatok és eljárások, valamint az adminisztrációt végző szoftverek befogadására. A különböző felhasználók adatainak feldolgozását korrekten elkülönítő adatvédelemhez rengeteg eljárás kell, amihez sok helyre van szükség.

A magyar számítástechnikai szakma nem akar tudomást venni egy fontos tendenciáról. A világ fejlett országaiban a hetvenes évektől kezdve kiépült a számítógépes és információs infrastruktúra, amelynek jellegzetessége, hogy nincs szem előtt. Olyasmint játszódtott le e szektorban, mint hajdanán a villanytelepekkel. Először minden kis településnek volt egy kis áramfejlesztő telepe, aztán felmerült ezek összehangolásának igénye. Először országos, majd nemzetközi hálózatok alakultak ki. A felhasználóknak nincs más dolga, mint hogy bedugja készülékét a konnektorba. Nyugaton, az információs rendszereknek köszönhetően természetes, hogy a felhasználók, függetlenül attól, hogy kicsik vagy nagyok, nem törekednek önállóságra; ha szabad így mondanom; nem építenek saját áramfejlesztőket. Technikai értelemben nekünk is megvan a lehetőségünk egy ilyen rendszer megépítésére. Hangsúlyoznom kell, hogy ezeknek a kapacitásoknak a megteremtése és üzemeltetése külön szakma.

A SZÜV forrásai nem elegendők ahhoz, hogy efféle szolgáltatást létrehozzunk, tehát külső finanszírozóra van szükség. Ha nem találunk befektetőkre, és nem sikerül a SZÜV-öt megújítani, akkor a szabadon maradt piaci résekbe nyugati beruházók fognak beszivárogni. Tetemes előnyrel indulhatnak, hiszen birtokában vannak azoknak az eszközöknek és tudásnak, amelyek nélkül ilyen szolgáltatás nem tartható fenn. Egyfelől tehát jól jönne a tőkeinjekció, másfelől azonban fel kell tenni a kérdést: megengedheti-e magának a magyar gazdaság, hogy ezt a fajta infrastruktúrát a privatizálás jegyében kiengedje a kezéből?

● *Egy ilyen óriási informatikai erő megőrzése és hasznosítása minden normális kormányzat feladata. Ha viszont továbbra is az államé a SZÜV, akkor, ahogy többen állítják, a legrosszabb tulajdonos felügyelete alatt marad. Megszülehet-e az egészséges kompromisszum?*

— Úgy vélem, hogy az állam is tud értelmes tulajdonos lenni. Egyes szolgáltatásokat nem lehet privatizálni, olyanokat, mint a közüzemi és bizonyos információs szolgáltatásokat. Az ország anyagi javait, népességét stb. nyilvántartó rendszerben a kormányzati részvetéinek markánsnak kell lennie. Általánosnak mondható ma az a politikai irányzat, hogy privatizálni kell, ám vannak kivételes esetek. A SZÜV ügye is arra enged következtetni, hogy a kormányzat felismerte: vannak speciális esetek. Remélem, hogy ez a lendület nem fúlad ki abban, hogy a SZÜV-öt állami felügyelet alá helyezték.

Nem szabad a privatizációt erőltetni. Nagyon okos és csinos hölgyek is pártában maradhatnak: ha nincs kére, nem szabad az első jöttment karjaiba omolni. Ha a SZÜV-öt végül is közüzemnek nyilvánítanak, akkor a kisebbségi privatizálás jöhetne szóba, természetesen az erre érdemes befektetők bevonásával.

Én nem az átalakítást és a privatizálást tartom elsődleges feladatnak, hanem egy szakmai elképzelés kidolgozását és elfogadtatását, mert ha lesz vonzó program, akkor lesz hozzá partner is.

Van-e felszültség ön és a munkatársai között?

— A szakmai vezetésben feléledt a tennivágyás. Az tagadhatatlan, hogy fájdalmas döntéseket is kell hozni. A szakmai elképzeléseket a sokszínűség jellemzi: minden szervezet görcsösen próbál az elvesző üzletek helyébe mindenféle dolgokat összeszedni. A sok lábon állásból azonban a semmihez sem értés következhet. Szeretném, ha a SZÜV-öt a markáns arculatról ismernek és jegyének meg. Mester Sándor

E számunk hirdetései (Ads Index):

2R Periféria Kft.: AST, NEC, Dual színes noteszgépek	26. oldal	FAN Electronics Ltd.: PC-k	11. oldal	Interoperation Rt.: folyamatosan frissülő asztali, Genius	10. oldal	Montana Kft.: új, olcsó Compaq gépek	15. oldal	Stamford-Complex Kft.: PC perifériák	27. oldal
3Sett: NOVELL termékek	14. oldal	FreeSoft Kft.: Isee, Ingres, 20/20	27. oldal	Interoperation Rt.: PS/1 klon, multimédia	29. oldal	MT Computer Rt.: WordPerfect akció	5. oldal	Számok-Dataman Kft.: Számok-Dataman	19. oldal
7+ Kft.: X-25, EGOMIX, MICOM	11. oldal	Fulcomp Kft.: festékezőanyagok, hálózat, javítás	18. oldal	Kabel Kft.: gyári szoftverek	18. oldal	NOVELL: UNIX bemutatás	24. oldal	Focus 4GL	19. oldal
Albacomp Kiszöv.: Hardver-szoftver választék	20. oldal	Galtex Kft.: 3M médium, egyéb termékek	25. oldal	KFZO Kft.: AT&T System PDS	17. oldal	NOVOTRADE: Ömlesztő Kft.: ComiDRAW 3.0	20. oldal	Szintézi Kft.: noteszgép-vásár	28. oldal
Állás hirdetések	29. oldal	Gamux Kft.: Sony magneto-órák meghajtó, modemek	28. oldal	Krystaltech Kft.: PC-k, alkatrészek, szoftver	26. oldal	NOVOTRADE: PC-Szoftver Kft.: ÚV programcsomag	23. oldal	Trao Kft.: ALR, BusTek, HP	28. oldal
nyári Microsoft akció	19. oldal	Gani Elektronik: PC alkatrészek	29. oldal	Kventis Kft.: ALR, AST, Everex, Gateway2000, HP, IBM	29. oldal	Pansoft Kft.: Euro-Fib ÚV programrendszer	29. oldal	Verikoort Kft.: magnéskártyás rendszerek	31. oldal
terjesztés	19. oldal	HelPC Service: hálózatok, perifériák javítása	28. oldal	Lamex: RAD ASM-20	10. oldal	Pentacom Kft.: UNIX gépek szolgáltatások	9. oldal	Wach és Fia Kft.: fontkezelés felújítás	8. oldal
szoftver-jogvédelem szolgáltatások	19. oldal	HRP Consultants: Star LASER 4 III nyomtató	3. oldal	Mazoda Kft.: UPS-ek szétválasztás	20. oldal	Planit Graphics Kft.: Windows szoftverek	8. oldal	Walton Kft.: Novel	22. oldal
Aspect Kft.: PC-k, perifériák	27. oldal	HUMANisoft Kft.: Artec egység, letapogatás	26. oldal	Mikrotrend Kft.: AUVÁ noteszgép	30. oldal	Printrade Kft.: termékvásárlás	25. oldal	X-byte: hálózatok	18. oldal
Careys Kft.: noteszgép akció	25. oldal	HUMANisoft Kft.: DELL számítógépek	8. oldal	MENTRADE Kft.: Philips PC-k, perifériák, nyári vásár	32. oldal	QWERTY Kft.: PC-k, perifériák, modemek, szoftverek	8. oldal		
Comfort Kft.: VAX/VMS tanfolyamok	30. oldal	Icon Kft.: SUN SPARCStation 10	8. oldal	Rolltron-Rollsoft: Cablerton hálózat	20. oldal	PC-k, alkatrészek	27. oldal		
Control Rt.: Iroda és számítástechnika	4. oldal	IDG: hírfelvételek	2. oldal	Selectrade Kft.: termékvásárlás	26. oldal	ES COM: PC-k, multimédia, Magic II	18. oldal		
Elander Kft.: PC-k, alkatrészek	27. oldal	Informatika Kft.: UPS-ek, Epson nyomtatók	31. oldal	SMP Kft.: Ninyákos személyi kártya	26. oldal				
				Mixim Kft.: PC alkatrészek	19. oldal				

Ismét lépéselőnyben a Sun SPARCstation 10

Az első 400 MIPS-es desktop
munkaállomás



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

SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

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

Továbbá **INK-JET** patronok feltöltése.

Multi- és carbonfelújítás, valamint

Canon SHARP

lézer-, 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!



HUMANsoft Kft.

H-1149 Budapest, Angol u. 24/B

Tel.: *163-2879 Fax: 183-1789

**MÁRKÁS SZÁMÍTÓGÉP
az USA-ból**

DELL 486P/25 206 000 forint

25 MHz, 4 MB, 80 MB HDD,
VGA mono, MS-DOS 5.0,
WINDOWS 3.1, mouse

DELL 433DE 331 000 forint

486-33 MHz, EISA slot, 4 MB,
80 MB-os HDD, VGA mono,
MS-DOS 5.0, WINDOWS 3.1, mouse



Több mint 900 konfiguráció
közül választhat!
Kérje részletes árlistánkat!

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN! SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK SZÉLES VÁLASZTÉKA:

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

Pl. AT számítógépek:

20 MHz, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos
winchester, egyszínű monitor 53 900 forint + áfa
kézpénzért: 51 200 forint + áfa

3 év garanciával!

Mire Ön ezt a hirdetést olvassa, áraink már úgyszólván alacsonyabbak, ezért kérjük, telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket!

QWERTY

High Tech Kft.

1117 Budapest, Orly u. 4.

Telefon: 16-63-098, 16-52-687 Telefax: 18-52-687

BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található MINDEN számítógép billentyűzetén!

PIXEL

Szoftver

WordPerfect for Windows	29 900 Ft
Lotus 1-2-3 for Windows	29 900 Ft
Harvard Graphics for Windows	29 900 Ft
Harvard Graphics 3.0 for DOS	29 900 Ft
MS Word 2.0 for Windows	29 900 Ft
MS Excel 4.0 for Windows	29 900 Ft
CorelDraw! 3.0	25 900 Ft
Norton Desktop for Windows	14 900 Ft
MS DOS 5.0 upgrade	5 000 Ft
OS/2 2.0 standard	19 900 Ft
OS/2 2.0 upgrade	15 900 Ft
MS Windows 3.1	13 500 Ft
MS Windows 3.1 upgrade	7 500 Ft
TrueType/ATM magyar fontok (1 db)	1 000 Ft

Figyelem! Akció!

**Corel Draw 3.0 + SONY CD-ROM kontrollerral
csak 59 900 Ft!**

Amerikából származó szoftvereinkre az UPGRADE
biztosított. Ennek feltétele a regisztrációs kártya,
illetve a gyári lemez bemutatása.

Az árak a 25% áfát nem tartalmazzák.

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.
Központ: 1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.
Üzlet: Balassi B. u. 2/B.
Tel.: 111-0697, 269-0624 Fax: 153-0627

Zsebrádió ellen

Úgyse fogja elhinni senki, hogy ez nem fizetett cikk, hiába van aláírva. Ugyanis azt próbálom megvilágítani, miért ne vásároljanak a kedves Olvasók ötvenezer forintos PC-t, és ez egybeesik a legtöbb „vásáros” (hardverkereskedő) kétségbeesett igyekezetével, hogy a fizetőképes keresletet a drágább (magasabb nyereségtartalmú) választék felé terelje.

Szerkesztőségünk és kiadóállalatunk az utóbbi évben mintegy 20-25 személyi számítógépet vásárolt. Mint minden józan ésszel bíró ember (vállalkozás), igyekeztünk a legjobb ár/teljesítmény mutató alapján végezni a beszerzéseket. Abból indultunk ki, amit egyébként a külföldi szaksajtó is nagy erővel sulykol, hogy két azonos specifikációjú PC-nek azonos a teljesítménye akkor is, ha az egyik Compaq, a másik névtelen — de az utóbbi csak negyedannyiba kerül. Kerestünk tehát egy névtelen hazai vásárust, és rendeltünk tőle nyolc darab, hangsúlyozottan egyforma gépet (286-os NEAT/16 megahertz, 2 megabájt memória, 40 megabájt merevlemez, egyszínű VGA). Örömmel és gyorsan le is szállították harmat, amire azt mondták, hogy próbáljuk ki, majd hozzák a többi, ha jó.

Háromféle BIOS-t, kétféle billentyűzetet és kétféle VGA-kártyát találtunk a három „egyforma” gépben. Itt már elkezdhetett volna gyanakodni a szállító, hogy je, ezek belenéztek a gépbe, tudják, mi az a BIOS és így tovább, de nem tették.

Mondtuk, hogy legalább a BIOS legyen egyforma, és ki is választottunk egyet (a Quadtelt), amelyik jelszavas volt, és jól lehetett vele a memóriát konfigurálni. Telkesen kicserélték. Elkezdjük használni a gépet WordPerfecttel és Windowszal. Azonnal kiderült, hogy a Windows nem szereti a gépet, mert ahányszor Shift, Alt, Ctrl gombot nyomtunk, azonnal elszállt, látványos képernyőjelenségek közepette. Hosszas vizsgálódás után kiderült, hogy a billentyűzetvezérlő és a kicserélt BIOS meg a memóriakezelő lapkák vesztek össze. Ragaszkodtunk a BIOS-hoz, tehát következett az alaplap és a billentyűzetvezérlő IC cseréje. Ekkor még mindig lelkes volt a szállító, hogy ilyen értékes tapasztalatokhoz jut általunk.

Közben leszállították a többi öt gépet is, már a megváltoztatott alkatrészekkel. A WordPerfect használata során rejtélyes elszállások, billentyűzethibák (megmagyarázhatatlan leütésműlések) és némelyik gépbe kért 1,44 megás hajlékonylemezen állományvesztések színesítették a szerkesztőség munkáját. További hosszas és a szállító részéről egyre kedvetlenebb vizsgálódás derítette ki, hogy a lemezhibákért a hibás (!) Quadtel BIOS a felelős. BIOS-csere következett mind a 8 gépben, a billentyűzethibák maradtak. Ezek miatt azóta két (!) alaplapcsere történt — mind a 8 gépben —, de a billentyűzethibák maradtak, együtt élünk velük.

A szállítóval az egy év lejártával meg-szűnt a kapcsolatunk.

Kiderült még egy dolog, ami nem hiba, hanem az egyszínű VGA tulajdonsága: mi a WordPerfectben a magyar ékezetes betűk miatt 512 karakteres — tehát színes — üzemmódban használjuk a megjelenítőt, ekkor pedig a monó képernyő meglehetősen fényerő- és kontrasztszegény (értsd: rosszul látható, ha a környezet fényereje a közepesnél nagyobb, azaz a verőfényes napokon vagy jó általános világítás mellett).

Nehezen számszerűsíthető a mi veszteségünk, könnyebb a szállítót felmérni a kiszállások idejéből: sajnos nem telt volna ki belőle nyolc jobb minőségű gép. Tehát erre az esetre nem áll az a közhely, hogy a drágább olcsóbb lett volna. De talán vannak kritikusabb helyek is; gondolni sem merek arra, hogy mit tornáztak volna a szállítók, ha ugyanezeket a gépeket netán hálózatba kötjük.

Sokat gondolkodtam azon, mi lehet az oka a névtelen távol-keleti gépek szégyenletes megbízhatatlanságának. Hiszen a specifikáció azonos, és a DOS szintjén meg is van a kompatibilitás az IBM PC-vel. Arra jöttem rá, hogy ezeket az alkatrészeket ugyanaz a gyártókapacitás — illetve annak szükség szerint fejlesztett utódja — állítja elő, mint amelyiktől a hatvanas évek elején a zsebrádiók mérhetetlen tömege, a hetvenes évek elején-közepén pedig a zsebkalkulátorok dömpingje származott. Hát mit várunk innen?!

Az utolsó petáig le-értékelmezett, szakácskönyvből, árszempontról kiválasztott helyettesítő alkatrészekkel szerelt, a legapróbb részletekben is a specifikáció szélén egyensúlyozó egységekből állnak össze ezek az alaplapok, majd már itt, Magyarországon találkoznak a hasonló „minőségű” soros/párhuzamos, merevlemez- és képernyővezérlő kártyákkal. Vásáru-saik megfelelő szakképzettség, műszereztség nélkül dugdosnak össze (nem is telik többre a kis profittartalom miatt) gépeket, és amelyek két napig meg náluk, azt „48 óras égetés” reklámmal 50 000 + áfáért megpróbálják eladni. Sikerral, mert a vevők többségének ez az első gépe, ők sem értenek hozzá, csak keseregnek majd, hogy nem tudják ügyviteli programjaikat jól használni. Természetesen mérlegkészítéskor kapják az első, állományvesztéses

merevlemezhibákat: éjszakai kézimunka (semmi szex), infarktushatár.

Javaslatom: akinek fontosabb tárolandó adata is van, mint a gyerek legmagasabb pontszáma valamely játékban, ne vegyen olcsó, névtelen gépet. Vegyen egyet drágábbat, az alábbi nevek valamelyikével ékeskedő: Copam, Cordata, DTK, Hyundai (ez ábcéssorrend!); vagy vegyen minigépet — Carry, Fellow, MiniSys stb. (de normál méretű képernyővel és billentyűzettel!), mert ezek fejlettebb technológiával készülnek. Igaz, hogy nehezebben bővíthetők, de ügyvitelhez nem is kell semmilyen bővítés. Igen, a javasolt gépek hűsz-ötvenezerrel többbe kerülnek, de két-három évig biztos számíthatunk rájuk.

Akinek több pénze van, vagy egyetlen hibát sem szeretne tapasztalni a gépek nullára íródása, vagyis öt év alatt, az vegyen a legdrágábbtól: Acer, Compaq, Dell, IBM (megint csak ábcéssorrendben). Esetleg nézzen körül az egy fokkal olcsóbb kategóriában: ALR, AST, Elonex, Everex, Intel, Mitac, Packard Bell, Philips, Western Digital. Igen, itt alig találunk távol-keleti nevet, legalábbis kívül. (Belső már igen: tápegység, szép kis SMT alaplap, kártyák.) Ezen a szinten a mai alapszintű gép — 386SX/20 megahertz, 2 megabájt memória, 80 megabájt merevlemez, SVGA megjelenítő — kétszázezer forint körüli (értsd: ennél magasabb) összegbe kerül. De megismertem: ezek a gépek MŰKÖDNEK! Nem csak működgetnek. Nyugodtan lehet rájuk számítani hálózatban is: nem fognak lemerevedni a hálózati kártyától, fog futni rajtuk a hálózati operációs rendszer. Csaknem mindegyik felsorolt gyártó kínál moduláris felépítésű típust is, amelyek a nullára íródás előtt töredék összegért nagyobb teljesítményű processzorral bővíthető. Megismertem azt is: amit mondok, nem csak afféle szerény magánvélemény, hanem tapasztalat.

És ki vegyen drága gépet? Akinek ki-mondottan vagy tudat alatt a specifikációt lényegesen meghaladó megbízhatóságra van szüksége. Például: rázkódó járművön — hajón, gépkocsin, vonaton — szeretné üzemeltetni a gépet. Akinél egy gépet több laikus felhasználó használ (oktatási intézmények, nyilvános terminálok). De meg vannak nem műszaki szempontok is...

Kenczler Mihály

Tipikus jelenségek a „zsebrádió” kategóriájú PC-kben

- Az alaplap sebességéhez képest lassú memória van beépítve (például 16 megahertz CPU-hoz 120 nanosecundumos memória-áramkörök).
- Az alaplap tulajdonságaival össze nem illő BIOS van beépítve (például NEAT alaplapba az EMS konfigurálását egyáltalán nem támogató BIOS).
- Nem illik össze a megjelenítő és a vezérlőkártya. (Például 1024×768-as kártya és egyszínű, 640×480-as megjelenítő. Erre az eladót azt szokta mondani, hogy később majd nem kell új kártyát venni a színes monitorhoz. De ha most nem kell színes, minek fizessék a drágább kártyáért egy legolcsóbb gépben? Arról nem is szólva, hogy érzékenyebb monitorok tönkremehetnek, ha a nagyobb képességű kártya „megkínozza” őket.)
- A használat második-harmadik hetében a billentyűzet ledobálja a sapkát, némelyik gomb ismételt vagy beragad.
- Némely nyomtatón nem hajlandó nyomtatni a nem megfelelő kapcsolástechnikájú soros/párhuzamos kártya.
- Makacsul memóriaütközést érkezel egy-egy később beszerzett bővítő-kártya (például kézi beolvasó, fejlettebb megjelenítő, D/A átalakító, EPROM-égető stb.).
- Közvetlen memória-hozzáférési

(DMA) problémák jelentkeznek azoknál a programoknál, amelyek megpróbálják hasznosítani ezt a szolgáltatást.

— Megmagyarázhatatlan, nem rendszeres lemerevedések, amelyek egyre gyakoribbá válnak a használat során. (Néha segít, ha óvatosan kiporszívózzuk a gépben összegyűlt por-kolbászokat.)

— A használat első éve után egyre gyakoribbá válnak a merevlemez-írásai és -olvasási hibák.

— Olvashatatlan lesz a merevlemez a gép áthelyezése, szállítása után. (Ne ordítsanak fel, kedves vásárusok, hogy „Szállítás előtt parkolni kell!” Legutoljára a 20 megabájtos ST-225-öst kellett parkolni, az összes többi gyakori meghajtónál automatikus a szállítási állapotba helyezés.)

Ha ma adnak el olyan gépet, amelyben parkolást kívánó, egzotikus merevlemez van, tessék nagy, piros betűkkel ráfesteni a gépre a vonatkozó utasítást!

Arról van szó, hogy nem egy esetben tapasztaltam: a merevlemez olyan szorosan van beleerőltetve a házba, amitől deformálódik a váza, ebben a deformált helyzetben formázzák, és egy mozgatás, áthelyezés után megváltoznak a feszülések, szegény merevlemez nem találja a sávjait...)

PENTACOMP, a UNIX-specialista

- 50-nél több leszállított és üzemelő UNIX-hálózat
- a következő szoftverek UNIX-ra: munkaügy, bérszámfejtés, szája, folyószámla, számlázás, pénztár, bankszámla, könyvelés, tárgyi eszközök nyilvántartása, kereskedelmi és áruforgalmi rendszer
- gigabájtos adatbázisok gyors, megbízható kezelése
- szaktanácsadás, többéves UNIX-tapasztalatok
- többszintű, gyakorlatorientált UNIX-oktatás
- fokozott üzemeltetési biztonság
- különlegesen kedvező akciók árak '92 nyarára

PENTACOMP Számítástechnikai Kft. Telefon: 161-3030/198, 193
1117 Budapest, Budafoki út 183. Telefon/Telefax: 161-3032

Hálózatokban a DOS, UNIX, Mac és OS/2 operációs rendszert futtató munkahelyek összekapcsolása amolyan keverék üzemmódot eredményez. Az együttes működés legalább annyira múlik a véletlenül, mint az összekapcsolt technikák ismeretén. Ahogy a gyakorlati tapasztalatok mutatják, a technikai feltételek csak igen kis szerepet játszanak a működés összehangolásában.

DOS, UNIX, MAC és OS/2 összekapcsolása: esettanulmány

Mint fű a réten



Többféleképpen lehet meghatározni a heterogén hálózatokat. Az egyik legelterjedtebb felfogás szerint heterogén hálózaton a PC-s hálózatok nagyszámítógépekkel való különféle összeköttetését, valamint különböző LAN-ok nagy kiterjedésű hálózattá (WAN-ná) szervezését értik. A hálózatoknak ez a formája az adatfeldolgozó részlegek szempontjából igen körültekintő tervezést igényel: tervezéskor figyelembe kell venni a terjeszkedés minden lehetséges útját.

Egy egészen más felfogás szerint a heterogén hálózatot úgy kell tekinteni, mint egy „hálózati” fekete dobozt, amelyhez különböző helyi munkahelyek kapcsolódnak. Ilyen esetben a heterogén hálózat a véletlen eredménye: kicsit misztikus, bár technikailag kicsiszolt, ad hoc megoldás. Ha eljön az a hírhedt X időpont, amikor minden létező rendszert már célszerű lenne összekapcsolni — még a telefaxokat is —, sem a kiérlelt megoldások, sem a jövőben bővítés nem jöhet szóba. Sajnálatos módon nem ritka az utóbbi kategóriába tartozó hálózat: csupán a véletlen el-

méletét tükrözik vissza, miután sok cégnél az adatfeldolgozáshoz szükséges beszerzéseket tervszerűtlenül hajtották végre. Hogyan lehet az ilyen helyzetből kimenekülni?

Mindenki által ismert tény, hogy a szabad piaci verseny határozza meg a gazdasági életet. Egyszerű belátni, mit jelent az, ha ez az elv átszivárog az üzemi adatfeldolgozás fejlődésébe: fellép a tökéletes anarchia.

Nézzük például az XYZ céget, amely egy kis lapkiadó, néhány speciális újságot ad ki. (Bizonyára észrevették, hogy nem az IDG-ről van szó.) Amikor a gépi adatfeldolgozás dicsőséges korszaka megkezdődött, lízingeltek egy könyvelési rendszert, amelynek tervezője bizonyos idő után ugyanúgy nem lelhető fel, mint a számítógépekhez tartozó kézikönyvek. Ennek ellenére éveken keresztül óriási összegeket kellett fizetni a szállító jogutódjának, aki egyébként főképp az ingatlanüzletben tevékenykedik.

Az előállítási professzionalizálódásával elkerülhetetlenül felbukkantak a Macintoshok, amelyeket az újságok tervezéséhez

használtak. A tiszta szövegfeldolgozás egy rövid és át nem gondolt, felfutó időszak után átvitt a DOS-alapú személyi számítógépek korszakába, amelyben mindig ott volt az épp leggazdaságosabb modell: a 8088-as, a 286-os, majd a 386-os, persze a megfelelő perifériákkal.

Egy abszolút a fű alatt működő forgalmazó bemutatója vezetett oda, hogy az előfizetők nyilvántartásának részlegét egy Xenixes rendszerrel látták el. Aztán a már amúgy is elég egyéni gondolkozású hirdetői részleg egy olyan grafikai program alkalmazása mellett döntött, amelynek a segítségével a hirdetés helyét jól lehetett kezelni és megjeleníteni. Természetesen a rendszer OS/2-vel működött, mivel ez az osztály meg akarta mutatni, hogy az „update” (korszerű) nem azonos az „update”-tel (frissítéssel).

A cég látogatói ezután egy csodálatos képen gyönyörködhetnek: állandóan siető embereket lehetett látni, hónuk alatt lemezekkel, amiket valahol, valamilyen rendszerbe éppen be kellett olvasni. Emellett a cég egy rakás speciális ismeret gyűjtött össze az adatátalakítás legkü-

lönbözőbb módjairól, ami egy nap ahhoz a felfedezéshez vezette őket, hogy ha már elég biztonságosan tudják egyik rendszertől a másikig vinni az információkat, és immár a szövegek legmagasabb szintű lábjegyzeteit, a táblázatok összegző formuláit és az adatbázisokból az irányítószámokat is elhagyhatják, akkor talán az is megoldható, hogy valamennyi számítógépet összekapcsolják, és az adatok egy közös megjelenítő felületen, az úgynevezett szerveren keresztül valamennyi rendszer számára hozzáférhetővé váljanak.

Az volt az én pechem, hogy mint szakírótól tölem kértek tanácsot. Megoldási ígéretem egy gyenge pillanat következménye volt — ahogyan ismert politikusokkal is újra meg újra előfordul.

Az első helyzetfelmérés eredménye egy egyszerű skicc lett: a Mac számítógépek eredetileg is a legalkalmasabb kivitelűek voltak a megálmodott hálózat számára, és a legintenzívebben kötődtek a valódi termelési folyamathoz.

Kézenfekvő lenne tehát az AppleTalkon keresztüli hálózat-összeköttetés megvalósítása, és evvel az „osztályidege-

LANeX

LANNET

1111 Budapest, Kende u. 13-17.
Telefon: 186-8004 Fax: 166-7503

RAD ASM-20

NAGYSEBESSÉGŰ BÉRELT VONALI MODEM
TÁVKÖZLÉSI ENGEDÉLLEL

- Szinkron full duplex és half duplex működés 4 vezetéken
- 32 kbps - 128 kbps sebesség
- maximális áthidalható távolság: 20 km
- Beépített V.54 diagnosztika és teszt minta generátor
- V.24, V.35, RS-530, X.21, G.703 interfész

SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOK TERVEZÉSÉHEZ ÉS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ

ESZKÖZ és TUDÁS

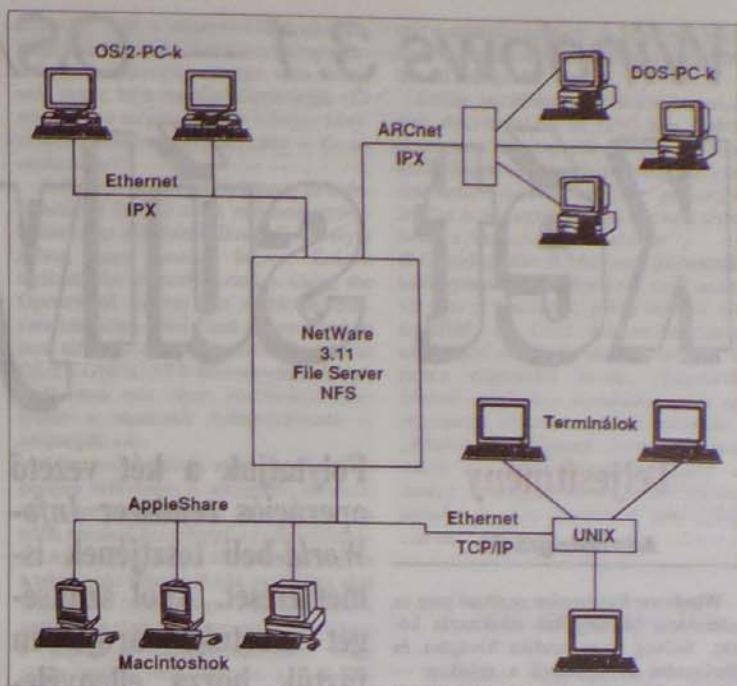
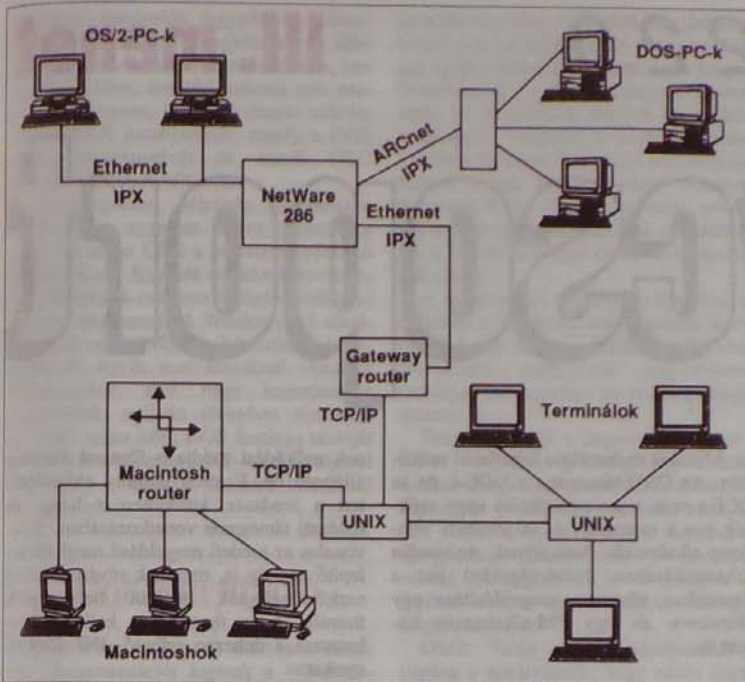
INTERCOOPERATION RI.
Member of the GETZ Corporation, USA
Budapest VIII. Gyulai Pál u. 13.
Telefon: 138-3519 Telefax: 118-2161, 118-6229

MEGBÍZHATÓSÁG
SZOLID ÁRAK
KEDVEZMÉNYES KONSTRUKCIÓK

IPARI FOLYAMATIRÁNYÍTÁS AZ IC-NÉL!

Mikroszámítógépes fejlesztőrendszerek PC/AT 386-os és 486-os számítógépekhez.

IN-CIRCUIT EMULÁTOROK Tracer, Programmer (igény szerint)	99 000 forinttól
C-compiler, Assembler PC-re (az AD2500 termékek)	30 000 forinttól
HILÓ programozó (ALL-3) µP, EPROM, EEPROM, PAL-GAL stb.	49 000 forint
AD/DA konverterkártyák 12 bites felbontástól	6 000 forinttól
4/8/16/256 csatornás RS-232/RS-422 kártyák teljes szoftver-támogatással.	
MÉRÉVLEMEZEK 20 megabájttól a 2 gigabájtosig. QUANTUM, MICROPOLIS, CONNER, SEAGATE merevlemez. CSAK viszonteladóknak.	
Intelligens és cache-es IDE-vezérlők. 4 hajlékonylemez-meghajtós vezérlőkártyák.	
S3 chipes VGA vezérlőkártya. TSENG LAB ET-4000 + regiszter-szintű leírás, Analog Devices HICOLOR chip.	
A GENIUS (KYE) termékek teljes választéka: egér, tablet, scanner, trackball stb.)	



Sokkal többfajta egységgel rendelkezik a tervezés nélkül „létrejött” hálózat, mint amennyire szükség lenne. Bonyolítja a működését a hálózati útvonalválasztó (router) és az egymástól különböző protokollok

Egy „tisztá” megoldás ugyanennek a problémának a megoldására: az adat- és a nyomtató-kiszolgáló rendszerintegrátorként is működik az eltérő számítógépek számára

neket” teljesen el lehetne hallgattatni. A pénzügyi könyvelést olcsó terminálokkal, UNIX alatt lehetne összekötni, és a fennmaradó számítógép-környezetet AppleTalkkal lehetne összekapcsolni. A Tops a PC-khez, a Shiva FastPath az előfizetésnyilvántartásnak és egy UNIX alatt dolgozó könyvelés volt a kísérleti alany, s a hardvert a szükséges Ethernet-kártyákkal bővítettük.

Sajnos elmaradt az eredmény, mert a részleg egyik munkatársa egy vállalati ünnepeken megmutatta a főnökének a NetWare alatt futó Fibuját, amelyet nemrég egy NetWare-üzletkötő telepített a gépre. ARCnet alatt, mivel az köztudottan sokkal olcsóbb...

E dicstelen végű tanácsadó korszakom után sokáig nem állt módomban meglátogatni a céget. Csak egy újabb cikkem leadásakor kaptam további híreket: „Igen, egy modemet vásároltunk a levélígó adatátviteléhez, mert azt valahogy a távolból vezérlik.”

Pusztán kíváncsiságból érdeklődtem arról, hogy hogyan oldották meg a hálózatépítési problémáit, és ekkor láttam: állománykonverzió-specialistákból protokoll-specialistákká lettek, akik ismerik a Novell 802.3 és az IEEE 802.3 közötti kü-

lönbséget, és kívülről fújják a számítógépek IP-címeit. Nem kevesebb, mint három protokollt vezettek be a hálózatukba: a UNIX-hoz a TCP/IP-t, a NetWare-hez az IPX-et és a Macintoshokhoz az AppleTalkot.

Ez az igazán heterogén hálózat működött, bár rendszeres időközökben itt vagy ott rutinszerű problémák adódtak, amiket ilyen vagy olyan korszerűsítésre való türelmes várakozással egyénileg oldottak meg. Mindig vissza lehetett térni a „sietősen vagy sétálva” régi, jól bevált módszerhez.

A rendszer szembeötlő jellegzetessége: a közös adatfelszín kimeneti problémáira láthatóan nem volt más megoldás, mint a nyomtatók megosztott használata vagy valamely E-Mail rendszer alkalmazása. „Ez túl komplikált!” — hangzott az általános vélemény, mivel az ide tartozó programok nem tudtak minden kommunikáló felülettel együttműködni.

Más szakember bizonyára más tanáccsal oldotta volna meg a problémát, például TCP/IP-t használt volna alapként. Ahogy máshol is, itt is felvetődött az a nézet, hogy az adatátvitel áteresztőképessége képezi egy heterogén hálózat működőképességének alapját.

Valószínűleg kisebbségben lesznek azok, akik szerint komoly nehézségei támadnak a cégnek, ha napirendre kerül a bővítés — ám a hálózatok úgy nőnek, mint a fű a réten. A kritikus méretet a rendszertervezés csak akkor fogja észlelni, ha a fiókíródákat olyan berendezésekkel látja majd el, amelyek a forráshely valamennyi területéhez hozzáférnek.

Nem csak ilyen szempontból kellene levonni a tanulságot ebből a hálózatépítésselről szóló történetből, amely szerint egy heterogén hálózat minősége akkor a legjobb, ha az alkalmazások a lehető legkevesebb protokollt használják. Még ha minden nagy hálózat lehetővé teszi is különböző munkahelyek csatlakoztatását, mégiscsak az egységes protokoll segíti legjobban a további bővítést. Egy végigvezetett AppleTalk- vagy TCP/IP-alapú hálózat például a különböző nyomtatók rendszerben való alkalmazását lényegesen könnyebbé teszi, és az általános segédprogramok is használhatók lennének hozzá.

Nézzük csak azt az igen egyszerű feladatot, amelyet az elektronikus posta lebonyolítása jelent: a heterogén rendszer számára szükséges egy konverter — a példaként vett cégnél bizonyára szüksé-

ges SMTP-Mailer —, ez a hálózat nagyságától függően 10–20 000 márkába is kerülhet.

Csak a protokollkérdések megválaszolására után lehet az alaphálózat kiválasztásának a kérdését feltenni, mivel a „nagyobb” hálózati rendszerek általában többfajta protokollt támogatnak, és a rájuk csatlakoztatható munkahelyek tekintetében is igen rugalmasak. A Banyan VINES mindenesetre a kiszolgáló állomás UNIX-orientáltsága ellenére sem való arra, hogy UNIX-munkahelyeket csatlakoztassanak hozzá, ugyanez a LAN Manager OS/2 alatti verzióira is érvényes.

A kaotikus módon létrejött heterogén hálózati rendszerek jövőjeként néhány ígéretes normalizáló törekvés jelentkezik, mint a Gosip vagy az OSI, ami első pillantásra tiszta és derűs képet mutat. De már új veszélyként a RISC-világ betörése leselkedik a vadon növekvő hálózatokra. Hogy hangzik majd a legújabb kérdés az előszeretettel kísérletező cégnél: „Figyelj, most egy NeXT-et hoztunk, és szeretnénk megkérdezni, hogyan lehet a Voice-Mailt (előbeszédéses üzenetküldőt) DOS alatt működtetni.”

Detlef Borchert
(Computerwoche)



7+ 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, hálózatfelügyelet
- X.25 PAD-ek (Asyn, BSC, SNA)

NE DÖNTSÖN NÉLKÜLÜNK!

FAN
computer

**KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ SZÁMÍTÓGÉPEK
24 HÓNAP GARANCIÁVAL**

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

Újdonságainkban:

- CACHE-IDE-vezérlő kártya • WINDOWS-GYORSÍTÓ VGA kártyák • Szünetmentes tápegységek

FAN Electronics Ltd

Tajvani-Magyar Vegyesvállalat

1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.) Telefon/Telefax: 185-0813

Windows 3.1 — OS/2 2.0

III. menet

Két súlycsoport

Teljesítmény

Adatintegráció

Windows: Egyszerűen osztható meg az információ bármely két alkalmazás között. Szöveg vagy grafika kivágása és áthelyezése az egyikből a másikba — apróság. (Nono! Pont a CorelDRAW-ból nem lehet rajtot áthelyezni a Windows Write-ba!) Igen kevés alkalmazás támogatja a dinamikus adatcserét, amelynek eredményeképpen két dokumentumban egyidejűleg lenne aktualizálható az információ. Az objektumok összekapcsolása és beágyazása, ami új vonás a Windows 3.1 környezetében, lehetővé teszi, hogy objektumként mozgassuk az információt, nem bittérkép vagy szöveg formájában; kétszeri rákattintással már el is indíthatjuk.

DOS-alkalmazásokból is áthelyezhető információ, de csak 32 bites módban. Szöveg áthelyezésekor vagy egy DOS-ablakból kell azt kiválasztani, vagy a (Print Screen) billentyű segítségével kell pillanatfelvételt készíteni a teljes DOS-program ablakáról.

OS/2: Könnyen kivágható az egyik OS/2-ablakból és ugyanilyen könnyen áthelyezhető a másikba bármilyen szöveg, beleértve a DOS- és Windows-programok közötti mozgást is. Ha Windows-alkalmazások futnak közös folyamatban, az OLE segítségével cserélhetünk közöttük adatokat. Az IBM nem nyilatkozott arról, hogy támogatja-e az OS/2 az OLE-t.

Hosszan tárgyalja a dokumentáció a

Folytatjuk a két vezető operációs rendszer *InfoWorld*-beli tesztjének ismertetését. Ahol szükségét éreztük, zárójelben fűztük hozzá ellenvéleményünket, kritikai megjegyzéseinket.

Windows- és az OS/2-alkalmazások közötti dinamikus adatcserét. Kísérletünk egy táblázat átmásolására az Excel 4.0-ből bármely Windows-alkalmazásba mégis siralmas eredményeket hozott. Sikertült ugyan áthelyezni az objektum bittérképét az MS-Word Presentation Managerhez illeszkedő változatába, de onnan visszahozni az Excelbe már nem. Az erre irányuló kísérletek lefagyással vagy bizonytalanra váló környezettel jártak. Egy alkalommal az Excel 4.0 lefagyott, a Clipboard Viewer részlegesen megjelenítette a bittérképet, majd az is lefagyott, és újra kellett indítani a gépet.

Hasonló eredménnyel zárult egy grafika áthelyezésének kísérlete a Lotus 1-2-3 for OS/2-ből a PM Wordbe. Az IBM szerint a két program dinamikus adatcseré (DDE-) formátumainak inkompatibilitása lehetett a hibás.

● **Összefoglalás:** A Windows 3.1-ben a dinamikus adatcseré objektumok összekapcsolásával és beágyazásával egészül

ki. Mindkét technológia hibátlanul működött. Az OS/2 támogatja a DDE-t, de az OLE-t nem; noha ez utóbbira nagy szükség van a megannyi új és jövőbeli Windows-alkalmazás funkcióinak maximális kihasználásához. Nehézségekkel járt a dinamikus adatcseré megvalósítása egy Windows- és egy PM-alkalmazás között is.

Egyéb jellemzők

Windows: Szintén bővelkedik kiegészítő programokban, de közel sem nyújt annyit, mint az OS/2 teljesítményfokozó eszközeinek tárháza. Két leghatékonyabb programja a Write szövegszerkesztő és a PaintBrush festőprogram; már mindkettőt támogatja az OLE-t. Található még benne terminálemulátor, adatbázis, naptár, számológép, óra, valamint a Sound Recorder (hangfelvevő); egy olyan OLE-alkalmazás, amely lehetővé teszi Wave-állományok beillesztését más alkalmazásokba. Egy makróregisztráló segítségével felvehető és visszajátszható a billentyűleütések és az egérmozdulatok.

A DOS-programok igény szerinti beállítására szolgáló, Windows alatti PIF-szerkesztő használata nehézkes és gyötrelmes. Opcióinak megjelölése hiányos; gondot okoz számon tartani, mely értékek mit szabályoznak. Ha a Windows valaha is a DOS helyébe lép, a Microsoftnak olyan PIF-szerkesztőt kell írnia, amely felveszi a versenyt az OS/2 DOS Settings táblájával.

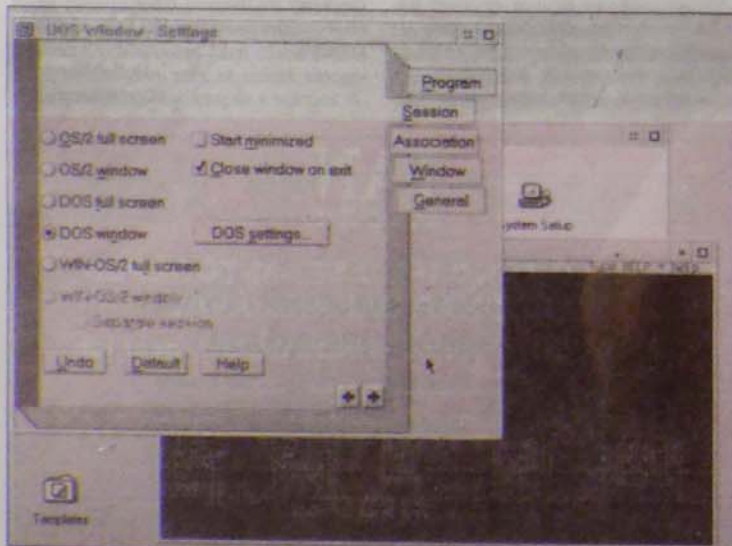
A Windows megjelenése és összetevői-

nek működési módja a Control Panelen állítható be. E téren komoly előrelépést tett a rendszer, különösen a hang- és hálózati támogatás vonatkozásában. Színvonalas az eredeti megoldású meghajtóleptető eszköz is, melynek révén a külső eszközmeghajtók anélkül helyezhetők üzembe, hogy manuálisan kellene szerkeszteni a nehezen érthető .INI állományokat.

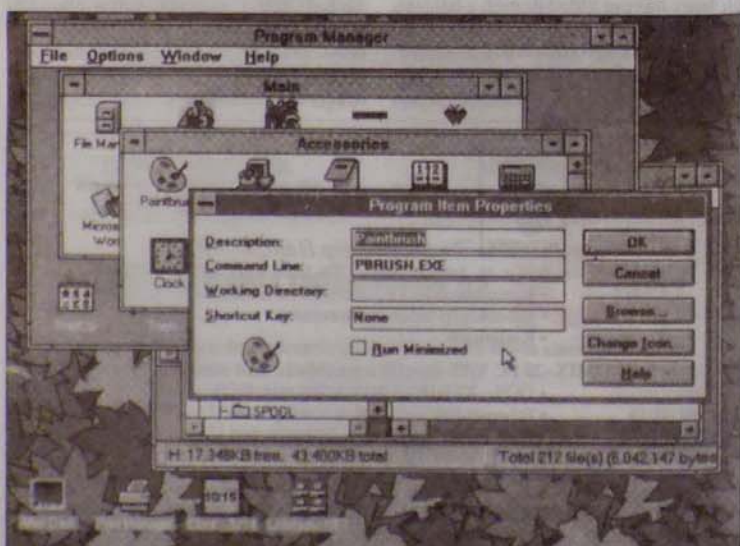
Néhány célprogram hiányzik a Windowsból, például egy valódi ikonszerkesztő. Üdvös lenne egy törlés-visszaállító segédprogram is, továbbá az állományok megtekintésének lehetősége a File Managerben. Szerencsére igen sok, más fejlesztésű és közforgalmú szoftver nyújt ilyen funkciókat.

OS/2: Az IBM rendszere magában foglalja mind a Windowshoz, mind az OS/2-höz illeszkedő változatát az Adobe Type Manager, amely a Type 1 betűcsomagok megjelenítését és nyomtatását végzi. Számos teljesítményfokozó eszközzel, segédprogrammal és játékkal van ellátva. Semmi akadálya, hogy elindítsuk az OS/2-t, és munkához lássunk minden más szoftver nélkül (még ha jobbára amatőr kategóriájúak is az alkalmazásai). E programok zöme a Productivity és a Games nevű dossziékban található. Szintén tartalmazza az operációs rendszerek normál eszközeit, részben az OS/2 parancsorfelületéhez rendelve, részben DOS-ban, illetve Windowsban.

A Productivity dossziében 24 alkalmazás és segédprogram található; négy, különféle bonyolultságú szövegszerkesztő, személyi információkezelő eszközök — határnaplók, üzleti tárgyalások és



AUTOEXEC- és CONFIG-szerű beállításokat végezhetünk az OS/2 DOS-hangoló ablakban — minden DOS-ablakhoz külön-külön



A Windows-alkalmazásokat a PIF- (programinformációs állomány-) szerkesztő párbeszédablakában hangolhatjuk be

általános tennivalók jegyzéke —, ikon-szerkesztő, állománymegjelölt és állománykereső, adatbázis, számológép, terminálemulátor, továbbá számos más eszköz és program, köztük a magas színvonalú REXX parancsnyelv, amely a DOS régi parancsnyelvét és annak OS/2 1.X-es bővítéseit váltja fel.

• **Összefoglalás:** Minőség és funkció tekintetében egyaránt széles választékot vonultat fel az OS/2 a teljesítményfokozó eszközökből. Egy-két remekmű kivételével többségük nehezen ítéltethető hatékonynak és elegánsnak. A Windows 3.1 alkalmazásai egyöntetűbbek, bár számuk kevesebb, és egyik sem remekmű. Azok a felhasználók, akik nagy teljesítményt igényelnek, nyilván előnyben részesítik az OS/2 teljes körű DOS Settings tábláját a Windows behatárolt PIF-szerkesztőjével szemben — újoncok számára mindkettő zavaros lehet.

Dokumentáció

Windows: Alapos, de azért nem kimerítő dokumentációt kapunk a Windows-hoz. A bevezető (Getting Started) kézikönyv szigorúan ragaszkodik témájához.

de a Windowsban és a DOS-ban járatosak számára is ad információt. Nagy segítséget nyújt a felhasználói útmutató: leírja a Windowsnak és alkalmazásainak használatát, és részletesen elmagyarázza az eszköz-meghajtók, valamint a segédprogramok körében. További 20 dollár kell azonban fizetni a csak külön kapható Windows Resource Kitért (forráskészletért), amelyből a gyakorlott felhasználók elsajátíthatják a Windows magas szintű alkalmazásainak titkait.

A felhasználói útmutató leírja, hogyan működik a Windows, majd lépésről lépésre útbaigazít az egyes funkciók világában. Bővelkedik magyarázó jegyzetekben, tartalmaz szójegyzéket és részletes tárgy-mutatót is.

Tökéletesítették a képernyős kalauzt a 3.1-es verzióban. Feltűnik, hogy a rákatintásra megjelenő információs ablakok a képernyőn maradnak — a 3.0-s változatban ehhez lenyomva kellett tartani az egérgombot. Hiányoznak a korábban zavaró, „lábjegyzetben levő” gombok is; logikus módon az információs ablakok tetejére kerültek.

OS/2: Talán az a legkiábrándítóbb vonása a rendszernek, hogy nincs kézbe vehető könyv alakú dokumentációja — négy kis füzetből eltekintve minden tájé-

koztatást csak a képernyőről kaphatunk meg. Bár e megoldás érdekes és tagadhatatlanul helyénvaló, semmit nem érünk vele akkor, ha a rendszer összeomlik. (És mit érünk a mégoly szép és bőszegéses könyvekkel a Windows — igaz, ritka — összeomlásaihoz?)

A füzetek segítséget nyújtanak az indúláshoz, de hosszú távra majdnem érdektelenek. Az előkészítő füzet túl szívélyes ahhoz, hogy hasznos legyen. Érdemi tájékoztatást jószerével csak a Using the Operational System (Az operációs rendszer kezelése) című füzet ad, ez azonban nem tárgyalja a rendszer indítását, sem az OS/2 CONFIG.SYS állományának felépítését, sem más olyan részleteket, amelyekre a tapasztalt felhasználóknak is szükségük van.

Képernyős segítség a program bármely pontján behívható. A megjelenő információs környezetterékeny, és elágazik az adott témával összefüggő egyéb területekre. Azonban nem praktikus; ember legyen a talpán, aki például RAM-meghajtót akar létrehozni. Ilyen címen nem találhatunk semmilyen tájékoztatást, sem az írott, sem a képernyős dokumentációban. Csak akkor tudjuk meg, hogyan kell RAM-meghajtót definiálni, ha végigbogarászunk az eszközmeghajtókra (device driv-

ers) vonatkozó kalauzt. A Windows kézikönyve ezzel szemben részletes tájékoztatást ad minderről.

Külön rendelhető, 59 dollárért, némi írott dokumentáció az OS/2-höz. Ebben benne van a parancsok leírása, de azon kívül csupa lényegtelen dolog. (Úgyes csúsztatás, mintha talán a parancsok leírása is lényegtelen lenne, és nem lenne benne a futás alatti útmutatóban...)

• **Összefoglalás:** A Microsoft jól használható nyomtatott és képernyős tájékoztatóval látta el rendszerét, példát vehetne róla az IBM. Az OS/2 dokumentációjának nagy része csak futás alatt hívható elő, és nehéz eligazodni benne. (Eligazodni könnyű — olyan a kialakítása, mint egy regiszteres könyvnek: rá kell kattintani a „könyvből” kilógónak látszó kulcsszavakra —, amde használata lekötő az adatok között, s így jóval kevesebb fejmozgást igényel. — A szerk.)

Üzembe helyezés

Windows: Nagy előrelépés a 3.0-s változathoz képest a Windows új, gyorsabb Setup programja. Ha először helyez-

Új fogalmak a PC-szótárban

Átmenet időszakot élünk, amelyben a személyi számítógépeket új operációs rendszerre és védett módra állítják át a múltbeli DOS-ról és valós módról. Ennek során még sokatlan fogalmakkal, elvekkel találkozhatunk, de ismeretük elengedhetetlen ahhoz, hogy megértsük: miért szükség-szerű az az átmenet, és hogyan működnek az új rendszerek.

Bővített memória: az Expanded Memory Standard (EMS) olyan hardver- és szoftverszabvány, amely lehetővé teszi személyi számítógépekben a DOS-programok számára, hogy plusz tárterületeket vegyenek igénybe. 8088/8086-os, valamint 80286-os rendszerekben ezt hardver- és szoftvermegoldások kombinációjával biztosítják, ám a 386-os kategóriájú gépekben csak szoftvert igényel.

Kiterjesztett memória: az eredeti PC-k 8088-as központi egységének 1 megabájtos memóriakorlátján feüli bármely tárterület a 286-os vagy 386-os gépekben. Ez a memória csak akkor használható, ha a mikroprocesszor védett módban működik (amire 8088/8086-os rendszerekben nincs lehetőség). A DOS nem védett módban operációs rendszer. Az OS/2 és a Windows kihasználja a mikroprocesszorok védett módját és az egész kiterjesztett memóriát. Ugyanezzel a trükkkel éleik bizonyos DOS-alkalmazások — például a DESQview, a Lotus 1-2-3 Release 3, az AutoCAD — és az összes Windows-alkalmazás; de a processzorok le kell kapcsolni a védett módról, hogy a DOS hozzáférjen a lemez-egységekhez, kivéve a Windows csereállományait.

Alapmemória: így nevezik a hagyományosan 640 kilobájtos memóriát, amelyben a DOS végrehajtja programjait. Ezt az értéket, mondhatni, önkényesen állapították meg: az IBM szinte rendelésképpen foglalta, hogy az 512 kilobájt fölötti tárterületek a képernyő-megjelenítés, a BIOS, valamint későbbi bővítések számára vannak fenntartva — csak hogy azok túlélték a 640 kilobájtos határt. A 640 kilobájt és 1 megabájt közötti tárterületet felső memóriának nevezik. A jövő operációs rendszerei el fogják törölni a 640 kilobájtos határvonalat. Tulajdonképpen a Windows- és OS/2-alkalmazások zöme már nem is törődik az-
zal, mennyi memória van a gépben, ha az

legalább a rendszer betöltésére elegendő volt. Számottevően javíthatja azonban a teljesítményt a tárterület növelése.

Virtuális memória: a merevlemezről „kölcsonzított” plusz tárterület. Ha a rendelkezésre álló RAM betelik, az operációs rendszer szabadabb teszi egy részét azáltal, hogy tartalmát átvissza a merevlemezre. Az OS/2 és a Windows képes erre az attrakcióra, a DOS nem. Elméletileg a virtuális memória korlátlan tárkapacitást biztosít — a gyakorlatban viszont az is igazsággal, hogy lassú.

Valós mód: a 8088/8086-os CPU normál üzemmódja. A 286-os és 386-os mikroprocesszorok normál üzemmódja a védett mód, amely több memóriához való hozzáférést tesz lehetővé, és maximális teljesítményen működött a mikroprocesszor. Futhat egy 286-os vagy 386-os is valós módban; így a régi 8088/8086-osokhoz hasonlóan üzemel, csak gyorsabban.

Bár a DOS kizárólag valós módban operációs rendszer, vannak bővítései, például védett módhoz a DOS Protected Mode Interface (DPMI).

(Hogy mi egy CPU „normál” működés-módja, az megítélés kérdése. Mindeneset-
re ma még életüknek messze túlnyomó részében valós módban futnak a nagy teljesítményű processzorok... — A szerk.)

Védett mód: 286-os vagy 386-os processzorú központi egységek normál üzemmódja. Nevét arról kapta, hogy a mikroprocesszor fokozottabban ellenőrizést gyakorol a programok, valamint azok memóriahasználatára fölött. A teljes memória 16 és 32 bites szakaszokként éri el. El tud „keríteni” tárterületeket, hogy az alkalmazások ne vonhassák el egymás forrásait. A DOS alatt, amely valós módban operációs rendszer, a programok nem észlelik más programok jelenlétét, és ellenőrzés nélkül használhatnak olyan forrásokat is, amelyeket már más program foglalhat. Ez védett módban nemigen fordulhat elő.

Az OS/2 teljes mértékben védett módban operációs rendszer, amely rugalmassága folytán képes a DOS-t valós módban futtatni, és a Windows is normál üzemmódban. Bár a Windows és programjai gyakran futnak védett módban, az alatta működő DOS alacsonyabb szintű aktiválása valós módot igényel.

Virtuális 86-os (V86) mód: a 386-os

központi egység speciális üzemmódja. Ellenében a 80286-ossal, amely egyetlen valós módban fut, a 386-os nagyszámú valós módban üzemeltethető — lényegében úgy, mintha több, párhuzamosan működő 8086-os számítógépet foglalna magába. V86-os módban végzi a Windows és a DESQview a DOS-programok párhuzamos végrehajtását. A Windows 32 bites módjában minden DOS-program egy-egy külön V86-„gép” fut.

DOS-tágító (extender): programozási technika, amely lehetővé teszi, hogy valamely alkalmazás a DOS alatt védett módban fusson. Amikor a program elindul, valós módból védettbe kapcsolja a processzort. Amint a program eléri a DOS-t, minden visszaáll valós módba, majd ha a DOS elérése teljes, ismét védett módba vált. A DOS-bővítő problémája, hogy nem teljes értékű megoldás, akárcsak a bővített memória. A nagy teljesítményű alkalmazások a DOS-bővítő kereszttől meg tudják váltítani az általuk igényelt 32 bites módot, s így a felhasználók megőrizhetik DOS-programjaikat — ám a DOS-bővítő elkerül számos olyan területet, amelyet csupán a korszerű, védett módban operációs rendszerek képesek kezelni (adatintegritás, együttműködés új hardverekkel, új állományrendszer stb.).

Állomány kiosztási tábla: az állomány lemezen való tárolásának és elhelyezkedésük nyilvántartásának módszerét a DOS-ban File Allocation Table-nek (állomány kiosztási táblának, röviden FAT-nak) nevezik. Ez egy térkép, amely lehetővé teszi a lemezen tárolt állományok behozását, valamint a szabad és a foglalt lemeztérület megállapítását.

HPFS (High Performance File System — nagy teljesítményű állományrendszer): az OS/2 bármilyen állományrendszerre képes alkalmazni, hála územbe helyezhető állományrendszer-architektúrájának (IFS). Kétféle rendszer áll rendelkezésre: a DOS által használt FAT és a HPFS. Az operációs rendszer betöltésekor ezek egyike, illetve mindkettő üzembe helyezhető a kettős betöltési (Dual Boot) opció révén.

Az IBM szerint a HPFS jóval hatékonyabb, mint a FAT. Törekszik az állományok folyamatos elhelyezésére, és saját,

beépített gyorsítótárat használ. Leginkább említésre méltó sajátossága a hosszú, 254 karakteres állománynevek elfogadása, valamint a kis- és nagybetűk megőrzése az állománynevekben (bár ez nem befolyásolja az azok keresését). (Szerintünk lényegesebb, hogy nem egy, mághozz szerűlékeny helyen tartja a FAT-ot, hanem az adatok között, s így jóval kevesebb fejmozgást igényel. — A szerk.)

Multiprogramozás (többfeladatos környezet): az a lehetőség az operációs rendszerben, hogy több programot tud kezelni egyidejűleg. Ellenében a feladatkapcsolással, amikor a felhasználók az egyik programról a másikra kapcsolhatnak, de azok közül egyszerre csak egy fut, multiprogramozásban dolgozhatnak egy programon, miközben a többi tovább működik a háttérben. (Amelyiken éppen dolgozunk, az az „előtérben” fut.) Mind az OS/2, mind a Windows támogatja a multiprogramozást.

Többcsalú futtatás: az OS/2 egyik előnye a Windowszal szemben, hogy minden programot több szálon képes indítani, amelyek egymással összefüggő feladatokat végeznek, lényegesen kevesebb ráfordítással, mint a különálló programok, mivel mentesítik az operációs rendszert az összefüggések kezelésétől. Egy kommunikációs program például három szálon futhat: az egyik feldolgozza a bevitt karaktereket, a másik a billentyűzetet figyel, a harmadik pedig megjeleníti az információkat.

Folyamatos kommunikáció: az információ megosztásának lehetősége a programokban. Alapszinten információ átvitelét jelent egyik programból a másikba. Ennél magasabb rendű az „eleven” beillesztés, amelynek során ha módosítják a megosztott információt az egyik dokumentumban, az a többiben is aktualizálódik. Ezt nevezik dinamikus adatcserének (Dynamic Data Exchange, DDE). Továbbfejlesztett DDE esetén a programok üzeneteket, illetve adatokat küldhetnek más, helyi vagy távoli futó programoknak. A DDE fölött áll az OLE (Object Linking and Embedding — objektumok összekapcsolása és beillesztése), amelynek révén egy program átvehet speciális funkciókat (például diagramszerkesztést) a gép egy másik programjától, ahelyett, hogy azt szükségétlenül tartalmaznia kellene.

InfoWorld-bizonyítvány

Többfeladatos operációs
rendszerek értékelése

	OS/2 2.0	Windows 3.1
Ár	195 dollár	149 dollár
Teljesítmény		
Memóriakezelés	nagyon jó	jó
Felhasználói felület	kiváló	nagyon jó
Multiprogramozási lehetőségek	jó	jó
Sebesség	megfelelő	jó
Kompatibilitás	gyenge	nagyon jó
Adatintegráció	gyenge	jó
Egyéb jellemzők	nagyon jó	megfelelő
Dokumentáció	gyenge	kiváló
Üzembe helyezés	jó	nagyon jó
Megtanulhatóság	nagyon jó	nagyon jó
Használhatóság	jó	jó
Hibakezelés	megfelelő	jó
Érték	megfelelő	nagyon jó
Összpontszám (10-ből)	5,8	6,6

zük üzembe a Windowst, csak válaszolni kell a képernyőn megjelenő kérdésekre, és váltani a lemezeket, amikor arra felszólítást kapunk.

Meglevő Windows rendszer esetén a Setup nyomon követi annak konfigurációját, és aktualizálja a régi Windows-állományokat. Ha más gyártmányú eszközmeghajtót kell kicserélni, a Windows értesít arról, mielőtt a csere megtörténik.

Teljes mértékben automatizálható a rendszer felállítása a Batch Mode Setup opció használatával. Ekkor üzembe helyezési információk állományt hozunk létre, mondjuk, egy hálózati kiszolgálón, és arról helyezük üzembe a Windowst egyetlen utasítással.

A Setup ugyan nem másítható meg, de van mód a Windows 3.1 üzembe helyezésére, külön alkonytárban az előző változattól. Figyelembe véve azonban, hogy a két teljes verzió körülbelül 10-10 megabájtnyi lemezterületet foglal el, ezt csak a tárolókapacitásában bővelkedők engedhetik meg maguknak.

OS/2: Gyakran emlegetik a felhasználók, hogy mennyi időbe telik az OS/2 üzembe helyezése. A teszt során ez a művelet néhány kérdés megválaszolása után simának bizonyult. Összesen 35 percet vett igénybe a 15 darab 1,4 megabájtos lemez betöltése. Ám ha számításba vesszük, hogy a teljes dokumentáció is az operációs rendszer része, ez az időigény jogos.

Leginkább annak az eldöntése okoz fejtörést az üzembe helyezéskor, hogy a 90-es évek HPFS-ét vagy a 70-es évek DOS-ának FAT-állományrendszerét válasszuk-e. Lehet mindkettőt is, a kettős betöltési opcióval. Valójában azon múlik az elhatározás, hogy mennyire fontosak számunkra a meglévő DOS-programjaink. Ha fontosak, akkor szükség van a FAT-ra — ám ha ki akarjuk használni az OS/2 és a jövő kínálta lehetőségeket, jobb feláldozni a DOS-szoftvert, és átállni a HPFS-re. (Ha megfelelő méretű a merevlemezünk — legalább 200 megabájt —, akkor létrehozhatunk egy DOS-FAT és egy OS/2-HPFS partíciót. Így mindkét rendszer előnyeit és hátrányait élvezhetjük.)

Automatizálható a folyamat, ha létrehozunk egy üzembe helyezési választási állományt. Ekkor nincs más teendő, mint

cserélni a lemezeket. Hálózatra telepítve az OS/2-t, a munkaállományok választási állományainak létrehozásával együtt ez mindössze 20 percet igényel, adatok beadása és egyéb feladatok nélkül.

● **Összefoglalás:** Az OS/2 használói választhatnak, hogy melyik állományrendszer kívánják üzembe helyezni: a HPFS-t, a FAT-ot vagy a kettő kombinációját. Mind a Windowsban, mind az OS/2-ben automatizálható az üzembe helyezés folyamata.

Megtanulhatóság

Windows: Ma sem olyan egyszerű ezt a rendszert kiismerni, mint egy Macintoshot, de komolyabb akadályokkal nem jár. Némi próbálkozás után, vagy az oktatóprogramon végigfutva, bárki képes használni. Kezdek talán fennakadhatnak az ablakok kapcsolására szolgáló, egyszerűsített billentyűparancsokon vagy a többfeladatos környezet elvén, de semmi sem különösebben bonyolult, és nem állítja megoldhatatlan feladat elé az átlagos DOS-használót. Az új ikonok határozottan tetszetősebbek elődeiknél.

OS/2: Nem különösebben bonyolult az OS/2 grafikus Workplace Shelljének kezelése. A Windows- vagy DOS-használók azért kattintanak majd néhányszor főlöleslegesen az egérrel, míg megtanulják, hogyan kezelhetők az egyes dolgok, de miután rájöttek, minden logikusan a helyére kerül. Ráadásul az oktatóprogram végigvezeti őket minden szükséges műveletre. Egy idő után „szívünkhoz nőhet” ez a környezet.

● **Összefoglalás:** Mindkét rendszer a képernyőre hívható oktatóprogrammal segíti át a használót a felület ismeretlen részletein.

Használhatóság

Windows: A normál grafikus felhasználói csatlók elve szerint legördülő menüket, állítható méretű ablakokat és ikonokat tartalmaz, az ikonok kettős kattintással hívhatók be, és vonsszóással

Magyarázzuk
a bizonyítványt

Most, hogy befejeztük a két operációs rendszer összehasonlító tesztjének közlését, nekünk is színt kell vallanunk. Az igazság az, hogy a Computerworld-Számítástechnika szerkesztőségében élénk vita folyt az InfoWorld által készített tesztéről. Bizonyára feltűnt figyelmes olvasóinknak, hogy a szövegben számos beszűrés található, amelyek Kenczler Mihály szakmai szerkesztő megjegyzései. Ezekből kiválgatjuk, hogy „A szerk.” nem mindenben értet egyet amerikai kollégáink állításával. Még az a kérdés is felmerült, hogy közöljük-e egyáltalán a cikket. Végül úgy döntöttünk, hogy a — szerkesztőnk által jelzett — véleménykülönbségek ellenére közzétesszük, mert végtére is rávilágít a Windows 3.1 és az OS/2 2.0 közötti lényegi különbségekre.

Mind Ezek alapján tehát kérjük olvasóinkat, hogy a mellékelt „InfoWorld-bizonyítvány” osztályzatait fenntartással fogadják, hiszen, amint a sorozat címében is jeleztük, valójában nem egy súlycsoportba tartozó két termékről, egy kissé megerősített összehasonlítást követően mondanak ítéletet.

Mester Sándor

helyezhetők át. Kezelése kézenfekvő, nem okoz bizonytalanságot vagy elakadást. Előnyös, hogy a Program Manager ikonjai, valamint a hozzájuk kapcsolódó állományok között nincsen szerves össze-

függés: ha letöltünk egy ikont, nem semmisítjük meg a háttérben levő állományt. Adhatna több teret a „vidd és dobd” elvű mozgásnak. Bár a File Manager sokkal fejlettebb a DOS állománykezelésénél, mégis hiányzik belőle az a lehetőség, hogy átnevezéskor kiválasszuk az állomány nevét, és begépeljük az újat.

OS/2: Szinte minden módszert felkínál, ami a számítógép kezelésére alkalmas. Opciói közt szerepel parancsorfelület és grafikus környezet ablakokkal, legördülő menükkel, ikonokkal és mindkét egérgomb használatával. A bal egérgomb ugyanúgy működik, mint a Windowsban. Ha a jobb egérgombbal rákattintunk egy ablakra, ikonra vagy felületre, megjelenik egy beállítóménü gombja. Vonsszóásra is a jobb egérgombot kell használni.

Az OS/2 grafikus környezete lehetővé teszi, hogy a programok egy könyvtárstruktúra ikonjaiként, illetve dossziékba rendezve és „ámy”- (kettőzött) ikonok formájában jelenjenek meg. Ez egyszerűsíti a szervezést, de gondot okoz akkor, ha törölni akarunk valamit. Színes képernyőn az árnyikonok címe világosabb; egyszínű monitoron a különbség nehezen vehető észre.

● **Összefoglalás:** Teljesebb körben alkalmas a „vidd és dobd” elvet a Windows 3.1, mint előző verziói, de így sem éri el az OS/2 szintjét. Az OS/2 grafikus eszközeinek tárháza olyan könnyen kezelhető, mint a Macintoshé.

Hibakezelés

Windows: Első újdonságként azt adták hírül a sajtóközlemények a készülő 3.1-es

NYÚJTSON KEZET

A

NOVELL-NEK A

3soft

DEALEREINÉL

CONTROLL Rt. ■ EURONET Kft. ■ IDENT Kft. ■ LÉZER ELEKTRONIK Kft.
M & S Kft. ■ MEGAMICRO Rt. ■ MENTRADE Kft. ■ MICROSYSTEM Rt.
MIKROSZERVÍZ Rt. ■ MŰSZERTÉCHNIKA COMPUTER Rt.
MŰSZERTÉCHNIKA Kft. ■ BÉRESMÁRIA KÖRNYEZET SZERZŐ Kft. ■ TATÁRYNA Kft.
NEOSoft Kft. ■ NEOSoft Kft. ■ NOVODATA Rt. ■ OMBRON Kft.
HUNG COMPUTER Rt. ■ RUTINSOFT Kft. ■ SAGAX Kft. ■ SZOFTVER ABC Kft.
SWISSCAD Kft. ■ SYSTREND Kft.

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

változatról, hogy „kevesebb UAE-t (helyrehozhatatlan alkalmazási hibát) tartalmaz”. A 3.0-t az UAE-k leállították egy párbeszédablak kíséretében, közölve, hogy a rendszer labilis, azonnal ki kell lépni és újraindítani — az a fajta nyugtató szöveg, amitől csak még idegesebbek leszünk.

Teljesen azóta sem küszöbölték ki az UAE-eket. Jelenleg röviden „alkalmazási hiba” a nevük, amivel a Microsoft egyenesen a futtatott szoftverre hárítja át a felelősséget. Ezek a hibák már nem okoznak olyan rendíthetetlen lefagyásokat; rendszerint ki lehet lépni a „vétkes” alkalmazásból. Ha mégis ott ragadunk, például egy teljes képernyős ablakban, még mindig lenyomhatjuk a <Ctrl>-<Alt>--t. A Windows 3.1 ekkor beavatkozik, és lehetővé teszi a leállt program lezárását anélkül, hogy a gépet újra kellene indítani. Felkínálja „Dr. Watson” szolgáltatást is, amely egy dokumentációs segédprogram; segítségével feljegyzést készíthetünk az összeomlást okozó alkalmazásról, és továbbíthatjuk fejlesztője felé. (Nem győzzük javasolni a Dr. Watson használatát: hűségeen felderíti a 3.0-s programverziók memóriakezelési hibáit.)

OS/2: Sziklaszilárdnak hirdeti rendszerét az IBM, mégis többször leállt a teszt folyamán. Nem avatkozik be például a <Ctrl>-<Alt>- billentyűk lenyomásába, mint a Windows. Ezenkívül az OS/2- és a Windows-alkalmazások közötti különféle dinamikus adatcsere-kísérletek különös reakciókat idéztek elő a rendszerben, és igen lassúvá tették. Csak újraindítással lehetett helyreállítani az eredeti állapotot.

Elsőként az 1-2-3 for OS/2 1.1-es kiadásával adódtak problémák, amelyek betöltések során összeomlott a rendszer. A Lotus tudatában van ennek; a zavar valószínűleg a HPFS lemezszerkezetével függ össze.

Láthatóan nem nyújt semmilyen módszert az OS/2 a rendellenes folyamatok leállítására. Amikor a PM Word teljes képernyős ablaka lefagyott, az IBM szakemberei azt az utasítást adták: be kell hívni az ablakok jegyzékét, rákattintani a „holt” programra, és lezárni. Lezárás helyett megjelent egy üzenet, hogy „a Word nem zárható le, mert foglalt”. Újra kellett indítani a gépet.

Igen fejlett azonban az összeomlásokat követő helyreállítás; kényszerű újraindítások esetén az OS/2 automatikusan átvizsgálja a merevlemezt, és amint a rendszer betöltődik, minden ugyanúgy jön fel, ahogyan előzőleg volt, megnyitott programokkal, munkára készen.

● **Összefoglalás:** Bár az UAE-k jobbra a múltba vesztek, alkalmazási hibák jelentkeznek itt-ott a Windows 3.1-ben is. Nem állítják le viszont a teljes rendszert a lefagyott programok. Az OS/2 magasztalt hibavédelme a teszt alatt nem nyert bizonyítást. Leállást okozott a Lotus 1-2-3 for OS/2 1.1, ugyanezt eredményezték az alkalmazások közötti dinamikus adatcsere irányuló kísérletek. Egyébként azonban az OS/2 remekül felépül az összeomlásból: újraindításakor automatikusan visszatölti az aktív programokat.

helyezése feleannyi memóriát igényel, mint a „falánk” OS/2-é. Szintén a javára szól az, hogy egyre növekszik a Windows-szoftverek lavinája, és komoly támogatás áll mögöttük.

Visszahúzó tényezője a DOS. Nem versenyezhet a Windows az OS/2-vel, ha a DOS megfeneklik a múltban. Ennek ellensúlyozására a Microsoft az NT-re tervezi átállítani a Windowst, amely így önálló rendszerré válik.

OS/2: 2.0-s változatának kiskereskedelmi ára 195 dollár. Ingyenes a korábbi verziók frissítése. (IBM Magyarországi Kft., figyelme!) Július 31-ig bezárólag a Windows-használók 49 dollárért szerezhetik be a rendszert Amerikában.

Két komolyabb hátránya van. Először is az, hogy költséges berendezést igényel: tipikusan 486-os gépet, legalább 8 megabájt RAM-mal és gyors, nagy kapacitású merevlemezzel. Számos felhasználó szá-

mára emiatt elérhetetlen. (Ugyanezen felhasználók számára a gyors, megbízható, nagy teljesítményű Windows is elérhetetlen...)

Másik hátránya az, hogy nemigen áll rendelkezésre olyan szoftver, ami kihasználná lehetőségeit. Futtatja természetesen a DOS-t, de ugyanezt megteszi a Windows és a DESQview is. Sokat kell még várni, hogy az üzletekben megjelenjenek a 32 bites programok.

E tényezők kockázatosá teszik az OS/2 megvásárlását. A DOS- és Windows-alkalmazások végrehajtására vannak jobb megoldások is, de aki a jövőre fogad, busásan megtérülhet a mostani befektetések.

● **Összefoglalás:** Bár a Windows 45 dollárral kevesebbe kerül az OS/2-nél, hozzá kell számítani a DOS árát is. Az OS/2 teljes operációs rendszer, ám jelentős tárkapacitást és processzorsebességet igényel ahhoz, hogy elfogadható teljesítményt nyújtson.

nyel ahhoz, hogy elfogadható teljesítményt nyújtson.

Dan Gookin
(InfoWorld)

Követelmények

Windows: 80286-os vagy nagyobb teljesítményű CPU (386-os ajánlott); 1 megabájt RAM (32 bites módhoz 2 megabájt ajánlott); 6 megabájt szabad lemeztérület (10 ajánlott); 3.1-es vagy magasabb DOS-verzió (5.0-s ajánlott); Hercules, EGA, VGA vagy újabb szabványú megjelenítő, egér használható.

OS/2: 386SX-es vagy magasabb kategóriájú gép; legalább 4 megabájt RAM (8 megabájt ajánlott); 15–30 megabájt szabad lemeztérület; egér.

Mi nem tudtunk dönteni!

PROLINEA család
86 600 Ft-tól

LTE LITE 25/C
színes notebook

DESKPRO/i
sorozat

30–40%-os
árcsökkentés

6x gyorsabb
IDA vezérlő

BUSINESS AUDIO
a DESKPRO sorozatnál

A Compaq gondoskodott róla, hogy a nyár se legyen uborkaszézon. Mi nem tudtuk eldönteni, hogy a sok újdonságból mi lehet a legfontosabb Önnek. A távol-keleti gépekkel versenyképes áru

Prolinea és Deskpro/i család? Az új Contura notebook sorozat? A színes LTE Lite 25/c notebook? Az új szolgáltatások, mint a Business Audio, vagy a hatszoros sebességű IDA merevlemez vezérlő? Vagy egyszerűen csak az,

hogy a korábbi ismert típusok árait 30–40%-kal csökkentettük?
A DÖNTÉST ÖNRE BÍZZUK.

EGY BIZTOS: HA EDDIG ELÉRHETETLENNEK TARTOTTA A COMPAQ NYÚJTOTTA MINŐSÉGET, MOST TALÁN MÁSKÉPP GONDOLJA MAJD!

COMPAQ

Számítástechnikai Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

1054 Budapest, Steindl Imre utca 6. Telefon: 132-4780 Telefax: 153-4631 6724 Szeged, Csongrádi sugárút 22. Telefon: 62-11-796 Telefax: 62-22-261

Érték

Windows: A 149 dollárért kapható Windows 3.1-hez szükséges a DOS is, ezért két terméket kell megvásárolni, hogy egy teljes operációs rendszerhez jussunk. Előnye azonban, hogy üzembe

Új szoftvertechnológiák és -fejlesztési módszerek

A tárgyorientált szemlélet a gyakorlatban

V. rész

Sorozatunk előző két cikkében ismertettük meg a tárgyorientált szemlélettel és alkalmazási szintjeivel. Maga a szemlélet nemcsak egy célt jelenthet a programozók és a rendszerépítők számára, hanem fontos kiindulópontjuk is lehet a tudásalapú rendszerek felé vezető úton. Ahogyan Robinson is utal rá, a szoftvertechnológiák elsődlegesen és feltétlenül a tárgyorientált modellel alapulnak.

A tudásalapú rendszerek ötlete az adatbázis-technológiák és a mesterséges intelligencia fejlődésének olyan szakaszában született meg, amikor lehetővé és szükségessé vált a kettő integrációja. Az 1. ábra szerint a tárgyorientált modell az adatbázis-kezelő rendszerek és a szemantikai modellek egyes leszármazottja. Természetesen a tudásábrázolási technikákkal is lehet tárgyorientált modellhez jutni. Ezért tartottam szükségesnek a szakértő rendszerek és a szoftvertechnológiák közötti kapcsolatot megjelölését az ábrán.

Hogyan juthatunk el a tárgyorientált modellhez, ha az ábra bal ágát választjuk? Amennyiben kiindulópontnak az adatbázis-kezelő modellek egyikét vesszük, például a relációs modell, akkor a kezdőmodell kifejezőképességének fokozatos növelésével közelíthetjük meg a felsőbb szintű modelleket. A relációs adatbázis-kezelő modell tulajdonképpen a szemantikai modellek legegyszerűbb változatának is tekinthető. A következő fejlődési lépés az entitás-relációs modell volt, amely bevezette az entitás (a későbbi tárgyak, objektumok előfutára), valamint az entítások közötti relációk fogalmát. A szemantikai modell tágabb fogalmába befér az entitás-relációs modell is. A modell szűkebb értelmezéséhez ragaszkodók szerint a szemantikai modellek rendelkeznie kell legalább a generalizáció kapcsolatfajtajával, ami az öröklési mechanizmusok segítségével lehetőséget ad a komplex tárgyak kezelésére. Az öröklési mechanizmussal kiterjesztett entitás-relációs modell már szemantikai modellek számít. Az így kapott szemantikai modell — a generalizáció kivételével — más, magasabb rendű kapcsolatfajtaját is tartalmazhat: aggregációt és/vagy asszociációt, de ettől még nem beszélhetünk tárgyorientáltságról. Ahhoz egy újabb kiterjesztés szükséges: az adatokat és a hozzájuk tartozó műveleteket egybekapcsoló képesség bevezetése. A tárgyorientált modell azzal lép előbbre a szemantikai modellekhez képest, hogy a tárgyak és a hozzájuk tartozó eljárások egyidejűleg modellezhetők. (A tárgyorientált modell ismérveivel a sorozat előző két cikkében foglalkoztunk részletesebben.)

Ismeretes, hogy az entitás-relációs modell inkább statikus struktúrák alkalmazására való. A CASE eszközök többsége az entitás-relációs ábrákat statikus jellegű adattervezésre használja.

A tárgyorientált szemlélet modellszintű bevezetése megköveteli, hogy az adott rendszer statikus és dinamikus vonásait egységesen kezeljék és ábrázolják. Számos megoldás született arra, hogyan lehet

A KFKI Mérés- és Számítástechnikai Kutatóintézete (MSZKI) több éve foglalkozik az információtechnológia fejlesztésének, alkalmazásának vizsgálatával. Az elmúlt két évben került előtérbe a korszerű információtechnológia és az alkalmazó szervezet kölcsönhatásának kutatása. Ennek keretében azt mérjük fel, hogy milyen hatással vannak az új, fejlett szoftvercsomagok (például a negyedik generációs nyelvek, a CASE eszközök) az informatikai rendszerek fejlesztési folyamatára. Cikksorozatunk a kutatások eredményeit témakörönként adja közre. A téma vizsgálata és az eddigi eredmények a KFKI és a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem együttműködése keretében dr. Gábor András és dr. Megyery Károly közreműködésével valósult meg.

dinamizálni az entitás-relációs modellt. Ilyen modellek alapján sokszor a gyakorlatban használható megoldások is készültek: működő prototípusok vagy kereskedelmi alkalmazások. A továbbiakban egy gyakorlatközpontú, könnyen megvalósítható modellt mutatunk be. E modell ismertetése során összehasonlítjuk a szabályorientált és a tárgyorientált megközelítést. Először az entitás-relációs modell szabályorientált megközelítés szerinti kiterjesztésével foglalkozunk. Ezután a

tárgyorientált megközelítés alapján bővítjük a kiindulási modellt.

A szabályorientált szemlélet szerinti entitás-relációs modell

A kiinduló modell szabályorientált megközelítés szerinti feldolgozását Tsalgaidou és társai [8] írásából vettem át. Az entitás-relációs modell szabályorientált kiterjesztése segítségével próbálták a szerzők megoldani az adatintenzív alkal-

mások fejlesztésének egyes kérdéseit. Többek között a rendszerkövetelmények megfogalmazásával kapcsolatos, valamint az alkalmazási terület ábrázolásával összefüggő nehézségeket akarták leküzdeni. A modell tárgyorientált változatában ugyanezeknek a problémáknak egy lehetséges megoldását dolgoztuk ki.

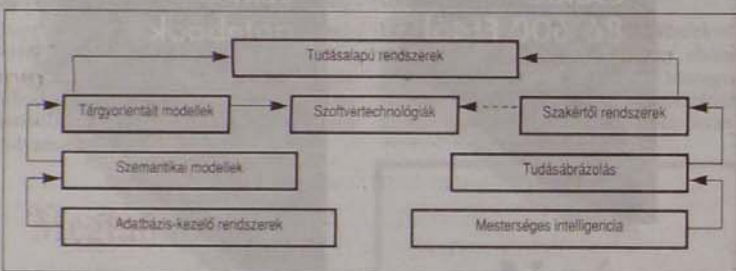
Kiinduló modellünk egy egyszerű készlet-ellenőrzési rendszert ábrázol. A 2. ábrán láthatók a szabályorientált megközelítés szerinti kiterjesztett modell elsődleges statikus elemei, az entítások, a relációk és a statikus szabályok. A feladat a következő három absztrakciós mechanizmussal kezelendő: a klasszifikációval, a generalizációval, valamint az aggregációval. A statikus szabályok az entítások és a kapcsolatok definiálásánál töltenek be fontos szerepet. Arra vonatkozhatnak például, hogy egy termék nem lehet egyszerre közönséges termék és keresett termék; vagy arról rendelkezhetnek, milyen feltételek mellett lehet egy termék keresett termék.

A modell elsődleges dinamikus elemei az események. Ezek olyan belső rendszer-változások hordozói, mint például az entítások és a kapcsolatok létrehozása, törlése vagy módosítása. A dinamikus szabályok működési mechanizmusa a legfontosabb a dinamikus elemek modellezése szempontjából. A szabályok külső vagy belső üzenetek hatására lépnek működésbe. Példa egy szabály működésére: üzenet jelzi, hogy új rendelés érkezett. Az üzenet hatására a megfelelő szabály aktivizálódik, és megnézi a megrendelő fizetési státusát: ha az rossz, akkor az esemény újabb előfordulást hoz létre a várakozó rendelések osztályában. Ha a fizetési státus jó, akkor az esemény egy újabb előfordulást hoz létre a rendelések osztályában. Az osztályhierarchia a dinamikus szabályokra is vonatkozik: egy adott osztályhoz tartozó szabály automatikusan érvényesül az adott osztály minden alosztályánál is.

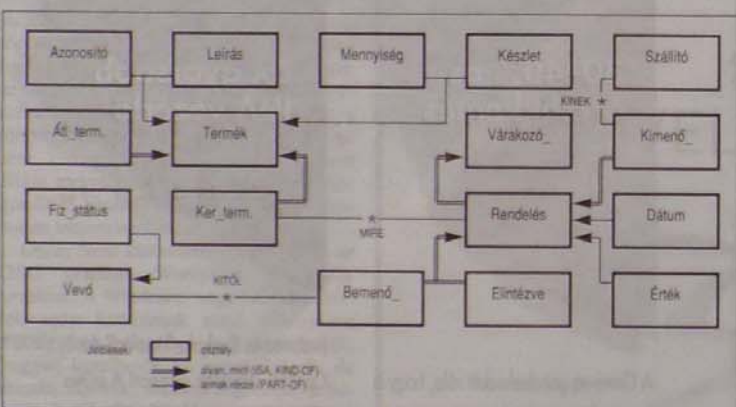
A tárgyorientált szemlélet szerinti entitás-relációs modell

Ez a változat a „testre szabott” CASE eszközöknek a cikksorozat második részében kifejtett jellemzői alapján készült. A háttérszoftver szerepét az Oracle adatbázis-kezelő és az SQL*Forms tölti be. A szabályorientált megközelítés szerinti kiterjesztett modell első sajátossága az, hogy ebben a modellben egyforma entítások szerepelnek. Azért nem tesz különbséget a modell az entítások és az attribútumok között, mert a megkülönböztetés rendszerint az elemző szubjektív döntésén alapul. Az alkalmazott modellezési technika szempontjából fontos, hogy az attribútumok éppolyan jelentőséggel bírnak, mint a többi entitás. A modell (B) változatában az entítások és az attribútumok egyforma kezelése magától értetődik, mivel mind az entításokat, mind az attribútumokat objektumokként kezeljük.

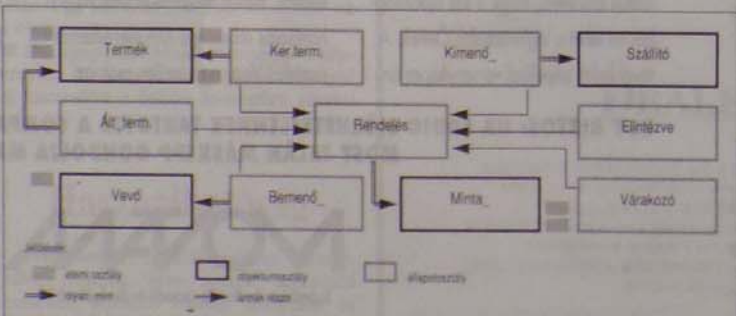
Az első lényeges különbség a két modellváltozat között az, hogy a (B) modellben sor kerül az entítások részletezésére is. Ennek megfelelően újabb, részletesebb



1. ábra. A tudásalapú rendszerek származási gyökerei. (A Robinson-féle ábra egyszerűsített változata)



2. ábra. Egy egyszerű készlet-ellenőrzési rendszer (A)



3. ábra. Egy egyszerű készlet-ellenőrzési rendszer (B)

értelmezést kapnak az objektumok közötti relációk. Egyes tárgyorientált modellek ezen túlmenően a relációkat is ugyanúgy kezelik, mint a többi objektumot. A (B) modellben a relációk segítenek meghatározni az objektumok mikéntjét. Attól függően, hogy egy objektum más objektumnak a tulajdonsága, a része vagy a fajtája-e, az adott objektum „specializálódik”: felveszi az attribútum, az osztály vagy az állapotosztály szerepét. (Még egyszer hangsúlyoznunk kell az osztály és az objektum közötti különbséget. Röviden fogalmazva, míg az objektum egy konkrét entitás, amely térben és időben létezik, addig az osztály csak egy absztrakció, az objektumnak a lényege.)

A „van neki” reláció egy elemi és egy hagyományos osztály közötti viszonyt fejez ki. Következésképpen ez a reláció az (A) modell szerinti „annak része” relációnak felel meg. Az „olyan, mint” reláció az állapotosztálytól a hagyományos osztály felé irányuló kapcsolat. Az „annak része” reláció két állapotosztály közötti kapcsolatot jellemez. Az alkalmazott relációk ugyanúgy, mint az (A) modellben, az ott megemlített három absztrakciós mechanizmus (klasszifikáció, generalizáció, aggregáció) kifejezői.

A (B) modellváltozatban a statikus szabályok az — (A) modell szerinti — feladatkörök egy részét (például az objektumok és az osztályok azonosításakor), az objektumok és a relációk közötti összefüggések leírását végzik. Ilyen összefüggés például az, hogy egy tárgy akkor marad egy elemi osztályhoz tartozó, attribú-

tum típusú, ha egyéb tulajdonságai nincsenek részletezve. Egy másik összefüggés az, hogy az állapotosztály leggyakrabban egy hagyományos és egy másik állapotosztály közé illeszkedik úgy, hogy az egyiknek a fajtája, a másiknak a része. Ezzel természetesen megtörik a „many-to-many” (sok-sok) kapcsolat a tárgyak között.

A statikus szabályok egy másik része feleslegessé válik a tárgyakkal járó identifikációs mechanizmus miatt (például egy termék nem lehet egyszerre közönséges termék és keresett termék). A statikus szabályok feladatkörének egy további részét a tárgydefinícióban foglalt korlátozások látják el (például az egy keresett termékre vonatkozó rendelkezések száma csak száznál nagyobb lehet, különben ez a termék nem a keresett, hanem a közönséges termékek osztályához tartozik).

Ami a dinamikus elemeket illeti, az (A)

modellben használt terminológiával élve, az üzenetek, események és dinamikus szabályok köre az úgynevezett állapotosztályokkal bővül. Az állapotosztályokat olyan „metaeseményeként” is fel lehet fogni, amelyek a rendszerszintű állapotokat jelölik. Ezek a metaesemények vagy állapotok alacsonyabb rendű üzenetekből, szabályokból és eseményekből álló sorozatokat indítanak el.

A tárgyorientált szemléletnek megfelelően a dinamikus absztrakciók és mechanizmusok az adott entitás statikus jellemzőivel vannak összekötve.

A képernyőn megjelenített információ jobb áttekinthetősége érdekében is előnyösebbnek tűnik a tárgyorientált fejlesztés használata. A 2. ábrán látható információs egységek száma 17. Ezzel szemben a 3. ábra egységeinek eggyel nagyobb (18) a számuk, de ebből csak 11 látszik ugyanabban az időben, a többi egy

másik absztrakciós szinten van. Ez megfelel Grady Booch tanácsának, aki Shawra hivatkozva megállapítja, hogy gyakran hasznos külön csatolókat definiálni az osztályok kétfajta „ügyfele” (client) számára: az (egyszerű) előfordulások, valamint az alosztályok számára. A megjelenített 11 egység sem egyforma: 7 az egyik osztályfajtaéhoz, 4 a másik osztályfajtaéhoz tartozik. A két osztályfajta megfelelő megkülönböztetésével el lehet érni azt, hogy a felhasználó az egyikre vagy a másikra irányítsa figyelmét, attól függetlenül, hogy ezek az osztályfajták a képernyőnek nem ugyanabban a részében helyezkednek el.

A (B) modellben leírt tárgy- és relációfajták közötti kölcsönhatásoknak, valamint az állapotobjektumoknak a bevezetése a legcélravezetőbb út az automatizáláshoz.

Vladiszlavov Lázár
(KFKI MSZKI)

Irodalom

- [1] Booch, Grady: Object-Oriented Design with Applications. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1991.
- [2] Chen, P. P.: The Entity-Relationship Model: Towards a Unified View of Data. ACM TODS, Vol. 1, No. 1, March, 1976.
- [3] Gane, Chris: Computer-Aided Software Engineering. The Methodologies, the Products, and the Future.
- [4] Hudson, Scott E., King, Roger: Cactus: A Self-Adaptive, Concurrent Implementation of an Object-Oriented DBMS. ACM Transactions on Databases, Sept. 1989, Vol. 14, No. 3.
- [5] Robinson, A. E.: Current Ideas in Knowledgebase Management Systems. Information and Software Technology, May 1990, Vol. 32, No. 4.
- [6] Sakai, Hirotsuka: An Object Behavior Modelling Method. In: A. M. Tjoa, R. Wagner (eds.) Database and Expert Systems Applications, Proceedings of the International Conference in Vienna, Austria, 1990, Springer-Verlag, Wien—New York.
- [7] Shaw, M.: Abstraction Techniques in Modern Programming Languages. IEEE Software, October 1984, Vol. 1 (4).
- [8] Tsalgatidou, A., Karakostas V., Loucopoulos, P.: Rule-Based Requirements Specification and Validation. In: Steinholtz, B., Solvberg, A., Bergman, L. (eds.): Advanced Information Software Engineering (Second Nordic Conference CAISE '90, Stockholm, Sweden, May 1990, Proceedings). Springer-Verlag, Lecture Notes in Computer Science.
- [9] Vasilou, Yannis, Marakakis, Manolis, Katalagiarinos, Kanagiotis, Chung, Lawrence, Mertikas, Michalis, Mylopoulos, John: IRIS — A Mapping Assistant for Generating Designs from Requirements. In: Steinholtz, B., Solvberg, A., Bergman, L. (eds.): Advanced Information Software Engineering (Second Nordic Conference CAISE '90, Stockholm, Sweden, May 1990, Proceedings), Springer-Verlag, Lecture Notes in Computer Science.

AT&T SYSTIMAX® PDS

Strukturált információátviteli rendszer

A SYSTIMAX® PDS egy nyílt és egységes épületkábelezési rendszer, amely az összes kommunikációs igényét kielégíti:

- Telefonhálózat
- Számítógép-hálózat
- Telefax, grafikus terminál, nyomtatók képinformációja
- Belső konferencia- és biztonsági rendszerek videojelei

A 100-nál több támogatott rendszerből néhány:

- PBX – analóg – digitális
- ETHERNET
- TOKEN RING
- RS-232C
- RS-422/423
- ISDN
- FDDI, TP-DDI
- IBM
- HP
- DEC

AT&T általi regisztráció
5 év garancia

A SYSTIMAX® PDS alkalmazásával csak egyszer kell kábelezetnie



LIAS KFT.

Telefon: 169-9088
Telefax: 155-1097



A megfelelő választás

ES COM
COMPUTER1089 Budapest,
Visi Imre u. 6.
Tel.: 113 7660
Fax: 113 1045
Nytitva: H-P 9.00-18.00
SZ 9.00-13.00**ESCOM AT286**
16MHz, 40MB HDD,
102 gombos bill.,
VGA monochrome
monitor és kártya
+DOS5.0, WORKS2.0,
WINDOWS3.0**69.900,-****Software:**Antivírus Kit
2.990,-
Napló 2000
7.900,-
Kontir 2000
22.000,-**ESCOM 386SX**
25MHz, 40MB HDD,
1MB RAM,
102 gombos bill.,
Hercules 14"
monitor és kártya**62.900,-****FELÁRAK:**MS-DOS 5.0
VGA monochrome monitor
VGA color monitor (Herc. helyett) 20.000,-
Memóriabővítések:
+1MB 4.900,- +3MB 13.500,-
+2MB 9.500,- +4MB 17.500,-
3,5"/1,44MB Floppy Drive 5.500,-**Ajándék: APX Hálózati Software****ESCOM 386Tower**
25MHz, 40MB HDD,
1MB RAM, 102 gombos
billentyűzet, Hercules 14"
monitor és kártya**67.900,-**ESCOM 386/33MHz felár:
5.000,-4.900,-
9.000,-
20.000,-**ESCOM NOTEBOOK 386SX**
20MHz, 60MB HDD, 2MB RAM, VGA kártya**139.900,-****SEKOSHA LT20** Notebook Printer **44.900,-**HP IIIPI 119.900,-
HP III 169.900,-
HP IIP+ 89.900,-
Fujitsu DL900
26.900,-**NYÁRI MULTIMEDIA VÁSÁRI**
UPGRADE-KIT **69.900,-**Media Vision soundkártya **6.000,-** Soundkártya mikrofonnal
Philips Mikrofon **4.640,-** Szettben: **18.200,-**
Összekötő kábel a CD
és a hangkártya között **116,-** Szettben: **16.100,-****CD-ROM DRIVE 32.520,-**5db-os CD lemezkeszlet **13.200,-**
Windows kiegészítés CD-hez **5.000,-**
Windows programok CD-n **952,-****Arank AFA nélkül értendőek!****MAGIC II**
5.0**Futtató rendszer**
24.000,-**Fejlesztő rendszer**
199.000,-5db vásárlása felett
KEDVEZMÉNYEKIAz ESCOM az ONIX
hivatalos viszonteladója!

FullComp

Számítástechnikai és
Kereskedelmi Kft.1119 Budapest,
Nándorfejérvár köz 12.Tel./Fax: (1)165-5919
Tel./Üzenetr: (1)160-3298**Személyi
számítógépeken
ADATRÖGZÍTÉST
vállalunk!**Fullmark
- Nyomtató-
festékkazetták
CITIZEN, EPSON, FUJITSU, IBM, NEC, STAR... stb.
- Írógépkazetták és javítók
nagy választéka- LAN, ETHERNET,
RS-232-es
hálózatépítés
- Átalánydíjas
számítógép-javításRendelés telefonon, telefaxon, csomagküldés utánvétellel.
10 000 forint feletti megrendelésnél ingyen házhoz szállítás!**Az IDG Hungary Lapkiadó Kft.**a COMPFAIR '92 előtti napokban jelenteti meg
az eddigi legátfogóbb
számítástechnikai katalógust, amelyben
a hazai piac hardver-, szoftver- és
számítástechnikai szolgáltatások kínálatát
foglaljuk össze.**Még 4 napig várjuk jelentkezését!**A katalógusban való részvétel feltételeiről részletes tájékoztatást ad
az IDG Kereskedelmi Irodája.IDG
HUNGARY
LAPKIADÓ KFT.Cím: 1016 Budapest, Krisztina körút 99. VII. emelet
Telefon: 156-9122/255, 258, 156-3939, 202-2187
Telefax: 202-2187**Keszó Kft.**1055 Budapest, Néphadsereg u. 6.
Tel./Fax: 111-8268
Tel.: 132-8717**Nyári, forró slágereink:**RoboSport for Windows
KEDIT 5.00D1
PC Globe 5.04
QAPlus/fe tesztprogram
MS Win. SDK 3.1 doku.

386MAX 65 (MS) C++ 7-HEZ	9.900	MS EXCEL 4.0 FW	46.000	ROBOSPORT FOR WINDOWS	5.900
ADOBE ILLUSTRATOR 4.0	69.900	MS EXCEL 4.0 FW COMP. UPGR.	18.000	WINDLEUTH PROF. 2.0	15.000
AFTER DARK 2.0 FW	3.000	MS MOUSE SERIAL	11.500	WORDPERFECT FW UPGR.	14.000
ALTTYPER (TRUETYPE KÖNYV)	4.400	MS MULTIMEDIA BOOKSHELF	19.000	WORDSTAR 7.0 UPGRADE	13.000
BINKER 2.0	11.600	MS PROJECT FW 1.0 UPGR.	22.000	WORDSTAR FW UPGR.	20.000
CODE BASE 4.5	39.900	MS VISUAL BASIC FW	13.000		
CORELDRW 3.0	26.300	MS WINDOWS 3.1	14.000	DECCA MOUSE (LOOTECH)	2.000
CORELDRW 3.0 UPGRADE	15.000	MS WINDOWS 3.1 UPGRADE	8.000	PENNALE MICRO CD READER	36.000
DEFAST FW	47.300	MS WIN. SDK 3.1 KÖNYVEK	19.900	ZOOMFAZOMDEM 904	19.000
DESQVIEW 386 V2.4	21.000	MS WORD 5.1 + GRAMMATIK	37.800		
DESQVIEW WX 386	27.000	MS WORD FW 2.0	45.000		
DIR DOS 4.0	11.500	MS WORD FW 2.0 UPGR.	18.900		
FONTMONITOR FW	18.000	MS WORKS FW	18.900		
FOXPLO 2.0	48.000	MS WORKS FW UPGR.	11.000		
FOXPLO 1.0 LAN (4 USER)	79.000	NORTON DESKTOP FW 2.0	15.800		
HARVARD GRAPHICS 3.0 UPGR.	19.000	NORTON DESKTOP FOR DOS	17.500		
IBM OS/2 2.0	15.000	PC GLOBE 5.04	7.500		
KEDIT 5.0D1	19.900	PC TOOLS 7.1	18.000		
MATCAD 3.1 FW	47.300	QAPLUS/FE	35.000		
MICROPHONE 3.0 FW	16.000	QAPLUS FW 5.1	16.000		
MS C++ 7.0 & SDK 3.1	49.000	QEMM 386 v6.0	9.900		
MS C++ 7.0 & SDK 3.1 UPGR.	29.900	QUATTRO PRO 4.0	14.000		

MEGRENDÉLŐLAPElőfizetéssel megrendelem a Computerworld-Számítástechnika
nemzetközi informatikai hetilapot példányban,egy évre: 2712 forintért fél évre: 1356 forintért negyed évre: 678 forintért

Név (intézmény neve):

Cím:

A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:
IDG Lapkiadó Kft.
1536 Budapest, Postafők 386.**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 HOZZÁNKI**

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

Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban,**CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉGI**

AJÁNDÉKÉGÉR



Az aPLUS nyári akcióján ha 45 000 Ft felett vásárol Microsoft szoftvereket, egy Microsoft egeret kap ajándékba és egynapos ingyenes oktatásban részesül. Természetesen a már megszokott aPLUS szolgáltatásokat is tartalmazzák áraink. (Hot Line, ingyenes Hírlevél...)

Amíg a készlet tart!
Viszonteladók jelentkezését is várjuk.

Bp. VIII., Horánszky (volt Makarenko) u. 26.
Telefon: 138-4144, Fax: 118-0915



Microsoft
Partner



aPLUS



SZÁMALK-DATAMAN Kft.

Cím: 1115 Budapest, Etele (volt Szakasits Á.) út 68.
Telefon: 166-9670, 185-3111 (központ) Telefax: 166-9670

MINDENT ELÉR, AMIT AKAR – a FOCUS segítségével!

A FOCUS® 4GL és adatbázis-kezelő rendszer (az IBI, USA terméke):
– a leginkább végfelhasználó-barát 4GL (egymillió felhasználó!)
– a leginkább hordozható 4GL,
minden gépen (PC, IBM, DEC, HP, Bull, SUN...) működik
– minden gépről minden más gépen meglévő adatot elér (a relációs
állományokat módosítja is)
– minden területen használható

Hazai FOCUS-referenciák (a magyarországi vevők között már van
államigazgatási szerv, egyetem, kereskedelmi vállalat, szállítmányo-
zási vállalat, hírközlési vállalat, számítástechnikai intézmény, bank)

MINDEN INFORMÁCIÓHOZ HOZZÁFÉRHET – EIS programjainkkal

Vezetői információs rendszere létrehozásában segíti Önt az IBI PC-s
terméke, a FOCUS/EIS for Windows™, illetve a Pilot Executive Soft-
ware (USA) termékei, melyek a világon a legelterjedtebbek (pl. a
COMMAND CENTER™ a nagygépes EIS-piac 50%-át uralja).

MINDENT MEGTUDHAT – szakértői keretrendszerünkkel

Szakértői rendszere kiépítésére használja a világ legelterjedtebb szak-
értői keretrendszerét, a LEVEL5®-ot, illetve a LEVEL5 OBJECT™-et, az
IBI termékeit.

A FOCUS/EIS és a LEVEL5 OBJECT egyedülálló tulajdonsága, hogy
egymással kommunikálni tudnak.
Díjtalan bemutatók.

Keresse fel nemzetközi tekintélyű irodánkat az V. kerület, Vörösmarty tér 1. V. emelet 512-ben!

- Szoftvervédelem, -szerződés, -értékesítés
- Tanulmányi szerződések megkötése
- Műszaki-építési tervek szerződéseinek megkötése

belföldön és külföldön!

Széles körű felvilágosítás – jogvédelem – garancia arra,
hogy jogdíját – késedelem esetén kamattal együtt –
megkapja!

Gyorsított ügyintézés! Alacsony kezelési költség!

Várjuk Önt irodánkban:

artisjus

Szoftver Ügynökség
Budapest V., Vörösmarty tér 1.
V. emelet 512. szoba

MIXIM

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

GÉPEINK MEGFELELNEK A MAGYAR MINŐSÉGI ÉS ÉRINTÉSVÉDELMI SZABÁLYOKNAK!

ALAPKONFIGURÁCIÓ: 1 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, 40 MB-os HDD, IDE FDD/HDD-vezérlő, 2 soros/1 párhuzamos kimenet, AT Baby-ház, 14" egyszínű monitor, T01 gombos billentyűzet, magyar nyelvű kezelési útmutató.	
R&M AT 286-16/20 MHz	49 900 forint
R&M AT 286-20/25 MHz	52 500 forint
R&M AT 386SX-25 MHz	58 900 forint
R&M AT 386DX-33 MHz, CACHE	69 500 forint
R&M AT 386DX-40 MHz, CACHE	69 900 forint
R&M AT 486DX-33 MHz, CACHE	99 900 forint
FELÁRAK MONITOROKRA:	
14" egyszínű VGA (1024x768)	3 990 forint
14" színes SVGA + 512 kB	21 990 forint
14" színes SVGA + 1 MB	23 990 forint
CO-PROCESSOR IIT USA	
287-12	5 900 forint
287-20	6 900 forint
387SX-25	7 900 forint
387SX-33	9 900 forint
387-25	367-25
	367-33
	367-40
FELÁRAK WINCHESTEREKRE:	
80 MB-os CONNER	7 900 forint
120 MB-os CONNER	13 900 forint
210 MB-os CONNER	33 900 forint
TARTOZÉKOK:	
Üveg monitorszűrő	1 350 forint
Mouse, Microsoft-kompatibilis	1 280 forint
TARGA mouse + pad + garázs	1 890 forint
Cserélhető HDD, 44 MB-os szett	59 000 forint
Streamer, 250 MB-os	32 900 forint
Joystick QuickShot Warrior	1 190 forint
CANON BJ-10EX nyomtató	32 490 forint

STAR ÉS EPSON NYOMTATÓK TELJES VÁLASZTÉKA!

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

ROLITRON® 1023 Budapest, Felhézvi u. 3-5
Telefon: 180-4500, 188-2329 • Telefax: 180-5648
ROLISOFT DIVÍZIÓ
B. BRAUN - ROLITRON - Orvos- és Biotechnológiai Kft.

HÁLÓZATOT SZERETNE ÉPÍTETNI?

- ETHERNET
- TOKEN-RING
- FDDI



HÁLÓZATOK ÉPÍTÉSÉHEZ KÍNÁLJUK A LEGKORSZERŰBB
CABLETRON ELEMÉKET.

RÉGI HÁLÓZATÁT SZERETNE FELÚJÍTANI VAGY BŐVÍTENI?

A CABLETRON SYSTEMS elemeivel ez is könnyen megoldható, mert ezek az elemek nemcsak egymással, hanem MÁS ELEMRENDSZEREKKEL IS KOMPATIBILISEK.

Számítógépes hálózatok tervezése, építése „kulcsrakész” kivitelezése a B. Braun-Rolitrontól.

Címünk: B. Braun-Rolitron
1023 Budapest, Felhézvi u. 3-5.
Telefon: 180-4500
Telefax: 180-5648



ALBACOMP SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

Székesfehérvár, Hosszúsetátér 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, Béri Balogh Ádám utca 3.

Az **ALBACOMP** a kiváló minőségű hardvertermékeinek (**IBM, INTEL, TWINHEAD, ZENITH**) forgalmazása mellett nagy súlyt fektet a szoftvertermékek forgalmazására is. A már jól ismert **NOVELL** hálózati operációs rendszerek mellett forgalmazza a **BORLAND**, a **MICROSOFT** és a **LOTUS** termékeit. E szoftverek mögött közvetlen gyártói támogatás áll, melyet vásárlóink rajtuk keresztül vehetnek igénybe. Lehetőséget biztosítunk leendő vásárlóink részére az irodaautomatizálási programcsomagok Windows alatti változatának telephelyükön történő **kipróbálására** és az ún. Rolling demók lemásolására, tanulmányozására is.

Magyar írógép-billentyűzet elrendezésének megfelelő 102 gombos billentyűzetet ajánlunk mindenkinek, aki szereti a kényelmes billentyűzetmegoldásokat:

**102 gombos
MAGYAR KARAKTERKÉSZLETES
BILLENTYŰZET**
MS-DOS 5.0 (Msz 7799) szerinti billentyűelrendezés
CWI, CP852 és Windows 3.1 billentyűzetvezérlő
csak 5500 forint + áfa

Speciális szolgáltatásunk:

50000 forint feletti szoftvervásárlás esetén a szoftvert hához szállítjuk, és külön kívánságra üzembe is helyezzük. Amennyiben számítógépét a szoftverrel együtt nálunk vásárolja, akkor a programokat kívánságára térítésmentesen a hardverre telepítjük.

MEGFEJTETTÜK A TITKOT!

A jó üzlet titka:

széles áruválaszték
gyors és pontos kiszolgálás
hozzaértő szaktanácsadás

A **MACRODA Kft.** boltjában mindez megtalálható.

Különleges ajánlatunk:

UPSelec szünetmentes tápegységek

550 VA	24 000 forint + áfa
1000 VA	39 000 forint + áfa

ELŐZZE MEG A BAJT!

Kínálunk még:

The **MACRO** számítógépeket
NOTEBOOK computereket
STAR nyomtatókat és kiegészítőket
3M mágneses adathordozókat
GENIUS mouse-okat, scannereket
CADDY grafikus tervezőrendszereket
ÜGYVITELI és **GYÁRI** szoftvereket

Látogasson el hozzánk!

MACRODA Kft. mintabolt:
1123 Budapest, Alkotás u. 21.
Telefon/Telefax: 156-4802 Telefon: 201-4603

MACRODA – A PROGRAMBA ZÁRT VILÁG

SZENZÁCIÓ



CORELDRAW! 3.0

A világszerte méltán népszerű grafikai program új modulokkal bővített legújabb verziója.

- CorelCHART
- CorelSHOW
- PhotoPAINT

És mindez együtt szenzációsan alacsony áron.

Keresse az OmniSoft Kft. viszonteladójánál!



1137 BUDAPEST
Radnóti M. u. 9.
Telefon: 131-8102, 111-5263
Telefax: 111-2646

Hihetetlen kedvezményekkel várjuk további viszonteladók jelentkezését.

Elosztott relációs adatbázis-szerkezet Zsonglőrködés az adatokkal



Az 1990 júniusában bejelentett DRDA az IBM Systems Application Architecture-jének (rendszer-alkalmazási architektúrájának) kritikus eleme, amely biztosítja az adatok elosztását az alkalmazások között, tekintet nélkül arra, honnan származnak az adatok, és milyen platformon fut az adott alkalmazás.

A DRDA relációs adatbázis-kezelésének elve

Az elosztott adatbázisok elvének alapvető eleme a munkaegység (UOW), amely egy alkalmazás egyetlen tranzakciójában érintett, egy vagy több adatbázis műveleteinek sorozata. Munkaegység lehet mindössze egy rekord vagy táblázat kiolvasása egy adatbázisból, ám olyan összetett is, amilyen a több gép között megosztott, számos programot és adatbázist magában foglaló elosztott tranzakció. Távoli adatbázisokat érintő műveletek esetén távoli vagy elosztott (RUOW vagy DUOW) munkaegységről beszélünk.

Fontos követelmény a munkaegységekkel szemben, hogy amikor egy UOW keretében történik adatbázis-módosítás, akkor vagy minden változtatást el kell végezni az adatbázisokon, illetve jelenteni azoknak, vagy egyiket sem, különben megszünik az adatok integritása.

Ezt az adatbázis-kezelők megerősítési funkciója biztosítja. A munkaegység lefutását követően az alkalmazás megerősítést kér az adatbázis-kezelőtől. Amaz válaszképpen jelzi, hogy minden módosítás megtörtént — vagy, ha a módosítás folyamata közben hiba lépett fel, minden adatbázisban visszaállt a meghibásodás előtti állapot (az utóbbi eljárás neve visszahívás). Az ilyen típusú megerősítés ellenőrzést egyfázisú megerősítésnek is nevezik, illetve az „adatbázisok szinkronizálása” kifejezéssel hivatkoznak rá.

Négy csoportba sorolhatók az IBM DRDA-architektúrája alatt az alkalmazások kérései, az adatbázis-módosítások jellegétől és a megerősítés rendszerétől függően. Legegyszerűbb közülük a különálló kérés, amelyet csupán egy SQL utasítás képez. Vonatkozhat adatkiolvasásra vagy -módosításra, egyetlen adatbázis-kezelő részvételével. Minden soron következő SQL utasítás egy munkaegységet képvisel, és köztük nincs szükség sem visszaállításra, sem szinkronizálásra. Adatbázis-módosításkor elegendő az egyfázisú megerősítés.

Másik kérésforma a RUOW (távoli munkaegység), amely több, kiolvasásra

vagy módosításra vonatkozó SQL utasításból állhat. Akár a különálló kérések esetében, mindegyiket egyetlen adatbázis-kezelő dolgozza fel, és elegendő az egyfázisú megerősítés.

Eltérően az említett két kéréstípustól, az elosztott munkaegység (DUOW) több SQL utasítást tartalmazhat, és számos adatbázis-kezelőn keresztül való visszaállíthatóság érdekében. A megerősítés első fázisában az adatbázis-kezelő megerősítést kér a DUOW-ban szereplő minden egyes folyamattól. Ezek mindegyike „igen” vagy „nem” válasszal reagál, jelezve, hogy elvégezte-e a megerősítést. Ha minden folyamat igennel válaszolt, az adatbázis-kezelő újabb üzenetet küld szét, amelyben értesít a sikeres megerősítéséről.

A negyedik típus az osztott kérés — egyetlen SQL utasítással, amely több gépen, egyszerre több adatbázis-kezelőt kérdezhet le. Szintén kétfázisú megerősítést igényel.

Ez ideig az IBM nem jelentett be támogatást elosztott munkaegységekre és hasonló kérésekre a DRDA alatt. Jelentős adatbázis-kezelési funkció a Database Directory (adatbáziskönyvtár) is, amelynek szerepével a felhasználóknak tisztában kell lenniük.

A rendszergazdák a DRDA elnevezési szolgáltatása segítségével nevezik el az egyes DRDA-állomásokon található végfelhasználókat, adatbázisokat és táblázatokat. Az alkalmazások csak az utóbbiak szimbólumnevét használják. E neveket a DRDA hasznos hálózati információt nyújtó rendszerbe foglalja.

Amikor a könyvtár távoli adatbázisok részvételét mutatja, a DRDA az adatkérések teljesítésére APPC (Advanced Peer-to-Peer Communications — továbbfejlesztett, szerver nélküli programközi kommunikáció, APPC) típusú párbeszédet hoz létre a távoli ügyfelek és adatbázis-kezelők között.

Sokoldalú, rugalmas infrastruktúrát teremtett az IBM az ügyfél—kiszolgáló típusú, illetve az elosztott tranzakciófeldolgozási alkalmazások támogatásához, beépítve az SNA-ba (Systems Network Architecture) az Advanced Program-to-Program Communications (továbbfejlesztett programközi kommunikáció, APPC) néven is ismert LU 6.2-t, valamint az Advanced Peer-to-Peer Networkinget (továbbfejlesztett egyenrangú hálózati felépítést, APPN-t). De az SNA hálózatokban az adatbázisok közötti információterjesztés megvalósításában az IBM-féle Distributed Relational Database Architecture (elosztott, relációs adatbázis-szerkezet, DRDA) játssza a döntő szerepet.

Olyan alapot hivatott képezni a DRDA, amelyre a felhasználók valóban központi géptől független alkalmazásokat építhetnek; ahol az adatbázisok telepíthetők nagygépre, miniszámítógépre — például AS/400-ra —, OS/2-t vagy akár IBM AIX-et futtató munkaállomásokra és kiszolgálókra. Nagy jelentőséggel bír azon felhasználók számára, akik elosztott alkalmazások fejlesztését tervezik. Előnyös vonásai többek között az adatok és a háttérükben levő kommunikációs protokollak áttekinthetősége, valamint az adatok védelmét és több platformon való hozzáférhetőségét biztosító, megerősített ellenőrzési rendszer.

Bár a DRDA számos létfontosságú funkciót kínál az alkalmazásprogramozóknak, ugyanakkor kihívást jelent a hálózati rendszergazdák számára. Bonyolultabb teszi a hálózattervezést, mivel a „rendelésre szállított” adatok előre nem látható forgalomlemezési modellt tesznek szükségessé.

Mi is a DRDA?

Nem termék a DRDA, hanem architektúratervezet, amely új adatbázis-protokollok és csatlók alkalmazását javasolja eltérő, távoli relációs adatbázis-kezelő rendszerek között. Meghatároz továbbá olyan igénylő—kiszolgáló (requester/server) elvű megoldásokat, amelyek által egy rendszer adatbázisa egy másik rendszeren levőtől adatokat kérhet, illetve azokat módosíthatja. Ezen túlmenően, új parancs-, adatleíró, objektum- és kommunikációs szabványokat fektet le.

Lényegében a DRDA kiaknázza mind

KÁBEL KÖNIG HUNGARY Kft. Computer- és Speciálkábel

KEDVEZMÉNYES KOAXKÁBEL-AKCIÓT HIRDET

1992. augusztus 3-tól 31-ig.

RG 58 (50 ohmos)

RG 59 (75 ohmos)

RG 62 (93 ohmos)

* 1000 méteről

* 28 forint/méter

* 28 forint/méter

* 28 forint/méter

Az árak az áfát nem tartalmazzák.

Azonnali szállítás budapesti raktárról:

1033 Budapest, Búza utca 12. Telefon: 180-3722 Telefon/Telefax: 180-5922



NOVELL®

NetWare v3.11, NetWare v3.11 Premium, NetWare v2.2, NetWare Lite v1.1/DR DOS v6.0, DR DOS v6.0 LAN Pack, NetWare for Macintosh, NE1000, NE2000, NE/2, NE3200, NetWare for SAA, NetWare SNA Gateway, NetWare 3270 Multi Workstation, NetWare Link/X.25, NetWare LU6.2, NetWare Access Server, NetWare MultiProtocol Router, LANtern, LANalyzer, LAN Workplace for DOS, NetWare NFS, NetWare FLeX/IP, NetWare Btrieve, NetWare XQL, NetWare SQL, Xtrieve Plus, NetWare RPC, C Network Compiler...

Ezen a helyen nem tudjuk felsorolni a teljes Novell- termékskálát, amellyel partnereink rendelkezésére állunk!

Éljen a lehetőségekkel (többek között oktatási kedvezmény, upgrade), amelyeket csak HIVATALOS NOVELL-DISZTRIBÚTOR nyújthat!

Viszonteladóinknak rendkívüli kedvezményeket biztosítunk!

A felhasznált védjegyek a megfelelő gyártók bejegyzett védjegyei.

A tradíció, a jelen és a jövő!



WALTON NETWORKING KFT.
a NOVELL első magyarországi disztribútora

1077 Budapest, Almássy tér 2.
Telefon: 122-1846, 122-9841, 122-9842 Telefax: 142-9931
Postacím: 1245 Budapest, Pf. 1158

az APPC, mind az APPN egyenrangúsági lehetőségeit.

Mint ahogy valós idejű hozzáférést eredményez az információkhoz, függetlenül az adatok helyétől, szükségtelenné teszi az adatbázisok megsokszorozását, és megszünteti a különböző helyszínekre szétszórt adatok karbantartásával járó problémákat. Rádásul, mivel a DRDA révén elérhetővé válnak az egyes rekordok és táblázatok bárhol a hálózatban, csökkenti az adatkezegetés fel- és letöltésének gyakoriságát. (Az adattöltőgetés rendszerint nagymértékben rontja a hálózati teljesítményt.)

Fontos kihangsúlyozni a DRDA-architektúrák és DRDA-termékek közötti különbséget. Nem minden termék foglalja magába ugyanazt a DRDA-funkciókészletet. Ez ideig az IBM az MVS központi gépek DB/2 adatbázisaiba, valamint SQL/DS nagygépes relációs adatbázis-kezelőjébe és az OS/400 Database Manager-be épített be DRDA-funkciókat. Meghatározott egy kisebb DRDA-készletet is, amelyet az OS/2 Bővített Kiadásának adatbázis-kezelő részébe kívánja beilleszteni.

Rendelkezésre áll a DRDA-támogatás ezenkívül a népszerű tranzakciókezelők, a CICS és az IMS alatt is. Az IBM közölt irányelvei szerint az AIX operációs rendszernek is része lesz.

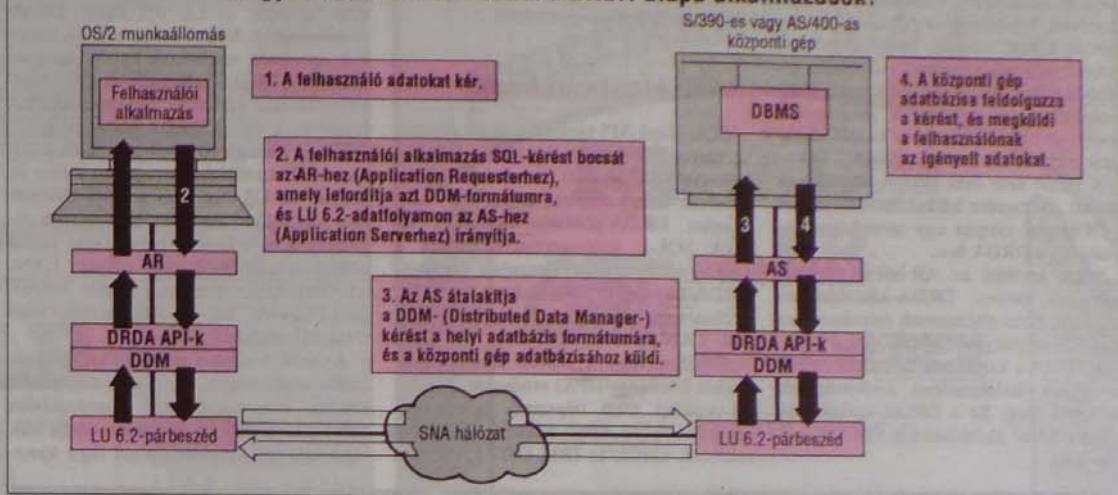
Következésképpen a rendszergazdák telepíthetnek egyetlen olyan hálózatot, amely összekapcsolható más, helyi vagy nagy kiterjedésű hálózatokkal, és támogatja az osztott adatbázis-alkalmazásokat egy vagy több említett platformon.

Hálózati kapcsolatok

Egyik érdekes vonása a DRDA-nak, hogy az IBM nyilvánvalóan megpróbálta elválasztani annak adatbázis-funkcióit a háttérben levő hálózati összeköttetésektől, lehetővé téve ezáltal, hogy a DRDA-alapú alkalmazások különféle LAN- vagy WAN-átviteli opciókat használjanak fel. Így a támogatás igény esetén kiterjeszthető a keretközvetítéses (frame relay), az ISDN vagy a gyors csomagkapcsolási technológiákra is. Szerkezeti oldalról semmi akadály, hogy a DRDA-alkalmazások az Internet protokollal használják a transzportmechanizmusként.

Az 1. ábra a DRDA helyzetét mutatja a hálózati architektúra alacsonyabb rétegeihez képest. A hálózati és a szállítási réteg szintjén a DRDA-alkalmazások működhetnek SNA-, APPN-, X.25- vagy LAN-

Hogyan kezelik a kéréseket a DRDA-alapú alkalmazások?



2. ábra

összeköttetések. Azon felhasználók számára, akiknek a hálózati alkalmazásai csak a központi gépre telepített alkalmazásokkal cserélnek információt, elegendő lehet az az SNA-terület, ahol az adatok útvonál-irányítása központi géphez csatlakozó kommunikációs processzoron (FED-en) keresztül történik. Ha azonban az alkalmazásoknak bármely két csomópont között összekapcsolhatóknak kell lenniük, célszerű átállni az APPN-re, kiküszöbölve a hálózat meghatározásához társuló adminisztratív munka nagy részét.

Párbeszéd szinten a DRDA az LU 6.2 és az IBM-féle Distributed Data Manager (DDM) segítségével hívhatja meg a távoli adatbázisokat. Mindkettő hozzátartozik a DRDA-hoz, így az alkalmazásprogramozó számára átlátható; nem IBM gyártmányú termékeknek azonban a DRDA-val való összekapcsolás érdekében tartalmazniuk kell a DRDA-kompatibilis adatbázis-funkciókon kívül a DRDA-ba épített LU 6.2- és DDM-alkészletet is.

Igénylő-kiszolgáló modell

Alkalmazások és adatbázis-kezelő rendszerek kapcsolatának meghatározásához a DRDA az igénylő-kiszolgáló modellt használja. A kérések feldolgozására szolgáló DRDA-funkciók három típus szerint különböznek el.

● **Application Requester** (alkalmazói lekérdező, AR) funkciók. Akkor lépnek működésbe, ha egy alkalmazás SQL-programcsatolón (API-n) keresztül kér adatokat a relációs adatbázistól. Az AR alkalmazástámogató protokoll segítségével indítja el a kérést.

● **Application Server** (alkalmazáskiszolgáló, AS) funkciók. Ezeket a kiszolgáló használja, amikor kérést fogad az AR-től. A kiszolgáló irányítja az alkalmazások kéréseit az adatbáziszerverekhez. AS és AR között a kommunikációt az alkalmazástámogató protokoll biztosítja.

● **Database Server** (adatszolgáltató, DS) funkciók. Közvetlenül ezek érintkeznek az adatbázis-kezelő rendszerekkel, és szolgáltatnak adatokat az AS-nek. AS-funkció DS-funkcióval adatbázis-támogató protokollon keresztül kommunikál. Az alkalmazás- és adatbázis-támogató protokollok értelmezhetők a felhasználói alkalmazás számára; továbbításuk a hálózatban DDM-adatfolyamba burkolva törté-

nik. Akár az AS-, akár a DS-funkciók lehetnek egyetlen hálózati csomópontokra telepítve.

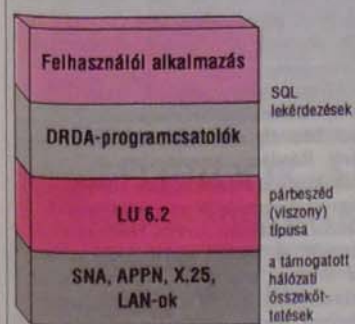
Egyéb szükséges technológiák

Valódi elosztott adatbázis-szolgáltatók biztosítása érdekében a DRDA előírja, hogy az alkalmazásoknak nem csupán az LU 6.2-t, hanem más IBM-technológiákat is használniuk kell. Ezek közé tartozik a DDM, a Formatted Data Object Content Architecture (FD:OCA), a Character Data Representation Architecture

(CDRA) és az SNA Management Services Architecture (MSA).

A DDM hasonló és/vagy eltérő rendszerek közötti adatcseréhez kiépített adatkezelési csatoló. Meghatározza a DRDA-t alkotó függvényeket és parancssorozatokat. DDM-parancsok teremtenek például kapcsolatot az AR és az AS között, továbbítják az AR-től az AS-hez a kéréseket, illetve visszafelé a választ, valamint lezárják a munkafolyamatokat és az AR-AS kapcsolatot. Az ügyfél által alkalmazott egyszerű CONNECT SQL-parancs, amely a kiszolgáló adatbázis-kezelő rendszerrel létesít összeköttetést, kijelölhet például AR és AS között egy

A DRDA elhelyezkedése



A DRDA programcsatolói és protokolljai támogatják az LU 6.2 által többféle helyi és nagy kiterjedésű hálózathoz továbbított párbeszédet.

1. ábra



ÜGYVITELI PROGRAMCSOMAG

Ha jót akar – a jót válassza!
Garancia a már több mint 1500 felhasználó!

PROGRAMCSOMAGOK

SZÁMVITELI PROGRAMCSOMAGOK	14 950 forinttól
PÉNZÜGYI PROGRAMCSOMAGOK	59 900 forinttól
KÉSZLETNYILVANTARTÓ PROGRAMCSOMAGOK	89 900 forinttól
KERESKEDELMI-ÉRTÉKESÍTÉSI PROGRAMCSOMAGOK	79 900 forinttól
TÁRGYIESZKÖZ-NYILVANTARTÓ PROGRAMCSOMAGOK	99 900 forinttól
SZÁMLÁZÓ PROGRAMCSOMAGOK	7 900 forinttól
BÉRSZÁMFEJTŐ PROGRAMCSOMAGOK	29 900 forinttól
EXPORT-IMPORT PROGRAMCSOMAGOK	79 900 forinttól
EGYSZERES KÖNYVVITELI PROGRAMCSOMAGOK	7 900 forinttól
GÉPJÁRMŰ KÖLTSGTERÍTÉS-NYILVANTARTÓ PROGRAMCSOMAGOK	7 900 forinttól

ÜGYVITELI SZOFTVEREKBŐL 1992-BEN IS MINDENT EGY HELYEN,
A NOVOTRADE PC-SOFTVER KFT.-BEN TALÁL MEG!

Információk, bemutatók irodánkban

1136 Budapest, Sella J. u. 57/b • Telefon/fax: 131-1596

Szoftver 1992

APPC-párbeszédet. Úgyszintén megindíthatja az adatszerre vonatkozó DDM-parancssort, feloldhatja az AR és AS korábban beállított szintjét, hogy mindkettő azonos információszinten működjön, továbbíthatja a távoli adatbázis nevét a kiszolgálóhoz, és fogadja a jóváhagyást, amely szerint az adatbázis-kezelő támogatja a kívánt DRDA-funkciókat.

A DDM nem csak DRDA-adatbázisok közötti adatszerre használható. Olyankor a DDM-nek csupán egy alrendszerre formálódik a DRDA-hoz.

Leírja továbbá az AR-ből és AS-ből származó összes DRDA-adatobjektum tartalmát. Ezen objektumok formátuma az FD:OCA segítségével adható meg.

A CDRA a karakterek és karakter típusú adatok átalakításának kódrendszerét határozza meg. Ez a DRDA-szolgáltatás végez például átalakításokat EBCDIC-ről ASCII-re.

Végül pedig az MSA riasztásokat közvetíti a DRDA-hoz az IBM NetView-től vagy más kezelőprogramoktól.

Alkalmazások

SQL-alapú API biztosítja az alkalmazási, illetve felhasználói felületet a DRDA-hoz. Az SQL egyúttal az adatbázisok elérésének közös felülete is az SAA-ban. Minden DRDA-platform értelmezi az SAA SQL-t, leegyszerűsítve ezáltal a DRDA-alkalmazások illesztését bármely DRDA-t támogató platformhoz.

Nem támogatja azonban az olyan elterjedt LAN-protokollokat, mint az IBM NetBIOS-a vagy a Novell Internetwork Packet Exchange (IPX) rendszere. Másfelől viszont több népszerű ügyfél-kiszolgáló típusú helyi hálózati operációs rendszer, köztük az IBM OS/2 LAN Ser-

ver, a Novell NetWare és a Microsoft LAN Managere, sem támogatja a DRDA által igényelt, az LU 6.2 fölötti DDM-protokollokat. Végül soron tehát a felsorolt operációs rendszerek egyike sem támogatja a DRDA-t. Emiatt, ha DRDA-alkalmazásokat kívánunk futtatni helyi hálózatban, a távoli DRDA-kiszolgálók eléréséhez a meglévő LAN-operációs rendszer mellett szükség van egy további is, például az OS/2-re. Bár a helyi hálózat-hoz kapcsolódó ügyfelek bekerhetnek átlományokat, adatokat helyi vagy távoli adatbázis-kezelőktől, nem minden LAN-adatbázis képes kezelni a DRDA-kiszolgáló funkcióit, hacsak a felhasználó nem ír hozzá megfelelő CICS-kódot.

A DRDA-alkalmazások kapcsolatorientált rendszerek, azaz a két folyamat közötti információcsere végrehajtására párbeszéd alakul ki. E rendszer egy időben csak egy munkaegységet (egy tranz-

akciót tartalmazó adatbázis-műveletet) támogat — emiatt szinkron modellnek is nevezik, mivel egy munkaegység megindítása előtt az előzőnek be kell fejeződnie.

A DRDA jelenlegi megoldásaiban a távoli adatbázisok „távolsági munkaegység” (RUOW) néven ismert közleményei MVS központi gépen csak a DB/2, VM környezetben az SQL/DS, AS/400-on pedig az OS/400 támogatja. OS/2 fel irányuló kérés esetén csupán a RUOW „ügyfél-funkciói” működnek, tehát egy OS/2 Database Manager alatt futó alkalmazás kérhet távolsági munkaegységet DB/2-, SQL/DS- vagy OS/400-adatbázistól, de nem fogadhat ilyen jellegű kéréseket.

Amint az OS/400, OS/2 és AIX operációs rendszerek DRDA- és APPN-megoldásai kiterjednek, lehetőség nyílik a központi géptől független DRDA-alkalmazások széles körű elterjedésére — várhatóan a 90-es évek közepétől. Fejlesztettek DRDA-alkalmazások OS/2-t támogató személyi számítógépekre, AS/400-asokra és központi gépekre. Az alacsonyabb gépkategóriában telepíthetők azokat szinkron adatkapcsolat-vezérlő (SDLC) vonalon át központi géphez kapcsolódó, különálló munkaállomásra, avagy helyi hálózathoz csatlakozó PC-re.

A PC-k, AS/400-asok vagy központi gépek SQL-alkalmazásai teljes megerősítés-ellenőrzéssel hajthatók végre egy nagygépre vagy AS/400-ra telepített távoli adatbázis munkaegységeit. A központi gépen, illetve AS/400-ason levő alkalmazások azonban nem fogadhatnak munkaegységet PC-LAN szinten, mivel az OS/2-höz tervezett DRDA-támogatás csak ügyfél-funkciókat foglal magában. Eszerint a PC-k adatbázis-kezelői első közelítésben a helyi adattárak elérésére korlátozódnak, amelyek reagálnak az adatkérésekre, de nem képesek több adatbázis-kezelő között összehangolni a változásokat.

Igény szerinti kódok előállítására a felhasználók alkalmazhatnak CICS-et is az SQL helyett. Előnyök a CICS-lehetőségek a DRDA alá még ki nem fejlesztett azon kiegészítő funkciók létrehozásában is, amilyen a RUOW- (távolsági munkaegység-) kiszolgáló a PC-n. E funkciók a CICS nyújtotta lehetőségek révén biztosítják a megerősítés ellenőrzést.

Tovább egyszerűsítheti az alkalmazás-programozás folyamatát az IBM Cross System Productja (CSP-jé), amely elosztott COBOL alkalmazásokat állít elő az OS/2 Bővített Kiadása alá MVS-en. CSP segítségével a programozó negyedik generációs nyelven írja meg a feldolgozás logikai folyamatát, és pusztán kijelöli a PC-n és a központi gépen végrehajtandó funkciókat. Ezután a CSP előállítja a teljes COBOL programokat a PC-re és a központi gépre. Mind SQL-, mind CICS-környezethez létrehozhat elosztott alkalmazásokat.

Minden előnye mellett a DRDA komoly nehézségeket is rejt magában, melyek bármely elosztott adatbázis-tervezővel járni. Ráadásul, amennyiben szükség van még kötegeltek adatok széles körű mozgására is, megnehezíti az együttműködő felhasználók közötti azonos reakcióidő fenntartását. A DRDA egyik nagy erőssége az átlátszó adatelérés, szintén új következményeket teremt a rendszer üzemeltetésében, mert a különféle adatbázisok és táblázatok helyazonosításához kiegészítő könyvtárakat kell felépíteni.

Atul Kapoor

(Network World)

A fordítást szakmailag ellenőrizte:

Csepai János



A kommunikáció és az ismeretek rendszerezése még a legegyszerűbb dolgokhoz is elengedhetetlen

A Novell – Novell Does UNIX and Databases címmel megtartandó bemutatójára

szepember 3-án
9⁰⁰-18⁰⁰ között

a Gellért Szálló Tea termében
kerül sor.

Az előadáson a Novell és más világegyetemes fejlesztői mutatják be a Netware új lehetőségeit a UNIX és az adatbáziskezelés területén.

Az eseményre a Novell, a Gupta, az Informix, az Ingres, az Oracle és hazai forgalmazóik nevében tisztelettel meghívjuk.

Kérjük, hogy részvételi szándékát a mellékelt jelentkezési lappal a

bemutató szervezőjénél: 3SOFT Kft. 1123 Kapitány u. 6. (Telefon és fax: 156-5419) jelezze. További felvilágosítás: dr. Abrányi Andor (Tel: 156-4408)

Program

- Megnyitó (Novell)
- A NetWare és a UNIX (Novell)
- A NetWare SQL v3.0 (Novell)
- Munkában a Client Server (Gupta)
- NetWare és Informix – a hatékony kapcsolat (Informix)
- Gondolatok találkozása – NetWare és Ingres (Ingres)
- Közös nyelven a felhasználóval – ORACLE és Novell (Oracle)

Jelentkezési Lap

Cég: _____

Cím: _____

Felelős: _____

Telefon: _____

A szeptember 3-i Novell bemutatóra... főt delegálunk. A jelentkezési lap átadásával vállaljuk, hogy a 3250 forint részvételi díjat jelenkezésként befizetjük.

(PH) _____

(aláírás)

A **NOVELL** magyarországi disztribútorai

3soft

DUNA
ELEKTRONIKA

WALTON

SELECTRADE COMPUTER

A RENDSZERINTEGRÁTOR

ADVANTECH.
LABTECH
SUNSHINE

Ipari mérésadatgyűjtő
rendszerek

Exclusive Distributor

SCO
THE SANTA CRUZ OPERATION

Többfelhasználós
UNIX
operációs rendszerek
Chase Kommunikációs
Research kárttyák

Master Reseller

NOVELL.

Hálózati
operációs rendszer

INC
Hálózati vírusgyűjtő
rendszer

System Integrator

MEMOREX TELEX

Nagy megbízhatóságú
IBM-kompatibilis és PS/2
számítógépek

AS/400 középszámítógé-
pek és perifériáik

Distributor

ALR.

SZÁMÍTÓGÉPEK

Dealer

Hálózati alkatrészek
(Arcnet, Ethernet)
LAN munkaállomások

4-Dimension

LAN & Connectivity

Exclusive Distributor

**SOUND
BLASTER**

CREATIVE TECHNOLOGY

Computeres hangtechni-
ka

Exclusive Distributor

stair

Printerek

PPC
American Power Conversion

Szünetmentes
áramforrások

Dealer

- Hálózatépítés
- Kábelezés
- Szakszervíz
- IBM-kompatibilis PC-k
- Tartozékok, perifériák
- Irodatechnika
- Szaktanácsadás, oktatás

Selectrade Computer Számítástechnikai és Szolgáltató KFT.

Új címünk: 1141 Budapest, Mogyoródi út 166/B Telefon: 163-2905, 252-6130, 251-7755 Telefax: 251-7988

Amerikából jöttünk

hp

IBM

AST
COMPUTERS

ALR.
Advanced Logic Research, Inc.

EVEREX
EVER for Excellence

GATEWAY2000
"Don't just be found in the business."

KVENTA

Egy lépésváltás
kezdeté

KVENTA

H-1067 Budapest, Podmaniczky u. 37.
Telefon/Telefax: 131-1358, 132-8112

PLANTREND

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

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

NYOMTATÓK

stair the ComputerPrinter
OTC OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION
QMSI
NEC
HP HEWLETT PACKARD
LM LASERMASTER CORPORATION
WINCHESTEREK

WESTERN DIGITAL **MITSUBISHI DISKETTES** **Quantum** **Seagate**
IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK
TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.

Cansys

Informatikai Kft.

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

NÁLUNK A MINŐSÉG ÉS A SZOLGÁLTATÁS SZÍNVONALA A GARANCIA!

NOTEBOOK-AKCIÓ!

386SX-25 MHz NOTEBOOK 139900 forint + áfa

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

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

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!

Microsoft-, Borland- és Symantec-termékek széles választékban.
A Borland-termékek 12000 forintos akcióról!

Ezenkívül:

3M mágnesszalagok, cartridge-ek...Post-it...

Írásvetítők: vásznon, asztal...

Iskoláknak, oktatási intézményeknek 3M 905-ös
írásvetítő CSAK 28 000 forint!!!

8-féle 3M ÍRÁSVETÍTŐ, fóliákkal (lézeryomtatókhoz is),
tollakkal.

5-féle 3M LCD

Komplett vizuális rendszerek!

3M LCD-vel és 3M írásvetítővel akár 4x4 méteres
képpé is kivetítheti a számítógépének monitorján
megjelenő képet.

Ha Ön viszonteladó, kérje viszonteladói árjegyzékünket.

Minőséggel, szakértelemmel várjuk Önt!



SZERETETTEL VÁRJUK RÉGI ÉS ÚJ TÖRZSVEVŐINKET!

Cégeknek, magánvállalkozóknak,
klubnak, kereskedőknek,
kiállításszervezőknek, vagyis
mindenkinek figyelmébe ajánljuk
új szolgáltatásunkat:
egyedi ID-kártyatervezés
(műanyag kártyára), fényképpel vagy
vonalkóddal megszemélyesítve.



2R PERIFÉRIA Kft.
1071 Budapest, Peterdy u. 30
tel. 121-3588, 122-3034, fax. 142-3308

AST COLOR NOTEBOOK

AST Premium Exec Color, 80386SX-25MHz CPU,
4MB RAM, 60MB HDD, 640x480 FSTN COLOR LCD,
1.44 FDD, 1 soros, 1 párhuzamos, ext. bill., ext. VGA,
MS-DOS 5.0, NiCd akku,
220V-os adapter, hordtáska **360.600,-**

DUAL COLOR NOTEBOOK

DUAL DC-3000 Color, 80386SXL-25MHz CPU,
2MB RAM, 60MB HDD, 640x480 STN COLOR LCD,
1.44 FDD, 1 soros, 1 párhuzamos, mouse, ext. bill.,
ext. VGA, Expansion Box port, DR-DOS 6.0,
NiCd akku, 220V-os adapter,
hordtáska **309.000,-**

NEC COLOR LAPTOP

NEC Prospeed SX-16 Color, 80386SX-16MHz CPU,
2MB RAM, 100MB HDD, 640x480 STN COLOR LCD,
1.44 FDD, 1 soros, 1 párhuzamos, modem, ext. bill.,
ext. VGA, Expansion Box port, MS-DOS 4.01,
NiCd akku, 220V-os adapter,
hordtáska **245.400,-**

új !!!

áraink áfa nélküliek !



ÖRÖK GARANCIA



Mouse-ok:

B29 (3 gomb, 9 pillós csatlakozás) **1210 Ft**
AM25 (3 gomb, 25 p. csatlakozás) **1350 Ft**
AM24S (3g., 25 p., 106-482 dpi felb.) **1620 Ft**
AM23 (AM24S + 9-25 p. székítő) **1760 Ft**
AM22S (AM23 + tartó, pad, PAScinator
grafikus és képfeldolgozó program) **2700 Ft**
AM30 (nagyfelbontású PC/PS2 mouse,
3g., 25p., 9-25, tartó, pad, FAScinator) **3790 Ft**

Áraink forgalmi adó nélküliek!
Viszonteladókát is várunk!

HUMANsoft Elektronikai Kft.
1149 Bp. Angol u. 24/b.
Tel: 163-2879 Fax: 183-1789

Scanner-ek:

A400Z fekete-fehér kézi: **12 900 Ft**
105mm, 400dpi, 82 ábrával
A256S színes kézi: **29 500 Ft**
64mm, 50dpi, 4096 színe
A1000C színes kézi: **39 000 Ft**
105mm, 100dpi, 262144 színe
A4000C A4-es színes asztali: **99 000 Ft**
800dpi, 24 bites seinfelbontás

A scanner-eket FAScinator grafikus és
képfeldolgozó, valamint FASOCR karak-
terfelismerő (99,9%) programmal szállítjuk

CSOMAGRÚDÓ SZOLGÁLAT!

A SZÓ ELSZÁLL, DE AZ ÍRÁS SEM MARAD MEG

HAGYOMÁNYOS FAXPÁPIRON.

10 ÉV MÚLVA IS JÓL OLVASHATÓ

A KÜLDÖTT SZÖVEG AZON A FAXPÁPIRON,
AMELYNEK FORGALMAZÁSÁRA NAGYKERESKEDŐKET,
VISZONTELADÓKAT, NAGYFELHASZNÁLÓKAT KERESÜNK.

Számítunk
MIKROSZERVÍZ

Telefon: (1) 25-11-991

KRYSTALTECH Számítástechnikai Kft.

NEW-YORK, STUTTGART, BÉCS, BUDAPEST

KRYSTALTECH számítástechnika
...egy kristálytisztá gondolat!

Nálunk mindenből a legjobbat kapja!

Csak néhány ajánlat:			
AT 386/33 (CAF) 4 MB, 1,2 MB, mono	62 800 forint	PANASONIC WORM SCSI (940 MB)	270 000 forint
AT 386/33 (DF) 4 MB, 1,2 MB, mono	83 400 forint	Scannerek	
AT 486/33 (CAF) 4 MB, 1,2 MB, mono	101 600 forint	DFI handy scanner	15 300 forint
AT 486/33 (DF) 4 MB, 1,2 MB, mono	122 000 forint	DFI handy scanner, color	48 500 forint
AT 486/33 (4 MYLEX) 4 MB, 1,2 MB, mono	152 000 forint	MICROTEK MSF 800G	106 900 forint
WINCHESTEREK 40 MB-tól 1600 MB kapacitáig:		MICROTEK MSF 600Z, színes	173 900 forint
80 MB, AT-sínes (WD)	26 300 forint	Monitorok és vezérlők	
120 MB, AT-sínes (WD)	36 400 forint	14" színes VGA (1024x768)	29 000 forint
170 MB, AT-sínes (CONNER)	51 100 forint	MAGNAVOX 20" színes VGA monitor	
400 MB SCSI (FUJITSU)	107 000 forint	(1240x1024)	164 000 forint
500 MB SCSI (FUJITSU)	119 300 forint	DFI, 16 bit, 512 kB	8 100 forint
1 GB SCSI (FUJITSU)	198 900 forint	TRIDENT, 16 bit, 1 MB	9 600 forint
1,2 GB SCSI (SEAGATE)	209 700 forint	VIDEO 7, 16 bit, 512 kB	17 100 forint
1,7 GB SCSI (MAXTOR)	272 000 forint	ORCHID PRODESIGNER II	18 800 forint
STQUEST 44 MB és 68 MB cserélhető winchesterek és médiák.		ORCHID FAHRENHEIT VGA (1280x1024)	41 400 forint
COREL vezérlő	44 600 forint	Hálózati elemek	
ADAPTEC 1542B SCSI vezérlő	24 700 forint	WESTERN DIGITAL, 8 bit, ETHERNET	14 800 forint
ADAPTEC 2322D SCSI vezérlő	16 100 forint	WESTERN DIGITAL, 16 bit, ETHERNET	15 700 forint
ADAPTEC 1740 SCSI vezérlő (EISA)	60 000 forint	MYLEX MA 390A EISA ETHERNET	37 000 forint
ST01 SCSI vezérlő	4 900 forint	DE 200 D-LINK ETHERNET	15 500 forint
ST02 SCSI vezérlő	6 400 forint	SMART ONE FAX/MODEM kártya	19 300 forint
STREAMEREK		CAF 386SX (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 40 MB HDD, VGA LCD)	146 900 forint
COLORADO DJ10, 120 MB	26 400 forint	CAF 386SX (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 60 MB HDD, VGA LCD)	152 900 forint
COLORADO DJ20, 250 MB	37 000 forint	CAF 386SX (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 130 MB HDD, VGA LCD)	186 900 forint
COLORADO OFA500, 500 MB	75 100 forint	UNIX, NOVELL számítógépes hálózatok és PANASONIC telefonközpontok telepítése:	
WANGTEK, 150 MB SCSI	66 700 forint	PANASONIC KX-130810B telefonközpont 3/8	49 900 forint
WANGTEK, 500 MB SCSI	95 100 forint	PANASONIC KX-161610B telefonközpont 6/16	79 900 forint
Hewlett-Packard tápellátások és tartozékok		SZFTYPER-ajánlatok - kép- és szövegarchiválási rendszerek.	
PACIFIC PAGE XL III (POSTSCRIPT kártya, 2 MB RAM és háromszoros nyomatási sebesség!)	187 000 forint	L. ARIADNE	
HP III (110/220 V)	181 400 forint	1/a DBASE-CLIPPER programokba integrálható, színes képi információt kezelő rutin (500 kép kezelésig)	10 000 forint
HP IIP	125 900 forint	1/b DBASE-CLIPPER programokba integrálható, színes képi információt kezelő rutin (10 000 kép kezelésig)	30 000 forint
Toner HP IIP, IIP	8 100 forint	1/c ARIADNE alkalmazásgenerátor (szöveges)	50 000 forint
Toner HP III	10 100 forint	1/d ARIADNE alkalmazásgenerátor (képi + szöveges)	150 000 forint
POSTSCRIPT CARD (Pacific Page)	47 400 forint	1/e ARIADNE - professzionális verső 1000 000 kép kezelésig (SVGA felbontásban)	
1 MB memória	14 300 forint	1/f ARIADNE egy munkahelyes alkalmazás	500 000 forint
2 MB memória	20 200 forint	1/g ARIADNE hálózati alkalmazás	700 000 forint
HOUSTON INSTRUMENTS A3-A4 PLOTTER (110/220 V)	97 800 forint	Rendszeres SZOFTVERBEMUTATÓ - minden kedden 13 órától! Szerződési viszonyainkainknak mintegy 1700-féle termék be- számlázásáról gondoskodunk!	
CITIZEN nyomaték 2 év garanciával.			
SWIFT 95 (9 lős, 80 karakter széles)	31 700 forint		
SWIFT 95X (9 lős, 132 karakter széles)	40 900 forint		
SWIFT 245 (24 lős, 80 karakter széles)	48 900 forint		
SWIFT 245X (24 lős, 132 karakter széles)	56 900 forint		
Optikai lemezgyógok			
SONY SMO-E 501 SCSI (650 MB)	318 700 forint		
RICOH RD-5031E SCSI (650 MB)	319 300 forint		

1142 Budapest, Ungvári utca 64-66. Telefon: 251-9970. Telefax: 252-5128, 252-5116, 183-3512.

Áraink 12 havi garanciával és 30 nappal érrendőek, az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

A STAMFORD-COMPLEX Kft. NYÁRI AKCIÓJA!

40 MB HDD, AT-BUS	14990 forint + áfa
80 MB HDD, AT-BUS	19990 forint + áfa
120 MB HDD, AT-BUS	24990 forint + áfa
210 MB HDD, AT-BUS	40990 forint + áfa
14" Mono monitor P/W	7100 forint + áfa
14" VGA monitor (1024x768)	22700 forint + áfa

és más PC-alkatrészek 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 XIII., Dózsa György út 53.
(A Budapesti Honvéd sporttelephelyén, az atlétika pálya melletti faházban.)
Telefon: 129-6869 Telefon/Telefax: 129-4644



ELENDER COMPUTER

Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató KFT
1134 Bp. Csángó u. 13. Tel/fax: 129-9080

NOTEBOOK AKCIÓ!

NYBBLE NB 8800 Notebook 386SX, 1MB RAM, 20 MB Winchester, VGA LCD, 2kg	114.900.-
NYBBLE NB 8800 Notebook 386SX, 2MB RAM, 60 MB Winchester, VGA LCD, 2kg	149.900.-

Alaplapok:		Vezérlőkártyák:	
486DX-33 MHz 256 KB Cache 0 RAM	60 900	IDE FDD/HDD kártya	1 000
386DX-40 MHz 64 KB Cache 0 RAM	23 900	IDE Plus FDD/HDD/2S/1P	1 700
386DX-33 MHz 64 KB Cache 0 RAM	23 400	Multi I/O 2S/1P/1G	900
386DX-25 MHz 0 KB Cache 0 RAM	20 500	MGP vezérlő kártya	1 000
386SX-25 MHz 0 KB Cache 0 RAM	12 900	VGA 800 X 600 (16 bit 256 KB)	3 100
286-16 MHz EMS 1 MB RAM	9 400	VGA 1024 X 768 (16 bit 512 KB)	4 300
286-12 MHz EMS 1 MB RAM	8 300	TVGA 9000 vezérlő kártya	4 300
		VGA 1024 X 768 (16 bit 1 MB)	6 800
		TVGA 8900 vezérlő kártya	6 800
Házak:		Monitorok:	
Baby ház + 200 W tápegység	5 400	14" monochrom	7 900
Mini torony + 200 W tápegység	8 500	14" VGA mono	10 900
Floppy meghajtók:		14" VGA 640 X 480 (D.2B)	23 500
1,2 MB	5 100	14" VGA 1024 X 768 (D.2B)	25 900
1,44 MB beépítő karettel	4 600	Co-processorok:	
Winchesterek:		Cyrix 80287 XL 20 MHz	7 500
40 MB AT BUS	18 900	Cyrix 80387 25 MHz	17 000
80 MB AT BUS	26 900	Cyrix 80387 33 MHz	18 000
100 MB AT BUS	28 900	Intel 80387 33 MHz	19 000
120 MB AT BUS	33 900	Nyomatók:	
200 MB AT BUS	55 900	EPSON FX-1050	46 900
Memóriák:		STAR LC-20	18 900
4x256 B	380	STAR LC-15	31 900
1 MB SIMM 70 nS	3 000	STAR LC-24-10	31 000
1 MB SIP 70 nS	3 100	STAR LC-24-15	41 900
256 KB SIMM 70 nS	1 050	STAR LC-24-200	33 900
256 KB SIP 70 nS	1 150	STAR InkJet SJ-48	33 900
		STAR Laser 4	98 900
Hálózati elemek:		STAR Laser 8II	142 500
Arcnet kártya 8 bit Star	3 500	STAR Laser 6DB	199 900
Arcnet kártya 8 bit Bus	4 300	STAR Laser 8DX	219 900
Arcnet kártya 16 bit Star	5 000	Egyéb:	
Arcnet kártya 16 bit Bus	5 800	Micro Mouse	1 400
Ethernet kártya 8 bit	8 500	Logitech Pkoi mouse	3 690
Ethernet kártya 16 bit	9 500	Logitech szarner 32	15 900
4 portos passzív HUB	750	101 gombos billentyűzet	2 200
Arcnet kártya 16 bit 4 port	9 200	Monitorzűrő üveg	2 000
8 + 2 port aktív HUB	10 700		

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

FreeSoft Kft

A komplett szoftvermegoldás VAX- és UNIX-környezetben

isee

Westmount Technology
integrált CASE eszköz
a rendszertervezésben

Ingres

IV. generációs hordozható,
SQL-alapú adatbázis-kezelő és -
fejlesztő környezet

20/20

Access Technology
adatbázisokhoz integrált táblázat-
kezelő és grafikus rendszer

Kész alkalmazói programcsomagok.
Egyedi alkalmazások megvalósítása sokéves gyakorlat alapján.
Rendszerkövetés, tanácsadás, oktatás.

FreeSoft Kft

Postacím: 1116 Budapest, Kondorosí út 76. Telephely: 1088 Budapest, Reviczky u. 4.
Telefon: 138-4633, 138-4391 Telefax: 118-5626

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

ASPECT
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

MINŐSÉGI COMPUTER TERMÉKEK!

KOMPLETT GÉPEK:	STAR MÁTRIXNYOMTATÓK:
R&M 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 tasztatúra, 14" monochrome monitor (Hercules), 2S, 2P, 1G. 51 500 Ft	LC-20 9 tús, A/4 18 400 Ft LC-15 9 tús, A/3 31 300 Ft LC24-20 24 tús, A/4 30 000 Ft LC24-15 24 tús, A/3 40 200 Ft LC24-200 24 tús, A/4 33 300 Ft LC24-200CL color 24 tús, A/4 40 200 Ft
R&M AT számítógép 386-25SX+1 MB RAM 58 000 Ft	CANON BUBBLE JET PRINTER:
R&M AT számítógép 386-33 MHz +64 kB cache + 2 MB RAM 69 500 Ft	BJ-10EX 32 800 Ft Lapadagoló BJ-10EX 8 600 Ft Accu BJ-10EX 6 700 Ft Festékpatron BJ-10EX 2 980 Ft
R&M AT számítógép 386-40 MHz +128 kB cache + 2 MB RAM 71 500 Ft	FLOPPY LEMEZEK, DOBOZOK:
R&M AT számítógép 486-33 MHz +256 kB cache + 2 MB RAM 110 100 Ft	Noname floppy disk 5,25" MD HD 390 Ft Noname floppy disk 3,5" MF 2HD 720 Ft SEG floppy disk 5,25" ND HD 480 Ft SEG floppy disk 3,5" MF 2HD 820 Ft 3M floppy disk 5,25" DS DD 440 Ft 3M floppy disk 3,5" DS 2DD 720 Ft 3M floppy disk 5,25" DS HD 860 Ft Disk-doboz 3,5"-40 390 Ft Disk-doboz 3,5"-80 450 Ft Disk-doboz 5,25"-50 450 Ft Disk-doboz 5,25"-110 500 Ft
VGA feljár (1024x768 felb., 0,28 mm) — monitor 14" + kártya, 512 KB RAM 22 120 Ft	MONITOROK, MONITORVEZ. KÁRTYÁK, FILTEREK:
VGA feljár 14" monochrome felhár kártya, 256 KB RAM 4 100 Ft	VGA monitor (1024x768) 14" 25 900 Ft VGA monitor mono 14" 9 900 Ft Hercules monochrome monitor 14" 7 700 Ft VGA kártya 512 KB RAM (1024x768) 4 900 Ft VGA kártya 256 KB RAM (800x600) 2 900 Ft Mono Grafikus Printer kártya 980 Ft Monitor filter üveg 14", töltés 1 550 Ft
Winchester feljár 120 MB 12 400 Ft	MOUSE-OK:
Winchester feljár 80 MB 7 400 Ft	Mouse Microsoft comp. I 1 300 Ft Mouse Microsoft comp. II 1 900 Ft
R&M AT számítógép 486-33 MHz +256 kB cache + 2 MB RAM 110 100 Ft	
VGA feljár (1024x768 felb., 0,28 mm) — monitor 14" + kártya, 512 KB RAM 22 120 Ft	
VGA feljár 14" monochrome felhár kártya, 256 KB RAM 4 100 Ft	
Winchester feljár 120 MB 12 400 Ft	
Winchester feljár 80 MB 7 400 Ft	
Notebook 386SX-25 MHz, 2 MB RAM, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, VGA, lámpa 144 000 Ft	

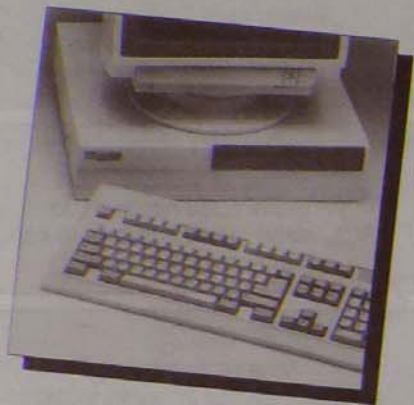
Áraink 1 év garanciát tartalmaznak,
de ÁFA nélkül értendők!

Europa International

A szállítással vásárolt
— 25.000 Ft felett —
számlát kiállítunk
ASPECT KFT.

ALR.

Disztribútor



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

traco

Árainkat

15%**35%**

csökkentettük

A 35 éves **TRACOSA GROUP** az **ALR** hivatalos disztribútora az **ALR** legújabb termékeit kínálja partnereinek, azonnali szállítási határidővel.

14 **ALR** Authorized Service Center, országos viszonteladói és szervizhálózat.

*Ön is tagja lehet!***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***HELP**
service**GARANCIA
REFERENCIA**

SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOK, SZÁMÍTÓGÉPEK,
NYOMTATÓK, EGYÉB HARDVEREGYSÉGEK
JAVÍTÁSÁT VÁLLALJUK!

Rövid határidővel, kedvező árainkkal várjuk megrendeléseiket!

Telefon/Telefax: 202-7982 Üzenetrögzítő: 156-4787

Helyszíni javítás, értékesítés, TANÁCSADÁS!

GAMAX

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.

SL**dtk**

**Nyári
NOTEBOOK-vásár
a SZINTÉZIS Kft.-nél**

DLT25002 most csak 155 000 forintért.

- 80386SX-25 MHz, 2 megabájt RAM
- 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos winchester
- soros + párhuzamos csatló, VGA LCD monitor
- külső monitorcsatlakozási lehetőség
- külső billentyűzetcsatlakozási lehetőség
- külső 5,25 inches FDD-csatlakozási lehetőség
- 2,8 kg-os tömeg, hordtáska

SL**SZINTÉZIS Kft.**

Győr, Szent István út 15.
Telefon: (96)27-355
Telefax: (96)18-658

dtk

Számítástechnikai cégek a Fortune 500-as listáján

(az 1991-es pénzügyi év adatai)

Cég	Helyezés 1991-ben	Helyezés 1990-ben	Bevétel (millió dollár)	Változás az előző évhez képest (százalék)	Nettó nyereség (millió dollár)	Változás (százalék)
IBM	6	5	65 394	-5,3	-2827	-147
HITACHI	12	12	56 053	+10,6	1629	+10,3
SIEMENS	17	24	44 859	+14,4	1135	+24,3
TOSHIBA	27	29	33 232	+10,1	855	7,3
NEC	39	40	26 675	+9,4	385	-35,5
FUJITSU	51	63	21 226	+18,1	580	-3,8
HEWLETT—PACKARD	81	92	14 541	+9,9	755	+2,2
DEC	86	93	14 024	+7,2	-617	-930
MOTOROLA	121	117	11 341	+4,2	454	-9
UNISYS	159	132	8696	-14	-1393	n. a.
OLIVETTI	209	179	6943	-7,9	-371	-835,7
TEXAS INSTRUMENTS	214	208	6812	+3,1	-409	n. a.
APPLE	227	253	6308	+13,5	310	-34,8
BULL	245	216	5972	-6,8	-585	n. a.
INTEL	297	334	4778	+15,9	819	+25,9
COMPAQ	423	377	3271	-9,8	131	-71,2
SUN MICROSYSTEMS	425	*	3260	+31,4	190	+71,1
SEAGATE	498	*	2691	+10,7	68	-42,5

n. a. = nincs adat.

* 1990-ben nem szerepelt a Fortune 500-as listáján.

(Forrás: A Fortune International amerikai üzleti magazinnak a világ 500 legnagyobb bevételű vállalatát feltüntető listájából a Computerwoche által készített kivonat)

COMFORT

Szolgáltató, Kereskedelmi és Fejlesztő Kft.
holland-magyar vegyes társaság1132 Budapest, Gyöngyház u. 5.
Postacím: 1501 Budapest, Pf. 4
Telefon/Telefax: (36-1)120-9776

- új és használt MicroVAX, VAX, SUN, IBM PC számítógépek, vezérlők, perifériák, hálózati elemek értékesítése, üzembe helyezése, javítása, szervizelése, egyedi illesztése,
- BLAST kommunikációs szoftverek értékesítése,
- nagy teljesítményű, megbízható Courier és WorldPort modemek értékesítése,
- alkalmazói programrendszerek fejlesztése VMS-, MS-DOS-környezetben,
- szakemberek külföldi munkavégzéséhez közreműködés.

Induló tanfolyamok MicroVAX, VAX számítógépet használóknak:

- VMS operációs rendszer kezelése: 20 000 forint/fő
1 hét, 30 óra elmélet és gyakorlat
1992. szeptember 7-11., október 26-30.
- VMS rendszergazdai tanfolyam: 30 000 forint/fő
1 hét, 30 óra elmélet és gyakorlat
1992. szeptember 14-18., november 2-6.

Egyedi igények alapján a felhasználó telephelyén kihelyezett tanfolyamokat is vállalunk a fent ismertetett témákon kívül, speciális témakörökben is.

Kihelyezett tanfolyamok esetén 1 hét, 30 tanóra 120 000 forint max. 10 fő részvételével.

Törőcsik Éva: VAX/VMS kezelése c. könyv	3 000 forint
VAX/VMS-környezetben kibővített RECALL szolgáltató szoftver	19 000 forint
IBM PC MS-DOS-környezetében kulcsszavas védelmi szoftver	4 900 forint

A MicroVAX, VAX, VMS, a Digital Equipment Corporation; az IBM PC az IBM; a SUN a Stanford University Network; az MS-DOS a Microsoft; a BLAST, a Courier, a WorldPort, a U.S. Robotics védjegye.

makrotrend
ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
1143 Budapest, Hungária körút 67. Telefon: 183-8356 Telefax: 163-7888

Mikroprocesszor

- CPU 80386SX-20
- 10/20 MHz

Memória

- 4 MB alapon

BIOS

- 128 kB ROM Phoenix BIOS



I/O csatlakozók

- 2 db 9 pólusú soros port
- 15 pólusú külső VGA port
- 25 pólusú csatlakozó
• printerhez vagy
• külső (5,25") floppyhoz

Tápellátás

- kivethető elemcsomag
- elemidő: 2,5 óra
- töltési idő: 3 óra

Méretek

- 315x260x57 mm
- 3 kg elemekkel és AC adapterrel együtt



1,44 MB, 3,5"-os floppy

Tárolók

- 1,44 MB, 3,5"-os floppy
- 60 MB, 2,5"-os HDD

Képernyő

- VGA (640x480)
- 32 szírkéségi fokozat
- LCD

Billentyűzet

- 83 gombos billentyűzet
- 10 funkciógomb

Fiúk!
Alvó notebook
140.000 + áfa
VEGYÜNK!
MÉG!



A HOSSZÚ TÁVÚ KAPCSOLAT



Bizonyítvány nyárutón

Június utolsó napjaiban a világ számítástechnikai cégeinek zöme üzleti negyed-, fél-, háromnegyed- vagy egész évet zárt, attól függően, hogy hagyományosan melyik hónapban indítja új pénzügyi évét (a továbbiakban: FY-t). A táblázatban azoknak a vállalatoknak az eredményeit adjuk közre, amelyekről július 31-ig az IDG hírhálózatán keresztül beérkeztek a száksajtóban közzétételre szánt adatok. (Szerkesztőségünk az IDG News Service által esetleg tévesen szolgáltatott adatokért nem vállal felelősséget.)

Cég	Tárgyidőszak	Bevétel (millió dollár)	Változás az előző évhez képest (százalék)	Nettó bevétel/nyereség (millió dollár)	Változás (százalék)	Megjegyzés (az eredmény vállalati indoklása)
Aldus	FY92, II. negyedév	38,9	n. a.	-0,9	n. a.	Átszervezés Európában
Apple Computer	FY92, III. negyedév	1740	+13,8	132	n. a.	Növekvő kereslet a közepes rendszerek iránt
AST	FY92, IV. negyedév	266,3	n. a.	16,6	-18,6	
AT & T	FY92, II. negyedév	9850	+2	961	+3	
Borland	FY93, I. negyedév	114,8	-16,3	1,7	-85	Intenzív K+F a Windows környezet alá
Bull	FY92, I. félév	2500	-9,6	-308	+15	Széles körű átszervezés
Compaq	FY92, II. negyedév	827	+15	29	+15	Az árak és a működési költségek csökkentése
Computer Associates	FY92, I. negyedév	367,5	+28	19,3	+45	
Cray Research	FY92, II. negyedév	184,9	-6	1,2	-94	Általános recesszió
Data General	FY92, III. negyedév	n. a.	-14	-11,7	n. a.	
DEC	FY92, IV. negyedév	3900	-1	-1800	n. a.	Általános gazdasági visszaesés
IBM	FY92, II. negyedév	16 200	+10	714	n. a.	Szoftvereladások növekedése
Intel	FY92, II. negyedév	1250	+5	213	-7	Éles verseny a 386-os áramkörklónok piacán
Intergraph	FY92, II. negyedév	289	-4	2,9	-86	Termékváltás folyik
Lotus	FY92, II. negyedév	220	n. a.	14,9	n. a.	A vártnál kisebb bevétel a vásárlói szokások változásából ered
Micrografx	FY92, I. negyedév	14	+46	0,089	n. a.	
Microsoft	FY92, IV. negyedév	815	+55	210	+52	A hatékonyság növekedése
Motorola	FY92, II. negyedév	3140	+12	146	+17	
NCR (számítógéprészleg)	FY92, II. negyedév	1750	n. a.	98	n. a.	
Siemens AG	FY92, I-III. negyedév	33 500	+8	799	+8	
Software Publishing Corp.	FY92, III. negyedév	35,1	n. a.	0,7	n. a.	Sikeres a Harvard Graphics programcsomag
Symantec	FY93, I. negyedév	60,2	+39	6,4	n. a.	
Tandem Computers	FY92, III. negyedév	503,2	+5	17,4	+50	
Unisys	FY92, II. negyedév	2090	-5	105,4	n. a.	Jelentős csökkenés a vállalati általános költségekben



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

SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉGEK:

AMERIKAI APC-K:

<i>impulzusüzemű:</i>	<i>szinuszos üzemű:</i>		
BK 250 VA	22 200 forint	SM 400 VA	39 600 forint
BK 400 VA	26 400 forint	SM 600 VA	47 500 forint
BK 600 VA	34 200 forint	SM 900 VA	89 000 forint
BK 1200 VA	98 400 forint	SM 1250 VA	107 400 forint
		SM 2000 VA	180 000 forint

TAJVANI SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉGEK:

USE 35 (350 VA)	19 900 forint	UST 400 (550 VA)	28 000 forint
USE 50 (500 VA)	24 900 forint	UST 1000 (1000 VA)	47 000 forint

EPSON NYOMTATÓK:

<i>9 tűs nyomtatók:</i>	<i>24 tűs nyomtatók:</i>		
LX-400	19 900 forint	LQ-100	29 900 forint
LX-850	29 300 forint	LQ-200	33 770 forint
LX-1050	38 250 forint	LQ-450	41 400 forint
FX-850	47 960 forint	LQ-570	39 800 forint
FX-1050	46 900 forint	LQ-870	72 000 forint
DFX-5000	180 200 forint	LQ-1070	54 500 forint
DFX-8000	275 000 forint	LQ-1170	85 600 forint
		LQ-1010	47 200 forint
		LQ-860	81 400 forint
		LQ-1060	102 000 forint

Áraink 1 év garanciával, áfa nélkül értendőek.

VERTIKARD kft.

VERTIKARD® mágneskártya az Ön adathordozója

A mágnescsíkon történő adatrögzítés diszkréciót és biztonságot nyújt felhasználójának. Igényeinek megfelelő egyedi grafikával, fényképpel és feliratozással látjuk el kártyáját.



Alkalmazási területe szinte korlátlan!

MUNKAHELYI AZONOSÍTÁS

- munkaidő-nyilvántartás
- termelés-ellenőrző diszpécseri rendszerek
- üzemanyag-kiadás
- ajtózár- és sorompóvezérlés
- adatbázishoz történő hozzáférhetőség

SZEMÉLYI NYILVÁNTARTÁS

- ügyfélkártya
- törzsvendégkártya
- jogosultság-ellenőrző kártya
- klubigazolvány
- szállodai kártya
- parkolóházi kártya

NYÁRI VÁSÁR

①

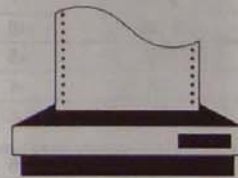
PHILIPS P3370-344 számítógép 270,000.-Ft

INTEL 80386 processzor * órajel: 33 MHz * 4 MB RAM * 64 kB cache memória * torony ház + 200W tápegység * 1.44 MB floppy disk drive 3.5" * 2 soros 1 párhuzamos kimenet * 800x600 VGA kártya * 101 g. billentyűzet * MS-DOS 5.0, QBASIC * 310 MB ESDI winchester vezérlővel

②

PHILIPS nyomtatók

9 tűs keskeny 18,250.-Ft-tól
24 tűs keskeny 23,600.-Ft-tól
24 tűs széles 39,000.-Ft-tól



③

PHILIPS CDD-461 CD-ROM

39,500.-Ft

külső drive * 645/757 MB * 153.6/176.4 kB/sec. * elérési idő: 0.7/1.4 sec. * soros interface * PC Host Adapter * audio kimenet * digitális kijelző * audio-lejátszáshoz vezérlőgombok

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 VGA (920x480) 7BM749

19.900,-

PHILIPS nyomtató

19.990,-

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

Az összeállítás ára csak együttes vásárlás esetén érvényesíthető,
vagy más összeállításban!

④ PHILIPS monitorok

7BM743 monokróm 9,450.-Ft-tól

7BM749 monokróm VGA 9,900.-Ft-tól

3CM9809 színes VGA 26,800.-Ft-tól

7CM3209 szuper VGA 29,900.-Ft-tól

Áraink nem tartalmazzák a 25%-os forgalmi adót, azonban 1 év garanciával értendők. A vásár ideje alatt történő megrendelés esetén - amely elér egy bizonyos összeget - értékes

MONT BLANC

THE ART OF WRITING

frőszerrel vagy polírozott

ZERO Haliburton
táskákkal ajándékozunk
meg tisztelt ügyfeleinket.
Aruátvételi lehetőség:
amíg a készlet tart!



Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

MENTRADE Kft.

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

