



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP V. ÉVFOLYAM 22. SZÁM 1990. MÁJUS 31.

ÁRA: 39 FORINT

Vonzások és választások

Az Areco Informatikai Kft. egyike azoknak a növekvő számú magyar vállalkozásoknak, amelyek UNIX/XENIX-termékeket kínálnak a felhasználóknak. Bár ezek itthoni piaca ma még elég szűk, a kft. szakemberei bíznak nagyvállalataink divatteremtő érdeklődésében

7. oldal

Bevezetés a HyperPAD programozásba

Több programrendszer ihletőjévé vált mára az Apple HyperCard iratombja, ahol az egyes lapok lánclósával tetszőleges szintű információstruktúra hozható létre. Cikkünk a HyperPAD tárgyorientált alkalmazásfejlesztő eszköz kezelését mutatja be

13. oldal

A Nestar világa

Mondhatni, nálunk a Novell NetWare „a” hálózati operációs rendszer. Jogtiszta példányhoz azonban változatlanul nem könnyű hozzájutni. Ezért nézett megfélemlő helyettesítő termék után a Mikropo, s úgy látszik, meg is találta az amerikai DSC Nestar Systems NEXOS 386-osa képeiben. Jó képességeit bizonyító tesztünk egy magyar felhasználó gyakorlati tapasztalatain alapul

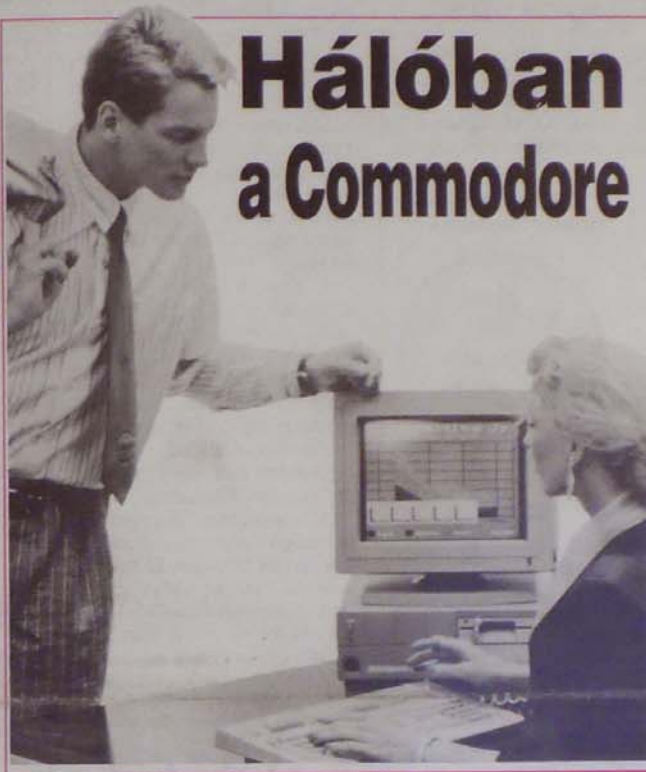
14–15. oldal

Meg sem született

Valóban az önző, csak rövid távra néző amerikai üzletpolitika ítélte idő előtti kimúlásra a tavaly bejelentett US Memories felvezetőgyártó konzorciumot? Megmarad Japán elsőpró főtenye a dinamikus RAM-ok előállításában? Miközben a DEC és az IBM is kiszáll az együttműködésből, a Motorola a Toshibaival, az Intel az ugyancsak japán NMB-vel kezdett közös vállalkozásba. 64 megabites DRAM-okat ígér az IBM és a Siemens fejlesztési együttműködése, a NEC-nél viszont már működik a 16 megabites lapkák gyártására. Fókusz rovatumunk a felvezetőgyártás japán-amerikai párharcának esélyeit vizsgálja

25–28. oldal

Hálóban a Commodore



Nemcsak a képen látható PC 40–III személyi számítógéphez, hanem az összes merevlemezrel ellátott Commodore PC-bez használható a Stollmann cég ISDN és X.25-Datex-P hálózati kártyái. Ha egy szabad kártyahelyre illesztjük őket, a munkahelyi gépről többféle kommunikációt is folytathatunk.

Ha a „tina” elnevezésű ISDN-kártyacsald valamely tagját megfelelő szoftverrel egészítjük ki, a PC-ken és az Amiga gépeken telefax-, videotex-, PC-PC átvitelre, terminálók emulálására (IBM 3270, IBM 5250 és Siemens 9750) és helyi hálózatok egymással való összekötésére alkalmazható. A „tinafon” szoftver az MS-DOS-alkalmazásokkal párhuzamosan folytatható beszéd és adatkommunikációt teszi lehetővé. Az X.25-ös nyilvános és magánhálózatokhoz a Stollmann-féle SICC-PC-X.25 vezérlővel férhetnek hozzá a Commodore gépek. Speciális csatlókat használva üzenetközvetítés és online adatbázis-lekérdezés, valamint PC-k közötti, illetve PC és nagy-gép közötti állománytovábbítás is megoldható.

Oracle-szerződés

Végre aláírta a sokak által régóta várt forgalmazói szerződést az Oracle Corporation (Belmont, USA) és az IQSOFT SZKI Intelligens Software Rt. A magyar felhasználók tehát mostantól forintért, világpiaci árszínvonalon juthatnak az Oracle termékcsalád tagjaihoz.

A szerződés értelmében Magyarországon az Oracle által kifejlesztett valamennyi termék forgalmazható, tetszőleges hardver- és szoftverkörnyezetben (IBM, Siemens, VAX stb.), egyedi vagy hálózati üzemmódban. A tavaszi BNV-n az IQSOFT már be is mutatta az Oracle hálózatos változatát. Az IQSOFT a forgalmazáson túlmenően biztosítja a termékkezelést, a vásárlás előtti és utáni konzultációt, szaktanácsadást, karbantartást és oktatást.

Közösen lép fel a két cég az illegális kópiák és azok terjesztése ellen. Várhatóan sikerül a bevezetés időtartama alatt kedvező, „tisztára mosó” vásárlási lehetőséget kínálni a szürke vagy fekete kópiák tulajdonosainak.

Bull-bejelentés Budapesten

Nem hiszem, hogy tévednénk: a hazai számítástechnika történetében első alkalommal fordult elő, hogy egy multinacionális cég legkorszerűbb termékeinek bejelentésére Magyarországot választotta. Bár a hír keltezése Budapest, valójában a Club Tihanyban tudatta a világgal *Didier Ruffat*, a Bull International SA elnöke-vezérigazgatója a UNIX System V alatt működő DPX/2 termékcsalád újdonságait. A helyszín megválasztása szimbolikusnak is felfogható: ahogy hazánkban a rendszerváltás jellemzi, úgy a Bullnél technológiai váltás tanú lehetünk. Nyíltság és szabadság — ezt várhatja el a felhasználó a világszabványt követő UNIX termékektől.

A jövő az elosztott rendszereké, ez nem vitás, mint ahogy az sem, hogy egyre nagyobb az igény a kinőhetetlen megoldások iránt. Kinőhetetlen, mert ahogy az igények nagyobbá válnak, az egyetlen tennivaló nagyobb teljesítményű processzor telepítése a meglévő konfigurációba. Ebben a környezetben a változásból a jobb kiszolgáláson túl a felhasználó semmi mást nem vesz észre.

Az új DPX/2 termékcsaládot négy családból (a személyi számítógép-alapú DPX/2 110 mikroserverekből, mono- és multiprocesszoros rendszerekből — ezek a 200-as és a 300-as család tagjai —, valamint az akár ötszáz felhasználót kiszolgáló, RISC-alapú DPX/2 500-as serverekből) áll. Ezek a legkorszerűbb technológiával készülnek, és már a Bull-Zenith házasságból származó első közös gyermekeket is magukban foglalják.

Mint az X/Open egyik alapító tagja, a Bull a UNIX és így a világszabványok elharcosának számít. Ruffat szerint „a bejelentés tükrözi a Bull elkötelezettségét a nemzetközi szabványok és a nyílt rendszerek iránt. Minden elismerés megilleti a Bull XS csoport tagjait, akiknek feladata a UNIX-alapú termékek fejlesztése; szakértelmük és gyorsaságuk eredménye a kilenc új modell.”

Softinvest

Katalógus 700 termékkel

Több mint 700 szoftvertermék rövid leírása, a megvásárlásával együttjáró szolgáltatások és természetesen a programcsomag ára szerepel a Softinvest napokban kiadott szoftverkatalógusában. Maga a gyűjtemény is pénzbe kerül, 700 forintba. A tervek szerint évente kétszer — a tavaszi BNV-re, illetve az őszi Comppaire — új kiadásban megjelenő katalógus tartalmazza mindazokat a szoftvereket, amelyek egy csupán 26 fős csapattal dolgozó szoftverkereskedő cég azonnal, illetve — bizonyos termékeket — 2-3 héten belül szállítani tud.

Kínálatuk jelentős része — mintegy 90 százaléka — külföldi szoftvertársaságok terméke, közöttük a Borland teljes áruskálája, az Ashton-Tate, a Microsoft, a Novell, a Computer Associates, a Bitstream, a DataEase, az Adobe, az Aldus, a Microrim, a Digital és mások programjai. Valamennyi terméket kizárólag jogtiszta forrásból, megfelelő minőségi feltételeket és szolgáltatási háttérrel biztosító szerződések alapján fognak árulni. A közelmúltban jelentették be, hogy a Softinvest hivatalos dealere lett az IBM PC-kategóriába tartozó termékeinek, így a PS/2 számítógépeknek, az IBM által kínált PC-s szoftvereknek és perifériáknak is.

Ami a magyar szoftveresek alkotásait illeti: közülük igazán sikeresnek eddig a Méhecske takarékpénztári ügyviteli szoftvert és a Minipack kisvállalkozói programcsomagot tekinthetjük, mindegyik 200 feletti eladási számmal ért el.

Az 1984-ben három minisztérium, illetve főhatóság, valamint hét számítástechnikai vállalat által alapított Softinvest egyébként tavaly decemberben alakult betéti társaságból részvénytársasággá 45,4 millió forintos alapítókével. Nincs a részvényesek között az egykor alapító Művelődési Minisztérium, az OKIS részét pedig időközben a Microsystem vette meg. A decemberben még létezett, azóta megszűnt Compogran részvényeit pedig a többi tagnak ajánlják fel megvásárlásra.

Tavalyi 190 millió forint bevételüknek mintegy 40 százaléka hardverértékesítésből származott, a többit adta a szoftver (ennek 90 százaléka külföldi termék volt), a nyereség megoszlása azonban már fordított arányt mutat: 20 százalékát hozta a hardverforgalmazás és 80 százalékát a szoftvereladás, illetve az ehhez kapcsolódó tanácsadási, szolgáltatási feladatok.



9 770587 151006

Népszámlálás a Tigris segítségével

Az Egyesült Államok Népszámlálási Hivatala a lakosság összeírását az év elején kétféle módon végezte el: kérdőíveket postázott a városokban lakóknak, illetve számítógéppel készített térképpel ellátott területi számlálóbiztosokat küldött ki a

vidéki lakosság számbavételére. A hétmillió fnyi térkép előállítását a kormánynak több mint 200 millió dollárjába került. A népszámlálás során — ha kellett — korrigálták ezeket, s a munka végétől új térképeket adtak át a közigazgatási hatóság-

goknak. Hiszen a felmérés egyik célja éppen a közigazgatási határok szükség szerinti átrendezése volt.

Az egy évtizeddel korábbi népszámlálás adminisztrációs rémálom volt. Akkoriban az alkalmazottak ezrei kódolták és javították az adatokat s rajzolták a térképeket, melyeket a népszámlálók gyakran nem is tudtak elolvasni. Ekkor határozta el a hivatal a számítógépes térképkészítés bevezetését. A hivatal Unisys 1100/94-es nagygépével feldolgozott adatok alapján elektrosztatikus rajzgépekkel készültek a térképek. A rajzgépekből összesen 43 darabot használtak, ezeket a területi hivatalokba telepítették, s ugyanide UNIX-alapú Tektronix grafikus munkaállomások is kerültek. A hivatal vidéki irodáiban Digital Equipment VAX 8530 gépeket helyeztek üzemben.

A Tiger (Topologically Integrated Geographic Encoding Referencing rendszer, azaz Helyrajzilag integrált földrajzi hivatkozási kódrendszer) fejlesztése 1981-ben kezdődött. A Tiger „szíve” egy digitális térképészeti adatbázis, amely az Egyesült Államok valamennyi szállítási útvonalához tartozó neveket, helymeghatározásokat, címeket, valamint közigazgatási és statisztikai határokat tartalmaz.

A Népszámlálási Hivatal felhasználta az Államok Földtani Felügyeletének 1:100 000 méretarányú térképsorozatát. Ezt egészítette ki a hivatal saját digitalizált

térképeivel, valamint a tizenkét regionális irodából származó javításokkal. A legnagyobb problémát a két térképrendszer adatainak illesztése jelentette.

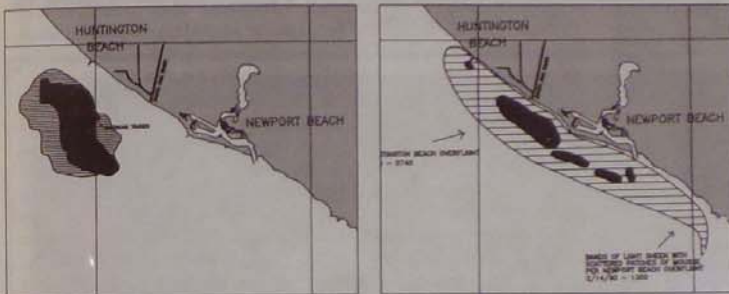
„Már 1980-ban megvoltak a digitális állományaink, de nem használtuk azokat térképészeti célokra. Amikor megpróbáltuk az állományokat összekapcsolni, kiderült, hogy nem mindig pontos az illesztés, s így programokat kellett írunk egy-egy új másik végének megkeresésére” — emlékezett vissza a Népszámlálási Hivatal egyik geográfusa.

Kezdetben az állományfelépítést kizárólag köteget feldolgozással végezték a Unisys nagygépén, amelyet egy 1100/74-esből bővítettek /94 teljesítményűre.

A Tiger rendszer nem csupán nagyobb pontosságot biztosít, hanem gazdaságosabbá is teszi a népszámlálást, amelynek végzetével a hivatal kiadja az új térképállományokat, majd folyamatosan aktualizálja azokat. A potenciális vevők a városok rendőrségei, tűzoltóságai, az automatizált gépkocsi-navigációs rendszerek fejlesztői, valamint szoftverforgalmazók lehetnek. Még nem hozták nyilvánosságra a fejlesztési költségeket, de azokat 1981–82-ben közelítőleg 200 millió dollárra becsülték. Annyi már biztos, hogy a költségek nem nagyobbak, mintha ugyanazt a feladatot az 1980-as népszámlálásnál alkalmazott módon végezték volna.

Sz. Sz.

Parti őrség



Egyhetes különbséggel készült a két térkép, mutatta az olajszennyeződés kiterjedését és relatív koncentrációját

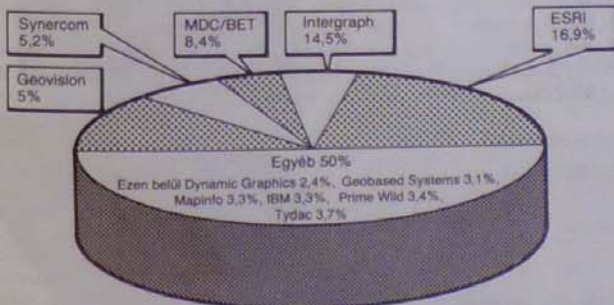
Vizeink olaj- és vegyi szennyeződésének észlelése után gyors beavatkozással hatalmas károk előzhetőek meg. Csakhogy a helyi szervek rendszerint nem rendelkeznek az ehhez szükséges technikai feltételekkel, s persze az sem tudható előre, legközelebb hol lesz rájuk szükség. Ebben segít az Egyesült Államok keleti partvidékén a Huntington Beachben működő Óceán- és Légkörkutató Intézet veszélyes anyagokkal foglalkozó csoportja. „Az a dolgunk — mondja a csoportvezető —, hogy tudományos segítséget nyújtsunk. Mindennek a megfelelő információáramlás az alapja.”

Noha működési területük a tengerparti sávra korlátozódik, minden második napra jut egy-egy segélyhívás. Mikrogepes rendszeren modellezik — a vízáramlás és az időjárás-előrejelzés adatai alapján — az olajszennyeződés várható mozgását. Vegyi anyagokkal történt baleseteknél, ha az idő engedi, hasonló módon meg tudják

jósolni, mire lehet számítani a lakott területeken a szélirány megváltozása esetén.

Programjaikat átadták a körzet tűzoltóságainak, így veszélyes esetekben azok önállóan is használhatják, de az elektronikus posta segítségével másokkal is kapcsolatba léphetnek. Időről időre szétküldik az egyszerű grafikai kivitelben készült térképeket és azokat a közönséges nyomtatónkon készült listákat, amelyeken a szükség esetén értesítendő személyek névsora található. Helikopterpilótáik naponta kétszer repülnek a szennyezett terület fölé és berajzolják a sokszorosított térképre a folt helyzetét. Ezek alapján azután pontosított, digitalizált változat készíthető. A HP 9000 típusú grafikus munkaállomáson futó Genamap térinformaticai rendszer és HP rajzoló-gép segítségével egykettőre kirajzolható az olajszennyeződés helyzete és mozgása, az információk pedig tárolhatók, továbbíthatók.

GIS-szoftverek — 1989

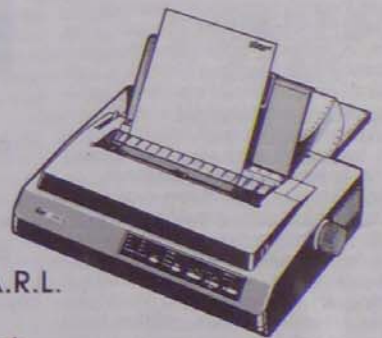


Tavaly összesen 203,7 millió dollár cserélt gazdát a földrajzi információs rendszerek piacán

(Forrás: InfoWorld)

Star Business Printer:

Kizárólagos
disztribútor
HRP Consultants S.A.R.L.



Budapesti képviselő:
1051 Budapest,
Nádor u. 32.

FR-10

Telefon: 132-1811, 132-7534
Telefax: 131-8177

Vámraktárunkból
azonnal szállítunk!

star the ComputerPrinter

RADikális módszer

Tavaly február 24-én, egy pénteki napon lépett életbe az a törvény, amely megengedi, hogy a dán bankok külföldi fizetőeszközökben adjanak kölcsönöket. Az ezt követő hétfői napon, február 27-én pedig már a Nykredit takarékpénztárnak mind az 1400 főjében működött az ehhez megfelelő alkalmazási rendszer.

A csodával határos módon két nap alatt elvégzett szoftverfejlesztés mögött többek között a James Martin Associates által kifejlesztett új CASE-módszer, a RAD (Rapid Application Development — gyors alkalmazásfejlesztés) áll. Az új megoldás ugrásszerűen meggyorsítja az alkalmazásfejlesztést, az éveket hónapokra, a heteket napokra rövidíti le.

Természetesen a dán bank esetében nem a teljes alkalmazást fejlesztették ki két nap alatt, de a RAD metodikája tette lehetővé, hogy a fejlesztőcsoport annyira előkészítse az alkalmazást, hogy végül már csak a mó-

dosításokat kelljen beilleszteni. A RAD esetében olyan iparszerű szoftverfejlesztésről van szó, amely a CASE bevált módszereire épül és tulajdonképpen inkább támaszkodik a józan észre, mint forradalmi újításokra.

A James Martin Associates szakértője szerint „apró optimalizálási lépések egész sorozatáról van szó, ezek gyorsítják fel a fejlesztést, nem pedig különböző trükkök vagy egyetlen ötlet”. A projektek felosztása áttekinthető és külön-külön tesztelhető modulokká és a prototípusrendszerek kidolgozása olyan elvek, amelyek külön-külön már beváltak, de egységes metodikában még soha nem alkalmazták őket együtt.

Az eljárás műszaki alapja az IEF, a James

Martin cégénél már korábban is alkalmazott, a Texas Instrumentsszel közösen fejlesztett integrált CASE-eszköz, amely önmagában is vitathatatlanul gyorsabb munkát eredményez, mint a különböző nem integrált eszközök alkalmazása. A RAD megpróbálja optimálisan vezérelni a szoftverfejlesztés teljes szervezését is. „Könnyedén rá lehet venni egy szakértői csoportot arra, hogy valamely alkalmazáson hússzor annyi ideig dolgozzon, mint amennyi valóban szükséges” — állítja James Martin, miközben a RAD-dal pontosan az ellenkezőjére törekszik. E szerint a RAD már a megfelelő emberek kiválasztásával, a csoport helyes összeválogatásával és a teljes fejlesztési

folyamat szigorú megtervezésével kezdődik. „Korábban az volt a szokás, hogy a megrendelő csupán egyszer mutatkozott, a fejlesztési folyamat legelején. Mikor aztán kétféle fejlesztés után a kész alkalmazást látja, az már elavult — esetleg egy szakértő az egyik olyan nehézséget, amit a RAD megpróbál legyőzni”. Módszerüknek gyakorlatilag a kezdettől fogva bevonják a felhasználót a fejlesztési folyamatba, s a prototípus segít, hogy időben tisztázódjanak a félreértések.

James Martin persze nem találta fel a spányolvaszt, de a RAD-dal olyan követelményt elégít ki, amit Tom deMarco, a CASE szószólója fogalmazott meg korábban: „A CASE konferencia- és tanfolyami témaként sokkal népszerűbb, mint a gyakorlatban, mert gyakran hibásan használják. Ahhoz, hogy a szoftverfejlesztésben valóban hasznosan lehessen alkalmazni, az kell, hogy a CASE a gondolkodás szerves részévé váljék.”

Oktató istenasszony

A bölcsesség és tudás görög istenasszonyáról neveztek el azt a fejlesztést, amely tudományos kísérletként indult, de nyolc év alatt százmillió dollár értékű elosztott számítógép-hálózatot nőtt. Az istennő is biztosan büszke lenne névrokonára, az Athenára, amely egykoron csupán néhány UNIX munkaállomást integrált, ma már azonban az egyik legnagyobb számítógép-hálózat. Az összesen 1031 gép tulajdonosa és a rendszer kivitelezője a MIT közszern.

Eddig 125 különféle oktatási programcsomagot fejlesztettek ki az Athenához a világhírű oktatási intézményben és kutatóközpontban, amelyek közül négy Amerikában nemzeti díjat nyert. A rendszer segítségével körülbelül hatvan szakirányban képezik a hallgatókat, az építésztől a politikai tudományokig és a biológiától a nyelvészetig. Az Athena sikerének másik bizonyítéka, hogy több nagy amerikai egyetem tervezi hasonló rendszer kiépítését.

Az Athena az időosztásos nagygépek és a személyi számítógép előnyeinek célszerű kombinációját nyújtja. Mindegyik felhasználónak saját UNIX-alapú munkaállomása van, de ugyanakkor mindegyikük hozzáférhet a kiszolgáló egység szolgáltatásaihoz, például használhatja az elektronikus postát, a központi adatállományokat vagy bekapcsolódhat az Internet hálózatba.

Odaülhetnek a hallgatók a DEC vagy IBM munkaállomások bármelyikéhez, saját állományaikhoz bejelentkezés után bárhonnán hozzáférhetnek. Megoldhatják feladataikat, üzenhetnek társaiknak vagy tanáraiknak, és kérdéseket tehetnek fel az online konzultáns programnak.

A rendszer folyamatosan üzemel az év minden napján. Átlagos hétköznapokon 2200 bejelentkezést fogad az Athena, amelynek szíve egy hatalmas üvegfalú helyiségben található. A diákok által „akváriumnak” becézett tereben 67 kiszolgáló gép és 83 nyomtató üzemel. Az „akvárium” berendezésének értéke közel 36 millió dollár.

Természetesen a fejlesztés folytatódik. A következő lépés az Athena bővítése az egész egyetemre kiterjedő PC- és Macintosh-alapú szolgáltató rendszerrel.



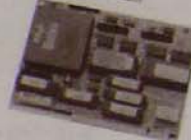
Valódi HIGH-TECH Californiából, a Szilícium-völgyből.
Az ALR PowerFlex megoldja a 286/386/486 dilemmáját

PowerFlex 286 +



= 386SX

PowerFlex 286 +



= 486

MAGYARORSZÁGON
BEMUTATKOZIK
AZ AMERIKAI
ADVANCED LOGIC RESEARCH
(ALR)

Az ALR PowerFlex-nél a vevő biztos lehet abban, hogy a ma megvásárolt rendszer holnapra nem lesz elavult. A PowerFlex számítógép alaplapiján a tervezők kialakítottak egy különleges csatlakozószínt, amelybe egy intelligens bővítőkart csatlakoztatva a PowerFlex 286-os 386SX-szé vagy akár i486-os számítógéppé alakítható a későbbiek során.

Egy gép, amelynek képessége az Ön igényeivel együtt nő.

A CONTROLL az ALR (Advanced Logic Research Inc.) termékek hivatalos dealere.

CONTROLL

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 utca 15.

Telex: 22-5440 Telefon: 133-4989



Szabványos tárolókártyák

A jelentősebb amerikai és japán táskagépgyártó cégek PC-kártya szabványt dolgoznak ki, ami lehetővé teszi a felhasználók számára a más gépek programjához vagy adataihoz való hozzáférést. A hitelkártya méretű tárolóeszközökönél alkalmazott csatlakozók és adatformátumok kompatibilitásának hiánya miatt jelenleg ezt lehetetlen megtenni.

Arra számítanak a hardver- és szoftvergyártók, hogy ez a szabványosítás megnyitja majd a piac kapuit a hordozható rendszerekre készülő speciális programok számára és tovább csökkenti mindenfajta személyi számítógép méretét, az asztali készülékektől kezdve egészen a táska-, notesz-, kézi, sőt még az ezeknél is kisebb gépekig. A méretesökkenéssel egyidejűleg a PC-k olcsóbbá válnak, például az XT-osztályú kézi számítógépek ára egy évben belül 500 dollár alá kerül — vélekedik Jim Prelack, a Nemzetközi PC-tárolókártya Szövetség (PC Memory Card Association — PCMCIA) elnöke, a Lotus marketingmenedzsere.

A „járkáló” PC-k tulajdonosai a kis fogyasztású tárolótechnológiára épülő gépek esetében megnövekedett elemélettartamra számíthatnak. Az egyik cél, hogy a táskagép-felhasználók éppúgy teljesen megfeleljenek az elemekről, mint a számítógépek tulajdonosai.

Januárban a Japán Elektronikai Ipari Tervezők Szövetségének képviselői Dallasban találkoztak a PCMCIA tagjaival annak érdekében, hogy kidolgozzák a PC-kártya szabványát. A munkában az IBM és a Compaq képviselői is részt vettek.

Egészen eddig nem volt két olyan gyártó, amelyik a hordozható PC-k súlyát és fogyasztását jelentősen csökkentő kártyák akár hardver-, akár szoftveresatolónak kérdésében egyetértésre jutott volna. A felhasználók nem cserélgethik a kártyákat a NEC, az Atari, a Poquet, a TI és más cégek gépei között, mert azoknál más és más csatlakozókat, tárolási formátumokat és tárhozzáférési rutinokat használnak.

Lidércként gyötri a szoftverforgalmazókat az a tény, hogy egyetlen szabványos kártyaformátum helyett sokfélehez kell programokat készíteniük. A Lotus és a Contact Software International abbéli buzgalmban, hogy a könnyű súlyú gépek ígéretes piacán növelje részesedését, kénytelen volt programjait kétféle változatban forgalomba

hozni a NEC Ultralite-hoz és a Poquet PC-hez.

„Egyik cég sem tett szert akkora befolyásra, hogy saját rendszerét fényes szabványként fogadtassa el a többiekkel” — jelentette ki Prelack. Véleménye szerint a szabványosítást szorgalmazó nemzetközi csoportok túlságosan lassan reagálnak ahhoz, hogy a hordozható számítógépek rendkívül gyors időtében fejlődő iparágnak fejlesztőire hatással legyenek.

A PCMCIA műszaki és marketingmenedzserei, valamint a japán szövetséghez tartozó huszonnyolc gyártó egyetértettek abban, hogy együttes munkára van szükség egy kölcsönösen elfogadható specifikáció kidolgozásához. A dallasi összejövetel során a hardvergyekekkel foglalkozó szekció a 68 érintkezős japán PC-kártya alkalmazását ajánlotta. A közös nemzetközi szabvány kompromisszum eredménye lesz, ami egyfajta japánok által javasolt elektronikát és az Egyesült Államokban kifejlesztett szoftvercsatlót.

„Semmilyen megállapodást nem írtunk alá, de mindegyikünk egyetértett abban, hogy a közös munka folytatásában a résztvevők a legmesszebbmenőkig érdekeltek” — nyilatkozta Prelack. Hozzátette még, hogy a hivatalos szabványosítási szervezetek jóváhagyását is meg fogják szerezni.

A hordozható PC-k tervezői előnyben részesítik a cserélhető (ROM, RAM, SRAM vagy EPROM tárolólapkákat tartalmazó) kártyákat. Ezek és csatlakozók kisméretűek, könnyűek, nincsenek mozgó alkatrészek, ezáltal egyre kisebb PC-k készítésére van mód, ami az energia-szükséglet hasonló mértékű csökkenését eredményezi. A rendszergyártóknak most el kell dönteniük, hogy az új kártyák alkalmazhatóságának érdekében ellátják-e termékeiket adapterekkel és új szoftverekkel.

A PCMCIA-ban tömörülő cégek a következők: AMP, Amphenol, Agilis, Atari, Citizen Systems, Data I/O, Databook, Dell Computer Corp., Digital Research, Dupont Electronics, Fujitsu, Hewlett-Packard, Hitachi/Maxell, Horizon Technology, Intel Corp., IIT Cannon, Lotus, Microchip Technology, Microlytics, Microsoft, Mitsubishi Electronics, Molex International, NEC Technologies, Poquet Computer, SRI International, Silicon Storage Technology, Sundisk, Techworks, Toshiba America és Word Perfect.

A csehek a Control Data-ra szavaztak

A Control Data Corporationot kérte fel Vaclav Havel egy, már meglévő Cyber nagygép bővítésére, hogy kellő számítástechnikai háttérrel indulhassanak a küszöbön lévő választások. Lawrence Perlman, a CDC elnöke egy párizsi sajtókonferencián ismertette cége vállalozási stratégiáját a kelet-európai országok viszonylatában. Bejelentette, hogy jelentős előrelépést tettek a Szovjetunióban, különösen mióta az amerikai kormány hajlik egy 32 millió dollár

értékű (hat Cyber 962-es gépet tartalmazó) szovjet K+F üzlet engedélyezésére. Ez az eddigi legnagyobb szovjetunióbeli nagygépleadást jelentené. A Cyber gépek a szovjet atomreaktorok európai színvonalú, biztonságos működését segítenék. A Control Data francia szoftveres partnerével szeizmikus adatfeldolgozó rendszeren is dolgozik. A Szovjetunió kivül Magyarország, Lengyelország és Románia is érdeklődik a földtani rendszerek iránt.

Gigahálózat

Nagyszerű számítástechnikai és hálózati távlatok nyíltak meg a hannoveri egyetem előtt: gigabit-technológiájú Ultranet hálózatot és Siemens-Fujitsu S400/10 szuperszámítógépet kap az új beruházások során. Mint Helmut Pralle, a hannoveri egyetem professzora, a niedersachseni regionális számítóközpont vezetője elmondta, az Ultra Network Technologies gigabit-technológiájú számítógép-hálózatát választották — amelynek megvalósítása 7 millió márkába kerül. Munkatársai ugyanis úgy vélik, hogy a kutatásban már a közeljövőben nélkülözhetetlenek lesznek az ilyen átviteli kapacitások.

Bár a perspektívák fantasztikusak, eleinte kisebb lépésekkel kell beérni, mivel a szuperhálózat legkorábban a harmadik negyedévtől üzemelhet és még akkor sem maximális teljesítőképességgel. Ennek két oka van: az egyik, hogy a fejlesztők az Ultranet szoftver VSP/I operációs rendszerre való átvitelén dolgoznak, amely alatt a vektorszámítógépek futnak. A másik, hogy a Fujitsu gépióriája eleinte csak a 4,5 megabit/s átviteli kapacitású blokkmultiplex csatornát fogja támogatni; a Cray által definiált, ANSI szabvánnyá vált 800 megabites nagy sebességű csatornát nem. De a projektervezők a japánokkal folytatott tárgyalások során ígéretet kaptak arra, hogy a 27,4 millió márká értékű egyprocesszoros gépen utólag elvégzik a szükséges módosításokat. A számítóközpont vezetője arra számít, hogy a Fujitsu szakemberei 1991 tavaszáig be tudják váltani ígéretüket.

Természetesen nem csak a szupercsatorna hiánya akadályozza az annyira áhított gyors adatátvitelt, hanem az egyetemi város határain túlnyúló hálózati összeköttetések nem kielégítő teljesítménye is. Különböző közös tudományos projektek érdekében ugyanis az egyetemet összekapcsolták a tartományi számítógép-hálózatába bekapcsolt más egyetemekkel és intézetekkel. Niedersachsen, valamint Berlin és Schleswig-Holstein tartományok között is született egyezmény a szuperszámítógépek kölcsönös használatára. A partnerek azon korábbi fárado-

zásai, hogy a Német Szövetségi Postával legalább Ethernet sebességű átvitelre vonatkozó megállapodást kössenek, eddig meghiúsultak. Most az új egyetemesben reménykednek. A számítástechnikai szakemberek és a kutatók kíváncságlistáján 10–140 megabit/s sebesség tartomány szerepel.

A tervek megvalósulásának egyik legfontosabb feltétele a Fujitsu szuperszámítógép. Ha a Siemensék nem szeretnék volna meg ezt a megrendelést, akkor a 800 megabites csatornára sem lenne remény. Egyáltalában sok mindenben a véletlen segített. 1989 elején a döntéshozók már megállapodtak egy Control Data ETA-10 beszerzéséről. Amikor azonban az amerikaiak vértalanul „bedobták a törököt” a szuperszámítógépes üzletágban, az összes pályázó újabb, korszerűbb ajánlatot tehetett. A Siemens és összesen 35 millió márká értékű — 50–50 százalékban az állam, illetve a tartomány által finanszírozandó — projekt kiírásakor még csak egy régi VP számítógépre tett ajánlatot, később azonban korszerűbb technológiával szállhatott be a versenybe. A Siemens-Fujitsu szuperszámítógép, amely teljes kiépítettségben 5 milliárd számítási műveletet hajt végre másodpercenként (5 GFLOPS) végül is három okból nyert a konkurens Cray és NEC ajánlataival szemben.

Egyrészt Berlinben és Kielben már üzemelnek Cray gépek. A társulás alapszabályaiban viszont alternatív számítógép-architektúrákat is tervehettek. Másrészt a Siemens-Fujitsu termék korszerű technológiái szintje meggyőzte a döntéshozókat. Végül, a japánok garantálták a 800 megabites csatorna megvalósítását. Mivel az S400/10 egyprocesszoros számítógépet csak összfel tudják szállítani, a szerződő partnerek egy háromlépcsős tervben egyeztek meg. Az S400/10 szállításiáig egy 850 MFLOPS teljesítményű VP200EX rendszert állítanak fel szükségmegoldásként. A második lépcsőben azután az ideiglenes rendszert az S400/10-es 2 GFLOPS teljesítményű változata váltja fel. Végül 1991-ben a gépet 5 GFLOPS teljesítményű konfigurációvá bővítik.

Szoftver az Ikeától

Igencsak érdekelt az Ikea abban, hogy kelet-európai lakásfelszerelési és bútorigipari cikkeket gyártó beszállítókat találjon magának. Félő azonban, hogy a bútorigipari cégek nem rendelkeznek olyan számítástechnikai háttérrel, amelyre az ésszerűen szervezett gyártáshoz szükség lenne. Ezért számukra olyan programokat készítettek, amelyek viszonyaik között jól használhatók például termelésirányításra és ügyintézésre. Az egyik lehetőség olyan nyugat-európai — így svéd — cégek felkutatása, amelyek képesek a szükséges szoftver fejlesztésére. A másik alternatíva kelet-európai vállalkozók megbízása ilyen programok írásával. „Partnerreinknek természetesen ingyen adnánk a programokat Kelet-Európában” — mondta az Ikea képviselője.

EMELKEDŐ ÁRAK

Világszerte áremeléssel kezdik a kilencvenes éveket a számítógépforgalmazók. Az állítás már a jövő évre is igaz lehet — véli az amerikai IDC piacelemző cég egy nemrégiben készített tanulmányában. Az elemzés arra is rámutat, hogy 1989-ben az üzembe állított processzorállományok mindössze tíz százaléka került többfelhasználó rendszerekbe, a fennmaradó kilencven százalékot PC-kbe és munkaállomásokba építették be.

„Az évtized végére a többfelhasználó rendszerek részesedése — a processzorok darabszámát tekintve — egy százalékra csökken” — állítja David Moschella, az IDC USA munkatársa. Szerinte folyamatosan felfelé ívelő tendenciát mutat a nagygépek ára, és a miniszámítógépeké is emelkedni fog a szuperminik forgalmazása révén. Egy véli, egyre inkább alkalmazásspecifikusak lesznek a gépek, és növekvő mértékben használnak majd RISC-processzorokat.

Emelkednek a PC-árak is. Az elemzés rámutat, hogy az Intel 486-osok felverik az eladott egységkénti átlagárat. Úgy tűnik, még az Apple Macintosh ára is emelkedni fog, hiszen a felhasználók a drágább modelleket vásárolják. Meg van győződve arról, hogy az Egyesült Államok a jövőben is iránymutató lesz a szakmában, és továbbra is a legjelentősebb piac marad.

Tiszta udvar, rendes ház

Egyre ritkábban látni vidéki portáinkon a hatvanas évek szel-lemét idéző zománcablát. Igaz, letűnt már a kiváltságokat jutató, dicséretet osztogató előjáróságok korszaka is: környezetvédelemről ma már globális méretekben szokás beszélni.

Április 22-e, idén huszadik alkalommal, a Föld Napja volt. Természeti erőforrásaink megőrzésének eszméje nevében ezen a napon mindenkinek illetéges elgondolkodni a jelmondaton: „Ki mondja, hogy te nem változtathatod meg a világot?” S valóban: sokszor csak apróságokon múlik. A takarékoság, egy kis odafigyelés is megteszi a magáét. Mind több és több felelős vezető is érzi: nem lehet tovább visszaélni Földünk tartalékaival. A civilizáció energia- és nyersanyaghiánya arra figyelmeztet, hogy környezetünk — ezeknek a forrása — a világ minden részén, a kevésbé „civilizáltakon” is, rövid úton temetővé — feldolgozhatatlan anyagaink temetőjévé — változtatható. Sokáig csak a pénz beszélt. Ma már tudjuk: a környezet védelme nem kiadás — bevétel.

Egy tanulmány szerint 1954 óta a szovjet nemzetgazdaság mindössze 10–50 milliárd rubelt takarított meg a szén- és urán-veknél olcsóbb nukleáris energia hasznosításával. A csernobili katasztrófából származó gazdasági kár azonban az ezredfordulóig a 210 milliárd rubelt is elérheti.

Vajon hány ezer tonna olajat, ólmot és ként pöfögtek a levegőbe kedvenc Trabantjaink? Ha erre a kérdésre nincs is pontos felelet, a technika kész a válaszal: egy dortmundi cég bemutatta az ólommentes benzinnel üzemelő Trabantokhoz készült katalizátort. Kifejlesztésének költsége aligha közelíti meg a légszennyezőből származó károkat.

Evtizedeken át nyaklók nélkül szórták a termőföldre a műtrágyát, a növényvédő- és gyomirtószereket. Ezek napja is leáldozott. Egyes piacokon többet adnak a férjes almáért, mint a hibátlanért. A következőkben: a széthullott mezőgazdasági gépjármű vállalat, a Hódgép egyik utód-kft.-je „új” profilt talált — szervizgépjármű-gépeket készít.

„Conversion 90” címmel — éppen a Föld Napján — szovjet hadiipari termékekből nyitnak kiállítás Münchenben. A bemutatott 1200 cikk közös vonása, hogy igen rövid határidőre tudják őket szállítani — polgári felhasználásra. Akad köztük erdőtüz oltására alkalmas, lövegterrony helyett feskendővel felszerelt T-55-ös harckocsi, légköri vizsgálatra átalakított SS-23-as rakéta és mérőműszerekkel „felfegyverzett” mintengerrelátjáró.

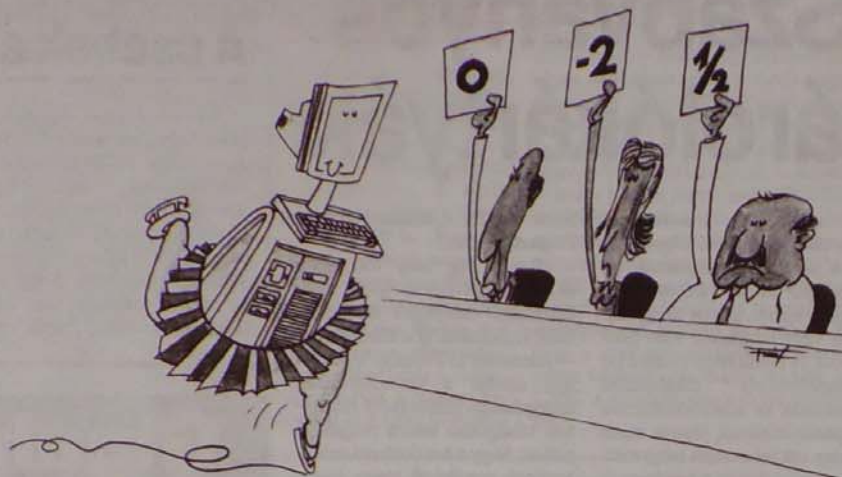
Muszájából éretni kovácsolnak az okosok: az ilyesmire sokat adó Svédországban környezetvédelmi beruházásokkal igyekeznek hírnevét öregíteni az IBM, s persze a reklám sem maradt el. Kiderült, hogy a veszélyes hulladékokról való gondoskodás a vevők bizalmát erősíti, a sokoldalúság képzetét kelti.

Addig is, amíg a föld alá vagy a hulladékhasznosítóba kerülnek a mérgező anyagok, például brómot, arzént tartalmazó lapkák, sokat tehetnek a felszín gondosan eltervezett, előrelátó átalakításának ügyéért. A korszerű térinformatikai rendszerek ugyanis többet „tudnak”, mint amennyit egy helyi mérnök gárda összehozhat: a legjobb tapasztalatain, szaktudásán kívül „emlékeznek” — egybeként — a tervezett létesítmények ökológiai veszélyeire is.

Könnyűszerrel prognosztizálható, milyen hatással lesz az élővilágra egy vízi- vagy hőerőmű megépítése, egy külszíni bánya megnyitása, szőlőhegy permetezése vagy egy tóparti parcellázása. A monitoron mindez pillanatok alatt felépül, a többi meg csak játék. Vegyük azt, hogy innen fúj a szél... Ennyi a csapadék... Ilyen és ilyen összeállítás egy folyam hordaléka... Kiszámítható, hogyan lehet a kellemetlen következményeket — ha már számolni kell velük — a lehető legalacsonyabbra mérsékelni. Csak örülhetünk, hogy Bős—Nagyamcs megrendelői is utánaszámoltak...

Összehasonlítva a környezetpusztulásból eredő közvetlen és közvetett veszteségekkel (turizmus csökkenése, borszárók hanyatlása stb.), a ráfordítás szinte nem is mérhető. A legtöbb GIS-szoftvercsomag nagyobb teljesítményű személyi számítógépen futtatható, de — ha a szükség úgy hozza — bármilyen gépre érdemes megírni. Megterül. Akkor is, ha nem a környezet védelmét, hanem tervezését tartjuk szem előtt. Hardver- és szoftverszempontról ugyanis a kettő szinte egyre megy. De nekünk talán nem mindegy, kiüzük-e az erdők, szántók, városok széleire a táblát: Tiszta pusztja, üres táj.

Kelenhegyi Péter



(Forrás: Le Monde Informatique)

Szenvedő szerkezet

Kisebbsajta vihart kavart a Pesti Hírlap elektronikus szerkesztési rendszerét ismertető cikkem (CW-SZT, 90/13.). Helyszíni riportom a lap első — végül soha meg nem jelent, március 15-i — számának készítéséről szólt.

Igaz Gábor, a VT—Soft Kft. ügyvezető igazgatója kifogásolta, hogy a cikk azon részlete, amely azt állítja, hogy a szerkesztőség számítógépes rendszerét a RealComp szállította, nem fedi a valóságot (szó szerinti idézet: „... meséli Szathmáry Gyula, a teljes rendszer szállító RealComp Kft. munkatársa...”).

A szerkesztési rendszert valóban nem egyedül a RealComp Kft. szállította, hanem a VT—Soft Kft.-vel egyenrangú alvállalkozóként vett részt az üzletben. Ez egyébként a riport későbbi mondataiból — ha nem is közvetlenül, de — kiderül („A Videoton Software Kft. szerkesztési rendszere mellett is hosszas mérlegelés után döntöttünk.” — idézet Szathmáry Gyula nyilatkozatából).

Egyébiránt a Pesti Hírlap impresszáma fölött is elvonult egy rendteremtő vihar. Az első megjelent számban meg a RealComp Kft.-t jelölték meg, mint amely cégnek egyedül van köze a számítógépes rendszerhez. Aki mostanság kézbe veszi az újságot, már ezt látja: „Betűk: RealComp System”. Vagyis Igaz Gábor a Pesti Hírlapnál is elérte, hogy a valóságához hülek legyenek a „betűk”.

Az érintett szakemberekkel a „tévedés” tisztázására folytatott beszélgetésből egyébként sajátos dolgok derültek ki a szerkesztőség számítógépes rendszerének kialakulásáról. Igen, „kialakulásáról”: ezt a — műszaki feladatok leírására

nem éppen használatos — szót találtam legkevésbé dehonosztónak arra a folyamatra, amely végül elvezetett a rendszer megszületéséhez és többszöri módosításához.

Ebben a beruházásban hibák „követődtek el”. Hogy miért használom e magyartalan szenvedő szerkezetet? Azért, mert meggyőződésem, hogy a projektben közreműködő magyar szakemberek mindegyike jóhiszeműen és tudása legjavát nyújtva vett részt. A beruházó törekedett a takarékoságra, az alvállalkozók időben szállítottak, s amit átadtak, az megfelelő minőségű volt.

A rendszer beüzemelése során több gondnal kellett megküzdeni, mint ami egy DTP rendszer esetében elviselhető. A levilágító szállító nyugati cég például azt állította, hogy a Ventura állományait minden nehézség nélkül le tudják világitani a Lynotronic 500-assal. Az akkor még nagyobb méretűnek tervezett újságoldalakat azután mégsem lehetett levilágitani. Ha valaki felütötte volna a Ventura leírását, észrevehette volna, hogy abban a program által támogatott levilágító között bizony nagytítóval sem találni a Lynotronic 500-ast.

Egymásnak adták a kilincset a DTP-szakértők. A problémák megoldása lépésről lépésre, pontosabban szakértőről szakértőre haladt. Ki-ki eljutott egy pontig, majd közölte: eddig tudom, de tovább nem. Hiányzott — legalábbis e sorok írója szerint — valaki, aki a kezdettől összefogta volna a projekt szakmai irányítását. Valaki, aki a részekből egészet teremtett volna. Valaki, akinek foglalkozását nem kell föltalálni — úgy hívják, rendszertervező.

Mester Sándor

CSAK RÖVIDEN ...

• Május 15-től új igazgató áll az Államigazgatási Számítógépes Szolgálat élén, mégpedig a vállalat korábbi irodavezetője, Széplalmi Géza. Mint arról lapunkban is beszámoltunk (CW-SZT, 90/5.), az ÁSZSZ-ben kitört „palotafordalom” után a vállalat volt igazgatóját felfüggesztették, a KSH gazdasági vizsgálatot indított, majd pályázat útján keresett új igazgatót. A posztra összesen heten pályáztak.

• Állandó bemutatótermet nyitott Budapesten (VIII., Reviczky u. 4/a) a korszerű másológépek széles skáláját gyártó OCE cég és magyarországi képviselete, az Interag Rt.

• A magyar fejlesztésű szabad-szoftverek közé került az ELTE Számítógéptudományi Intézet által készített Simon univerzális matematikai modellező program. Eredetileg nem kisebb célra hozták létre, mint Magyarország energiaszámításának vizsgálatára. A szoftver minden olyan modellt kezelni tud, amely körösséges differenciálegyenletekre visszavezethető. Javasolt regisztrációs díja: 9800 forint.

Mint ismeretes, a shareware programok gyűjtésével, közvetítésével Magyarországon a Cédrus Informatikai Rt. foglalkozik.

• A hazai gazdálkodók körében jól ismertek a Volán Elektronika ügyviteli-számviteli szoftverei, a KAF-emből és Compair-díjjal is kitüntetett Mérleg programrendszer például ezermélt több gazdálkodó egységénél alkalmazták. Ezeket a szoftvereket ma már a Volán Elektronika szervezetszervezési programja során létrehozott Mikro-V Elektronika Kft. forgalmazza.

• Mikrofilm-technikai berendezéseket mutatnak be azon az ipari, banki és könyvtári területen dolgozó szakembereknek tartott szimpóziumon, amelyet a Perfect Kft. és az osztrák Drobena cégek rendeztek április végén. A Perfect Kft. 1989 májusában kezdett mikrofilmtechnikával foglalkozni, s hamarosan szoros együttműködést alakított ki az említett osztrák céggel, amelynek ügyfelei közé tartozik például az osztrák Totó-lottó Társaság, a Posta-Takarékpénztár, amelyek hiteit-e bizonylatok millióit veszik mikrofilmre.

MOM lemezegységek Minszkbe

Mennyit és mennyiért?

— Valóban befellegzett a hajlékonylemez egységek gyártásának? A szovjet piac végleg bezárult önök előtt? — kérdeztük Farkas Bélánét, a MOM Elektromechanikai Rt. finommechanikai és elektronikai vállalat igazgatóját.

— A helyzet távolról sem olyan riasztó, mint ahogy az a szovjet exportstop bejelentésekor látszott. Azóta sok minden tisztázódott. Ma már 22 ezer darab lemez-meghajtóra van kiviteli engedélyünk és a második félévben várhatóan újabb 12 ezer kiszállításra lesz lehetőségünk. Ez persze kevesebb, mint a tervezett 45 ezer darab, de arra elegendőnek látszik, hogy termelőkapacitásunk jelentős csökkentése nélkül átvészeljük ezt az évet és eközben felkészüljünk a szovjet partnerekkel, pontosabban a KGST-üzletfeleinkkel a dollárelszámolási kereskedelemre. Természetesen nem az elszámolásra kell készülnünk — bár annak technikája sem tisztázott még — hanem a várható versenyre, hiszen dollárért bárkitől vásárolhatnak majd a ma még hozzánk kötődő partnereink.

— A „termelőkapacitásunk jelentős csökkentése nélkül” azt sugallja, hogy

néhány dolgozójuktól azért meg kell válniuk. Hány fő elbocsátását tervezik?

— A szigorodó körülmények már korábban „fogyókúrára” készítették vállalatunkat. Egy éve még ezregegyezázan voltunk, ezt fokozatosan csökkentettük, a jelenlegi rendelésállomány alapján most mintegy nyolcszáz fő számára akad munka nálunk. Mi úgy véltük, hogy az elkerülhetetlen leépítésen jobb mihamarabb túlesni, hiszen így a tőlünk távozó is még jobb eséllyel találhatnak új munkahelyet. Mivel a vállalat fennmaradása a tét, nem dönthetünk másként. Az álhumanizmus végső soron oda vezet, hogy mindenki elveszti az állását.

— Hogyan döntöttek el, ki marad, kinek kell mennie?

— A személyre szóló döntéseket az egyes üzemegek vezetői hozták. Az alapot ehhez a vállalat szisztematikusan átvilágítása adta. Versenyhelyzetben vagyunk — és még inkább leszünk —, tehát mindent meg kell tennünk költségeink csökkentésére. Az alapos elemzéseket — amelyek kiterjedtek az alvállalkozóinkra, beszállítóinkra is — követő intézkedések, bár hoztak eredményeket, még mindig nem ele-

Már a MOM is! — szörnyülködnek Dunaújváros állásukat féltő lakói. A város egyetlen műszeripari üzeme, a csúcstechnológia itteni képviselője elbocsátásokra készül. És éppen a számítástechnikai ágazat van bajban. Hát már az sem üzlet?! Akkor mire számíthatnak a Vasmű dolgozói?

gendőek versenyképességünk megteremtéséhez. Be kell látnunk, hogy tíz sikeres év után a fejlesztési stratégiánkat is meg kell változtatnunk.

Az elemzések egyértelműen bizonyították, hogy a vállalat „karcosítása” nem elegendő, ha emellett az import alkatrészeket versenytársainknál jóval drágábban vásároljuk. A kulcskérdés, hogy mennyiért jutunk hozzá a meghajtó- és léptetőmotorokhoz, valamint az író-olvasó fejhez.

— A csökkenő sorozatnagyság mellett kicsi az esélyük, hogy olcsóbb beszerzési forrást találjanak.

— Nos, éppen ez az, ami változtatásra készít bennünket. Eddig a szovjet partnereknek mi szállítottuk a legjobb és egyúttal legdrágább meghajtóegységeket. (Ez egyébként az ő véleményük!) Ezért hat-száz rubelt kaptunk darabonként, amely összeg — még a 25 százalékos termelési adóval is — tisztességes nyereséget biztosított számunkra. Ha azonban dollárért adjuk a termékeinket, számunkra is a nemzetközi piac árai lesznek meghatározók. Ezek szerint száz dollár az a felső határ, amelyen belül meg kell oldanunk a gazdaságos gyártást. Hozzá kell tennem, hogy ezzel az árral is csak azért lehetünk versenyképesek, mert szervizeink és kapcsolataink révén már „bejártottak” vagyunk a szovjet piacon. Legnagyobb vásárlónk a minszki gyár, amely, úgy tűnik, a szovjet PC-gyártás fellegvára, s már most évi hatvan ezres kapacitással termel, de a közeljövőben száz-, sőt több száz-

ezres sorozatnagyságot kívánnak elérni. Éppen ezért valószínűk a tervünk, hogy növeljük az oda irányuló exportunkat.

— A motorok és fejek hazai gyártása megoldhatóan?

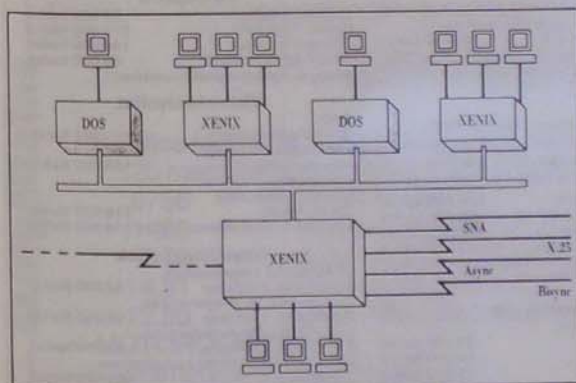
— Sajnos így van. A MOM kísérletezett néhány évvel ezelőtt a fejgyártással, de kiderült, hogy magához a ferrithez drágábban jutottunk hozzá, mint a kész fejhez. A megoldás a gyártási sorozat növelése, az olcsóbb beszerzési források felkutatása.

Ennek érdekében — a minszki gyár szakembereivel konzultálva — jövőre már három típust ajánlunk vevőinknek — veszi át a szót Urbán László főmérnök. — Az egyszerűbb mechanikájú, ugyanakkor nagyobb — 1-ről 1,6 megabajtra növelt — kapacitású berendezések megnyerték szovjet kollégáink tetszését. Hasonlóan elégedetten fogadták, hogy olcsóbb meghajtókat is kínálunk.

— A tőkés piacon miért nem próbálkoznak?

— Az említett áraink, amelyeknél lejjebb már nem mehetünk, csak a már meglévő szervizhálózatunk révén versenyképesek. Más piacon ilyen előnyökkel nem rendelkezünk, tehát esélyeink sincsenek. Nekünk elsősorban a szovjet piacot kell megtartanunk és ott kell növelnünk részesedésünket. Csak erre van esélyünk — fejezte be a beszélgetést az igazgató.

Sz. Szalay Péter



Az SCO XENIX-NET-et „vegyes” helyi hálózatokhoz tervezték: DOS-szal és XENIX-szel dolgozó PC-ket együtt kezel

Mind több honi cég szoftverkiállításában tűnnek fel az amerikai SCO (Santa Cruz Operation) cég UNIX/XENIX termékei. Közülük az egyik az egy éve alakult Areco Informaticai Kft. Évek óta UNIX-szal dolgozó munkatársainak, Fischer Tamásnak, Toporczy Istvánnak és Vajda Péternek tettük fel a kérdést: Mekkora piaca van a UNIX-nak, és várhatóan milyen széles körben terjed el a közeljövőben Magyarországon?

Az SCO karrierje a XENIX fejlesztésével indult, tőlük származik a

PC-kre forgalmazott UNIX rendszereknek körülbelül a 70 százaléka. Magyar cégeknek UNIX vásárlásához egyelőre egyedi exportengedély kell, de ezt eddig az Areco Kft.-nek még minden esetben megadták; a jövőben pedig remélhetőleg egyáltalán nem lesz szükség engedélyeztetésre, vagy legalábbis egyszerűbbé válik az eljárás. Az SCO UNIX kompatibilis a UNIX System V-tel és a XENIX-szel, a UNIX PC-s változatával (lásd CW-SZT 90/17.)

E termékek hazai piaca — úgy tűnik —, ma még elég szűk, de az amerikai és a nyugat-európai ten-

UNIX és XENIX

Vonzások és választások

denciákat figyelembe véve a rendszer jóval szélesebb körű elterjedésével számolhatnak a UNIX-hívők. Az Areco Kft.-nek az SCO XENIX-ből eddig mindössze néhány rendszert sikerült értékesítenie. Elsősorban nagy cégek érdeklődtek. XENIX-ből például egy nyolcvonalas komplett rendszert vett a Tungstam Vákuumtechnikai Gépgyár. (Szállítanak tizenhat, sőt hatvanegyez vonalas rendszert is.) A XENIX operációs rendszer eredetileg maximum három munkahelyes használatot biztosított. Az SCO XENIX-re alapozva az Areco kifejlesztett egy multiplexer kártyát — MICOM-8 néven forgalmazzák —, amely a soros vonalakat kezeli, a nyolc soros vonal egymástól függetlenül parameterezhető (sebesség, szóméret stb.). Szinte valamennyi forgalomban lévő termináltípust támogatja.

Nemrégiben átadták a Fővárosi Tűzoltóparancsnokságnak egy 32 telekvonalas telexkezelő és riasztó rendszert, amelyet egy AT/386-os gépen SCO XENIX alatt futó MITEX programrendszer vezérel. A MITEX sokvonalas telexkezelő rendszer az

Areco fejlesztése, maximális kiépítésében 128 vonalat képes kezelni. A UNIX magyarországi elterjedésének az egyik legnagyobb akadálya, hogy kevesen ismerik, ezért félnek a használatától — vélik a szakértők. Ennek feloldására a kft. UNIX- és XENIX-tanfolyamokat szervez, kezdő és haladó szinten. Eredetileg a UNIX professzionális felhasználóknak készült, és fejlesztői kevesebb gondot fordítottak a könnyű kezelhetőségre, ám ma már a felhasználóbarát változatok a jellemzők. A DOS alatt népszerűvé vált programok többségének már van UNIX alatti változata is. Ilyen például az AutoCAD 10, a Lotus 1-2-3, a FoxBASE, a WordPerfect, a Microsoft Word 5.0 és a C 5.1, vagy a professzionális adatbázis-kezelők közül az Informix, az Oracle. Elkészült a Windows, illetve a Presentation Managerhez hasonló funkciójú Open Desktop grafikus felhasználói felület is, amely az OSF/Motif és az X Window System szabványokon alapul (CW-SZT 90/18.).

A UNIX operációs rendszer mini és mikro kategóriájú gépeken fut.

Amikor a PC-k teljesítménye oly mértékben növekedni kezdett, hogy alkalmassá váltak több munkahelyes rendszerek fejlesztésére, elkészítették PC-s változatát, a XENIX-et. Ahogy megjelentek az XT-k, 286-osok, 386-osok, rendre elkészült ezekre az operációs rendszer új változata.

A Novell és DOS alatti kulcsra-kész rendszerek UNIX alatti is futtathatók, sőt fajlagosan olcsóbban, s a terminálok nagyobb távolságra kivehetőek a soros vonali kapcsolatot következtében.

Előnyös lehet tehát a UNIX, illetve a XENIX beszerzése mind azoknak a magyar felhasználóknak, akik most választanak operációs rendszert, mind pedig azoknak, akik DOS-ban dolgoztak, de lehetőségeik beszüntek, s ezen az operációsrendszer-váltás segíthet. A 486-os AT-k kapacitását például nem lehet a DOS-szal kihasználni. A választásnál még szóba jöhető OS/2-vel szemben pedig — bár mindkettő többfeladatos operációs rendszer — a UNIX többfelhasználós is.

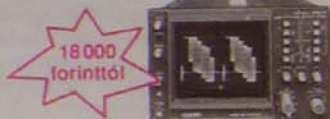
Szekeres Zsuzsa

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 hajlé-
konylemez-meghajtó, egyszínű monitor**XT 8088-10** 88 000 forint
640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlé-
konylemez-meghajtó, 20 megabájtos
winchester, egyszínű monitor**WEARNES 286/386-16** 120 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlé-
konylemez-meghajtó, 40 megabájtos
winchester, egyszínű monitor**WEARNES 286/386-16** 150 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlé-
konylemez-meghajtó, 40 megabájtos
winchester, EGA monitor**CONNER winchesterek**
40-1000 megabájtg**PCQT rendszerek**
Nagy megbízhatóságú PC**PC-LabCard-Metrabyte**
Speciális PC kártyák**Nyomatók****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 Mb RAM 185 000 forint

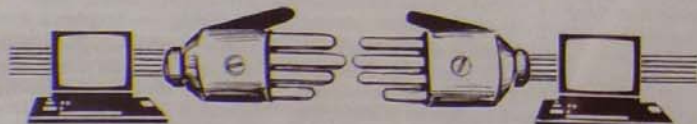
Lapadagolók minden típushoz

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 ShibaSokú NEUTRIK****INFORMATÉKA Kft.**Cím: 1067 Budapest, Lenin krt. 85.
Telefon: 132-2562, 131-1986 Telefax: 131-1786
Telex: 20-2701 ITKFT H**ALBACOMP**Számítástechnikai Kiszövetség
Székesfehérvár, Schönherz Z. u. 4/A 8005 Pf. 19.
Telefon: (06)22-15414 Telex: 29-200 ALCOM H**80486 (64 kilobájt cache)
a leggyorsabb gép UNIX és
NOVELL hálózatokhoz****80486-25 CPU**130 MHz Landmark teszti, 8 megabájt RAM,
1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
soros/párhuzamos csatló, 320 megabájtos
winchester, 14 inches papírféhr monitor
101 gombos billentyűzet 850 000 forint**XT számítógépek** 42 000 forinttól
AT számítógépek 75 000 forinttól**Akció!****XT terminálok cseréje**(640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos
hajlékonylemez-meghajtó, MGP kártya)**AT terminálok**(1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, MGP kártya)
49 000 forint**Megrendelést felvesszünk
június 1-i szállításra****XT számítógépekre**10 MHz CPU (turbo), 640 kilobájt RAM,
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó,
multi B/K kártya, 20 megabájtos winchester,
101 gombos billentyűzet, 12 inches
egyszínű monitor 69 000 forint**AT számítógépekre**12 MHz CPU, 1 megabájt RAM,
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
soros/párhuzamos kártya, 40 megabájtos
winchester, 101 gombos billentyűzet,
14 inches egyszínű monitor 98 000 forint**Laptop gépek****LT-3400** 260 000 forint
LT-3600 (VGA) akkumulátoros 290 000 forint
LT-5400 (386-os) 300 000 forint**ARCnet kártya** 8 000 forint
NE1000 (8 bites) Ethernet kártya 16 000 forint
NE-2000 (16 bites) Ethernet kártya 21 000 forint**AT-4 dimension workstation**
1 megabájt RAM, ARCnet kártya, 14 inches
monitor, soros/párhuzamos csatló,
101 gombos billentyűzet 90 000 forintA fenti árak az üzembe helyezést és
a 12 hónap garanciát is
tartalmazzák.**Jogtiszt, bejegyzett NOVELL
termékeket raktárról, a megren-
deléstől számított három
munkanapon belül szállítunk.****SFT NetWare V2.15** 450 000 forint
Advanced NetWare V2.15 285 000 forint
ELS NetWare Level II V2.12 185 000 forint
ELS NetWare 286 Level I 2.0 80 000 forint
Igeny esetén helyszíni telepítés és üzembe
helyezés.**Nyomatók:****EPSON nyomtatók**
LX-800 23 100 forint
FX-850 46 900 forint
FX-1000 45 000 forint
FX-1050 44 900 forint
10 darabos megrendelés felett újabb
árkedvezmény
LQ-850 72 000 forint
LQ-1050 89 000 forint
LQ-2550 175 000 forint
DFX-5000 210 000 forint
GQ-5000 260 000 forint
Lapadagolók:
LX-800, FX-850, FX-1000, FX-1050,
LQ-1050, LQ-2550, LQ-850
Commodore, RS-232, IEEE-488 interfész!
Festékszalgak, toner**Egyéb nyomtatók:****Star LS 8 lézer** 285 000 forint
Philips 1480 lézer 160 000 forint
QMS 810 PostScript lézer 650 000 forint
B300 nyomtató 350 000 forint
HP LaserJet II 285 000 forint
HP LaserJet II/P 175 000 forint
PostScript kiegészítés 150 000 forint
1 megabájt RAM 45 000 forint
2 megabájt RAM 65 000 forint
4 megabájt RAM 105 000 forint**STREAMEREK****Cipher 5120**
(20 megabájtos, külső) 25 900 forint
XT vezérlő 6 000 forint
AT vezérlő 10 000 forint
Tallgrass 1020 belső+vezérlő 39 000 forint
Tallgrass 1020 külső+vezérlő 45 000 forint**Houston rajzológépek**
A/D-s rajzoló 585 000 forint
8 színű feltét 85 000 forint
A/1-es rajzoló 465 000 forint
8 színű feltét 85 000 forint**Cserélhető winchester**
20 megabájtos Bernoulli-box 160 000 forint
20 megabájtos lemez 12 000 forint
40 megabájtos Bernoulli-box 190 000 forint
40 megabájtos lemez 40 000 forint**Újrairható lézerlemez-egység**
650 MB - újrairható 700 000 forint
lézerlemez-egység 45 000 forint
lemez**Szűnetmentes tápegységek:****300 VA-tól 15 kVA-ig**
American Power Conversion
600 W 49 900 forint
1200 W 109 000 forint
Hálózati stabilizátor 500 VA 24 900 forint**Irodatechnika****IBM 6784 írógép (32 kilobájt)** 99 000 forint**Fénymásolók****Canon FC-5 (A/3)** 49 900 forint
Festékpátron (irodai) 15 000 forint
Olivetti copia 7005 49 900 forint
2 db festékpátron (irodai) 30 000 forint
Canon PC-7 (B/4) 49 900 forint
"Zoom" irodai lapadagoló,
tálcá 35 700 forint
Festékpátron 22 100 forint**RANK XEROX 1025 Z**
(A/3) 365 000 forint
szekrény 10 000 forint
(induló toner-5 000 másolatig elég)
100 000 példányhoz 76 000 forint
kellécsomag**RANK XEROX 2510 (A/D)**
rajzmásoló 800 000 forint
9 km kellek 86 000 forint**Telefaxok****Canon FAX 80** 79 900 forint
Canon FAX 230 119 900 forint
Canon FAX 270 149 900 forint
RANK XEROX 7010 89 000 forint
(Magyar nyelvű kezelői útmutatók)**Videotechnika****JVC**
GR-60 camcorder 111 920 forint
HR-S5500E S-VHS
videorecorder 135 000 forint
Panasonic
NV-M7 camcorder
(reklámárón) 119 920 forint
FS-100 S-VHS videorecorder 134 400 forint**Oscilloszkópok****LEADER 20 megahertzes,**
2 csatorna, 1 időalap 42 000 forint
GOODWILL 20 megahertzes,
2 csatorna, 1 időalap 45 000 forint
GOODWILL 20 megahertzes,
2 csatorna, 2 időalap 55 000 forint
TEKTRONIX 2225 50 megahertzes,
2 csatorna 155 000 forint
Digitális multiméter. 3 920 forint
Rendkívüli ajánlat
Tetronix 7603 plug-in
100 MHz, 2 csatormás oscilloszkóp
(használt, felújított)
Katalógusára 16 000 \$
Nálunk és most 500 000 forint**REVOX szalagos magnetofon****B77** 126 400 forint
C274 312 000 forint
REVOX MASTER 641 szalag 3 200 forint**Rendkívüli ajánlat****Cobra DS/DD hajlékonylemez**
(műanyag dobozban) 400 forint

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

A BASYS INFORMATIK AC nevű svájci
marketing és konzultációs cég keres olyan
szoftvereket, amelyek alkalmasak
lennének - esetleg módosításai -
a nyugat-európai piacra.
Felvilágosítás az Informatéka Kft-nél.**Kell a
jó kapcsolat!**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**
SZÁMÍTÁSTECHNIKA1138 Budapest, Népfürdő utca 17/E
Telefon-telefax: 173-1232 Telex: 22-3399



**PÁTRIA NYOMDA
NYOMTATVÁNYELLÁTÓ
KIRENDELTSÉG**

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
az egyetlen hely, ahol a számítógépes
adattfeldolgozáshoz szükséges

**VALAMENNYI SZÁMÍTÓGÉPES
LEPORELLÓ megtalálható**

A kínálat tökéletes.

Minden méretben vásárolható
egypéldányos és vegykezelt papírból készült
többpéldányos önátíró

LEPORELLÓ

Egyedi igények szerint rendelést is
felveszünk.

**PÁTRIA NYOMELL
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET**

Budapest XIII., Csanády u. 5. Telefon: 129-8089

...ahol érdemes vásárolni!

ASI 
Iroda-automatizálási és Szervezési Kft.

1113 Budapest, Bartók Béla út 120.

- másológépek
- mikrofilm/COM
- D.T.P.
- értékesítés
- szervíz
- tanácsadás

Telefon: (1)185-2386, (1)185-1507, (1)185-1760
Telex: 22-4005, 22-4009, 22-6387

Cégvezető mellé németül tudó, profi,
30-35 éves csinos titkárnőt keresünk.

AGFA 

elektro 

ELEKTROSOFT Kft.
5000 Szolnok, József A. utca 6-8.
Telefon: 56/42-880, 44-999
Telefax: 56/44-222

Ajánljuk Önöknek működő szoftvereinket!

BEMUTATJUK!

ADAPTÁLJUK!

GARANCIÁT VÁLLALUNK!

- „COMTEL” – intelligens telefonos hívórendszer
- „DIRI” – számítógépes titkárnői rendszer (COMTEL-lel együtt is)
- „TICKET” – grafikus jegykiadó és pénztár-elszámoló rendszer
- „ÉKN” – építőipari költségvetés-készítő rendszer
- „PÉNZAFŐ” – iparvállalatok pénzügyi rendszere + iparvállalatok főkönyvi könyvelése
- „AGROKER” – nagykereskedelmi vállalatok áruforgalmi információs rendszere

BÁRMIKOR MEGTEKINTHETŐK REFERENCIAHELYEINKEN!

Megrendelhetők:
ELEKTROSOFT Kft.
Software Iroda
6000 Kecskemét, Május 1. tér 5.
Telefon: 76/21-103

kutatás-fejlesztés



Egy lépéssel a mai gyakorlat előtt!

Ügyvitelgépesítésre és ipari alkalmazásokra egyaránt megfelelő SZUPERMIKRO az

MmVME-30 számítógépcsalád

- 32 bites MOTOROLA 68030 központi egység
- .25 megahertz órafrekvencia
- .6756 Dhrystones/s
- .1428 KWhetstones/s
- 2.72 Sieve s/100 iterations
- 14.91 DMA (on-board) megabájt/s
- 12.90 DMA (VMEbus) megabájt/s
- MOTOROLA 68882 aritmetikai társprocesszor
- min. 4 megabájt operatív memória

- korszerű moduláris háttértár rendszer winchester hajlékonylemez streamer
- 32 bites VME sínrendszer
- modulrendszerű bővítési lehetőség ipari rendszerekhez
- számítógéphálózat (Ethernet TCP/IP)
- többfelhasználós és valós idejű alkalmazások UNIX, PDOS, OS-9
- nagy megbízhatóság

Mi tudjuk, hogy ez a jövő, győződjön meg Ön is róla!

Kérjen felvilágosítást és árjegyzéket az MmVME-30 család termékeiről a következő címen:

megamicro

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

**ZETTLER GmbH**

München – Wien

Biztonságtechnika**Biztonságtechnikai ajánlata:**

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

Magyarországi képviselő:**Content** Számítástechnikai és Elektronikai Kiszövetkezet

Levélcíme: H-1125 Budapest, Diósárok út 10/A

Vállalkozási iroda:

Budapest XII., Pethényi köz 10. (MIKI)

Telefon: 155-0997

**MENTRADE Kft.**

1118 Budapest, Brassó út 135.

Telefon/Telefax: 185-0260

XT 4.77/10

- 10 MHz órajel
- 640 kilobájt RAM (100 Ns)
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
- vezérlőkártya hajlékonylemezes tárolóhoz
- 101 gombos billentyűzet
- MGP kártya (HERCULES)
- 14 inches egyszínű monitor (HERCULES) **44 400 forint**

AT 80286-os

- 12/16 MHz órajel
- 640 kilobájt RAM (100 Ns)
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
- Hajlékony- és merevlemez-vezérlő ST-225 (20 megabájt)
- ST-251-1 (40 megabájt)
- baby ház + tápegység
- MGP kártya (HERCULES)
- 101 gombos billentyűzet
- 14 inches egyszínű monitor (HERCULES) **84 400 forint**
- 99 300 forint**

AT 80286-os (NEAT)

- 12/16 MHz órajel
- 1 megabájt RAM (100 Ns)
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)

- Hajlékony- és merevlemez-vezérlő
- ST-251-1 merevlemez-meghajtó (40 megabájt)
- MGP kártya (HERCULES)
- 101 gombos billentyűzet **105 300 forint**

AT 80386-os

- 25 MHz órajel
- 2 megabájt RAM (80 Ns)
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
- Multi B/K
- WDC-1006
- ST-4096 merevlemez-meghajtó (80 megabájt)
- MGP kártya (HERCULES)
- 14 inches egyszínű monitor
- 101 gombos billentyűzet **192 200 forint**

EPSON NYOMTATÓK

- 39 000 forinttól
- HP LaserJet II **229 000 forint**

HÁLÓZATI ELEMEEK:

- ARCnet KÁRTYA **8 600 forint**
- Aktív HUB-8 **22 500 forint**

- 500 és 1000 VA szünetmentes tápegységek **33 000 forinttól**

- FUNAI PFX-5800 Telefax** **49 000 forint**

IGÉNY SZERINTI KONFIGURÁCIÓKAT IS ÖSSZEÁLLÍTUNK!**TEKINTSE MEG, PRÓBÁLJA KI GÉPEINKET!****BEMUTATÓTERMÜNK: Budapest XI., Brassó u. 135.**

Kereskedelmi KFT

VAX ÉS TPA FELHASZNÁLÓK!

Széles választékban kínálunk DEC-kompatibilis winchestereket és vezérlőket (Q-Bus és Unibus) 300 megabájttól 2.0 gigabájtig

Árainkból:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| CDC WREN VII 1,2 GB | 890 000 forint + ÁFA |
| CDC WREN VI 766 MB | 599 000 forint + ÁFA |
| CDC WREN IV 350 MB | 366 000 forint + ÁFA |

Rövid szállítási határidő

Tanácsadás, felvilágosítás 8-11 óráig telefonon

H-1052 Budapest, Aranykéz u. 6.

Telefon: (361) 138-3601 Telefax: (361) 138-3461



Az ALR Powerflex számítógépek legkisebb modellje 16 MHz (turbó AT) képességekkel rendelkezik

Célratörő vezető olyan számítógépet vásárol, amely rugalmasan képes követni cége fejlődését.

Az ALR gépek evolúciós képessége páratlan

Californian Technology Corp.
1015 Budapest, Donáti utca 5/C
Telefon: 115-6455 Telefax: 115-5445**A Célratörő Vezető Partnere!**

Előrelátóan szeretné számítástechnikai kapacitását fejleszteni?

Fontolja meg ajánlatunkat!

386SX+

professzionális személyi számítógép kedvező áron:

- teljes 80386-os szoftverkompatibilitás
- 16 MHz órajelű teljesítmény
- felületszerelt technológiájú alaplemez
- gondosan kiválasztott perifériakészlet és
- 12 havi jótállás birtokába juthat.

Ármitánk:

- 16 MHz 80386SX processzor, 1 megabájt RAM tár
- kompakt kivitelű ház, 200 W tápegység, újraindító és sebességváltó kapcsoló
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-egység
- 40 megabájt, 28 ms merevlemez egység (WD)
- 2 soros/1 párhuzamos csatlakozás
- 101 gombos billentyűzet
- egyszínű, 14 inches képernyő és csatoló (nyomtató csatlakozással)

160 000 forint + ÁFA*

Kívánságnak megfelelő konfigurációkat és 25/33 MHz órajelű 80386-os rendszereket is szállítunk.

*Rendeléssel egyidejű fizetés esetén, illetve 6 (hat) konfigurációt meghaladó rendelés esetén árengedményt adunk. Áraink 37 forint/DEM árfolyamon értendők, a forintértékelés érvényesítésének jogát fenntartjuk.

accord

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

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

PC MAGAZINE
EDITORS' CHOICE
September 26, 1989
DataEase Version 4.0

DataEase: Az igazi nyertes!

Győztesnek ítélt szoftver. A PC Magazin nemrégiben a többfelhasználós adatbázis-kezelőkkel végzett körütekintő tesztje alapján a DATAEASE-nek harmadszor adta „a Szerkesztő ajánlata” kitüntető címet. Ez a sorozatos szakmai elismerés bizonyítja, hogy a DATAEASE-re, mint vezető és mindig innovatív szoftverre lehet számítani.

Kiváló teljesítmény! A DATAEASE lett a teszt egyértelmű győztese, ami azt jelenti, hogy a relációs lista készítésében háromszor-tizenötösör gyorsabb, mint a PARADOX.

DataEase INTERNATIONAL

Magyarországon kizárólagos disztribútor:

VT-SOFT

VIDEOTON SOFTWARE KFT.

1033 Budapest, Vörösvári út 103-105.
Telefon: 180-3744 Telefax: 180-3750

PC LABS

TELJESÍTMÉNY TESZTEK:
LAN FELHASZNÁLÓI SZOFTVER – ADATBÁZISOK

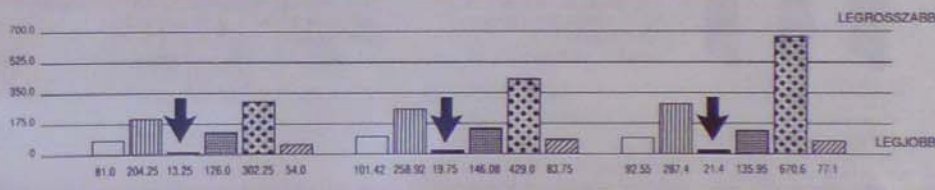
EGY MUNKAÁLLOMÁS

HÁROM MUNKAÁLLOMÁS

ÖT MUNKAÁLLOMÁS

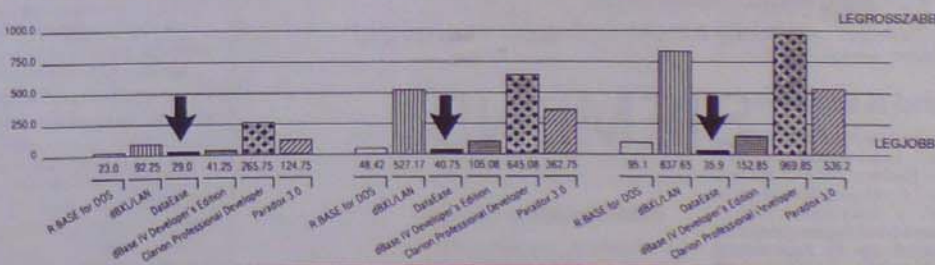
LISTA KÉT ADATBÁZISRÓL

FELHASZNÁLT IDŐ (MÁSODPERC)



ÁLTALÁNOS KERESÉS ÉS CSERE

FELHASZNÁLT IDŐ (MÁSODPERC)



Lista két adatbázis felhasználásával. Ez egy kitűnő kiértékelési módszer, a relációs adatbázis-kezelők azon képességének vizsgálatára, hogy több táblázatot összekötő listákat hogyan kezel.

A PC Labs tesztje a DATAEASE és a PARADOX összehasonlításában:

Egy állomás **4x gyorsabb, mint a PARADOX** Három állomás **4x gyorsabb, mint a PARADOX** Öt állomás **3,6x gyorsabb, mint a PARADOX**

Általános keresés és csere. Ez a teszt a többfelhasználós működést értékeli ki, olyan felhasználókat szimulálva, amelyek ugyanazokért az erőforrásokért versenyeznek miközben ugyanazt az adatbázist, ugyanabban az időben aktualizálják. (Talán a LAN adatbázis legszigorúbb tesztje ez.) A PC Labs tesztje a DATAEASE és a PARADOX összehasonlításában:

Egy állomás **4x gyorsabb, mint a PARADOX** Három állomás **9x gyorsabb, mint a PARADOX** Öt állomás **15x gyorsabb, mint a PARADOX**

makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
1149 Budapest, Angol utca 27.
Telefon: 163-5065, 163-7889 Telex: 22-4098 ország Telefax: 163-7888

BEST

Best Power Technology, Inc.

"World's largest manufacturer of UPS
for Micros, Minis, and LANs"

best (best) La, ① legjobb; - *bet* a legjobbnak ígérkező megoldás; (*biz*) *his friend* - az a barát, akivel a legszívesebben van együtt >

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

III. n. a (lehető) legjobb;

beat one's previous túlszárnyalja eddigi legjobb idejű-eredményét, megdönti egyéni csúcsteljesítményét;

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

lásd még → makrotrend (kizárólagos magyarországi disztribútor)

A HOSSZÚ TÁVÚ KAPCSOLAT

Digit MO

DIGITMODUL® Kft DIGITMODUL® Kft DIGITMODUL® Kft

Táskájában
hordhatja magával



305 x 225 x 60 mm méretű,
mindössze 3,2 kg súlyú
LAPTOP
számítógépünket.

Konfiguráció ajánlataink:

80C86 (V30) processzor, 8/10 megahertz, 1 megabájt RAM
Naptár/óra

1,44 megabájtos hajlékonylemez meghajtó
Háttérvilágított 10 inches LCD kijelző

77 gombos billentyűzet numerikus billentyűkkel
Kívemenetek: nyomtatóhoz

színes monitorhoz

egérhez

külső lemez meghajtóhoz

1 év garancia

Ára: 88 400 forint + ÁFA

2,5 inches, 20 megabájtos merevlemez változat

Ára: 134 840 forint + ÁFA

Mi álljuk a versenyt!

Kereskedelmi és bemutatóterem:
1137 Budapest, Jászai Mari tér 5.
Telefon: 111-5468 Telefax: 131-6536

Műszaki bázis:
1073 Budapest, Thököly u. 32.
Telefon: 142-2972



MŰSZERTECHNIKA

Központ:
1108 Budapest, Venyige u. 3.
Tel.: 147-6590 Telex: 22-5460
Fax: 157-0418
Levél cím: 1475 Budapest, Pf. 225

Bemutatóterem:
1075 Budapest, Majakovszkij u. 1/d. Tel.: 122-1623
7621 Pécs, Citrom u. 5. Tel.: (72) 27-466
2800 Tatabánya, Tóth Bucsokó, I. út 12.
Tel.: (34) 16-144, (34) 16-122/11-29, 12-19

Egy együttműködés,
amely az Ön érdekeit szolgálja!

SIEMENS

számítógépek a

MŰSZERTECHNIKÁTÓL

Júniusi tanfolyamaink:

IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikában KEZDŐK részére	VI. 4-8. (de.)
A NOVELL NetWare és SFT rendszerek ismertetése és használata - általános SUPERVISOR tanfolyam	VI. 4-8. (de.)
dBASE rendszerek programozása	VI. 4-7. (de.)
Matematikai és statisztikai módszerek XT, AT gépeken	VI. 4-8. (du.)
IBM XT, AT és velük kompatibilis HÁLÓZATI számítógépek KEZELÉSE számítástechnikai ismeretekkel RENDELKEZŐK részére	VI. 4-6. (du.)
A QUATTRO használata	VI. 4-8. (du.)
dBASE, CLIPPER és FOXBASE+ HÁLÓZATI alkalmazása	VI. 6-8. (de.)
IBM XT, AT és velük kompatibilis számítógépek KEZELÉSE számítástechnikai ismeretekkel RENDELKEZŐK részére	VI. 11-15. (de.)
A NOVELL NetWare és SFT rendszerek programozása	VI. 11-13. (de.)
TURBO PASCAL programozás (haladó)	VI. 11-15. (du.)

A délelőtti foglalkozások 8.15-14.00 óráig, a délutániak 14.15-19.00 óráig tartanak. A tanfolyamokkal kapcsolatos kérdéseire szívesen válaszolunk a 122-1623-as telefonszámon.

NEXOS 386 hálózati operációs rendszer

A Nestar világa

Az ismert hálózati operációs rendszerek közül hazánkban szinte kizárólagos jogot látszott nyerni a Novell NetWare. Vitathatatlanul kiváló paraméterei mellett azonban az utóbbi két év legalizálási viharai, a szoftver magas ára és nehézkes beszerezhetősége több forgalmazót arra késztetett, hogy megfelelő helyettesítő terméket találjon. Közülük az egyik a Mikropo Kiszövetkezet, amely az amerikai DSC Nestar Systems cég Nyugaton is nagy feltűnést keltett, 32 bites gépekhez is megfelelő hálózati operációs rendszerét, a NEXOS 386-ot hozza forgalomba (CW-SZT, 90/20.). Cikkirőnk erről az operációs rendszerről szerzett gyakorlati tapasztalatait adja közre.

Novell-felhasználók körében közmert, hogy a rendszer teljesítményét (bizonyos számú felhasználói állomás felett) nem javítja kiemelkedő mértékben, ha az AT-kompatibilis kiszolgálóállomást 386-osra cserélik. A 386-os processzor által nyújtott előnyöket a Novell hazánkban nem vette, vehette figyelembe, így a gyorsabb 32 bites számítógép nem jelenthet lényeges teljesítményjavulást a nagy rendszerekben. Az új Novell 386-os változat pedig meglehetősen drága.

A NEXOS 386 háromkötetes kézikönyve mellett a negyedik, gyűrkönyvben található az üzembe helyezési leírás és a programot tartalmazó tizenöt lemez. Itt jegyezzük meg, hogy a Nestar szerint viszonteladók soha nem hoznak forgalomba olyan adatállomány-kezelőt, amelyre nem tették fel a NEXOS-t. Ezt most nem vettük figyelembe, nehogy lebeszéljenek bennünket a hálózatoknál közismerten nehéz installálási eljárás végrehajtásáról. Vettünk egy formátalan adatállomány-szervert és a kézikönyvet, azután nekiláttunk az üzembe helyezésnek.

A server üzembe helyezése

Az installációs kézikönyvet kiválóan állították össze, lépésről lépésre követhető az eljárás. Az első nehézség akkor jelentkezett, amikor az installációs szoftver rákérdezett a lemezvezérlő típusára, ezt pedig a kiszolgáló leírása nem tartalmazta. Az alapértelmezés szerinti meghajtóválasztással a 170 megabájtos merevlemez formázása 14 percig tartott.

Két részből áll az operációs rendszer installálása. Maga az operációs rendszer a server meghajtójának formázásával együtt működésre kész, így ezzel utána nem sokat kell törődni. A felhasználói programok, segédprogramok és a többi rész csak munkaállomásról tölthető be, mivel az operációs rendszer elindulása után a kiszolgáló a továbbiakban terminálként nem használható.

Ezen a ponton hibát találtunk a dokumentációban. Ugyanis az utasítás szerint az installálás után újraindítottuk a servert, ekkor hibaüzenet jelezte, hogy „megsértettük a szoftvervédelmet”. A kézikönyvben eredetileg nem szerepel, hogy a hardverkulcsot a server párhuzamos csatlózába kell helyezni. A hardverkulcs nincs sorszámozva, de a cég szerint az olasz és a távol-keleti disztribútorok ragaszkodnak hozzá, mivel jelentős bevételről esnek el a szoftveralkalmazók miatt.

Az adatállomány-szerver egy szokásos 386-os konfiguráció volt 2 megabájttal memóriával, két soros és két párhuzamos csatlózával, egy 170 megabájtos, 25 ms-os MagTron merevlemezzel, egy 150 megabájtos belső streamerrel, valamint egy 16 bites, Novell NE-1000-kompatibilis Ethernet kártyával.

A NEXOS-leírás szerint az állomány-szerverek dedikáltak lesznek olyannyira, hogy nem teszik lehetővé semmilyen konzolfunkció végrehajtását sem. Az elindítás után a kiszolgáló képernyője csak egy ablak a hálózaton, amelyen figyelemmel kísérhetjük a hálózat működését. Az installáció után a server billentyűzetére a továbbiakban már nincs szükség!

A munkaállomás üzembe helyezése

Az installációt a munkaállomásról kell befejezni. A teszt során három munkaállomást csatlóztunk a serverhez: egy XT-, egy AT- és egy 386-os AT-kompatibilis gépet. Mindháromban Novell NE-1000-kompatibilis Ethernet kártya volt a hálózati adapter. A kompatibilitás ellenőrzése érdekében teszteltük a szokásos ARCnet kártyákat is, az eredmény azonnali működés volt ebben az esetben is.

Követve a kézikönyv utasításait, itt találkoztunk a második problémával. Az XT-kompatibilis munkaállomáson akartuk létrehozni a munkaállomás betöltőlemezét. Ehhez az utasításnak

megfelelően formáztunk egy DOS bootolható hajlékonylemezt a PC-DOS 3.3 változatával. Az utasítás szerint ekkor a DOS Copy parancsával a „Workstation disk 1” lemezről mindent át kellett volna másolnunk az új, saját munkaállomáson lévő lemezre. Ekkor ért a meglepetés: a Nestar anyaga nem fér rá egy 360 kilobájtos lemezre, mivel feltételezi az 1,2 megabájtos meghajtót. Ez a probléma könnyen megoldható ugyan, de a meglepetés kellemetlen a felhasználók számára. A feladatot megoldva rámásoltuk a segédprogramok készletét a serverre.

A rendszer sebességén, hatékonyságán (lásd az ábrát) és az árán kívül a NEXOS-nak további három előnyét emeljük ki, amelyek közül kettőt mőködésben volt részletesen megvizsgálni.

Előnyök

Nagy számítógépes hálózatoknál a behatolás elleni védelem két alapelve ismeretes: a felhasználóra alapozott biztonság és a jogosultságok megadásával, vagy az adat létének (entitásának) védelme.

Sok hálózati operációs rendszer jelzőszavak kiosztásával biztosítja a tartalomjegyzékek hierarchiájában lefelé haladva a jogosultságok körét. A jogosultságok nyolc különböző típusú privilégiumot juttathatnak a felhasználóknak a tartalomjegyzékeken vagy altartalomjegyzékeken belül, a csak olvashat, írhat-olvashat jogokon keresztül a teljes módosítási, törlési és létrehozói jogig. Így válik lehetővé, hogy a megadott altartalomjegyzékben a felhasználó ugyanolyan műveleteket végezhesen el, mint amilyeneket a DOS operációs rendszerű gépen megszokott. Az ilyen rendszer hátránya az, hogy elég egy jelszót feltörni a rendszermenedzser által biztosított jogok megszerzéséhez.

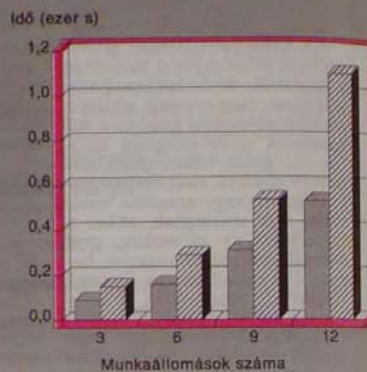
Ehelyett a Nestar az adat entitásának védelmét választotta. Ez sokkal finomabb védelmi fokozatokat jelent, mivel a legkisebb adat entitásból — az adatállományból — indul ki, alapértelmezésben csak a létrehozójának engedi meg a „belepiszkálást”. Így az adatállomány-szintű védelem sokkal biztonságosabb, de nehezebb a kezelése is, mivel minden adatentitást teljes mértékben ellenőrizni kell. A NEXOS hálózati operációs rendszerben, ahol a nagyfokú finomság a rendszer előnye, az adatállományokat csak az összes felhasználó jelszavainak feltörésével lehet tönkretenni.

A NEXOS minden befejezett tranzakciót felír a lemezre. Ha átvitel közben probléma merül fel, az adatok érintetlennek maradnak, az átvitelt az érintetlen adatokkal újra lehet kezdeni. Az operációs rendszer az adatátvitellel egy időben biztosítja, hogy az állománykiszol-

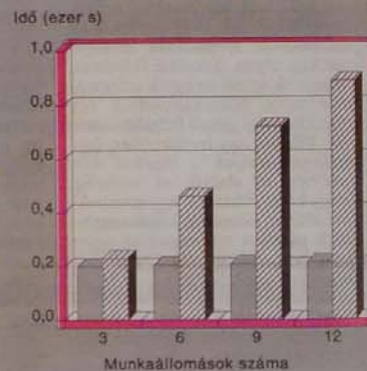
A NEXOS 386 Benchmark teszt eredményei

■ NEXOS
▨ NOVELL

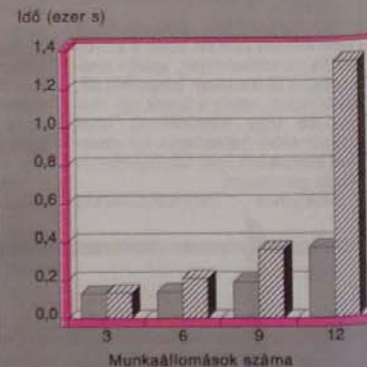
dBASE III, többfelhasználós LAN



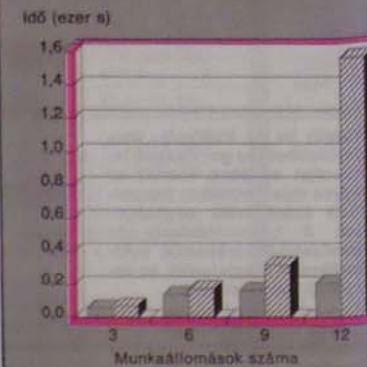
MS—WORD, többfelhasználós LAN



Lotus, többfelhasználós LAN



1 megabájtos adatállomány-transzfer, többfelhasználós LAN



A tesztet végezte: Lanquest Group, San Jose, California, USA.

Tesztelt szoftverek: A többfelhasználós hálózatokban széles körben alkalmazott adatbázis-kezelő, szövegszerkesztő és táblázatkezelő programok, valamint egy adatállomány átvitele.

Tesztkörülmények:

- Hardver: Compaq 386/25 server
- 2 megabájt RAM
- 16 bites DSC E-NIC kártya
- 12 db IBM Model 30/286 munkaállomás
- 1 megabájt RAM
- 8 bites DSC E-NIC kártya
- 10 megabájtos Ethernet hálózat

Tesztelt szoftverek

Ashton-Tate dBASE III Plus LAN Pack.

Adatbázis visszakeresése és sorba rendezése. A vizsgálati adatbázis 1050 rekordot tartalmazott, rekordonként 300 bájtjal. A vizsgálat 1.: rekordcsoportokat irt ki a képernyőre megadott kiválasztási kritérium alapján, 2.: hárommezős indexelési eljárással sorba rendezte, 3.: a kiválasztott rekordokat ily módon a képernyőre írta. Ez a tiszta ugyanazt a 203 kilobájtos adatbázis-állomány másolatát használta az összes munkaállomáson, de a sorba rendezett rekordok kiválasztási kritériuma felhasználónként különböző volt. Ezalatt számos olvasási műveletet végzett, ezek legtöbbször a cachememóriából hajtotta végre.

Microsoft Word 3.10 változatú szövegszerkesztő.

Dokumentum átvitele és mentése. A vizsgálat során betöltöttünk egy 2 kilobájtos dokumentumot, elmentettük a lemezre, majd töröltük a tartalmát. Ezt az eljárást ötvyszer ismételtük meg. Az ismétléseket az állomány különböző másolataival hajtottuk végre az állománykiszolgálóban előforduló cachememória-ütközések valószínűségének csökkentése érdekében. Az MS-Word teszt a legintenzívebb lemez-B/K vizsgálatot jelenti a négy szoftver közül.

Lotus 1-2-3 2.01 változatú táblázatkezelő.

Állomány betöltése és mentése. A vizsgálat során egy 53 kilobájtos 1-2-3 táblázatot töltöttünk be a munkaállomás memóriájába és mentettük el a lemezre. Az eljárást hússzor ismételtük meg. Az ismétléseket az állomány különböző másolataival hajtottuk végre az állománykiszolgálóban előforduló cachememória-ütközések valószínűségének csökkentése érdekében.

1 megabájtos állomány átvitele.

Ez egy Assembly nyelvű program volt, amely elválasztotta a hálózati adapterkártya teljesítményét a serverétől és az operációs rendszertől. Mértük az adatátviteli sebességet a munkaállomáson a kiszolgálóra és visszafelé. Ahogyan nőtt a vizsgálatba bevont munkaállomások száma, úgy lehetett követni a rendszer telítettségét is az adott kombinációban.

(Megjegyezzük, hogy a diagramoknál a kisebb időeredmény a jobb!)

gáló szalagegységére is feliródnak az adatok, így elkerülhető a Novellnél megkívánt tükrözött lemezszerkezet, vagy az UPS rendszerű szünetmentes áramforrások használata.

Kommunikáció távoli felhasználókkal

A NEXOS felügyelő programja lehetővé teszi, hogy az operációs rendszer a felügyelete alá vonja a COM1 soros csatlakozót is a hálózati aktivitás ellenőrzése érdekében. Ezt a hálózat installálása során kell kérni, ezért ha ezt a csatlakozót nyomtatásra kívánjuk igénybe venni, a feltett kérdésre ekkor a nem legyen a válaszuk. A mi rendszerünkben a COM1 csatlakozóhelyet egy 2400 baudos Hayes-kompatibilis modem képviselte.

Ha távoli kiszolgálót kívánunk elérni, a leírás szerint először ki kell jelentkezni a lokális serverből. Ha ezt megtettük, a NEXOS-ba épített automatikus hívóprogrammal a normális telefonvonalakon keresztül bármilyen másik kiszolgálót is elérhetünk egy másik hálózatban.

Ez biztosan jobb megoldás, mint a szokásos kommunikációs szoftvereké: a DOS Copy paranccsal adatainkat a modem által kezelt távolságban lévő meghajtóra írhatjuk fel! Ez az előny lassan már hazánkban is kihasználható lesz az adatátviteli vonalak bővítési koncepciójának megvalósulása esetén.

Az adatbáziszeszköz

Akkor éri a NEXOS felhasználókat az első meglepetés, amikor begépelni a szokásos Dir paranccsal a tartalomjegyzékek mindig ábécérendben jelennek meg. Ez önmagában nem is lenne olyan fontos, de ami emögött van... A NEXOS-ban minden adat mindig indexelve jelenik meg a szabadalmaztatott ISAM indexszekvenciális algoritmus alkalmazásával.

A beépített adatbáziszeszköz az API (Applications Programming Interface) programozói interfész segítségével használható. Ezen keresztül lehet kihasználni a beépített ISAM összes előnyét. Az első olyan szoftver, amely erre alkalmas, a Dataflex 2.3 változata!

Mit is jelent a gyakorlatban az, amit eddig a szakmai zsargonba burkoltunk? A Dataflex 2.3 szolgáltatásai serveralapúvá váltak, vagyis az indexelést, a tranzakciók feldolgozását és az adatbázis lekérdezését közvetlenül a kiszolgáló végzi, noha a munkaállomásról kértük. A feldolgozás sebességének növekedését ennek alapján nehéz előre jelezni, de az eredmény minden várakozásunkat felülmúlta.

Ma nagyon divatos az adatbázisserver, és bár a Nestar még nem szerepel az SQL első vonalában, 32 bites PC-alapú adatbázis-kiszolgálót tud szállítani, s ez több, mint amit a többi gyártó ma ajánlani tud. Ráadásul a teljes rendszerben az OS/2-nek még csak a morzsái sem tűnnek fel...

Akkor sincs baj, ha ön nem szereti a Dataflexet. A Nestar tartalmaz egy BTRIEVE emulátort, amely az összes, Novell BTRIEVE API alatt írt szoftver

BIZONYÍTVÁNY

NEXOS 386

Gyártó: DSC Nestar Systems, Ltd.
Forgalmazó: Mikropro Kiszolgáltató

Ára: NEXOS 286 8 felhasználó 82 000 forint
 NEXOS 286 24 felhasználó 159 000 forint
 NEXOS 386 8 felhasználó 249 000 forint
 NEXOS 386 255 felhasználó 499 000 forint

	Gyenge	Közepes	Jó	Kiváló
Installálás				●
Kiegészítő előnyök				●
Használhatóság				●
Dokumentáció				●
Ár/teljesítmény				●

Értékelés: Nagyon hatékony komolyabb hálózatoknál, ahol kiegészítő előnyeit ki is tudják használni. Nem érdemes elvetni csak azért, mert kevésbé ismert, mint a többi gyártó.

számára lehetővé teszi a NEXOS adatbáziszeszközének automatikus alkalmazását. A Novell BTRIEVE alacsony szintű rutinjai ennek segítségével végzik az indexelést és az állományok írási-olvasási műveleteit.

Teszteredmények

Ahogy azt már említettük, a 386-os operációs rendszer önmagában nem biztosítja a legmagasabb teljesítményszintet, csak ha a NEXOS 386-ot legalább 25 ms elérési idejű merevlemez és 16 bites Ethernet csatlakozókártyák mellett használjuk. A PC User szakfolyóirat teszteredményei közel hatszoros sebességnövekedést mutatnak a Novell NetWare-hez képest legalább 12 munkaállomás esetén, de ezek csak a leírt tesztörülmények között igazak. Ettől függetlenül a NEXOS 286 is ajánlható hálózati operációs rendszerként ARC-net hálózati kártyákkal, mert a NEXOS ismertebb előnyei ezekben az esetekben is kihasználhatók jelentősen jobb ár/teljesítmény viszony mellett.

A NEXOS menürendszere szokásosnak mondható, ezen keresztül végezhető a rendszer adminisztrációja és kezelése. Úgy tűnik, a menük a szokásosnál lassabban jelennek meg, ezért ajánlatos a közvetlen parancssor használatát.

Egy, a Novell 286 2.15 verzióban felépített adatbázis elérése egy munkaállomásról közel azonos idő alatt valósítható meg, mint a NEXOS-nál 8 bites hálózati kártyákkal. Ugyanez 16 bites kár-

tyával a NEXOS kétszeres sebességű működését mutatta. Adatállományátvitel esetén a sebességnövekedést körülbelül 70 százalékosnak mértük.

A NEXOS 286-os rendszer vizsgálata során kiderült, hogy gyorsabb lemezegységgel felszerelt 386-os servernél és 8 bites kártyával szerelt 386-os munkaállomáson is valamivel gyorsabb lett a rendszer NEXOS 386 használatakor. Ez is bizonyítja, hogy a tiszta lemezkezelési műveleteknél a lemez elérési ideje és a sincsatoló-kártya átviteli sebessége a kritikus tényezők, nem pedig a processzor utasításainak végrehajtási sebessége.

Következtetések

Minősége alapján a NEXOS 386 a vezető hálózati operációs rendszerek közé sorolható, még akkor is, ha piaci részesedése jelenleg még nem kiemelkedő. A DSC cég 1988-ban 340 millió dollár értékben adott el hálózati operációs rendszereket.

Nagy a kísértés, hogy hálózati szoftvert a jó nevű gyártóktól vásároljunk. Csodát ne várjon a NEXOS 386-tól, aki 3-5 munkaállomást akar működtetni lassú lemezegységekkel rendelkező serverről. Ebben az esetben a választást nagy valószínűséggel a szoftver ára és hozzáférhetősége határozza meg.

Kassay Árpád



DESQviewTM

12 000 forint

Különleges szolgáltatásai:

- Egy időben, több ablakban, több program futhat (például dBASE, WordStar, LOTUS 1-2-3, egyszerre!)
- Párhuzamos futtatás grafikus programokkal is (például: AUTOCAD)
- Adatcsere a futó programok között
- EMS kezelés
- Billentyűmakrók, öntanuló üzemmód
- Novell hálózaton is alkalmazható

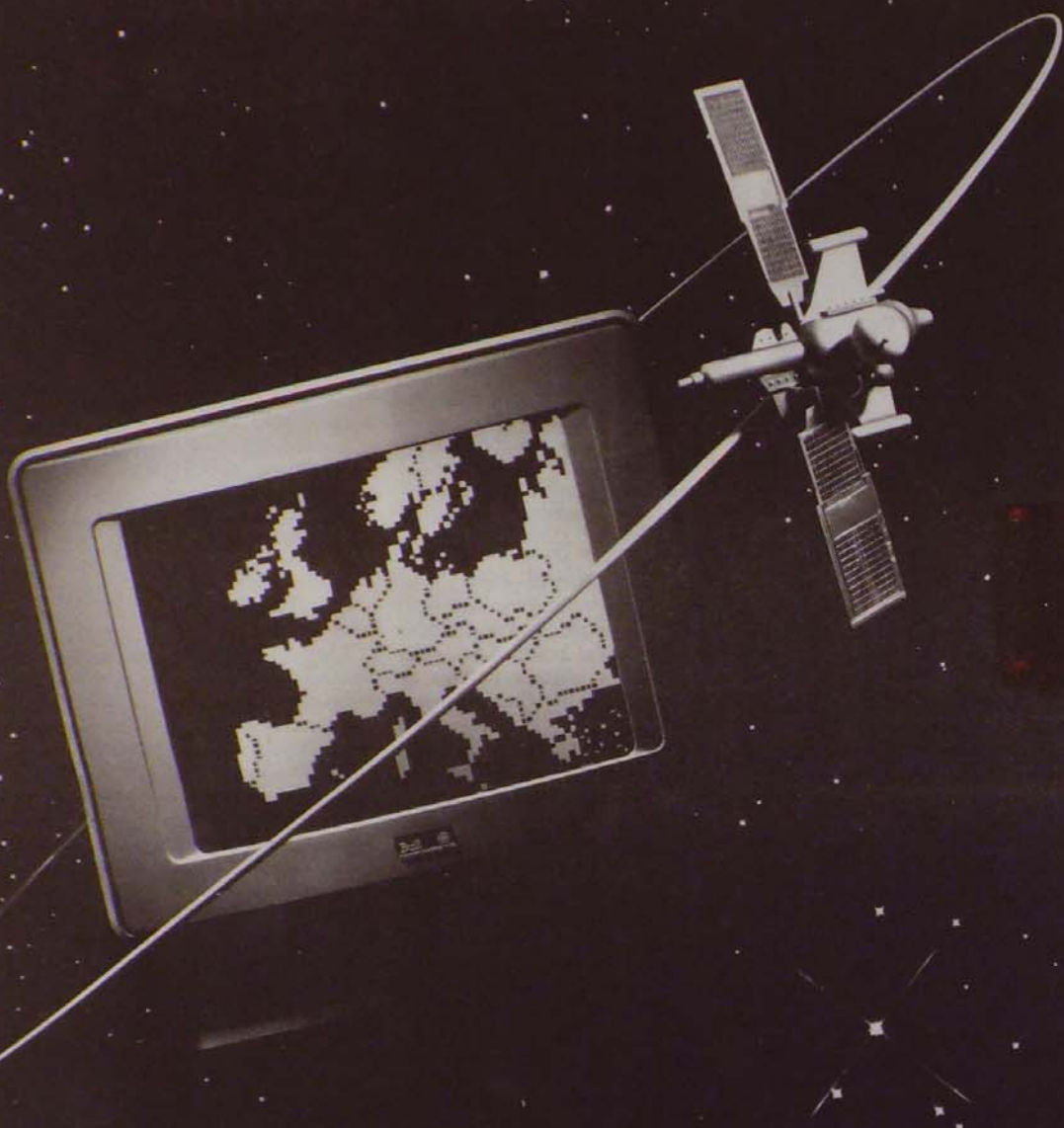
NEW Version 2.25

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a POLAROID számítástechnikai jogosult kiskereskedelmi viszonteladónál

VIDEOTON - BULL
a BNV-n, a "K" pavilonban



TBWA © BULL SA 1990

A VIDEOTON – a legnagyobb magyar elektronikai vállalatcsoport – és a BULL vállalatcsoport, a világ tíz legnagyobb informatikai rendszer-szállítójának egyike – egyesítették erőiket az informatika területén. A VIDEOTON 1969. óta gyárt számítástechnikai rendszereket és kimagasló eredményeket ért el Kelet-Európában mind műszaki, mind kereskedelmi téren. Ezek vezető szerepet biztosítottak számára – többek között – olyan területeken is, mint az ipari alkalmazások.

ÉLENJÁRÓ VÁLLALATOK SZÖVETSÉGE EGY ÚJ EURÓPÁÉRT

A 47300 munkatársat foglalkoztató BULL a legfejlettebb technológiák

a nyitott, elosztott architektúrák területén. Szorosan együttműködve a több mint 90 országban levő felhasználóival, a BULL olyan együttműködési filozófiát fejlesztett ki velük, ami számukra a legjobb kiszolgálást biztosítja. A VIDEOTON és a BULL – kiemelkedő partnerek egy új és dinamikus fejlődő közös Európa megvalósításában.

birtokosa, és olyan termékskálával rendelkezik, mely az úgynevezett hordozható (Laptop) mikroktól kezdve a nagyszámítógépekig (mainframe) terjed, és vezető szerephez jut

VIDEOTON

Magyar-Francia Informatikai Kft. 8001 Székesfehérvár, Berényi út.

Bull



Számítástechnikai alkatrészek:

- kártyák
- részegységek
- nyomtatók
- monitorok

azonnali szállítással,
vagy megrendeléssel
a **BÁV** József krt. 17. sz. alatti

Elektronikai Áruházában.

Telefon: 113-9271

Sony - Panasonic
VHS - SVHS Video kisstúdiók kiépítését,
rövid határidővel, szaktanácsadással vállaljuk.



Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

Árajánlat:

PC/XT számítógép

- 8-10 megahertz CPU
- 640 kilobájt RAM
- 27 megabájtos winchester
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 101 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya

Ára: 79 000 forint + ÁFA

PC/AT terminál

- 80286-os CPU
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- egyszínű monitor + kártya
- 101 gombos billentyűzet

Ára: 79 000 forint + ÁFA

PC/AT-kompatibilis számítógép

- 80286-os CPU 12-16 megahertz órajellel
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 27 megabájtos winchester
- 101 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya

Ára: 108 000 forint + ÁFA

Ugyanez színes monitorral:

127 000 forint + ÁFA

Ugyanez 40 megabájtos

winchesterrel, egyszínű monitorral:

125 000 forint + ÁFA

Ugyanez 40 megabájtos

winchesterrel, EGA monitorral:

155 000 forint + ÁFA

PC/AT 32 bites számítógép

- 80386-os CPU 20 megahertz órajellel
- 2 megabájt RAM
- 40 megabájtos winchester
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- VGA monitor + kártya (640x480)

Ára: 235 000 forint + ÁFA

Egyéb tartozékok, hálózati elemek:

ARCnet kártya: 10 000 forint + ÁFA

Aktív HUB (8 vonalas): 24 000 forint + ÁFA

Passzív HUB (4 vonalas): 1 600 forint + ÁFA

93 ohmos kábel (100 m): 4 800 forint + ÁFA

EPSON FX-1050 nyomtató: 55 000 forint + ÁFA

Közölt áraink 1 éves garanciát tartalmaznak.
A fentiekől eltérő konfigurációk kiépítését is vállaljuk,
illetve viszonteladók részére alkatrészeket, részegységeket
is forgalmazunk.

DÉVA-COMP Kft.

Üzlet: Budapest VIII., Pogány J. utca 9.

Telefon: 113-9621, 113-5601

Szervizműhely: 113-3017

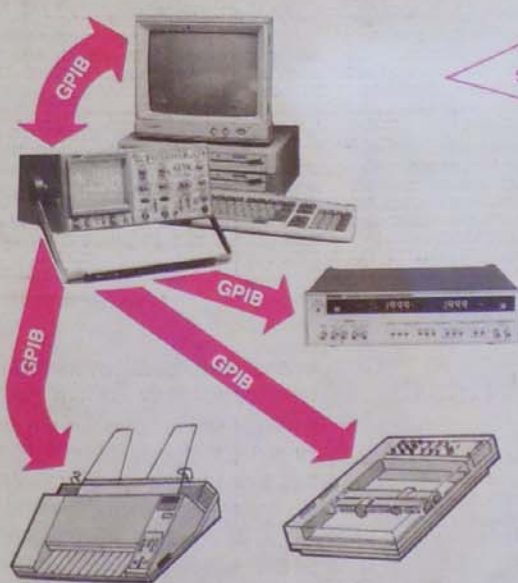
ELECTROCOOP

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



SPECIÁLIS
CSATLAKOZÓK

140
forinttól

X SOROZAT



Korszerű készülékeinkkel
szeretettel várjuk a felhasználókat
és a viszonteladókat is!

3 400
forinttól



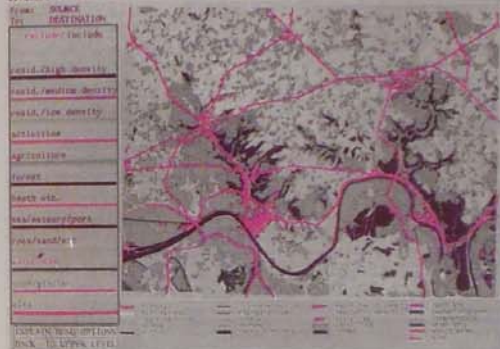
MULTIMÉTEREK

LEADER

Oscilloszkópok
Audio és videoműszerek
Frekvenciaszámlálók
Asztali- és kézi műszerek
Tápegységek

A környezettervezők bizony sok fejtörést okoznak a számítógépes grafikai eszközök forgalmazóinak és a speciális alkalmazások fejlesztőinek. Hiába állítják egyes vállalatoknál, hogy rendszereik kimondottan térinformatikai célokra készültek, az az igazság, hogy sokan — úgy tűnik — nem értik meg a sajátos elvárásokat.

INRETS DANGEROUS GOODS TRANSPORTATION PROTOTYPE IBIASA



Szállításbiztonsági kérdések eldöntésében segít az a programcsomag, amelyet a közel múltban helyeztek üzembe Franciaországban. Az Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS) rendszere térinformatikai (GIS) és relációs adatbázis-kezelő, valamint veszélybecslő rutinok segítségével jelöli ki a szállítmányok továbbítására legmegfelelőbb útvonalakat. Képünk egy normandiai részletet mutat.

Gyorsabbá teszi a rajzolást a LandCADD Construction Detail programja a vázlatokban gyakorta előforduló elemek automatizálásával. Könyvtárban megtalálhatók a legköznapibb, lugasok, kerítések, falak, világítótestek, járdák, játszótéri felszerelések, parkoló-, vasúti és biztonsági berendezések, utcai padok, bútorok, esőházak és jelzőtáblák. Valamennyi könnyedén módosítható.

A terepmodellezést és metszterajzkészítést szolgálja a Qadrangle, mely a háromszögletes, a hálóbeosztás és az optimális adatkezelés kombinációja révén gyors és pontos adatfeldolgozást tesz lehetővé. Az x, y, z koordináták rögzítéséhez bármilyen, táblázatkezelőből, szövegszerkesztőből, adatbázisokból és más AutoCAD tervekől származó adatállomány használható. De sok fotogrammetriai és laboratóriumi adatgyűjtő berendezés adatállományának fogadására is képes.

vezők általában megemlítik még a Sigma Design cég Arris nevű programját. Voltaképpen az Arris nem csak PC-n futtatható, UNIX-alapú szoftver, amely 32 bites munkaállomásokon is működik.

A 3000 dollárnál olcsóbb Arris inkább építészeti célokra készült programcsomag, de 3D-s modellezési lehetőségeinek köszönhetően a környezettervezők körében is elég népszerű. Az Arrisnek — csakúgy, mint bármely más CAD-programcsomagnak — is hasznára válnék, ha kidolgoznák környezettervezési célokra alkalmas változatát, ahogy ez az AutoCAD esetében a LandCADD-dal történt.

A Macintoshra készült programok közül a környezettervezők bizonyos mértékig felhasználhatják a MacDraw, a MacProject, a MacWrite vagy az Adobe Illustrator és a Thunderscan programjait, de ezek a probléma integrált megközelítésére nemigen alkalmazhatók.

Azoknak a környezettervezőknek a számára, akik a Machez ragaszkodnak, mégis akad egy program, és ez a San Francisco-i Paracomp cég ModelShopja. Ezt eredetileg a Harvardon dolgozták ki és akkoriban Schema névre keresztelték. A program elsőrendű hivatása az volt, hogy meggyorsítsa az épületek pontos leírásához szükséges adatok bevitelét. Később, mielőtt Model-

Északiak Keleten és Délen

A Finnmap egyike a világ tíz legnagyobb, térképeszeti kutatásokat, földmérési adatokat exportáló cégének. Huszonhat országban vett részt különböző projektekben, irodái vannak Egyiptomban, Száúd-Arábiában, Bangladesben és Thaiföldön.

Míg a fejlett országokban úgyszólván nem maradt már feltérképezetlen terület, a fejlődő országokban gyakorta az alaptérképek is hiányoznak. S ha mégsem, akkor rendszerint pontatlanok, elavultak, ily módon hátráltatják a hatékony gazdasági tervezést. Mivel ezekben az országokban nincsenek hagyományai, előzményei a térképeszetnek, a finn szakemberek munkájának alapvető részét a tudás és a technológia átadása teszi ki.

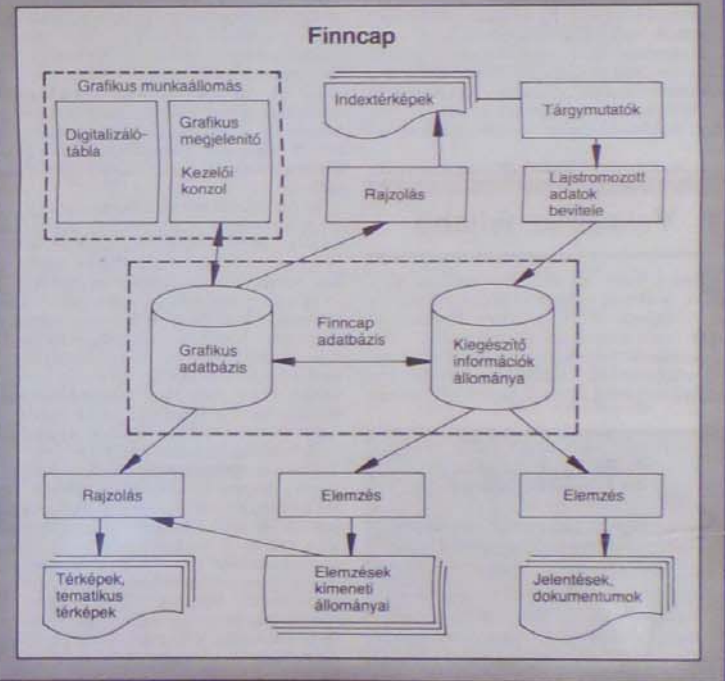
Jelenleg a topográfiai térképek összeállítására a legfontosabb tennivaló (általában 1:50 000 méretarányban dolgoznak), de nagy jelentőségű feladat az alaptérképezés, a regionális és városstervezési (térképek, a légifelvételből összeállított és a digitális térképek kidolgozása is — ez az utóbbi jelentősége gyorsan növekszik. A digitalizálás alapkövetelményé vált

az ipari országokban s rohamosan terjed Délkelet-Ázsiában is, ahol a Harmadik Világ egészéhez képest előrehaladottabb stádiumban van az automatikus adatfeldolgozás.

Minden modern térképeszeti eljárás kulcsa a térinformatika és a földnyilvántartás a GIS és LIS (Geographical Information System és Land Information System). A helyi földrajzi tényezők leírására a GIS, míg a földtulajdoni és -hasznosítási adatoké a LIS használatos. A Finnmap GIS-változatát a Finnmap rendszert (lásd az ábrát) használják Indiában is. Finn mérnökök végeztek kutatásokat a tanzániai Serengeti Nemzeti Parkban, 59 libiai településterv cikézésében működtek közre, a tanzániai Aman trópusi erdőiség megőrzésére szolgáló állapotfelmérés és -fenntartási térképet dolgoztak ki, s vízrajzi atlaszt készítettek a Mekong folyó laoszi, thaiföldi és vietnami szakaszáról.

Egyiptomban a Nílustól kelete eső 250 000 négyzetkilométernyi terület feltérképezésére vállalkoztak.

Pekka Valtonen
(HITEC '90 Finland)

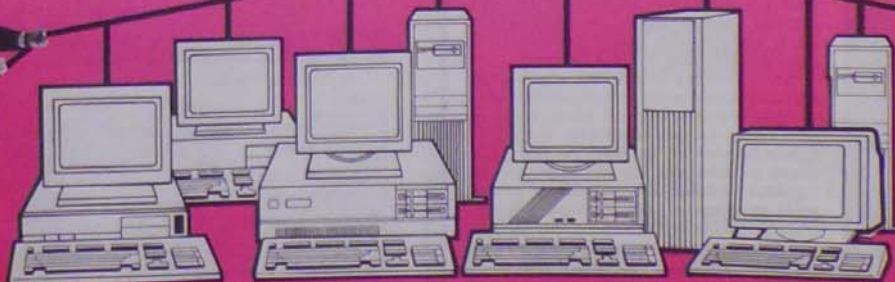


Gerinc, vagyis Arris?

Személyi számítógépre készült CAD-programcsomagokról szólva a környezetter-

22. hét

VÉGEI!



100 147 m



NE FELEDJE! MAKROTREND A HOSSZÚTÁVÚ KAPCSOLAT!

TELEFON: 163-5065

NEM SAJTÓHIBA!**PC-kompatibilis laptop**

- 512 kilobájt RAM
- 2 x 720 kilobájtos floppy
- LCD kijelző
- beépített akkumulátor

VALÓBAN CSAK:**49900 forint****+ ÁFA**

1136 Budapest, Sallai u. 6.
Telefon: 131-0776, 131-5136
Telex: 22-6986 novtr h
Telefax: 153-0605

NOVOTRADE**PC szalon****A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSA****AT AKCIÓ! FAN AT AKCIÓ!**
computer**AT-286**

12/16MHz, (1 megabájt RAM,
40 megabájtos winchester,
egyszínű monitor)

99900 forint**FAN Electronics Ltd**

Tajvani-magyar vegyesvállalat
1145 Budapest, Amerikai út 69.
Telefon: 183-3253

Az St. Plusz Kft.

kvalifikált számítógépes adatrögzítési
feladatokhoz

munkatársakat keres azonnali belépéssel.

Kiemelt fizetés teljesítmény alapján!

Az MS-WORD, dBASE programok
ismerete előnyt jelent!



St. Plusz Könyv- és Lapkiadó,
Adattfeldolgozó Nyomdaipari Kft.
1149 Budapest, Angol utca 13.
Telefon: 251-3333

KÖSZÖNJÜK, HOGY MEGLÁTOGATTA
STANDUNKAT A BNV-n!

KONTRAX

1149 Budapest, Egressy út 20.
Telefon: 251-4888
Telefax: 252-5768
Telex: 22-3855

IDC
sarok

Helyi hálózatok Nyugat-Európában 1988–1994

Kezdetben a helyi hálózatokat a nyomtató- és tármegosztás eszközeinek tekintették, ma már egyre inkább az információfeldolgozási terület stratégiai termékét látják bennük. A LAN-ok (Local Area Network) mint fizikai kommunikációs rendszerek a vállalati hálózatok olyan integráns részévé váltak, amelyek versenyre kelhetnek a többfelhasználós rendszerekkel, vagy kiegészíthetik azokat. Tekintettel a perifériák és az információ megosztása iránti igényre, a LAN-ok előtt fényes jövő áll.

Az International Data Corporation tanulmánya a helyi hálózatok piacára vonatkozó kutatási eredményeket mutatja be az Ethernetre (IEEE 802.3), a Token-Ringre (IEEE 802.5) és egyéb (nem szabványos) LAN-okra koncentrálna. A bázisév 1988, az előrejelzések 1994-ig szólnak. Ezenkívül elemzi a piacot a személyi számítógépes és a rendszer/terminál típusú LAN-ok viszonylatában 1988-tól 1994-ig. Bemutatja a legfontosabb szállítók európai piaci részesedését is.

Darabszámban – mint az ábrából kitűnik – még erőteljesebb az értéknövekedés. A bázisévben egymillió-százezer csomópontot létesítettek, összesen 888,6 millió dollár értékben. Az IDC becslése szerint az erőteljes növekedés az egész előrejelzett időszakban megmarad, és 1994-re 3 655 300 darab, 1725 millió dollár értékű csomópont kiszállítását eredményezi, ami a darabszámot tekintve évi átlagban 22, az érték alapján 12 százalékos növekedést jelent. Nyugat-Európában 1988-ban kétségtelenül a 222 millió dollár értéket kiszállító DEC az első a piacon. Ez a hálózatfejlesztés és a szabványok melletti elkötelezettségének köszönhető; piaci részesedése értékét tekintve eléri a 25 százalékot.

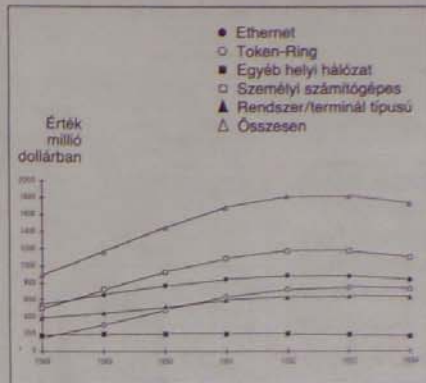
Döntő lesz az előrejelzett időszakban a szabványokra való áttérés, ugyanakkor továbbra is jelentős és tartós növekedésre számíthatunk mind a darabszám, mind az érték terén, különösen a Token-Ring típusú hálózatok területén.

Az IDC becslései szerint az Ethernet-szektoron belül a leszállított csomópontok száma az 1988-as 494 000-ról 1994-re 1 568 200-ra nő, évi átlagban 21 százalékkal. Értékét tekintve az Ethernet részesedése az egész piacon belül az 1988-as 62 százalékról 1994-re 48 százalékra esik vissza, ami természetesen a Token-Ring-alternatíva megjelenésével magyarázható. Ebben a szektorban 1988-ban a DEC vezette a piacot 222 millió dollár értékű szállításaival és 41 százalékos piaci részesedésével.

1989-ben a LAN-piacon még újdonságnak számító Token-Ring 190 ezres csomópontszállítást ért el, és az IDC előrejelzése szerint ez igen egészséges ütemben, évente átlagosan 42 százalékkal nő majd az egész vizsgált időszak alatt, míg végül 1994-ben eléri az 1 535 850 csomópontos szállítási szintet. Nem okozott meglepetést az a tény, hogy ebben a szektorban az IBM állt a piac élén 79 százalékos piaci részesedéssel és 124,2 millió dollár értékű 1988-as szállításaival.

A nem szabványos termékek piaci szektora erősen megsínyli majd az egész ipar által megjósolt áttérést a szabványokra. 1988-ban 416 ezer nem szabványos csomópontot állítottak üzembe, és bár ez a szint a továbbiakban is emelkedni fog, éves átlagban azonban csak 5 százalékkal, míg eléri az 1994-es 551 250 csomópontot. Az előrejelzések alapjául szolgáló időszakban a nem szabványos termékek piaci részesedése az értéket tekintve 21-ről 10 százalékra esik vissza.

1988-ban 225 600 darab rendszer/terminál csomópontot létesítettek, és ez a szektor a becslések szerint növekedni fog, éves átlagban 13 százalékkal, így 1994-re eléri a 466 750 csomópontot. Az időszak folyamán a szektor piaci részesedése 44 százalékról 36-ra csökken. 1988-ban az 57 százalékos piaci részesedésű DEC állt a rendszer-, terminál-elvű LAN-piac élén 222 millió dollár értékű szállítással.



A tanulmány címe:

LAN Marketplace Western Europe, 1988–1994
IDC ETSG London, 1990. január
(angol nyelven, 114 oldal,
81 táblázat, 14 ábra)

Megrendelhető:
IDC Magyarországi Kft.
1364 Budapest Pf. 55
Telefon: 117-5277

**VIDEOTON
COMPUTER
KFT**

KARBANTARTÁS! JAVÍTÁS!

Ha számítógépet vesz, erre is gondol?

A Videoton Computer Kft. országos hálózata a vásárlástól a szerviztevékenységig komplex számítástechnikai szolgáltatást nyújt az alábbi helyeken:

1033 Budapest, Vörösvári út 105.
Kereskedelmi Osztály: 168-9631
Szerviz Osztály: 188-9308
Telefax: 188-9377 Telex: 22-6192
Levélcíme: 1369 Budapest, Pf. 341.

4028 Debrecen, Lefkovits u. 44/A
Telefon: (52) 16-195 Telex: 62-653
3200 Gyöngyös, Széna út 3-4.
Telefon: (37) 12-620

7632 Pécs, Varsány u. 10.
Telefon: (72) 32-144, Telex: 12-298 Telefax: 27-655

6720 Szeged, Klauzál tér 7.
Telefon: (62) 11-456, Telex: 82-618 Telefax: 11-456

3534 Miskolc, Marx K. u. 96.
Telefon: (46) 52-551, Telex: 62-653 Telefax: 52-551

8000 Székesfehérvár, József A. u. 42.
Telefon: (22) 13-232, Telex: 21-401 Telefax: 13-232

9700 Szombathely, Szürcsapó u. 23.
Telefon: (94) 14-239, Telex: 37-520 Telefax: 23-612

Árjegyzék:

IBM PC AT kompatibilis konfigurációk

1. T-AT01m alapkonfiguráció

12 MHz	FDD	1,2 MB
20 MB		99.000,-
40 MB		125.000,-
80 MB		160.000,-

IBM 386AT kompatibilis konfigurációk

1. T386-AT01m alapkonfiguráció

33 MHz	FDD	1,2 MB
20 MB		180.000,-
40 MB		185.000,-
80 MB		210.000,-

Monitor az előbbi gépekhez:

MGP 12" szög alapú	+ 9.500,-
MGP 12" sárga	+ 11.000,-
MGP 14" sárga	+ 12.500,-
VGA 14" szög + vezérlés (256K)	alapról + 85.000,-
VGA A4 mono 768x1024	96.000,-

Lámpányok:

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

Lapokcsók (Scaner):

1. HP ScanJet	308.000,-
2. OMT A4 3000DP	130.000,-

KÉPESZÍTŐK

Memóriabővítés alapra:

1. 256 KB (80/100ns)	8.000,-
2. 1 MB (80/100ns)	34.500,-

Helyi hálózat (LAN):

1. AKCNET illesztőkártya	12.000,-
2. Akiv HUB (buszozma)	28.000,-

Szerelt és egyéb szolgáltatások:

- IBM PC kompatibilis gépek, tápegységek, monitorok szerelése
- Alkalmazás programok beállítás
- A4-es monitor (VGA-EGA kártya) hálózati illesztése
- Hálózati illesztés 300,- Felm
- Egyépes processzorok átvétele nagy sebességgel
- Egyedi készületek fejlesztése és nagy sebességgel gyártása
- Különböző programok beállítás
- Igény szerinti módosítás
- DTP (Náclényezéskészítő) komplett rendszerek ki nyomatásának, szerkesztésének, ca. 1.000.000,-

Titan

Számítástechnikai Fejlesztő
és Szolgáltató Kiszervekelt
Levél cím: 1149 Budapest,
Nagy Lajos kir. u 110/112.
Telefon: 25-24-555 / 29, vagy
38-as mellék.

Felhívjuk tisztelt
ügyfeleink
figyelmét, hogy
telefonszámunk
1990. április 27-
től megváltozott!
25-24-555
az új számunk.

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

Amíg a készlet tart!

AT-286 / 12 MHz / 512 Kb RAM / 1,2 Mb

Floppy / 20 MB Winchester /
83 key bill. / Monochrom
monitor **89.000,-**

AT-386 / 16 MHz / 1 Mb RAM / 1,2 Mb

Floppy / 20 MB Winchester /
83 key bill. / Monochrom
monitor **145.000,-**

Floppy lemezok (darabok):

1. 3M DS-DD 5 1/4	95,-
2. 3M DS-HD 5 1/4	190,-
3. Precision DS-DD 5 1/4	40,-
4. Precision DS-HD 5 1/4	100,-
5. Precision DS-DD 3 1/2	100,-
6. Precision DS-DD 3 1/2	200,-

Floppy lemez tartó doboz

1. 1000b-08 / 3 1/4	1.000,-
2. 1000b-08 / 3 1/4	1.000,-

Streamer kazetták:

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

Mouse:

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

Monitor szög 12"

CG4 - Joytick turbó	1.250,-
CG4 - tápegység	1.500,-
AT alaplap 6/12MHz 512Kb	30.000,-
Fax papírok	
1. 210/30/12	520,-
2. 210/50/25	680,-

Készletkészítéskor jelentkező árszámok (jelölés)

Puretec A4 monochrom monitor (18" szög) kétszögű ben ábrázolt színek VGA kártyával 768x1024 pont felbontással: **96.000,-**

Pontozással nyert!



Az órára-hozzájárulás nyertesével Csik János adottságokkal lehetett felvenni a verseny a Dewitop-Publishing CAD-alkalmazások és a hálózati technika kiadványainak nyertesével.

A CAF MASTER 386/286 alapkonfiguráció:
* rendelhető nagy méretű monitorral * rendelhető nagy képernyős monitorral * nagy gyors winchester

CAF
more than computers

Franchise: EMMEX - Székhely: 4 - D-8000 München 2 - Tel. 00 49 89 59 21 99 - Fax: 00 49 89 59 38 28

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

AM

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

Újdonság a magyar CAD piacon

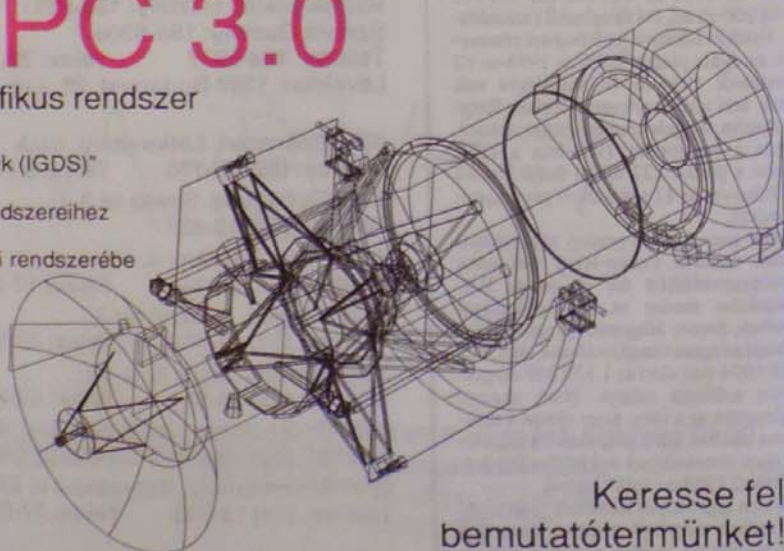
Microstation PC 3.0

Nagy teljesítményű, professzionális 2D/3D grafikus rendszer speciális tulajdonságokkal:

- az INTERGRAPH cég „Interaktív Grafikus Tervező Rendszerének (IGDS)” funkciói PC-n
- direkt kapcsolat az INTERGRAPH VAX-alapú és workstation rendszereihez
- file-orientált szervezés (virtuálisan határtalan file-méret)
- „belépési szint” az INTERGRAPH VAX/VMS és UNIX alkalmazói rendszerébe
- közvetlen kapcsolat dBASE IV adatbázis rendszerekhez
- programfejlesztési lehetőség (C és Fortran programnyelveken)
- a MicroCSL felhasználói segédkönyvtár használatával

Fő alkalmazási területek:

- térképészet
- közműhálózati rendszerek (víz, gáz, csatorna, elektromos hálózatok)
- általános és építőmérnöki tervezés
- csőhálózatok
- gépészeti tervezés, stb.



Keresse fel
bemutatótermünket!

US Memories

Meg sem született

A japán hegemonia megtörésére álmodták meg a US Memories félvezetőgyártó céget.

Az elsősorban dinamikus RAM (DRAM) tárolók előállítására szakosodott vállalkozásnál azonban a szalag átvágásáig sem jutottak el. Ebből amerikai szakemberek keserű következtetéseket vonnak le.

Az amerikai elektronikai — elsősorban számítógépgyártó — ipar a félvezető tárolók, köztük a dinamikus RAM-ok legnagyobb részét japán forrásokból szerzi be. E függőség több alkalommal teljesen kiszolgáltatott helyzetbe hozta az Újvilág gyártóit.

Ezért kezdeményezték közös gyártási konzorcium szervezését. A támogatók között szerepeltek a legnagyobb számítógépgyártók, az IBM és a DEC is. Az IBM a világ legnagyobb félvezetőgyártója, de komponenseit kizárólag saját termékeibe építi be, alkatrész-értékesítéssel nem foglalkozik. A US Memories konzorciumnál számítottak arra, hogy az IBM átadja 4 és 16 megabites félvezető-gyártási technológiáját.

Kezdeti lelkesedés

A tavaly nyáron kezdődött szervezkedés optimista támogatói azt remélték, hogy a 4 megabites tárolók tömegtermelése már 1991-ben megindulhat. Kezdetben minden rendben ment. A szükséges egymilliárd dolláros indulótőkét fele-fele arányban a résztvevők alapítke-befizetéseiből, illetve államilag garantált hitelből kívánták előteremteni.

Úgy tűnt, a DRAM iránti igény is erősödni fog, hiszen ezeket a számítógépeken és perifériákon kívül egyre nagyobb számban használják híradástechnikai eszközökben (telefonközpontokban, telefax- és teletexkészülékekben), sőt a korszerű szórakoztató elektronikai készülékekben (videorekordernek, CD-lejátszóknál, és különösen a jövő nagy felbontású televíziós eszközeinél) is nélkülözhetetlenné válnak. Sokelőli felhasználhatóságuk miatt ezek a tárolóáramkörök

DRAM generáció

Az áramkörök fejlődésének mérőföldköveiről nehéz történeti áttekintést adni. Ugyanis a piacon való megjelenés több lépcsőben megy végbe, ráadásul az egyes fázisok át is fedik egymást. Az alábbiakban megközelítően pontos időrendi táblázatban mutatjuk be, miként váltották és váltják egymást az előző generációhoz képest négyezer akkora kapacitású típusok.

Év	Kapacitás
1970	1 kilobit
1974	4 kilobit
1978	16 kilobit
1980	64 kilobit
1982	256 kilobit
1985	1 megabit
1989	4 megabit
1991-92	16 megabit
1994-95	64 megabit

— amelyek kapacitása rohamosan nő — igazi stratégiai jelentőségű termékeké válnak.

A US Memories megalapítása az Egyesült Államokban — a kezdeti lelkes időszakban — nemzeti ügynek is számított. Hiszen a japán konkurencia miatt e területen már csak három cégük, a Texas Instruments, a Motorola és a Micron Technologies maradt talpon. Ezek termelési volumene azonban csak kis töredékét elégíti ki a hatalmas amerikai piac igényeinek.

Jellemző a piaci küzdelem éleződésére, hogy 1981-ben még tizenegy amerikai félvezetőgyártó ontotta — persze az akkor még jóval kisebb kapacitású — tárolóáramköreit.

Keserű bejelentés

Úgy nézett ki, minden rendben lesz. A beinduláshoz ugyan hiányzott még a szigorú

trósztelles törvény alóli mentességet adó jóváhagyás. De minden remény megvolt ennek megszerzésére, hiszen alapos megfontolások és néhány értelmetlen intézkedés (például az AT&T szétdarabolása) tanúságai után az igazságügyi szervek az utóbbi időben több alkalommal tettek e téren kivételt.

Azután váratlanul fordult a kocka. A US Memories ötletének felmerülése óta eltelt hónapokban ugyanis kiegyenlítettébbé vált a DRAM-piac, sőt a felhasználás csökkenésével számoltak a japánok. Ezért több szigetországbeli cég termelésének 10—15 százalékos csökkentését jelentette be. Ez volt a lavina kezdete. Az ügyet korábban még teljes meleszéssel támogató amerikai cégek egymás után léptek vissza. A vállalkozás összeroppant. Mindez annak ellenére történt, hogy mindenki számára teljesen világos, hosszú távon a jelenleginél sokkal több DRAM-ra lesz szükség.

A terv meghiusulását végül is az IBM korábbi félvezető-technológiai fejlesztőrezslegének vezetője volt kénytelen bejelenteni, éppen az, aki a legtöbbet tette a US Memories megszületéséért. A hír hallatán megkezdődött a nyilatkozók csatája. Sokan helyeselték a megszűnésről hozott határozatot, ugyanis szerintük az egész kezdeményezés mesterkélt volt, nem az Amerikára annyira jellemző szabad vállalkozás és kreativitás jellemezte.

Mások pont fordítva látják a helyzetet. A rövid távú piaci érdekek dominanciája szerintük Amerika átka, hiszen rövidlátó szemléletet eredményez. Így nincs mód meg-

alpozott, nagy vállalkozásokba fogni. Közben a japánok hihetetlen méretű vertikálisan integrált konserneként alakítanak ki, amelyek jó esetben ontják az olcsó termékeket. De elég tökéreosek ahhoz, hogy az esetleges átmeneti rosszabb periódusokat is jobban elviseljék, sőt még ilyenkor sem hagynak fel a kutató-fejlesztő munkával.

Tanulságok

A US Memories példáját akár esettanulmányának is tekinthetjük, amely jól mutatja az érintett két ország ipari kultúrájának különbségét. Japánra az erők egyesítése, a csoportszellem, a külföldön is a jól harmonizált közös fellépés jellemző. Törekvésük sikerét a „japán csoda” bizonyítja.

Ezzel szemben az Egyesült Államokban sokkal inkább a személyes vagy az egyes vállalatok önálló kezdeményezésének van bécülete. Náluk nem hangzanak túl buzdítóan az „egységben az erő” és hasonló jelzések. Az ő példájuk inkább a Brown-mozgáshoz hasonlítható, miként alakulhat ki a külvilág szemében végül is erősnek látszó gazdaság a sok rendezetlen belső mozgásból. Az idő dönti majd el, hogy hosszú távon melyik koncepció az eredményesebb.

TENDEX

- PC/XT/3**
640 kilobájt RAM
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
20 megabájtos merevlemez egység
Soros/párhuzamos B/K
egyszínű monitor
billentyűzet 95 000 forint
 - PC/AT/2**
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
20 megabájtos merevlemez egység
Soros/párhuzamos B/K
színes monitor
billentyűzet 145 000 forint
 - PC/AT/6**
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
40 megabájtos merevlemez egység
Soros/párhuzamos B/K
színes monitor/EGA monitor
billentyűzet 167 000/187 000 forint
 - PC/AT/7**
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
80 megabájtos winchester
Soros/párhuzamos B/K
színes monitor 220 000 forint
 - PC/AT 386/8**
2 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
80 megabájtos merevlemez egység
Soros/párhuzamos B/K
EGA monitor
billentyűzet 357 000 forint
- NYOMTATÓK**
FX-1000-es nyomtató 50 000 forint
FX-1050-es nyomtató 60 000 forint
- HARDVER BŐVÍTŐEGYSÉGEK**
8087-es társprozessor
80287-10-es társprozessor
ST-251 40 megabájtos merevlemez egység
TG 1020i 20 megabájtos beépíthető streamer
TG 1040i 40 megabájtos beépíthető streamer
TG 1040e 40 megabájtos külső streamer
Egér (PC-kompatibilis)
Handy Scanner
Fényceruza (light pen)
EGA monitor vezérlőkártyával
- HÁLÓZATÉPÍTÉSHEZ**
Passzív HUB
Jellimélt
Koax kábel
C286 (NOVELL) hálózati szoftver
ARCnet hálózati kártya
4 vonalas aktív HUB (kártya)
8 vonalas aktív HUB (doboz)

Cím: H-1118 Bozókvar utca 12.
Telefon: 165-1114 Telefax: 155-0584

Piacvédő megállapodás

A japán DRAM-áramkörök minimális árai úgy kell kialakítani, hogy a lehető legkevesebb bolygassák meg a piacot. Ez a megállapodás született a japán félvezetőgyártók és az Európai Közösség bizottsága között a tárolólapkák árstruktúrájáról. Az árképzéshez az egyes gyártók átlagos termelési költségeit és a közösségen belüli eladási volumenét veszik alapul. A minimális árak 9,5 százalékos nyereséget tartalmaznak. Ez engedmény az európai felhasználóknak, hiszen egy korábbi javaslatban 20 százalékos nyereség szerepelt. Az árak felülvizsgálatára negyedévenként kerül sor.

További engedmény, hogy új termékek

meghatározatlan ideig termelési költségek alatti áron is szállíthatók Európába. Tehát ezerpéldányos mintáitelt a gyártók a minimális alatti áron is eladhatnak ügyfelüknek. A megállapodás 1991. szeptemberig érvényes, ekkor jár le a Japán és az Egyesült Államok közötti félvezetőipari megállapodás is. Az engedmények ellenére az európai számítógépgyártók kritikusan fogadták az egyezményt. Rámutatnak, hogy a DRAM-ok ára továbbra is szélsőségesen ingadozhat, s a kedvező áron adott ezerdarabos mintáitelték vajmi keveset jelentenek, hiszen új termék bevezetéséhez legalább ötvenezer vagy még annál is több áramkört kell beszerezni.

Titánok 64 megabites DRAM harca

A bennfentesek egyik szeme sír, a másik nevet, amikor az IBM és a Siemens között a közelmúltban megkötött, a 64 megabit kapacitású DRAM közös kifejlesztésére vonatkozó megállapodásra gondolnak. A szakemberek az európai számítógépipar szempontjából nagy eredménynek tekintenek, ha a két óriás elsőként jelenne meg ilyen nagy kapacitású tárolóval. Az események ellenben azt is bizonyítják, hogy a vén kontinens egymaga nem képvisel a japánokkal szemben elegendő technológiai ellensúlyt.

A 64 megabit kapacitású dinamikus RAM-ot az IBM amerikai, East Fishkillben lévő kutatóközpontjában fejlesztik. Itt a Siemens és az IBM 50–50 munkatársa a kilencvenes évek közepéig dolgozik majd a több megabites tároló gyártható változatának elkészítésén. A két cég a DRAM sorozatgyártását — amelynek megvalósításához terveik szerint hozzávetőlegesen egymilliárd márkát kell előteremteni — már külön-külön akarja végezni. A fejlesztési szakaszban a technológiai eredményeket a két partner állandóan átadja majd egymásnak.

Mindkét aláíró fél számára megtöltte a szerződés, hogy hasonló megállapodást írjon alá japán vállalatokkal. A felek ezzel is el akarják kerülni, hogy a távol-keleti konkurencia zavarba hozhassa őket. A tároló-áramkörök területén fennálló japán kvázi-monopóliumot a Siemens és az IBM csak akkor tudja megingatni, ha az áramkört elsőként és kielégítő darabszámban tudja a piacra dobni.

Ezt egyébként egyes német félvezető-nagykereskedők nem tartják lehetségesnek: „Továbbra is Japán marad a főnök” — kommentálják az IBM és a Siemens közötti fejlesztési megállapodás lehetséges hatásait. Nem hisznek Japán elsőségének megrendíthetőségében.

A Siemens és az IBM fejlesztési együttműködését a nyugati-távol-keleti konkurencia-harc háttérben kell nézni. A világ tárolóigényének hozzávetőleg 65-70 százalékát Japán félvezetőgyártói elégítik ki. A nagymértékben integrált áramkörök (VLSI) területén részesedésük 80 és 90 százalék közötti.

Ami az IBM-et illeti, ugyan a legnagyobb tárológyártó, de mind a mai napig csak saját

gépeihez készít félvezetőket. A Siemens az 1 megabites tárolók gyártási volumenét ugyan az idén 45 millió darabra akarja fokozni, de a 4 megabites típusnál 1990-ben még nem jut túl a milliós termelési határon. A három nagy amerikai tárológyártó közül kettő már eddig is együttműködik Japánnal: a Motorola a Toshiba-val, az Intel pedig a US Memories amerikai konzorcium likvidálása után a japán NMB-vel fogott közös vállalkozásba. Csak a Texas Instrumentsnek nincs még távol-keleti partnere.

„Az európaiak és az amerikaiak azért húzódnak közelebb egymáshoz, mert ugyanazok a kínok gyötrik őket.”

Erich J. Lejeune,
tanácsadó

Egy szeptikus német félvezető-forgalmazó elvben üdvözlöli a Siemens-IBM megállapodást — szerinte „az európaiaknak jót tesz, ha a japánok konkurenciát kapnak” —, de nem hiszi, hogy az IBM és a Siemens elsőként tudnak megjelenni a nagy kapacitású tárolóval a piacon. „A 64 megabites a japánok fogják elsőként szállítani, mert laboratóriumukban teljes gőzzel dolgoznak rajta.” Allításának alátámasztására a nagykereskedő a szigetországban már meglévő 16 megabites áramkörre hivatkozik.

Úgy véli, a japánok technológiai szempontból már nagyon megelőzték a világ többi országát: „A jövőben egészen új dolgokra kell számítanunk. A 64 megabites után a molekuláris technológiára és a neuroszámítógépekre készülhetünk fel.” A felkelő nap országában máris intenzíven tevékenykednek ezeken a területeken. Úgy

tűnik, már régen felismerték az európaiaknak és az amerikaiaknak azt a törekvését, hogy tárolókkal saját magukat lássák el. Ezért már most az alkalmazásorientált áramkörök fejlesztésére teszik a hangsúlyt.

Az Atlanti-óceánon átívelő szövetség motívumát így foglalja össze egy müncheni megfigyelő: „Az amerikaiak és az európaiak azért húzódnak közelebb egymáshoz, mert ugyanazok a kínok gyötrik őket.” De valószínűtlennek tartja azt, hogy az IBM — eredményes munka esetén — a megatároló-

val megjelenik a piacon, és megkönnyíti más nyugati gyártók számára az igen nagy mértékben integrált áramkörökhöz való hozzáférést.

Ezzel szemben Hartmut Fetzter, a Nixdorf kutatás-fejlesztési felelőse lehetségesnek tartja, hogy az IBM hajlandó volna technológiáját másoknak is rendelkezésére bocsátani, bár csak néhány nagy, stratégiai partnerre koncentrálnának. A németek pozitívan értékelik a megállapodást: „Azt hiszem — mondja a Nixdorf munkatársa —, hogy a várható ered-

mény a JESSI projekttel együtt olyan dimenziót érhet el, amely a japánok ellen hatásos erőt képviselhet.” Véleménye szerint az IBM az egyetlen vállalat, amely termelési volumene és technológiájának szintje alapján felveheti a versenyt a távol-keleti gyártókkal. Szerinte a két gyártótól való függés még mindig jobb, mint az egyhez való kötődés.

Fetzter a két óriás megegyezésében nem fedezi fel a koncentráció új dimenzióját: „En ez technológiai együttműködésnek tartom, és ebben az esetben a két vállalatot nem számítógépgyártónak, hanem az alkatrészpiac szereplőinek

rekkel folytatott játékként értékeli. „A visszamaradottak szövetkeznek az élen haladó ellen. Abban a pillanatban, amikor az amerikaiakkal szövetkezve megelőzzük a japánokat és — mondjuk — az Egyesült Államok kerül az első helyre, új örök lépnek a bástyákra, vagyis elképzelhetők megállapodások a japánokkal.”

Ingolf Ruge, a Schneider cég felügyelőbizottságának elnöke úgy tartja, hogy éppen a japánoktól való félelem volt a Siemens és az IBM közötti kapcsolat oka: „Egyik vállalat sem bíz a japánokban, habár már most valószínűnek látszik, hogy végül is a felkelő nap or-

„Mi haszon van az integrált áramkörök más országokba való exportálásából, ha azokat később késztermékek és fogyasztási cikkek alakjában kell visszavásárolni?”

Werner Knetsch,
Artur D. Little

tekintem.” A Nixdorf fejlesztési főnöke az egyezményben az új Siemens-Nixdorf Informationssysteme AG vállalatra közvetlenül ható következményeket sem lát, bár a 64 megabites áramkör esetleges korai megjelenését fejlesztési terveik fontos támaszának értékeli.

A Diebold Deutschland GmbH elnöke, Gerhard Adler két ok miatt üdvözlöli a megállapodást: az integrált áramkörökkel való biztonságos ellátás miatt és azért, mert az függetlenséget jelent más gyártóktól, elsősorban a japánoktól.

Adler számára nem jelent különbséget az, hogy a Siemens maga vállalja-e a merész tettet vagy megosztja az IBM-mel a költségkockázatot és a kudarc lehetőségét. Szerinte a gyártástechnológia birtoklása elsődlegesen fontos, mondván: a know-how beáramlása mindig csak hasznos lehet.

Amerikának és Európának a japánok ellen emelt védőfalát Adler inkább változó partnere-

szágában fogják kifaragni elsőként a 64 megabites tárolót.” Szerinte távolról sem biztos az, hogy a Siemens és az IBM eredményes lesz.

Mint mondja, a probléma egy olyan tárolócella megalkotása, amellyel a 64 megabites DRAM elviselhető kihozattalalal lesz gyártható, s ez sokkal többre kerül, mint a Siemens által közölt egymilliárd márká.

A szupertároló gyártásához szükséges 500 technológiai lépés mindegyikét legalább 99,9 százalékosan hácson belül kell megoldani, hogy az összesített kihozatal elérje az 50-60 százalékosat. „Ha mindegyik lépést csak 99 százalékosan tudják kézben tartani, ami már maga is nagyon elismerésre méltó, akkor mindössze 0,7 százalék összesített kihozatal érhető el” — hangsúlyozza Ruge.

Csakhogy a 64 megabittel — mondja — még nincs vége a dolognak. Egy modern processzor lehetőségeinek kihasználására a 64 megabites DRAM tárolók legalább egy részének 10 és 20 ns közötti hozzáférési idejűnek kellene lennie.

De a Siemens és az IBM eredményességét feltételezve is tartózkodóan ítéli meg az európai-amerikai szövetségnek azt a szerepét, hogy a japánok uralkodó pozícióját megtörje a tárolók piacán. Az európai félvezető-technikai kutatást és

„Ha mindegyik lépést csak 99 százalékosan tudják kézben tartani, ami már maga is nagyon elismerésre méltó, akkor mindössze 0,7 százalék összesített kihozatal érhető el.”

Ingolf Ruge,
Schneider

fejlesztést Ruge határozottan gyengének minősíti, mivel az IBM és a Siemens együttműködési szerződésével az európaiak beismerik, hogy egy ilyen tervet egymaguk nem tudnak megvalósítani.

Ugyanakkor fontosnak itéli meg az együttműködésnek az európai számítógép-piacra kifejtett hatását, ugyanis az európaiak áramkörökkel való ellátása biztonságossá válik. Biztos abban, hogy az IBM saját óriási igénye dacára megjelenik a piacon a 64 megabites egységekkel: „Ha ezt a Siemenszel együtt csinálják meg, akkor első ízben kimennek a piacra is, és a tárolót nem csak a saját

gyártmányaik számára tartják fenn.” A világ tárolóigénye továbbra is erőteljesen nő, ezért ez az üzlet rendkívül nagy volumenű lehet.

A londoni Woods and Seaton tanácsadó vállalkozás egyik alapítója kételkedik a japánok félvezetőtűlsúlyának csökkenésében, meg van győződve az együttműködésnek az európai számítógépiparra kifejtett pozitív hatásáról, még akkor is, ha a Siemens és az IBM először csak a maga igényeit elégíti ki. A brit szakember szerint az IBM legfontosabb motívuma az, hogy megnyíljon egy új „második forrás”, amelyet a világ legnagyobb tá-

rológyártója feltehetőleg a Siemensben talál meg: „az IBM-nek sürgősen szüksége van egy, ezt az áramkört kínáló, második forrásra. Ezért a vállalatok kölcsönös másodszállítási megállapodásokat fognak kötni egymással”.

Ezzel szemben az Artur D. Little vállalati tanácsadó citta munkatársa azon a véleményen van, hogy az európaiak számára csak akkor várható pozitív hatás, ha a kontinens számítógépipara megkapja a tárolótechnológiát, mert a versenyben az a gyártó van előnyben, aki hozzáférhet a tároló- és processzortechnológiához.

Ebben az esetben ugyanis — az alkatrészekből kiindulva — a modulok, a készülékek, de a teljes rendszerek élettartamciklusait is össze tudja hangolni egymással. A személyi számítógépek piacán például az, aki nem integrál időben új technológiákat, kiszorul a piacnak abból a szektorából, amelyben az átlagnál nagyobb növekedési arányokat és nagy hasznot lehet elérni.

A tárolószükséglet csak a nyugati—keleti konkurenciaharc egyik faszatja. Nem csak a szokványos alkatrészekre kell figyelni. A felhasználóorientált áramköröknél még előnyös versenyhelyzetben van a Nyu-

gat, de ha ezen a területen nem lép időben tovább, akkor a japánok nagyon gyorsan lekörözhetik.

Am a versenyben a mikroelektronika csak a jéghegy csúcsa. A korszerű technológiának az alkatrészek szintjén természetesen rendelkezésre kell állnia. De legalább ilyen fontos, hogy innovatív, piacorientált koncepciókkal e technológiák készülszintű alkalmazásainak lehetőségeit is kidolgozzák. Mert mi haszon van az integrált áramkörök más országokba való exportálásából, ha azokat később késztermékek és fogyasztási cikkek alakjában kell visszavásárolni?

32 gramm, 10 megabájt

Májustól kapható — potom kétezer dolláros áron — a Toshiba integrált áramkörti kártyája, amelynek 10 megabájtos tárkapacitását húsz 4 megabites DRAM-lapka biztosítja. A rekordkapacitású, hitelkártya méretű eszköz 68-tús csatlakozójával könnyen illeszthető kis méretű hordozható gépekhez. Birtokában merevlemez egység nélkül lesznek futtathatók tágirányú programok táskák, illetve más kisebb hordozható gépek. Ez a kártya valószínűleg elősegíti, hogy valódi ügyviteli eszközként lehessen használni a miniatűr személyi számítógépeket.

A világszabványoknak megfelelő 3,3 mm vastagságú IC-kártya egyik oldalán tízenkét darab 4 megabites DRAM-lapka

helyezkedik el. A fennmaradó nyolc 4 megabites lapka pedig a 85,6 mm x 54 mm-es áramkörti kártya másik oldalán található. Súlya mindössze 32 gramm, tárkapacitása további négy lapkával 12 megabájtig bővíthető.

Ellentétben a Mitsubishi és a Hitachi Maxell 2, illetve 3 megabájtos SRAM (statikus RAM)-tároló kártyáival, a Toshiba kártyának nincs háttérenergiaforrása, így nem használható adattárolóeszközként. A Mitsubishi 2 megabájtos SRAM-kártyája január óta kapható kétezer dolláros áron. A februárban bemutatott Maxell SRAM-kártyák — a 2 és a 3 megabájtos változatok — júliusban kerülnek forgalomba 1667, illetve 2333 dolláros áron.

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter



Termékcsaládunk C KÖRNYEZET:

- ADAPT • Alkalmazástervezési és dokumentálási programcsomag
15000 forint + ÁFA
- MFORM • Adatbeteleitől képernyőkezelő rendszer
36000 forint + ÁFA
- MISAM • Indexszekvenciális állománykezelés C nyelven, egymunkahelyes és
Novell-hálózatok rendszerekhez
24000 forint + ÁFA
- CEX 1-2 • Kiterjesztett C függvények
8000 forint + ÁFA
- CFIO-SFIO • Adattárolmány-kezelő eljárások
8000 forint + ÁFA
- CREAP • Hierarchikus menü, illetve panelgenerátor
8000 forint + ÁFA

Uj

- MIQUEL • A MISAM adattárolmányaink C nyelvű lekérdező rendszere
12000 forint + ÁFA
- MIREP • Adattárolmányok listázását segítő programcsomag
24000 forint + ÁFA

SZÖVEGFELDOLGOZÁS:

- DOG • Szövegforgalmazó és -előállító rendszer
8000 forint + ÁFA
- MA_TE_X • Magyar nyelvű T_EX-felhasználást biztosító programcsomag
8000 forint + ÁFA

ADATKEZELÉS:

- Adatbázislemek osztályozása (szoftvermellettel)
8000 forint + ÁFA
- BIBLIO • Szakirodalmi katalógust kezelő program
4800 forint + ÁFA

SEGÉDPROGRAMOK:

- TOP-40 • DOS-parancskiegészítő programok tára
8000 forint + ÁFA
- DEMOCLES • Demonstrációs összeállítások létrehozására és lejátszására szolgáló programrendszer
4800 forint + ÁFA
- NetWare Guide • Online helprendszer Novell-felhasználóknak
15000 forint + ÁFA

Uj

- NGDC • Norton Guide adatbázisokat visszafordító és listázó rendszer
8000 forint + ÁFA



Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat
Magiszter Számítástechnikai Szervezettség
1112 Budapest, Bencs utca 3. Telex: H-226-228 AKNYO • Telefon: 162-1804
Magiszter Akadémiai Könyvesbolt
1052 Budapest, Városház utca 1. Telefon: 138-2440, 138-2402

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

Nincs két olyan programozó, aki egyformán gondolkodna. Mindegyiknek saját stílusa van. Apró különbségek. Találunk egy olyan editort, amelyik mindannyiunknak megfelel?

A BRIEF 3.0 editor szolgáltatásai:

- új C-szerű makrónyelv. A C programozók hivatalból tudják kezelni;
- forráskódi makródebugger, lépésenkénti makróultra;
- több mint 200 különböző makró eredeti forráskóddal;
- automatikus parancsszó-kezelés és tabulálás ADA, COBOL, BASIC, FORTRAN, Modula, PASCAL és C fejlesztésekhez;
- egy képernyőn korlátlan számú ablak, rugalmas káretkekkel
- korlátlan számú állomány szerkeszthető egy időben
- 300 szintű UNDO (még a kurzormozgatók is visszapergethető)
- továbbfejlesztett szöveginta-keresés és csere
- több mint 100 beépített compiler parancs
- az editorból való kilépés nélkül fordíthatunk a hibás sorokra automatikusan rááll a program. (Az include-fájlokat is pontosan kezel)
- a billentyűzárkódolás bármikor menüvezérelten átdefiniálható

Ára: 39 900 forint

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a POLAROID számítástechnikai jogosult kiskereskedelmi viszonteladóként



MAGYAR-ANGOL KFT.

MINŐSÉGI SZÁMÍTÓGÉPEKET
ÉS NYOMTATÓKAT
KÍNÁLUNK KEDVEZŐ ÁRON

AZTECH
COMPUTERS

star
the ComputerPrinter

DEALER

MINIFOTECH

Hogy nyugodt álma legyen,
válassza a
MINOR
szünetmentes áramforrásait!

Már több mint 300 üzembe helyezés

- 550 VA 38900 forint + ÁFA
- 1000 VA 76000 forint + ÁFA
- NOVELL hálózati csomagok

Szállítási határidő: raktárról azonnal.

Garancia: 1 év.

Nagyobb mennyiség esetén árengedmény.

MINIFOTECH Műszer- és Információtechnikai Kiszövetkezet

Cím:

Budapest VII., Szövetség utca 13. Telefon: 142-5965

Bemutatóterem:

Budapest VII., Szövetség utca 18. Telefon/Telefax: 141-5656

„A MEGSZOKOTT MINŐSÉG
A MEGBÍZHATÓ NYOMTATÓ”

Az
EPSON FX-1050
nyomtató

kategóriájában az egyik legolcsóbb és legjobb eszköz

49900 forint + ÁFA

1 év garancia

AZONNAL

„Lézer” Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
Budapest II., Bem J. u. 8.
Telefon: 115-3298, 115-4628 Telefax: 115-4628

Lézer

Írányítástechnikai szoftverfejlesztés területére keresünk munkatársakat, akik minimum 3-4 éves gyakorlattal és megfelelő elméleti tudással rendelkeznek az alábbi részfeladatok megoldásában:

- elosztott folyamatirányító rendszerek alapszoftver fejlesztése, rendszerszintű menedzselése,
- nagyobb programrendszerek tervezése, menedzselése,
- kereszt fejlesztői rendszerek,
- UNIX operációs rendszer, C és Assembly programozási nyelvek.

Részletes szakmai önéletrajzot kérünk az alábbi címre:

VIDEOTON Fejlesztési Intézet
Személyzeti és Munkaügyi Osztály
1021 Budapest II., Vörös Hadsereg útja 54.

Cubic-Selectrade Kft



SZINGAPÜR ELSŐ SZÁMÍTÓGÉPGYÁRTÓJA MAGYARORSZÁGON! A CUBIC GÉPEK NAGY VÁLASZTÉKÁT KÍNÁLJUK ÖNNEK! MAGAS SZÍNVONALÚ, OLCSÓ, MEGBÍZHATÓ GÉPEK A GYÁRTÓTÓL!

OPCIÓ: BEÉPÍTETT SOUND BLASTER KÁRTYA!

SOUND BLASTER - A szingapúri CREATIVE TECHNOLOGY világhírű terméke a HIFI minőségű sztereo kártya; ZENE/HANG/MIDI/JÁTÉK KÁRTYA EGYBEN, IBM PC-be:

- számítógéppel támogatott zene-szerzéshez
- beszéd és hangrögzítéshez
- szórakoztatáshoz
- oktatáshoz

- automata vezérlő és folyamatirányító rendszerekbe való hang/beszéd beépíthetőség
- üzleti és számos egyéb felhasználás
- számítógépes játékokhoz

- beszéd és hangeditáláshoz
- elektromos hangszerek csatlakoztatásához PC-hez
- számítógépes telefonkapcsolat
- számítógépes diktáfon
- hang-távodatátvitel

KÉRJEN RÉSZZLETES TÁJÉKOZTATÁST!

A SELECTRADE KFT. ÚJ AJÁNLATOKKAL, ÉS A RÉGI BIZALOMMAL VÁRJA KEDVES RÉGI ÉS ÚJ ÜGYFELEIT A BEMUTATÓTERMEIBEN ÉS AZ 1990-ES TAVASZI BNY 30-AS PAVILONJÁBAN!

A CREATIV TERMÉKEK MAGYARORSZÁGI DISZTRIBÜTORA A SELECTRADE KFT.

SELECTRADE
Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.
1026 Budapest II., Mihályi Ernő út 29.
Telefon: (06-1)-17-64-800
Telefax: (06-1)-11-54-217/17-64-800



SEAGATE winchesterek

ST-4096	80 megabájt	56600 forint
ST-251-1	40 megabájt	34200 forint
ST-225	20 megabájt	18000 forint

1 év garanciával + 10 %

3M hajlékonylemezek

DS, DD 084 forint/db
DS, HD 120 forint/db

Készpénzfizetés esetén 5% árengedmény!
Nagyobb mennyiség rendelése esetén
jelentős árengedmény!

Árainkhoz ÁFA-t számítunk.



MOM GLOBIOS Kft.

Cím: 1124 Budapest, Csörsz u. 35.

Levélcím: 1525 Budapest, Pf. 52.

Telefon: 156-4122/581, 476-os mellék Telex: 22-4151

Telefax: 155-9736

CORDLESS MOUSE

Nincs többé kényelmetlensége az egér kábelével!
Infravörös összeköttetés, Microsoft-kompatibilitás,
használható a hagyományos szoftverekhez!
(14900 forint)

(Áram)szünet nélkül használhatja
számítástechnikai berendezéseit,
ha szünetmentes áramforrást alkalmaz!

TESSA 350 VA – 28400 forint TESSA 550 VA – 32000 forint
TESSA 1000 VA – 55200 forint
SZÁMÍTÓGÉPEINK

XT terminál (Turbo, 640 kilobájt RAM,
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó,
12 inches egyszínű monitor) **49 900 forint**

XT számítógép (Turbo, 640 kilobájt
RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-
meghajtó, 20 megabájtos merevlemez-
meghajtó, egyszínű monitor) **79 000 forint**

AT 286 (16 megahertz, 1 megabájt RAM,
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghaj-
tó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó,
egyszínű monitor) **119 000 forint**

AT 286 (20 megahertz, 1 megabájt RAM,
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghaj-
tó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó,

egyszínű monitor) **129 000 forint**

AT 386 (25 megahertz, 2 megabájt RAM,
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghaj-
tó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó,
egyszínű monitor, torony kivétel) **180 000 forint**

AT 386 (35 megahertz, 2 megabájt RAM,
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghaj-
tó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó,
egyszínű monitor, torony kivétel, 32 kilo-
bájt cache) **240 000 forint**

AT 386 (55 megahertz, 2 megabájt RAM,
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghaj-
tó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó,
egyszínű monitor, torony kivétel, 32 kilo-
bájt cache) **299 000 forint**

A fenti termékek árai ÁFA és garancia nélküliek.
Egyéves garanciát 10 % felár ellenében biztosítunk.

Nyomatók:

(Az árak az egyéves garanciát tartalmazzák, de az ÁFA-t nem!)

EPSON FX-1050	48 000 forint	Nyomatókábel	599 forint
EPSON DFX-5000	179 000 forint	HP LaserJet II.	198 000 forint
EPSON LQ-2550	135 000 forint	HP ScanJet Plus	199 000 forint



Címünk: 1112 Budapest, Hegyalja út 102.
Telefon/Telefax: 186-8028
Bemutatótermünk: Budapest IX., Üllői út 82.



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.

Május 15-től a teljes családra felvesszünk rendelést!

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, jogtisza MS-DOS 3.3 és felhasználói dokumentáció,
ACER 14 inches papírféher monitor, 1 év garancia

169000 forint + ÁFA

Acer Tajvan legnagyobb gyártója!

BANKSOFT

Pénzügyi területen gyakorlott,
felsőfokú végzettségű
rendszertervezőket

és

PC programozókat
felveszünk.

Jelentkezni lehet
a szakmai önéletrajz
beküldésével.

Cím:

BANKSOFT Kft.
1137 Budapest, Radnóti M. u. 40.



NYOMTATOTT ÁRAMKÖRÖK

tervezés és huzalozás számítógéppel * kapcsolási rajz, film,
fúrószalag, anyaglista * kézi tervezés és digitalizálás *
gyártás, minták és nagyobb darabszámok, több réteg * klisé
és címke kézi ragasztása, kamera fotó * fotoplotterezés az Ön
tervezőrendszeréről

**KEDVEZŐ ÁRAK, RÖVID ÁTFUTÁSI IDŐ,
EURÓPAI MINŐSÉG**

Cím:

AUTER Elektronikai Kft.
1163 Budapest XVI., Cziráky utca 26-32.
Telefax: 183-7900 Telex: 22-4535 Telefon/Telefax: 183-7365
Telefon: 183-7365 közvetlen, vagy 251-6222/335, 332, 379, 409 mellék



**IBM-KOMPATIBILIS
SZÁMÍTÓGÉPEK**

XT
AT 286
AT 386

59 000 forinttól
106 800 forinttól
173 500 forinttól

**SZÜNETMENTES
TÁPEGYSÉGEK**

500 - 1200 VA - 10 kVA
sinus és PWM kimenet

32 800 forinttól

HÁLÓZATKOMPENZÁLÓ TÁPEGYSÉG 25 000 forint

A/D ADAPTER KÁRTYACSALÁD

4-18 csatorna, 8-12 bit felbontás, 5µs - 30 ms
12 900 forinttól - 129 000 forintig

HUMANsoft Elektronikai Kft.

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

SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHIKAI KFT.

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

ÚJ!

ÚJ ÁRLISTA!

ÚJ TERMÉKEK!

ÚJ, MINDEN EDDIGINÉL KEDVEZŐBB ÁRAK!

KÖZVETLEN A GYÁRTÓTÓL!

A Mikropro Kiszövetkezet áprilisi kínálatából:

PC/XT (640 kB RAM, 360 kB FDD, egyszínű monitor): **48 900 forint**
 PC/AT 12/16 MHz (1 MB RAM, 1,2 MB FDD, egyszínű monitor): **71 900 forint**
 Ugyanez: (20 MB HDD-vel): **97 900 forint** (40 MB HDD-vel): **113 900 forint**

**MOST, amíg a készlet tart 113 900 forint helyett MAGYARORSZÁGON
 A LEGOLCSÓBBAN A**

MIKROPO-tól 99 900 forintért!

AT 6/12, 1 MB RAM, 40 MB HDD (28 ms), 1,2 MB FDD,
 MGP hercules kártya, 14" mono monitor
 Sőt! Ugyanezt a konfigurációt VGA (1024x768) monitor + VGA kártya
 Mindössze + **41 200 forintért** megkaphatja.

NEM KIÁRUSÍTÁS, EZ EGY IGAZI AJÁNLAT!

CSAK A MIKROPO-nál forgalmazott 20/24 MHz-es NEAT alaplappal a számítógépe nem avul el, mert a 386-os sebesség külön kártyával 386SX-re bővíthető: + **22 000 forint** (NEAT alaplappra 3 év garancia)

**386-os
 új árak!**

**NAGYOBB TELJESÍTMÉNYT,
 OLCSÓBBAN!**

AT 386 20/24 MHz (2 MB RAM, 1,2 MB FDD, egyszínű monitor, 80 MB HDD)
184 900 forint ugyanez, de 80 MB CDC HDD-vel: **199 900 forint**
 ugyanez 170 MB: **249 000 forint** (hálózati serverhez), ugyanez, de 1024x768
 EGA/VGA monitorral + EGA kártyával: + **38 000 forint**,
 ugyanez, de VGA kártyával: + **3 200 forint**

AT 386-33, 64K cache Novel Serverhez, 486-25; igény szerinti winchesterrel.

Ajánljuk még:

Nyomtatók:		Szünetmentes áramforrásainkat:	
EPSON FX-1050	49 900 forint	American Power, szinuszos	
STAR LC-10	27 000 forint	600W zselés:	49 900 forint
LaserJet II	219 000 forint	1200W zselés:	105 000 forint
LaserJet III (1MB RAM, stand.):	261 000 forint		

MIKROVAX konfigurációk igény szerinti összeállításban!

Számítógépeink értékesítésére viszonteladókát keresünk! (2-14 % árengedménnyel)
 Árunk az ÁFA-t nem tartalmazza, üzembe helyezés és egy év garancia 9-11 %.



MIKROPO Ksz.
 1065 Budapest, Nagymező u.51. 1393 Budapest Pf. 313.
 Telefon: 132-5768, 132-9975 Telefax: 112-4431 Telex: 22-7842

FREIBERUFLICHEN EDV-PROFIS

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

H-CONSULT Kft.

1085 Budapest, József krt. 42.
 Telefon: 134-0625, Bárdi Zsuzsanna

MACHEN SIE SICH SELBSTÄNDIG

A programozás művészet...

Ha szeretné felszabadítani személyisége kreatív energiáit,

keressen minket!

AMERIKAI ÉS JAPÁN megrendelésre készülő játékszoftverek fejlesztéséhez gépi kódú programozásban jártas, különleges képességű **PROGRAMFEJLESZTŐKET, FEJLESZTŐ TEAM-eket, TÉMAVEZETŐ PROGRAMTERVEZŐKET** keresünk!

Kiemelkedő kereseti lehetőség,
 NYUGATI VALUTÁRA VÁLTHATÓ JOGDÍJ!

Jelentkezés: Kulcsár Erzsébetnél Telefon: 112-2095, 112-2099

A KFKI

felvételre vagy megbízásos szerződésre keres gyakorlattal rendelkező **programtervező matematikust, vagy mérnököt.**

Érdeklődés vagy jelentkezés a 169-9499/15-09 telefonon.

Sorozatgyártásra szánt multiprocesszoros berendezés fejlesztéséhez villamosmérnököt keresünk hardvertervezési feladatokra az alábbi szempontok alapján:

- jártasság analóg- és/vagy mikroprocesszoros áramkörök tervezésében,
- alkatrészismeret analóg-digitál, digitál-analóg, átalakítók, műveleti erősítők, 680xx mikroprocesszorcsalád LSI-k, PAL-ok, stb. vonalán,
- képesség hardverközeli, nem nagyon bonyolult programok (például tesztprogramok) készítéséhez,
- tapasztalat széles hőmérséklet-tartományban üzemelő berendezések tervezésében,
- nyelvtudás (elsősorban angol és orosz)
- gépi tervezőrendszerek (CAD) ismerete
- szakmai ambíciók megléte

Részletes szakmai önéletrajzot kérünk az alábbi címre:
 VIDEOTON Fejlesztési Intézet Személyzeti- és Munkaügyi Osztály
 1021 Budapest, Vörös Hadsereg útja 54.



Az elektronika a kommunikáció világát is meghódítja!
 Számítógépes telexkapcsolat

TELEXNET
 rendszer segítségével.

Rezidens (= 40 kilobájt) telex-szoftver és hardver IBM-kompatibilis PC számítógépekhez

- Hagyományos telexgépek funkcióit meghaladó szolgáltatáscsomag
- Automatikus kirás és telexfogadás (ezalatt a számítógép teljes értékűen használható bármely feladatra)
- Részletes telexnapló
- Kényelmes szövegszerkesztési lehetőség (fogadja a főbb ismert szövegszerkesztők adatait is: pl. WordStar, Personal Editor stb.)
- Az ékezetes szöveget automatikusan telexnyelvre fordítja
- Biztonságos üzemmód

Felesleges drága telexgépet vásárolni!

Ár: 99 000 forint + ÁFA

Számítógéppel, nyomtatóval együtt már 199 000 forinttól.

MINDENRŐL GONDOSKODUNK!
COBRA

Elektronikai és Szolgáltató Kiszövetkezet
 1097 Budapest, Illatos út 7, 1446 Bp. Pf. 438.
 Telefon: 127-7871, 147-6582, 147-6160/388
 Telex: 22-3739 hmfkv



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. tervekben lézerez filmkészítés, kontaktmásolás 24 órán belül.
- NYÁK-gyártás 3 nap alatt.

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

**INVENT
NYÁK-KÖZPONT!**

**LABORATÓRIUMI ÉS IPARI
AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.**



**LABORATORY AND INDUSTRIAL
AUTOMATION SYSTEMS LTD.**

A LIAS Kft. megkezdte kereskedelmi tevékenységét is!

PC-k asztali, torony és Laptop kivitelben.
Különbféle számítástechnikai eszközök, kiegészítők.

AKCIÓÁRAINKBÓL:

PC/AT 286-12	114 000 forint
1 megabájt memória, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos ST-251-1, egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet	
80387-20 processzor	46 900 forint
ST-251-1 40 megabájtos merevlemez-meghajtó	34 900 forint
EGA monitor vezérlővel	39 900 forint

LIAS Laboratóriumi és Ipari Automatizálási Rendszerek Kft.

1121 Budapest XII., Konkoly Thege út 29-33.
Levélcím: 1525 Budapest, Postafiók 49.
Telefon: 169-9088 Telefax: 155-1097 Telex: 22-4289
Műszaki bolt: 1092 Budapest, Ráday utca 47. Telefon: 117-1251



ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT

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

Szerviz ügyfélszolgálat:
1053 Budapest, Magyar u. 1.
Telefon: 116-9481

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

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

Szervizeinkben vásárolhat is!



Lemezgyűjtemények, 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



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

AT 286-os számítógép

16 megahertz 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

Ugyanaz VGA monitorral (800x600)
150 000 forint

AT LAPTOP LT-3400

(20 megahertz órajel, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, plazmasugaras képernyő)
260 000 forint

AT LAPTOP

(12 megahertz órajel, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, LCD, akku+adapter)
182 000 forint

EPSON FX-1050 nyomtató

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

Árunk az AFA-t nem tartalmazza.

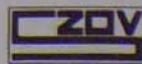
**A KSH SZÜV Békéscsabai Számítóközpontja
megvételre kínál elfekvő alkatrészeket
a következő berendezésekhez:**

- EC 7033 somyomtató
- EC 5061 mágneslemez egység
- CM 5400 mágneslemez egység
- EC 6019 lyukkártyaolvasó

Érdeklődni lehet

a 66/21-155-ös telefonon a 46-os melléken, vagy a következő címen:

**SZÜV Központi Statisztikai Hivatal
Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat
Békéscsabai Számítóközpontja**



5601 Békéscsaba, Pf. 190.
5600 Békéscsaba, Kinizsi utca 4-6.
Telefon: 66/21-155 * Telex: 83-418



INTERFLEX Kiszolgálóház
1102 Budapest VI., Izabella Bertalan utca 27.
1366 Budapest, Postafiók 452.
Telefon: 111-4875, 132-0311, 132-9139
Telex: 22-5759 Telex: 132-0300



Bemutatóirosa: 1137 Budapest, Jászai Mari tér 3.
Telefon: 112-4873 Telex: 22-5049

INTERFLEX ajánlat!

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

A mozgékony kereskedő, vezető számára már nem álom, hogy üzleti útjain, otthon és az irodában egyforma adatokkal dolgozzon.

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

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

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

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

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

Ára: 250 000-450 000 forint +ÁFA,
egy év garanciával és üzembe állítással.

Opciók:

- Modem vagy Fax modem
- PC-PC kommunikációs szoftver,
- ARCnet, ETHERNET csatló,
- Partnernyilvántartó szoftver,
- valamint egyedi igény alapján jogtisztá szoftverek

Szállítás a megrendeléstől számított 1-3 héten belül.

Megtekinthető a Softinvest bemutatótermében



EGY KITŰNŐ MINŐSÉGŰ SZÁMÍTÓGÉP MA MÁR NÉLKÜLÖZHETETLEN SEGÍTŐTÁRS, DE NEM MINDEGY, HOGY MILYEN ÁRON!

Íme néhány példa a listánkról:

PC (512 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 12 inches egyszínű monitor, 84 gombos billentyűzet)	49 000 forint
XT (640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó 12 inches egyszínű monitor, 84 gombos billentyűzet)	79 000 forint
AT (1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, 12 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet)	113 000 forint
386 (2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet)	187 000 forint
386 cache (4 megabájt RAM, 64K cache, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet)	299 000 forint

REKLÁMÁRAINK:

EPSON FX-1050-es nyomtató	49 900 forint	MONITORSZŰRŐK	1 290 forinttól
EPSON FX-1000/1050 festékszalag	700 forint	3M DS, DD hajlékonylemez	850 forint/doboz
egerek	3 600 forinttól	3M DS, HD hajlékonylemez	1 250 forint/doboz

NAGYOBB DARABSZÁM ESETÉN JELENTŐS ÁRENGEDMÉNY!
VISZONTELADÓKNAK NAGYKERESKEDELMI ÁRON!
KÉRJE RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT, INGYENES SZAKTANÁCSADÁSSAL
ÁLLUNK RENDELKEZÉSÜNKRE.
SZOFTVEREKET IS ÁRUSÍTUNK!

DAGENT-MACRODA
KERESKEDELMI KFT.

1016 Budapest, Szirtes utca 28/A Telefon: 186-5782, 186-5686, 185-7866
Telefax: 186-5686 Telex: 22-5375

A hardverpiac legfrissebb hírei egy kizárólag Önnek szóló tájékoztatóban!

Ezt kínálja Önnek hírlevelünk, a



**Nem lehet véletlen, hogy ötödik
évfolyamába lépett kiadványunkat
már többezren olvassák.**

**Nem kell ezernyi lapoldalt
végigbongésznie – 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

Az SZKI PIXEL SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

megköszöni látogatását a BNV-n.
Képfeldolgozási problémáinak
megoldásához továbbra is ügyfelei
rendelkezésére áll a:

LEUTRON-AG

AFP-AT valódi színes képkezelő
kártyájával,
VME alapú képfeldolgozó
rendszerével;

SDT GmbH

színes és fekete-fehér
CCD kameráival;

Az SZKI Pixel Kft.

általános és célorientált képfeldolgozó
rendszereivel,
képi adatbázis-kezelő rendszereivel.

Cím: 1011 Budapest, Iskola utca 16.
Telefon: 135-0915, 115-4401

A DYNASOFT NSZK–magyar vegyesvállalat
ipari folyamatirányítási szoftverrendszerek tervezésére, kidolgozására
munkatársakat keres

az alábbi szakterületeken:

- SIEMENS PLC programozás STEP–5 nyelven
- PC-s szoftverkészítés C, dBASE nyelveken

Német nyelvismeret, real-time szoftverismeret előny.

DYNA
SOFT

Jelentkezni lehet telefonon vagy írásban
az alábbi címen:
DYNASOFT Kft.
1118 Budapest, Előpatak utca 56.
Telefon: 166-0895



A **SILEX**

ajánlatai

PC–felhasználóknak:

- monitorok gyors és szakszerű javítása,
- speciális pótalkatrészek beszerzése monitorokhoz és tápegységekhez

SIEMENS 15 inches VGA egyszínű monitor

csak 13 800 forint + ÁFA

Telefon: 148-7062

Telefax: 111-2064

HOLLAND RT.

PHILIPS SZÁMÍTÓGÉP

nagy sebességű ETHERNET hálózati csatlakozók

40–320 megabájt háttértárak

2–16 munkahelyes kiépítés

Novell hálózatszoftver

szünetmentes energiaellátás

SZOFTVERAJANLAT:

komplett anyagkönyvelő, raktári

készletnyilvántartó és számlázó rendszer

BETANÍTÁST HELYSZÍNEZEN VÁLLALUNK!

Kiválasztjuk az Önnek megfelelő rendszert,

leszállítjuk, üzembe helyezzük, majd a helyszínen

betanítjuk és mindezt garanciával vállalunk.

A speciális igényeket a szoftveredlő figyelembe vesszük!

...**MINDEZT PHILIPS MINŐSÉGBEN**

Várjuk telefonhívását, hogy rendszerünket

üzem közben is bemutathassuk!

HOLLAND RT.

1023 Budapest, Ybl Miklós tér 8.

Telefon: 175-0058 Telefax: 175-6727

Telex: 22-4533

Szerződést vállalunk
a HOLLAND RT. területén
lévő értékesítő vállalatok és vállalkozásokkal
a Tervező 899/a a 36. sz. paragrafusban.

KÉPVISELETEK: TELEMOBIL PJT 0200 VESZPRÉM, Demjénich u. 5/B
Telefon: 80/28-490, ESZAK-BUDA II. AFESZ 1061 BUDAPEST, Károlyi Mihály
út 49. Telefon: 117-4103, SZINTEZIS KFT. 9021 GYŐR, Arpad út 17. Telefon:
99/21-400, MIKROPO KFT. 3527 MISKOLC, Széchenyi út 48. Telefon: 46-87-
416, COMPUTER 9181 PÉCS, Felsővárosi út 1A. Telefon: 70/23-086,
HOLLAND RT. MISKOLC, Fehérvár út 1. Telefon: 46/11-380

von **HOLLAND RT.**,
az európai kapcsolat

DSC NEXOS™

ÚJ TERMÉKCSALÁDOT AJÁNLUK FELHASZNÁLÓINKNAK

A DSC Communications Corporation cég DSC NEXOS™ 386 hálózati operációs rendszereit
PC/AT és 386-os szerverekkel működő lokális hálózati rendszerekhez.

A NEXOS 386 egy más minőséget jelentő termék!

Hatszor gyorsabb mint a NetWare!

A Lanquest Group, egy független LAN
tesztelő laboratórium mérési eredményei szerint.

Az operációs rendszer:

- BEÉPÍTETT-ADATBÁZIS eszközzel rendelkezik (például indexel szerverhez...)
- ARCnet, Ethernet és TOKEN RING-KOMPATIBILIS
- 100 %-ig NETBIOS, DOS-kompatibilis, magasfokú adatvédelem diszk tükrözés nélkül
- Távfeldolgozási lehetőség stb.

A **dsc** magyarországi forgalmazója a Mikropo Kiszövetkezet.
NEXOS 286–8 mindössze **82000 forint**

további operációs rendszerek:

NEXOS 286 operációs rendszer, 16 bites LAN, 24 felhasználó 159 000 forint
NEXOS 386–8 operációs rendszer, 32 bites LAN, 8 felhasználó 249 000 forint
NEXOS 386 operációs rendszer, 32 bites LAN, 256 felhasználó 499 000 forint

Próbálja ki a NEXOS rendszert működés közben!

Bemutatótermünkben helyszíni tanácsadással is
állunk rendelkezésére!

A NEXOS™ bejegyzett védjegye a DSC Communications Corp. cégnek. (USA)



MIKROPO Ksz.
1065 Budapest, Nagymező utca 51.
1393 Budapest, Pf. 313.
Telefon: 132-5768. 132-9975
Telefax: 112-4431 Telex: 22-7842

CONTI

Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Számítógépek és perifériák nagy választékban

NOVELL és UNIX rendszerek telepítése.
Nagy teljesítményű server gépek kialakítása egyedi igények szerint.

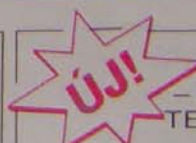
Kulcsrakész rendszerek kialakítása
• felmérés • tervezés • kialakítás • kulcsrakész átadás
286-os gépek 97000 forinttól
386-os gépek 154000 forinttól

Oktatási és költségvetési intézmények részére
1 év ingyen garancia és más kedvezmények.

CONTI

Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Cím: 1125 Budapest, Diósárok út 16/C t. em. 5.
Telefon: 175-8487 Telefax: 175-8487



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

TELEXNET-WARE

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

TELEXNET – LONE: 99000 forint + ÁFA – egyfelhasználós rendszer
TELEXNET – WALK: 49000 forint + ÁFA – sétáló hálózat
TELEXNET – WARE: 149000 forint + ÁFA – hálózati változat

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

HÁROM HÓNAP ALATT TÖBB MINT SZÁZ ÜZEMBE HELYEZÉS



aPLUS Hardware

Ajánljuk IBM XT, AT kompatibilis számítógépeinket:

PC/XT

10 megahertzes, 768 kilobájt RAM, 360 KB Floppy, 20 MB Winchester, egyszínű monitor, 101 gombos klaviatúra
Ára: 79 000 Ft

PC AT/1

12/16 megahertzes, 1 megabájt RAM, 1,2 MB Floppy, 44 MB Winchester, egyszínű monitor, 101 gombos klaviatúra
Ára: 119 000 Ft

PC AT/2

12/16 megahertzes, 1 megabájt RAM, 2x1,2 MB Floppy, 44 MB Winchester, VGA monitor, 101 gombos klaviatúra
Ára: 179 000 Ft

Kérje részletes árlistánkat, ingyenes szaktanácsadást. Árunk ÁFA-t nem tartalmaznak. Üzembe helyezés és garancia kívánság szerint.

aPLUS Informatikai és Műszaki Kft.
Cím: 1428 Budapest, Pf.: 64 • Telefon: 118-2255, Fax: 114-4448

A MIKROTECHNIKA Kft. alkatrészajánlata:

KÉSZÜLÉKHÁZAK TÁPEGYSÉGGEL:

XT 8900 forint
Baby AT 11300 forint
Baby torony 16900 forint
Torony 19900 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 megahertzes (1 megabájt RAM, 40 megabájtos gyors merevlemez-meghajtó, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet)

Szünetmentes tápegység 500 VA 39 900 forint
EPSON FX-1050 nyomtató 49 900 forint
14 inches egyszínű monitorral: 109 000 forint
EGA monitorral: 138 000 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



Egy intelligens
munkatárs
az Ön irodájában!

HF 17 telefax

Műszaki jellemzők:

G2, G3 módusú adatátvitel
Adatátviteli sebesség: 15 sec/A/4
9600/7200/4800/2400 bps
Átviteli mód: módosított Huffman,
Read kód
Leolvasási mód: Flat Scan
Nyomtatási mód: Thermo nyomás
Felbontás:
horizontálisan 8 pont/mm
vertikálisan 3,85-7,7-15,4 sor/mm

Szolgáltatások:

Automatikus újratárcsázás
100 számos memória
20 gyors tárcsázó billentyű
Kétoldali titkosított átvitel
Fotóátvitel, szűrkeség-felbontás
Automatikus adás/vételstatistika
Időzített hívás
Automatikus oldalankénti papírvágás
Fehér mező átugrása

Egyedi ár: 114900 forint + ÁFA

Magyarországon forgalmazza
kis és nagykereskedelmi tételben a



Swedinfors Ltd.

Budapest II., Endrődi Sándor utca 44/A
Telefon/telefax: 176-4371, 155-3773

Kérjen részletes tájékoztatót!