

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP IV. ÉVFOLYAM 7. SZÁM 1989. FEBRUÁR 11.

ÁRA: 19,50 FORINT



Számadás
 Az NJSZT 1988. évi mérlege és további tervvel
 2. oldal

Magyar szó "a" Studióban
 Magyarul tudó kiadványszerkesztő rendszer — az ötnyelvű műszaki értelmező szótár is ezzel készül
 3. oldal

K+F programok féldőben
 Cikkünk az elektronikához kapcsolódó, G-jétű programok állásáról ad tájékoztatást
 4—5. oldal

Vajas kenyér vajjal
 Munkatársunk vitatja a mindenáron magyarítani akarók igazát
 6. oldal

Terminus computer-technicus
 Nálunk kétfélszörös fordításra van szükség: angol számítástechnikairól magyar számítástechnikaira, aztán magyarra
 7. oldal

Vállalati számítástechnika
 Az IBM ES/9370-es gépcsaládját mutatjuk be
 9—11. oldal

Számítógépes modellezés a meteorológiában
 Európában a legnagyobb szabású időjárás-előrejelzési munkát az angliai Readingben foltnak
 12. oldal

Az új csillag halvány ragyogása
 Testvérlapunk a PC Business World a WordStar 5.0 szövegszerkesztő programot tesztelte
 14—15. oldal



Vírusok Moszkvában

A PC World USSR című szovjet—amerikai lap első számában meglehetősen szűkszavúan, mindössze három mondatban számol be arról, hogy Moszkvában is több esetben vírusra bukkantak. Mint írják, egyes szovjet Commodore-, Amiga- és Atari-tulajdonosok vírusot találtak gépükben. Allúólag sikerült megszabadítani tőlük a hajlékonylemezeket, sőt az Atari ST-gépekhez rendelkezésre álló vírusdetektor segítségével még immunizálni is tudták a korábban fertőzött, illetve a még érintetlen lemezeket.

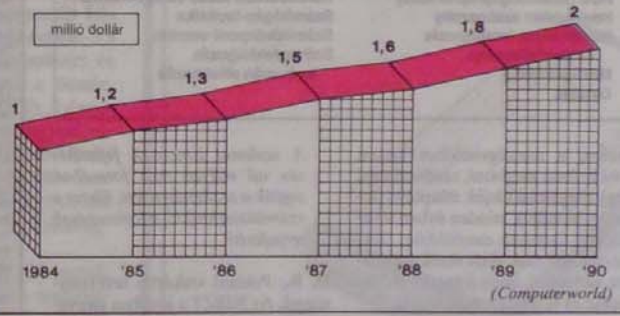


Mindent együtt!

Az Apple képdigitalizáló rendszer feltöltő vagy különféle szűrkeségi fokozatú képeket tud feldolgozni 16 árnyalatig. Két program tartozik hozzá: az AppleScan és a HyperScan. Előbbi a képek gyors módosítására, utóbbi a képek és grafikák HyperCard állományokba való átvételére szolgál. A rendszer Macintosh Plus, SE és Macintosh II számítógépeken működik

Öt év alatt dupláznak

Előrejelzések szerint az Egyesült Államok ezer legnagyobb vállalatánál az adatátviteli berendezések költségvetése 1990-re eléri az 1984-es szint kétszeresét.



Képpünkön a KFKI-ban kifejlesztett mérőrendszer látható. A tv-kamerából, képtároló-, kiértékelő egységből, kezelőegységből és monitorból álló berendezés lineáris méretek pontos meghatározására alkalmas. Optimális felhasználását menürendszerben programozható mérési paraméterek segítik. Főbb alkalmazási területei: mikroszkópos méréstechnika, gyártástechnológia, anyagvizsgálat, térképészet. A speciális célú berendezésből már többet értékesítettek a hazai és a külföldi piacon, s jelenleg is folynak tárgyalások számos külföldi érdeklődővel, többek között Kínából, az NSZK-ból, Csehszlovákiából és az NDK-ból



Szoftverkalózok megleckéztetése

Múlt év októberében hat szoftver-nagyhatalom azzal a céllal hozta létre az Üzleti Szoftver Társulást (BSA — Business Software Association), hogy felvegye a harcot a nemzetközi szoftverkalózkodással.

A szervezet formális kereteket biztosít a szállítók olyan ad hoc csoportosulásai számára, amelyek már eddig is részt vettek az egyik leghírhedtebb illegális szoftverpiac, a hongkongi Arany Bevásárló Árkád elleni számos rajtaütésben. A legutóbbi razzia júliusban került sor; ekkor a hongkongi hatóságok számos piacot bezártak szoftverkalózkodás miatt.

A társulást létrehozó cégek: az Aldus Corp., az Ashton-Tate Corp., az Autodesk, Inc., a Lotus Development Corp., a Microsoft Corp. és a Wordperfect Corp. A washingtoni székhelyű csoport Douglas E. Phillips ügyvédet választotta elnökének.

Phillips a BSA létrehozását azokkal a hatalmas veszteségekkel indokolta, amelyeket a kalózkodás miatti piacvesztés okozott a szoftveriparnak. Az Amerikai Nemzetközi Kereskedelmi Bizottság nemrégiben közzétett adatai szerint 1986-ban harmincegy amerikai hardver- és szoftvergyártó cégnek több mint négymilliárd dollár veszteséget okoztak a külföldi kalózok.

A BSA nemcsak a kelet-ázsiai piacokon működő kalózkodókra akarja kivetni hálóját, de az amerikai termékek európai és brazil piaci térhódításában is tevékeny részt vállal.

Phillips úr elmondta, hogy a BSA igyekszik majd nyomást gyakorolni az amerikai és a külföldi kormányokra, hogy a törvényes végrehajtó hatóságokkal együttműködjön, szükség esetén peres úton szerezzenek érvényt a magánkereseteknek; iránítsák az oktatási programokat, és támogassák a kereskedelmi társulásokat. A BSA sürgette európai társait, hogy a jövőben szerezzenek teljes védelmet a számítógépes programoknak a másolásokkal szemben.

A társulás tevékenysége az amerikai kalózesetekre nem terjed ki, mivel az a Szoftver Kiadók Társulátának (SPA — Software Publishers Association) és az ADAPSO-nak, a számítógépes szoftverrel és szolgáltatásokkal foglalkozó ipari társulásnak a hatáskörébe tartozik. Az új szervezet megalakulása tehát nem az SPA és az ADAPSO tevékenységének burkolt kritikája, mi több, nemzetközi ügyekben a BSA szorosan együtt fog működni a két tapasztalt egyesülettel.

(Computerworld)

Magyar szó „a” Stúdióban

Kevés hazai fejlesztő tud olyan komplett, működő kiadványszerkesztő rendszert bemutatni, mint az „a” Studio. A számítástechnikai kisszövetkezet nevét nyugati szoftverfejlesztésekről és az Enterprise házi számítógéphez írt számos programról ismeri a szakma. Ez év elejétől a Microsoft Word sokoldalú adaptálásán dolgoznak együtt a szegedi JATE Kalmár László Kibernetikai Laboratóriumának szakemberei által alakított Codex Számítógépes Szövegszerkesztő Vgmk-val.

Mindenekelőtt olyan betűrajzoló és billentyűzetdefiniáló programot fejlesztettek ki, amellyel a Word által vezérelt képernyőkre és nyomtatókra teljesen új betűcsomagok tervezhetők, vagy a meglévők módosíthatók, transzformálhatók (dön-

tés, nagyítás stb.). A Word digitális szerkesztését nem sértő segédprogrammal támogatják az új elemek átkódolását, letöltését, tárolását, illetve a kívánt billentyűzetkiosztást. Az önmagában is jelentős munka legfontosabb eredménye az, hogy bármely felhasználó szabadon (kiszolgáltatottság és jogi bonyodalmak nélkül) dolgozhat a szabványos, magyar ékezetes ábécével. A Word nemcsak a szokásos, alapvető tördelési követelményeket elégíti ki (fejléc, lábjegyzet, több hasáb, igazítás, ábra helyének kihagyása, körülírása stb.), hanem lehetőség van az indexelésre, a finom egalizálásra is.

Az egyik legelterjedtebb és legjobbnak tartott szövegszerkesztő kiegészített 4.0-s változatát a Xerox 4045, HP LaserJet és

LaserJet Plus típusú lézernyomtatókhoz, több mátrixnyomtatóhoz, Robotron írógépekhez, valamint a Monotype fényező rendszerekhez illesztették. Dolgoznak már a Word-Scantext összekötésen. Új megrendelőiknek mindig felajánlják az említett Enterprise szállítását; az olcsó, 128 kilobájtos gép kiválóan alkalmas az otthoni írásra, szedésre, hiszen az így készült lemezt közvetlenül olvassák az IBM PC-k. Sajnos a csábító Fontedit programot egyelőre ők sem forgalmazzák, csak az átalakító-, tervezőszolgáltatást vállalják. Viszont komplex szoftver- és hardvervásárlás esetén kedvezményeket kínálnak. Jelenleg a Times, Helvetica, Titan, Letter Gothic, Elite, Vintage, Bold PS betűcsomagok kaphatók 8–18 pontig

terjedő méretben, a fejlesztés alatt áll a cirill betűk csomagja 8–12 pont nagyságban. Alapárai a következők:

Word 4.0 illesztése a Xerox és a HP lézernyomtatókhoz	40 000 Ft
Az első betűcsomag	60 000 Ft
Második betűcsomag	40 000 Ft
Minden további betűcsomag	20 000 Ft

Számos munkájukkal tudják bizonyítani a Word választásának helyességét. A Codex Vgmk az Akadémiai Nyomda Monotype 3000 típusú katódugárcsöves levilágító-jára ezzel a rendszerrel szedett és tördelt egy bányászati szótárt, készül az ötnyelvű műszaki értelmező szótár és a helyesírási kézikönyv. Az MTA házi nyomdájában és az LSI ATSZ szakkönyveinek előkészítésében ugyancsak ilyen rendszerrel dolgoznak.

K. T.

Bécsi Agfa Pesten

Egyre több honfitársunk keresi fel Bécsben a Mariahilferstrasse másik végét, ahol az Agfa ausztriai képviselője található. Ennek legfőbb oka az, hogy a cég versenyképes lézernyomtatókat és képdigitalizálókat kínál.

Az Agfa P3400 PS típusú, PostScript nyelvű lézernyomtatójának 400 pont/inch (dpi) a felbontása, ellátták 6 megabájt RAM-mal, egy beépített 20 megabájtos merevlemez tárolóval, 73 beépített betűcsomaggal, kazettás betűkártyacsatlakozással, soros és párhuzamos csatlakozókkal, ezenkívül emulálja a Diablo 630 típusú margarétakerekes nyomtatót. Tudván, hogy a lézernyomtatók esetében az ár nagyobb részét a felbontóképességért és a betűcsomagválasztékért fizetjük ki (az átlagos PostScript-nyomtatók felbontása 300 dpi, betűcsomagkészlete 35 fajtát tartalmaz), ezért a felbontásért és választékért nem is sokallható a listaár: 173 500 osztrák schilling (ATS). Lényegesen drágább a P 400 típusú, nagyszámítógépekhez is csatlakozható, de nem PostScript-alapú lézernyomtató (390 ezer ATS), amelynek felbontása ugyancsak 400 dpi, és hat beépített betűcsomagja van.

A Focus S600 GS és S800 GS asztali, síkgyas képdigitalizáló neve a maximális felbontás pont/inch értékét tükrözi. Mindkettő kompatibilis az Apple- és az IBM PC-alapú rendszerekkel. A hardvercsatlakozó szabványos SCSI, de kínálnak a soros és párhuzamos csatlakozási lehetőséget is. A kisebb teljesítményű gép 34 másodperc alatt produkálja a 600 dpi-s képet, illetve 4 másodperc alatt a 75 dpi felbontásút, méghozzá a szürkescála 64 fokozatában. Ára körülbelül 180 000 ATS.

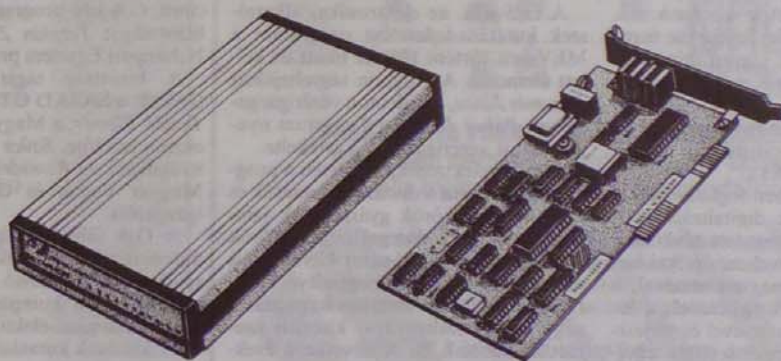
Az Agfa megoldotta a Linotron rendszerekhez való csatlakozást. Testvérlámpák, a Computerwelt Österreichnél kiépítettek egy Macintosh-alapú, teljes DTP rendszert. (A cég bécsi címe: Agfa-Geavert GmbH, Sparte Bürosysteme, 1153 Wien, Mariahilferstrasse 198. Telefon: 00-43-222-85-02-0. A gépek vevőszolgálatát és szervizét Budapesten az Agroindustria vállalta (1033 Budapest, Szentendrei út 89. Telefon: 805-746, 805-618, 803-722). *Suszter Imre* igazgató elmondta, hogy devizáért és forintért is forgalmazznak, s mindkét pénznemben köthető lízingszerződés.

AHOL FONTOS A NAPRAKÉSZ INFORMÁCIÓ ...



Távoli számítógépes adatbázisok elérésére, távoli lokális hálózati munkahelyek kialakítására, file transzferre ideális eszköz a telefonhálózaton keresztül működő, postai típusengedéllyel rendelkező

MODEM



adatátviteli sebesség max. 2400 Baud
automatikus hívás és hívásfogadás
Hayes kompatibilis utasítás készlet
IBM PC/XT, AT gépekbe építhető kártya vagy
RS 232 vonalon illeszthető külső kivitel
NOVELL, Procomm, dBase III+, Symphony stb.
szoftver kompatibilis.

CONTROLL – EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET
1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 140-211, 337-392.
Telex: 22-3477. Telefex: 36-1-337-392.
Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.
Szaküzlet: 1132 Budapest, Visegrádi utca 6. Telefon: 128-064

K+F-programok — félidőben

A Minisztertanács az új év első munkanapján tartott ülésén jelentést hallgatt meg a VII. ötéves tervidőszaki Országos Középtávú Kutatás-Fejlesztési Terv megvalósításának helyzetéről és a további feladatokról. Cikkünk az elektronikaihoz kapcsolódó G jelű programok állásáról szól.

„A programok projektjeinek többsége — műszaki tartalmát tekintve — az adott terület tudományos-technikai fejlődési trendjébe illeszkedik, műszaki megoldások korszerűségét illetően azonban a közepes, követő (esetenként reprodukáló) jellegű színvonalat képviselnek. Általában szerény mértékű a csúcstechnológiát célzó és originalis eredményeket ígérő témák K+F aránya” — olvasható a VII. ötéves tervidőszaki OKKFT-programokról az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság által a Minisztertanács részére készített tájékoztató jelentésben.

Mire elég 6 százalék?

A G/1 jelű elektronizációs (számítástechnikai, hírközlési és automatizálási) K+F program felülvizsgálatát *Sándory Mihály*, a Mikroelektronikai Vállalat nyugalmazott vezérigazgatója vezetésével *Sallai Gyula*, a Posta Kísérleti Intézet igazgatója és *Balogh Béla*, a MEV vezérigazgatója végezte.

Az elektronikai ipar ötéves termelési értéke ma Magyarországon 400 milliárd forintra tehető, és az elektronika eredményeinek alkalmazásával további 20 milliárd forintnyi érték állítható elő. Egy ekkora szakterület fejlesztése nemzetközi tapasztalatok szerint minimálisan 60 milliárd forint K+F ráfordítást igényelne.

A G/1 program 3,5 milliárd forintra tervezett központi ráfordítása ennek körülbelül hat százaléka!

A program keretében foglalkoznak a távközlési hálózatok digitalizálásával; a számítógéppel támogatott távközlési hálózatok bevezetésével; az optikai hírközlés feltételeinek megteremtésével; a számítógép-hálózatok építésével; a lokális hálózatok fejlesztésével és terjesztésével; a számítógéppel segített terve-

zés rendszereinek kialakításával; a szakértői rendszerek fejlesztésével, valamint a komplex automatikai rendszerek létrehozásával. Ezen rendszerfejlesztések tömeges elterjedése a 90-es évekre várható.

Az elektronikai berendezésgyártóipar szerkezetének összehangolt fejlesztését célozzák a híradástechnikai ipar és a Magyar Posta egyeztetett licencvásárlási a digitális telefonközpontok, a mikrohullámú, illetve a digitális átviteltechnikai alrendszerek és az optikai hírközlés területén.

A számítástechnikai és automatikai iparral együttműködésben a G/1 keretében új számítógép-generációkat, perifériális berendezéseket (például grafikus perifériákat, optikai tárolókat), szoftverfejlesztési technológiákat, moduláris automatika rendszer elemeket és gyártástechnológiákat korszerűsítene.

A G/1-hez kapcsolódó távlati kutatás példaként az oktatási technológiák fejlesztése, az elektronizálás társadalmi hatásainak vizsgálata, a sejtprocesszorok, transzputerek témája.

Tűz után

A G/5 jelű, az elektronikai alkatrészek kutatása-fejlesztése programot a MEV-ben történt tüzeset miatt át kellett ütemezni. A program végrehajtását *Kázmér János*, a Videoton vezérigazgatója és *Pálosi József*, a Tungstam nyugalmazott vezérigazgatója értékelte.

A mikroelektronika területén a program biztosította a diszkrét félvezetők és a hibrid áramkörök gyártásának szintentartását. Az integrált áramkörök gyártásában a MEV-tűzet követően, a megmaradt bázisokat kiegészítve, 1988-ra egy évi 40 ezer darabos kapacitású, négy inches szeletgyártó kísérleti üzemet alakítottak ki. A következő évek-

A VII. ötéves tervidőszakra tervezett ráfordítás (milliárd forint)

	Központi műszaki fejlesztési alap	Vállalati forrás	Költségvetési forrás	Összesen
G/1: Az elektronizáció számítástechnikai, hírközlési és automatizálási K+F feladatai	3,3	6,2	0,5	10
G/5: Elektronikai alkatrészek kutatása-fejlesztése	1,6	2,47	—	4,07
G/6: A gyártásautomatizálás, a finommechanikához kapcsolódó elektronikai eszközök és előállítások K+F feladatai	2,1	3,88	0,4	6,38

ben a program pénzeszközeinek 55 százaléka szolgálja majd a hazai IC-gyártás K+F munkáit.

A nem mikroelektronikai alkatrészek területén a G/5 tizenkét alkatrészcsoport (RC, elektromechanikus, ferrit és egyéb elemek) K+F fejlesztési munkáival foglalkozik, a továbbiakban a pénzek 26 százalékát fordítják erre.

A program pénzeszközeinek 11 százalékában az akadémiái és az ipari kutatóbázisokat fejlesztik, nyolc százalék jut a BME és a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola elektronikai oktatási tanszékeinek és a kapcsolódó egyetemi kutatómunkáknak.

Szükséges lenne azonban a hosszabb távú műszaki-pénzügyi előkészítés, a központi források költségnemenkénti szigorú felosztásának felszabodítása és a K+F tevékenység beruházási keretnek műszaki fejlesztési — annak növelt devizatartalmával együtt — alapként történő kezelése.

Szigetek

A gyártásautomatizálás, a finommechanikához kapcsolódó elektronikai eszközök és előállítások K+F feladatai című, G/6 jelű programot felülvizsgáló bizottságot *Terplán Zénó*, a Miskolci Nehézipari Egyetem professzora vezette.

A bizottság tagja volt *Vernőci György*, a SASAD GTI főmérnöke, *iff. Terták Elemér*, a Magyar Hitelbank főosztályvezetője, *Szűcs Imre*, az OMFB nyugdíjasa és *Romvári Ferenc*, a Rába Magyar Vagon és Gépgyár műszaki igazgatója.

A G/6 főbb témaköréi: a gyártásautomatizálás, az elektronikus gyártórendszerek, kiegészítő automatizálás; a robottechnika komplex fejlesztése; finommechanikai-elektronikai eszközök és előállítások kutatása-fejlesztése; gép-

ipari automatizált műszaki tervezés kutatása-fejlesztése, valamint oktatási feladatok (CW-SZT 1987/9).

A célok jó kiválasztását a nemzetközi tendenciák igazolják: az egyre növekvő technológiai, minőségi követelmények kielégítésére az ember automatizálási, elektronizálási segítség nélkül nem képes. A G/6 indításakor feltételezték a hazai gazdasági környezet kedvező változását és egy központi gépipari gazdaságfejlesztési program indítását, ami azonban nem valósult meg. Kényszerűségből — más pénzügyi források hiánya miatt — nem szorosan egy gépipari kft. programhoz tartozó feladatokat is vállalt (például alapoktatás, infrastruktúra-építés támogatása). Ezt a gyakorlatot a jövőben célszerű lenne megváltoztatni.

A program célja eredetileg a gépipari „képességfejlesztése” volt, ezért hatása hosszabb távon és áttételesen érvényesül.

A G/6 eddigi közvetlen eredményeként létrejöttek rugalmas gyártórendszer-egységek, robotizált munkahelyek és a számítógépes tervezés első ipari referencialhelyei, néhány tőkes piacon is haszonnal értékesíthető termék, és javulnak a technika oktatásának feltételei. A legsikeresebb projektek nemzetközi kooperáción, licencsárláson alapulnak, mint például a FÉG szerszámtervező rendszere, a REKARD hegesztőrobot gyártása és alkalmazása.

Az eredmények széles körű alkalmazását gátolja a központi gépipari fejlesztési program hiánya. Az iparvállalatok ugyanis nem jutnak kellő segítséghez, ösztönzőkhöz, preferenciákhoz, a csúcstechnológia bevezetéséhez. A program saját forrásai csak „szigetek” kialakítását teszik lehetővé, és ezek húzó hatása más vállalatoknál — beruházási források hiányában — sajnos elmarad.

Magos Katalin

HABSELYEM JUNIOR

Számítástechnikai, Informatikai és Szervezési Leányvállalat

AJÁNLATUNKBÓL:

HARDVER ÉS SZOFTVER

• Kulcsrakész rendszerek megvalósítása • IBM AT-vel kompatibilis hardver értékesítése • Kész szoftvercsomagok értékesítése, adaptálása (állóeszköz-gazdálkodás, bér- és munkaügy, számlázás, folyószámlakönyvelés, értékesítés-elemzés... stb.) • Szoftverek fejlesztése • Adatfeldolgozás, adatrögzítés, gépidőberlet, IBM- és POP-kompatibilis gépeken

MÁSOLÁS 5 SZÍNEN

• Iratok, szórólapok, dokumentációk másolása • Prospektusok, gyártmányismertető készítése

Az Országos Takarékpénztár



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS ÜZEMSZERVEZÉSI IGAZGATÓSÁGA

számítástechnikai munkatársakat

keres:

gyakorlattal rendelkező programozót, programtervezőt, pénzügyi területen jártas rendszerszervezőt.

Alkalmazási környezet:

- adatfeldolgozási terület,
 - IBM PC-hálózat,
 - SIEMENS BS2000.
- Igényes szakmai feladatok, banki automatizáció.

Érdeklődni lehet a 374-220-as telefonszámon.

Jelentkezni levélben lehet, az eddigi munkahelyek és szakmai tevékenység ismertetésével, a jelenlegi munkahely, beosztás és alaphír megjelölésével, valamint részletes önéletrajzzal az Országos Takarékpénztár Számítástechnikai Igazgatóságán: 1876 Budapest V., Münnich Ferenc utca 16.

Újabb G/6 szerződések

A G/6-os gyártásautomatizálási K + F program öt évre szóló költségelőirányzata 6,38 milliárd forint. Tavaly nyárig — a tervidőszak közepéig — 156 kutatási-fejlesztési szerződést kötött meg a G/6 programiroda, közel 5,6 milliárd forint értékben. Listánkban újabb — 1987 márciusa után aláírt —, nagyobb összeggel támogatott, illetve kiemelten fontos, érdekes fejlesztési célt kitűző szerződés adatait foglaljuk össze.

T.G.

A szerződés témája	A vállalkozó, ill. koordináló intézmény	A szerződés értéke (millió forint)	Ebből központi műta (+ költségvetési forrás) (millió forint)
Cellavezérlő és állapotfelügyeleti rendszer kidolgozása	MTA SZTAKI	128,9	49,4 (+35,5)
Szerszám-gyártás-család fejlesztése	EMG	114,0	38,0
Általános integrált forgácsoló gyártórendszer	Videoton	287,8	60,0
Cellavezérlő és állapotfelügyeleti rendszer	Vilati	195,0	65,0
Kompatibilitás felügyelet	Flexys Rt.	17,0	17,0
Robotvezérlések következő generációjának kifejlesztése	MTA SZTAKI	51,8	21,8 (+20,0)
Új típusú festőrobot fejlesztése és gyártása	Mikromatika Kisszövetkezet	39,0	13,0
Rugalmas gyártócella hajóipari alkatrészek hegesztéséhez	Ganz—Danubius Hajó- és Darugyár	27,0	10,0
Robotkocsi	Roboplan	39,0	13,0
Autóbusz oldalvázak hegesztése robotokkal	Ikarus	35,0	12,0
Mikromotorok és robohajtások kifejlesztése, gyártásba vétele (a szerződést módosították)	Ipari Műszer-gyár Iklad	208,9	74,3
Az FF Solid 3D-s geometriai modellező rendszer továbbfejlesztése és gépészeti alkalmazása	MTA SZTAKI	45,0	20,0(+5,0)
Csoporttechnológia számítógépes tervezése	Ipari Technológiai Intézet	15,0	7,0
CAD/CAM a súlyesztékes alakítás területén	Ipari Technológiai Intézet	16,2	7,5(+0,4)
Adatbázis-rendszer a képlékeny alakítási technológiák számítógépes tervezéséhez	BME	15,1	6,6 (+1,0)
Műanyag fröccsöntés számítógépes gyártmány- és gyártásfejlesztése (előszerződés)	Hungária Műanyagfeldolgozó Vállalat	15,0	15,0
Automatizált műszaki tervezési rendszer meghonosítása, alkalmazása (a szerződést felbontották)	Ganz-Mávg	130,1	25,0
Robottechnika oktatása	Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola	22,0	10,0
Rugalmas gyártórendszer, robottechnika és gépipari AMT oktatása	Zalka Máté Gépipari Szakközépiskola	8,5	3,0
Automatizálás, robottechnika oktatása	Egressy Gábor Műszaki Középiskola	11,165	5,0
Át- és továbbképzési tanfolyami oktatás	Ipari Vezetőképző Intézet	22,15	8,0



A miskolci Zalka Máté Gépipari Szakközépiskolában tavaly megkezdtek a robottechnikusok képzését: a diákok osztrák gyártmányú CNC-vezérlésű eszterga- és marogépeken és egy japán Mitsubishi roboton tanulják a csúcstechnikát. Az eszközökhöz a G/6-os program támogatásával jutott a középiskola

MTI Fotó: Kozma István

NOVELL



WALTON
COMPUTERS LTD

B-1132 Budapest, Városház utca 7/B.
Telefon: 119-480, 816-700
Telex: 22-7777 Telex: 222-998

CSAK TISZTA FORRÁSBÓL ÉRDEMES VÁSÁROLNI!

Ha valóban megbízható rendszert akar, akkor csak legális hálózati termékkel érdemes foglalkozni!

Érdeemes tudni, hogy kizárólag a **WALTON** Számítástechnikai Kft., mint a **NOVELL** egyedüli magyarországi disztribútora, valamint a **NOVELL** hivatalos dealerrel (vizsonteladói) jogosultak a népszerű **NETWARE** hálózati termékek hazai forgalmazására!

A NOVELL termékek teljes jogú hazai dealerai:

ALBACOMP

8000 Székesfehérvár, Bobórhelyi Zoltán út 4/A. Telefon: 22-16414. Telex: 29-200.

CONTROLL

Elektromos és Számítástechnikai Kiszövetkezet
1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 140-211, 337-392.

ÉGSEI SZINVA

Szervező és Számítástechnikai Leányvállalat
3530 Miskolc, Bacsó Béla u. 26. Telefon: 46-15291. Telex: 06-231.

MICROSYSTEM

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet
1122 Budapest, Városmajor u. 74. Telefon: 565-368. Telex: 02-8968.

MŰSZERTÉCHNIKA KISSZÖVETKEZET

1107 Budapest, Szállás utca 21. Telefon: 471-690. Telex: 22-7734.

SZKI

1016 Budapest, Donáti u. 36-48. Telefon: 350-180. Telex: 22-5381.

VIDEOTON COMPUTER

1033 Budapest, Vörösvári út 106. Telefon: 689-831. Telex: 22-6192.

Szerződött oktatópontunk:

SZÁMALK

Budapest XI., Szakasits Árpád u. 68. Telefon: 853-111. Telex: 22-4498.

Vajas kenyér vajjal

Szójegyzet következnek, s utána egy találós kérdés. Processzor, terminál, klaviatúra, floppy, vinszeszter, bájt, monokróm. A kérdés — a válaszadásban talán segít a fonetikus írásmód — mindössze az, hogy mely nyelv szokincsébe tartoznak ezek a szavak? *Hz? Nem, nem. Tévédés. Nem magyar, s nem is angol.*

Egy kis további segítség, megtartva a kiejtés szerinti betűátfordítás szabályait: tyerminál, gyiszik, centronyiksz, gárányvíja, vigyeomonyitor, blok Gerkulesz, periférija, konfiguráciija, koakszálínij kábely, operációnnájá szisztyémá.

Úgy van, most már helyes a válasz. A fenti szavakat egy orosz nyelvű személyszámítógép-prospektusból válogattam, s ha átböngésztem volna a második bekezdést is, akkor biztos kiegészíthetem volna még a modul(j)al vagy az interféjsszel.

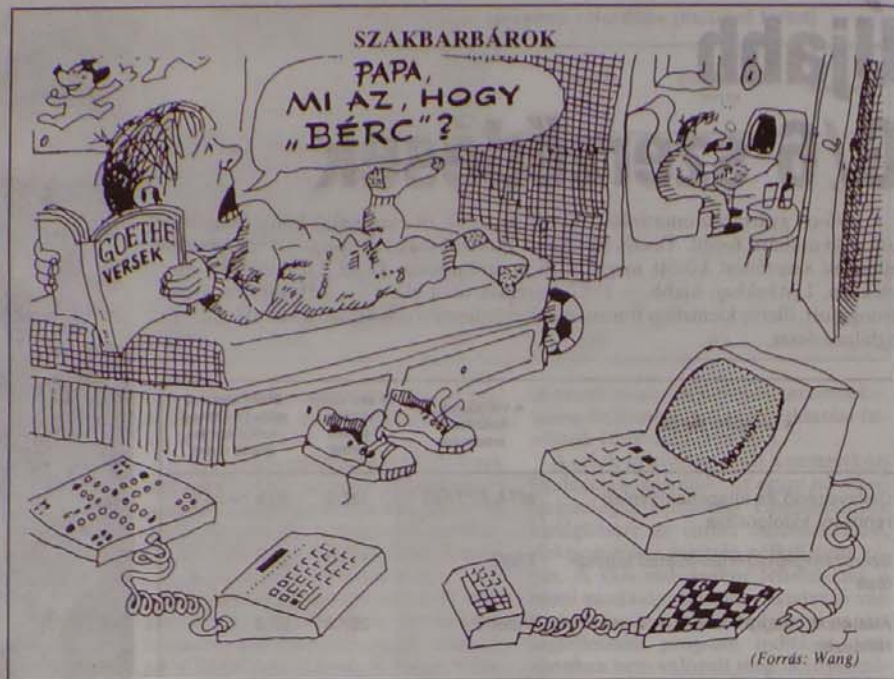
A prospektus böngészésére azért adtam a fejem, mert némi képp vitatom tanult barátom cikkét, amely jelen lapszámban *Terminus computertechnicus* cím alatt jelent meg. Nem vagyok teljesen meggyőződve ugyanis arról, hogy a *Computerworld-Számítástechnika* — vagy ahogy ő tudatosan lerövidítve nevezi a számítástechnikusok szaklapját: a *Számítástechnika* — feltétlenül merevlemezes egységnek (meghajtónak) kell neveznie a vinszesztert és központi tár(ol)ónak a memóriát. Vagy itt van az egyik legrégebben használt számítástechnikai szópár, az input-output. Az elsőt még csak-csak lehet helyettesíteni bevittel, de az outputnak már attól a perifériától (hüha, ennek is kell egy magyar megfelelő) függ a fordítása, amelyen megjelenik, kiürödik, kilyukasztódik, megőrződik az eredmény. Mert a „kihozatal” vagy a „kivitel” (ahogyan az oroszok véletlenül ezt a kifejezést megiscsak lefordították) egész mást jelentene ugyebár.

Tudom, most nem csupán kollegámmal vitázom, hanem sokakkal, sőt az is elképzelhető, hogy a két cikk együttes hatása eredményeképp a lap hasábjaira terelődik az a terminológiai vita, ami szervezetten és szervezetenl is több fórumon zajlik. Minderre szükség van, hiszen vannak olyan szavak (fájl és társai), amiket magyar anyanyelvű képtelen kimondani, és elegendő csak pontatlan, no meg csúnya magyar szóösszetételeket sikerült a helyükbe állítani. Az én hozzászólásom azonban mindössze annyi, hogy nem kell feltétlenül izdadságszagú magyar fordítást kiagyálni minden egyes számítástechnikai szakszóhoz. Az olyan — a magyar kiejtési szabályokhoz jól idomuló szavak, mint floppy és szerver, bit vagy bájt — természetesen megfelelő fogalommagyarázattal — jól elférnek. S itt kapcsolódniék megint a *Terminus computertechnicus* című cikkhez: számomra annak az angoltanárnőnek a panasza, aki nem értette a számítástechnikusok által készített kezelési utasítást, nem azt mondja, hogy az angol szavakat kell kerülni, hanem azt, hogy a dolgokat — a használt fogalmakat — világosan kell értelmezni. A „floppy formátalását” például nem a hajlék onylemez formázásának fordítandó, hanem meghagyva a floppyt (vagy esetleg az ugyancsak jól hangzó diszkettet), annak beavatásáról (vagy felavatásáról) szólnék, s mindjárt könnyebb lenne elmagyarázni, hogy ez mit jelent.

Amikor a Szovjetunióban először hallottam a „buttyerbrod sz mászalom” vagy pláne a „buttyerbrod sz zsirom” kifejezést, meglepődtem, s csodálkoztam, hogy ebben az orosz anyanyelvűek — a németül tudókat is beleértve — nem látnak semmi furcsát. Számukra a buttyerbrod azt a kenyéret jelenti, ami valamivel megkennek, vagy valamit rátesznek (mi erre az angol jövevényszóval azt mondanánk: szendvics). Hiába hordoz a német szó eredetileg vajas kenyér jelentést, orosz nyelvi környezetben erre a fogalomra azt kell mondani, hogy vajas kenyér vajjal; s a zsiros kenyéret úgy kell nevezni, hogy vajas kenyér zsírral.

— Nevetséges! — mondhatnánk erre izes magyarsággal. Vagy mondjuk inkább ezt a szót franciául? Gallióban egy kis női táskát tartottak nevetésesnek, vagyis ridikülnek, s ez a jelző vonult be a magyar nyelvbe a táska neve gyanánt. Szóval tagadjunk meg minden angol jövevényszót a magyar nyelv védelmében? — Ridikül!

V. J. A.



Az ajtótól a reklámgrafikáig

Mostanában a BKV járműveinek oldalán egyre gyakrabban találkozhatunk feliratokkal, reklámokkal. Az igényes kivitelű, szinte levakarhatatlan fóliákat az MD Vállalkozási és Kereskedelmi Kft. gyártja. Öt éve alakult ez a kevésbé ismert cég, 204 millió forint alaptőkével, melyben 49 százalékos a nyugatnémet és 51 százalékos a magyar részarány. A hazai tőkésársak között van a Technoimpex, a Csőszerezőipari Vállalat és három bank.

A kft. tevékenysége az ajtógyártástól a technológiai szerelésen át a számítástechnikai eszközök alkalmazásáig, forgalmazásáig terjed. Ez utóbbi üzletágban éves forgalmuk mintegy 100 millió forint.

Kecskeméten létesült üze-

mükben írógép- és nyomtatókészítéket készítenek a Carbotex céggel közösen, s termékeik 90 százalékat Nyugat-Európában értékesítik, de a hazai forgalomban lévő összes közismert típushoz is szállítani tudnak, sőt telefonos rendelésre az árut házhöz viszik.

Az NSZK-beli Friedewaldban működő gyárak szintén előállít kazettákat, de itt gyártják az MD-Gutev szünetmentes áramforrásokat is.

A világszínvonalú technológiával készülő termékeket 0,5 és 10 kilowatt teljesítményhatárok között hétféle kivitelben ajánlják. Árú 293 ezertől 3,8 millió forintig terjed. A kisebb teljesítményű berendezéseket raktárról, a nagyobbakat 2-3 hét határidővel szállítják.

Szintén a friedewaldi üzemben folyik az IBM 43XX sorozatú számítógépek használt perifériáinak felújítása, amelyekből a magyar piacra is kerül.

Legizgalmasabb tevékenységük talán mégis a reklámgrafika. Az MD Graphix System tulajdonképpen egy IBM PC/AT-kompatibilis számítógéppel vezérelt fóliakivágó rendszer, melynek segítségével öntapadó feliratok és piktogramok készíthetők. A fóliakivágó rendszerhez egy 157 pont/négyzetcentiméter felbontású lapolvasó csatlakoztatható. Ez lehetővé teszi bármilyen kép memóriába olvasását, majd számítógépes szerkesztés után kapja meg végső formáját a piktogram. Egy négyzetméternyi ilyen reklámfólia irányára 1500 forint. **Megyeri Endre**

Rendezvények

Az Építéstudományi Egyesület és a Vásárhelyi Pál Számítástechnika Kör által rendezett Automatizált tervezési viták soron következő előadását Tory Kálmán tartja, *Az IBM és az IBM Magyarországi Kft.* címmel. Az előadás időpontja: február 14., 15 óra; helye: a BME Építőmérnöki Kar kollégiuma (Budapest XI., Kruspér utca 2-4. B épület 619.).

Lesz? Nem lesz? Mikor lesz? Milyen lesz? Az informatikai törvényről hallhatnak az érdeklődők március 7-én 14 órától az NJSZT (Budapest V., Báthori u. 16.) helyiségében. A beszélgetés vezetője Könyves Tóth Pál, a témához hozzászóló Bánky Miklós az Igazságügyi Minisz-

terium Közjogi Főosztályáról. A rendező az NJSZT Rendszerszervezési és informatikai szakosztálya és a Felhasználói Klub.

A MTESZ Mikroszámítógépes programnyelvek és operációs rendszerek szakosztálya március 30-án 14 órai kezdettel ülést tart. Az összejövetel témája a *döntési rendszerek elemzése*. Ugyanitt beszámoló hangzik el a Berlinben (NDK) 1988. szeptember 12. és 17. között tartott *3rd International Symposium on System Analysis and Simulation* című konferenciáról. Előadó: Cserny László (ÉGSZI-Innova). A rendezvény helye: Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8. III. emelet 333.

Terminus computertechnicus

Szeretem a szellemes hirdetések. Talán nem egyedül sorolom ebbe a kategóriába egyik nagy múltú nyelviskolánk tévéreklámját, amely valahogy így hangzik: „Mi magyarok, tizenötmillióan tudjuk, hogy a magyar világnyelv. De addig is, míg ezt a többi ötmilliárd ember elhiszi nekünk, tanuljunk nyelveket!” Hát igen. Rengetegszer hallottuk már: átlagos hazánkban csak az anyanyelvét ismeri — ráadásul sokszor azt sem használja helyesen. S milyen kárt okoz a gazdaságnak, hogy bizony e tekintetben a műszaki értelmiség többsége is az átlaghoz tartozik. Csak helyeselni lehet a rendelkezést, amely szerint nemsokára nyelvvizsga nélkül senki sem kaphat diplomát. Külön öröm, hogy a Budapesti Műszaki Egyetem a kötelezőnél is hamarabb tér át az új rendszerre. (Más kérdés, s esetleg egy másik folyóiratban

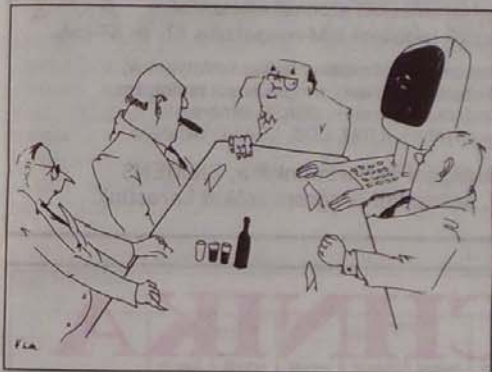
rögtön rávagták: aha, a magyarok! Lassacskán oda jutunk, ha ma a Rákóczi úton két ember — no nem angolul beszélget, csak minduntalan angol szavakat használ, akkor azok biztos számítástechnikusok.

Egymás között a dolog még csak elmegy. Ám amikor a PC-től cleve rettegő laikus angol nyelvű üzeneteket lát a képernyőn, a „magyar” felhasználói kézikönyvben „fájszerkezetéről”, „directory-definícióról”, „input-kérésről” olvas, nemigen nő a gép iránti lelkesedése. És ez még csak a nyelvi korlát, ahogy a művelt szakember mondja, a „language barrier”. Mert tegyük föl, hogy mindenki magyarul, a születőben lévő számítástechnikai nyelvi szabvány szerint ír és beszél. Akkor is, a tipikus felhasználót csak egy, a munkájával kapcsolatos alkalmazás, mondjuk a szövegszerkesztés érdekli, az is csak annyira, hogy a vállalatánál rendszeresített szövegszerkesztő programmal biztonságosan dolgozhasson. Ha valaki mindenáron meg akarná tanítani a DOS használatára, a gép felállítására, csak ellenőrzést váltana ki. Valahogy olyan ez, mintha a tévé-vásárlónak csak akkor engednénk, hogy bekapcsolja a készüléket, amikor már tudja, milyen áramkörök vannak benne, s melyik mi célt szolgál. (Tegyük hozzá: az a jól tervezett, felhasználóbarát program, amelynek a működtetése éppoly kézenfekvő a gépen dolgozó számára, mint a telefonálás vagy a tévé-kezelése.)

Nemrég egy amerikai angoltanárnő panaszait olvastam a *PC World* hasábjain. Személyi számítógépe nélkül (ma már) el sem tudná képzelni a fogalmazást, a cikkírást. De ha nincs egy számítástechnikus ismerőse, aki bevezette a gép- és szövegszerkesztő-használat rejtelmeibe, bizony még a kezdet kezdetén feladta volna. „A szoftverhez adott kézikönyvet csak az érti meg, aki tanulta a szakmát vagy ismeri a rendszert. Most, hogy nagyjából tisztában vagyok a dolgokkal, én is ki tudom keresni belőle, ha valami nem jut eszembe” — mondja egy egyébként nálunk is széles körben használt programról. Majd így folytatja: „A szoftvergyártó a bevezetőben kijelenti, hogy szakképzett szerzőkkel készítette a könyvet. A szakismeret azonban ilyenkor kifejezetten hátrányos. A cégnek kellene keresnie egy jó író, akinek éppúgy fogalma sincs a rendszerről, mint az átlagfelhasználónak. Be kell osztani mellé egy szakembert, aki minden kérdésre válaszol. Ha ezután szerzőnk lejegyzi a tanulás kínjait, biztos, hogy mindenki megérti a kézikönyvet, nem számítástechnikailag, hanem angolul íródik.”

Hát ez az. Nálunk ráadásul kétféle fordításra van szükség: angol számítástechnikairól magyar számítástechnikaira, aztán igazi magyarra. Visszakanyarodva induló témánkhoz, valóban nincs számítástechnika angol nélkül. De *Számítástechnika* remélhetőleg van...

M. Z.



(Forrás: Die Welt)

önálló cikket érdemelne: mennyire vannak meg a nyelvoktatás felfuttatásának anyagi és személyi feltételei.)

Ha mármost lapunk szakterületére, a számítástechnikára összpontosítunk, különösebb jóstehetség nélkül megállapíthatjuk: a leendő mérnökök elsősorban angolul akarnak majd tanulni. Angol nyelvűek a legfontosabb folyóiratok — köztük amerikai anyalapunk, a *Computerworld* —, angol a szakma nemzetközi kongresszusainak hivatalos nyelve, és végső soron valamennyi programnyelv az angol valamilyen leegyszerűsített (vagy, hogy rosszmájúak legyünk, a cél érdekében bonyolított) változata.

Jó és szükséges dolog tehát az angoltudás. Mármost a külfölddel való kapcsolattartásban, meg a programozásban. De azért itthon talán magyarul is beszélhetnénk, nem? Amerikában, a második világháború idején, ha két atomfizikus valami furcsa nyelven tárgyalt, a tájékozottabbak állítólag

VIDEOTON Computer Leányvállalat

Címünk: 1033 Budapest, Vörösvári út 105.
Telefon: 689-631. Telex: 22-6192.

VT 180 PC/386

595 000 forinttól

VT 160 PC/AT

164 000 forinttól

VT 110 PC/XT

98 000 forinttól

Eredeti, támogatott,
jogtisztá
NOVELL termékek
(lokális hálózatok)

Telefax

Canon Fax 230

199 000 forint

Lízinglehetőség

Egy év garancia
az árban!

Azonnal szállítunk!

Egyedi igényeket is
kielégítünk!

Országos
szervizhálózat!

Területi igazgatóságaink
és szervizeink:

Szeged, Klauzál tér 7. 6720

Telefon: (62)-11-456. Telex: 82-618.

Miskolc, Marx Károly utca 96. 3534

Telefon: (46)-52-551. Telex: 62-601.

Pécs, Varsány utca 10. 7632

Telefon: (72)-32-144. Telex: 12-298.

Debrecen, Lefkovits utca 44/A. 4028

Telefon: (52)-16-195. Telex: 62-601.

Székesfehérvár, Zombori út 22. 8005

Telefon: (22)-13-232. Telex: 21-401.

Szombathely, Váci Mihály utca 59. 9700

Telefon: (94)-14-239. Telex: 37-520.

Gyöngyös, Széna út 3/4. 3200

Telefon: (37)-12-620.

LPS SOFTWARE GmbH

szoftverfejlesztő szakembereket keres
lehetőleg német, esetleg angol nyelvtudással
NSZK-beli munkavégzésre.

FŐBB SZAKTERÜLETEK • nagygépes adattfeldolgozás • C/UNIX, C/XENIX, C/MS—DOS
• gyártásautomatizálás, folyamatszabályozás, CNC programozás.

Más területen tapasztalatokat szerzett programozók jelentkezését is várjuk.

Jelentkezni lehet Budapesten, telefon: 381-358 vagy Münchenben, telefon: 0 89/59 79 84 (Liess).

Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

1. IBM PC terminál

- 8 megahertzes CPU
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya
- Ara: 94 800 forint + ÁFA

2. IBM XT-vel kompatibilis számítógép

- 8 megahertzes turbó kivétel
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester (Seagate ST—225)
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya
- Ara: 138 000 forint + ÁFA
- Ugyanez színesben
165 000 forint + ÁFA

3. IBM AT-vel kompatibilis számítógép

- 80286-os CPU 8—10—12 megahertzes órajellel
 - 1 megabájt RAM
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártya
- Ara: 205 000 forint + ÁFA
- Ugyanez színesben:
232 000 forint + ÁFA
- Ugyanez 40 megabájtos winchester-egységgel:
260 000 forint + ÁFA

4. 32 bites, AT-vel kompatibilis számítógép

- 80386-os CPU 20 megahertzes órajellel
 - 2 megabájt RAM
 - 40 megabájtos winchester
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - színes monitor + kártya
- Ara: 550 000 forint + ÁFA
(1 év garanciával)
- Ugyanez digitális álló dobozban:
570 000 forint + ÁFA
- Ugyanez EGA-monitorral:
600 000 forint + ÁFA

Egyéb tartozékok, perifériák:

- EPSON FX—1000 nyomtató 72 000 forint + ÁFA
- 40 megabájtos Archive streamer (belső) 96 000 forint + ÁFA
- SUMMASKETCH digitálizáló 144 000 forint + ÁFA
- 300 x 300-as felbontású EGA-monitor 52 000 forint + ÁFA

Hálózati elemek:

- ARCnet kártya 24 000 forint + ÁFA
- aktív HUB 48 000 forint + ÁFA
- Ethernet kártya 48 000 forint + ÁFA

A garancia a gépek árának 10 százaléka. Szervizünk számítógépek javításával, általános karbantartási szerződéssel, videokészülékek áthangolásával, javításával áll ügyfeleink rendelkezésére.

DÉVA KISSZÖVETKEZET

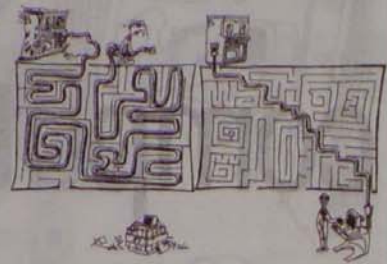
Üzlet: Budapest VIII., Pogány J. utca 9.
Telefon: 139-621, 135-601. Szervizműhely: 133-017.

A mai számítógépek többsége már hálózatban működik — az Ön se maradjon egyedül!

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest,
Népfürdő utca 15/D.
Telefon: 731-232.

Az X—BYTE Számítástechnikai KISSZÖVETKEZET vállalkozik az adatátviteli hálózat kiépítésére (is). Munkánkra két év garanciát vállalunk.



Ha minket választ — nem marad magára!

SYCOP

Szervezési és Számítástechnikai KISSZÖVETKEZET
1131 Budapest, Faludi utca 3. Telefon: 203-813, 296-470.

Személyi jövedelemadó nyilvántartó és elszámoló, a közlönyben lévő adatszolgáltatást elkészítő programcsomag. Azonnal megrendelhető, ára 30 000 forint + ÁFA.

Általános célú kartoték-nyilvántartó rendszer tetszőleges nyilvántartás(ok) azonnali elkészítésére. Novell mikrogépes hálózatok telepítése IBM-kompatibilis AT- és XT-kból.

További szolgáltatásunk: számítástechnikai tanfolyamok, IBM PC/XT-, AT-kezelői tanfolyam, programozói tanfolyam, operációsrendszer-ismeretek, dBASE-ismeretek, Siemens programnyelvek (UTM, UDS, LEASY) oktatása.

Német nyelvtudással exporthatására, SIEMENS és IBM gépekre, tapasztalt programozókat keresünk.

REKLÁM-
ÁRANI!



**MŰSZERTECHNIKA
KISSZÖVETKEZET**

1107 Budapest, Szállás utca 21.
Postacím: 1475 Budapest, Postafiók 225.
Bemutatóterem:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D

Telefon: 471-590
Telex: 22-7734
Telefon: 221-623
Telefax: 36-1-570284

**KÉRJE ÚJ ÁRJEGYZÉKÜNKET!
NÉHÁNY PÉLDA KEDVEZŐ ÁRAINKBÓL:**

MXT Turbó + 2M

- 18088 processzor (4,77/10 megahertz)
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos floppylemez-egység
- 20 megabájtos winchester + csatoló
- CGA csatoló + monochrom monitor
- RS 232 soros interfész
- Centronics párhuzamos interfész
- 84 billentyűs klaviatúra
- MS—DOS 3.3 operációs rendszer
- 1 év garancia

159 000 forint

19 000 forint

MAT Turbó + 2m

- 180286 processzor (6/10/12 megahertz)
- 640 kilobájt RAM
- 1,2 megabájtos floppylemez-egység
- 20 megabájtos winchester + csatoló
- CGA csatoló + monochrom monitor
- RS 232 soros interfész
- Centronics párhuzamos interfész
- 84 billentyűs klaviatúra
- MS—DOS 3.3 operációs rendszer
- 1 év garancia

209 000 forint

29 000 forint

ÚJDONSÁG

Bővítsé XT-je operatív memóriáját 2 megabájtos EMS memóriabővítő kártyával!
Ara: 105 000 forint

Vállalati számítástechnika

Az IBM ES/9370-es gépcsaládja

1986-ban a 9370-es gépek bejelentésekor a családot az IS (Information System) jelzővel illették. Azóta a berendezéseket továbbfejlesztették, és újabb modelleket is kidolgoztak. A legkorszerűbb technológiát alkalmazó számítógépek teljesítménye olyan mértékben bővült, hogy 1988-ban a család jelzőjét is megváltoztatták. Ma már az ES 9370-esekről beszélünk. Az ES az Enterprise Systemre, vagyis a vállalati rendszerre utal.

A 9370-es processzorok felépítése a 370-es gépek architektúráját követi, teljesítményük a 4300-as sorozatával vehető össze, modularitásuk és flexibilitásuk a Series/1-nél megszo-

szükségtelen a klímaberendezés, de a padló alatti kábelezés is. A számítógépek 53 dB alatti zajszintjük miatt irodai környezetben is használhatók. A konstruktőrök még arra is gondoltak, hogy bekapcsolásakor az egyes tápegységek egymás után kapcsolódjanak a hálózatra, így a készülékek a szokványos irodai csatlakozóból is kaphatják energiaellátásukat.

A processzoráramkört egyetlen lapkán alakították ki, a $12,7 \times 12,7$ négyzetmilliméter felületen körülbelül 1 millió tranzisztornak megfelelő áramkör üzemel. Az 1 mikron alatti technológiával készülő áramköröknél egy tranzisztor kapcsolási ideje 0,8 nanoszekundum. 1986-ban még négy áramkörti kártyára szerelték a

teljes processzoregységet, ami ma már egyetlen kártyán is elfér. A rövidebb átviteli utak tovább növelik a gép sebességét.

Az év hardvere

A 80-as és a 90-es modellelben az egészen nagy IBM számítógépeknél alkalmazott TCM (Thermal Conduction Module — hővezető modul) hővezető egységeket használják. Az integrálás növelésével ugyanis az egészen kis fajlagos fogyasztás ellenére is igen nagy a térfogat-egységre eső hőtermelés. A keletkező hő elvezetésére különleges konstrukciót dolgoztak ki. A korábban használt folyadékos hűtéssel szemben a TCM

moduloknál már nincs szükség keringő hűtőfolyadékra. A hővezető teret a legjobb hővezető gázzal — héliummal — töltik ki, ami a hőt hűtőbordáknak adja át. Az alkalmazott csúcstechnológia miatt 1987-ben a központi egység elnyerte az „év hardvere” címet.

Az IBM ES/9370 processzorcsalád jelenleg hét tagból áll, ezek a 9373 Model 20 és 30, a 9375 Model 40, 50 és 60, valamint a 9377 Model 80 és 90. A Model 20-at és 40-et 1989-től már nem lehet rendelni, de a régebben üzembe állított ilyen gépek utólag is bővíthetők. 1988-as bejelentés a Model 30, 50 és 80.

Minden processzor belső felépítése közös abban, hogy az utasítás-végrehajtó processzor és a perifériaillesztések közötti

adatforgalom egy vagy több belső sínen folyik.

A hét processzor teljesítménye nagyon eltérő, a két szélső típus között a teljesítményarány ötszörös. A központi tárbármely modellenél maximálisan 16 megabájttal bővíthető, kártyánként 4 vagy 8 megabájtos lépésekben. A tárolóknál az IBM 1 megabites hővezetőt használják. Ilyen nagy kapacitású áramköröknél elképzelhetetlen a teljesen hibamentes működés, hiszen még a kozmikus sugárzás is hibát okozhat. A tároló kialakításánál automatikus hibafelismerő és -javító áramkörök gondoskodnak a zavarmentes működésről. Minden kártya 25 százalék tartalék kapacitással készül, hiba esetén a gép automatikusan kiiktatja a károsult tárolóterületet, és

1. táblázat: Az ES/9370-es számítógépcsalád processzorainak főbb jellemzői

	IBM 9373		IBM 9375			IBM 9377	
	Model 20	Model 30	Model 40	Model 50	Model 60	Model 80	Model 90
Központi tár	4/8/16	4/8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16
Ciklusidő (ns)	90	80	90	80	90	60	50
Gyors puffer (kbájt)	—	8	—	8	16	16	16
Hozzáférés (bájt)	4	4	4	4	4	8	8
Tárhozzáférés (ns)	90	60	90	80	90	60	50
Hőmérséklet (°C)			10— 40,6			10— 32,2	



Az ES/9370-es processzorok kétféle szekrénymérete. (A kisebb 1 méter, a nagyobb 1,6 méter magas.)

ADATÁTVITELI HÁLÓZATOK FEJLESZTŐI ÜZEMELTETŐI KARBANTARTÓI SZERVIZESEK

FIGYELEM

ÚJ TERMÉKÜNK AZ MPA ADATÁTVITELI PROTOKOLL-ANALIZÁTOR ÉS SZIMULÁTOR

RS 232 C-interfészen végbemenő folyamatok vizsgálatára. Egy IBM PC/XT-, AT-be (286, 386) dugható kártya és programcsomag azt a lehetőséget kínálja, hogy az Ön számítógépe egy TEKTRONIX 834 DATA TESTER-ként funkcionáljon.

Üzem módok:

- vonali monitor
- modem szimuláció
- terminál szimuláció
- bit/blokk hibaaránymérő (BERT)

átvitel:

- aszinkron
- szinkron
- HDLC
- átviteli mód: félduplex, duplex

MIKROPO KISSZÖVETKEZET

1065 Budapest VI., Nagymező utca 51. Telefon: 325-768, 574-497.
1393 Budapest, postafiók 313. Telex: 22-7842.

helyette a tartalék egy részét veszi igénybe. Ha nagyobb terület károsul, a gép átkonfigurálja a tárolót, és például nyolc megabájt helyett négyet használ.

A konzolterminál feladatát a 9370-es processzoroknál személyi számítógép végzi, ez alkalmas arra is, hogy a rendszer bekapcsolása automatikus időzítés szerint történjen.

A tervezésnél arra törekedtek, hogy a perifériák minél nagyobb választéka legyen használható külső vezérlő nélkül, vagyis közvetlenül csatlakozhassanak a 9370-es processzorokhoz. Az I/O vezérlésnek két feladata van: egyrészt illeszti a perifériát a processzor belső sínjére (ez az I/O processzor egység feladata), másrészt csatlakozási felületet képez a különböző egységek számára (ez az I/O adapter dolga). Egy I/O processzor több adaptert is kiszolgálhat. A blokkmultiplex (BMPX) csatorna a hagyományos külső vezérlőegységen keresztül illesztett perifériák csatlakoztatására való.

Közvetlenül csatlakoztathatók a terminálok, a személyi számítógépek, az ASCII terminálok, a lézernyomtatók, illetve egyéb, nem IBM berendezések. A processzorral azonos



IBM ES/9370-es irodai környezetben

házbá építhetők a *belső perifériák*, mint például a nagy kapacitású lemezes és szalagos tárolók.

Terminálvezérlők

A 3270-es típusú terminálok csatlakoztatását biztosítják a terminálvezérlők. Ilyen típusú terminálok közé tartoznak az általános célú és a grafikus képernyők, az intelligens terminálok, a személyi számítógépek (PC, PC/XT, PC/AT, PS/2), a mátrix- és a sornyomtatók, va-

lamint a nyitott architektúrából adódóan számos nem IBM berendezés, beleértve a mérő- és ellenőrzőműszereket, a robotvezérlőket, orvosi és laboratóriumi terminálokat.

Egy adapterkártyán hat koaxiális csatlakozó van. Az adapter azonban 32 terminált címezhet, ezért az IBM 3299 típusú terminál-multiplexert célszerű használni. Egy multiplexer egy koaxiális csatlakozót foglal el, és nyolc terminál kapcsolható hozzá.

A 9370-es processzoroknak modelltől függően 2–12 terminálvezérlő alrendszere lehet.

(Ne felejtjük el, hogy egy alrendszerhez elvben 32 terminál csatlakoztatható!)

Kommunikáció- vezérlő

A 4300-as rendszerek integrált kommunikációs adapterének felel meg a 9370-eseknél a kommunikációvezérlő. Ennek architektúrája már ismert: egy processzorkártya egy vagy több adapterkártyát vezérel. A 9370-eseknél — modelltől függően — 2–15 kommunikációvezérlő alrendszer lehet. Ezek funkciójukat tekintve távfeldolgozó, X.25 hálózat és ASCII vezérlők, valamint Token Ring és Ethernet adapterek lehetnek.

A többprotokollós adapter a HDLC, az SDLC, a BSC és az S/S (Start/Stop) előírások szerinti átvitelnél használható. Az S/S-nél és a HDLC-nél a maximális átviteli sebesség 19,2 kilobit/s, míg a BSC és az SDLC esetén 64 kilobit/s lehet.

A Token Ring adapterkártyán keresztül 4 megabit/s sebességű helyi hálózatokhoz csatlakoztatható a 9370-es erőforrásgép, az Ethernet hálózat esetén az átviteli sebesség 10

megabit/s. Ez a kapcsolat a nem IBM hálózatot illeszti az IBM környezethez.

E rövid ismertetőből is kitűnik, hogy a 9370-es család tagjai rugalmasan konfigurálhatók, és miután a gépek szobaviszonyok mellett is üzemeltethetők, irodai környezetbe is telepíthetők. A konfiguráció meghatározásánál — illetve annak későbbi bővítésénél is — figyelembe kell venni a korlátozó tényezőket (például a gépek ciklusidejét, a belső sínek átviteli kapacitását, az adapterek és a kártyahelyek számából adódó határokat). A konfiguráció változtatásakor, bővítéskor a Topologie Editor alkalmazásával ellenőrizhető, hogy minden megfelel-e az előírásoknak.

A különböző processzorok legfőbb jellemzőit a 2. táblázatban foglaltuk össze.

Operációs rendszerek

Az IBM a 9370-es gépcsaláddal többféle operációs rendszert ajánl, illetve támogatja azok használatát. Az operációs rendszer megválasztása a tervezett alkalmazás függvénye.

Nyomtatóink

(EPSON)

FX 100, FX 105, FX 1000

már nem
forgalmazzuk

FX 1050

110 000 forint

— 132 karakter széles,
mátrix

— 240 kar/sec, 24 órás üzem

DFX 5000

390 000 forint

— 132 karakter széles,
mátrix

— 500 kar/sec, 24 órás üzem

GQ 3500

380 000 forint

— lézer

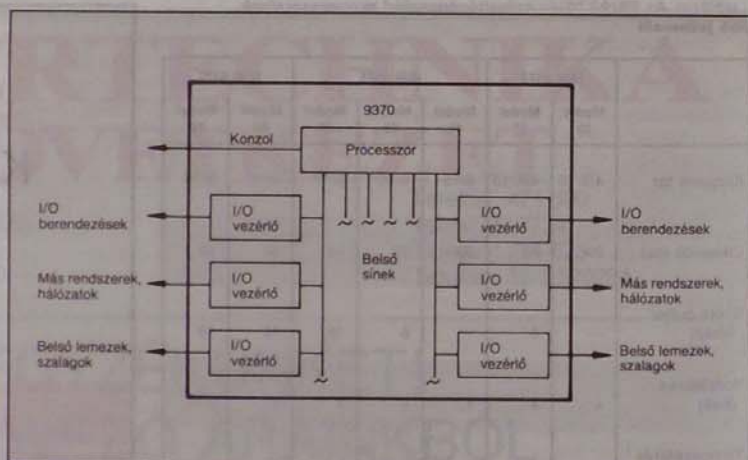
— 6 lap/perc

**AKKOR VAGYUNK SIKERESEK,
HA ÖN ELÉGEDETT!**

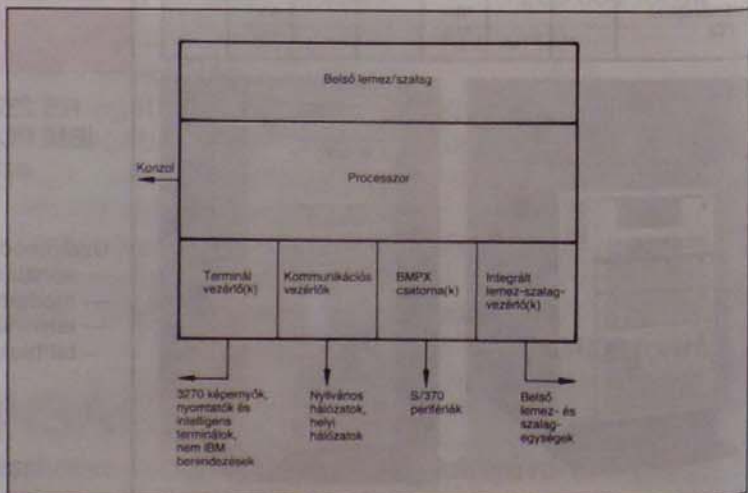
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszívóvetkezet

1122 Budapest, Városmajor utca 74.

Telefon: 565-366, Telex: 02-8968 ms, Telefax: 569-296.



1. ábra. Az ES/9370-es számítógépek belső kialakítása



2. ábra. Integrált illesztések az ES/9370-es számítógépeknél

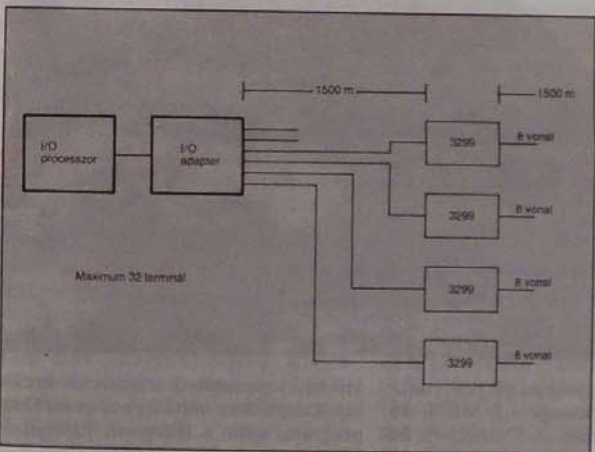
2. táblázat. Az ES/9370-es rendszerek konfigurálási lehetőségei

	IBM 9373		IBM 9375			IBM 9377	
	Model 20	Model 30	Model 40	Model 50	Model 60	Model 80	Model 90
Központi tár, megabájt	4/8/16	4/8/16	8/16	8/16	8/16	8/16	8/16
Belső sínek száma	1	2	4	2-4	4	2-4	2-6
Csatlakozóhelyek száma	7	9-36	17-44	8-96	17-44	10-66	10-108
Összesített átviteli megabájt/s	5,5	11,0	22,0	22,0	22,0	26,0	39,5
BMPX csatornák	1	2	2	4	2	12	12
Lemez-, szalagvezérlők száma	2	4	4	8	4	8	12
Lemezkapacitás, gigabájt	6,5	13,1	13,1	26,3	13,2	26,3	39,5
Terminálvezérlők száma	2	15	4	15	4	15	15
ASCII vezérlők száma	2	12	6	12	6	12	12

3. táblázat. Az ES/9370-es számítógépeken futó operációs rendszerek

Operációs rendszer	IBM 9373		IBM 9375			IBM 9377	
	Model 20	Model 30	Model 40	Model 50	Model 60	Model 80	Model 90
VSE/SP 2.1.8.	*	*	*	*	*	*	*
VSE/SP 3.1.6	*	*	*	*	*	*	*
VSE/SP 4.1	*	*	*	*	*	*	*
VM/SP Release 4	*	—	*	—	*	—	*
VM/SP Release 5	*	*	*	*	*	*	*
VM/SP Release 6	*	*	*	*	*	*	*
VM/IS Release 4	*	—	*	—	*	—	*
VM/IS Release 5	*	*	*	*	*	*	*
VM/IS Release 5.1	*	*	*	*	*	*	*
IX/370 Version 1	*	—	*	—	*	—	*
IX/370 Version 1.1.4	*	*	*	*	*	*	*
AIX/370 Version 1	*	*	*	*	*	*	*
MVS/SP 1.3.5	—	*	—	*	—	*	*

* A rendszer futtatható.
— A rendszer nem futtatható.



3. ábra. Terminálhálózat

VSE/SP V.4.1.

Elsősorban kötegelt és tranzakció-orientált ügyviteli alkalmazásokhoz ajánlják (bérelszámolás, számlázás, raktárkészlet-nyilvántartás, könyvelés stb.). Ez az operációs rendszer jól használható kereskedelmi környezetben is. A VSE/SP alkalmazható automatizált, gépközvetítő nélküli üzemben is. Az

előre generált operációs rendszer üzembe helyezése, használata, karbantartása egyszerű. Megbízhatóságát az automatikus rendszer-újragenerálás lehetősége növeli.

VM/SP

Többfelhasználós, párbeszéd alkalmazásoknál ajánlott operációs rendszer, melynél az

egyfelhasználók úgy érzik, mintha „saját” számítógépük lenne. Tipikus alkalmazási területek: kiadványszerkesztés, szakértői rendszerek, számítógépes tervezés, programfejlesztés.

A VM/SP alatt további „vendég” operációs rendszerek futhatnak, például a VM, a VSE/SP, az IX/370, a VS1, valamint az MVS/SP. A VM/SP installálásához nélkülözhetetlen a számítástechnikai szakutódás. A hardver szempontjából rugalmasan konfigurálható gépcsaládhoz az IBM kidolgozta a VM/SP hasonlóan rugalmas, kevesebb számítástechnikai szakutódás birtokában is használható változatát, a VM/IS-t (IS = Integrated System). Ez automatikusan, gépközvetítő felügyelet nélkül is futhat, beleértve a távoli bekapcsolás és kikapcsolás lehetőségét is.

IX/370

Az Interactive Executive for System/370 a UNIX operációs rendszer IBM változata, segítségével a UNIX-alkalmazások 370-es környezetben futtathatók. Ez az operációs rendszer több felhasználót és több alkalmazást támogat párbeszéd környezetben. Az adat- és a szöveggállományokat ASCII kódban kezeli, ezért alkalmazásához ASCII terminálok kell használni. Elsősorban programfejlesztők és műszaki tudományos alkalmazások használják, annál is inkább, mert az ajánlott programnyelvek a C és a FORTRAN. Az operációs rendszer hatékony ablaktechnikai támogatást nyújt.

Továbbfejlesztett változata az AIX/370, melybe már a Token Ring és az Ethernet hálózatok támogatását is beépítették.

MVS/SP

Bár ezt az operációs rendszert ma is fejlesztik, csak a BMPX csatornára kapcsolt hagyományos lemezekkel működhet. A perifériák támogatását is csak a BMPX csatornán keresztül biztosítja, ezért a 9370-es rendszerrel használata kevésbé indokolt.

Biztosra vehető, hogy a jövőben a hazai gépparkban megjelennek a 9370-es család tagjai, amelyekről tömöre az mondhatjuk, hogy az IBM egyik legrégebbi termékcsaládjának (a 370-esnek, sőt a 360-asnak is) korszerű utódai. De reméljük, hogy a közeljövőben beszámolhatunk az AS/400-asok hazai üzembe állításáról is. Hiszen ha a 9370-es megjelenésétől magyarországi bejelentéséig két év tel el, rohanó körünkben miért ne lenne elegendő egy év az AS esetében?

Brückner Huba

4. táblázat. Az IBM 9373 Model 30 és az IBM 9375 Model 50 mintakonfiguráció tájékoztató árai

IBM 9373 Model 30

Központi egység 8 megabájtos tárolóval, 1136 megabájt integrált lemezkapacitással, 1600 bpi írássűrűséget használó integrált szalagegységgel és 4 TAF vonalal

Typus	Modell	Megnevezés	Egységár	Darab	Ár, USD
9373	030	IBM ES/9370	55 054	1	55 054
	6010	Lemezvezérlő	5 185	1	5 185
	6020	Munkaállomás alrendszer	7 264	1	7 264
	6130	Kommunikációs processzor	4 142	1	4 142
	6031	Többprotokollis adapter	2 071	2	4 142
9332	600	Lemezegység (600 megabájt)	34 169	2	68 338
9347	001	Szalagegység (1600 bpi)	15 556	1	15 556
9309	002	Állvány	5 480	1	5 480
Összesen					165 161

IBM 9375 Model 50

Központi egység 8 megabájtos tárolóval, 1704 megabájt integrált lemezkapacitással, 1800/6250 bpi írássűrűséget használó integrált szalagegységgel és 8 TAF vonalal

Typus	Modell	Megnevezés	Egységár	Darab	Ár, USD
9375	050	IBM ES/9370	87 799	1	87 799
	6003	Blokk multiplexer	10 371	1	10 371
	6010	Lemezvezérlő	5 185	1	5 185
	6020	Munkaállomás alrendszer	7 264	1	7 264
	6130	Kommunikációs processzor	4 142	1	4 142
	6031	Többprotokollis adapter	2 071	2	4 142
9332	600	Lemezegység (568 megabájt)	34 169	3	102 507
2440	J02	Szalagegység (1600/6250 bpi)	81 810	1	81 810
9309	002	Állvány	5 480	1	5 480
Összesen					306 700

5. táblázat. A Model 30-on és a Model 50-en futtatható VSE/SP és VM/SP szoftverek tájékoztató árai

VSE/SP mintarendszer 30-as és 50-es modellre

Program	Megnevezés	Opció	Ár, USD
5799—BWH	VSE/SP	B22R15	12 029
5746—RC5	BTAM	B24R15	925
5746—XX3	CICS	B25R15	14 445
5668—917	DITTO	B26R15	1 434
5746—AM4	VSE Fast Copy	B27R15	412
5666—302	VSE/ICCF	B28R15	3 922
5666—273	VSE/Power	B30R15	4 172
5746—AM2	VSE/VSAM	B32R15	1 728
5746—AM2	Backup/Restore	B33R15	594
5746—AM2	Tárkezelő	B34R15	749
5736—PL3	PL/I fordító	B35515	7 857
5746—SM2	Sort/Merge	A349	225
Összesen			48 492

VM/SP mintarendszer 30-as és 50-es modellre

Program	Megnevezés	Opció	Ár, USD
5664—167	VM/SP	B25515	13 581
5664—282	ISPF	B96Y15	4 739
5664—285	ISPF/PDF	B97Y15	10 881
5748—XE4	VM Directory karbantartás	B38715	2 430
5746—AM2	VSE VSAM	B40515	1 728
	Backup/Restore	B49615	749
	Tárkezelő	B49815	594
5688—004	SQL/DS	B0AB15	15 275
5748—F03	VS FORTRAN	B32215	4 010
5668—767	VS/Pascal	B0B415	9 720
5734—PL3	PL/I Optimizer	B37615	9 477
Összesen			73 184

Árak

Példaként a 9373 Model 30 és a 9375 Model 50 mintakonfigurációk tájékoztató árait közöljük. Természetesen a mintakonfigurációtól eltérő összeállítású géppark is megrendelhető. Ismertetjük a VSE/SP és a VM/SP operációs rendszer alatti szoftverek tájékoztató árát is. Itt érdemel említést, hogy az IBM-nél valamely szoftvertermék ára attól is függ, hogy azt milyen teljesítményű gépnél használják. Csak tájékoztatásul közöljük, hogy a Model 30-nál és a Model 50-nél a VSE/SP esetén a végösszeg (figyelmen kívül hagyva a viszontvásárlás nélküli 10 százalékos kedvezményt) 48 492 USD, a Model 80-nál ugyanezen összeg 67 869 USD. A VM/SP esetében pedig a Model 30-nál és 50-nél a végösszeg 73 184 USD, míg a Model 80-nál 106 284 USD.

Számítógépes modellezés a meteorológiában

Neumann János mondta egyszer: „Ha meghalok, két dolgot szeretnék megtudni az égietől. Az egyik az atomok szerkezete, a másik a turbulens áramlási egyenletek megoldása.” Állítólag még azt is hozzátette: „Az első kérdésemre valószínűleg megkapom a választ, de azt hiszem, a másikra még ők sem tudják a megoldást!”

Ezt az anekdotát azért irtam le, mert a légköri változásokat leíró egyenletek között megtaláljuk ezeket a turbulens áramlási, hidrodinamikai folyamatokat. Neumann János volt az, aki felismerte a számítógép alkalmazásának rendkívüli jelentőségét a kézi számítási kapacitást meghaladó hidrodinamikai és termodinamikai feladatok megoldásában. Így az 50-es évektől a számítástechnika a számszerű előrejelzések szerkesztésévé vált.

Az előrejelzések előállítására szolgáló matematikai módszerek alapvetően két nagy csoportba sorolhatók. Az első csoportot azok az eljárások alkotják, amelyek az állapotváltozók térbeli eloszlásának és időbeli változásának statisztikai vizsgálatán alapulnak. Ezek az úgynevezett analógias módszerek, amelyekben számítógép segítségével az adatarchívumban a jelen időjárási körülményekhez hasonló helyzetet keresünk a múltban, s a prognózt ez alapján készítjük, azaz feltételezzük, hogy érvényesül a hasonló követelvény. A statisztikai vizsgálatok az időjárást és az éghajlatot alakító folyamatok dinamikájának jobb megismeréséhez is hozzásegítenek, és amíg ezen folyamatok dinamikáját nem ismerjük kielégítő pontossággal, addig a statisztikai módszerek képzik — főleg a hosszú távú előrejelzések esetében — az egyetlen hatékony alternatívát számszerű prognózisok készítésére.

Az előrejelzés matematikai módszereinek másik nagy csoportja az úgynevezett hidrodinamikai módszerekből áll. Ezek elméleti alapját a légkörben végbemenő változásokat, mozgásokat kormányzó fizikai törvények alkotják. Légkörünk fizikai szempontból nem más, mint egy sok összetevőből álló bonyolult rendszer, amelynek egyes összetevői és a környező rendszerek között — a szilárd földkéregtől a világűrre — rendkívül nagyszámú dinamikus kölcsönhatás működik, amelyeket fizikai törvények írnak le. Ahhoz, hogy a lég-

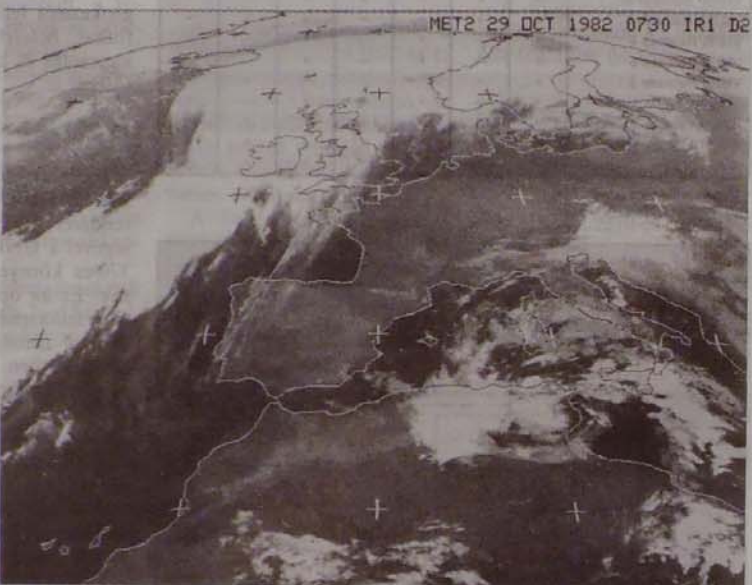
körrendszer fejlődéséről, azaz az éghajlat és az időjárás jövőbeni alakulásáról pontos képet kaphassunk, ismernünk kellene az összes lehetséges kölcsönhatást a légkörben, valamint a légkör és környezete között, és ismernünk kellene az őket leíró törvényeket, valamint ezek matematikai realizációjának megoldását. A kölcsönhatások rendkívül nagy száma miatt — számuk elvileg végtelen lehet — ez nem lehetséges. Ugyanakkor, a légkörben végbemenő bármely folyamatot vagy folyamatcsoportot vizsgáljuk is, mindig kiválaszthatjuk a folyamatok fejlődésére leginkább lényeges hatást gyakorló néhány kapcsolatot. Ezeknek a kölcsönhatásoknak és az azokat leíró fizikai törvényeknek az ismeretében a vizsgált folyamatok fejlődéséről már többé-kevésbé pontos képet alkothatunk. Ez a módszer — a lényeges kölcsönhatások kiválasztása és a lényegtelenek elhanyagolása — képezi a modellalkotás alapját.

Jelenleg Európában a legnagyobb szabású modellezési feladatot az Időjárás Középtávú Előrejelzésének Európai Központjában (ECMWF — European Centre for Medium Range Weather Forecasts), az angliai Readingben végzik. Nevével ellentétben, az ECMWF nem előrejelző központ a szokásos értelemben, azaz maga nem bocsát ki előrejelzéseket, hanem az adatok részletes feldolgozására a 17 tagországban kerül sor (Magyarország nem ECMWF-tag.) Az adatokat a T106-os jelzetű 16 szintes spektrális modell segítségével állítják elő, amely a rácspontos modellekre vonatkoztatva közelítőleg 75 km térbeli felbontásnak felel meg. Az ECMWF-t megfelelő számítógépek és szoftverek segítik feladatának ellátásában. Jelenleg a központ gépparkja, természetesen hálózatba szervezve, az alábbi gépekből áll: 1 db CRAY X-MP/48 nagyszámítógép, 1 db CYBER 855 és 1 db CYBER 835 előfeldolgozó, 1 db CYBER 825 hálózati kicserélőpont, 1 db IBM 4341/M12 (adatkezelésre), 1 db VAX-11/750 (grafikai és megjelenítési feladatokhoz) és 3 db VAX-11/750 (az adatátviteli problémákhoz).

Az Országos Meteorológiai Szolgálat Számítóközpontja ennél jóval szűrebb, ezért az ilyen nagyszabású modellezési feladatokra hazai körülmények között nincs lehetőség. Az új központ 1986 tavaszán, két gépen kezdte meg munkáját: egy BASF 7/61-es, Hi-



2. ábra. A svéd modell által lefedett terület



tachi központi egységgel és perifériákkal, műveleti sebessége 1,2 MIPS, 16 megabájtos virtuális és 3 megabájti fix tárolóval rendelkezik, amihez 12 db 70 megabájtos winchester háttértároló, 5 db szalagegység és 2 db nagy sebességű nyomtató (1200 sor/perc) tartozik (1. ábra). A közeljövőben várható a perifériák 3 db, remélhetőleg színes rajzgéppel (1 db A/0-ás, 2 db A/3-as) történő bővítése. Ez a gép elsősorban az előrejelzési feladatok és az időjárási térképek készítésének szolgálatában áll, valamint általános adatfeldolgozási célokat szolgál. A másik gép egy TPA-1148, a műholdas (TIROS, METEOSAT) adások digitális képfeldolgozását és az időjárási radarhálózat adatainak feldolgozását végzi.

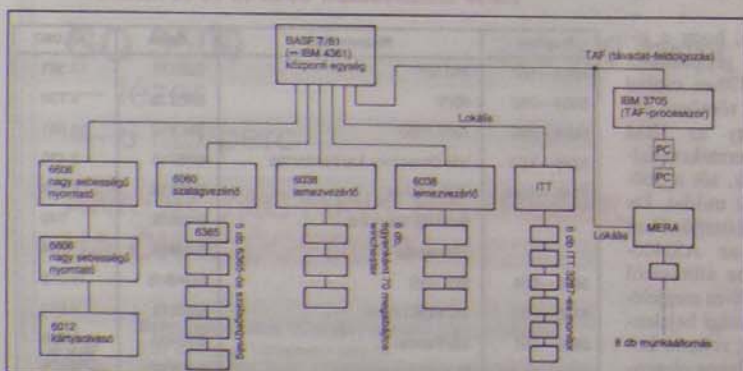
Az itthoni modellezési élet a szűkös számítógép-kapacitás ellenére is élénk. A modellek bemutatása nem célunk, ezért csak megemlítjük, hogy készülnek nagyszabású, globális modellek, amelyek az egész Földre vagy az északi félteke egyes térségeire terjednek ki, mint például az éghajlat változását leíró modellek, vagy a széndioxid éghajlati hatásainak globális modellje. Nagyobb számban készülnek mezoszkálájú modellek, mint például a Kárpát-medence időjárásának rövid távú előrejelzési modellje. Készülnek még mikroszkálájú, például levegőkémiai modellek is.

A számítógépes modellezés három fázisban történik:

- az első fázis az előkészítés, statisztikai felmérés személyi számítógép segítségével, és a modell matematikai felépítése;
- a második fázis az adatok előállítása a kész modell futtatásával; ez BASF gépen történik, FORTRAN vagy PL/1 nyelven;
- a harmadik fázisban a generált adatok PC-s feldolgozása valósul meg. Adatátviteli gondokat jelent az, hogy jelenleg a számítógépek hálózatba szervezése még nem megoldott.

Ez a közel két év a számítóközpont

MET2 29 OCT 1982 0730 IRI DE



1. ábra. BASF konfiguráció

Geometria – nem középiskolás fokon

A geometria szó hallatán legtöbbünknek az iskola kellemes vagy kínos emlékei jutnak eszébe. Bár, ha belegondolunk a szó etimológiájába, könnyen rájöhettünk, hogy a geometria eredetileg földmérést jelentett, s mint ilyen, szoros kapcsolatban van a térképészettel. Azaz a tudományággal, melyről sokáig úgy tűnt, hogy eljutott a teljesítőképeségének csúcspontjára, módszertanában és szolgáltatásaiban már nem tud újat nyújtani.

A számítástechnika fejlődése azonban a kartográfiát sem hagyta érintetlenül, ma már lehetőség van térbeli objektumok, események, jelenségek modellezésére, valamint grafikus és alfanumerikus adatok összekapcsolására. Így a térinformatika — amely talán nem a legerősebb kifejezés — jóval összetettebb fogalom, mint a klasszikus térképészet. A térkép elsősorban földrajzi ábrázolásra alkalmas, a térinformatika segítségével azonban bonyolultabb összefüggések is vizsgálhatók. A hagyományos térképészet alkalmas lehet például egy város utcahálózatának megrajzolásához, a térinformatika segítségével azonban már olyan elemzéseket is elvégezhetünk, hogy hol célszerű a városban egy új áruházat, óvodát vagy parkolóházat építeni. Így a térinformatika a várostervezés és -igazgatás igen hatékony eszköze lehet.

Ilyen és hasonló feladatok ellátására jött létre a Geometria Kiszövetkezet. Nem az egyetlen ezzel foglalkozó intézmény, hiszen a Fővárosi Földhivatalban, az Infort Egyesületnél, a Kartográfiai Vállalatnál, a BGTV-nél, a Budapesti Műszaki Egyetemen is komoly erőfeszítések történtek ezen a téren.

Jogilag a Geometria Kiszövetkezet csupán egyéves, de a 25 tagból és tíz állandó külső munkatársból álló gárdája már évek óta együtt dolgozik. Kiszármazásról lévén szó, meglepő, hogy fő feladatuknak a kutatás-fejlesztést tekintik. Szilágyi Jánosnak, a kiszövetkezet elnökének szavai szerint elsősorban a magas innovációtartalmú feladatokat célozzák meg úgy, hogy a K + F költségeit konkrét projektek bevételeiből finanszírozzák. Az eddigi bevételük és rendelésállományuk meghaladja a hatvanmillió forintot. A kiszövetkezet egyik elve az, hogy csak összetett feladatokat vállalnak el, amelyekben a kutatás-fejlesztés és az alkalmazói rendszerek készítése egybekapcsolódik.

Tekintve, hogy a térinformatika Magyarországon éppen csak most kezd terjedni, azért a rendszerek fejlesztésének módszertanát és alapszoftverét is ki kellett fejleszteni. A kiszövetkezetben lefektették a GeoOrg névre keresztelt szervezési módszertan alapjait, amely a térinformatikai fogalomrendszert, megvalósítási sémákat és a programtervezés módszertanát is tartalmazza.

Ugyanítt kidolgozták az AlfaGrafik nevű alapszoftvert, ami a térinformatikai problémák megoldásának általános eszköze, a felhasználó számára azonban „testre szabott” rendszereket adnak el.

Érdemes-e feltalálni a meleg vizet?

Minden hazai fejlesztésnél felmerül a kérdés, hogy érdemes-e feltalálni a meleg vizet, más szóval nem fordítunk-e túl nagy erőt, energiát arra, amit a világ más táján már megoldottak, sőt a piacon árúsan is. A térinformatikai rendszerek terén ma több igen magas színvonalú termék versenyez a vevők kegyeiért, például az ARC/INFO, a GeoVision és az Intergraph. (Az ARC/INFO-ról lapunk 1988/10. számában már írtunk).

Ezen fejlett rendszerek példányonkénti ára eléri a 10–50 ezer dollárt, de ennél is nagyobb gond, hogy jórészt COCOM-listás termékekről van szó. További nehézséget jelent, hogy e rendszerek adaptálásának ideje és költsége közel összemérhető egy új rendszer fejlesztésével.

Vissza kellett nyúlni egészen az alapokig, az alapszoftverig. Természetesen nem a nulláról kezdték a munkát. Felhasználták a CGI-t (Computer Graphics Interface), amely lehetővé teszi a hardverkönyvezethez való hozzáférést. A fejlesztőrendszer C nyelven készítették, a felhasználói rendszerek pedig zömében LISP-ben íródtak. A szoftvernek több operációs rendszerbeli reprezentációja van. Így fut MS-DOS, OS/2, VMS operációs rendszer alatt.

A térinformatikai rendszerek egyik sajátja, hogy egyszerre kell nagy — szöveges és grafikai — adathalmazt kezelni. A kiszövetkezetnél erre a célra a CISAM nevű, magyar adatbáziskezelő-rendszert választották, amely megfelel az X-Open Group ajánlásának.



Komplett térképfeldolgozási munkahely

Speciális eszközök

A térinformatikai rendszerek használata speciális eszközöket igényel. Az esetek nagyobb részében IBM-kompatibilis személyi számítógépek is használhatók munkaállomásként. Ezekkel a gépekkel szemben azonban komoly kivánalmak vannak: általában 1–2 megabájt központi tárral, 287-es vagy 387-es társprocesszorral, legalább 600 × 800 képpont felbontást lehetővé tevő grafikus kártyával, valamint 60–80 megabájt háttértárolóval kell rendelkezniük.

A munkaállomásokként használt PC-ken kívül mindenképpen szükséges egy nagyobb erőforrást biztosító gép, általában egy MicroVAX. Az egyes munkaállomásokot leggyakrabban Ethernet (DEC-Net) hálózatba kötik. Van olyan alkalmazásuk, ahol a rendszer Novell hálózatban is sikeresen vizsgázott, bár ez utóbbi esetén tisztán mikrogépes rendszerre kell hagyatkozni.

Az egyes munkahelyeken speciális perifériákra — általában digitalizálóra és rajzgépre — is szükség van. A térkép adatainak feldolgozásához eredményesen használják a hazai FOK-GYÉM RA-06-os digitalizálót. A térképek kirajzolásánál csak olyan rajzgépek jöhetnek számításba, ahol az egy méterre eső hiba nem haladja meg a 0,1 millimétert. A HP 7575-ös, illetve a HP 7580-as rajzgéppel A/1, illetve A/0 méretű rajzokat lehet készíteni a megadott hibahatáron belül.

Budapest és Nagymaros

A térinformatikai rendszerek hatalmas adatbázisainak jellemzésére: Budapest adatai egy 10 gigabájtos adattároló-

mányban helyezhetők el. Nem véletlen tehát, hogy országos nagy rendszerek sehol sem készülnek. Általában egy város több-kevesebb feladatát igyekeznek megoldani.

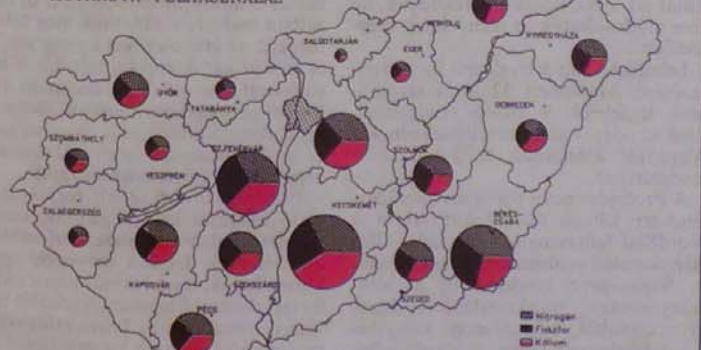
Számos izgalmas feladat található a Geometria Kiszövetkezet megbízatásai között. Részt vesznek a Budapesti Fővárosi Tanácsa és a Fővárosi Földhivatal megbízásából, a Közigazgatás-szervezési és Informatikai Programiroda szakmai felügyelete alatt készített Területi Műszaki Adatbázis (TMAB) projektben, amely egy leendő fővárosi informatikai rendszer magja lehet. Egy másik feladatuk a Fővárosi Közlekedési Főigazgatóság megbízásából készített forgalmi adatokat feldolgozó rendszer, amellyel térben és időben jól lehet követni a városi terheléseket.

A bős-nagymarosi vízlépcső körül kibontakozó vita következményeként a Geometria Kiszövetkezet megbízást kapott a vízügyi monitorrendszer elkészítésére. Ez alkalmas lehet a meteorológiai, hidrológiai, mezőgazdasági, környezetvédelmi és ökológiai mérési adatok térbeli megjelenítésére, a köztük lévő összefüggések vizsgálatára, előrejelzések készítésére.

A kiszövetkezet minden bizonnyal megoldja ezt a feladatot is. De ez nem jelentü azt, hogy a politikai csataterén adott-kapott sebekre egy számítógépes rendszer majd gyógyírt nyújt. Felmerül a kérdés, hogy miért utólag próbáljuk menteni a menthetőt? Miért nem használtuk ki a számítógépes modellezés adta lehetőségeket már évekkel ezelőtt (de mindenképpen a parlamenti döntés előtt)? Mi lesz, ha a monitorrendszer igazolja a Kékek féltelmeit? Ezekre a kérdésekre bizonyára nem a számítástechnikai szakmának kell felelnie.

Szabó Szilárd

MŰTRÁGYA-FELHASZNÁLÁS



Egy az alkalmazások közül

Előnyei: Kiterjedt szolgáltatások, nagy teljesítmény; igen jó levél-összeállítás-képesség, helyesírás-ellenőrzés, tezaurusz; a lézernyomatók illesztésének magas szintű támogatása; beépített számoló tábla. A mezőnyben a legtokéletesebben mutatja be képnyerőn az oldalak nyomtatási képét.

Hátrányai: Kisebb kényelmetlenségek a hasábkézelésénél; nincs lehetőség ábrák feldolgozására; korlátozottan kompatibilis más szövegszerkesztőkkel.

John Lombardi elmélyedt a WordStar Professional 5.0 változatának lelkivilágában. A szövegszerkesztő megmérte, és a tagadhatatlanul jelentős továbbfejlesztések ellenére könnyebbnek találta a versenytársainál.

Bizony él még az öreg harcos. Az utóbbi időben okkal mellőzött WordStar 4.0 szövegszerkesztő megerősödve, megújult fegyvertárral lép újra a küzdőterre. A jól csengő WordStar 5.0 erősíti a mezőnyt, de úgy tűnik, a legjobbak pozícióit nem veszélyezteti.

Szolgáltatások: A Micropro felismerte, hogy nem mondhat le a WordStar korábbi felhasználóinak népes táboráról, ezért az új változat tartalmazza a korábbi verziók sokat vitatott, de már megszokott egybillentyűs parancsait.

A nagy visszatérés előző jelöltje, a WordStar 2000 megpróbált szakítani az ősi koncepcióval, ám ez sok hagyománytisztelő WordStar-rajongót elriasztott.

A parancsok köre az új szolgáltatásoknak megfelelően tovább bővült, és ugyanez elmondható a szövegben láthatatlanul megbúvó, sokak által szidott formátumvezérlő karakterekről is, amelyek az oldalformátumot, a fejléceket, a lábjegyzeteket és egyebet állítják be. Persze előfordulhat, hogy egy új generációs WordStar felhasználója elkeveredik a nosztalgikus ihletű billentyűzőzönben. Számára a WordStar 5.0 másik lehetősége, a beugró menürendszer jelenthet megoldást. A két üzemmód menet közben szabadon változatható.

Persze található néhány igazi újdonságot is. Nincs még egy szövegszer-

kesztő, amely ennyire sokoldalúan segítené a bonyolultabb dokumentumokon való eligazodást. Áttekinthetjük a kinyomtatásra váró teljes oldalt, megjeleníthetünk szomszédos lapokat, vagy akár több — a mi rendszerünkön maximum 8 — oldalt is egyszerre. Rövid kivatokból esetünkben 21 fér el a képernyőn, de egyes gépeken ez a korlát 144.

Ha valakit pontosabban érdekel, mi jelenik meg majd a sornymotatón, kétszeres vagy négyszeres nagyításban a speciális karakterek és az arányos elrendezés helyességéről és szépségéről is meggyőződhet. Az említett többoldalas üzemmódban a szöveg csak fekete sávként jelenik meg, ám a kivatok alapján bármelyik oldal könnyen kiválasztható, és olvasás közben tetszés szerint módosítható.

Akinek ez sem elég, az egyetlen mozdulattal elérheti, hogy hüvelyk beosztású rácsot az átlátszó szemlélhesse a dokumentumot. A képernyő tetején és oldalán ekkor számozott mérőskála is segíti az eligazodást.

A WordStar hívei végre megkapják mindazt, amire a szerkesztés során szükségük lehet. Néhány gombnyomás, és a kurzor máris kedvük szerint ugrál a sorok között. Ha a felhasználó úgy kívánja, a program a szöveget begépelekor folyamatosan újraformázza, ám a formátumsor megváltoztatása után az új beállítások csak külön parancs kiadását követően jutnak érvényre.

A sorok és az oldalak végét a WordStar még arányosan kiegyenlített írásmódnál is helyesen mutatja. Ajánlanak hozzá különféle bővítéseket: itt van mindjárt a Brown Bag Software cég jól ismert PC-Outline tisztázatkészítője, bár ezt nem sikerült igazán beilleszteni.

Az adatátviteli modul minden lényeges funkcióra képes, ismeri az Xmodem hibajavító protokollt is, a Kermit segédprogramot azonban nem. A levelezési listák kezeléséhez a rendszer egy-egy cím-, illetve tartalomállomány-sémát ad. Ezek nagyon hatékonyak, de nem módosíthatók az igényeknek megfelelően.

Lehetőség van a levelezési listák rendezésére. Maximum 32 listát tárolhatunk legfeljebb 9 szintű rendezéssel. Ezek az adatok szervesen illeszkednek a WordStar kifinomult levél-összeállító rendszeréhez.

A Profinder nevű program operációs rendszer-jellegű feladatokat lát el a WordStar-felhasználók speciális állománykezelési problémáinak megoldására. Segítségével rendezhetjük az állományneveket, megkereshetünk bizonyos szavakat, kifejezéseket, könyvtárakat hozhatunk létre, módosíthatjuk az állományok attribútumait, megvizsgálhatjuk tartalmukat, elindíthatjuk a WordStar-t vagy más programot.

Az új változatba beépítették a 4.0 va-

lamennyi szolgáltatását, így a dátum, illetve időpont beillesztését és az egyszerű makrózási lehetőségeket is. A WordStar 5.0 sokféle jól használható blokkműveletet kínál. A szokásos funkciók (másolás, mozgatás, összefűzés, beolvasás, kiírás) mellett módot ad blokkok rendezésére, a nagybetűk kisbetűre cserélésére, vagy éppen fordítva, képes minden mondat eleji kisbetűt nagyra változtatni. Bizonyos parancsok a hasábkézelésénél jelenthetnek komoly segítséget. A teljesség kedvéért megemlítjük, hogy a kalkulátor képes trigonometrikus függvények kiértékelésére is.

Az újsághasábkézelése elég hatékony. Szerkeszteni és javítani csak külön-külön lehet a hasábkéket, de a teljes oldal megjeleníthető a képernyőn (legfeljebb nyolc egyforma széles hasábké). Az új változat minden távolságot hüvelykben mér, ami jelentős könnyebbséget jelent arányos elrendezésnél.

A nyomtatási képnél a képernyőn történő megjelenítéséhez nyújtott kifinomult lehetőségekkel a Micropro valószínűleg kellemetlen perceket okoz a versenytársaknak. Kiválóan oldották meg a LaserJet nyomtatók programozható betűtípusainak támogatását is.

Vitathatatlan erőnye ellenére a WordStar nem üti meg azt a magas szintet, amelyet a Word Perfect 5, a Samna IV Plus vagy a Microsoft Word 4.0 állított fel. Hiányoznak a jogosultsággal kapcsolatos szolgáltatások, nincsenek grafikus parancsok. Hatékonyan, de nem elegánsan dolgoz fel hasábkéket.

A WordStar rögzített betűkészlettel dolgozik. Speciális karakterek megadására az egyetlen lehetőség a kényelmetlen Alt + karakterkód bebillentyűzése.

Teljesítmény: Vizsgálataink azt mutatják, hogy a Micropronak sikerült megszüntetnie jó néhány hiányosságot a formázás és újraformázás terén. Az új változatban szabadon adhatunk meg tabulátorokat, az üres mezőket a program Tab és szökő karakterekkel tölti ki. A megvalósított bal oldali és decimális típus mellett jól megférne a jobbra, illetve középre illesztő tabulátor is. Az elválasztás és néhány bekezdés újraformázása a begépelés alatt folyamatosan zajlik.

Bizonyos típusú rejtett formátumvezérlő karaktereket (kiigazítás, margó, tabulátor stb.) a rendszer automatikusan behelyez. Ezek a szöveggel együtt kimenthetők, így a formátumsor aktuális tartalmától függetlenül később is érvényben maradnak. Teljes átformázásra csak a karakterek kicserélésével nyílik lehetőség.

A méreteket hüvelykben és nem karakterszámokban kezeli a program. Két ablakban dolgozhatunk akár egy doku-

Microsystem • Microsystem • Microsystem

NOVELL NOVELL

Microsystem • Microsystem • Microsystem

NOVELL NOVELL

Microsystem • Microsystem • Microsystem

NOVELL NOVELL

Microsystem • Microsystem • Microsystem

NOVELL NOVELL

A Microsystem a NOVELL hivatalos dealere

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet

1122 Budapest, Városmajor utca 74.

Telefon: 565-966. Telex: 02-6968 ms. Telefax: 559-296.



mentumon belül, akár különböző állományokból. Az ablakok függőleges méretét külön-külön lehet állítani.

Az állapotok új adatokkal tették teljesebbé. Az aktuális karakterpozíció mellett a bal margótól hüvelyekben mért távolságot is kijelzi a rendszer. Leolvashatjuk az ablak sorszámát, és a kiigazításjelző pillanatnyi állapotát is. A lapozgató parancsok sorát megtoldották az „állj a következő betűtípusra”, illetve a „lapozz előre/hátra ennyit” utasításokkal.

A helyesírás-ellenőrző szótára százezernél is több szót tartalmaz, és figyeli a szóképzéseket is. Aki igényli, üzemi helyezheti a szótárszerű meghatározásokat adó helyesírás-javító programot. A tezauszrt beépítették a rendszerbe, így nem foglalja állandóan a memóriát.

A levél-összeállító program a saját, vesszővel elválasztott szabványállományain kívül képes közvetlenül feldolgozni a Lotus WKS/WKI formátumot, így Quattro, Symphony, dBASE II és III állományokat is. A levelezési listákkal kapcsolatos szolgáltatások a nagy testvér, a WordStar 2000 sajátos világát idézik.

Elődjének összes megnyerő és kevésbé vonzó tulajdonságát átmentette a WordStar Professional. Az érenek közt említhetjük a feltételes kiválasztás és a felhasználó által vezérelt kitöltés lehetőségeit, de továbbra is csak meghatározott számú mezőt tartalmazó rekordokat tudunk feldolgozni.

A tárgymutató és tartalomjegyzék készítésével kapcsolatos szolgáltatások lényegében megegyeznek a 4.0 változathoz képest. Az ezekben szánt bejegyzéseket rejtegetve vezérlőkaraktterekkel töltjük meg a rendszert, amelyek tartalmazzák a kívánt formátumra vonatkozó információkat is. Elég egyéni megközelítés, de működik. Nagy könnyedség, hogy a tárgymutatóba szánt fogalom kijelölése után begépelhetjük a megfelelő hivatkozásokat anélkül, hogy ezzel a bekezdés formátumát elrontanánk.

Kedve szerint adhat meg a felhasználó alfejezeteket, forrásmegjelöléseket, és kiemelhet szövegrészeket kövérítéssel. Készíthet lábjegyzeteket, forrásjegyzeteket, magyarázatokat fűzhet a szöveghez, és beírhat olyan mezőket, amelyek a kiíratáskor nem jelennek meg. Az említett információkat külön ablakba gépelhetjük be, a folyamatos szövegben csak a hivatkozási szám látható.

A szerkesztés során a jegyzetek számozása automatikusan megtörténik. A lábjegyzetek és a forrásjegyzék elemeinek megkülönböztetése a megjegyzés üzemmód megfelelő beállításával történik.

A betűtípusok és az írásmód kezelése

sokat javult. A nevek alapján nem okoz gondot a betűkészlet megválasztása, kényelmes és hatékony a többi szolgáltatás is. Egy sornymutató segédprogram segítségével magunk is összeállíthatunk karaktereket. A betűtípusok pontosan megjeleníthetők a képernyőn.

Még mindig hiányzik a formátumlap (style sheet), de ennél a rendszerrel már bizonyos formátummezőket tárolhatunk (style-guides). Úgyes megírt makrók segítségével ugyancsak megvalósíthatunk néhány hasonló funkciót. Egy segédprogrammal nem okoz különösebb gondot a lezernyomható karakterkészletnek kimentése sem.

Grafikus szolgáltatások gyakorlatilag nincsenek. A készítő jó szándékára mindössze egyetlen hívási lehetőség utal, amellyel elérhetjük a külön beszerezhető Inset grafikus programot. A kézikönyvben is akad némi hivatkozás az Insetre, talán a WordStar 2000 leírásából véletlenül kerülhetett át, hisz annak szerves része ez a programsomag.

Mindent egybevetve a WordStar 5.0 némileg gyorsabb elődeinél. A betöltés ugyan kicsit lassabbnak látszik, a mentési idő azonban drasztikusan csökkent. Az ugrás a szöveg elejéről a végére kissé több időt vesz igénybe, mint régen, ám felgyorsult a keresés, a cseré és az újrafarmázás is.

Komoly probléma a kompatibilitás hiánya. A WordStar Professional csak az ASCII formátumot támogatja, bár képes az előző változatok állományainak fogadására, és maga is elő tud állítani a 4.0 számára megfelelő állományokat. A szövegbe részben vagy egészben beilleszthetünk Lotus 1-2-3 vagy ezekkel kompatibilis állományokat, sőt megadhatjuk a WordStarnak, hogy levél-összeállításnál, nyomtatás közben bizonyos adatokat számológépből vegyen. Ezzel el is mondtunk minden jót, amit ennél a programnál a csereszabotosságot illetően el lehet mondani. A teljesítményt jóra értékeljük.

Használhatóság: A WordStar 5.0 üzembe helyezése körülbelül 40 percig tart, bár ez függ az alkalmazni kívánt betűtípusoktól és a nyomtatástól is. Egy számítástechnikában némileg járatos felhasználó az oktatóanyag segítségével két óra alatt elsajátíthatja az alapvető funkciókat. Aki ismeri valamelyik előző változatot, annak az átállás nem jelent problémát.

A beugró menürendszer követi az IBM SAA ajánlásait, így kezelése nagyon hasonlít az OS/2 megjelenítésvézerlőjéhez (Presentation Manager).

Három-öt órányi módszeres felkészülés után elfogadhatóan megismerheti a rendszert az is, aki napi munkájához kívánja alkalmazni. A betanulás során kiderül, hogy a WordStar gyakran több lehetőséget is kínál adott feladat végrehajtására, így a felhasználó izlése szerint választhat.

A menürendszer és a segítségnyújtó program az igényeknek megfelelően, viszonylag egyszerűen átalakítható.

Igen hasznosnak bizonyult az a lehetőség, hogy üzemi közben a menürendszer és a billentyűparancsok szabadon kombinálhatók.

A program automatikusan kimenteti az utóljára kiírt és az azt megelőző állományt. Kérhetünk időzített automatikus mentést is, de e funkció aktivizálásához ki kell lépni a rendszerből.

Egyszintű az Undo (visszacsinálom) parancs, és ez komoly hiányosság egy mai szövegszerkesztőnél. A törlés utáni visszaállítás alapértelmezésben 500 bájtós puffert használ a WordStar, de ez az érték üzembe helyezéskor megváltoz-

tatható. Rendszer-összeomlásnál vagy feszültségkimaradás esetén a legutóbbi mentést követően begépeltek adatok elvesznek. Ez csak akkor jelenthet komoly problémát, ha nagyobb módosítások előtt nem írjuk ki az eddigi állapotot, és ráadásul az időzített automatikus mentés funkcióit sem kapcsoljuk be. A használhatóságot, mindent összevetve, *kiválóra* értékeljük.

Dokumentáció: A gyűrűs irattartóba fűzött anyag részletes leírást ad a programról és tartozékairól, foglalja a sornymutatók illesztésével, és tartalmaz egy rövid tankönyvet is. Külön fejezet tárgyalja a WordStar és az alkalmazói programok együttműködését, és a függelékben megtalálhatjuk azokat az információkat, melyek felhasználásával a szövegszerkesztőt igényeinknek megfelelően átalakíthatjuk.

A segítségnyújtó rendszer üzenetei tömörök, érthetőek. A kézikönyv függelék a hibajelenségek függően ismereti a lehetséges megoldásokat. Összefoglalva: a dokumentáció jó, bár egyes magyarázatokhoz több példát is fűzhetek volna.

Érték: A WordStar 5.0 által nyújtott szolgáltatások köre kiterjedt. Igen erős oldala a dokumentumok nyomtatási képek képernyőn való megjelenítése, a levél-összeállítás és az adatátvitel. Mellette szól a beépített tisztázatkészítő és az elfogadható ár.

Úgy gondoljuk, hogy a professzionális szövegszerkesztők között a 399 font árú program értéke erős jó.

John Lombardi
PC Business World

U.S.A.

Amerikai számítógép-kereskedő cég magyar partnert (importőrt) keres

eredeti
IBM
digitális
alkatrészek

közvetlen szállítására
Alacsony árak,
kiváló minőség

WORLD
DATA PRODUCTS

12800 Whitewater Drive, Suite 130
Minnetonka, Minnesota 55343
Telefon: 1-612-931-9000
Telefax: 1-612-931-0930
Telex: 910-250-6551

ILYEN nem volt. MÉG

Vállaljuk, hogy az alábbi termékeket azonnali szállítással - OLCSÓBBAN - adjuk, mint amennyiért bármelyik belföldi számítástechnikai szaküzletben megkapja



Oktrend

Toshiba Floppy Disk Drive 1.2 mb
Addonics COM-322 Internal Modem
Segate ST4096 Winchester
Western Digital WD1003-WA2 Controller
Segate ST251-1 (28 ms) Winchester
Houston DMP61-MP Plotter
Houston DMP62-MP Plotter
Intel 80287-10 Kóprocesszor
NEC Multisync II (800 x 600) Monitor
SUN MTS560 (800 x 600) Monitor
SUN EGA350 Monitor
Super HEGA Kártya (800 x 600) Monitor
Paradise VGA Plus (800 x 600) SUN MTS560-hoz
EGA350 Kártya SUN EGA350-hez

ERDEKELŐNI

A 295-043

TELEFONON LEHET

ILYEN nem volt. MÉG

PC BUSINESS
WORLD

BIZONYÍTVÁNY

Specifikáció: A jól ismert szövegszerkesztő 384 kilobájt memóriát foglal el. Kell hozzá két mágneslemezegység. Merevlemezegység ajánlatos. Az adatátvitelnél Hayes vagy azzal kompatibilis modem alkalmazásával az elérhető sebesség 2400 bit/s. Közvetlen vonalnál ez a határ 9600 bit/s. Ára 399 font.

	Gyenge	Közepes	Jó	Kiváló
Teljesítmény	○	○	●	○
Használhatóság	○	○	○	●
Dokumentáció	○	○	○	○
Érték	○	○	●	○



TOSHIBA MÁSOLÓGÉP, eredeti csúcstechnológia, forintért.

- Különböző típusok 197 300 forinttól 3 millió forintig
- 1 évig vagy 100 000 db másolatig garancia
- Alkatrész-, illetve kellécsomag-utánpótlás 10 évig (raktárról)
- Lizing kedvező feltételek mellett
- Szállítás, üzembe helyezés 3 napon belül, amíg a készlet tart.

Megrendelhető: **VASÉRT Vállalat**
Gázkészülék Osztály
Budapest VIII., Üllői út 32. Telefon: 143-898.



TOSHIBA szerviz

Top-Tech
KISSZÖVETKEZET

1161 BUDAPEST
Köztársaság u. 4.
Telefon: 838-480.

ATHANAZ

NYOMDAIPARI PROGRAMCSOMAG

**A
MEGA KSZ
ÉS AZ**

**ATHENEAUM NYOMDA
KÖZÖS FEJLESZTÉSE**

ANALITIKUS
ANYAG-
KÖNYVELÉS

ÜZEMI
KÖLTSÉGSZÁMOLÁS
MŰVELÉTI
KÖLTSÉGGYŰJTÉS

UTÓKALKULÁCIÓ

Felépítése és működtetése a képernyőn párbeszédés technikán alapul, használatát jól áttekinthető logikusan csoportosított menü rendszer teszi kellemessé. Üzemeltetése könnyen elsajátítható, nem igényel speciális számítástechnikai ismereteket.

MEGRENDÉLÉSRE HÁZHOZ SZÁLLÍTJA
MEGA KSZ

Számítástechnikai Kiszövetkezet
1133 Budapest, Kárpát u. 14. Tel.: 403-185
Seimeci Edit



A SZÁMLAKÉSZÍTÉSTŐL
A FŐKÖNYVI KÖNYVELEÉSIG
ügyviteli programcsomag moduljai
megszabadítják az adminisztratív munka terheitől!

A számlakészítő program

... elvégzi Ön helyett

- a számlaadatok nyilvántartását, végösszeg és ÁFA számítását,
- számlakészítést háromféle módon.

A számlanyilvántartó program

... elvégzi Ön helyett

- a kimenő és bejövő számlák (folyó/múlt évi) nyilvántartását,
- késedelmi kamat és ÁFA-adatok kezelését,
- ötféle lista készítését, egész éves összesítést.

A bér- és jövedelem-számfejtési program

... elvégzi Ön helyett

- a személyi és kifizetési adatok nyilvántartását,
- 15-féle módon számfejt, 6-féle listát,
- összesítőket, bérkartont, adatlapot készít,
- a felhasználó által definiált 10-féle bérosszetevőt és 10-féle levonást kezel.

A főkönyvi könyvelési program

... elvégzi Ön helyett

- a napló- és főkönyvi tételek nyilvántartását,
- 1 tétellel szemben 2 tétel könyvelését,
- 6-féle lista elkészítését (főkönyvi és folyószámla-, főkönyvi kivonat, számlaosztály-összesítő, naplóforgalmi kivonat).

Az anyagkönyvelési program

... elvégzi Ön helyett

- az anyagkarton vezetését, nyilvántartását,
- egyszerre 10-féle anyag bevételezését, kiadását,
- leltár készítését, raktárkészlet kiszámítását.

Az általános könyvelési program

... lehetővé teszi

- rovatkönyvelést (költségvetési intézményeknek),
- az általános pénzforgalom és egyenleg figyelését 10 tétellel szemben 1 tételkönyveléssel, például:
 - anyag/munkaszám, • önálló elszámolási egység/munkaszám stb.

Az egyes modulok ára:

19 900-tól 49 900 forintig.

COBRA Elektronikai és Szolgáltató Kiszövetkezet

Budapest IX., Illatos út 7. Telefon: 476-160/388.

ÚJ ÁRAK — ÚJ ÁRUK

1. Személyi számítógépek – azonnali szállítással

- IBM XT-, AT-kompatibilis számítógépek
- 32 bites számítógépek
- Houston plotterek
- Digitalizáló táblák
- Egyéb speciális hardverelemek
- Alap- és felhasználói szoftverek
- Kulcsrakész rendszerek fejlesztése
- Novell 286 alapú hálózatok

2. OKI Microline printerek – 60 napos szállítással

- | | |
|------------------------------|----------------|
| — ML 293 (300 kar/sec 18 tű) | 175 000 forint |
| — ML 294 (400 kar/sec 18 tű) | 260 000 forint |
| színes változatban | 310 000 forint |
| — ML 393 (450 kar/sec 24 tű) | 325 000 forint |
| színes változatban | 375 000 forint |
| — LL 6 Lézerprinter | 435 000 forint |

Átalánydíjas szerviz, kedvező árak.

Egymillió forint felett
1 darab „AJÁNDÉK” printert adunk.

„ÁZSIÓ” KISSZÖVETKEZET

Budapest XII., Böszörményi út 13-15.
Telefonszám: 560-042.

Telefax(nizás) Japánban

Japán nemzetközi távbeszélő monopóliuma, a Kokusai Denshin Denwa Corporation arról számolt be az *Asahi Shimbun* című napilapban, hogy az elmúlt év második felében 35 százalékkal nőtt a tengerentúltra irányuló távhívások száma az 1987-es év hasonló időszakához viszonyítva. A növekedést egyértelműen annak tulajdonítják, hogy jelentősen nőtt a távmásoló berendezések használata. A teleket egyre inkább felváltó telefax terjedése miatt 25 százalékkal nőtt a vonalak kihasználtsága.

(IDG)

Kétszerezett ütemben

Japán 1988-ban több mint kétszer annyi távmásoló készüléket exportált, mint az előző évben. 1987-ben 548 ezer telefaxot adtak el a japán cégek Európának, és 615 ezret az Egyesült Államoknak. Bár 1988-ra még nincsenek végleges adataink, annyi biztosra vehető, hogy mind az Európának, mind az Újvilágnak eladott távmásolók száma meghaladja az 1-1 milliót. Csak az 1988. január—május közötti időszakban 422 ezret adtak el az európai piacra és 399 ezret az Egyesült Államokba.

Nagyon sok japán cég jelentős gyártókapacitást épített ki az említett kontinenseken, de emellett folyamatosan bővíti Japánban lévő telephelyeit is, mivel a szükséges alkatrészek és részegységek beszerzése itt a legbiztosabb.

(IDG)

Megák a Samsungtól

Másfél éves erőltetett ütemű kutató-fejlesztő munka gyümölcset kezdik aratni a Samsungnál. Ugyanis a dél-koreai cég a közelmúltban szétküldte legfontosabb partnereinek 1 megabites SRAM (statikus RAM) tárolóinak első, kísérleti példányait. Ezzel — a japánokat követve — a világon másodikként kezdték meg az ilyen nagy kapacitású tárolók előállítását.

A 47,9 négyzetmilliméter területű lapkán kialakított memória-áramkör 130 ezer karakter tárolására ké-

pes, és a számítógépek mellett telefontávkészülékekben, adai-végberendezésekben és távmásoló készülékekben is használható.

1989 második felében indul a tömegtermelés, és a Samsung tervei szerint a következő négy évben 60 millió dollár értékben exportálnak majd a ma csúcstechnológiát jelentő tárolókból. De a dél-koreai cégnél nem alszanak babérjaikon. Mint kö-

zöltek, erőiket most a 4 megabites SRAM-ok kifejlesztésére fordítják.

(IDG)

Árleszállítás a Hewlett-Packardnál

A Hewlett-Packard a Vectra ES PC-k öt modelljét négyszáz dollárral, a Vectra ES/12 PC-k öt modelljét pedig kétszáz dollárral kínálja olcsóbban. Megfigyelők szerint a 8 és 12 megahertzes 80286-alapú gépek piacán jelentkező túlkinálat készítette Packardékat az árleszállításra.

Az ES PC Model 10 és 15 esetében a legjelentősebb (majdnem 17 százalékos) az árkedvezmény; ezek a típusok most 1995 dollárba kerülnek. A Vectra ES/12 Model 26 és 27 új ára 3395 dollár; ez hat százalékkal kevesebb, mint korábban. (InfoWorld)



Hazánkban is kaphatók már az Epson számítógépek az ITV márkaszervizében, igaz, egyelőre kemény valutáért

Piacon a törölhető optikai lemez

A kaliforniai Alphatronix állítása szerint a világon elsőként kezdték meg az IBM PC/AT sínrendszerekhez illészkedő, szabványos, 5,25 inches törölhető optikai tárolórendszerek forgalmazását.

A mágneses optikai elven működő törölhető lemez kapacitása 650 megabájt. Az ANSI, ECMA, ISO és a Japan Study Committee 23 szabvány előírásait kielégítő, lemezvédett, hordozható állományt biztosító szövegszerkesztőkhöz és kiadói alkalmazásokhoz, CAD/CAM rendszerekhez és kormányhivatalok adatai számára.

A PC-khez kidolgozott tárolókonfigurációt a DOS operációs rendszer támogatja, és transzparens csatlakozást biztosít az MS-DOS és a PC-DOS 3.1 és 3.3 változatok felé. De elkészültek a Sun és a DEC munkaállomásoknál használható változatok, sőt a kétmeghajtós típus is. Az IBM PC-hez készült egylemez konfiguráció ára 9995 dollár, míg a kétmeghajtósé 14 950 dollár.

(IDG)

Óvszer a memóriakártyában

A számítógépes bűnözés növekvő terjedése miatt az Egyesült Államok illetékes kormányhivatalainak figyelme egyre inkább az aktív memóriakártya felé fordult. A közelmúltban a National Security Agency (NSA = Nemzetbiztonsági Ügynökség) szerződést kötött három céggel, hogy dolgozzák ki a kormány számítógéprendszerének memóriakártyás védelmét. A szigorúbban védett hálózatok egyike az Intelnet, ez vállalati, egyetemi és katonai installációkat köt össze.

A The Computer Virus Industry Association (Számítógépes Vírus Ipari Társulás) kereskedelmi csoport az elmúlt hónapokban a hálózatokat ért támadásokat különösen károsnak ítélte. Kimentásaik szerint a keletkezett veszteség — mely részben a kieső gépekből, részben a keletkezett hibák kiküszöbölésére fordított összegekből adódott — közel 98 millió dollár. Szerintük a jogtalan hozzáféréssel kapcsolatos költségek 6200 erőforrás-számítógép üzemeltetőjét érintik.

A szabványos hitelkártya-méretű memóriakártya belső tárolója egyedi azonosítókat — például a jogosult felhasználó születési évszámát, anyja nevét stb. — tárolhat, valamint hosszabb bejelentkezési-védelmi szekvenciákat tartalmazhat. A kártya kapacitása többoldalyú szöveges információ tárolására elegendő, vagyis igen sokoldalú védelmi eljárás bevezetését teszi lehetővé.

Az Egyesült Államok kormánya által megbízott három cég (az ACS Communications System, Inc.; az Interstate Electronics Corp. és a Pailen-Johnson Associates, Inc.) olcsó titkosító berendezést dolgozott ki. A LEAD névre keresztelt eszközt minisztériumok, ügynökségek és szerződő partnereik számára hozzák forgalomba körülbelül 100 dolláros áron. Csak az aktív memóriakártyával együtt használható a LEAD készülék, melynek segítségével kiszűrhető a jogtalan hozzáférési kísérletek, ugyanakkor

a LEAD alkalmas a hálózaton áramló katonai adatok titkosítására is.

A hálózat használatakor a terminál melletti LEAD-készülék kártyaolvasójába kell betenni az aktív memóriakártyát. A hálózati számítógépek ezután alaposan megvizsgálják a kártya tartalmát, és ha minden rendben találják, a bejelentkezés következő lépése egy titkos kód beírása. A tényleges munka csak ezután kezdődhet meg.

A smart card — aktív memóriakártya —, melyet a LEAD-nél is használnak, francia szabadalom. Párhuzamosan folyó adatbiztonsági kísérlet keretében az AT & T saját fejlesztésű memóriakártyát használ a számítógéprendszer védelmére.

B. H.

Üvegszál a tenger alatt

A múlt év decemberében vették használatba a világ első, kontinenseket összekötő, tenger alatti száloptikai kábelét. Az Észak-Amerika keleti partvidékét Európához kapcsoló új kábel olcsóbb lesz az információk cseréje, mint a műholdas hírközlés esetében.

Az AT & T szerint a TAT8 nevű kábelhálózat teljes átviteli kapacitása 560 megabit/s, ez a jelenlegi tényleges átviteli összteljesítmény több mint kétszerese. A hálózat harminc tulajdonosa közül az AT & T birtokolja a legnagyobb részt, 34 százalékot. A tulajdonosok között szerepel a British Telecom, a France Telecom és a Western Union Corporation is.

Az optikai kábel üzembe állítása megtöri a műholdas átviteli szolgáltatók eddigi monopóliumát, ugyanis korábban csak ők — élükön a Communications Satellite Corporationnal — szolgáltattak digitális átviteli lehetőséget a kontinensek között. Helyzetük a jövőben tovább romlik, mert már folyik az újabb tenger alatti optikai kábelék fektetése.

B. H.

Tárolók táskagépekhez

Könnyű, kis teljesítményfelvételi, egylemez tárolók új sorozatát jelentette be az Areal Technology cég. A kifejezetten táskagépekhez kifejlesztett mágneslemez tárolóknál 3,5 inches, üveghordozójú mágnes tárcsákat használnak.

A BP50 és BP100 jelű egységek kapacitása 50, illetve 100 megabájt, az RD200-asé 200 megabájt. Az Areal közleménye szerint az említett értékek a már formázott lemezre vonatkoznak. Az üveghordozónak köszönhetően a lemez felülete különösen simává alakított, olyannyira, hogy az író-olvasó fej 10 mikron távolságra lehet a lemez felületétől. Ez a szokatlan közelség az írási sűrűség növelése mellett a hibamentes olvasás garanciája is. A lemezegeknél mérhető átlagos elérési idő 29 ms, ami részben a továbbfejlesztett fejmozgató mechanizmusnak köszönhető.

A lemeznél használt hajtómotor konstrukciója is új, kialakításának köszönhetően a motor teljesítményfelvétele teljes fordulatszámánál egy wattnál kevesebb. Tászkagépek esetében különösen érdemes a kis fogyasztás, de a felhasználási célnak megfelelően törekedtek arra is, hogy a készülék súlya a lehető legkisebb legyen. Előnyben részesítették a műanyagokat, így elérték, hogy védőborító nélkül 200, tetővel 240 gramm a lemezegegek súlya.

A BP50 és a BP100 mintapéldányai már hozzáférhetőek, a tömegtermelést 1989 első felében kezdik meg. Bár az árakat még nem véglegesítették, várhatóan a BP100-as sem kerül többre ezer dollárnál, a BP50 pedig körülbelül száz dollárral lesz olcsóbb a BP100-nál. Az RD200-asról még ennyi piaci információ sincs.

(IDG)

FELVILÁGOSÍTÁS,
TANÁCSADÁS,
RENDELÉSFELVÉTEL
REFERENCIAHELYEINKEN.

SZÉKESFEHÉRVÁR,
Bakony utca 4.
Telefon: (22)-15-500.
Telex: 21-200.

BUDAPEST V., Bécsi utca 10.
Telefon: 179-188.
Telex: 22-6216.



ÚJJDONSÁG



ÚJJDONSÁG — SZÁMÍTÁS-
ÉS ALKALMAZÁSTECHNIKA
KOMPLEX SZOLGÁLTATÁSBAN

A GARZON Bütorgyár és a KSH SZÜV
együttműködés keretében megkezdtek
a START irodabútor-család
forgalmazását.

„Sebességben nincsen párja, mindenki csak ezt csodálja” akár ezzel a rimes reklámmal is csábíthatná az IBM az érdeklődőket legújabb nagygépeinek megvásárlására. A 3090-es gépesalád közelmúltban piacra dobott S sorozatjelzésű modelljeit a korábbi E jelű gépekenél 15–25 százalékkal jobb ár/teljesítmény arány jellemzi.

IBM 3090 modell	Operatív tár (megabájt)	Bővített tárkapacitás (megabájt)	Ár (millió dollár)	Sebesség (MIPS)
120S	64	256	0,9	7,4
150S	64	256	1,7	11,5
170S	64	256	2,1	14,4
180S	128	256	2,9	20,5
280S	256	512	5,4	38,2
200S	256	1024	4,9	39,8
300S	256	1024	6,7	55,6
400S	512	2048	9,5	72,2
500S	512	2048	11,0	87,8
600S	512	2048	12,4	102,0

Az IBM 3090S sorozatának fontosabb jellemzői. A sebességadatok az IDC becslései. Egy kis visszatérítés: mikor a család közepes teljesítményűnek mondható tagját, a 200-as modellt eredetileg bejelentették, 27,2 MIPS-et tudott. Továbbifejlesztett változata, a 200E már 30,8-et. Végül a 200S-szel közel 40 MIPS érhető el.

A csúcst a 3090/600S képviseli, amellyel a tervezők átlépték a száz MIPS-es sebességhatárt. Bár, mint táblázatunkból kitűnik, a 600S az IDC becslése szerint 102 MIPS-et tud, az IBM egyik vezető tisztségviselője úgy nyilatkozott, hogy ESA operációs rendszer alatt, DB2 adatbáziskezelőt futtatva elérheti a 130 MIPS-et, vagy, ami a felhasználó számára a gyakorlatban még fontosabb, másodpercenként 270 tranzakciót dolgozhat fel.

Az Intel és a DCA zászlóujára tüzte az új adatátviteli specifikációt

Az 1985-ben diadalra vitt Lotus—Intel—Microsoft Expanded Memory Specification után az Intel cég most hasonló eredményt szeretne elérni az Intel Corp. és a Digital Communications Associates, Inc. (DCA) cégek múlt év augusztus végén bejelentett új szabványával, melynek neve DCA/Intel Communicating Applications Specification (CAS). Az új adatátviteli leírás célja a zökkenőmentes, háttérben zajló adatkapcsolat biztosítása a különböző gépekben futtatott DOS és OS/2 alkalmazások között.

Tizenegy független szoftverfejlesztő cég biztosította támogatásáról az új szabványt, és az oregonbeli Intel PCEO vállalat is bejelentette az első olyan hardverterméket, mely eleget tesz az új CAS specifikációnak. Az Intel-féle adatkapcsolati társprocesszorkártya (Connection Coprocessor) központja a cég szerint egy 80188 áramkör. PC-sínnel rendelkező számítógépekhez tervezték, s 9600 bit/s sebességű adatátvitelt tesz lehetővé hasonlóan felszerelt PC-k és az összes, CCITT Group III távmásológépek között.

Az Intel PCEO cég egyik vezető munkatársa, Rich Bader szerint a DCA/Intel CAS az egyetlen olyan csatlakozó, mely elrejt az alkalmazási programok fejlesztői elől az alkalmazások közötti kommunikáció bonyolultságát. „Arra számítunk, hogy egész sor új adatátviteli alkalmazás használja majd ki azt a lehetőséget, hogy a CAS a háttérben, a többi alkalmazástól vagy számítógéptől függetlenül kikeresi az adatokat, s így a mikroszámítógépes alkalmazások még nagyobb teljesítményűvé és könnyebben használhatóvá válnak” — mondta.

„Nem kell többé biteket vadászni annak, aki adatátvitelre szánja el magát” — mondta Rob Dickerson, a Borland International cég termékmenedzselő igazgatóhelyettese, kifejezve a termék melletti szilárd elkötelezettségét.

A CAS első kiadása a bináris állományátvitelt és a Group III Fax távmásolórendszert támogatja, de Jim Ottinger, a DCA elnöke szerint a későbbi változatok más protokollokat is támogatni fognak: a tervek közt szerepel az Ethernet, a Localtalk, az X.25, a 3270 és az X.400. Ottinger azt igéri, hogy mire a CAS második kiadása megjelenik, a listára felkerül a DCA cég 3270-es, Irma nevű, emulációs terméksorozata is.

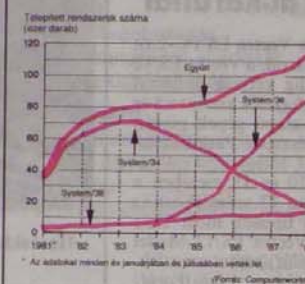
S-modellek

„Az S-modelleknél ma nem kapható nagyobb teljesítményű általános célú processzor. ESA, illetve DB2 alkalmazásakor 56 százalékkal gyorsabbak a megfelelő E-típusoknál” — jelentette ki George Conrades, az IBM elnökhelyettese. „De már most hangsúlyozom: senki egy percig se higgye, hogy ezzel a 3090-es gépesalád fejlesztése befejeződött!” tette hozzá.

Szakértők úgy vélik, jövőre ugyan számíthatunk újabb 3090-es változatokra, ám egy-két éven belül már megjelenik a Kék Óriás nagygépeinek következő generációja, az egyelőre Summit (csúcs) néven emlegetett család.

(Computerworld)

Pénzzel él az ember



Bár az IBM AS/400-asa az első pillantásra olcsóbb megoldásnak tűnik, de hamarosan kiderül, hogy a DEC VSX gépei mégis jóval olcsóbbak, ha több felhasználót támogatnak.

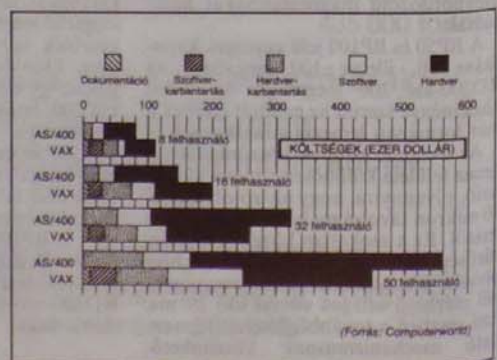
Jim Johnsonnak, az Intel PCEO másik vezetőjének előrejelzése szerint a bemutatott adatkapcsolati társprocesszorkártya csak az első a rövidesen piacra kerülő CAS-kompatibilis kártyák sorában. Az adatkapcsolati társprocesszorkártyán egy 10 megahertzes 80188-as processzort és 256 kilobájtos RAM-ot találunk. A kártyába a központi processzor letölthető kommunikációs feldolgozó programokat, melyek így a háttérben futnak, és a felhasználónak csupán azt kell megmondania, hogy az adatot, szöveget, grafikát vagy üzenetet melyik felhasználónak (vagy felhasználóknak) kell továbbítani.

A kártya 1988 szeptemberétől 995 dollárért kapható, és hasonló jellegű kártyákkal, illetve a Group III Fax távmásológépekkel tud adatokat cserélni. Tartozéként egy Hayes-kompatibilis, a kártyára ültethető 2400 bit/s modemet is be lehet szerezni 295 dollárért, s további hardvertartozékok is várhatók.

(InfoWorld)

Közepes sikerek

Bár a System/38 jól tartja magát indulása, 1981 eleje óta, mára a System/36-os teszi ki a közepes kategóriájú IBM-gépek telepítésének csaknem háromnegyedét.



(Forrás: Computerworld)

A béta-felhasználók dicsérik az új Intel kártyát

A DCA és az Intel cég új adatátviteli társprocesszorkártyájának (Connection Coprocessor Board) és egyben a Communicating Applications Specifications (CAS) új alkalmazások közötti adatátviteli szabványának béta-tesztelői izgatottan taglalják a termék komoly esélyét arra, hogy a PC-adesere közös alapjává váljon.

„Nagyszerű koncepcióról van szó” — mondta Warren R. Winter, a Pfizer, Inc., New York-i vállalat beszerzési osztályának rendszertervezője. „Hosszú ideje ez az első valódi újdonság.”

Alapvető előnye az Intel PCEO új kártyájának, hogy a felhasználók az alkalmazási programokból is hozzáférhetnek szolgáltatásaihoz. „Már régen láttam ilyen jó csatolót. Szerintem akkor jó egy termék, ha használati utasítás nélkül is elboldogulunk vele.”

Winter elmondta, hogy saját környe-

zetében is több helyen azonnal alkalmazhatónak látja az adatátviteli társprocesszort. „A rádugaszolható modulok miatt valószínűleg sokáig forgalomban marad a kártya” — mondta. Ha például megváltoznak a modemszabványok, a felhasználónak csak egy új modul kell csatlakoztatnia. „A kártya nyitott architektúrája sok lehetőséget biztosít. Saját programokat írhatunk, melyek például egy iratról másolatot készítenek, és sok más szokatlan dologra is képesek. Mindenkinnek melegen ajánlom a kártyát. Azt hiszem, a vállalati környezetben fontos, és egyre bővülő szerepet fog betölteni.”

Bill Merwin vezető tanácsadó az S.A.M. & Associates cégnél. „A termék nagy hatást gyakorolt rám” — mondta. „Tetszik nekem, hogy a készülékkel az állományátvitel 2400 bit/s helyett 9600 bit/s sebességgel mehet. A kártya postázási rendszere a nagyszámítógép felé menő állományátvitelhez az üzenetközvetítés lehetőségét adja hozzá, s maga az átvitel is jobb lesz. Ily módon PC-vel készíthetnénk el azokat a tranzakciókat, melyeket jelenleg a felhasználók 2400 bit/s sebességgel nagyszámítógépekhez csatlakozva végeznek. Jelenleg az adatbevitelhez be kell jelentkezniük, az adatátviteli társprocesszort használva viszont függetlenül elvégezhető mindez, s csak a 9600 bit/s sebességű állományátvitelhez kell felhívniuk a központi gépet.

Az új módszerrel csökken a központi gép terhelése, s a telefonszámla is kisebb lesz, ráadásul az állományokat a felhasználók szokásai vagy szükségletei szerint lehet megszerkeszteni” — mondta Merwin. (InfoWorld)

A fejlesztők támogatják a DCA/Intel cégek új CAS specifikációját

Egyhangúan dicsérték a szoftverfejlesztők az újonnan bejelentett DCA/Intel Communicating Applications Specification (CAS) adatátviteli leírást és az Intel cég adatkapcsolati társprocesszorát.

Tizenegy vállalat — köztük a Lotus, az Ashton-Tate és a Novell — képviselői nyilatkoztak, és elmondták, hogy termékeik hogyan használhatják ki az új adatkapcsolati társprocesszor nyújtotta előnyöket, mennyivel egyszerűbbek lesznek az adatátvitellel kapcsolatos feladatok, és mennyivel könnyebben lehet majd jó minőségű távmásolatot készíteni, a Symantec Corp. cég pedig bemutatta programját (Q & A 3.0), amely már jelenleg is kihasználja a kártya adta lehetőségeket.

A szabványos nyomtatási menü segítségével a megfelelő felszereléssel rendelkező felhasználók irataikat távmáso-

lógépre is kivihetik, és a körlevél-összeállító funkcióval többszörös távmásolatot is készíthetnek.

A Wordtech Systems, Inc. nemcsak azt mutatta be, hogy az adatkapcsolati társprocesszorkártya a Dbxl-lel együtt is működik, de jelezte, hogy nemsokára olyan hardver-szoftver-kombinációval is kirukkol, mellyel megfigyelés alatt lehet tartani a telefonforgalmat, naplózni lehet a kimenő telefonhívásokat és azok időtartamát.

A Transcribe szoftver segítségével a telefonforgalmat leíró információ dBASE-kompatibilis adatbázisba kerül, melyhez a felhasználók is hozzáférhetnek megjegyzéseket.

Nem mondtak semmi közelebbit a Transcribe áráról vagy arról, hogy mikor lehet majd kapni, bár a Wordtech cég termékmenedzsere, Ron Dunlap szerint a vállalat valószínűleg hamarosan, még a Comdex kiállítás előtt hivatalosan is bejelenti a terméket.

Dan Lunt, a Word Perfect Corp. marketing-igazgatóhelyettese — anélkül, hogy bármilyen konkrét termék terve mellett elkötelezte volna magát — elmondta, hogy a Word Perfect cég hivatala vagy könyvtára is jó hasznát tudná venni a CAS-nek, ez ugyanis megszünteti a komplikációkat, így a vállalat talán kevésbé vonakodik majd a hálózatosítástól.

A cég bemutatott egy Intel segédprogramot, mely lehetővé teszi, hogy egy Word Perfect alkalmazásból elektronikus postát és távmásolatot küldjenek.

Az Ashton-Tate és a Lotus cégek szintén tartózkodtak attól, hogy a CAS-t támogató konkrét termékeket jelentsenek be, de mindkét vállalat elmondta, hogy jövőbeli termékeik igazodni fognak az új specifikációhoz is. (InfoWorld)

Légi megrendelés

Több millió dolláros megrendelést kapott az elmúlt év végén az IBM, melynek értelmében online tranzakciófeldolgozó rendszerek kizárólagos szállítója lesz a tíz európai légitársaságot (Aer Lingus, Alitalia, British Airways stb.) tömörítő Galileo konzorciumnak.

Még a Nagy Kéknek is nagy falat a mostani: munkaállomások garmadát és 15 IBM központi egységet helyeznek el az angliai Swindonban található Galileo Data Centerben. Egy évvel ezelőtt hasonló méretű egyezményt kötött az IBM a négy európai légitársaságot összefogó Amadeus konzorciummal.

(Computerworld)

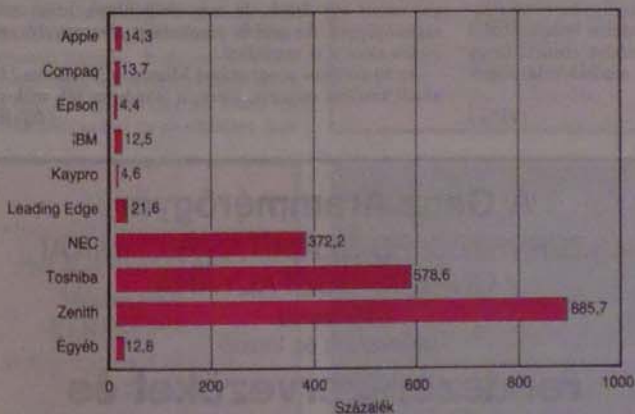
Előnyben az IBM

Skandinávia legnagyobb magánkézből lévő légitársasága, a Sterling Airways IBM 3090 Model 120 E típusú gépet vásárolt. Ugyancsak IBM rendszer mellett döntött a Scandinavian Airline Systems (SAS). Közel hétszáznegyven ezer dollárba került az alap-hardver, ehhez jön még a lemez, a konvertálás és az új szoftver költsége.

Nem kevés sértődöttséggel fogadta a hírt a Unisis cég, amely annak idején hasonló berendezésekkel látta el az Air France, a Lufthansa és a Sabena légitársaságokat. Rolf Larssen, a Unisis ügyvezető igazgatója kitarat emellett, hogy kínálatuk semmivel sem előnytelenebb, mint a Kék Óriásé. A Sterling Airways arra hivatkozva döntött az IBM-szabvány használatára mellett, hogy így könnyebb lesz más légitársaságok szintén IBM-környezetben működő szoftverével kapcsolatot teremteni. (IDG)

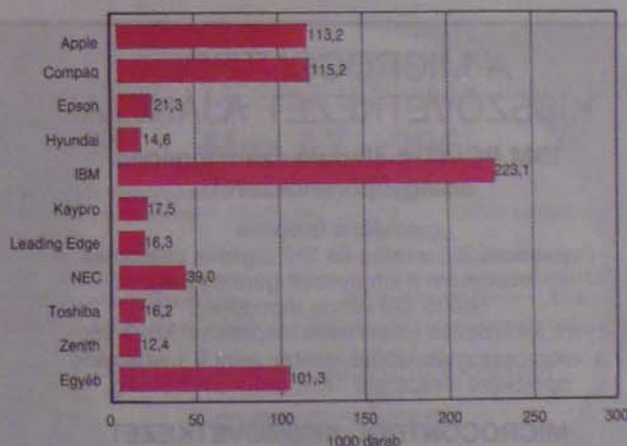
PC-eladások az Egyesült Államokban

Az 1987. és 1988. harmadik negyedévi adatok összehasonlítása



Az 1987. és 1988. harmadik negyedévi adatok összehasonlítása

1988. harmadik negyedévi adatok



1988. harmadik negyedévi adatok

(PC Woche)

Drákói büntetés számítógépes szabotázsért

Egy vasárnapon, hajnali három órakor Donald G. Burleson behatolt egy amerikai cég irodáiba és leült ahhoz a terminálhoz, melyen három nappal azelőtt dolgozott. Bejelentkezett a három napja érvényes jelszóval, így zöld utat kapott mindahhoz, amit itteni munkakörében, mint biztonsági megbízott végzett. Ezután az IBM 38 számítógépen törölte a bérszámfejtés 168 ezer adatrekordját, majd elhelyezett egy „időzített bombát”, azzal a céllal, hogy minden hónapban további adatrekordokat töröljön.

Burlesont három nappal korábban, 1985. szeptember 18-án bocsátották el állásából.

Jóval később, 1988 szeptemberének végén került bíróság elé, hogy feleljen akkori tettéért. Az esküdtsek, melyben három számítástechnikai szakember is helyet foglalt, büntönek mondta ki abban, hogy a számítógéphez hozzáférve kárt okozott. Tíz évig terjedhető börtönbüntetésre számíthat. A számítógépbiztonsági szakemberek valamennyien egyetértettek

abban, hogy ez az eset nem riasztja el a többi tettet, de legalább hozzájárulhat ahhoz, hogy a számítógépes bűnözést büntetőjogilag jobban kövessék.

Burleson manipulációját úgyes tudta észrevétlenül tenni. Csak a véletlen mulott, hogy időben felfedezték. Az időzített bomba új folyószámokra tette Burlesont, neve Q-val kezdődött, mint minden más számlánév ebben az IBM-programban. Így az új folyószámra felfedezhetetlenné vált. Az adatokat törölő programban volt egy időzített kapcsoló, s ezzel kiját szotta a biztonsági ellenőrzést. Burleson távozása után így még a folyószámok ellenőrzésekor sem fedezték fel a törölőprogramot.

Később az egyik programozó túlórázott hétvégén, hogy új programját szimulálja. Ekkor vette észre az adatok mindig visszatérő törlését. Két napra leállították a számítógépet, ennek elteltével fedezték fel az időzített bombát.

(Computerworld Schweiz)

Tiszta tőzsdét!

Dél-Koreában 1991-re befejeződik az összes értékpapír-tranzakció számítógépesítése — jelentette ki a pénzügyminisztérium szóvivője. Így kívánják megakadályozni, hogy az értékpapír-kereskedők és -ügynökök illegális vagy téves értékpapírügyleteket hajtsanak végre.

Az intézkedés egy értékpapírbotrány hatására szü-

A Cray Ada-fordítója

A Cray Research, Inc. múlt év végén jelentette be az Ada programnyelv szuperszámítógépek számára kifejlesztett első kereskedelmi jellegű alkalmazói rendszerét. A Cray Ada-változatát az amerikai kormány hivatalos (Ada-fordító Érvényességi Alkalmassága 1.9 nevű) tesztprogramjának elvégzésére a szabványt kielégítőnek találták, így jóváhagyták.

„Szoftverfejlesztő csoportunk sokat javított a fordítási technológián” — mondta John Rollwagen, a Cray elnöke.

A Cray Ada 1.0-s változata már kapható, és a Cray X-MP-n, Cray Bővített Architektúrán, valamint a Cray-2 rendszeren lehet majd futtatni, 4.0-s vagy későbbi kibocsátású, UNIX-alapú Unicos operációs rendszer alatt. A cég szóvivője szerint a 2.0-s változat, amely a Cray Y-MP-n is működőképes, 1989 közepén kerül forgalomba.

A Cray Adája fordítóprogramból, könyvtárkezelőből és fejlesztőeszközökből, valamint szerkesztőből, nyelvi eszközökből és forrásszintű hibakeresőből áll. Ára rendszerenként 100 000 dollár, egy összegben történő kifizetés esetén; a havi bérleti díj 3250 dollár.

(Federal Computer Week)

A MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET AJÁNLIJA

IBM PC/AT-n alapuló számítógépes adatgyűjtőrendszerét:

moduláris felépítés

(maximum 256 analóg és 512 digitális csatorna),
maximum 8 kihelyezett gépi egység,
önálló 220 voltos tápegység,
gyors lekérdezés (maximális kiépítésnél kb. 3 sec),
analóg csatornák hibája kisebb, mint 0,1 százalék,
opcionálisan illeszthető TMK programcsomag.

MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET

1148 Budapest, Bánki Donát utca 62.
Telefon: 631-024. Telex: 22-7044.

Megerősített őrség

Rövidesen új eszközökkel védhetik meg számítógépes rendszereiket a nagy biztonságot igénylő iparágak VAX-használói. A Dial-Guard, Inc. és a Micro Card Technologies közösen fejlesztett ki egy megnövelt tárolókapacitású, nagygepes szoftvercsatlakozóval ellátott kártyát a VAX/VMS számára.

Az SC 4000-es EEPROM (elektromosan törölhető, programozható, csak olvasható tároló) csak kevés információ bevitelét igényli a felhasználóktól, ezzel szemben nagyfokú biztonságot nyújt mind a rendszerhez, mint a tárolt adatokhoz való hozzáférés terén. Bejelentkezés, a felhasználói név és a jelszó begépelése után az SC 4000-est be kell dugni a Dial-Guard gyártmányú olvasókészülékbe, amely a terminálra és az adatserevonatra csatlakozik. Ezután az erőforrásprogram ellenőrzi az olvasó sorszámtát és a belső jelszót, továbbá az eszköz helyét és a kártyán lévő kulcsszót, majd automatikusan új jelszót rendel a kártyához a következő bejelentkezés számára.

Külsőre leginkább a jelenleg is kapható Dial-Key azonosítási zsetonhoz hasonlít az SC 4000 jelű kártya, csak ennek nagyobb a tárolókapacitása, ami szigorúbb biztonsági megszorításokat és nagyobb rugalmasságot tesz lehetővé. Olyan adatok befogadására is programozható a lapka, amelyek korlátozzák vagy engedélyezik egyes felhasználóknak a kényes információkhoz és rendszerekhez való hozzáférést.

A védelmi készlet, amely a kártyát, a beépíthető olvasót és a csatlakozóvezetékeket is tartalmazza, tavaly októberben került az üzletkebe, 450 dolláros áron. A Dial-Key azonosító zseton, a hozzá szükséges olvasó és vezetékek jelenleg 350 dollárért kaphatók. A nagyszámítógépen futó biztonsági program ára pedig tízezer dollár.

(Digital News)

Plotview-val átszerkeszthető HPGL-állományok

Az Ajida Technologies új, Windows alatt futó alkalmazási programja segítségével a felhasználók a Hewlett-Packard rajzoló gép adatállományait előre megnézhetik a képernyőn, azután bármelyik olyan nyomtatón kiírathatják, ami együttműködik a Windows-zal. Sőt nemcsak megnézhetik, hanem át is szerkeszthetik, forgathatják és tetszőlegesen méretezhetik is a Plotview programmal a HP saját lapleíró nyelvén, HPGL-ben írt állományokat, mielőtt kinyomtatnák őket például a HP lézerez rajzoló gépen. További szolgáltatása a Plotview-nak a dinamikus nagyítás és kicsinyítés, a rajz bármely részének átmásolása a Windows alatt más alkalmazói programok dokumentumaiba, ábráiba.

Minden olyan mátrix-, tintasugaras vagy lézernyomtatót képes a Plotview vezérelni, amelyhez van a Windows-nak meghajtója. Ennek a szolgáltatásnak különösen a gyors másolatkészítés az előnye, mielőtt megrajzolnák a végleges rajzot egy lassú, de nagy felbontású, tollal működő rajzoló géppel. Az utóbbi munkafázis alacsonyabb igények esetén akár el is maradhat.

Az 59 dolláros programhoz Microsoft Windows 2.0 vagy annál későbbi változat, illetve a Windows/386 szükséges.

(InfoWorld)

A Ganz Árammérőgyár SZERVEZÉSI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÖNÁLLÓ OSZTÁLYÁRA felvesz gyakorlott és kezdő rendszerszervezőket és programozókat

ikergépes R-11-es rendszerének és Novell alapú hálózatának felhasználói továbbfejlesztésére.

Fizetés megegyezés szerint + prémium.

Jelentkezni lehet a Ganz Árammérőgyár Személyzeti és Oktatási Önálló Osztályán.

Cím: Ganz Árammérőgyár 2101 Gödöllő, Ganz Á. utca 2.
Telefon: 532-505 vagy 28/10-055 vagy 20-055.

PC-munkahely vakoknak

Eddig a vakok túlnyomó része általában csak telefonközpontosként tudott elhelyezkedni. Lehetőségeik most kibővülnek; táblázatkezelő, adatbáziskezelő és szövegszerkesztő programokkal is dolgozhatnak. Kerekén 64 ezer vak vagy csökkent látású, 18 és 62 év közötti embernek ad esélyt a PC az NSZK-ban, hogy olyan munkakört tölthessenek be, amelyek képzettségüknek jobban megfelel.

Ugyanúgy, mint a látók, a vakok is billentyűzettel viszik be az adatokat. A képernyő tartalmát a számítógéphez kapcsolt Braille-soron ellenőrzik. A Braille-sor a képernyőn kijelzett karaktereket Braille vakírásá alakítja át. A kurzormozgató billentyűknek megfelelő utasításokat speciális funkcióbillentyűkkel hajtják végre.

A Braille olyan írásmód, melyben a 256 karakter mindegyike nyolc ponttal ábrázolható; ez megfelel a bitmintatechnikának. Tehát a vakok minden egyes ASCII-jelet el tudnak olvasni, és ASCII-grafikákat is tervezhetnek. A nagyfelbontású grafikával vagy háromdimenziós megjelenítéssel működő programokat a Braille-sor nem rögzíti. Word, Multiplan, dBASE vagy Framework programokkal a vakok is tudnak a PC-n dolgozni, de MS-Windows alatti programokkal nem, mivel azok grafikus üzemmódban futnak.

Egy Braille-sor ára 14-21 ezer nyugatnémet márka. Vakokat foglalkoztató vállalatok a Braille-sorok beszerzését a testi fogyatékosok számára fizetendő kötelező hozzájárulásból finanszírozzák. PC-ből és Braille-sorból álló konfigurációval látók is tudnak dolgozni, így a vakok számára használhatóvá tett PC akkor sem marad kihasználatlanul, ha mondjuk a vak munkatárs szabadságon van.

Egyelőre csak az Egyesült Államokban kapható az IBM „Screenreader” képernyő-olvasója. A képernyőre írt szöveget beszéd-átalakító eszköz német nyelvű változata már 1989-ben elkészülhet. Szakértők úgy becsülik, hogy a szükséges szoftver és a beszédszintetizátor ára kerekén 5000 márka lesz.

Az NSZK-ban, Horb-Nordstettenben működő KTS cég forgalmazza a vakok számára alkalmas adatfeldolgozó rendszereket. Kétéves fennállása óta kerekén 150 rendszert helyezett üzembe. Szaktanácsadóként a születéstől fogva vak Andreas Regist alkalmas a cég. Az egész országban ő szervezi meg a szaktanácsadást és az oktatást. Szá-

mitástechnikai tudását teljesen önállóan szerzte; látókkal olvastatta fel magának a szakirodalmat, mivel Braille-írásomban alig készült erre a célra alkalmas könyv. Úgy véli, hogy CD-ROM kiadványokkal kaphatnának jó lehetőséget a vakok, hogy tájékozódjanak és továbbképezzék magukat.

A vakok számára alkalmas PC egyik felhasználója Matthias Wolf közlekedési balcsotben veszette el szeme világát. Újságíró volt és most hangdokumentátorként dolgozik a Südwestfunk rádióadónál. Feladata, hogy az adások tartalmát összefoglalja, és a történelmi értékű műsorokat feldolgozza. Eddig használt berendezését, ami nem kompatibilis az ipari szabvánnyal, Braille-sorral ellátott PC-re fogják kicserélni. Szövegfeldolgozó programként a WordStar alkalmazását tervezi. Ezenkívül modemmel is ellátják a rendszert, hogy a Südwestfunk adatbázisához is hozzáférhessen, illetve hogy a Wolf által rögzített szövegekben a baden-badeni központba továbbítsák.

Úgynevezett „Secondment-Program”-jával az IBM a frankfurti Vakok Intézetét segíti. E program keretében 6 hónap és 2 év közötti idő alatt IBM egyik munkatársa közhasznú intézményeknél tanácsadóként dolgozik. Szerelje a programban az a terv is, hogy a Vakok Intézetével közösen vakok által használható hardvert és szoftvert fejleszteszenek.

(PC-Woche)

A Fővárosi Vízművek felvételre keres

rendszer-szervezőt,
hardver mérnököt.

Jelentkezés:

Budapest XIII.,
Váci út 23—27.
Szervezési Osztály
Telefon: 403-518.

Az IBUSZ Rt. budapesti számítógéppontja keres:

programozót
magas kereseti lehetőséggel
érdekes szakmai feladatok megoldására, egyenlőtlen munkaidőben. Datapoint gépet ismerő **vezető operátort** két műszakos munkakörben.

Jelentkezni lehet:
a 415-586-os telefonon számon, személyesen a VII. ker. Dob utca 1. szám alatt, a Számítástechnikai és Szervezési Osztályon.

Telefonkönyv CD-ROM-on

Az osztrák Herold kiadó vállalat közelmúltban kiadott telefonkönyve újszerű termék. Olyan CD-ROM-on lemezről van szó, melyen a gazdálkodó szervezetek adatait személyi számítógépen lehet kikeresni üzletág, földrajzi hely, név, telefonszám, valamint szinonima szerint.

Egy szabványos CD-ROM-modell ára 19 200, a szoftveré 7500 schilling. A személyi számítógéphez köthető

CD-ROM-lejátszó 13 500 schillingbe kerül. Körülbelül 3,5 milliót investáltak a két évig tartó CD-ROM-projektbe. A szoftvert a Herold számítástechnikai osztályán fejlesztették ki.

Wolfgang Vitovec, a Herold számítástechnikai kiadó igazgatója arra számít, hogy a tavalyi év végen elkészült CD-ROM rendszerből idén huszonötöt tudnak eladni. (IDG)

Földre tapasztott füllel

Az Ausztráliai Szeizmológiai Központ (ASC) a föld alatti atomrobbantások és a földrengések hatásainak vizsgálatára telepített rezgésmérőit fejlett adatátviteli rendszerrel csatlakoztatja egy Pyramid számítógéphez és több Sun munkaállomáshoz.

Alice Springs közelében egy 80 négyzetkilométeres területen szétszórva húsz érzékelő fekszik a földben harminc méter mélyen, és naponta szállítja a mérési eredményeket. Az adatokat minden csatornán 20 minta/s sebességgel gyűjtik be, és 25 csatornás DDS vonalon továbbítják automatikusan Canberába, egy Sun 2/170-es és 2/50-es gépekből álló hálózathoz.

Itt az egyik Sun munkaállomás elemzi őket, majd lemezen tárolják egy 8 MIPS sebességű Pyramid 9810-es számítógépen, amely vékony eres Ethernet hálózattal kapcsolódik a Sun gépekhez. Végül az adatok a Pyramidról mágnesszalagra kerülnek, hogy ausztrál és tengerentúli szeizmológusok számára archiválják őket. A felhalmozott információk alapján a tudósok összehasonlíthatják a rengések és kísérleti robbantások méretét, gyakoriságát és intenzitását. Segítséget nyújtanak az adatok az ENSZ Leszerelési Konferenciája egyik szakértői csoportjának (a GSE-nek) is, hogy az megállapíthassa, milyen fokú technikai nehézségeket kell megoldani a nukleáris kísérletnek tilalmának ellenőrzése során. Ugyanis a rengés epicentrumának megállapítása, és annak eldöntése, hogy atomrobbantás vagy földmozgás okozta-e, nagymértékben függ attól, milyen gyorsan sikerül továbbítani a mérési pontok adatait.

A legtöbb országban nincs elég szabad terület, hogy a civilizációs zajoktól távol egy-két mérőhelynél többet lehessen sorozatban felállítani. Ausztrália szerencsés helyzetben van, mert Alice Springs és Tennant Creek környékén két mérési körzetet is kiépíthetett. Ezek lényegesen megnövelik a hozzáférhető információk mennyiségét.

Ausztrália a fentiekben kívül számos nagy nyereségű, egy rezgésmérőből álló mérési helyet üzemeltet Queenslandben és a Déli-sarkon, ahonnan az összegyűjtött adatokat digitalizálva juttatják el a canberrai központba. További mérési pontokból is kapnak adatokat, de ezeket papírlapokon, analóg formában tárolják mindaddig, amíg az év végére el nem készül a teljes digitális rendszer. A fejlesztési munkák befejezésével az ausztrál szeizmológusok a mai 180 megabájtról 0,5-1 gigabájtra növelhetik a naponta begyűjtött adatok mennyiségét. Addig is a Pyramid hatalmas adatbankként való használata tiznap adat-tömeg lemezes tárolását, gyors és naprakész elérését teszi lehetővé.

A régebbi adatok pedig, amelyekre kutatási célokból gyakran még az esemény után egy évvel is szükség van, könnyen behozhatók az ASC archiv mágnesszalagjairól.

Ausztráliában összegyűjtött adatok mellett az ASC már eddig is szerzett információt külföldi szervezetektől, például az NSZK-ból és Norvégiából. A GSE azt szorgalmazza, hogy 1990-re négy központi nemzetközi szeizmológiai adatserelő rendszert létesítsenek Washington, Moszkva, Stockholm és Canberra székhellyel. (Network)

Német nyelvterületen végzendő **PROGRAMOZÁSI MUNKÁRA KERESÜNK** nagy tapasztalattal rendelkező **PROGRAMOZÓKAT.** Német nyelvismeret szükséges. Kiemelten jó kereseti lehetőség. Rövid szakmai önéletrajzt kérünk. Jelige: Nagy gép—kiscgép

TÖBBET, GYORSABBAN, MEGBÍZHATÓAN!

Mm AT-286

ÚJ!

Az alábbi konfigurációban:

- 80286-os processzor — 16 MHz-es
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 4 megabájtt RAM
- 20 megabájtos winchester
- soros-párhuzamos interfész
- 14 inches egyszínű monitor.

ÁRA: 479 000 forint + ÁFA

A fenti ár magában foglalja az 1 évi garanciát és az üzembe helyezést.

SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜKET VÁRJUK!

megamicro

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszervekzet
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B. Telefonszámok: 830-378, 220-580.

FELADATAINAK MEGOLDÁSÁHOZ
SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOT KERES?

S-CORE

LOKÁLIS HÁLÓZATI RENDSZERÜNK

nagy teljesítményt

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

bővíthetőséget

átszervezés nélkül több száz állomásig növelhető a rendszer mérete,

egységes hálózatszervezést

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

hálózati méretű alkalmazásokat és

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

rendszer-meghibásodást tűrő alkalmazásszervezést

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

biztosít.

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

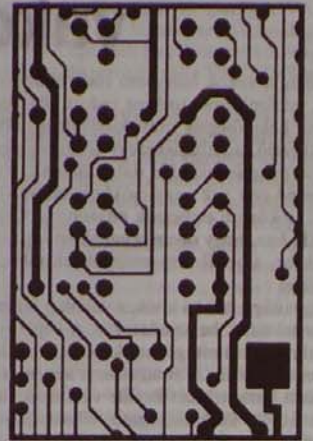
accord

Advanced Computer Communication Research & Development
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet
1026 Budapest, Endrődi Sándor utca 55. Telefon: 550-014.

NYÁK-FILMEK LÉZERNYOMTATÓN

A GERBER-MASTER foto-plotter szimulációs program pillanatok alatt elkészíti az Ön lézernyomtatóján a nyomtatott áramköri kártyák gyártásához szükséges filmeket.

A GERBER-MASTER program bemenete az elektronikus CAD rendszerek (P-CAD, EE-Designer, PADS-PCB, stb.) által generált fotoplotter-vezérlő GERBER fájl.



- Lézernyomtaton 1:1, mátrixnyomtaton 2:1 léptékű rajzolat
- A forrsemek alakja, átmérője, a vezetékek szélessége módosítható
- A program IBM XT-, AT-kompatibilis számítógépet igényel
- Az elkészített layout a képernyőn megvizsgálható.
- Felbontóképesség a lézernyomtaton: 0,085 mm
- A programrendszer ára 37 000 forint + forgalmi adó.
- A demonstrációs változatot 200 forint ellenében adjuk át.

T Elektronikai és Számítástechnikai Szolgáltató GMK
1039 Budapest III., Zemplén Győző u. 1/96. Telefon: 801-793



Ilyen még nem volt!

FX—1000-ES
mátrix nyomtató

55 000 FORINT + ÁFA
(nagykereskedelmi ár)

egyedi vétel esetén 59 900 forint + ÁFA

AZONNALI SZÁLLÍTÁS!
1 év garancia — üzembe helyezés

INFORMÁCIÓTECHNIKAI VÁLLALAT

EPSON MÁRKABOLT Budapest V., Bécsi utca 8.
Telefon: 172-197, 184-899. Telex: 22-4381.

EPSON

EPSON

EPSON

EPSON



A Magyar Optikai Művek

pályázatot hirdet

— nyugdíjazás miatt megüresedő —

SZÁMÍTÓKÖZPONT VEZETŐI

munkakör azonnali betöltésére.

A szervezet 1989. július 1-től önálló gazdasági egységként működik. A megbízás határozott időre, de legalább három évre szól, alkalmas esetben meghosszabbítható.

A Számítógéppont feladatai:

Elsősorban a Konzern számítástechnikai feladatainak ellátása, valamint bér munkák vállalása. Műszaki fejlesztési feladatokban való részvétel, kifejlesztett gyártmányok tesztelése, bevizsgálása. Szaktanácsadás, illetve konzultáció számítástechnikai szakkérdésekben.

A szervezet gazdaságos működése fenti feladatok teljesítésével.

A munkakör betöltésének alapvető feltételei:

- szakirányú felsőfokú végzettség, 50 éves korhatár
- legalább 10 éves szakmai, 5 éves vezetői gyakorlat

- számítástechnikai (hardver és szoftver) ismeretek, elsősorban ESZR berendezésekre vonatkozólag
- feddhetetlen előélet
- angol és orosz nyelvismeret (vizsgával)

Bérezés: megegyezés szerint.

A pályázat tartalmazza:

- a pályázó önéletrajzát, szakmai önéletrajzát
- iskolai végzettségét és képzettségét igazoló okmányok másolatát.

A pályázatot a megjelenéstől számított 20 napon belül kérjük benyújtani a MOM Személyzeti és Szociálpolitikai Főosztályára.

Cím: MOM, 1126 Budapest, Csörsz utca 35-43.

Telefon: 565-484

Felvilágosítást ad: Lendvai Gyula főosztályvezető

Kedvező áron IBM PC/XT-, AT-kompatibilis számítógépek és perifériák.



digital-comp

kisszövetkezet

A megrendeléseket
a beérkezés sorrendjében
elégítjük ki!

Telefon: 376-142, 173-761, 178-058.

Cím: Bp. V., Magyar u. 52.

Levél cím: 1145 Bp. Pf. 363.

TUTTI

ELECTROCOOP[®]
KISSZÖVETKEZET

PC/XT MONO, 640 kilobájt, 360 kilobájt floppy,
20 megabájt winchester 136 000 forint + ÁFA.
PC/AT (286) 195 000 forint + ÁFA.
Nyomtatók: LX 800 40 000 forint + ÁFA,
FX 850 68 000 forint + ÁFA, FX 1000 68 000 forint + ÁFA,
FX 1050 85 000 forint + ÁFA.

Egyedi igények kielégítése.

PC-SZERVIZ. HÁLÓZATOK TELEPÍTÉSE.

Speciális igényekre megrendelést felvesszünk.

Cím: 1091 Budapest, Üllői út 81. Telefon: 334-354. Telex: 22-7230.

GraphiTab (GT-01) típusú tablet



A GraphiTab asztali digitalizáló készülék, amely grafikus vagy képi információt számítógépes feldolgozásra alkalmas formába alakít.

A rajz követését két eszközzel végezhetjük. A durvább rajzolatoknál a toll használható, míg a pontos rajzkövetésre hajszálkeresztes kurzor áll rendelkezésre.

A GraphiTab abszolút koordináta-rendszerrel dolgozik, azaz a pozícionáló eszköz bármikor felemelhető a munkafelületről.

A legnagyobb felbontás 0,1 mm.

A digitalizált adatok egyenként gombnyomásra vagy folyamatosan továbbítódnak a számítógép felé.

Az adatátvitel soros interfészen keresztül történik.

Ugyanezen az interfészen keresztül lehet beállítani a tablet működési paramétereit.

A mikroprocesszoros vezérlőelektronika a tábla alatt található. A tápegység külön dobozban helyezkedik el.

Fő alkalmazási területe: grafikus rendszerek adatbeviteli perifériája; CAD/CAM/CAE munkahely; grafikus display menü.

Műszaki adatok

Munkafelület

kurzorral: 331 × 255 mm
tollal: 381 × 305 mm

Digitalizálható anyag

vastagsága: max. 1 mm
Felbontás: 0,1 mm
Pontosság: ± 0,1 mm
Interfész: RS 232C (V24)

Működési hőmérséklet-

tartomány: 23 °C ± 5 °C

Teljesítményfelvétel: 10 W

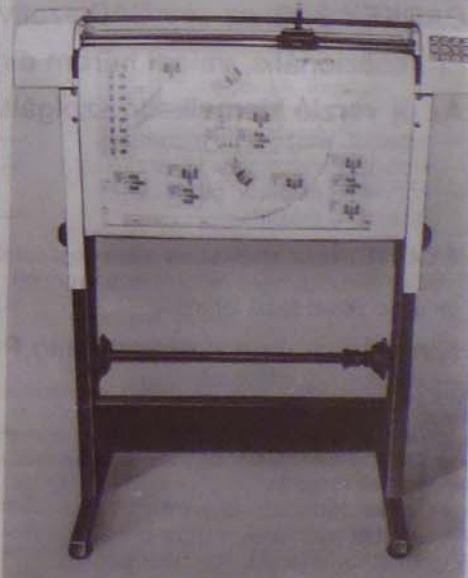
Méret: 495 × 380 × 65 mm

Finommechanikai és Elektronikus Műszergyártó Szövetkezet

1222 Budapest, Nagytétényi út 100-102.

Levél cím: 1775 Budapest, postafiók 69.

Telefon: 730-011. Telex: 22-60-34.



ÚJ!

50 megahertzes
kétsugaras hordozható

TEKTRONIX 2225

oszcilloszkóp

2 év garancia!

5 darabtól árkedvezmény!

Raktárról szállítunk!

data manager

A VÁLTOZATLANUL VÁLTOZÓ

DATA MANAGER SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

1149 Budapest, Varga Gyula András park 7-9.
Telefon: 837-902. Telex: 22-3968. Telefax: 631-852.

microCAD '89

Számítástechnikai és Pénzügyi Találkozó
Miskolc-Egyetemváros, 1989. február 22—25.



**HÁROM ESEMÉNY EGY IDŐBEN,
EGY HELYEN:**

- Számítástechnika mérnöki alkalmazási konferencia
- MONETAR-HUNGARY '89 Pénzügyi konferencia
- Számítástechnikai és Pénzügyi kiállítás
(+ Állásvásár)

Érdeklődés, további felvilágosítás

Novitas Egyetemi Egyesület microCAD '89 szervezőbizottsága
3515 Miskolc-Egyetemváros

Telefon: Hoppál András Budapesten 665-322.

Agócs Péter Miskolcon (46)-66-111, 11-34-es mellék.



INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D.
Telefon: 221-623
Postacím:
1475 Budapest, postafiók 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 570-284.

**AZ INNOVA-CAD IRODA — a CADKEY hivatalos
forgalmazója — ajánlata Magyarországon először**

CADKEY 3.12. az „év CAD-szoftverje” — 1988-ban!

Professzionális, **valódi három dimenziós CAD-rendszer.**

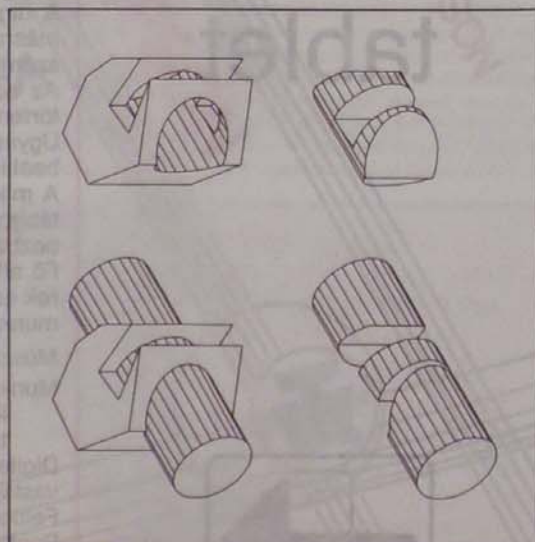
Az új verzió kiemelkedő szolgáltatásai

- teljes 3D asszociatív méretezés
- kibővített maszkolási választék
- közvetlen ellipszis, parabola, hiperbola előállítás
- on-line szövegszerkesztő
- korlátlan szerkesztési sík definiálás
- gazdag ikonkészlet.

A CADKEY továbbfejlesztett merevtest-szintézis programja
(opció) háromdimenziós drótvázias modell, illetve tárgy valóságú megjelenítését teszi lehetővé.

Kínálata csaknem egyedülálló PC környezetben

- takart vonal eltávolítás vagy szaggatott vonalas ábrázolás
- árnyékolt képek előállítása
- perspektivikus képek generálása
- térbeli forgatás
- felület, térfogat, súlypont, inercia nyomaték, szögsebesség, kinetikai energia, inerciasugár stb. számítás
- merevtest-primitívek (kocka, henger, kúp, gömb stb.)
- új tárgy előállítása **Boole művelet** (egyesítés, közös rész, különbség-képzés, metsző síkkal létrehozott új tárgy) **végrehajtásával**
- kapcsolat külső szoftverekkel — például véges elem analízis rendszerrel.



Keresse fel bemutatótermünket!
Szakembereink tanácsadással, bemutatókkal segítik Önt CAD/CAM feladatai megoldásában.