

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP V. ÉVFOLYAM 14. SZÁM 1990. ÁPRILIS 5.

ÁRA: 39 FORINT



Osztrák számítástechnikai munkaerőpiac

Havonta átlag kétszáz állást hirdetnek meg számítástechnikusoknak az osztrák napilapokban. A legtöbb munkahelyet a számítógépipar kínálja, elsősorban Bécsben és Alsó-Ausztriában. Keresetek az értékesítéssel foglalkozók, a programozók is — derül ki egy piacutató cég összehasonlításából.

2. oldal

Részvénytársaság lesz a Műszertechnika?

Stratégia váltással is együtt jár a szervezeti változás a magyar számítástechnikai élvonal háza táján. Már működő és tervezett további nyugati és távol-keleti vegyesvállalataik révén nem csupán valutában jelentkező nyereséget szeretnének hazahozni, hanem a külföldi termékekben megtestesülő korszerű technológiájukat is.

9—10. oldal

Tíz bő esztendő? III.

Történelmi visszatekintésünkben 1987—88-ig jutottunk el. Amerikában ez az időszak a Mac SE-vel és az IBM PS/2-vel kezdődik, és nagyjából a NeXT „kocka” megjelenéséig tart. Nálunk az OMFBB PPC-pályázata, az SZKI Recognita szoftvere jelzi a kezdetét, majd hosszan birkóztunk a hirdeti huszonötzrzes rendelettel. Amint a külföldi vegyesvállalatok szaporodása, hazai képviselők megnyílása, a disztribútori szerződések mutatják sikeresen.

13—16. oldal

Művészmutatványok I. rész

Ót, Macintoshon futó térbeli modellező programrendszerrel hasonlítottunk össze. Mivel a 3D-s szemléletmódot, vagyis a térben való eligazodást ellátó módszerekkel valószínűleg meg, akad közöttük olyan, amelyek főleg tárgyak tervezését segíti, míg mások képgenerálásra, animációra használhatók eredményesen.

21—25. oldal

NOVELL-BÍRSÁG

Az Egyesült Államok kereskedelmi minisztériuma százezer dolláros bírságot szabott ki a Novellre az exportot szabályozó törvények állítólagos megszegéséért. Az esetet közlő hírügynökség szerint 1984 júliusa és 1985 decembere között a cég tizenhárom alkalommal mulasztotta el az exportengedélyek beszerzését. Bár a hatóság állításait a Novell nem ismerte el, a büntetést hajlandó kifizetni és — a hasonló konfliktusok elkerülése érdekében — átszervezi belső ügyintézését.

Első forduló

„Ilyen a technikánk” — válaszolja március 26-án estefelé a televízió riporterének egy miskolci asszony arra a kérdésre, hogy mi a véleménye a szavazatok lassú kiértékeléséről.

„A szavazatszámoló rendszer felmondta a szolgálatot, és az eredmények váratlanul sokat késnek. Ahogy az egyik kommentátor megfogalmazta: nemcsak a kormányt, de a kompute-



res szolgáltató céget is le kell majd cserélni” — szól ugyanezen a napon *Bolgar György* tudósítása az Egyesült Államokból, a magyar választások amerikai visszhangját elemezve.

Március 25-én, vasárnap este nyolc órákor kezdődött a Magyar Televízió első adóján a választásokról tudósító műsor. Huszonnégy órával később az országos választási bizottság képviselője nem élt törvény adta felhatalmazásával, s nem közölte a választás előzetes eredményeit. „A közléshez szükséges adatokat az eredmények számítógépes feldolgozását végző szerv nem tudta rendelkezésre bocsátani” — mondta. (A számítógépes szavazatosz-szesítő rendszerről 1990/11. szá-munkban részletesen szölvünk.)

Mi okozhatta a csúszást? Miért késnek az eredmények? *Kelemen Géza*, a Controll elnöke telefonon adott interjú lapunknak. (A beszélgetés időpontja: március 26., hétfő, 17 óra 30 perc — ekkor még megvolt az esélye annak, hogy este nyolcra megtudhatjuk a választás hivatalos előzetes eredményeit.)

— A gépek késtek vagy az emberek?

— A választási törvény bonyolult, egyszerre gyakorlatilag két választást kell kiértékelni, a politikai légkör rendkívül feszült. Mindezekből az következik, hogy a szavazatok értékelésében közreműködő közel százezer ember minden lépést, döntést alaposan meg-gondol. (Folytatás a 6. oldalon)

Több lapka, kevesebb bevétel

Ha csak a darabszámok számítanának, a grafikus lapkakészletek gyártóinak nem kellene félniük a jövőtől. A magas szintű grafikus szabvány népszerűsége egyre nő. Ezek piacán 18 százalékos növekedést prognosztizál a Dataquest amerikai piacutató az 1989 és 1993 közti évekre. Az eladási árak azonban ugyaneben az időszakban 26,8 százalékkal csökkenni fognak, emiatt a bevételek körülbelül 13,6 százalékkal esnek. Ennek oka, hogy a telítődés ellenére újabb és újabb vállalatok jelentek meg ezen a piacon, emiatt túlkínálat és agresszív árpolitika alakult ki. Ugyanílyen negatív tendenciát jelez a Dataquest a telefaxok és a modemegek piacára is.



Neumann-közgyűlés '90



Ősz helyett március 22-re hozta előre soron következő tisztújító közgyűlését a Neumann János Számítógéptudományi Társaság. Az önálló jogi személyé válás útjára lépett szervezetnek (CW-SZT, 90/12.) felállításában, működésében is igazodnia kell a szakma és főként a tagság ma megfogalmazható igényeihez. Tudományos társaság mivoltát azonban a politikai rendszerváltás sem hagyhatja érintetlenül, hiszen az mind a gazdasági, mind a tudományos szférában hamarosan mélyreható változásokat indukál.

Az elmúlt időszakban a legfőbb nehézséget — amint *Dömölki Bálint* is utalt rá elnöki megnyitójában — az jelentette az NJSZT szervezői, tisztségviselői számára, hogy nem tudták feloldani azt az ellentétet, amely a növekvő társadalmi munka-igény és az erre alkalmas személyek hivatásbeli elfoglaltsága között feszül. Ezen a téren a mostani közgyűlés sem tudott felmutatni lényeges előrehaladást. Megegyezésre jutottak viszont a küldötték a Társaság működését meghatározó fő kérdésben: úgy alakítják a feltételek-rendszert, hogy minden tag kedve és lehetősége szerint, több szinten kapcsolódhasson be a közös munkába. Ilyenformán megszűnik a professzionális szakmai profilt és az ismeretterjesztési feladatot előnyben részesítők közötti, huzamos és nem mindig áldásos vita, sőt utat nyithatnak ezzel az NJSZT jövőbeni önálló vállalkozásainak is. (Tudósításunk folytatása a 7. oldalon)

Osztrák számítástechnikai munkaerőpiac

Ausztriában 1989-ben változatlanul nagy volt az igény számítástechnikai szakemberek iránt. Kezdenek negyvenmillió schilling költséggel hirdettek meg valamivel több mint 2500 munkahelyet. Ezeket az adatokat a Dr. Nikolaus Kopf—Personnel Marketing Research cég gyűjtötte össze a legfontosabb osztrák napilapok figyelmével, a munkaerőpiacot is elemelve.

Havonta kétszáz számítástechnikai szakemberre van igény. Ez az egyetlen számadat is elég ahhoz, hogy kimondjuk: szomszédainknál az ő foglalkoztatási kilitásaiak továbbra is kiemelkedően kedvezőek.

Munkaerő-közvetítők

A számítástechnikai alkalmazottak előteremtésében nagyon jelentős szerepet játszanak a munkaerő-közvetítő tanácsadó vállalkozások. Ezek szolgáltatásait elsősorban akkor veszik igénybe, amikor vezetők beosztásuk kiválasztásáról van szó. Sokszorosan kipróbált válogatási, illetve vizsgálati módszerek alkalmazásával a legtöbb esetben a megfelelő személlyel tudják betölteni a megüresedett munkahelyeket. Abból is felismerhető az ilyen állásközvetítők jelentősége, hogy az említett 2500 munkahely valamivel több mint negyedrészt segítségével töltötték be.

Éhes kelet

Nagy általánosságban megfigyelhető a munkaerőpiacon egy keletről nyugat felé haladva csökkenő igény. Ausztriát három (keleti, középső, nyugati) területre osztva valamennyi számítástechnikai munkahely 45 százalékát a keleti részben (Bécs, Alsó-Ausztria, Burgenland) kínálták, középső területre 28 százalék esett, míg a nyugati részre (Salzburg, Tirol, Vorarlberg) csak 22 százalék jutott. A munkakerők kerekén 5 százalékát külföldre hirdették meg.

Iparági bontásban

A számítástechnikai munkaerő tavaly is leginkább magában a számítógépiparban hiányzott: az állások egyharmadát (több mint nyolcszáz munkahelyet) ez az ágazat kínálta. Az elemzésből azonban az is kiténik, hogy az átlagosnál több számítástechnikai munkakerőt szeretnének betölteni az elektrotechnikai, elektronikai, gépjármű és berendezéstechnikai iparágak, továbbá a bankok és a biztosítótársaságok.

Kiténik a hirdetőket közül néhány, így a Nixdorf Computer, amely husznál több állást hirdetett meg, és erre a célra felmilió schillingnél többet költött. Ennél csak a Digital Equipment fordított többet számítástechnikai alkalmazottak keresésére: hétésszáz schillingnél nagyobb költséggel tizenöt

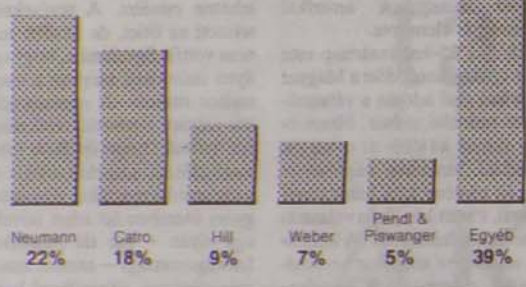
Számítástechnikai szakemberek iránti kereslet

Bécs	40%
Alsó-Ausztria	5%
Burgenland	0%
Felső-Ausztria	15%
Stájerország	8%
Karintia	5%
Salzburg	10%
Tirol	4%
Vorarlberg	8%
Külföld	5%

A legkeresettebbek

1. Hardverkereskedők
2. Szervezők
3. Szervező-programozók
4. Operátorok
5. COBOL-programozók
6. Szoftverkarbantartók
7. PC-szakemberek
8. Programozók (általában)
9. CAD/CAM-szakemberek
10. Szoftverkereskedők

A legnagyobb munkaerő-közvetítő, tanácsadó cégek piaci részesedése



A hálózati irányítók éve

Hálózati irányító rendszerek Európában című tanulmányában a Frost & Sullivan piackutató cég a termékek igazi konjunktúráját jósolja 1992-ig. A piacelemzők arra a következtetésre jutottak, hogy a vállalatok egyre inkább erőforrásnak tekintik az információt, s így nő az igény a különböző gyártók termékeivel kialakított adatfeldolgozó rendszerek integrálására, a gyártótól való függőség megszüntetésére.

Tavaly a Frost & Sullivan szerint 175 millió dollárt investáltak hálózati irányító rendszerekbe Európában. A 210 oldalas elemzés azt jósolja, hogy ez a piac 1992-ben éri el csúcspontját, ekkor 623 millió dolláros forgalom várható. 1993-ban már kicsit csökkennek az igények, ekkor az eladási csúcspont értéke csak 548 millió dollárt tesz majd ki. Ez azzal magyarázható, hogy telítődik a piac, mivel 1992-re gyakorlatilag az összes magánhálózatban lesznek már hálózati irányító termékek, s az új szabványoknak a kilencvenes évek közepére várható bevezetése előtt a

felhasználók már nemigen kezdenek újabb beruházásokba.

Nyugat-Európában a legnagyobb piac Nagy-Britannia, az összes hálózati irányító rendszer 28 százalékát (49 millió dollár értékben) a szigetország hálózataiban helyezték üzembe. E fellendülés okai: a távközlési piacot korlátozó rendelkezések megszüntetése, a kedvezőbb díjszabás bevezetése a bérlet vonalakra és az amerikai gyártók Angliára összpontosított marketingtevékenysége. A ranglista második helyezettje, Franciaország az európai piac 19 százalékát képviseli (33 millió dollár értékű beruházásával). Elég hátrul kullog az NSZK, szerény 8,6 százalékos (15 millió dolláros) piaci részesedésének okaként a Német Szövetségi Posta monopolhelyzetét jelöli meg a piackutatók.

1993-ra az adatviteli piacon a hálózati irányító rendszerek részesedése — a Frost & Sullivan szerint — 26 százalékra nő. A modemek és multiplexerek viszont veszíteni fognak máig igen jelentős piaci pozíciójukból.

A DEC és az OS/2

A DECnet—OS/2 bemutatásával a Digital megtette első lépését abban az irányban, hogy az OS/2 alatti működő személyi számítógépeket be lehessen iktatni DEC hálózati környezetbe. Együtt a cég a PCSA (Personal Computers Systems Architecture) architektúráját is feljavította, a gépek teljesítményét 160 százalékkal növelte. A DECnet—OS/2 támogatja az IBM és egyes vele kompatibilis PC-eket, ezek teljesen egyenrangú eszközökként működhetnek a DECnet hálózatokban.

„Ez még csak a kezdet — jelentette ki John Whitley, a vállalat PC-integrációval foglalkozó marketingmenedzser — a Digital jóval magasabb OS/2-együttműködést is tervez. A jövőben az OS/2-felhasználókat számos NAS (Network Application Support) alkalmazásunk és szolgáltatásunk is támogatni fogja. Még idén megáljták: a Digital rendkívül fontos komponensnek tekinti az

adatfeldolgozási szakembert keresett.

1989-ben a legnagyobb munkaerő-kereslet az értékesítéssel foglalkozók területén mutatkozott, de a szervezési, programozási és üzemeltetési ágazatokban is nagy igény mutatkozott. Ha az értékesítés és a programozás területére eső állásajánlatokat összeadjuk, kiderül, hogy ezek az összes meghirdetett állásnak közel felét teszik ki.

OS/2-t az egyesített PC-környezetben.”

A feljavított PCSA 3.0 magában foglalja a DECwindows környezet új változatát is. Az architektúra az X.400 típusú üzenetközvetítésre is képes, ami a vállalat szerint a maga nemében ma még egyedülálló.

Két újabb géppel gyarapodott a VAX munkaállomáscsalád; a VAXstation 3100/38 és 48 modellel. E rendszerek 30 százalékkal nagyobb számítási teljesítményt nyújtanak a jelenlegi 3100-as modellnél, mindössze 12—15 százalékkal magasabb áron. Ezeket a modelleket igényesebb PC-alkalmazásokhoz, így szoftverfejlesztéshez, műszaki kiadványkészítéshez, CAD/CAM alkalmazásokhoz szánják.

Ami az árakat illeti, a skála elég széles, egy kis kiépítettségű 3100/38-as modell 9000, a teljes kiépítettségű 48-as modell pedig 30 000 fontba kerül. Maga a DECnet—OS/2 7000 fontért kapható, a PCSA V.3.0 pedig 1268 fontért.

Nemzetközi Informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor

Főszerkesztő-helyettesek:

Brückner Huba

Takács Gitta

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.

Kiadó címe:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

A szerkesztőség címe:

Budapest XIV., Május 1. út 57—59.

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

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

Szerkesztőség címe:

Budapest VIII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

Mit tesz a polgár, ha bármilyen okból meg kell ismernie életének jogi szabályozását? Ügyvédet, jogtanácsost fogad. A gyakrabban (a tapasztaltabbak, de legalábbis a gazdagabbak) többet is, és összevetik a tanácsokat, majd saját belátásuk szerint döntenek. És mi alapján adják a tanácsokat, vezetik az ügyeket a jogászok? Tudásuk mennyiségében legnagyobb részét a jogsza-

rendszer JIR néven. Ot alrendszerből áll, a két legfontosabb az adatfelvivő és karbantartó rendszer (AFKR), valamint az interaktív lekérdező rendszer (JIRLEK).

A program leginkább egy szakirodalmi nyilvántartó rendszerhez hasonlít, de természetesen figyelembe veszi a jogszabályok hierarchikus felépítését. Meg kell adnunk a keresés adatkörét — ami a teljes vagy vala-



(A számítási feladat)

Jogászati

számítógép

bályok, paragrafusok, határozatok, iránymutatások ismerete teszi ki.

Pillanatnyilag 20 000 körül van az érvényes jogszabályok száma, vannak témakörök — például az építkezés —, amelyeknél egy egyben ezernél is több jogszabályt kell tárolni. Kézenfekvő tehát a számítógép használata. Tíz évvel ezelőtt egy minisztertanácsi határozat elrendelte az „Egységes Országos Számítógépes Jogi Információs Rendszer” létrehozását, és később, 1983-ban a munka, állami költségvetésből — 10 millió forint a programozásért, 10 millió az adatfelvitelért — az Igazságügyi Minisztérium Számítástechnika Alkalmazási Központ jogi szakmai, valamint a KSH Államigazgatási Számítógépes Szolgálat számítástechnikai bázisán meg is indult.

A számítástechnikai és jogász szemlélet különbözősége, a tárolandó és visszakeresendő adatok nyomasztó mennyisége miatt a feladat nem volt könnyű. 1988 őszére készült el egy használatra alkalmas jogszabály-nyilvántartó

mely szűkebb területre (vállalati gazdálkodás, Ptk, 1945 előtti jogszabályok, bírósági iránymutatások stb.) vonatkozhat —, majd egy vagy több kulcsszót, amelyek között logikai kapcsolat is felállítható. A program először kiírja a keresési feltételnek megfelelő — a kulcsszavakat avagy azok megfelelő kombinációit akármely részében tartalmazó — jogszabályok azonosító és jellemző adatait (cím, megjelenés, forrás stb.) majd ha kérjük, kiíratható akár csak a kulcsszavakat tartalmazó rész, akár a megfelelő tételekről tárolt teljes anyag. A program kezeli a kereszthivatkozások — módosító, kiegészítő, érvénytelenítő hatások — teljes rendszerét. Kiíratható egyszerre a terminál képernyőjére, és háttérterelőra vagy nyomtatóra. A tárolt jogi dokumentumok szintje az országgyűlés által hozott törvényektől az országos hatáskörű

szervek vezetői — miniszterek, államtitkárok — által kibocsátott utasításokig terjed. Az adatbázisban megtalálhatók továbbá ugyanezen szervek, valamint a Legfelsőbb Bíróság iránymutatásai, határozatai és — korlátozott számban — jogi irodalmi anyagok, könyvek, cikkek kivonatolt ismertetései is. Az adatbázis jelenleg 65 500 dokumentumot tartalmaz — egy dokumentum nem egy egész jogszabály, hanem egy paragrafus, amely további, önálló jogi jelentéssel bíró részekre tagozódik —, ez körülbelül 15 000 jogszabálynak felel meg. (Az eredeti rendszertervben csak még öt-hatezer jogszabály szerepelt.)

Létezik már a lekérdező rendszer mikrogépes változata is (mikroJIR). Néhány megyei tanácsnál — Kecskeméti, Pécs, Debrecen, Békéscsaba — tanuló rendszerként működik, helyenként 20 000 dokumentumot tar-

talmazó kísérleti adatbázissal. Az eddigi tapasztalatok szerint az „éles” alkalmazáshoz szükség van a teljes adatbázisra, ami a programmal együtt egy 80–100 megabájtos merevlemez egységen fér el.

Az adatbázis — és a program — hozzáférhető az ÁSZSZ Andor utcai telephelyén levő terminálokon vagy az IMSZAK TPA-1148 koncentrátorán keresztül.

Az ügyfél egy próbafelhasználásról szóló előzetes megállapodás aláírása után veheti igénybe a rendszert, csak a gépidőt, valamint az esetleges kimeneti dokumentációt kell fizetni. (Ha az ügyfél a tartós felhasználás mellett dönt, és ezt az IM jóváhagyja, az adatbázis használati díját is fizetnie kell.) Ez a költség egy kimerítő terjedelmű és részletességű lekérdezési sorozat — és nyomtatott kimenet — esetén sem haladja meg a néhány ezer forintot. Továbbá. Egy minimális kiépítettségű PC/XT — 512 kilobájt memória, 10 megabájt merevlemez, 1200 vagy 2400 baudos modem az ÁSZSZ-től —

és egy szokásos kommunikációs program segítségével önálló terminál létesíthető, amellyel telefonvonalon — kapcsolót, bérlet vagy adatátviteli (NEDIX) hálózaton — elérhető az adatbázis és az ÁSZSZ-ben működő program. Egy ilyen terminál létesítése nem kerül többé 60 000 forintnál, a bérlet vagy adatviteli vonalért persze fizetni kell.

Ma már körülbelül 250 000 forintért megvásárolható egy olyan PC/AT, amelyben 1 megabájt memória és 100 megabájt merevlemez-kapacitás van. Az ÁSZSZ vállalja, hogy megállapodás szerinti áron, az Igazságügyi Minisztérium hozzájárulásával telepíti ezen a konfiguráción az adatbázist és a mikroJIR lekérdező rendszert, valamint a nagybájt JIR adatbázis karbantartásához igazodóan szinten tartja az adatbázist (és persze a programot is).

Tehát ügyszólván az utcán hever egy olyan lehetőség, amellyel a jogalkalmazók, jogalkotók, de akár az egyszerű polgár is — szükség esetén — megsokszorozhatja jogi hatékonyságát, tájékozottságát. Ambár a létrehozó szervezetek méretéhez és szakmai potenciáljához képest eléggé szegényes eredmény egy meglehetősen gyors, interaktív kulcsszavas jogszabály-nyilvántartás. Ez nem jogi információs rendszer, abba talán egy bírósági ügynyilvántartás, számítógépes ügyirat-előállítás (nem a leírás a legszűkebb keresztmetszet?) is beletartozhatna, hogy egy jogsegélyszolgáltatást nyújtó jogi szakértő rendszert ne is említsék. De ehhez talán nagyobb nekibuzdulásra — húszmillió forint nem olyan sok ma már — és szervezettebb, ütemesebb lebonyolításra lett volna szükség. **Kenczler Mihály**

Magyar Rádió

Új műsorhoz (új) szoftver kell?

Körülbelül tíz éve segíti a számítástechnika a Magyar Rádió munkáját. Ez idő alatt egyre korszerűbbek lettek a hardverek, jobbak a szoftverek. Amerikai Datapoint gépeken kezdtek dolgozni, három éve még ezeken futott a feldolgozások nagy része, és még ma is használják őket. A géppark hét processzorból áll: három DP 6600-as, kettő DP 8600-as és két DP 8800-as gépő ARCnet hálózatba kötve; tíz 80 megabájtos lemez meghajtóval, a nagyon megbízhatónak bizonyult RMS operációs rendszerrel. A körülbelül negyven, nagyrészt Orion 2052 típusú terminált a Rádió különböző részlegein helyezték el.

1987-ben három PC-s rendszer is működött, és ezek alkalmazása több szempontból kedvezőbbnek tűnt. „Úgy láttuk, hogy elérkezett az idő a hardverek bővítésére — idézte fel azt az időt Asztalos Domonkos, a 26 fős Számítástechnikai és szervezési osztály vezetője. — Mivel a Magyar Rádió költségvetési szerv, benyújtottunk egy pályázatot a meglévő Datapoint géppark tőkés importtal való bővítésére. A Tárcaközi Egyeztető Bizottság ezt nem hagyta jóvá, így hazai forrás után kellett néznünk. A fejlett ipari országok rádióiban és televízióiban, például a BBC-

nél, általában nagy kapacitású ICL 2905 konfigurációk biztosítják a munkához szükséges számítástechnikai háttérrel. Számunkra a hazai kínálatból egyedül a VAX-vonal látszott megfelelőnek, ezért 1989 januárjában a KFKI-től vásároltunk egy TPA-11/510-es gépet.”

A TPA-t jelenleg 8 megabájtos operatív tárral, 2x360 megabájtos merevlemezrel használják. Induláskor nyolc terminált csatlakoztattak hozzá, azóta újabb ötöt. Folyamatban van a konfiguráció további bővítése. Az első év tanulással telt. Az UNESCO-tól díjtalanul kapott MicroISIS adatbázis-kezelő, bibliográfiai visszakereső rendszert telepítették, amely rendkívül rugalmas és jól alkalmazható olyan speciális input esetén, mint a Magyar Rádió elsősorban hangszalagon tárolt felvételkincse. Negyvenezer könnyűzenei és tizenötezer népzenei felvételnek adattárá van már ISIS adatbázisban. Megkönnyíti a munkát, hogy a MicroISIS VAX gépen is, PC-n is fut, méghozzá azonos felhasználói

csatolóval. Az ISIS előnye gyorsasága is, ami nagyon fontos, mert több tízezer rekordos állományokkal dolgoznak.

Erre az évre tervezik a műsornyilvántartás, a felvételkölcsonzés és a szalaggyártkodás számítógépesítését. A VAX gép köré Ethernet hálózatot építenek, a szerkesztőségekbe pedig PC-alapú munkaállomásokot telepítenek, a szerkesztők a hálózaton keresztül, az adatbázis megfelelő részéből dolgozhatnak majd. Távlati terv az állományok optikai lemeze vitele.

Az „üzemi” munkamegosztás tehát úgy alakul, hogy a VAX gépen lesz a Rádió hanganyagarchívumának nyilvántartása — óriási mennyiségű adattal van szó, hiszen a Rádióknak mintegy négyszázezer hangfelvétele van, a másfél percesből a többórásig terjedő anyagokig. A Datapoint maradt az adminisztráció, a szervezési és ügyviteli programok, mivel a Datapoint saját nyelve, a Databus ügyvitel-orientált. Ahogy a géppark öregszik, olyan ütemben fejlesztik a TPA-környezetet.

Bővítik a PC-s rendszereket is, ez évre tervezik például egy hálózatos PC-s bérletszámfejtő rendszer létrehozását. Az elmúlt három év alatt 30-40 PC került a Rádióhoz. A pénzügyi osztály a Volán Elektronika Mérleg, Likvid stb. szoftvereit használja szológépeken, de egy szobában, nyomtatóelosztóval. Jól bevált rendszer a színészegyeztető szoftver, amely a színészek elfoglaltságát, elérhetőségét tartja számon egy három gépből álló hálózaton. Két éve működik a Külföldi adások főszerkesztőségén a hírszerkesztési rendszer, amely MTI-teleknek fogadására is alkalmas, hat nyelven lehet vele szöveget írni, osztott képernyőn szövegszerkeszténi. Az autójavitó-részleg korábban kihelyezett terminálokkal, telefonvonalon csatlakozott a központi géphez, de mind a telefonvonalak megbízhatatlansága, mind a rendszer korszerűtlensége miatt úgy döntöttek, hogy ötgépes hálózatot műhelyprogramozást és anyaggyártkodási rendszert készítenek. **Szekeres Zsuzsa**



✓ **Egyezményről számolt be** a kaliforniai Santa Clarában székelő National Semiconductor, valamint Tajvan legnagyobb számítógégyártója, az Acer Group. E szerint közösen fejlesztenek VLSI áramköröket IBM PC-khez és velük kompatibilis számítógépekhez. A partnerkapcsolat első gyermeke egy nagyon nagy integráltságú B/K-lapka lesz, amely a fejlesztők szerint lényegében minden PC-bemeneti-kimeneti funkciót kezelni tud. Az új termék, amelyet a National Semiconductor PC87310-re, az Acer viszont M5105-re keresztelek, ez év második negyedévében kerül forgalomba.

✓ **Közös fejlesztési és forgalmazási egyezményt kötött** az Ashton—Tate és a Sun Microsystems, melynek értelmében a dBASE IV hozzáférhetővé válik a Sun rendszereknél is. A két cég nem között bővebbet az egyezmény részleteiről. A bejelentés mindenesetre arra utal, hogy az Ashton—Tate belép a dBASE IV-gyel a Sun munkaállomások piacára.

✓ **Végre nem rejti véka alá** az IBM, hogy szoftver-összeferhetetlenség van legutóbbi PS/2 Model 70-esei és a Microsoft Windows/386 között, ami könnyen oda vezethet, hogy a felhasználók esetleg adatokat veszíthetnek hajlékonylemezen tárolt információikból. Az IBM korrekciót ígér, mégpedig ingyenesen. A jövő Model 70-eseknek alapkártyájánál már nem fordulhat elő hasonló hiba, s azt is leszögezték, a történekeért kizárólag a Model 70-et, nem pedig a Windows/386-ot terheli a felelősség. Valójában az a gond, hogy a Windows/386 kód bizonyos utasításai nem kompatibilisek az IBM legutóbbi PS/2 Model 70-es gépeiben végrehajtott BIOS-változtatásokkal. A Microsoft nem tervez változtatást a Windows/386-on, egyelőre az IBM-től várja a kódjavítást.

✓ **Változatlanul tagadják** a Lotus cég képviselői, hogy bármiféle probléma lenne a Macintoshra készült 1-2-3 szoftverrel, s hogy emiatt kéne a termék szállítása. „Mivel eddig még nyilvánosságára sem hoztuk, mikor kezdjük meg a termék forgalmazását, nem értem, hogyan kélekedhetnek ehhez az időponthoz képest” — mondta a közelmúltban Frank King, a Lotus szoftvertermékcsoportjának elnökhelyettese. Más szövegek korábban valóban tettek olyan kijelentéseket, hogy a Lotus nem kezdhet komoly munkába a programon, amíg forgalomba nem kerül az 1-2-3. Kiadása, mivel kódjának jelentős része a Macintosh verzióban szerepel majd.

✓ **Bővítik termékínálatát** az amerikai Wyse Technology, amelyet nem is olyan régen viharos versenytárgyaláson szerzett meg magának egy tajvani cég. Ezentúl maximálisan 128 felhasználót kiszolgáló UNIX-gépeket is kínálnak majd. Eddig jobbra kis teljesítményű PC-hasonmásairól volt ismeretes a Wyse, most, az átszervezést követően, szeretnének versenyképesek lenni Series 9000i és Series 5000i rendszereikkel a többfelhasználós gépek piacán. A Wyse Series 9000i maximálisan hat központi feldolgozóegységet tartalmazhat, ára 35 ezer és 200 ezer dollár között mozog. Egy Series 5000i ára 10 795 dollárnál kezdődik. Az említett gé-

pek mindegyike Intel 80386-os mikroprocesszor köré épül.

✓ **A Japan Airport Terminal vállalat** pályázatot írt ki a tokiói Haneda Repülőtérhez épített új terminál különböző szekcióinak automatizálására. A három boldog nyertes: a Fujitsu, az IBM Japan és a NEC. Az IBM Japan 55 millió dolláros megrendelést kapott az utas-információs rendszer szállítására. Többek

között olyan berendezésekről van szó, amelyek automatikusan kiírják az indulásokkal és az érkezésekkel kapcsolatos tudnivalókat. A NEC-nek 200 millió dollár értékben kell számítógépet szállítania ügyviteli alkalmazásokhoz, valamint reptéri terminálokhoz, a

Fujitsunak pedig 80 millió dollárt hoz az az üzlet, amelynek keretében ellátja az új repülőtéri üzleteket elektronikus pénztárgépekkel.

✓ **Kizárólag a Grid Systems szállít** 1990-ben táskagépeket az American Airlines légitársaság számára. Amint azt az American szövevénye elmondta, első nekifutásra négyszáz darabot rendeltek az elemmel működő, Series 1500 típusjelű hordozható számítógépből. A megállapodás része annak a több millió dolláros projektnek, amelyben az American Airlines minden működési területére kiterjedő számítógépesítést célzott meg. Tavaly jegykezelő és beszálló pultjaikat látták el Tandy, AT&T és IBM asztali számítógépekkel. Az akkori bevásárlás ötvézezer darab 80386- és 80386SX-alapú számítógépet jelentett.

✓ **A Hewlett—Packard sikertelenné** semmiképpen sem mondható LaserJet Series II nyomtatójának örököse, a LaserJet Series III március elején látott napvilágot.

Az új nyomtató katalógusára 2395 dollár, amiért nyolc oldal/perc sebességű Canon SX íróművet és HP PLC 5-öt kap a vevő. Az alapkonfiguráció egy megabájtos RAM-ot tartalmaz. Maximális tárkiépítésben kilenc megabájtos kapacitást nyújt a LaserJet Series III, mivel két, egyenként négy megabájtos tárolókazettával tölthető meg az 1 megabájtos kapacitás. Bár a Series III digitális szűrővel kialakított felbontásnövelőt használ, szoftver- és karakterkészlet tekintetében kompatibilis elődjével.

✓ **A Computer Sciences Corporation (CSC)**, amerikai cég eladta Infonet Services nevű világméretű távközlési leányvállalatának öt százalékát a japán Kokusai Denwa cégnek. Nem lehet tudni, milyen összegért cseréltek gazdát a részvények. Annyi bizonyos, a CSC ezentúl csak 30 százalékig birtokosa az Infonetnek, a Kokusai Denwával az Infonet-részvényesek közé Franciaország, az NSZK, Belgium, Hollandia, Svédország és Spanyolország után Japán is belépett.

CONTROLL

LÉZERNYOMTATÓ MINŐSÉG MÁTRIXNYOMTATÓ ÁRON

hp DESKJET



- tintasugaras nyomtatás
- 300 x 300 dpi (pont/inch) felbontás
- 120 karakter/sec nyomtatási sebesség
- beépített lapadagoló
- olyan kedvező az ára, hogy Ön is megveheti az íróasztalára mindössze 80.000 Ft + áfa

CONTROLL – EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 114-0211, 113-6243
Telex: 20-2535 Telefax: 36-1 133-7392

Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.
Szoftveriroda, gyártás, szerviz: 1094 Budapest IX., Márton u. 15.
Telex: 22-5440 Telefon: 133-4989

Bankszoftver Ausztráliából

Ausztráliában talált megfelelő partnere banki szoftverek importálásához a Számszöv Kiszövetkezet. A Financial Network Services (FNS) rendszereit — amelyek a gépi környezettel függően a FINET és a BANCZ nevet kapták — NCR, illetve IBM környezetre fejlesztették ki, és a közelmúltban piacfelmérési céljal Budapesten is bemutatták. A szoftver a világ számos bankjában üzemel, elsősorban a csendes-óceáni térségben, de a referencialistán alkalmazóként szerepel az amerikai AT&T, a Northern Telecom, a Hewlett—Packard, Európából pedig a dublini Trustee Savings Bank.

A szoftver jellemzői: a számlaalapú, ügyletközpontú feldolgozás helyett az ügyfélre figyelő, tranzakcióközpontú fel-fogás gépesítése; a banki munka különböző szintjein üzemelő rendszerek egyetlen integrált információs rendszerre kapcsolhatók össze; a bankközi és a bankok—vállalatok közötti gépi elszámolások teljes megoldása; rendkívül gyors banki adatbeviteli-kiviteli műveletek.

Ahhoz, hogy az FNS banki szoftvereit a Számszöv terjeszthesse is Magyarországon, a terméken még kisebb módosításokat kell végezni, hogy a PM és az MNB előírásainak megfelelően működjön.

Agroorg-napok

Február végén, a Pest megyei Teszövénél tartotta hagyományos év eleji bemutatóját az Agroorg. A gazdasági társulás januárban kft.-vé alakult, Agroorganizáció Kft. néven, de az Agroorg márkanevet megtartották. Két magánszemély az alapító, a volt gazdasági társaság négy tagja alkalmazottként dolgozik tovább. Az alapítóké értéke 1 millió 10 ezer forint, ennek egy része szoftver.

Országsszerte harminc termelőszövetkezetben és állami gazdaságban használják az Agroorg mezőgazdasági integrált információs rendszerét, amelyhez személyzeti, munkaügyi, bérigazgatási, SZTK, készletgazdálkodási, pénzügyi, főkönyvi, utókalkulációs, tervezési-elemzési, növénytermesztési és állattenyésztési modulok tartoznak. A kft. a régi ügyfelekkel szoftverkarbantartási szerződést köt: ez a cégnek anyagi biztonságot nyújt, az ügyfelek pedig önköltségi áron vagy ingyen kapják a módosításokat, és egyéb szolgáltatásokat.

A vállalkozás legrégebbi partnere a gombai Fáy András Tsz. Tapasztalataikról Pálfi Jánosné számítástechnikai csoportvezető számolt be. Négy éve használják a rendszert, fokozatosan, egyre több modult bevezetve. Munkájukat azóta kisebb létszámmal és magasabb szinten végzik. Egy kézben van a feldolgozás, mindenki mindent ismer: csak jó tapasztalataik vannak. A Debreceni Agrártudományi Egyetem Tangazdasága és a Siófoki Állami Gazdaság szakemberei kezdték nehézségeket

ERFI-társak Keletről, Nyugatról

Háromlábú rt. születik

Szovjet—magyar—nyugat-európai partnerekkel alakít részvénytársaságot március végén az Elektronikai Fejlesztő Vállalat, az ERFI. Mi az előnye egy ilyen, egyelőre még szokatlan társulásnak? — kérdeztük Vadászy Pált, az ERFI igazgatóját és Solnay Dénes műszakiigazgató-helyettesét.

Mint megtudtuk, a reprivatizációs program keretében szánták rá magukat erre a lépésre. Miután a tavalyelőtti deficitből sikeresen kilábalnak, 1989-ben pedig már nyereségesek voltak, úgy gondolják, hogy az eredményes gazdálkodáshoz nem a pénz hiányzik elsősorban. Igaz, tőkére szükség van, mert a magyar vállalatok nagy többsége likviditási gondokkal küzd: a hatalmas kintlevőségek miatt nem tudják tartozásaikat törleszteni, sőt a termelés folytatásához bankkölcsönöket kénytelenek felvenni, ma már 33 százalékos kamattal. Tavaly például az ERFI 8 millió forint bankkamatot fizetett ki, ez 140 millió forintos árbevételének jelentős része. Jelenleg 50 millió forint a kintlevőségük, 35—40 millió a tartozásuk. Szükségük van tehát tőkére is, de emellett elsőrendű cél a külföldi, fizetőképes piac kiépítése. Nos — tették fel a kérdést önmaguknak az ERFI vezetői — melyik a legnagyobb felvevőpiac? A Szovjetunió. 1992-től már dollárelszámolású lesz a Szovjetunió és Magyarország közötti

kereskedelem, erre kell felkészülni. Másrészt viszont érdemes kihasználni a Nyugat érdeklődését a Szovjetunió felé, ezért az alakuló vegyesvállalatban mindkét oldalt képviselik a partnerek.

Az ERFI kutató-fejlesztő cég, csak kísérleti jelleggel termel, sorozatgyártás nincs. Ezen nem is szándékoznak változtatni. „Mi a szürkeállományunkat szeretnénk hasznosítani” — állítja Solnay Dénes.

A részvénytársasággá válás szándéka elindít egy folyamatot. Ennek első lépése az objektív vagyonfelmérés. Vagyonfelmérésre és partnerkeresésre az Ipari Minisztérium vagyonkezelő irodáját, a Budapesti Holdingot kérték fel. Közben az ERFI, miután önálló külkereskedelmi joga van, kapcsolatai révén maga is megindította a partnerkeresést.

Tervek szerint az rt. megalakulása után híd lesz Kelet és Nyugat között. Ha a Szovjetunióban jelentkezik igény például hengermű-rekonstrukcióra, robotikai vagy teljesítményelektronikai alkalmazásra, akkor nem biztos, hogy ezt az ERFI saját termékével ki tudja elégíteni, de biztos, hogy szellemi tőkével beszáll az üzletbe. Fordítva is működhet a dolog: a közelmúltban a Szovjetunióban kifejlesztettek egy kísérletű lézerfejlet, amelyhez az ERFI adja a designt, a marketinget és a mikroprocesszoros vezérlést, így sikerül olyan árut előállítani, amely Nyugaton versenyképes. Előfordulhat olyan eset is, amikor a magyar fél kezdeményez. A vállalkozásban való részvétel azzal az előnyvel is kecsegtet még, hogy a cég jóval könnyebben jut korszerű technológiához, mint enélkül.

Az alakuló rt.-ben az ERFI eddigi sikeres termékeivel, fejlesztéseivel foglalkozik, így teljesítményelektronikával; számítógép-felügyeletű meddőkompenzátorokkal, ezek az meddőteljesítmény-vesztéget csökkentik az üzemekben, ami részben az energiamegtakarítás miatt nagy jelentő-

ségű, részben pedig a meddő veszteségért való fizetés elkerülése miatt; számítógépes alkalmazástechnikával, melynek keretében minden e területen szóba jöhető szolgáltatást kínálnak ugyan, de elsősorban a CAD/CAM-et és a mechatronikát részesítik előnyben; a telekommunikáció periferikus részeivel, infra- és videotechnikával, ezen a bázison vagyonvédelmi eszközök kifejlesztésével. Külön megemlítjük a mechatronikát, melynek főbb területei az ipari súly- és erőmérések, az egyedi technológiai folyamatok irányítása, közlekedés-elektronikai adatgyűjtés, felhasználóorientált irányítástechnikai szoftverek készítése és pótlólagos automatizálások, azaz fizikailag elfogadható gépparkok felújítása. Az OKKFT G6 programiroda támogatásával fejlesztettek például optikai útmérőt, valamint a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolával és a BME-vel együttműködve részt vettek egy robotikai laboratórium felszerelésében. Az ERFI bekapcsolódott a három éve alakult Robotelektronikai Társaság munkájába is.

Az új rt. tervezett tőzstőkéje körülbelül 120 millió forint, ennyi alaptőke szükséges nyereséghányadát tudják valószínűleg kitermelni. Körülbelül harmadát a külföldi partnerek nyújtják, kiletükről egyelőre nincsenek publikus információk. Terveik szerint március végén írják alá az alapító okiratot, bár lehet, hogy csak nyitott formában; később csatlakoznak azok a partnerek, akikkel ugyan előzetesen megállapodtak, de adminisztratív okok miatt nem tudtak időben belépni. Idővel dolgozó részvények kibocsátására is sor kerül. „A VBKM megszűnésével azt prognosztizálták, hogy tönkre fogunk menni. Szerencsére ez a jóslat nem vált be. Szeretnénk lendületünket megtartani ezzel az átszervezéssel” — mondta végezetül Vadászy Pál.

Szekeres Zsuzsa

POLAROID TERMÉKEK SZÉLES VÁLASZTÉKBAN

monitorszűrők,
hajlékonylemezek (5 1/4 és 3,5 inches méretben)

FLOPPYLAND

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

POLAROID VISZONTELADÓK

Microcenter Kft.
Kaposvár, Ady E. utca 7.

Ramorg Gmk
Zalaegerszeg, 8901 Pt. 270
8900 Sápári E. út 14. Telefon: 9013.

Szarka Elektronika Kft.
Mátyásfalva, Felsőbudaúti u. 17.

Mikroszervíz Kft.
Budapest IV., Templom utca 7.

Mikroszervíz Kiszövetkezési
Rész. Kiszöv. L. u. 48.

Szegedi Fényképészi Kiszövetkezési
Szeged, Káldi utca 7.

Omikron Kiszövetkezési
Budapest XI., Bartók S. út 134.

Oktatrend Kiszövetkezési
Budapest XIII., Salló Imre u. 24.

Agrocomp
Kecskemét, Széchenyi tér 1.

Ókász SzSzV
Nyíregyháza, Deákvt. u. 106.

P. Computer GM
Budapest XI., Bocskai út 27.

Budacomp
Budapest VII., Sajtó utca 2.

Abacus Kft.
3200 Gyöngyös, Kossuth u. 17.

Sz. Zs.

Bóbiskolás rendszer-váltás közben

Egyetlen tómondat a képernyőkön: „Nincs adat”. Pedig jól értesült körökben — tessék csak átkapcsolni a Képűjságra vagy az osztrák adóra — az a hír járja, hogy a Zöld Tulipán Fórum négy százalékkal vezet a Három Madarak Szövetsége előtt.

Töröm a fejem: ezek meg honnan a csudából tudják? Talán fény- vagy füstjelzéseket láttak? Egy-egy emberük áll minden dombtetőn és hegygerincen? Én itt ülök az országos (majdhogynem világ-) hálózatba kapcsolt készülék előtt, és papírnak szegezett tollal várom az értékes híreket, de a monitor csak bután villog: „Nincs adat”. Szép, lila kontiros benűk. Ha nincs, hát nincs. El kell hinned, hiszen negyven évig az írott szó tiszteletére tanítottak. Felrezenek az ábrándozásból: ébren, itthon vagyok. A magyar ugaron (még) nem ismerik az ősi indián hírközlési módszereket. Másról nem lehet szó, csak arról, hogy jól értesült felebarátainak — Mézgdék rádióján — Kőbúki üzent meg a legfrissebb híreket.

Vagyis mese az egész. Megpróbálom nyitva tartani a szememet, amíg el nem hangzik az „itt a vége, fuss el véle”.

Megszoktam már, hogy mások osztják be az időmet. Ezt a huszonnégy órát már játszva kivárom. Régi mesék jutnak eszembe. Egyszer volt, hol nem volt, amikor az Űveghegyeken is túlról közvetített választásokat a frankhoni televízió, s szinte egész Óperencia szemmel követhette a képernyőkön a grafikonok mozgását, a szavazás éjszakáján pedig Frankhón népe azzal a tudattal bújhatott ágyba, hogy voksa a holnapi kormányra megisméltatott. Igaz, akkor még minden egyszerűbb volt, senki sem hallott rendszerbiztonságról, országos és egyéni listáról, álmos szavazatszámolókról. Mese volt, talán igaz se volt.

En meg csak virrasztok. Az sem lepne meg, ha egy fáradt hang bemozdáná: „A Boulevard St Michel s a Rue / Cujas sárkán egy küssé lejt a járda”.

Csodálatos dolgokról — kurbliis, tekerős telefonon továbbított adatokról — beszél a tévériporter. Adatokról, amelyek már beérkeztek a parlamenti számítógéppontba. Zizegnek a telefondrótok, kékesen hunyorog a monitor. Nem történik semmi. Ismét lecsukódik a szemem.

Százával lobogó zászlókról, a szikrázó napsütésben a Duna vízén visszatükröződő üvegpalotákról, tágas kiállítócsarnokokról, grafikonokkal, friss információkkal teletöltött monitorokról álmodom. Semmi kétség: 1995, világkiállítás, Budapest. Megismerem a telefonfülke mélyén lapuló kurbliis telefont.

Úgy látszik, átaludtam egy (két?) éjszakát. Megvan az 1990. március 25-i magyarországi választások végeredménye. Győzött egy párt a sok között.

Ugyan az új kormány még nem állt össze, de jól értesültek tudni vélik, első dolga lesz, hogy a Parlamentből elszállíttassa az előző rendszer utolsó jelképeit, a számítógépeket. Azt is rebesgetik, hogy a következő választások időpontját nem tűzik ki addig, amíg a BM és az ÁNH között nem születik megállapodás arról, milyen színű számológéporongokat használjanak a szavazatosztásához. Egy azonban már bizonyos: a kiértékelést csak a rádió közvetít élő adásban.

MZ/X, MZ/X! Van már eredmény?

Kelenhegyi Péter

VÁLASZTÁSI HABOSTORTA



(Forrás: Federal Computer Week)

Első forduló

(Folytatás az 1. oldalról)

— A Controll által készített szoftver kellő biztonságot nyújtott?

— A népszavazásra megfelelt az egyszerű szavazatosztási program. Most egy olyan szoftvert kellett írniuk, amely kielégíti a különleges biztonsági igényeket. Olyan „elvarázsoltra” sikerült a rendszer, hogy gyakorlatilag a legfontosabb szakember sem tud behatolni. Bizonyíték erre, hogy egyszer-kétszer bele kellett volna nyúlnunk a rendszerbe — bizonyos kezeléstechnikai okok miatt —, de még nekünk sem sikerült.

— Több hír is szólt arról, hogy bizonyos választási körzetekben nem működnek a számítógépek.

— Ismereteim szerint a szavazatszámolás időpontjától kezdve technikai probléma nem adódott. Valószínűleg kezelési vagy adatátviteli hibákra mondták azt, hogy géphiba. Ez persze érthető, hiszen aki nem szakértő, csak azt észleli, hogy a gép nem működik.

— Volt-e gond az adatátviteli vonalakkal?

— Figyelembe véve a magyar telefonhelyzetet, a posta csodát művelt.

— A legtöbb panaszt maguktól a tévériporterektől hallottuk.

— Három héttel ezelőtt a BM felbontotta az ÁNH-val és persze velünk is a szerződést. Ezt követően egy héttel pedig azt közölték velünk, hogy mégis a mi rendszerünknek kell működnie. Először úgy foglaltunk állást, hogy nem vállaljuk, mert ez az egy hét veszteség behozhatatlan. Azt mondták ekkor, hogy a választást március 25-én most már csak a mi rendszerünkkel lehet botrány-

mentesen lebonyolítani. Olyan feladatot kaptunk tehát, amit el kellett vállalni — félre téve az üzleti és egyéb szempontokat. Rettenetesen kevés időnk volt, amit tovább csökkentett az is, hogy még az utolsó napokban is módosításokra került sor, különböző biztonsági feltételeknek kellett eleget tenni. Sajnálom a tévéeket, hiszen nekik elsősorban műsor volt a szavazási tájékoztató. Mi azonban a szavazati kiértékelő rendszerre fordítottuk minden energiánkat. Az igazat megvallva csak mellékesen foglalkoztunk az információtovábbítással, amely nemcsak a tévét érintette, hanem a Parlamentben az országos választási bizottságot és a nemzetközi sajtóközpontot is.

— A műsor riporterei mintha az élő adásban kezdtek volna megismerkedni az információs rendszerrel.

— Mi finoman jeleztük, hogy a rendszer nem éppen egyszerű. Ez senkit sem érdekelt. A tévéek úgy gondolták, hogy lesz egy showműsor, mi adjuk az információkat, és megy minden, mint a karikacsapás. Senki sem tudta a menetrendet, senki sem hitte el, hogy tényleg éjfélkor kezdődik az adatszolgáltatás, és ennek hullámszámai lesznek. Szerintem értelmetlen volt este nyolckor indítani a választási műsort, ráért volna két-három órával később.

— Mi volt az oka annak, hogy eleinte semmit sem mutattak a számítógépek képernyőjén a szünetben?

— A zárt választási rendszer belső adatbázisából generálunk különböző képi információkat, és ezeket átküldjük a tévébe — ez volt a tervezet. Elismerem, és ezt

a tévézők előtt is elismertem, hogy a generáló rendszerbe hiba csúszott. Az is igaz azonban, hogy kollégáim fél óra alatt megoldották a problémát. Megérttem a tévéeket: ők szencziót akartak tálalni, de mi fennakadtunk okoztunk ebben.

Úgy vélem, hogy az ÁNH, a Controll, a Műszertechnika és a többi cég informatikai szakemberei csúcsteljesítményt nyújtottak, amikor létrehozták ezt a rendszert, amely egyébként ma a legkorszerűbb országos adatátviteli informatikai rendszer — vétek volna a második forduló után lebontani.

— Nem tart attól, hogy az első szabad választások szerzett tapasztalatok miatt csökken a számítástechnika népszerűsége hazánkban?

— A számítástechnikát sokan bántják, sokan félnék tőle. Bízom abban, hogy mértékadó személyek fölül tudnak ezen emelkedni, és rá fognak jönni, hogy ez a rendszer működött.

Megkérdeztük Széles Gábort, a Műszertechnika elnökét is, aki az alábbi nyilatkozatot adta lapunknak:

— Hangsúlyozni kívánom, hogy cégünk a számítógépes szavazatosztási rendszerhez a hardvert szállította. A gépekkel nem volt probléma. Véleményünk szerint a késedelmet a kiértékelésben az okozta, hogy a helyi szavazókörök személyi állománya sem a létszámot, sem pedig a felkészültséget illetően nem felelt meg a bonyolult választási rendszer követelményeinek. Úgy ítéljük, hogy a választás második fordulójára ezeket a problémákat meg kell oldani.

Mester Sándor

Neumann-közgyűlés '90

Az új motivációkra új működési területek kialakításával kell válaszolnia az NJSZT-nek — indította főtítikári beszámolóját Havass Miklós. Ennek a folyamatnak a tavaly márciusi közgyűlés vetette meg az alapjait, ahol döntés született a korábbi öt éves ciklusok háromévesre rövidítéséről s egy új alapszabály megfogalmazásáról. Önállóan gazdálkodó, önálló apparátust fenntartó szervezetként azonban ez évtől a nagyobb szabadsággal fokozott (gazdálkodási) felelősségnek is kell társulnia, ez a körülmény is megkívánja egy etikai kódex bevezetését, a tisztviselők gyorsabb cseréjét, megerősített elnöki hatáskörrel párosulva.

Duzzadó létszám, — apadó buzgalom

Ötven százalékkal, 6100 főre nőtt a tagok és jogi tagok létszáma az elmúlt ciklusban. Sajnos ezzel párhuzamosan csökkent a hagyományos szervezeti egységek: a szakosztályok, szakbizottságok és területi csoportok aktivitása, ami együtt járt a tagdíjfizetési fégyelem romlásával is. Csak részben ellensúlyozza ezt a kedvezőtlen tendenciát két új bizottság megalakítása. Egyikük az Intelligens Diagnosztikai Rendszerek Szakbizottsága a HTE, a MATE és az NJSZT közös keretében belül működik. A másikat, a magyar UNIX-csoportot (HUUG-ot) tizenöt magyar intézmény összefogása hozta létre, és mivel az európai szervezet (EUUG) felvette tagjai sorába, a politikai nyitás kezdetének is felfogható. Az 1991-es európai konferencia rendezési jogát máris Budapestnek ítélték.

További kedvező fejleményekről számolhatott be a főtítikári az elmúlt hónap eseményei kapcsán. Egy évvel ezelőtt ugyanis a Számítógépes Szolgáltató Szervezetek Európai Szövetsége elutasította az NJSZT felvételi kérelmét, de legutóbb, az angol szövetség ülésére már meghívták a Társaságot, jelezve, hogy ismételt kérelem esetén pozitív elbírálásra számíthatnak.

Kiemelkedő pontjai voltak a Társaság szakmai

tevékenységének a múlt évi konferenciák (Alkalmazás '89, HLUK '89, IV. Országos Mikroszámítógépes Találkozó, Ember és gép konferencia, IV. Egészségügyi Informatikai Vándorgyűlés stb.) ugyanúgy, mint az oktatással kapcsolatos rendezvények (Nemes Tihamér Országos Tanulmányi Verseny, a lakossági célú informatikai szolgáltatásokra kiírt pályázat).

Kapcsolatok

Nemzetközi téren a Japán Számítógéptudományi Társasággal és az osztrák ADV szervezettel sikerült kapcsolatot létesíteniük a múlt évben. Az idén januártól létező Erdélyi Magyar Műszaki-Tudományos Társaságot Selinger Sándor elnök képviselte a közgyűlésen. Az EMT önálló szakosztályként csupán március 14-én alakult Számítástechnikusok Társasága nevében az Erdélyből jött Székely Tibor köszöntötte a küldötteket. Az együttműködés első aktusaként a *Mikroszámítógépek Magazin* bekötött évfolyamait adta át Dömölki Bálint a vendégeknek.

A TIT-ből „átigazolt” HCC klubhálózat is folyamatosan bővíti együttműködését — szakmai szervezetek híján — a külföldön élő magyarok oktatási és művelődési szerveivel. Elsősorban a magyar-magyar információáramlást kívánják segíteni. Nyomtatott tananyagokkal, itthon főlegessé vált számítógépekkel és tartozékokkal, nem utolsósorban alapfokú tanfolyamok szervezésével járulnak hozzá a számítástechnikai oktatás beindításához Kárpát-Ukránban, Erdélyben és Szlovákia magyarlakta részein. (A megújuló Alapszabályban külön pontba vették az informatikai kultúra terjesztésének feladatát a külföldi magyarság körében.)

Alapszabály — ideiglenesen

Szelezsán János terjesztette elő az önmagát intézményfüggetlen szakmai fórumként, társadalmi egyesületként meghatározó NJSZT Alapszabályának tervezetét. Kimunkálásában az ACM, az IEEE és hasonló nyugati szerveze-

tek szabályzataira támaszkodtak, az összeállító csoport munkájából Hanák Péter vállalt oroszánrészt. Meglepő, hogy bár a tagság időben megismerhette a javaslatot, mindössze három (!) megjegyzést kaptak előzetesen, és ezek is jobbra formai kérdéseket vitáltak.

Annál bővebben érkeztek a hozzászólások ezúttal a küldöttek részéről. Sztainger István (Pécs) a korszerűsödő oktatási rendszerben nagyobb teret szán az informatikának. Ezt az NJSZT módszertani kutató-közvetítő munkával támogatná. Oktatási bizottságot kellene szerinte alakítani, amely elsősorban a középiskolák számára dolgozna ki terveket, de hozzájárulhatna az egységes felvételi rendszer megteremtéséhez is. Az oktatás és a számítástechnikai szakma kapcsolatának erősítésében az eddiginél több feladat hárulna a jogi tagvállalatokra.

A Baranya megyei szervezet titkára javasolta, hogy a Társaság tevékenységét a munkahelyekre és az iskolákra kellene összpontosítani, a fentről induló szervezéssel szemben a kihelyezett csoportok sokkal eredményesebben működhetnének. Pécssett szerzett tapasztalatait azt mutatják, hogy a legtöbb tag alkalmazó, tehát jó lenne erősíteni az NJSZT ilyen irányú tevékenységét. A profi szakemberek számára az Európa felé megnyitást kell fő feladatul kitűzni.

Hozzászólásának elején Kovács Győző kijelentette, hogy a Társaság olyan irányba halad, ami neki nem tetszik, így visszavonul a további irányítástól. Kifogásolta, hogy a tisztségekre nem a tagság, hanem az elnökség javasolt jelöltek. Csak föderáció jellegű társaságot tud elképzelni, amelyben önálló alapegységek dolgoznak saját, demokratikusan választott vezetőik irányításával, és ezek a csoportok alulról szerveződnek szövetségé. Változatlanul nincs kidolgozva, hogy milyen szerződést kaphatnak az NJSZT-ben a tömegek — a HCC-t sem karolták fel ideiglenesen, és a diáktagságot is nehéz bevonni a szervezett munkába. Kiváltképp az őket is

érintő döntésekben kell szót kapniuk (a közgyűlésen sem voltak diák küldöttek).

Az alulról kezdeményezett szervezeti építkezésre voksolt hozzászólásában Bihari István, a MTESE elnöke is. Ily módon ugyanis mindig érvényre juthatnak az ellenvélemények, jobban figyelembe vehetők az eltérő érdekek, ami a továbbhaladás kulcsfeltétele. Ezzel kapcsolatban hangsúlyozta: a megújulás útjára lépő MTESE csak a különböző reálértelemiségi csoportosulások közös szakmai érdekeit képviselheti. Minden egyesületnek magának kell eldöntenie, hogy szövetkezik-e a többivel, és ha igen, milyen formában. A szoros társasági integráció nem más, mint egyfajta szakmaitaktika megvalósítása a hatalom részéről.

Vidéken nem segíti senki a Társaságon belüli vállalkozásokat, társadalmi munkában nem lehet ilyesmit szervezni — tette hozzá Jékel Pál. Az érdektérnyesítésnek ideiglenesen csak az egyik oldalát tapasztalta: a területi csoportok pénzhez szeretnének jutni a közös kalapból. Hasznot hozó vállalkozásnak is bevalna, de az NJSZT szakmai presztízsét mindenképpen emelné, ha a Társaság minden új hardver-szoftver termékéről adna minősítést vagy bizonylatot.

Adni is kell a fiataloknak, szakmai feladatokat, külföldi utazási lehetőséget, ne csupán szavazógépeknek használják őket, javasolta többek között Nagy Ernő és Öry László. A Társaság identitásávarát kifogásolta Jedlovzski Pál, Madarász István, akik sze-

rint a tömeg—elit szervezeti ellentmondás továbbra is fellelhető az Alapszabály tervezetében. Aló Géza nem tapasztalt igényt a tömegszervezetté válásra, Legendi Tamás viszont csak így lát lehetőséget az érdemi munkára. Papp Lászlónak a véleménye is ezt a felfogást látszott erősíteni. Emlékeztette a küldötteket arra, hogy a MTESE jelenlegi 33 tag-szervezetének mindegyike felvállalta valamilyen formában a számítástechnikát, és mellettük egy néhány száz főt tömörítő Neumann Társaság mindenképpen veszítene súlyából és lehetőségeiből.

A vita vége felé derült ki Hanák Péter megjegyzéséből, hogy a módosító javaslatokkal együtt is csak ideiglenesen fogadható el az új Alapszabály, ugyanis néhány ponton nem felel meg az egyesületi törvénynek. Havass Miklós főtítikári lényegében minden javaslatot elfogadott, a programba beépítendőnek minősített, majd a küldöttek többségi szavazással ideiglenesnek, egy évig érvényesnek fogadták el a tervezetet. Megszavazták ugyanakkor Szilasi Anna ellenjavaslatát, miszerint a küldöttek ne alakuljanak át választmányra. A választmányt szeptemberre hívják össze azzal a kettős feladattal, hogy elbírálja a mostani ideiglenes tisztújítást, és ellenőrizze a végleges Alapszabály kidolgozását.

Tisztújítás

Dömölki Bálint mint a jelölőbizottság elnöke ismertette az elnökjelöltek névsorát (Havass Miklós, Könyves Tóth Pál, Pomázi

Lajos). A megjelent küldöttlétszám valamivel több, mint a felének szavazata alapján egy évre az NJSZT elnöke Havass Miklós lett. Összesen 12 alelnökjelöltből választották meg az öt alelnököt, a rájuk adott szavazatok csökkenő sorrendjében Hanák Péter, Pomázi Lajos, Vadász Péter, Könyves Tóth Pál és Gergely Csabát. A főszámvonó két jelölt közül Hajtó Aurél lett. Az egy évre mandátumot kapott elnökség tagja még az előző elnök (Dömölki Bálint) és az ügyvezető főtítikári (Tóth Istvánné).

Neumann, Kalmár, Tarján

Kevés javaslat érkezett az NJSZT Tájékoztatóban közzétett felhívásra, amely a díjak odaítélésére kérte a tagságot — ismertette a díjbizottság elnökeként Szelezsán János. Kialakultak olyan vélemények is, hogy az elmúlt években a díjakkal profithozó tevékenységet folytatókat honoráltak inkább, hátréba szorítva a szakmai-tudományos eredményeket elért, illetve az ismeretterjesztésben kiváló munkát végző személyeket. Néhány javaslat alapján körvonalozódott, hogy a Neumann-díjat egyfajta „magyar Nobel-díj” kellene változtatni. Így értelemszerűen külföldiek is megkaphatnák számítástechnikai szakmai tevékenységük elismeréseként, és nem csupán olyanok, akik az NJSZT érdekében tettek valamit a világban.

Idén három-három Neumann- és Kalmár-díjat osztottak ki, és két személy munkásságát jutalmazták Tarján-díjjal. (A díjazottak névsorát és rövid életrajzát következő számunkban közöljük.) Most vette át Jedlovzski Pál is a tavaly neki ítélt Kalmár-díjat.

Horváth Miklós

A TUDOMÁNY áprilisi tartalmából:

A szükségtelenül elszenvedett fájdalom

A súlyos fájdalomtól szenvedő betegek gyakran nem kapnak elegendő fájdalomcsillapítót. De miért nem?

A változó Nap

Eros és változó mágneses mezeje hozza létre változó jelenségeit, melyek a Földre is hatnak.

Káros és fraktálok az emberi szervezetben

Az egészséges szív állandóan változó ritmusban működik, a beteg szív viszont periodikusan.

Hogy termelnek a növények oxigént?

A fotoszintézis reakciócentrumában lévő vízoxidációs óra minden negyedik ütésakor oxigénmolekulát hoz létre.

A gallium-arszenid felvezetők új alkalmazásai

A számítási- és a híradástechnikában minden bizonnyal új korszakot fog nyitni a gallium-arszenid.

A vörspók denevérek táptáplékmegosztása

A vérel táplálkozó denevérek, főként kölcsönös önzetlenségük folytán, kisegítik az éhen maradtakat.

Novgorod régészete

A kiterjedt ásatások nyomán egykor hatalmas és tekintélyes középkori orosz város mindennapjaira is fény derül.

SCIENTIFIC AMERICAN
MAGYAR KIADÁS

makrotrendELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISZÖVETKEZET
1149 Budapest, Angol utca 27.
Telefon: 163-5065, 163-7889 Telex: 22-4098 otse Telefax: 163-7888TEGYÜK EGYÜTT A
LEGJOBB HELYRE

Ha Ön is
számítógépek
konfigurációk
nyomtatók
hálozatok, repülő
Hovelt, Gabor, Hódosi
szobák, hardveres
KAD magiszter
Béni szellemes oktatások
villámpálya

...BÍZZA MAGÁT A
MAKROTRENDRÉ

A HOSSZÚ TÁVÚ KAPCSOLAT

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 kisstudiók kiépítését,
rövid határidővel, szaktanácsadással vállaljuk.



M MÜSZERTECHNIKA

Központ: 1108 Budapest, Venyige utca 3. Telefon: 147-6590 Telex: 22-5480 Telefax: 157-0418 Levélcím: 1475 Budapest, Pf. 225.
Bemutatótermek: 1075 Budapest, Majakovszky utca 1/D. Telefon: 122-1623
7621 Pécs, Citrom utca 5. Telefon: (72) 27-466; 2800 Tatabánya, Tón Buzsáki l. út 12. Telefon: (34)16-144/12-29, 12-19

HORDOZHATÓ,
KISMÉRETŰ
TÁSKA-
SZÁMÍTÓ-
GÉPEK



- IBM XT-, AT-kompatibilitás
- Beépített hajlékonylemez/winchester
- Akkumulátoros működés
- Laptop kivitel

Értekezletre, tájékoztatókra,
utazásokhoz, helyszíni mérésekhez.
ÍRÓGÉP helyett is kiválóan használható!

Három típusból választhat:

MXT/L0: csak 89900 forint!

MAT/L1: alaplapon 8 megabájtig
bővíthető memória EMS
vagy extended módbanMAT/L2: 720x400 képpont felbontású
papírféhré LCD monitor

Szolgáltatásaink:

- Számítógépgyártás
- Ipari kivitelű számítógép
- Egyedi számítógép-fejlesztés
- Számítógép-hálózat építés
- CAD/CAM
- Programkészítés
- Szerviz
- Oktatás
- Szakkönyv árusítása
- Videomátrix tábla

TÖBBSZÖR ÍRTHATÓ, OLVASHATÓ OPTIKAI DISZK

SCSI FELÜLET

MDCB vezérlő

HARDVERKÖRNYEZET:

PC/AT, 386, 486, PS/2, VAX

OPERÁCIÓS RENDSZEREK:
(KÉSZ DEVICE DRIVER-EKKEK)

DOS, OS/2,

NOVELL NETWARE 2.15, XENIX

100 KB/S ÍRÁS

300 KB/S OLVASÁS

60 MS ÁTLAGOS HOZZÁFÉRÉSI IDŐ

ALKALMAZÁSI TERÜLET:

BACK-UP ESZKÖZ

CSERÉLHETŐ WINCHESTER
(580 MB/KAZETTA)

A személyi számítógépek új generációja!

M486

i80486 processzor

Landmark speed teszt: 130,5 MHz

Műveleti sebesség: 11 MIPS

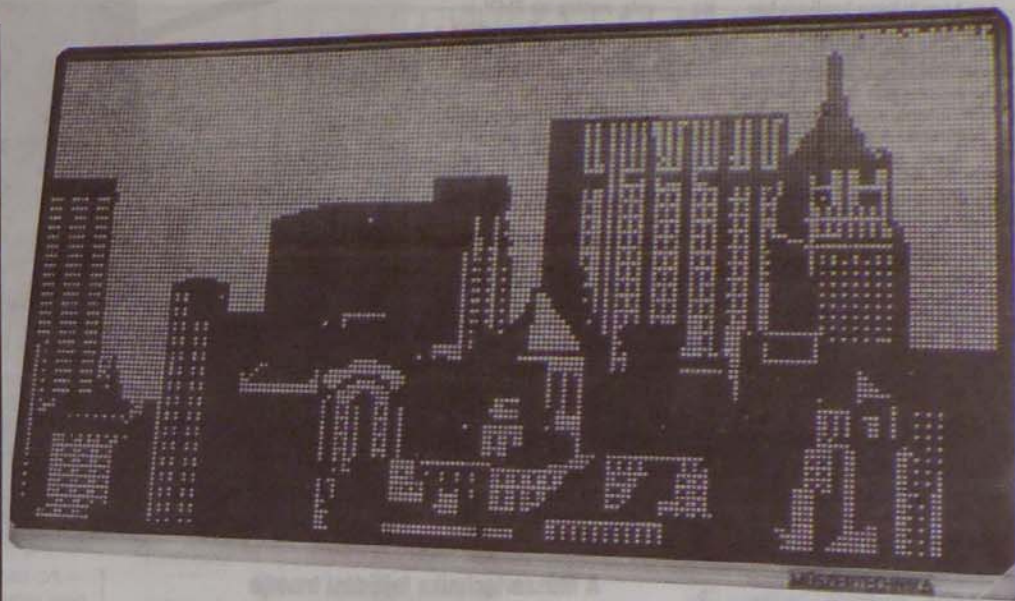
(Egy 8 MHz-es AT műveleti sebessége 1 MIPS)

Előjegyezhető a MÜSZERTECHNIKA
bemutatótermeiben

Budapesten, Tatabányán és Pécsen!

A nyolc évvel ezelőtt Műszertechnika néven indított vállalkozás tettei iránt a számítástechnikai szakma jó ideje — mondjuk azóta, amióta elkezdődött a méricskélés, hogy a piaci szereplők közül ki is a „numero egyes” — megkülönböztetett érdeklődést tanúsít.

Ezért hát nem csoda, ha Széles Gábornak, az immár multinacionális cég elnökének vannak drukkerai is, irigyei is, ellenségei is, tisztelői is. Beszélgetésünkben helyzetértékelésre kértük: mi történt tavaly a Műszertechnikával, s mi történhet az idén? Mi történt tavaly Széles Gáborral, s mi történhet az idén?



Egy kisebb, demonstrációs példány a Műszertechnika új gyártmány-profiljából. Az elektronikus fénytáblából az idén májusig négymillió dollár értékben szállítanak Olaszországba, a labdarúgó-világbajnokság stadionjaiba

Részvénytársaság lesz a Műszertechnika?

— Nehéz év volt a tavalyi. A magyar gazdaságot szélsőséges folyamatok jellemezték. Mi is végletek között ingadoztunk: egyik nap úgy éreztük, nem úgy megy, ahogy kellene, másnap pedig úgy tűnt, jobban megy, mint kellene. Még a mérlegzárás előtt is azt hittük, rosszabb esztendő után vagyunk, mint a tavalyelőtti. A számokat összesítve majdnem meglepődünk: a mérleg szerinti adatok azt mutatták, hogy jó év volt 1989, fejlődésünk '88-as inflexió pontját követően a görbe újra felfelé indult.

Az 1988-as 1,65 milliárdos forgalmat tavaly 2,04 milliárdra növeltük. A konvertibilis exportunk viszont kiugróan, a 3,3-szeresére nőtt, és forintban számítva megközelítette a 200 milliót. Rubelészámolású exportunk — szinte a nulláról — ugyancsak közel 200 millió forintba emelkedett. Nyugat vállalatok összeforgalma elérte az 1,1 milliárd forintnak megfelelő devizaösszeget, ami 60 százalékos növekedést jelent a tavaly előttihez képest. Mindent összevetve: a Műszertechnika körülbelül 3,2 milliárd forint forgalmat ért el 1989-ben: a növekedés 33 százalékos.

— Az Ön által felsorolt számok közül hiányzik a nyereségre utaló adat.

— Nem lenne érdemes erre pontos számot mondani. Úgy tudom, a Műszertechnika a cégeket a jövedelmezőség szempontjából rangsoroló hazai listán a második helyet foglalja el. Nyereségünk egy részét — 150–200 millió forintot — tavaly a vállalat felújítására és gépek vásárlására költöttük, s arra is tö-

rekedtünk, hogy munkatársaink jövedelme növekedjék. A vállalkozói nyereségadó ötven százalék, ez rendkívül magas. Nem voltunk érdekeltek a nagy nyereségben, hiszen annak felét be kell fizetni az államnak.

— A Műszertechnika 1988 decemberében 110 millió forintért megvásárolta a tönkrement Elektronikai Vállalat kőbányai gyárát, a termelési profil egy részével együtt. Ezzel a létszámuk is jelentősen emelkedett, a forgalomnövekedéshez bizonyára ez is hozzájárult.

— Igen, dolgozóink száma kétszázról közel négyezerre emelkedett. De nemcsak a gazdálkodásunk eredményességét bizonyító számokra vagyunk büszkék. Az 1988 decemberében 200 ezer dollár alaptőkével létrehozott Procomp USA vállalatunk tavaly 1,5 millió dollár forgalmat bonyolított le. Kitermelte a befektetett tőkét, a meglehetősen magas személyi jövedelmeket, a magas utazási költségeket — fejlesztőink gyakorta repültek át az óceánt —, és még egy kis nyereséget is hozott. Bekerültünk a „subsystemek” — a nagy kapacitású mágneslemez-tárolók hálózati működését vezérlő kártyák — gyártóinak és forgalmazóinak világába. Újabban, ha valaki az Egyesült Államokban a Novellnél ilyen alrendszerekről érdeklődik, a Procomp „hotline” telefonszámát kapja meg. Termékeink minőségére jellemző, hogy a Novell még japán megrendelésre is a Műszertechnika hálózati termékeit szállította. A világon elsőként nekünk sikerült a többször írható-

Új éra — új szlogen

A Műszertechnika-csoport évi rendes találkozóját március elején tartotta a Novotel Szállóban. A kis-szövetkezet, valamint magyar székhelyű vegyesvállalatainak, külföldi központú saját és vegyes tulajdonú cégeinek vezetői adtak háromnapos randevút egymásnak.

A földrajzi értelemben és a tevékenység tekintetében széles területet átfogó vállalkozás-csoport vezetői egyetértettek abban, hogy elfjött a stratégia-váltás ideje. „A Műszertechnika külföldön — a külföld a Műszertechnikán keresztül Magyarországon” — Háj Tibor, a Műszertechnika elnökhelyettese szerint ez az új éra szlogenje. „A kis-szövetkezet eddig is aktív volt külföldön, de idén már valóban a világpiac szereplőjének érzi magát, és ennek megfelelően dolgozik” — mondta.

Az elnökhelyettes úgy véli, hogy a kis-szövetkezet számára a konkurenciát nem a magyar cégek jelentik majd a közeli jövőben, hanem a beáramló nyugati vállalatok. A vevőkért folyó harcot a Műszertechnika a meglévő vegyesvállalatokat és az újabb partnerekkel hamarosan létrejövő cégeket bevetve kívánja megvívni.

M. S.

olvasható kazettákkal működő 600 megabájtos optikai meghajtókat beilleszteni a Novell hálózatokba. A közeljövőben vegyesvállalatot alapítunk Nyugat-Európában e termék értékesítésére.

— Tavaly az Elektronikai Vállalattól átvett eredményjelzők nyugati piaci lehetőségeiről is igen optimistán nyilatkoztak. Ezekből végül is mennyit sikerült értékesíteniük?

— Ez az üzlet lassabban érett be, mint amire számítottunk, nehéz volt a piacot megdolgozni. Tavaly kisebb eredményjelző berendezések szállításából — például Észak- és Dél-Koreába — mintegy 100 millió forint árbevételünk származott. 1990 viszont a remélnél is jobban indult: az olaszországi labdarúgó-világbajnokságra több mint 4 millió dollár értékben szállítottunk május közepéig. Veronában színes, Palermóban fekete-fehér, Bariban mindkettőre táblát felszerelünk.

— A Szovjetunióban alakított vegyesvállalataik hogy prosperálnak?

— Be kell vallanom, hogy nehezen. Technológiát vittünk ki, termelőüzemeket akartunk létesíteni, de ez nem könnyű feladat mostanság abban a térségben. Egyik vállalatunk például Örményországban van, oda eljutni sem igen lehet. Valószínűleg a kazahsztáni cégünk indítja be először a PC-összeszerelést.

— És itthon? A kintlévőségek, a megrendelői likviditási gondjai például mennyire nehezítették meg a Műszertechnika életét?

— Ez igen súlyos probléma. A korábbi négy-öt évben a gazdaságban a „befagyás” május-június táján jelentkezett, és az oldódás — a bankóprés beindítása — pedig szeptemberben — aztán egyre később — következett be. A tavalyi év volt az első, amikor az évrész utánra is áthúzódott a befagyás. Kintlévőségeink összege körülbelül 300 millió forint. Begyűjtőbrigádokat szerveztünk, hogy amit lehet, hajtsanak be adósainktól. Egy olyan gazdaságban, amelyben az éves zárás után is általános a likviditási probléma, nem lehet megállapítani, hogy kik is azok, akik tényleg csődbe mentek, és kik azok, akik csak a pénzükre várnak. Így még igazi „feketelistát” sem lehet összeállítani. A végső hónapjaik elől kormány már nem indította be a bankóprést, valószínűleg az új kormányának sem ez lesz az első dolga, hiszen augusztus vagy szeptember előtt aligha lesz átfogó gazdasági programja. Így aztán a tavalyi befagyások rára-kódnak az ideikre, s az egész évet ilyen nehézségekkel kell végigküzdenünk.

— Közismert, hogy ön a Magyar Demokrata Fórum iparpolitikai szakértője. Idejének nagy részét már a politikának szenteli, fogadja például a gazdaság válságos zónáiból érkező segélykérő küldöttségeket. Azt is beszélük, az MDF önnek szánja az ipari tárcát...

— Ami az emlegetett küldöttségeket illeti: az MDF szakértőcsoportjaival együtt igyekszünk mélyebben megismerni az ipari válságocokot. Úgy vélem, hogy az utóbbi évtizedekre jellemző lobbizásnak befellegzett, hiszen két fő életetője megszűnt. Az egyipari-rendszernek vége, akárcsak az úgynevezett szocialista integrációnak, a magyar-szovjet árucserének.

Azt, hogy ki lesz a koalíciós kormányban az ipari miniszter, ki tudja ma még? Az MDF választási szereplésétől is sok minden függ. De ha esélyem lesz erre a posztra, a családomnak még akkor is rá kell börtintania. A nap huszonnegyő órája lassan kevesnek bizonyul, időmet fele-fele arányban osztom meg a Műszertechnika és a politika között.

— Ez nem veszélyes a Műszertechnika számára?

— Minden a jó menedzsmenten múlik: a Műszertechnika vezetőgárdája önállóan is megoldja a problémáit.

— A magyar elektronika, számítástechnika fejlesztésére milyen iparpolitikai koncepciója van?

— A magyar elektronikai ágazat az utóbbi évtizedekben — közvetlen vagy közvetett módon — elsősorban a szovjet hadiipar érdekeit szolgálta. Ennek következményeit mostanában érzékeljük igazán: iparágunk látványosan omlik össze és kétszáz ezer ember sorsa válik bizonytalanná. Világosan kell látni, hogy a szovjetek kiszolgálása, s az ebből eredő elavult, eladhatatlan termékstruktúra a bajok forrása, és nem az, hogy bizonyos technológiák hiányoznak. El kell érniük, hogy a magyar elektronikai ipar a szovjet piacra dollárért szállíthasson. A konvertibilis kereskedelemre való áttérés a magyar gazdaságban nagy megújulással jár majd, de a kedvező hatások miatt megéri. Így ha aktívum keletkezik, talán a vi-

lág — még esetleg az IMF is — hajlandó elismerni, s beszámítja a költségvetési mérlegbe. Együttal meggyorsulhat a szerkezetváltás.

— Egyre több elektronikai világ-cég alakít vegyesvállalatot hazánkban. A magyar cégek hirtelen új és erős riválisokkal találják magukat szemben a hazai piacon.

— Az olyan hazai cégek számára, amelyek eddig is vállalkozáscentrikusan működtek és rendelkeznek a megfelelő piaci ismeretekkel, ez nem jelent különösebb veszélyt. A szocialista tervutasításos rendszerhez szokott vállalatok számára viszont valóságos katasztrófa az élénkülő piaci verseny. A számítástechnikai világcégek megjelenésével Magyarországon, szaktudásukkal, termékeikkel, know-how-jaikkal mindenképpen gyorsítják a fejlődést.

A Műszertechnika fejlődési trendje

	1985	1986	1987	1988	1989
Bevétel (millió forint)	170,8	530,6	1421,7	1849,2	2045,6
Ebből:					
konvertibilis export (millió forint)	—	5,2	4,5	56,7	187,6
rubelexport (millió forint)	—	—	—	5,2	194,5
Létszám év végén (fő)	36	88	154	254	370
Vagyony (millió forint)	0,5	26,5	76,3	275,7	420,9*
Külföldi vállalatnak forgalma (millió forintra átszámolva)	—	—	150	626	1082

* Az 1989. évi adatszolgáltatás alapján



Ez a PC pillanatnyilag a Műszertechnika csúcsterméke: az M486-ost a miskolci microCAD kiállításon fényképeztük le. A Landmark teljesítménytett 114 megahertzet mutatott, egyébként a CAD-key tervezőszoftvert futtatták rajta

— PC-kből túlkínálat van, jó néhány számítástechnikai vállalkozás keresett már kiegészítő profilt. A Műszertechnika a már említett eredményjelzők gyártásán kívül mire kívánja használni a ma még elég szellős üzemesarnokokat?

— Cégünk már jó ideje több lánban áll és hamarosan több új vállalkozásba is belefogunk. A Brown Boverivel például létrehozunk egy vegyesvállalatot, amely hangfrekvenciás körvezérléshez gyárt majd adókat és vevőket. Ez a cég, amely a világ egyik legnagyobb multinacionális vállalkozása, leál-

lítja ebben a termékcsoportban nyugat-európai gyártását, és a technológiát áttelepíti ide, a Venyige utcába.

— A Műszertechnika az előzetes hírek szerint márciusban alakul át részvénytársasággá. Milyen szempontok alapján?

— Egy cég részvényeit fel lehet osztani egyenletesen, ha csak kis részvénytulajdonosok vannak, vagy pedig úgy, hogy legyenek páran főreszvényesek, mellettük pedig persze jusson a kisrészvényeseknek is. Nyugaton az egyenletes elosztás ismeretlen, hiszen ekkor nem lehet a céggel tárgyalni. Ha mi azt akarjuk, hogy a Műszertechnika valaha is egy nyugati céggel létrehozzon nagyobb közös vállalkozást, akkor elkerülhetetlen, hogy részvénytársasággá alakuljunk, és hogy legyenek főreszvényesek. Ellenkező esetben nem tudja a partner, hogy kivel tárgyalhat.

— Gondoltak-e külső tőke bevonására?

— Egyelőre úgy ítéltük meg, hogy a Műszertechnikának nincs szüksége külső tőkére, ezzel nem is próbálkoztunk. Fő célunk az, hogy munkatársaink tulajdonosi tudatát erősítsük. Távlati terveink között szerepelt, hogy részvényeinket kivigyük majd külföldi tőzsdékre. Ennek ma még jogi akadály is volna: ha jól tudom, legalább két évig kell chhez részvénytársaságként működni.

Takács Gitta—Mester Sándor

SolarSoft PROGRAMKÖNYVTÁR

Csupa újdonság! Áprilistól keresse!

#170 TesSeRact (1 db)

Programozás mesterfokon. Építőkövek tárban maradó programok fejlesztéséhez. (MSC 5.1, Turbo C és Pascal, MASM). Profiknak és bátor kezdőknek!

#174 Doctor Data Label (1 db)

Ugyfénylistavirtató és univerzális címkenyomtató, borítékíró. Posta- és dBASE-kompatibilis.

#175 Charts Unlimited (1 db)

Folyamatábra, építészeti alaprajzok, elektronikus kapcsolási rajzok, GANTT-ábrák, üzleti grafikák. Kicsinyítés, nagyítás. Létezőnyomtatókra is!

#178 PictureThis

Rajzoló és CAPTURE program. PostScript-kompatibilis (lézer) nyomtatókra. PostScript ismerete nélkül is használható!

#179 Dracula in London (1 db)

Szöveges, színes, grafikus kalandjáték. Vértagyasztó.

#181 Dr-Edit (1 db)

Programozóknak (C, PROLOG, LISP). Több képernyős makrók, megengedett sorhossz: 32 kilobájt.

#183 ALT (1 db)

SideKick-nél gyorsabb, makróz, lemezt kezel, mindenkivel jól megfér. Angol nyelvű NSZK slóger.

Megszületett az első magyar Shareware lemez.

#M001 vírusvédelem (1 db)

Több mint 10 már előkészületben, próbáljon szerencsét, még milliomos is lehet!

#186 IDC shell (1 db)

Menüvezérelt adattömörítő, PKARC-kompatibilis. Ráadás NARC 2.5b változattal

#187 FileFriend (1 db)

Sokoldalú rezidens fájl-manager. Házibarát.

#255 Crossword Creator (2 db)

Keresztrejtvénygyártó program. Könnyen megfejthető.

#257 CRYSTAL

3 dimenziós molekula- és kristályszerkezet megjelenítő grafikus program. Oktatási célra! Az ábrák térben „körüljárhatók”.

#290 Graphics Coach (1 db)

Számítógépes futóedző, egészségvédő, edzésvezető program.

#291 Function Key Helper (1 db)

40 és 80 karakter széles fonteditor. Fontkönyvtár. Mintaalkalmazás PASCAL-ban.

#298 BOX (1 db)

Dobozorientált képernyőtervező. Move, Paint, Boxdraw tömörített tárolás lemezre. Több PASCAL alkalmazás. Ilyen a BOX.

A SolarSoft katalógusban szereplő lemezek az alábbi áron kaphatók:

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

A katalóguslemez csak 199 forint!

Árunk az ÁFA-t nem tartalmazzák!

Magánzemélyeknek utánvétellel szállítunk.

A SolarSoft Programkönyvtárba hazai fejlesztésű programok is jelentkezhettek. A jelentkezés részletes ismeretése adattalappal, feltételekkel, szerződésminélvával magneslemezen a FLOPPYLAND címen (Budapest V., Váci utca 84.) 199 forintért átvethető.

Megrendelhető: FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon: 118-2651 és a POLAROID viszonteladónknál



Számítástudományi Főosztály
Rendszerszoftver Oktatási Osztály

Továbbképző tanfolyamainak
1990. április 1-től június 30-ig.

	Időpont:	ára: Ft/őfő
MS-DOS operációs rendszer és rendszerhasználat	IV. 9-13. V. 28-VI. 1.	9 500 forint 9 500 forint
IBM PC (XT, AT) gépkészítő (Balatonkeneseli)	IV. 23-27.	13 500 forint
C programozási nyelv kezdőknek (Balatonkeneseli)	IV. 9-13. V. 7-11.	10 600 forint 14 600 forint
C programozási nyelv haladóknak	IV. 23-27.	11 400 forint
386 Assembler	IV. 9-13.	11 900 forint
UNIX-XENIX	VI. 4-8.	10 900 forint
XENIX hálózatok	VI. 11-15.	11 900 forint
PC-DOS rendszerprogramozás (4.xx)	IV. 23-27.	11 900 forint
LAN alapismeretek	IV. 9.	2 400 forint
Rendszermenedzser	IV. 10-12.	6 900 forint
NOVELL felhasználói (2.1x) (Balatonkeneseli)	IV. 23-27.	14 900 forint
NOVELL 286-386 rendszerismertetés (Balatonkeneseli)	V. 7-11.	15 900 forint
Adatbázis-kezelés NOVELL környezetben (dBASE)	IV. 23-27.	10 900 forint
Hálózatos Professional Cobol	V. 14-18.	11 900 forint
OS/2 használata	IV. 17-19.	6 900 forint
OS/2 rendszerprogramozási ismeretek	V. 14-18.	11 900 forint
OS/2 Presentation Manager programozása	V. 21-25.	11 900 forint
TEX szövegfeldolgozás	V. 28-VI. 1.	11 900 forint
autoCAD haladóknak (LISP, + felhasználói adatbázis)	V. 14-25. (2 hét)	19 900 forint
PCTOOLS 5.xx	VI. 18-22.	9 500 forint
BASIC az IBM PC-n	VI. 4-8.	9 500 forint
Professional Cobol	IV. 23-27.	11 500 forint
Turbo Pascal (5.5) I	V. 21-25.	10 600 forint
Turbo Pascal (5.5) II	V. 28-VI. 1.	11 400 forint
Turbo Pascal (5.5) III	VI. 4-8.	11 900 forint
Turbo Pascal Database Toolbox (adatbázis-kezelés)	IV. 10-20.	7 900 forint
Turbo Pascal Numerical Toolbox (numerikus módszerek)	IV. 8-13.	11 900 forint
Turbo Pascal Graphics Toolbox (grafika)	IV. 23-27.	11 900 forint
SQL relációs adatbázis-kezelő nyelv	IV. 23-27.	10 900 forint
dBASE III plusz	V. 7-11.	9 500 forint
Clipper I (alapismeretek dBASE-t nem ismerőknek)	V. 7-11.	9 500 forint
Clipper II (dBASE-t ismerőknek)	V. 14-18.	11 400 forint
dBASE IV alapok (dBASE-t nem ismerőknek)	IV. 9-13.	9 500 forint
dBASE IV programozás (dBASE III-t ismerőknek)	IV. 23-27.	10 900 forint
dBASE IV Applications Generator + Control Center (programozóknak)	V. 2-4.	8 500 forint
dBASE IV SQL alkalmazása	V. 7-11.	10 900 forint
Statistikai programcsomag	V. 14-18.	10 900 forint
autoCAD	VI. 4-8.	11 900 forint
Jackson-féle programtervezés PC-környezetben	V. 21-25.	10 300 forint
Módszertani ajánlások PC-programozóknak (dBASE, Clipper, Pascal)	V. 28-30.	8 500 forint

A tanfolyamokat minimum 10 fő jelentkezése esetén tartjuk meg. Amennyiben túljelentkezés van, a megadott időpontokon kívül további tanfolyamokat tartunk, melyek időpontjáról értesítjük a hallgatókat.

A tanfolyamok a SZAMALK Székházában kerülnek megrendezésre.
Budapest XI. Szakasits Á. u. 68.

Postacím: SZAMALK Oktatási Iroda Budapest XI., P. 146. 1518.

A balatonkeneseli tanfolyamok ára tartalmazza a szállás és teljes ellátás költségeit is!

Felvilágosítás, jelentkezés:

Hottigné Boszorményi Éva és Mészárosné Nagy Erzsébet Telefon: 186-3111/220, 229-es mellék

SHARP

star

SHARP másológépek és STAR nyomtatók

STAR nyomtatók széles választékát
29 000 forinttól és a

SHARP másológépek megbízható géptípusait

Magánszemélyeknek kedvezményi biztosítunk



- XT, AT kivánság szerinti összerendelésben
- ipari PC EUROPA kártyán
- FAX-ok, FAXSWITCH óvítéstechnika berendezések
- MICOM 8 (nyolc csatornás soros kártya)
- ARC-COMNET (olcsó, önleépülő PC hálózat)
- GDN 9600 bit/s (alapsóvi vonalcsatlakozó)

Tételelés: Fonyódi Ferenc 116-2287
Bemutatóterem: Budapest VI. Rudas László u. 9.
Telefon: 112-5084
Postacím: 1325 Budapest, Postafiók 166
Telefon: 142-7453, 116-9450 Telex: 22-7842

ARECO INFORMATIKAI KFT.

HS286-16

- 16 megahertz órajel
- Landmark sebességetest: 20,7 megahertz
- 1 megabájt RAM
- 40 megabájtos gyors winchester
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- soros/párhuzamos csatlakozó

egyszínű monitorral: 109 200 forint
VGA monitorral: 149 900 forint



HS386-20

- 20 megahertz órajel
- Landmark sebességetest: 25 megahertz
- 2 megabájt RAM
- 80 megabájtos gyors winchester
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- soros/párhuzamos csatlakozó

egyszínű monitorral: 199 200 forint
VGA monitorral: 239 900 forint

HUMANsoft Elektronikai Kft.
1104 Budapest, Szilágyi utca 65.
Telefon: 177-5101, 157-2956
Telefax: 177-5101



**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, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, 12 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet) **105 000 forint**

386 (2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet) **199 000 forint**

386 cache (4 megabájt RAM, 64 kilobájt cache, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet) **295 000 forint**

REKLÁMÁRAINK:

EPSON nyomtatók **3M DS, DD** hajlékonylemez **850 forint/doboz**
Egerek **3 600 forinttól** **3M DS, HD** hajlékonylemez **1 250 forint/doboz**
Monitorszűrők **1 290 forinttól**

AMI PLUSZ:

ÁPRILISBAN MINDEN NÁLUNK VASÁROLT SZÁMÍTÓGÉP MELLÉ AJANDÉKOT ADUNK!

Kérje részletes árlistánkat, ingyenes szaktanácsadással állunk rendelkezésükre!

DAGENT - MACRODA Kft.
1016 Szirtas utca 28/A Telefon: 186-5782, 186-5686, 185-7866
Telefax: 186-5686 Telex: 22-5375


MENTRADE Kft.

 1125 Budapest, Nőgrádi utca 28/B
 Telefon: 155-7099 Telefontelefax: 156-1268

XT 4.77

- 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) **48 900 forint**

- Hajlékony- és merevlemez-vezérlő
- ST-251-1 merevlemez-meghajtó (40 megabájt)
- MGP kártya (HERCULES)
- 101 gombos billentyűzet **134 000 forint**

AT 80286-os (NEAT)

- 12 MHz órajel
- 640 kilobájt RAM (100 Ns)
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
- Hajlékony- és merevlemez-vezérlő
- baby ház + tápegység
- MGP kártya (HERCULES)
- 101 gombos billentyűzet
- 14 inches egyszínű monitor (HERCULES) **79 900 forint**
- ST-225 (20 megabájt) **19 900 forint**
- ST-251-1 (40 megabájt) **36 900 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 (HERCULES)
- 101 gombos billentyűzet **234 000 forint**

EPSON NYOMTATÓK

- ST-225 (20 megabájt) **19 900 forint**
- ST-251-1 (40 megabájt) **36 900 forint**
- HP LaserJet II **255 000 forint**
- LAPTOP XT **95 000 forint**

HÁLÓZATI ELEMEEK:

- 16 MHz órajel
- 1 megabájt RAM (100 Ns)
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó (TEAC)
- ARCnet KARTYA **9 100 forint**
- Aktív HUB-8 **25 000 forint**
- Passzív HUB **900 forint**

IGÉNY SZERINTI KONFIGURÁCIÓKAT IS ÖSSZEÁLLITUNK!

AZ ÁRAK ÁFA-T NEM TARTALMAZNAK!

1 ÉV GARANCIÁT 10% FELÁRÉRT BIZTOSÍTUNK!

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 képnyelv 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 forintleértékelés érvényesítésének jogát fenntartjuk.

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

INFORMATEKA Kft.

 Cím: 1067 Budapest, Lenin krt. 85.
 Telefon: 132-2562, 131-1986 Telefax: 131-1786
 Telex: 20-2701 ITKFT H

ALBACOMP

 Számítástechnikai Kiszövetkezet
 Székesfehérvár, Schönherz Z. u. 4/A 8005 Pf. 19.
 Telefon: (06)22-15414 Telex: 29-200 ALCOM H

XT számítógépek 42 000 forintról
AT számítógépek 75 000 forintról
Epson, Citizen, Star, QMS, nyomtatók, monitorok stb.
Akcio! Reklámár!

(Az alábbi áraink még két hétig érvényesek)

XT terminálok cseréje

(640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, MGP)

AT terminálra

 (1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó MGP) **49 900 forint**
Nyomtatók

EPSON LQ-1050 (24 tús)	89 000 forint	EPSON DFX-5000	210 000 forint
EPSON LQ-2550 (24 tús, színes)	176 000 forint	QMS 810 (PostScript)	650 000 forint
EPSON LX-800	22 000 forint		
Commodore Interfész	3 600 forint		25 600 forint

Streamerek

Cipher 5120 (külső)	20 megabájt	Tallgrass 1020 külső+vezérlő	45 000 forint
XT vezérlő	6 000 forint		
AT vezérlő	10 000 forint	Kazetták: DC 2000	3 800 forint
Tallgrass 1020 belső+vezérlő	39 000 forint	DC 600A	4 000 forint

Szünetmentes tápegységek 450 VA-tól 400000 VA-ig, illetve 8 órás szünetideig.

American Power Conversion 600 W	49 900 forint	American Power Conversion 1200 W	109 000 forint
---------------------------------	---------------	----------------------------------	----------------

Szinuszos, Novell monitorkártya, változtatható küszöb feszültség, ellenőrzési üzemmód

Fénymásolók:

Olivetti Copia 7005 (A/4)	49 900 forint	RANK XEROX 1025 Z (A/3)	375 000 forint
2 db festékpátron	30 000 forint	(Zoom, szekrényel)	
Canon FC 5 (A/4)	49 900 forint	kellécsomag 100000	76 000 forint
1 db festékpátron	14 900 forint	példányhoz	
Canon PC 7 (zoom, B/4)	154 000 forint	RANK XEROX 2510 A/0-ás	799 000 forint
1 db festékpátron	14 900 forint	Xerografikus rajzmásoló	154 000 forint
		9 km kellék	

Zselés akkumulátorok riasztórendszerekhez

Panasonic 12V, 2,2 amperóra	1 760 forint	Nesco Battery System 12V, 1,9 amperóra	1 592 forint
-----------------------------	--------------	--	--------------

MÉRŐMŰSZEREK:
Oscilloszkópok

LEADER 20 MHz, 2 csatorna, 1 időalap	48 000 forint	GOOD WILL 20 MHz, 2 csatorna, 2 időalap	59 900 forint
GOOD WILL 20 MHz, 2 csatorna, 1 időalap	49 900 forint	TEKTRONIX 2225 50 MHz, 2 csatorna	169 000 forint
		Digitális multiméter	3 920 forint

Hajlékonylemezek (doboz)

3M Highland DS-DD 5,25 inches	960 forint	3M DS-DD 3,5 inches	2 400 forint
3M DS-DD 5,25 inches	1 200 forint	3M DS-HD 3,5 inches	3 400 forint
3M DS-HD 5,25 inches	2 200 forint		

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak!



A nyolcvanas évek

Tíz bő esztendő? III.

A most magunk mögött hagyott évtizedforduló jó alkalom a visszatekintésre. Miről írt az amerikai *Computerworld* tíz- kilenc-nyolc éve? És mi az, ami ma is felidézésre érdemes a CW-SZT, illetve elődje, a kék Számítástechnika híryanagából?

Négyrészes sorozatunkat ajánljuk mindazoknak, akik számítástechnikusként átélték a nyolcvanas éveket — a visszapillantás izgalmas. Ajánljuk azonban ezeket az oldalakat azoknak is, akik csak most kezdik számítástechnikai karrierjüket — ők érzékelhetik, mit is jelent ebben a szakmában tíz bő esztendő.

Összeállításunkat készítette: Mikolás Zoltán

1987

Február

● Hetvenhárom éves korában visszavonul *William R. Hewlett*, aki társával, *David Packard*-dal 1939-ben megalapította az azóta világ-céggé nőtt HP-t.

Március

● Két géppel, a Macintosh SE-vel és a Macintosh II-vel bővül az Apple kínálata.
● Világ kékjei, egyesüljétek! Az IBM bejelentti gépfüggetlen rendszerekalkalmazási architektúráját, az SAA-t.

Április

● Nemzedékváltás az IBM személyi számítógépek családjában. Szinte valamennyi régi XT- és AT-modell kihalásra ítéltetik. Az új eszközök az előkelő „személyi rendszer” névre hallgatnak, de típusjelükben azért egy kettes mutatja: nem velük kezdődött a PC-korszak. A PS/2 sorozat csúcsán ott a Kék Óriás első 386-alapú gépe, a mikrocsatornára épülő Model 80. Jövőre — igéri az IBM és a Microsoft — kapható lesz az új korszak operációs rendszere, az OS/2 is.

Május

● Fennállásának ötödik évfordulóját az IBM-mel kötött tízezer forgalmazási és fejlesztési együttműködési megállapodással köszönti a Lotus. A szerződésről nem sokat hoznak nyilvánosságra. Annyit mindenesetre tudni, hogy az IBM nagygepein is futnak majd a Lotus táblázatkezelő.
● Öt esztendővel bejelentése után a DEC leáll

a Rainbow gyártásával. Helyébe a VAXmate, egy VAX-okhoz kapcsolható AT-kompatibilis gép lép. Am a DEC PC-it továbbra is balsorsú üldözi. De csak a PC-it...

Június

● A szoftveripar első milliárd dolláros vállalata, a falánkságáról ismert Computer Associates fennállásának legnagyobb akciójába fog: 800 millió dollárért felvásárolja versenytársát, az Uccelt.

Szeptember

● Ötvenezren kerestek fel a Queen Elizabeth II óceánjáró fedélzetén rendezett DECworld kiállítást. A DEC-részvények árfolyama a plafont döntötte, s a cég nem győz elég alkalmazottat felvenni, hogy eleget tudjon tenni a megrendeléseknek.
● Új szoftverházat hoz létre *Mitchell Kapor*, a Lotus egykori alapítója. Az On Technology célja „termelékenységnövelő személyi alkalmazások” kifejlesztése.

Október

● Hétfőn, 19-én szabadesésbe csapnak át a tőzsdei árfolyamok. A „fekete hétfőért” nem kis mértékben az üzletkötések számítógépesítését okolják.

December

● Egy vizsgálat szerint a Toshiba az embargót megszegve csúcstechnológiát adott el a Szovjetunióknak.
● Az öt éves Compaq 1987-es árbevétele 1,2 milliárd dollár.

Január

● Csaknem harmincféle PC, ötvenféle XT és ugyancsak ötvenféle AT közül választhat a magyar vásárló. A gyártók-forgalmazók száma húsz és harminc között van. Egy kategórián belül a legolcsóbb és a legdrágább gép ára között több száz ezer (XT-hasonmásoknál 600-700 ezer, AT-hasonmásoknál nem kevesebb, mint másfél millió) forint az eltérés. Mindenesetre az 1986-os évben a PPC-k ára nagyjából a felére esett.

● Új érték kategóriákat alkalmaz a KSH. Eszerint mikroszámítógép az, amelynek teljes konfigurációja 2,5 millió forintnál kevesebbe kerül. A 2,5–20 millió forint közötti gépeket kis-, a 20–100 millió közöttieket közepes, az e fölöttieket nagyszámítógépeként tartják nyilván. Hazánkban így 36 800 mikro-, 1625 kis-, 297 közepes és 25 nagygepről tudnak (mármint a közületek tulajdonában).

● A SZTAKI-ban elkészül az első magyar egér.

● Egy OMFB-elemzés szerint egy robot üzembe állítása 4–6 millió forintba kerül.

● Ötven ezer forint alá csökkenti a TMT mátrixnyomatók árát a Telefongyár.

● A Novell hálózatokról szóló cikksorozat indul a CW-SZT-ben.

● Több mint fél éve írták ki a PPC-pályázatot, az eredmény azonban várat magára. Megjelenik viszont egy hirdetés, amely már következtetni enged valamire: a Videoton XT- és AT-kompatibilis gépet ajánl — az előbbit (a VT-110-est) 180, az utóbbit (a VT-160-ast) 260 ezer forintért.

Február

● Ami késik, nem múlik. Kihirdetik a PPC-pályázat eredményét. Eszerint összesen négyezer gép gyártásához ad valutatámogatást az OMFB, s a keretből a Csepel Társulás (Csepel Electronic, Transzelektro, Ramovill), a Cossy, a PerComp Társulás (Alkalmazástechnika, Controll, Data Manager, Hungarocoop, Microsystem, Műszertechnika, Számász), a Proper Társulás (Elektromodul, Híradástechnika Szövetkezet, SZKI) és a Videoton részesedik. A vállalt árak: PC: 89–121 ezer, XT: 120–180 ezer, AT: 195–260 ezer forint. A megkésített győzelemnek igazából senki sem örül — a pénzre még várni kell...

● Az Olivetti szállíthatja a gépeket az Állami Biztosító hálózati rendszeréhez. A szerződés értelmében mintegy hatszáz XT és kétszáz AT érkezik, 350 millió forint értékben.

● A Számalk, a Metrimex és a brit Hoskyns szoftverház aláírja az angol MAS-MCS nagygépes termelésirányítási programcsomag hazai forgalmazásáról szóló szerződést.

● Heterogén gépkörnyezetben is alkalmazható, újszerű hálózati operációs rendszerrel jelentkezik az Accord Kiszövetkezet. Az S-Core iránt Nyugaton is érdeklődnek.

● VME-sinrendszerű OEM-modulok gyártását tervezi — az OMFB és az Ipari Minisztérium támogatásával — a Vilati, az MMG, valamint a SZTAKI, a MIKI, a VEIKI és a BME.

● DEC-kompatibilis terminálok sorozatgyártása folyik a zagyarékaesi Béke Mgt-szél.

● Tudományos park létesítését javasolja a BME-n.

Március

● Sikeresen mutatkozik be a hannoveri CeBIT-en az SZKI karakterfelismerő programja, a Recognita. Forgalmazására húsz cég ajánlkozik. Az SZKI eközben itthon PC-s kiadványkészítő szoftvert hirdet — a Progressit.
● Újszerű, optikai elvű elmozdulásérzékelőt mutat be a Magyarregula kiállításon a Dunacoop GT.

● A Comporgan létrehozta a Comexpo rendezvényszervező és kereskedelmi leányvállalatot.

● *Sándory Mihály*, a mikroelektronikai program volt kormánybiztos, a MEV nyugalmazott vezérigazgatója: „az alkatrészbeszerzésre, az amatőr szintű öszerakásra fordított devizából az így kihozhatónál jóval több (kész) számítógépet vásárolhatnánk. ... A (PPC) pályázatot teljesen nyitlan, akár a külföld felé is meg kellett volna hirdetni. ... Az Állami Biztosító, a bankok, az OTP stb. (persze így is) el fogják érni, hogy a jó gépeket vehessék meg.”

● A tervek szerint 1987 végéig néhány kiemelt élelmiszer-ipari termékcsoporton felütnetik a vonalkódot. Az élelmiszeriparban egyetlen vonalkódos adatgyűjtési és nyilvántartási rendszer működik, a Szentesi Baromfi-feldolgozó Vállalatnál. A kiskereskedelem mindaddig első fecskeje a Skála Metró rendszere. A Videoton Számítástechnikai Gyárában még tervezés stádiumban van a vonalkódos alkatrész-nyilvántartás. Működik viszont a szisztéma az Országos Haematológiai és Vértranszfúziós Intézetben, valamint a Főfotónál és a Magyar Filmlaboratórium Vállalatnál.

● Eddig 64 kutatási-fejlesztési szerződést kötöttek meg az OKKFT G/6 (lényegében CAD/CAM/CIM-témájú) program keretében, összesen valamivel több mint 3 milliárd forint értékben. Ezen belül a BME 364, a miskolci NME 180 milliót kapott a robottechnika oktatására.

Április

● A programok közül elsőként a Volán Elektronika PC-s könyvelési rendszere, a

Mérleg viselheti a Kiváló Áruk Fóruma emblémát.

● Microsoft-disztribútorásra készül a Számalk.

● Hamarosan magyarul is kapható a Microsoft Multiplan táblázatkezelője. Az átültető, az osztrák Green Data AG, nemrég azzal tette ismerté a nevét, hogy oroszra fordította az MS-DOS-t.

● Az SZKI és a Skála megállapodik az amerikai SPI PC-s integrált programcsomagjának, az Open Access I-nek a hazai forgalmazásáról. Az SZKI magyar nyelvű változatot készít, magyar dokumentációval.

● A Telefongyár megvásárolja a Műszertechnikatól az MXT XT-kompatibilis gép licenét.
● Nyolcvanezer forintos alaptökvél új kiszövetkezet alakul: a Kontrax.

● Elszigetelt eredményei vannak a magyar szakértőrendszer-fejlesztésnek. Az Ikarusban már használják a *Harvony József* kutatócsoportja által a SZTAKI-ban kidolgozott, készüléktervezést segítő csomagot. (A program PC-s változatát az amerikai Cincinnati Milacron cégnél is alkalmazzák.)

A Számalkban elkészül a Genesys keretrendszer. Több helyütt — például az egészségügyben — MPROLOG-ban irnak (általában az SZKI részvételével) szakértő rendszer.

● Ezredik Multitech-PC-vásárlóját várja az Econorg.

● Döntési konferenciaközpont-szolgáltatást tervez a Számalk és az ICL.

Május

● BNV: nagydíjas a BEAG Intel 8080-ra épülő, AC 200 jelű rádióadás-vezérlő rendszere. Három cég standján már 80386-os PC-t láthatunk. Közel egymillió forintért jegezhető elő a csúcs-AT az 5G Kiszövetkezetnél. Az IBM Magyarországi Kft. már nálunk is kínálja a PS/2 30-as, 50-es és 60-as modellt. 67,2 millió rubeles 1988. évi szovjet exportról írt alá szerződést a Videoton, amely egyébként mintegy 30 százalékkal csökkentte az ESZ-1011 központi egységének és operatív tárnak árát.

● Ötvenmillió rubel értékben tervez szoftvert, hardvert szállítani a Szovjetunióba a MÜSZI. A távolabbi cél: Moszkva zöldség- és gyümölcsellátásának szervezettebbé tétele.

● Szoftveriparban nyitnak a PC-forgalmazó kisközvetkezők. Néhány példa: Műszertechnika — SZEK áruforgalmi nyilvántartás, Microsystem — MicKOR körházi információs rendszer, Számszöv — TLINK fejlesztőrendszer.

● Mentsük át a C64-eket! PC—C64 hálózatot hirdet a Next, majd nem sokkal utána a Qualisoft Kisközvetkezők.

● A nagy októberi szocialista forradalom hetvenedik évfordulójára készülve felajánlásokra szólítja fel az ország számítástechnikai szervezeteit a SZÜV.

● A Számalk megvásárolja az MVS-környezetben futó ASKA nyugatnémet végeselemes tervezőrendszert.

● Hazánkban a tervek szerint egyes budapesti szállodák vendégei láthatják először a hamarosan induló műholdas (közvetlen műsorsugárzó műholdról érkező) adásokat. A Posta mellett kilenc magyar cég — köztük több kisvállalkozás — foglalkozik úrtávközléssel.

● Magyar, amerikai és osztrák cégek szövetségében futó ASKA nyugatnémet végeselemes tervezőrendszert.

● A Flexys Rt.-t, amellyel reményeik szerint komoly esélyek lehetnek a csírájában már létező hazai CAD/CAM-piacon.

Július

● Hetvenmillió dollár hitelt veszünk fel a Világbanktól a magyar távközlés fejlesztésére.

● A Videoton a nyugatnémet KRS cégtől megvásárolja a Clipper dBASE-fordító és fejlesztési környezet forgalmazási jogát.

● Rolitron cégekkel nyitják meg Szolnokon a második magyar művecsallomást.

● Mikromed néven szövet—magyar vegyesvállalat alakul (a Medior részvételével) az MMT mikroprocesszoros modulrendszer szövetkezésére hasznosítására.

● Úgy hírlék, a Novell a Waltont és a Műszertechnika kívánja megbízni a NetWare termékek hazai forgalmazására.

● 3466-an tanulnak a felsőoktatási intézmények elektronikai, informatikai, számítástechnikai szakain — alig nyolcszázaléknál többben, mint 1976/77-ben. Az egyetemeken, főiskolákon működő 3788 számítógép leg többje még a PC-kategóriát sem éri el.

Augusztus

● Még mindig nem kapta meg minden nyertes a PPC-pályázatban beígért dollárokat...

● 1988-tól jön az új adórendszer — számítógépesített adótanácsadó cikket közöl a CW-SZT, megjelennek az első bruttóadó, SZJA- és AFA-programokról szóló hirdetések.

● Budapesten rendezik a molekuláris elektronika és a bioszámítógépek első nemzetközi szimpóziumát, s ezzel csaknem egy időben az idegtudományok második világkongresszusát is.

● Szeged, Debrecen és Budapest után a tervek szerint Miskolcon és Veszprémben létesítenek innovációs parkot.

Szeptember

● Elsősorban szoftverexportra szakosodott vegyesvállalatot alapít a Struktúra, az Interag és a svájci Knight Wendling cég. Az Euroconsult Kft. ötmillió forintos alapítókéjéből hatvan százalék a magyar tulajdon.

● Másodsorban lehet OTKA-pénzre pályázni. A támogatás most 1988 és 1991 között kérhető. Bár az első OTKA-menet nem sikerült igazán jól, önmagában is nagy fegyvertény — mondja Láng István, az MTA főtitkára —, hogy a második pályázat első ízben lép át két ötéves terv eddigi színté átöröklésének hirt falait.

● Transcomp néven — a Volán Elektronika gesztorsága alatt — közlekedési információsalkalmazási társaság alakul. (Háttérinformáció: a Közlekedési Minisztériumhoz tartozó 84 vállalat 1988—1992 között 2,5 milliárd forintot szán a számítástechnika fejlesztésére.)

● Nyílt egyetemet tervez brit mintára az LSI ATSZ.

● Solyom László jogászprofesszor (ELTE) nyilatkozik a CW-SZT-nek egy magyar információs törvény szükségességéről, kidolgozásának esélyeiről.

● Megindul a Ganz Műszer Művekben az

SZKI Uniboard 128C jelű billentyűzetének gyártása.

Október

● Thomson televíziólicenccel vesz a Videoton, kábeltévé-hangolóegység gyártástechnológiáját vásárolja meg a Telefunken-től az Orion. Ami a kettőben közös: a felületre szerelt (SMT) NYAK-ok alkalmazása. A MEV mintalaboratóriumában szolgáltatásként vállalják felületre szerelt kártyák tervezését és — kis sorozatban — gyártását. Ugyancsak az úttörő SMT-alkalmazók között van — Siemens beültetőautomatájával — a Remix.

● A Vega-program után a Phobos kutató-szában is ott lesznek a magyar berendezések — jelenti be a KFKI.

● 50—50 százalékban osztozik az állam és a szerző a tőkés devizában kapott szoftverjogdíjakon.

● Párhuzamos architektúrájú rendszerek fejlesztésére megalakul a Cellware Kft. Ügyvezetője Legend Tamás.

● Tíz hazai cég számítógépes termelésirányítási rendszerrel mutatja be a CW-SZT. Ezek megvalósítási költsége 1 millió (Rolitron) és 200 millió forint (Rába) között volt.

● Az Ipari Minisztérium és az OKISZ közötti megállapodás alapján, a PerComp gesztorsága alatt megalakul az InnoCAD iroda.

● Összeházasodik a Kopint és a Datorg.

November

● Nagy érdeklődés, s adóprogramok — árban is — széles spektruma jellemzi a Software '88 kiállítást. A díjak, elismerések száma csaknem annyi, mint a bevezetett szoftvereké...

● A brit Rair cég NSZK-beli leányvállalata, az ugyancsak nyugatnémet APEG, valamint a Mátraaljai A. G. és az 5G létrehozta a Rair Kft-t.

● Kínai részegységekből összeszerelt PC-kezt hoz forgalomba a Számalk.

December

● Tanulmányt készít a KSH „Az információszabályozás koncepciója” címmel. „Könnyen lehet, hogy ma egy átlagos (magyar) ember tíz—húsz számítógépes nyilvántartásban is szerepel, és ezek egy részéről nincs is tudomása. ... A veszélyekkel azért is számolni kell, mert... társadalmunk nyíltságával, demokráciájával, így a kontroll le-



Egy ügyességi alkalmazás (képnévképzés) 1985-ben készült

hetőségével korántsem lehetünk elégedettek. ... Semmi jele annak, hogy az adatvédelem tudatosult társadalmi probléma lenne.” — írja Garai Péterné és Straub Elek (KSH) a CW-SZT-ben.

● 1987 végéig lehet pályázni a Világbank által finanszírozott technológiafejlesztési programban való részvételre. 1983—1987-ben a nemzetközi hitelintézet közel 1,2 milliárd dollár kölcsönt folyósított Magyarországnak.

● Ötszáz 8-as. száz 11/440-es, kétszáz 11/448-as, s további több mint száz újabb — 11/500-as, 11/110-es, 170-es és 420-as — TPA került ki eddig a KFKI-ból, ahol az ezredik gép átadására készülnek. Konfigurációtól függően egy TPA—11/170-es 1—3, egy 420-as 7—15, egy (1,8 MIPS-es) 584-es 30—80 millió forintba kerül.

● 1987. évi elektronikai exportunk 33,8 milliárd forint értékű volt, ennek 82,8 százalékát rubelben számolták el. Tőkés szoftverexportunk körülbelül 700 millió dollár — a teljes műszaki szellemi export 37,5 százalé-

ka. A hazai tapasztalatok szerint százezer márkás nyereséghez 300—400 ezer márkás marketingköltség járul, s egy négy-öt száz márkás program bevezetése milliós nagyságrendű marketingráfordítást igényel.

● 8704 szoftverre kértek szerzői jogvédelmet 1987-ben. (1986-ban ez a szám nem egészen feleannyi, 4311 volt.)



Az ezredik TPA a MOM-ba került

1988

Január

● A következő három év folyamán az AT&T felvásárolja a Sun részvényeinek húsz százalékát.

● Munkaállomások és a VAX—Macintosh összeköttetést biztosító termékek közös fejlesztésében állapodik meg az Apple és a DEC.

Február

● Immár második esztendeje esik az IBM profítja. A Kék Óriásnál ezért takarékosabb gazdálkodást és mélyreható átszervezést határoznak el.

● Az IBM bejelenti az MVS/XA utódját, az MVS/ESA-t. Az új nagygépes operációs rendszer a korábbinál lényegesen nagyobb tárterületet kezel.

Március

● Az Apple pert indít a Microsoft és a HP ellen, mondván, hogy a Windows 2.03 és a New Wave felhasználói felülete a Macintoshét utánozza.

Június

● Válaszol az AT&T és a Sun által kö-

Január

● Hallgatólagos államosítás? Bevezetik a kisközvetkezők vagyonalapját.

● Itt a hírhedt huszonöt éves rendelet. Állami vállalatok, szövetkezetek nem vásárolhatnak magánszemélytől külföldről behozott, 25 ezer forintnál nagyobb belföldi forgalmi értékű eszközöket. Vámos Tibor: „az országban egyre inkább kétféle pénz működik... ezek között a Maxwell-démonokat a kormányzat és a valóság sztochasztikus módon nyitogatja-csukogatja”. (1986-ban az utasforgalomban behozott számítástechnikai berendezések vámértéke megközelítette a 2,4 milliárd forintot, miközben a számítástechnikai beruházások összértéke 4,7 milliárd forint körül járt.)

● Honeywell iroda nyílik Budapesten.

● A PC-k átlagára 48, az XT-ké és az AT-ké 50 százalékkal kevesebb, mint 1986 júniusában. Egy tipikus PC 150, egy (színes) XT 277, egy AT 383 ezer forintba kerül. Hétféle 386-os gép közül választhatnak a vásárlók, 800 ezer és 1 millió forint közötti áron. Jellemző periferiaárak: Epson FX—105: 80—120 ezer, 20 megabájtos merevlemez: 79—99 ezer, 60 megabájtos streamer: 180—370 ezer forint. PC-szoftvert 88-an forgalmaznak. A kínálat több mint 1100 programból áll.

● 7,1 milliárdos árbevétel, 600 milliós nyereséget ér el 1987-ben a Videoton Számítástechnikai Gyára. A forgalom 68,1 százaléka KGST-exportból származik. A vállalat K+F ráfordításai az 1986-os 787 millióról 567 millióra apadtak. A Számalk kétmilliárd forintos forgalmat, 110 milliós nyereséget könyvelhet el. A SZÜV-nek 2,8 milliós, a Comporgannak 225 ezres árbevétellel kell beérnie.

● A 170 millió forintnál nagyobb forgalmú kisközvetkezőknek majdnem a fele a számítástechnikai piacból el. A Műszertechnika 1987. évi nettó árbevétele 1,45 milliárd forint; a Microsystem 904 millióval, a Control 680 millióval zárja az esztendőt.

● 1987-ben a GDP-nek körülbelül 30 százaléka származott információs tevékenységből, az aktív keresők mintegy harmada dolgozott ezzel kapcsolatos területen. A belföldi társaságoknál 14 500, a szocialista szektorban 23 600 — 1985-höz képest közel hét százalékkal kevesebb — számítástechnikai szakembert foglalkoztatnak.

● A magyar közművelődési könyvtárhálózatban összesen 61 számítógép van. Közülük 32 C64-es, s csupán öt PC.

tött UNIX-fejlesztési megállapodásra, az IBM, a DEC és a HP létrehozta a nyílt szoftveralapítványt, azaz az Open Software Foundationt.

● Igazi sikerterméket bocsát útjára az IBM, mikor bejelenti az S/36 és 38 utódjának szánt AS/400-at.

● Kilenc PC-gyártó a Compaq vezetésével elhatározza: 32 bitesre bővíti a régi AT-sint. Bár a mikrocsatorna egy éve piacon van, s a kidolgozandó szabvány, az EISA megtestesülésére még másfél évet kell várni, a „kilencek bandája” reméli: háttérbe szoríthatja az IBM architektúráját a PC-piacon.

Október

● Ismét az újságok címlapján Steve Jobs, ezúttal új cége, a NeXT színeiben, amelynek elkészült az első terméke. A NeXT gép — beceneve az „kocka” — számos hardver- és szoftverújonságot felvonultató munkaállomás. Háttértárolója például mágneses-optikai lemezegység. Az IBM megvásárolja a NeXT-Step felhasználói felület forgalmazási jogát.

● Nem sokkal a huszonöt éves rendelet megjelenése után több millió kedvezményes dollárt oszt ki az OKISZ. Nyárra így ki is alakul majd a hiány után — a túlkínálat...

● Hatályba lép az új titokvédelmi jogszabály. Solyom László, az ELTE professzora: „A személyi adatok védelme ezzel rosszabb helyzetbe kerül, mint eddig volt. Korábban ugyanis minden személyes adat élvezte a szolgáltatási titoknak kijáró védelmet, az új jogszabályban ez nem szerepel. ... Az állami népesség-nyilvántartás már jó néhány éve működik: ez az adattár épp olyan veszélyeket hordoz, mint egy atomerőmű! Csak mostanában kezdik kiépíteni a garanciát, hogy ne fejlődhesen egy integrált, központi személyi nyilvántartássá.”

- Megalakul a Videoton Computer Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Leányvállalat.
- Texasban hoz létre vegyesvállalatot — gyógyszeripari szakértő rendszerének amerikai forgalmazására — a CompuDrug. A szoftvert később megveszi a Bayer konzern és az Egyesült Államok Környezetvédelmi Hivatala is. A kisszövetkezetek ugyanakkor remélik, hogy százezer MON-X védőszemüveget is eladnak Amerikában.
- MATEX néven nyolcezer forintért magyar nyelvű PC-s változatban is megvásárolható a Magisztertől az úttörő TEX kiadványszerkesztő programcsomag.

Február

- A CW-SZT által rendezett kerekasztal-beszélgetések résztvevői egységes magyar ékezetes karakterkód-kiosztásban állapodnak meg: elkészül a CWI-kódtábla.
- Jogtiszán kapható az MS—DOS a PerComp tagszövetkezeteinél. A társulás megvásárolta a Microsofttól a 3.3 változat előállításának és forgalmazásának jogát.
- Módosítják a belföldiek devizaszámlára vonatkozó pár hónapos jogszabályt. Eszerint a szoftver szerzői jogdíjának 75 százaléka helyezhető devizaszámlára, hatósági igazolás alapján.
- Ismét szerződést köt az 1986-os rossz emlékü PPC-pályázat nyertesével az OMFb — ezúttal 3320 gép, túlnyomórészt XT és AT gyártására. Az árak gyakorlatilag változatlanok; teljesítménytől, típustól függetlenül 90 és 263 ezer forint között vannak — amde a számok ÁFA nélkül értendők.
- Üzembe helyezik az IPCOM ipari videotex tájékoztató rendszert. A Mupid típusú terminálok a VEIKI IBM Series/1 számítógéphez csatlakoznak. 1988-ban szótövevényes terminál kihelyezését tervezik. Egy állomás telepítése az Ipari Minisztériumnak félmillió forintjába kerül.



Keresés CD-ROM-on az Akadémián

- CD-ROM-on tárolt adatbázisokat lehet lekérdezni az MTA könyvtárban. Ez az első ilyen nyilvános szolgáltatás hazánkban.

Március

- CAD/CAM oktatórendszert alakít ki a Rába. Tizenhat PC-ből álló Novell hálózatot létesít az OMFb a Budapesti Műszaki Egyetemen a CAD/CAM oktatására. Ezt később Ethernet/DECnet alapú, TPA—11/580-nal vezérelt mintarendszerré bővítik.
- NDK-újdonságot mutat be a Migért. A Robotron ESZ—1834 jelű személyi számítógépe szovjet mikroprocesszorra épül. „hardverben 83, szoftverben 100 százalékgig kompatibilis az IBM PC/XT-vel”.
- ASY—16 névre hallgat a szolnoki Béke Mgtst és az ASY VME-sinre épülő, UNIX-kompatibilis operációs rendszert futtató szupermikroja.
- „A forint ... túlértékelt. A 48 forintos (dollárárfolyam) nem fedezi még az export

átlagköltségeit sem ... Akik számítástechnikai üzletet révén értékesítették jövedelmüket ... néha 300 forintot is kaptak egy dollárért. ... Szerintem 80 forint körül lehet (a reális árfolyam)”, (Tardos Márton)

Április

- „Vajon kapott-e a számítástechnika, a népgazdaság egyik legdinamikusabban fejlődő ága, az egymilliárd márkás NSZK-hitelből?” — teszi fel a kérdést a CW-SZT.
- A Novell NetWare-termékek hazai disztribútora a Walton Kft. A dealerok neve — a Videoton kivételével — még nem ismeretes, őket később jelöli ki a Novell, amelynek kelet-európai igazgatója, Andrew Zoltowski szerint „bár eddig minden magyar vásárló megkapta a kívánt Novell-terméket, az adminisztráció kétségkívül lassítja ... a kereskedelmi munkát”.
- Állami díjat kapnak a Paksi Atomerőmű III-IV. blokkja számítógéprendszerének kiépítésében részt vevő magyar vállalatok — a PAV, a KFKI, az MMG, az MVMT és a VEIKI — vezetői, valamint az MPROLOG-ot létrehozó SZKI-csoport tagjai.
- A Budapesti Műszaki Egyetem MHSZ Rádióklubjában használatba veszik az ország első BBS (Bulletin Board System, hirdetőtábla rendszerű), PC-vel vezérelt rádió-állomását.
- Eddig körülbelül nyolcezer saját tervezésű (az ugyancsak saját fejlesztésű PC GAE-LIC szoftverrel megrajzolt) berendezésorientált IC-t használtak fel Szalai László budapesti elektronikai mérnök cégénél.
- PC szalonot nyit Budapesten a Novotrade.
- „Ha szétszedünk egy PS/2-t, teljesen új gyártási technológiák eredményeit látjuk. ... Egy IC két lába között már négy vezetékkel visznek át, tehát az általunk ismert finom felbontású NYÁK-technológia máris alaposan elavult. ... Szerintem ma Magyarországon évi 15 ezer PC-re van igény, és várhatóan az erősödik a szomszédos országok kereslete is. Ebbe már érdemes befektetni.” (Széles Gábor, a Műszertechnika elnöke)
- „Számításaink szerint a megfelelő hatékonyság eléréséhez évi ötven-százezer PC-t kellene gyártani.” (Gantner János, a Videoton Számítástechnikai Gyárának igazgatója)
- „A Számalk az OMFb segítségével világbanki hitelek elérésén fáradozik. Am (1988.) január elsejével két alapvető dolog változott meg: húsz százalékkal került többe a beruházás és tíz százalékkal a dollár. Így nehéz hosszú távra tervezni.” (Havassy Miklós, a Számalk vezérigazgatója)
- „A Fővárosi Cégbíróság egyetlen napon több százezer forint illetéket gyűjt be a költségvetésnek, ugyanakkor a cégnyilvántartás körülményei az 1890-es állapotokat idézik” — írja T. A. a CW-SZT-ben.
- Minden budapesti IKV-nál azonos PC-s rendszer dolgozik; a hardvert többnyire a Controll szállította — tudjuk meg a Controll és a FÜTI/Mikroorg közös bemutatóján.

Május

- Tizenkilenc tajvani vállalat vesz részt a BNV-n. Szerintük Magyarországon egyedül az Elektromodulnak vannak közvetlen üzleti kapcsolatai a szigetországgal. Legalább tíz cég kínál 386-os PC-t a vásáron, s ugyanennyien mutatnak be kiadványkészítő (DTP) rendszert. Az SZKI világszöként állítja ki a Ventura 1.2-t — lévén ő a Hungarian Ventu-



Mind kelendőbbek a lézernyomatók: képünkön egy Multitech modell

ra Publisher forgalmazója. A MOM közli: leálltak a normál magasságú 20 megabájtos merevlemez fejlesztésével, hiszen már a hazai piac is tipikusan 40 megabájtos, félmagas egységeket igényel. Nagydíjat kap a Híradástechnika Kisszövetkezet kábeltevése fejlődésére. A TU—154-esek fekete dobozában tárolt adatok kiértékelésére szolgáló PC-s szoftverrel jelentkeznek az Alkalmazástechnika Kisszövetkezet és a Malév.

- A Microsystem, az Alkalmazástechnika, a Sofinvest és az Ipari Fejlesztési Bank CADSYS néven gazdasági társaságot hoz létre CAD-projektek menedzselésére.
- 250 millió forintos alapítókéval CD-lemezgyártó vegyesvállalatot alapít a Videoton — ahol egyébként befejeződött egy lézernyomató fejlesztése.
- Számítógépek, perifériák, adathordozók biztonságát hirdeti az Állami Biztosító.
- Felszerelik az első magyarországi Minitel-terminálokat — sajnos egyelőre csak az informatikában úttörő szerepet játszó Franciaország egyik hazai képviselőjén, a budapesti Francia Műszaki és Tudományos Tájékoztató Központban.
- Először szállít a Data General szocialista országba: a szombathelyi Falco Fakombinátban — CAD-feladatokra — nyolc MV 2000 típusú szuperminit helyeznek üzembe, 53 munkáállomással. A rendszer értéke 55 millió forint.
- Jugoszláv partnerekkel köt együttműködési megállapodást a MEV. Különösen fontosnak tartják CMOS mikroprocesszorok közös fejlesztését és gyártását.
- Az SZKI a svéd Kopparberg céggel hajlékonylemezgyártó vegyesvállalat létesítéséről tárgyal. (Hasonló terveket szór már egy ideje a Rair Kft. is. ...)
- Szinte egyszerre alakul két új szakszervezet: a TDDSZ és SZOT-konkurrensa, a TUDOSZ.

Június

- 28 számítástechnikai vonatkozású pályázat részesül a második OTKA-osztásból. Egy projektre átlagosan 1,21 millió forint jut — kevesebb, mint a felc az első fordulóban kiosztott összegnek.
- Hajlékonylemezes újságot indít — Floppy Lap néven — a Cédrus Kisszövetkezet.
- Kibontakozóban a hazai DTP-piac: EDITOP címmel kiadványkészítőnek szánt hírlevelet ad ki a Computerworld Informatika Kft.
- A Csepel Művek Számítástechnikai Vállalata az első nem NDK-beli vásárlója a Robotron új nagygépének, az ESZ—1057-nek. Az ikerprocesszoros rendszer — a legnagyobb ESZR-modell — teljesítménye 1,6 MIPS, operatív tára 16 megabájtos. A géphez a Számalktól beszerzett 5 gigabájtos mágneslemez-árendszert tartozik.
- Emelkedik egyes — a magánimporban sűrűn előforduló — számítástechnikai cikkek vámértéke. Egy C64-est például 18 helyett 23 ezer, egy 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtót 16 helyett 25 ezer forintra takálnak.
- Egyelőre még csak nyugati tapasztalatokkal, „fajleírásokkal”, tanácsokkal, és a vírusokat választja fókusz témájának a CW-SZT egyik száma.
- Húsznál több hazai kutatóhelyen folytatnak szupravezetés-kutatásokat. A munkában részt vevők között 1988-ban — jókora késéssel — 35 millió forint támogatást oszt szét az Ipari Minisztérium és az OMFb. „Egybehangolt programot” dolgoznak ki a párhuzamosságok kiküszöbölésére.

Július

- Nemzetközi tender kiírását tervezik a Magyar Kereskedelmi és Hitelbank számítógépes rendszerének — világbanki hitelből történő — fejlesztésére.
- Dél-koreai bemutatót rendeznek a budapesti Hiltonban, olyan cégek részvételével, mint a Hyundai, a Goldstar vagy a Samsung. Arakról, üzletkötésekről egyelőre nincs hír.
- Két éven belül akkora forgalmat várnak a szocialista országokból, mint amennyit



CAD-ben versenyeznek — a Számalk rendszere

1987-ben itthon elérték — hangzik el a Microsystem napokon. Irodát terveznek Bécsben is. A bemutatott idején 980 ezer helyett 650 ezer forintért kínálják a 386-os AT-t.
- 27 fontosabb hazai CAD/CAM-fejlesztést elrolgát áttekintésében a CW-SZT. Az OKKFT G/6/IV. alprogram keretében 1986—90-re tervezett 340,41 milliós CAD-költségvetésből eddig 181,28 millió forintot fizettek ki.

Augusztus

- Fél éven belül a második Bull-bemutatót tartják Budapesten.
- „Nem programozókat kell eladni, hiszen Kelet-Európában 70—100 százalékkal olcsóbb a szoftverfejlesztés, mint Nyugaton” — mondja a Magyar Gazdasági Kamarában elhangzott előadásában Jerry Levin, a Fairchild kereskedelmi részlegének volt elnöke.
- Egy esztendei találgatás után végre megkötö a Microsofttal a disztribútori megállapodást a Számalk. Hetvenféle Microsoft programot forgalmaz a cég menedzser üzletága — nem kompenzációs üzlet keretében, hanem saját dollárértékre terhére. Az MS—DOS 3.3 változata 8340, a Windows 23 000 forintba kerül. A Számalk egyébként — elsősorban szoftverexportjának fokozására — amerikai partnerrel vegyesvállalatot alapít, Hemingway Computing néven.
- Eger az első város, ahol a Posta kísérletképpen aktiv memóriakártya-rendszert tervez bevezetni.
- Árendésmennyel árusítja ki Commodore 600/700-készletét a Centrum.
- Hol van már az idő, mikor az OMFb-pályázatos gépek számítottak a legolcsóbbnak? Zuhánó árak versengenek a PC-piacon. A PC szalonban 135 ezerért kínálják XT-t, az Epslon FX—1000 56 ezerért kapható. (Már ahol, hiszen a BAV-nál ez utóbbiért 135 ezret kérnek.)
- Minden tíz percben lekerül egy számítógép a Műszertechnika gyártósoráról. A berendezéseket rázsvizsgálat és 48 óras, 60 °C-on végzett beégetés után adják el.
- Budapest ad otthont a Coling '88 nemzetközi számítógépes nyelvészeti kongresszusnak és a Matematikatanítási vilá kongresszusnak.
- 18 cég számítógép-üzemeltetési hálózatát hozza össze a CW-SZT. A bruttó árra vonatkoztatott lízingszorzó 1,32 (Microsystem) és 1,6 (ÉGSZI) között mozog.

Szeptember

- Itt az Epslon konkurenciája. A Cobra Kisszövetkezet 50—120 ezer forint közötti áron Star mátrixnyomatókat kínál. A HP LaserJet-kompatibilis Star lézernyomtató körülbelül 600 ezer forintba kerül.
- Dyras egyedi műholdvevő rendszereket hoz forgalomba — 185 ezer forintos áron — a Centrum. A Parabola Szövetkezet öt lakást ellátó közösségi rendszere várhatóan lakásonként 66 ezer forintba kerül. Parabolázik az Orion és a BHG is. Ez utóbbi a nyugatnémet Hirschmann céggel kötött együttműködési és licenyszerződés alapján gyárt műholdvevőket, melyek irányára 150 ezer forint.



Grösz Károly és Kázmér János a Videoton Thomson gyártósoránál

● „Számítógép és bűnözés” címmel tanulmány készül az Országos Kriminológiai és Kriminológiai Intézetben. „A szoftverlopások döntő többsége (a hatályos magyar jogszabályok alapján) nem bűncselekmény. ... Akik vírusok terjesztésével, betáplálásával kárt okoznak ... rongálás miatt vonható felelősségre, és ... akár nyolc évig terjedő szabadságvesztéssel is sújthatók” — nyilatkozik az említett tanulmány szerzője, Pusztai László.

Október

- Az Oktatrend és a Mikromodul legálisan forgalmazhatja az AutoCAD-et.
- 26,6 millió dollár már gazdára talált, 15 millió azonban még gazdára vár az első, kizárólag műszaki fejlesztési célokra kapott világbanki kölcsönből. A Számalk CAD/CAM-fejlesztésre, az SZKI szakértő rendszerek létrehozására, a SZTAKI munkaadómás-szoftver kidolgozására kapott hitelt.
- Aki 386-os gépet rendel a Műszertechnikától, annak feleslegessé vált XT-jét visszavásárolja a kasszövetkezet. Októberig mintegy száz M386-ost adtak el, nyár óta 420 ezer forintot áron.
- Szerencsére csak tesztadatokkal, de OTP-beütőkönyvekről szóló számítógépes listákat találnak egy játszótéren. Egy korábbi hasonló eset óta egyébként a selejt leporított papírgyűrbe szállítja az OTP.
- Disztribúción megállapodást írt alá a Microsystem az amerikai MicroPro cég WordStar szövegszerkesztőjére. Az 5.0 változatot első nekifutásban ötszáz példányban, 40 ezer forint alatti áron hozzák forgalomba. Határidős amnesziát hirdettek a szürke példányok felhasználóinak.
- Motorola-együttműködéssel kívánja meghonosítani a cellatelefont a Videoton.

November

- „Piac van” — vonja meg az első ízben megrendezett (Orgtechnikával egybekötött) Comfair kiállítás mérlegét a CW-SZT.



Egy Flexys rendszer

Egymás mellett kínálja portékáját a Mannesmann—Tally és a Star. Tucatnyi hazai összeszerelésű 32 bites gépet állítanak ki, a Műszertechnikánál bemutatkozik az OS/2 (és a LAN Manager). Európában Magyarországon (a Novotrade-nél) a legolcsóbb a Borland táblázatkezelője, a Quattro. Kézi digitalizálóhoz is adaptálja Recognita karakterfelismerő szoftverét az SZKI. Nagy a másológépek és telefaxok felhozatala — ez utóbbiból a legolcsóbbat a Microsystem ajánlja, 99 ezer forintért. A Flexysnek három (a Flexarm kisrobotcsalád, az MRP—II gyártási erőforrás-tervező szoftver és a Real-Info vállalati információs rendszer), a Szenzornak két terméke (az ArchiCAD háromdimenziós építészeti tervezőcsomag és a Szenzor általános feladatszerkesztő) is vásárlási díjat kap.

● Saját standján állítja ki az IBM a Műszertechnika négy termékét a Las Vegas-i Comdexen. A gyártmányok bekerülnek a Kék Óriás katalógusába is. A Műszertechnika amerikai vegyesvállalat alapításáról



Slágerszoftver slágerhardveren — DTP rendszer HP gépekkel, PageMakerrel

tárgyal, s egyedül DCB nevű, PS/2-khöz fejlesztett lemezevezérlő-segédprocesszor kártyájából 20 millió dolláros forgalomra számít. Ugyanakkor négy milliárd forintnyi hivatalos ajánlata van kint a Szovjetunióban, ám a papírok hónapok óta bolyonganak a hivatalok üvegtábláiban.

● Digitális telefontörzsrendszerhez fejlesztenek kapcsolóközpontot az MTI-ben. A magyar eredmények iránt a Reuter is érdeklődik.

● Nyolc fővárosi és két vidéki OTP-fiókba telepített már hálózatot a Számszöv.

● Kétszáz PC, tíz nagyobb gép működik, és hűsz adatbázist lehet elérni az Információs Infrastruktúra Fejlesztési program, az IIF keretében.

● „A mi lemezeinken tárolt adatok hűsz éven keresztül megmaradnak, a sérült lemezek adattartalmát visszaállítjuk” — mondja a cég budapesti bemutatóján Shakeel Mozaffar, a Polaroid nemzetközi piackutatási igazgatója.

● „Ha fontos Önnek a biztonság, akkor vásároljon garantáltan vírusmentes Magiszter-szoftvert” — szól a CW-SZT egyik hirdetése. A téma időszerű, mivel állítólag olyan magyar szoftvergyártó is van, amely saját szerzői jogait nem valami stílusosan — vírusosan védi. Megismerkedhetünk a „potyogós” és a „radír” vírussal. A Műszertechnika ügyfeleinek díjmentesen ad diagnosztizáló és gyógyprogramot.

● Szervizirodát nyit az Agroindusriánál az Agfa.



A Műszertechnika honfoglalása az új gyártelepen

December

- Kilencven ezer számítógép — köztük 88 ezer mikro — van az állami vállalatok és a szövetkezetek tulajdonában; a mikrook száma az elmúlt egy évben 25 ezerrel nőtt — jelenti a KSH. (A hivatal azokat a gépeket tekinti mikroknak, amelyek értéke 2,5 millió forint alatt maradt.) A C64 negyedik helyen áll a típusok nettó érték szerinti rangsorában. 1988-ban mindössze öt ESZR gépre tudott vevőt találni a Számalk.
- Több mint kétezer példányban kelt el a világpiacra az SZKI karakterfelismerő programja, a Recognita. A cég egyébként 1988-ban egymilliárd forintot árbevétel, öt-milliárdos tőke exportot, ötvenmillió forintot nyereséget ért el.
- Közel 2500 PC-t (VT—110-est, 160-ast és — 386-os — 180-ast) adott el 1988-ban a Videoton. A cég forgalma egymilliárd forint körül van, hazai piaci részesedése az 1987-es 25 százalék helyett 20-21 százalékra esökkent.
- Egymilliárdos árbevétellel zárja 1988-at a Microsystem. A Műszertechnika félmilliárd forintért megvásárolja a csödbe ment Elektronikai Vállalat telephelyét.
- Atadják a Budapesti Egyesített Rádiótelefon Hálózat antennatornyát és kiszolgálóépületét. A rendszer első fázisban ezer előfizetőt szolgál majd ki.
- Egy év alatt gyakorlatilag megduplázódik a PC-szoftverforgalmazók és az általuk kínált termékek száma. Egy felmérés 176 cégnél 1835 programról tud.
- 1988-ban összesen húszmillió dollár értékben vásároltunk számítástechnikai cikket az Egyesült Államokból. Kivételünk viszont e területen még a 800 ezer dollárt sem érte el, s ebből több mint 700 ezer dollárt szoftvert exportáltunk.
- A Magyar Televízió, az Agroinform és az MHB létrehozta az Új Képsáv Kft.-t. Körülbelül 150 ezer teletext-dekóderes tévékészüléket használnak az országban; a képsáv kétszáz oldalas.
- 16—22 ezer forintot kérnek egy C64-ért a különböző forgalmazók.
- Hazánkban kilenc helyen alkalmaznak vonalkódos raktári készletnyilvántartó rendszert.
- Az OKKFT G/1 jelű, elektronizálási programját felülvizsgáló (Sándory Mihály nyugalmazott MEV-vezérigazgató vezette) bizottság megállapítja: elektronikai iparunk öt éves termelési értéke 400 milliárd forintra tehető, s az elektronika alkalmazásával további 20 milliárdnyi érték állítható elő. Egy ekkora szakterület fejlesztéséhez nemzetközi tapasztalatok szerint legalább 60 milliárdos K+F költségvetés kellene. A G/1 központi kerete ezzel szemben 3,5 milliárd forint. Mint egy másik tanulmányból kiténik, Magyarországon az egy lakosra eső éves K+F ráfordítás mintegy 60 dollár (az NSZK-ban 270, Japánban 250 dollár). Fejenként évi 10-12 dollárt költünk számítástechnikai eszközökre (Svájc 115, Ausztria 56 dollárt).



ZETTLER GmbH

München-Wien



Egy irat csak eddig volt fontos...



Magyarországi képviselő:

Content Számítástechnikai és
Elektronikai Kiszövetkezet

Levélcím: 1125 Budapest, Diósárok út 10/A

Vállalkozási Iroda:

Budapest XII., Pethényi köz 10. (MIKI) Telefon: 155-0997



ZETTLER

Biztonságtechnika



ELECTROCOOP[®]

KISSZÖVETKEZET

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

Budapest IX., Üllői út 81. Telefon: 133-4354
Telex: 22-7230 Telefax: 114-9869

Számítógép-konfigurációk

Baby 286, 386, 486, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egy-színű monitor 142000 forint + ÁFA (1 év garanciával)

Nyomtatók

LX-800	22000 forint + ÁFA (1 év garanciával)
FX-850	45000 forint + ÁFA (1 év garanciával)
FX-1000	42000 forint + ÁFA (1 év garanciával)
FX-1050	49900 forint + ÁFA (1 év garanciával)

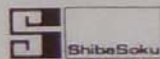
Műszerek és Alkatrészek Szaküzlete

Budapest VIII., Üllői út 81. Telefon: 113-4354
Telex: 22-7230 Telefax: 114-9869

Anritsu

HIOKI

LEADER



Sound-Technology

MEGURO

velleman-kit

Műszerek, kiték, alkatrészek

Slágerajánlatunk:

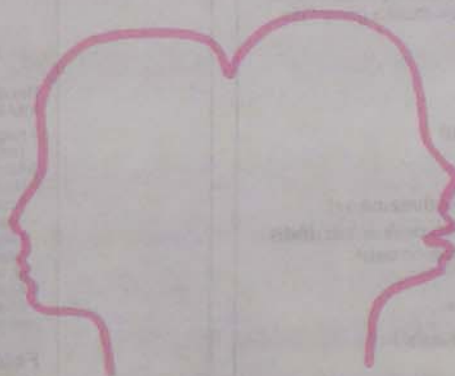
ADM 10 B KIT



uniker

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

- 386-os AT-k
cache memóriával
33 MHz NEAT alaplap
387 aritmetikai
processzor
- 286-os AT-k
20 MHz NEAT alaplap
- CAF XT-k
- EPSON nyomtatók



TELEFONRENDSZER

NORTHERN
TELECOM
alrendszerei
Magyarországon!

Fekete-fehér és színes fénymásolók!
Nagy választék - Megbízható szolgáltatás - Minőség
Kedvező árak

UNIKER Kereskedelmi Vállalkozó és Fejlesztő Kiszövetkezet
1078 Budapest, Hernád utca 43.
Telefon: 122-8651, 122-4483, 112-7439 Telefax: 122-4695

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.**PC/AT számítógép**

80286-os CPU, 12 megahertz órajellel, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester, egyszínű monitor

119 000 forint

STAR FR-15 nyomtató (300 kar/s) 49 900 forint
EPSON FX 1050 49 900 forint

PC/XT számítógép

8086 CPU, 10 megahertz órajellel, 640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor

49 900 forint

PC/AT számítógép

80386-os CPU, 20 megahertz órajellel, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos winchester, egyszínű monitor

199 000 forint

PC/AT számítógép

HOUSTON rajzológép (A/3) 200 000 forint
NOVELL 2.15 dokumentáció 110 000 forint

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.

Telefon: 122-2619, 122-9651, 142-0176 Telefax: 142-3765

Telex: 22-5654

Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:**Árajánlat:**

PC-terminál 8-10 MHz CPU
640 kilobájt RAM
360 kilobájtos hajlékonylemez-egység

101 gombos billentyűzet
Egyszínű képernyő + kártya
Ára: 113 000 forint + ÁFA

Ugyanez színesben:
129 000 forint + ÁFA

101 gombos billentyűzet
Egyszínű képernyő + kártya
Ára: 59 000 forint + ÁFA

Ugyanez
40 megabájtos winchesterrel,
egyszínű képernyővel:
130 000 forint + ÁFA

PC/XT 8-10 MHz órajel
640 kilobájt RAM
27 megabájtos winchester
360 kilobájtos hajlékonylemez-egység
101 gombos billentyűzet
Egyszínű képernyő + kártya
Ára: 89 000 forint + ÁFA

Ugyanez
40 megabájtos winchesterrel,
EGA képernyővel:
155 000 forint + ÁFA

PC/AT 80286 CPU,
8-10-12 MHz órajel
1 megabájt RAM
1,2 megabájtos hajlékonylemez-egység
27 megabájtos winchester

PC/AT 32 bites
80386 CPU, 20 MHz órajel
2 megabájt RAM
40 megabájtos winchester
1,2 megabájtos hajlékonylemez-egység
EGA képernyő + kártya
Ára: 265 000 forint + ÁFA

Egyéb tartozékok, hálózati elemek:
ARCnet kártya: 12 000 forint + ÁFA
Aktív HUB (8 vonalas) 28 000 forint + ÁFA
93 ohmos kábel (100 m) 4 800 forint + ÁFA
EPSON FX-1050 nyomtató 55 000 forint + ÁFA

A fenti árunk 1 éves garanciát is tartalmaznak.

DÉVA-COMP Kft.

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

Telefon: 113-9621, 113-5601

Szervizműhely: 113-3017

Ajánljuk a KIVÁLÓ ÁRUK FÓRUMA

címet elnyert, több mint 250 gazdálkodó szervezetnél működő

INTEGRÁLT ÜGYVITELI PROGRAMCSOMAGUNKAT,

amellyel megoldja a teljes pénzügyi és számviteli nyilvántartását!

A könnyű bevezetést a program egyszerű kezelhetősége, az ingyenes oktatás, valamint az igény szerint megrendelhető ügyvitelszervezési munka garantálja.

Főkönyvi könyvelés
Folyószámla-könyvelés
ÁFA-nyilvántartás
Pénzügyi rendszer
Utókalkulációs és szolgáltató modul
Számlázási modul
Belkereskedelmi modul

Kisszervezetek részére jelentős árkedvezmény!

Tekintse meg minden csütörtökön 10 órakor kezdődő bemutatónk a NOVOTRADE PC szalonban!

A programrendszert készítette:
MIKROSTAR Iroda
1126 Budapest, Vas Gereben utca 3.
Telefon: 185-1080

PC szalon
1136 Budapest, Sallai Imre utca 6.
Telefon: 131-1596, 131-0776
Telex: 22-6986 novtr h
Telefax: 153-0605

NOVOTRADE

PC szalon
A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSA



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 kírás 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

Felcsendes drága telexgépet vásárolni!

Ár: 99 000 forint + ÁFA

Számítógéppel, nyomtatóval együtt már 199 000 forinttól.

MINDENRŐL GONDOSKODUNK!

COBRA

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



ADATREND KISSZÖVETKEZET

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

Az ADATREND
az **Acer** 
hivatalos dealere.


Ez teszi lehetővé,
hogy minden eddiginél olcsóbban kínáljuk az

ACER 910 AT

típusú számítógépet.

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

169000 forint + ÁFA

Acer  Tajvan legnagyobb gyártója!



Professionál

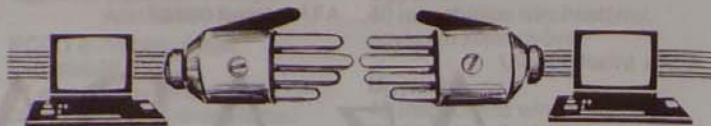
ORSZÁGOS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
SZOLGÁLTATÓ HÁLÓZAT
MARKETING + KERESKEDELEM +
+ SZOFTVER + TELEPÍTÉS + SZERVIZ



PROFESSIONÁL Kft.
1033 Budapest, Kaszás dűlő 5.
Titkárság telefon: 187-0348
Vevőszolgálat telefon:
188-6101, 168-6230, 188-4356

PROFESSIONÁL KISSZÖVETKEZET
1033 Budapest, Kaszás dűlő 5.
Titkárság telefon: 167-0024
Kereskedelmi iroda telefon: 188-4358
Telefax: 167-0289

Kell a jó kapcsolat!



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

Kiváló technológiánk következtében a garanciális időt
1989. július 1-jétől – felár nélkül – 36 hónapra emeltük!

X-BYTE

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

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



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

ÚJ VERZIÓ!
BŐVÍTETT FUNKCIÓK!

NC/CNC-programozó rendszer

Önálló NC/CNC-programozó állomás – CAD-kapcsolattal

JELLEMZŐI

- önállóan használható programozóállomás vagy az ismert CAD-szoftverekhez kapcsolható CAM rendszer
- gyors, könnyen kezelhető NC alkatrész-programozási nyelv
- a megmunkálás grafikus szimulálása
- szabványos és speciális szerszámok könyvtára
- vezérlésspecifikus posztprocesszorok készítése
- becsült megmunkálási idő
- hardcopy kimenet
- változatos adatátviteli módok

MODULJAI

Geometriai szerkesztés

- 47 különböző geometriai definíció, változók, spline-ok

Marás

- Kontúrprogramozás szerszámsugár-korrekcióval vagy anélkül
- Felhasználói makrók (például zsebmarás) és fix ciklusok

PEPS 2

NC PART PROGRAMMING SYSTEM

- Szerszámútvonal grafikus megjelenítése az XY, XZ, YZ síkokban vagy izometrikusan (XYZ)
- Pontsorozatból generált 3 dimenziós felületek megmunkálása

Esztergálás

- Számos forgácsoló alprogram (oldalazás, beszűrés, kontúrnagyolás és -simítás, menetvágás stb.)
- Befogók, rögzítők megjelenítése

Lemez megmunkálás

- Lemezlyukasztás optimalizált szerszámútvonallal
- Nibbelés

Huzalos szikraforgácsolás

- 2 dimenziós profilmegmunkálás
- Komplex alakzatok programozása 4 tengelyes gépekre (X, Y, U, V)

Lángvágás

3 dimenziós megjelenítés

- Az NC-alkatrészek 3 dimenziós, árnyékolt, szilárdtest jellegű megjelenítése, megmunkálás-szimulációval.

A háromdimenziós grafikus programok az utóbbi pár évben hatalmasat fejlődtek, és immár az átlagfelhasználó számára hozzáférhető áron és hardverfeltételek mellett is káprázatos tervezési-animációs lehetőségeket kínálnak. A hazai szaksajtóban eddig kevés szó esett ezekről a szoftverekről, pedig az érintettek — tervezőmérnökök, kiadványszerkesztők, grafikusok, videósok, rajz- és reklámfilmesek — ma már aligha nélkülözhetik őket. Ezt az adósságot törlesztjük öt példa értékű (Macintoshon futó) termék ismertetésével.

I.
rész

3D-s modellező szoftverek Macintoshra MŰVÉSZ- MUTATVÁNYOK

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

Újdonság!

Magiszter szoftverismertető

NetWare—Guide Hálózati On-line help-rendszer

Magyarországon is rohamosan nő a NetWare¹ hálózatot használók száma. Az egyik legelterjedtebb az IBM személyi számítógépeiből, vagy az azokkal kompatibilis számítógépekből épített hálózatok használatát segíti a Magiszter Szerkesztőség új kiadványa, a NetWare—Guide Help-rendszer. A könyv, illetve a közismert Norton Guide² programmal kezelhető on-line help-rendszer a hálózati szoftvert használók munkáját segítő eszköz.

A help-rendszer foglalkozik a hívások következő csoportjaival:

- a környezetet definiáló hívások (Environment/Shell),
- állomány-hozzáférési hívások (File/Record Locking),
- TTS hívások (Transaction Tracking System),
- hálózati nyomtatás (Printing),
- hálózati kommunikációs hívások (Network Communication),
- katalógus (Directory) és állománykezelés (Dir/File Requests),
- a hálózatba lépéssel kapcsolatos hívások (Log Requests),
- hálózati objektumokkal kapcsolatos hívások (Bindery Objects).

A hálózati szoftvert használók munkájuk közben azonnal megkaphatják azokat a pontos információkat, amelyek átsegíthetik az apróbb-nagyobb nehézségeken.

A rendszer használatának feltételei:

- Norton Guide help-kezelő program,
- 640 kilobájt RAM.

HARDVER: IBM PC/XT, AT vagy velük kompatibilis mikroszámítógép.

Garanciális szolgáltatások. Szoftverkövetés.

Ígény szerinti betanítás.

Ára: 15 000 Forint + ÁFA



Kapható:

az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat
Magiszter Számítástechnikai Szerkesztőségében
1112 Budapest, Bonc utca 3.
Telex: H-22-6228 AKNYO Telefon: 162-1804
és a Magiszter Akadémiai Könyvesboltban
1052 Budapest, Városház utca 1.
Telefon: 138-2440, 138-2402

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

A két- és háromdimenziós rajzolás úgy viszonyul egymáshoz, mint az autózvezetés a repüléshez. Az átlagemberek nem rendelkeznek a pilóták vagy a gépészmérnökök tértárával. Bonyolult alakú tárgyak modellezésekor ez komoly problémát okozhat.

Az itt ismertetett termékek — a Design Dimensions II, a Stratavision 3D, a Swivel 3D, a Super 3D és a Zing — igyekeznek megkönnyíteni a térben való manőverezést. A Stratavision kivételével nagymértékben leegyszerűsítik összetett tárgyak tervezését. A Swivel, a Stratavision és Dimensions figyelemre méltó képességekkel rendelkeznek a képgenerálás területén.

Egyikük sem alkalmas ideálisan a három dimenziót igénylő összes felhasználó számára. A térben történő eligazodást, a nézőpont kialakítását és a precíz működést más és más eszközökkel oldják meg. Némelyikük különösen jól használható olyan speciális feladatokhoz, mint a precíziós modellezés, a valószínű képleírás vagy az animáció. A Dimensionst a professzionális tervezőknek szánták, a Zing viszont elsősorban kezdők számára készült. A többi programcsomag árban és a szolgáltatások színvonalában is két végtel között helyezkedik el.

Műszaki alkalmazások

A háromdimenziós szoftverek iránti kereslet leginkább a műszaki területeken nyilvánul meg. Egy építésnek szüksége lehet a terv modellezésére, hogy megszerezze ügyfele beleegyezését vagy megjelenítse elképzeléseit, mielőtt a végleges tervrajzokat elkészíti. Ilyenkor a háromdimenziós program ára lényegtelen, mivel drága makettek vagy működő mintapéldányok megépítésének magas költségeivel kell szembe állítani.

Pontoság, CAD-programokkal való kompatibilitás és bonyolult formák automatikus kialakítására szolgáló eszközök — ezek a műszaki felhasználók legfontosabb követelményei a modellező szoftverekkel szemben.

Animáció

Másodikként az animátorok ismerték fel a modellezés nyújtotta előnyöket. Háromdimenziós program alkalmazása esetén nem kell mást tenni, mint a színhely mozgó részeit (a tárgyakat vagy a kamerát, esetleg mindkettőt) kissé elmozdítani és az így létrehozott képet mint soron következő filmkockát kimenteni, s kinyomtatni vagy lefényképezni.

Bemutatott programjaink közül három (a Dimensions, a Swivel és a Super 3D) kínál

fejlett animációs szolgáltatásokat. Az elkészült animációkat egyetlen PICS-formátumú állományba mentik ki, lehetővé téve azok — más művészeti alkotásokkal, sőt akár élő videóképekkel együtt történő — valós idejű lejátszást.

Illusztrációk készítése

Érdekes módon azonban a háromdimenziós modellezést a legelterjedtebben asztali kiadványszerkesztők vagy bemutató programok kétdimenziós képeinek elkészítésére használják.

Az összes vizsgált termék perspektivikusan ábrázolja a modelleket, így az illusztrátoroknak nem kell ismerniük az emberi térérzékelés törvényeit. Mindegyikük lehetővé teszi legalább egy fő fényforrás elhelyezését és irányítását is.

A felhasználó attól is megmenekül, hogy teljes egészében újra kelljen rajzolni egy tárgyat vagy színhelyet. Részleteket vágathatunk vagy másolhatunk ki egy képből és toldhatunk be egy másikba, átrendezhetjük az egyes alkotóelemeket, megválaszthatjuk a kívánt nézőpontot és perspektívát, képleíró algoritmus segítségével tovább finomíthatjuk az elkészült rajzokat és végül az eredményt kiadványba vagy demonstrációs szoftverbe illeszthetjük.

Hasznos szolgáltatások

Programjaink — a Stratavision kivételével — üzemeltethetők a hajlékonylemez-meghajtóval és egyszínű monitorral felszerelt Mac Pluson. Bár mindegyikük fut a 32 bites Quickdraw alatt, csak a Zing, a Stratavision és a Dimensions képes kihasználni a 32 bites színábrázolási mód lehetőségeit. A Super 3D és a Swivel 3D 256-féle színt tud megjeleníteni.

A valószínűbb ábrázoláshoz fontos követelmény az összetett objektumok automatikus modellezhetősége. A legtöbb alakzat felépíthető a háromdimenziós alapelemből, ez azonban rendkívül időrabló és pontos munkát igénylő módszer. Az ismertetett programcsomagok mind lehetővé teszik a tárgyak készítését tengely körüli forgatással (például a borosüveget így írhatjuk le egyszerűen), kétdimenziós forma eltolásával vagy térben való kivetítésével, a francia kenyeret egy szeletének körvonalát alapján definiálhatjuk.

Lényeges követelmény a különféle alkalmazások állományformátumai közötti kompatibilitás. Szükség lehet ugyanis az előállított tervrajzok, vetületek és modellek

CAD-programba való bevitelére. Az összes termék képes PICT-formátumú állomány írására, amelyet a Macen futó grafikus programok szinte mindegyike olvas.

A modellező szoftvereket „vonzerjük” sorrendjében ismertetjük. Kétségtelenül a Dimensions képességei a legsokoldalúbbak, ám ára is messze a legmagasabb. A tizedébe sem kerülő, alapszolgáltatásokat nyújtó Zing kevésbé igényes felhasználók számára készült. A többiek tisztességes professzionális termékek, azonban inkább speciális célokra használhatók.

Design Dimensions II. 2.15

A Visual Information Development Dimensions sorozata leginkább profi formatervezők és mérnökök érdeklődésére tarthat számot. A Dimensions II több programmodulból épül fel. A Dimensions Presenter végzi a képgenerálást és az animációt a Design Dimensions tervezőprogram segítségével előállított modellek alapján. A Presenterhez csatlakoztatható Ray Trace-szel a modellek felületét „munkálhatjuk meg”: a modul műanyag, fém vagy üveg felület, a környezettről visszaverődő fény és árnyék ábrázolására is képes. Ezenkívül különféle értelmezőmodulok szolgálnak néhány elterjedt program állományformátumának behozatalára, illetve kivitelére.

Teljesítmény: modellező eszközök

Nébezz olyan alakzatot elképzelni, amit a Design Dimensions-zel lehetne pontosan

modellezni. Dolgozhatunk vonalakkal és vektorokkal (drótvázás modell), rajzolhatunk háromdimenziós görbékkel és kialakíthatunk felületeket is. Drótvázás modell egyetlen paranccsal felületmodellé alakítható, de az utóbbi létrehozható az előbbi definiálása nélkül is. A rajzolóhoz gazdag eszköztárat áll rendelkezésre. Az eltolás és forgatás teljes és rugalmas. Háromdimenziós drótvázás modellek és felületek

egyesítésével összetett formák hozhatók létre.

A Dimensions Presenter filmgyári videostúdiók számára kifejlesztett, teljes körű szolgáltatásokat nyújtó animációs program. Szinte bármilyen mozgás programozható, akár mozgó fényforrások is létrehozhatók. Egy érdekesség: a kivetített kép fénysugarainak útjába is helyezhetünk testeket, hasonlóan ahhoz, mint amikor elstétünk egy diavetítő lencséje előtt. A Dimensionshoz használhatjuk a Yarc gyorsítókártyát is (a Yarc Systems RISC társprocesszora a Macintoshhoz), ami tízszeresére gyorsítja a képleírást. Ezt a videostúdiók tudják igazán értékelni, ahol a gyorsaság alapvető fontosságú. A Dimensions modellező eszközei kiválóak.

Design Dimensions II 2.15.

Gyártó: Visual Information Development Inc., 16309 Doublegrove St., La Puente, CA 91744.

Ára: Design Dimensions II: 1595 dollár; Presenter: 595 dollár; Ray Trace: 995 dollár; értelmezőprogram a Versacadhoz: 295 dollár; a DXF-hez: 495 dollár; a Super 3D-hez: 195 dollár.

Eszközigeny: Mac Plus vagy újabb változat; 1 megabájt RAM; hajlékonylemez-meghajtó. Ajánlott: Mac II; 5-8 megabájt RAM; merevlemez.

Színábrázolás: 32 bites mód.

Előnyei: Mérnöki pontosság; CAD-állományok az értelmezőmodulok segítségével betölthetők; kifinomult modellezés és képgenerálás.

Hátrányai: Szokatlan felhasználói felület; drága.

Összegzés: Jó minőségű, mindenre kiterjedő programcsomag igényesek (építésszek, mérnökök és formatervezők) számára. Alkalmi felhasználók nem tudják kihasználni lehetőségeit.

Szerkesztő eszközök

Ezek is igen rugalmasak. Tetszőleges számú objektumcsoport hozható létre, a csoportok újraméretezhetők, nyújthatók, forgathatók vagy tükrözhetők. Egy csoporton belül a vonalak kezdő- és végpontjai elmozdíthatók vagy törölhetők, sőt új csúcspontok definiálhatók; ezt a legtöbb háromdimenziós program nem tudja. A szerkesztő eszközök teljesebb és pontosabb; osztályzatuk kiváló.

Képgenerálás

A képleírást a Presenter és a Ray Trace modulok végzik. Ezek szolgáltatásai között megtalálható a bevilágítás, a Phong-féle képleíró algoritmus (lásd kislexikon), a kisimítás, az árnyékolás és az ábraleképezés.

Az üveg, műanyag vagy fém jellegű felületekre leképezhetünk letapogatott ábrát is. Ugyanakkor a Stratavisionhoz képest kevesebb képleíró opció áll rendelkezésre. A Ray Trace modulall kiegészített rendszer tesztelése során a képgenerálást így is kiválóan találtuk.

Kislexikon

Ábraleképezés: Számítógéppel készült kétdimenziós rajz vagy festmény „feiragasztása” görbült vagy sík háromdimenziós felületekre. (Lásd még texturaleképezés.)

Bevilágítás (ray tracing): A fényforrások és objektumok kölcsönös helyzete alapján egy színlelő fényviszonyait meghatározó képlelő művelet.

Csúcspont: Egy vonal kezdőpontja.

Eltolás: Kétdimenziós alakzat háromdimenziós objektummá alakításának egyik módszere. Ha egy kétdimenziós képet a térbe „vetítünk”, háromdimenzióssá válik. Például egy „I” profilú idom az „I” forma eltolásával hozható létre.

Felületjellemzők: Egy tárgy felületének minőségét meghatározó tulajdonságok: textúra, mintázat (például fa, márvány stb.), tükröződés és átlátszóság.

Forgatás: Forgástart készítése a felhasználó által megrajzolt profil 360°-os körbeforgatásával.

Gouraud-féle árnyékolás: Görbült felületek sík sokszögekkel határolt részzeit síma, legmólyibbített formákba alakító képlelő algoritmus.

Képgenerálás (képleírás): Targyak és fényforrások elhelyezése egy színhelyen és valóságú képpé formálásuk. A bevilágítás, az ábra- és a texturaleképezés képgeneráló műveletek.

Kisimítás: Az eljárás kisimítja az átlós vonalaknak létrejövő lépcsőket és mérsékli a felületek szélén csipkézettéget.

Nézeti képek

Egyidejűleg nyolc nézőpontnak megfelelő ablakot nyithatunk meg. Nézeti képek és pozícionálás tekintetében termék-összehasonlításunk legprezibb programja a Dimensions. Ebben a kategóriában nagyon jóra értékeljük.

Vállalkozók, kiegészítők, kft.-k!

Ha gondjai, problémái vannak, segít a

NAGY MACHINÁTOR

Teljeskörű ügyviteli és menedzseri program.

Érdeklődés: INNO-KER Kiegészítők

Telefon: 165-0307, 166-3033

Bemutató: minden csütörtök délelőtt

1121 Budapest, Hóvirág utca 24.

JURA

SZÁMÍTÁSTECHNIKA AJÁNLATA:

JURA Kiegészítők
Csobácz Ferenc
területi igazgató
3524 Miskolc, Hajós u. 15.
Tel:(46) 64-161 • Tx:62 652
Fax:(46) 86-421

EIZO 6500 21 inches egyszínű monitor felbontás: 1664x1200; pontmásk: 0,26 mm; képfrekvencia: 55-80 Hz; sorfrekvencia: 31,5-78 kHz	183 750 forint	HP LaserJet II 240 000 forint
MD-B09 grafikus adapter	162 500 forint	HP LaserJet IIP 189 000 forint
EIZO 9500 20 inches színes monitor felbontás: 1280x1024; pontmásk: 0,31 mm; képfrekvencia: 55-75 Hz; sorfrekvencia: 30-78 kHz	378 600 forint	Mindkét típushoz festékkazetta 19 500 forint
MD-B08 grafikus adapter	301 000 forint	Memóriabővítések; 1 megabájt 44 000 forint 2 megabájt 62 000 forint 4 megabájt 98 000 forint
EIZO 9070 16 inches színes monitor felbontás: 1280x800	147 800 forint	
MD-B07 grafikus adapter	42 700 forint	
MD-B10 grafikus adapter	56 400 forint	

MEGRENDÉLŐLAP

Havonta névre szólóan levélpostai szállítással

példányban megrendeljük a
FLOPPY.LAP című számítástechnikai MÁGNESEMEZ FOLYÓIRAT-ot
Az éves előfizetési díj (1990): 10.560 forint/db

A megrendelő cég neve:

Címzett(ek) neve:

Cím:

Telefon:

Bankszámla:

Elfogadjuk, hogy ha a lejárt előtt 60 nappal megrendelésünket írásban nem mondjuk le, a terjesztő a folyamatos előfizetés érdekében újabb egy évre számlázza az előfizetési díjat.

Dátum:

(Cégszerű aláírás)

Kérjük a kitöltött megrendelést az alábbi címre küldeni:
CEDRUS RT. Budapest 1251 Budapest, Pf. 71



Kétes képkockák készítése: A kulesfűmőkockák közötti képkockák számítógéppel történő megajzoltatása.

Kulesfűmőkockák: Animációs film valamely elemi mozgásának kezdő és befejező képkockája.

Nézetközéppont: Az X, Y, és Z koordinátatengelyek metszéspontja.

Objektum: Egyedi kialakítású háromdimenziós alakzat.

Phong-típusú képgenerálás: Átlátszó felületek kezelésére és ábraképezésre alkalmas képielő algoritmus.

Repülés: Az elképzelt háromdimenziós világot madártávlatból bemutató animáció. Két vonatkozásban különbözik a sétától: a nézőpont mindig a tárgyakon kívül helyezkedik el és helyét nem korlátozza a földön járó ember szemmagassága.

Séta: A bemutató animáció egyik fajtája, ami egy ayalógútrát szimulál a háromdimenziós színben. Egyes programok lehetővé teszik a tárgyak bejébebe való betekintést is.

Színhely: A képet alkotó elemek elhelyezkedése a számítógép háromdimenziós világában.

Textúraleképezés: Texturált felületű kétdimenziós kép vetítése háromdimenziós alakzatra. Ha például csemperajzolatot képezünk le egy objektumra, a csempek közötti mélyedések pontosan éveznek annak alakját.

Tároltvonal: Egymáshoz csatlakozó ívek és/vagy egyenes szakaszok összessége, amit egyetlen objektumként kezelünk.

Tükröződés: Fényes felület vagy visszaverődés által okozott jelenség.

formátumok kivételére nincs mód. A PICT állományokat elláthatjuk olyan szöveges utasításokkal is, amelyek hatására a Dimensions a kétdimenziós állományokat háromdimenziós képekké alakítja át. PICT-formátumú bitterképek (festmények vagy letapogatott fényképek) szintén bevihetők felületekre való leképezés céljából.

Számos rajzológéphez (Hewlett-Packard, Houston és Calcomp gyártmányokhoz) vezérlőprogramok állnak rendelkezésre, színes PostScript szabványú nyomtatók viszont nem használhatók a programhoz.

Az állományformátumok és kimeneti eszközök gazdag választéka rendkívül rugalmasá teszi a Dimensionst, a PostScript-támogatás hiánya azonban sokak számára korlátozó tényező lehet. A kompatibilitás nagyon jó.

Dokumentáció

A meglehetősen szürke kiállítású, egy színnyomású kézikönyvek útmutatásai pontosak és a képernyők fotóival bőségesen illusztráltak. A tárgymutatók, tartalomjegyzékek és függelékek teljesek és jól használhatóak. A dokumentáció megfelelő.

Megtanulhatóság

Háromdimenziós mérnöki tervezésben járatlan felhasználóknak teljesen új tudománnyal kell megismerkedniük, ha meglehetősen ki akarjuk használni a Designer által nyújtott lehetőségeket.

A megtanulhatósággal kapcsolatos legfontosabb kifogásunk: a tankönyvek több ízben elmulasztják leírni, hogy egy hiba bekövetkezése után miképpen lehet a programba visszatérni. Így néhány alkalommal megtörtént, hogy egyszerűbbnek tűnt újratölteni a rendszert, mint megkeresni a helyreállítást.

hoz szükséges lépéseket. Ugyanakkor a Presenter képleíró modul kezelése egyszerű és könnyen elsajátítható. Mindent egybevetve a megtanulhatóság megfelelő.

Használhatóság

Minden egyes új állomány megnyitásakor újra be kell állítani a megjelenítést jellemző változókat (méterarány, mértékegység stb.).

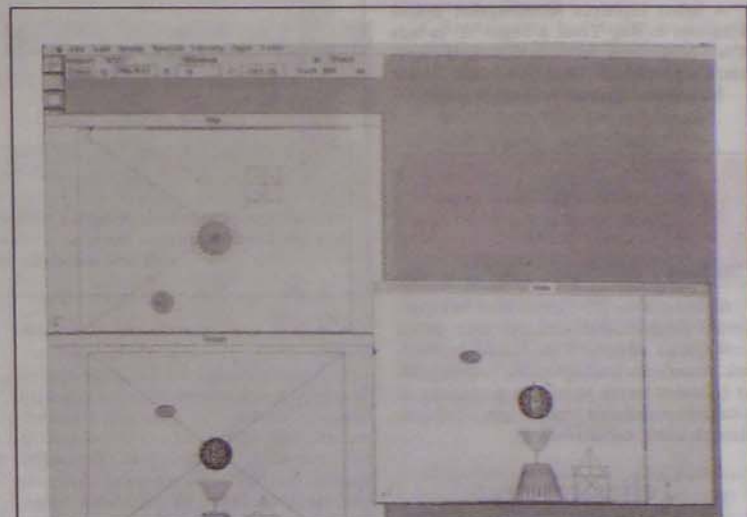
A program folyamatosan közli a kurzor aktuális koordinátáit. Automatikusan áttér abszolút vonatkoztatási pontról relatívra, ha elkezdünk rajzolni egy objektumot. Ezenkívül lehetőség van bármely alakzat

(tárgy vagy fényforrás) vagy animációs utasítás pontos koordinátáinak begépelésére.

A Dimensions termékismertetőnk egyik leggyorsabb programja. Még a drótvázis modell újrarajzolása is szinte azonnal megtörténik. A használhatóságot jóra értékeltük.

Hibakezelés

A tesztelés folyamán a program által okozott katasztrofális vagy jelentős hibát nem tapasztaltunk. A Dimensions párbeszédkeretben ad tanácsokat a helyesbítéshez, ha kezelési hibát követünk el, például megpró-



A Dimensions különálló modulokból épül fel. A bemutatott Design Dimensions igen hatékony háromdimenziós modellező program, bár könnyen zavarba ejti a felhasználót

Kompatibilitás

A Dimensions közvetlenül állít elő PICT és PICS (animációs) állományokat. A külön megvásárolható értelmezőprogramok segítségével AutoCAD DXF, VersaCAD vagy Super 3D állományok behozatalára, illetve kivételére is lehetőség nyílik. EPS és TIFF

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 társprocesszor
80287-10-es társprocesszor
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
Jellsméltó
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

ASHTON·TATE®

	Ára - forint	Ára - forint
Framework III	81 125 forint	Chart Master 43 625 forint
Framework III Lan	124 875 forint	dBASE IV Lan 149 875 forint
Fronrunner	31 250 forint	GEM/3 Desktop 18 625 forint
Step IV ward	24 875 forint	GEM/3 49 875 forint
Map Master	47 375 forint	Draw Plus
Master Gr. (Present.P.)	53 625 forint	GEM/3 31 250 forint
		1st Word Plus
		Diri 2.0 12 375 forint
Cobol 2	372 500 forint	Info+BDOS 23 125 forint
WordStar 2000	62 375 forint	(Bios+DOS HELP)
Info+MSET	20 625 forint	Info+CLI 34 375 forint
(DOS Help+Szt.)		(Clipper Help)
Info+MASM	21 875 forint	Info+PCOMP 22 500 forint
(Assemb. Help)		(Angol ford.)

Áraink az ÁFA-t is tartalmazzák

FLOPPYLAND
Számítástechnikai Szaküzlet
1056 Budapest, Váci utca 84. Telefon és Fax: 118-2651

Egyéb szoftver választékunk a rendelési listán található.

báruk rajzolni valamit akkor, amikor egy objektumcsoport nincs aktív állapotban. A hibakezelés nagyon jó.

Érték

Mivel a teljes modulkészlet több mint 3000 dollárba kerül, nincs értelme a Dimensions árát a többi termékével összehasonlítani. A program megítéléséhez az AutoCAD 10. kiadása szolgálhat mércével. A Dimensions beépített kétdimenziós tervezési szolgáltatásokat nem kínál, ugyanakkor a modellezés terén eléri, képgeneráló képességek tekintetében pedig jelentősen felülmúlja az AutoCAD-et.

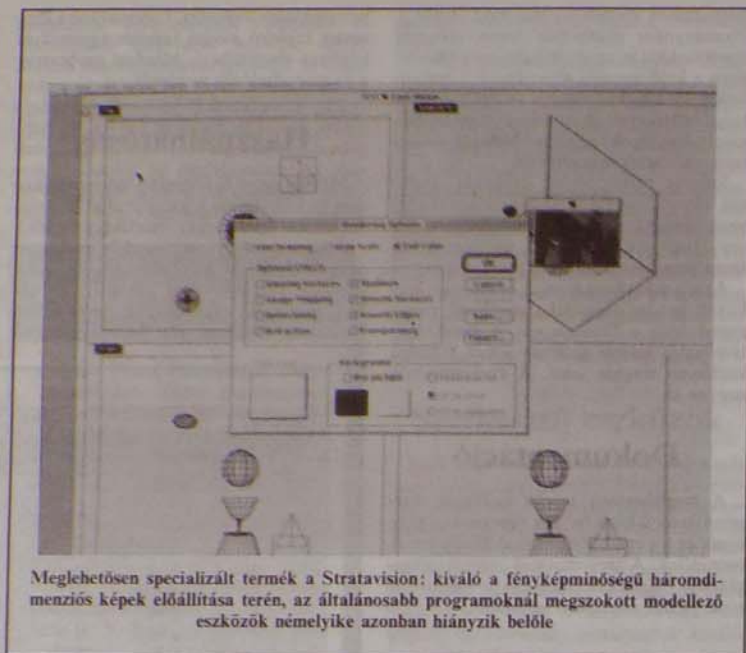
A fejlett képleirési lehetőségeket nyújtó Presenter és Ray Trace a Super 3D és más CAD-programok felhasználóinak is nagyserű segédeszköze lehet. A termék értékét — magas ára ellenére — jónak ítéljük.

Stratavision 3D 1.01

A Stratavision 3D-t szemléltető és képgeneráló programként hirdetik, más szóval nem igazán nevezhető modellező szoftvernek. Animációs modulja nincs. Felhasználói az építészeti tervek rajzolóit, a grafikusok és a kiadványminőségű képeket igénylő illusztrátorok közül kerülhetnek ki.

Teljesítmény: modellező eszközök

Ez a program csak a legalapvetőbb modellezési lehetőségeket nyújtja. A kétdimenziós primitiveket szabványos Mac Draw ikonok jelölik. Rendelkezik háromdimenziós alaptestkészlettel (kocka, gömb és kúp), és mód van objektumegyesítésre, ami megkönnyíti mechanikus modellek alkotóelemeinek, vagy embereket és robotokat ábrázoló képeknek montírozását. Definálhatunk alakzatokat a Stratavision objektumkönyvtárba, majd ezek másolatait beépíthetjük képeinkbe. Valahányszor egy könyvtárban levő objektumot átszerkesztünk, annak összes másolata automatikusan megváltozik. Végezhetünk eltolást és forgatást, vi-



Meglehetősen specializált termék a Stratavision: kiváló a fényképminőségű háromdimenziós képek előállítására, az általánosabb programoknál megszokott modellező eszközök némelyike azonban hiányzik belőle

szont le kell mondanunk összetett görbült felületek és vázmodellek felületmodellé történő átalakításáról. A modellező eszközök megfelelőre értékeljük.

szont le kell mondanunk összetett görbült felületek és vázmodellek felületmodellé történő átalakításáról. A modellező eszközök megfelelőre értékeljük.

Szerkesztő eszközök

A kiválasztott tárgyak nyújthatók, forgathatók és újrapozicionálhatók, csúspontok törlésére vagy újak létrehozására azonban nincs lehetőség. A szerkesztési lehetőségek éppen csak elérik a megfelelő szintet.

Képgenerálás

Bár a program a modellezés és szerkesztés területén gyenge, ebben a kategóriában az összes vizsgált termék közül a legátfogóbb lehetőségeket kínálja. Tetszőleges számban hozhatunk létre színezhető és szabályozható intenzitású pontszerű és szórt fényt kibocsátó fényforrásokat. Az objektumként kezelhető fényforrások bárhol elhelyezkedhetnek egy rajzban (például egy lámpa belsejében), sőt akár képeket is vetíthetünk velük.

Stratavision 3D 1.01

Gyártó: Strata, Inc., 249 E. Tabernacle, Suite 201, St. George, UT 84770.

Ára: 495 dollár.

Eszközigény: Macintosh II sorozat vagy SE/30; 2 megabájt RAM (5 megabájt ajánlott); merevlemez.

Színábrázolás: 32 bites színes Quickdraw megjelenítő rendszer.

Előnyei: Használata egyszerű; igen fejlett és rugalmas képleirő funkciók. Olvasva az AutoCAD, VersaCAD és Super 3D állományokat.

Hátrányai: Csak alapvető modellező eszközökkel rendelkezik; animációra nincs lehetőség.

Összegzés: Teljesítményének és használhatóságának köszönhetően a legjobb képleirő programcsomag. Modellezéshez CAD-program vagy a Super 3D alkalmazása szükséges, majd a kész állomány beolvasható a Stratavisionbe.

PROFEX PROFEX PROFEX

ISMERI?

IBM-kompatibilis
személyi számítógép

45 000 forint
+ ÁFA

A konfiguráció bővíthető,
sőt alkatrészenként is
árusítjuk.



BATAVIA-COSY Rt.
Telefon: 129-8477, 120-2604

Star Business Printer:



XB24-10

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

Vámraktárunkból
azonnal szállítunk!

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

star the ComputerPrinter

A felületleíró opciók száma olyan nagy, hogy részletezésükre itt nincs lehetőségünk. A legfontosabbak: a kisimítás (lásd kislexikon) mértéke előírható és textúraleképezés is végezhető. Felületjellemzők (fényesség vagy átlátszóság) még olyan háromdimenziós alakzatokhoz is hozzárendelhetők, amelyekre előzőleg valamilyen ábrát képeztünk le. Atlátszó objektumok fénytörési indexét módosíthatjuk, ezáltal valóságos ablakokat (vagy optikai lencsék) hozhatunk létre. Végül gyakorlatilag az iparban szabványként elfogadott összes képleíró eljárás használható. A képgenerálást *kiválóra* értékeljük.

Nézeti képek

Nézeti képek könnyen és rugalmasan készíthetők. Alaphelyzetben, amikor négy nézet látható a képernyőn, egyszerűen nyomom követhető a különféle tárgyak közötti térbeli kapcsolat, miközben azokat mozgatjuk vagy valamilyen átalakítást végzünk rajtuk. Munkánkhoz választhatunk egy nézeti képet is, ez lehet bal oldali, jobb oldali, izometrikus, elő-, hátul-, alul- vagy felülnézet. A nézeti képek kategóriájában *jó* osztályzatot adunk.

Kompatibilitás

A programba bevihetők .PICT, .EPS, .DXF és .IGES formátumú állományok, a MiniCAD 3D rajzai és modelljei, valamint a Super 3D állományai. A Stratavision által generált képek mind .PICT, mind .TIFF formátumban kivihetők, felületre való leképezés céljából pedig ugyanilyen típusú állományok hozhatók be. Beágyazott PostScript (encapsulated PostScript—EPS) szabványú állományok bemutatás programok számára történő kivételére nincs

mód. A kompatibilitást *nagyon jóra* értékeljük.

Dokumentáció

Dokumentációja vonzó kialakítású, áttekinthetően illusztrált és jó felelítésű. Osztályzata *jó*.

Megtanulhatóság

Néhány óra alatt bárki elsajátíthatja a Stratavision kezelését; nem igényel mérnöki képzettséget vagy művészi tehetsé-

get. A felhasználói felület igen közel áll a Mac Draw-éhoz. A megtanulhatóság *kiváló*.

Használhatóság

A háromdimenziós modellekkel végzett munka során az egyik legtöbb bosszúságot az a művelet szokta okozni, amikor megpróbálunk kiválasztani egy olyan alakzatot, amelyik egy másik mögött vagy annak belsőjében helyezkedik el. A Stratavision Select Next parancsa segítséget nyújt a felhasználóknak, ha a kiválasztó fogantyúk nem a kiszemelt tárgy körül jelennek meg. Lehető-

ség van csak csúcs, él vagy felület alapján történő választásra is.

Bármely alakzatnak vagy alakzatszoportnak nevet adhatunk és „alkatrészként” kiemethetjük. Ez a későbbiekben többször is beilleszthető a rajzba és a rajta végzett bármilyen szerkesztés, átalakítás vagy a felületjellemzőkben történő változás hatással lesz az összes másolatra.

A Dimensionshöz hasonlóan a képgenerálást csak külön utasításra végzi el a program (ugyanis egyes bevilágított modellek elkészítése több óráig eltarthat). Egyszerű, árnyékolt modellek éppolyan gyorsan hozhatók létre vele, mint összehasonlító értékelésünk legfürgőbb termékeivel (Super 3D, Dimensions, Swivel).

A Stratavisiont korlátozott modellezési lehetőségei néha kiábrándítóvá teszik, figyelembe véve azonban a megcélzott vevőkört, használhatóságát *nagyon jóra* értékeljük.

Hibakezelés

Bár a Stratavision többnyire hibátlanul működik, átélhetünk rendszerösszeomlást is. Amikor megpróbáltunk beolvasni egy AutoCAD mintaállományt, a program úgy cselált, hogy még újratölteni sem tudtuk. Ezt a hibát és néhány más, kisebb hiányosságot a jelenleg kapható változatban már kijavították. A hibaüzenetek világosak és kifejezőek. A hibakezelés *jó*.

Érték

Bonyolult modellek nem állíthatók össze vele, viszont CAD-programokból vagy a Super 3D-ből bevihetünk ilyeneket. Erőssége a Silicon Graphics munkaállomásnál szokásos képekhez hasonló színvonalú, fényképmínőségű képgenerálás. 495 dolláros áron *nagyon jó* értékűnek ítéljük.

INFOWORLD-BIZONYÍTVÁNY

Háromdimenziós modellező szoftverek Macintoshra

	Dimensions 2.15	Stratavision 3D 1.01	Swivel 3D 1.1	Super 3D 2.0	Zing 1.0
Ár (dollár)	3185*	495	495	495	199
Teljesítmény					
Modellező eszközök	kiváló	megfelelő	kiváló	kiváló	nagyon jó
Szerkesztő eszközök	kiváló	megfelelő	jó	kiváló	jó
Képgenerálás	kiváló	kiváló	jó	megfelelő	jó
Nézeti képek	nagyon jó	jó	megfelelő	nagyon jó	nagyon jó
Kompatibilitás	gyenge	nagyon jó	nagyon jó	jó	jó
Dokumentáció	megfelelő	megfelelő	jó	megfelelő	megfelelő
Megtanulhatóság	megfelelő	kiváló	jó	nagyon jó	jó
Használhatóság	jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó
Hibakezelés	megfelelő	kiváló	megfelelő	jó	gyenge
Érték	jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	kiváló
Vegyesítve (átlag: 10)	7,4	8,9	8,2	8,1	8,4

* Tartalmazza a Designit (1595 dollár), a Presenten (995 dollár) és a Ray Trace-I (995 dollár). Az AutoCAD, VersiCAD és Super 3D állományok beviteléhez szükséges segítőprogramok külön fizetendők.

SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHIKAI KFT.

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

Rendkívüli árajánlat!

SHARP JX9300

lézernyomtató

159000 forint!

512 kilobájt RAM, 6 lap/perc
HP LaserJet+ emuláció

... és ez az ár még az 1 év garanciát is tartalmazza!

Digit MO

DIGITMODUL® Kft DIGITMODUL® Kft

ellenőrzött, megbízható minőségű, korszerű, kedvező árú részegységeink széles választékából Ön akarja a megfelelő összeállítást kiválasztani, *ha*

igényli, hogy segítsünk az Önnek műszaki igénye és pénztárcája szerinti legkedvezőbb változat kiválasztásában, *ha*

gondosan megépített, szigorúan bevizsgált, díjtalanul helyszínre szállított, körültekintően üzembe helyezett, az igényeinek mindenben megfelelő, kedvező árú *ha*

az **egy éves garancián felül további egy évig** szolgáltatási díj nélküli javítással garantált megbízhatóságú

XT, AT vagy 386 AT-kompatibilis személyi számítógépre van szüksége

és gyors, pontos, hozzáértő és udvarias kiszolgálást vár el

akkor mielőtt döntene, vegye szemügyre a mi ajánlatunkat is!

Mi vállaljuk a versenyt!

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

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

Selectrade

Kft.

**ÁLLANDÓ PARTNER,
ÁLLANDÓ AJÁNLAT!**

LEGÜJABB AJÁNLATUNK: DESKTOP PUBLISHING (DTP) = NYOMDAI ELŐKÉSZÍTŐ MUNKAHELYEK KIALAKÍTÁSA!

OLCSÓ DTP MUNKAHELY:

1. IBM-kompatibilis AT: (12/16 megahertz, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos angol/magyar billentyűzet);
2. HP PERSONAL LÉZERNYOMTATÓ (4 oldal/perc, 512 kilobájt RAM);
3. GM-6-kompatibilis egér
4. VENTURA (magyar/SZKI termék)

A RENDSZER ÁRA ÖSSZESEN: 465 000 forint + ÁFA;
OPCIÓK: - STAR LC-24-10 LQ NYOMTATÓ 45 000 forint + ÁFA
- HANDY SCANNER 25 000 forint + ÁFA

IGÉNYESEBB DTP MUNKAHELY:

1. IBM-kompatibilis AT: (12/16 megahertz, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó, A/4-es papírféhré képernyő, 101 gombos angol/magyar billentyűzet);
2. STAR LASER-8 TÍPUSÚ NYOMTATÓ, vagy HP LaserJet II (oldal/perc);
3. MS-egér
4. HP ScanJet PLUS SCANNER
5. VENTURA (magyar/SZKI termék)
6. RECOGNITA PLUSZ (magyar/SZKI termék)

A RENDSZER ÁRA ÖSSZESEN: 1 335 000 forint + ÁFA;
OPCIÓ: - STAR LC-24-10 LQ NYOMTATÓ 45 000 forint + ÁFA

KÉRJE RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT ÉS TERMÉKISMERTETŐNKET!

SELECTRADE

Számítástechnikai és Szolgáltató Oszták-magyar Kft.
1026 Budapest, Mihályfi Ernő út 29. Telefon/Telefax: 176-4800

CAD a SZÁMALK-ban!

Gépészeti, építészeti, villamos, elektronikai tervezőrendszerek, programcsomagok, CAD perifériák teljes választéka!

Vállaljuk rövid határidővel

- AutoCAD Release 10
- LOGOCAD 3D-s tervezőrendszer
- CONDOR műhelyrajz-készítő program
- ELTIME kapcsolási rajz tervezőrendszer
- HP, HOUSTON, TEKTRONIX, DATAGRAPH perifériák, terminálok, grafikus munkahelyek
- FlottCAD általános rajzolórendszer

- a FlottCAD opcionális mérnöki tervező moduljai
- MEREV statikai ellenőrző program
- ASKA végeelem programrendszer
- PC-n futtatható végeelem programrendszer
- különféle gépészeti programcsomagok szállítását, üzembe helyezését, betanítást, garanciát, programkövetést.

Beszerezük 286-, vagy 386-alapú AT gépét is!

Minden CAD-problémájára megoldást talál a Szolgáltatási-fejlesztési Főosztály

Budapest XI., Vahot utca 6.
Telefon: (1-) 166-8011/175, 205



Az emberközpontú
számítástechnika





Az ORSZÁGOS TAKARÉKPÉNZTÁR
Számítástechnikai és Üzemszervezési
Igazgatósága
számítástechnikai munkatársakat keres:
gyakorlott

programozót, programtervezőt és pénzügyi területen jártas rendszertervezőt

Alkalmazási környezet:
adatfeldolgozási terület, IBM PC-hálózat,
Siemens BS2000
Igényes szakmai feladatok, banki
automatizáció.

Érdeklődni lehet a 157-3567-es telefonszámon.
Jelentkezni levélben lehet, az eddigi munkahelyek és szakmai
tevékenységek ismertetésével, a jelenlegi munkahely, beosztás
és alabér megjelölésével, valamint részletes önéletrajzzal
az Országos Takarékpénztár Számítástechnikai Igazgatóságán.
1475 Budapest, Postafiók 238.



data manager

PC/AT 486-25

RAM: 16 megabájtig bővíthető
Winchester: 160 megabájt Maxtor
Monitor: MULTISINC TVM 1024x768
USA DESIGN

Landmark teszt: 114 megahertz!

data manager

1149 Budapest, Varga Gyula András park 7-9.
Telefon: 183-7902 Telefax: 163-1852 Telex: 22-3968

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

80486

leggyorsabb gép UNIX és Novell
hálózatokhoz

80486-25 CPU, 130 megahertz Landmark teszt,
8 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó, 320 megabájtos winchester,
2 soros/2 párhuzamos interfész,
101 gombos billentyűzet, torony kivitel,
14 inches egyszínű monitor
999000 forint

CAD perifériák

HOUSTON A/1-es méretű rajzológép
499000 forint

HOUSTON A/3-as méretű digitalizáló
99000 forint

HP IIP lézernyomtató
199000 forint

A/3-as méretű színes monitor
200000 forint

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

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

WINCHESTER- ÉS DISZK-SZERVIZ

javítás - adatmentés
vétel - eladás

CDC WINCHESTEREK ÉRTÉKESÍTÉSE

Sokat veszít ha nem vesz itt!®

KÜRT IPARI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS SZOLGÁLTATÓ **KFT**

1119 Budapest XI., Fehérvári út 55.

Telefon: 161-1211 Telex: 22-6035

Telefax: 185-1652

Telefonúzenet/recorder 155-6912

KÖZVETLEN A GYÁRTÓTÓL!

Számítógépet már nem csak 16/20 megahertz NEAT alaplapokkal, hanem 20/26 megahertzesekkel is szállítunk, csak 19-22 000 forint felárért!

A Mikropro Késszövetkezet februári kínálatából:

PC/XT 4.77/10 megahertz (640 kilobájti RAM, 300 kilobájtos hájlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet monitor/nyomtató csatlókártya) **Ára: 48 900 forint.** Ugyanez: (20 megabájtos hájlékonylemez-meghajtóval) **81 900 forint**

AT 6.12 MHz (0 várakozási állapottal 16 MHz, 1 megabájti RAM, 1.2 megabájtos hájlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet monitor/nyomtató csatlókártya) **Ára: 71 900 forint.** Ugyanez: (20 megabájtos merevlemez-meghajtóval) **97 900 forint.** Ugyanez: (40 megabájtos gyors merevlemez-meghajtóval) **113 900 forint**

AT 386 20/24 MHz (2 megabájti RAM, 1.2 megabájtos hájlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet, 40 megabájtos gyors merevlemez-meghajtó monitor/nyomtató csatlókártya) **Ára: 189 000 forint.** Ugyanez: 80 megabájtos ST-4096 merevlemez-meghajtóval **225 000 forint.** Ugyanez: 80 megabájtos GDC merevlemez-meghajtóval **254 000 forint.** Ugyanez: 1024x768 felbontású EGA/VGA monitorral + **38 000 forint (EGA kártyával) Ugyanez: VGA kártyával: + 7 900 forint**

AKAR ÖN EGY 4. generációs, SMD technológiával készült alaplappal szerelt KONFIGURÁCIÓT?

MAGYARORSZÁGON LEGOLCSÓBBAN A MIKROPÓTL!

AT 6/12 MHz (0 várakozási állapottal 16 MHz, 1 megabájti RAM, 40 megabájtos gyors merevlemez-meghajtó, 1.2 megabájtos hájlékonylemez-meghajtó, Hercules csatlókártya, 101 gombos billentyűzet 14 inches egyszínű monitor) **Ára: 99 900 forint**
- 14 inches ULTRA-VGA monitor (1024x768 képpont felbontással) + csatlókártya: **65 900 forint**

NEM KIARUSÍTÁS, EZ EGY IGAZI AJÁNLAT!

Ajánljuk még:

STAR nyomtatóink széles választékát (LC 10.9 tús, 144 karakter/s 27 000 forint) (LaserJet II) 220 000 forint)
EPSON nyomtatókat: EPSON FX-1050 49 000 forint

szünetmentes áramforrásainkat: (American Power), szinuszos: 600 W zsalés 49 900 forint, 1200 W zsalés 113 000 forint

MIKROVAX konfigurációk igény szerinti összeállításban! Számítógépeink értékesítésére dealereket keresünk! (2-14 % árengedmény) (Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.)

Üzembe helyezés és 1 év garancia (NEAT alaplapra 3 év) 9-11 %



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

EPSON FX-1050 nyomtató

49900 forint + ÁFA

1 év garancia

AZONNAL

„MÁRKA és MINŐSÉG”

Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.

Budapest II., Bem J. u. 8.

Telefon: 115-3298, 115-4628, 117-1483 Telefax: 115-4628

„It was CWI's SZOFTVER newsletter that encouraged me to seek business opportunity in Hungary.”

John Stewart, managing director
AMS Micro Systems
Southampton
U.K.

Önnek is tudunk használató ötletet adni.

Hírleveleink előfizethetők:
COMPUTERWORLD
INFORMATIKA KFT.
1536 Budapest, Postafiók 386.
Telefon: 111-7917/25-ös mellék

CWI SZOFTVER
A COMPUTERWORLD INFORMATIKA KFT. TÁJÉKOZTATÓJA

- 25 éves a CWI!
- Problémák a DOS-nál?
- Queen Pro a választás
- Mikro Pro az igazi!
- Mi áll a System-ek T.
- Működés megkezdése
- A sportról az újságunk
- Cserélő-mozgó
- DOS az MS-DOS előző

Különdíjas topologic | **Saldó a Compaire-n**

LASER
PRINTER



CANON
FÉNYMÁSOLÓ

FELHASZNÁLÓK!

Hewlett-Packard LaserJet, LaserJet II, Star Laser 8, Apple LaserWriter, QMS, Imagen, Wang, Sony stb. lézernyomtatókhoz, és CANON PC fénymásolókhöz

FELJÚJÍTOTT FESTÉKKAZETTÁK:

- Amerikai Laser Charge™ technológia
- 100% feltöltési garancia
- 30%-50%-kal hosszabb élettartam
- Az eredetivel szövegnyomatási kép
- Ingyenes kiszállítás és üzembe helyezés Budapesten
- Vidékre azonnali csere utánvéttel!

TELEFON: 112-4874, 111-9343



1136 Budapest, Fürst S. utca 5.

CSAK 6500 forint + ÁFA (cserével)

SZKI Pixel Számítástechnikai Kft.

Digitális képfeldolgozási problémák megoldásához ajánlja a Kiváló Árú Fóruma címet viselő

PRIMA

általános célú képfeldolgozó és a

PIGALLE

képi és szöveges adatbázis-kezelő rendszereit

Cím: 1011 Budapest, Iskola utca 16.

Levélcíme: 1251 Budapest, Pf. 62.

Telefon: 135-0915, 115-4401



alpha micro

Többfelhasználós
számítógépcsalád
Magyarországon

Modell	AM-1200	AM-1500
központi tár maximum	4 MB	16 MB
lemezkapacitás maximum	600 MB	1,2 GB
Online terminálok maximális száma	13	60
streamer	150 MB	150 MB

FORINTÉRT KAPHATÓ

Képviselőt és márkaszerviz:

MTP 2000 Kft.

1085 Budapest, Mária utca 20.
Telefon: 134-0393 Telex: 22-6515
Telefax: 134-0568

Kaleidoscope Kaleidoscope Kaleidoscope Kaleidoscope Kaleidoscope

PC-s képfeldolgozó rendszer

Szüksége van videoképeinek

- módosítására,
- kinyomtatására,
- színezésére, feliratozására?

Szüksége van az így kialakított képek felhasználására grafikai vagy kiadványszerkesztő programokban?

Ehhez kínálunk Önnek:

- egy VDC-512 típusú képdigitalizáló kártyát,
- sokoldalú, nyitott, továbbfejleszthető programrendszerrel

A Kaleidoscope CHIP-tesztje a CHIP Magazin 1990. februári számában



HÍRADÁSTECHNIKA SZÖVETKEZET
Budapest XI., Temesvár utca 20.
Telefon: 186-9522/130 Telefax: 185-3283

PC-s képfeldolgozó rendszer

Kaleidoscope Kaleidoscope Kaleidoscope Kaleidoscope Kaleidoscope

Árjegyzék:

IBM PC AT kompatibilis konfigurációk

1. T386 AT01m alapkonfiguráció 76.200,-
16 MHz / 12 MB RAM / HDD / FDD 1,2 MB

IBM 386 kompatibilis konfigurációk

1. T386SX AT01m alapkonf. 125.000,-
16 MHz / 16 MB RAM / HDD / FDD 1,2 MB

2. T386 AT01n alapkonf. 135.000,-
20 MHz / 20 MB RAM / HDD / FDD 1,2 MB

Monitor az előbbi gépekhez:
CGA alapár + 33.500,-
MGP alapár + 18.300,-
EGA alapár + 56.400,-
VGA alapár + 97.750,-
VGA A/4 768x1024 88.500,-

Winchester az előbbi gépekhez:
ST225 20Mb-os 22.000,-
ST251 40Mb 28ms 48.000,-
ST4096 80Mb-os 78.200,-

83 key keyboard az összes felsorolt konfiguráció tartalmazza.
101 key keyboard - rendelése esetén 800,- Ft a fejtér.

KIEGÉSZÍTŐK

Memóriabővítés alaplapon:
1. 256 KB (80/100ns) 6.000,-
2. 1 MB (80/100ns) 24.500,-

Csatlakozókártyák:

1. Multi I/O (FDC, RS-232, RT, GAME, CENTRONICS) 4.900,-
2. RS-232 XT-hez 3.800,-
3. RS-232 AT-hez 4.900,-

Helyi hálózat (LAN):

1. ARCHET illesztőkártya 12.000,-
2. Aktív HUB (Isotoma) 28.000,-

Floppy lemezek:

1. 3M DS-DD 80,-/db
2. 3M DS-HD 180,-/db

Scanner:

1. OMT-860 300 DPI, A/4 130.000,-
2. HP LaserJet Plus 1500 DPI, A/4, 8 bit Gray 306.000,-

Monitor szűrő 12"

1.250,-

Garanciai feltételek:
A garancia díszegye a nettó ár 10%-a.
Isőtartama: 1 év.

Áralk az AFA-nem tartalmazk!



TITAN Számítástechnikai Fejlesztő és Szolgáltató Kiszövetkezet
Levél cím: 1149 Budapest, Nagy Lajos kdr. u 110/112.
Telefon: 163-3470 29. vagy 38-as mellék.

A világállóság 5 nyelvet is magában foglaló nyelvtudás programjainkkal.

A NYELVTUDÁS HÍD A JÖVŐHEZ

Minden változás előtt értesítjük Önöket, hogy vezessék, alkalmazható idegen nyelveken is beszélnének.

TITAN LANGUAGE SOFTWARE

PC-XT/AT, C64

Kérjen árjegyzéket, ismeretlen ingyenes bemutatót.

Szerviz és egyéb szolgáltatások:

- IBM PC kompatibilis gépek, alaplapi-gepek, monitorok szervize
- Alaplapi-gepek javítási szolgáltatás
- A/4-es monitor (VGA-EGA kártya) helyettesítése
- Hálózati kábelek 300,- Ft/m
- Egyedi készítmények fejlesztése és nagy mennyiségben gyártása.

Amíg a készlet tart:

- AT-286 / 12 MHz / 512 Kb RAM / 1,2 Mb Floppy / 20 MB Winchester / 83 key bill. / Monochrom monitor **99.000,-**
- AT-386 / 16 MHz / 1 Mb RAM / 1,2 Mb Floppy / 20 MB Winchester / 83 key bill. / Monochrom monitor **160.000,-**



kutatás-fejlesztés



A DEC-kompatibilis számítógépek tervezésében 20 éves tapasztalattal rendelkező munkatársaink ajánlata az irodagépesítésre és műszaki tervezésre legmegfelelőbb szupermikró, az

MmV-32 számítógép

- 32 bites központi egység, lebegőpontos processzor
- teljes mértékű DEC-kompatibilitás
- maximum 16 megabájt RAM
- több gigabájt winchester
- nagy kapacitású mágneses háttértárak
- grafikus tervezőrendszerek

- ETHERNET PC-hálózat illesztése
- Qbus-perifériák illesztése
- többfelhasználós, VMS-kompatibilis operációs rendszer, fordítók és adatbázis-kezelők nagy választékban
- alkalmazási szoftverek fejlesztése igény szerint



REMÉLJÜK, HOGY AJÁNLATUNK MÁR HOLNAP TALÁLKOZIK AZ ÖNÖK IGÉNYEIVEL!



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

szolgáltatás

gyártás

A hardverpiac legfrissebb hírei egy kizárólag Önnek szóló tájékoztatóban!

Ezt kínálja Önnek hírlevelünk, a



compuTREND

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

Nem kell ezernyi lapoldalt végigböngésznie – ezt bizza ránk! Hónapról hónapra a világ legnagyobb szaklaphálózatának anyagát és félezer hazai forgalmazó adatait dolgozzuk fel, hogy megalapozzuk az Ön döntését.

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

Nyugati érdekeltségű számítástechnikai nagyvállalat keres, Szovjetúnióban végzett műszaki, vagy közgazdasági diplomával rendelkező

KERESKEDELMI OSZTÁLYVEZETŐT

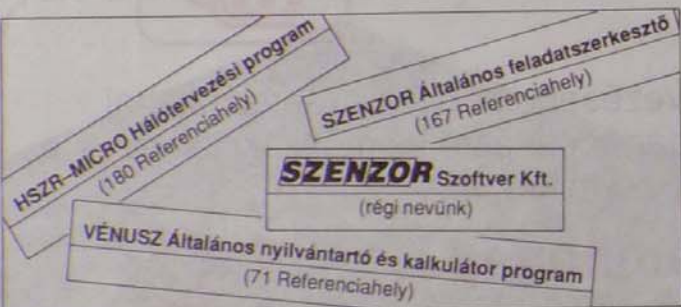
barter kereskedelem felfuttatására, valamint műszaki, közgazdasági vagy kereskedelmi diplomával rendelkező szakembereket, 3-tól 6 évig terjedő tartós kiküldetésre

KERESKEDELMI, illetve VEVŐSZOLGÁLATI munkakör ellátására.

Angol vagy francia nyelvismeret előnyben.

A jelentkezéseket „BARTER 1779” jelígre, szakmai önéletrajzzal a Felszabadulás téri Hirdetőbe kérjük.

Sok száz felhasználónk ismeri múltunkat!



És a jelent?

VÉNUSZ Szoftver Kft.

Szoftver fejlesztés-értékesítés – Karbantartás-szervezés – Beruházás-szervezés

Szoftvereink:

VÉNUSZ	Általános nyilvántartó és kalkulátor program
VÉNUSZ-JELSZÓ	Jelszóbeállító és menüvezérlést egyszerűsítő program
VÉNUSZ-PLUS	Nyomatási kép szerkesztő és feltöltő program
VÉNUSZ-HÁLÓ	Hálótervezési program
VÉNUSZ-TERV	Likviditás-előrejelző (erőforrás ütemező) program

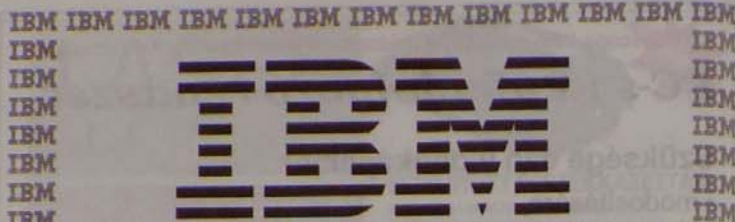
Valamennyi jogtiszta szoftverünket – mint már 10 éve – továbbra is másolható formában forgalmazzuk: egyszeres áron – több számítógépen(!) – való felhasználási lehetőség.

A VÉNUSZ SZOFTVERREL MILLIÓKAT TAKARÍTHAT MEG!

Kérje díjmentes szoftverbemutatónkát!

Felvilágosítás:

Angyal József 115-0210 vagy 115-4250/698



54 SUCCESSFUL BUSINESS YEARS IN HUNGARY

IBM HUNGARY SEEKING

- Marketing Representatives with professional experience in banking, insurance, manufacturing, transportation etc.
- DP Professionals with experience in systems and/or application SW either on /370 (43xx, 93xx) or AS/400(/3x) or PC/PS or Telecommunication.

Good English and German knowledge is required. The ability to work creatively and independently is prerequisite. Applicants with appropriate university degree are preferred.

We offer you all the challenges of an international company.

Application with short English and Hungarian CV should be sent to:

IBM Magyarországi Kft. 1518 Budapest Pf. 171.
Dr. Kisfaludy Gyuláné
Telefon: 181-0531



Számítástechnikai Informatikai Fejlesztő Leányvállalat
1011 Budapest, Iskola utca 10.
Telefon: 115-4065, 135-0180/180, 181, 182, 184.
Telefax: 135-3915, Telex: 22-4599

MIKROSZÁMÍTÓGÉPEK PERIFÉRIÁK KIEGÉSZÍTŐ ELEMELK

ÚJ ÉVI
REKLÁM-
ÁRAK

1990. évi katalógusunk sok új termékkel, a tavalyinál kedvezőbb árakkal!

Néhány példa:

ALAPKONFIGURÁCIÓK:

IBM PC/XT-kompatibilis konfigurációk	89000 forinttól
IBM PC/AT-kompatibilis konfigurációk	139000 forinttól
32 bites konfigurációk	239000 forinttól
MS.DOS 3.30	1300 forint

PERIFÉRIÁK, KIEGÉSZÍTŐK:

PANASONIC KX-P1540 mátrixnyomtató (24 tűs, 240 karakter/s, LQ, opcionális magyar karakterkészlet, EPSON LQ-1500-, IBM Proprinter-, Diablo 630-emuláció) A/3-as rajzoló (TAXAN KPL-710, 6 színű)	99000 forint
CALCOMP 23120 digitalizáló tablet (305x305 mm, 40 vonal/mm felbontás, 0,635 mm pontosság)	110000 forint
COSMOGRAFIC digitalizáló tablet (88 pont/s, 0,1 mm érzékenység, 33 cmx42 cm aktív terület)	110000 forint
ARCHIV FASTTAPE 60 megabájtos belső streamer + csatoló	69000 forint
ARCHIV FASTTAPE 60 megabájtos külső streamer + csatoló	82000 forint
RANK XEROX 4045 lézernyomtató (lapmásoló üzemmód, 10 lap/perc, 512 kilobájt, Xerox2700- és Diablo630-emuláció)	190000 forint
Extra Line (telefon/telefax szeparátor)	29000 forint

... és még sok más!

Egy telefont biztos megér!

115-4065

Kérje 1990. évi katalógusunkat!



IBM PC/XT (8088)

87 000 forint

- 4,77/12 MHz CPU, 640 kilobájt RAM, XT multi I/O kártya, merevlemez-vezérlő, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos winchester (ST-225), MGP kártya, 84 gombos billentyűzet, 14 inches papírféhr monitor

IBM PC/AT (286)

Alapkonfiguráció: 1 megabájt RAM, 2 soros/1 párhuzamos interfész, merevlemez-, hajlékonylemez-illesztő, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester (ST-251-1), MGP kártya, 101 gombos billentyűzet, 14 inches papírféhr monitor

- | | |
|--|----------------|
| 1. 80286-12 CPU, bővíthető alaplappal, NEAT BIOS | 139 000 forint |
| 2. 80286-16 CPU, bővíthető alaplappal, NEAT BIOS | 154 000 forint |

IBM PC/AT (386)

Alapkonfiguráció: 2 megabájt RAM, 2 soros/1 párhuzamos interfész, merevlemez-, hajlékonylemez-illesztő, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester (ST-251-1), MGP kártya, 101 gombos billentyűzet, 14 inches papírféhr monitor

- | | |
|--|----------------|
| 1. 80386-20 CPU, bővíthető alaplappal, NEAT BIOS | 195 000 forint |
| 2. 80386-25 CPU, bővíthető alaplappal, NEAT BIOS | 248 000 forint |
| 3. 80386-33 CPU, bővíthető alaplappal, NEAT BIOS | 345 000 forint |
- 32 kilobájt Cache memória

A fenti árak ÁFA nélkül értendők. Tartalmazzák a tesztelés, az üzembe helyezés és az 1 éves garancia költségeit.

A fenti konfigurációk CDC winchesterrel is megrendelhetők!

Szünetmentes áramforrások:		MODEMEK:	
TESSA 350 VA	28 400 forint	HIDEM 2400	15 500 forint
TESSA 550 VA	32 000 forint	HIDEM 1200	11 000 forint
TESSA 1000 VA	55 200 forint		

Igény szerinti egyedi konfigurációkat is összeállítunk!
Kérje részletes árajánlatunkat.



Címünk:
1112 Budapest, Hegyalja út 102.
Telefon, telefax: 186-8028

EGY SZÁMÍTÓGÉP IGÉNYEIT NEM KÖNNYŰ KIELEGÍTENI!

NEKÜNK EZ SIKERÜLT!

MEEI ENGEDÉLYES SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁSOK SZÉLES VÁLASZTÉKÁVAL VÁRJA ÖNT



Cím:

1114 Budapest, Bocskai út 4-6.

Kapható még:

MIGERT Bemutatóterem

Telefon: 161-2576 1081 Budapest, Rákóczi út 57.

Telefon: 114-3471, 113-1440



Az OTP Számítóközpontja
(Budapest V., Petőfi S. utca 5.)
SIEMENS BS 1000 és BS 2000 rendszereihez
felvesz:

távadat-feldolgozásban is jártas
üzemeltető-mérnököt,
német nyelvtudással, valamint
termelésirányítót.

Jelentkezés: Pap Gyula megbízott osztályvezetőnél
személyesen vagy a 118-5475-ös telefonon.

NSZK-Magyar nagyszámítógép-rendszerek értékesítésével foglalkozó Kft. keres budapesti munkatársat üzletkötői munkakörbe.

FELTÉTELEINK:

Közgazdasági egyetemi vagy Kereskedelmi főiskolai
végzettség, német/angol nyelvismeret, számítástechnikai
ismeretek.

Jelige: Perspektíva

Várjuk leveleiket: a 1536 Budapest, Postafiók 386.

TAJVANI ÁRAK MAGYARORSZÁGON

FAN computer

IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK, RÉSZEGYSÉGEK, IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK, ORSZÁGOS SZERVIZ

KÍNÁLATUNKBÓL:

AT-286-os számítógép 16 MHz, 40 megabájtos winchesterrel, egyszínű monitorral	110 000 forint
4-6 hefes szállítással raktárról	121 000 forint
Canon 80 telefax	79 000 forint
STAR LC-10 nyomtató	22 000 forint

Kérje részletes árjegyzékünket!

FAN Electronics Ltd

Tajvani-magyar Vegyesvállalat

Cím: 1145 Budapest, Amerikai út 69.

Telefon: 183-3253 Telefax: 117-6176

Pontozással nyert!

A nemzetközi versenyen első díjazottként a Desktop-Publishing CAD-alkalmazások és a hálózati technika területén nyert.

A CAF MASTER 86/87 számítógéppel.

* működési vagy műanyagcsere * rendszerüzemeltetés * szoftvercsomagok * szoftver programok

CAF

Regisztráció: MÁKEX - Személy: 1 - D-8000 München 2, Tel. 01 49 86 93 47 89 - Fax: 01 49 86 93 30 20

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

A **3M** termékei a KVENTA Kft-nél
Kiváló minőség – kedvező ár!

3M

Jöjjön el hozzánk!

Üzletünk címe: 1078 Budapest, Cserhát utca 12. Telefon: 121-3076

Néhány ár, amiért érdemes eljönnie:

5 1/4 inches DS-DD mágneslemez	89 forint + AFA/db
5 1/4 inches DS-HD mágneslemez	122 forint + AFA/db
3 1/2 inches DS-DD mágneslemez	148 forint + AFA/db
3 1/2 inches DS-HD mágneslemez	294 forint + AFA/db
DC1000 streamer-kazetta	1950 forint + AFA/db
DC2000 streamer-kazetta	2150 forint + AFA/db
DC600A streamer-kazetta	2450 forint + AFA/db

Kínálunk még tisztítókészleteket, lemezcsomagokat, tárolódobozokat, mágnesszalagokat, kiegészítőket.

KVENTA

Elektronikai Fejlesztő, Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
1129 Budapest XII., Rácz Aladár utca 162/2. Telefon: 186-6996, 187-3026



MIKROSZERVÍZ

ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT!

**NÁLUNK
A LEGOLCSÓBB!**

Színuszos kimeneti jelű
szünetmentes tápegység.

- 1,2 kW teljesítmény
- 2 ms-os átkapcsolási idő
- félprofesszionális kivitel
- zselés akkumulátorok

115000 forint

MIKROSZERVÍZ
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő
Kisszövetkezet

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



HITACHI
JAPAN TOKYO Ltd.

HL 400 Laptop

286-os AT,
1 megabájt RAM,
20 megabájt Winchester,
1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
beépített akkumulátor,
CGA display

HF 17 telefax

HL 320 Laptop

HL 400 Laptop

HL 500 Laptop

Multi 560 monitor



AKCIÓ!

199 000 forint

1990. április 30-ig!



Swedinfort Ltd.

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

Kérjen részletes tájékoztatót!