



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VII. ÉVFOLYAM 50. SZÁM 1992. DECEMBER 8.

ÁRA: 58 FORINT

Gerenia, avagy ideges számítógépek

Olyan lehetőségek rejlenek a neuroinformatikában, amelyek révén sok hagyományos eljárás válik lekörözhetővé. Például az alakfelismerés terén, amely ma már stratégiai jelentőségű része az alkalmazott számítástechnikának is. Cikkünk a Classifron modell alapján, magyar cég által kifejlesztett Gerenia rendszert ismerteti részletesebben

7. oldal

Nagy-párhuzamosságú számítógépek

Az Intel Európai Szuperszámítógép-fejlesztő Központ tanulmánya a RISC-től a párhuzamos feldolgozási eljárásokig követi a teljesítményfokozás nagy reményű módszereit. Programozási és társzervezési módjaik alapján osztályozza a kialakult architektúrákat, előnyeiket és korlátait is alaposan körüljárva

13—18. oldal

Supergéptervek a Fujitsunál

Erősen párhuzamos működésű (MPP) gépek építésére irányul a japán gyártó új fejlesztési stratégiája. Ennek külön érdekessége, hogy a processzoripusokra, a feldolgozási technológiákra vonatkozó hatékonyságelemzéseket nyitott a lendő vásárlók elé tárja, mintegy bevonva őket a fejlesztés részleteibe

20—21. oldal

GIS-szel a tűz nyomában

Katalóniában évről évre orrasi károkat okoznak az erdőtüzek. A mezőgazdasági minisztérium, a hadsereg, a térképészeti intézet, a tűzoltóság és minden más érintett szerv összefogásával olyan térinformatikai alapú katasztrófaelhárító rendszert építettek ki, amely bármelyik régióban percek alatt tud nagy erőket mozgósítani a tűz megfékezésére

31—32. oldal

Comdex '92

Las Vegasban is nyerő a Windows

Huszonhárom ország több mint 2000 kiállítója mutatta be legújabb termékeit a november 16. és 20. között, immáron 14. alkalommal megrendezett 50. Comdexen. A látogatók száma meghaladta a 140 000-et, ebből mintegy 20 000 fő érkezett külföldről.

A vitaindító előadást Philippe Kahn, a Borland első embere tartotta. Rámutatott arra a közismert tényre, hogy a szoftverfejlesztők egyelőre képtelenek lépést tartani a hardver szédítő ütemű fejlődésével. Mivel a mikroszámítógépek feldolgozási sebessége exponenciálisan nő (átlagosan 18 hónaponként megduplázódik a processzorfejlesztés), a lemaradás csak gyökeresen új szoftverfejlesztési módszerek bevezetésével csökkenthető. Kahn szerint a megoldást a tárgyorientált programozás elterjedése jelentheti. Előre gyártott, „polcra lehet vetni” programrészekből ugyanis lényegesen gyorsabban építhető fel egy alkalmazás, mivel nem kell minden fejlesztési munkát az alapoktól kezdeni. Így például egy 10 millió soros alkalmazás elkészítése 200 ezer programor megírására egyszerűsödhet. Márpedig égető szükség van a fejlesztés drámai méretű felgyorsítására. 1983-ban még csupán 100 ezer programsort tartalmazott egy átlagos alkalmazás, 1992-re ez a szám 1 millióra nőtt, 2000-ban pedig várhatóan már 1 milliárd sorosra duzzadnak a programok. Egy programozó azonban átlagban csupán 15 ezer programsort képes megírni egy év alatt, ha pedig munkacsoporthoz tartozik, akkor ezt a számot még el kell osztanunk a munkacsoport létszámának közbövel. (Vagyis egy 8 fős fejlesztőgárda egy főre vetítve nemelékenységére a fele az egyedül dolgozó programozónak.)

(Folytatás a 3. oldalon.)

DG—Microsystem

Aláírták a szerződést

November 24-én, a Duna Inter-Continental szállodában Vadász Péter, a Microsystem Rt. elnöke és John J. Garvin, a Data General gazdasági igazgatója ünnepélyes keretek között írták alá azt a szerződést, amely szerint a DG kisebbbbségi részesedést szerez a Microsystemben. (A DG és a magyar vállalkozás a Comptair idején jelentette be egybekezdésük szándékát.)

(Folytatás a 3. oldalon.)



Három vezető szaklap is elismeréssel adózott a közelmúltban az IBM OS/2 2.0 operációs rendszerének. A Las Vegas-i Comdex kiállítás alkalmával két díjat ítéltek oda az OS/2 2.0-s változatának. A PC Computing című kiadvány az operációs rendszerek és környezetek kategóriájában ennek a terméknek adta át a Most Valuable Products díjak egyikét. A PC Magazine pedig Technical Excellence Awarddal jutalmazta az OS/2 fejlesztőgárdáját, s ezzel a legjobb PC-s operációs rendszernek ismerte el az OS/2-t. Még a Comdex előtt az

év legígéretesebb újdonságának nevezte a PC World a 32 bites operációs rendszert, amely a DOS-, Windows- és OS/2-alkalmazásokat egyaránt támogatja.

Lapzártáig nem hozott nyilvánosságra bővebb részleteket az Olivetti a küszöbönálló, immár sokadik átszervezési akcióról. A cég egyik milánói szövegírója csak annyit jelentett be, hogy egy év után ismét változtatnak üzleti stratégiájukon. Nagyobb hangsúlyt fektetnek Európára és ott is bizonyos alkalmazási terüle-

tekre, köztük a banki szférára kiszolgálására. Jelentősen csökkentik a működőtőkét, valamint a működési költségeket.

Hírek szerint Carlo de Benedetti három részlegre (Product Division, Systems Division és Business Services Division) kívánja bontani a központi szervezetet. Emellett felállítanak nyolc kereskedelmi részleget is, érintetlenül hagyják a felső vezetés összetételét, és — legalábbis de Benedetti szerint — 1994-re, sokakat megelőzve, már ki is lábainak a jelenlegi válságból. (Az IDG TELEX folytatása a 42. és 43. oldalon.)

A Szépség és a Szörnyeteg



Elsősorban abból fakad a Walt Disney-rajzfilmek varázsa, hogy aprólékos kézi munkával készülnek. A Magyarországon most bemutatott, egész estés betöltő zenés mesefilm, A Szépség és a Szörnyeteg számos jelenetnek elkészítéskor azonban a számítógépes technikát alkalmazták, egy újfajta képzeletvilág megteremtésére.

A különleges hatást nyújtó báltermi jelenetben például a kamera állandóan követi a körbe-körbe táncoló két főszereplőt. A kétdimenziós alakokat egy számítógép által létrehozott háromdimenziós környezetben helyezték el, amelyben könnyűszerrel megoldható a felvevőgép mozgatója (jelen esetben 360 fokos elforgatása). A koreográfiát a

Silicon Graphics munkaadóllam-sokon futó, a Wavefront Technologies által kifejlesztett animációs szoftverrel készítették el. A 18. század végi, klasszikus barokk stílusú bálterem háromdimenziós modelljének a „megépítéséhez” (pusztán ez a művelet 6-7 hetet vett igénybe) az Alias Research-féle Alias és a Pixar cég Rendermanjét használták.

Komoly elismerés az alkotóknak, és egyúttal munkájuk színvonalát is minősíti, hogy A Szépség és a Szörnyeteg — elsőként az animációs filmek közül — a legjobb filmnek járó Oscardíjra jelölték. Ezt végül nem nyerte el, remek zenéjéért viszont két Oscart is begyűjtött.

M. Cs.

Microsoft-hadüzenet

Lapzártáig kaptuk a hírt, hogy a Microsoft új árstratégiát követ december 15-től Kelet-Európában, így hazánkban is. Az amerikai árszint szerinti áron szállítja csomagjait helyi partnereinek, akik maguk döntenek arról, hogy milyen végfelhasználói árat alakítanak ki. A várhatóan a konkurens (Lotus, Borland) és a szürkeimportőrök elleni szoftverpiaci árháborút elindító döntést Paul Robson, a Microsoft régióért felelős marketingmenedzserre így kommentálta: „Hallgattunk arra, hogy mit kér a piac.”



9 770587 151006

TERMÉKEK

Notesznl is kisebb

Naptár alakúra összehajtható szubnoteszgéppel állt elő a Zenith. A Z-Lite 320L háta ívelt, és előjegyzési naptár módjára elkeskenyedik. Nem egészen kétkilós; e súlycsökkenést a hajlékonylemez-meghajtó eltávolításával érték el. Természetesen külső meghajtó is kapható hozzá, de annak súlya a 90 dekát sem éri el, így a hordósúly a hálózati adapter/töltővel együtt is alig haladja meg a három kilót. A Z-Lite 320L az Intel 3.3 voltos 386SLC processzorát használja; 60 megabájtos merevlemezrel és két darab PCMCIA Type 2 csatlóval látták el. Nyolc és fél hüvelykes VGA képernyőt külső monitorral együtt is lehet működtetni. Billentyűit kissé megemelték, emiatt azt az érzést keltik, mintha távolabb lennének egymástól. A Bull Hungarától kapott információink szerint a modell európai (tehát magyarországi) megjelenése 1993 első negyedévére várható; ára még nem ismert.

Felhasználóból disztribútor

Micro Focus termékek magyarországi disztribútora lett a TeleLogic Kft., régebbi felhasználói kaposo-

latát emelve képviselői szintre. Piaci megjelenése alkalmából a magyar alkalmazásoknak (korlátozott mértékben) lehetőséget nyújt bármely változatú és származási helyű legális vagy illegális Micro Focus program kedvezményes regisztrálására, esetleg a legújabb változatra való frissítésére. Jelenleg a cég fő termékének, a COBOL fordító rendszernek a 3.0-s változata van a piacon, amely DOS, Windows, SCO UNIX, AIX és OS/2 alatt keresztfejlesztő rendszerként is működőképes, azaz a hordozhatósági korlátok betartásával az elkészült kód idegen platformra is átvihető. A rendszer ára a konfiguráció és a kiépítettség függvényében változik, példaként: a DOS-os változat 76—330 ezer forint közötti.

ValuePoint néven októberben jelentette be az IBM új PC-sorozatát, amelynek értékesítésébe a korábbi viszonteladók mellett az IBM Magyarországi Kft. is bekapcsolódik. Most a tőlük kapott adatok alapján közöljük a sorozat néhány tagjának árát. Minden modell 102 gombos magyar billentyűzettel, monitor nélkül érhető.

Modell	Processzor	Memória (megabájt)	Lemezesség (megabájt)	Operációs rendszer	Ajánlott végfelhasználói ár (áfa nélkül)
6384—C20	386SLC/25	2	80	DOS	129 300
6384—C2A	386SLC/25	6	80	OS/2	158 400
6384—F40	486SX/25	4	170	DOS	187 500
6384—F4A	486SX/25	8	170	OS/2	216 600
6384—M40	486DX/33	4	170	DOS	219 800
6384—M4A	486DX/33	8	170	OS/2	248 900
6384—W50	486DX/66	4	212	DOS	281 200
6384—W5A	486DX/66	8	212	OS/2	310 300

KITEKINTÉS

Intergraph a Windows NT-n

Microsoft—Intergraph bejelentés: a UNIX-alapú mérnöki és földrajzi térképzési alkalmazások egyik legnagyobb gyártója, az Intergraph összes alkalmazása elérhető lesz a Windows NT-n is. Az Intergraph ahhoz a mintegy egytucatnyi mérnöki fejlesztőállathoz tartozik, amelyek 1993-ra ígérték Windows NT-alkalmazásokat. A cég saját Windows NT változatával áll elő, amely Clipper RISC processzorán fog futni. Elsőként tehát várhatóan az Intel X86-os, a MIPS R—4000-es, a DEC Alpha és a Clipper RISC működik majd együtt a Windows NT-vel.

Carousel helyett Acrobat

Acrobat néven jelentette be az Adobe a korábban Carouselként emlegetett dokumentumkezelő és -írásvivő technológiájának első változatát, amely valamikor jövőre fog megjelenni. Új gép és új, az operációs rendszertől független állományformátum, a Portable Document Format (PDF) áll mögötte. Mivel a PostScriptet alkalmazások ezrei használják sokféle környezetben, a PDF állományok létrehozása már csak egyetlen lépést igényel a dokumentum megalkotása során. A programcsomag a PDF Writerből, az Acrobat Distillerből és a Viewerből fog állni. Az elsőként támogatott platformok között van a DOS, a Windows, a UNIX és a Macintosh, de az OS/2-változat sem sokkal ezek

után kerül majd piacra. Az Acrobat későbbi verziói szövegkeresést, karakterfelismerést, szerkesztési képességeket nyújtanak, valamint videó-, hang- és dokumentumkezelési lehetőségekkel gazdagodnak.

Windows a CD-ben is

A tokiói multimédia kiállításon mutatta be a Microsoft a Modular Windows nevű operációs rendszert, amelyet miniatűrű Windows 3.1-változatként a többi között interaktív CD-k és zsebtitkárok (PDA-k) számára szán.

A Modular Windows, nagy testvérével szemben, csupán egy megabájt helyet igényel, így egyetlen ROM-lapkán is elfér. Jelentős eredmény, hogy a csökkentett méret ellenére a Windows 3.1 alkalmazásprogramozói csatlóinak 75 százalékát megtalálhatjuk az új operációs rendszerben. Ezáltal a fejlesztők a Windows-alapú asztali PC-ken, a már meglévő DOS- és Windows-eszközökkel is írhatnak alkalmazásokat a Modular Windows számára. Egyébként az új rendszerhez még az év vége előtt megjelentetik a Modular Windows szoftverfejlesztő készletet.

Generációváltás az IBM-nél?

Könnyen lehet, hogy következő generációs PC-jét mutatja be a Comdexen az IBM. A prototípus tömege két kiló, mérete 30 x 30 x 5 centiméter, az AT-sín és a mikrocsatorna helyett négy darab PCMCIA Type 2 bővíthető van benne; továbbá egy 3,5 hü-

NetWare vírusölő

Újabb páncélféreggel erősíthetik meg hálózataikat a Novell NetWare felhasználói: a Fifth Generations Systems cég NetWare betölhető modul (NLM-et) mutatott be, amely az állományservereket védi meg az ismert és ismeretlen vírusoktól. Az Untouchable Network (UN, sérthetetlen hálózat) NLM egyszerre több fronton veszi fel a harcot a vírusok ellen. Elszórt betöltése során az NLM több mint 1500 ismert vírusot (köztük a mutációra hajlamosakat is) kutat fel és semmisít meg, még a tömörített és archivált állományokban is. Egy másik, hasonlóan fontos mechanizmus később lép életbe. A UN NLM a kiszolgálón lévő összes

végrehajtható állományt listára teszi, mintát vesz belőlük, majd az információt a DOS védett partíciós területen tárolja. Ha később felfedeznek egy újat, a termék ebből az adatbázisból állítja vissza eredeti állapotukba a fertőzött állományokat. Más NLM vírusölő módszerekkel ellentétben a UN NLM-nek nincs szüksége arra, hogy ismerje egy új vírus „alírást”, ahhoz, hogy megvédehesse tőle a felhasználókat. Ehelyett az integritásvédelemnek nevezett módszerrel él: az alkalmazásállományokban lévő végrehajtható kódok változásait keresi, ami minden vírus elárl. Ezáltal a hálózatközpontok elkerülhetik a gyakori vírusalírás-frissítés okozta fejfájást.

velykes hajlékonylemez-meghajtót és egy 2,5 hüvelykes merevlemez tud befogadni. Monitorral együtt is csak 51 watt elektromos energiát fogyaszt, szemben a mai személyi számítógépek 250 wattos energiagigényével. A bemutatott modell az IBM órajelkettőz 25/50 megahertz, 3.3 voltos 486SLC2 processzorát használja; színes aktív mátrixos kijelzővel látták el; ideiglenesen PS/3-nak nevezik. Alaplapra épített része lesz az MWave, az IBM és a Texas Instruments által kifejlesztett multimédia lapka. Az alapszoftverhez tartozik egy kis biztonsági segédprogram, amely jelszó begépelését kéri a felhasználótól, ha ki akarja cserélni a PCMCIA kártyát.

IBM kézi rendszerek

Kézi és hordozható rendszereinek első példányát a Comdexen mutatta be az IBM. A még nevenincs kézi egység, amely 1993 végén vagy 1994 elején kerül piacra, „a 8086-oshoz hasonló lapkán” alapul (a végleges processzorral még nem döntöttek). A nem egészen félkilós, tollalapú rendszer CGA kijelzővel, 2400 baudos telefonmodemmel és 4800 baudos faxmodemmel rendelkezik; ezenkívül különféle PCMCIA kártyákat képes befogadni. Egyszerű programgyűjteményt is beleépítettek naptárral, címtárral és kis, feltöltött adatbázissal. Ezáltal csak a kis teljesítményű gépet mutatták be, de készült két nagyobb kapacitású rendszer is. Az egyikben CD-ROM-meghajtó lesz, míg a másik ennél nagyobb mennyiségű adat kezelésére is képes lesz. Úgy-szintén a Comdexen mutatták be azt az egységet, amely egy noteszgép és egy digitizálótábla 486-alapú hibridje. Ha íróasztalnál

akarjuk használni, állványra teherjük, és csatlakoztatathatunk hozzá billentyűzetet; de akár le is választhatjuk erről, és cipelhetjük magunkkal. E New Concept Workstationnek nevezett rendszer mind álló, mind fekvő helyzetben felkészült a felhasználásra.

Windows-specifikus vírus

Már kezdtük azt hinni, hogy nyugodtan megnyithatjuk Windows-alkalmazásainkat, amikor az ipari kutatók felfedezték az első Windows-specifikus vírust. A WinVir14 (más néven Win14) azzal keseríti meg a felhasználó életét, hogy kizárja őt az alkalmazásból. Noha a szakemberek egyetértenek abban, hogy a vírus nem különösebben veszélyes, és adatvesztést sem okoz, az első Windows-vírus pusztá megjelenése is jelentős fenyegetés a felhasználókra nézve. Ezen az alapon ugyanis a rosszindulatú, vagy a kevésbé tapasztalt, ezért gondatlanabb „vírusszülők” olyan Windows-vírusokat tudnak felépíteni, amelyek nem csupán az egyes Windows-alapú munkállományoknak, hanem a Windows-munkállományok egész hálózatának okozhatnak jelentős károkat. A WinVir14 Skandináviában tűnt fel alig néhány hónapja. Akkor aktiválódik, amikor a felhasználó fertőzött Windows-alkalmazást kíván elindítani. A vírus megakadályozza a hozzáférést a programhoz, aztán átmásolja magát az abban a rendszerkönyvtárban található összes windowsos végrehajtható állományba. A vírus ezután eltűnik az eredetileg megfertőzött alkalmazásból, de a többi programban tovább lappang.

Nemzetközi Informatikai hetilap

Főszerkesztő: Meiser Sándor
Főszerkesztő-helyettes: Kruczler Mihály
Főmunkatárs: Dulácsk István
Váncsa István
Szerkesztő: Horváth Miklós
Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.
Kiadó: Biro I. Lavin, a kft. ügyvezetője
Műszaki vezető: Mészáros Tibor

A kiadó és a szerkesztőség címe:
Budapest I., Gellérthegy u. 30—32.
Telefon: 175-5191, 175-5691, 175-9246,
telefax: 202-5565
Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386
Szerkesztés és formakészítés:
IDG Formakészítő Üzem
Vezető: Nemes József
Nyomtatás: Ságvári Nyomda
Budapest XIII., Váci út 73.
(92.0608)
Felelős vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:
Klement Emília (K. E.)
Mészáros Tibor (M. T.)
Méry Gábor (M. G.)
Révész Gábor (R. G.)
Tihanyi László (T. L.)
Zimányi Katalin (Z. K.)

Szerkesztői titkárok: Selmezy Péterné
A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza. Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.
Tipográfia, hirdetésgrafika:
IDG Grafika Stúdió
Művészeti vezető: Lévai András
Munkatársak:
Kálcsonné Dócs Vilma
Radóci Agnes
Székelyházi Ilona
Varga László
Fotó: Coorba Gábor

Hirdetések felvétele:
IDG Kereskedelmi Iroda
Budapest I., Krisztina krt. 99.
Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386.
Telefon: 156-9122, 156-3939, 202-2187,
telefax: 202-5565
Irodavezető, olvasószerkesztő: Egyed Zsófia

Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetéseket a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237—7837
Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkiadópostai hivatalnál, a hírlapkiadóbesztőlénél, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodáknál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postautóval, valamint átutalással a HELIR 01-02799 pénzügyi mellékleténél. Külföldön terjeszti a Kulturális Kereskedelmi Vállalat (H—1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden kedden. Egy szám ára 58 Ft. Előfizetési díj egy évre 2712 Ft, fél évre 1356 Ft.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céphez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhöz kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 186 kiadványt jelentet meg közel 60 országban. A kiadó sajáttermékeit havonta mintegy 30 millióan olvassák. Az IDG Communications tagvállalata valamennyien hozzájárulnak az IDG hírlapkiadókhoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:
Anglia: *Lotus, Macworld, PC Business World*
Ausztrália: *Computerworld Australia*
Ausztrália: *PC World, Macworld*
Ausztria: *Computerworld Österreich*
Dánia: *Computerworld Danmark*
PC World Denmark
Egyesült Államok: *Amiga World, Computerworld, Digital News, Federal Computer Week, Focus Publications, InfoWorld, Macworld, Network World, NEXTWORLD, PC World, Publish! PC Letter*
Franciaország: *Mikro, Tiroisvillos*
Franciaország: *Le Monde Informatique, Distributiv, InfoPC, TICOM International*
Hollandia: *Computerworld/Niederlands, LAN Magazine*
Japán: *Computerworld Japan*
Kína: *China Computerworld, PC World China*
Norvégia: *Computerworld/Norge, PC World Norge*
Németország: *Computerwoche, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche*
Olaszország: *Computerworld Italia*
Spanyolország: *Computerworld Espana, PC World, Publish*
Svédország: *Computerworld Schwed*
Svédország: *Computer Sweden, MikroData, Svenska PC World*
Flüggenen Államok Köztársaság: *CADWorld, Computerworld*

Aláírták a szerződést

(Folytatás az 1. oldalról.)

Az eseményen többek között Csicséri András, az Rt. műszaki igazgatója is részt vett, aki elmondta, hogy megérkezett Budapestre a CLARION első példánya: a tömegtárolót csak néhány hónapja dobta piacra a DG. A rendkívül nagy mennyiségű (24 gigabájnyi) adat tárolására alkalmas lemeztömb most átvett példánya a DG AViION-jaihoz illeszthető, de hamarosan megjelennek a más gyártók (IBM, HP, SUN, Unisys, ICL) platformjaihoz készített változatok is. (CW-SZT 92/40.)

Ismeretes, hogy a DG egy közel-múltban kötött szerződés alapján világszerte forgalmazza a Next gépeit. Kérdésünkre válaszolva David Ednie, a DG területi kereskedelmi igazgatója elmondta: a Microsystem a DG nagykereskedőjeként jó eséllyel pályázhat a Next-termékek magyarországi disztribúciójáért. Ehhez a magyar cégnek közvetlenül kell felvennie a kapcsolatot Steve Jobs vállalatával.

M. S.

Roliton Szakmai Napok

Széles Spectrum

Nyíltan vállal, és a jelek szerint eredményes is a Roliton stratégia. Az ebben az évben több mint hatszázmillió forintos forgalmat megvalósító cég ma már szinte kizárólag rendszer-integrációs feladatok megoldásával keresi kényerét — tájékoztatta lapunkat Németh László marketingmenedzser. November végén, a Béke Szállóban nemcsak a Roliton mutatta be termékválasztékát (elsősorban a hardver vonatkozásában), hanem a felhasználóknak és érdeklődőknek — előadások és személyes beszélge-

tések útján — lehetőségük nyílt a cégek jelen levő képviselőivel való konzultációra is.

Két, nálunk a Roliton által (is) képviselt számítógépgyártó, a Compaq és a Pyramid mutatkozott be az első napon. A Compaq a PC-s területen jeleskedik; olvasóinknak sem a gépeket, sem a cég új stratégiáját nem kell már bemutatnunk. A Pyramid a UNIX-os szférában érdekelt. Idén bevezetett, RISC-alapú MIServer S sorozatuk egy kisebb modellje is látható volt a szakmai napon. A gazdaságos hibakeze-

lő rendszerek megvalósításához a MIServer Reliant termékvonalat ajánlják. Nyílt rendszerek eddig főleg a gazdasági szférában — a telekommunikációban, a banki, a tőzsdei, a biztosítási szektorban — és az államigazgatásban terjedtek el. Ezeket a hagyományokat reményeik szerint a Roliton is követni tudja.

Hálózati eszközök kerültek terítékre a második napon. Valódi csemegét tartogató a Roliton a Cablerton hazai képviselőjeként a szép számú érdeklődő számára: bemutatkozott a Spectrum 1.1 nevű UNIX-os hálózatrányító program. Nagyszámú, valóban széles választékot nyújtó hálózati hardvereszközökön túl a Cablerton különös jelentőséget tulajdonít hálózati szolgáltatásainak is, kivétejként a hálózatrányítóknak: MS-DOS környezethez a LANVIEW-t, fejlett UNIX-os környezethez pedig az 1990 októberében bevezetett Spectrumot ajánlják. Ez utóbbi leglényegesebb jellemzője, hogy a különböző hálózati topológiák támogatásán kívül különféle gyártók termékeiből kiépített, heterogén hálózatok figyelemmel kísérésére és ellenőrzésére is képes. Létrehozásakor a mai legmodernebb szoftvertechnológiákat használták fel — például a UNIX-ot, az X/Windowt, az OSF/Motifot, a C++ programozást, az objektumorientált tervezést és adatbázisokat, a mesterséges intelligenciát, továbbá természetesen az ügyfél-kiszolgáló architektúrát. Már most megfelel az OSI-előírásoknak a Spectrum, nem csoda, hogy a Spectrum Partners Programhoz ismert cégek csatlakoztak, köztük az SGI vagy a SAS Systems.

Dalicsek István

Közös akció WordPerfectre

Szoftverterjesztési együttműködési megállapodást kötött a Műszertechnika Computer Rt. és a Kontakt Design Studio Kft. Ennek értelmében a WordPerfect DOS-os és windowsos változata a hozzá tartozó Adobe Type Manager for WordPerfect verzióval együtt ez év végéig 43 800 forintért vásárolható meg a Műszertechnikánál. Ebben az időszakban a regisztrált WP-felhasználók 9900 forintért vehetik meg az ATM-et, míg a WP ára 34 900 forint lesz. A két szoftver együttes alkalmazásával az összes Type 1 formátumú betűcsalád azonnal használható magyar nyelvű szövegekben is. Természetesen az akció végetérte után a Műszertechnika Computer Rt. továbbra is viszonteladója marad az Adobe valamennyi PC-alapú termékének.

Új utakon az SZKI

Előkezdvé az SZKI Nyílt Napok '92 rendezvényét, a Számítástechnika, Kommunikáció és Innovatika Rt. (SZKI) november 24-én sajtótájékoztatót tartott, amelyen ismertették a társaság helyzetében legutóbb beállt változásokat.

Mint ismeretes, az elmúlt néhány év során jelentős adósságállományt halmozott fel az SZKI. Az Állami Vagyonügynökséggel kötött megállapodás értelmében — lemondva a Donáti utcai impozáns irodaépületről — az SZKI teljesítette minden fizetési kötelezettségét. Átalakítják a társaság vagyoni szerkezetét; a csökkentett alapítóké révén egyszerűbb, biztonságosabb pénzügyi háttérrel hoznak létre a nagyobb befektetéseket igénylő fejlesztéseket, vállalkozásokat és szolgáltatásokat beindításához; másrészt ily módon a társasági tőke mértéke jobban illeszkedik a szoftverfejlesztő és rendszerintegráló vállalkozások általános normáihoz.

A számítástechnikai és a kommunikációs eszközök és szolgáltatások kereskedelmében való részvételét erősítő, új piacokat és üzleti kapcsolatokat keresett magának az SZKI. A francia Dassault Automatismes et Télécommunications (DAT) céggel aláírt szerződés alapján az intelligens, nagy sebességű ATR-FUT telekommunikációs kártyákat fogja forgalmazni itthon és a környező országok piacán. Emellett az utóbbi időben szoros együttműködést alakított ki a Matáv SatNet Kft.-vel az Inmarsat rendszer szolgáltatásainak hazai elterjesztése céljából. E vállalkozás keretében különös hangsúlyt kapnak a különböző mobil távinformaticai megoldások, valamint a helymeghatározással kapcsolatos speciális alkalmazások. A helymeghatározó rendszer magyarországi honosítása végett az SZKI Rt. az Inmarsat közösen PHARE-támogatásért folyamodott. Ezenkívül a Novell-hez fűződő kapcsolatát az eddigieknél nagyobb mértékben szeretné kiaknázni: stratégiai szövetséget kötött a kanadai

Gandalf Technologies vállalattal, hogy a nagy kiterjedésű (akár országos méretű) hálózatok építéséhez megfelelő eszközbázist teremthessen. Nemrégiben pedig, többéves ALR-dealeri, ASEM-disztribútori és IBM PS/2- viszonteladói tevékenysége bővítéséért az ACER hazai forgalmazójával lépett partneri kapcsolatra.

Nagyobb részesedést kíván elérni a cég a távközlési szolgáltatások területén. Konzorcium létrehozásában állapodott meg az AlbaComppal a célból, hogy 1993 végére Magyarország 8 legnagyobb városát, valamint Budapest 6 legjelentősebb telefonközpontját összekapcsoló zártkörű távinformaticai szolgáltatástrendszert (TAVIS) hozzanak létre. A TAVIS elsősorban a nagyvállalati és vállalkozói információforgalmazást, valamint a köz-igazgatási adatszolgáltatást hivatott megkönnyíteni. Zártkörű lenne abban az értelemben, hogy szolgáltatásai csak a rendszerhez szerződéses alapon kapcsolódó felhasználók számára lennének hozzáférhetőek. E terv kommunikációs háttérét megteremtendő, a vállalkozó felek tárgyalásokat kezdeményeztek a Matáv Rt.-vel.

Jövőre nemzetközileg bejegyzett szoftverminősítő állomás kezd működni az SZKI-ban, a Qaligraph-fejlesztés eddigi eredményeire támaszkodva, az OMFB pályázati keretében elnyert támogatással. Ez nemcsak az SZKI-termékek, hanem más hazai fejlesztésű szoftverek minősítését is elvállalja majd (1993-tól megszigorodnak a Közös Piac országaiba irányuló szoftverexport feltételei, csak nemzetközi szoftverminősítő tanúsítvánnyal rendelkező programtermékek adhatók el a közösség országában).

Elkészült a Lotus cég Ami Pro for Windows 3.0 magyar változatának bétaverziója — jelentette be Németh Pál, az SZKI Rt. vezérigazgatója; a programot a sajtótájékoztatót követő kétnapos rendezvényen a nagyközönség előtt is bemutat-

ták. A termék hazai megjelenése a Lotus által végzett bevizsgálását követően várható.

Mess József

PÉNZTÁRI GYORSNYOMTATÓ

STAR SP-312

- Gyors, minőségi nyomtatás (3,2 sor/s, 9 tűs fej)
- Nagy megbízhatóság (MCOB: 5 millió sor, kivéve fej)
- Hosszú élettartam (a fejre 100 millió karakter)
- Választható papírszélesség (2,25–3,25")
- 28–40 karakter/s
- Normál papír
- Soros vagy párhuzamos interfész
- 168x330x170 mm, 3,5 kg
- Automatikus vágóval ellátott verzió (SP-342)
- Másodpéldány-feltekerő opció



star
the ComputerPrinter

Exclusive distributor: HRP consultants S.A.R.L. Jersey

Képviselet és Bemutatóterem:

1051 Budapest, Nádor utca 32. Telefon: 132-1811, 132-7534 Telefax: 131-8177
Szerviz: 1051 Budapest, Nádor utca 32. Telefon: 131-3980 Telefax: 112-1911

50057

Stratégiát vált az Aldus

Mostanában, ha szóba hozzák valahol a PageMakert, a kiadványszerkesztéssel foglalkozók panaszáradatot zúdítanak az Aldus cégére. Legfőképpen azt kifogásolják, hogy mire elkészülnek a várva várt frissítések, az Aldus fokozatosan elveszíti vezető szerepét a QuarkXPress-szel szemben. (A PageMaker 5-ös, windowsos változata januárban esedékes, a Mac-verzió februárban.) Nem vitás, a Quark miatti áldozatokra kényszerül az Aldus; néhány hónappal ezelőtt elbocsátásokat vont maga után nyereségének csökkenése.

Paul Brainerd, az alapító elnök hozzálátott, hogy kimentse vállalatát szorult helyzetéből. Stratégiákat, irányvonalakat, fontossági sorrendet dolgoz ki. Október közepén 1 millió dollár — nagyrészt külföldi eladásokból szá-

mazó — harmadik negyedévi nyereséget jelentett az Aldus. Jövőjéről és szerepéről Brainerd a következőket mondta el az InfoWorld-nek adott interjújában.

IW: Egymás után négy sikertelen negyedévet zárt az Aldus. Hogyan alakulnak most az eladások, és milyen profit várható?

Brainerd: Nem tudom előre megmondani, a nyilvánosság előtt milyen eredményekről számolhatunk be a későbbiekben. De új stratégiánk van, világos célkitűzésekkel; tisztán látjuk, kik a vevőink, és elköteleztük magunkat, hogy eleget teszünk igényeiknek. Úgy érzem, jó úton haladunk.

IW: Hová sorolja be az ügyfeleiket?

Brainerd: Háromféle területen van vevőkö-
rünk: a nyomdai előkészítés, a fogyasztói ter-

mékek, valamint a szolgáltatás, szakmai tanácsadás terén. Utóbbihoz a reprodukációs üzemek alkalmazottai és azok a magánszemélyek tartoznak, akik szakmai szemináriumainkat és tanfolyamainkat látogatják. Mindhárom területen külön tervet dolgoztunk ki a jövőre nézve.

A szolgáltatás kritikus szerepet tölt be üzletmenetünkben; erre vonatkozó stratégiánk révén behozhatóan előnyre tehetünk szert. Nem csupán megbízható szakmai támogatást kívánunk nyújtani ügyfeleinknek, hanem azt folyamatosan továbbfejleszteni, egyedül specializálni is. Küldtünk például egy szerviztájékoztatót az Agfának, ők pedig egyet nekünk, csereoktatásra. Ebben jócskán megelőztük a versenytársainkat.

IW: Mennyire jelenős a fogyasztói ágazat? Mit ad az alsó kategóriákban a Silicon Beach?

ÉV VÉGI SZOFTVERAKCIÓ A CONTROLLNÁL!

Ha most vásárol, ingyenes upgrade a jövő év elején megjelenő új CA termékekre:

CA-Clipper 5.2
CA-dBFast for Windows 2.0
CA-SuperProject for Windows 3.0
CA-SuperCalc 6.0

Még ma biztosítsa a holnap szoftvertechnológiáját!

UTUTOR SCO UNIX oktatóprogram MS—DOS—környezetben
SCO Open Desktop 2.0
SCO ODT Development System 2.0
SCO SPX Release 1.0.2

Titkárnoi munkahely hihetetlenül kedvező áron:

MS—Word 5.5 + MS—DOS 5.0 + Alphabet Plus + Quattro Pro 4.0
WordPerfect 5.2 + DrawPerfect 1.1 + PlanPerfect 5.1
MS Win Office (Win Word 2.0 + Win Excel 4.0 + Win PowerPoint 2.0)
Lotus Smartsuite (123 Win + AmiPro + Freelance Win)

Sohasem volt ilyen könnyű üzenetet küldeni, használni a No. 1. cc:Mail rendszert, már magyarul is!

Lotus cc:Mail 10 User Pack
Lotus cc:Mail Platform Pack
Lotus cc:Mail Gateway
Lotus cc:Mail cc:Fax

CONTROLL Rt.

Kereskedelmi Központ: 1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 133-5960
Szegei Kirendeltség: 6720 Szeged, Oskola utca 16. Telefon: (62)356-992
Pécsi Kirendeltség: 7621 Pécs, Munkácsy M. u. 25. Telefon: (72)36-257

Brainerd: Ez a részleg az egyre növekvő fogyasztói piacra összpontosít. Nagy lehetőségek állnak az olyan cégek előtt, amelyek ismerik az ilyen típusú vásárlók igényeit. A fogyasztói termékek például különbözni fognak a professzionális grafikai célokra szántakról. Részben ugyanazt a technológiát alkalmazzuk, de a funkciók erősen eltérhetnek, az igényektől függően.

Ugyanakkor egész seregnyi új hardverplatform alakult ki: az Apple PDA-jai, a Radio Shack által fejlesztett PC—televízió csatló, hogy csak néhányat említsék. Figyelembe vesszük ezeket a platformokat, és másokat is, amelyek nem tartoznak okvetlenül a személyi számítógép kategóriájába.

IW: Nagy hangsúlyt helyez az átlagfogyasztókat célzó tervekre. Gondolja, hogy a múltban elkalandoztak ettől a területtől, vagy nem határoztak meg egyértelmű irányelveket?

Brainerd: Fogalmazunk inkább úgy, hogy új irányelveket adtam a cégnek, és világosabban látom, kik a fogyasztók, a fogyasztóink. Arra törekszem, hogy a vállalatnál mindenki megértse ezt a stratégiát, és mindannyian egyfelől evezzünk.

A váltásra a piac kényszerített bennünket. 1985-ben és '86-ban a PageMaker több mint kielégítő színvonalú volt, ugyanakkor a hardver- és szoftverkorlátok csupán hírlevelek, brosúrák, szórólapok előállítását tették lehetővé. Ma egészen más a helyzet. Stratégiánknak fejlődnie kell, hogy idomulhasson a felhasználókat érintő változásokhoz.

IW: A mai Aldus fő profilja is a kiadványszerkesztés?

Brainerd: Már túlléptünk ezen, kommunikációs szoftvercég vagyunk. A kiadványszerkesztők alkotják az első termékgenerációt, amely más feladatokra alkalmazta a személyi számítógépet, mint számműveletek elvégzése. A számítógép ma a kommunikáció eszköze.

Számomra is nagyon izgalmas a jövő. Megoszlának a vélemények, hogy mikor, de újabb forradalmi változás várható: a kommunikáció egyre inkább elektronikus útra tér. Három-öt évvel előre tekintve, van egy színvonalas fejlesztőcsoportunk, ami elektronikus kommunikációs termékeken dolgozik.

IW: Milyen lesz az Aldus három-öt év múlva?

Brainerd: Ezt senki sem tudhatja. A nyomtatás nyilvánvalóan nem fog megszűnni. Még sok-sok éven át fontos szerepük lesz a nyomtatott kiadványoknak. Születnek elektronikus terjesztési és tömegtájékoztatói módszerek is. Az Aldus kedvező helyzetben van ahhoz, hogy ezeket a lehetőségeket is kihasználja. Vagyis több irányban fejlődhetünk és léphetünk előre.

IW: Hogyan fogalmazná meg saját szerepét az Aldusnál? Változott egyáltalán?

Brainerd: Az elmúlt 12 hónap alatt újból kezembe vettem a cég döntéseit, és több kötelezettséget vállaltok előbbre jutása érdekében. Vezetem a vállalatot, meghatározom irányvonalait, szószóloja vagyok a felhasználók, a pénzügyi világ, az ipar felé. És én képviselem az Aldus kultúráját — azt, amely mellett testileg kiállunk. **Jeanette Borzo**

Röviden...

♦ Új informatikai szolgáltatást vezetett be az Egyesült Államokban egy kansasi cég, a TouchFax Information System, Inc. Lényege: az utazó üzletemberek hávi 15 dolláros előfizetési díj ellenében faxpostaládákat bérelhetnek, s az oda érkező dokumentumokhoz bárhol az ország területén hozzájuthatnak, egy érintőképpes terminál segítségével. A számítógép, a hitelkártya-olvasó és a telefon funkcióit ötvözve, ez nem csupán dokumentumok küldésére és fogadására alkalmas, hanem segítségével számos, közhasznú tájékoztatót nyújtó információs rendszerbe is be lehet kapcsolódni.

♦ Az EK létrehozta a BC-NET elnevezésű rendszert, amely elsősorban a kis- és középvállalatok közötti információáramlást hivatott megkönnyíteni. A Business Cooperation Network lényegében üzleti partnerkövetéssel foglalkozik. A magyar érdeklődők a Nemzetközi Gazdasági Kapcsolatok Minisztériumán keresztül tehetnek kapcsolatot a BC-NET-el.

Pillér Kft.

Új név — régi csapat

Sajtótájékoztatót tartott a Pillér Kft. a CASE-alapú Delta programcsaládra vonatkozó kizárólagos disztribútori szerződés megkötésének alkalmából. *Klimó Zsuzsa* ügyvezető bevezetőjében elmondta: vállalkozásuk a PSZTI, illetve jogutódja, az APEH egyszemélyes kft.-je. Szakmai előéletükből eredően (a kft.-ben dolgozó 55 ember java része már 10 éve PSZTI-s volt) tevékenységük alapvetően bankok és biztosítók számára végzett szoftverfejlesztés. E körből kerül ki két legnagyobb partnerük: a Hungária Biztosító és a Magyar Külkereskedelmi Bank. „Elmondható, hogy idei 250 millió forintos forgalmunkból 20 millió forintot adózatlan nyereség képződött” — értékelte az ügyvezető az 1992-es évet, amelyet gyakorlatilag lezártak tekintenek. Tevékenységük 60 százalékát jelenti az alkalmazói szoftverek fejlesztése, ehhez kereset modern, előremutató eszközt, és így találtak rá a Delta programcsaládra.

Vadnai Szabolcs, a program termékmenedzsere ismertette a Delta jellemzőit. A fejlesztőkörnyezet 386-os gépen, Windows 3.1 alatt fut; a célgép viszont az elmúlt nagyszámítógépek bármelyike lehet. Operációs rendsze-

rekből és adatbázisplatformokból is igen gazdag a választék. A programcsomag három lényeges modulból: a feladatelemzőből, a tervezőből és a fejlesztőrendszerből áll; és mivel a termék legújabb változatában már gépfüggetlen kódot generál, csak az utolsó fázisban kell megválasztani a fogadó gép típusát.

„Fő feladatunk most a termék megismerése és oktatásának megkezdése — nyilatkozta terjesztési stratégiájukról Vadnai úr, hozzátéve, hogy népszerűsítése érdekében 1-1 ingyenpéldányt kap a Számalk Oktatási Központja, a Közgazdaság-tudományi Egyetem és az Eötvös Loránd Tudományegyetem. — Ilyen jellegű terméknel nagyon nehéz konkrét árakat meghatározni, de irányelvként elmondható, hogy egy néhányszor tíz fejlesztői munkaállomást magában foglaló rendszer néhány százezer forintba kerül. Más kérdés a kódgenerátor ügye, amelyre csak a végső szakaszban és csak rövid ideig van szükség, ezért ez akár bérelhető is. A rendszer nagy előnyűül szolgál, hogy az általa generált programokhoz semmiféle futtatókörnyezet nem szükséges.”

Révész Gábor



Egyetemi szintű Internet kapcsolat

csolatot a magyar egyetemi, akadémiai kutatók dolgozószobái és az amerikai, európai szuperszámítógépek, továbbá adatbázisok között.

Cisco eszközökre épül a rendszer; a legkülönbözőbb, gyártóspecifikus és gyártófüggetlen számítógépes hálózatok köthetők össze a hazaiakkal. Most, az induláskor az ELTE, a Közgazdaság-tudományi Egyetem, a Bánki Donát Műszaki Főiskola, a Semmelweis Orvostudományi Egyetem, a szegedi JATE és a Miniszterelnöki Hivatal hálózatai számára nyújt szolgáltatásokat ez az új kapcsolat, amely rövidesen a Budapesti Műszaki Egyetemen is elérhető lesz, a hamarosan üzembe lépő egyetemközi optikai rendszeren keresztül.

M. S.

ACCORD segélyprogram Magyarországnak

ACCORD (Assistance of the Community in Co-operation in Research and Development) néven új kutatás-fejlesztési programot indít Magyarország számára az Európai Közösség a PHARE keretén belül. Koordinálására az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB) kapott megbízást, s e célból november 30-án megnyitotta PHARE Irodáját,

Mindezt november 26-án jelentette be *Pungor Ernő*, az OMFB elnöke. (Az ACCORD program részleteit lapunk 23. számában ismertettük, az OMFB és a PHARE együttműködéséről szóló cikkünkben.)

Több lépcsőben bírálják el a pályázatokat. A pályaműveket független, külső szakemberek véleményezik (általában ketten), ezt követi a Tudományos-mű-

szaki Tanácsadó Testület (STAB) értékelése. A pályázatok elfogadásáról a főhatóságok (MTA, szakminisztériumok) által delegált szakemberekből álló Programirányító Testület (PMC) dönt, amelynek elnöke az OMFB illetékes elnökhelyettese.

Amíg a rendelkezésre álló keretet a nyertes pályázatok fel nem használják, az OMFB évente 3-4

alkalommal megismétli a pályázati felhívást a saját keretén belül. Az ACCORD program pályázói a pályázatokkal kapcsolatos információkat és anyagokat az OMFB PHARE Irodáján szerezhetik be.

Mess József

Eurométernökök

Tizenháromezer magyar mérnök dolgozik ma; közülük november 23-tól 133-an, vagyis az 1 százalékuk „euromérnök”. E napon ugyanis másodízben osztották ki nálunk euromérnöki okleveleket, összesen 63 darabot. Ezt a diplomát a FEANI (Fédération Européenne d'Association Nationales d'Ingénieurs, Európai Mérnökszervezetek Szövetsége) minősítőbizottsága adományozza, a nemzeti FEANI-bizottságok javaslata alapján. A feltételek: „akkreditált” egyetem oklevele, az egyetemi évekkel együtt legalább hétéves minőségi szakmai tevékenység, igazolt európai nyelvtudás.

Korántsem minősíthető pusztá protokollnak

RENDEZVÉNYEK

A II. Országos Számítástechnikai Programozói Bajnokságot Miskolcon rendezik meg 1993. március 3-4-én, a MicroCAD-System '93 Nemzetközi Számítástechnikai Találkozó keretében. A verseny a hazai, profi számítástechnikai szakradással rendelkezők vetélkedője. A győztes csapat ugyanis részt vesz a jövő év őzén, Svédországban megrendezendő nem hivatalos programozói bajnokságon. Részletes felvilágosítás a Miskolci Egyetem Számítógéptudományi Intézetében, Varga Lászlótól kérhető a 06-46-365-111/1064-es, 1012-es telefonszámon, illetve a 06-46-362-570-es faxszámon.

A X. Nemzetközi Logikai Programozási Konferenciát Budapesten tartják meg 1993. június 21. és 24. között. Az eszmecsere előadások tartására is lehetőség van. A részletekről David S. Warrentől lehet érdeklődni a 00-1-516-632-83-34-es, USA-beli faxszámon.

az MTESZ-székházban MTESZ-vezetők, illetve a FEANI külföldi tagozatainak vezetői jelenlétében megtartott ünnepélyes oklevelesztás. (A magyar FEANI elnöke és három évig a nemzetközi FEANI alelnöke, *Ginszler János* adta át az okleveleket; a vendégek közül pedig kiemelendő *F. Mitschke* úr Ausztriából, aki a — különben nemzetközileg méltán elismert — magyar mérnöki színvonal politikai emancipációjáért igen sokat tett.) *Ginszler* úr tájékoztatása szerint Nyugaton sem adják automatikusan az eurodiplomát, amelynek birtokosát bárhol elfogadják; sőt: a vállalatok imázsát komoly mértékben javítja, ha alkalmazottaik között több euromérnök található. Európa-szerte tízezer körüli az „euro”-diplomatulajdonosok száma, zömük (körülbelül 70 százalékuk) brit mérnök. A volt szocialista országok közül — 1991-ben, huszonegyediként — elsőnek Magyarországot választotta tagjai közé a FEANI.

Íme, egy kis statisztika (*Sárköziné Zsigmond Zsuzsán*nak, a magyar nemzeti FEANI-bizottság titkárnak a közölte adatai alapján): az ideiglenes 63 magyar oklevél tulajdonosai közül 40-en Budapesten, a többiek vidéken dolgoznak. Az eddig legtöbb elfogadott ajánlatot tévő mérnök, illetve természettudományos egyesületek: Közlekedéstudományi Egyesület (32), Magyar Mérnöki Kamara (19), Gépipari Tudományos Egyesület (16), MTESZ (14), Magyar Elektrotechnikai Egyesület (14), Magyar Kémikusok Egyesülete (12). Talán tévedünk, de mintha *Neumann János* szülőházájában nem igazán érződne korunk informatikai forradalma a szakmapolitikai életben.

T. I.

SYSTREND

A 3 éves Systrend rendkívüli ajánlata

1992. november 1. és december 20. között

	Listaár	Akcióár
NEC P20 printer lapadagolóval 24 tűs, 80 karakter széles, 300 cps, magyar karakterkészlettel, 2 év garanciával	70 000 Ft	59 500 Ft
NEC S62P PostScript lézerprinter 6 lap/perc, 300x300 dpi, soros / párhuzamos AppleTalk interface	249 000 Ft	212 000 Ft
NEC 2A SSI monitor 14", 800x600-as felbontású, alacsony sugárzású multisynch. monitor	64 000 Ft	54 400 Ft

Az árak 2 év garanciát tartalmaznak, de nem foglalják magukban az áfát.

A többi termékre kérje ajánlatunkat!

NEC

1068 Budapest, Rippl-Rónai u. 2.
Telefon: 142-4345, 142-4997
Telefax: 122-5414

NEC

Zalaszám Napok

November 24–25-én, a zalaegerszegi Hevesi Sándor Színházban nagyszabású számítástechnikai rendezvény zajlott le, a címben foglalt névvel. Kiállítás kísérte: hazai viszonyoknak megfelelően PC-szintű technikával, ügyviteli, nyilvántartási, idegenforgalmi, igazgatási, szerény vállalati szoftverekkel. Irnok szövegszerkesztő (az XyWrite III Plus magyar változata, a Helyes-e? helyesírás-ellenőrzővel felszerelve), Mediscreen ernyőfényképszűrési segítő szoftver, amelyhez az orvosi szakértelmet Edlinger Jenő, a Zala Megyei Kórház Tüdőgondozójának főorvosa adta; a program pedig valójában FoxPro 2.0-alkalmazás. Nem, egyelőre nem terveznek lépéseket grafikus adatok csatolására, hatalmas háttértárak kellenek, ugye.

Egyetlen nagyobb képernyő, rajta térkép: valahol mögötte az ESRI Arc/Info, illetve a windowsos MapInfo 2.0. Az Alföld Befektetési és Informatikai Fejlesztő és Szolgáltató Részvénytársaság hozta, Szolnokról. „Vidék” — gondolná az ember, de e ponton gyanút fog: ha az ország más vidékeiről is érkeztek látogatók, akkor e rendezvény fontos lehet, nem csupán elvileg, merthogy Magyarországon egyenlőtlenség mutatkozik a vidék és a főváros között. Márpedig jöttek, például a debreceni Hajdú-Bihar Megyei Önkormányzat Informatikai Központja is képviseltette magát.

Azután igazi izgalom kerekedik: a szervező Zalaszám Szervezési, Számítástechnikai, Kereskedelmi Kft. ugyanis nyílt vitát hirdetett az önkormányzati információtechnológia fejlesztéséről: meg is jelent harvan ember, többségükben a 272 Zala megyei önkormányzat polgármesterei. Szász Péter a Zalaszámból, mint a vállalat ügyvezetője, megnyitójában teljesen belső perspektívából szemlélte az önkormányzati informatika problémáit. Érdekes.

Azán — részben utóbb magától Szász Péterrel, részben a hozzászólások nyomán — megértem: a Zalaszámból éppen a területi informatikai teendők elvégzésére hozták létre még 1978-ban, a megyei tanács kebelében. 1987-ben alakult ki a mai szerkezetű, és „sikertől ámenteni” („Miért kellene veszni hagyni, ami jó?”). Igazgatási tudású szoftverfejlesztők, informatikusok különös, heterogén csapata verbuválódott össze: 1991. április 1-jétől kft.-t alkotnak, alapító vagyonuk 62,5 millió forint. Egyelőre a megyei önkormányzat a tulajdonos, de felvetődik a tulajdonjog önkormányzatokra való „leosztása”. Területi problémáimertük nem csupán helyben alkalmazható (erre a ma 60 fős számláló cég hívásra kiszálló komplex kis csapatot működtet; és egy másikat, a hardvergondok elhárítására) — ’90-ben, a választások céljára a BM-mel összhangban készített szavazatszámoló szoftverüket használták a megyékben, a városokban, a budapesti kerületekben és fővárosi szinten.

Magyarország eldugott vidékein kevés a számítástechnikai szakértelem; félnek a kalandoroktól, a drága és hamar avuló, talmi megoldásuktól, a szürke semmibe foszló, megfoghatatlan vállalkozásoktól. Különféle, egyedül és mégis illeszkedő megoldásokra van szükség például a 95 fős Ótrétén és a 65 000-es létszámú megyeszékhelyen. Miért ne az a cég szolgálja őket, amelyet éppen e célból hoztak létre, és sok éven át bizonyította korrektségét?

Pesten zajlanak a tenderek, fejlesztési döntések hozhatnak meg, „erősen párhuzamos rendszerek” jönnek létre, s jó esetben a véletlő építő együttműködés a fő kérdés ott, ahol maga az élet zajlik, ahol a problémákat meg kell oldani. (A vitán a háziorsvosok informatikai ellátottságától a BM TAKISZ-okig, az együttműködéstől az érdekellentétektől mindenféle érzékeny pontot megérintettek. Elvi térsadalomelméleti kérdések is felvetődtek, igen gyakorlatias nézőpontból: horizontális, oldalirányú összefüggésekkel teljes térsadalom épül-e; vagy vertikális, amelyben a helyi szakterületek külön-külön szálakat alkotnak, felső végükön a tárcákkal?)

Elhangzott: az informatikai rendszert a vas, a szoftver, az ember, a feladatok, az anyagi lehetőségek stb. együtt alkotják. Lehet, hogy egyszer valaki elemzi majd a magyar informatika forradalmát, és fő tartalmát a vidéken történetekben leli meg.

Tihanyi László

Fekete zászlót lenget az őszi szél az IBM Magyarországi Kft. székháza előtt. Siratja Brányik Tamásné, aki politikai és gazdasági szempontból egyaránt nehéz időkben állt a cég élén. Hirtelen távozása sokakat megdöbbentett. S hogy mennyire szerették volt munkatársai, üzletfelei, az IBM-világhálózatban dolgozó kollégái, azt a családhoz és a Ménési úti székházba érkező részvénytulajánítók áradata is tükrözi.

Nagy idők tanúja, korszakos változások részese volt. 1961-ben esatlakozott az akkor csak 20-30 főből álló hazai IBM-részleghez. Tíz évvel később, 1971. október 1-jétől neveztek ki a kft. igazgatójává. Nehéz feladatot vállalt magára, hiszen volt idő, amikor a kft. az egyetlen százszázalékosan amerikai tulajdonban lévő gazdálkodó egységként működött hazánkban. Tőle tudjuk, hogy sokat kellett küzdeni a cég folytonosságának megőrzéséért. Ezt sikerült elérni, sőt a hetvenes évektől a kft. pozíciói megerősödtek, a munkatársak száma és az éves forgalom nőtt. (Ne felejtjük el, párt- és állami akaratból ebben az időben virágzott az ESZR program is.)

A fiatalok iránti bizalmát tükrözte, amikor a létszám bővítések során elsősorban ifjú, pályakezdő szakembereket választott, s minden tőle telhetőt megtett szakmai továbbképzésükért. A vezetése alatti időszakban mind önállóbb karaktert alakított ki a hazai IBM-részleg. Az akkori átlagnál sokkal fejlettebb számítástechnikai kultúrát képviselő saját számítóközpontot létesítettek, alkalmazási bemutatkozó tartottak, tudatosan törekedtek a számítástechnikai kultúra fejlesztésére. Időközben a jól képzett fiatal rendszer- és szervizmérnökökre alapozva egyre inkább magyar szakemberekkel biztosították az ország legnagyobb teljesítményű gépei közé tartozó eszközök zavartalan üzemeltetését.

Az exportkorlátozásokkal és pénzhiánnyal nehe-

Búcsúznak

bővítésére. Az IBM Magyarországi Kft. tapasztalatainak jelentősége csak felértékelődött a nyolcvanas évek változásai során, hiszen a legtöbbet a Brányik Tamásné által vezetett csapat tudott arról, mit is jelent külföldi tulajdonban lévő vállalatként működni Magyarországon és a térségben. A politikai és gazdasági változásokkal azonos mértékűek voltak a szakmai környezetben végbementek. Eljött a személyi számítástechnika kora, hazánkban is megjelent a világ szinte összes vezető számítástechnikai cége, robbanásszerűen leszűkült egy termék piaci bejelentése és a hazai forgalmazása között eltelt idő.

Amikor saját elhatározásából 1990. szeptember 30-án nyugalmába vonult (mind ez ideig ő volt az egyetlen, aki a maga akaratából távozott a kft. éléről), egy frissen épült ragyogó székházban dolgozó, időközben száz főnél nagyobb létszámra nőtt szervezetet tudhatott maga mögött. Az IBM iránti odaadása köztudott volt. Teljes szívvel küzdött a reá bízott feladat minél jobb teljesítéséért, ami perze magánélete rovására is ment. Ezért remélte, hogy nyugalmába vonulása után több ideje marad családjára. Visszatekintve a húsz évre, így nyilatkozott: „Amit csináltam, nem munka, hanem öröm volt számomra.” Megfogadta, hogy mint nyugdíjas nem jár majd vissza „jó” tanácsokat adni utódjainak. Sajnos most már nem is tehetné.

Fájó szívvel veszek végső búcsút tőle. Még emlékszem szavaira: „Ha mint igazgató utóljára lépek ki szépen sikerült székházunk ajtaján, majd nyugodt lelkiismerettel teszem.” Kívárok, hogy egy még sebb, örök lét felé vezető ajtón is így lépjen be.

Brückner Huba

Mozdulj, térinformatika!

Németh Róbert, a szolnoki Alföld Befektetési és Informatikai Fejlesztő és Szolgáltató Rt. elnök-igazgatója — magán személyként — 100 000 forintos alapítványt tett a térinformatikai kultúra elterjesztése céljából. A „Térinformatika az önkormányzatokért” nevű, közcélú alapítvány bejegyzése folyamatban van, bármilyen jogi és

bárci természetes személy csatlakozhat hozzá.

Az alapító szándéka szerint az alapítvány pénzből szakemberek képzését támogatják, tanulmányutakat szerveznek, kutatási programok költségeihez járulnak hozzá, módszertani ajánlásokat készítenek, továbbá bemutatásokat rendeznek az ország bármely vidékén.

Bitrock '92

Számítástechnikával gazdagon körített rockkoncertet szerveztek a Las Vegas-i Comdexen az Elhangzott és Kizsákmányolt Gyerekek Alapítvány javára.

Ami a zenészeket illeti, igazán fényes a névsor: Graham Nash, Gregg Allman, Edgar Winter, John Anderson, Todd Rundgren, Mick Fleetwood, Chris Boardman, Alan Parsons, John Entwistle és a Cirque du Soleil. Tizenhatezer néző előtt léptek fel, a háttérben a Las Vegas-i szimfonikusokkal. A világitást a Pink Floyd technikusai „intézték”.

Ez alkalommal szerepelt először nagy méretben a virtuális háromdimenziós hangzás a JBL speciális rendszerein.

Látható volt a koncerten egy tánckar, melynek tagjai SG Irisekkel és C2 munkaadókkal kapcsolatban álló, beépített érzékelőkkel ellátott ruhát viseltek. A táncosok mozdulataikkal

MIDI-eseményeket, azaz dallamrészleteket hoztak létre. A nézők is részt vettek a hangzások előállításában: egy nagy labdát dobtak közéjük, amelyen ugyancsak érzékelők voltak elhelyezve. Minden érintésre megszólalt valamely hangszer.

Szintén a show része volt az a 360 fokos videofal is, amelyen Peter Max, a Beatles-féle Sárgea tengeraltjáró tervezője állított elő előben számítógépes grafiká-

Költözünk!

A Kiadó, beleértve a *Computerworld-Számítástechnika* és a *PC World* szerkesztőségét is, újra költözni fog.

Jövő hétfőtől, tehát december 14-től

új címként: 1012 Budapest, Márvány u. 17.

(Intranszmas-székház, VII. emelet)

Új telefonszámaink: 156-8291, 156-8691, 156-0337, 156-2967, 156-3211

(házi központ)

Fax: 156-9773

Postacímünk változatlan:

1536 Budapest Pf. 386

A Szerkesztőség

Támogatás kezdőknek

December 8-án és 9-én kedvezményes Magic vásárlási akcióval támogatja a kezdő vállalkozókat a termék gyártója, az izraeli MSE és a magyarországi forgalmazó, az Onyx Szoftverház Kft. A többplatformos és az összes elterjedt adatbázis-kezelővel együttműködő 5.0-s változat magyarországi megjelenése óta jelentősen megnöve-

kedett az érdeklődés a Magic termékek iránt, de a kezdő vállalkozóknak általában gondot okoz a viszonylag magas kezdeti beruházási összeg. Ezért született az a döntés, hogy az egy éven belül alakult és legfeljebb háromfős vállalkozások az akció ideje alatt a listaár 49 százalékáért juthatnak a fejlesztőrendszerhez.

Gerenia, avagy ideges számítógépek

Talán nem kellene feltétlenül kultúröréneti kirándulást tennünk a számítástechnika klasszikus izgalmainak korába — ha nem lenne ma már üzleti valóság néhány „neuroinformatikai” megoldás.

A gépi megoldások azonban mára elértek azt a teljesítőképességet, amellyel eredményesen megközelíthető az intelligens tevékenység legalsó szintje; és megmutatkoznak az idegrendszer klasszikus számítástechnikai modellezésének korlátai. Nem pusztán arról van szó, hogy az idegrendszer jóval összetettebb, mint napjaink számítógépei, és ma már technikai úton lemásolhatók eddig még nem alkalmazott működési, szerkezeti elveit is. Ez elméleti érdekesség volna, maroknyi megszállott kutató játékszere — habár az ilyesmi szokásosan idővel komolyra fordul. Ezen túl azonban a neuroinformatika végtelen gazdagságú világában kalandozó, filozofáló műszaki elme olyan lehetőségekre bukkanhat, amelyek egyes esetekben teljesítményükben egyszerűen lekörik a hagyományos eljárásokat, más esetekben pedig egyéb módon megoldhatatlan feladatokkal is megküzdnek.

Növekedési pont

Meggyőződés, hogy a neuroinformatika ma a számítástechnika növekedési pontjává válik, ami a többi között azt jelenti, hogy ezt a területet a közvetlen üzleti érdekeket képviselő csoportok is kezdik finanszírozni, nem csupán a messzire tekintő technikafejlesztési alapítványok.

Örömmel találkoztam tehát a Gerenia nevű magyar neuronhálózat-alapú fejlesztési keretrendszerrel és alakfelismerő alkalmazásával, annál is inkább, mert nekünk magyaroknak bensőséges közünk van a számítástechnika fejlődésének nagy fordulatához.

Szokás úgy fogalmazni, hogy a neuronális hálózatokkal az informatika túllép a Neumann-féle architektúrán. Ez igaz ugyan, de nem jelenti azt, hogy a világ számítástechnikájának egyik legnagyobb alakja fél évszázada nem látta tisztán a távlati teendőket: a neumann logikán jutunk túl, nem Neumann logikáján.

1948. szeptember 20-án, Pasadenában, a Hixon-szimpoziumon Neumann azóta híressé vált előadást tartott az automaták általános és logikai elméletéről. (Tíz évvel később A számítógép és az úgy címmel klasszikus művet közölt e tárgyban,

amely 1964-ben magyarul is megjelent.) Ebben — a formális neuronális hálózatokról szólva — az idegsejtet olyan „fekete doboznak” tekintette, amelynek bemenő vezetékai lehetnek ingerlők és működést gátlók; a sejtke maguk egy-, illetve kétszintű küszöbvel rendelkezhetnek a bemenő ingerre nézve; ha gátló jel nem, de egyenlő több egyidejű inger lép be a sejtbe, akkor meghatározott egyenlő múlva egy válaszimpulzust bocsát ki; és ez a jel „más neuronok akárhány bemenő vezetékére, esetleg bármelyik saját bemenő vezetékére is kapcsolódhat”. Ez a McCulloch és Pitts által átgondolt neuronális hálózati modell. A vele kapcsolatos megrázó erejű elméleti eredmény a következőképpen hangzik Neumann megfogalmazásában: „minden, amit kimerítünk és egyértelműen szavakba lehet foglalni, alkalmas véges neuronális hálózattal ipso facto realizálható is”.

Ez azért rendkívüli jelentőségű, mert: „Gyakran állítják, hogy az emberi idegrendszer ... funkciói olyan bonyolultak, hogy azokat semmiféle szokásos mechanizmus nem tudja elvégezni. Megkísérelték bebizonyítani, hogy ilyen specifikus funkciók, noha logikailag teljes mértékben leírhatók, önmagukban nem alkalmasak arra, hogy mechanikusan realizálhatók legyenek. A McCulloch—Pitts-féle eredmény ennek véget vet.”

Neurális hálózatok

Igen: a hitelenség gátját lerombolta a számítástechnika ezzel az eredménnyel, és ezt Neumann felmutatta. Csakhogy az akkori műszaki lehetőségekbe nem fértek be a neurális hálózatok. Maga McCulloch (a filozófiától és matematikától a pszichológián át a neurofiziológiáig jutó informatikus) is jelen volt az ülészakon, állítván, hogy: „amire elsősorban szükségünk van, nem egy korrek elmélet, hanem egyáltalán valamilyen elmélet”. Ezzel szolgált másokkal együtt Neumann, és e munka eredménye a mai számítástechnika: központi feldolgozás, amely tárrakkal gazdalkodik. Nem csupán a hardver szerveződik így: általában is felismerhető e szemlélet a problémák megoldásában.

Olyasféle eszközöket, amelyeken Neumann megfogalmazásában is az idegsejtek, lehet tényleges áramkörökkel is modellezni (ilyesmivel dolgozik például a *Hátori—Roska* csoport, róluk 33. számunkban ír-

tunk); de lehet számítógépes modell is alkotni. Mindkét lehetőséghez a technikai fejlődés mára jutott el a megfelelő szintre.

Minden neuron egyszerre feldolgozó és memória; a neuronális hálózatban nem egyetlen központhoz kapcsolódnak alárendelt elemek, hanem bemeneti, közbülső és kimeneti rétegek alkotnak rendszert; az egyes rétegek minden eleme a következő réteg minden elemével kapcsolatban állhat. Effajta szerkezetek magasabb minőségben képesek például az emberi tanulást utánozni, mint a korábbi lehetőségek; továbbá erre az intelligens tevékenység mintázatok felismerésével kapcsolatos modelljében nagy szükség is van. A mai számítástechnikában pedig az alakfelismerés nagy üzlet és stratégiai ágazat (GIS, EDM, CAD/CAM, rendőrség, katonaság, úrhajózás, orvostudomány — nem folytatom).

Új megközelítés: Classitron

Megtermékenyítő új elvekre bukkan az Aktív Rekord nevű, kilenc szakemberrel dolgozó magyar cég. A korábbi neuronális hálózatok „statikus szemléletiek” voltak: idegsejtmódellekkel és kapcsolatokkal teljesen készen vették a feladatot, és „back-prop” eljárással, a kimenet és a bemenet közötti hibajavító célú visszacsatolással finomították megoldásaikat.

A cég modellje a Classitron, amely — mint neve is mutatja — kiváltképp az osztályozó feladatokban, például az alakfelismerésben jeleskedik. A Classitron eljárása; a digitálisan modellezett neuronokból anyai születik egy feladathoz, amennyire szükséges van, és úgy épülnek ki kapcsolataik is. Ez is az életből ellesett alkalmazkodási elv, és ahhoz képest, hogy alkalmazott filozófia, megdöbbentően hatékony. Az Aktív Rekord Classitronja: a Gerenia (bejegyzett védjegy). Matematikai értelemben az osztályozók, illetve az osztályozandó objektumokat a szimulált neuronokat jelentő valószínűségi függvényrendszer képviseli.

Ujlaki László fejlesztési igazgató és Hajnal Csaba ügyvezető mutatta be a gyakorlatban is a fejlesztérendszer. Hardverkíváncsi mérsekelték: 386-os gép, 640 kilobájt szabad RAM, 1 megabájt a merevlemezben, EGA monitor, legalább 3.3-as DOS. Társprocesszor nem kell.

Teljesítményességét a következő példa jellemzi: tegyük fel, hogy a szoftvert a

XOR (kizáró vagy) logikai függvénykapcsolat biztos felismerésére kívánjuk megtanítani. A szokásos back-propagation tanulómódellek a tiszta logikai értékekből (0, 1) álló bemenő-kimenő jelkészlethalmaz átadásával több ezer tanulási ciklust és perc nagyságrendű időt igényeltek; a Gerenia a feladat általánosítását (folytonos eloszlású értelmezési tartományban kerekítéssel kellett tájékozódnia) hat tanítási menet során, és az ehhez szükséges 25 ezred másodperc alatt oldotta meg. Kézrel írt arab számokat a hagyományos alakfelismerő rendszerek teljes biztonsággal napok, karakterek pedig egyenesen hetek folyamán képesek megtanulni. Ehhez a Gereniának mindössze tíz percet van szüksége. Igen: a hagyományos PC-eszközök teljesítménye is megegyezik az új szemléleti-szervezési elvek alkalmazásával. Természetesen valószínűleg újszerű platformok is megjelennek majd, amelyek természetesen a neuroinformatikához illeszkedik; talán az lesz az új lépcsőfok. Talán némi időbe telik az is, amíg a számítástechnikai világ ezt elhiszi.

Magá a cég Ujlaki László négy évvel ezelőtti felvetődött ötletének alapján az idei év kezdetén jött létre, és az Aktív Rekordot ma már az Albacomp szerződés alapján támogatja (egy kézzel kitöltött űrlapok olvasására szolgáló alkalmazás fejlesztésével kapcsolatban).

Növekvő érdeklődést kelt a Gerenia például térinformatikai, orvosi (sejtina), alakfelismerő feladatok okán. Különböző nem kívánna az alkalmazásfejlesztés területére térni, inkább magán a fejlesztő alaprendszeren dolgoznak, amelyet jelen állapotában (DOS-változat) 99 000 forintért adnak. Véleményük szerint a szakterületi alkalmazásokhoz maguk a szakemberek értenek leginkább, ők azonban jobbra nem számítástechnikusok, ezért minden módon meg kell könnyíteni a programmal való kapcsolatukat. Ezt szolgálja a Gerenia shellje, valamint a készülő Windows-változat.

A héj szerepe nem csupán az, hogy felhasználói felülettel szolgáljon: a plasztikus eggyetlen alkalmazásban is megtestesülö elvnek megfelelően a héj egyszerre több szimulált neuronhálózatot is képes kezelni, vagyis valamely összetett feladat részeit megoldó rendkívül gyors, önfeloldó hálózatok egész rendszerét.

A gyorsaság még valamit hatékonyabb tesz: ez pedig maga az ember—gép kapcsolat. Alkalmazásfejlesztésnek kritikus kérdés a hálózat betanításának módja, a meghatározásokat jelentő minták és sémák legjobb illeszkedése a feladat természetéhez. A Gereniával szinte azonnal szemlélhető egy adott választás eredménye, és ennek függvényében kiigazítható a rendszer; ez pedig a természetes és mesterséges intelligencia közötti elengedhetetlen visszacsatolás új minőségét jelenti. Íme, egy neuroinformatikai üzlet — a start pillanatában.

Tihanyi László

E számunk hirdetései (Ads' Index):

2R Peritárius KR.	42. oldal	Elander KR. PC-k, perifériák, akkumulátorok	35. oldal	Interconnection RI. PC-k, GM egységek	30. oldal	Maim KR. PC-k, akkumulátorok	27. oldal	Software Station. gyári szoftverek	24. oldal
3Soft. NOVELL, Dupla, Corel, Symantec	18. oldal	ES COM. PC-k, gyári szoftverek	42. oldal	Interdiscourt KR. mikrooldós elemek	38. oldal	Martina KR.	16. oldal	SONY-PC KR. SONY-tervezők	26. oldal
7. KR. X-26, ECOM, MICROM	14. oldal	FEHO KR. PC-akkumulátorok	25. oldal	Intergraph KR. DOS és gép oktatási kézikönyv	33. oldal	Moloz KR. SCALA UV programok	33. oldal	Standard-Compaq KR. PC-akkumulátorok	37. oldal
Albacomp KR. PC-k, perifériák, szoftverek	40. oldal	Fredon KR. ingyenes UV programok	33. oldal	Intergraph KR. MicroStation PC akció	39. oldal	MT-Computer RI. IBM akció	32. oldal	Sphered KR. NEC akció	5. oldal
Alakfelismerés	26. oldal	Gama KR. Discreetly modellek, Salsko nyelvtartó	33. oldal	Karag KR. CA-ébfax, Clipper	30. oldal	NETRHO RI. Modula Star PC-k	8. oldal	Sónak-Softher. Corel, Micrograph	33. oldal
Alakfelismerés	26. oldal	Gara Elektronik KR. akkumulátorok	41. oldal	KeSo KR. gyári szoftverek	8. oldal	Novell. NetWare 3.11	28. oldal	SZO-Recapta RI. ábrák, beállítások, beállítások SW	10. oldal
Alakfelismerés	26. oldal	GoSoft KR. Corel CPU-k, alaplapok	12. oldal	Kysat KR. gyári szoftverek	8. oldal	NOVOTRAGE Semis KR. S-Quest menürendszer	8. oldal	SoftWare KR. gyári szoftverek	27. oldal
Allegro RT. Screen és Video Machine, Ezo, HP	24. oldal	Goodstone KR. GEAR alaplapok, kártyák	9. oldal	Lava: múltbeli bűb	14. oldal	NOVOTRAGE Onmeset KR. COMDRAW 3.0	8. oldal	Tel. Agr. KR. Microfilm szoftverek	26. oldal
APLUS KR. szoftver árképzés	24. oldal	HC-PC KR. 386DX/40 meg alaplapok	30. oldal	LAS KR. ATAT Systema PDS	15. oldal	ONVX KR. PrimaOffice	14. oldal	Tico KR. ALR, Chantal Paragon RAID 5	38. oldal
APLUS KR. Mikrograf Grafwork	27. oldal	Hevel-Packard. Vectra kiegészítők	9. oldal	Libra Computer. festékkezelési szoftverek	34. oldal	Parsoft KR. UV programok	40. oldal	Tuding Consultants. Corel nyelvtartó, Ios kamera II	11. oldal
Arifex. képalkotás, színezés	11. oldal	Hokrate KR. Hyperbox noteszlapok	24. oldal	Lisha. T-2 3.11 w/20	36. oldal	PC Softver. CA szoftverek, ArchTECH PC	10. oldal	Uso Systems KR. AST gépek, vicsszóvalok	44. oldal
Aspett KR. PC-k, perifériák	40. oldal	HIP Compaq KR. Star SP-312 pénztári nyomatok	3. oldal	Macrod KR. PC-k, perifériák, szoftverek	23. oldal	Pentacomp KR. Myra és Gade PC-k	12. oldal	Verikont KR. mikrooldós elemek	30. oldal
Ayex KR. Selskita nyelvtartó	9. oldal	HUMAN KR. miniatúra, NYAK, nyelvtartó	11. oldal	Majnérd Sob. BEST UPS-k	12. oldal	Planitend KR. Windows szoftverek	10. oldal	Wach és Fa KR. festékkezelési helyiségek	10. oldal
Bull. CompuPrint 4/23 nyomatok, vizsletelő	37. oldal	HUMAN KR. Pinnacle Micro optika tá	12. oldal	Matix Informatica KR. indítóprogram	41. oldal	Plastend KR. termékváltoztató	33. oldal	Walch KR. Novel	11. oldal
Cammy KR. oktatási kézikönyv	17. oldal	HUMAN KR. BEST modellek	41. oldal	Megamicro RI. ARLAN vezérlésközi hálózat	24. oldal	Precomri Electronics Ltd. indítótechnika	38. oldal	X-byte. hálózati	34. oldal
Cábrán Foggyelvény KR. gyári kiegészítők	31. oldal	Ion KR. SUN	12. oldal	VENTRATA KR. Philips PC-k, perifériák	14. oldal	QUERTY KR. PC-k, modellek, nyomatok	23. oldal		
CompuPrint 2000 KR. APD UPS-k	39. oldal	IQE. Számítástechnika előzetes kézikönyv	26. oldal	MicroAge RI. Novel termékek	35. oldal	Ring KR. PC-k, akkumulátorok	41. oldal		
Control RI.	4. oldal	IQE. On-Line BBS	45. oldal	MicroAge RI. kiegészítő Windows 3.1	38. oldal	Rollme-Radsoft. Classitron hálózat	22. oldal		
DataCam KR. HP, Schrack, Laser	37. oldal	Informatica KR. PC-k	12. oldal	Microtrack KR. D-link hálózati elemek	38. oldal	Selch KR. termékváltoztató	19. oldal		
Danajev RI. WD és SMC termékek	11. oldal	Inter-Hardware-Service KR. IBM akkumulátorok	20. oldal	Microsoft. Excel 4.0 táblázatkezelő	43. oldal	Sigal KR. Hyundai PC-k	39. oldal		
DatWare KR. SUN számítógépek	26. oldal	Interconnection RI. PC-k, akkumulátorok	33. oldal	Mikroszerv RI. Microsoft személyi	34. oldal	SMP KR. AccuForm UPS-k	39. oldal		
DIGITMOUL KR. Diplomat noteszlapok	26. oldal								

Keresse fel nemzetközi tekintélyű irodánkat!

- Szoftver- és tanulmányi szerződések megkötése
 - Műszaki-építési tervek szerződéseinek megkötése
- belföldön és külföldön!**
- Felhasználói szoftverek 24 témakörben
- 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-es szoba

Telefon: 118-2606, 118-0027

Telefax: 118-5597

50096



K&Szo Kft.

1055 Budapest, Falk Miksa u. 6. (volt Néphadsereg utca)
Telefon/Telefax: 111-8268
Telefon: 132-8717

FontoGrapher for Windows 3.5 42 000 forint
(Egy igazán profi fonteditor: Type 1, True Type, EPS és bitmap fontok készítéséhez és magyartasához. Minden tud, amit egy betűeditor csak tudhat. Macintoshról származik.)

MS Word for Windows 2.0 45 000 forint
MS Excel for Windows 4.0 46 000 forint
MS PowerPoint for Windows 3.0 45 000 forint
MS Mail Node 8 000 forint

MS Office for Windows 3.0 144 000 forint
Adobe Illustrator for Windows 4.0 Competitive Upgrade 75 000 forint
CorelDRAW 3.0 competitive Upgrade 19 000 forint

Repülőn Magyarország felett!
MS Flight Simulator 4.x-hez magyar repterek + Európa-térkép! Shareware változat 250 forint
Kereskedelmi változat (60 hazai reptér + térkép) 2 990 forint
Microsoft Entertainment Pack 4 for Windows (7 nagyszerű játék) 4 000 forint
Microsoft Visual BASIC for DOS 18 000 forint
Microsoft Visual BASIC for DOS Professional (adatbázist kezel) 45 000 forint
Microsoft Visual BASIC for DOS Comp. Upgrade 13 000 forint
Programozók számára nem mindennapi szereződő:
TopSpeed C/C++ Professional Developer Kit
TopSpeed Environment 3.02 12 000 forint
TopSpeed TechKit (for Windows 3.X, Disasm...) 12 000 forint
TopSpeed C Compiler 12 000 forint
TopSpeed C++ Compiler 12 000 forint
TopSpeed Extended Environment 12 000 forint
TopSpeed Extender Toolkit (max. tömbméret: 512 MB) 12 000 forint

reklámrón 1992. december 31-ig beérkező megrendelésekre
Clarion Prof. Developer 2.1 BATCH 2109 Update Disk Set 5 200 forint
Multi-Edit Professional 6.1/Upgrade 21 000/14 000 forint
Turbo Pascal 7.0 és Borland Pascal a láthatáron! Érdeklődjön az árak iránt!
Shareware-, demó- és árkatalógus mágneslemezen
és végül PC Tools 8.0 18 000 forint

Áraink a 25%-os forgalmi adót nem tartalmazzák.

50094



NETREND

Általános kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
novemberi kínálata:

AKCIÓ KARÁCSONYIG! Modula Star gépcsalád

Alapkonfigurációink a következőket tartalmazzák:
alaplap, baby-ház, IDE vezérlő, 2 soros, 1 párhuzamos port, 1,2 MB FDD, 1 MB RAM, 101 gombos billentyűzet

Alaplap	14" mono	14" mono VGA (256 kB)	14" mono SVGA (512 kB)	14" színes SVGA (1 MB RAM)
80286-12	31300	35900	38300	52200
80286-16	31900	36500	38900	52800
80286-20	32900	37500	39900	53800
Alaplap és 40 MB HDD	14" mono	14" mono VGA (256 kB)	14" mono SVGA (512 kB)	14" színes SVGA (1 MB RAM)
80286-12	46900	51500	53900	67800
80286-16	47500	52100	54500	68400
80286-20	48500	53100	55500	69400
Alaplap	14" mono	14" mono VGA (256 kB)	14" mono SVGA (512 kB)	14" színes SVGA (1 MB RAM)
80386-25, 2 MB RAM	43400	48000	50400	64300
80386-40, 4 MB RAM, 64 kB cache	51900	56500	58900	72800
80386-40, 4 MB RAM, 128 kB cache	53400	58000	60400	74300
Alaplap és 80 MB HDD	14" mono	14" mono VGA (256 kB)	14" mono SVGA (512 kB)	14" színes SVGA (1 MB RAM)
80386-25, 2 MB RAM	64900	69500	71900	85800
80386-40, 4 MB RAM, 64 kB cache	73400	78000	80400	94300
80386-40, 4 MB RAM, 128 kB cache	74900	79500	81900	95800
Alaplap és 80 MB HDD	14" mono	14" mono VGA (256 kB)	14" mono SVGA (512 kB)	14" színes SVGA (1 MB RAM)
80386-40, 4 MB RAM, 64 kB cache	77500	82100	84500	98400
80386-40, 4 MB RAM, 128 kB cache	79000	83600	86000	99900

80486-os konfigurációink monitort nem tartalmaznak!

Alaplap és 210 MB HDD	TSENG ET-4000, 1 MB RAM, 64 ezer szín	NCR-7, 2 MB RAM, 64 ezer szín	S-3, 1 MB VRAM, 64 ezer szín
80486-33, 4 MB RAM, 256 kB cache	137 100	142 400	147 400
80486-50, 4 MB RAM, 256 kB cache	157 100	162 400	167 400
80486-50, 8 MB RAM, 256 kB cache, Local Bus + IDE cache	208 900	226 500	
80486-50, 8 MB RAM, 256 kB cache, Local Bus VGA	255 500		

Multimédia PC-k különböző kéipítésben

EIZO monitorok 14"-tól 21"-ig legolcsóbban nálunk!

Áraink nem tartalmazzák az áfát. A hirdetésben jelzett árak tájékoztató jellegűek!

Címünk: NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.

1089 Budapest VIII., Elnök utca 1.

Telefon: 113-8217, 133-4760 Telefon/Telefax: 113-9537 Mobil: 06-60-15111

NYOMTATÓVÁSÁR!

EPSON nyomtatók:
FX-1050 45 900 forint
DFX-8000 269 900 forint

Canon buboréknyomtatók:
BJ-10e Notebook és asztal 27 500 forint
BJ-10ex Notebook és asztal 32 500 forint
Lapadagoló 7 950 forint
BJ-20 lapadagolóval 47 500 forint
BJ-330 A/3, 300 cps 76 500 forint
Magyar ékezetes EPROM 4 900 forint
Első lapadagoló 11 900 forint
Második lapadagoló 7 800 forint
Tintpatron 2 900 forint
BJC Color A/3, 300 cpi 285 000 forint
EPSON-kompatibilis Macintosh SCSI interface 33 000 forint

HP lézernyomtatók:
HP IIP + toner 94 800 forint
HP IIP + toner 114 500 forint
HP III + toner 185 900 forint
HP4 + toner 195 000 forint

Hálózati szoftverek:

Novell NetWare V3.11 100 user 435 000 forint
V3.11 250 user 730 000 forint
Serverek: AT-386DX 40-alapútól 486 DX 66-alapúig
Tárkapacitás 120 MB-tól 1,7 GB-ig.
Opciók – Disk Mirroring
– RAIDION nagy hibátűrűsű merevlemez
atrendszerek

D-Link: Lansmart operációs rendszer 23 500 forint
Peer to peer hálózat
Opció: Lansmart for Novell
Microsoft MS-DOS 5.0 3 900 forint
WINDOWS 3.1 6 000 forint
A DOS- és Windows-áraink számítógép vásárlásával
együtt értendők.

CorelDRAW programcsomag 23 500 forint
Prisma Office programcsomag 6.0 135 000 forint
Excel for Windows 4.0 36 500 forint
Works for Windows 5 800 forint
Magic V5.0 fejlesztő 185 000 forint
5 munkahelyes futtató 75 000 forint

KÉRJE RÉSZELETES TÁJÉKOZTATÓNKAT!

Teljes HP termékkála, kiegészítők is!
HP VECTRA gépcsalád – legolcsóbban áron!
CITIZEN nyomtatók és tartozékok!
KÉRJE RÉSZELETES TÁJÉKOZTATÓNKAT!

MEGNYÍLT SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÚJ SZAKBOLTUNK:

BUDAPEST VIII., KARÁCSONY SÁNDOR U. 22-24. SZÁM ALATT, AHOŰ VÁRUK KEDVES VÁSÁRLÓINKAT.
ÉRDEKLŐDNI A 06-60-15-111-ES SZÁMON LEHET.

50039



Fantasztikus lehetőség!

Ha Önnek van régebbi CorelDRAW programja
upgrade-eljen

a **CORELDRAW! 3.0**-ra!

Keresse az OmniSoft Kft.
vizsonteladójánál!



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

46018



GOODFORCE Electronic Ltd.
GOODFORCE Computronics (Magyarország) Ltd.

"GEAR" ALAPLAP ÉS ADD-ON KÁRTYÁK

1. 386SX-33 Mhz alaplap	8800 forint
2. IDE HDD/FDD kártya kábeliell	750 forint
3. 2s/1p/1g kártya kábeliell	720 forint
4. MCGP kártya	800 forint

HAMAROSAN MEGÉRKEZIK:

„GEAR” 14” TTL DUAL MONOCHROME MONITOR ALAPPAL EGYÜTT	7300 forint
---	-------------

A termékek megvásárolhatók a vámszabad területünkön USD-ban, illetve budapesti irodánkban, valamint vidéki disztribútorainknál forintért bármely hazai eladónál.
Forintos árak az áfát nem tartalmazzák!

Vámszabad terület:
BUDACARGO
1151 Budapest, Székely E. u. 9-11.
(volt Sipos Dénes u.)

Budapesti iroda:
1106 Budapest, Keresztúr utca 39-41.
Tel./Fax: 183-0199
Tel.: 252-2444/72 Fax: 175-8859

47075

AKCIÓ!!! AKCIÓ!!! AKCIÓ!!! AKCIÓ!!! AKCIÓ!!! AKCIÓ!!!

SEIKOSHA NYOMTATÓK az AXSYS-től!

SP-1900, 9 tűs mátrix, A/4, FX-850-emuláció lapadagolóval	18 700 forint + áfa 27 900 forint + áfa
SP-2415, 9 tűs mátrix, A/3, FX-1050-emuláció lapadagolóval	33 900 forint + áfa 47 700 forint + áfa
SL-90, 24 tűs mátrix, A/4, LQ-850-emuláció lapadagolóval	29 700 forint + áfa 38 900 forint + áfa
BP-5780, 18 tűs mátrix, A/3, gyorsnyomtató	144 000 forint + áfa

Vizsonteladónak további kedvezmények!

Áraink addig érvényesek, ameddig a készlet tart.

AXSYS Kft.

1149 Budapest, Kövér Lajos u. 21. Telefon: 183-7596 Telefax: 183-1770

47009

AKCIÓ!!! AKCIÓ!!! AKCIÓ!!! AKCIÓ!!! AKCIÓ!!! AKCIÓ!!!

NOVOTRADE
SZERVIZ Kft.

SyQuest
TECHNOLOGY

**CSERÉLHETŐ LEMESES WINCHESTER =
KORLÁTLAN HÁTTÉRTÁR**

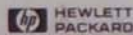
SQ-555 (meghajtó)	36 640 forint	SQ-5110 (meghajtó)	45 140 forint
SQ-400 (44 MB/lemez)	8 390 forint	SQ-800 (88 MB/lemez)	11 890 forint

A Novotrade Szerviz Kft. a SyQuest Technology hivatalos magyarországi disztribútora.

Címeink:
1083 Budapest, Szigony u. 9. Tel./Fax: 134-3153
1053 Budapest, Magyar u. 12-14. Tel.: 117-3551
Telex: 22-7621
3525 Miskolc, Fazekas u. 1-3. Tel.: (46)321-488

4034 Debrecen, Holló László u. 14. Tel.: (52)42-863
8000 Székesfehérvár, Rádió u. 15/A. Tel.: (22)319-765
9700 Szombathely, Szalonak u. 31. Tel.: (94)14-519
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 76. Tel.: (62)313-377
5600 Békéscsaba, Bartók Béla u. 37. Tel.: (66)327-195

48047



Nagyobb teljesítmény – olcsóbban



Válassza az új PC-családot, a HP-Vectrát...

... a problémamentes technikát annak minden előnyével. Nagyfokú megbízhatóság, ergonómia, hálózatba kapcsolási lehetőség, gyors bővíthetőség, tökéletes szerviz és biztonság.

A HP-Vectra-család sok-sok modellből áll. A kezdőknek szánt 386/20N PC-től a 486/66ST PC-szerverig, RAM 2 Mbyte-től 64 Mbyte-ig, A háttértárolók 5,0 GByte-ig bővíthetők. A továbbfejlesztés biztosítva. Válassza a HP-Vectra-családot.

... és nyerjen egy HP 95 LX Palmtop PC-t

Válaszadjon a következő kérdésekre! A helyesen kitöltött választózelemlapok feladói között kisorsolunk egy HP 95 LX Palmtopot. A HP 95 LX Palmtop ideálisan egészíti ki a "mozgékony" felhasználó PC-jét.

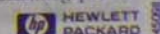


HP-Vectra – a problémamentes számítástechnika

- 1) A leggyorsabb Vectra 40 MHz-es 50 MHz-es 66 MHz-es.
2) A beépített háttértárolók maximum GByte-ig bővíthetők.

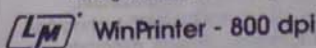
Vállalat _____
Név/Beosztás _____
Cím _____
Telefon _____

Kérjük kitölteni és kivágva, 1993. január 1-ig a Hewlett-Packard Számítógépes termékek szervezete címére, Erzsébet királyné útja 1/c, 1146-Budapest, "Vectra" jellegre, beküldeni.



Nagyfelbontású PostScript lézernyomtatók

Vektorgrafikához és szöveghez



Bitmap-os grafikához

ha van már! Canon, HP, II, III, IIIc, IIIx vagy Brother L&R nyomtatás

TRUEPOINT™ - 600 dpi

RISC processzoros kiegészítő kártya
Hálózatban is alkalmazható!

Tegye zsebre a hard disk-jét!

A párhuzamos portra kapcsolható
Pocket Hard Disk-kel
egyszerűen hordozhatóvá teheti munkáit



Tömeg: 350 gramm
Méret: 148 mm x 24 mm x 28 mm
Kapacitás: 40MB, 60MB, 80MB, 120MB
Átlagos előírt idő: 16 ms
Tápfeszültség forrás: billentyűzet csatlakozó
elem vagy akkumulátor
külső hálózati adapter

47088



Akció!

Word 5.5 45.000 Ft
AlphabetPlus 1.0 8.500 Ft
MS DOS 5.0 4.500 Ft
helyett **29.900 Ft**

1061 Andrássy út 16.
Tel./Fax: 122 2445
122 4855

Canon és Citizen nyomtatók teljes választéka

PIXEL ISN'T DEAD

Harvard Graphics for Windows	27 900 Ft
CorelDraw 3.0	25 900 Ft
CorelDraw 3.0 + SONY CD-ROM	59 900 Ft
WordPerfect for Windows	29 100 Ft
WordPerfect for Windows	28 400 Ft
MS Excel for Windows	27 200 Ft
MS Windows 3.1	11 900 Ft
TrueType fontcsomag I. (153 db)	8 000 Ft
TrueType fontcsomag II. (99 db)	6 000 Ft
TrueType fontcsomag I.+II. (252 db)	12 000 Ft
CD lemezek nagy választékban	Hívjon !



Ventura Publisher 4.1 ajándék TrueType fontokkal (Ventura Scan + Separator a csomagban)	69 900 Ft
Ventura Color Pro (Professionális színrebonító)	74 900 Ft
dbFast for Windows (Képi adatbázis kezelés, Realtime verzióval)	41 900 Ft
Lotus 1-2-3 for Windows	29 900 Ft
TrueType for DOS (TrueType fontok sokaságával használhatja kedvenc DOS-os szövegszerkesztőjét !)	11 900 Ft
KURTA XLP 12"x12" tablet (AutoCAD, PCAD, Windows driverek, Summagraphics kompatibilis)	39 900 Ft

Az árak a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák!

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.
Központ: 1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.
Telefon: 269-0624 Fax: 153-0627

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design

PC Szoftver

Tel.: 202 0973, 201 2011/658,671. Cím: 1027 Bp. Fő u. 68. 618-as szoba.

COMPUTER ASSOCIATES **dbFast** **dbBase**, **Clipper**, **FoxBase**
kompatibilis fejlesztő nyelv és fordító **Windows** alatt !

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

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

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

CA-Compete! multidimenziós stratégiai tervező és modellező rendszer (Windows)
CA-SuperCalc5 3 dimenziós táblázatkezelő (DOS)
CA-Clipper /dBASE IV Compiler Kit átfordító dBASE IV-ről Clipperre (DOS)
CA-REALIZER BASIC fejlesztő környezet és fordító (Windows)
CA-Textor faxmodemhez illesztett, igazán könnyen kezelhető szövegszerkesztő (Windows)
CA-Cricket Presents integrált desktop prezentációs környezet (Windows, Macintosh)
CA-Cricket Graph professzionális desktop grafikon készítő (Windows, Macintosh)
CA-Cricket Image bitmap-kép-feldolgozó grafikai rendszer (Windows)
CA-Cricket Paint professzionális képtelítőgrafikai grafikai rendszer (Windows)
CA-Cricket Draw III objektum orientált PostScript rajzoló és feliratozó (Macintosh)
CA-ACCPAC számviteli programcsomag angolul (DOS, Windows, Macintosh)

ArchITECH.PC építészeti CAD magyarul !
Alaprajzi tervezés, 3 dimenziós tömör test modellezés, színes, fotorealisztikus külső, belső perspektíva, vetett árnyék, fényforrások, animáció, költségbeállítás.

KYBERNOS A termelésirányítási rendszer !

PC-FŐKÖNYV! Integrált főkönyv-folyószámla ! Új!

PC-BÉR! Nem véletlenül a **LEGELTERJEDTEBB!**
Teljeskörű bérszámfejtés, adóvégelszámolás, SZTK, teljesítménybérézés, személyzet-munkaügy, köztisztviselői, közalkalmazotti modulok is!
5 EV GARANCIA!

PC Szoftver

46058



Ne csak floppyt a Floppyland-ból!

Szuper szoftverek akció!

Turbo Pascal for Windows 1.5 + Turbo Pascal 6.0
27.000 Ft helyett 14.000 Ft

Turbo C++ 3.1 for Windows
13.000 Ft helyett 8.000 Ft

Borland C 3.1 & Appl. Frameworks
27.000 Ft helyett 15.000 Ft

MS Word 5.5+Alphabet Plus+MS DOS 5.0
58.500 Ft helyett 30.000 Ft

PARADOX 4.0
31.000 Ft helyett 22.000 Ft

Akcióink november 1-től december 31-ig tart, kivéve a PARADOX 4.0-t, amely csak november 31-ig érvényes.



A Cédus csoport tagja.

Cédus Floppyland kft 1056 Bp. Váci utca 84 Tel/Fax:118-2651

Áraink ÁFA nélkül értendőek!

47054

48004

TELIZSAK

Kézi szkennerek
• GOLDEN IMAGE
• LOGITECH

Színnyomtatók
• TEKTRONIX
• HEWLETT PACKARD

Szövegfelismerő programok
• RECOGNITA PLUS (integrálható is)
• RECOGNITA SELECT
• GO-CR

Szín szkennerek
• OPTOTECH
• HEWLETT-PACKARD
• MICROTECH

SZKI RECOGNITA RT
1011 Budapest, Iskola u. 16.
Telefon: 201-7973 • Fax: 201-7607

SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

Ne dobja el kimerült, beszáradt, kiírt írógép- és nyomtatókazettáit. Cégünk garanciával vállalja eredeti amerikai „MAC INKER TM” technológiával, gépekkel és festékekkel valamennyi forgalomban lévő nyomtató- és írógép kazetta felújítását, regenerálását **STANDARD** és **OCR** kivitelben. **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!

40005

**MUNKAÁLLOMÁST MÁSTÓL IS
VÁSÁROLHAT, CSAK NEM ÉRDEMES!
MI ÉRTÜNK IS HOZZÁ!**



A **SUN** TERMÉKEK EGYVALAMIBEN MARADNAK
EL A KONKURENCIÁTÓL: AZ ÁRBAN!



DISZTRIBUTOR:

DATAWARE®



ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1149 BUDAPEST, ANGOL U. 22.

TEL: 163-7461, 163-4699, 163-5081; FAX: 163-5867

48027

Canon ion SZÍNES fényképezőgép

BUBBLE JET
nyomatók teljes választéka



Zajtalan működés
- 300 dpi felbontás
- IBM, Epson kompatibilitás
- AutoCAD driver
- Letölthető, vagy beépített
magyar fontok CWT és
852 code page szerint

Hordozható kivétel

BJ-10ex

Nagy sebességű,
asztali kivétel

**BJ 300
BJ 330**

SZÍNES!

**BJC 800
BJC 820**

Machintosh-hoz:

50 képet rögzít egy mini video floppy diszke
a disk tartalma törölhető
PAL kompozit video kimenet
230.000 pixeles CCD kamera
opcionálisan diafilm beolvasó állvány

Kiegészítő digitalizáló kártya

képrekeltető szoftver
768 x 576 felbontású digitalizált kép
TIFF, PCX, GIF stb. formátum



A VALÓSÁG MEGRAGADÁSA! PC ALAPÚ MÉRÉSTECHNIKA



A/D, D/A, I/O kártyák
Adatfeldolgozó programok

EZ-ROUTE++
áramkör tervező program

Mérés- és szabályzástechnikai
rendszerek tervezése kivitelezése.

A HUMANsoft Kft. a Real Time Devices kizárólagos disztribútora.

Kérjen részletes ismertetőt!



HUMANsoft Kft.
1149 Bp. Angol u. 24/b.
T: 163-2879 F: 183-1789



Legszebb karácsonyi ajándék!

Táskájában az irodája

386SX 60 MB winchesterrel
386DX és SX 80 MB winchesterrel
386DX 120 MB winchesterrel
386DX színes SVGA monitorral, 80 MB winchesterrel

2 MB RAM —
8 MB-ig bővíthető



BJ-20 hordozható printer,
lapadagolóval

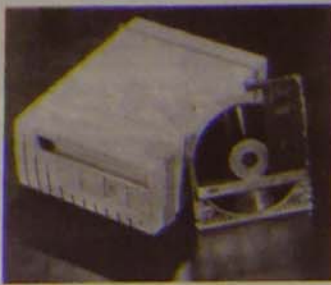
Tekintse meg kínálatunkat!

**Bemutatóterem és
Mintabolt:**

1077 Budapest, Király u. 83.
Telefon: 122-6009
Telefon/Telefax: 122-6436

AQUARIUS ALFA Rt.

50083



VETÉLYTÁRS NÉLKÜL

PMO-650 MO meghajtó
(19 ms)



Magneto-optikai meghajtók,
CD-ROM meghajtók,
Jukeboxok

HUMANsoft Elektronikai Kft.
1149 Budapest, Angol u. 24/B
Telefon: * 163-2879 Telefax: 183-1789

IBM, SUN, MAC



INFORMATÉKA Kft.
Budapest VI., Teréz körút 31.
Telefon: 131-1986, 132-2562, 112-0887 Telefax: 131-1786
Nyitva tartás: hétfőtől péntekig: 10.00-18.00 óráig
(13.00-14.00 óra között zárva.)

Számítógépek

Érvényes: 1992. szeptember 15-től

A közlő tájékoztató árak 12 havi jótállással értendők, és a 25%-os áfát nem tartalmazzák!

AT-KONFIGURÁCIÓK

001	INF AT 286-16 MHz, 1 MB RAM, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, s/p, 14" mono monitor	31 000 forint
002	INF AT 286-16 MHz, 1 MB RAM, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, s/p, 14" mono monitor, 40 MB-os, AT-sines WD	47 900 forint
003	INF AT 286-16 MHz, 1 MB RAM, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, s/p, 14" mono monitor, 80 MB-os, AT-sines WD	53 900 forint
004	NF AT 286-16 MHz, 1 MB RAM, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, s/p, 14" mono monitor, 105 MB-os, AT-sines WD	61 500 forint
005	NF AT 286-16 MHz, 1 MB RAM, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, s/p, 14" mono monitor, 120 MB-os, AT-sines WD	63 000 forint
006	NF AT 386SX-25 MHz felár ugyanazok a konfigurációk, mint a 286-os gépeknél csak más alaplappal (nagyobb sebesség és programban 386-os kompatibilitás) AT 386SX-33 MHz ALAPLAP FELÁR	7 000 forint 8 000 forint
007	AT 386-33 MHz, 64 kB cache, 2 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 40 MB-os, AT-sines WD, 14" mono monitor	65 900 forint
008	AT 386-33 MHz, 64 kB cache, 2 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 80 MB-os, AT-sines WD, 14" mono monitor	71 900 forint
009	AT 386-33 MHz, 64 kB cache, 2 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14" mono monitor, 105 MB-os, AT-sines WD	80 500 forint
010	AT 386-33 MHz, 64 kB cache, 2 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14" mono monitor, 120 MB-os, AT-sines WD	81 900 forint
011	AT 486-33 MHz, 64 kB cache, 4 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14" mono monitor, HDD/FDD controller	95 000 forint
012	AT 486-33 MHz, 256 kB cache, 4 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14" mono monitor, 120 MB-os, AT-sines WD	127 000 forint 12 000 forint 50043



GOODFORCE Electronic Ltd.
GOODFORCE Computronics (Magyarország) Ltd.

486DX TELJESÍTMÉNY 486SX-ES ÁRON! A 93-AS ÉV ÚJ SZTÁRJA - CYRIX 486DLC CPU ALAPLAP!

- 486DLC-33 C64K with coprocessor 350 USD 92.000 Ft
- "CYRIX" 486 33 MHz "DLC" CPU
- "CYRIX" 487 compactible coprocessor
- Headland chipset
- Minimum 200 USD-ral kevesebb, mint a 486DX
- 486-os felépítés

A termékek megvásárolhatók a vámszabad területünkön USD-ban, illetve budapesti irodánkban, valamint vidéki disztribútóinknál forintért bármely hazai eladónak.
Forintos árak az áfát nem tartalmazzák!

Vámszabad terület:
BUDACARGO
1151 Budapest, Székely E. u. 9-11.
(volt Sipos Dénes u.)

Budapesti iroda:
1106 Budapest, Keresztúri út 39-41.
Tel./Fax: 183-0199
Tel.: 252-2444/72 Fax: 175-8859

Van egy munkaállomás,
melyből naponta 1000-et
adnak el világszerte.

ICON



Sun Microsystems
Computer Corporation
Authorized Sun Partner

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

BEST

Best Power Technology, Inc.

"World's largest manufacturer of UPS

for Micros, Minis, and LANs"

best [best] I.a, (D) legjobb; -bet a legjobbnak ígérkező megoldás; (biz)

his friend < az a barát, akivel a legszívesebben van együtt >

II.adv, a legjobban; he does it (the) ő csinálja a legjobban.

III.n. a (lehető) legjobb;

beat ones previous túlszárnyalja eddigi legjobb idejét/- eredményét, megdönti egyéni csúcsteljesítményét;

IV. szám.techn., BEST intelligens szünetmentes áramforráscsalád; számítógépek energiaellátó rendszerének nélkülözhetetlen alapegysége. A tápellátó rendszer minden rendellenességétől megvédi a fogyasztót.

lásd még -> makrotrend



makrotrend

1143 Budapest, XIV. Hungária Krt. 65.-67. Tel.: 183-43-56 Fax: 163-78-88

Az összes szuperszámítógép-gyártó nagypárhuzamosságú gép (Massively Parallel Computer) kifejlesztését, illetve piacra dobását jelentette be az utóbbi hónapokban, bizonyítékául annak, hogy ez a viszonylag új technológia bontogatja szárnyait, és valószínűleg nagy jövő elé tekint.

Tartós siker vár a nagypárhuzamosságú számítógépekre

Legyen hát fény!

Ismét szalonképesek a nagypárhuzamosságú számítógépek. A Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) egyik jelentésében, amely a Német Szövetségi Kutatási Minisztérium számára íródott, az áll, hogy az ilyen irányú fejlesztések az igen nagy teljesítményű gépek útját egyengetik.

A minisztérium már felismerte, hogy — idézve az egyik informatikai felelőst — „a szuperszámítógép a közeljövő kulcstechnológiája”. Arról azonban nem született még döntés, hogy a mindent elborító csódtörveg ellenére a minisztérium nekigyürkőzik-e még egyszer annak, hogy előteremtse a német kutatóközösségek szakértői által tanácsolt Parsytec nagypárhuzamosságú rendszer mintapéldányához szükséges összeget. A terv megvalósítása 30 millió márkába kerül, s ezért az árértékváltás 50 GFLOP-os teljesítményű rendszerhez jutnának.

A Parsytec csupán hagyományos szupergép-architektúra. Manapság a kutatók már világszerte egy olyan rendszer létrehozásán dolgoznak, amely a jelenlegi teljesítményadatok robbanásszerű növekedését ígéri. Elsősorban azokról a projektekről van szó, amelyek a fényelektronikai területet kutatják, és eredményeiket a számítástechnikában szeretnék hasznosítani. Riesenhuber a téma kutatására 80 millió márkát kíván juttatni 15 felsőoktatási és ipari kutatócsoportnak.

A kulcsőtlelek persze a tengerentúli laborokban születnek: a fény mint információhordozó alkalmazásának ötlete az AT&T-től, az MIT-től és a Tokiói Technológiai Intézettől származik.

A mai számítógéprendszerek elektromosan átvitt bitjeivel szemben a fény előnye többszörös: a fotonok töltés és nyugalmi tömeg nélküli fényrészecskék, vagyis olyan tiszta energiasomagok, amelyek könnyebben is kezelhetők az elektronoknál. Az elektromos áramlás töltéshordozóra önmaguk és külső elektromágneses terek is zavaró hatással vannak. A fénykábeleket viszont tetszőleges sűrűségben lehet szerelni — eredményként igen kis méretű, magas integráltságu lapkákat kapunk. Egyetlen hátránya van a fényelektronika számítógépes hasznosításának: az energiaigényes működés. Bizonyára eltelik még jó néhány év, mire a szuperszámítógépek terén is elmondható lesz: Fiat lux, azaz: legyen hát fény!

A München közelében található Európai Szuperszámítógép-fejlesztő Központ (ESDC) munkatársának, *Stefan Tritschner*-nek az áttekintő tanulmánya a nagypárhuzamosságú gépek osztályozásáról, felépítéséről és programozásáról szól, emellett kitér az új technológia alkalmazása során felmerülő problémákra is.

Az elmúlt évek hatalmas mikroelektronikai fejlődése a számítási teljesítmény állandó növekedéséhez vezetett. Főleg a mikroprocesszoros technika tette lehetővé olyan teljesítményű munkaállomások kifejlesztését, amelyek feladatait néhány éve még csak nagyszámítógépekkel lehetett elvégezni. A munkaállomások leg-

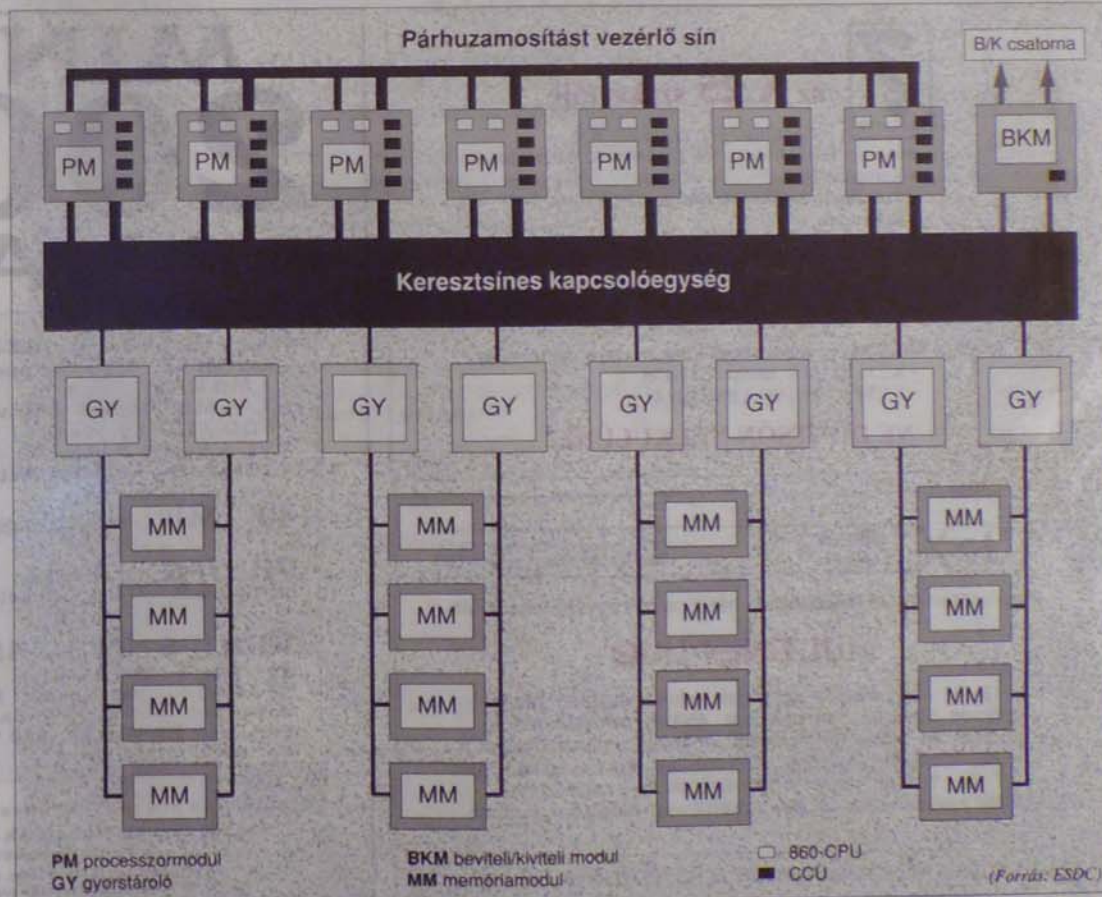
újabb generációja a RISC technológiára épülő processzorokkal éri el imponáló teljesítményt. A csúcsmoდეllek elérhetik akár a 100 MIPS-es (millió utasítás másodpercenként), illetve a 100 MFLOP-os (millió lebegőpontos művelet másodpercenként) számítási sebesség nagyságrendjét is.

Még ekkora teljesítményugrás ellenére sem fog lecsillapodni egyhamar az alkalmazók teljesítményzomija. Sok feladatot ugyanis csak a mai modern munkaállomások több nagyságrenddel meghaladó számítási teljesítménnyel lehet megoldani. Ebbe a körbe tartozik például a fizikai és kémiai folyamatok szimulációja, a

karambolkísérletek az autógyártásban, a klímakutatás és a meteorológiai előrejelzések.

A Nagy Kihívások című amerikai összeállítás egész listát közöl egyes problémafelvetések becsült számításiigényéről, és az ott szereplő értékek mind jóval meghaladják a mai szuperszámítógépek teljesítményét. [1]

Hagyományos felépítésű szuperszámítógépek esetében azt a teljesítménynövelő módszert alkalmazzák, hogy a hardver felépítését a rövidebb ciklusidő, azaz gyorsabb órárfrekvencia elérése érdekében optimalizálják. Így működnek az olyan ismert vektoros gépek, mint például a Cray



Az MIMD rendszereknél kétféle társvezetés létezik: a szorosan csatolt rendszerek esetében, mint amilyen az Alliant vagy a Sequent, a processzorok egy hálózaton, egy sínrendszeren vagy keresztisínes megoldáson keresztül férnek az egyetlen, közös operatív tárhoz. A másik megoldás a lazán csatolt rendszereké, amelyekben a processzoroknak saját külön tárterületeik vannak (Parsytec, Neube)

KEZDET BEN VOLT A KÁOSZ...



CÉGÜNK TESTRE SZABOTT, PROFESSZIONÁLIS
MEGOLDÁST KÍNÁL A MAGYAR NYELVŰ

PRISMA OFFICE

IRODAAUTOMATIZÁLÁSI RENDSZER SEGÍTSÉGÉVEL

Nemcsak egy szoftvert kínálunk Önnek, hanem irodai munkájának teljes megszervezését és hatékony megoldást minden egyedi problémájára – mindezt Németország legnépszerűbb irodai automatizálási rendszerének felhasználásával. A kialakítandó rendszerbe integrálhatja meglévő alkalmazásait, használhatja DOS/Novell, Windows és UNIX környezetben, természetesen magyar nyelven. A PRISMA Office még nagytömegű fax és elektronikus

kommunikáció esetén is hatékony megoldást nyújt. A kialakított rendszer segíti a belső információáramlást, kommunikációt és a munkatársak idejével való gazdálkodást, a legkorszerűbb irodai automatizálási funkciók felhasználásával.



ONYX SZOFTVERHÁZ KFT.
1118 Budapest Mátyóki út 14.
Tel./fax: 165-3325

46026



az X.25 szakértője

7+ Számítógép Hálózati Kft.

1122 Budapest, Bőro 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!

39070

LANeX LANNET

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

Nagy épületek különböző lokális hálózatainak egységesítéséhez

MULTINET HUB

- 3-18-36 kártyahelyes egységek redundáns tápegységgel
- Szinkron Ethernet gerinchálózat 4500 m hálózatátmérőig
- Ethernet és Token Ring hálózati modulok redundanciával
- Átviteli közegek: úvegyszál, UTP, STP, vékony és vastag coax
- LAT és TCP/IP terminal server modul, bridge modul
- SNMP hálózatfelügyelet 386-os UNIX vagy SUN-környezetben

SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOK TERVEZÉSÉHEZ ÉS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ

ESZKÖZ és TUDÁS

45089

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN! SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK SZÉLES VÁLASZTÉKA:

- AT 286-os, 386-os és 486-os 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:

1 megabájt RAM, 1,2 megabájt
hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájt
winchester, egyszínű monitor
kézpénzért:

52 500 forint
49 900 forint

3 év garanciával

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

QWERTY

High Tech Kft.

Bemutatóterem: 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.

Központ: 1117 Budapest, Orlyai utca 4.

Telefon: 18-68-858, 16-63-098, 18-52-687 Telefax: 18-52-687

BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE:

Nevünk ott található MINDEN számítógép billentyűzetén!

50048

MINDEN 20000 ALATT Ft

PC AT-286 számítógép 19.990,-
- asztali ház + 200W tápegység
- 1 MB RAM
- 1,44 MB floppy disk drive 3.5"
- FDD / HDD vezérlő
- VGA kártya 800 x 600
- 101 gombos billentyűzet

40 MB winchester 19.990,-

PHILIPS 14"-os monitor 19.900,-
monokróm VGA (fekete-fehér)

PHILIPS NMS-1453 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!

Áraink nem tartalmazzák a 25%-os áfát, azonban

1 év garanciával értendők!

Áruvételre lehetőség: általában raktárról

Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!



MENTRADE Kft.

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



48017



♦ Az MIMD (Multiple Instruction Multiple Data — többretű utasítás-végrehajtás, többszörös adatút) elven működő gépek feldolgozóegységei az SIMD lapkákkal ellentétben saját, önálló feladatsorra programozhatók be.

Az MIMD gépek, amelyeket a továbbiakban csak multiprocesszoros gépeknek hívunk, az SIMD-knél általánosan felépítésük folytán lényegesen szélesebb feladatosztályhoz alkalmazhatók. Éppen emiatt a párhuzamos gépek általános célú programozhatóságának lehetőségét is magukban rejtik.

Az MIMD rendszerek osztályozása

Memóriaszervezési mód szempontjából az MIMD gépeket a következő részosztályokba lehet sorolni:

♦ **Közös memóriával rendelkező gépek** hálózat, egyszerű sín vagy keresztcsín-rendszer segítségével lehet összekapcsolni. Az ilyen rendszereket memóriacsatolt vagy szorosan csatolt rendszereknek nevezik. Jellegzetes képviselőik a Sequent Symmetry és az Alliant FX/2800-as rendszerek.

♦ **Osztott memóriájú rendszerekben** kizárólagos használatra szolgáló helyi tárterület van rendelve minden processzorhoz. Az egyes processzorokat hálózaton keresztül csatolják, amelyen üzeneteket tudnak cserélni egymással (Message Passing). Az ilyen rendszereket lazán csatolt vagy üzenetcsatolt rendszereknek hívják. Ilyen felépítésű rendszerekre jó példa a német Parsytec tranzputeralapú gépe, a Megaccluster, az Ncube Ncube/2-je és az Intel iPSC/860 rendszere [4] éppúgy, mint a legújabb Intel-családtag, az év végén piacra kerülő Paragon is.

Az Alliant FX 2800-as a memóriacsatolt rendszerek tipikus képviselője. Maximálisan 28 Intel RISC processzort keresztcsínes rendszer kőt össze a közös operatív tárral, amely viszont akár 1 gigabájttig is bővíthető. A hozzáférést legfeljebb 4 megabájtos gyorstároló könnyíti meg.

A keresztcsínes rendszer fő előnye a memóriacsatolt rendszerek többségében alkalmazott egyszerű sínes felépítéssel szemben az, hogy több csatolási út is felépülhet. Az ilyen felépítés csökkenti a több processzor egyidejű memóriához fordulási igényéből fakadó ütközések esélyét. Így minden egyes processzor a saját külön „skalár folyamatát” vagy UNIX-folyamatát hajthatja végre.

A UNIX-folyamatok mellett, finomszemcséjű párhuzamosítás biztosítására minden processzoregység működését két alkalmazáspecifikus integrált áramkör (ASIC), valamint párhuzamosításvezérlő

Research közelítőleg 3,5 nanosecundumos ciklusidejű modellje. Egy másik módszert követve, csupán a számológépet cserélik ki vektoros szerkezetűre, s ez a numerikus alkalmazások felgyorsulásához vezet.

Belátható, hogy a ciklusidő csökkentésének már nincs több útja. Az elektronikus számítógépes rendszerekben mérhető kapcsolási időnek végső soron az elektromos jelek optimális terjedési sebessége szab határt — valahol a fénysebesség közelében. A hagyományos felépítésű szuper-számítógépek pedig már e bűvös határ környezetében „toporognak”.

Emiatt az elmúlt években a kutatók és fejlesztők mind nagyobb csapata fordult a teljesítménynövelés merőben más módja, a párhuzamos feldolgozás felé. Ez az elképzelés a processzortechnika fejlődését már korábban is befolyásolta. Így az olyan újabb RISC processzorok, mint a SUN SuperSPARC-ja vagy az Intel i860-as, már képesek egyszerre több műveletet több, egymástól elválasztott feldolgozóegységben is végrehajtani. A csővezeték-szerű végrehajtási mód (pipelining) következetes alkalmazásával az ilyen gépek a Cray-1-hez hasonló hagyományos szuper-gép-architektúrák nagyságrendjébe eső teljesítményértékeket is fel tudnak mutatni. [2]

Teljesen függetlenül az előbb vázolt törekvésektől, az informatikusok már 20 éve megtervezték az első párhuzamos számítógépet, amelyben nagyszámú feldolgozóegység volt egyetlen rendszerre szervezve. Az ott követett elvek vezettek végül a ma megvásárolható multiprocesszoros gépek kifejlesztéséhez is.

A mai multiprocesszoros számítógéprendszerek Flynn nyomán nagyjából két csoportba sorolhatók:

♦ Az SIMD (Single Instruction Multiple Data — egyretű utasítás-végrehajtás, többszörös adatút) felépítésű gépekben egy adott pillanatban mindegyik processzor ugyanazt a műveletet hajtja végre különböző adatokon. E csoport jellegzetes képviselője a Thinking Machines Connection Machine CM-2-je és a MasPar MP-1-ese. A bennük megvalósított elvek jól megfelelnek a nagyfokú párhuzamosítás követelményeinek, a Connection Machine CM-2-ben például 65 535 processzor található. Mindemellett az SIMD gépek működési elve behatárolja alkalmazhatóságukat. Jellegzetes SIMD-vel megoldható feladat a képfeldolgozás.

AT&T SYSTIMAX® PDS

Az időtálló érték

A LIAS küldetése

A LIAS segíteni kíván partnereinek azáltal, hogy hatékony, költségkímélő megoldásokat kínál a hang-, adat- és videóhálózati igényekre, ezáltal hosszútávon elősegítve üzleti fejlődésüket.

A LIAS műszaki szak tudása, az AT&T SYSTIMAX® PDS strukturált kábelezési rendszer és a más, magas színvonalú AT&T-termékekből álló műszaki platformmal együtt bizonyítottan piacvezető team-et alkot, amely segít Önnek telekommunikációs rendszere optimalizálásában.

A legújabb technológiájú fénykábeleket vagy a nagy teljesítményű rézkábeleket alkalmazva, a SYSTIMAX® PDS nyílt architektúrája integrált megoldást nyújt a jelen hálózati igényeire, biztosítva azt a rugalmasságot, amely a rendszerek a jövő változó igényeire való költségkímélő alkalmazkodását teszi lehetővé.

A project minden egyes fázisában integrált szolgáltatásokat kínálunk, amelyek elősegítik az AT&T SYSTIMAX® PDS strukturált kábelezési rendszer előnyökének teljes körű kihasználását:

- rendszertervezés
- project management és kivitelezés
- hosszútávú támogatás és szolgáltatás

Ha többet akar megtudni a LIAS-ról és az AT&T SYSTIMAX® PDS-ről, a világ legrugalmasabb kábelezési rendszeréről, kérjük, hívjon minket a 169-9088-as telefonszámon.



TEGYEN EGYENLŐSÉGJELET!



LIAS Kft. — Kommunikációs rendszerek

egység (Concurrency Control Unit — CCU) is segíti.

Saját sítrendszerükön keresztül egymással is összekötött CCU-k segítségével egyszerre több 860-as processzort köthetünk egy csomóba. Ezek a programok párhuzamosan végrehajtható részeit, illetve a külön programágakat egyidejűleg is lefutathatják.

Legfontosabb előnye ennek a megoldásnak minden bizonnyal az, hogy a szokásos egyprocesszoros operációs rendszereket általában nem túl nehéz átültetni a memóriacsatolt gépekre. Csúpn néhány kisebb módosítás szükséges, például meg kell írni az ellenőrzetlen, többoldalú hozzáférésre érzékeny rendszerbeli adatstruktúrák védelmi mechanizmusát. Még mindig lényegesen kevesebb és egyszerűbb módosítást igényel egy ilyen illesztés, mint amilyen az osztott memóriájú rendszerek esetében lenne szükséges. Ezáltal

a legtöbb tárcsatolású többprocesszoros rendszer a felhasználók jól megszokott munkakörnyezetét kínálja, leggyakrabban szemre csupán egy kissé módosított UNIX képében.

Sajnos van a közös memóriájú rendszereknek egy alapvetően gyenge pontjuk: nem változathatók rugalmasan, azaz a processzorok számát nem lehet tetszésünk szerint megnövelni. Itt a közös tárméret és a processzorokat összekötő hálózat a korlátozó tényező. Bizonyos számú processzoregység munkába állítása esetén ugyanis a közös erőforrások hirtelen a feldolgozás szűk keresztmetszetévé válnak, s emiatt az egész rendszer lelassul. Az ok: ha egyidejűleg több processzor szeretne valamely közös erőforráshoz férni, és az csak egyet tud egyidejűleg kiszolgálni, akkor addig a többieknek várniuk kell. Növekvő processzorszámánál pedig az ütközések esélye is egyre nő, így az egyes

processzorok meggátolják egymást a feldolgozásban. Az Alliant FX/2800-ashoz hasonló rendszerek már körülbelül 30 processzor esetén elérik a műszaki megvalósíthatóság határát. Memóriacsatolt, nagypárhuzamoságú rendszereket tehát processzorok ezreivel műszaki szempontból sem lehet megvalósítani.

A nagypárhuzamoságú rendszerek létrehozásához más utat kell választani. Olyan felépítésű rendszereket kell keresni, amelyek közös erőforrások, például közös memóriahasználat révén semmilyen rejtett szűk keresztmetszetet nem tartalmaznak. Csak ilyen felépítésű rendszerekbe lehet processzorok tízezeit beépíteni, miáltal aztán a hagyományos szuper-számítógépeket lényegesen meghaladó teljesítmény is elérhető. Az elmúlt években mind több cég jelentkezett osztott memóriájú rendszerekkel a piacon. Különösen érdekes, hogy a nagypárhuzamos-

ságú rendszerek fejlesztését korábban még a hagyományos szuperrendszerek vezető gyártója, a Cray Research is csúpn „divathullámként” kezelte.

Paragon: új RISC processzorokra építve

Különösen sokat ígérő nagypárhuzamoságú rendszer az Intel Paragonja [6], amelyet ez év végén szeretne a cég piacra vinni. Olyan üzenetsatolt rendszerről van szó, amely az egyes processzorokat nagy sebességű csatornával, hálózatszerűen köti össze (kétdimenziós hálószerkezet). Processzoregységként az Intel 860XL RISC lapkára esett a választás, amely 50 megahertzes órárfrekvenciával 75 (kétszeres pontosságú) MFLOP-ra, illetve 42 MIPS-re képes.

A csatormahálózat 200 megabájt/secundumos csatormánkénti sávszélességgel maximálisan 4096 processzort tud összekapcsolni. A nem szomszédos processzorok pedig egy „lyukkereszt” (wormhole routing) megvalósító hardver segítségével kommunikálnak egymással.

Ilyen módon az útkereső modul az üzeneteket a címtartalmuknak megfelelően továbbítja a következő modulnak, egészen addig, amíg el nem sikerül érni a célprocesszort. Ezáltal a processzorokat az elszórt üzenetek nem hátráltatják munkájukban. Üzenetküldéskor és -fogadásakor a reakcióidő úgy csökkenthető le még jobban, ha a csomópontokban levő processzorokat megkettőzik; ilyenkor a második 860XL processzorérett elemi kizárólag csak az üzenetovábbítással foglalkoznak. A felhasználói programot végrehajtó processzor mellett ezek csakis az operációs rendszer üzenetfunkcióinak a megvalósításáért felelősek.

Ha hardveres útkeresést és külön üzenőprocesszort használunk, akkor akár igen alacsony, 25 mikrosecundumos reakcióidő is elérhető két tetszőleges csomópont között. A rendszerhez a hálózat különböző felületein keresztül perifériális eszközök, illetve háttértároló is csatlakoztatható. A 2. ábrán látható a Paragon rendszer felépítésének vázlata.

Operációs rendszerként az OSF/1 AD fut a Paragonon. Ez a rendszer a Mach [7] operációs rendszer magjának úgynevezett mikrokernelt-technológiájára épül, és kifelé a teljes UNIX-funkciókészletet adja. A terminálok előtt ülve tehát minden pontosan ugyanúgy fest, mintha egy közönséges, egyprocesszoros UNIX-szal dolgoznánk, vagyis a rendszer elrejtja a többprocesszoroságát (Single System Image). Az Intel OSF/1 AD-je a piac első olyan UNIX szabású rendszere, amely nagypárhuzamoságú gépen fut.

Párhuzamos gépek programozása

A közös és az osztott memóriájú multiprocesszoros gépek a programozhatóság szempontjából is különböznek egymástól. Tekintsük át először a memóriacsatolt gépek programozási lehetőségeit. Az egyik lehetőség külön UNIX-folyamatokra felosztani a feladatot. Ahhoz, hogy ezek a folyamatok együtt tudjanak működni, a rendszer folyamatközi kommunikációs és szinkronizációs szolgáltatásait is alkalmazni kell. Itt az egyprocesszoros világól már ismert olyan eszközökről van szó, mint például a csővezetékek (pipes), a du-

IDŐ VAN!



Unity 1000:

1000 dpi felbontás • A/4, 8 lap/perc • SmartSense automatikus emuláció kapcsoló • HotPort automatikus interface kapcsoló • 135 Type 1 font+TrueType • 9(48) MB, 20 MB belső • merevlemez
Listaár: 747.000 Ft+ÁFA

WinPrinter 800:

800 dpi felbontás • A/4, • 4 lap/perc • PCL/PostScript /Windows GDI direct • 50 Type 1 font, True Type kompatibilis • szoftveres upgrade lehetőség
Listaár: 224.000 Ft+ÁFA

Unity 1200 XL:

1200 dpi felbontás • A/3 nyomatok, 8 lap/perc • SmartSense automatikus PCL/PostScript kapcsoló • 135 Type 1 font, True Type kompatibilis • 21(48) MB belső merevlemez • HotPort: automatikus soros-párhuzamos-Localtalk-Ethernet átkapcsolás
Listaár: 1.333.000 Ft+ÁFA

WinJet 800 kontroller kártya:

800 dpi a régi HP nyomtatóján is! • A WinPrinter 800 valamennyi szolgáltatását nyújtja a HP II, IID, III, IIID nyomtatókon.
Listaár: 98.000 Ft+ÁFA



A magyarországi disztribútora a Montana Kft.



Számítástechnikai Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

1034 Budapest, Steindl Imre u. 6. Tel.: 132-4780 Fax: 153-4631 6724 Szeged, Csongrádi sugárút 22. Tel.: [62] 311-796 Fax: [62] 322-261



gyakran párhuzamosan is végrehajthatók.) Az Alliant FX/2800-as hardverrel is támogatja az ilyen elvű párhuzamosítást; a CCU lényegében független utasításcsoportokból álló programegységek párhuzamos végrehajtását vezérli. A processzorok a CCU-tól tudják meg az aktuális utasításcsoport indexét, és a végrehajtás végén szabad állapotot jeleznek a CCU felé. Az automatikusan párhuzamosító fordítóprogramok egyelőre mégsem képesek meggyőző eredményeket produkálni. Olyan C programokat például, amelyek sokat dolgoznak mutatókkal és címekkel, a fordítóprogram nem igazán tud párhuzamosítani, mert fordításkor még nincs elegendő információja az adatösszefüggésekről. (De hiszen a C-t azért szeretik a programozók, mert szabadon garázdálkodhatnak a mutatókkal. Sőt, a C++-ok is mutatókat használnak... Lehet, hogy a nagypárhuzamoságú gépeken nem C++

szal fognak dolgozni? — A szerk.) FORTRAN programok esetén valamivel jobb eredmények érhetők el.

Más a felállás az osztott memóriájú rendszereknél. Minthogy ott nincs olyan közös tár, amirehöz mindenki hozzáférhetne, nem is lehet ilyen célból közös változókhoz nyúlni. Ezért a lazán csatolt rendszerek programozása csak tizenetovábbításos párbeszéden alapulhat. Olyan szolgáltatásokat kell tehát biztosítani, amelyek segítségével az egyes folyamatok küldeni és fogadni tudják az üzeneteket.

Az ilyen felfogású programozás a „szekvenciális” programozók gondolkodásmódjától lényegesen távolabb áll, mint mondjuk a programszálas módszer, amely közös változókra keresztül cseréli adatot. A feladat párhuzamosan végrehajtható részekre való felosztásán túl a programozónak még — a közös adatok megszüntetése miatt — az adatszerkezetek szétosztá-

gók és foglalatok (signals and sockets), az üzenetsorok (message queues), a közös memóriaterületek (shared memory segments) és a szemaforok (semaphores). E megoldás hátránya, hogy a UNIX-folyamatváltás viszonylagosan drága, mert mindegyik folyamat egy igen széles környezetleíró mezővel rendelkezik (címtérrel, lapláblázatokkal, állományleírókkal, eseménymaszkokkal, órával stb). Nincs sok értelme olyan alkalmazásnak, amely sok hasonló, „nagy fajsúlyú” folyamatból épül fel. Akadnak persze olyan feladatok is, amelyek nagyfokú párhuzamosítást igényelnek. Egy X11-hez hasonló ablakkezelő rendszer esetében például semmi hátrány nem származik abból, ha minden megjelenített tárgyhoz (ablakokhoz, nyomógombokhoz, címsávokhoz stb.) egy saját külön folyamatot rendelünk.

Emiatt a közös memóriájú multiprocesszorok esetében — úgynevezett „programszálas” vagy „habkönnyű folyamatok” létrehozásával — a párhuzamosítás egy másik útját kell követnünk. Egy alkalmazás habkönnyű folyamatai egyetlen „nagy fajsúlyú” UNIX-folyamat részei, cseréljükkor csupán a processzor gyorsregisztereinek tartalma cserélődik. Ez pedig lényegesen olcsóbb, tehát egy alkalmazás akár ilyen folyamatok ezreit is minden további nélkül magában foglalhatja.

Adatcsere közös változókkal

A habkönnyű folyamatok közös címtérrel is használhatók, ami különösen előnyös, mert külön kommunikációs mechanizmus helyett a folyamatok közös változókra keresztül is adatokat cserélhetnek.

Igaz ugyan, hogy a habkönnyű folyamatok a többprocesszoros, közös tárterületet használó gépek párhuzamos programozásának hatékony módjai, mégis egy nyílt, explicit párhuzamosítágról is beszélnünk kell. A programozónak ugyanis egymástól független részekre kell bontania a feladatot, és a programozást is ilyen módon kell elvégeznie. Ezt a felosztást azonban a leggyakrabban igen nehéz megfelelően elkészíteni.

Ebből következően a párhuzamosítás egy újabb útját az önműködően párhuzamosító fordítóprogramok jelentik. Ezek finomszemcsésen párhuzamosított programokat hoznak létre úgy, hogy a programanalízis során megkeresik azokat az utasításokat vagy utasításcsoportokat, amelyek egymástól függetlenül is végrehajthatók. (Például a ciklusmagok utasításcsoportjai

NOVELL®

ELÉRHETŐ...

NetWare Dial-In/Dial-Out Connectivity

NetWare Access Server v1.2
16 távoli felhasználó (mint terminál) számára biztosítja a NetWare hálózat erőforrásainak (pl. file-ok, alkalmazások, elektronikus posta) elérését. A kapcsolat létrejöhet modem vagy multiplexer segítségével, X.25 vagy lokális hálózaton keresztül.

NetWare Asynchronous Communication Services v3.0
Kapcsolatot teremtve a külvilággal, a NetWare-felhasználók olyan hálózati erőforrásokat érhetnek el és oszthatnak meg, mint modemek, aszinkron hostok, X.25-szolgáltatások. Távoli munkaállomások bejelentkezése is lehetséges a hálózatba. A NACS v3.0 a NetWare szerverre tölthető be (NLM), így beilleszkedik a NetWare v3.11 operációs rendszer biztonsági és adminisztrációs rendszerébe.

Forduljon a hivatalos Novell disztribútorhoz!

Szakembereink részletes információval állnak az Önök rendelkezésére!
VISZONTELADÓINKNAK RENDKÍVÜLI KEDVEZMÉNYEKET ÉS TÁMOGATÁST NYÚJTUNK!

A felhasználói védjegyek a megfelelő gyártók bejegyzett védjegyei.

A tradíció, a jelen és a jövő!

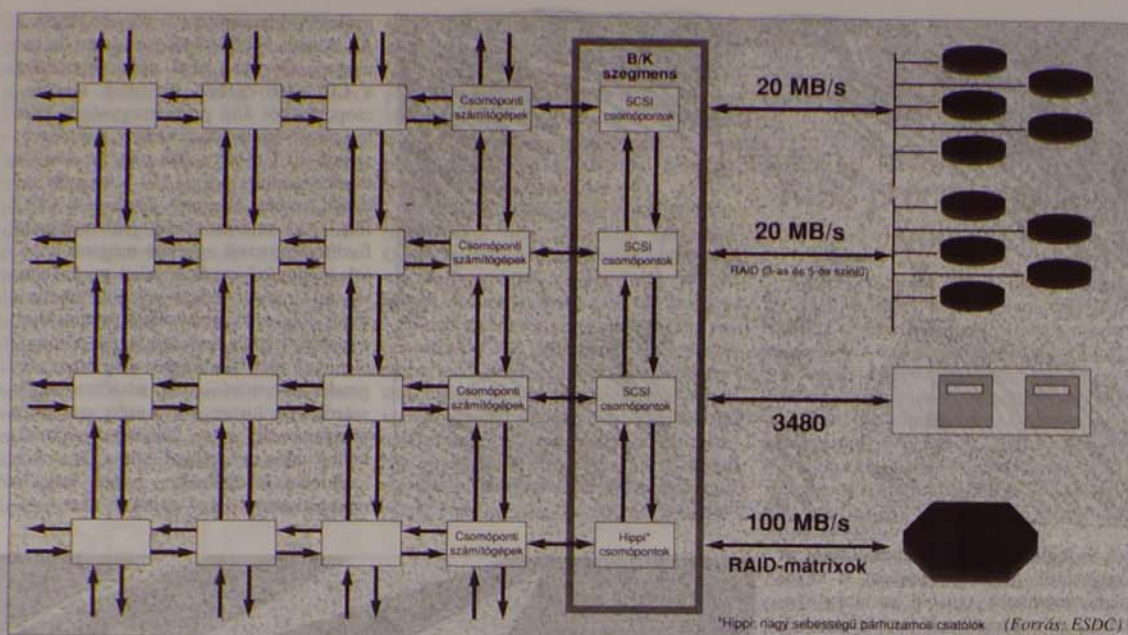
WALTON NETWORKING KFT.
a NOVELL első magyarországi disztribútora

1077 Budapest, Almássy tér 2. Postacím: 1245 Budapest, Pf. 1158
Telefon: 122-1846, 122-9841, 122-9842, 131-8700, 132-0998 Telefax: 142-9931

sának feladatával is szembesülnie kell. Ilyen esetben a programfejlesztő feladata az üzenetek szerkezetének megtervezése, felépítése, elküldése és fogadása.

Kényelmes programozási modellt kapunk egy olyan megközelítési mód révén, amely eléríti a tárterületek processzorok közötti felosztását a programozó előtt. Ilyenkor az operációs rendszer az egyes processzorok tárterületéből egyetlen, virtuálisan egybefüggő címtérre képez. [8] Hasonlít ez a módszer a közönséges operációs rendszerek virtuálmemória-kezelő mechanizmusához. A közös címtér az egyes processzorok tárterületébe leképezett oldalakra van felosztva. Ha valamelyik folyamat egy idegen processzorhoz tartozó címhez szeretne hozzáférni, akkor a processzor egy laphiány hibajelét (Page Fault Trap) állít elő, majd a hibakezelő rendszereljárás gondoskodik arról, hogy a szükséges lap a hálózaton keresztül a tulajdonos processzor címtérületéről betöltődjék.

Ezzel lehetőséget adunk a felhasználónak a közös memóriás gépeknél használatos programozási modell alkalmazására. Am még ennek az igen elegánsnak tűnő módszernek is vannak gyenge pontjai. Ha például egy laphoz két processzor akar felváltva hozzáférni, akkor a hatékonyságot komoly mértékben lecsökkentheti az, hogy a megfelelő lap a hálózaton keresztül minduntalan ingázik a két processzor között. A kísérletek mégis azt igazolják, hogy ez az „Osztott Közös Tárás” (Distributed Shared Memory) modell a lazán csatolt többprocesszoros rendszerek kényelmes programozásának ígéretes módja. A Paragonnal az Intel az első olyan nagypárhuzamos rendszert állította elő, amely az operációs rendszeren ke-



resztül virtuálisan egybefüggő memóriát használ.

Nehézségek

Többprocesszoros rendszerek alkalmazásakor a legfőbb nehézséget az okozza, hogy hiányosak a programfejlesztői segítő eszközök. A bajok gyökere abban van, hogy a párhuzamos folyamatok felügyeletét szolgáló eszközöket, mint például a nyomkövetőt vagy egyes teljesítménymérő programokat külön-külön fel kell állítani az egyes processzorokon. [9] Ilyen

Irodalom

[1] J. Rattner, The New Age of Supercomputing (Új korszak a szuperszámítástechnikában). In: A. Bode (Ed.), Distributed Memory Computing Lecture Notes in Computer Science, Vol. 427, Springer Verlag Heidelberg, April 1991, p. 6.

[2] A. Bode (Hrsg.), RISC-Architekturen (RISC-architektúrák). 2. Auflage, BI Wissenschaftsverlag Mannheim, Reihe Informatik, Band 60, 1990.

[3] M. Flynn, Very High Speed Computing Systems (Igen nagy sebességű számítógéprendszerek). Proceedings of the IEEE, Vol. 54, No. 12, 1966, p. 1901-1909.

[4] P. Schuller, iPSC/860 Supercomputer - Architektur, Anwendung, Trends (Szuperszámítógépek felépítése, alkalmazások, irányvonalak). In: Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation, Saur Verlag München, Band 1/91, 1991, p. 11-16.

[5] R. Gruner, The Alliant FX/2800 Parallel Supercomputer (Az Alliant FX/2800 párhuzamos szuperszámítógép). Alliant Computer Corporation Littleton, USA, 1990.

[6] Intel Corporation (Ed.), Paragon XP/S Product Overview (Paragon XP/S. Termékáttekintés). Intel Corporation 1991.

[7] M. J. Accetta et al, Mach: A New Kernel Foundation for Unix Development (Mach: új magrendszer alapjai a UNIX-hoz). Proceedings of Summer Usenix Conference Atlanta, GA, Usenix Assoc., Juni 1986, p. 93-113.

[8] K. Li, IVY: A Shared Virtual Memory System for Parallel Computing. (IVY: osztott virtuális tárkezelés párhuzamos számítógépekhez). In: H. E. Sturgis (Ed.), Proceedings of the International Conference on Parallel Processing, Penn State University Press Pennsylvania, August 1988, p. 94-101.

[9] T. Bernerl, Programmierung Skalierbarer Multiprozessoren (Változtatható processzorszámú rendszerek programozhatósága). BI Wissenschaftsverlag Mannheim, Reihe Informatik, Band 84, 1992.

[10] S. Tritscher, Seitenorientierte Prozessmigration als Basis für dynamischen Lastausgleich (Lapközpontú feladatátfelelyezés mint a dinamikus terheléskiegyenlítő eszközök). In: GI/ITG Pars Mitteilungen, Nr. 9 Februar 1992, p. 58-62.

A Paragon rendszer felépítése

eszközök kifejlesztése sajnos lényegesen drágább, mint a közös memóriájú rendszerek esetében, amikor is olyan hagyományos fejlesztőeszközök is használhatók, mint a programprofilmérő eszköz (prof), avagy a több szálban futó programok nyomkövetésére alkalmasá tett hibakereső (debugger, dbx).

Lazán csatolt többprocesszoros rendszerek alkalmazásakor további gondot okoz az, hogy a rendszer egyes processzorai között terhelési aránytalanságok léphetnek fel. Amíg a közös memóriájú rendszereknél egyetlen olyan várakozási sor van, amelyből a szabad processzorok megkapják a továbbszámításra kész folyamatokat, és emiatt az egyes processzorok között nem jöhet létre terhelési aránytalanság, addig a felosztott memóriájú rendszerek esetében előfordulhat, hogy egyes processzoroknak éppen nincs tennivalójuk, miatt mások esetleg túl vannak terhelve. Vagyis az elvileg rendelkezésre álló számítási kapacitást nem mindig lehet teljesen kihasználni. Ezen a gondon legtöbbször a dinamikus terheléskiegyenlítő módszer alkalmazásával lehet segíteni; egyes túlterhelt processzoroktól futásidőben elveszünk a rajtuk futó folyamatok egy részét, és a hálózaton keresztül más, szabad processzor felé továbbítjuk további feldolgozásra. [10] Ez a folyamat a felhasználó számára teljesen átlátszó. A dinamikus terheléskiegyenlítő hatékonysága szempontjából fontos kritérium, hogy a folyamat továbbítása igen hatékony legyen, mert ha ennek a költségeit nem ellensúlyozza a kiegyenlítésből adódó nyereség, akkor amit megnyertünk a révén, azt könnyen elveszíthetjük a vámon.

Az Intel az Európai Szuperszámítógépfejlesztő Központ létrehozásával ismét megerősítette azt a törekvését, hogy a szuper-számítástechnika nyitott kérdéseire nagypárhuzamos rendszerek alkalmazásával feleljen. Olyan kutató-és fejlesztőcsoportok dolgoznak ma a müncheni intézetben, amelyek éppen az előbbieken vázolt gondok elhárításán fáradoznak. Fejlesztés alatt állnak többek között a már létező fejlesztőeszközök többprocesszoros változatai, különös tekintettel a teljesítménymérő eszközökre; ezenkívül a dinamikus terheléskiegyenlítő kérdéseire is próbálnak megoldást adni.

(Computerwoche)

A MESTERMŰ

szoftverben is megalkotható

IX. Szimfónia
(d Moll) Op. 125.



Beethoven joggal dölhetett volna hátra már az ötödik szimfónia után is karosszékeében.

Nem tett. Helyette mesterművek sokaságával ajándékozta meg az utókor.

A számítógépes szoftverek területén is számos remekművet alkottak már.

A 3Soft keményen dolgozik azért, hogy a szoftverek legjobbjai minél szélesebb körben elérhetőek és élvezhetőek legyenek. Országos kereskedő-hálózat fáradozik azon, hogy

Őn akár mátlól tagja legyen a COREL, Gupta, Novell... „műpatrólok” egyre bővülő táborának.

Keresse a világ legjelentősebb szoftver alkotásait a 3Soft dealereknél.

Cédrus Rt. * Controll Rt. * Elender Computer Kft. * Euronet Kft. * Holland Rt.
Ident Kft. * IFB Elektronika Kft. * Infotrend Kft. * Lézer Elektronika Kft. * MDS Kft.
Megamicro Rt. * Memtrade Kft. * Microsystem Rt. * Microszerviz Rt.
Monitor Kiszárvetkezet Székesfehérvár * Műszertechnika Computer Rt.
Műszertechnika Kft.-k (Békéscsaba, Debrecen, Kecskemét, Miskolc, Pécs,
Tatabánya, Veszprém) * Netsoft Kft. * Salgótarján * NetStar Kft. * Novodata Rt.
Omikron Kft. * PC-Soft Kft. * Ring Computer Rt. * Rutinsoft Kft. * Sogax Kft.
Softinvest Rt. * Summittech Kft. (Budapest, Győr)
SwissCAD Kft. Debrecen * Systrend Kft. * Szoftver ABC Kft. * VT-SOFT Kft.

OUT

50034

Microsoft® Excel Karácsony

Most összekapcsolhatja a karácsonyi ünnepkört a szürke hétköznapokat is ünneppé változtató táblázatkezelő programunkkal. Ha Ön 1992. december 31-ig megvásárolja az **EXCEL 4.0-ás** változatát, most **egynapos, ingyenes oktatást** adunk ajándékba. Döntsön most, és a Karácsony örömét egész januárban élvezheti: könyvviteli munkáját, elszámolásainak elkészítését most egyszerűbben, gyorsabban végezheti.



A legkönnyebben használható táblázatkezelő:

60 másodperc alatt előállíthatunk egy táblázatot olyan módszerek segítségével, mint: "Drag and Drop", ami a táblázat adatainak kivágáshoz, másolásához, áthelyezéséhez és beillesztéséhez alkalmazható, úgy, hogy az egérrel kijelölünk egy tartományt és azt egy másik helyre húzzuk.

Gyors elérésű menük, amik segítségével azonnal alkalmazhatunk olyan általános parancsokat, amelyek az adott helyzethez igazítottak (a témához, amin éppen dolgozunk).

Megnövelt teljesítmény:

az egymással összefüggő táblázatokat egyetlen file-ben tárolhatjuk a "Workbooks" (Munkakönyv) segítségével, ami megkönnyíti a projektek kezelését. Ezen kívül számos pénzügyi, statisztikai, műszaki és tudományos feladatot segítő eszköz is rendelkezésünkre áll.

Zökkenőmentes átállás a LOTUS 1-2-3-ről:

a Help for Lotus 1-2-3 Users (Súgó LOTUS 1-2-3 felhasználóknak) segítségével a jól ismert 1-2-3 parancsokra válaszként a program bemutatja azok Microsoft Excel megfelelőjét, illetve azok használati tudnivalóit.

A Microsoft Excel 4.0 táblázatkezelő arra készült, hogy a másképpen bonyolult feladatokat könnyeddé tegye.

A Microsoft Excel 4.0 a hivatalos "Microsoft-partner"-eknél kapható.

A Microsoft magyarországi forgalmazói:

Disztributorok:

Számalk, Szoftver Disztribúció Tel.: 185-3111/3170 Fax: 185-1294
Walton, Tel.: 122-1846 Fax: 142-9931

Direct Dealerek:

aPlus Informatika, Tel.: 138-4144 Fax: 118-0915
Computer Media, Tel.: 168-9036 Fax: 168-9642
Duna Elektronika /Micro Age, Tel.: 267-1092 Fax: 267-1095
Montana, Tel.: 132-4780 Fax: 1534631



Microsoft®
Partner

Microsoft®

IDC-tanulmány

Szupergéptervek a Fujitsunál

A Fujitsu nemrég bejelentett szuperszámitógép-stratégiája részint a meglévő VP sorozat további gyártására (bővítésére), részint erősen párhuzamos működésű (massively parallel processing, MPP) gépek kifejlesztésére irányul. A bejelentés azt jelzi, hogy a Fujitsu egyre jobban épít a szuperszámitógép-használók táborára, és komolyan részt kíván venni a MPP-piacon való versengésben.

Stratégiaváltás

A korábbinál intenzívebb piacutatásba fogott a Fujitsu a szupergépek és az MPP terén, hogy jobban megismerje a szuperszámitógép-vásárlók kívánásait és szükségleteit. A jövőben elkészülő rendszerekkel kapcsolatos tervek közzététele elterjedt szokás az amerikai szuper- és párhuzamos gépek világában, de a Fujitsu számára, amely eddig többnyire mélyen hallgatott azokról a termékeiről, amelyek még nem voltak piacépek, meglehetősen új dolog. Korábban egyébként azt állította a Fujitsu, hogy csupán kutatási tevékenységet folytat a MPP területén, s kívánja a hozzá illő szoftverek megjelenését, illetve a technológiai jellegű problémák megoldását. Nyár végi bejelentése azonban arra mutat, hogy páros lábbal ugrik be a párhuzamos gépek piacára.

Fontos ez a lépés a Fujitsu számára, mert az MPP-vásárlók már előre részletes tájékoztatást szoktak kapni — akár nem hivatalosan is — az összes MPP- és szuperszámitógép-gyártótól. Vásárlásra vonatkozó döntéseik persze így sem könnyűek, hiszen a célszoftver fejlesztési költségeihez ugyanúgy hozzá kell járulniuk, mint ahogy a gépek beszerzését állják. Az egyedi alkalmazások ugyanis igen ritkán írhatók át más MPP-rendszerekre, azaz a felhasználók — egy bizonyos határig — rákényszerülnek az adott termék későbbi változatainak a megvásárlására is. Ezért is rendkívül értékes minden információmorzsa, amit a gyártó a jelenlegi és a jövőbeni gépekről elárul.

Fejlesztési irányok

Három területre összpontosít szuperszámitógépes terveiben a Fujitsu:

1. **Vektorfeldolgozás** — továbbfejleszteti, illetve továbbra is támogatja a VP2000-es sorozatú, vektorprocesszoros szuperszámitógépeit.

2. **Nagypárhuzamosságú feldolgozás** —

az évtized végére kifejleszt és forgalomba hoz több MPP-terméket, amelyek célzott csúcsteljesítménye 10 TFLOP (billió lebegőpontos művelet másodpercenként).

3. **Vektoros/párhuzamos feldolgozás** — vektoros feldolgozási lehetőségeket is kínál első MPP-gépeivel.

A legelső MPP-termék, amelyet még ez évben bejelentenek, mintegy 300 GFLOP csúcsteljesítményre lesz képes. A rendszer „néhány száz processzorelemet” használ. Az egyes processzorok legnagyobb teljesítménye GFLOP nagyságrendű. Mindegyik processzornak vektor és skalár egységei, továbbá saját memóriája van. Azt ugyan még nem árulta el a Fujitsu, hány processzort lehet egy rendszerbe összerakni, de állítása szerint a rendszer igen rugalmasan bővíthető.

A szoftver terén elsősorban a UNIX-ra és a FORTRAN-ra koncentrál a cég. Új termékeik különbözni fognak a SPARC-alapú API1000-es párhuzamos rendszertől, bár sokat tanultak ebből a kísérletből — nyilatkozták.

A párhuzamos technológiával kapcsolatos nézetek

Bár a Fujitsu még nem adott ki részletes leírást MPP-termékeiről, a nyilvános technikai vitákon számos olyan kérdésben állást foglalt, hogy milyennek is kell lenniük az ehhez hasonló rendszereknek.

MIMD vagy SIMD?

Az egyes processzorok közötti teljesítménye, valamint a Fujitsu azon állítása, hogy felhasználták az API1000-esnél szerzett tapasztalatokat, arra enged következtetni, hogy MIMD (Multiple Instruction Multiple Data — többszörös utasítás, többszörös adat) típusú processzorokkal építi meg rendszereit. Ez egybevág azzal, hogy manapság az ipar nagyja — a Cray, a Kendall Square és a Thinking Machine — mind MIMD processzorokkal látják el nagy teljesítményű rendszereiket.

Az MIMD előnye a rugalmasság, mind az operációs rendszer, mind a felhasználói programok szintjén, bár meglehetősen komplex architektúrát állít a programozók elé. Az SIMD (Single Instruction Multiple Data — egy utasítás, több adat) típusú processzorok (például a MasPar vagy a Wavetracer gyártmányai) viszont a piac alsóbb régióiban örvendenek sikermek. Az SIMD előnye az egyszerűbb modell és

architektúra, csakhogy „a jó teljesítményhez jó feladatot is kell találni”.

Egyedi vagy sorozatban gyártott processzorok?

Az MPP-rendszertechnológiák sokat vitatott kérdése az alkalmazott processzorok típusa: ragaszkodunk a specializált egyedi processzorokhoz, vagy használjuk a „polcon sorakozó”, kereskedelmi mikroprocesszorokat, amelyek közé például az Intel i860-asa vagy a DEC Alphája tartozik? A Fujitsu határozottan az egyedi processzorok mellett tette le a voksát. Ez ugyancsak érdekes, hiszen a cég kutatási és fejlesztési tevékenysége idáig, az API1000 kereskedelmi processzorokra épült, sőt a Fujitsu maga is sokat fektetett a SPARC-architektúrák fejlesztésébe.

Azok, akik az egyedi processzorokra szavaznak, *Gordon Bell*nek „A szuperszámitógép építésének negyedik szabálya”-ra hivatkoznak, amely szerint „minden fontos”. Azaz egyedi processzorokra van szük-

nyújtani. Megfontolandó tényező továbbá az is, hogy minél kevesebb a processzor, annál könnyebb feladat a rendszerprogramozás. Ami az 1 GFLOP-os processzorokat illeti, a Fujitsu MPP-je bármiféle párhuzamosítás nélkül (például szimmetrikus multiprocesszorként használva) is ijesztő erejű rendszer.

A lassabb processzorok előnye az, hogy relatíve igen olcsóak, és jobb az ár/teljesítmény hányadosuk. Ugyanakkor sokan vitatják, hogy a több processzor programozása nehezebb lenne, bár elismerik: valóban más elvi megközelítés szükséges hozzá. Így a kisebb rendszerek programozásának előnyei csupán abból származnak, hogy velük már több tapasztalatot szerezhetünk.

Vektor vagy párhuzamos?

A párhuzamos feldolgozás végső kérdése a vektorok párhuzamos rendszerekben történő feldolgozásával foglalkozik. A vektorfeldolgozás lényegében egyfajta SIMD-párhuzamosság. Sok előnye származik a FORTRAN fordítókra jellemző párhuzamosságból, és meglehetősen egyszerű, jól definiált adatmozgatási jellemzőkkel rendelkezik. A specializált vektorprocesszoroknak a párhuzamos rendszerekben való alkalmazása mellett szóló ér-

Párhuzamos feldolgozási stratégiák

Gyártó	SIMD/MIMD	Processzor	Feldolgozási sebesség	Vektorprocesszor
Convex	MIMD	HP-PA RISC	közepes	nem, helyette RISC
Cray	MIMD	DEC Alpha	közepes	nem, helyette RISC
Fujitsu	MIMD	egyedi	gyors	igen
IBM	MIMD	RS/6000	közepes	nem, helyette RISC
Intel	MIMD	Intel i860	közepes	nem, helyette RISC
KSR	MIMD	egyedi	közepes	nem
MasPar	SIMD	egyedi	lassú	nem
Meiko	MIMD	SPARC/Intel	közepes	nem, helyette RISC
Neube	MIMD	egyedi	lassú	nem
TMC	MIMD	egyedi	közepes	igen
Wavetracer	MIMD	egyedi	lassú	nem

(Forrás: International Data Corp.)

ség az olyan tényezők kordában tartásához, mint a processzorsebesség, a memóriasebesség, a belső kommunikációs sávszélesség vagy a B/K sávszélesség. Ha csak egy tényező is kiesik az egyensúlyból, a rendszer teljesítménye jelentősen csökken. Így a maximális teljesítmény eléréséhez specializált processzorokra van szükség.

A kereskedelmi processzorokat előnyben részesítők táborra a tervezési költségeket helyezi előtérbe a belső kommunikáció és a szoftver költségeihez képest. A nagy sorozatú lapkák alacsony ára lehetővé teszi, hogy a fejlesztők némi túltervezéssel egyensúlyozzák ki a rendszerösszetevőket — vagyis ha egy rendszerelem nincs egyensúlyban, akkor hatékonyabb, jobb processzort használnak, még akkor is, ha így a processzor képességeinek egy része kárba vész. Ráadásul a kereskedelmi processzorok generációi elég gyorsan változnak ahhoz, hogy a korábbi változatok gondjait újabb típusok alkalmazásával oldjuk meg.

Gyors vagy lassú processzorok?

Fontos és szintén a processzortípust érintő kérdés az, hogyan jobb építeni az MPP-rendszereket: kevesebb, de gyorsabb, illetve több, de lassabb processzorral? Termékei alapján úgy tűnik, a Fujitsu az előbbi szemléletet részesíti előnyben. A gyors processzorok előnye az, hogy különösen magas szintű párhuzamosítás nélkül is elfogadható teljesítményt tudnak

velek mind azt hangsúlyozzák, hogy ily módon kihasználhatjuk a szupergépek jelenlegi legmagasabb szintű technikáját, s hogy gyorsabb egyedi processzorokat lehet gyártani.

Három érv szól a vektorfeldolgozás ellen: a specializált vektorprocesszorok felforrólják a rendszer árát, és megnövelik a rendszer élettartamát; hosszútávú, a vektorműveletek lényegében a párhuzamos feldolgozásnak egy olyan speciális fajtáját alkotják, amelyet általában célszerű párhuzamos processzorokkal is gond nélkül lehet utánozni; végül a RISC processzorok minden különösebb kiegészítő hardver nélkül is hatékonyan végzik el a vektorműveleteket. (Táblázatunk az egyes MPP-gyártók tervezési elveit hasonlítja össze.)

Az alaptchnológia

Azon kívül, hogy a GFLOP-szintű CPU egy nagyobbat akartáskához hasonló méretű, a Fujitsu semmilyen technikai adatot nem közölt az új MPP-termékről. Nyers teljesítményadatokat tekintve jelenleg a Fujitsu alprocesszora a legerősebb a piacon. A tényleges teljesítmény azonban még sok más tényezőtől is függ, például a memória sávszélességtől, a csomópontonkénti memória méretétől, a belső kommunikációs hálózat szerkezetétől és teljesítményétől, a B/K-megvalósítások, valamint a fordítók és programfejlesztő eszközök kifinomultságától és hatékonyságától.

Az Inter-Hardware-Service Kft. vállalja valamennyi IBM berendezéshez alkatrészek szállítását raktárról, rövid határidővel, előnyös árakon!

Telefon/Telefax: 111-7822, 127-9544
Telefon: 131-4750/166-os, 184-es mellék,
Rádiótelefon: 06-60-13-664

Az MMP-piac alakulása

Az IDC mintegy 292 millió dollárba becsülte az 1991-es MMP-piacot, várható növekedését pedig 1996-ig évi 25 százalékosra. Ennek tükrében a Fujitsu által bejelentett MMP-rendszer nemcsak növeli a piaci forgalmat, hanem a többi európai és japán gyártóra is komoly nyomást gyakorolhat.

A Fujitsu — a szoftverátírásokat célzó hatalmas K+F költségvetésének köszönhetően — jó helyzetben van ahhoz, hogy meggyorsítsa a külső fejlesztők alkalmazásainak átírását a párhuzamos rendszerekre. Nagyszámú üzembe állított rendszere, súlyos piaci jelenléte amúgy is arra készítheti a független szoftvergyártókat, hogy termékeiket átülteskék az MMP-platfomra. Az IDC szerint a külső fejlesztők által készített programok elengedhetetlenek az MMP-piac robbanásszerű növekedéséhez.

1991-ben a japán piac kerekén 24 millió dollárral, körülbelül 8,6 százalékkal részesedett a világ teljes MMP-bevételeiből. Az IDC előrejelzése szerint 1996-ra ez 107 millió dollárra növekedhet, ami már a világforgalom 12 százalékát teszi ki. Előnye származhat a Fujitsunak azon japán vásárlóknak köszönhetően, akiket eddig is érdekelt ugyan az MMP, de hazai gyártóra vártak, aki ellátja majd őket. Ez pedig nyilvánvalóan gyakorolhat a többi japán számítástechnikai cégre, hogy azok is nyilvánosságra hozzák MMP-stratégiájukat, és előre megismertessék termékeikkel a lehetséges vevőket.

Eros versenyvárosa lesz a Fujitsu mind az európai, mind az amerikai gyártóknak a japán piacon. Az IDC azt tanácsolja a nem japán gyártóknak, hogy törekedjenek piaci szövetségre japán cégekkel — vagy erősítsék a meglévő kapcsolataikat —, különben

nem lesznek képesek megőrizni, még kevésbé növelni a jelenlétüket Japánban.

Térnyerés Európában és Amerikában

Várhatóan a Fujitsu MPP-terméke is követi a többi japán szuperszámítógépet Európába és az Egyesült Államokba. Európában a Fujitsu sikeresen árulja VP sorozatú szupergépeit, és bizonyára el tudja majd adni az MMP-gépeket is a párhuzamos feldolgozás iránt érdeklődő VP-felhasználóknak. Eddig ugyan még nem sikerült betörnie az amerikai piacra, de

erőteljes kampányt kezdett az olaj-, vegy- és gyógyszeripari felhasználók megnyerésére. Az IDC szerint olyan nemzetközi cégek körében számíthat loginkább sikerre, amelyek már használják Fujitsu gépeket, és az amerikai piacon is jelen vannak. Ez annál is fontosabb a számára, mivel az utóbbi időben csökkentek az eladásai az amerikai egyetemek és nemzeti kutatólaboratóriumok körében.

Nem szabad hallgatni

Az IDC piacfelmérő tanulmánya szerint nagy szükség van arra, hogy a szu-

perszámítógépeket gyártók rendszeresen nyilvánosságra hozzák gyakorlati stratégiájukat, a részletekbe menően megismertessék leendő termékeiket a potenciális vásárlókkal.

Legutóbbi bejelentésével a Fujitsu megfelelt ennek a piaci követelménynek, és bebizonyította azt a szándékát, hogy a nagyok közt kíván maradni a szupergépgyártók körében is. Ráadásul az általa vázolt rendszer valószínűleg kiterjeszti a párhuzamos feldolgozás jelenlegi fogalomkörét.

Christopher G. Willard

64 bites i860-csemete a láthatáron

Gőzerővel folynak a 32 bites i860-as RISC processzor 64 bites utódjának fejlesztési munkái az Intelnél. Az új termékkel — annak piaci értékesítésén túl — az a vállalat célja, hogy 1995-től saját nagy-párhuzamoságú rendszercsaládjában alkalmazza.

Az új CMOS/BiCMOS konstrukció független az Intel főcsapásának számító x86-os termékcsalád fejlesztési stratégiájába illeszkedő P5-ös (Pentium) és P6-os projektől, ugyanakkor „jelentős felépítésművelti eltérést mutat az i860-hoz képest is, hiszen áttérést jelent a 64 bites architektúrára” — mondta Victor Varney, a vállalat mikroprocesszorokért felelős termékfejlesztési menedzser.

Míg a jelenleg forgalmazott i860XP változat 40 és 50 megahertzes órajelű változatjainak növelése csupán csak „lehetőség” az Intel számára, addig a 64 bites változat kifejlesztése a „következő logikus lépés” a RISC processzorok terén,

mondta Varney. „Nem tervezünk semmiféle közbülső lépést. Marad az XP, utána pedig a jelenleg éppen fejlesztés alatt álló 64 bites változat következik” — tette hozzá.

Főként saját szuperszámítógépes rendszereit célozva vágott 64 bites RISC processzor kifejlesztésébe az Intel. Következő generációs MPP-gépében feltétlenül túl kell lépnie a 32 bites határra ahhoz, hogy hozni tudja a beharangozott teraflopos (1 teraflop = 1 billió lebegőpontos művelet másodpercenként) teljesítményszintet. „Nyilvánvaló, hogy 64 bites architektúra nélkül nem lesz teraflopos rendszerünk, márpedig az évtized közepén ilyen gépet kívánunk piacra dobni, és az lép majd a jelenleg forgalmazott i860-alapú Paragon rendszer örökébe” — mondta Wendy Vittori, a szuperszámítógépes részleg kereskedelmi és stratégiai fejlesztési igazgatója.

Bár új fordítókra és szoftverkönyvtárakra lesz szükség, Vittori szerint az új gép forráskód-kompatibilis lesz az i860-alapú Paragon rendszerrel. Ezenkívül a 64 bites platformon is ott találjuk majd a Paragon jól ismert interkommunikációs architektúráját.

Eredetileg az Alliant Computer Systems is részt vett volna a 64 bites eszköz műszaki követelményeinek specifikálásában, időközben felmerülő gazdasági nehézségei miatt azonban felfüggesztette i860-alapú párhuzamos processzorainak fejlesztését és értékesítését.

E kellemetlen közjáték dacára Varney bízik abban, hogy az új termék sikereket ér el az Intel berkein kívüli szuperszámítógépek körében is, és így az Intelen kívüli és belüli fogyasztás együttesen gazdaságos sorozatnagysághoz vezet. Ez újabb piaci lökést jelenthet az i860-nak a CPU-alkalmazások terén.

Végző soron az új eszköz grafikus és gyorsítókártyák társprocesszoraként is értékesíthető, hiszen mindkét terület jelenleg is fontos piaca az i860-osnak. Az Intel már folytatott is egyeztető tárgyalásokat a kártyagyártókkal az új konstrukció ügyében, de Varney szerint az évtized végénél vagy esetleg egy még későbbi időpontnál korábban nemigen lehet nagyobb üzletre számítani ezen a területen, mivel a 64 bitre való áttérés fordítók és egyéb szoftvertermékek jelentős módosításával jár.

Egyetlen olyan szektora van a piacnak, amely jelenleg is könyörtelenül megköveteli a 64 bites architektúrát, és ez a szuperszámítógépek és csúcsmínőségű hálózati kiszolgálók köre. Varney szerint ezen a körön kívül a 64 bites architektúra szép ugyan, de csupán huszadrangú kérdés azon feladatokhoz képest, amelyek megoldásával többek között az Intel is adós.

Abban bízik az Intel, hogy az i860XP még az órajel növelése nélkül is kielégíti a teljesítményfokozó és egyéb bővítőkártyák piaci igényeit, legalábbis az elkövetkező néhány évben. Úgy véli, hogy a felhasználók még nem aknázták ki igazán az XP kínálta lehetőségeket, azonkívül a multiprocesszálás terén is számtalan teljesítménynövelési technika „hever még parlagon”.

Főként CMOS-eljárás alapuló, de „kismértékben BiCMOS-technológiát is alkalmazó” szilíciumlapka lesz a 64 bites új mikroprocesszor. Transzistorainak száma előreláthatólag elérheti az i860XP-be ültetett mennyiség (2,5 millió) kétszeresét vagy háromszorosát. Az x86-os architektúra persze továbbra is a cég fő bevételi forrása marad. „Mindenesetre azt világosan kell látni, hogy csupán igen távoli rokonsgában lesz a 64 bites RISC processzor az x86-osokkal” — mondta Varney.

Nagy párhuzamos lépés

Átkonfigurált hardver, egyetemi lefejtési programok és az alkalmazásfejlesztést gyorsító szoftvertermékek kombinációjával szándékozik eredményeket elérni a Digital Equipment Corporation a nagypárhuzamoságú számítástechnikai rendszerek kialakulásában levő piacon. Célja a fejlesztőkörnyezet egyszerűsítése, hogy ne csak a programozás élvonalbeli tudósai és kutatói specialistái élvezhessék a párhuzamos feldolgozás előnyeit. Elemzők szerint az eszközök hiánya, valamint az alkalmazások előállításának súlyos nehézségei vetnek gátat a nagypárhuzamoságú rendszerek fejlődésének.

A DEC Parasphere nevű szoftverkörnyezete a cég DPPE (Digital Parallel Programming Environment) környezetének továbbfejlesztett, Motif-alapú változatát rejti magában. Felhasználja a DECFuse számítógéppel segített szoftvertervezési eszközkészletet, továbbá egy FORTRAN fordítót, amely a párhuzamos rendszerek gyártói és kutatóiézetei által létrehozott High-Performance Fortran Forum konzorcium specifikációján alapszik, és párhuzamos hivatásokkal egészíti ki a normál FORTRAN-t.

Tartalmaz ezenkívül párhuzamos teljesítményelemzőt a programok finom beállítására, és a kódhibákat automatikusan azonosító, párhuzamos nyomkövetőt.

A Parasphere lehetővé teszi, hogy a szoftvergyártók egyféle környezetre fejlesszenek, ne külön az MIMD és SIMD architektúrára. Programozási eszközei közé tartoznak a DECmpp VAST—2 optimalizáló előfeldolgozó, amely a lineáris FORTRAN-t fordítja párhuzamosra; matematikai és képfeldolgozási könyvtárak;

nyelvi fordítók; rendszerszoftver, valamint külső alkalmazások.

Bejelentett a DEC új, SIMD rendszerű DECmpp 12000/SX számítógépeket is, amelyek a hasonló kategóriájú és a korábbi típusoknál négyszer nagyobb sebességű MasPar gépek mintájára készültek. Beviteli/kiviteli hardverrendszereik nagy tömegű és sebességű külső adattárolást biztosítanak.

Az i860-as processzorra épülő első többutasításos, többadatos (MIMD) rendszert, a DECmpp 12000/MX-et már szintén bejelentették; szállítása 1993 nyarán várható. Végül Alpha lapkát tartalmazó párhuzamos rendszereket is forgalmaznak majd.

A párhuzamos programozás erősen eltérő jellegű algoritmusírást és alkalmazásfejlesztést igényel. Ezért a DEC jelentős kódvezényekkel támogatja az egyetemenket, bátorítja a párhuzamos rendszerek jövőbeli programozóit és a DEC-berendezéseket használókat. Több száz ezer dollár értékű hardverrel látta el például a St. Louis-i Washington Egyetemet. A floridai Atlantic Egyetem nemrégiben helyezett üzembe egy DECmpp 12000/SX gépet a DEC és a Motorola segítségével, és azonnal beindította rajta az oktatást, mind a végzős, mind az alacsonyabb évfolyamok számára.

Kizárólag a tájékoztatás kedvéért az árak: az 1993 elejére ütemezett DPPE, a DECmpp képfeldolgozási és matematikai könyvtár egyaránt 4710 dollárba kerül; a DEC nagy teljesítményű FORTRAN-jának ára 11 800 dollár; ugyanennyit ér a DECmpp optimalizáló előfeldolgozó. A DECmpp 12000/SX rendszer 175 000 és 1 800 000 közötti áron kapható, a processzoroktól függően.

A PENTACOMP-nál
már PentaPC-k IS

2 év garanciával, 286-ostól a 486-osig

A MYLEX és a CACHE hazai disztribútora az Ön kívánsága szerinti összeállításban kínálja PentaPC-keket UNIX- és NOVELL-alkalmazásokra is.

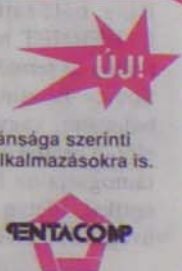
PentaPC 286-20 MHz	22 900 forint
PentaPC 386DX-40 MHz	
64 kB cache	35 900 forint
PentaPC 486DX2/50 MHz	
256 kB cache	84 900 forint

Baby-ház, 1 MB DRAM, IDE + floppy vezérlő, VGA-512 kB VRAM, 2s + 1p port, 101 gombos billentyűzet.

opciók: monitorok, floppy egységek, winchesterek, egerék

PENTACOMP Kft.
1117 Budapest, Budafoki út 183.

Telefon: 161-3030/198, 193
Telefon/Telefax: 161-3032



CABLETRON

A CABLETRON új Token Ring hálózati elemei

1992-ben Magyarországon az ARCNET és ETHERNET hálózatok mellett a Token Ring hálózatok csak elenyésző kis-szebbségben fordulnak elő. Vitathatatlan azonban, hogy a Token Ring hazánkban is megkezdte térhódítását.

A CABLETRON felismerve a Token Ring terjedésének vitathatatlan trendjét, több új Token Ring hálózati elemet jelentett be, melyeket az alábbiakban ismertetünk:

TRXI-22/24/42/44

12 és 24 portos intelligens Token Ring koncentrátor

Ez a készülék a hagyományos IBM8228 Multi Station Access Unitnak megfelelő, de RJ45 csatlakozóval ellátott készülék, mely STP és UTP kábelezést egyaránt támogat.

Rendelkezik továbbá két felhasználó által megválasztható Ri/RO porttal (DB9, RJ45 UTP és STP, üvegszál ST csatlakozók).

A megbízható működést az ún. Automatic Beaconing Recovery Process biztosítja. Ennek lényege, hogy a készülék figyeli a tokenkibocsátás folyamatát, és automatikusan lekapcsolja azokat a portokat, amelyek hibásnak bizonyulnak. Mivel a készülék SNMP-kompatibilis, a hibáról a hálózati menedzser értesítést kap, a hiba elhárítása után pedig a portot visszakapcsolhatja a hálózatba.

A készülék a CABLETRON új Distributed LAN Monitoring (DML) elvének megfelelően képes ellátni a portjaira illesztett munkaállomások felügyeletét is. Így a hálózati menedzser munkáállomásával csupán minimális adatforgalmat bonyolít le. Ennek nagy hálózatokban van jelentősége, ahol maga a hálózati menedzserment e megoldás nélkül jelentős terhelést eredményezhet.

RTBMIM

Token Ring Bridge

A CABLETRON moduláris rack rendszere (MMAC) ETHERNET, Token Ring és FDDI hálózatok kialakítását akár egyetlen rackben is lehetővé teszi. A CABLETRON választékában számos aktív, illetve passzív kártya áll rendelkezésre, melyek a hagyományos IBM kábeltípusok mellett UTP alkalmazásával is lehetővé teszik Token Ring hálózat létrehozását. Mivel egy Token Ring hálózatban a munkaállomások lehetséges száma az ETHERNET hálózathoz képest viszonylag csekély, különösen fontos új termék ez az MMAC-ba építhető kétportos Token Ring Source Routing bridge, mely a hátlapon képes összekötni két hálózatot, vagy a hátlapon megvalósított hálózatot köti össze az előlap csatlakozóira illeszkedő másik hálózattal. Ez a csatlakozó támogatja az IBM type 1, 2, 6 és 9 kábelezést, de TRFOT-2 optikai, illetve a TRMF-2 sodort érpáras Token Ring illesztővel üvegszál, illetve UTP is alkalmazható.

Mint a legtöbb CABLETRON készülék, ez is SNMP-kompatibilis, s így a LANVIEW és SPECTRUM hálózati menedzserment rendszerekkel felügyelhető. Felügyelhető azonban ezenfelül az IBM LAN Managerrel is.

ETWMIM

Háromportos ETHERNET/Token Ring/WAN bridge

Ez az MMAC-ba építhető kártya az iparág első ilyen jellegű gyártmánya.

ETHERNET hálózat illesztése az MMAC hátlapon vagy az előlapon illesztőmodul (EPIM) segítségével lehetséges.

A Token Ring hálózat a hátlapon illeszkedhet.

WAN portként konfigurálható az előlapon:

RS-232 interface	2400 bps-19,2 Kbps
RS-422/RS-449 interface	2400 bps-2,048 Mbps
V.35 interface	2400 bps- 64 Kbps
DSX-1 interface	

FT1	24 csatorna;
	csatornánként
	56/64 Kbps
T1	1,544 Mbps

COM1 és COM2 interface
(soros aszinkron vonal RJ45 csatlakozóval)

SNACMIM

SNA Network Access Controller Media Interface Card

Ez az MMAC-ba építhető, SNMP-kompatibilis kártya SDLC/LLC konverziót valósít meg. Ezzel hagyományos IBM 3276 és 3174 vezérlőkre illeszkedő 3270 típusú terminálok csatlakoztathatók Token Ring hálózatra, lehetővé téve a még működésképes terminálpark felhasználását lokális hálózatokban

SPECTRUM/BlueVision 1.0

A BlueVision egy gateway az IBM NetView és a CABLETRON SPECTRUM hálózati menedzserment rendszerei között. A két rendszer összekapcsolását két szempont indokolja:

A SPECTRUM induktív modellezési technikája és kitűnő grafikus lehetőségei előnyösen alkalmazhatók a hagyományos SNA hálózatra is.

Inhomogén, IBM nagygépből és lokális hálózatokból (ETHERNET, Token Ring) álló összetett hálózatok felügyelhetővé válnak egyetlen menedzseri munkahelyről.

Fenti termékek forgalmazója a B.Braun-Rolitron Kft.

ROLITRON®
ROLISOFT DIVÍZIÓ

Cím: 1023 Budapest, Felhévízi u. 3-5.
Telefon: 180-4500 Telefax: 180-5648



1016 Budapest I., Dezső utca 12/A
Telefon/Telefax: 156-9325, 175-9489

Maxtor

There's a new drive at Maxtor.

hivatalos magyarországi disztribútora

**MAXTOR winchesterek
és optikai drive-ok**

Típus	Kapacitás (MB)	Seek time	Listaár (Ft)	Dealer I (Ft)	Dealer II (Ft)
3,5-inch high family					
7120A IDE	153/130	< 15 ms	28 500	27 600	26 100
7120S SCSI	153/130	< 15 ms	30 600	29 800	29 000
7213A IDE	213	< 15 ms	40 900	39 900	38 500
7213S SCSI	213	< 15 ms	44 700	43 700	42 300
XT FAMILY					
XT-8380EH ESDI	410/360	< 14,5 ms	114 200	110 500	107 700
XT-8380S SCSI	410/360	< 14,5 ms	105 200	101 700	99 200
XT-8380SH SCSI	410/360	< 13,5 ms	108 200	104 700	102 000
XT-8760E ESDI	768/676	< 16,5 ms	145 700	140 900	137 400
XT-8760EH ESDI	768/676	< 16,5 ms	132 100	127 800	124 500
XT-8760SH SCSI	768/676	< 16,5 ms	132 100	127 800	124 500
PANTHER FAMILY					
P0-12S SCSI	1195/1028	< 13 ms	155 700	150 600	146 800
P1-17S SCSI	1712/1470	< 13 ms	203 800	197 100	192 100
P1-17D SCSI	1712/1470	< 13 ms	209 800	202 900	197 800
MXT FAMILY 3,5 Inch					
MXT 540S	540	< 8,5 ms	119 600	115 700	112 800
MXT 1240S	1240	< 8,5 ms	215 800	208 700	203 400

50087

VAN MÉG IDŐ KARÁCSONYIG!

A MACRODA Kft. mintaboltjában továbbra is várjuk Önt egyre bővülő áruválasztékkal, a már megszokott színvonalon!

- The MACRO számítógépek
- Star nyomtatók
- Genius egerek
- Hewlett-Packard lézernyomtatók
- 3M mágneses adathordozók
- UPSelect tápegységek
- Ügyviteli szoftverek
- CADdy rendszerek
- Lahey Fortran rendszerek
- StatSoft rendszerek
- WordTech fejlesztőszoftverek
- Phar Lap rendszerszoftverek

Kérje részletes árlistánkat!

MACRODA mintabolt

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

MACRODA – a megbízható partner!

50079



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

VISZONTELADÓI ÁRAK

(Érvényesek december 23-ig)

	11-20	21-50	51-
HÁZAK (tápegységgel):			
Píplap	4 580 forint	4 580 forint	4 440 forint
Slim-line (TUV)	7 400 forint		
Monitorony (TUV)	6 700 forint	6 100 forint	
Maditorony (TUV)	8 100 forint		
Nagy torony (250 W TUV)	10 100 forint		
MONITOROK:			
14" mono Hercules (csak előre fizetéssel)		9 800 forint	7 300 forint
14" mono SVGA		25 000 forint	9 300 forint
14" színes SVGA (multisynch.)	26 000 forint		
GENIUS EGEREK:			
GM-D320		1 330 forint	
HiMouse	4 100 forint	3 800 forint	
GENIUS TABLETOK:			
HiSketch 1212	36 000 forint		
HiSketch 1812	37 000 forint		
TRACKBALL: 2 999 forint/db			

50049

Érdeklődő neve:

Cég neve:

Címe:

Telefonszáma:

Ezt a lapot az alábbi címre
kérjük borítékban visszaküldeni



**IDG Magyarországi
Lapkiadó Kft.**

Cím: 1012 Budapest,
Márvány utca 17.
Postacím: 1536 Budapest,
Postafiók 386

COMDEX
'92

Las Vegasban is nyerő a Windows

Folytatás az 1. oldalról.

A tárgyorientált programozás a kulcsa annak, hogy elkészülhessenek egyáltalán az egyre kifinomultabb hardvereszközök képességeit kiaknázó szoftverek — foglalhatjuk össze egy mondatban Kahn előadásának lényegét.

Mindenütt Windows

Minden jel szerint megállíthatatlan a Windows térhódítása. Ez alkalommal a beépített egyenrangú hálózati képességekkel ellátott, munkacsoporthoz szánt Windows for Workgroupot mutatta be a Microsoft, amely (s ezt a Tesztlaborunknak korábban elküldött béta-verzió kipróbálása során szerzett tapasztalatok alapján bátran kijelenthetjük) igen figyelemre méltó termék. A Microsoft standján Making it Easier (Megkönnyítjük az életét) felirat fogadta a látogatókat, akik szervezett bemutatók keretében ismerkedhettek meg a munkacsoporthoz szánt információmegosztási lehetőségeivel, beépített alkalmazásaival és kommunikációs szolgáltatásaival. Óriási volt iránta az érdeklődés. Ha min-

den igaz, fél éven belül kapható lesz a nagy teljesítményű PC-ken és a munkaállomásokon futó, 32 bites Windows NT operációs rendszer, s ezzel teljessé válik a Windows kínálat, amelyben minden felhasználó megtalálhatja a neki leginkább megfelelő verziót.

A Las Vegas Hilton szálló konferenciatermében tartott előadásában Bill Gates, a Microsoft elnöke elmondta, hogy a Windowst használók tábora havonta egymillióval nő. Örvendetes tényként említtette meg, hogy míg a DOS-t futatók átlagosan csupán két programot vásárolnak gépükhöz, addig a Windowst előnyben részesítők már 8-at.

A szoftverfejlesztők igyekeznek is megfelelni a megnövekedett igényeknek. A Comdexen több mint 260 Windows-alkalmazást lehetett megtekinteni működés közben, közülük százánál is több a még csak béta-verzióban lévő NT-hez íródott.

Több új alkalmazást jelentett be maga a Microsoft is. Legérdekesebb az Intel Indeo nevű videótömörítő és -viszsaállító technológiáján alapuló Video for Windows volt, amely a Windowst futató bármelyik 386-os vagy 486-os processzorú gépen lehető-

Az AT&T személyi kommunikátorai

1. táblázat

	Personal Communicator 440	Personal Communicator 880
Processzor típusa	Hobbit 92010 (20 megahertz)	Hobbit 92010 (30 megahertz)
RAM-kapacitás (megabájt)	4, 8 vagy 12	
Megjelenítő		
típusa	reflexiós, 110 dpi-s LCD	hátról megvilágított, 85 dpi-s LCD
mérete (centiméter)	15 x 10,9	19,3 x 14,5
felbontása	640 x 480	
Beépíthető merevlemez kapacitása (megabájt)	20	64
Beikimenetek, csatlakozók	soros, párhuzamos, billentyűzet-, PCMCIA, kommunikációs port cellarendszerű telefonhoz	soros, párhuzamos, billentyűzet-, két PCMCIA, külső monitor, SCSI II külső merevlemezhez, kommunikációs port cellarendszerű telefonhoz
Méret (centiméter)	27,4 x 18 x 2,3	33 x 22,9 x 2,8
Tömeg (kilogramm)	1	1,8
Árnyár (dollár)*	2499	2999

* 4 megabájt RAM-mal és belső modemmel.

vé teszi videofelvétel lejárásait. A képrögzítéshez a videokamera kívül egy i750-es videoprocesszort tartalmazó kártyára is szükség van, ez utóbbival a videomagnóknál megszokott minőségű lejárás érhető el, vagyis a teljes képernyőn másodpercenként 30 képkocka jelenik meg. Ha nincs a rendszerben i750-es videokártya, a lejátszás a PC teljesítményétől függő méretű ablakban és képváltási frekvenciával történik.

Bemutatta a Microsoft a Paradox babérajaira törő, Win-

dows-alapú Access relációs adatbázis-kezelő programját, valamint a megörökölt Fox-Pro 2.5 jelű, felgyorsított változatát, DOS-os és windowsos kivitelben. Ugyancsak az újdonságok között szerepelt a Visual Basic for Windows 2.0-s verziója, amely kisebb és gyorsabb EXE állományokat hoz létre, továbbá új hibakereső eszközöket kínál.

A Windows növekvő erejét jelzi az is, hogy folytatódik a sikeres Macintosh-programok átvándorlása a Windows-környezetbe. Az Apple bejelen-

tette az eredetileg Macintoshra írt QuickTime multimédia rendszer windowsos változatát. Ennek külön előnye, hogy az új termék lényegesen megkönnyíti a multimédia alkalmazások átvitelét a Mac- és a Windows-platform között.

Startolnak
a személyi
kommunikátorok

Óriási jövő előtt álló termékcsoportról van szó, nem véletlenül kísérte nagy ér-

deklődés első képviselőinek bemutatását. A kis fogyasztású, RISC-alapú Hobbit mikroprocesszor köré épülő AT&T Personal Communicator 440 és 880 a Go Corporation PenPoint operációs rendszerét futtatja (főbb jellemzőket az 1. táblázat tartalmazza). Az utazás közben dolgozók számára kifejlesztett, tollal vezérelhető gépeket 9 beépített alkalmazással (többek között elektronikus postai modul, faxprogrammal, számológéppel, határidőnaplóval és címjegyzékkel) szállítják, ezek az operációs rendszerrel együtt a 8 megabájtnyi ROM-ban kaptak helyet. Mindkét rendszernek van mikrofonja és hangszórója, így hangos üzenetekkel láthatjuk el az adatviteli űrlapokat és más dokumentumokat. Csatlakoztatható hozzájuk cellarendszerű telefon, ennek és a beépített nagy sebességű modemnek a segítségével adatokat küldhetünk szét a vezeték nélküli hálózatokban.

Előreláthatólag 1993 elején kerülnek forgalomba az AT&T személyi kommunikátorai; legnagyobb konkurenciák a szintén jövőre várható Newton lesz, az Apple-tól. Az AT&T vezetői gyors ár-

SOFTWARE STATION

Gim - J&E-Computer, Kosciuszko Tádé u. 22. a BELI PÜ. melléklet

SZUPER SOFTWARE-ÉK. SZUPER ÁRAKON!		
ACCAD digitális letelek: 14.800 / 44.800	FOTOGRAFER 3.5 for Windows: 36.000	MS-Windows v3.1/3.1 Upgrade: 12.000 / 7.000
Adobe Illustrator v4.0: 50.000	Professionális csatlakozó: Fax/Printer/Port/Modem: 39.800	MS-WIN.DSK, MOK, SOK: 39.800
Adobe Type Manager 3.0, Type Alpha 2.1: 8.900	Aranykocsi, asztali, képpel, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	MS-Word v5.0: 28.400
Adobe PhotoStyle v1.1: 25.000	1. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	MS-Word v2.0 for WIN / 2.0 Upgrade: 38.400 / 15.400
All Type fontok: 8.000	2. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	Multi-Edit Professional v6.1: 19.400
AMI Pro v3.0 / v3.0 Upgrade: 35.000 / 15.000	3. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	Norton Utilities v1.0: 13.000
Autodesk alkalmazások: 12.000	4. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	Norton Desktop for DOS, for WIN v2.0: 13.400
Bites for WIN v2.0: 5.000	5. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	NOVELL, terjedő, terjedő, terjedő: 12.000
Business Mailbox 3.1 for WIN: 11.800	6. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	Net VIEW - Glemanager ACAD-hoz: 29.800
Business C++ 3.1/3.1 MAF: 21.500 / 20.000	7. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	OmniPage Pro v2.1 - OCR program: 68.800
Business-Work 3D Workshop: 29.900	8. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	Paradox v4.0 for DOS: 29.800
Claris 5.01: 59.800	9. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	PC Paintbrush 3+: 19.800
Clear-Up 4.01 Dual Pack (Cost-Alpha): 15.700	10. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	PC Tools v7.1: 9.900
CodeBase 3.0 I: 35.000	11. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	PRO Audio Spectrum 18 hangkártya: 25.800
CompuLink 1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	12. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	QEMM 386 v1.02: 8.000
CompuLink 1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	13. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	ScanDisk v1.7 for WIN - megújított: 12.000
CompuLink for WIN: 11.800	14. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	RBASE v4.0 az első 32 bites adatbázis: 62.400
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	15. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	Star: programfejlesztés a BORLAND-hoz: 11.400
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	16. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	Star: programfejlesztés a BORLAND-hoz: 11.400
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	17. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	Veritas Publisher v1.0/1.0/1.0 WIN 38.000/38.000/38.000
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	18. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	Wildpeak software szektor Windows-hoz: 6.000
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	19. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	WordPerfect 5.1 DOS/Win / WIN: 37.000/27.000
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	20. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	WordStar for Windows: 27.000
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	21. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	ZORTECH C++ v3.0: 49.200
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	22. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	23. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	24. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	25. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	26. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	27. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	28. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	29. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	30. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	31. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	32. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	33. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	34. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	35. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	36. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	37. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	38. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	39. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	40. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	41. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	42. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	43. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	44. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	45. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	46. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	47. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	48. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	49. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	50. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	51. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	52. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	53. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	54. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	55. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	56. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	57. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	58. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	59. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	60. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	61. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	62. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	63. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	64. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	65. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	66. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	67. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	68. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	69. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	70. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	71. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	72. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	73. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	74. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	75. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	76. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	77. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	78. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	79. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	80. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	81. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	82. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	83. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	84. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	85. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	86. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	87. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	88. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	89. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	90. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	91. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	92. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	93. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	94. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	95. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	96. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	97. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	98. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	99. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	
CompuLink v1.0/1.0 Upgrade: 24.800 / 13.800	100. Működés, asztali, képpel, képpel: 38.400 / 15.400	

EZ CSAK RÖSTÖLŐ. Teljes listánk 4500 tételrel - Árunk ÁFA nélküli árak. SZÁLLÍTÁS KÖLTSÉGTEN VAGY 2 HÉTEN BELÜL. - MAC, OS

Az Ultimedia eszközkészlet

2. táblázat

Termék	Gyártó	Eszköztípus	Operációs rendszer
Action!	Macromedia	multimédia-alkalmazásfejlesztő	Windows 3.1
Advanced Server Technology	IBM	állománykezelő szoftver	AIX és OS/2
AddImpact!	Gold Disk	animációs program	Windows 3.1
Animation Works Interactive	Gold Disk	multimédia-alkalmazásfejlesztő	Windows 3.1
Animator Pro	Autodesk	animációs program	DOS
Authorware Professional	Macromedia	multimédia-alkalmazásfejlesztő	Windows 3.1
COLOR TOOLS	Time Arts	festő- és rajzolóprogram	OS/2 2.0
IconAuthor	AimTech	multimédia-alkalmazásfejlesztő	Windows 3.1
LinkWay Live!	IBM	multimédia-alkalmazásfejlesztő	DOS
Lumena	Time Arts	rajzoló- és kétdimenziós animációs program	DOS
Mannequin	HumanCAD	rajzoló- és modellezőprogram	DOS
Mannequin Designer	HumanCAD	rajzoló- és modellezőprogram	Windows 3.x
Master Tracks Pro	Passport Designs	hangfeldolgozó program	Windows 3.1
Media Master	Vision Imaging	multimédia-alkalmazásfejlesztő	DOS
MEDIAscript DOS	Network Technology	multimédia-alkalmazásfejlesztő	DOS
MEDIAscript OS/2 Desktop	Network Technology	multimédia-alkalmazásfejlesztő	OS/2 2.0
MEDIAscript OS/2 Professional	Network Technology	multimédia-alkalmazásfejlesztő	OS/2 2.0
Ultimedia Builder/2	IBM	multimédia-alkalmazásfejlesztő	OS/2
Ultimedia Perfect Image/2	IBM	videókép-feldolgozó program	OS/2
Ultimedia Workplace/2	IBM	információkezelő program	OS/2
Multimedia Explorer	Autodesk	animációs program	Windows 3.1
Multimedia Studio	Vision Imaging	multimédia-alkalmazásfejlesztő	DOS
Multimedia ToolBook	Asymetrix	multimédia-alkalmazásfejlesztő	Windows 3.1
PC PaintBrush 5+	ZSoft	festő- és képfeldolgozó program	DOS
Person to Person/2	IBM	vizuális kommunikációs program	OS/2 2.0
Personal Picture Processor	Montage Group	videoserkesztő program	Windows 3.1
PhotoPhinish	ZSoft	festő- és retusálóprogram	Windows 3.x
PhotoMotion	IBM	videókép-rögzítő és -lejátszó program	DOS
Professional Draw	Gold Disk	illusztrációs program	Windows 3.x
Publisher's PaintBrush	ZSoft	rajzoló- és modellezőprogram	Windows 3.x, illetve OS/2 1.3 vagy annál fejlettebb változat
Quest	Allen Communications	multimédia-alkalmazásfejlesztő	DOS
Storyboard Live!	IBM	multimédia-alkalmazásfejlesztő	DOS
StudioXA	Mammoth Micro	multimédia-alkalmazásfejlesztő	DOS
Trax	Passport Designs	hangfeldolgozó program	Windows 3.1
Wave for Windows	Turtle Beach Systems	hangszerkesztő program	Windows 3.1

(Forrás: MediaSource, Inc.)

esésben reménykednek: véleményük szerint ha az ár 500 dollár alá kerül, a személyi kommunikátorok olyan ütemben fognak fogyni, mint a televíziókészülékek vagy a videomagnók.

Merőben új árnyalat a kéknek

Ezzel a szlogenel fogadta a látogatókat az IBM, amivel arra utaltak, hogy újjászervezték a személyi számítógépeket gyártó részleget, és a jövőben IBM Personal Computer Company néven, független céggé működtek. Habár a változás jegyében egy rakás új PC-kategóriájú gépet is kiállított a cég — az alacsony árfekvésű ValuePoint asztali gépcsaládtól kezdve az újszerű, 486SLC processzorral épülő ThinkPad noteszgépekig —, a legtöbb érdeklődőt mégis a multimédia-részlegben bemutatott Ultimedia eszközkészlet vonzotta. Ezzel a névvel az IBM és más fejlesztőcégek által, közös architektúra alapján egyesített multimédia-alkalmazásfejlesztők gyűjteményét jelölték. Mivel az eszközök megfelelnek az együtműködő cégek által kidolgozott szabványoknak, jóval zökkenő-

mentesebben valósítható meg közöttük az adatátvitel. Úgy válogatták össze az eszközkészletet, hogy a DOS-, OS/2- és Windows-alapú multimédia-alkalmazásfejlesztő programok teljes spektrumát nyújtsa. Gondosan ügyeltek arra is, hogy a hobbisták és a profi programozók egyaránt megtalálják a számukra leginkább megfelelő fejlesztőrendszer(ek)eit (lásd a 2. táblázatot). Az Ultimedia készlet forgalmazását az IBM partnervállalata, a MediaSource vállalta magára.

Házi multimédia

Korántsem biztos persze, hogy a Kék Óriás módszere jelentősen meggyorsítja az üdvözlő megoldást; valószínűleg többféle út vezet a multimédia paradicsomába (MPC, Ultimedia, QuickTime). Egészen másként közelíti meg a problémát az Atari. Olyan olcsó multimédia rendszerek kifejlesztésébe fogott, amelyek a felhasználók legszélesebb rétegére számírnak a legkevésbé a különféle típusú információk (szöveg, hang, álló- és mozgóképek) egyszerű kezelését. A személyi integrált média (personal integrated media) névre keresztelt platform első képvisé-

lője a Falcon030-as számítógép, amely a 68030-as processzor 16 megahertzes változatára épül, és az Atari új, többfeladatos operációs rendszere, a MultiTOS alatt fut. A Motorola 56001 jelű, 32 megahertzes működő digitális jelfeldolgozó lapkáján kívül a BLITTER grafikai társprocesszor tartalmazza, és ellátja MIDI csatlakozással is. Videorendszere 640 x 480-as felbontás mellett 256 színt megjelenítésére képes, a valóságú képábrázolást megvalósító üzemmódban pedig több mint 65 ezer színt tud a képernyőre varázsolni. A beépített hangfeldolgozó rendszer 16 bites, 8 csatornás, a mintavételei frekvencia akár 50 kilohertz is lehet. A Falcon030-hoz számos, érdekesebbnél érdekesebb multimédia alkalmazás készült már el, vagy van fejlesztés alatt. Ezekhez a remek szolgáltatásokhoz meglepően olcsón lehet hozzáférni. Az 1.44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtót és 1 megabájtos felhajtót tartalmazó alapkonfiguráció 799 dollárba, míg a 4 megabájtos RAM-mal és 65 megabájtos merevlemezrel ellátott modell 1299 dollárba kerül.

Mészáros Csaba

**A HŐESÉS
NEM RAJTUNK MŰLIK.
DE AZ ÁRESÉS IGEN!**

Éltünk is a lehetőséggel, hogy egy igazi aPLUS ajándékot nyújthassunk át minden kedves partnerünknek az ünnep havában. Minden december 7-től megrendelt termékünk listájából

15% kedvezményt adunk. Íme a terméklista:

- Microsoft
- Borland
- Logitech
- Micrografx
- WordPerfect
- Szakkönyvek

aPLUS Informatika
Telefon: 138-4144
Fax: 118-0915

NOTEBOOK NOTEBOOK NOTEBOOK NOTEBOOK

Most már nyugodtan felretheti Notebookját, hiszen itt a

Hyperbook!

386SX-25 MHz, 2 MB RAM, VGA monitor (640x480), 1,44 MB floppy, 84 gombos billentyűzet, SCSI port, 60 MB HDD

119 000 Ft

486SX-25 MHz, 4 MB RAM, VGA monitor (640x480), 1,44 MB floppy, 84 gombos billentyűzet, SCSI port, 80 MB HDD

189 000 Ft

HOKTRADE Kft.

Budapest I., Attila út 93. Telefon: 202-4166 Telefax: 175-0446

NOTEBOOK NOTEBOOK NOTEBOOK NOTEBOOK

1113 Bp., Laufenauer u.10. T: 165-8786
T+F: 166-1734
7634 Pécs, Cseralja u. 17. T+F: (72)26974



Alaplapok

286-20 MHz alaplap 5.900,-Ft
386SX-33 alaplap 10.900,-Ft
386DX-40 C128 KB alaplap 19.900,-Ft
486DLC-33 C256 KB alaplap 36.900,-Ft

Kiegészítők

AT 25/F kártya 860,-Ft
IDE HDD/FDD+2S/P/G kártya 1.390,-Ft
101 Billentyűzet 2.040,-Ft
MGF kártya 970,-Ft
VGA kártya (1024*768,512KB) 3.900,-Ft

Házak:

BABY ház+táp 4.900,-Ft
Mini torony ház+táp 6.300,-Ft

Monitorok

Mono monitor 7.850,-Ft
VGA mono monitor 10.800,-Ft
SVGA color monitor 25.800,-Ft

Winchesterek és Floppyc

HDD 40 MB AT BUS 14.800,-Ft
HDD 80 MB AT BUS 18.800,-Ft
HDD 120 MB AT BUS 25.800,-Ft
FDD 12 MB 5.000,-Ft
FDD 1.44MB 4.250,-Ft

Memóriák

4256 DRAM 365,-Ft
256 KB SIMM modul 990,-Ft
1 MB SIMM modul 3.300,-Ft

286-16 MHz számítógép: 44.000,-Ft

1 MB RAM, 1.2 FDD, 40 HDD, 2S/P/G kártya, 101 Bill. BABY ház+táp, 14" Mono monitor

Az árak áfa nélkül értendők, kp. fizetés mellett, 12 hónap garanciával.

49094

Digit MO

DIGITMODUL® Kft. DIGITMODUL® Kft.

**Mínőség
megfizethető áron!**

Diplomat Notebook

80386SX-25 MHz. processzor, 2 MB RAM
1.44 MB Floppy megbajtó
VGA kijelző, báltérvilágítással
80 gombos billentyűzet

Soros, párbuzamos, PS/2, SCSI kimenetek
Méret: 280mmx220mmx59mm Súly: 3 kg.
1+1 év garancia

Ára: előjegyzéssel és előre fizetéssel:

60MB Winchesterrel: 124.960 Ft. + ÁFA

80MB Winchesterrel: 129.960 Ft. + ÁFA

120MB Winchesterrel: 139.960 Ft. + ÁFA

1 millió Ft. érték feletti vásárlás esetén 5 % árkedvezmény!

Szakküzeleteink:

Budapest XIII. Jászai Mari tér 5. Tel: 11-15-468
Budapest VII. Töbökhy út 32. Tel: 14-22-972
Budapest XIII. Tátra (Sallai) u. 8. Tel: 13-15-705
Budapest VII. Damjanich u. 23. Tel: 12-10-561
Debrecen, Timár u. 11-19 Tel: 52-49-662
Miskolc, Széchenyi u. 14. Tel: (46)-356-136
Szeged, Bartók Béla tér 10. Tel: (62)-322-845

Szervezőt keresünk

termelés-szervezési ismeretekkel,
felsőfokú végzettséggel,
legalább 3 év gyakorlattal.
Németnyelv-ismeret előny.

Villanyszerelőipari Rt. a Siemens vállalata

Budapest VII., Wesselényi u. 16.
Telefon: 122-3688

Programozót keresünk

Novell- és xBase-gyakorlattal,
felsőfokú végzettséggel,
szervezési ismeretekkel.
Németnyelv-ismeret előny.

Villanyszerelőipari Rt. a Siemens vállalata

Budapest VII., Wesselényi u. 16.
Telefon: 122-3688

50109

MICRO FOCUS FELHASZNÁLÓK FIGYELEM!

A TeleLogic Kft mint a Micro Focus cég hivatalos disztribútora a teljes termékcsalávjával és teljeskörű szolgáltatással áll a tisztelt felhasználók rendelkezésére.

▼ tanácsadás	Micro Focus Cobol 3.0	76.000 Ft
▼ oktatás	▼ Professional Cobol 3.0 (Cobol + Toolset)	128.000 Ft
▼ termékbemutatók	▼ Cobol 3.0 Workbench	250.000 Ft
▼ állandó technikai segítség	▼ Dialog System v2.1/kar.+graf.+Windows, PM, DOS-Emu	107.000 Ft
▼ rendszerintegrálás	Upgrade a legújabb MF Cobol Workbench 3.0-ra pl.	
▼ projektvezetés, -kivitelezés	▼ v2.3 és régebbi verzióról 1 éves karb. szerződéssel	123.000 Ft
	▼ v2.4 és 2.5 verzióról 1 éves karb. szerződéssel	73.000 Ft
	▼ nem legális kópia leadásakor 1 év karbantartással	173.000 Ft

Kedvező árak! Kedvezményes upgrade és regisztrációs akciót!

A karbantartási szerződés ideje alatt ingyenes javítóverziók ill. kedvezményes upgrade-re való jogosultság 10%-os áron. Kérje árjegyzékünket! Nagy felhasználóknak további kedvezmények! A fenti árak ÁFA nélkül értendők.

TL TeleLogic

Számítástechnikai Kft.
H-112 Budapest, Kápolna u. 13.
Tel.: +361 138 57 19, 138 57 16
Telefax: +361 138 57 19

50108

Az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. fennállása óta folyamatosan kedvezményben részesíti az IDG-kiadványok előfizetőit, amit az előfizetők mindig örömmel fogadtak.

A kiadó jövőre is ezen elv szellemében határozta meg szaklapjai előfizetési díjtételeit, de most a korábbiaknál is előnyösebb előfizetési lehetőséget kínálunk Önnek.

A kiadó

COMPUTERWORLD-SZÁMÍTÁSTECHNIKA

előfizetőinek nyújtott kedvezmény mértékét kétszeresére növeli.

Valamennyi megrendelőnk, aki a CW-SZÁMÍTÁSTECHNIKA c. hetilapot egyéves időtartamra 1992. december 31-ig előfizeti, a múlt évi öt számmal szemben

tíz számot ingyen kap.

Töltse ki és küldje vissza az újságban található megrendelőlapot, hogy ezt a kedvezményt élvezhesse!

SZINTE HIHETETLEN, DE HA
1992. DECEMBER 31-IG ELŐFIZET A

COMPUTERWORLD-SZÁMÍTÁSTECHNIKA

1993-AS ÉVFOLYAMÁRA, KÉTSZER ANNYIT TAKARÍT
MEG, MINT AZ IDÉN!

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

- a csúcstechnológia hetilapja!



Ha az előfizetéssel kapcsolatosan bővebb információra van szüksége, munkatársunk - Balogh Zsuzsanna - készséggel áll rendelkezésére.
Telefon: 156-3211

50100

Az Országos Takarékpénztár három műszakos munkarendben üzemelő számítógépei mellé operátorokat keres.

Feltétel:
középfokú iskolai végzettség.

Előny:
középfokú számítástechnikai végzettség vagy gyakorlat és alacsony angol nyelvismeret.

Jelentkezés:
személyesen, önéletrajzzal

Andráskó Tibornál,
az Üzemeltetési Osztály vezetőjénél
(Budapest II., Lajos u. 23-31.) vagy
a 267-1524-es telefonszámon.

50064

Kereskedelmi Bank keresosztályvezetői munkakör betöltésére műszaki vagy közgazdasági felsőfokú végzettséggel rendelkező

munkatársat,

aki legalább középfokú angolnyelv-ismerettel és vezetői tapasztalattal rendelkezik.

A részletes önéletrajzot Dr. Tenkey József főosztályvezető részére 1023 Budapest II., Lajos u. 23-31. kérjük küldeni.

49116

MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel 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, Postafiók 386.



MIXIM Kft.

1085 Budapest, József körút 36.
Telefon/Telefax: 133-3500, 134-5929

Cserélje nálunk 286-os gépét 386-os vagy 486-os R&M számítógépre.

Oktatási intézmények, viszonteladók további kedvezményeket kapnak!

Alapkonfiguráció:			
R&M AT, 1 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, IDE vezérlő, BABY-ház + tápegység, egyszínű monitor, MGP vezérlő, 101 gombos billentyűzet, magyar nyelvű kezelési útmutató.		TRIDENT VGA, 1 MB RAM	5 900 forint
		TSENG ET-4000, 1 MB RAM	8 400 forint
		TSENG ET-4000, HI-COLOR, 64 kB	9 700 forint
		IDE FDD/HDD-vezérlő	890 forint
		IDE + AT I/O	1 390 forint
		AT I/O	850 forint
		MGP, MCGP (Hercules)	980 forint
R&M AT 286-16/20 MHz			
	30 710 forint	Winchesterek:	
R&M AT 286-20/25 MHz	31 360 forint	40 MB-os, AT-sínes	15 900 forint
R&M AT 386SX-33 MHz	36 860 forint	80 MB-os, AT-sínes	19 900 forint
R&M AT 386DX-40 MHz	43 510 forint	120 MB-os, AT-sínes	26 900 forint
R&M AT 486SX-25 MHz	47 510 forint	210 MB-os, AT-sínes	40 900 forint
R&M AT 486DX-33 MHz	82 510 forint	340 MB-os, AT-sínes	78 000 forint
R&M AT 486DX-50 MHz	103 510 forint	SYQUEST, 44 MB-os	
R&M AT 486DLC-33 MHz	62 510 forint	cserélhető HDD	55 900 forint
Alaplapok:			
286-16/20 MHz	4 990 forint	FDD-k + lemezek:	
286-20/25 MHz	5 490 forint	1,2 MB-os, JAPAN	5 100 forint
386SX-33 MHz	9 990 forint	1,44 MB-os, JAPAN	4 300 forint
386DX-40 MHz + CACHE	16 900 forint	3M DS/HD, 5,25"	840 forint
386DX-40 MHz + 64 k CACHE	18 900 forint	3M DS/HD, 3,5"	1 390 forint
386DX40 MHz + 128 k CACHE	19 900 forint	NO NAME, 5,25"	380 forint
486SX-25 MHz	20 900 forint	NO NAME, 3,5"	720 forint
486SX-33 MHz	21 900 forint		
486DLC-33 MHz + CACHE	35 900 forint	Tartozékok:	
486DX-33 MHz + CACHE	55 900 forint	Üveg monitorszűrő	1 300 forint
486DX2-50 MHz + CACHE	76 900 forint	Polár monitorszűrő	3 790 forint
+ L. BUS	78 900 forint	Mouse, Microsoft-kompatibilis	1 100 forint
486DX2-50 MHz + VGA vez.	109 000 forint	Targa mouse + pad + garázs	1 900 forint
486-33 MHz EISA (USA)	109 000 forint	Joystick, QuickShot	990 forint
Nyomatók:		Faxmodem 9624 F (MNP2-7)	12 900 forint
STAR LC-20	19 900 forint	Faxmodem SIERRA	8 900 forint
EPSON FX-1050	43 900 forint	Streamer, 250 MB-os JUMBO	29 900 forint
CANON BJ-10EX	29 900 forint	ARCnet, 8 bites Star	3 200 forint
CANON BJ 330 (A/3)	76 900 forint	NE-2000 Ethernet	6 900 forint
HP IIIP + toner	114 900 forint	ARCnet, 16 bites Star	3 900 forint
Asztali színes SCANNER	109 000 forint	ARCnet, 16 bites Bus	4 490 forint
PANASONIC KX-P1123 (A/4, 24)	36 900 forint		
PANASONIC KX-P1624 (A/3, 24)	49 900 forint	Cp-processor:	
CANON, STAR és HP nyomtatók teljes választéka		287-12/16	5 900 forint
		287-20	6 900 forint
		387SX-25	7 400 forint
		387SX-33	8 600 forint
		387DX-33	8 600 forint
		387DX-40	10 900 forint
Monitorok, vezérlőkártyák:		Házak:	
Mono Hercules	8 200 forint	BABY-ház + tápegység	5 200 forint
Mono VGA (1024x768)	9 900 forint	BABY Tower + tápegység	6 400 forint
Color VGA (1024x768, 0,39)	23 900 forint	BIG Tower	
Color VGA (1024x768, 0,28)	25 900 forint	+ 230 W-os tápegység	11 500 forint
Color VGA NON-INTERLACE	30 900 forint	SLIM ház + tápegység	7 800 forint
17" Color VGA	119 000 forint		
VGA, 256 kB RAM	2 700 forint		
VGA, 512 kB RAM	3 500 forint		

ÁRAINK FORGALMI ADÓ NÉLKÜL ÉS 1 ÉV GARANCIÁVAL ÉRTENDŐEK!

50023

MICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

ICROGRAFX

A GRAFXWORKS

SEGÍTSÉGÉVEL EGY KICSIT

MINDENKI MŰVÉSZ LEHET

Mert a Grafworks teljes grafikai eszköztár - egy termékben.

Vektorgrafika
-Szabatkézi és geometrikus alakzatok előállítás, forgatása, torzítása...
-Átírási effektus, szöveg illesztése görbére, színátmenetek...

Pixelgrafika
-Fotoretusálás, kontraszt, fényesség és színárnyalat korrekció...

Szkéla
-Szkéla paxles rajzeszköz, harmincnál is több különleges effektus...

Diagramkészítő
-vonal-, oszlop-, terület- és kördiagramok, táblázatok...
-szervezeti sémák fotóval és megjegyzéssel, színátmenetek 3D hatások...

Prezentáció
-„dia-show” 21 átírási effektussal...

Clipart és fotók
-mintegy 10.000 kész ábra és 1000 lélegzetelállító színes fotó CD-n és floppy-n...

Mindéz 21.900,- Ft +ÁFA

aPLUS Informatika
Telefon: 138-4144
Fax: 118-0915

szoftver ABC

☎ : 201-6891
201-2011/131
☎ : 201-6410
☎ : 1277 Budapest
23. Et. 45.

Amit itt nem talál, azt is nálunk keresse!

Rövid határidővel szállított szoftvereink: (ár ÁFA-nélkül)

anadma 2.1 (dócs7)	49 900	cc-mail for ms-dos	29 700	rtfware x.25 gateway v1.2	103 000
data show	15.000-48.000	cc-mail for ms-windows	42 620	norton antivirus 2.0	10 800
ékszer	19.990-45.000	clipper 5.01	59 000	norton commander 3.0	12 400
hantlon for win.	6.000	consensus v4 (unib)	72.900-234.900	norton desktop for w. 2.0	14 900
kontri 2000	22.000	conflow 3.0	25 500	norton utilities 6.0	14 500
lektor for windows	12.000	dbase iv 1.5	13 900	novell network lite 1.0	33 500
naplo 2000	7.500	design cad 2d	24.500	on target 1.0	33 100
recognia	98.000	gupta sol base single u. files	61.000	paradox 4.0	31 000
sco-unix oktató dos alatt	21.800	lotus 1-2-3 vers. 2.4	10.750	pc anywhere host & remote	17 000
naplo 2000	22.000	lotus 1-2-3 vers. 3.1	25.370	pc tools 7.1	13 600
trulyte betekészet (25-30/lemez)	2.000	lotus 1-2-3 for windows	27 950	proconum plus	8 000
wordperfect 5.1 magyar	37.000	micrografik charmapa	23 400	q&a 4.0	33 100
		micrografik designer 3.1 atm	55 300	quattro pro for windows	13 500
		ms excel 4.0	46 000	r & r relational report wr.	24 500
abcflowcharter 1.1	23 400	ms office for windows	80 100	show partner ix	32 000
data collection 1	141.000	ms quick c for windows	19 400	speed editor for windows	42 500
aldus pagemaker 4.0	49 900	ms visual basic 1.0	19 400	time line 1.0 for win	56 000
aldus photoshop	74.000	ms windows 3.1	13 800	wordperfect 5.1 for windows	38 000
aldus	26.000	nant. tobbi magyar kézikönyv	2 000	wordperfect works 1.0	15 500
brisee for windows 5.10	51 900	network sql v3.0 250 leih	946 000	writech c++ v. 3.0	56 000
ce-difast for windows	42 000				

Akcó! Akció! Akció! Akció! Akció!

borland c++ 3.1 12.000

quattropro 4.0 9.000

turbo pascal for windows + turbopascal 6.0 14.900

ms word 5.5 + alphabetplus + ms dos 5.0 30.000

ms word for windows 2.0 38.000

nantucket tools ii 49.000

paradox 4.0 22.000

Akcó! Akció! Akció! Akció! Akció!

Vásárlóink választhatnak értékes ajándékaink, vagy előnyös kedvezményeink között!

ÖN VALASZTHAT!

Europal upgrade-elhető, ocsó amerikai, magyar, angol és német, upgrade és oktatási verziók állnak az Ön rendelkezésére igény szerint.
Ne riadjon vissza, ha nem találta listánkban a keresett szoftvert, mi azért vagyunk, hogy az Ön problémáit megoldjuk!

49107

scala a teljes megoldás

INTEGRÁLT NEMZETKÖZI SZÁMVITELI ÉS VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI RENDSZER

- Könyvvitel '92, vegyesvállalati könyvvitel, konszolidáció
 - Korszerű vállalatirányítási szemlélet • Export-import, devizakezelés
 - Komplex információs rendszer
 - Rugalmasság, paraméterezhetőség, több nyelv használata
- MINDEZT A SCALA HOSSZÚ TÁVON BIZTOSÍTJA**

Érdeklődni lehet: Scala Iroda

1089 Budapest, Gólgóta u. 6. Telefon: 269 9024 Telefax: 269 9006

40296

Kizárólagos disztribútor



a Scala hivatalos dealere

NOVELL NetWare v3.11

Connect.



A Novell NetWare v3.11 világokat köt össze. Szerke a Földön a legkülönbözőbb számítógép-rendszereket. Mivel a hálózati számítástechnika gyakorlatában szabványnak számít, a NetWare v3.11 segít Önnek az egész vállalatra kiterjedő kommunikáció megvalósításában. Különösen nagy- és középvállalatok számára előnyösek csaknem kimeríthetetlen kapcsolati lehetőségei – mind lokális, mind nagy távolságú hálózatokban. Csatlakoztatja az IBM-, a DEC- és a UNIX-világ mini- és nagyszámítógépeit. Természetesen támogat minden DOS-, Windows-, OS/2-, Macintosh- és UNIX alapú asztali rendszert. Világszerte több, mint 7000 applikáció áll rendelkezésre. A NetWare v3.11 beszerezhető 5, 10, 20, 100 és 250 felhasználós változatban. A NetWare v3.11-et a NOVELL által feljogosított szakkereskedők forgalmazzák. Szívesen megnevezzük az Önhöz legközelebb levő kereskedőt. A NOVELL-lel a kapcsolatot a 0-04-92-11/5973-234-es Telefax-számon veheti fel.

Albacomp Computers Co.
Mr. Csaba Németh
Háscsalátlár 4-6
H-8000 Szekesfehervár
Tel.: +36-22-15-414

Soft Computer & Trading Ltd.
Mr. Pál Bauer
Kapitány u. 6. I. 1.
H-1123 Budapest
Tel.: +36-1-136-5419

Duna Elektronika Rt.
Mr. Péter Földes
Sopatvári u. 7.
H-1083 Budapest
Tel.: +36-1-267-1092

Selectrade Computer
Mr. Gábor Csizmadia
Mogyoródi út. 196/a
H-1141 Budapest
Tel.: +36-1-252-9130

Walton Networking Ltd.
Mr. Sándor Jánosovics
Királyi út 2.
H-1077 Budapest
Tel.: +36-1-123-1846



A Hálózati Számítástechnika múltja, jelene és jövője.

Előnyös-e

az előrelátás?

Szép számban gyűltek össze november elején az OMFB tanácstermében. Ez nem véletlen, hiszen ezen a rendezvényen egy régóta várt pályázattal kapcsolatban tehettek fel kérdéseket az érdekeltek. A téma: az OMFB által meghirdetett célpályázat az önkormányzati földrajzi információs rendszerek (GIS, térinformatika) létrehozásának támogatására.

Annak idején több sajtóorgánumban is megjelent az egyoldalas felhívás, és ennél részletesebb anyag nem áll a pályázók rendelkezésére. Annyi azonban kiderül a felhívásból, hogy önkormányzatok, illetve ezek egyesületei, szövetségei és konzorciumai nyerhetnek el támogatást. A létrehozandó földrajzi információs rendszerek lehetnek települési, illetve kistérségi megoldások, de előnyben részesülnek az eleve több önkormányzat összefogásával kidolgozott munkák. Elsőbbséget élveznek továbbá a közterülettel, az állampolgári igények és szükségletek gyors kielégítésével összefüggésben kidolgozott munkák; valamint az önkormányzatok körében forgalmazható megoldásokra irányuló tervezetek.

Érdekes — mivel eltér az eddigi gyakorlattól — a pályázat pénzügyi vonatkozású része. A projektek futamideje legfeljebb három év. Pályázni a projekt teljes költségének felét lehet, és a pályázóknak az OMFB-tól elnyert összeg erejéig — a szerződésben vállalt kötelezettség saját hibából történő megszüntülése esetére — bírósági úton érvényesíthető pénzügyi garanciát kell nyújtaniuk. A pályázóknak megítélt összeg negyven százalékka két éven belül visszafizetendő, egy év türelmi idővel. Az OMFB a projekt révén kifejlesztett rendszerek forgalmazásából származó bevételek húsz százalékára tart igényt, ezzel is csökkenti a visszafizetési kötelezettséget.

Bevezetőjében *Bottka Sándor*, az OMFB alelnöke elmondta, hogy ez a pályázat szakít a korábbi gyakorlattal. Amíg ugyanis eddig az „alulról jövő” kezdeményezések uralkodtak, azaz a pályázó terjesztette be a tematikát és annak anyagi vonzatait is,

most az OMFB központilag próbál haladást elérni a GIS területén, megjelölve a témát (térinformatika) és az érintett kört (önkormányzatok). Bár tisztában vannak azzal, hogy sok lehetőség még kiforratlan és számos probléma tisztázása nem is rajtuk múlik, mégis úgy vélik: el kell kezdeni a munkát.

Bottka úr szavait teljes mértékben alátámasztották a feltett kérdések. Egy részük a pályázat adminisztratív oldalát érintette. Kiderült például, hogy önkormányzati vállalatok — még ha nem profitorientáltak is — nem vehetnek részt a pályázaton. Ugyanakkor nincs döntés arról, hogy az egy-egy település szempontjából lényeges szerepet játszó intézmények fejlesztése hogyan kapcsolható ide (például a rendőrségi bevetésirányítás). A kérdések zöme azonban inkább szakmai problémákkal foglalkozott, amelyek természetesen érintették az adminisztratív területet is. Azonnal felszínre került a digitális térképek tárgyköre, hiszen e térképek hordozzák a jövőbeli rendszerek — és nemcsak önkormányzatiak — alapját. Ezen a területen is jelentős változás várható. Ehhez azonban számos megállapodásra és szabályozásra van szükség az érintett szervek (például OMFB, FM, önkormányzatok, HM stb.) között. A beérkező projektervek ismeretében lehet majd csak tudni, hogy az induláshoz milyen ütemben és pontosan milyen léptékű térképekre van szükség.

Felvetődött a térképek hitelességének kérdése is: az egyik érdekes hozzászólás szerint már jelenleg is vannak forgalomban digitális térképek, azonban érdemes lenne nagyobb figyelmet szentelni ezek minőségének, hiszen lényegesen különbözik a beléjük fektetett munka.

Jelentős teret kapott a GIS-

projekt és a vállalkozók kapcsolata más problémák kapcsán is. Ugyanis a pályázatra rövid időn belül (1993. január 20-ig) kell anyagot benyújtaniuk az önkormányzatoknak. Elkészítéséhez olyan alapos szakmai ismeret szükséges, amilyen jelenleg Magyarországon a GIS-piac forgalmazóinál összpontosul. Számos példa van már az önkormányzatok és a vállalkozások előrehaladott kapcsolatára. Ebből a szempontból előnyt élveznek mindazok az önkormányzatok, amelyek ez irányú tevékenységüket már korábban elkezdték. Csak hogy az is a pályázat része, hogy elnyerése után versenyzetnie kell a szállítókat. Tehát az egyes önkormányzati rendszerek pályázati kidolgozásában — a jövőbeli üzlet reményében — részt vevő cégek egyáltalán nem mehetnek abszolút biztosra.

Hasonló kérdéseket vet fel a támogatás utáni szerződéskötés ügye is. Az OMFB fenntartja magának a jogot, hogy egyfelől (szakértői csoportok útján) részt vegyen a beérkezett tervek véglegesítésében, másfelől a hasonló megoldásokat tartalmazó tervezetek tulajdonosainak konzorcium, egyesület létrehozását javasolja; mindezt annak érdekében, hogy a párhuzamos fejlesztéseket kiküszöbölje. (A hazai vagy a nemzetközi piacon kapható termékkel közel azonos megoldás kifejlesztése eleve kizárt.) Ezek után természetes, hogy érdeklődés áll ilyen konzorciumok létrehozása, s az ezek által kiírt pályázatok esetén az „udvari szállító” kiválasztása. Csak hogy mindez igen bizonytalanul teszi a vállalkozók részvételét.

Hosszasan ismertethetnénk a sok megfontolásra érdemes hoz-

zásolást, de nem célunk jegyzőkönyv közreadása. Összegzőként: várható, hogy a pár száz milliós támogatás hatására talán kialakul valami a piacon, létrejön néhány működő önkormányzati megoldás. Gazdái azok a települések is lehetnek, amelyek már jóval korábban, konkrét tervek alapján kezdték meg az erőfeszítéseiket. „Közös munkában igérünk partneri kapcsolatokat. Azokra az önkormányzatokra számítunk, amelyek számba tudják venni problémáikat, és felelősséggel hajlandók a saját zsebükből nyúlni” — mondotta *Bottka* úr. Ahhoz azonban, hogy e törekvések nyomán a vállalkozók részvételével többirányú kapcsolatokra képes, szabványos önkormányzati térinformatikai rendszerek jöjjenek létre az országban, még számos tennivalóra van szükség.

Dalicsek István

Mit gondol a belügy?

Amikor az OMFB első nekirugaszkodása kissé megtorpant az önkormányzati informatika (térinformatika) ügyében, a szakterület felmérésébe, az előmunkálatokba bekapcsolódott a BM és az FM is. A Földművelési Minisztérium hatáskörében áttekintették — a többi között — a digitális térképek helyzetét; a belügyi tárca pedig elvi koncepciót dolgozott ki a tárgyban. Híreink alapján ez utóbbi is kimondottan a közigazgatási térinformatikára irányul, és az alábbiakban vázlatosan áttekintjük kiindulópontjait és néhány következtetését.

Gyakorlatilag teljes önállósággal rendelkező, független önkormányzatok jöttek létre a korábbi tanácsrendszer helyén. Ezek szerepköre jócskán megnövekedett az önkormányzati törvény által előírt feladatok kapcsán; továbbá tulajdonjogokat vettek át, és a kialakuló vállalkozói szféra támogatása is helyi közérdek. Mindez követeli az informatikai megújulást; emellett kívánatos az információrendszer bizonyos mérvű harmóniája és egységessége, valamint az is, hogy megközelítsék a csúcstechnológia szintjét. A térképi alapú

információrendszerek, vagyis a GIS területe a csúcstechnológiák közé sorolandó.

Noha csak GIS-re fordítható az anyagi források OMFB-hányada (és például távközlésre nem), hosszú távon sikeres megoldások mégis csak megfelelő együttműködéssel és kommunikációs készséggel alapozhatók meg.

Tárcaközi bizottságot kell létrehozni, amely felügyeli a fejlesztés két kívánatos főirányát: a digitális térképek előállítását és a GIS-nek az önkormányzatok valódi fejlesztési igényeibe való beágyazását. Digitális térképügyben az FM és a HM a mérvadó; az önkormányzati fejlesztések pedig a BM összehangoló tevékenységét feltételezik. A központi és területi államigazgatási feladatok sokrétűek (stratégiai, tervezési, fejlesztési, igazgatási, üzemeltetési, oktatási stb.) és összefüggőek. Ezért ki kell dolgozni a célpályázati keretben fejlesztett GIS szabványos illeszkedési felületeit, tekintettel arra is, hogy a végső megoldás túlmegy egy pályázat korlátain. Csak néhány példa a kapcsolódó területekre: rendőri

és tűzoltó bevetési rendszerek, közegészségügy, statisztika, válszituációk. Természetesen fel kell mérni, hogy az efféle területeken milyen fejlesztési munka indult már meg. Érzékenyen kell ügyelni a hatáskörökre: az önkormányzati szintű teendőket kapcsolatban a fejlesztési program vezetésére legfeljebb ajánlást tehet. Különös hangsúlyt kell kapniuk az infrastruktúra-felteleknek bármilyen pályázatban, emiatt egyeztető tárgyalások szervezésére van szükség, a fejlesztésben részt vevő tárcák szakterületi illetékességű szakértőinek vezetőinek a részvételével.

Mindenféle fejlesztés kritikus eleme a társadalmi fogadókészség (mind a szakértelem, mind az érzelmetek szintjén). Ezért a fejlesztés kiemelt mozzanata az oktatás és ismeretterjesztés, minden szinten.

A BM a hírek szerint konkrét szervezeti elképzelésekkel is rendelkezik a különféle koordináló és munkacsoportokra nézve, és ütemterv is kirajzolódik, ezek azonban nyilván igen sok egyeztetéssel nyerik majd el végleges formájukat.

Tihanyi László

A NAGY LEHETŐSÉG

Most vásároljon a KERORG-SOFT-nál!

A dbFast 1.7 és a CLIPPER 5.01 programok vásárlói most ingyen **upgradet**-t kapnak a dbFast 2.0 és a CLIPPER 5.2 programokra.

A KERORG-SOFT a Computer Associates hivatalos disztribútora ugyanazt kínálja Önnek a SuperCalc és a SuperProject / Windows termékekre is.



KERORG
soft

2030 Érd, Kossuth L. u. 67. Tel/Fax: 23 45-664

Bemutatóterem: Budapest, XIII., Pannónia u. 32. Telefon: 149-7128



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

KARÁCSONYI VÁSÁR AZ **ic** -nél

386SX-25 rendszer mono VGA monitorral 65 000 forint
(2 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
40 megabájtos winchester, 2 soros/1 párhuzamos/1 játékcsatoló)
Megfelel a magyar biztonságtechnikai előírásoknak.

A fenti konfiguráció 386DX-33-mal is!

GM-D320 egér (CHIP TIPP-pel kiegészített termék) 1 390 forint
20 db felett 1 330 forint

Trackball 2 999 forint

Az árak készpénzfizetésre vonatkoznak, az áfát nem, de 1 év garanciát tartalmaznak.
Az ajánlat december 23-ig érvényes.

50050

VERTIKOORD kft.

TechniSat-viszonteladók, FIGYELEM!

Még nem késő utánrendeléseket leadni
a karácsonyi kínálat bővítésére!

TechniSat ST 2002 100 csatornás beltéri egység	22 130 forint
TechniSat ST 4000 S MAC (16-9) 99 csatornás beltéri egység	37 289 forint
TechniSat ST 6001 S 200 csatornás csúcscsúper beltéri egység	36 410 forint
TechniSat ST 5000 DSR digitális rádió + satelit-lapantenna	44 705 forint
CD 2000 távszabályozós CD-lejátszó 10 db lemezzel	15 174 forint

Csak a csúcsmínőség éri meg az árát!

Vertikoord Kft.

1089 Budapest, Vajda Péter u. 4-6. Telefon: 133-6382 Telefax: 133-6579

50066

VERTIKOORD kft.

Kryształtech

Magyar-amerikai
Számítástechnikai Kft.
New York • Shuttgart
Bécsi • Budapest

KRYSTALTECH számítástechnika
... egy kristálytisza gondolattal!

1142 Budapest, Ungvári u. 64-66. Tel.: 252-5116, 252-5126 Fax: 251-9970

NAGYOBB TELJESÍTMÉNYŰ SZÁMÍTÓGÉPET SZERETNE? CSERÉLJE LE!
Használt, megunt számítógépet beszámítjuk az Ön által kiválasztott új konfigurációba.
NE VEGYEN ZSÁKBAMACSKÁT!

Egyedülálló ajánlatunk:

Kipróbálásra elviheti a kívánt konfigurációú számítógépet, és 14 napig ingyen használhatja!

Megyeitőlük új üzletünket, bemutatóteremünket, ahol szíves választékban megtalál mindent, amire egy irodában szüksége lehet:

- hardver- és szoftvertermékeket
- irodai technikai felszereléseket és kiegészítőket
- fénymásolókat
- irodabútort

Címünk: **KRYSTALTECH - WAMEX-TRADE** bemutatóterem
Budapest VIII., Gyulai Pál utca 16. Telefon: 138-4492 Telefon/telefax: 138-2798

AJÁNLATAINK:

AT 386/33/64 (DFI) 1 MB, 1,2 MB, mono	58 500 forint	CITIZEN nyomtatók 2 év garanciával	
AT 386/33/64 (MYLEX) 1 MB, 1,2 MB, mono	78 700 forint	SWIFT 95 (9 tűs, 80 karakter széles)	27 800 forint
AT 486/33/64 (DFI) 1 MB, 1,2 MB, mono	92 600 forint	SWIFT 95X (9 tűs, 132 karakter széles)	35 900 forint
AT 486/33/64 (MYLEX) 1 MB, 1,2 MB, mono	138 000 forint	SWIFT 245 (24 tűs, 80 karakter széles)	42 900 forint
WINCHESTER-ek		SWIFT 245X (24 tűs, 132 karakter széles)	58 900 forint
120 MB, AT-síves (WD)	36 400 forint	Digitál írókészülékek	
300 MB, AT-síves (FUJITSU)	84 700 forint	SONY SMD-E 903 SCSI (650 MB)	285 800 forint
500 MB, AT-síves (FUJITSU)	107 000 forint	RICOH RD-5031E SCSI (650 MB)	286 300 forint
1,2 GB SCSI (SEAGATE)	112 100 forint	PANASONIC WORM SCSI 940 MB	270 000 forint
1,7 GB SCSI (MAXTOR)	174 700 forint	Scannerek	
1,2 GB SCSI (SEAGATE)	231 500 forint	MICROTEK MSF 600G	101 900 forint
SYQUEST 44 MB cserélhető winchester	38 300 forint	MICROTEK MSF 800Z, szíves	171 600 forint
media	8 500 forint	MICROTEK SCANMAKER II	118 500 forint
SYQUEST 88 MB cserélhető winchester	43 200 forint	Monitorok és vezérlők	
media	12 900 forint	14" színes VGA (1024x768)	29 000 forint
ADAPTEC 1542B SCSI vezérlő	24 700 forint	MAGNAVOX 20" primes VGA monitor	
ADAPTEC 1740 SCSI vezérlő (EISA)	60 900 forint	(1240x1024)	159 700 forint
PROMISE CACHE-IDE vezérlő	25 700 forint	DP1: 18 bit, 517 MB	8 100 forint
ST01 SCSI vezérlő	3 800 forint	TRUBIT: 16 bit, 1 MB	3 900 forint
ST02 SCSI vezérlő	9 500 forint	ORCHID PRODESIGNER II	18 800 forint
STREAMER-ek		ORCHID FAHRENHEIT VGA (1280x1024)	35 800 forint
COLORADO D110 120 MB	26 400 forint	Hálózati elemek	
COLORADO D200 250 MB	37 000 forint	WESTERN DIGITAL, 8 bit, ETHERNET	14 100 forint
COLORADO DFA500 500 MB	75 100 forint	WESTERN DIGITAL, 16 bit, ETHERNET	15 000 forint
WANGTEK, 198 MB SCSI	66 700 forint	MYLEX LMA 390A EISA ETHERNET	34 400 forint
WANGTEK, 500 MB SCSI	82 800 forint	UNIX, NOVELL számítógépes hálózatok és	
HEWLETT-PACKARD nyomtatók		PANASONIC telefonközpontok telepítése:	
HP D2 lézernyomtató	196 900 forint	PANASONIC KX-1308108 telefonközpont 3/8	49 900 forint
HP III lézernyomtató	181 000 forint	PANASONIC KX-1308108 telefonközpont 6/16	79 900 forint
HP III lézernyomtató	123 000 forint	SOFTVER-ajánlatunk - -BASE/CLIPPER programokba integ-	
HP HP Plus lézernyomtató	98 900 forint	rálandó, szíves képek információt kérésre kép- és szöveg-	

Készpénzfizetés esetén 5% kedvezmény!

1142 Budapest, Ungvári utca 64-66. Telefon: 251-9970 Telefon: 252-5126, 252-5116, 183-3512

Árunk 12 hónapos garanciával és ill. nélkül érhető, az árjelölésről jogait fordítjuk!

GIS-szel a tűz nyomában

Spanyolországban évente több ezer hektár erdőterület esik a tűz áldozatául, érthető tehát, hogy az ország első térinformatikai rendszerét éppen e katasztrófák megelőzésének, illetve megfékezésének céljával hozták létre. A katalán kormány megrendelésére a barcelonai Torreferrussa operatív központjában már üzembe helyezett rendszer néhány másodperc alatt megállapítja nemcsak az erdőtüz fészkeinek a helyét, hanem az oltáshoz igénybe vehető legközelebbi eszközöket és a mozgósítható személyi állományt is.

Apollo 750-es gépeken fut, és az Arc-Info szoftveren alapszik a katalán kormány Mezőgazdasági Minisztériumának megbízásából fejlesztett GIS rendszer. Egyik fő célja, hogy lecsökkentse a helyszíre érkezés idejét. Katalónia térképészeti intézete, az ICC a minisztériummal kötött megállapodás értelmében 350 vidéki, körzeti megbízott rendelkezésére bocsátotta a tartomány 1:50 000 méretarányú térképét. Ez azonban csak kiindulási alapként szolgálhatott a megbízottak helyszíni munkálataihoz, hiszen a térképet adaptálni kellett — ami meg is történt a nyár folyamán.



Előkészületek

Három évvel ezelőtt született meg a terv. A fejlesztés első éve tanulmányozással telt el. A megbízottak folyamatosan dolgoztak az adatgyűjtésen: bejárták az övezetekre osztott katalóniai körzeteket, és megszerezték a területegységekre vonatkozó olyan adatokat, mint például a vízellőhelyek, a tűzzáró objektumok, erdei utak és ösvények elhelyezkedését (külön megjelölve azokat, amelyek alkalmassak tűzoltókocsik felvonulataására); a műutak és autópályák nyomvonalát, a kiépített megfigyelőállásokat, a területen keresztülhaladó villamos vezetékek és telefonkábelek hálózatát, a vasútvonalakat, a templomok és kastélyok pontos helyét, a veszélyeztetett erdőterület méretét; de rögzítettek minden más információt is, ha az vélhetően meggyorsítja az oltást. Egyes részletek talán apróságnak tűnnek, ám fontos tájékoztató pontokként szolgálhatnak egy adott hely megközelítése során: például a villamos távvezetéknek kell követni.

Befejeződött a földrajzi adatok átmásolása a rendszerbe. Ezek nagy részét a hadsereg kartográfiai szolgálatától vették át. „Meg is felelnének a célnak — mondta a minisztérium Természeti Védelmi Hivatalának vezetője, Josep Garriga, aki a körzeti megbízottak munkáját irányítja —, mivel igen pontosak a feltüntetett koordináták. De Katalónia sokat változott földrajzilag, és ma is változik. Így a katonai térkép megfelel például tűzészeti gyakorlatok lebonyolítására, de nekünk már nem.”

Miután minden szükséges adat a számítógépbe kerül, az adatbázis a térinformatikai rendszer (GIS) szerves részévé válik. Ezután, a körzeti megbízottak irányítóközpontjaival való tanácskozást követően, kinyomtatják az A/4-es térképeket, és kiépítik a rádiós információközvetítés hálózatát. Közben az adatokat rendszeresen továbbítják mágneslemezre az önálló helyi térinformatikai rendszerekhez, amelyek feldolgozzák az információkat a körzeti megbízottak mozgó egységei, illetve rádiós irányítóközpontjai számára.



Üzemeltetés

Igen sokoldalú szerepet fog betölteni a GIS a körzeti megbízottak szolgálatában. Az erdőtüzek megelőzésén és elfojtásán kívül alkalmas lesz a természetvédelmi területeken folyó orrvadászat és -halászat ellenőrzésére, a más országokból érkezett vadászok illegális belépésének nyilvántartására, sőt a szarvasgomba-lelőhelyek feltérképezésére is — valójában minden olyan tevékenységet segít, ahol földrajzi adatokra és a körzeti megbízottak testületének összehangolt munkájára van szükség.

Rádióan állnak kapcsolatban a körzeti megbízottak az egyes információszolgáltató központokkal. Kisebbségi tűz észleléskor az erdőőr tájékoztatást kérhet valamelyik irányítóközponttól, amely megadja például a legkedvezőbb útvonalat. „Egyszer majd talán színes faxot fognak használni, telefonon továbbítva a térképeket, de ez még a jövő zenéje — közölte Garriga. — A földrajzi adatoknak mindig rendelkezésre kell állniuk, mert bár mindegyik megbízott jól ismeri a saját területét, előfordul, hogy átmennek egy másik körzetbe segíteni.”

A rendszer a gyorsaság mellett az információk minőségére helyezi a hangsúlyt. Részletesebb és pontosabb értesülések kerülnek a tűzoltókkal együttműködő erdőőrök birtokába, mint amit korábban a terület lakóitól szerezhetek meg.

A terv végső fázisában szerepel a torreferrussai operatív központ és a Bellaterrai



5 NAP
Piackutatásunk szerint ennyi idő alatt fogynak majd el akciós árainkon eredeti IBM számítógépeink.

Mert olyan ajánlatot teszünk, aminek lehet ellenállni! De nem érdemes! Hiszen akcióink ideje alatt — 1992. december 7-e és december 11-e között — Ön egy szokványos PC árán **eredeti IBM** számítógépet vásárolhat tőlünk. És! Kedvezményes árainkon a kívánt konfiguráció már az árusítás előtti héten is előigeyezhető!

MŰSZERTECHNIKA-IBM AKCIÓ
A SZÁMÍTÁS TECHNIKÁJA

Műszertechnika Computer Rt.
 Központ: Bp. X., Szállás u. 21. Tel.: 147-1690 Fax: 157-0284
 Bemutatóterem: Bp. VII., Király u. 1/d. Tel.: 122-1623 Fax: 122-5099

Műszertechnika kirendeltségek:
 5600 Békéscsaba, Sallai út 40-42. Tel./Fax: (66) 328-229
 4026 Debrecen, Bethlen u. 36. Tel./Fax: (52) 14-156
 6000 Kecskemét, Bocskai út 8. Tel.: (76) 321-825 Fax: (76) 322-370
 3530 Miskolc, Vörösmarty u. 35. Tel.: (46) 347-416 Fax: (46) 347-619
 7524 Pécs, Aranyos u. 9/a. Tel.: (72) 33-987 Fax: (72) 20-837
 2801 Tatabánya, Fő tér 34. Tel./Fax: (34) 10-004
 8200 Veszprém, Ováros tér 1. Tel.: (80) 28-675 Fax: (80) 26-506

Kérem, küldjenek számomra tájékoztatót az akciós áron forgalmazott eredeti IBM számítógép-konfigurációkról és árakról.

Név: _____
 Cégnev: _____
 Cim:
 Telefon: _____ Telefax: _____

Kérjük, hogy a kupont levélben vagy faxon a legközelebbi Műszertechnika kirendeltséghez juttassa el!

ban található tűzoltó-parancsnokság közvetlen kapcsolatának kialakítása. Ilyen módon a tűzoltók valós időben figyelhetik meg a képernyőn mindazt az információt, amivel az erdőőrök rendelkeznek — ennek alapján meghozhatják saját döntéseiket, például a veszélyeztetett terület nagyságához mérten küldhetnek kellő számú gépkocsit stb.

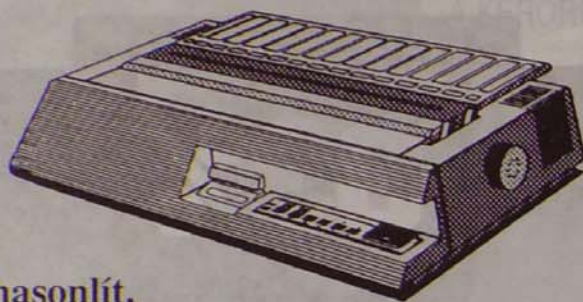
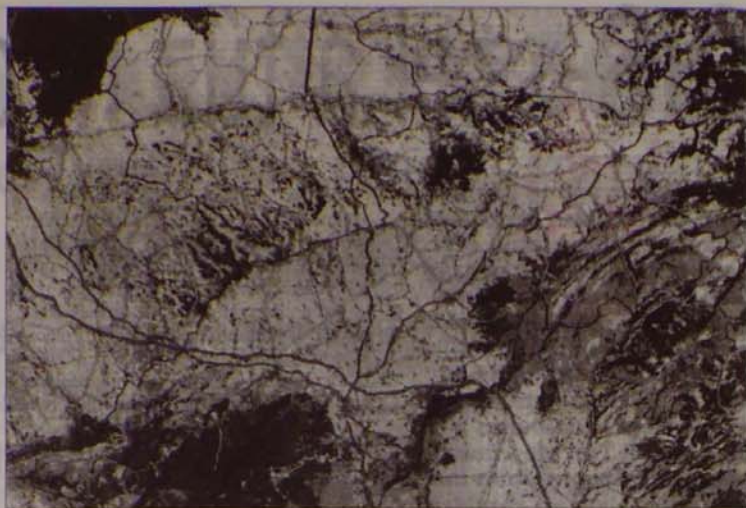
Komolyabb tüzek esetén a torreferrusai operatív központból kiszáll egy mozgó egység az érintett területre. Geográfiai szolgálata biztosítja az eligazodást és a szükséges információk kikeresését a térképekről, amelyeken minden részlet kinagyítható vagy lekicsinyíthető. Ezenkívül a Természetvédelmi Hivatal nyolc, egymással rádió-összeköttetésben álló irányítóközpontot mozgósít, amelyek értesítik a legközelebbi tűzoltóegységeket, és ugyancsak rádió intézkednek a tüzeset elhárítása felől.



Szolgáltatások

Katalónia területén 97 megfigyelőállomást tart fenn a megelőzést szolgáló rendszer. Füstoszlop keletkezésekor több erdőőrnek kell azt megfigyelnie, hogy pontos elhelyezkedését háromszögzéssel meghatározassák. A kapott koordinátákat beviszik a rendszerbe, amely egy-két másodpercen belül kidolgozza az övezet térképét, minden szükséges adattal.

Menüből, nagytáással hozható be a ki-gyulladt övezet térképe, a hozzá tartozó adatokkal — útvonalakkal, vízszertési lehetőségekkel — együtt. Ha nincs víz a területen, azt is közli a rendszer, hogy hol szállhat le a vízszállító helikopter, s megadja még az alkalmazandó tömlő típusát is. Megtalálhatók a helyszínrajzon a terület növényzetének típusa (erdő, cserjés stb.), beépített részei, a magassági görbék, a folyók, valamint az



Egy átlagos nyomtatóra hasonlít, pedig...

Amikor valaki mátrixnyomtatót vásárol, és elhatározza, hogy kb. milyen kategóriájú a számára legmegfelelőbb, több okos vagy kevésbé okos szempont alapján szerezheti be a nyomtatóját.

Hogyan ?

Például megveheti azt, amit a szomszéd cég is használ. Vagy amilyen van a gyerek iskolájában. Vagy kinyitja a telefonkönyvet, és felhívja az első céget, akit talál...

Jó ez ?

Még az is lehet, hogy a beszerzett készülék kiválóan megfelel igényeinek. Csak persze nem biztos.

Lehet jobban ?

Vásárolhat úgy is hogy keres egy nyomtatót. Olyat, amely egy európai székhelyű *világcég* terméke, természetesen magyarországi képviselettel, és ország-szerte kiterjedt viszonteladói hálózattal.

Milyet ?

Olyat, amely minden szempontból *kompatibilis* a legelterjedtebb típusokkal. Olyat, amelyre azon kívül, hogy igen *megbízható*, még a *nyomtatófejre* is érvényes a *garancia*. Nyomtatót, amely minden szempontból *alkalmazkodó* a magyarországi igényekhez. Természetesen, az *alacsony ár* és az *azonnali szállítás* sem elhanyagolható.

Tehát:

Ezért ajánljuk a francia központú *Bull* cég olaszországi vállalatának a *Compuprint 4/23* típusjelű kilenc tűs mátrixnyomtatóját.

- Az FX-1050 és a Proprinter típusokkal *kompatibilis*
- nyomtatási sebesség *200 karakter/másodperc*,
- laponkénti sebesség *248 lap/óra*
- Megbízhatóság: *MTBF=6000 óra*
- a nyomtatófejre is egyéves *leigáranca*
- *MEEI* bevizsgálási jegyzőkönyv
- magyar karakterkészlet (*CWI* vagy *852*), magyar kézikönyv.

...csak 39900 forint !

Megrendelhető a Bull Hungary következő viszonteladóinál:

Albacomp Kiszérvizent
Székesfehérvár
Hosszútávú 4-6.
Telefon: 06-22-315-414

ComputerTechnika Kft.
Pécs
Várdány u. 10.
Telefon: 06-72-32-144

ComputerPraxis Kft.
Miskolc
Déryn u. 18.
Telefon: 06-48-347-898

DIGITAL Kft.
Szeged
Csongrádi sugárút 83.
Telefon: 06-62-356-530

DIGITAL Kft.
Budapest
Fehérvári u. 44.
Telefon: 161-2267

DIGITAL Kft.
Debrecen
Kossuth u. 7-9.
Telefon: 06-52-10-030

LINEA 5 Kft.
Budapest
Vitézségi u. 105.
Telefon: 180-4133

Logosz Bt.
Szeged
Zákány u. 11/A.
Telefon: 06-62-328-896

NETEX Kft.
Miskolc
Zsigmond u. 2.
Telefon: 06-46-349-693

PRINTCOPY Kft.
Pécs
32-es dandár u. 1.
Telefon: 06-72-36-068

Regismitis Üzleti Inoda
Székesfehérvár
Piac tér 24.
Telefon: 06-22-312-312

RutinTrade Kft.
Nyíregyháza
Váci M. u. 41.
Telefon: 06-42-14-277

SAVARIA Kft.
Szombathely
Safi K. u. 34.
Telefon: 06-94-18-955

UNICOMP Kft.
Székesfehérvár
Vértanú u. 40.
Telefon: 06-22-327-446

Worldwide
Information
Systems

Bull



Bull Compuprint 4/23

Az ár ÁFA-t nem tartalmaz.
Az említett márkanevek a vonatkozó gyártó védjegyei.

esetleges korábbi tüzesetek folytán leégett helyek. A helyszínre érkező erdőőr megmérheti a szél irányát és erősségét, ebből következtetve a veszélyeztetett erdőrézlet nagyságára.

Fontos az adatok aktualizálása, különösen az útvonalak tekintetében, mert előfordulhat, hogy földcsuszamlás, omlás tesz járhatatlanná egy ösvényt. A GIS rendszer fenntartása ezért folyamatos adatkarbantartást feltételez.



Eszköz-készlet

Az adatok digitalizálására és 1:25 000 méretarányú térképekről való bevitelére szolgáló informatikai rendszer alapja egy 25 megahertzes Compaq 486-os gép. Három személy végzi az adatbevitelt. Központi kiszolgálóként egy Apollo 750-es munkaállomás működik a torreferrusai operatív központban, 1,3 gigabájt tárolókapacitással, amelyet a közeljövőben szándékoznak megkétszerezni. Három terminál csatlakozik a munkaállomáshoz, valamint egy nyomtató és egy rajzológép. Hálózaton keresztül kapcsolódik hozzá a 486-os, amelyhez a digitalizálótábla és a rajzológép tartozik. A berendezéseket fokozatosan állították üzembe az év folyamán, így a központ számítástechnikai vezetője szerint „némi összevisszaság tapasztalható a kiépítésben... de a cél egy központi Ethernet hálózat létrehozása, hogy arról ágazzon le minden terminál, beleértve a PC-t és a rajzológépet is”. Üzemzavar esetére rendelkezésre áll egy tartalék gép. Kapcsolatban áll a központi irányítóterem egy Meteosat műholddal is, amely a szélviharok kialakulásáról nyújt információkat. A légköri viszonyok ismeretében dönthetnek arról, riadóztassák-e az örséget vagy ne.

„Pusztán gépek vásárlásával és számítástechnikai szakemberekkel nem valósíthatunk volna meg ezt a rendszert — közölte Garriga. — Szükségünk volt egy jó programra, jó gépekre és olyan emberekre, akik jól ismerik a vidéket, és nap mint nap helytállnak. Nagyobb befektetést jelentett a terepmunkát végző 350 körtéti megbízott.”

A térinformatika számos területet felölelő technológiáján belül ez az alkalmazás, akár adatbázisának színvonalát, akár az információk továbbításának gyorsaságát tekintve, egyedülálló Spanyolországban. Fejlesztőinek legnagyobb problémája az volt, hogy minden támpont nélkül, önállóan kellett megvalósítaniuk, nem mehettek máshová ötleteket meríteni.

Joan Carles Ambrojo
(Computerworld España)

PLANTREND

PLANTREND
Export-Import Kereskedelmi Szolgáltató és Termelő Kft.
1134 Budapest, Hubs 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.

39043

GAMAX Kft.

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

Speciális ajánlataink:

MODEMEK nagy választékban, igen kedvező áron.
PI. DISCOVERY 2400CM 15900 forint
STAR nyomtatók, lézeryomtatók
PI. STAR SP-312 számlanyomtató 36900 forint
SEIKO címkenyomtató
(9x3 cm-es öntapadós címkékre, immár WINDOWS alatt is) 29500 forint
GMX videodoboz
(a monitor jelét a TV-n megjelenítő eszköz) 20900 forint
SEIKO Personal Color Point
Színes lézeryomtató, igen kedvező működési költségekkel 660000 forint.
És egyéb érdekességek...

GAMAX Kft., 1122 Budapest, Csabá u. 24/A
Telefon: 135-8722, 135-8778, 155-3016 Telefax: 175-3134

45058

INTERGRAPH

Everywhere you look.

OKTATÁSI INTÉZMÉNYEK FIGYELMÉBE!

Az Intergraph Corp., a világ vezető fejlesztője és gyártója a GIS, grafikai alkalmazások, CAD/CAM rendszerek területén, rendkívüli akciót hirdet oktatási intézmények részére korlátozott ideig.



**MicroStation PC
MGE PC
MGGA PC
ORACLE PC
MAPINFO for Windows**

A komplett térinformatikai programcsomag ára: **1 580 000** forint helyett **149 900** forint.
Csak oktatási intézményeknek!

A megrendelőlap faxon vagy postán történő elküldésével megrendelését érvényesnek tekintjük, és visszaigazoljuk.

Megrendelem az Intergraph Magyarország Kft.-től az oktatási programcsomagot 149 900 forintba áron.

Cégnév: _____
Cím/Telefon: _____
Számkódszám: _____
Cégszervi aláírás: _____

Felvilágosítás, információ:
Intergraph Magyarország Kft.

1149 Budapest, Bosnyák tér 5. Telefon: 163-3888 Telefax: 183-7372

49112

FreeSoft Kft

INGRES-alapú standard alkalmazások

PRODSTAR – komplex vállalati termelésirányítás

moduláris felépítés: cikktörzs, darabjegyzék, raktár, anyagszükséglet-számítás, beszerzés, értékesítés, termelés- és kapacitástervezés, vezetői információk

Pénzügy-számvitel

az új számviteli törvénynek megfelelő működés, forint- és deviza-folyószámlák, felszólítások, kereskedelmi kamat, kompenzáció, pénztár, paraméterezhető mérleg-összeállítás, tárgyi eszközök

Munkaügy-bér nyilvántartása

változatos bérformák, rendszeres és alkalmasszerű kifizetések, főkönyvi feladások generálása, az új rendeletek folyamatos követése

FreeSoft Kft., 1116 Budapest, Kondorosi út 76.
Iroda: 1088 Budapest, Reviczky u. 4.
Telefon: 138-4375, 138-4391
Telefax: 118-5626

45053

FreeSoft Kft



Már nemcsak

Microsoft Partner



BORLAND és **LOGITECH**

hanem most már



és **MICROGRAFX®**

disztribútorként is várjuk tisztelt partnereinket!

Aki számít, köztünk van!

SZÁMALK Szoftver Disztribúció
1115 Budapest, Ettele út 68.
tel: 185-3111/3180, fax/tel: 185-1294



50007

D-Link® HÁLÓZATI RENDSZEREK

AZ ELMULT HÓNAP LEGKERESETEBB TERMÉKEI

Hosszú élettartamú, kiemelkedően megbízható hardver és szoftver.

MICRONETWORK
SYSTEMS (BUDAPEST)

10Base-T HUB, 12 port (DE-1000)

- A csavart érpáru kábelezés legújabb eszköze
- 12 UTP port, 1 AUI port, 1 BNC port
- 2 kaskád port bővítéshez (max. 84 terminál)
- Egyértelmű LED kijelzések
- Automatikus hibás port leválasztás
- Cserélhető RJ-45 és TELCO 50 csatlakozás
- Kiemelt biztonsági funkciók
- SNMP vezérlés

99.900.-

Ethernet kártya 16 bit (DE-200+)

- NetWare 286, 386
- NetBIOS
- SCO UNIX/Xenix
- AT&T UNIX
- LAN Manager
- Banyan Vines
- DSC Nexos
- D-Link LANsmart
- 3COM 3+ Open, 3+ Share
- D-Link TCP/IP for DOS
- FTP TCP/IP
- Wollongong WIN/TCP
- Locut TCP/IP
- DECnet PCSA
- SUN PC-NFS
- NDIS
- ODI

14.500.-

LANsmart (LS-300) Új verzió 3.20

- Kis és közepvállalatok hálózati programja
- Egyszerű kezelés, installálás
- 100% NetBIOS kompatibilitás
- Minimális RAM igény (2 Kb USER, 40 Kb SERVER)
- Microsoft XMS bővített memória kezelés
- Disk cache, gyorsított disk műveletek
- 2,048 file együttes nyitása
- Disk, Printer és CD-ROM erőforrások megosztása
- Modemek kezelése, távvezérlés
- Üzenetküldés, beszélgetés
- Nem dedikált szerverek
- 5 szintű file védelem, kulcsszavak használata
- DOS 5.0 kezelése
- Windows 3.x kompatibilitás
- Beépített vírus figyelés
- NetWare és UNIX környezetben is működik

27.950.-

Közvetlen gyári supportot
a MICRONETWORKtól és
kinevezett viszonteladótól
kaphat.

Az árak forgalmi adót nem tartalmaznak.

23.990.-

Ethernet Pocket LAN Adapter (DE-600)

- Notebook gépek csatlakozása hálózatra
- Összekötés nyomtató-csatolón keresztül
- Nem kell kapcsolókat állítani
- Zsebben elfér
- Széleskörű szoftver támogatás (NetWare, TCP/IP,...)
- 10 Mbps adatátviteli sebesség
- Teljes IEEE 802.3 Ethernet szabvány
- 8 Kb RAM puffer

Kérje árlistánkat és kinevezett viszonteladóink jegyzékét.

176-1658, 176-4371, 176-3134

39056

Libra
COMPUTER

LIBRA - COMPUTER Kft.

1111 Budapest, Bartók B. út 21.

Telefon/Telefax: 165-3839

Viszonteladók figyelmébe!

Tonerakció, amíg a készlet tart!

EP-L original (HP IIP, IIIP, STAR, BROTHER): 6300 forint

EP-S original (HP II, III, STAR, BROTHER): 7500 forint

Fenti árak csak viszonteladói mennyiség esetén érvényesek
és a 25%-os áfát nem tartalmazzák.

MICROSOFT és BORLAND szoftverek oktatási intézményeknek
nagy engedménnyel!

44072

**NEM ELÉRHETETLEN,
HOGY ELÉRJÉK!**

A MICROCALL SZEMÉLYHÍVÓ ÉS KOMMUNIKÁCIÓS
RENDSZER SEGÍTSÉGÉVEL 600 VAGY 3000 MÉTERES KÖRZETBEN
SZÁM, SZÖVEG VAGY BESZÉDHANG ÜZENETET TUD KÜLDENI
ÉS RÖGZÍTENI, ILL. RÁDIÓN BESZÉLNI, S MINDEZT A HASONLÓ
RENDSZEREKHEZ KÉPEST CSAK NEM FÉLÁRON.



Számítunk
MIKROSZERVÍZ

Telefon: Budapest / 1 / 252-2888, 252-2498,

5007



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, Néplérdő u. 17/E Telefon: 173-1329 Telefax: 173-1530

Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉGI

42039



ELENER COMPUTER

1134 Budapest, Csángó u. 13. Telefon/Telefax: 129-9080
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Telefon/Telefax: (62) 310-269
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Telefon/Telefax: (52) 13-795

ELENER

Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

- 286/20 MHz-es számítógép 50 900 forint
1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB winchester, 14" SVGA mono monitor, 256 kB VGA vezérlő
- 386SX/40 MHz, 16 kB cache számítógép 66 900 forint
2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB winchester, 14" SVGA mono monitor, 256 kB VGA vezérlő
- 386/40 MHz, 128 kB cache számítógép 101 900 forint
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB winchester, 14" SVGA color monitor, 512 kB VGA vezérlő
- 486/33 MHz, 256 kB cache számítógép 159 900 forint
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 200 MB winchester, 14" SVGA color monitor, 1 MB VGA vezérlő
- Samsung 0915 nyomtató 16 900 forint
9 tűs, 80 karakter, FX-850-kompatibilis
- Samsung 2421 nyomtató 39 000 forint
24 tűs, 132 karakter, LQ-1050-kompatibilis

JETBOOK 386SX Notebook 114 900 forint

386SX-20, 2 MB RAM, 40 MB winchester, VGA LCD

JETBOOK 386DX Notebook 209 000 forint

386DX-33, 32 kB cache, 4 MB RAM, 120 MB winchester, VGA LCD

JETBOOK 486DX Notebook 259 000 forint

486DX-33, 32 kB cache, 4 MB RAM, 120 MB winchester, VGA LCD

Alaplapok		Vezérlőkártyák	
486DX-50 MHz, 256 kB cache, 0 MB RAM	81 600	IDE FDD/HDD kártya	1 000
486DX-33 MHz, 256 kB cache, 0 MB RAM	66 300	IDE Plus FDD/HDD/2S/1P	1 470
386DX-40 MHz, 128 kB cache, 0 MB RAM	19 900	Multi I/O 2S/1P/1G	870
386SX-40 MHz, 16 kB cache, 0 MB RAM	13 200	MGP vezérlőkártya	980
386SX-33 MHz, 0 kB cache, 0 MB RAM	11 200	VGA 800x600 (16 bit, 256 kb)	2390
286-20 MHz, EMS, 0 MB RAM	5 900	VGA 1024x768 (16 bit, 512 kb)	3 900
286-16 MHz, 0 MB RAM	5 700	VGA 1024x768 (16 bit, 1 MB)	6 400
Házak		TSUNG-FIT-4000X Hicolor	8 900
Baby ház + 200 W tápegység	5 700	NGR cache VGA 1280x1024 Hicolor	12 900
Monitoros + 200 W tápegység	6 200	AVGA3 VGA [280x1024 Hicolor	9 900
Atidiszom + 200 W tápegység	8 300	33 GUI Accelerator Hicolor	19 900
Nagy torony + 220 W tápegység	13 900	Monitorok	
Floppymeghajtók		14" SVGA mono	10 900
1,2 MB	5 300	14" VGA 1024x768 (0.28) color	26 900
1,44 MB	4 500	Cs-processzorok	
Winchesterek		80387DX, 40 MHz	13 900
40 MB, AT bus	16 900	80387SX, 33 MHz	9 900
80 MB, AT bus	22 900	Nyomtatók	
120 MB, AT bus	25 900	EPSON FX-1050	46 900
200 MB, AT bus	45 900	CANON BJ-10e	29 900
340 MB, AT bus	89 000	STAR LC-20	19 900
1 GB MAXTOR optikai drive	359 000	STAR LC-200 color	28 500
Memóriák		STAR LC-15	33 500
44256-8	370	STAR LC-24-20	32 500
256 kB SIMM, 70 ns	1 000	STAR LC-24-15	43 900
256 kB SIP, 70 ns	1 100	STAR Laser 4	103 900
1 MB SIMM, 70 ns	3 600	STAR Laser 8III	160 000
1 MB SIP, 70 ns	3 700	Számtartós tápegységek	
4 MB SIMM, 70 ns	11 500	AFC UPS 400 W, back	29 000
Hálózati elemek		AFC UPS 600 W, back	37 000
ARCnet kártya 8 bit, Star	3 300	Egyéb	
ARCnet kártya 8 bit, Bus	3 900	Micro mouse	1 400
ARCnet kártya 16 bit, Star	4 900	Dexon mouse	1 890
ARCnet kártya 16 bit, Bus	5 500	Logitech mouse	3 790
Ethernet kártya 16 bit	7 900	Logitech scanner 32	15 900
4 portos passzív hub	600	101 gombos billentyűzet	2 150
ARCnet kártya 16 bit, 4 port	8 800	Monitorozó (úveg)	1 500
ARCnet 8+2 port aktív hub	10 900	3M 5,25", 1,2 MB floppy	950
Psckit ETHERNET	19 900	3M 3,5", 1,44 MB floppy	1 500
		SOUND BLASTER 2.0	9 900
		MIDI KIT SB 2.0-hoz	5 900
		Vírusvédelem (hardveres)	1 000

Az árak áfa nélkül értendők, készletfoglalás mellett, 12 hónap cseregaranciaval. 49015

SONY CPC. - P2 SYSTEM KFT.

SONY MAGNETO-OPTIKAI DISZKEK.		CPD-1404, 14", 1024x780	73 160 forint
5,25", 640 MB	290 000 forinttól	CPD-1704S, 17", 1024x780	141 000 forint
3,5", 128 MB	175 250 forinttól	GDM-2036S 20", 1280x1024	281 400 forint
SONY CD-ROM-ok		SONY A/4-es színes scanner,	
SONY CDU 31A-474 belső	36 380 forint	600 dpi output	345 000 forint
SONY CDU-541 belső SCSI	46 680 forint	SONY A/4-es Videoprinter,	
SONY CDU-6211 külső SCSI	61 650 forint	16,7 millió szín	1 450 000 forint
SONY WORM RENDSZEREK		SONY RISC LAPSTATION,	
6,5 GB-tól	3 800 000 forinttól	400 MB HDD,	
SONY VIDEOPROJECTOROK	350 000 forinttól	1120x780 LCD 6-48 MB RAM	850 000 forinttól
SONY monitorok:		SONY MÉDIÁK: M0 cartridge	18 500 forint
CPD-1420S, 14", 640x480	54 025 forint	DATA CARTRIDGE (8 mm)	1 238 forintól

és egyéb számítástechnikai termékek nagy választékban!
Áralk az áfát nem tartalmazza!
Szállítás raktárról, illetve megrendelésre 2 héten belül.



Címünk: 1026 Budapest, Endrődi Sándor u. 58.
Telefon/Telefax: 176-4855

50061

JOGTISZTA SZOFTVERT CSAK HIVATALOS
DISZTRIBÚTORTÓL!
CSAK ÍGY LESZ JOGA KÉSŐBB UPGRADE-ELNI!

NetWare 3.11



Használja Ön is a világ legelterjedtebb
hálózati operációs rendszerét!

A 386-os file serverek teljes kihasználása

Raktárról szállítunk az 5 felhasználós
változattól a 100-asig!

NetWare Lite 1.1

Rendelje meg nálunk a Novell
NetWare Lite 1.1-est, és kap egy
DR DOS 6.0-t ajándékba!

Ponttól - pontig hálózat.

Kis, olcsó hálózatok építésére.

Nincs szükség külön file serverre.



A Novell-termékekről további információkkal
állunk rendelkezésükre.

Keressen fel bennünket,
üzleteinket vagy viszonteladóinkat!

Duna Elektronika - MicroAge
Címünk: 1083 Budapest, Szigetvári utca 7.
Telefon: 267-1092, 267-1093, 267-1094
Telefax: 267-1095



Viszonteladóinknak a Novell által nyújtott
összes háttértámogatást biztosítjuk.

49046



Procter & Gamble

We are a US-based international company.
Our high quality brands –
**Pampers, Cliff, Wicks, Lenor, Blend-a-med,
Vidal Sassoon, Ariel Ultra, Camay**
and many more – are sold in more
than 150 countries.
For our Budapest office we are looking for

Computer Specialists

The candidate should have a recent University degree,
some background in information processing on PCs,
and possess effective interpersonal communication skills
(good control over English).

Initiative, leadership, work under minimum supervision
and positive work attitude in a team environment is a
must.

Please send your application with Curriculum Vitae
and photo to:

Procter & Gamble Hungary, att.
Mrs. M. Tüzes,
1391 Budapest 62, P.O.Box 243

50103

Irodatechnika?

- alközpontok
- telefonok
- másolók
- faxok

és a teljes Panasonic termékközlő Viszonteladónak is!

Segtségünkkel irodáját ieltszése szerint rendezheti be.
Magasan képzett munkatársaink szaktanácsadással,
telepítéssel állnak az önök rendelkezésére!

Minderre garancia, hogy cégünk már több mint 10 éve működik,
és a Panasonic termékeinek elismert hazai disztribútora.

PROCONTROL
ELEKTRONIKA
Atterület Magyar Kereskedővállalat

PC Szeged Széchenyi tér 8.
Tel.: 62/324-711 Fax: 62/314-477
PC Budapest Wesselényi u. 76.
Tel.: 121-1446 Fax: 121-1446

48084

KARÁCSONYI AKCIÓ!

INTERDISCOUNT Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1142 Budapest, Fogarasi út 26. Telefon: 183-3229

Vector sztereo beltéri egység,
SHARP szuperérzékeny
vevőfejes (1,0 dB),
ofszet parabolaantenna.

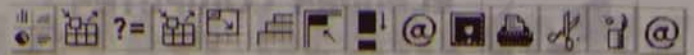
A komplett műholdvevő ára:
19990 forint áfával

JVC, SONY, BASF, FUNAI, PROFEX
termékek kedvező áron.



50097

KARÁCSONYI AKCIÓ!



Élvezze a Lotus 1-2-3 3.1 többlapos táblázatkezelés előnyeit csupán 16.000,-Ft-ért

1992. december 31-ig jelentős megtakarítást tesz az a
kormányhivatal, amely egyszerre több Lotus 1-2-3 Release 3.1
táblázatkezelőt rendel. Ennek érdekében egyszerre legalább 50
példányt kell vásárolni. Tovább növeli megtakarítását, ha a kezdeti
19.000,- Ft - os 50 példány helyett 200 vagy több példányt vásárol
16.000,- Ft-os áron. És ez még nem minden, mert rendelésenként
háromnapos ingyenes oktatást is biztosítunk. Siessen, mert ez az
ajánlat csak 1992. december 31-ig érvényes!



Azért választottuk ehhez az ajánlatban a Lotus 1-2-3 Release 3.1-
et, mert ez speciális tulajdonságokat kínál a Kormányhivatalokban
dolgozók számára. A többlapos táblázatkezelési képesség lehetővé
teszi, hogy egyetlen képernyőn több táblázatot állítson össze és
nézzen meg, valamint megnézhesse, hogy különböző adatokat
tartalmazó egyedi táblák kapcsoljon össze, konzolidál formát
ahva az összes adatnak egyetlen nagy táblázatban. Sőt, bár a Lotus
1-2-3 Release 3.1-et DOS környezetbe fejlesztették ki, Ön mégis
grafikus WYSIWYG ("azt kapod amit látasz") képernyőn dolgozhat.

A beépített tulajdonságok között szerepel a teljes egér támogatás
a parancsok gyors és könnyű végrehajtásához. A háromdimenziós
(3D) technológia segítségével gyorsan és könnyen megszerkesztheti
és vélegyészheti táblázatát. Próbált arithmetikai képletek
állnak rendelkezésre a közvetlen adateléréshez és analízishez. A
függvények kivül a Lotus 1-2-3 Release 3.1 a táblázatok megosztása és
a csoportmunka eredményességének növelése érdekében a teljes
háttér támogatást biztosítja.

És ez még nem minden - a Lotus 1-2-3 Release 3.1 felel-nélja
Önök mindazon élenjáró tulajdonságait, amelyekért több mint 20
millió felhasználó választotta az 1-2-3 táblázatkezelőt csakisért.

Ne szalassza el ezt a kormányhivataloknak
előz legalmas ajánlatot, még ma
kijelölje vissza a kupon!

Lotus

INFORMÁCIÓS CSOMAG IGENTLÉS

Igen, érdeklődöm _____ db Lotus 1-2-3 Release 3.1
megértéséül, kérem vegyék fel velem kapcsolatot.

Telefonszám: _____

Kérem küldjétek további információt a kormányhivataloknak
szóló ajánlatról és a Lotus 1-2-3 Release 3.1-ről.

Név: _____

Beszéltés: _____

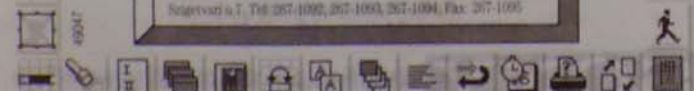
Cég (hivatal) neve: _____

Cím: _____

Irányítószám: _____

Telefonszám: _____

Visszaküldési cím: Duna Elektronika Rt., 1083 Budapest,
Sugárvasút 7. Tel: 267-1092, 267-1093, 267-1094, Fax: 267-1095





Stamford
CANADA

KARÁCSONYI KÍNÁLATÁBÓL!

1,2 MB FDD TEAC	heti ár
SIMM 1 MB – 70 modul	heti ár
40 MB HDD, Conner	heti ár
80 MB HDD, WD	heti ár
120 MB HDD, WD	heti ár
210 MB HDD, WD	heti ár
14" SVGA monitor (1024x768/0,28)	heti ár
14" MONO VGA monitor	heti ár
VGA kártya, 256 kB	2700 forint
TRIDENT VGA kártya, 512 kB, bővíthető 1 MB-ra	heti ár
Baby-ház + 200 W tápegység (kijelzővel)	heti ár
101 gombos billentyűzet és más PC-alkatrészek kedvező árakon!	1700 forint

A fenti árak csak meghatározott darabszám feletti vásárlás esetén érvényesek és az áfát nem tartalmazzák.

Cím: Budapest XIII., Dózsa György út 53.
(A Budapesti Honvéd sporttelephelyén, az atlétikapálya melletti faházban.)
Telefon: 129-6869 Telefon/Telefax: 129-4644

50080

Tisztelt Partnereink!

Örömmel értesítjük, hogy a **DATAPLAN RÉSZVÉNYTÁRSASÁG**, mint az alábbi cégek disztribútora, a beszerzési lehetőségek javulásának eredményeképpen igen kedvező árakon tudja ajánlani a WESTERN DIGITAL (WD) és a STANDARD MICRO SYSTEMS CORPORATION (SMC) gyártmányú winchestereit, illetve Ethernet és ARCnet csatlólkártyáit.

A. AT-sínes WD winchesterek	Új árak	Viszonteladói ár (Ft)
1. Caviar 40 MB, 8(32) kB,	100000 óra, 17 ms, 3,5"	14 500
2. Caviar 80 MB, 8(32) kB,	100000 óra, 17 ms, 3,5"	18 500
3. Caviar 120 MB, 32(64) kB,	100000 óra, 18 ms, 3,5"	25 000
4. Caviar 170 MB, 32(64) kB,	200000 óra, 13 ms, 3,5"	29 000
5. Caviar 200 MB, 64 kB,	100000 óra, 14 ms, 3,5"	37 000
6. Caviar 340 MB, 128(256) kB,	200000 óra, 13 ms, 3,5"	59 000
7. TIDBIT 60 MB, 32 kB,	100000 óra, 16 ms, 2,5"	25 990
8. TIDBIT 80 MB, 32 kB,	100000 óra, 16 ms, 2,5"	29 990

B. SMC (WDC) Ethernet csatlólkártyák	Új árak	Viszonteladói ár (Ft)
1. 8 bites LAN-EPRE (8003EP)		11 000
2. 16 bites LAN-EP16E (8013EP)		13 500
3. 16 bites csavart érpáras, LAN-ET16 (8013WDC)		13 500
4. 16 bites LAN-ET16C (8013EWC)		17 200
5. 32 bites LAN-ET32 (3032/EISA)		68 700

C. SMC ARCNET csatlólkártyák,	Új árak	Viszonteladói ár (Ft)
aktív és passzív elemek külön megállapodás szerinti szállítással		

D. WESTERN DIGITAL VIDEOKÁRTYÁK	Új árak	Viszonteladói ár (Ft)
PARADISE SUPER VGA kártya		9 900
1280x1024 felbontás, 16 színnel, 1024x768 felbontás, 526 színnel		
ACCELERATOR KÁRTYA WINDOWS-hoz		19 900
Tizenötöszörös gyorsító képességekkel		
1280x1024 felbontás, 32 színnel, 800x600 felbontás, 32768 színnel		

A videokártyákra 3 év garanciát adunk!

E. IDE-AT HD/FD 2 db RS-232/1 párhuzamos + game

Árúkat az alól nem tartalmazzák.

Az ARCnet és Ethernet kártyáinkra 5 év, winchestereinkre 2 év garanciát adunk!

Tisztelttel: DATAPLAN Rt.

Vavrik Tamás

marketingvezető



DATAPLAN

Számítástechnikai Részvénytársaság
1023 Budapest, Urómi utca 25-29. 1364 Budapest, Postafiók 164
Telefon: 180-3511 Telefax: 164-6632 Telex: 22-3704
Mintaterem: 1023 Budapest, Frankel Leó utca 72.
Telefon/Telefax: 115-1862

47084

SELECTRADE COMPUTER
A RENDSZERINTEGRÁTOR

ADVANTECH
LABTECH
SUNSHINE
Ipari/Laboratóriumi
adatgyűjtőrendszerek,
ipari számítógépek

Kizárólagos Disztributor

MEMOREX TELEX
Nagy megbízhatóságú
IBM kompatibilis
PC-k és PS/2 számítógépek
AS/400 közepépek és
perifériák,
Twinnix eszközök

Disztributor

Sound BLASTER
CREATIVE
CREATIVE TECHNOLOGY LTD
Voyetra
Multimédia (hang, kép)

Kizárólagos Disztributor

SCO
OPEN SYSTEMS SOFTWARE
UNIX
többfelhasználós, mul-
tiprogram-os operációs
rendszerek

Master Reseller

ALR
Nagy megbízhatóságú,
upgradelhető PC-k, Mul-
tiprocesszoros minigépek
intel
Value Added Reseller

Rendszerintegrátor

Star
MICROAIR
Lézer és mátrix
printerek
LaserJet és InkJet
Születésmentes
áramforrások

Dealer

NOVELL
Hálózati operációs
rendszerek
Gupta
Hálózati SQL adatbázis-
kezelő rendszer

Rendszerintegrátor

4-Dimension
LAN & Connectivity
Hálózati alkatrész-
ek (Arcnet, Ethernet,
Token Ring, TP)
LAN munkaállomások
Telefonvonalai kapcsola-
tok

Kizárólagos Disztributor

- Hálózatépítés
- LAN-WAN
kapcsolatok
- Kulcsrakész
rendszerek
- Ipari folyamat-
irányítás
- Szakszerviz
- Szaktanácsadás

SELECTRADE Computer Számítástechnikai és Szolgáltató KFT.
1141 Budapest, Mogyoródi út 166.; Telefon: 251-7755, 252-6130; Fax: 251-7988

SCHRACK
DATACOM
DISTRIBUTOR

hp HEWLETT
PACKARD
RESELLER

LASER
Personal Computer
DEALER

MINŐSÉGI TERMÉKEK KEDVEZŐ ÁRON

- SCHRACK DATACOM (Ausztria) modemtermékei
PC-kártyamodemtől a hálózatvezérlő La Crossig
- LASER Personal Computer (USA, Hollandia) számítógépek
az AT 286-tól a 486-alapú multimédia rendszerekig
- HEWLETT PACKARD (USA) perifériák és kalkulátorok
Laser és InkJet nyomtatók
Plotterek és scannerek
- AGFA irodai fénymásológépek
- MANNESMANN-TALLY nyomtatók

Helyszíni üzembe helyezés, szerviz, kulcsrakész rendszerek
Ezt nyújtjuk Önnek!

DATACOM Távközlési és Számítástechnikai Kft.
1124 Budapest, Kiss János áltábornagy utca 58. Telefon: 156-4733, 155-3089 Telefax: 156-9335

42094



Informatikai Kft.

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

Iskolák, Polgármesteri Hivatalok figyelmébe!

A CANSYS Informatikai Kft. 1992 november, december hónapjában számítástechnikai berendezéseket, szoftvereket, komplett hálózatokat kínál ügyfeleinek a NETTÓ ÁR+5% ÁFA ÉRTÉKBEN KIZÁRÓLAG OKTATÁSI CÉLRA!

Éljen az általunk biztosított kedvezménnyel!

48045

traco

A MINŐSÉGET CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI



Legújabb
termékeinket a
Mikulás is
hozhatta volna.

- ALR PROVEISA csúcserver
- ALR Flyer Smart Choice munkaállomás
- ALR Flyer Smart Decision munkaállomás
- CHANTAL Paragon RAID 5 szoftver
- BusLogic EISA, ISA gyors vezérlők

CHANTAL
Distribútor

ALR
Distribútor

**HEWLETT
PACKARD**
Dealer

BUSLOGIC
Distribútor

traco

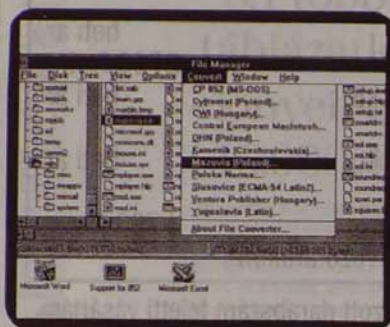
1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. (Struktura Irodaház)
Telefon: 111-1023, 112-7490 /162, 163, 164, 165 Fax: 111-7651



MICROSOFT
WINDOWS

Microsoft WINDOWS 3.1

közép- és kelet-európai változat



Konvertálás CWI-ből és CP 852-ből

őőőőőőőő
űűűűűűűű

Teljes magyar betűkészlet
TrueType fontok, minden
méretben

A teljes irodai alkalmazásokhoz használja
a többi Microsoft terméket is:

- Excel for Windows v4.0,
 - Word for Windows v2.0,
 - Works for Windows v2.0,
 - PowerPoint for Windows v3.0,
 - Office for Windows v3.0
- (Excel, Word és PowerPoint egyben)

**Érdeklődjön a Magyar Windows 3.1
után is, december közepétől már
eladásban!**

További információkért vagy a
Microsoft termékekért keressen
meg bennünket vagy
üzleteinket, viszonteladóinkat.

Címünk:
Duna Elektronika – MicroAge
1083 Budapest, Szigetvári u. 7.
Telefon: 267-1092, 267-1093,
267-1094
Telefax: 267-1095

**DUNA
ELEKTRONIKA
MicroAge®**

IDG KÖNYVÚJDONSÁGOK!

KÖNYV CÍME	OLDALSZÁM	ÁR	PÉLDÁNYSZÁM
DOS SECRETS (A)	900	3995,-	—
WORDPERFECT FOR DUMMIES	362	1695,-	—
PCS FOR DUMMIES	256	1695,-	—
MACS FOR DUMMIES	362	1695,-	—
DOS FOR DUMMIES	312	1695,-	—
PC WORLD PARADOX 4 POWER PROGR. (B)	952	4495,-	—
PC WORLD WORD FOR WINDOWS	752	2995,-	—
OFFICIAL XTREE MS-DOS, WINDOWS	512	1695,-	—
PC SYSTEMS SECRETS (A)	704	3995,-	—
PC WORLD EXCEL 4 FOR WINDOWS	600	2995,-	—
PC WORLD PARADOX FOR WINDOWS (B)	600	3495,-	—
QUARKXPRESS FOR WINDOWS	568	2995,-	—
WINDOWS 3.1 SECRETS (C)	1024	3995,-	—
PC WORLD DOS 5 COMPLETE HANDBOOK (D)	616	3495,-	—
PC WORLD YOU CAN DO IT WITH DOS	256	1995,-	—
PC WORLD YOU CAN DO IT WITH WINDOWS	328	1995,-	—
PC WORLD PARADOX 3.5 POWER PROGR.(B)	784	3995,-	—
PC WORLD Q & A BIBLE (D)	928	3995,-	—
PC WORLD 1-2-3 FOR WINDOWS	720	2995,-	—
PC WORLD WORDPERFECT FOR WINDOWS	328	1995,-	—
OFFICIAL XTREE MS-DOS & HARD DISK	312	1595,-	—
OFFICIAL SPINRITE II AND HARD DISK	288	1495,-	—
MACWORLD GUIDE TO MICROSOFT EXCEL	412	2295,-	—
MACWORLD GUIDE TO MICROSOFT WORKS 3	412	2295,-	—
MACWORLD NETWORKING HANDBOOK	600	2995,-	—
MACWORLD MUSIC & SOUND BIBLE	1344	3795,-	—
MACWORLD GUIDE TO SYSTEM 7	384	2495,-	—
MACWORLD GUIDE TO MICROSOFT WORD 5	448	2295,-	—
MACWORLD COMPLETE MAC HANDBOOK	576	2695,-	—
MACWORLD READ ME FIRST BOOK	336	2295,-	—
AMIGAWORLD OFFICIAL AMIGADOS 2 ...	432	2495,-	—
AMIGAWORLD OFFICIAL AMIGAVISION	368	2495,-	—
WINDOWS 3 SECRETS (A) *	838	3775,-	—

(A) 2 DB 5 1/4" LEMEZMELLÉKLET
(B) 1 DB 3 1/2" LEMEZMELLÉKLET
* KORLÁTOZOTT PÉLDÁNYSZÁMBAN KAPHATÓ

(C) 3 DB HD 5 1/4" LEMEZMELLÉKLET
(D) 1 DB 5 1/4" LEMEZMELLÉKLET

A KÖNYVEKET UTÁNVÉTEL SZÁLLÍTJUK.
SZÁLLÍTÁSI HATÁRIDŐ: MEGRENDELÉST KÖVETŐ KB. 1 HÓNAP

A KÖNYVEK MEGRENDELHETŐK: IDG MAGYARORSZÁGI LAPKIVÁDÓ KFT.
1536 Budapest, Postafiók 386
Telefax: 175-0191

**IDG
BOOKS**

MEGRENDELŐ NEVE:

CÍME:

American Power Conversion

COMPUTER
2000

A
COMPUTER 2000
Magyarország Kft.

az
American Power Conversion
hivatalos disztribútora

Telefon: 202-4520, 202-4524, 202-4532 Telefax: 202-4493, 202-4529
1027 Budapest, Kapás utca 11-15.

**Kedvező feltételekkel várjuk
viszonteladók jelentkezését!**

SZÜNET NÉLKÜL VELÜNK...

50014

**MINŐSÉGI TERMÉKEK
NAGY VÁLASZTÉKAVAL
VÁRJUK KEDVES VÁSÁRLÓINKAT!**



- Számítógépek
- Laptopok
- Monitorok
- Vezérlők
- Alaplapok
- Házas tápegységek
- szünetmentes tápegységek
- billentyűzetek
- nyomtatók, lézernyomtatók
- Floppy drive-ok
- Winchesterek
- kártyák
- Modemek
- Szoftverek
- Co-Processzorok
- RAM IC-k
- 3M termékek
- írásvetítők, fóliák
- tartozékok
- festékszalagok és kazetták
- tonerek

• HYUNDAI számítógépek, laptopok, notebookok,
monitorok, nyomtatók, modemek
teljes választékban, kedvezményes áron, MEEI engedéllyel!

SIGNAL
COMPUTER

43041

1135 BUDAPEST, XIII. BÉKE U. 11. TELEFON/FAX: 140-9195 ÜZENET./FAX: 132-3256

INTERGRAPH

Everywhere you look.

**RENDKÍVÜLI
LEHETŐSÉG!**

ÚJ

Kedvezményesen juthat most
az Intergraph „trade up” -akció keretében

MicroStation PC

grafikus tervezőrendszerhez.

Az egész világra kiterjedő akció lényege:
az AutoCAD 9-es, illetve magasabb verzió
jogos tulajdonosa

416 900 forint helyett **59 900** forintért

juthat MicroStation PC-hez

1992. december 31-ig.

Felvilágosítás, információ:
Intergraph Magyarország Kft.
1149 Budapest, Bosnyák tér 5. Telefon: 163-3888 Telefax: 183-7372

49101



HC-PC COMPUTER TRADING LTD
Hungary H-1072 Budapest, Klauzál u. 35.
Phone: 36-1-142-6780
Phone/Fax: 36-1-141-6743

AT 386DX-40 MHz alaplap
64 kB cache 17000 forint/db

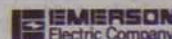
AT 386DX-40 MHz alaplap
128 kB cache 17900 forint/db

Kérje részletes árlistánkat!

50011

ACCUPOWER

SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁSOK



MODEL10 150VA MODEL20 300VA
Model30i 500VA MODEL40i 800VA
MODEL50i 1400VA

RENDKÍVÜLI KARÁCSONYI KEDVEZMÉNY!

SMP

Számítástechnikai Kft.,
1139 Budapest, Flastyúk u. 71.
Telefon/Telefax: 129-0867, 140-7472

50019



Video Machine.
You'll be glued to the tube.



**Multimédia rendszerek
E I Z O monitorok
H P perifériák**

VIDEO MACHINE

Desktop
Video
Studio

az Ön PC-jén is!

ALLEGRO

1016. Budapest, Terep u. 28.
Tel./Fax: 13 48 132, 17 35 404

49056



ÜGYVITELI PROGRAMOK

kis-, közép- és nemzetközi nagyvállalatok számára

49028

Kettős könyvelési program
Kiszervezetek számára 22 000 Ft + áfa-tól

Többnyelvű könyvelési program
Költséghely / költségvetésnyilvántartással, költség-
felelősséggel. BÁZIS - TERV - TÉNY
ÖSSZEHASONLÍTÁS!

Képernyőszövegek, folyamatos kezelő segítség,
nyomatások, párhuzamos feldolgozás külön-
féle európai nyelveken. Alkalmazzák Ausztria,
Svájc, Luxemburg, Franciaország, Spanyolország
és Magyarország területén.
Többfelhasználós. Modul-rendszerű.

Programcsomagok 65 900 Ft + áfa-tól

Munkaügyi nyilvántartás,
bérelszámolás és adónyilvántartás,
TB elszámolás és nyilvántartás,
betegbiztosítási igazolványok. Komplet
rendszer jogszabály-követéssel!
Létszámtól függően 70 000 Ft + áfa-tól

Készletnyilvántartás számlázással
22 000 Ft + áfa-tól

Eszköznyilvántartás a beruházástól
a selejtezésig... Adótörvény szerinti
kimutatás! 99 000 Ft + áfa
Naplófőkönyv, pénztárkönyv 7 900 Ft + áfa

Programbemutató minden kedden és csütörtökön 10 órakor bemutatóteremünkben:

1132 Budapest, Victor Hugo u. 33. PANSOFT Kft. Tel.: 149 - 5304

A Megoldás...

Bizonyára Ön is hallott már róla, vagy már tapasztalta is, hogy milyen nehéz lehet az ismerkedés a számítástechnikával. (A szükséges szoftver, hardver kiválasztása, ékezetesítési problémák, nyomtatók installálása...)

Ezen nehézségek áthidalására az ALBACOMP létrehozta a MEGOLDÁS számítógép-sorozatot, melynek tagjai különböző felhasználási célokra adnak teljes megoldást.

Megoldás 02 konfiguráció 185000 forint

Kiváló minőségű kivitelben, irodai és magánjellegű feladatok, egyszerűbb kiadványok, prospektusok készítésére, levelezés, kimutatások, adatnyilvántartások professzionális megoldására: a világ legnépszerűbb grafikus operációs rendszere alatt.

• Microsoft Works for Windows irodai szoftvercsomag

- szövegszerkesztő
- táblázatkezelő
- adatbázis-kezelő
- üzleti grafika

• 386DX-33 MHz számítógép

- 4 megabájt RAM, 64 kilobájt cache
- 1,2 megabájtos floppy
- 80 megabájtos, AT-sínes winchester
- 14" színes SVGA monitor, 0,28 és SVGA csatoló, 512 kilobájtos
- 102 gombos ékezetes billentyűzet
- soros és párhuzamos csatoló
- soros agár
- DOS 5.0 OEM operációs rendszer
- WINDOWS 3.1 OEM grafikus operációs rendszer
- 3 magyar ékezetes TrueType fontkészlet

• HP DeskJet 500 tintasugaras nyomtató

- A/4-es lapméret, beépített lapadagoló
- 300x300 dpi felbontás, lézernyomtató-minőség
- Ékezetes nyomtatás Windows TrueType fontokkal

A fenti ár az áfát nem, de egy év garanciát, helyszíni üzembe helyezést és egy óra bemutató oktatást tartalmaz.



ALBACOMP
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

Székesfehérvár, Hosszúsétány 4-6.
Telefon: (00-36)22-315-414
Telefax: (00-36)22-327-532

50044

Indul az IDG On-line BBS!

Az IDG hamarosan új szolgáltatással jelentkezik:
1993 januárjától modemmel is hívhatók leszünk!

Az IDG On-line BBS alapszolgáltatásai:

- szoftver- és hardver fórumok, ahol kérdéseiket szakértő fórumgazdák válaszolják meg
- jogtisztá, elsősorban felhasználói jellegű szoftverek, valamint az IDG világhálózat saját fejlesztésű programjai
- régebbi CWI Számítástechnika és PC-World számok anyagai
- céges és magánhirdetések - a magánhirdetések árát az éves előfizetési díj tartalmazza
- közérkező információk, azaz mozi- és színházműsor, rendezvények, kiállítások időpontjai

Az IDG On-line BBS egyéves előfizetési alapdíja 1200 forint.

Külön előfizetéssel megrendelhető szolgáltatásunk az eddig újságként terjesztett hírlevél, a **Quick News**. A gyors információáramlás érdekében a legfrissebb angol nyelvű hírek januártól telefonvonalon érhetők el.

A Quick News éves előfizetési díja 5 600 forint.

Minden előfizetőnk 2400 baudos külső és belső modemet 10-20 százalékos kedvezménnyel vásárolhat a HUMANsoft Kft.-től!

Részletes feltételek és felvilágosítás
az IDG telefonszámain, Bognár Ákosnál:

175-5691 175-9246
175-5191 156-9122/190 mellék

Fax: 202-5565



49043

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

ASPECT
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

MINŐSÉGI COMPUTER TERMÉKEK!

KOMPLETT GÉPEK:

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 lasztatúra, 14" monochrome monitor (Hercules), 2S, 2P, 1G.	50 000 Ft
R&M AT számítógép 386-33SX+1 MB RAM	55 600 Ft
R&M AT számítógép 386-33 MHz +64 kB cache + 2 MB RAM	67 530 Ft
R&M AT számítógép 386-40 MHz +128 kB cache + 2 MB RAM	68 030 Ft
R&M AT számítógép 486-33 MHz +256 kB cache + 2 MB RAM	110 310 Ft
VGA felár (1024x768 felb., 0,28 mm) — monitor 14"+kártya, 512 kB RAM	21 720 Ft
VGA felár 14" monochrome felhár kártya, 256 kB RAM	4 020 Ft
Winchester felár 120 MB	12 000 Ft
Winchester felár 80 MB	7 000 Ft
Notebook 386SX-25 MHz, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, VGA, táska	144 000 Ft

RAM-OK, MODULOK, CO-PROCESSOROK:

Modul 1 MB RAM SIM	2 820 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP	2 920 Ft
Modul 256 kB RAM SIM	950 Ft
Modul 256 kB RAM SIPP	1 050 Ft
Modul 4 MB RAM SIM	11 500 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP	11 600 Ft
DRAM 414256	370 Ft
Co-processor 287-12	5 900 Ft
Co-processor 287-20	6 900 Ft
Co-processor 387-25	8 500 Ft
Co-processor 387-33	8 600 Ft
Co-processor 387-40	10 900 Ft
Co-processor 387SX-25	7 400 Ft
Co-processor 387SX-33	8 600 Ft

MOUSE-OK:

Mouse Microsoft comp. I	1 150 Ft
Mouse Microsoft comp. II	1 750 Ft

STAR MÁTRIXNYOMTATÓK:

LC-20 9 tús, A/4	18 900 Ft
LC-15 9 tús, A/3	32 200 Ft
LC24-20 24 tús, A/4	30 900 Ft
LC24-15 24 tús, A/3	41 900 Ft
LC24-200 24 tús, A/4	33 900 Ft
LC24-200CL color 24 tús, A/4	41 500 Ft

CANON BUBBLE-JET PRINTER:

BJ-10EX	32 800 Ft
Lapadagoló BJ-10EX	8 600 Ft
Accu BJ-10EX	4 700 Ft
Festékpatron BJ-10EX	2 980 Ft

FLOPPY LEMEZEK:

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 3,5" DS 2DD	600 Ft
3M floppy disk 5,25" DS HD	860 Ft

MONITOROK, MONITORVEZ. KÁRTYÁK, FILTEREK:

VGA monitor (1024x768) 14" 0281/P	25 900 Ft
VGA monitor (1024x768) 14" 0391/P	22 900 Ft
VGA monitor mono 14"	9 900 Ft
Hercules monochrome monitor 14"	7 700 Ft
VGA kártya 512 kB RAM (1024x768)	4 500 Ft
VGA kártya 256 kB RAM (800x600)	2 800 Ft
VGA kártya Tseng ET 4000 1 MB RAM	8 500 Ft
Mono Grafikus Printer kártya	980 Ft
Monitor filter üveg 14", földelt	1 550 Ft

41109

Áraink 1 év garanciát tartalmaznak,
de ÁFA nélkül értendők!

Europa International

A szelvényvel írásban
ajánlatot írtunk!
ASPECT
KFT.

EGY ÜZLET, AHOL SZÁMÍTÁSTECHNIKÁT ÉRDEMES VÁSÁROLNI!



Szaküzletünk címe: A-D ELEKTRONIK, GMK
1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 37. Tel./Fax: 112-1261
Áruház és bemutatóterem címe:
GARAI ELEKTRONIK KFT.
1075 Budapest, Wesselényi utca 30. Tel./Fax: 122-0964

AT 386SX-33, 2 MB RAM, 1.44 MB FDD, IDE kártya, SVGA 512 kb/16 color kártya, 101 gombos billentyűzet, 40 MB winchester, 14" (1024 x 768) color monitor + 1 év garancia 72 752 forint

AT 386-40/128 kb cache, 1 MB RAM, 1.44 MB FDD, IDE kártya, SVGA 512/16 color kártya, 101 gombos billentyűzet, 105 MB winchester, COLOR SST (1024 x 768) monitor + 2 év garancia 93 889 forint

ALAPLAPOK
386SX-25 alaplap 9 980 forint
386SX-33 alaplap 10 490 forint
386-40/128 kb cache alaplap 22 300 forint
386-40/256 kb cache alaplap 59 998 forint
486-40/256 kb cache alaplap 79 900 forint
486DX II-66 alaplap 99 980 forint

RAM-ek
1 MB SIMM, 70/3 chip 3 690 forint
1 MB SIMM, 60 ns 3 790 forint
4 MB SIMM, 70 ns 12 980 forint

WINCHESTEREK
40 MB, 28 ms, AT-sines SEAGATE ST-351A 15 990 forint
105 MB, 15 ms, AT-sines ST-3120A, NEC 22 900 forint
210 MB, 16 ms AT-sines CONNER 43 900 forint
760 MB SCSI MAXTOR 149 900 forint

FLOPPYMEGHAJTÓK, LEMEZEK
1.44 MB FDD MITSUBISHI 4 290 forint
MAXELL DS/DD, 3.5" 690 forint
DS/HD, 3.5" 1 390 forint
DS/DD, 5.25" 600 forint
DS/HD, 5.25" 790 forint

**BLACK BOX DS/DD, 3.5" 540 forint
DS/HD, 3.5" 898 forint
DS/DD, 5.25" 323 forint
DS/HD, 5.25" 580 forint**

NO NAME DS/DD, 3.5" 459 forint

KÁRTYÁK
MGP kártya 790 forint
SVGA, 512 kb, TRIDENT 9000 4 290 forint

ÚJDONSÁG!
486DX2-66 alaplap 99 980 forint

MINŐSÉGET REÁLIS ÁRON!
- kívánság szerinti konfigurációk
- minden 386-os és 486-os gépünkre
- 2 év garanciát vállalunk
- kiszállási díj ellenében helyszíni garanciális javítás

SVGA 1 MB, TRIDENT 9900 5 990 forint
SVGA 1024 x 768, TSENG ET-4000 7 998 forint
SPEEDSTAR 34X (16 millió adat) ÚJ TÍPUS 21 980 forint
STEALTH 1280 x 1024 EXTRA SPEED 28 200 forint

EGÉREK
Mouse pad 170 forint
Otronix MX30 1 390 forint
Otronix TRACKBALL 2 490 forint
LOGIMOUSE S9 7 190 forint
LOGITECH CORDLESS MOUSEMAN 14 490 forint

BILLENTYŰZETEK
101 gombos 2 590 forint
101 gombos CHERRY 5 190 forint

EGYÉB
QUICKSHOT 123 Joystick 990 forint
Computerasztal 9 800 forint
OTRONIX 400 DPI HANDY SCANNER 10 900 forint
PROLAB 256 gray HANDY SCANNER 17 980 forint
OTRONIX Color HANDY SCANNER 39 900 forint
Otronix A4 SCANNER 39 900 forint
HP 7475 PLOTTER 144 900 forint

NYOMTATÓK
TOSHIBA 301 17 900 forint
LC-20 18 900 forint
LC-200 COLOR 25 980 forint
LC-100 31 700 forint
LC 24-20 28 700 forint
LC 24-200 COLOR 34 600 forint
LC-570 39 900 forint
HP IIIP toner nélkül 105 900 forint

MONITOROK
14" mono VGA 640 x 480 SAMTRON 9 900 forint
14" color SVGA SC428 VSL SSI 28 900 forint
14" color ADC MULTISYNC. NON INTERLACED 34 900 forint
15" NEC 3FG 76 900 forint
15" NEC AFG 99 980 forint
17" NEC SFG 165 900 forint
21" NEC 6FG 299 800 forint

ÚJDONSÁG!
386DX-40 +120 MB HDD DIPLOMAT NOTEBOOK 229 980 forint

ÚJDONSÁG!
486DX2-66 alaplap 99 980 forint

ÚJDONSÁG!
486DX2-66 alaplap 99 980 forint

- kórházaknak, oktatási intézményeknek
5%-os fizetési kedvezmény
- áraink áfa nélkül, készpénzes fizetés esetén érvényesek

ÉRDEKLŐDJÖN TELJES KÍNÁLATUNKRÓL, KÉRJE AKTUÁLIS ÁRJEGYZÉKÜNKT!

50029

Alapkonfigurációk

Ár (forint)

AT 286-20/25 MHz,
40 MB számítógép

49300

1 MB RAM (4 MB-ig bővíthető), 40 MB winchester, 1.44 MB floppy, 14" VGA mono monitor, 101 gombos billentyűzet

AT 386SX-33 MHz,
40 MB számítógép

56500

1 MB RAM (8 MB-ig bővíthető), 40 MB winchester, 1.44 MB floppy, 14" VGA mono monitor, 101 gombos billentyűzet

AT 386DX-40 MHz,
40 MB számítógép

61700

2 MB RAM (16 MB-ig bővíthető), 64 kb cache, 40 MB winchester, 1.44 MB floppy, 14" VGA mono monitor, 101 gombos billentyűzet

Felárak az alapkonfigurációkhoz képest:

Listaár (forint)

Felár (forint)

MS-DOS 5.0 + MS-WINDOWS 3.1
14" SVGA color monitor (1024x768)
+512 kb kártya
1 MB SIMM (bővítés) 3 600
4 MB SIMM (bővítés) 14 400
80 MB HDD (17 ms) 25 500
120 MB HDD (17 ms) 29 400
1,2 MB FDD 5 700
CANON BubbleJet BJ-10e 32 900
STAR LC-15 printer 31 800
HP LaserJet IIIP printer 122 800
SONY CD-ROM 3.5" (belső) 42 700
+csatoló-kártya +szoftver
WEARNES Notebook 169 000
(386SX-20, 1 MB RAM, 40 MB HDD, 1.44 MB FDD, VGA LCD)

15 300

31 100

3600

14400

25500

29400

5700

32900

31800

122800

42700

169000

11200

17800

3300

13400

7200

11700

5200

30800

29400

113100

38600

149000

A felárak az alapkonfigurációkkal együtt érvényesek • Áraink az áfat nem tartalmazzák • Termékeinkre 1 év szervizgaranciát adunk • Installálás és helyszíni karbantartás megállapodás szerint • Fizetés készpénzzel vagy előre utalással



HEAD QUARTERS
1016 Budapest,
Dezső utca 12/A
Phone: 156-9325
Phone/Fax: 175-9489

SZÉKESFEHÉRVÁR OFFICE
8000 Székesfehérvár,
Budai utca 80.
Phone: 22-329-990
Phone/Fax: 22-329-900

50089

Minőségi hazai és német irodabútorok nagy választékban



Irodai forgószék

5.900.- Ft

17.000.- Ft

Számítógépszekrény

A képen látható összeállítás a Business (német) elemes irodabútor-családból 62.800.- Ft
Az árak az áfat nem tartalmazzák.



MATRIX Informatika

47087

1073 Bp., Kertész u. 37. T.: 121-5181, 122-0887

HUMANsoft MODEM IDŐK BEST

MODEMEK, FAXMODEMEK, ADATÁTVITELI PROGRAMOK, FELÜGYELET NÉLKÜLI ADATGYŰJTŐ ÉS LEKÉRDEZŐ RENDSZEREK, TÁVKÖZLÉS-TECHNIKAI KIEGÉSZÍTŐK

A leggyorsabb: B14400EC V.42bis 14,4 kbps
A legkisebb: B2496MINI fax/adat modem
A legolcsóbb: B2400H adatmodem 5900 Ft
A legújabb: B14496EC fax/adat (B,6/14,4 kbps)
A legnépszerűbb: B2400EC MNP5 adatmodem
A legkiszélesebb: B2496LB fax/adat modem
...valamint még 14 típus azonnali szállítással.

Kérjen részletes ismertetőt!
CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT

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

A faxmodemeket BRFax programmal szállítjuk.
HUMANswitch auto-on box 3900 Ft
EMS hívás-szűrőegység 23900 Ft
HUMANvoice hívás-szűrőegység és digitális szűrőegység kártya 19 800 Ft
Árunk nem tartalmazza ÁFA-t!

4024



Átvilágítják a Microsoftot?

Jogi tanácsadó céget bízott meg a Microsoft egyik versenytársa, hogy segítse az amerikai Szövetségi Kereskedelmi Felügyelőbizottságot (FTC-t), amennyiben az tisztességtelen kereskedelmi manipulációk vádjával eljárást kezdeményezne a Microsoft ellen. Hozzá is láttak a bizonyítékok összegyűjtéséhez: ez ügyben eddig már számos, tanúként szóba jövő szakértőt kerestek fel. A kereskedelem versenyfeltételeit szabályozó törvényekre specializálódott Ablondi & Foster cég nem kívánta megnevezni megbízóját.

Sokan arra számítottak, hogy az FTC versenyhivatalát vezető Kevin Arquinak a lemondása, valamint az

elnökválasztás miatt a jövő év elejéig nem történik semmi ebben az ügyben. Az utóbbi időben elhangzott nyilatkozatok azonban arra utalnak, hogy az FTC — talán a vártnál is előbb — jogi lépéseket szándékozik tenni a közeljövőben.

Mióta nyilvánosságra hozták, hogy az FTC 1991 márciusában vizsgálatot folytatott a Microsoftnál, számos vád és feltételezés híre kapott számyra. Valószínűleg ez az oka annak, hogy a szakértők meghallgatása során érintették azt a sokat vitatott kérdést is, miszerint a Microsoft eltitokolt bizonyos fontos műszaki információkat a DOS és a Windows operációs rendszerrel kapcsolatban, csak hogy saját alkalmazásfejlesztő mérnökeinek kedvezzen. Akadnak olyanok is, akik azt állítják, hogy a Microsoft dőmpingszerű áreszközökkel fenyegette meg azokat a PC-gyártókat, amelyek valamely más konkurens cég operációs rendszerével hozzák forgalomba számítógépeiket. (Erről 92/47-es számunkban már részletesen beszámoltunk.)

Intergraph-eredmények

Az amerikai Intergraph Corporation összbevétele ez év második negyedévében 289 millió dollár volt, ami visszaesést jelent az 1991 hasonló időszakban elért 302 millió dolláros forgalomhoz képest. A nettó nyereség 20,2 millióról 2,9 millió dollárra csökkent. A vállalat a visszaesés okait az új munkaadóssorozatra való áttérésben látja, amely csak a vizsgált pénzügyi időszak vége felé vezetett komolyabb számú megrendeléshez.

Elbocsátások a WordStarnál

Mindenképpen megsínlyli az új piacokra való áttérést a WordStar International Incorporation: a szeptember végén záruló üzleti negyedévében, amelynek eredményeit csak most hozták nyilvánosságra, 11,1 millió dollárról 7,9 millió dollárra csökkentek a bevételei. (Az első adat egy évvel korábbról származik.) A bevételecsökkenés 2,6 millió dolláros veszteséget okozott a cégnek.

David Russian befektetési menedzser úgy nyilatkozott, hogy elsősorban Európában mutatkoztak pénzügyi nehézségek, ami már csak azért is nagy baj, mivel a WordStar eladásokból származó bevételeinek több mint a fele a tengerentúlról származik. Egyúttal azt is bejelentették, hogy 46 dolgozót elbocsátanak. Ez szám szerint talán kevésnek tűnhet, de valójában az alkalmazotti állományuk körülbelül a 26 százalékát jelenti.

Elemzők rámutatnak, hogy a cég fő termékének, a WordStar szövegszerkesztő programnak nem sikerült betörnie a Windows-piacra, ahol a WordPerfect, a Microsoft Word és a Lotus Ami Proja az úr. A DOS-piac pedig, ahol valaha ütőképes volt a WordStar, már csak meglehetősen kevés felhasználót vonz. A WordStar International most abban reménykedik, hogy nagyobb szerencséje lesz a ZSoft cég fasszoftvereivel. Hogy kerül a fax az asztalra? Nos, a WordStar és a ZSoft már az utolsó simításokat végzi azon a szerződésen, amellyel az előbbi szentesíti az utóbbi bekebelezését.

Szópárbaj

Visszavágni készül a WordPerfect Corporation a Microsoftnak, amiért az egy — állítólag független — tesztben kimutatta, hogy „tíz felhasználóból nyolc a Word for Windows részesei előnyben” a WordPerfect 5.1-es változatával szemben. A tesztet ugyan a National Software Testing Laboratories (NSTL) nevű független szervezet végezte el, de mint azt Daniel Sumner, a WordPerfect munkatársa elmondta, a tanulmány költségeit a Microsoft állta. Az sem igazán tetszett Sumnernek és cégének, hogy mindössze 51 felhasználót kérdeztek meg.

Nagy-Britanniában jelenleg 600 ezer WordPerfect-használó van, úgyhogy a felszárú interjúalany nem tekinthető korrekt mintavételnek. Miellesleg úgy tudni, hogy csak nagyon kevés szempontot vettek figyelembe a tesztelés során, és mindössze két óra állt a felhasználók rendelkezésére, hogy közelebbről is megismerkedhessenek a szóban forgó szövegszerkesztő programokkal.

Borland—WordPerfect árukapcsolás

Alighogy annak idején (pontosabban szeptemberben) kikerült az üzletek puldjára a Borland International Quattro Pro for Windows számoló-tábla programja, piacelemzők körében máris olyan hírek kaptak szárnyra, hogy ez a verzió távolról sem tökéletes.

E kritikák azonban nem gátolták meg Philippe Kahn, a Windows-mezőnyben mind ez ideig sikertele-

nül próbálkozó cég főnökét abban, hogy továbbfejlesztésre ítélje az ablaktechnikát alkalmazó szoftvert. Kahn bejelentette, hogy marketing-megállapodást írt alá a WordPerfect Corporationnel a célból, hogy végre aláírassa a Microsoft és a Lotus főleányt a Windows-terepen.

Az újdonsült szövetségesek ezennél egymáshoz kapcsolva is forgalmazzák a Quattro Pro-t és a WordPerfectet, éspedig, ahogy már az lenni szokott, jóval kedvezőbb áron. Ez a stratégia a Microsoftnál és a Lotusnál már két és fél éve gyakorlati vált. Zürichi értesülések szerint 1993 február 15-ig a Quattro Pro felhasználói erősen leszállított áron vásárolhatják meg a WordPerfect szövegszerkesztőt és fordítva.

Egyes piacelemzők nem jósolnak túl nagy jövőt a marketingházasságnak. Spencer Leyton, a Borland marketingmenedzsere természetesen másképp ítéli meg a helyzetet. Szerinte azok, akik DOS-ról Windowsra állnak át, teljesen újragondolják szoftverstratégiájukat. A kezdő Windows-használókat pedig könnyebb meggyőzni a WordPerfecthez kapcsoló termék előnyeiről.

Persze mindig akadnak szkeptikusok. Ők azzal érvelnek, hogy a két programot műszaki szempontból alig-alig illesztették egymáshoz, főleg ha a Microsoft vagy a Lotus „árkapcsoló” csomagjait vesszük összehasonlítási alapul. Amint azt Dan Lunt, a WordPerfect Corporation munkatársa is megerősítette, a dupla kínálat nem vethető egybe sem az Office (Microsoft), sem a Smartsuite (Lotus) szoftverekkel. Mindazonáltal ígértet tett arra, hogy szakembargárdát állítanak fel a Quattro Pro és a WordPerfect közöt-

ES.COM 1089 Budapest, Visi I. u. 6.
2750 Nagykirályi, Hódmező u. 23.
8200 Veszprém, Kádár ut. 23.
6724 Szeged, Dózsai u. 9/c.
8000 Szarvasi utca, Budai út 101.
4020 Debrecen, Kálmán Mikszáth E. út 11/B/10.
3525 Miskolc, Duna Gy. u. 23.
7024 Pécs, Ferenyos ut. 22.
9021 Győr, Arany Vezekút útja 19.

Tel.: 113-7600
Fax: 113-1045
Tel/Fax: 201-5994
Tel.: 809-22417/5 Fax: 809-22610
Tel/Fax: 62-29919
Tel/Fax: 22-319337
Tel/Fax: 52-16506
Tel/Fax: 40-355217
Tel/Fax: 72-32150
Tel/Fax: 90-14116

ISMÉT ROBBAN AZ BOMBA!!!
OLIVETTI AT286
20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 vagy 1,44 MB FDD,
40 MB HDD, 14"-es VGA Color monitor,
102 gombos billentyűzet
csak! 59.900,-
Csak ennélfelérte a szettnél felárért:
EPSON LQ100 (24 tűs) nyomtató
Centronics kábelrel csupán
26.900,-

ESCOM
NOTEBOOK 386SX
20MHz, 60MB HDD,
2MB RAM, VGA kártya,
139.900,-
CANON Bubble Jet
Nyomtató
[EPSON emuláció]
28.000,-

ESCOM 386DX
40MHz, 40MB HDD, 2MB RAM,
2x1p, VGA kártya és monitor,
102 gombos billentyűzet.
79.900,-
Felár: 80MB HDD 8.900,-
120MB HDD 14.900,-

ESCOM Tower 486DX
33MHz, 120MB HDD, 4MB RAM, 2x1p,
1,2/1,44MB FDD, VGA mono monitor
és kártya, 102 gombos billentyűzet,
169.900,-
Felár: 200MB HDD 10.900,-
540MB HDD 69.900,-

Mindkettőhöz felárak:
VGA Color monitor 18.000,-
1Mb 4.900,-
1.44MB FDD 4.900,-

ESCOM Szoftvercsomagok:

DOS ALÁ	WINDOWS ALÁ
1. MS DOS 5.0 4.900,-	I. MS WINDOWS 3.1 5.900,-
2. MS WORKS 2.0 4.900,-	II. MS DOS 5.0 4.900,-
3. NAPLO 2000 7.900,-	III. MS WORKS for WINDOWS 5.900,-
4. KONTIR 2000 22.000,-	IV. Revokation Naplókönyv 7.000,-
1+2+3 10.900,-	V. Revokation Kettős Könyvelés 14.000,-
1+2+4 23.900,-	I+II 10.900,-
	I+II+III 16.900,-
	I+II+III+IV 22.900,-

UPGRADE WINDOWS 3.1 4.900,-

EPSON LX 400, 9 tűs 15.900,-	Festékszalagok és -kazetták
EPSON LQ 100 29.900,-	
EPSON FX 1050 46.900,-	EPSON nyomtatóhoz 372,-
CANON Bubble Jet 28.000,-	
HP Deskjet 500 49.900,-	HP IIP+ és HP IIP+ hcz 7.900,-
HP Laserjet IIP+ 89.900,-	
HP Laserjet IIP 104.900,-	HP IV hcz 12.400,-
HP Laserjet IV 174.900,-	

Árak ÁFA nélkül értendőek! 50264

2R PERIFÉRIA Kft.
1071. Budapest, Peterdy u. 30.
Tel.: 121-3588, 122-3034. Fax: 142-3308

PROGRAMUNK A MINŐSÉG

COMPAQ
ProLinea 3/25s Desktop

i386SX-25 CPU, 2 MB RAM,
1,44 MB FDD, integrált VGA,
2 soros / 1 párhuzamos / 1 mouse port,
101 g. billentyűzet, slimline ház,
HDD és monitor nélkül.

88.000,- Ft

COMPAQ
NB 386SXL-20 Notebook

386SXL -20 CPU, 2 MB RAM,
levegőt 1,44 MB FDD, 40 MB HDD,
VGA display.

142.000,- Ft

Áraink ÁFA nélküliek!

ti jobb együttműködés elősegítésére. Néhány apró kifogás jogosságát nem lehet elvitatni. Ilyen „nűansz” például a szerződés felelőssége. Még nem merült feladásba az a WordPerfect és Lotus közötti megállapodás, amely úgy futott zátonyra, hogy a szövegszerkesztőt, és azonnál is kezdte nem használni.

Itt van Amerika!

A Software Publishers Association (SPA) közlése szerint az 1992-es üzleti év harmadik negyedévében az előző év hasonló időszakához képest több mint 11 százalékkal nőtt

a felhasználói programok forgalma Észak-Amerikában. Egészen pontosan 1,43 milliárd dolláros bevételt hoztak az eladások. (Az SPA kiskereskedelmi árral számolt.)

644 millió dollárt tett ki a DOS-alkalmazásokból származó bevétel,

ami 1991 harmadik negyedévéhez viszonyítva 16 százalékos forgalomcsökkenést jelent. Ezzel szemben a Windows-programok 487 millió dollárral képviseltették magukat az üzleteladásokban, ami 91 százalékos növekedésnek felel meg. A Macin-

tosh-alkalmazások forgalma 17 százalékkal, 243 millió dollárra nőtt az SPA adatai szerint.

Lotus—Novell együttműködés

Mint ismeretes, a Lotus 1-2-3 utódjának tekinthető Notes szoftver alapvetően megváltoztathatja a tranzakciók lebonyolításának eddigi módját. Nyilván ez a tény magyarázza a Lotus és a Novell között létrejött együttműködési szerződést, amelynek értelmében a Lotus Notes groupware-jét az eddignél nagyobb mértékben vonják be a Novell NetWare hálózati környezetbe. A megállapodás fejlesztésre és forgalmazásra egyaránt vonatkozik, és magában foglalja az integrált megoldások disztribúcióját is a Novell csatornáin keresztül.

A projektet úgy képzelték el, hogy a Notes betölthető NetWare modulként áll majd rendelkezésre, támogatja a Novell MHS (Message Handling Services) üzenetkövetés szolgáltatásokat, és globális NetWare-, illetve Notes-üzenetkövetésként működik majd. A tervezési és tesztelési szakaszban a Novell természetesen segítséget nyújt, az oktatást és a betanulást pedig a két partner cég közösen vállalja.

A Lotus és a Novell közötti együttműködés eredményeképpen a NetWare-használók a Notesot már meglévő NetWare-kiszolgáló egységeikben is használhatják, s így lehetővé válik, hogy a különböző OS/2, UNIX és Macintosh) egyetlen közös hálózati szolgáltatás alatt működtessék.

A 25 legrangosabb amerikai szoftverház

Rang	Cég	1991-es forgalom (millió dollár)	1990-es forgalom (millió dollár)	1992. I. félévének forgalma (millió dollár)	Alkalmazottak száma
1.	Microsoft	2275,9	1480,0	680,9	10000
2.	Computer Associates	1437,8	1310,7	469,9	7700
3.	Oracle	1085,0	1002,0	290,0	7786
4.	Lotus	828,9	692,2	227,1	4324
5.	Novell	710,4	526,3	205,0	2843
6.	D&B	548,7	539,0	n.a.	4460
7.	WordPerfect	532,5	452,4	n.a.	2896
8.	Borland	501,6	418,4	116,6	2000
9.	Mentor Graphics	400,1	435,2	100,1	2438
10.	Ask	394,5	249,7	112,1	2233
11.	Cadence	353,0	322,0	101,4	2300
12.	Policy	342,0	272,0	n.a.	4403
13.	SAS	295,1	240,2	n.a.	n.a.
14.	AMS	265,2	261,9	75,6	3120
15.	Autodesk	264,9	237,8	75,4	1272
16.	CompuServ	251,6	238,9	n.a.	1625
17.	Adobe	229,7	180,7	62,6	708
18.	Sterling	228,9	207,0	17,4	2000
19.	Symantec	210,1	124,3	67,4	790
20.	Legent	207,8	180,5	66,0	1150
21.	Bolt, Beranek and Newman	206,6	204,3	n.a.	2200
22.	Information Builders	202,3	191,0	n.a.	1500
23.	Informix	179,8	146,1	59,1	941
24.	Compuware	175,0	141,8	n.a.	1379
25.	BMC	174,0	117,0	56,0	738

n. a.: nincs adat

(Forrás: Computer Zeitung)

COMPAQ

Egyszerűen csak jobb...

Compaq Contura 3/20 Model 40
a felülmúlhatatlan érték.

Memória:

- 2 Mbyte RAM
- bővíthető 10 Mbyte-ra

Tárolókapacitás:

- 40 Mbyte-os winchester
- 1,44 Mbyte-os, 3,5"-es floppy drive

Interface:

- párhuzamos, soros, mouse,
- külső VGA monitor,
- külső számbillentyűzet

Kis súly, hosszú élettartamú akkumulátor,
Compaq minőséghez mérten alacsony ár,
a notebookénál nagyobb képernyőátmérő,
biztonsági funkciók,
1 év világarancia.

MICROSYSTEM RT.

1122 BUDAPEST, Városmajor u. 74.
Tel.: 156-5366, Fax: 155-9296



FEJ és ÍRÁS

NEM VAGY

Egyedül...

Te - és Amerikal Hát nem páratlan páros? Amerika. A fiatalos erő, a teljesítmény, a csúcstechnológia hazája. **A Te barátod!**

AST. Amerika harmadik legnagyobb személyszámítógépgyártója, az Egyesült Államok ötszáz legnagyobb vállalatának egyike. Óriás, de nem hordja fent az orrát. **A Te partnered.** **AST számítógép.** Olyan termék, amelyre mindig számíthatsz.

A Te segítő társad.

Amerikai Siker Történet. Veled is megeshet. Csak akarnod kell.

AST Bravo számítógépcs család. Windows alkalmazások ideális hardvere. Ma két változatban különböző alapképzésekben áll rendelkezésre, ezek a 486/33-as és 386SX/25-ös modellek. Az alapképzésben 2 megabájt - 16 megabájtig bővíthető - memóriát, 1,44 megabájt kapacitású hajlékonylemez-meghajtót, MS-DOS 5.0 operációs rendszert, két soros, egy párhuzamos és egy egérpontot, valamint Super VGA megjelenítésvezérlőt tartalmaz. Ez utóbbi 800x600-as felbontásban 256 színben, 1024x768-as felbontásban 16 színben varázsolja a képernyőre a képeket. Mindegyik típus gyárilag tervezett - a magyar írógépek megfelelő szabványos billentyűzettel készült és szoftvert is tartalmaz. Különlegesség a 386SX/25-ös modell BUNDLE változata. Színes sVGA, vagy monokróm VGA monitorral, 80 megabájtos merevlemezrel, Windows 3.1 grafikus operációs rendszerrel és Microsoft egérrel komplett Windows munkaállomás. **És nem kell megvárnod a Mikulást, hogy további Bravo meglepetésekben legyen részed....**



USA

SYSTEMS

AST[®]

COMPUTER

Az AST magyarországi értékesítési hálózata.

Disztribútor: USA Systems Kft.,
1111 Budapest, Kende u. 13-17.
Tel.: 186-8005, fax: 166-5644/269
186-9724

SZERZŐDÖTT VISZONTELADÓI:

- | | |
|---|--|
| AXON-KERINOVA Rt.
4029 Debrecen, Csapó u. 100.
tel.: 52/13-795, 52/13-690,
fax: 52/11-441 | MICROSYSTEM Rt.
1122 Budapest,
Városmajor u. 74.
tel.: 156-5366, fax: 155-9296 |
| Á.B.M. TRADÍCIÓ Kft.
6724 Szeged, Fűrész u. 9.
tel.: 62/30-562, fax: 62/22-620 | MIKROPO COMPUTER Rt.
1065 Budapest,
Nagymező u. 51.
tel.: 112-7830, fax: 269-0151 |
| BOTONDOSFT Kft.
7150 Bonyhád,
Dózsa Gy. u. 4-6.
tel.: 74/51-657, fax: 74/51-627 | MŰSZERTÉCHNIKA Rt.
1107 Budapest, Szállás u. 21.
tel.: 157-0073, 127-3067,
fax: 157-0284 |
| COLAST Kft.
8007 Székesfehérvár,
Budai u. 100.
tel.: 22/27-687, fax: 22/27-784 | PANNONSOFT Kft.
1023 Budapest,
Vérhalomtér 10.
tel./fax: 135-9755 |
| CONTROLL Rt.
2040 Budaörs,
Ipartelep u. 13-15.
tel.: 185-2168, 185-0956
fax: 133-7392 | PRE-COMP Kft.
3530 Miskolc,
Bethlen G. u. 3.
tel.: 46/327-210, 46/321-632,
fax: 46/354-916 |
| DATA ELEKTRONIK Kft.
8200 Veszprém,
Damjanich u. 7/a
tel.: 80/28-244, fax: 80/28-490 | PROCOMP Kft.
8501 Zalaegerszeg,
Bíró M. út 8.
tel.: 92/11-373, fax: 92/20-232 |
| DATA MANAGER
KISSZÖVETKEZET
1149 Budapest,
Pillangó park 7-9.
tel.: 183-7902, fax: 163-1852 | RADIANT Kft.
1142 Budapest, Kassai u. 84.
tel.: 251-9598, 251-2982,
fax: 251-6850 |
| FLOPPYLAND Kft.
1056 Budapest, Váci u. 84.
tel.: 118-2651 | SOFTKER Kft.
5000 Szolnok,
Szapáry u. 16. /B.
tel./fax: 56/43-301 |
| HAJDÚ VOLÁN
ELEKTRONIKAI Kft.
4301 Debrecen,
Szoboszlói út 3.
tel.: 52/12-857 | SERVER Kft.
1149 Budapest,
Egryssy út 78.
tel.: 183-6170,
tel./fax: 183-6171 |
| HIGH-COMPUTER Kft.
7604 Pécs,
Bajcsy-Zsilinszky u. 14-16.
tel.: 72/15-909, fax: 72/33-120 | SZOLEX Kft.
4400 Nyíregyháza
Sóstói út 5/B.
tel./fax: 42/13-067 |
| KÜRT Kft.
1119 Budapest,
Fehérvári út 55.
tel.: 186-5477, fax: 161-1211 | T&T Kft.
1075 Budapest,
Akácfa u. 54.
tel.: 142-7569,
tel./fax: 141-5557 |
| KVENTA Kft.
1064 Budapest,
Podmaniczky u.37.
tel.: 131-1358, fax: 132-8112 | TELECOMP Kft.
7626 Pécs, Lenke u. 2.
tel.: 72/24-262 |
| LIB Kft.
1117 Budapest,
Móricz Zs. körter 16.
tel.: 165-4524 | UNITRADE Kft.
1073 Budapest,
Erzsébet kör. 4.
tel.: 142-2115 |
| MEGAMICRO Rt.
1145 Budapest,
Róna u. 127/b.
tel.: 183-0378, fax: 252-1500 | VOLÁN ELEKTRONIKA
TRADE Kft.
3530 Miskolc, |