

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP V. ÉVFOLYAM 19. SZÁM 1990. MÁJUS 10.

ÁRA: 39 FORINT

Több nyelven beszélő számítógép az SZKI-ból

Ritkaság az olyan a beszállítói szintű szoftverek között, amelyek tökéletesen szöveget tud az SZKI Multivox rendszerre, de fejlesztői hamarosan a spanyolra, az eszperantóra is rákapják

3. oldal

Izraeli csonka hét

Mindkét részről alatta maradt a várakozásnak a résztvevők száma az izraeli-magyar műszaki ankéton. Egy tel-avivi nagy szoftverház képviselője nyilatkozik benyomásairól

3. oldal

Nem neumann számítógép-architektúrák II. rész

Az előző számban kezdett sorozat a párhuzamos rendszer-megvalósítási módokat foglalja össze logikai csoportok szerint. Szerzőnk befejezésül a MIMD architektúrára, az adattömeggépek és a neurális hálózatok sajátosságait emeli ki

25-27. oldal

Bukott hasonmások

Felszaporodnak lassacskán a mikrocsatorna-elvet megvalósító hasonmások. Két 386-os és két SX processzorra épülő példány közül az amerikai Milac helyt a legderekasabban a tesztben. A döntő feltétel, vagyis a káryaszintű MCA-kompatibilitást azonban egyik sem tudta teljesíteni

29-31. oldal

Ahol a jövő technológiája készül

Tesztelés alatt áll a többállapotú bipoláris tranzisztor; előrehaladtak az idegsejthálózatokkal kapcsolatos kutatások; már kész az első fotonikus kapcsolólapka. Mindez nem titkos információ: az AT&T Bell Laboratóriuma maga bocsátotta ki

33. oldal

Olivetti-Nokia-Data

Megint egy frigy?

Olasz tőzsdei szakértők információira hivatkozva röppent szárnya a hír, hogy az Olivetti és

a Nokia-Data közelebbi kapcsolatba kerül egymással. Vannak, akik azt állítják, hogy az Olivetti felvásárolja a Nokia-Datát, mások pedig azt híresztelik, hogy közös vállalat létrehozását fontolgatja a két cég.

Heikki Vuonamo, a Helsinkiben megjelenő *Tietoviikko* című számítástechnikai hetilap főszerkesztője kérdésünkre elmondta, hogy a Nokia-Datánál a hír egyik változatát sem hajlandók megérősíteni.

Mi is megkíséreltük szóra bírni a legilletékesebbeket Helsinkiben, válasz helyett azonban egy stockholmi telefonszámot kaptunk. A cég svédországi központjának sajtóreferense, *Nina Elth* hajlandó volt nyilatkozatot adni:

— Vics az egész. Pár hete *Victorio Levit* neveztek ki a Nokia-Data elnökhelyettesének. Az olasz üzletember korábban az Olivettinél töltött be vezető posztot — talán emiatt keltek szárnyra ezek az álhírek. Egyébként időről időre hallani efféle pletykákat. Hol azt mondják, hogy az Olivetti veszi meg a Nokia-Datát, hol pedig azt, hogy mi vásároljuk meg az olasz céget.

Japán MVS/ESA

Két évvel az IBM bejelentése után a Hitachi is elkészült MVS/ESA-kompatibilis operációs rendszerével. 16 terabájnyi adatot tud kezelni a VOS3/AS, teljesítőképessége a vállalat szerint nyolcezerszer nagyobb, mint az előző terméké. Igen nagy mennyiségű adat tárolható a központi egységben a programterületől elkülönítve, ami növeli az adatfeldolgozás sebességét. Hitachiék ezzel a Fujitsu céget igyekeztek megelőzni az IBM-kompatibilis rendszerek japán piacán. Rövidesen bemutatják az M-680/660E tizenkét továbbfejlesztett modelljét és újabb szalagegységeket és lemezvezérlőket is piacra dobnak.

Lotus-disztribútor a Novotrade

A Lotus szoftvertermékeinek magyarországi disztribútora a Novotrade Rt. Hosszas előkészítés után április végén született meg a megállapodás a két cég képviselői között — tájékoztatta lapunkat *Muth János*, a Novotrade import-export részlegének vezetője.

Nem kizárólagos a disztribútori jog — hangsúlyozta a részlegvezető. Hozzátette azonban, hogy az Ashton-Tate-tel kötött szerződéshez hasonlóan a Lotus sem bízik meg más disztribútort Magyarországon, ha a Novotrade megfelelően végzi tevékenységét. Természetesen a Lotus minden korábbi magyarországi szerződését törli ez a megállapodás — tette hozzá a Novotrade munkatársa.

Előző számunk címlapján számoltunk be a Lotus és a Novell egyesüléséről. Ezzel kapcsolatban *Muth János* elmondta, hogy a Lotusszal kötött disztribútori szerződés egyelőre nem érinti a Novell termékeket. Várhatóan a Lotus és a Novell eleinte még saját név alatt fut, de elképzelhető, hogy később az egyesülés tényét a közös név is ki fogja fejezni. Az is valószínűnek látszik tehát, hogy a Lotus-Novotrade egyezség majd kiterjedhet a Novell termékeire is.

SCAN HUNGARY'90 Azonosításról nagy vonalakban



Májusától ötven gyógyszerárban a Novodata rendszere oldja meg az árázást és a blokkolást. Kezelőjének a gyógyszer kiadására is jut ideje

Április végén második ízben rendeztek Magyarországon nemzetközi konferenciát és kiállítást az automatikus azonosítás — ezen belül kiemelten a vonalkódtechnika — eredményeiről. A kétnapos rendezvény helyzetfelmérő, a fejlődési trendeket vázoló plenáris üléssel indult a budapesti Atrium Hyattban. Ezután az Inter-Continental szállóban, illetve a Húsipari Központ Belgrád rakparti színházában párhuzamos szekciókban közel ötven előadás hangzott el a gazdaság különböző területein megvalósított alkalmazásokról, a módszerek és eszközök kiválasztásának, bevezetésének szempontjairól, új azonosítási technikákról.

(Folytatás az 5. oldalon)

Bull-bánat

267 millió frankos veszteséggel zárta a francia Bull csoport az 1989-es üzleti évet. Vagyis nem tudta az első félévi 537 millió frankos negatívumot a második félévben felszámolni. A veszteség oka, hogy a nemrég lebonyolított átszervezés túl sokba került.

Tavaly júniusban *Francis Lorentz*, a Bull első embere még abban reménykedett, hogy 1989 első hat hónapjának hiányait a második félév jobb üzletkötésével kiegyenlítheti. Számításait azonban keresztülhúzta az a 405 millió frank, amit az átszervezésre és az 1990-re tervezett 1200 fős állománycsökkentésre

fordítottak. Ráadásul a számítógép-világpiac is beszűkült, a bruttó árfolyamkülönbözet pedig csökkent. Év végéig a veszteséget csak felére tudták lefaragni, a Bull tehát az előző évi 303 millió nyereséggel szemben most 267 millió frankkal sáros.

Bevételei csak kismértékben, az előző évi 31,5 milliárdról 32,7 milliárd frankra nőttek. 1,8 milliárd frankot ruháztak be, ez 8 százalékos növekedést jelent. Kutatás-fejlesztésre 3,7 milliárdot fordítottak, 1,6 százalékkal többet, mint az előző évben. Lorentz ebben az üzleti évben sem számít ugrásszerű növekedésre, hiszen

a számítógép-kereskedelemben sem várható számottevő fellendülés. Mégis abban bízik, hogy cége 1990-ben már ismét pozitív adatokat mutathat ki.

Tavaly decemberben a Bull 496 millió dollárért megvette az amerikai Zenith Electronics PC-gyártó részlegét. Most a franciák 49 millió dollár visszafizetéséhez ragaszkodnak. Amennyiben a két fél nem tud záros határidőn belül megegyezni, független választott bíróságnak kell az értékelést elvégezni és a végérvényes vételárat megállapítani. Magát a tranzakciót azonban ez a nézeteltérés nem veszélyezteti. (Munkatársunknak a cégről szóló riport-összeállítását a 13-20. oldalon olvasható)



Rólunk írták

Megerősítette pozícióját Magyarországon a kanadai Northern Telecom, amikor vegyesvállalat alapításáról írt alá egyezményt a BHG-val — az ország egyetlen telefonközponthálózatgyártójával —, valamint az Austrian Telecommunications nevű osztrák céggel. Az új vegyesvállalat digitális kapcsolórendszereket gyárt és forgalmaz majd Magyarországon, amely a többi kelet-európai országhoz hasonlóan a jövőben többet áldoz majd elavult telefonhálózatának korszerűsítésére. Az elkövetkezendő tíz évben hárommillió vonal telepítését tervezik, ami azt jelenti, hogy 2000-re a lakosság 35 százalékának lesz telefonja. Egy korábbi egyezmény értelmében a Northern Telecom már 80 ezer vonallal járult hozzá a magyar telefonhálózat korszerűsítéséhez, de nincs egyedül a magyar piacon: a nyugatnémet Siemens és a francia Alcatel szintén vegyesvállalatokat hozott létre, és a svéd Ericsson is szállított már digitális berendezéseket az országnak.

Olcsóbb lesz a távközlés

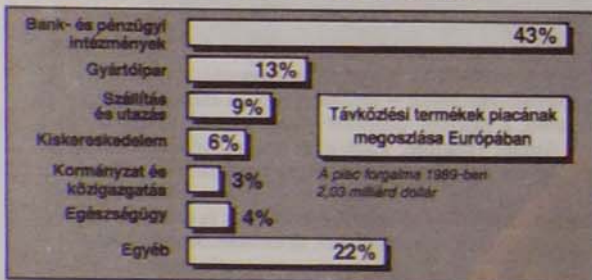
Az adatátviteli, távközlési berendezések gyártóinak fel kell készülniük a közös európai piac kihívásaira. Az iparágban alaposan össze kell szednie magát a fogyasztói árak csökkentése és az egész Európára kiterjedő értékesítési rendszer kiépítése érdekében. Ez az európai adatátviteli helyzetét vizsgáló Frost & Sullivan tanulmány végső következtetése.

E piac jelenlegi forgalma 2,03 milliárd dollár, amely becslések szerint 1994-ig 4,95 milliárd dollárra nő. A fenti összegek további 30–40 százalékkal nőnek majd a tanácsadói, hálózattervezési és létesítési-szerelési költségek miatt. Az elemzők szerint a készülékek és berendezések területén a végfelhasználói árak jelentős csökkenése várható: a modernebb ára a kilencvenes években

akár ötven százalékkal is csökkenhet.

A piac legnagyobb növekedése a hálózatok területén várható. Így a hálózatokkal kapcsolatos termékek területén az európai ipar 1994-ig a jelenlegi 13 százalékról 19 százalékra fogja növelni részesedését az egész világ forgalmában.

Három termékcsoport áll az európai piac fejlődésének elővonalán. A helyi hálózatok részesedése az 1989. évi 297 millió dollárról 1994-ig 920 millió dollárra nő. A multiplexerek területén a jelenlegi 518 millió dollár kétszeresét, 1,43 milliárd dollárt tesz ki. Az X.25 csomagkapcsolt rendszerek 1989-ben 289 millió dollár forgalmat értek el; ez a termékcsoport 1994-ben 912 millió dollár forgalmú lesz — jósolja a Frost & Sullivan.



Ha nem érti, tártsázzon!

Tolmácsszolgálatot indít angolul nem beszélő turisták, üzletemberek és külképviselek részére az AT&T. Éjjelnappal 143 nyelven és dialektusban áll rendelkezésre a Language Line, melynek elődjét 1984-ben hozták létre. Néhány szám tártsázzása után az ügyfelet — 15 másodpercen belül — a megfelelő tolmácshoz kapcsolják, és létrehozják a háromoldali összeköttetést. A háttérben többek közt egy AT&T System 75-ös gép és digitális konferenciakapcsolási rendszer működik.

Nagy könnyebbséget jelent ez a szolgáltatás például a Hertz autókölcsönző hálózathoz hasonló világcégek számára. A Hertznek százhusz országban ötezer telephelye van, s évi húszmillió ügyfelforgalmuk során gyakran találkoznak olyan vevőkkel, akikkel egyetlen világnyelven sem sikerül szót érteniük. Még nagyobb bajban vannak a mentők, a tűzoltók és a rendőrség telefonközpontjainak ügyeltesei, amikor kiderül, hogy hiába a teljes technikai apparátus, ha nem akad ember, aki lefordítaná a segélykérő telefonáló szavait.



Meglepi, hogy beszélünk a nyelvén?

Jöllehet a nemzetközi kereskedelem nagyobb része angolul bonyolódik le, a termékeket és a szolgáltatásokat mindenki a vásárló ország nemzeti nyelvén igyekszik eladni. Emiatt egyre nagyobb igény mutatkozik a különféle szótárakra és a számítógépes fordítóprogramokra. De egyelőre úgy tűnik, hogy az ember még nagyon sokáig nélkülözhetetlen lesz a hibátlan fordításhoz. Ugyanis a szöveg lefordítása szóról szóra, amihez ma már kisebb számítógépek is elegendőek, még csak az első lépés az igazi megértés felé,

ami pedig magasszintű intelligencia nélkül nem lehetséges.

A két lépés azonban külön is megtehető és ekkor a számítógép igen hatékonyan alkalmazható a fordításnál — ismerte fel a Collins On-Line nevű vállalat. Ez a cég egy olyan angol könyvkiadó alvállalkozása, amely szótárait eddig is nagymértékű számítógépes adatbázisok alapján készítette. A Collins szoftvere tizenkét kötetnyi, egyenként 35 000 szócikket tartalmazó szótáranyagát használja fel.

PC-kompatibilis gépekre írt programjuk tárolórezidens, a megszokott szövegszerkesztők használatában közben bármikor aktivizálható. A rezidens rész mintegy 160 kilobájt nagyságú, és minden szótármodul 1–1,5 megabájt helyet igényel a merevlemezen. Az elkészült modulok angolról franciára, németre, spanyolra és olaszra, valamint franciáról németre és spanyolra — és vissza — tudnak szavakat, szókapcsolatokat fordítani. A gyorsaság mellett Collins On-Line-nak a másik nagy előnye, hogy képes a szövegösszefüggések figyelembevételére. Egy példa: a „szórakozni” igének a franciában több párja is van: „amuser” és „distraire” a szó legáltalánosabb értelmű megfelelője, de vendégek szórakoztatása esetén már a „recevoir” ige használata a helyes. Ha a felhasználó a Collins On-Line-ban utánanézi egy ilyen szónak, a lehetséges változatok mindegyikéről megtudhatja, milyen esetekben melyik tekinthető a legmegfelelőbbnek.

Természetesen a szótár bármikor kibővíthető, szókincse a felhasználó munkájához igazítható. Ez főleg speciális szakterületek anyagainak fordításánál lehet hasznos.

A szoftver és dokumentációja inkább a nyolcvanas évek elejének stílusát idézi, mintsem a kilencveneséket, de ez csak eleinte okoz gondot. Rövid gyakorlatias után a munka az elektronikus szótár segítségével nagyságrendekkel gyorsítható.

Alpesi képek

A Svájci Posta- és Táviróigazgatóság új szolgáltatásának köszönhetően az év eleje óta az ügyfelek kis kore, mint egy száz előfizető telefonálása közben nemcsak beszélgetni partnere hangját hallhatja, hanem az arcát is láthatja. A Megacom nevű kísérleti távközlési hálózatba kapcsolt néhány előfizető automatikus választással, közvetlenül építi fel az összeköttetéseket. Az üvegszálak hálózatát a már régóta az érdeklődés homlokterében álló videotelefon mellett automatikus hívással felépített videokonferenciák létesítését, CD-minőségű zene, valamint ábrák átvitelét is lehetővé teszi.

Mint a posta tájékoztatásából kiderül, a Megacom az első olyan távközlési hálózat Svájcban, amelynek átviteli sebessége 2 megabit/s. A hálózat szolgáltatásait a meglévő digitális hálózattól függetlenül valósították meg. A kísérleti szakaszt széles körű fejlesztés követi: 1992-ig az egész országban szinte mindenütt digitalisra cserélik ki a telefonközpontokat, és az említett szolgáltatásokat majd az egész országra kiterjesztik. A Megacom hálózat az Európai Gazdasági Közösség egyik kutatási programja keretében kiépítendő nemzetközi hálózathoz is csatlakozni fog.

Nemzetközi informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor

Főszerkesztő-helyettesek:

Brückner Huba

Takács Gitta

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.

Kiadó: Futász Dezso, a CWI ügyvezetője

A kiadó címe:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386

A szerkesztőség címe:

Budapest XIV., Május 1. út 57–59.

Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386

Telefon: 121-2390, 33-as mellék, 121-4475

Szállás: Fényező Képző Kft.

(900604/20) és CWI Kft. Scantext 1000

Nyomja: a Népszava Kiadó Vállalat

Ságvári Nyomdája (90.0862)

Budapest XIII., Váci út 73.

Felelős vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Horváth Miklós (H. M.)

Mikolák Zoltán (M. Z.)

Móráy Gábor (M. G.)

Sz. Szalay Péter (Sz. P.)

Szekeress Zsuzsa (Sz. Zs.)

Vétes János Andor (V. J. A.)

Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztő: Kelenhegyi Péter

Művészeti vezető: Lévai András

Tervezőszerkesztők:

Simó Sarolta

Sőregi Ágnes

Fotó: Nyitrai Ferenc

Grafika:

Frank János

Radnóti Ágnes

Szerkesztőségi titkár: Selmeczi Péterné

Hirdetések:

Grafika:

Varga László

Székyehydi Ilona

Olvasószerkesztő: Egyed Zsóka

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

HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkiadópostahivatalnál, a hírlapkiadópostánál, a Posta hírlapüzletben és a Hírlapkiadói és Lapelátási Irodánál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postautalvánnyal, valamint átutalással a HELIR 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámra. Külföldön terjeszti a Kultura Külföldi Irodalmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden csütörtökön. Egy szám ára 39 Ft. Előfizetési díj egy évre 1980 Ft, fél évre 990 Ft.

Hírdetéseket felvétele:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Levél cím: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Telex: 22-6307

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza.

Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadója-hoz kapcsolódik. Az IDG Communications több mint száz kiadványt jelent meg 36 országban. A kiadó sajtótermékei havonta több mint 14 millióan olvassák. Az IDG Communications tagváltatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hálózathoz, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, ICL Today.

PC Business World

Ausztrália: Computerworld/Australia,

Australian PC World, Mac/World,

Ausztria: Computerwelt Österreich

Dánia: Computerworld Danmark,

PC World Danmark

Egyesült Államok: Amiga World,

CD-ROM Review, Computerworld,

Digital News, Federal Computer Week,

Focus Publications, InfoWorld,

Macworld, Network World, PC World,

Publish!, PC Resource

Franciaország: Mikro, Tiersükkö

Franciaország: Le Monde

Informatique, Distributive, InfoPC,

Télécoms International

Hollandia: Computerworld/Nederland,

PC World Benelux

Japán: Computerworld/Japan

Kína: China Computerworld,

China Computerworld Monthly

Norvégia: Computerworld/Norge,

PC World Norge

NSZK: Computerwoche, PC Welt,

Run, Information Management,

PC-Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España,

PC World, Commodore World

Svédország: Computerworld/Schweden,

Svédország: Computer Sweden,

MikroDator, Svenska PC World

Szlovénia: V mire persónahkih

Computer

IDG COMMUNICATIONS

Izraeli csonka hét

Több mint harminc izraeli céget kerestek meg a szervezők, amikor előkészítették a budapesti izraeli hetet. A magyar és a közel-keleti ország számítástechnikai vállalkozásainak kapcsolatfelvételét célzó áprilisi rendezvényre azonban mindössze hat izraeli üzletember érkezett hazánkba. Ezért vagy másért, mindenesetre tény, hogy a magyar szak-

emberek érdeklődése sem volt nagyon mondható.

Nem feladatunk megtélni, hogy ki mit vészelt, amikor távolmaradt az eseményről. Annyi bizonyos, hogy még e néhány izraeli szakember között is találhattunk olyant, aki jelentős céget képvisel. Gaby Ron annak a Tel-Avivban székelő Liraz Systemnek a projektmenedzsere,

amely egyike az öt legnagyobb izraeli szoftverháznak.

Ron urat is meglepte, hogy csak néhány bonfúras vállalkozott az utazásra. Talán azért történt így — mondta —, mert Izraelben úgy gondolják, hogy a magyarok csak eladni szeretnének, de venni nem.

Az izraeli számítástechnikai élet-ről ritkán érkező hírek, ezért kér-

tük meg Ron urat, válaszoljon kérdéseinkre.

— **A Liraz magánvállalkozás?**

— Igen. 1983-ban alapította két szakember, akik képzettségüket a hadsereg számítástechnikai központjában szerezték. Ma már száz munkatársunk van, az éves forgalmunk eléri az ötmillió dollárt. Embereink dolgoznak az Egyesült Államokban és Dél-Afrikában. Fő működési területeink a stratégiai tervezés, a rendszerelemzés, projektek menedzselése és persze a programok készítése. Törekszünk arra, hogy

teljes megoldást nyújtsunk megrendelőinknek. Zömében közép-kategóriájú gépekkel dolgozunk. Néhány megbízásunk során kapcsolathoz kerültünk nagygépekkel és persze PC-kre épülő rendszerekkel is, de a fő hardver számunkra az AS/400-as.

— **Izraelben milyen a gépkínálat?**

— A mi piacunk teljesen nyitott, ezért a géppark is igen vegyes: az IBM-től a HP-n és a DEC-en keresztül a Honeywellig az összes neves gyártó jelen van termékeivel. Hasonló sokszínűség jellemzi a szoftverek és az operációs rendszerek kínálatát is. A konkurenciaharc nagy, ennélfogva a hazai cégeknek lépést kell tartaniuk a világgal.

— **Sikerült-e felmérni e néhány nap alatt a magyarországi üzleti lehetőségeket?**

— Úgy vélem, hogy az a tudás, amely cégünkkel felhalmozódott a különféle, AS/400-as gépeken alapuló alkalmazások (anyagnyilván-tartás, könyvelés, marketing, dokumentumok készítése, logisztikai feladatok megoldása stb.) kimunkálása során, Magyarországon is érdeklődésre tarthat számot.

— **Egyes becslések szerint Magyarországon a gépek 95 százaléka PC. Ön szerint ez egészséges dolog?**

— Nagy ipari központok, információs centrumok nem nélkülözhetik a közép-kategóriájú és nagyobb gépeket. A PC-k nem alkalmasak az adatintegráló központok feladatainak megoldására. Úgy vélem, a magyarországi PC-uralom is meg-török a közeljövőben.

Mester Sándor

Vámügyesség

„Önök is 20 százalékos vámté-tellel vámkelték 1989-ben a kül-kereskedelmi áruforgalomban impo-rtált számítógép-részegységeket? Ha igen, forduljon hozzánk, mi elin-tézzük önnek a vámtétel 8,9 százalé-ka csökkentését és a feleslegesen befizetett vám és ÁFA visszatéríté-sét!” A Mediátor Vámközvetítő Kft. hirdetése januárban jelent meg, de akkor még — érthető okokból — elzárkóztak módszerük ismertetésé-től. Áprilisban újra megkerestük Hornok Arnold ügyvezetőt.

— **Mi a tiúka a vám-visszatérítés-nek? Mi volt a joghézag, amellyel önök operáltak?**

— Ügyfeink révén, akikkel természetesen megismertettük módszerünket, elterjedt a fölfedezésünk, tehát a nyilvánosságra hozása már nem sérti üzleti érdekeinket. Nem joghézagról van szó, hanem a hiányos tájékoztatás, illetve a vámjog-szabály hiányos ismerete adott lehetőséget sajátos vállalkozásunkra. Az említett rendelkezés szerint a számítógépek és a részegységek vámtétele 20, az alkatrészeké 8,9 százalék a külkereskedelmi áruforgalomban. Az importőrök többsége nem vette a fáradságot, hogy alaposabban tanulmányozza a kiegészítő rendelkezéseket, a jelen esetben a vámfelfüggesztésről hozott határozatot. Pedig eszerint az elmúlt évben az input-, az output- és a tárológységek az alkatrészekkel azonos elbírálás alá estek, s így vámtételük 8,9 százalék volt. Megjegyzem, ez előbbi kettő esetében e határozat idén is hatályban van! A behozattal foglalkozók nem tudták azt sem, hogy ez a kedvezmény nem automatikusan érvényesül, hanem csak a megfelelő vámpapír kitöltésével vehető igénybe. Nevezetesen nem a 602-es, hanem a 705-ös kódszámú formanyomtatványt kell kitölteni. Mindössze ennyi a titkunk!

— **Mennyi pénzt sikerült így visszazaperelniük megbízóik számára?**

— Jóval több, mint tízmillió forintot. Pontos összeget még nem tudok mondani, mert az ügyek többségét még nem sikerült lezárni. A vámhivatal számítógépes nyilván-tartásából csak lassan lehet visszakeresni a dokumentumokat.

— **Hány hónapra visszamenőleg lehet reklamálni?**

— Egy év a határidő.

— **Mennyit kerestek önök az üzleten?**

— Vámrúnyilatkozatonként ezer forintot, de minimum húszezer forintot, valamint a visszatérítés tíz százalékát kértük ügyfeleinktől. Természetesen ezután is vállaljuk a feladatot, ha akad megbízónk.

Sz. Szalay Péter

Több nyelven beszélő számítógép az SZKI-ból

Lapunkban több alkalommal is írtunk a számítógép és az emberi hang kapcsolatáról. Olyan készülékekről, amelyek felismerik és a számítógép számára érthetővé teszik az élő beszédet, valamint olyanokról, amelyek a gép által nyújtott információt hangosan, érthetően közlik (ld. CW-SZT 89/24., 25., 27.). Ez utóbbiak az úgynevezett hangszintetizátorok, illetve hangszintetizátorokat is magukba foglaló berendezések közé már több sikeres hazai termék is felsorakozott (PC-talker, Brailab-Plus). Az SZKI Hardware Laboratóriuma hamarosan egy újabb eszközt kínál, amelyet a BME licence alapján gyártanak.

Mint **Mannhardt Endre** laboratóriumvezetőtől megtudtuk, a Multivox hangszintetizátor több nyelven — jelenleg magyarul, németül, finnül, később eszperantóul, olaszul, spanyolul — beszél. Ez egyik legnagyobb előnye is, mert bár angol és német nyelven több hasonló készülék van a világon forgalomban, a ritkább nyelveket beszélő népeknél

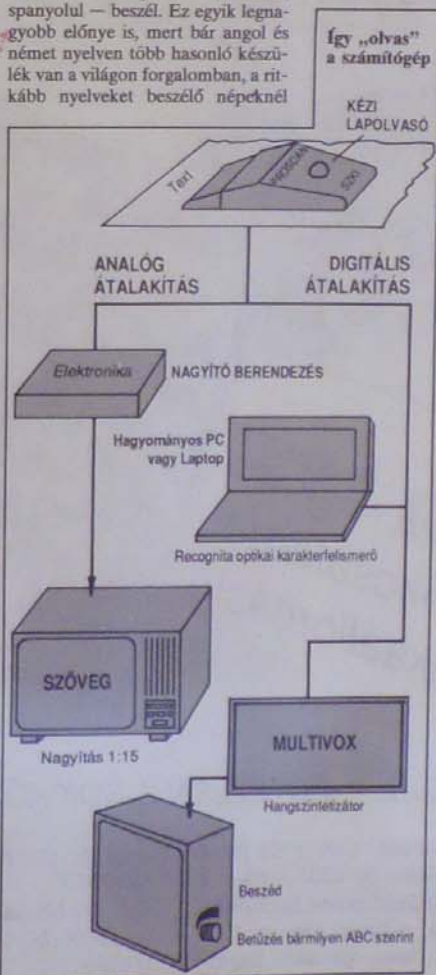
még többnyire hiánycikk. Egyelőre finnul, magyarul és németül megszólaló beszélő változatokat gyártanak. A hannoveri CeBIT '90-en bemutató berendezés iránt nagy volt az érdeklődés és a helyszíni eladáson túl folyamatos rendelések érkeznek. Tárgyalások folynak spanyolul beszélő gép előállítására is.

A készülék egy megfelelő csatlakozással ellátott IBM PC-kompatibilis asztali vagy tászkaszámítógéphez csatlakoztatható scannerből (olvasóból) — ami szintén lehet kézi vagy asztali —, beszédszintetizátorból és hangszóróból áll. Szükség van hozzá még egy optikai karakterfelismerő programra — esetünkben a Recognitára —, és a könnyen kezelhető, akár hordozható készülékkel máris felolvashatjuk magunknak például a reggeli lapokat. Persze nem mind-

egy, hogy a szöveg milyen minőségű. Fényszedéssel készült újság például jól olvasható, a hagyományos, ólom-betűs kevésbé. Annak érdekében, hogy minél tisztább, érthetőbb legyen amit hallunk, állítható a hangmagasság, a hangerősség és a beszéd sebessége is. Bár a legjobb beállításnál is észleljük, hogy „gépi beszédet” hallunk, azért jól érthetően adja vissza a nyomtatott szöveget. Elterjedése bizonyosan nagy segítséget nyújt majd a rászorulóknak, például a gyengénlátóknak.

Az SZKI Hardware Laboratóriumában gyengénlátóknak egy olyan készülék kifejlesztésén is dolgoznak, amely a szöveget — maximálisan leg-feljebb tizenöt soros nagytáblán — a tv képernyőjén jeleníti meg. Év végén várhatóan már ez is kapható lesz.

Szekeres Zsuzsa



Star Business Printer:



XB24-15

Kizárólagos disztribútor
HRP Consultants
Budapesti Képviselőt
1146 Budapest,
Ajtósi Dürer sor 10.

Vámraktárunkból
azonnal szállítunk!

Telefon: 153-1933/3123, 3173
Telefax: 142-7187
Telex: 22-6544

star the ComputerPrinter

Mini teljesítményű ALR

Elsőként az ALR jelentett be mikrocsatorna architektúrájú, 33 megahertzes i486-alapú számítógépet. Habár az Intel már forgalmazza új csúcsproszesszorát, az ALR eladási és marketing-ügyekkel foglalkozó elnökhelyettese szerint rendszerük piaci bevezetése csak az év második negyedévében várható. A Powercache 33/4 névre keresztelt gépet 8 megabájt RAM-mal és az ALR saját fejlesztésű 128 kilobájtos külső gyorsítótárával látták el. A szabványos RAM-modulokat alkalmazó rendszer tárkapacitása a gyártó 64 bites tároló-csatlakozójának felhasználásával 32 megabájtra bővíthető.

Egységenként legfeljebb 1,2 gigabájt kapacitású merevlemez telepítésére van lehetőség. A meghajtók számára kialakított öt rekeszben két teljes magasságú, két félmagas és egy 3,5 hüvelykes tárolóeszköz helyezhető el. Az energia-ellátást egy 300 wattos tápegység biztosítja. Az alaplátra integrált VGA adapter 16 színű, 640 x 480 képelemes felbontást tesz lehetővé, ami opcionálisan (az Enhanced Graphics Package — javított grafikai csomag — segítségével) 16 színű, 1024x768 képpontosra növelhető.

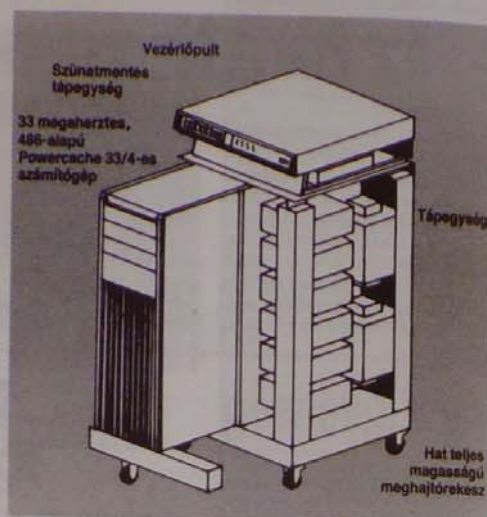
Az alapkiépítésű rendszer a 8 megabájt RAM mellett hét bővítőhelyet (egy házi szabványú 64 bites tároló- és hat MCA-csatlakozót), egy 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtót és egy 120 megabájtos merevlemez egységet tartalmaz.

Háromféle konfigurációban kerül forgalomba a Powercache. A 120 megabájt merevlemez-kapacitású, 15 megahertzes nagy sebességű EDSI-vezérlővel és 32 kilobájtos gyorsítótárral felszerelt

modell 11 990 dollárba; ugyanez 330 megabájtos merevlemezrel 15 990 dollárba fog kerülni. A két 330 megabájtos merevlemez-meghajtóval, SCSI sinvezérlővel, 15 megahertzes EDSI-vezérlővel és 32 kilobájtos gyorsítótárral kialakított rendszerért 17 990 dollárt kell majd fizetni.

A Flexstore Gigabyte nevű, 7995 dollárért megvásárolható külső lemeztároló, három 230 wattos tápegység és egy szünetmentes tápegység számára biztosít helyet egy kerekeken guruló fém-szekrényben, melybe a toronykivitelű Powercache is becsúsztatható.

A 33 megahertzes i486-alapú Powercache 33/4 az opcionálisan megvásárolható Flexstore Gigabyte-tal minigép szintű teljesítményt és bővítési lehetőségeket kínál



A LEGKISEBBTŐL A LEGNAGYOBBIG!

A Controll kínálata :




Commodore a szerényeknek

A Commodore PC-kompatibilis termékcsaládjának legújabb tagja egy olcsó, 386-alapú 2 megabájtos számítógép. A PC 60-III-ban kilenc bővítő-kártyahely van, és elsősorban olyan felhasználók számára fejlesztették ki, akiknek nincs pénzük megfizetni a legfejlettebb technológia extra ártóbbletét.

Három változatban kerül piacra; ezek mindegyike egy 25 megahertzes Intel 80386 processzor köré épül. A Model 1-hez 3,5 hüvelykes és 5,25 hüvelykes hajlékonylemez meghajtó tartozik. A Model 80-at 80 megabájtos belső merevlemezrel is ellátták, a Model 200-nál pedig a merevlemez 200 megabájt kapacitású. Mindegyik modellben 18 megabájtig bővíthető a RAM kapacitása. A 32 megabájtos belső gyorsítótár a PC 60 várakozási állapotait csaknem nullává rövidíti. A gépekhez MS-DOS 4.01, GW BASIC és Phoenix Control/386 tartozik. Igény szerint egyszerű VGA, színes és multiscan megjelenítők is vásárolhatók.

Rövidesen kaphatók lesznek az új Commodore-ok; alapáruk 5000 dollár körül lesz — ami végül is nem olyan sok.



a  HEWLETT
PACKARD
kalkulátor termékcsaládtól,
a 486-os munkaállomásig.

CONTROLL — EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 114-0211, 113-6243

Telex: 20-2535 Telefax: 36-1 133-7392

Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.

Szoftver iroda, gyártás, szerviz: 1094 Budapest IX., Márton u. 15.

Telex: 22-5440 Telefon: 133-4989

Azonosításról nagy vonalakban

SCAN HUNGARY '90

(Folytatás az 1. oldalról)

Metodikai hasonlóságok indokolták, hogy a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékazonosítást elválasszák az automata termelősorokat alkalmazó más ipari ágazatoktól és a raktározástól, mint ahogy külön szekciót kapott a kereskedelem és a szállítás is, valamint az egészségügy a szolgáltatásokkal meg az irodai környezettel. A nyugat-európai azonosítási konferen-

ciáktól eltérő, magyar specialitásként foghatjuk fel a hústermelési szekciót, de ennek oka nem csupán az állattartástól a feldolgozásig és értékesítésig tartó tevékenység lánc döntően nagyipari — tehát automatizálható — jellege. Nagy exporthányada révén valószínűleg a húspart érintené a legérzékenyebben, ha nem tudná teljesíteni az amúgy is túltelített nyugati piac igen magas minőségi követelményeit. Mivel sok vállalatunknál korábban szembesült a szabad piac farkastörvényeivel, a húszágnak nem csak ezután válik létérdekévé, hogy a feldolgozás előtti fázisokban (szaporítás, takarmányozás, állategészségügy stb.) is megteremtődjenek a gazdaságosság és a szavatoltan jó minőség feltételei.

Megeri!

Érdekes megállapítást tehetek a résztvevők, ha az elhangzott előadások témáján túl az információk jellegére is figyeltek. Akár olyan viszonylag új módszereket ismertettek a nyugati előadók, mint a rá-

Ezzel szemben a magyar szakemberek többször említettek presztízsokokat is („kövessük a nyugati technológiát, hátha nálunk is beválják” alapon), illetve a termékazonosító rendszerket, megoldásokat a vállalkozás számítógépesítésével szorosan összefüggő, az adatfeldolgozási kóoszt enyhítő-megszüntető tényezőként minősítették. És ez nem magyarázható kizárólag a számítástechnikában — mondjuk — tízéves, sem az azonosítástechnikában meglévő hat-hét éves lemaradásunkkal. Azt a vonalkód, mint automatikus azonosítási módszer hazai egyeduralma elég jól jelzi. A *gazdálkodás* egészére nyomja rá bélyegét, hogy ma igen kevés olyan vállalat működik az országban, amelyek pontosan ismeri termelésének, gazdálkodásának hatásfokát. Ágazati szinten persze még bizonytalanabbak az értékelések. Ha pedig egy kiugróan magasnak vélt nyereségről utólag kiderülhet, hogy épp csak valami; avagy a nullszaldóról egy könyvelési revízió bebizonyíthatja, hogy az maga a csőd — mindkét meglepetésre akad sajnos példa —, addig nem csodálkozhatunk, ha egy korszerű technológia átvételét az motiválja elsősorban: mennyi pénz van rá, és nem az: mennyit hozhat a jövőben.

A konferencia legnagyobb haszna éppen abban rejlett, hogy a kényelemmel szemben a *gazdaságosság*ot helyezte előtérbe. Annak ellenére méghozzá, hogy az automatikus azonosítás apostola, legelőször szervezte Nyugaton a *gyártók szövetsége*, az AIM (Automatic Identification Manufacturers), amelytől inkább az várnánk, hogy mindenáron próbálja rátukmálni termékeit a fogyasztókra — az összes többi cégre. Magyarországon viszont a gazdasági társasági létformából épp egy éve átváltott Vonalkód Információs Egyesülésben inkább a referenciaként is szolgáló első nagyobb *alkalmazók* társulását kell látnunk (Ikarus, Tungsram, Videoton, Ramovill, Főfotó, Országos Haematológiai és Vértranszfúziós Intézet stb.).

Mindezek figyelembevételével joggal hiányolhattuk mind a konferenciáról, mind a kiállításról a japánokat. Az automatikus azonosítás terén ők követőknek, átvevőknek számítottak eleinte, s ma már Japánban található a legtöbb (hisze-ezer) olyan nagyáruház, amely komplett vonalkódos rendszert alkalmaz, s a beérkezett áruk majdnem száz százalékát (!) már a gyártó látja el kóddal. Köztudomásúlag a Távol-Kelet skótjai lévén, akik gazdaságukban minden jennyi befektetést

(Folytatás a 7. oldalon)

Vonalkódos termékazonosítás a világ országaiban (1989. július)

Ország	Vonalkódot feltüntető vállalatok száma			Vonalkódos rendszerek (üzletek) száma	A bekerülő termékeken eleve feltüntetett vonalkódok aránya (%)
	gyártók	elosztók	egyéb		
Ausztrália	3 748	195	106	1 391	99
Ausztria	1 376	162	165	282	74
Belgium	1 227	64	—	773	95
Brazília	305	73	111	1	10
Ciprus	250	—	—	n. a.	n. a.
Csehszlovákia	602	79	262	1	3
Dánia	1 497	(együtt)	—	530	98
Dél-afrikai Közt.	2 020	44	104	112	98
Dél-Korea	43	7	—	16	n. a.
Finnország	996	(együtt)	—	1 090	92
Franciaország	9 600	450	—	3 700	96
Görögország	187	—	1	—	80
Hollandia	1 279	45	65	n. a.	~98
Hongkong	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.
Írország	474	11	13	14	85
Izrael	720	20	—	20	80
Japán	29 163	11 168	—	80 000	~100
Jugoszlávia	760	31	10	54	65
Luxemburg	30	5	—	18	95
Magyarország	462	3	—	13	16
Nagy-Britannia	5 888	360	171	3 277	98
NDK	1 299	60	32	3	0
Norvégia	1 351	(együtt)	—	n. a.	n. a.
NSZK	9 328	3 523	—	2 730	~100
Olaszország	8 436	39	184	3 400	>95
Portugália	357	42	33	97	52
Spanyolország	4 591	183	104	1 230	97
Svájc	789	247	81	343	95
Svédország	1 649	(együtt)	—	1 300	100
Szingapúr	115	8	15	5	20
Szovjetunió	3 729	412	811	2	n. a.
Tajvan	250	—	—	29	17
Törökország	16	—	1	n. a.	n. a.
Venezuela	20	4	6	7	2

(Forrás: EAN/Bruxelles, 1989)



John Cribb, az AIM International elnöke a fejlődési eredményeket vázolja



Pénztárgép helyett a vállalati számítógéprendszerbe kapcsolt POS (Point Of Sale — elárúfőhelyi) terminál működik az Alfa Élelmiszer- és Vegyiáru-kereskedelmi Vállalat automata kasszájában. Adatbevitelre a beépített, többirányú lézeres letapogató szolgál

diófrekvenciás azonosítás és követés, akár a tisztasugaras vonalkódyomtatás előnyeit eszelték, vagy hogy miért célszerű az áruk gyűjtőcsomagolását is ellátni külön, automatikusan leolvasható kódokkal, egyetlen alkalommal sem mulasztottak el adatokat közölni a bevezetés költségeinek megtérülési rátájáról, az egyes alkalmazásokban elérhető termelékenység-növekedésről.

Számítástechnikáról minden héten!

COMPUTERWORLD
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

INFORMÁCIÓK ELSŐ KÉZBŐL!

Számítógéppel dolgozik? PC-t akar vásárolni? Hardverrel kereskedik? Szoftvert fejleszt? Vagy talán csak kíváncsi rá, mi történik a számítástechnika világában?

ÖN A MI EMBERÜNK, ÉS LAPUNK AZ ÖN LAPJA!

MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem a Computerworld-Számítástechnika nemzetközi informatikai hetilapot példányban,

egy évre: 1980 forintért

fél évre: 990 forintért

Név (intézmény neve): _____

Cím: _____



A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:
COMPUTERWORLD INFORMATIKA Kft.
1536 Budapest, Pf. 386.

A legjobb befektetés

Sorsformáló napjainkban lépten-nyomon lehangolt, aggódó, a jövő bizonytalanságától félt emberekkel találkozunk. Pontosan nem is érthető, miért ilyen rosszkedvű ez a forradalom. Igaz, van bőven gondunk, le-, át- és felépítésváltozások, de ha közösen akarjuk, mire ne lennénk képesek? Csak mintha pont ez a hűt és akarati hiányozna leginkább.

Hogyan jutott mindez eszembe? Részt vehettem a Bull cég DPS 7000 International Meeting című rendezvényén, amelyen Európa ma legnagyobb teljesítményű számítógépeit mutatták be. Meglátogathattam a francia cég több telephelyét, és találkozhattam elnökhelyettesétől raktárkezelőig jó néhány alkalmazottal.

Számomra a legnagyobb élményt nem a pezsgős világbejelentés adta. Igaz, meglepett a résztvevők közvetlensége, vezető és beosztott — általam megfigyelhetőnek vélt — barátságos viszonya, a vendégek iránti figyelem és az a büszkeség, amely a szervezőkről szinte sugárzott. Olyan mutatnivaló van, amelynek licencét még az elektronika élvonalának vezetői is meg akarják venni. Pedig az előző gépcsaládnál pont fordított volt a helyzet. Japán tervek eredményét hasznosították a francia gyárakban. Nagyszabású, a legapróbb részletekig kidolgozott volt az egész bemutató. De egy ilyen eseményt meg lehet rendezni Patyomkin mintájára is.

Más egy gyárlátogatás. A munkahelyek kulturáltsága, a rend és a tisztaság, a munkaszervezés aligha csak az alkalmi látogatóknak szól. Még kevésbé a céggel való azonosulás vagy a közös harc a minőség tartására. Mint megtudtuk, például a Bull logisztikai (alkatrészellátó) központjában a munkaszervezés részletek megoldásába bevonták az érintett dolgozókat is. Megértették velük, miért fontos az egész cég számára, hogy egy megrendelés beérkezését legkésőbb két órán belül a kiszállítás kövesse. Vezető és beosztott közösen vállalták, közösen akarják a cél elérését. A hatalmas telep csarnokait járó látogatóknak feltűnik a sok grafikon, amelyeken egyesek és csoportok jelzik, sikerült-e teljesíteni azt, amit ígértek. Itt a gyorsaság a minőség és a siker talán legfontosabb fokmérője. Akinek csak annyi a dolga, hogy egy vonalkódolvasóval odabökjön az előtte szalagon futó ládára, az is büszke arra, hogy e gépezet része lehet.

Amott a munkaközi pihenő helyén a Himalája hegycsúcsainak plexiből kivágott és ügyesen kivilágított kontúrjait látjuk, amelyen követhető a Bull által szponzorált nemzetközi hegymászó csoport útvonal. „Erre csoporton még nem jártak — mesélik az éppen pihenők —, de tudja, csakúgy mint nálunk, itt a cégnél, az expedíció során is az összetartás, a csoportszellem a legfontosabb.”

Már nem lepődöm meg azon, hogy a legtöbben kék-zöld színekkel és a cég négy betűjével díszített karókat viselnek, vagy hogy készleges kísérőnk vállán is Bull feliratú táskák lógnak. Ez a vállalkozás köztudottan itthon szinte már ismeretlen foka.

Soha nem lelkesedtem a versenytáblákért, az egyenruhákért, és lám, most egyáltalán nem zavarnak. Miért tetszik itt az, ami másutt bosszantott? Talán azért, mert nem szürke egyhangúság és mosolytalan emberrobotok kísérőkélei, hanem egy sokak által közösen elfogadott cél megvalósításának velejárói. Persze itt is izdadsággal keresik a pénzt, mint ahogy kudarcoktól sem mentes fejlesztőmunka eredménye Európa ma leggyorsabb számítógépe.

Végül is az eredmény a legfontosabb. Voltak, és biztosan lesznek rosszabb évek és termékek is. De úgy tűnt, nem arról holnapra, hanem sokkal nagyobb ívben tekintenek itt előre. Emelt fejhez nem illik a melábul, a mindenben és mindenkién rosszat látás, és a jó csapatlélektől idegen a széthúzás. A Bullnál az optimizmus, az összefogás, a közös akarat fogott meg leginkább. Ne csak számítógépeket importáljunk tőlük, hanem az életkedvet, a reményt, és a közös tenni akarást is. Lehet ennél jobb beruházás? Ez az, amiózt jókedvűvé válna a mi — külföldön sokkal többre értékelt — forradalmunk.

Brückner Haba



(Forrás: Federal Computer Week)

Mikor lapunk 89/16. számában a hazai NetWare-felhasználók körének, a HNUG-nak az alakulásától írtunk, megígértük: amint kézhez kapjuk, azonnal közöljük Andrew Zoltowski-nak, a Novell kelet-európai igazgatójának a telefaxát cégének a magyar piaccal kapcsolatos álláspontjáról. Nos, a fax megérkezett, de — mint abban maga Zoltowski úr írta — nincs újdonság a CW-SZT-ben már korábban közölt nyilatkozatokhoz képest. Kapunk viszont egy levelet az ügyben a Waltontól, amely — úgy hisszük — segít olvasóinknak a tisztánlátásban. Ezért az ígért fax helyett most ezt adjuk közre.

Tisztelt Szerkesztőség!

Többek között a HNUG alakulásánál is élesen felvetődött a kérdés, hogy vajon a külföldön, hivatalos Novell-eladótól vásárolt, eredeti piros NetWare-termék jogtisztának tekinthető-e.

Mint ismeretes, a hivatalos hazai Novell-disztribútor, a Walton és viszonteladói embargós korlátozásokra hivatkozva — áruszállítás helyett — egyelőre csak exportengedély-kérelmek kitöltésével és betérjesztésével foglalkoznak. Ugyanakkor vannak cégek, amelyek nyíltan hirdetik, hogy eredeti és jogtiszt Novell hálózati termékeket három napon belül raktárról képesek szállítani. Így nem csoda, ha sokan úgy vélekednek, hogy esetleg nem is az Egyesült Államok exportengedélyeztetéssel foglalkozó hatóságai a felelősek a NetWare-termékek akadozó hazai ellátásáért, és létezhetnek más, hatékonyabb, ugyanakkor legális Novell-csatornák!

Mindezen előzményeket előrebocsátva szeretném tájékoztatni a NetWare-termékek iránt érdeklődő hazai közvéleményt a Walton álláspontjáról.

A Novell-termékek még mindig csústechnológiájú áruknak minősülnek, és beszerzésükhöz változatlanul egyedi exportengedély szükséges. Tagadhatatlan, hogy a benyújtott száz exportengedély-kérelmeknek mindeddig csak egy töredékét (körülbelül harminc százalékát) hagyták jóvá, és így csak ennyi NetWare-t vehettek át tőlünk a megrendelők. A többi benyújtott engedélykérelem — bár nem utasították el — még nem kapott zöld utat. Az elbírálásra váró kérelmeket (úgynevezett függő státusszal) a hatóságok várakozólistára tették. Hangsúlyoznunk kell, hogy az elbírálás kitűzött

határidejéről egyelőre sem a Walton, sem a Novell nem tud semmi konkrét információval szolgálni.

Talán szükségtelen magyarázni, hogy az exportkorlátozások nemcsak a Waltont és partnereit, hanem az összes többi, legális keretek között működő intézményt és céget is sújtják! Így nyilvánvalóan hamis az állítás, hogy léteznek más, „hatékonyabb” és ugyanakkor legális Novell beszerzési csatornák! Érdemes tehát fenntartással élni mindazon cégek iránt, amelyek rövid szállítási határidővel jogtiszt termékek szállítását ígérik. A jogtisztaságra tett állításuk mindenestre csak akkor fogadható el, ha a termékhez az egyedi exportengedélyt is mellékelni tudják. Féltő, hogy nagyon sok — a jelzett exportengedéllyel nem rendelkező — vásárlónak szembe kell néznie a lesújtó ténnyel, hogy nem jogtiszt termék vásárlására beszéltek rá.

A Novell cég szerződési csak meghatározott territóriumra szólóan adnak jogot a disztribúciós tevékenységre. Így a Walton csak Magyarországon, míg más nyugati disztribútorok ugyancsak kizárólag saját országukban árusíthatnak Novell-termékeket. Sajnos egyes disztribútorok, szerződéses kötelezettségeiket megszegve, tevékenységüket megpróbálják kiterjeszteni számukra illetéktelen területre (például a magyar piacra) is.

Köztudomású, hogy minden egyes NetWare-termék egy-egy egyedi sorozatszámmal azonosítható. A Novell jogtanácsosa 1990. március 30-án kelt levelében arról értesített bennünket, hogy a termékáramlás követéséhez a Novell újabban létrehozta a

szorozatszám-nyilvántartást (adatbázist). Ez gyakorlatilag annyit jelent, hogy a Novell az azonosító sorozám ismeretében el tudja dönteni, hogy a termék vajon a területileg illetékes disztribútor-tól ered-e (amely egyúttal a szükséges exportengedélyt is biztosította), vagy pedig területileg illetéktelen külföldi forrásból. Az azonosított, illetéktelen disztribútorokat a Novell figyelmezteti, hogy a területi korlátozásokat sértő tevékenységük a szerződés felbontásához vezethet. A szürke termékek vásárlóinak, felhasználóinak pedig szembe kell nézniük azzal a veszéllyel, hogy a Novell az ilyen NetWare-termékek támogatását, regisztrálását a jövőben visszautasíthatja. Amennyiben valamely kedvező felhasználónak a tulajdonában lévő NetWare-termék eredetét illetően kételyei támadnak, akkor javasoljuk: termékének sorozatszámát megadva forduljon akár közvetlenül, akár a Waltonon keresztül a Novell cég illetékes amerikai részlegéhez.

A Walton és viszonteladói hálózata — a törvényes keretek között — továbbra is mindent megtesz, hogy vásárlóinak, üzleti partnereinek az érdekeit szolgálja. Ha például kiderül, hogy valaki — jóhiszeműségének áldozatul esve — szürke Novell-terméket vásárolt, akkor a már korábban meghirdetett minőségi cserével — amnesztiával — megkíséreljük a szürke terméket legálissá tenni.

Reméljük és hisszük, hogy a Novell hálózati termékek sűrű embargós korlátozások előbb-utóbb megszűnnek vagy legalábbis enyhülnek, az exportengedélyeztetés hosszadalmas procedúrája feleslegessé válik és így a felhasználók végre korlátozás nélkül, szabadon juthatnak a jogtiszt termékekhez.

Janovics Sándor

Walton Számítástechnikai Kft.

SCAN HUNGARY '90
(Folytatás az 5. oldalról)

tízszor átgondolnak, valószínűleg hatásosabb korteshadjáratot tudnának folytatni Magyarországon például Angliánál, amely bár gyártóként a legerősebbek közé tartozik (Compupe, Gulton, KTP, Pitney Bowes, Welch

Allyn), de az alkalmazásban csak a fejlett európai átlagot képviseli. Ráadásul, ami *Chet Benoit*-nak, az AIM USA elnökének az előadásából is kiderült, annak ellenére, hogy Japánban csak 1986-ban alakult meg az AIM, mára 89 tagot számlál, és ezek az összes azonosítási technológiához világszínvonalú termékeket állítanak elő. A vonalkódnál maradvány Japánban az infravörös diódás ceruzáknál és a lézeres letapogatónál, amelyek a leolvásás hétköznapi eszköze Európában, jóval elterjedtebbek a töltéscsatolt (CCD) félvezető kódolvasók. Az öntapadós papírcímkeket azonban, amelyeket a vonalkódnyomatókban használnak, mi is jelentős mértékben Japánból szerezzük be.

Magyar helyzetkép

A vonalkódtechnika legfőbb ösztönzője Magyarországon az 1992-ben megvalósuló egységes Európa, ahová belépni csak egységes, automatikusan leolvasható kódokkal ellátott árukkal lehet, fejtette ki megnyitó előadásában az AIM International elnöke, *John Cribb*. Olyan ágazat fejlődési tempójához kell fölzárkoznunk, amelynek jelenleg 40 százalékkal nő az éves világforgalma, három év múlva már meghaladja a 4,5 milliárd dollárt.

Fejlettségi szintünket tekintve a Scan Hungary két nagy területre koncentrált, az Egységes Termékazonosító Kódra (ETK-ra) és a vonalkódokra — fejtette ki *Glattfelder Péter*, a rendezvény védnöke, az AIM Europe hazai részlegének vezetője. Az idáig megtett új legfontosabb állomásai között említette az immár majdnem harminc vállalatot tömörítő Vonalkód Információs Egyesülés működését, és hogy az elmúlt két évben hét magyar vállalkozó egység csatlakozott az AIM Europe szervezetéhez. Véleménye szerint ma már csak a pénzügyi lehetőségek szabnak határt az újabb vonalkódos alkalmazások bevezetésének. Ennek ellenére két év alatt több mint egymillió dollárt fordítottak Magyarországon vonalkódos eszközök, hordozók és szoftver vásárlására, aminek következtében a nem kereskedelmi területekre is betört cikkazonosítóként a vonalkód. A televízió-, a járműszerszerelés, a raktári, hűtőházi rendszerek, a gyógyszerforgalmazás vagy a könyvtári kölcsönzés járnak élen jó példával.

Az 1988 elején kötelezően bevezetett ETK cikkszámozási rendszert ez év márciusában már nagyjából 1500 vállalat és szövetkezet használja rendszeresen. Mivel az ETK főbb szabványaiban igazodik az egyik leggyakoribb vonalkódtípusnak, az EAN 13 rendszernek a felépítéséhez (a 9 jegyű ETK szám elé 3 jegyű országazonosító, a végére egy ellenőrző szám kerül), az EAN-ra való áttéréssel nem kell új nyilvántartási rendszert létrehozni. Az ETK-program kidolgozója és szervezője, az Országos Árhivatal azonban a Kereskedelmi Minisztériumra és a Gazdasági Kamarára hagyományozza az EAN további terjesztését, mert saját kezdeményezésére hamarosan megszűnik, illetve új feladatokat vállaló kartellhivatallá alakul át.

Felmérésekből idézve Glattfelder Péter megállapította, hogy ma az ETK-számok

forráshelyi alkalmazása a gyártóknál lényegesen előbbre tart, mint a kibocsátott késztermékeken a cikkazonosítók tényleges használata akár az iparban, akár a kereskedelemben vagy a szolgáltatásokban. Egyes ágazatokban — minisztériumaik hallgatólagos egyetértésével — egész szakmák szabotálják még az egységes azonosítást, pedig valamennyiünk érdeke, hogy minél előbb általánossá (és kötelezővé) váljon. A fejlett demokráciák példája is azt mutatja, hogy az állam csak egy későbbi fázisban adja át a szakmai irányításnak a termékazonosítási munkák felügyeletét.

Kritikával illette az előadó a hazai esz-közgyártást is — megállapítása szerint még mindig ugyanabban a kísérleti fázisban leledzik, mint két éve, az első Scan Hungary megrendezésekor. A vonalkódos szoftverfejlesztésre akadnak pozitív példák (*Szekér Rt.*, *Duna-Soft Kft.* stb.), és a nyomdák sem marasztalhatók el a megfelelő csomagolóanyagok és a külön kódhordozók előállításában (*Petőfi Nyomda, SKV stb.*) de a potenciális gyártók (SZÜV, Datascan stb.) inkább nemzetközi vegyesvállalatokba szállnak be, így csupán az ismert nyugati

Kódolkodó

Hogy a kód-előállításnak és az -olvasásnak pedig hányféle módja, milyen eszközei lehetnek, abból csak ízelítőt adhatott a Scan Hungary '90 több mint 40 kiállítója. Nem beszelve a még újabb azonosítási technikák eszközeiről, ezek közül nem egyet először láthatott a magyar közönség.

A többféle számítógép-billentyűzetet emuláló, egyre intelligensebb kódolvasó ceruzák töretlenül fejlődnek. Nő a leolvási biztonság, amit a nagyobb (vagy változó) felbontóképesség (0,10–0,15 mm), a maximális letapogatási sebesség több méter/s-ig való fokozása, a legalább 45 fokos letapogatási szög, az olvasási távolság kritikus határainak tágulása tesz lehetővé. Vannak köztük vörös, infravörös fényt kibocsátó fotodiódával működők, fényes felületek esetén vagy ipari környezetben tükrözésmentesítő optikájúit célszerű használni.

Kötetlenül

Legújabb generációjukról már hiányzik a vezeték, mivel dekóderet és általában 32 kilobájtos adattárolót építettek beléjük. A Datalogic Memowandja a legtöbb vonalkód-fajtat felismeri, elolvassa, dekódolja és továbbításig megőrzi az információkat.

Csak három próbálkozást engedélyező személyi beépítendő rendszer, az áthaladás tényét is regisztrálja a zárnyitással egy időben



cégek hazai értékesítőivé válnak. Mások, például az *Szint Gmk*, abbahagyják a korábban megkezdett gyártást.

Örvendetes viszont, hogy a vérminták és -készítmények után az egészségügy a közelmúltban döntést hozott a gyógyszer-ek vonalkódos azonosításáról. Kedvező irányú a mozgás a baromfi- és húsfeldolgozó iparban, a tej-, bor-, sör-, dohány- és édesiparban is. A Malév a repülőtéri vámmentes boltjaiban a SZÜV-vel és a Megamicro Kiszövetkezettel együttműködve vonalkódos árusítást vezetett be, ami alapul szolgálhat a repülőgépek és a csomag vonalkódolásának bevezetéséhez, ezáltal a nemzetközi légitársasági szervezettel (IATA) is szorosabbra fűzhető a szabad versenyben edződő kapcsolatok.

Más azonosítási technikáknál ennél rosszabb a helyzet. Alig indult el a mágnessíkös rögzítési és felismerési rendszerek bevezetése, néhány biztonsági belépőtető rendszertől eltekintve jóformán csak a Dunabánk és az OTP hitelkártyái képviselik ezt a módszert. Bankjaink általában nem szívesen az optikai karakterfelismerés (OCR) előnyeinek kihasználásával a

csékkforgalomban, érdemi eredményekről itt is csak az OTP számolhat be, főleg a hitelőrlesztések vonatkozásában. Az SZKI Recognita szoftverének nemzetközi sikere a rendszer ennél bonyolultabb területeken való használhatóságát jelzi. Hangfelismerésről, látó rendszerek azonosítási alkalmazásáról ma még nincs szó. A rádiófrekvenciás azonosítás módszereire pedig a *Szekér Rt.* számítógépes adattovábbítási megoldása első fecskeként — úgy is csak részben — éppen a mostani kiállításán mutatkozott be.

A fenti helyzetkép a Modusz Vonalkód Információs Egyesülés igazgatójának, *Kecskés József*-nek a beszámolójával vált teljessé. A Modusz tevékenységi körének súlypontjában a műszaki, fejlesztési és gazdasági szolgáltatások állnak, ezen belül is az információellátási és kísérleti fejlesztési feladatok a legfontosabbak. Ez évtől induló oktatási programjuk, hatodik számához érkezett a *Vonalkód Tájékoztató*, és az azonosítási témájú kiállításokon képviselik tagvállalataikat, illetve előlegit magyar szakemberek részvételét a különböző nemzetközi fórumokon. **Horváth Miklós**

Motto: „Minden olysami vonalkódolható, ami mozog, amit meg szoktak számolni, vagy amiről el szoktak számolni.”
(George Goldberg, a SCAN Newsletter kiadója)

Nyolcbites mikroprocesszor működteti, a több ezer tárolt adatot a tolltartó speciális, OC 32/P32 jelű optikai csatlolója küldi a számítógépbe. Ennek átviteli sebességét 300 és 9600 baud között lehet programozni. A tolltartó másik fontos feladata, hogy az átvitel alatt fel is tölti a belehelyezett olvasó a Ni-Cd elemet. Az olvasást és dekódolást vezérlő program számára ugyancsak 32 kilobájtos sztatikus CMOS ROM szolgál. Pittyegéssel és LED-felvilágítással is jelzi az eszköz a sikeres kódolvasást. Mindez nem több hét dekádnál!

Adatgyűjtéshez, kézi terminálkhoz érintéses CCD olvasókat a külföldi gyártók legalább harmada bemutatott, szintén beépített dekóderrel. A képpontok száma tipikusan 2048, de nő a letapogatási frekvencia: a biztos azonosítás céljából másodpercenként akár százszor is leolvassák a vonalkódot. Érintés nélküli leolvásáshoz, a vonalsűrűség függvényében akár ötméteres távolságról, lézerpisztolyok valók. A nagyobb távot általában az infravörös lézerdíódával mint fényforrással működők küzdik le sikeresebben, a hélium-neon lézeres hatótávolsága még egy méteren belül marad. A különféle telepített olvasók között (részolvasók, pénztárpultba épített sokirányú lézerek, pásztázó sugárnyalábú lézerek) talán az elektronikai ipari és nyomdai felhasználásra kifejlesztett CCD mikrokamerák 5-10 centiméteres mérete jelentett újdonságot. Ezeknél a letapogatási frekvencia egy nagyságrenddel is meghaladhatja a kézi eszközökét, és általában az olvasási szöveget is sikerült növelni.



PC-vel összekapcsolva, de beépített, illetve cserélhető programmoduljaival önállóan is sokféle kód szöveggel kombinált nyomtatására alkalmas az osztrák Esselte Meto 8200-as hőnyomatója

Címkevarázs

Erre több ígéretes hazai megoldás született, sokoldalú, barátságos volta révén a *Duna-Soft Informatikai Kft.* dsLABEL-MAGIC „címkévarázslója” emelkedik ki. A professzionális változat 99 ezer forintért bármilyen kódot, előhívható vagy tetszőleges méretben, függőlegesen vagy vízszintesen tud programozni. A szöveges részhez a nyomtató teljes betűcsomag-készletét igénybe veheti, de bármilyen letölthető készlet használható. Textmodulja teljes körű szövegszerkesztést tesz lehetővé. Grafikus modulja külső vagy saját belső szerkesztővel, többféle formátumban előkészített grafikákat kezel.

Végül a már bevezetett, nagyobb magyar késztermékek közül figyelemre méltó volt a Microsystem MicHUT hűtőházi számítógépes termelésirányítási-adatgyűjtési alrendszer, amely sikerrel állt helyt a Szekszárdi Húsipari Vállalatnál, és a tárolási, mozgatósi, nyilvántartási fázisokba szervesen beépíti az alfanumerikus és vonalkódos kódrendszerek készítését, olvasását. Az SZKI Recognita Plus karakterfelismerő rendszeréből hétszáz kelt el az idei I. negyedévében, és fokozatosan alkalmassá teszik színes lapolvasók használatára. Márciustól már az Epson GT-4000-est is ismeri (a novemberi, Sharp JX300-ast és JX450-est „tudó” változat után). Hamarosan várható az új verzió bevezetése, legfőbb vonzereje a megnövelt felismerési pontosság és a beépített optikai archiváló, úgynevezett „filing” rendszer lesz. **H. M.**

Tintasugárral

Változatos megoldásokat kínáltak kódnyomatásra. Az elismert *Swedot*, *Antonson stb.* hő-, illetve *thermotranszferelvé* célberendezéseken (etikettnyomatókon) túl újdonság, hogy a tintasugaras nyomtatókat is alkalmassá tették címkék és kódok előállítására. Rugalmas programozhatóságuk mellett azt az előnyüket érdemes kihasználni, hogy a nyomtatófej akár 1,5 centiméterre lehet a tárgytól, így a durvább vagy gyűrt felületre is rávihető a kód.

A legegyszerűbb megoldás sem került el a vékony pénztárcájú magyarok érdeklődését. Elsősorban a kódgeneráló szoftver képességeitől függ ugyanis, hogy általános célú, kommersz mátrix- vagy lézernyomatóval is lehessen elolvasható vonalkódot nyomtatni.

ÚJ!

Az Angliában kifejlesztett
– Magyarországon már jól ismert –
TELEXNET termékcsalád új tagja:

TELEXNET-WARE

Telexezzen PC-s hálózatról • Adás, vétel bármely terminálon • Több telexvonal egy hálózaton • Bejövő telexek irányítása • Egyedi igényeket is kielégítünk

TELEXNET – LONE: 99 000 forint + ÁFA – egyfelhasználós rendszer
TELEXNET – WALK: 49 000 forint + ÁFA – sétáló hálózat
TELEXNET – WARE: 149 000 forint + ÁFA – hálózati változat

MICRONETWORK Systems (Budapest) Kft. – Telefax: 184-2254
Bemutatóterem: Budapest V., Dorottya u. 6/B. Telefon: 118-4055 1323-as mellék
Levél cím: 1046 Budapest, Dunakeszi út 3.

VÁRJUK A BNV 30-AS PAVILONJÁBAN!

Jogtisztá SCO UNIX 3.2
Magyarországon először
az ARECO Kft-nél!



Legmagasabb szintű rendszerszolgáltatások,
legolcsóbb sok munkahelyes AT 386-alapú rendszer,
17 munkahely egyetlen AT 386 körül,
DOS programfutási lehetőség.

Komplett konfigurációkat és egyéb UNIX/XENIX
programokat is szállítunk!

Témafelelősök: 116-9450



Bemutatóterem:
Budapest VI., Rudas László utca 9.
Telefon: 112-5084
Postacím: 1325 Budapest, Postafiók 168.
Telefon: 142-7453, 116-9450
Telex: 22-7842

FELADATAINAK MEGOLDÁSÁHOZ
SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOT KERES?

S-CORE

LOKÁLIS HÁLÓZATI RENDSZERÜNK

nagy teljesítményt

10 megabit/s-os ETHERNET-technológia, minden számítógépben
külön hálózatszervező processzor,

bővíthetőséget

átszervezés nélkül több száz állomásig növelhető a rendszer
mérete,

egységes hálózatszervezést

a rendszer bármely állomásáról a hálózat minden előfordulása
— adatállomány, nyomtató stb. — úgy használható, mintha
helyben lenne,

hálózati méretű alkalmazásokat és

egy alkalmazás a hálózat különböző pontjain párhuzamosan
végrehajtott és a hálózaton keresztül folytonos üzenetkapcsolatban
álló programok rendszeréből állhat

rendszer-meghibásodást tűrő alkalmazásszervezést

egyenrangú állomások rendszerében többpéldányos
adatállomány-tárolást és a hálózati méretű alkalmazásokban
automatikus végrehajtás-átcsoportosítást

biztosít.

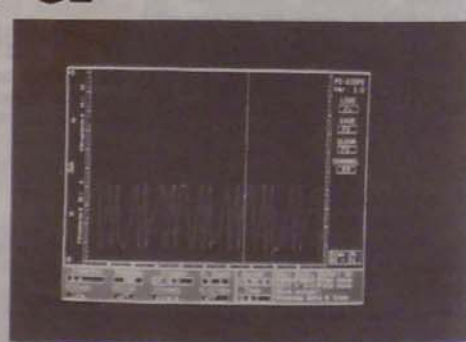
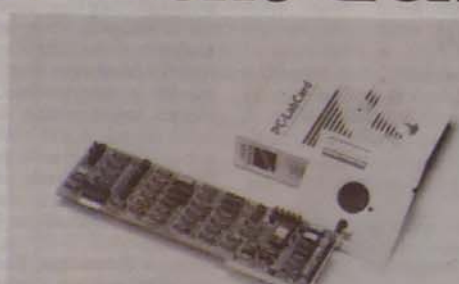
Az első valódi hálózati operációs rendszert ajánljuk Önnek, amely
elképzeléseit feltétel nélkül támogatja!

accord

Advanced Computer Communication Research & Development
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet
1026 Budapest, Endrődi Sándor utca 55. Telefon: 155-0014

研華股份有限公司
ADVANTECH CO., LTD.

PC-LabCard



A tajvani ADVANTECH cég által gyártott PC LAB kártyecsalád, a PC-be beépíthető kártyák széles választékával, mérésadatgyűjtő szoftverekkel, alkalmazói programcsomagokkal, érzékelőkkel együtt komplett ipari/laboratóriumi, PC alapú automatizációt tesz lehetővé és világszerte kiváltja a hagyományos, drága berendezéseket.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK:

– AD/DA/DIO, IEEE-488, motor control, multiplexer, digit-voltmeter,
logikai analízátor, Ipari PC és folyamatvezérlő, kiértékelő Laptop
számítógépek;
– laboratóriumi, ipari, mérnöki munkahely kialakítása;
– folyamatirányítás, gyárautomatizálás vezérlése;

– mérésadatgyűjtés, jelanalízálás, statisztika;
– termékek tesztelése, minőségellenőrzés;
– robotvezérlés, üzemevezérlés IBM PC-vel;
– szerszámgépek tervezése, vezérlése PC-vel.

SPECIÁLIS IGÉNYEINEK MEGFELELŐEN VÁLLALUNK MÉRÉSADATGYŰJTŐ KÁRTYATERVEZÉST, MÓDOSÍTÁST, JAVÍTÁST,
RENDSZERKIALAKÍTÁST, SZOFTVEREK ÜZEMBE HELYEZÉSÉT, EGYEDI SZOFTVEREK KÉSZÍTÉSÉT!

TÁMASZKODJON SZAKÉRTELMŰNKREI! KÉRJE RÉSZLETES ANGOL, ILLETVE MAGYAR NYELVŰ LEÍRÁSAINKAT!
A SELECTRADE KFT. ÚJ AJÁNLATOKKAL, ÉS A RÉGI BIZALOMMAL VÁRJUK KEDVES RÉGI ÉS ÚJ ÜGYFELEIT A BEMUTATÓ-
TERMEIBEN ÉS A TAVASZI BNV 30-AS PAVILONJÁBAN!

AZ ADVANTECH TERMÉKEK MAGYARORSZÁGI KÉPVISELŐJE: A SELECTRADE KFT!

SELECTRADE
Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.
1026 Budapest II., Mihályfi Ernő út 29.
Telefon: (36-1)-17-64-800
Telefax: (36-1)-11-54-217/17-64-800

Selectrade
Kft.

Osztrák–Magyar Kft.



ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT

Központ: 1053 Budapest,
Henszlmán I. u. 9.
Telefon: 117-4144 Telex: 22-7621
Telefax: 117-9692

Szerviz ügyfélszolgálat:
1053 Budapest, Magyar u. 1.
Telefon: 118-9481

Számítógépek és perifériák
kölcsonzése:
1092 Budapest, Bakáts tér 4.
Telefon: 117-0061

Számítógépek és perifériák
értékesítése:
Szaküzlet: 1075 Budapest,
Dohány u. 16. Telefon: 142-8936

Szervizeinkben vásárolhat is!



Budapesti szervizeink:
1053 Budapest V., Magyar utca 12-14. Telefon: 117-3551
1083 Budapest VIII., Szgory u. 9. Telefon: 134-3153
1191 Budapest XIX., Gábor A. u. 3. Telefon: 127-4763

Lemezgétségek, nyomtatók, hálózatok egyszínű és színes monitorok
Otthoni és iskola-számítógépek - COMMODORE, ATARI VIDEOTON TVC márkaszerviz
Professzionális számítógépek PC/XT, AT

Fotoelektronik Novotrade Kft. + Átalánydíjas szerződés = Biztonság Gyorsaság + Örök garancia

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA
A MÉRNÖKÉRT**

Tisztelt Vásárlóink!

A CADKEY 1986 és 1988 után ismét elnyerte az év szoftverének kiírt díját a PC Magazin szerkesztőségétől.

**A CADKEY nálunk a legolcsóbb:
385000 forint**

szolid modellezéssel és árnyékolással együtt.



A CADKEY a CADKEY Inc. védjegye
A MASTERCAM a CNC Software, Inc. védjegye

MULTICAD STÚDIÓ Kft.
1089 Budapest, Elnök utca 1.
Telefon: (36-1)-113-9537, 133-4760/475, 476
Telefax: (36-1)-113-9537

**Külföldi CAD/CAM/CAE
szoftverek
jogtisztán a SZÁMALK-tól!**

- AutoCAD Release 10
- COSMOS/M végelelemes rendszer PC-környezetben
- ASKA V8.6 végelelemes rendszer DEC-gépekre
- ELTIME villamos tervező-programrendszer
- CONDOR gépészeti rajzoló-programcsomag
- LOGOCAD 3D tervezőrendszer
- a HOCHTIEF cég moduláris építészeti programcsomagja

Ezenkívül ajánljuk gépeinket, perifériáinkat.
16 megahertzes AT Hercules grafikával,
IBM RAM, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó,
FX-1050 nyomtató 159000 forint
A/3 rajzológép HPGL interfésszel,
8 tollal 149000 forint

Szolgáltatás-fejlesztési
Főosztály
166-8011/175, 205



Az emberközpontú
számítástechnika

BNV '90. V. 23-31.

AFI Kft. SOLING Kft. DATAMAN Kft. MENÜ Kft.
TELELUX Kft.

**TALÁLKOZZUNK
A BNV
43-AS
PAVILONJÁBAN!**

- számalk csoport -

TELESTAR Kft.
INFONET Kft.
SOFTEC Kft.
MAKROSTAR Kft.
KELENFÖLD Kft.
MULTIMEX Kft.

Digit MO

DIGITMODUL® Kft

*Hívem
ígéretünkhöz*

megkezdjük az igazán könnyen hordozható
305x225x60 mm méretű, mindössze 3,2 kg súlyú

LAPTOP

számítógépek előállítását és forgalmazását.

Konfiguráció ajánlataink:

80C86 (V30) processzor, 8/10 MHz, 1 MB RAM,
Naptár/óra

1,44 megabájtos hajlékonylemez meghajtó
Háttérmegvilágított 10 inches LCD kijelző
77 gombos billentyűzet numerikus billentyűkkel

Csatlakozási lehetőségek:

nyomtatóhoz, színes monitorhoz, egérhez, külső
lemezmeghajtóhoz (1 év garancia) Ára: 88 400 forint + ÁFA
2,5 inches 20 megabájtos keménylemez változat
Ára: 134 840 forint + ÁFA

És májusban érvényes **10%** jubileumi árengedményünk is!
Mi álljuk a versenyt!

Kereskedelmi iroda és bemutatóterem:

1137 Budapest, Jászai Mari tér 5. Telefon: 111-5468 Telefax: 131-6536
Műszaki bázis: 1073 Budapest, Thököly út 32. Telefon: 142-2972

ROBOTRON, IBM

és más típusú elektronikus

írógépek illesztése számítógépekhez.

Különböző típusú mérőműszerek és
számítógépek csatlakoztatására

ILLESZTŐK.

Laboratóriumi mérésadatgyűjtők, vezérlők és
egyedi célkészülékek fejlesztése és gyártása.

IMPULZUS gmk

1221 Budapest, Leányka utca 32. Telefon: 138-5208.

PERIFÉRIA Elektronikai Fejlesztő és Szolgáltató Kiszárvételkezelő
H-1071 Budapest VII., Pesterdy utca 30.
Telefon: 121-3588, 142-3308 Telefax: 121-3588

AT 286-os számítógép

16 MHz órajel, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó, 40 megabájtos winchester (ST-251-1),
14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet **117 000 forint**

AT Laptop LT-3400

20 MHz, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meg-
hajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó,
plazmatükrös képernyő **290 000 forint**

AT Laptop

12 MHz, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meg-
hajtó, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, LCD,
akkumulátor + adapter **210 000 forint**

EPSON FX-1050 nyomtató

Nagy kapacitású winchesterek, streamerek,
Novell hálózati elemek, színesmentes tápegységek. **48 900 forint**

ÁRAINK AZ ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK.

Egy szoftver, mellyel milliókat takaríthat meg!

VÉNUSZ születése!

A VÉNUSZ Általános nyilvántartó és kalkulátor program kifejlesztésénél figyelembe vettük a nagy sikert aratott SZENZOR Általános feladatszerkesztő és adatállomány-kezelő rendszer működési tapasztalatait. A rendszerterv elkészítése előtt hosszú ideig gyűjtöttük a felhasználók javaslatait, melyek sok új ötletet adtak. Így a VÉNUSZ nem íróasztal mellett született szoftver, hanem konkrét gyakorlati igények alapján készült el. Így Ön is azonnal fel tudja használni nyilvántartási és kalkulációs feladatai megoldására anélkül, hogy számítógépes előképzettsége lenne.

Hogy mit tud a VÉNUSZ?

Percek alatt elkészíthet vele bármilyen nyilvántartási rendszert, a saját igényei szerint. És ehhez nincs szüksége semmiféle programozói ismeretre, több különböző tartalommal. Programunk saját fejlesztésű, jogtiszt szoftver, rendkívül felhasználóbarát és könnyen kezelhető. Magyar nyelvű üzenetekkel irányítja kezelőjét és lehetővé teszi az ékezetes betűk használatát is - mi több, rendezéshelyesen.

Miért ajánljuk a VÉNUSZ-t?

A VÉNUSZ-program az adatbázis-kezelő rendszerekkel ellentétben nem egy programnyelv, hanem egy szabadon parameterezhető, menüvezérelt program. Több olyan specialitással is rendelkezik, melyeket nem tudnak az adatbázis- és táblázatkezelő szoftverek:

- háromdimenziós adatkezelés (az adatmezőknek mélység is megadható, több különböző tartalommal)
- automatikus táblázatkezelés sor-oszlopmező hivatkozással
- feltételmátrix definiálása
- hálótérves algoritmus alapján számított eredménymezők lehetővé teszik a tetszőleges mélységű egymásba skatulyázást
- igazi szoftvergaranciát tudunk vállalni, mivel a VÉNUSZ semmilyen idegen elemet nem tartalmaz (FORTRAN + ASSEMBLER nyelven készült, így a programon bármilyen változtatást könnyen el tudunk végezni).

Mivel a VÉNUSZ-t sorszámmal ellátva, másolható formában forgalmazzuk - vállalaton belül sokszorosítható - így több számítógépen sok feladat megoldására alkalmas.

A nagy számú referenciahely garancia arra, hogy kipróbált, „megnyújtott” programot kap a felhasználó, ami a megbízható üzemeltetés záloga.

Kiegészítő programok a VÉNUSZ-hoz

JELSZÓBEÁLLÍTÁS, EGYSZERŰSÍTETT VEZÉRLÉS

A VÉNUSZ-programmal egyszerre több nyilvántartási rendszeren is dolgozhatunk. Előfordulhat, hogy egy nyilvántartáshoz nem férhet hozzá mindenki, vagy nem minden részhez engedjük meg a hozzáférést. A jelszóbeállító programmal jelszót rendelhetünk az állománynévhez, a 20 VÉNUSZ-funkcióhoz, ezenkívül a bizonylat-, táblázat-, mátrixcímekhez. Így elérhető például, hogy valaki csak a 3. listát tudja lekérni egy nyilvántartási rendszerből, a többi részhez nem férhet hozzá.

PROTOKOLL TERVEZÉS, NYOMTATÁS

Gyakran felmerül az igény, hogy egy állományban nyilvántartott adatokat speciális formátumban nyomtassunk ki. Például számlakészítés, munkalapkészítés stb. Ez a program lehetővé teszi, hogy magunk tervezhessük meg a nyomtatási képeket, vagy ha elkészített nyomtatványokra kívánunk nyomtatni, leírjuk a nyomtatási formát.

Ezzel a programmal bármilyen VÉNUSZ-adatállományban nyilvántartott adatot ki tudunk írni, általunk meghatározott formátumban.

Ízelítő az eddigi felhasználásokból

- vevő rendelés-nyilvántartás
- szállító rendelés-nyilvántartás
- ÁFA-nyilvántartás
- raktári nyilvántartás
- készletnyilvántartás
- állóeszköz-nyilvántartás
- személyi nyilvántartás
- munkaügyi nyilvántartás
- szerződés-nyilvántartás
- költségnyilvántartás
- beruházási adatok nyilvántartása
- tervtári nyilvántartás
- normanyilvántartás
- tevékenységjegyzék
- vezetői információs rendszer
- karbantartási adatbank
- javítási jegyzék
- munkalap-nyilvántartás
- ...

VÉNUSZ Szoftver Kft.

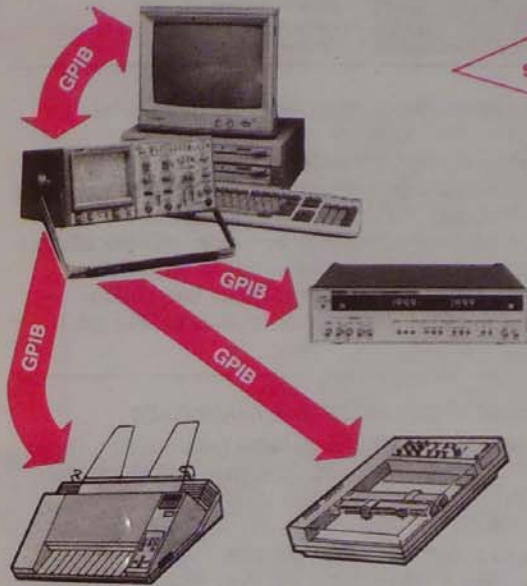
Telefon: 115-0210 vagy 115-4250/615, 698
1027 Budapest II., Fő utca 68. VI. em. 604.
Angyal József

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

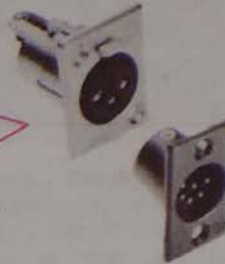
**PEER
TRONIC**

1091 Budapest IX., Üllői út 81.
Telefon: 133-4354 Telex: 22-7230
Telefax: 114-9689, 133-4354

Számítástechnikai és Műszer Szaküzlet



Új
szolgáltatás



X SOROZAT

SPECIÁLIS
CSATLAKOZÓK

140
forinttól



PROFI

Korszerű készülékeinkkel
szeretettel várjuk a felhasználókat
és a viszonteladókat is!



3400
forinttól

MULTIMÉTEREK

LEADER

Oscilloszkópok
Audio és videoműszerek
Frekvenciaszámlálók
Asztali- és kézi műszerek
Tápegységek

LABORATÓRIUMI ÉS IPARI
AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.

LIAS

LABORATORY AND INDUSTRIAL
AUTOMATION SYSTEMS LTD.

Az Ön ötletétől – a kész rendszerig – a mi munkánk
ELEMZÉS + TERVEZÉS + MEGVALÓSÍTÁS = KULCSRAKÉSZ
RENDSZER

Ipari és laboratóriumi mérésadatgyűjtő és folyamatirányító
rendszerek a kisebb méretűektől a hierarchikus, osztott, nagy
bonyolultságú számítógépes rendszerekig.

**Rendszerház –
biztos alappal**

LIAS Laboratóriumi és Ipari Automatizálási Rendszerek Kft.

1121 Budapest XII., Konkoly Thege út 29-33.

Levél cím: 1525 Budapest, Postafiók 49.

Telefon: 169-9088 Telefax: 155-1097 Telex: 22-4289

HC
Hun Comp

Teljes gépösszeállítások

- | Ár | Árak |
|--|---------------|
| 1. XT 640 KB RAM 12 MHz órajellel, 360 KB-os hájlékonylemez-meghajtó, 84 gombos billentyűzet, MGP, soros csatlakozó, ST-225 winchester | 55000 forint |
| 2. Baby 286, 640 KB RAM 10 MHz órajellel, 1,2 MB-os hájlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatlakozó, ST-225 winchester | 85000 forint |
| 3. Baby 286, 640 KB RAM 12 MHz órajellel, Lm: 16 MHz, 1,2 MB-os hájlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatlakozó, ST-225 winchester | 95000 forint |
| 4. TOP Baby 286 turbó, 1 MB RAM, Lm: 32 MHz, 16 MHz CPU, Harris 1,2 MB-os hájlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatlakozó, ST-225 winchester | 105000 forint |
| 5. Baby 386SX, CPU 386 16 MHz, 1 MB RAM, rendszerképzés mint 4. | 115000 forint |
| 6. Big Tower 386 CPU 16/20 MHz, rendszerképzés mint 4. | 149000 forint |
| 7. Big Tower 386 CPU 20 MHz, 25 MHz órajellel, rendszerképzés mint 4. | 159000 forint |
| 8. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 32 KB cache, rendszerképzés mint 4. | 189000 forint |
| 9. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 64 KB cache, rendszerképzés mint 4. | 209000 forint |
| 10. Big Tower CACHE 386 CPU 33 MHz, 64 KB cache, rendszerképzés mint 4. | 249000 forint |
| 11. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz, 8 KB cache, társprocesszor, rendszerképzés mint 4. | 399000 forint |
| 12. Big Tower CACHE 486 CPU 25 MHz, 8+128 KB cache, társprocesszor, rendszerképzés mint 4. | 449000 forint |
| 13. Laptop 286, 10 MHz, LCD képernyő, 640 KB RAM, 3,5 inches 720 KB-os hájlékonylemez-meghajtó, 20 MB winchester | 145000 forint |
| 14. Laptop 386SX, 16 MHz, LCD képernyő, VGA felbontás, 3,5 inches 1,44 MB-os hájlékonylemez-meghajtó, 40 MB winchester | 255000 forint |

Változatok az 1-12. tételeknél (felárként)

- | | |
|---|--------------|
| - 40 MB winchester 28 ms | 20000 forint |
| - 80 MB winchester (SCSI) 28 ms | 35000 forint |
| - 14 inches egyszínű monitor | 13000 forint |
| - CGA változat, 14 inches monitor + kártya, 640x200 felbontás | 24000 forint |
| - EGA változat, 14 inches monitor + kártya | 34000 forint |
| - VGA változat, 14 inches monitor + kártya | 36000 forint |
| - CXTX 1024x768 + Trident VGA 1024x768, 16 bit, 512 KB | 79000 forint |

Rendkívül kedvezmény:

- | | |
|--|---------------|
| 101 gombos billentyűzet, 80 MB winchester, 1024x768 VGA kártya + monitor | 219000 forint |
| CITIZEN OVERTURE 106 lézernyomtató, 512 KB RAM | 135000 forint |

Különleges ajánlatok:

- | | |
|--|---------------|
| Hewlett-Packard LaserJet III, 512 KB RAM | 215000 forint |
| - 2 MB RAM bővíthetőség | 52000 forint |
| Hewlett-Packard LaserJet IIP, 512 KB RAM | 145000 forint |
| Hewlett-Packard PalmJet XL, 256 szín, 180 dpi felbontás, A/3 | 239000 forint |
| Epson DFX-5000 nyomtató (533 karakter/s) | 195000 forint |
| - Festékzsalag | 2900 forint |
| Fujitsu M374B ME lézernyomtató, 22 lapperc, A/3, 2,5 MB RAM | 139000 forint |
| ESD! winchester cache vezérlő 256 KB-4MB | 68000 forint |
| UPS Akku kártya (Emmerson, USA) | 31000 forint |
| UPS szórólámpás tápegység 500 W | 38000 forint |

Szoftver

- | | |
|-------------------------|---------------|
| OS/2 Operációs rendszer | 32000 forint |
| SCQ Xenix 386 | 135000 forint |

KÉRJE RÉSZLETES ÁRJEGYZÉKÜNKET

Az árak ÁFA nélkül értendők.

TAIWAN, Yang & Toni Technology
Telefon: 753-8326, 725-0114 Telex: 886-2-7724414

BUDAPEST, Hun Comp Kft.
1182 Gyergyó utca 16. Telefon/Telex: 178-8441

WIEN, Max Comp
1090 Schickgasse 3. Telefon: 0043-1-2100331

MÜNCHEN, MultiComp
Schießlände 28.
Telefon: 00-49-89-502-4402 Telex: 00-49-89-506326



INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D
Telefon: 122-1623
Postacím:
1475 Budapest, Pf. 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 157-0284

CAD

- **PC-DRAFT** (alapsomag + változatgeneráló + darabjegyzék, geometriai információt előállító + rajzadat-konvertáló modulok + kötőelem- és szimbólumkönyvtár + perspektivikus nézetet generáló + NC-modul stb.)
- **CADKEY** háromdimenziós tervező/rajzoló programcsomag szilárdtest-modellező modullal (gazdag csatlakozási lehetőség: IGES, végeelem-analízis, nagyszámítógépes kapcsolat, speciális felhasználói programok, NC-modul stb.)
- **AutoCAD Release 10** – a népszerű programcsomag új változata (bővített háromdimenziós lehetőségek, tetszőleges számú felhasználói koordináta-rendszer, a képernyőn egyidejűleg 4 nézeti kép, perspektivikus vetítés stb.)
- **PC-Board NYÁK-tervező rendszer** – új verzió!

CAM

- **CAD-programcsomagok NC-moduljai** (PC-Draft, CADKEY, AutoCAD)
- **PEPS 2** önálló NC-programozó rendszer CAD-kapcsolattal (esztergálás, marás, szikraforgácsolás, lemezlyukasztás, nibbelés, lángvágás stb.; speciális modulok)
Külföldi és hazai vezérlésekhez posztprocesszorok
- **Speciális felhasználói igényekre készített tervezőprogramok** (például szabásterv-optimalizáló program, rúd- és tartószerkezetek szilárdsági méretezése, térképszerkesztő program stb.)
- **Műszaki dokumentáció** (CAD rendszerekben készített rajzokból felhasználói kézikönyvek, szerelési és szervizutasítások) – VENTURA kiadványszerkesztővel.

A HUNGÁRIA BIZTOSÍTÓ Rt.

érettségizett,
gépíró munkatársakat keres
adminisztratív feladatok
ellátására.

Fizetés megegyezés szerint.

Jelentkezés:
Csernák Péter főosztályvezetőnél.
Telefon: 163-5055



ZETTLER GmbH

München – Wien

Biztonságtechnika

Biztonságtechnikai ajánlata:

- tűzjelző központok
- üzenetrögzítők
- behatolásjelző készülékek
- beléptetőrendszerek
- ipari kamerák
- objektumok komplex védelme

Magyarországi képviselő:

Content Számítástechnikai és Elektronikai Kíszoövetkezet

Levél cím: H-1125 Budapest, Diósárok út 10/A

Vállalkozási iroda:

Budapest XII., Pethényi köz 10. (MIKI)

Telefon: 155-0997



PC 486/25

Megkezdjük a **113 MHz LANDMARK** sebességű
számítógépek forgalmazását.

Teljes körű hardver-, szoftver- és garanciális támogatást biztosítunk,
kérje részletes árjegyzékünket!

IBM alapgépek árai:

A rendszerek alapképletben az alábbiakat tartalmazzák:

640 kilobájt (386: 2 megabájt RAM, 0 várakozási állapotú alaplapp, hajlékonylemez-vezérlő,
1,2 megabájtos - XT-nél 360 kilobájtos - hajlékonylemez-meghajtó, párhuzamos illesztő,
102 gombos angol billentyűzet, doboz 200 wattos tápegységgel - XT-nél 150 W -)

XT 10 megahertzes terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	63 000 forint 80 000 forint 105 000 forint	AT/386 20 megahertzes terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	161 000 forint 178 000 forint 203 000 forint
AT 12 megahertzes terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	94 000 forint 111 000 forint 136 000 forint	AT/386 25 megahertzes CACHE terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	396 000 forint 413 000 forint 438 000 forint
AT 16 megahertzes terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	109 000 forint 126 000 forint 151 000 forint	AT/386 33 megahertzes CACHE terminál egyszínű monitorral színes monitorral EGA monitorral	530 000 forint 547 000 forint 572 000 forint

Perifériabővítések többletköltséggel az alapképlet konfigurációhoz képest:

20 MB winchester +vezérlő XT-hez	25 000 forint	677 MB winchester +vezérlő	
20 MB winchester +vezérlő AT-hoz	35 000 forint	386-oshoz	718 000 forint
40 MB winchester +vezérlő AT-hoz	51 000 forint	FX-1000	46 000 forint
80 MB winchester +vezérlő AT-hoz	79 000 forint	FX-1050	49 900 forint
160 MB winchester +vezérlő		DFX-5000	199 000 forint
386-oshoz	265 000 forint	HP LaserJet II	265 000 forint
338 MB winchester +vezérlő		300 W-os szünetmentes tápegység	39 000 forint
386-oshoz	373 000 forint	500 W-os szünetmentes tápegység	49 900 forint
		1000 W-os szünetmentes tápegység	75 000 forint

Az árak ÁFA nélkül értendők, 1 év szervizben történő garanciális
javítást foglalnak magukban.

Kérje részletes árjegyzékünket!

Termékeink megtekinthetők a BNV ideje alatt
az A pavilon 103/A standján.



Szegedi Számítástechnikai Kíszoövetkezet
6723 Szeged, Kemény utca 6.
Telefon: (62)-26-277 Telefax: (62)-26-347

Világceg, mely ügyel a részletekre

Európa elsője

Összeállításunkat készítette: **Brückner Huba**

Nagyszabású rendezvénysorozat keretében mutatta be a Bull cég DPS 7000-es családjának legújabb tagjait, a 7000A és a 7000/500-as és /700-as modelleket. Új termékeivel Európa legnagyobb, javarészt francia állami tulajdonban lévő számítógépgyártója ma az IBM és a DEC igazi versenytársa. Ez elképzelhetetlen lenne a legkorszerűbb tervezési elvek, integrált áramkörök, munkaszervezés alkalmazása vagy a vevőben igazi partnert látó szemlélet nélkül.

A tudósítónak — a nemzetközi sajtó számos képviselője társaságában — módja volt nemcsak a végeredményt, de valamennyire annak előéletét és magát a gyártócéget is megismernie. Élményei alapján elhiszi, hogy a Bullnál nemcsak jelszó, hanem őszinte vállalati filozófia, hogy globális méretekben gondolkodnak, de mindig a helyi viszonyokhoz alkalmazkodva cselekszenek. A siker kulcsa a csapatszellem, amely mellett egy napjainkban folyó Himalája-expedíció szponzorálásával is hitet tesznek.



A marrákesi konferencia-központ kívülről...

...és belülről, a nagy bejelentések pillanatában



A mikor Párizs Orly repülőtérén már a Bull harmadik különrepülőgépe hagyta el a kifutópályát, sejteni lehetett, hogy a francia számítógépgyártó nem köznapi módon mutatja be a világnak legújabb termékeit. A gépek utasai — régi és lehetséges új vevők, a cég munkatársai és a nemzetközi sajtó képviselői, a DPS 7000 International Meeting résztvevői — öt kontinensről érkeztek. Az úticél az egzotikus Marrákes, Marokkó idegenforgalmi és konferencia-központja volt.

Az átépítési munkák miatt egy hangárban kialakított repülőtéri fogadóépület láttán egy pillanatra elbizonytalanodtunk, vajon milyen csúcstechnológia vonzza ide a látogatókat.

De az érkezőket váró légkondicionált buszok már jelezték, hogy a sivatagi oázisban a professzionális vendéglátás „áldozatai” leszünk. S a kongresszus központba lépve elfogott a sárgea irigység. Mennyire szükség lenne ilyen létesítményekre a konferenciaturizmus fellendítésével és a világlátogatás rendezésé-

vel kacérkodó Budapestnek (vidéki városainkról nem is beszélve)! Persze Marrákes is kétarcú — csakúgy, mint a legtöbb nagyváros —, hipermodern luxus szállodákkal és középkori hangulatot árasztó, néha szinte félelmetesnek ható labirintuszerű bazárokkal.

Made in France

Számítógépes animációval tarkított multimédiashow, sivatagi oázist ábrázoló színpadkép; teve, hátán a francia és angol nyelven egyaránt folyékonyan beszélő műsorvezetővel fogadta a találkozó résztvevőit. Jean Segonds, a piaci ügyekért felelős alelnök ünnepélyes keretek között jelentette be a DPS 7000 család újdonságait. Három új sorozatról van szó, a 7000A, a 7000/500 és a 7000/700 szerepel a növények listáján. Ezzel az irodai környezetben elhelyezhető egészen kis méretű, belépési szintű konfigurációtól az egészen nagy teljesít-

etlenül azonos operációs rendszer — GCOS7 —, valamint alkalmazási szoftverek használhatók. Nem vitás, hogy ezek a tulajdonságok nagyban hasonlítanak az IBM AS/400-as, illetve a DEC VAX—9000-es rendszerek fejlesztési koncepciójához. Azonban a Bull gépek több paraméterükben túl is szárnyalják a két amerikai óriás produktumait. És amire igazán büszkék a franciák, hogy az Európában fejlesztett eddigi legnagyobb teljesítményű gépekre tehetik fel a kis táblát: „Made in France”.

A párizsi kutatóközpontban kidolgozott és a dél-franciaországi Angers-ben gyártott DPS 7000-es családnak jelenleg tizenkilenc tagja van. A legkisebb modell teljesítményéhez viszonyítva a legnagyobb berendezés ötvenszer tud többet. A mamutkiépitettségű, hatprocesszoros konfigurációban egyidejűleg négyezer terminál dolgozhat.

A korszerű többterminális rendszereket zömmel tranzakcióorientált alkalmazásokban használják, éppen ezért ezek egyik legfontosabb jellemzője a másodpercenként lebonyolítható ügyletek száma, amelyet TPS (tranzactions per second) paraméterben mutatnak ki. A DPS 7000/780 esetében TPS = 260. Nyilvánvaló, hogy például bankhálózatokban, termelésirányításnál vagy helyfoglaló rendszereknél az ilyen teljesítményű gépekre egyre nagyobb szükség lesz.

Komolyan érdeklődik a 7000-es sorozat nagyobb tagjainak gyártási joga iránt a japán NEC. Ez is fokozhatja a Bull büszkeségét, hiszen korábban éppen fordított volt a helyzet: a franciák gyártottak japán fejlesztésű számítógépeket.

Következetes koncepció

Az újdonságok bejelentése a találkozó szervezésének csak egyik célja volt. A nagy összejövetel alkalmat adott a cég vezetőinek arra, hogy meggyőzzék vevőiket, igazi partnereknek tekintik őket. Olyanoknak, akik jó lóra tettek, mert tizenöt éve követett fejlesztési koncepciójukban kitüntetett szerepet kapott a kompatibilitás és a folytonos bő-

A három versenytárs néhány jellemzőjének összehasonlítása

	Bull DPS 7000/500	DEC VAX 9000/410	IBM 3090/170J
Területigény m ²	1,2	2,8	11
Teljesítményfelvétel KW	3,5	16	22
Hőleadás kcal	3100	12 600	22 000

	Bull DPS 7000A	IBM AS/400 B35	DEC MicroVAX 3000
Technológia	CMOS	TTL	CMOS
Processzorok száma	1 vagy 2	1	1
Környezet	iroda	iroda/gépterem	iroda
Tranzakció/s	7—19	4—14	3—8
Aktív felhasználók száma	16—256	50—220	30—75

(Az adatokat a Bull cég állította össze)

ményű, többprocesszoros - hibátűrő rendszerekig mindent kínál a Bull a DPS 7000-es család keretében. A cég számára stratégiai jelentőségű volt, hogy pozícióját megerősítse a közepes és a nagyrendszerek piacán. Tervét túl is teljesítette, hiszen a legnagyobb teljesítményű modellekkel az IBM és a DEC komoly versenytársává vált a tranzakcióorientált, elosztott rendszerek piacán.

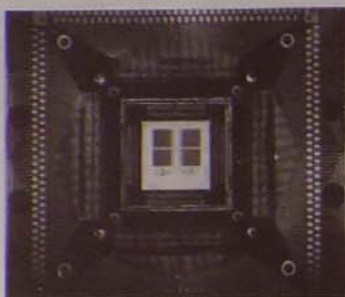
Olyan termékcsoporttal küzdhet a vevők kegyeiért, amely tetszés szerint bővíthető, és amelynél a mérettől füg-



A Bull alkalmi kiállítása a konferenciaközpontban

vithetőség. Hiszen minden gépnél azonos az operációs rendszer, ráadásul olyan, amely jól illeszkedik a legújabb szabványokhoz, például az OSI-konceptióhoz vagy a CODASYL adatbázis előírásaihoz. Ha a ma telepített gépet holnap kinövik, csak a processzor teljesítményét kell növelni, és minden mehet tovább.

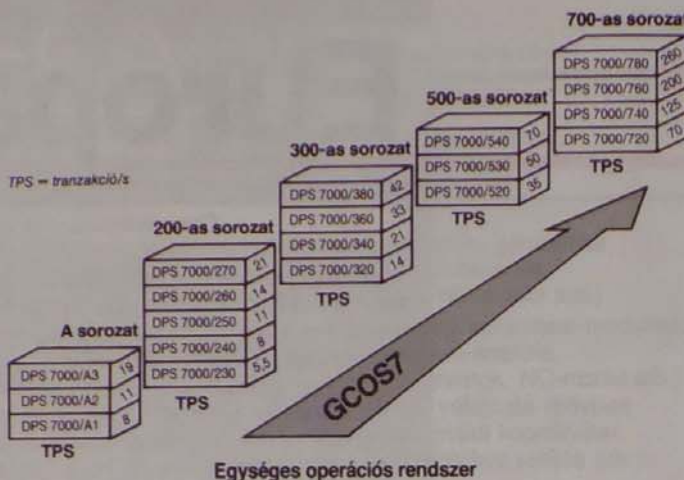
„Üzeneteik” között szerepelt az is, hogy a Bull számos alkalmazási területen, így a bank és a biztosítás, az ipar, az energiagazdálkodás, a szállítás, a kereskedelem, az egészségügy és a szolgáltatások szektorában olyan sokirányú tapasztalatokat szerzett, hogy ma már



Ez az áramkör 150 ezer logikai kaput tartalmaz

kulcsrakész megoldásokat kínál. Az új partnereket pedig igyekeztek meggyőzni

A DPS család tagjai és legfőbb teljesítménymutatói



arról, hogy nincsenek egyedül, bármilyen felhasználásra is gondolnak, a szállító biztosan tud hasonló jellegű alkalmazásokra már működő példát mutatni.

Persze minden konkrét környezet eltér a másiktól, hiszen különbség lehet az infrastruktúrában, a nemzeti adottságokban és a szokásokban. Ezért is tudatosították a megjelenetekben, hogy a Bull világméretben gondolkodik, de mindig a helyi adottságokhoz igazodva cselekszik. A találkozó helyének kiválasztásánál is érvényesült a „kisebb halak” megbecsülése, hiszen a cég idén ünnepli negyvenéves évfordulóját an-

nak, hogy megvetette lábát Marokkóban.

Családfa

Tizenöt év alatt körülbelül ezerszerezére nőtt a GCOS7 operációs rendszer alatti gépek teljesítménye. Ezért is kapta az előző változatot (a DPS 7-et) leváltó új család a kereszttségben a DPS 7000-es nevet. A család jelenleg öt termékcsoporthból áll.

Az A sorozat három modellje a legkorszerűbb komponensekből épül fel,

Új csillag felkelőben

DataEase®

V4.0 Magyar verzió

DataEase CONNECT

A Sizing Software AnswerDB™ megfigyelő rendszerrel tart kapcsolatot. A nagyraemlélt gépek létező adatait DataEase adatbázisokba hozza be.

DataEase LAN

Könnyen installálható, lokális hálózati rendszer. Az egyipari alkalmazások hálózati változatát a programok kirakás nélkül is használja. A hálózati jelenléte csak a megadott szerverekkel ismerhető fel. Automatikusan gondoskodik az adatbázis konkurens hozzáféréseiről, a tranzakciók kizárásáról. Az adatbázis jobb kezelője egy csomót használhat.

Opciók

DataEase DEVELOPPER

Fejlesztő környezet, amely az alkalmazási rendszerek tervezéséhez és teszteléséhez szükséges előfeltételeket. Dokumentáció-készítő (a formátum-változtatást ASCII vagy Viszont). Operációs rendszerrel DEMO üzemi gyártás. Installációs diskették állás elő. Szükség esetén szűkíti a képernyőt és a riportokat.

DataEase GrafTalk

A GrafTalk alkalmazás a DataEase adatbázis-kiszolgálóval grafikus eszközzel egyszemélyi. A kimutatások készítése során 15 formátum, kifejező lehetőségek.

Forgalmazza:

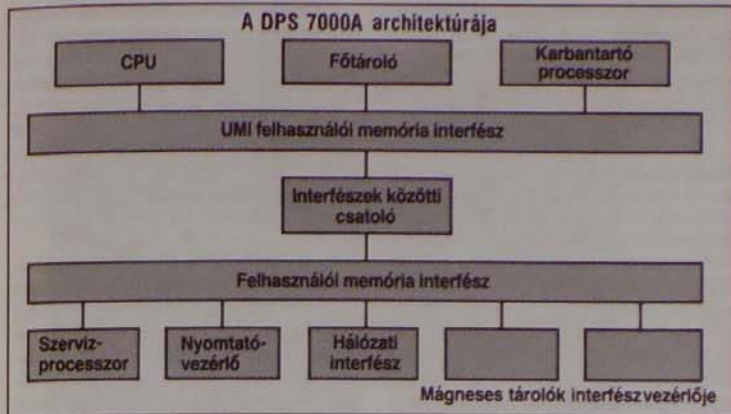


1137 Budapest, Kőrös utca 8. Telefon: 132-8769. Telex: 22-5049
Bemutatóirodák: 1137 Budapest, József Műtér 3. Telefon: 132-4873



VIDEOCON SOFTWARE KFT.

1033 Budapest, Városvári út 103-105. Telefon: 180-4133



DPS 7000A a laboratóriumban



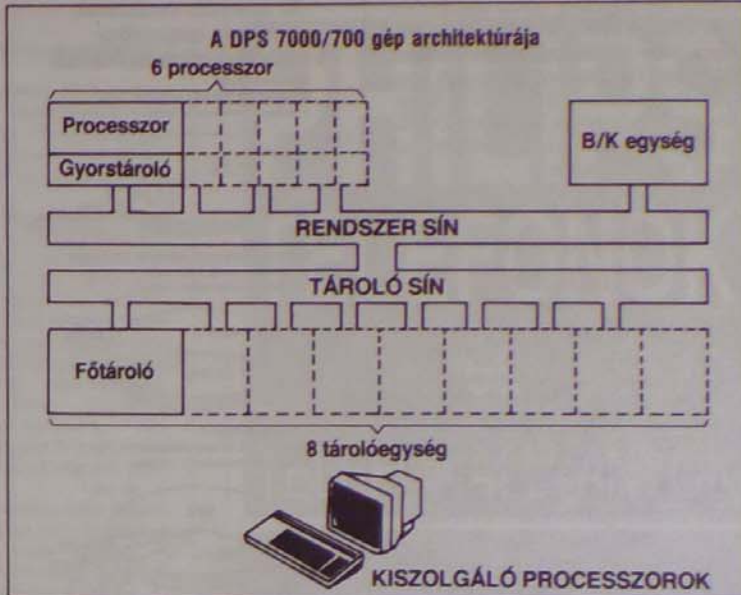
kis helyfoglalása és energiafogyasztása miatt ezek a gépek az iroda sarkában is jól megférnek. Az alkalmazói szoftverekkel együtt szállított és a helyszínen azonnal „éles üzembe” állítható gépek 460 ezer és 2,5 millió francia frank közötti áron szerezhetők be. Legnagyobb kiépítettségében egy DPS 7000A3 egyidejűleg 256 terminált képes kiszolgálni.

Mind az öt 200-as modell egyprocesszoros kialakítású, az operatív tár kapacitása legfeljebb 64 kilobájt lehet, és a gépek 700 ezer és 5 millió frank közötti összegért vehetők meg.

A 300-as sorozat négy tagja a maga kategóriájában nagyon olcsónak számít (a beszerzési ár 4 és 15 millió frank között változhat). Ide egy-, kettő-, három- és négyprocesszoros, teljesen hibátűrő működésű konfigurációk tartoz-

nak. A sorozat legújabb tagja a 7000/320-as egyprocesszoros, 14 tranzakció/másodperc teljesítményű gép lesz.

Három egyprocesszoros típus tarto-



zik az 500-as sorozathoz, amelyeknél az operatív tároló kapacitása legfeljebb 256 megabájtig bővíthető, és az egyidejűleg aktív terminálok száma a legnagyobb, 7000/540-es változatnál sem lehet több 1024-nél.

A csúcskategóriát a 7000-es család négy tagja képviseli, a legnagyobb, 780-as az Európában párját ritkító hatprocesszoros típus, amelynek operatív tárolója akár 512 megabájtig növelhető, és egy időben 4000 terminált tud kiszolgálni, összesen 8 csatornáján keresztül. Az 500-as és a 700-as modellek ára 8

millió franknál kezdődik, de elérheti a 60 milliót is.

Mindegyik gép a GCOS7 operációs rendszer, azonos tranzakciós monitor és adatbázis-kezelő(k) alatt dolgozhat. A nemzetközi trendeket követi a Bull, amikor a gépcsaládnál ragaszkodik saját, jól bevált operációs rendszeréhez. De ugyanakkor gondoskodik arról, hogy a terminálként kapcsolódó személyi számítógépeknél, illetve munkaállomásoknál az ezen eszközöknél megszokott és népszerű MS-DOS, OS/2 vagy egyéb környezet mellett folyhasson a

Ön is Polaroid monitorszűrőt használ?

Minden méretű monitorhoz kapható (A ROSYTEXT gépekhez is!)

CP 50 monitorelőtét	6 000 forint	CP-UNIVERSAL	
CP 50-SC monitorelőtét	6 500 forint	12-14 inches	16 800 forint
CP 70 monitorelőtét	15 200 forint	CP WORKSTATION	24 000 forint
		19-21 inches	

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak.

FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon: 118-2651

A POLAROID mágneslemezek és monitorszűrő jogosított viszonteladói:

- BUDAPEST:**
Mikroszerviz Kft.
Budapest IV., Templom utca 7.
Telefon: 189-0272
Budapest XII., Scialli Imre utca 36.
Telefon: 120-0486
Omikron Kft.
Budapest XI., Bartók Béla út 134.
Telefon: 186-9967
Oktafrend Kft.
Budapest XII., Scialli Imre utca 24.
Telefon: 120-5043
Budacorp Kft.
Budapest VI., Scialli utca 2.
Telefon: 141-3176
GYÖNGYÖS:
Abacus Kft.
Gyöngyös, Kossuth Lajos utca 17.
Telefon: 37/13-482
- GYÖR:**
Hold Kft.
Győr, Híd utca 4.
Telefon: 96/26-240
KAPOSVÁR:
Microcenter Kft.
Kaposvár, Ady Endre út 7.
Telefon: 82/16-557
KECSKEMÉNT:
Agrocamp V.
Kecskeméti, Szabóváros tér 1.
Telefon: 76/28-546
NYÍREGYHÁZA:
OKISZ SZSZV.
Nyíregyháza, Derkovits utca 106.
Telefon: 42/14-450
MÁTÉSZALKA:
Szalka Elektronika Kft.
Mátészalka, Felszabadulás útja 17.
Telefon: 5-22
- MISKOLC:**
Server Kft.
Miskolc, Zsigmond út 2.
Telefon: 46/21-411 (315-ös mellék)
PÉCS:
PC-szalon
Pécs, Sörház utca 2.
Telefon: 72/24-721
Mikroszerviz Kft.
Pécs, Kossuth Lajos utca 48.
Telefon: 72/33-000
SZEGED:
Fényképész Kft.
Szeged, Károlyi utca 7.
Telefon: 62/12-469
ZALAEGERSZÉG:
Ramorg Gm.
Zalaegerszeg, Sándor Endre út 14.
Telefon: 92/15-94



MIKROSZERVIZ

ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT!

*Mintegy 350 felhasználónk
megelégedettsége garancia
arra, hogy PC szervizünk
a legjobbak közé tartozik*

**GYORSASÁG –
ALACSONY ÁR – MAGAS
MŰSZAKI SZÍNVONAL
MINDEZ EGYÜTT:
MIKROSZERVIZ**

MIKROSZERVIZ
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő
Kiszövetkezet

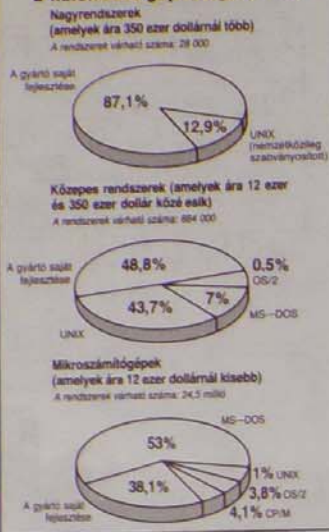
1144 Budapest, Gvadányi utca 87. Telefon: 163-0864 Telex: 22-7700
Debrecen: 4028 Simonyi utca 14. Telefon: (52)15-700
Pécs: 7633 Kossuth L. utca 48. Telefon: (72)33-000
Győr: 9022 Liszt F. utca 38. II.8. Telefon: (96)16-998

munka. Ezt legalább olyan elengedhetetlen követelménynek tartja, mint azt, hogy a nagy alkalmazói rendszerekben különböző forrásokból származó eszközök dolgozhassanak együtt. A hálózati orientált adatbázis-kezelő az IDS II, míg relációs adatbázisok építésére az Oracle vehető igénybe.

Ötszázezer tranzisztor

De a gépek mindegyikénél használhatók a népszerű negyedik generációs nyelvek és szoftverfejlesztési eszközök, mint a Foundation, a Pacbase, valamint a különböző adatbiztonsági és -védelmi megoldások, amelyekre a tranzakció-orientált elosztott rendszereknél különösen nagy szükség van. Itt a Bull egyedülálló lehetőségeket kínál a CP8-as aktív memóriakártyával. Hiszen ezen a területen az ilyen típusú, intelligens jogosultság-ellenőrző és -engedélyező sz-

Az operációs rendszerek várható megoszlása a különböző gépkategóriáknál



folyamatos üzemének megszakítása nélkül cserélhető ki. A DPS 7000/700-asnál alkalmazott két sínrendszer átbo-csátóképessége 500 millió bajt/s, ami a rendszer egészének méretéhez viszonyítva feltűnően nagy érték.

Michel Sakarovitch, a DPS 7000-es fejlesztésének vezetője szerint „a Bull ma az integrált áramköri tervezés és a rendszerkonceptió terén a világ élmezőnyében van”. Arra a kérdésre, hogy vajon hosszú távon versenyképesek lehetnek-e az IBM-mel és más vezető számítógépgyártókkal, szerényen, de magabiztosan válaszolt: „Bár a háromézer fős kutatógárda talán csak egy tizede az IBM-ének, és a Kék Óriásnál körülbelül annyit költenek K + F-re, mint amennyi a Bull teljes évi forgalma, mégis komoly eredmények érhetők el, ha innovatív szellemű és jól szervezett a munka. A kutatásról távolról sem állítható, hogy a létszám és az eredményesség között egyenes arányosság érvényesülne. De nem vitás, hogy a DPS fejlesztésére 1989-ben költött közel 1 milliárd francia frank átlag feletti haszonnal fog megtérülni.”

A magyar kapcsolat

Nyilvánvaló, hogy egy magát első-sorban európainak valló cég számára nem közömbös az európai integráció erősödése. A Bull pozíciója erősödésével járhat az 1993 utáni európai piac, különösen, ha addig tovább tudja növelni szakmai és piaci vezető szerepét. De Európának nem csak a nyugati felén mozog a föld, sőt!

Felértékelődnek a változások sodrában az eddig szinte reménytelennek tűnő piacok és kapcsolatok is. Hazánk ma ebből a szempontból kedvező megítélésnek örvend. Jól tükrözi ezt az a tény is, hogy a Bullnél szinte mindenki hallott cége és a Videoton egyre szorosabb kapcsolatairól. Jó volt hallani a fehérváriakat dicsérő szavakat, és megérteni, milyen reményekkel tekintenek a Videotonra.

Nem titkolt cél, hogy a magyar partner hidfőállást építsen ki a Bull számára a szovjet piacon. Ehhez minden esélye megvan, hiszen imponáns moszkvai ki-rendeltsége is jelzi, hogy a magyar cégnek igen erős a pozíciója a Szovjetunióban. S ha egyszer a legkorszerűbb technológiával készülő Bull termékeket hazánkban is gyártani fogják, az a hazai termelési kultúra egészére jó hatással lesz.

A sajtó számára a Bull International SA készleges munkatársai lehetővé tették, hogy a fonalat egészen a forrásig fejtsek vissza. Vagyis módot adtak a DPS 7000-es gépek gyártásának, a Bull alkatrészellátó logisztikai rendszerének és a nemzetközi összefogással folyó alkalmazásfejlesztési munkák egyes eredményeinek megismerésére. E látogatás során kiderült, hogy a marrákesi oázisban csak a jéghegy csúcsát láttuk. A gyártástechnológia, a hadművellet pontosságával kidolgozott logisztika, a minőségi követelmények szinte már kínos betartása vagy az Eurocenterben folyó munka meggyőzően bizonyították, hogy a Bull a jövőben is Európa első számítógépgyártója kíván maradni.



Egy igazán nagy kiépítettségű DPS 7000/700-as konfiguráció

közök jelentik ma a legkorszerűbb megoldásokat.

A kisméretű és kedvező ár/teljesítményt mutató gépeket, a 7000A sorozat tagjait szoftverházak és alkalmazási rendszereket fejlesztő cégek közvetítésével forgalmazzák. Ez is tükrözi, hogy a vevő „megoldást”, és nem csupán fém-szekrénybe zárt elektronikát és programsorok tengerét kapja a pénzéért. Az irodai bútorok között feltűnés nélkül megbújó, mégis igen nagy teljesítményű számítógépek csak a félvezető-technológia legújabb eredményének alkalmazásával készíthetők el az adott méretekben. A francia cég élen jár a CMOS áramkörök fejlesztése és gyártása terén. Új termékeikbe olyan saját készítésű nagy integráltságú áramköröket építenek, amelyeknek 1 négyzetcentiméter felületű hordozóján félmillió tranzisztor alakítanak ki, ami 150 ezer logikai kapcsolóáramkörnek felel meg. Az 1 mikronos technológiával készülő áramkörök önmagukban is a világszínvonalat képviselik.

De a sikerhez nagyban hozzájárul az architektúra hatékonysága és a párhuzamos rendszerek alkalmazása is. Például egy speciális eszköznek köszönhetően egy hibás tárolókártya a rendszer

Bull előrejelzés

Az NDK első demokratikus választásának eredmény-előrejelzését a televízió számára a Bull végezte. 1990. március 18-án este 6 és 10 óra között működtek a Bull számítógépek a televízió színházában. A rendszert a franciák teljesen ingyen bocsátották a németek rendelkezésére. Csak egy kikötésük volt, hogy minden új, számítógéppel operált grafikon bemutatásakor öt másodpercre jelenjen meg a cég emblémája. Az előrejelző programot az NDK egyik ismert, piacutatóra specializálódott szoftverházával, az INFAS céggel közösen dolgozták ki. Mindkét fél elégedett volt. A Bull azért, mert a jövő piac reményében aligha találhatott volna jobb alkalmat nevének ismertebbé tételére, a németek pedig azért, mert a számítógépesítést ingyen megúszták, s ráadásul a nézők is élvezték a műsort. Hmm...

Adórendszer makroszintű nagyszámítógépes feldolgozásához rendszerszervezőt keresünk.

(Adatbázis-kezelési gyakorlat előny.)

Jelentkezés:

PSZTI 188-4368, 168-4020/223-as mellék.

„CSAK NÁLUNK ÖNNEK IS”

EPSON FX-1050-es nyomtató
49900 forint + ÁFA (1 év garancia)

AZONNAL!

„MÁRKA ÉS MINŐSÉG”

Lézer



Lézer Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
Budapest II., Bem József u. 8. Telefon: 115-3298, 115-4628, 117-1483



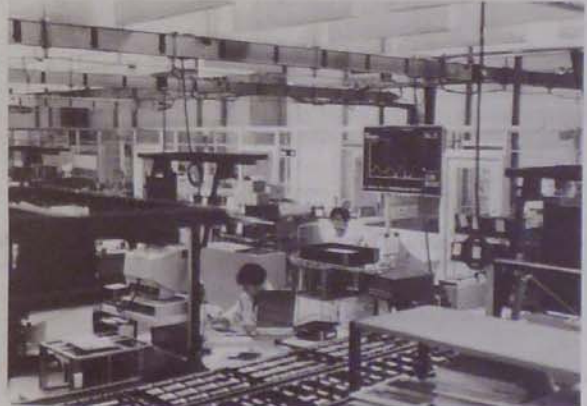
Gyár Angers-ben

Jelenleg három helyen gyártják a DPS 7000-es gépeket: a franciaországi Angers-ben, Braziliában és Indiában. Az 1962-ben alapított angers-i gyár méretét és termelési kapacitását tekintve Európa legnagyobb számítógépgyára, ahol a nyomtatott áramköröktől a rendszerek összeállításán és tesztelésén túl a kész termékek és részek szállítását is végzik. A 2700 főt foglalkoztató gyáróriásban laboratóriumi a rend és a tisztaság. Ami persze nem meglepő, ha figyelembe vesszük, hogy innen mikronos technológiával készülő felvezetőket használó, 16 réteges nyomtatott áramköri kártyákkal szerelt számítógépek kerülnek ki.

ronmikroszkópot és más, igen értékes műszert használnak az angers-i gyár anyagvizsgáló laboratóriumában. Akad itt több olyan berendezés is, amelynek nincs pár-



Készül a nyomtatott áramköri kártya



Folyik a kártyák beültetése

A gyár egy anyagvizsgáló központ, egy nyomtatott áramkör-gyártó és számítógép-szerelő üzem, valamint egy logisztikai központ egyesítése. Az anyagvizsgáló laboratórium feladata a beérkező alapanyagok, illetve alkatrészek ellenőrzése. Ismert tény, hogy egy alkatrész értéke akár több ezerszerese is megnöhet, mire egy késztermékben elhagyja a gyártó üzemét. Másképpen szólva, egy kész termékben valamely hibás alkatrész behatárolása és kicserélése a komponens árának több ezerszeresébe kerülhet. Ezért a legigényesebb anyagvizsgálat költségei is bőven megtérülnek, ha a termékek hibátlan elemekből épülnek fel.

Többek között jó néhány elekt-

Az angers-i gyár madártávlatból

ellenőrzés, amelyet több esetben számítógépes képfeldolgozó rendszerrel végeznek. Hiszen ki győzné szabad szemmel napi nyolc órában a rendkívül finom rajzolatú kártyák átnézését.

A rétegek közötti keresztirányú összekötéseket a lapok átfúrásával és a lyukak galvanizálásával oldják meg. A lyukakat számítógépvézerlésű fúrógépekkel készítik. Ha a milliméternél kisebb átmérőjű fúró eltörne sem áll meg a munka — egy revolverfejűből azonnal másik kerül a törött helyére. A gyártó gépekben — melyek jó része Japánból származik — egyszerre négy fúrógép dolgozik, amelyek egész kártyakötegeket munkálnak meg.

A részben felületszerelt alkatrészekkel beültetett kártyákat a hullámforrasztás után tesztelik, és csak hibátlan áramköri lapok kerülhetnek a szerelőcsarnokba. Az igen nagy elemsűrűségű kártyák funkcionális ellenőrzésére a mesterséges intelligencia fegyvertárát is igénybe veszik.

Tulajdonképpen fődarabokból állítják össze a számítógépeket a szerelőcsarnokban. A magas fokú gyártásszervezésnek köszönhető, hogy ma már körülbelül 60 százalékkal rövidebb a termékek átfutási ideje a gyártás során, mint három évvel ezelőtt. Az összeszerelés alatt álló gépek ellenőrzést, hiszen minden részegységet előzőleg már alaposan teszteltek. A kész terméket, mondjuk egy DPS 7000/500-as processzort viszont teljesen valós környezetben próbálnak ki. Ha az alapos vizsgálat követelményeinek megfelel, az áru mehet a megrendelőhöz.

Igen ám, de a megrendelőnek teljes rendszerre, és nem egyes egységekre van szüksége. A kívánságlistában szereplő berendezések összegyűjtése, komplettírozása, csomagolása, vámolása, elszállításának megszervezése a nemzetközi logisztikai központ dolga. Az egész raktárkezelési és szállítási folyamatot egy DPS6-os számítógép irányítja. A tíz emelet magas raktárak folyosóin automatikus daruk veszik le és viszik a kívánt helyre a szükséges eszközöket. Vonnakod segíti a csomagok azonosítását. Miután minden munkafázisnál automatikusan leolvassák a kódokat és a szállítókocek azonosító rovátkáit is, bármely pillanatban pontosan követhető az összes áru mozgása.

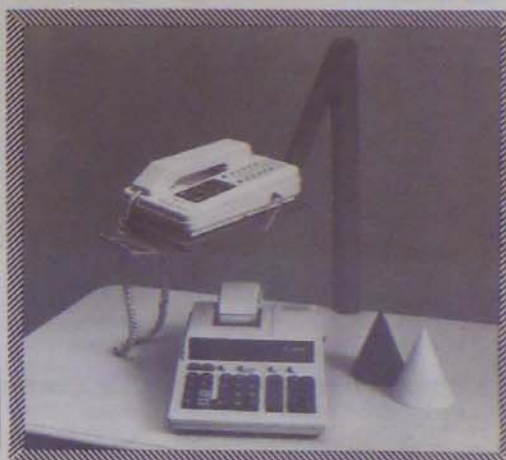
A szállítás céljától és módjától függ az áru csomagolása, szükség esetén az egész bálát raklappal együtt műanyagfóliába zárják, ami majdnem teljes vízállóságot eredményez. Az elszállításra kész csomagokat vezető nélküli kocsik viszik a járművekhez. Első pillanatra meghökéltető látvány, ahogy a gumikerekes targoncaszerű járművek maguktól fordulnak jobbra-balra, és sohasem ütköznek egymásba. Balesetmentes forgalmukról a padlóban húzódó vezetékek gondoskodnak, melyeken keresztül rádiójelekkel vezérlik az egész szállítórendszert. Gondolhattuk volna. Hiszen itt nemcsak a termék, de a gyártásszervezés és a technológia is high-tech.

PHILIPS TELEFONOK

és

TELEFONÁLLVÁNYOK

Szeretettel várjuk a HOLLAND Rt. berendezései iránt érdeklődő vásárlókat és viszonteladókat a Terézsi BNY-n a 35-os pavilonban



**Garantált minőség,
nagy választék!**
Viszonteladók részére,
kedvező árkonidíciók

Canon

**TELEFAX, FÉNYMÁSOLÓ,
SZÁMOLÓGÉP**

HOLLAND Rt.

1013 Budapest, Ybl Miklós tér 8.

Telefon: 175-0058

Telefax: 175-6727 Telex: 22-4533

Nálunk **több mint 320 szoftver**
azonnal kapható!

SolarSoft programkönyvtár

No.	Programnév	Lemez Tipusa	Programleírás
221	SUPER DOS TOOLS	1 db	segéd
222	MAX FREEWARE EDITOR	1 db	fejlesztő
223	KILISP/PROLOG	10 db	szakértői
224	ADAPROLOG	1 db	szakértői
225	THE EXPERT	1 db	szakértői
226	PXG	1 db	szakértői
227	AVATAR	1 db	szakértői
228	XXXPERT	1 db	szakértői
229	PD LISP	2 db	szakértői
230	DREAM	3 db	adatbázis-kazetó
231	MATH PAK	4 db	oktató
232	ASCII ARCADE	1 db	játék
233	GREATEST ARCADE	1 db	játék
234	EASY ACCESS	1 db	keretrendszer
235	THE DIRECTORY ASSISTANT	1 db	segéd
236	TURBO PASCAL PACKET	5 db	fejlesztő
237	GANTT	2 db	szervező
238	TCL FOR TRUCKS	2 db	szervező
239	BASIC LEARN PROGRAM	1 db	oktató
240	EPISTAT	1 db	statisztikai
241	NEWSBASE	1 db	nyilvántartó
242	DBS-KAT	1 db	nyilvántartó
243	FUNNELS & BUCKETS	1 db	oktató
244	QMODEM	2 db	kommunikációs
245	CD MASTER	1 db	nyilvántartó
246	PKZIP, PKUNZIP	1 db	biztonsági
247	SQUEEZE PRINT	1 db	nyomató
248	SLIDE PC	1 db	nyilvántartó
249	B CRYPT	1 db	biztonsági
250	BRADFORD	1 db	nyomató
251	RECORDS & TAPES	1 db	nyilvántartó
252	VIDEO LIBRARIAN	1 db	nyilvántartó
253	TRANSLATOR	1 db	szótár
254	FXMASTER	1 db	nyomató
255	FONT DESIGNER	1 db	nyomató
258	MAHJONGG	1 db	játék
259	PC CASINO	1 db	játék
260	CASINO-CARD	2 db	játék
261	ORIGAMI	1 db	játék
262	PIANOMAN	1 db	zenei
263	DISK CLEAR	1 db	ügyviteli
264	HARDDISK TESTER	1 db	segéd
265	LOTUS 1-2-3 STATISTICS	2 db	táblázatkezelő
266	LOTUS 1-2-3 FINANCIAL	5 db	táblázatkezelő
267	ARCADE GAMFS	2 db	játék
268	BACKGAMMON	1 db	játék
269	LOTUS 1-2-3 MISC	3 db	táblázatkezelő
270	TURBO DESIGNER	1 db	fejlesztő
271	MEMOIRS 3 DIARY	1 db	titkarsági
272	DISK DRIVE UTILITIES	1 db	segéd
273	EGA PRINT	1 db	nyomató
274	MULTI-ASSISTANT	1 db	titkarsági
275	BARCODE	1 db	nyomató

A SolarSoft katalógusban szereplő lemezek az alábbi árakon kaphatók:

1 lemez	399 forint
5 lemeztől	379 forint/db
10 lemeztől	359 forint/db
25 lemeztől	339 forint/db
50 lemeztől	319 forint/db
100 lemez fölött	299 forint/db

A katalóguslemez csak 199 forint!

Araink az AFA-1 nem tartalmazzák.

Magánüzeműeknek utánvétellel szállítunk.

A SOLARSOFT PROGRAMKÖNYVTÁR-ba hazai fejlesztésű programok is jelentkezhetnek. A jelentkezés részletes ismertetése adatlappal, feltételekkel, szerződésmentával mágneselezen a FLOPPYLAND címen (Budapest V., Váci utca 84.) 199 forintért átvethető.

Megrendelhető:

FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84.
Telefon/Telefax: 118-2651

A POLAROID számítástechnikai jogosult kiskereskedelmi viszonteladói:

MICROCENTER Kft. Kaposvár, Ady E. u. 7.	Mikroszervíz Ksz. Pécs, Kossuth L. u. 48.	OKISZ SzSzV Nyíregyháza, Derkovits u. 106.
Ramora Gmk. 8901 Zalaegerszeg Pf. 270. 8900 Ságvár E. út 14. Telefon: 92/13	Szegedi Fényképész Ksz. Szeged, Károly u. 7.	P. Computer Gm Budapest XI., Bocskai út 27.
Szarka Elektronika Kft. Mátészalka, Felszabadulás u. 17.	OMIKRON Ksz. Budapest XI., Bartók B. út 134.	Budacomp Budapest VII., Sajó u. 2.
Mikroszervíz Kft. Budapest IV., Templom u. 7.	Oktatrend Ksz. Budapest XIII., Sallai Imre u. 24.	Abacus Kft. 3200 Gyöngyös, Kossuth u. 17.
	Agrocomp Kecskemét, Szévtetőg tér 1.	

Terebélyesedő fa



Sokféle jelentést tulajdonítanak a Bull szimbólumának. A harmonikus fa egyaránt jelképezi a teljességet, a függetlenséget, a természet szeretetét és az életerőt. Ez utóbbiról a tények is tanúsodnak.

Ma a világ 90 országával kereskedelmi viszonyban álló cégnek 47 ezer-nél több alkalmazottja van. Az elmúlt év nagy eseménye az elsősorban személyi számítógépeiről ismert Zenith Data Systems bekebelezése volt. Ezzel a Bull termékkálaja a táskaszámítógépektől a nagy rendszerekig igen széles spektrumot ölel át. Piaci forgalma 1989-ben 32,7 milliárd francia frankot tett ki, ugyanakkor kutatásra-fejlesztésre 3,7 milliárdot szentelt, vagyis a teljes forgalom körülbelül 11 százalékát költötte K + F-re.

A Bull bevételeinek forrása termékcsoportok szerint

Hardver	58 százalék
Karbantartás	24 százalék
Szoftver	10 százalék
Szolgáltatások	5 százalék
Egyéb	3 százalék

Nemzetközi kutatási programokban

ESPRIT: 30 projektben érdekelt, ezek megvalósításában 72 egyetemen és 168 különböző intézettel működik együtt.

EUREKA: négy nagy programban érdekelt.
ECRC (European Computer — Industry Research Center): közös mesterségesintelligencia-kutatási program a Bull, az ICL és a Siemens együttműködésével.

Nemzetközi szabványosításért

Az ISO-OSI-konceptió terjedésének elősegítésére a Bull a SPAG (Standards Promotion and Application Group) és a COS (Corporation for Open Systems) társalapítója.

A UNIX operációs rendszer szabványosítása és terjesztése érdekében az X/Open Group és az OSF (Open Software Foundation) társalapítója.

A Bull piaci forgalma területi megoszlás szerint, 1989-ben



A Zenith figyelembevételével



Világszerte 18 kutatóházzal működnek, 6500 munkatársuk végez közvetlenül fejlesztő tevékenységet. Franciaországban 6, Egyesült Államokban 3, Angliában, Olaszországban és Ausztráliában 2-2, Indiában, Kanadában és az NSZK-ban 1-1 kutatóközpontjuk található. A 13 gyártelep zöme Európában van, de Ausztrália kivételével minden kontinensen van termelő üzemük. A Bull elsősorban az európai piacra koncentrált. Hiszen (ha nem vesszük figyelembe a Zenith felvásárlása utáni helyzetet) termékeinek 75 százaléka az öreg kontinensen talált gazdára.

Termékstratégiájában kitüntetett szerepet kapnak az integrált elosztott és nyílt rendszerek. A francia cég célja, hogy ne csak rendszerszállítóként, hanem komplett megoldások kidolgozójaként és a szabványosítás híveként is számpon tartassák. Ezért több olyan nemzetközi szervezet társalapítója, amelynek célja a szabványos megoldások és termékek fejlesztésének elősegítése. Termékeinél a GCOS, a UNIX, az MS-DOS, az OS/2 operációs rendszerek használhatók, hálózati rendszereinél az OSI-konceptiót követi. Mint perifériagyártó, elsősorban Questar 200/210-es termináljairól, nem érintéses elvű nyomtatóiról, a CP-8-as aktív memóriakártyához kifejlesztett olvasó és alkalmazásorientált készülékeiről — például intelligens videotex termináljairól — és a Questar 2400-as pénzkidató automatájáról ismert.

A Bull a közelmúltban több szerződést is kötött a Videotonnal, amelyek keretében alkalmazói rendszerek kidolgozásáról, karbantartó és szervizszolgáltatásokról, sőt esetleg egyes termékeinek magyarországi gyártásáról lehet szó.

Beváltott ígéret

A világ 90 országában 50 ezernél több Bull számítógép üzemel. Ezekre 6100 karbantartómérnök felügyel. Minden második hibaelhárítás valamilyen alkatrész cseréjével is jár. Ezek után nyilvánvaló, hogy a tartalékalkatrész-ellátás megszervezése nagyon lényeges feladat. Csakhogy a dolog nem túl egyszerű. Hiszen esetünkben 13 termékcsaládnál használt 100 ezer különböző alkatrészről van szó. Ezek 400 gyártótól származnak. Naponta átlagosan 3000 megrendelés érkezik a Párizs északi részén, a De Gaulle repülőtérhez közel fekvő logisztikai központba.

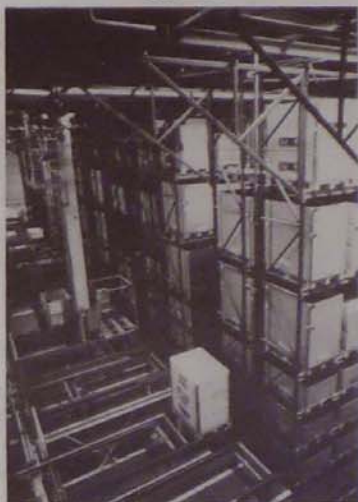
Csak akkor képzelhető el a megrendelések gyors kielégítése, ha az alkatrészekből van a raktaron, bár az sem közböbs, hogy az összeállított csomag végül is hogyan és mikor érkezik a megrendelőhöz. A raktárkészletek képzésénél ismerni kell az egyes termékek meghibásodási „életrajzát”, ami függhet a klimatikus viszonyoktól, a karbantartás és javítás színvonalától, és még sok tényezőtől.

Egy mindenre kiterjedő integrált logisztikai rendszer a megoldás, amelyben a beszállítás, a raktározás, a rendeléskiszolgálás, a csomagolás, a szállítás, a karbantartási politika szoros egységet alkot. Viszont a megbízható utánpótlás biztosítása a szállító iránti bizalom erősítésének egyik leghatékonyabb módja.

A Nord 2 logisztikai központ



A raktár egy részlete az anyagszállító gépekkel



Harc az idővel

Ezért határozták el 1983-ban a Bull-nél, hogy alaposan végigvizsgálják a folyamatot. Célul tűzték ki, hogy az esetek 95 százalékában egy megrendelés átfutási ideje nem lehet több két óránál. És hogy a párizsi centrumból a logisztikai alközpontok megrendeléseiben szereplő tételket legkésőbb másnap repülőgépre teszik, feltéve, hogy a kívánságlista délután hat óráig megérkezik.

Mondani sem kell, a megrendelések ma már csak számítógép-hálózaton keresztül futnak be a Nord 2 fogadóegységhez. Innen kezdve minden automatikusan történik. A nagyobb térfogatú tételket távvezérelt daruk veszik le a raktári polcokról és viszik a gyűjtőállomásokra. Összesen 25 ezer paletta fér el a közel 8000 négyzetméter területű raktárban. A kisebb alkatrészeket fiókokban tárolják, és alkalmas robotrendszerrel kezelik. Minden terméket vonalkód azonosít, így a gyűjtőhelyre érkezett tételről leolvasható a kód, a gép

azonnal rögzíti, hogy a megrendelés egy sora teljesült, és nyilvántartja a raktári készlet változását is.

Amikor egy megrendelés minden tételre összegyűlt, kezdődhet a csomagolás, közben elkészülnek a szükséges szállítási dokumentumok, úgyhogy a küldemény megállás nélkül folytathatja útját a már várakozó teherautó felé.

Egy dolgot még említenünk kell. Azt, hogy mindez időre megy. A logisztikai rendszer agyaként dolgozó számítógép tárolja a repülők menetrendjét, s arra törekszik, hogy a küldemény lehetőleg a legelső járattal már el is induljon. (Ezért is telepítették a Nord 2 logisztikai központot a nemzetközi forgalmat lebonyolító De Gaulle repülőtér közelébe.)

Hamar megtérül

Az 1983-ban felvetődött ötlet 1986 márciusára megvalósult. Igaz, mindez sokba került. A teljes rendszer koncepciójának kidolgozása 230 millió frankot



ALAPKUTATÁSTÓL A KIVITELEZÉSIG

- számítógépes mérésadatgyűjtő, vezérlő rendszerek készítése
- mérési adatfeldolgozó szoftverek, matematikai modellezés
- mérési ipari környezetben, hibátűrő irányítási berendezések
- merőfejek, detektorok tervezése, gyártása
- laboratóriumi műszerek fejlesztése

Speciális matematikai eljárásokat igénylő szoftverek, pl:

- harmonikus analízis, FFT
- differenciálegyenletek numerikus megoldása
- függvénygörbe-illesztések, simítások
- numerikus deriválás
- lineáris programozás
- matematikai statisztika
- képfeldolgozás
- szakértő rendszerek (expert systems)

IRKUPATO FEJLESZTO KFT.

1091 Budapest, Üllői út 151. Telefon: 147-2921 - 9700 Szombathely, Váci M. u. 59. Telefon: (94)-15-514



HS286-16

16 MHz órajel,
Landmark: 20, 7 MHz
1 megabájt RAM,
40 megabájt, 28 ms winchester,
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
soros/párhuzamos csatoló
egyszínű monitorral 109 200 forint
VGA monitorral 154 900 forint

SZÜNNETMENTES TÁPEGYSÉGEK

szinuszos és négyszögjel-kimennel,
10-50 perc áthidalási idővel,
DRYFIT szilárd akkumulátorral,
melynek élettartama **7 év**
már 36 800 forinttól

HUMANSOFT Elektronikai Kft.

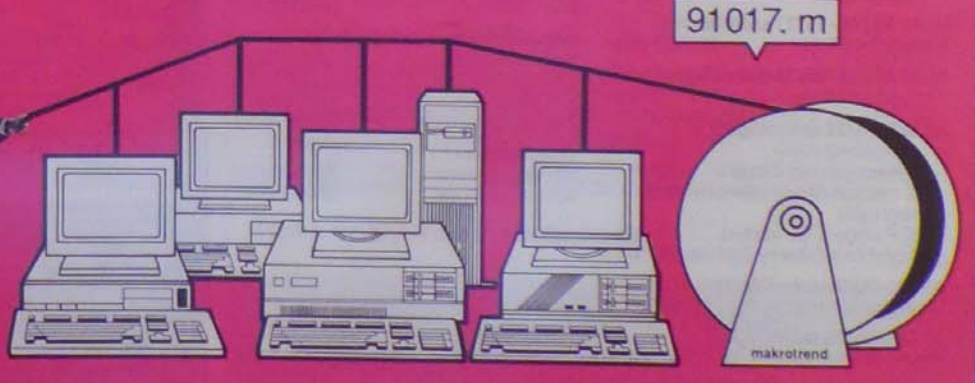
1104 Budapest, Szilávy utca 65. Telefon: 177-5101, 157-2956 Telefax: 177-5101

Tisztelt Partnereink!

A múlt hét eredménye újabb 3017 m kábel.
Átléptük a buvós 90 km-es határt.

Emlékeztetünk a hálózatepités árai a Makrotrendnél.

- Hálózatepités, felmérés, dokumentálás alapjaiban 8000 Ft
- Közzelés hálózati szerelése anyagokkal együtt
- Budapest: 380 Ft/m
- Vidék: 400 Ft/m
- Lengőkábel 25 ohmos készítése: 450 - 35 Ft/m db
- 50 ohmos készítése: 480 - 36 Ft/m db
- Vonalvezető 75 és 93 ohmos készítése: 280 Ft/db
- Elektronikus hálózatepités anyagokkal együtt
- Árnyvetoelvezető hely kialakítása: 1200 Ft/db
- Erősítésvédelmi mérés, mérési helyenként: 35 Ft/db
- Erősítésvédelmi jegyzőkönyv készítése: 800 Ft/db



91017. m

19. hét

NE FELEDJE! MAKROTREND A HOSSZÚ TÁVÚ KAPCSOLAT!

TELEFON: 163-5065

emésztett fel, megvalósítása további 600 milliót vitt el. De a kiadások hamar megtérültek. Az elfekvő készletek csökkenése, a folyamatok felgyorsulásával együtt járó nagyobb pénzforgási sebesség miatt a teljes beruházás három év alatt visszafizette a ráköltött milliókat.

Úgy alakították ki a logisztikai rendszert, hogy a ma gyártott Bull termékek tartalékkalkulációs-igényét legalább tíz évig biztosítani tudja. Érdekes, hogy a

gépítésnek köszönhetően jelentősen csökkenteni lehetett a készleteket azért is, mert a nyilvántartások alapján jobban becsülhető az egyes komponensek iránt várható igény.

Kelet-európaiak számára sajátos emlékeket ébresztő, az ötvenes évek munkaversenytábláira emlékeztető grafikonokkal lépten-nyomon találkozhat a látogató. Ezeket vezetik, hogy mennyire sikerült a kitűzött minőségi célt (vagyis a gyors átfutási időt) elérni. Érdekes módon ebben a környezetben ezek a diagramok nem sajnálkozó mosolyt, hanem elismerést váltottak ki mindenkitől.

A Nord 2 logisztikai rendszerét DPS 8000-es gép irányítja, ez ad parancsokat az automatizált raktárakat vezérlő DPS 6/950 és DPS 6/750 gépeknek. A nagyobb biztonság érdekében minden számítógépnek megvan a tartaléka is. A rendszerhez összesen 400 terminál csatlakozik.

Természetesen egy ilyen logisztikai megoldásnak teljesen mindegy, hogy Bull emblémás termékekkel, vagy mondjuk győgszerekkel, esetleg egy áruházi lánc központi raktárának készletével kell-e foglalkoznia. Ami általánosítható érvényű, az az anyagáramlás egész folyamatának több szempontú optimalizálása. Úgy tűnt, ez a feladat végül is remekül megoldható.

Vonalkódos termékazonosítás



Megvéd a Bull

Szerződést írt alá a SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) a francia Groupe Bull belga leányvállalatával a bankközi távközlési hálózat védelmi rendszerének kidolgozására. A Bull partnereként a Cap Sesa nevű francia szoftver- és szolgáltatóház is részt vesz a projektben, melynek során új vezérlőrendszerrel kell kifejleszteni és meg kell oldani az adatcsere hitelesítését a bankközi hálózatban belül. A hálózati hozzáférést és az adatcsere biztonságát a Bull CP8 mikroprocesz-

szor-kártyája biztosítja majd. A kártya logikai áramkörét a hálózat igényeinek megfelelően alakítják ki. A Bull korábban már együttműködött a Cap Sesa-val más banki projektekben is. A SWIFT hálózatba hetven ország közel háromezer pénzügyi intézménye kapcsolódik be, 4500 csatlakozási ponton. Naponta maximálisan 1,3 millió üzenet továbbítható a hálózatban. Ez elsősorban a kanadai Northern Telecom új, X.25 kapcsolóalapú adattovábbító hálózatának, a SWIFT II-nek köszönhető.

A/D D/A I/O
12900 forint

MÉRÉSadATGYŰJTŐ, VEZÉRLŐ KÁRTYA
PC/XT-HEZ ÉS AT-HOZ

4 analóg bemeneti csatorna, felbontás 10 bit.
konverziós idő: 650 µs 10 bit esetén, 150 µs 8 bit esetén

1 analóg kimeneti csatorna, felbontás 8 bit
4 digitális bemenet (TTL) 4 digitális kimenet (TTL)

KOMPLETT FELHASZNÁLÓI PROGRAM

Kérjen megrendelőlapot/ismertetőt! Szállítás postai utánvétellel is!

Az ár nem tartalmazza az ÁFA-t.

R Kutató-Fejlesztő Kft.

1091 Budapest, Üllői út 151. Telefon: 147-2921



AZ INTRO KISSZÖVETKEZET 1990. MÁJUSI ÁRAJÁNLATA

XT-10 számítógép

- 640 kilobájt RAM
- Hajlékonylemez-vezérlő
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- MGP vagy CGP kártya
- 84 gombos billentyűzet 48 000 forint

XT-12 számítógép

640 kilobájt RAM 49 900 forint

AT 286-10/12 számítógép

- 640 kilobájt RAM
- Hajlékonylemez-vezérlő
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- MGP vagy CGP kártya
- 84 gombos billentyűzet 76 900 forint

AT 286-12/16 számítógép

1 megabájt RAM 92 000 forint

NEAT AT 286-16/21 számítógép

1 megabájt RAM 106 000 forint

NEAT AT 286-20/26 számítógép

1 megabájt RAM 125 000 forint

AT 386-16/22 számítógép

- 1 megabájt RAM
- Hajlékonylemez-vezérlő
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- MGP vagy CGP kártya
- 84 gombos billentyűzet 146 000 forint

AT 386-20/25 számítógép

1 megabájt RAM 149 500 forint

AT 386-25/35 számítógép

2 megabájt RAM 195 000 forint

AT 386-25/43 (64 kilobájt cache)

4 megabájt RAM 289 500 forint

AT 386-33/55 (64 kilobájt cache)

4 megabájt RAM 338 500 forint

AT 486-25/117

2 megabájt RAM 475 000 forint

RAM-ok:

4164-10 299 forint
41464-12 420 forint
41256-10 485 forint
41256-08 630 forint
41256-06 790 forint
44256-08 2 300 forint
511000-10 1 990 forint
511000-08 2 100 forint

Társprocesszorok:

80287-10 32 250 forint
80387-16 46 800 forint
80387-20 54 600 forint
80387-25 76 000 forint

Hajlékonylemez-meghajtók:

360 kilobájtos 8 400 forint
1,2 megabájtos 11 200 forint
720 kilobájtos 11 900 forint
1,44 megabájtos 13 200 forint

Winchesterek:

20 megabájtos 23 500 forint
40 megabájtos 39 900 forint

80 megabájtos 69 600 forint

120 megabájtos 109 900 forint

156 megabájtos 167 200 forint

185 megabájtos 199 900 forint

330 megabájtos 299 900 forint

660 megabájtos 499 000 forint

Monitorok (14 inches):

Egyszínű 12 500 forint
Színes 29 600 forint
EGA 41 200 forint
VGA 69 900 forint

Monitor csatoló kártyák:

Egyszínű 4 100 forint
Színes 4 100 forint
EGA 12 800 forint
VGA 19 300 forint

Billentyűzetek:

84 gombos 4 800 forint
101 gombos 5 900 forint

Nyomatók:

FX-850 44 900 forint
FX-1000 42 500 forint

FX-1050 49 900 forint

LQ-850 74 900 forint

LQ-2500+ 179 000 forint

DFX-5000 175 000 forint

Memóriabővítő kártyák:

286-3,5 megabájt 15 200 forint

386-2/8 megabájt 29 000 forint

Szünetmentes áramforrások:

CPS 500 VA 49 900 forint
UPS 550 VA 42 000 forint
UPS 1kVA 64 600 forint
UPS 1kVA NOV. 96 000 forint

Hálózati elemek:

ARCnet kártya 8 900 forint
ARCnet kártya 12 800 forint
ARCnet kártya (16 bit) 26 800 forint

Ethernet kártya

(WD-8003E) 42 000 forint
Ethernet kártya (8 bit) 17 500 forint
Ethernet kártya (16 bit) 26 500 forint
Aktív HUB (ext8) 24 000 forint
Aktív HUB (ext8) 32 000 forint

Lapadagolók, rajzológépek

NOVELL hálózatokra több munkahelyes ügyviteli és termelésirányítási programokat készítenk DATAFLEX nyelven (ügyfélszolgálati, raktárirányítási, pénzügyi-számviteli és kereskedelmi feladatokra). Vállaljuk komplett hálózatok kialakítását és szállítását (ARCnet, Ethernet).

CADKEY-3 alkalmazók számára CADL nyelven vállaljuk mérnöki rutinok készítését és programozását (gépészeti, formatervezési, ergonomiai stb.). Vállaljuk archív adatállomány kialakítását saját eszközeinkkel, stúdióinkban oktatással. Vállaljuk komplett CAD munkahelyek igény szerinti szállítását.

Garancia: 1 év 8%, 2 év 15%, 3 év 25%. LÍZING!
Tanintézetek, egészségügyi, tanács- és támogatás szolgálatok - 5% kedvezmény!

Címünk: 1208 Budapest XX., Marx Károly út 83. Telefon & Telefax: 147-4090





PEHELYKÖNNYŰ ...KEZELNI!

Canon NP-1010

Normálpapíros irodai másológép
Asztali kivitel
Javasolt havi másolati példányszám
max. 3000 db
Percenként 10 db A/4-es másolat
Beállítható példányszám: 1-99
Fix tárgyszál
Papíradagolás:
250 lap befogadásra alkalmas, fiókos
kazetta és egyenkénti lapadagoló
Másolható legnagyobb eredeti: B/4
Legnagyobb másolat mérete: B/4
Automatikus megvilágítás
Beépített hibakijezző rendszer
A másolás léptéke: 70% - 122% zoom
Árlista szerinti ár: 159 000 forint + ÁFA

KONTRAX

1149 Budapest, Egressy út 20.
Telefon: 183-7995
Telefax: 183-3716, Telex: 22-3855

RÉSZEKBŐL AZ EGÉSZET!



Komplex számítógépes információs rendszer
modulokból – fokozatosan is!
Kérjen ismertetőt!

Digital-Comp Kiszövetkezet

Budapest V., Magyar utca 44.

Postacím: 1445 Budapest, Postafiók 363.

Telefon: 137-6142, 117-3761 Telefax: 118-7647 Telex: 20-2646

A MIKROTECHNIKA Kft. alkatrészajánlata:

KÉSZÜLKÉZHÁZAK TÁPEGYSÉGGEL:

XT	8 900 forint
Baby AT	11 300 forint
Baby torony	16 900 forint
Torony	19 900 forint

ALAPLAPOK:

XT 4,77/10MHz	7 100 forint
AT 286 12/16MHz	18 800 forint
AT 286 16/20MHz	28 500 forint
AT 386SX	36 200 forint

HAJLÉKONYLEMEZ-MEGHAJTÓK:

360 kilobájtos	7 700 forint
1,2 megabájtos	8 700 forint
1,44 megabájtos	10 700 forint

MEREVLEMEZ-MEGHAJTÓK:

20 megabájtos	19 600 forint
40 megabájtos	32 900 forint
80 megabájtos	59 900 forint

14 INCHES MONITOROK ÉS VEZÉRLŐKÁRTYÁK:

Egyszínű	11 760 forint + 3 570 forint
CGA	28 200 forint + 3 370 forint
EGA	36 900 forint + 9 960 forint
VGA	39 900 forint + 11 960 forint

Konfiguráció ajánlatunk:

AT 286 0 várakozási állapottal 16 megahertz (1 megabájt RAM, 40 megabájtos gyors merevlemez-meghajtó, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet)

14 inches egyszínű monitorral:	109 000 forint
EGA monitorral:	128 000 forint
VGA monitorral:	147 000 forint

Árunk az ÁFA-t nem tartalmazza.

MIKROTECHNIKA

Műszaki és Szervezési Kft.

1076 Budapest, Száz ház utca 24.
Telefon: 122-4156 Telex: 22-7044

Az Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet a

Tandon

Exkluzív Disztribútora
tisztelttel meghívja Önt, a TAVASZI BNV
23-as pavilon 5/E standján rendezett kiállítására.

Kiállításunkon megtekinthető

az amerikai **Tandon** cég termékskálája,
■ rendkívüli megbízhatóságú Tandon számítógépek
■ Tandon Data Pac cserélhető winchesterek IBM-kompatibilis XT-hez és AT-hoz

■ Tandon LAPTOP 286: 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, háttérmegvilágított EGA monitor

a **FISKARS** szünetmentes áramforrás-típuscsalád,

■ teljesítmény 400 VA-tól 300 kVA-ig
■ minden típus valódi online, szinuszos jelkimenetű
■ a MEEI által bevizsgált berendezések

az amerikai **MINUTE MAN** szünetmentes áramforrás-család,

a **FINLUX** szupervékony, Elektro-Luminescent, mono EGA monitor, és más újdonságok.

Szeretettel várjuk látogatóinkat,
találkozunk a minőség jegyében!



OMIKRON
Számítástechnikai
Kiszövetkezet
1113 Budapest,
Bartók Béla út 134.
Telefon, telefax: 186-9967



SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

1098 Budapest, Toronyház utca 17/B Telefon: 147-1732, 178-4200

Új távlatok
a kiadványszerkesztésben!

NEC – mindenkiNEC!

A/4-es full-page monitor
grafikus kártyával,
1024x1024-es felbontás,
tökéletes képminőség.
Ára: 159000 forint + ÁFA

Az ár tartalmazza
az egy éves garancia díját is.

kutatás-fejlesztés

mu

„CSAK TISZTA FORRÁSBÓL”

Figyelmébe ajánljuk a
„FORRÁS” ügyviteli programcsomagot:



F
O
K
O
N
Y
V

A rendszer egyedi és/vagy hálózatba kötött
IBM-kompatibilis számítógépeken
üzemeltethető!

- A programcsomag telepítése moduláris,
- Az alrendszerek feldolgozási módja integrált,
- REFERENCIÁK KIS-, KÖZÉP-
és VEGYESVÁLLALATI ALKALMAZÁSOKRA!

ÉRDEKLŐDÉS ESETÉN RÉSZLETES ISMERTETŐT KÜLDÜNK, BEMUTATÓT TARTUNK!

megamicro

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B Telefon: 183-0378 Telex: 22-3153

szolgáltatás

gyártás

SZÁMSZÖV®
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

1116 Budapest XI.,
Hunyadi J. utca 162.
Levélcíme: 1519 Budapest, Postafiók 353.
Telefon: központ 166-5322
Telex: 22-3600 SZSZV H

TISZTELT PARTNERÜNK!

Szeretettel meghívjuk Önt és munkatársait a szombathelyi Művelődési és Sportházban 1990. május 10–13. között megrendezésre kerülő

„Szombathelyi Nemzetközi Vásárra”, melyen bemutatjuk a

REXLIB PLUS

közös képernyő-, és fájlkezelő rendszert, valamint a **TWINHEAD PC (XT, AT, 386) számítógépcsaládot**

Kiváló minőség, olcsó árak!
SZÁMÍTUNK ÖNNEK

Dél-dunántúli iroda:
7632 Pécs, Sarohin tábormok utca 31. VII. em. 25.
Levélcíme: 7616 Pécs 16, Postafiók 4.
Telefon: (72)23-869 üzenetrögzítővel
COMPUTERSHOP üzlet:
Budapest, Népszínház utca 37.
Telefon: 133-6285

MULTICOMP INC: (USA) – SOWAH (H.K.)
ÉS AZ INNOTREND Kft.

**AJÁNLATA
A MAGYARORSZÁGI ÁRAK ALATT
10%-KAL!**

COMPUTEREK

IBM PS/2 (30, 50, 70)
PC/XT (10, 12, 15 MHz)
PC/AT 286 (10, 16, 26 MHz)
PC/AT 386 (20, 33, 48, 56 MHz)
PC/AT 486 (114 MHz)

HP NYOMTATÓK

HP II/P (512 kilobájt) 149 900 forint
HP II (1,5 megabájt) 255 000 forint

HP rajzológépek, TALGRASS és ARCHIVE streamerek
20–150 megabájtig

EPSON nyomtatók, winchesterek 20 megabájtól 1,2 gigabájtig
Társprocesszorok, D'RAM IC-k, SIMM ÉS SIPP modulok

LCD 286 Laptop (26 megahertz, 40 megabájt, 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó) + BATTERY 269 000 forint

GASP 386 Laptop (40–100 megabájtig, 1,44 megabájtos hajlé-
konylemez-meghajtó) 299 000 forint

**ÁRUSÍTÁS FORINTÉRT ÉS DEVIZÁÉRT
ALKATRÉSZENKÉNT IS!**

INNOTREND KFT. VEGYES VÁLLALAT

1016 Budapest, Nyárs utca 3. Levélcíme: 1016 Budapest, Nyárs utca 3.
Telefon: 15-63-897 Telefax: 17-51-260

MI VAGYUNK AZ ÖN PARTNERE!

Jöjjön hozzánk, gyártasson velünk NYOMTATOTT ÁRAMKÖRÖKET!

1979 óta UL elfogadás
10 év a konvertibilis piacokon
IPC A 600 és IEC
szabványok szerinti minőség
4–6 hetes szállítási határidők.
NÁLUNK A VEVŐ A FONTOS!

VIDEOTON
Alkatrész Rt.

8000 Székesfehérvár, Berényi u. Postafiók 205.
Telefon: 185-0673 és 22/29-137/1631 Telex: 202820



MŰSZERTECHNIKA

Központ:
1108 Budapest, Venyige utca 3.
Telefon: 147-6590 Telex: 22-5460
Telefax: 157-0418
Levél cím: 1475 Budapest, Postafiók 225

Bemutatótermék:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D Telefon: 122-1623
7621 Pécs, Citrom utca 5. Telefon: (72) 27-466
2800 Tatabánya, Tóth Bucskó J. út 12.
Telefon: (34) 16-144, (34) 16-122/11-29, 12-19

A MŰSZERTECHNIKA

sokkal több mint a budapesti 17 000 m² számítógépgyártó üzem:

USA technológia
német precizitás
svájci pontosság
tajvani árak

Saját külföldi vállalatok a
PROCOMP USA
PERSYS (NSZK)
PROCOMP AG (Svájc)
PROCOMP Taiwan
az Ön számítógépes munkáját szolgálják!

A személyi számítógépek új generációja!

M486

Landmark speed teszt: 130.5 MHz

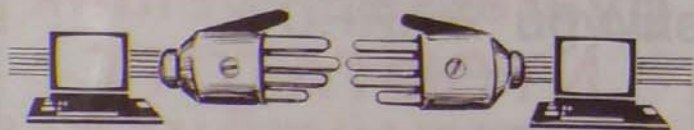
Műveleti sebesség: 11 MIPS

(Egy 8 MHz-es AT műveleti sebessége 1 MIPS)

TÖBBSZÖR ÍRTHATÓ, OLVASHATÓ OPTIKAI DISZK

SCSI FELÜLET
MDCB VEZÉRLŐ
HARDVERKÖRNYEZET:
PC/AT, 386, 486, PS/2, VAX
OPERÁCIÓS RENDSZEREK:
(KÉSZ DEVICE DRIVER-EKKEK)
DOS, OS/2,
NOVELL NetWare 2.15, XENIX
100 KB/S ÍRÁS
300 KB/S OLVASÁS
60 MS ÁTLAGOS HOZZÁFÉRÉSI IDŐ
ALKALMAZÁSI TERÜLET:
BACK-UP ESZKÖZ
CSERÉLHETŐ WINCHESTER
(580 MB/KAZETTA)

Kell a jó kapcsolatot!



Mi már ötödik éve építjük
a számítógép-hálózatokat,
változatlan áron.

ARCnet, PC-NET, ORCHID, 10-NET, ETHERNET,
TOKEN-RING, IBM-CABLING-SYSTEM, üvegszál...

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

1138 Budapest, Népfürdő utca 17/E
Telefon-telefax: 173-1232 Telex: 22-3399

Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

Árajánlat:

PC-terminál 8-10 MHz CPU 640 kilobájt RAM 360 kilobájtos hajlékonylemez- egység	101 gombos billentyűzet Egyszínű képernyő + kártya Ára: 59 000 forint + ÁFA	101 gombos billentyűzet Egyszínű képernyő + kártya Ára: 113 000 forint + ÁFA
PC/XT 8-10 MHz órajel 640 kilobájt RAM 27 megabájtos winchester 360 kilobájtos hajlékonylemez- egység	101 gombos billentyűzet Egyszínű képernyő + kártya Ára: 89 000 forint + ÁFA	Ugyanez színesben: 129 000 forint + ÁFA
PC/AT 80286 CPU, 8-10-12 MHz órajel 1 megabájt RAM 1,2 megabájtos hajlékonylemez- egység	27 megabájtos winchester	Ugyanez 40 megabájtos winchesterrel, egyszínű képernyővel: 130 000 forint + ÁFA
ARCnet kártya: 12 000 forint + ÁFA	Egyéb tartozékok, hálózati elemek: 93 ohmos kábel (100 m) 4 800 forint + ÁFA	Ugyanez 40 megabájtos winchesterrel, EGA képernyővel: 155 000 forint + ÁFA
Aktív HUB (8 vonalas) 28 000 forint + ÁFA	EPSON FX-1050 nyomtató 55 000 forint + ÁFA	PC/AT 32 bites 80386 CPU, 20 MHz órajel 2 megabájt RAM 40 megabájtos winchester 1,2 megabájtos hajlékonylemez- egység EGA képernyő + kártya Ára: 265 000 forint + ÁFA

A fenti áraink 1 éves garanciát is tartalmaznak.

DÉVA-COMP Kft.

Üzlet: Budapest VIII., Pogány J. utca 9.
Telefon: 113-9621, 113-5601
Szervizműhely: 113-3017

Nem neumann számítógép- architektúrák

II.
rész

MIMD architektúrák

A MIMD (Multi Instruction Multi Data: egyidejűleg több utasítás, több adat) architektúrák a feladat-, az eljárás-szintű vagy a szubrutinszintű párhuzamosságot használják ki. Az ilyen számítógépek több, teljes értékű processzort tartalmaznak, ezért multiprocesszoroknak is nevezik őket. A processzorokat egy operációs rendszer vezérli, amely elosztja a feladatokat és az erőforrásokat a processzorok között, és biztosítja a felhasználói csatlakozási felületet. Az operációs rendszer feladata az is, hogy a többprocesszoros jellegű a felhasználó elől minél inkább elrejtse. A processzorok időnként kommunikálnak egymással: adatokat cserélnek és szinkronizációt végeznek. A többprocesszoros rendszereket a processzorok közötti kommunikáció szerint két csoportba oszthatjuk. A szorosan csatolt multiprocesszorok között gyakori a kommunikáció, és egy közös memórián keresztül történik. A lazán csatolt multiprocesszorok között az adatcsere ritkább és sebessége is kisebb.

Szorosan csatolt multiprocesszorok

A szorosan csatolt multiprocesszorok (1. ábra) fő elemei processzorok, helyi

tármodulok, háttértárak és a mindezeket összekötő kapcsolóhálózatok. E hálózatok megfelelő beállításával bármely processzor bármely tármodullal vagy háttértárral összekapcsolódhat (a gyakorlatban a megvalósítható kapcsolatok száma általában korlátozott). A rendszer része még egy megszakítás-hozzárendelési hálózat, amelyen keresztül a processzorok szinkronizációs célból vagy hibajelzéseként küldhetnek megszakításokat egymásnak. Az architektúrát alkotó processzorok lehetnek azonosak vagy eltérők (például külön beviteli/kiviteli, vektor- vagy grafikus processzor).

A központi és a háttértár modulok szervezésének, valamint a kapcsolóhálózatoknak köszönhetően különböző memóriablokkokhoz, háttértárakhoz egy időben férhet hozzá. Előfordulhat, hogy több processzor egyszerre akar hozzáférni ugyanahhoz a memóriamodulhoz vagy háttértárhoz. Ez rontja a teljesítményt, mint ahogy a kapcsolóhálózat is növeli a hozzáférési időket. Ezeket a teljesítményrontó hatásokat kétféleképpen csökkenthetjük. Mindkét esetben minden egyes processzorhoz kisebb memóriablokkot rendelünk. Az első megoldásnál a memóriablokk az operációs rendszer magját és táblákat tartalmaz, így azokról nem kell állandóan a közös tármodulokhoz fordulni. A második esetben minden processzorhoz még egy-egy gyorsító is tartozik.

Többprocesszoros esetben a gyorsító használata felveti a koherencia problémáját: miután az egyik processzor egy

memóriaterületet a gyorsítójába olvas, módosítja azt, egy másik processzornak viszont ugyanezen memóriaterület módosítatlan változatára van szüksége. A koherencia problémájára több megoldás is született.

Lazán csatolt multiprocesszorok

Alapegységük a számítógépmódul, melynek részei a processzor, a jelentős kapacitású helyi memória, a B/K egység, a csatoló és az ezeket összekötő sín (2. ábra). Egy csatolón keresztül az üzenetátvivő rendszer kapcsolja össze a modulokat. A csatolónak van egy olyan áramköre, amely feloldja a többszörös hozzáféréstől adódó ütközést, ezenkívül tartalmaz egy átmeneti tárolót is a processzor tehermentesítésére. Az üzenetátvivő rendszer lehet közös sín vagy megosztott memória a hozzá tartozó kapcsolóhálózattal, illetve kapcsolóhálózattal.

Lazán csatolt többprocesszoros rendszereket több hierarchiaszint szerint szervezhetünk. A számítógépmódulok egy-egy üzenetátvivő rendszeren keresztül csomóponttá kapcsolódhatnak össze, az utóbbiak szintén kapcsolatban állnak egymással. Természetesen a csomópontok közti kapcsolatok még lassabbak, mint a folyamatok egy csomóponton belüli feldolgozása során létrejövő kapcsolatok.

Még bonyolult, hierarchikus hardver mellett is érdemes az operációs rendszert úgy megszervezni, hogy az elrejtse a hardver részleteit. Erre az egyik megoldás az, ha az operációs rendszer és az őt futtató hardver a memóriacímzés alapján dönti el egy hivatkozásról, hogy az modulon vagy csomóponton belüli, illetve csomópontok közti hivatkozás.

Adatfolyamgépek

A neumann modellnek és az eddig ismert architektúráknak — számos eltérő vonásuk mellett — van egy alapvető közös jellemzőjük: mindegyikük a programfolyam elvét követi. Az ilyen számítógépekben a műveletek sorrendjét a programutasítások határozzák meg. Az adatfolyamgépek koncepciója teljesen új megoldást ajánl. Az ötlet egyszerű: minden művelet akkor hajtódjon végre, amikor az összes szükséges operandus rendelkezésre áll hozzá. Tehát a

Az elmúlt évtizedekben a neumann egyprocesszoros számítógépek forradalmának árnyékában lezajlott a nem neumann típusú gépek lassú evolúciója is. A kísérletek során kialakult sokféle számítógép-architektúra ma már jó néhány piaci termékben is testet ölt. A cikksorozat első része a csatorna és a SIMD típusú processzorokat ismertette. A második rész a többprocesszoros, az adatfolyam- és a neurális számítógépeket mutatja be.

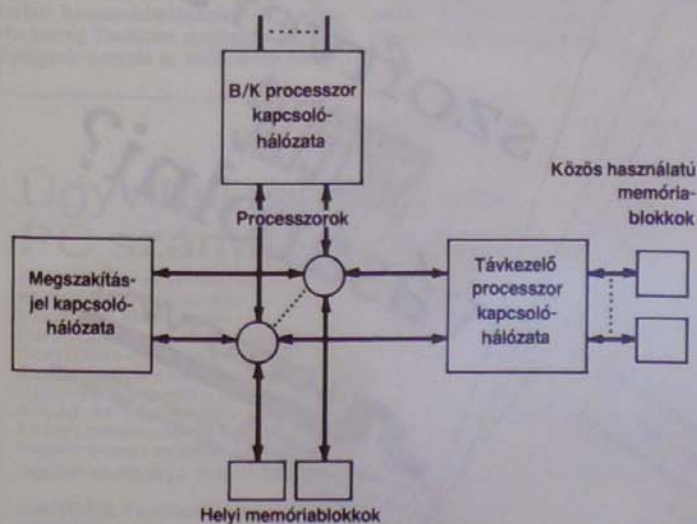
műveletek sorrendjét az adatok vezérik. A programokat adatfüggés-folyamatábrákkal ábrázolhatjuk, amelyek jelzik az egyes utasítások közötti adatfüggőséget. Minden utasítás tartalmaz egy operátort (az utasítás típusát), egy vagy két operandust és egy vagy több hivatkozást további utasításokra, amelyeknek az általa létrehozott eredményt küldi.

Az adatfolyamgépek két változata a statikus és a dinamikus modell. A statikus esetben egy utasítás csak egyetlen példányban létezhet, a dinamikus modellben pedig több példányban. Az utóbbi megoldással a ciklusutasítások párhuzamosíthatók. Ehhez viszont szükséges a különböző cikluslépésekhez tartozó azonos utasítások indexelése, jelzővel való ellátása. A dinamikus modellt csak a másiknál bonyolultabb hardverrel lehet megvalósítani.

Működés szempontjából a két modell sok hasonló vonást mutat (2. ábra). A tárolóban vannak még feldolgozásra váró utasítások. Ezek egy-egy azonos struktúrájú memóriablokkot foglalnak el, amely tartalmazza az operátort, az operandusokat, az eredményt fogadó utasításokra való hivatkozást és egy aktivitásjelzőt. Az utasítás-előhívó egység ezek közül kiválasztja azokat, amelyekhez minden operandus rendelkezésre áll, és várakozási sorba rakja őket. A processzorok a sorba állított utasításokat hajtják végre. Az eredmények bekerülnek az őket operandusként felhasználó utasítások megfelelő mezőjébe. Amikor ez utóbbi utasításoknak is összegyűlik minden operandusa, bekerülnek a várakozási sorba. A körfolyamat addig tart, amíg minden utasítás végrehajtása megtörténik, és egy utasítás sem található a várakozási sorban. Az itt ismertett egységek párhuzamosan, csatornacszerűen működnek, ezzel is gyorsítva a futást.

Az adatfolyamgépek speciális, magas szintű adatfolyamnyelvek használatát követelik meg, olyanokét, amelyek követik az adatfüggés-folyamatábrák struktúráját. Több ilyen nyelv is született, például a VAL (Value Algorithmic Language) vagy a Pascalhoz hasonló SISAL.

Nemcsak nagyfokú párhuzamosítást tesznek lehetővé az adatfolyamgépek, hanem sok más párhuzamos architektúrától eltérően képesek az utasításszintű párhuzamosság kihasználására is. Sőt, ennél magasabb szintű párhuzamosításhoz is felhasználható ez az elv. A processzorelemek cseréjével könnyen változtatható a rendszer teljesítménye. A memória és a várakozási sor utasi-



1. ábra. Szorosan csatolt multiprocesszoros rendszer

tásblokkjai, a processzorok és az egyes egységek közti kommunikációs egységek mind-mind azonos struktúrájú elemek, ami megkönnyíti a VLSI áramkörök kialakítását.

Számos probléma akadályozza azonban adatfolyamgépek gyakorlati megvalósítását. A végrehajtásra kész utasítások megkereséséhez asszociatív memóriára lenne szükség. Utasításszintű megvalósítás esetén minden egységnek minden utasításra el kell végeznie összetett teendőit. Ha valamelyik egység nem tudja elég gyorsan elvégezni feladatát, az egész rendszert lelassítja. Ezért az egységekkel szemben komolyak a teljesítménykövetelmények. Tovább fokozza a technikai nehézségeket, hogy az egységek közti kommunikációnak is igen gyorsnak kell lennie. Végül az adatfolyamgépek újfajta programozási kultúra megteremtését és elterjedését követelik meg. Mindezen nehézségek

miatt egyelőre csak kísérleti rendszerekről tudnak.

Neurális hálózatok

A nem neumann számítógépek leg-egzotikusabb és legeredetibb válfaja a neurális hálózatok köre. Az eddig ismert architektúrák mind az algoritmikus nyelvek végrehajtását könnyítik meg. Mivel az algoritmikus nyelvek lépésről lépésre megadják, hogy a számítógépnek mit kell tennie, hogyan kell megoldania a problémát, ilyen nyelvekkel dolgozva a felhasználónak pontosan kell ismernie a feladat megoldásmódját. Vannak viszont nagyon nehezen vagy egyáltalán nem algoritmizálható feladatok, például a kézírás, beszéd vagy alak

felismerése stb. Ezek mind új megközelítést kívánnak.

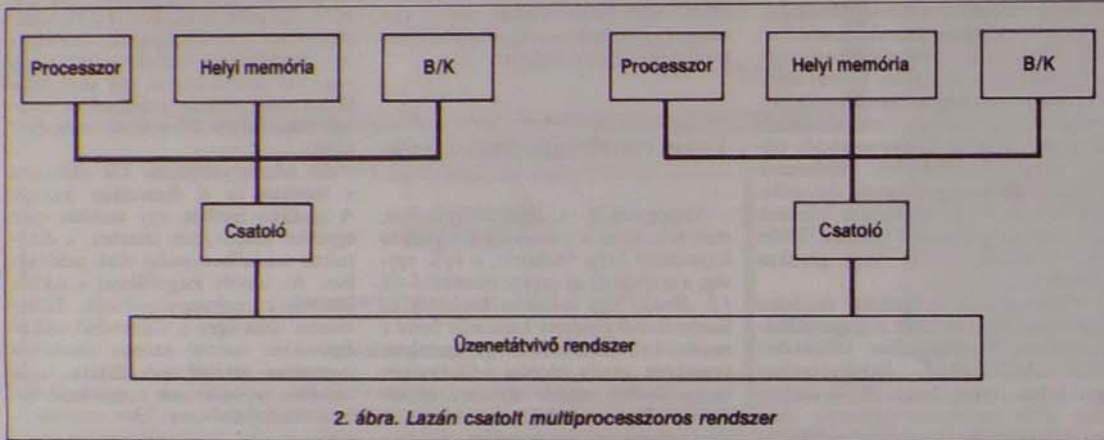
Az első, kisebb lépés az algoritmikus nyelvektől való eltávolodásra a következtető rendszerek megjelenése volt. Ezek a megadott tapasztalati vagy tudományos kijelentésekből és az aktuális adatokból új, a program írója számára ismeretlen következtetésekre is juthatnak. De tanulásra, feladatok önálló megoldására nem képesek. A neurális hálózatok elmélete viszont teljesen szakít az algoritmikus megközelítéssel, és az emberi agy felépítéséhez hasonló, tanulásra képes számítógépek megépítését ígéri, illetve valósítja meg.

Az emberi agy sok milliárd idegsejt-ből épül fel, amelyek mindegyike tízezer másikhoz kapcsolódik, jeleket kap tőlük, illetve továbbít feléjük. Egy-egy kapcsolat lehet gyengébb vagy erősebb. Az agysejtek a kapcsolatokon keresztül

bemenő adatokat fogadnak, és ezekre más kapcsolatokon keresztül válaszokat adnak. A válaszokat kisebb részben a genetikai program, nagyobb részben a régebbi esetekből adódó tanulás és alkalmazkodás határozza meg.

A neurális hálózatok felépítése többé-kevésbé hasonlít az agy szerkezetére. Nagyszámú, bár még korántsem milliárdos nagyságrendű processzorelemből állnak. Egy processzorelemnek sok bemenete és egy kimenete van, amely viszont szintén sok más processzorelem bemenete. A bemenetek és a kimenet közti kapcsolatot az átmeneti függvény adja meg, amelyben a bemeneti adatok együttjárója adaptív, vagyis a tanulás alatt, a tapasztalatok hatására változik a nagysága és az előjele. Az együttjárókat egy kis helyi memória tartalmazza régebbi bemenetekkel, együttjárókkal és kimenetekkel együtt. Az átmeneti függvény gyakran lineáris, ilyenkor az együttjárók az egyes kapcsolatok erősségét adják meg. A processzorelemeknek az átmeneti függvényen kívül még egy fontos függvényük van: a tanulási szabály. Ez adja meg az együttjárók új értékét a régebbi és a jelenlegi bemenetek, valamint a régebbi kimenetek függvényében.

A tanulásnak kétféle módja lehetséges. Az első esetben a neurális hálózat példafeladatokat kap, megoldásukkal együtt. A hálózat a bemenetből kiszámítja saját kimenetét, és összehasonlítja a megadott kimenettel, majd a tanulási szabálynak megfelelően módosítja az átmeneti függvényeket. A második esetben a hálózat szintén bemeneti mintákat fogad, de a megkívánt kimeneti minta helyett egy osztályzatot kap az általa produkált kimenetre.



2. ábra. Lazán csatolt multiprocesszoros rendszer

Lipótváros
Jászai Mari tér 3.
XIII.

Tényfeltáró
adatok a köv.
számban

szoftvert szeretne vásárolni?

SOFTINVEST
A SZOFTVER-ÉRTÉKELŐ ÉS ELADÓ

1137 Budapest, Kún Béla téri 8.
Telefon: 112-9230 Telefax: 132-8769 Telex: 22-5049
Bemutatóterem: 1137 Budapest, Jászai Mari tér 3. Tel: 112-4873

VAX/VMS® FELHASZNÁLÓK FIGYELEM!



A VMS operációs rendszer az adatállományok törlése, létrehozása során mellékhatásként a mágneslemezek széttördeli a szabad területet és ennek következtében az újonnan létrehozott adatállományokat. A nem folytonos, több darabból álló adatállományok kezelése több B/K műveletet igényel. Minél több részből áll az ilyen adatállomány, annál inkább lelassul a rendszer.

AZ ÖN RENDSZERE IS LELASSULT?

Használja a DISKEEPER®/Plus-t!

Ez a szoftver az egyetlen az adatállományokat folytonossá, a szabad területeket összefüggővé tevő mágneslemezprogramok között, amely tökéletesen biztonságos és az operációs rendszer működése közben, – azt nem zavarva –, képes futni. Igazi, professzionális szoftvertermék, amely több mint 15000 VAX konfiguráción segíti a rendszergazda munkáját.

KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI FORGALMAZÓ A KFKI

Minden érdeklődőt szeretettel várunk a **BNV 23. pavilonjában**
1990. május 23. és 31. között.



További felvilágosítást ad Kázmér Katalin
KFKI MSZKI Számítástechnikai Főosztály
1525 Budapest, Postafiók 49.
Telefon: 169-5874 Telefax: 155-3376
Telex: 22-4289 Kfki

A VAX/VMS a Digital Equipment Corporation, a DISKEEPER®/Plus az Executive Software Inc. védjegye

A LEGOLCSÓBB XT-TŐL A LEGGYORSABB 486-OS SZÁMÍTÓGÉPEN ÁT A KOMPLETT RENDSZEREKIG MINDENT SZÁLLÍTUNK!

**Márkas számítógépek szállítása
rövid határidővel, napi áron.**

- XT, AT, 386-os, 486-os számítógépek minden kiépítésben, az Ön igényei szerint legyártva, 48 órát tesztelve.
- 386-os AT 33 MHz-es cache (Landmark = 59 MHz) változatban is.
- Modemkártyák, egyéb tartozékok széles választéka.
- Nagyobb megrendelés vagy készpénzfizetés esetén kedvezmény!
- Magánszemélyeknek külön kedvezmény!
- Virusmentesítő szoftver (76-féle vírust ismer fel!)

RENDKÍVÜLI AJÁNLATUNK:

BABY AT

NEAT alaplakártya 12 MHz • 1024 kilobájt RAM • 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó • 20 megabájtos winchester • egyszínű monitor • 84 gombos billentyűzet

89 900 forint +ÁFA
AMÍG A KÉSZLET TARTI

Felvilágosításai, részletes árlistával állunk rendelkezésükre:

QWERTY

MŰSZER ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI GmK.
Iroda: 1117 Budapest, Orlyai utca 4
Telefon: 16-63-098, 14-20-634 Telefax: 16-63-098
BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS
Postacím: 1071 Budapest, Damjanich utca 42.

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

„MÁR NEM BERUHÁZÁS”

EPSON FX-1050-es nyomtató

49900 forint

PC/XT

640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor, billentyűzet

49900 forint

PC/AT

1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, EGA monitor

149900 forint

PC/AT

80386-20, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos winchester, VGA monitor

259000 forint

EDIT

magyar nyelvű szövegszerkesztő

9000 forint

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.
Telefon: 122-2619, 122-9651, 142-0176 Telefax: 142-3765 Telex: 22-5654

Bukott hasonmások

Borsos árat kérnek az alábbiakban ismertetett négy mikrocsatornás architektúrájú rendszerért — de mit adnak ezért cserébe? Hihetetlen módon egyikük sem felelt meg a kompatibilitási teszt követelményeinek.

Az IBM mikrocsatorna architektúrája (Micro Channel Architecture — MCA) vonzó szolgáltatásokat kínál a felhasználóknak. Elsődleges előnye a kártyák és a perifériák kapcsolóbeállítás nélküli üzembe helyezhetősége. Az MCA azonban más problémákat is megold: a rendszererőforrások megnövekedett számának és hatékonyabb kezelésének köszönhetően több meghajtót, B/K illesztőegységet és hálózati kártyát helyezhetünk el PC-inkbe hardverkonfliktusok nélkül.

És ez még nem minden. A nagy B/K áteresztőképességű és a több intelligens (saját CPU-val rendelkező) sinvezérlő kezelésre képes MCA rendszerek kiválóan alkalmasak többfelhasználós és többfeladatos üzemeltetésre.

Egészen a legutóbbi időkig igen szűk választékkal találták szemben magukat az MCA-ra voksolók — mindössze a Tandy és az IBM gyártott ilyen gépeket. Most végre kezdenek elszaporodni a hasonmások — kérdés persze, hogy milyen mértékben kompatibilisak ezek az „MCA-kompatibilis” rendszerek? Kínálnak-e többlétszolgáltatásokat vagy az árak rendkívül kedvező? Érdemes-e miattuk szakítani a Kék Óriással? Vagy a rivális architektúra, az EISA feltűnése után már nem is érdemes velük foglalkozni?

Megvizsgáltuk az összes — számunkra elérhető — MCA-hasonmás, két 16 megahertzes 80386SX-alapú (American Mitac MPS 2386 és NCR 386SX) és két 20 megahertzes 80386-ra épülő gépet (Tandy 5000MCA és Grid 386MCA). A National Software Testing Laboratories-zel (NSTL) együttműködve alapos DOS, illetve OS/2 alatt futó teljesítményteszt-sorozatnak és kompatibilitásvizsgálatoknak vetettük alá őket.

Semmi sem tökéletes

Érthető módon egy MCA rendszer vásárlásakor kulcskérdés az MCA-kompatibilitás. Ez mindenekelőtt azt jelenti, hogy az MCA-kártyáknak illeszkedniük kell a bővítőcsatlakozókba, üzembe helyezésüknek kapcsolóbeállítás nélkül kell lebonyolódnia, és az installáció után helyesen kell működniük.

Öt olyan MCA-kártya felhasználásával végeztük a kompatibilitási vizsgálatokat, amelyek referenciagépeinkben (IBM PS/2 Model 70 és 55SX) problémamentesen üzemeltek. Meglepetésre a hasonmások egyike sem volt teljesen MCA-kompatibilis. A Quadram JT Fax kártyáját mindegyikük esetében manuálisan kellett konfigurálni, az IBM Token-Ring, illetve az SMCA

ARCnet PC 100MCA hálózati kártyákkal pedig egyikük sem volt képes állománykiszolgálóként funkcionálni. Az összes gépről hiányzott az MCA szabványú hajlékonylemez-csatlakozó, ami az MCA Alloy típusú szalagos tárolóegység installálásához lett volna szükséges. A négy rendszer közül három nem volt hajlandó együtt működni a Hayes 2400P Smartmodemmel, kettőnél pedig a tárbővítéskor az alapkártyán állítani kellett a kapcsolókat.

Az árak összehasonlításának egyszerűsítésére mindegyik rendszert a szokásos PC World konfigurációban építettük ki: 2 megabájt RAM; 1,2 vagy 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó; VGA kártya és monitor; legalább egy soros, egy párhuzamos és egy egér be/kimenet; 101 gombos billentyűzet; és DOS 3.3 vagy ennél újabb változat. Az SX-alapú gépeket 40 vagy 44 megabájtos merevlemezzel, a 80386-ra épülő rendszereket pedig 150 vagy 170 megabájtos ESDI meghajtóval szereltük fel.

Fejlett technológiájuk ellenére a mikrocsatorna architektúrájú számítógépek a legtöbb vonatkozásban még mindig szokványos rendszereknek tekinthetők. Az ár, teljesítmény és bővíthetőség mind fontos szempontok a típus kiválasztásánál. De jól tesszük, ha a kompatibilitás kérdéseire külön is figyelünk.

American Mitac MPS 2386

A jó konstrukciójú 80386SX-alapú rendszer alapkártyáján nem fedeztünk fel utólagos javításokat. Ára (4189 dollár) az NCR 386SX-enél több mint ezer, az IBM PS/2 Model 55SX-enél pedig több mint négyszáz dollárral alacsonyabb. Jó bővíthely- és merevlemezkapacitással, 8 megabájtos CPU-sebességű RAM-mal és kiváló SX-teljesít-

ménnyel rendelkezik. Az egyetlen komoly problémát a kompatibilitás hiánya jelenti: a többi rendszerhez hasonlóan négy fontos MCA-perifériával nem működik megfelelően együtt.

Legfeljebb 8 megabájt RAM helyezhető el a Mitac alapkártyáján, amely CPU-sebességgel cimezhető, ellentétben a lassúbb (10 megahertzes) bővítéshez csatlakoztatható tárolókártyákkal. Bár

az OS/2 16 megabájtnyi RAM címzésére képes, a 8 megabájtos kapacitás az SX-alapú rendszerek szokásos felső határa, és bőségesen elegendő a nem kihasználtságokra irt alkalmazásokhoz (legalábbis amíg az OS/2 nagy teljesítményű 32 bites változata piacra nem kerül).

Hat 8/16 bites MCA-csatlakozó is található az alaplapon, ezek közül az

Nyüzópróbák eredményei

Túlszárnyalják az IBM gépeket az MCA-hasonmások?

Microsoft Word

Tandy 5000MCA	59
Grid 386MCA	61
IBM PS/2 Model 70—121	82
Mitac MPS 2386	112
IBM PS/2 Model 55 SX	113
NCR 386SX	115

Microsoft C

Grid 386MCA	237
Tandy 5000MCA	245
IBM PS/2 Model 70—121	339
NCR 386SX	420
Mitac MPS 2386	432
IBM PS/2 Model 55 SX	439

dBASE III Plus

Tandy 5000MCA	55
Grid 386MCA	57
IBM PS/2 Model 70—121	71
NCR 386SX	91
Mitac MPS 2386	95
IBM PS/2 Model 55 SX	99

AutoCAD

Tandy 5000MCA	55
Grid 386MCA	56
IBM PS/2 Model 70—121	66
Mitac MPS 2386	90
NCR 386SX	92
IBM PS/2 Model 55 SX	95

1-2-3

Tandy 5000MCA	110
Grid 386MCA	111
IBM PS/2 Model 70—121	137
NCR 386SX	187
IBM PS/2 Model 55 SX	196
Mitac MPS 2386	201

Az összes gép tesztelése társprozessor és 256 kilobájtos lemezgyorsítótár felhasználásával történt. A mikrocsatornás architektúrájú hasonmások a tesztprogramokat rendre gyorsabban hajták végre, mint az eredeti IBM rendszerek. A győzelem azonban pirruszi, mert közülük egyik sem kínál kielégítő MCA-kompatibilitást.

A nyomdaipar forradalmának szaklapja!



Hírlevelünk havonta 12 oldalon:

- tájékoztatja Önt a desktop publishing, az elektronikus nyomdai kis és nagy rendszerek legfrissebb híreiről.
- értékeli a műszaki és piaci trendeket.
- segíti Önt az eszközök kiválasztásában és használatában.

Előfizethető: Computerworld Informatika Kft.
1536 Budapest, Postafiók 386. Telefon: 111-7917



NCR 386SX

egyiket a merevlemez-vezérlő foglalja el. Mivel a VGA adaptert, a B/K illesztőegységeket és egy egér be/kimenetet is az alaplátra építették, öt szabad bővíthető hely áll a felhasználók rendelkezésére, ami előnyös a további bővíthetőség szempontjából. A négy meghajtórekeszben két 5,25 és két 3,5 hüvelykes egység számára van hely; ezek közül három kívülről hozzáférhető.

az MCA-kompatibilitás hiánya minden előnyt sárba tipor.

NCR 368SX

Jókora felárat kell fizetni az NCR 386SX-ért (a PC World konfiguráció 5194 dollárba kerül) és a vásárlók nem

Összegzés

American Mitac MPS 2386

16 megahertzes 80386SX-alapú számítógép Gyors, jó konstrukciójú és viszonylag olcsó gép, de MCA-kompatibilitása nem megfelelő.

	Gyenge	Megfelelő	Jó	Kiváló
CPU-sebességű RAM		●		
Bővíthetőség			●	
Ergonómiai kialakítás				●
Teljesítmény				●
Összérték				●

Az MPS2386 egészen tisztességes eredménnyel teljesítette mind a DOS, mind az OS/2 teszteket. Egy kicsit lassúbb ugyan, mint a drágább NCR, de az IBM Model 55SX-et a legtöbb nyüzsis esetében túlszárnyalta. Az AutoCAD és a Word tesztfeladatokat pedig az SX-alapú rendszerek közül a leggyorsabban hajtotta végre.

Több jó tulajdonsága miatt jó vétel az MPS 2386: ára alacsony, jól bővíthető, és teljesítménye nagy. Sajnos azonban

kapják meg pénzük ellenértékét. Kétségtelenül ez a rendszer nyújtja a legjobb MCA-kompatibilitást az összehasonlító értékelésünkben szereplő gépek közül, de ez nem minden. Csak kevés hajlékonylemez egységgel bővíthető és nem sokkal gyorsabb, mint a Mitac vagy az SX-alapú IBM termék.

Egy kompatibilitási tesztet teljesített, amit a többiek nem: az egyetlen gép volt, amelyik helyesen működött a belső Hayes modemmel. Ugyanakkor riváli-

American
Mitac
MPS 2386

saihoz hasonlóan a másik három kártyával és a szalagos háttértárolóval folytatott kísérlete kudarcra végződött.

Az utólagos javítások nyomait mutató alaplátra egy NuBus jellegű csatlakozóval kialakított speciális bővíthető hely található, ami 8 megabájt CPU-sebességű RAM elhelyezését biztosítja. Ezenkívül hét 8/16 bites MCA-csatlakozó is van, amelyek közül kettőt a videoadapter és a merevlemez-vezérlő kártya foglal el, így végül öt szabad bővíthető hely marad. A meghajtórekeszek tekintetében kevésbé ideális a helyzet: mindössze három 3,5 hüvelykes egység számára van hely, ezek közül kettőhöz az előlapon férhetünk hozzá.

Mindkét ismertett SX-alapú rendszer (és az IBM Model 55SX is) egymáshoz igen közeli eredményeket ért el a DOS nyüzsisok során, az NCR 386SX azonban öt esetből háromban az első helyen végzett. Az OS/2 teszteket még

ennél is jobban teljesítette: vetélytársait a többfeladatos tesztprogramtól eltekintve minden alkalommal megelőzte.

Az NCR 386SX egy kis ízelítőt ad a nagyobb teljesítmények világából, és a legkevesebb kompatibilitási problémát is ennél a gépnél tapasztaltuk. Mivel azonban egy kifogástalan MCA-kompatibilitású IBM PS/2 Model 55SX-hez 584 dollárral kevesebért is hozzájuthatunk, megvásárlásának nem sok értelme van.

Grid 386MCA

A Grid 20 megahertzes 80386-alapú rendszerét (PC World konfiguráció 170 megabájt SCSI merevlemezrel) 8298 dollárért vásárolhatjuk meg, vagyis körülbelül 500 dollárral olcsóbban, mint a vele egy kategóriába tartozó IBM Model 70-121-et. Ráadásul a 386MCA

Összegzés

NCR 386SX

16 megahertzes 80386SX-alapú számítógép Riválisainál gyorsabb, magas ára azonban nincs összhangban értékével, különösen a kompatibilitási problémák miatt.

	Gyenge	Megfelelő	Jó	Kiváló
CPU-sebességű RAM		●		
Bővíthetőség			●	
Ergonómiai kialakítás				●
Teljesítmény				●
Összérték		●		

ELECTROCOOP[®]
KISSZÖVETKEZET

PEER
TRONIC

Számítástechnikai és Műszer Szaküzlet
1091 Budapest, Üllői út 81. Telefon: 133-4354
Telefax: 114-9689, 133-4354 Telex: 22-7230

Számítógép konfigurációk

XT 8088-10 65 000 forint
640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor

XT 8088-10 88 000 forint
640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos winchester, egyszínű monitor

WEARNES 286/386-16 120 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egyszínű monitor

WEARNES 286/386-16 150 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, EGA monitor

PCQT rendszerek
Nagy megbízhatóságú PC
PC-LabCard-Metrabyte
Speciális PC kártyák

Nyomatatók
LX-800 22 000 forint
FX-850 45 000 forint
FX-1000 42 000 forint
FX-1050 49 900 forint
DFX-5000 170 000 forint
LaserJet II P, 2 megabájt RAM 185 000 forint

Eredeti ALR (USA) számítógépek

1 év garancia
A vételár a 25% ÁFA-t nem tartalmazza.

Oscilloszkópok és tartozékok



38 000
forinttól

Multiméterek



3 400
forinttól

Speciális csatlakozók



140
forinttól

Audio és videoműszerek



18 000
forinttól

LEADER

HIOKI ShibaBokú NEUTRIK



Grid 386MCA



Tandy 5000MCA

nagyobb teljesítményt, több szabad bővíthető helyet, több meghajtórekeszt és több mint kétszer akkora CPU-sebességű RAM-kapacitást nyújt. MCA-kompatibilitása viszont nem elfogadható.

Sőt ebben a vonatkozásban összehasonlítva értékelsünk legrosszabb minő-

sítését érdemelte ki. Az összes rendszerre jellemző hiányosságokon túlmenően a 386MCA alaplapján két kapcsoló található, amelyeket tárbővítéskor a felhasználónak kell beállítania. Ugyanitt a kapcsológátmentes üzembe helyezé-
séről.

Az alapkartán — amelyen javítások

nyomai fedezhetők fel — 16 megabájt CPU-sebességű RAM helyezhető el két, házi szabványú bővíthető hely felhasználásával. Egy erre a célra kijelölt MCA-csatlakozó szolgál a processzorkártya elhelyezésére, ami a CPU-t, a kiegészítő áramköröket, a gyorsítótárat és a társprocesszor foglalatát tartalmazza. To-

rendszer az összes teszt esetében gyorsabb volt.

Az IBM megfelelőjéhez viszonyított alacsony ár és kiváló teljesítmény teszi vonzóvá a Grid 386MCA-t, legalábbis addig, amíg eszünkbe nem jut, hogy őt, MCA-szabványú teszt-kártyánk közül egyik sem használható a rendszerben.

Összegzés

Grid 386MCA

20 meghertzes 80386-alapú számítógép. Olcsóbb, gyorsabb és minden tekintetben jobban bővíthető, mint az IBM Model 70—121. Gyenge MCA-kompatibilitása azonban lerontja értékeit.

	Gyenge	Megfelelő	Jó	Kiváló
CPU-sebességű RAM				●
Bővíthetőség			●	
Ergonómiai kialakítás			●	
Teljesítmény				●
Összérték		●		

Összegzés

Tandy 5000MCA

20 meghertzes 80386-alapú számítógép. Gyakorlatilag a Grid 386MCA ikertestvére: ugyanazt a nagy teljesítményt és elfogadhatatlan MCA-kompatibilitást nyújtja.

	Gyenge	Megfelelő	Jó	Kiváló
CPU-sebességű RAM				●
Bővíthetőség			●	
Ergonómiai kialakítás		●		
Teljesítmény				●
Összérték		●		

MCA gépek szolgáltatásai

A Mitac, Grid, NCR és Tandy rendszerek a szokásos szolgáltatásokat kínálják. Mivel azonban egyiküknél sem teljesül elfogadhatóan az MCA-kompatibilitás, egy eredeti IBM géppel történő összehasonlításnak nincs túl sok értelme.

	American Mitac MPS 2386	Grid 386MCA	IBM PS/2 Model 55 SX	IBM PS/2 Model 70—121	NCR 386SX	Tandy 5000MCA
Alapjellemzők						
Ár (dollar)	4189*	8298*	4610*	8814*	5194*	8048*
CPU	80386SX	80386	80386SX	80386	80386SX	80386
CPU-sebesség (megahertz)	16	20	16	20	16	20
Társprocesszor-támogatás	80387SX—16	80387—20	80387SX—16	80387—20	80387SX—16	80387—20
Lemegyorsító szoftver	○	●	●	●	●	●
CPU-sebességű RAM						
Kapacitás* (megabájt)	8	16	4	6	8	16
Bővíthetőség						
Összes/szabad 32 bites bővíthető hely	0/0	2/2	0/0	2/2	0/0	2/2
Összes/szabad 8/16 bites bővíthető hely	6/5	3/2	3/3	1/1	7/5	3/2
Összes/szabad 8 bites bővíthető hely	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Fél/teljes magasságú meghajtórekeszek száma	4/1	4/1	2/0	3/0	3/1	4/1
A gyártó kínál 300 megabájtos vagy ennél nagyobb kapacitású merevlemezegységet	○	●	○	●	○	●
Ergonómiai kialakítás						
Kapcsolóbeállítás nélküli üzembe helyezés	●	○	●	●	○	○
Kompakt méretek	●	○	●	●	○	○
Teljes dokumentáció	●	○	●	●	○	○
Dönthető és forgatható monitor	●	●	●	●	○	○*
Reset nyomógomb az előlapon	●	●	○	○	○	○
Hálózati kapcsoló az előlapon	●	●	○	○	○	○

* Van, ○ Nincs, ● Hiányos
 * 2 megabájt RAM; 1,2 megabájtos hátkönyvelmez-meghajtó; 40 megabájtos merevlemez (ST-506); soros, párhuzamos és egér B/K illesztőegység; VGA kártya és színes VGA monitor; 101 gombos billentyűzet; DOS 3.3 vagy ennél újabb változat.
 * 2 megabájt; 1,44 megabájtos hátkönyvelmez-meghajtó; 170 megabájtos SCSI merevlemez; soros, párhuzamos és egér B/K illesztőegység; VGA kártya és színes VGA monitor; 101 gombos billentyűzet; DOS 3.3 vagy ennél újabb változat.
 * Ugyanaz, mint az 1. pontnál, de 30 megabájtos merevlemez.
 * Ugyanaz, mint az 2. pontnál, de 120 megabájtos ESDI merevlemez.
 * Ugyanaz, mint az 1. pontnál, de 44 megabájtos merevlemez.
 * Ugyanaz, mint az 2. pontnál, de 150 megabájtos ESDI merevlemez.
 * A DOS-szal együtt adák.
 * Az alapkartján és a teljes CPU-sebességgel címezhető gyári bővíthetőkártyákon lévő RAM-kapacitás.
 * Külön kell beszerezni.

Tandy 5000MCA

Mivel a Grid a Tandy tulajdonában van, nem meglepő, hogy néhány jelentéktelen különbségtől eltekintve (150 megabájtos merevlemez van a 170 megabájtos helyett és 250 dollárral olcsóbb) a 8048 dolláros Tandy 5000MCA gyakorlatilag megegyezik a Grid 386MCA-val. Mindkét 20 meghertzes 80386-alapú rendszert ugyanolyan remek teljesítmény és gyenge MCA-kompatibilitás jellemzi.

(PC World)

Legyen a munkatársunk!

Számítástechnikai ismeretekkel és felsőfokú végzettséggel rendelkező, angolul vagy németül beszélő fiatal szakemberek jelentkezését várjuk

újságírói munkakörbe.

Telefon:
121-2390. 33-as mellék

vábbi öt MCA-csatlakozót (két 32 bites és három 8/16 bites) építettek be, ezek közül egyet a merevlemez-vezérlő le is foglal.

Mivel a videoadaptort, a B/K illesztőegységeket és egy egér be/kimennet az alaplapra integrálták, négy szabad bővíthető hely marad, ami nem túl sok, mindenesetre több, mint a Model 70—121-nél megszokott három. A házban négy félmagas meghajtó (két 5,25 hüvelykes egymás felett és két 3,5 hüvelykes egymás mellett) helyezhető el, mindegyikük kívülről hozzáférhető.

A Grid 386MCA-nál a teljesítményteszt során elért kiváló időeredmények gyakorlatilag megegyeznek a Tandy 5000MCA-nál mértekkel, ami egyáltalán nem meglepő, ha figyelembe vesszük, hogy mindkét gépbe ugyanazt az alapkartját építették. Az IBM Model 70—121-nél mindkét



COMPUTER-M

Számítástechnikai Kft.

SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁS HELYETT: ACCUCARD-AKKUKÁRTYA

Ez a kártya az Ön számítógépébe (XT, AT) elhelyezhető. Áramki-maradás esetén a teljes memóriát kimentti a merevlemezre. Újraindításakor az Ön programja onnan folytatódik, ahol az áramszünet bekövetkezett.

Nettó ára: 39900 forint

Az ár tartalmazza az üzembe helyezést és a garanciát.

LAPTOP-AT

- CPU 10 MHz órajellel
- 1 megabájt RAM
- 1,44 megabájtos, 3,5 inches hajlékonylemez-meghajtó
- 20 megabájtos winchester
- külső hajlékonylemez-csatlakozó (360 kilobájt, 1,2 megabájt)
- RS-232C soros csatló
- CENTRONICS nyomtató interfész
- EGA monitorvezérlő
- beépített akkumulátor
- LCD monitor

Nettó ára: 200000 forint

- Bővítési lehetőség:
- 1 megabájt RAM
 - Bell 212A Hayes-kompatibilis modem

Érdeklődés, felvilágosítás

SZÜV COMPUTER-M Kft.

Nagykereskedelmi Üzletág,

Budapest XIV., Szugló utca 9-15. Telefon: 164-0282

AKCIÓ! AKCIÓ! AKCIÓ! AKCIÓ! AKCIÓ!

EPSON FX-1050

nyomtató

csak

49900 forint + ÁFA

Azonnali szállítás!

Amíg a készlet tart!

1136 Budapest, Sallai Imre utca 6.
Telefon: 131-0776, 131-5136
Telex: 22-6986 hovtr h
Telefax: 153-0605

NOVOTRADE

PC szalon

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSÁ



INFORMATÉKA Kft.

Cím: 1067 Budapest, Lenin krt. 85.

Telefon: 132-2562, 131-1986 Telefax: 131-1786

Telex: 20-2701 ITKFT H



ALBACOMP

Számítástechnikai Kiszövetkezet

Székesfehérvár, Schönherz Z. u. 4/A 8005 Pf. 19.

Telefon: (06)22-15414 Telex: 29-200 ALCOM H

Reklámár

XT-terminálók csereje (640 kilobájt RAM, MGP kártya, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó) **AT-terminálóra** (1 megabájt RAM, MGP kártya, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó) **49 900 forint**

Számítógépek és részegységek nagy választékban

XT számítógépek	42 000 forint	Commodore interfész	
AT számítógépek	75 000 forint	LX-800-hoz	3 780 forint
Jogliszta NOVELL raktárról		FX-850	49 900 forint
Nyomtató reklámáron		FX-1000	49 900 forint
Philips nyomtató NMS 1432		FX-1050	55 000 forint
(80 karakteres, NLO)		LQ-850	72 000 forint
EPSON nyomtatók	19 900 forint	LQ-1050	89 000 forint
LX-800		LQ-2550	175 000 forint
		DFX-5000	220 000 forint
		GQ-5000	260 000 forint

Lapadagolók:

LX-800, FX-850, FX-1000, FX-1050, LQ-1050, LQ-2550, LQ-850, RS-232, IEEE-488 interfész, festékszalagok, tonerek

Egyéb nyomtatók:

STAR LP8 Laser	285 000 forint	QMS 810 PostScript laser	650 000 forint
HP LaserJet II	285 000 forint	HP LaserJet III	350 000 forint
Philips 1480 Laser	160 000 forint	B300 nyomtató	350 000 forint
HP LaserJet I/P	175 000 forint	B800 nyomtató	450 000 forint

Streamerek

Cipher 5120 (külső)	25 900 forint	Talgrass 1020 (belső)	
20 megabájt	8 000 forint	+ vezérlő	39 000 forint
XT vezérlő	10 000 forint	Talgrass 1020 (külső)	
AT vezérlő		+ vezérlő	45 000 forint

Rajzológépek

Houston (8 színű) A/D	670 000 forint	Houston (8 színű) A/1	550 000 forint
-----------------------	----------------	-----------------------	----------------

Szünetmentes tápegységek: 300 VA-tól 15 kVA-ig

American Power Conversion		Visionic SRN 2000	
600 W	49 900 forint	passzív infraérzékelő	4 800 forint
1200 W	109 000 forint		

Színzőros Novell monitorok		Zselés akkumulátorok	
háló küszöbészűtség. Ellenőrzési		Panasonic 12V, 2,2 amperóra	1 760 forint
üzemmód.		Nesco Battery Systems 12V, 1,9 amperóra	1 592 forint

Riasztórendszerekhez			
Visionic MR 3000	4 000 forint		
passzív infraérzékelő			

Irodatechnika

IBM 6784 írógép (32 kilobájt) 99 000 forint

Fénymásolók

Canon FC-5 (A/3)	49 900 forint	100 000 példányhoz	
Festékpátron (írodai)	15 000 forint	keléksomag	76 000 forint
Olivetti copia 7005	49 900 forint	RANK XEROX 2510 (A/O)	
2 db festékpátron (írodai)	30 000 forint	rajzmásoló	800 000 forint
Canon PC-7 (B/4)	49 900 forint	9 km kelék	86 000 forint
"Zoom" írodai lapadagoló,		MITA DC 1656 (A/3) fénymásoló	
tálcá	35 700 forint	Zoom-os	254 000 forint
Festékpátron	22 100 forint	100 000 példányos	
RANK XEROX 1025 Z (A/3)	365 000 forint	keléksomag	68 000 forint
szekrény	10 000 forint		
(induló toner-5 000 másolatig elég)			

Telefaxok

Canon FAX 80	79 900 forint	RANK XEROX 7010	89 000 forint
Canon FAX 230	119 900 forint	(Magyar nyelvű kezelő üzenetek)	
Canon FAX 270	149 900 forint		

Videotechnika

Camcorderek		FS-1 S-VHS videomagnó	116 000 forint
JVC		FS-100 videomagnó	134 400 forint
GR-A1 VHS-C	90 000 forint	VW-EC300E	
GR-60 VHS-C	116 000 forint	editing controller	44 800 forint
GR-S77E-S-VHS-C	160 000 forint	JVC	
GR-S707 S-VHS-C	200 000 forint	HR-S500E S-VHS	
GF-S1000 HE S-VHS	228 000 forint	videomagnó	118 000 forint
Panasonic		HR-S550E S-VHS	
NV-M7 VHS	129 600 forint	videomagnó	135 000 forint
NV-M10 VHS Hi-Fi	145 600 forint	SONY	
NV-MC30 VHS-C Hi-Fi	134 400 forint	SLV-402 VHS videomagnó	55 920 forint
NV-M51EG S-VHS	182 400 forint	RME-100 editing controller	25 600 forint
SONY CCD-V200E Hi-Fi		RME-300 editing controller	62 400 forint
(8 mm)	190 400 forint	Umatic, VHS, S-VHS, 8 mm-es	
Panasonic		rendszerek, mixerék, kamerák, editálók,	
NV-180 videomagnó	92 000 forint	lámpák, állványok	

Oscilloszkópok

LEADER 20 megahertzes,	42 000 forint	Digitális multiméter	3 920 forint
2 csatorna, 1 iodoalap			
GOODWILL 20 megahertzes,	45 000 forint	Rendkívüli ajánlat	
2 csatorna, 1 iodoalap		Tetronix 7603 plug-in	
GOODWILL 20 megahertzes,	55 000 forint	100 MHz 2 csatornás oszcilloszkóp	
2 csatorna, 2 iodoalap		(használt, felújított)	
TEKTRONIX 2225 50 megahertzes,	158 000 forint	Katalógus ára	16 000 \$
2 csatorna		Nálunk és most	500 000 forint

REVOX szalagos magnetofon

B77	126 400 forint	REVOX MASTER 641 szalag	3 200 forint
C274	312 000 forint		

Rendkívüli ajánlat

Cobra DS/DD floppylemez (műanyag dobozban) 400 forint

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

BASYS INFORMATIK AG

A BASYS INFORMATIK AG nevű svájci marketing és konzultációs cég keres olyan szoftvereket, amelyek alkalmasak lennének – esetleg módosítással – a nyugat-európai piacra. Felvilágosítás az Informatéka Kft-nél.

CLIPPER Guide felhasználók figyelmébe!

A PIXEL GM. (Debrecen) szoftverek nagy népszerűségére való tekintettel rendkívüli ajánlatunk:

Mindössze **9900 forintért** (bruttó) aki megveszi a Norton Guide-hoz illeszkedő magyar nyelvű Clipper dokumentációt, (alkalmazási példákkal) az a Clipper 5.0 megjelenését követően ingyen „upgrade”-t kap.

Hasonlóan **9900 forintért** (bruttó) vásárolható meg a CLIPP.NG-ben is bemutatott magyar nyelvű rutinkönyvtár a

MAPIX.LIB,

valamint a szám-string konverziós könyvtár a

PIXNUM.LIB

(természetesen CLIPPER 5.0-hoz ingyenes „upgrade”-del).

9900 forintos (bruttó) ajánlataink továbbá:

- magyar ékezetes EPROM és szoftverkészlet IBM PC számítógépekhez és EPSON, STAR nyomtatókhoz.
- magyar ékezetes fontok HP-kompatibilis LASER nyomtatókhoz (Helvetica, Times, 8-24 pont)
- magyar ékezetes nyomtatóvezérlő a MS WORD-höz EPSON, ROBOTRON és LASER nyomtatókhoz.

Új termékeink:

Norton Guide-kompatibilis

- DOS és Novell segédlet

- Turbo Pascal dokumentáció

magyar nyelven egyenként mindössze **9900 forintért** (bruttó).

Kérésre mind a fenti, mind további szoftvereinkről ingyenes katalógust küldünk.

A PIXEL GM. szoftverek hivatalos forgalmazója 1990-től a

KERI NOVA Elektronikai és Számítástechnikai Kft.

4011 Debrecen, Postafiók 3. Telefon/Telefax: (52)13-795

A fenti termékeket telefonon, telefaxon vagy levélben történő megrendelést követően előre átutalással vagy utánvétellel szállítjuk.

ASI

Iroda-automatizálási és Szervezési Kft.

Értesítjük
kedves ügyfeleinket,
hogy címünk megváltozott:

1113 Budapest, Bartók B. út 120.

Telefon: 185-1507,

185-2386,

185-1755,

185-1140

Telefax: 185-1760

Telex: 22-4009,

22-4005

- MÁSOLOGÉPEK
- MIKOFILM/COM
- D.T.P.

- szerviz
- szaktanácsadás
- értékesítés

AGFA 

A HUNGÁRIA BIZTOSÍTÓ Rt.

VAX

típusú számítógép kezelésére
és üzemeltetésére
munkatársakat keres.

Fizetés megegyezés szerint.

Jelentkezés: Csernák Péter főosztályvezetőnél.
Telefon: 163-5055

Mi feltesszük az i-re a pontot!

Több mint tízéves számítógépes hálózati tudásunk és tapasztalatunk alapján vállalkozunk arra, hogy az Önök

Ethernet[®], ARCnet[®], X.25

- hálózatait átvizsgáljuk,
- műszeresen bemérjük,
- beállítjuk az optimális rendszerparamétereket,
- javaslatot teszünk módosításra, bővítésekre

Elsőként vállalunk Magyarországon hálózati rendszerfelügyeletet.

Igény szerint szervezünk konzultációt és oktatást DECnet[®], TCP/IP és NetWare[®] rendszerekre.

Kérje részletes ismertetőinket!

További felvilágosítás:

KFKI MSZKI Számítógéphálózatok Osztálya

Tóth Elemér eladómérnök, 1525 Budapest, Postafiók 49.

Telefon: 169-9499/27-04 Telefax: 155-3376

Telex: 22-4289



Minden érdeklődőt
szeretettel várunk a
BNV 23. pavilonjába
1990. május 23. és 31. között

Bell Laboratórium

Ahol a jövő technológiája készül

Aki valamennyire is ismeri a számítógépeket, az tudja, hogy azok kapcsolóüzemben működöttetett tranzistorokból épülnek fel. Ezek az áramköri elemek egyszerűek és megbízhatóak, ám a jövő számítógépei számára már nem elég gyorsak.

Az AT&T Bell Laboratóriumában jelenleg folyik egy többállapotú bipoláris tranzistor tesztelése, ami egy napon majd a hagyományos tranzistorok tucatjait fogja egymaga helyettesíteni. A Bell kutatói szerint az új eszköz működési sebessége eléri a 24 gigahertzt, vagyis kétszer olyan gyors, mint egy tipikus, nagy sebességű szilíciumtranzistor.

„Ez az első olyan tranzistor, ami a szokásos kettő (be- illetve kikapcsolt állapot) helyett három vagy több állapottal rendelkezik” — nyilatkozta David Lang, a Bell félvezető-elektronikai kutatólaboratóriumának igazgatója.

A mikroelektronika az egyike annak a három alaptechnológiának, amelyeket kiemelt fontossággal kezelnek a világ egyik legelső K+F központjának számít a Bell Laboratóriumban. Az intézmény az AT&T számára tervez és fejleszt ki termékeket, és számos területen folytat kutatásokat. Munkatársai az évek során olyan találmányokkal és újításokkal örvendeztetették meg a világot, mint a tranzistor, a lézer, a napelem, a világító dióda és a sztereó hangrögzítés. A laboratórium nevéhez közel harmincezer szabadalom fűződik.

Hárommilliárd dolláros éves költségvetésű K+F tevékenysége három fő területre összpontosul: mikroelektronikára, fotonikára és szoftverfejlesztésre. Jelenleg az alábbi projekteken dolgoznak:

Mikroelektronika. A Bell évente több száz új mikrolapkát és egyéb eszközt fejleszt ki. Itt készült először 32 bites mikroprocesszor és 1 megabites tárolólapka. A cég 1986 óta foglalkozik olyan számítógép-áramkörök fejlesztésével, amelyek a tárolt információ elérése és a problémamegoldás terén az agysejtek működését utánozzák. Az elektronikus idegsejthálózatokkal kapcsolatos kutatások speciális gépek megjelenéséhez vezethetnek. Ezek képérzékelésre és beszéd felismerésre, vagyis olyan feladatok ellátására lesznek képesek, amelyeket az élő szervezetek jelenleg sokkal gyorsabban és hatékonyabban végeznek, mint a számítógépek.

Fotonika. A fényhullámalapú rendszerekben rendkívül gyors egyidejű impulzusok haladnak egy egyszerű üvegszal belsejében. 1988-ban a kutatók 2480 mérföldes rekordtávolságra juttattak el fényimpulzusokat a jelek közben lévő elektronikus regenerálása nélkül. A Bell tudósai elkészítették az első fotonikus kapcsolólapkát is, ami alapvető építőeleme lehet egy majdani optikai

számítógépnek. Ennek sebessége a ma használatos leggyorsabb gépekénél akár az ezerszeresét is elérheti.

Szoftverfejlesztés. A laboratórium dolgozta ki a világ egyik legnépszerűbb operációs rendszerét, a UNIX-ot is, amit az AT&T számítógépein és mintegy kétezer cégnél, illetve egyetemen használnak világszerte. Jelenleg a laboratóriumban dolgozó szakemberek közel fele távközlési rendszerekben alkalmazott szoftverek fejlesztésével foglalkozik.

Tolongás a táskák piacán

Nem nyughat a könnyűsúlyúak piaca az újabb és újabb bejelentésektől. A Dell is újtárra bocsátotta első 7,5 kilós táskagépet, amely az Intel 80386SX-szel 16 vagy 8 megahertzen működik. Energiaellátó rendszere lehetővé teszi az elemcserét úgy, hogy közben a munkát nem kell megszakítani. A 316 LT-t 3,5 hüvelykes 1,44 megabájtos meghajtóval és 20 megabájtos merevlemezzel szállítják. Ára 3900 font.

Szintén 16 megahertzes 80386SX processzoros táskagépet mutatott be a Data General: a Walkabout/SX különböző — így MS-DOS 4.01, OS/2, Windows/386 és UNIX — operációs rendszerekkel tud dolgozni. Folyadékkristályos képernyője rendkívül kont-

rasztos. A munkamemória egy és nyolc megabajt között építhető ki. A további felszereléshez tartozik egy 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-egység és egy 40 megabájtos merevlemez, amelynél az átlagos hozzáférési idő 25 ms.

A Hitachi a közeljövőben egy 32 bites processzorral felszerelt táskagépet és egy vékonyréteg-tranzistoros (TFT) színes megjelenítőpanelt akar előállítani az Egyesült Államokban. A TFT képernyő közös fejlesztéséhez csatlakozott az IBM és a Toshiba japán vállalata.

Új táskát jelentett be a Radio Shack, a Tandy érdekltsége is. A Tandy gépnek egy gyorsabb, jegyzetfüzet méretű változatáról van szó.



INTERFLEX Kiszolgáltató
1062 Budapest VI., Székely Bertalan utca 27.
1396 Budapest, Postafőkö 452.
Telefon: 111-4485, 132-0311, 132-9139
Telex: 22-3759 Telefax: 132-0360



Bemutatóterem: 1137 Budapest, Józsi Móri tér 3.
Telefon: 112-4873 Telex: 22-5049

INTERFLEX ajánlat!

A MENEDZSER-TÁSKA
egy iroda, amely mindig Önnel lehet!

A számítástechnika, az információ és a kapcsolattartás mindig Önnel lehet.

- Adatot akar bevinni, lekérdezni?
- Számítást, kalkulációt akar végezni?
- Levelet akar írni, küldeni vagy kapni?
- Vállalatának kereskedelmi, üzleti adataira kíváncsi?
- Formaszerződést akar készíteni?

Mind ezt és még sokkal többet is tud a **MENEDZSER-TÁSKA**.

A mozgékony kereskedő, vezető számára már nem álom, hogy üzleti útjain, otthon és az irodában egyforma adatokkal, információkkal dolgozzon, és ezek az adatok megegyezzenek a szervezet aktuális adataival.

A **MENEDZSER-TÁSKA** elemeivel egy kis iroda áll az Ön rendelkezésére, amely egyúttal biztosítja:

- a szervezetnél lévő számítógéphez való kapcsolatot
- a távoli helyről való kommunikációs kapcsolatot
- levelezést
- személyes adatainak tárolását, egyszerű kezelését.

Ha Ön egy korszerű szervezet dinamikus vezetője, munkatársa, akkor nem nélkülözheti a **MENEDZSER-TÁSKA** lehetőségeit.

- DICONIX 150 plusz mátrixnyomtató
- tintafecskendő nyomtatás (akkumulátorról is működik)
- CASIO SF-8000 menedzser kalkulátor
- CASIO FA-100 menedzser kalkulátor, illesztőegység és szoftver

Az Ön választása szerint Hitachi, Twinhead, Veridata akkumulátoros LAPTOP — és egy DELSEY táskák, amiben mindez benne van.

Ára: 250000–450000 forint +ÁFA, egy év garanciával és üzembe állítással.

Opciók:

- Modem vagy Fax modem
- ARCnet, ETHERNET csatló.
- Partnerylvántartó szoftver,
- PC-PC kommunikációs szoftver,
- valamint egyedi igény alapján jogtiszta szoftverek

Szállítás a megrendeléstől számított 1-3 héten belül.

Megtekinthető a Softinvest bemutatótermében



ADATREND KISSZÖVETKEZET

1098 Budapest, Toronyház utca 17/B
Postacím: 1476 Budapest 100. Postafiók 188.
Telefon/telefax: 147-1732 Telefon: 178-4200

Az ADATREND az **Acer** hivatalos dealere.

Ez teszi lehetővé, hogy minden eddiginél olcsóbban kínáljuk az

ACER 910 AT

típusú számítógépet.

1 megabájt RAM, 8/12 MHz CPU, Miniscribe 40 megabájt/28 ms winchester,
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, soros/párhuzamos interfész,
101 gombos billentyűzet, jogtiszta MS-DOS 3.3 és felhasználói dokumentáció,
ACER 14 inches papírféher monitor, 1 év garancia

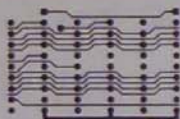
169000 forint + ÁFA

Acer Tajvan legnagyobb gyártója!



INVENT NYÁK-KÖZPONT

1086 Budapest, Dankó u. 29.
Tel.: 114-0466



MINDENT EGY HELYEN!

Komplex számítógépes szolgáltatás az Ön igényei szerint!

- NYÁK-tervezés ORCAD kapcsolási rajzból.
- REDAC-, CADSTAR-, PCAD-, smARTWORK-, stb. tervekbeli lézeres filmkészítés, kontaktmódosítás 24 órán belül.
- NYÁK-gyártás 3 nap alatt.

A terveket tartalmazó floppy-t és a megrendelést postán is elküldheti!
A kész filmeket, nyomtatott áramköröket, floppy-t vidékre postázzuk!
Mindezt kedvező áron kínálja Önnek az

INVENT NYÁK-KÖZPONT!

A HUNGÁRIA BIZTOSÍTÓ Rt.

új számítógépes információs-
rendszerének kialakításához
**rendszertervező és
programozó
munkatársakat keres.**

Fizetés megegyezés szerint.

Jelentkezés: Csernák Péter főosztályvezetőnél.
Telefon: 163-5055

GRABEN LP 286 Laptop számítógép

ÁRLISTA

Műszaki jellemzők:

- 80286/12 MHz CPU
- Memória: a lenti táblázat szerint
- Monitor: 720x400-as LCD (CGA, illetve HGC üzemmód)
- Billentyűzet: 77 gombos
- Hajlékonylemez-meghajtó: 1,44 megabájtos, 3,5 inches
- Merevlemez-meghajtó: a lenti táblázat szerint
- Kimeretek: 2 soros, 1 párhuzamos, 1 RGB/Hercules video
- Üzem mód: 220 V hálózati, illetve akkumulátoros (2 óra üzemidő)
- Súly: 7 kg

GRABEN LAPTOP	1 megabájt RAM	2 megabájt RAM	4 megabájt RAM
20 megabájt HDU	199000 forint	219000 forint	259000 forint
40 megabájt HDU	209000 forint	229000 forint	269000 forint
100 megabájt HDU	239000 forint	259000 forint	299000 forint

Fenti árak ÁFA nélkül értendők.

Árkedvezmény: 5 darabos rendelés felett 5%-tól 30%-ig
5 darab rendelése esetén 5%

30 darab rendelése esetén 30%

Szállítási határidő: Rendeléstől számított 4 héten belül
Garancia: A szállítástól számított 12 hónapig

Megrendelés:

GRABEN Számítástechnikai Kft. 1118 Budapest, Kelenhegyi út 7-9.
Telefon: 165-9150 Telefax: 185-2804 Telex: 20-2580

Árjegyzék:

IBM PC AT kompatibilis konfigurációk

1. T-AT01m alapkonfiguráció

16 MB	2 MB	98.000,-
20 MB	2 MB	125.000,-
40 MB	2 MB	160.000,-

IBM 386AT kompatibilis konfigurációk

1. T386-AT01m alapkonfiguráció

16 MHz	2 MB	160.000,-
20 MHz	2 MB	185.000,-
33 MHz	2 MB	210.000,-

Monitor az előbbi gépekhez:

MSP 12" szíj alapár	+ 2.300,-
MSP 12" szíj	+ 11.300,-
MSP 14" szíj	+ 12.300,-
VGA 14" color + vezérlő (256K)	alapról + 97.750,-
VGA A/4 mono 768x1024	96.000,-

Létszámítógép:

1. HP LaserJet II	295.000,-
2. HP LaserJet LP	199.000,-

Lapozók (Scanner):

1. HP ScanJet	306.000,-
2. CMT A/4 3000PI	130.000,-

Kiegészítők

Memóriabővítés alapáron:

1. 256 Kb (80/100ns)	6.000,-
2. 1 Mb (80/100ns)	24.500,-

Helyi hálózat (LAN):

1. ARCNET (vezeték nélküli)	12.000,-
2. Akív HUB (Scannerm)	28.000,-

Szerelés és egyéb szolgáltatások:

- IBM PC kompatibilis gépek, tápegységek, monitorki szerelés.
- Ábrányolási javítási szolgáltatás.
- A/4-es monitor (VGA EGA kártya) felszerelés.
- Hálózati kártyák: 300,- / Félh.
- Egyetlen processzorok egítése nagy sebésben.
- Egyedi kiegészítők felszerelése és nagy sebésben gyártása.
- Különböző programok beszerzése igény szerinti módosítás.
- ODP (Népszerűségi) komplett rendszerek kis nyomtatónak, szerkesztőprogramok: ca. 1.000.000,-

TITÁN

Számítástechnikai Fejlesztő és Szolgáltató Kiszervezőköt Levélcím: 1149 Budapest, Nagy Lajos kir. u 110/112. Telefon: 252-4555/29 vagy 38-as mellék

DataEase 4.0

- adatbázis kezelő és alkalmazás-fejlesztő program,
- egyszerű, gyors alkalmazás-fejlesztés,
- adatok átvétele DBASE adatállományokból,
- hálózaton alkalmazható,
- a programot amerikai készítői magyar verzióban szállítják!

Figyelem! Egyik korábbi reklámunkból hanyagolt a program hivatalos forgalmazási jogára vonatkozó kötelező megjegyzés. Tehát: Kiszervezőkötünk a program hivatalos forgalmazója!

Floppy lemezek:

1. 3M DS-DD	95,-/db
2. 3M DS-HD	180,-/db

Streamer kártyák:

1. DC 2000	2.800,-
2. DC 600	2.800,-

Mouse:

1. Genius GM-6	5.000,-
2. GS 6000	5.500,-

Monitor szíj 12"

1. 250,-
4.500,-

IBM PC XT/AT lemez

1. 200,-
1.500,-

CB4 - Joystick turbó

1.200,-

CB4 - tápegység

1.500,-



Árunk az ÁFA-t nem tartalmazza!

Amíg a készlet tart!

AT-286 / 12 MHz / 512 Kb RAM / 1,2 Mb Floppy, / 20 MB Winchester / 83 key bill. / Monochrom monitor 99.000,-

AT-386 / 16 MHz / 1 Mb RAM / 1,2 Mb Floppy / 20 MB Winchester / 83 key bill. / Monochrom monitor 160.000,-

Pontozással nyert!



Az órákhasználatra nyertes! Csak ilyen időtöltéssel lehet felvenni a versenyt a Desktop-Publikáció CAD-alkalmazások és a hálózati technika kiadványainak szerkesztésében. A CAF MALTER 386/286 alapkonfigurációk: * rendszerül nagy mértékű sebesség * rendszerül nagy kapacitású memória * nagyon gyors Winchester



Forgalmazó: BAMEX - Szomszéd: 1 - D-8000 München 2 - Tel: 00 49 89/99 87 69 - Fax: 00 49 89/99 98 30
Észak-magyarországi Innovációs Centrum (Park) Rt.
3530 Miskolc, MSZB tér 1.
Telefon: (46) 89-288, 89-888 • Telefax: (46) 62-500, 88-435 • Telex: 62-775

**VIDEOTON
COMPUTER
KFT.**

Rendkívüli kedvezmények a BNV ideje alatt a Videoton Computer Kft-nél! Keresse fel standunkat a K pavilonban!

1033 Budapest, Vörösvári út 105.
Telefon: 168-9631
Telefax: 188-9377
Levélcím: 1369 Budapest, Pf. 341.

A hardverpiac legfrissebb hírei egy kizárólag Önnek szóló tájékoztatóban!

Ezt kínálja Önnek hírlevelünk, a



Nem lehet véletlen, hogy ötödik évfolyamába lépett kiadványunkat már több ezren olvassák.

Nem kell ezernyi lapoldalt végigböngésznie – ezt bízva ránk!

HÓNAPRÓL HÓNAPRA A VILÁG LEGNAGYOBB SZAKLAPHÁLÓZATÁNAK ANYAGÁT ÉS FÉLEZER HAZAI FORGALMAZÓ ADATAIT DOLGOZZUK FEL, HOGY MEGALAPOZZUK AZ ÖN DÖNTÉSEIT.

Előfizethető: Computerworld Informatika Kft.
1536 Budapest, Postafiók 386.
Telefon: 111-7917/25-ös mellék