

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP IV. ÉVFOLYAM 14. SZÁM 1989. ÁPRILIS 1.

ÁRA: 19,50 FORINT



A német posta faxnijai
A Deutsche Bundespost Központi Távközléstechnikai Hivatalának engedélye nélkül egyetlen PC sem „faxolhat”
4-5. oldal

Mozgáskorlátozott programok?
Használható-e legálisan egy Ausztriában vásárolt Ventura?
6. oldal

Filozófia is kell az üzlethez

A Kontrax Kiszövetkezet sikerétörténete
7. oldal

A Voi-S-Core és az INTLAN
Két integrált szolgáltatású helyi hálózatot fejlesztettek ki a Budapesti Műszaki Egyetem Híradástechnikai Elektronikai Intézetében
10-11. oldal

Távbeszélő forgalom az Etherphone rendszerben
Olyan programcsomagokat és hálózati szolgáltatásokat tartalmaz a rendszer, amelyek lehetővé teszik beszéd és zene digitális átvitelét, tárolását, kezelését és szintézisét
12-13. oldal

Levélváltás az éteren át
A rádióamatőrök napjainkban a csomagradíózás lehetőségeit kóstolgatják
14-15. oldal

Szöveg-szerkesztők mindenkinek
Sorozatunk ötödik részében a könnyen kezelhető Textra és Volkswriter programokat mutatjuk be
18-19. oldal

Formatervezés felsőfokon



Az angol Apricot cég a legújabb, MCA sínre alapozott PS/2-hasonmás számítógépével, a Qi (key) munkaállomással a formatervezés terén továbbra is világszerte vezető szerepet játszik. A Qi olyan „áramvonalas”, 32 bites sorozat, amelynek tagjai — a 16 MHz-es 80386-SX-től a 25 MHz-es 80386-orig — technikailag is a világ legkorszerűbb professzionális asztali számítógépei közé tartoznak.

A CeBIT az irodatechnikai eszközök terén számos új hardver- és szoftvermegoldással jelentkezett. A kiállítás legnagyobb csarnokában — az 1-esben — több száz, megjelenésében is meghökkentően új berendezést láthattunk. Egyikük az ergonomiai szempontok messzemenő figyelembevételével készült új billentyűzet.

Rendezett helyzetet!

Az előző számunkban már beszámoltunk az Ashton-Tate azon bejelentéséről, hogy hivatalos magyarországi nagykereskedőjévé (disztributorává) választotta a Novotrade Rt.-t. A hír háttéréről Bruce Marquartot, az Ashton-Tate kelet-európai ügyekért felelős igazgatóját kérdeztük.

— Az Ashton-Tate sokáig elzárkózott attól, hogy szorosabbra fűzze kapcsolatait a kelet-európai országokkal. Még a múlt év augusztusában is úgy nyilatkozott, hogy nem tartja kívánatosnak az eladások növelését ebben a régióban. Örömmel tapasztaljuk, hogy a helyzet alaposan megváltozott. Minek köszönhetjük ezt?

— Nyitásra szántuk el magunkat, s ebben döntő szerepet játszanak azok a belpolitikai változások, amelyek Magyarországon az utóbbi időszakban egyre erőteljesebben bontakoznak ki. Megnőtt a bizalmunk, s ennek következtében módosítottuk piaci politikánkat. Döntésünkben az is szerepet játszott, hogy a Novotrade Rt.-ben olyan partnerre leltünk, amely eleget tud tenni a nagykereskedőkkel szemben támasztott szakmai és üzleti követelményeinknek.

— Mire terjed ki a megállapodás?

— Az egyezség két részre osztható. Az első a Tate Publishing Group-pal kötött szerződés, amely a szakkönyvek magyarországi forgalmazását rögzíti. Ennek keretében a szakértői rendszerekről szóló könyv néhány hete már meg is jelent. A megállapodás másik része az Ashton-Tate szoftvereire terjed ki. Valamennyi termékünk a Novotrade Rt. mint disztribútor, valamint az általa felhatalmazott dealerok forgalmazhatják. A kalózpéldányok elszaporodása nem használ egy ország jóhírének. Célunk, hogy minden országban rendezett viszonyokat teremtsünk. Mind ez ideig az Ashton-Tate nem lépett fel Magyarországon az illegális másolókkal szemben. Am ezétől már jogi úton kívánunk erélyt szerezni érdekeinknek. Az arab országokban már folyamatban vannak az első percek.

Az Ashton-Tate fellép az szoftverházakkal szemben is, amelyeknek termékei — enyhén szólva — hasonlítanak a mieinkre. Ennek keretében pert indítottunk a Fox Software ellen, mivel a legújabb FoxBASE-verzió kísértetiesen más a dBASE IV-nek. Magyarországon is meg szeretnénk teremteni a lehetőséget, hogy legálisan is vásároljanak szoftvert, s csak végső eszközként kívánunk a jog eszközeivel élni.

Piaci körkép a digitalizálótáblákról



Néhány hónap alatt karriert csinált a hazai piacon az Invent Kiszövetkezet által gyártott Multi-pad digitalizálótábla. Képernyőn AutoCAD-fóliával és szálkeresztes pozícionálótáblával látható.

(Digitalizálótábláról készített hazai piaci körképünk a 17. oldalon található)

— Ön tehát a termékek jogi, illetve közmegegyezésen alapuló védelmének híve. Ez nyilván az Ashton-Tate hivatalos álláspontja, umit az is jelez, hogy a legtöbb országban megszüntették az Ashton-Tate programjainak szoftveres védelmét. Vajon nem vezet-e ez a kalózpéldányok elszaporodásához? Mi az elképzelésük Magyarországgal kapcsolatban?

— Az Ashton-Tate csak olyan programokat hoz forgalomba, amelyek „virusmentesek”, s a legtöbb országban védelem nélkülük. Az a tapasztalatunk, hogy Amerikában és Nyugat-Európában a másolásvédelem megszüntetése igen kevésbé vetette vissza az eladásait. Egyes országokban — elsősorban a Közel-Keleten — a forgalom visszaesése nagyobb mérvű volt. Mivel Kelet-Európában még nincsenek tapasztalataink, ezért annak eldöntése, hogy Magyarországon a magyar nyelvű verzió védelemmel vagy anélkül kerüljön forgalomba, még korai. Az eredeti angol nyelvű változatok természetesen védelem nélkül kerülnek a felhasználókhoz.

— Kézenfekvő, hogy párhuzamosan vonjunk az Önök mostani és az (Folytatás a 6. oldalon)



Adatbázis az atomtemetőben

A világ legnagyobb nukleáris hulladékmegsemmisítő üzemének építéséhez és üzemeltetéséhez 13 együttműködő európai ország az Oracle cég adatbázis-kezelőjét alkalmazza. Ez a rendszer segíti a kutatókat a nukleáris kísérletek eredményeinek elemzésében is.

Az Európai Atomkutató Központ, elterjedt francia rövidítéssel CERN, békés célú nukleáris kutatással foglalkozik. A Genfhez közeli székhelyű intézmény területén építik azt az óriási elektron-pozitron gyorsítót, amely egyben a világ legnagyobb teljesítményű nukleáris hulladékmegsemmisítője lesz. A létesítmény még nem készült el, de egyes részei már működnek. Igen sokféle számítésszámítógépet használnak a gyorsítóból érkező adatok nyilvántartására és feldolgozására. A nemzetközi összefogás, a kiterjedt kapcsolattartás indokolta, hogy 6 évvel ezelőtt az Oracle rendszer egységes használatában állapodtak meg.

Napiainkra számos Oracle-

alkalmazás született IBM nagygépre, VAX számítógépre, PC-k, illetve munkaállomások egész sorára, és folyik a Cray nagygépes felhasználás előkészítése is.

A 13 tagország, valamint az Egyesült Államok és a szocialista országok meghívott képviselői most azt javasolják, hogy magasabb szinten működjenek együtt az érdekelt nemzetek adatfeldolgozással foglalkozó szakemberei.

Várhatóan jövő tavasszal befejeződik a hét éve elkezdődött hatalmas vállalkozás, a majd 50 kilométer hosszú, gyűrű alakú gyorsító építése. Egy VAX számítógépesoponon (cluster) futó Oracle rendszer segítette a munkálatok megszervezését. Külön program gondoskodott a folyamatok anyag- és eszközellátásáról, más alkalmazások pedig megkönnyítették a nagyértékű berendezések és munkacsoportok optimális kihasználását.

A CERN adatbázis-kezeléssel foglalkozó szakembere, Sergio

Santiago elmondta, hogy az óriási feladat igen magas követelményeket támaszt az alkalmazott szoftvereszközzel szemben. A választott rendszernek sokféle eszközön kell futnia, és alapvető követelmény a relációs adatbázis egyszerű kezelhetősége is.

Egy másik alkalmazás 3090-es gépen fut VM operációs rendszer alatt. Ez olyan általános célú központi adatbázis, amely elsősorban üzleti, mérnöki és fizikai számítások támogatására szolgál, közel 3000 felhasználóval. 3270-es termi-

nálok, illetve emulátorok csatlakoznak hozzá, de tervezik VAX munkaállomások rákapcsolását is.

Ezenkívül legalább 100 munkaállomás vesz részt különböző munkahelyeken a gyorsító vezérlésében. Van köztük Apollo, IBM RT és VAX típusú egyaránt. Santiago szerint ez arra utal, hogy a speciális hardverberendezéseket egyre több helyen váltják fel az általános célú munkaállomások, egyre kedvezőbb feltételeket teremtve ezzel az Oracle rendszer elterjedésének.

Az adatgyűjtésnél és tömörítésnél használt célgépek jelentős részét VAX, illetve IBM nagygépre kívánják lecserélni.

A fejlesztéseknél a CERN az angol nyelvet fogadta el szabványként, bár sok alkalmazás ettől eltérő nyelven készült. Az Oracle képviselői elmondták, hogy adatbázis-kezelőjük támogatja a 8 bites formátumot, így lehetőség van nemzeti karakterek ábrázolására is.

Amy Cortese
(Computerworld)

Lapunk legközelebb
1989. április 8-án
jelenik meg.

Régebbi számaink
megvásárolhatók
a Magister Könyvesboltban
(Budapest V., Városház u. 1.)
és a Fokusz Könyvruházban
(Budapest VII., Rákóczi út 14.)

Tűzveszélyes nyomtató

Az Okidata Corp. jóvalaból új értelmet kapott a *hőnyomatás* kifejezés. A cégnek ki kell vonnia a forgalomból két népszerű Microline mátrixnyomtatóját, mert ezek — túl sokáig működtek — tűzveszélyesek.

Az Okidata szóvivője szerint a Microline 320-as és 321-es modellekben ugyanaz a rossz áramkör okozza a hibát. Hat-nyolc óra alatt a hibás áramkör „deintegrálódik”, s ettől a nyomtató izzani kezd.

(Computerworld)

A vírusok ellen

Kaliforniában a UNIX-hálózatok forgalmazóinak és felhasználóinak zárt ajtók mögött tartott ülésén külön központ létrehozását javasolta az amerikai National Computer Security Center (Országos Számítógépvédelmi Központ) képviselője számítógépvírusok ellenőrzésére. Eugen Myers a telefonközpont-szolgálatához hasonló rendszerként, „sürgősségi ellátás” formájában képzeli el a vírusellenes egyesület munkáját.

Pittsburgh-ben, a Software Engineering Institute kebelében már működik ilyen jellegű központ, sőt a UNIX-forgalmazók egy csoportja Truxis (trusted UNIX) néven szintén támogat egy vírusbiztos fejlesztői szabvány kidolgozásán munkálkodó vállalkozást.

(InfoWorld)

Motorola-katalógus

„The Source” (A forrás) címmel olyan katalógust adott ki a Motorola, amely az M88000-es és az M68000-es mikroprocesszor-családokhoz kifejlesztett, több mint 300 szoftverterméket rendszerez.

A kiadvány a szoftverfejlesztők, a rendszertervezők és a felhasználók segítségére siet; operációs rendszerek, programozási nyelvek, fejlesztő-szoftverek, valamint grafikus, hálózati és ügyviteli alkalmazási programok bősége kínálatának leírásával. Ezen túlmenően olyan emulációs szoftvereket is tárgyal, melyekkel MS-DOS-alkalmazások futtathatók M88000-es vagy M68000-es rendszereken.

(PC-Woche)

Táblázatkészítő PS/2-re

Az IBM bejelentette, hogy a System 36-os és AS/400-as miniszámítógépekre írt sok száz program PS/2-n, többfelhasználós rendszereken is futtathatóvá válik az új, 1500 dolláros PS/2 Report Program Generator II Application Platform és a 3000 dolláros Application Toolkit segítségével.

Egy szakiró, E. Dyson szerint az RPG II a kisvállalkozókat ellátó gyártók számára fontos. De ott gondot okoz az ár: a kisvállalkozók a nekik jó alkalmazásokat eddig nem tudták megfizetni.

A szoftverújodásnak köszönhetően elméletileg a System 36 szoftverje is futtatható minden olyan gépen, hasonlóan, amelyen az OS/2 működik. A programokkal egyszerre nyolc munkaállomás tud dolgozni. A rendszer középpontjában legalább egy PS/2 50-es modellnek kell állnia. A rendszerhez tartozó munkaállomások azonban PS/2-k, IBM 3150

ASCII-terminálok, PC/AT 339-es vagy PC/XT 286-os modellek is lehetnek, feltéve, hogy van hozzájuk bővített IBM-billentyűzet (Enhanced Keyboard).

Ahhoz, hogy a rendszeren egyszerre nyolc felhasználó dolgozhasson, 2,5 megabájt RAM-ra van szükség. A felhasználók átkapcsolással választhatnak a helyi programok és az RPG között.

A csak végrehajtásra való változat ára 650 dollár lesz, míg a végrehajtás és fejlesztést egyaránt lehetővé tevő, tömeges adatmozgatást és a programok átírását végző változat — ezzel tehető a System 36 programjai IBM PS/2 RPG II-n vagy Baby/36 rendszereken futtathatóvá —, 4275 dollárba kerül majd.

Független cégeknek a PS/2-re átdolgozott szoftvereiről az IBM egy 144 oldalas katalógust is kiadott.

(InfoWorld)

A 486-os lapka

Az Intel vezetői nyilatkoztak a 486 Extended Architecture (XA) nevű új termékről. A hamarosan forgalomba kerülő lapkacsaládról és a hozzá kifejlesztett szoftverről van szó, amelyek David House aligazgató szerint mind a RISC-technológia, mind az Intel 8088/86 család legmagasabb szintjét képviselik. House-nak meggyőződése, hogy a lapka minden más mikroprocesszornál nagyobb teljesítményre képes. Kifejlesztésében az Intel szorosan együttműködött az IBM-mel azért, hogy a PS/2 kihasználhassa a technika izgalmas lehetőségeit. Az alelnök véleménye szerint a 486 XA készletbázist teremt a jelenleg 15 millió dollár értékű DOS-, AIX-, UNIX- és OS/2-alkalmazásokhoz.

A 486-os nagyságrenddel gyorsabb a 386-osnál, de — ami az OS/2 486-os változatának kifejlesztését illeti — új követelményeket nem támaszt. A változás kulcsa a tárarchitektúra, amely 4 gigabájt címtartományt biztosít. A 486-os felhasználja a RISC-technológia bizonyos elemeit.

„Megnéztük, hogy milyen 386-os utasítások szerepeltek a legtöbbszor, és módokat kerestünk az ezeket az utasításokat megvalósító mikrokód átalakítására abból a célból, hogy utasítás-végrehajtó ciklusokat lehessen kivenni” — mondta Claude Leglise, az Intel Santa Clara-i mikroszámítógépes részlegének marketingigazgatója.

Lee Reising, az IBM szoftverigazgatója szerint a 80486-os megdöbbentően gyorsabb a 286-os teljesítményét.

(InfoWorld)

Nemzetközi Informatikai hetilap
Kiadja a Computerworld Informatika Kft.
Kiadó: Futásé Dezó
Főszerkesztő: Vörseghy Nagy Elek
Főszerkesztő-helyettes: Brückner Huba
A szerkesztőség és a kiadó címe:
Budapest VII., Rákóczi út 16.
Telefon: 117-917

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386
Szedés: Nyomdaipari Fényszedő Üzem
(897424/20) és CWI Kft. Scantext 1000

Nyomja: a Népszava Kiadó Vállalat
Ságvári Nyomdája (89.0095)
Budapest XIII., Váci út 73.

Felolvasó vezető: Szilágyi Tamás igazgató

Szerkesztők:

Fői Jánosné (F. E.)

Garái Valéria (G. V.)

Horváth Miklós (H. M.)

Kolossa Tamás (K. T.)

Lónyai László (L. L.)

Megyeri Endre (M. E.)

Mikolás Zoltán (M. Z.)

Szabó Szilárd (Sz. Sz.)

Takács Gitta (T. G.)

Vargha Márton (VaMa)

Vértes János Andor (V. J. A.)

Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztők, lektorok:

Fejes Kálmán

Kelenhegyi Péter

Móráy Gábor

Szekeres Zsuzsa

Művészeti vezető: Lévai András

Tervezőszerkesztők:

Simó Sarolta

Székelyhidi Ilona

Szerkesztési titkár: Pozsár István

Fotó: Nyitrai Ferenc

Grafika: Frank János

Reklámgrafika:

Varga László

Kriszka Judit

HU-ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hirlapkezelésű postahivatalnál, a hirlapkezelésűnél, a Posta hirlapüzletében és a Hirlapelőfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10, 1900 — közvetlenül vagy postautalvánnyal, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Külföldön terjeszti a Kultúra Külföldi Kereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden szombaton. Egy szám ára 19,50 Ft. Előfizetési díj egy évre 996 Ft. fél évre 498 Ft.

Hirdetések felvétele:

Budapest XIV., Május 1. út 57-59.

Levelel: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 212-390, 61-es és 71-es mellék.

Telex: 22-6307.

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza.

Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céphez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhoz kapcsolódik. Az IDG Communications közeli száz számítástechnikai kiadványt jelent meg több mint 30 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta üzenetmennyiségben olvassa. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hírszolgálatához, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket. A hálózathoz ívetek híreket lapunkban IDG-vel jelöljük.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Computer News, Lotus, ICL Today, PC Business World

Ausztrália: Computerworld/Australia

Australian PC World, MacWorld

Ausztria: Computerworld Österreich

Dánia: Computerworld Danmark

PC World Danmark

Egyesült Államok: Amiga World, CD-ROM Review, Computer User, Digital News, Federal Computer Week, Focus Publications, InfoWorld, Macworld, Network World, PC World, Publish!, PC Resource

Finország: Mikro, Tietoviikko

Franciaország: Le Monde Informatique, Distributive, InfoPC, Télécoms International

Hollandia: Computerworld/Nederland, PC World Benelux

Japán: Computerworld/Japan

Kína: China Computerworld, China Computerworld Monthly

Norvégia: Computerworld/Norge, PC World Norge

NSZK: Computerwoche, PC-Welt, Run, Information Management, PC-Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España

PC World, Commodore World

Svájc: Computerworld Schweiz

Svédország: Computer Sweden, MikroDatarn, Svenska PC World

USA: Computerworld

UK: Computerworld

FR: Computerworld

DE: Computerworld

IT: Computerworld

ES: Computerworld

CH: Computerworld

SE: Computerworld

NO: Computerworld

DK: Computerworld

JP: Computerworld

CN: Computerworld

CA: Computerworld

UK: Computerworld

US: Computerworld

FR: Computerworld

DE: Computerworld

IT: Computerworld

ES: Computerworld

CH: Computerworld

SE: Computerworld

NO: Computerworld

DK: Computerworld

JP: Computerworld

CN: Computerworld

CA: Computerworld

UK: Computerworld

US: Computerworld

FR: Computerworld

DE: Computerworld

IT: Computerworld

ES: Computerworld

CH: Computerworld

SE: Computerworld

NO: Computerworld

DK: Computerworld

JP: Computerworld

CN: Computerworld

CA: Computerworld

UK: Computerworld

US: Computerworld

FR: Computerworld

DE: Computerworld

IT: Computerworld

ES: Computerworld

CH: Computerworld

SE: Computerworld

NO: Computerworld

DK: Computerworld

JP: Computerworld

CN: Computerworld

CA: Computerworld

UK: Computerworld

US: Computerworld

FR: Computerworld

DE: Computerworld

IT: Computerworld

ES: Computerworld

CH: Computerworld

SE: Computerworld

NO: Computerworld

DK: Computerworld

JP: Computerworld

CN: Computerworld

CA: Computerworld

UK: Computerworld

US: Computerworld

FR: Computerworld

DE: Computerworld

IT: Computerworld

ES: Computerworld

CH: Computerworld

SE: Computerworld

NO: Computerworld

DK: Computerworld

JP: Computerworld

CN: Computerworld

CA: Computerworld

UK: Computerworld

US: Computerworld

FR: Computerworld

DE: Computerworld

IT: Computerworld

ES: Computerworld

CH: Computerworld

SE: Computerworld

NO: Computerworld

DK: Computerworld

JP: Computerworld

CN: Computerworld

CA: Computerworld

UK: Computerworld

US: Computerworld

FR: Computerworld

DE: Computerworld

IT: Computerworld

ES: Computerworld

CH: Computerworld

SE: Computerworld

NO: Computerworld

DK: Computerworld

JP: Computerworld

CN: Computerworld

CA: Computerworld

UK: Computerworld

US: Computerworld

FR: Computerworld

DE: Computerworld

InfoWorld ki mit tud '88

Amerikai laptársunk, az *InfoWorld* rendszeresen közöl hardver- és szoftver-teszteteket, összehasonlító értékeléseket. A megvizsgált termékek a tesztlaboratórium szakembereitől osztályzatot kapnak egytől tizig. Év végén azután összeállítják a legnagyobb pontszámúak listáját.

Tavaly közel hétszáz termék került górcső alá. Tizes osztályzat nem született. Három szoftver osztályzata 9 és 10 közötti: a Microsoft Excel PC-s változat (9,3), a Symantec Q&A adatbázis-kezelő (9,3) és a Softview cég Macintax Taxview adóbevallás-készítő program (9,1). A dobogós hardvereszközök egytől egyig személyi számítógépek: a 286 alapú Wells American Compustar (8,7), az Everex Step 386/25 (8,6) és a Proteus 386/25GT (8,6). A termékek körülbelül hatoda — összesen 113 — ért el 7,5-ös vagy jobb eredményt.

Táblázatunkban a legalább nyolcas osztályzatú berendezéseket és programokat soroljuk fel.

Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy több programról a *CW-SZT* is közölt tesztet. Egyes esetekben a táblázatban szereplőnél korábbi változatról írtunk — ezt a következő felsorolásban zárójelben jelezzük.

A termékek és a lapszámok:

Microsoft, Excel PC 2.0 — 1988/9.
Quarterdeck, Desqview 2.01 + QEMM 4.1 — 1988/21. (összehasonlítás keretében)
Microrim, Rbase (System V változat) — 1987/10—11.
Peter Norton Computing, Norton Commander 2.0 — 1988/26.
Autodesk, AutoCAD V9 — 1987/16., 1987/19. (korábbi változatok, összehasonlítás keretében)
Borland, Turbo Pascal (3.01 változat) — 1987/12.
Borland, Quattro 1.0 — 1988/12.
Word Perfect Corp., WordPerfect (4.2 változat) — 1988/13., 1988/16. (összehasonlítás keretében)

Hardvertermékek

Osztályzat	Gyártó	Terméknev	Funkció	Ár (USD)
8,7	Wells American	Compustar	nagyméretű átkonfigurálható PC	5 390
8,6	Everex	Step 386/25	386-os PC	11 396
8,6	Proteus	386/25GT	386-os PC	9 110
8,5	Micro Express	ME 386-25	386-os PC	7 999
8,5	Jasmine	Direct Drive 160	150 megabájtos merevlemez Macintosh-hoz	2 899
8,3	Hertz	386/25	386-os PC	9 795
8,2	Paradise	VGA Plus	VGA kártya	399
8,1	Toshiba	TS100	386-os táskagép	7 199
8,1	Rasterops	Colorboard 104	grafikus kártya Macintosh-hoz	3 495
8,0	AST Research	Premium 386	386-os PC	10 839
8,0	Intronic	Master Series 386/20L	386-os PC	5 433
8,0	Micropolis	1375 PC Pak	146 megabájtos merevlemez PC-hoz	2 175

Szoftvertermékek

(A gépígenyt csak ott jelezzük, ahol nem PC-programról van szó.)

Osztályzat	Gyártó	Terméknev	Funkció	Ár (USD)
9,3	Microsoft	Excel (PC) 2.0	számológépi	495
9,3	Symantec	O&A 3.0	adatbázis-kezelő	349
9,1	Softview	Macintax Taxview	adóbevallás-készítő Macintoshra	119
8,9	Symantec	SQL Plus 1.10	kiegészítő 1-2-3-hoz	100
8,8	Funk Software	Always	kiegészítő 1-2-3-hoz	150
8,8	Wolfram Research	Mathematica	matematikai csomag Macintoshra	495
8,8	Symantec	Time Line	vezetőség, háttérvezető	595
8,7	Quarterdeck	Desqview 2.01 + QEMM 4.1	lőbőfeladatios környezet	130
				+60
8,6	Cricket Software	Cricket Draw 1.1	rajzolóprogram Macintoshra	295
8,6	DataEase	Graffix 5.02	rajzolóprogram	395
8,6	Funk Software	Worksheet Utilities 1.01	kiegészítő 1-2-3-hoz	100
8,5	Microm	Rbase (DOS alá) 2.0	hálózati adatbázis-kezelő (1—3 leh.)	725
8,4	Word Perfect	WordPerfect Office 2.0	hálózati integrált csomag (/ server)	495
8,4	Microsoft	Quik Basic 4.0	programnyelv	99
8,4	Intex Solutions	3D Graphics 1.01	kiegészítő 1-2-3-hoz	145
8,4	Lotus	Speedup 1.0	kiegészítő 1-2-3-hoz	—
8,4	Peter Norton Computing	Norton Commander 2.0	DOS kezelőrendszer	89
8,3	Autodesk	AutoCAD V9	3D CAD-program	2 850
8,2	Clarion Software	Clarion Professional Developer 2.0	adatbázis-tervező	695
8,2	Zenographics	Pilot 1.02	rajzolóprogram	195
8,2	Borland	Turbo Pascal 4.0	programnyelv	150
8,2	Microsoft	Excel (Macintosh) 1.0	számológépi Macintoshra	305
8,2	Relay Communications	Beyond-Bel	DOS segédprogram	99
8,1	Borland	Paradox 2.0	hálózati adatbázis-kezelő (1 leh.)	725
8,1	Micrografix	Graph Plus 1.1	rajzolóprogram	395
8,1	Software Publishing	Harvard Graphics 2.1	rajzolóprogram	495
8,1	Microsoft	Works 1.0	integrált csomag	149
8,1	Traveling Software	Laplisk Plus 2.0	állománytovábbító	140
8,0	Borland	Sidekick Plus 1.00A	lőbőprogram	200
8,0	Ashlan-Tate	Rapcliffe 1.2	állománykezelő	295
8,0	Informix Software	Smart 3.10	integrált csomag	895
8,0	Borland	Quattro 1.0	számológépi	248
8,0	Intex Solutions	2D Graphics 1.0	kiegészítő 1-2-3-hoz	145
8,0	Word Perfect	WordPerfect 5.0	szövegszerkesztő	495

AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!

MENEDZSERKÉPZŐ TANFOLYAMOK 1989. I. félévi kínálatából

BUDAPESTEN:

Tárgyalástechnikai képzés	Időpontok	Ár (forint)
Tárgyalástechnikai képzés (2 nap)	Április 11—12; 18—19.	8 000,—

Tanfolyamvezető: Csáky István, Telefon: 802-787
NSZK forgatókönyv (MVR) alapján a 2 napos tanfolyam lehetőséget nyújt a kreatív, kölcsönös előnyöket eredményező tárgyalástechnika gyakorlati lépéseinek elsajátítására.

Számítógéppel vezetési kérdések és fejlődési tendenciák	Időpontok	Ár (forint)
Számítógéppel vezetési kérdések és fejlődési tendenciák (4 nap)	Április 18—21.	8 600,—

Tanfolyamvezető: dr. Selényi Endréné, Telefon: 669-065

BALATONKENESÉN:

Projekt menedzsment (5 nap)	Április 24—28.	13 400,—
Döntéshozatal, döntéshozatal (4 nap)	Május 2—5.	10 700,—
Informatika, stratégia, taktika. Alkalmazások (5 nap)	Május 8—12.	13 400,—
Minőségügy a szervezésben (5 nap)	Május 15—19.	13 400,—
Marketing tevékenység számítógépes támogatása (5 nap)	Május 22—26.	13 400,—

Tanfolyamvezető: dr. Zárda Sarolta Telefon: 853-111/203, 298

A tanfolyamsorozat a számítógéppel támogatott vezetői tevékenység korszerű módszereit ismerteti. E módszerek a mindennapi vezetői munkában közvetlenül hasznosíthatók. A tanfolyamon bemutatásra kerülő szoftvertermékek megvásárolhatók, illetve a megfelelő szolgáltatások igénybevétele érdekében köthetők. A tanfolyamok bentlakásos formában, a balatonkenesei üdülőben kerülnek megrendezésre. Így mód nyílik kötetlen gazdaságpolitikai vitákra, közvetlen tapasztalatszerzésre és sok számítógéphasználatra.

A fenti árak a tanfolyami díj mellett a szállás és a teljes ellátás költségeit is magukban foglalják.

A tanfolyamokat a jelentkezés sorrendjében töltjük fel, egy-egy csoport maximális létszáma 25 fő.

Tanfolyamszervező: Szöke Ágnes Telefon: 853-111/192, 298

Levél cím: SZÁMALK Oktatási Iroda
1052 Budapest 112., postafiók 146.
Telex: 22-4498 Telex: 669-085.

A német posta faxnijai

A távolságot, mint üveggolyót...

A távmásoló népszerűsége napról napra növekszik, s ezt sokoldalúsága mellett egyszerű kezelésének is köszönheti. Az irodai kommunikáció egyetlen más eszközével sem lehet rajzokat, kézírásokat, grafikákat, képeket megfelelő minőségben továbbítani, s mindehhez nem kell több előképzettség, mint az igazán elterjedt (Figyelem! A cikket az NSZK-ban megjelenő *PC-Welt* nyomán írtuk. — A szerk.) telefonok és másolók ismertetése.

Mégis akad egy réteg, amely nem rajong az új irodai eszközért. Ez a csoport éppenséggel nem az elmaradott, hanem inkább a műszaki haladásban élenjáró réteg. Azok az üzletemberek, akik levelezésükben már régóta személyi számítógépet használnak, s a faxot is időben megvásárolták, bizony bosszúsán viszik át a nyomtatóból a megírt szöveget a telefax olvasójába, mivel ezt a manuális munkát — joggal — feleslegesnek érzik.

A műszaki fejlődés ezen hasadéka

— úgy tűnik — végre eltűnően van, mivel Európában is megjelentek az első PC-hez illeszthető telefaxkészülékek, s mi több az első PC-be helyezhető (olcsóbb) telefaxkártyák, amelyek lehetővé teszik, hogy ezt a lépést megtakarítsuk; az adatokat közvetlenül a PC-ből küldjük mások telefaxállomásaira, s az onnan indított képet a PC-vel fogadhatjuk.

Milyen előnyt kínál a PC-fax?

A már említett papírcsékölő és emberi energiát tékozló művelet megtakarításán kívül a PC-re írt szoftver azonnal — s megsokszorozva — nyújtja azokat a lehetőségeket, amelyeket csak a drágább faxkészülékek szolgáltatásai között szoktak emlegetni. Ilyen az üze-

net késleltetése (az olcsóbb éjszakai tarifa kihasználása érdekében), vagy egy adott szöveg elküldése több telefaxszámra. A PC-vel a kapott üzenetet bővíthetjük, átdolgozhatjuk, és — ha kell — nagyon gyorsan eljuttathatjuk egy hálózat minden munkaállomására. Nem lebecsülendő szempont az sem, hogy a drága érzékelőt s nyomtatót így nemcsak távmásolásra használhatjuk,



TÖBBÉVES HÁLÓZATI TAPASZTALATTAL
ÉS SZÉLES KÖRŰ REFERENCIÁVAL A
ÉS A **CONTROLL** EZ ÉVTŐL A **NOVELL**

TERMÉKEINEK HIVATALOS DEALEREI
HIVATALOS NOVELL SZOFTVER MÁR
150 000 Ft-tól.

ELS max. 4 munkahelyig
ADVANCED NETWORK 2.12

ELS max. 8 munkahelyig
SFT NETWORK 2.12



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MŰSZAKI FEJLESZTŐ
KISSZÖVETKEZET

1122 Budapest, Városmajor u. 74
Telefon 565-366 Telex 22-3768 Teletax 559-296
Bemutatótermék: 1122 Budapest, Városmajor u. 74
8022 Győr, Mólnar F. u. 1
Telefon teletax (96) 16-998
7621 Pécs, Kazinczy F. u. 6
Telex 12-795



ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
KISSZÖVETKEZET

1091 Budapest, Ullói út 101 Telefon 140-211 337-392
Telex 22-3477 Teletax 36-1-337-392
Bemutatóterem Budapest IX, Ullói út 101
Stakuzlet 1132 Budapest, Visegrádi u. 6 Telefon 128-064
Kereskedelmi kirendeltség 4401 Nyiregyháza, P1 208
Telefon
42-19-160 42-16-296

Fax nélkül
egy lépést sem

Utazóknak, üzletembereknek vagy külszolgálatosoknak találta ki a Telescope nevű müncheni cég a hordozható telefaxot, amit csak úgy egyszerűen „Turbo Easy Fax Pac”-nak kereszteltek el.

A „pakk” áll egy táskaszámítógépből, amibe a megfelelő faxkártyát beépítették, valamint egy akusztikus modemből, amely kompatibilis minden közöséges telefonnal. A készülék még nincs forgalomban, de a postai bevizsgálásra már bejelentették.

(PC-Welt)

A
Hírlap-
és

Postaszállítási Igazgatóság
Számítóközpontja

FELVESZ

TPA 1148-as számítógépe
mellé

műszaki munkatársakat,

kétműszakos munkarendbe.

Bérezés megegyezés szerint.

Érdeklődni lehet
a 188-010-es telefonszámon.

hanem két faxüzenet között is, amikor maga a számítógép aknázza ki a velük való együttműködés lehetőségét. S végül — de nem utolsósorban — megvalósulhat az integráció híveinek szép álma: egyetlen készülék felelős a teljes irodai kommunikációért.

Persze az egyszerű XT-tulajdonosok, különösen azok, akiknek gépében még merevlemez sincsen, ne higgyék, hogy nekik is közel már a távmásolás lehetősége. Egy átlagos szövegoldal — fax-adatállományként — elfoglal vagy 60 kilobájtot, míg egy komplex grafika (a megfelelő szűrkefokozatok értékeivel) betérít 500 kilobájtot. Ekkora információtömeget már az átalakítási idő is jelentős, ezért csak gyors AT-ba érdemes faxkártyát építeni.

Az Egyesült Államokban máris igen nagy a PC-fax kombináció konjunktu-

rája. 1989 elejére negyedmillió körülire becsülik azoknak a faxkártyáknak a számát, amit beépítettek valamilyen PC-be. A piacutató intézetek előrejelzése szerint az 1988-as negyvenmillió dolláros forgalom 1989-ben százmillióra növekszik — annak ellenére, hogy a faxkártyák ára lemege ötszáz dollár alá.

Európában persze nem ilyen egyszerű a faxkártya dolga. Mint *Susanne Stefan* írja a PC-Welt-ben, a távközlés nem egyszerűen a PC- és kártyagyártók ügye, hanem a postáé is. A Deutsche Bundespost Központi Távközléstechnikai Hivatalának (Fernmeldetechnisches Zentralamt) engedélye nélkül egyetlen PC sem faxolhat. A nehézségek közé tartozik, hogy egy-egy faxállomáznál a posta ragaszkodik ahhoz, hogy a faxszolgáltatást „papírról papírra való át-

vitelként” definiálják, s így az a valami, amelyben az egyik (netán mindkét) oldalon hiányzik a papír — per definitionem — nem fax. Így azután önmagában a beépíthető kártyához nem is ad engedélyt a német posta; vagy kész telefax-készüléket csatolunk a PC-hez, vagy a kártyán kívül, a perifériák közé kell még egy érzékelő és egy nagyfelbontású nyomtató is. Ennek ellenére 1988 vége és 1989 eleje fordulópont az NSZK-ban is: a Deutsche Bundespostnál bevizsgálták az első készülékeket, így a PC-fax Európában is elindulhat hódító útján...

A német posta faxnijairól olvasva kicsit megnyugsunk; ennél a Magyar Posta sem lehet rosszabb. Mindenesetre amíg az új divat ideér, reménykedhetünk...

V. J. A.

Lesi a telefonvonalat

A Deutsche Bundespost 1988 végén adott engedélyt a Mikrofax 9600 típusjelű kártya forgalomba hozatalára. A PC-be illeszthető kártya — a hozzá tartozó érzékelő-nyomtatóval (Scanner-Printer) együtt — lehetővé teszi, hogy szövegeket és grafikákat a világ bármelyik telefaxkészülékére egyenesen a PC küldjön ki, illetve a dokumentumokat közvetlenül a számítógép fogadja.

Az üzembe helyezés meglehetősen egyszerű: a kártyát a PC egyik szabad kártyacsatlakozójába kell beilleszteni, s a csomagban található kábelrel a PC máris összeköthető a telefonhálózattal. A kártyához mellékelt szoftvert a merevlemezre átmásolva indítható az installációs program. Ez bekéri a legfontosabb rendszerjellemzőket (nyomtató, grafikus szabvány stb.) és máris küldhetjük, illetve fogadhatjuk a képi információt. A program általában a háttérben van, figyelőállásban: lesi a telefonvonalat. A kezelést kényelmes menü könnyíti meg.

Hálózatba kötött gépeknél elég egyetlen kártya ahhoz, hogy mindegyik PC faxállomás legyen.

A Microfax 9600 ára az olvasónyomtatóval együtt 6208 márka.

(PC-Welt)

VIDEOTON Computer

Leányvállalat

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

ÚJ, KEDVEZŐ ÁRAKKAL KÍNÁLUNK:

VT 110 PC/XT
VT 160 PC/AT
VT 180 PC/386

KÍVÁNSÁGÁRA ÁRKATALÓGUST KÜLDÜNK!

Telefax:

Canon Fax 230 199 000 forint
Jogtiszta **NOVELL** termékek.

Egy év garancia az árban!
Azonnal szállítunk!

Egyedi igényeket is kielégítünk!

ORSZÁGOS KERESKEDELMELI ÉS SZERVIZHÁLÓZATUNK

Miskolc, Márx Károly utca 96. 3354.
Telefon: (46)-52-551. Telex: 62-601.

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

Szombathely, Váci Mihály utca 59. 9700.
Telefon: (94)-14-239. Telex: 37-520.

Gyöngyös, Széna út 3-4. 3200.
Telefon: (37)-12-620.

Székesfehérvár, Zombori út 222. 8005.
Telefon: (22)-13-232. Telex: 21-401.

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.

nortion

COMPUTER VIDEO HIFI
Wien 2, Taborstrasse 46.

Telefon: 00-43-1-26-97-41

Wien 2, Taborstrasse 46/A.

Telefon: 00-43-1-21-61-579

Nickelsdorf, Neue Teilling 4.

(az ÖAMTC épületében,
közvetlenül a határátkelőnél!!)

Telefon: 00-43-2146-2150

IBM XT és AT számítógépek
különböző konfigurációkban, igény
szerint egyben vagy
részegységként.

Floppyk, winchesterek, nyomtatók,
hálózati egységek, monitorok stb.
Megrendelésre is!

Telex: 13-5096 nort
Telefax: 00-43-1-216-14-97

U.S.A.

Amerikai számítógép-kereskedő cég
magyar partnert (importört) 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

Édes PC-nyelvünk

En azért olvasom a Computerworld-Számítástechnika hírdetéseit, mert ez a dolgom; On azért, mert Önnek irók. En magyartalanságokat, javítani valókat keresek — és annak örülök, ha nincs —, a vevő pedig áru, szolgáltatást — s a kínálat bőséges.

Van itt minden: streamer, plotter, printer, klavianúra, verzió és konfiguráció... Mások meghajlítják, rajzolópépet, nyomtatót és billentyűzetet kínálnak többféle változatban és összeállításban. Csak ki kell választani a legmegfelelőbbet. Aki érti a dolgát, azt nem könnyű félrevezetni: megveszi azt a hajlékonylemezes egységet akkor is, ha angol nyelvű cédula lóg rajta, és észbe sem jut arra gyanakodni, hogy a winchestert kináló bolt titkos fegyverkereskedelmet folytat. Számára egy kérdés megoldódott. Holnap már örömmel újságot hajthat el barátainak, hogy vett egy... Mit is?

Tukrunk a szókészlet

Tudjuk jól: számítástechnika már akkor is létezett, amikor még nem volt Számítástechnika, s a dolgokat mégiscsak el kellett nevezni valahogy — ha másképp nem, hát szülőföldjük nyelvén. Lapunk — melyre sok cég bízva megírták hírdetéseit — kezdetül fogva arra irokszik, hogy közkinccsé tegye e napról napra gyarapodó ágazat magyar szak kifejezéseit, s ez ügyben, ha más nincs, munkatársai nyelvújító készségére hagyatkozik.

Anyanyelvünk átél már hasonló próbálkozásokat. Kazinczyék nyelvújítása az egyik legnagyobb hatás, ami a magyar nyelvet „felülről” érte. Eredményeiről és kudarcairól ma is vitáznak nyelvészeink, az élő nyelv azonban bizonyította, hogy életképtelen szóalkotásokat nem örökít meg. Gyermekeink ámulva néznek az allaikerben a zsírútra, s nekünk eszünkben sincs megintítani nekik, hogy ez a hosszúra nőtt állat a nyakorján, míg otthon, ha van, szívesen tanítjuk őket játszani a zengő hangorán — a zongorán. Mai köznyelvünk részévé vált az a tizezeri, népnyelvből, idegen nyelvekből kiemelt vagy szóalkotással létrehozott ige, főnév, melléknév, melyekre már rá sem csodálkozunk. Egy szándék, egy időszak szülőitől valamennyien.

A nyelv és társadalom történetének, a nép műveltségének, anyagi és szellemi gazdagságának leghűbb tükré: mindenkoriszókészlete. Arról árulkodnának hát hírdetéseink, hogy a számítástechnikát még nem érezzük egészen a magunkénak?

Ide süssek, japánok!

A nagy földrajzi felfedezések, az ipari forradalom korában rendkívül gyorsan növekedett a művelt országok nyelvének szókincse, s ez a folyamat a tudományos-technikai forradalom óta még nagyobb iramúvá vált. Az Oxford szótár két egymást követő kiadása közt ma már több millió szó a — szinte kizárólag szaknyelvi — növekmény. (Többesük igen szellemes szóalkotás.) Idegen szavak ilyen tempójú helyettesítése vagy honosítása túl nagy feladat lehet néhány hazai szakember számára, mint ahogy összegyűjtésük és értelmezésük is meghaladja egyetlen kiadó vagy szerkesztőség lehetőségeit. Egyelőre vegye hát kézbe az Oxford szótárt az a laikus, aki történetesen épp arra kíváncsi, mi kapható a magyar számítástechnikai piacon?

Tény, hogy azokban az országokban, ahol nyelvvédők őrzik éberben az anyanyelv határait — például Angliában, Franciaországban vagy Magyarországon —, ahol ősi hagyományokra, nyelvi lehetőségekre hivatkozva tiltakoznak a „nyers árvétél” ellen, ugyanúgy elhárítolódna a köznyelvtől a tolványosság, mint másutt. Am „áthallások” mindenütt vannak. Elég odafigyelni az áruházi eladók kiejtésére, s nem lehet kétség, milyen átalakulásnak néznek elbe importált számítástechnikai szakkifejezéseink. A nyelv teremtő ereje ezekben is érvényesül, legfőképpen az eredeti zamatát nem képes visszaadni. „Now You Look Old Nippon” — mondják az amerikaiak — ebből lett nálunk a nejlon.

A farkát kergető kutya

Jövevényszavaink hangtani változásokon estek át, hasonló alakú vagy hasonló jelentésű szavakkal kerültek kapcsolatba, s ezek analógiájára — vagy éppen jelentésük pontossága érdekében — öltöttek új formát. Napjainkban erre kevés az idő. Ennek köszönhető, hogy ki-kisiet a maga nevével nevezni a gyereket: a gyártó, a forgalmazó általában idegen nevével — ezzel is hirdetve, hogy áruja „originál” —, aki meg ír róla, lehetőleg magyarul — talán mert azt reméli, hogy a portéka ezáltal is közelebb kerül hozzá és másokhoz. Hiszen a szó a birtoklás vágyában gyökerezik; a név hatalom.

Csak hogy ez a hatalom nem centralizált. Az egyes beszélő nyer hatalmat a nyelv, a kifejezés eszköze által, ám ennek korlátokat szabhatnak a kommunikációs csatornák zaja, az egyén tudása, szándéka, közege, érthetősége. A kérdés ugyanis nem az, hogy „méri szabad-e, hanem hogy méri mit szabad”. A nyelv fölöttébb demokratikus; ma használt szakkifejezéseink holnap már megmérnek, s ha kell, lesz helyettük újabb. „S midőn az ortológus a nyelv elváltozásától retteg, nyilván összetéveszti a nyelv mostani színt és magát a nyelvet. Pedig e kétféle nem egy. (...) A neológus a nyelvet szűknek s céljaira el nem készültnek találván, nem elégszik meg a szokottal, hanem mindazt, ami a beszédnek erőt s szépséget adhat, keresi s elfogadja” — vallotta Kazinczy Ferenc. Ortológusok és neológusok száznyolcvan éves pöréből valójában a nyelv került ki győztesen. Olykor diuhódát hajszáljuk ma már talán megmosolyogató; szinte a saját farkukat kergető kutyákra emlékeztet.

Nem szeretném hát, ha a hirdetőik megorrolnának (gyarapodjék békében minden Micro- és Mikro-kezdű, vagy félig idegen nevű kiegészítő), ám higgyék el: többféleképpen is meg lehet tanulni PC-ül, beszélni azonban — bármilyen nehéz is — előbb-utóbb egy nyelven kellene.

Kelenyegi Péter

(Folytatás az 1. oldalról)

Rendezett helyzetet!

Autodesk Inc. nemrégiben tett bejelentései között. Az utóbbiak már nyilvánosságra hozták, hogy megjelentetik legjelentősebb termékük, az AutoCAD magyar verzióját; oktatási központok és telefonon is hívható tanácsadó iroda létesítését; türelmi idő hírdetését a „feketé” és „szürke” példányok legalizálására; s végül, de egyáltalán nem utolsósorban a magyar vásárlóerőhöz igazodó kedvezményes árat ajánlottak. Remélhetünk-e hasonló akciókat önköztől is?

— A Novotrade-del közösen elkészítjük valamelyik termékünk magyar változatát. Ennek pontos idejét és a termék megnevezését a későbbiek folyamán jelentjük be.

A Novotrade a szolgáltatások teljes skáláját nyújtja: a regisztrált felhasználók számára szaktanácsadó központot hoznak létre; hasonlóképpen oktatási központokat is kialakítanak. Megszervezik az Ashton—Tate-termékek újabb verzióinak kedvezményes árusítását is. A közeli jövőben amnesztiát hirdetünk; ennek keretében az illegális másolatokkal rendelkezők bejegyzett tulajdonosokká válhatnak.

Az Ashton—Tate egyébként szorosan együttműködik az Autodeskkel, és tervezett közös akciónkról rövidesen tájékoztatjuk a magyar olvasókat is.

Szabó Szilárd

Mozgáskorlátozott programok?

Megdöbbenve olvastam az SZKI, illetve az általa alakított részvénytársaság jeles képviselőjének immár sokadik nyilatkozatát a magyar Ventura ügyében. Eszerint Magyarországon senki nem jogosult mást használni, csak az SZKI által magyarított változatát e neves kiadványszerkesztő programnak. Vagyis, ha netán Bécsben vásároltam egy példányt, Magyarországon azt is jogellenesen használom. Kutatva böngésztem azt a bizonyos licenyszerződést, amely felvilágosít arról, mit tehetek és mit nem, s egyben bizonyos dolgokra feljogosít, de sehol nem találok benne azt a kitétel, hogy a programot nem vihetem ki abból az országból, ahol vásároltam, pláne nem azt, hogy a program Magyarországon nem használható.

Mutatott egy levélrészletet a CW-Számítástechnika riportereinek az SZKI képviselője, amely állítólag vezénylő, de a szöveg csak annyit tartalmaz (mármost az eredeti angol), hogy az SZKI-t a Xerox cég feljogosítja a Ventura minden jogellenes előállításának, másolásának és hírdetésének megakadályozására. Ez azt jelenti, hogy az én másolt vett programom jogellenes? Nem értem!

Talán abban a bizonyos „digitális konfigurációban” lenne a titok nyitja? Amelyet (valóban) nincs jogom megváltoztatni. És hát erre (állítólag) kénytelen vagyok, ha a

magyar ékezetes betűket használni akarom. De akárhogy is nézem a használati utasítást, ezek a fránya betűk, „fontok”, nem tartoznak a digitális konfigurációhoz. Méghozzá több okból tűnik így. Egyrészt maga a Xerox sem a saját betűt adja a programhoz, hanem a Bitstream cég készleteit, amelyeket a Ventura csupán letölt a nyomtatóba (már ha egyáltalán letölti, hiszen a PostScript nyomtatók „agyában” ezek éleve benne vannak, legalábbis egy csomó belőlük, igaz, ebben az esetben nem Bitstream, hanem Adobe betűkről van szó). Ezekhez a fontokhoz pedig teljesen legálisan vásárolhatók szerkesztőprogramok, amelyek segítségével a betűkészletet kiegészíthetem az általam kívánt jelekkel, tehát például a magyar ékezetes betűkkel is.

De tegyük fel, hogy ezekhez a betűkhöz valóban nem nyúlhatok. Szerencsére erre az esetre is tartogat megoldást a Ventura használati utasítása, amely elmagyarázza, hogyan installálhatok tetszőleges, másolt vásárolt betűkészleteket a programba, méghozzá legálisan. Vagyis én bárhol vehetek egy betűkészletet, az tetszőlegem — illetve a betű-előállító által megszabott szabályok — szerint átszerkeszthetem, betölthetem a Venturába, majd valóban használhatom a magyar ékezetes betűket, s mégis törvénytisztelő állampolgár maradok.

Ennyit szeretnék ehhez a „vitához” hozzátenni. S még annyit, nagyon halkan, hogy szerintem még a programban eredetileg angol nyelven megjelenő feliratok sem tartoznak ahhoz a bizonyos bűvös „digitális konfigurációhoz”. Ezt a véleményemet arra alapozom, hogy nyugaton lehet olyan programokat kapni, nem is túl drágán, amelyek egy adott programban megkeresik és megjelöltetik a feliratokat — ezek feltehetőleg az „alfanumerikus konfiguráció” részei —, és lehetővé teszik, hogy a program tulajdonosa átírja őket az általa jobban kedvelt nyelvre. Az persze természetes, hogy ezután nem adhatja el ezt a programot saját gyártmányként; az sem baj, ha eltesz egy másolatot az eredeti programról, mert hátha nem sikerül a szerkesztés, és véltetően ebben az esetben nem érvényesíthet garanciális jogokat, de valószínűleg nem tett semmi jogellenes dolgot, hiszen akkor nem árulnának ilyen programot — gondolom én. De ez csak mellékes megjegyzés volt, hiszen egy program használati értékét csak csekély mértékben befolyásolja a feliratok nyelve, mert aki egy kicsit is közel kerül a számítógépekhez, az annyit előbb-utóbb megtanul angolul, hogy tudjon ezen a nyelven a programmal „társalogni”.

Egyed László

ESEMÉNYEK — RENDEZVÉNYEK

Először tartják a *Fiatall Villamosmérnök Hallgatók Nemzetközi Szervezetének (EESTEC) konferenciáját* szocialista országban. Előreláthatólag tizenöt országból negyvenöt hallgató érkezik hazánkba április 2. és 9. között. Az eseménynek a Számítástechnika-alkalmazási Állalat ad otthont (Budapest XI., Szakasits Árpád út 68.). Felvilágosítást ad: Kiss Tamás vagy Relle Anna, a 664-938-as telefonon.

A Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskolán (Budapest III., Nagyszombat utca 19.) április 6-án és 7-én ülésezik a *XIX. OTDK informatikai szekciója*. Hat tagozatban összesen ötvenöt előadás hangzik el. Felvilágosítást Kutor László ad, a 684-610-es telefonszámon.

A technika legkorszerűbb vívmányainak alkalmazása a *kötő- és hurkolóiparban*. Ez lesz a témája a Kötőipari Szakemberek Nemzetközi Szövetsége XXXII. kongresszusának, amelyet április 9. és 12. között rendez a Textilipari Műszaki Tudományos Egyesület a Gellért szállóban (Budapest XI., Szent Gellért tér 1.). Érdeklődni lehet Vékassy Alajosnál, a 635-527-es telefonszámon.

A *Modul-Complex házi információs rendszer* mutatják be és ismertetik április 10-én 14 órai kezdettel a Magyar Elektrotechnikai Egyesületben (Buda-

pest V., Kossuth Lajos tér 6—8. 541-es terem). Tájékoztatót ad Pregeliczay István, a 226-240-es telefonszámon.

Végzős konferenciát szervez a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Kara — a HTE, a MATE, a MEE, és az NJSZT támogatásával — április 11-én 14 órai kezdettel (Budapest XI., Műegyetem rakpart 3—9.). Felvilágosítást ad Trón Tibor, a 665-0111/2404-es telefonon.

A *lejtőkategória-térképek automatizált előállításai lehetőségeiről* tart előadást április 18-án 15 órai kezdettel Winkler Péter a Geodéziai és Kartográfiai Egyesületben (Budapest II., Fő utca 68. 218-as terem). Érdeklődni lehet az előadónál, a 636-669-es telefonszámon.

Az *automatikai ipar kínálatából* szervez kiállítását április 20-án 9 óra 30 perccel kezdettel a MTESZ Borsod megyei szervezete (Miskolc, Szemere utca 4.). Felvilágosítást ad Beély Miklósné, a 06-46-38-938-as telefonon.

Mechatronika az oktatásban. Ez a címe annak az előadásnak, amelyet a Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület szervez április 24-én 14 órai kezdettel (Budapest VIII., Tavaszmező utca 17.). Érdeklődni lehet Mőroch Istvánnál, a 335-530/126-es telefonszámon.

Filozófia is kell az üzlethez

A Kontrax Kiszövetkezet története olyan, mint egy amerikai sikertörténet. Kétten — akkor még Skála-dolgozók — megunták, hogy munkájuknak nincs igazi eredménye, és önálló vállalkozásba fogtak. Kapóra jött, hogy kenyéradó gazdájuk nem tartott boltnak egy olyan megrendést, amelyben ők fantáziát láttak. Mindössze nyolcvanezer forint kezdőtőkével belevágtak, és 1987 áprilisában megalakult a Kontrax Kiszövetkezet.

Az első üzlet harmincmillió nagyságához képest az alapítóké szinte a nullával volt egyenlő, így a tagok csak szakértelmükben, szervezőképességükben bíztak. No meg a szerencsében, mert ez is kellett ahhoz, hogy sikerüljön a tranzakció. Az így képződött haszon már némi alapot adott a további munkához, és az elsők újabbak követték.

Ha egy üzlet beindul

— A mi szerencsénk — ha ezt szerencsének lehet nevezni —, hogy sikeresen választottuk meg profilunkat. Az iroda-automatizációra tettünk, oly módon, hogy elhagytuk az elejét, a PC-t, és a végét, a nyomdatechnikát. Ami viszont e kettő között van, és része az elektronikus irodának, azt forgalmazzuk — mondja *Dicső Gábor* elnök.

Mégpedig nem is akárhogy! Az első év végén már tőkeerős cégnek számított a Kontrax, és általános feltűnést keltett a hazai piacon szokatlan, jó értelemben agresszív marketingmunkájával. Ezért *Mihályi Zsuzsa* a „felelős”:

— Amikor elkezdtünk irodatechnikával foglalkozni, a Mígért már uralta a piacot. Ha valakinek mondjuk fénymásoló kellett, rögtön rájuk gondolt. El kellett érniük, hogy ez a helyzet megváltozzon. Ezért a rengeteg reklám, a sok bemutató. Ma — ezt ne vegye nagyképűségnek — elsőként mi jutunk a legtöbb vevő eszébe. Ennek köszönhető, hogy a múlt évet már nyolcszázmillió forintos forgalommal zártuk.

Elektronizált iroda

A „papírmentes” iroda még jó ideig csak az álmok birodalmában létezik, de az elektronizáció már napjaink realitása. Legalábbis ezt állítja a Kontrax elnöke:

— A magyar vállalatok többségében a papírmunka szinte semmit sem fejlődött negyven év óta! Legfeljebb a mechanikus írógépet cserélték ki elektromosra, de ez még nem megújulás. Nyugaton már régen felismerték, hogy a modern iroda modern eszközöket igényel, ezért alakult ki a büroelektronika. Mi ennek az iparágának a termékeit akarjuk eljuttatni a magyar felhasználóhoz.

Ez a termékskála kezdetben meglehetősen szűk volt: gyakorlatilag másológépekre korlátozódott. De a kör gyorsan bővült: jött a telefax, a textlite és az irodai telefonrendszer.

A telefaxra kár túl sok szót vesztegetni, ma már mindenki tudja, hogy „határtalan érzés”. (Testvérlapunk, a *Mikrovilág* is részletes ismertetést közölt róla 1989/2.

és 3. számában.) Annyit azért érdemes elmondani, hogy a telefaxok új generációja már több tucat oldalt képes tárolni akár kódolt formában is, és csak a jelszó beadása után nyomtatja ki. Kontraszjavító elektronikájá révén a másolat gyakran jobb, mint az eredeti. Rövidesen pedig nálunk is kapható lesz a színes képeket továbbító telefax.

Telex a mellényzsebben

Igazi újdonság viszont a Minitex. A holland Text Lite cég gyártmánya már világsikert aratott, és mindenütt a gyártó cég nevét viseli. Ezért nem biztos, hogy szerencsés ötlet volt a Postától „magyarul” Minitexre keresztelni. A vevő esetleg csodálkozik egy kicsit, hogy Minitextet rendel, és Test Lite-t kap — mert a gépen természetesen az eredeti név szerepel.

A zsebitelexnek is nevezett szerkesztői tulajdonképpen miniatűr célszámítógép. A kisebbik, a PX 1000 tárcapacitása 7400 bájttal, a nagyobbiké már csaknem 24 000. De nem csak ez a különbség a két típus között. A PX 1000 csak egyszerű szövegszerkesztőt és egyutas (szimplex) átvitelre alkalmas modemet tartalmaz, termopapíros nyomtatója negyven karakter széles sorokat nyomtat, CMOS memóriája pedig kikapcsolás után is őrzi a szöveget.

Ennél lényegesen többet tud a PX 2000. Sokoldalú szövegszerkesztője már nemcsak telexüzenetek készítésére alkalmas, hanem dokumentumok írására is, nyolcsoros, soronként nyolcvankarakteres, folyadékkristályos képernyőjén szabadon mozgatható a kurzor, szövegtárolás hozható létre, a szövegben blokkok jelölhetők ki, amelyek elmozdíthatók. Nyomtatója A/4-es, nyolcvankarakteres, tintasugaras.

Perifériacsatlakoztatási lehetőségeit egy PC is „megírígyelheti”. Saját nyomtatóján kívül — Centronics csatló segítségével — bármelyik szabványos nyomtatót is meghajthatja. Beépített, kétirányú akusztikus modemen kívül RS-232 vagy V.24 típusú csatlóval át is kommunikálhat, számítógépekkel teremthet kapcsolatot. A szövegek, táblázatok magnetofonra menthetők és később visszatölthetők.

Elektronikus postaládák

Táblázatok, írtuk az előbb, ugyanis a PX 2000 beépített táblázatkezelőt is tartalmaz. No nem túl nagyot, mindössze tizenhat oszlopból és negyven sorból áll, de azért sokoldalúan használható.

A Minitex rendszeren keresztül a Minitex-tulajdonosok kapcsolatba léphetnek egymással, elektronikus postafiókban üzeneteket hagyhatnak, de összeköttetést teremthetnek telexállomásokkal, telefaxokkal is. A Minitex-központ közönséges telefonvonalon érhető el, így akár egy szállodai szobából is leadható a telex.

— Tavaly láttuk a készülékeket egy kiállításon, és egy hónap múlva már Budapesten voltak a mintakészülékek és egy elektronikus központ. A Posta is viszonylag hamar végzett az engedélyezési eljárás-



Húsz tárolt állomás, elegáns külső: a svéd CPO Telecom Freedom típusú készülékei

sal, így a magyarországi megjelenést követő egy éven belül a Posta üzembe helyezte az első ezrvonalas Minitex-központot, mi pedig elkezdtük a terminálok forgalmazását és a kezelői tanfolyamokat. Rajtunk nem fog múlni a Minitex rendszer sikere — jegyzi meg az elnök.

Az „ösi” telefon is megújult napjainkra. Ezekből a korszerű, elektronikus készülékekből látható néhány a Kontrax bemutatótermében, a Budapesti Szállóban. De érdemes telefonkészülékkel foglalkozni Magyarországon?

Mindennel, ami üzlet

— Szerintünk érdemes, különben nem csinálnánk! — mondja *Mihályi Zsuzsa*, aki elkísért a bemutatóterembe. — Attól, hogy kevés a vonal, még kell a modern, elektronikus készülék. Sőt még csak itt kell igazán, mert ezekkel jobban ki lehet használni a meglévő hálózatot.

A svéd CPO Telecom által gyártott készülékek a legmagasabb nyugati színvonalat képviselik. Van köztük asztali telefonméretű elektronikus miniközpont három fővonallal és nyolc mellékállomással; ötszáz nevet, címet, telefonszámot tároló képernyős „menedzsertelefon”; és a legegyszerűbb is legalább húsz számot jegyez meg.

Eddig tiszta a kép, a fénymásoló, a telefax, a zsebitelex, de még a telefon is irodai eszköz, tehát joggal tartozik egy iroda-automatizációval foglalkozó cég profiljába. De hogy kerül a csizma az asztalra, azaz a Graffiti nevű mozi és a szemvizsgáló- és szemüvegtészteszalon a Kontraxhoz? Csak nem abból a meggondolásból, hogy az irodai dolgozók is szeretnének moziba járni, és sok köztük a szemüveges?

— Így is mondhatnánk, de ne szűkítsük le a dolgot — mondja nevetve *Dicső*

Gábor. — Azt hiszem, nagyon sokan szeretnek moziba járni, és minden szakmában sok a szemüveges. Ha pedig ez így van, akkor üzlet lehet a mozi, és üzlet a szemvizsgáló-szalonn is. Mi pedig mindennel foglalkozunk, amiben lehetőségeket látunk! Ha a nyugati óriáscégek ingatlanokba, szállodákba, légitársaságokba fektethetik fölös tőkéjüket, mi miért ne vehetnénk egy mozit?

Csak a legjobb elég jó!

Tényleg, miért ne? Talán csak azért, mert sokak szerint bolond, aki manapság vállalkozik! Érdemesebb bankba tenni a pénzt, és kockázatmentesen zsebre vágni a kamatot. A vállalkozót viszont sújtja az adó, a gáncsoskodás, a forint- és a devizahiány. Vagy a Kontrax kivétel?

— Dehogyan kivétel! — felel *Mihályi Zsuzsa*. — De tudomásul vesszük, hogy most ilyenek a játékszabályok, és ezek nem tőlünk függenek. Az viszont rajtunk múlik, hogyan alkalmazkodunk hozzájuk. Mi a megalakuláskor meghatároztuk a Kontrax üzleti filozófiáját, és ehhez azóta is tartjuk magunkat. Ne várjon nagy dolgot, egy mondat az egész: csak a legjobb elég jó! Tehát azt akarjuk, hogy nálunk dolgozzanak a legjobb szakemberek, a beszerezhető legjobb eszközöket áruljuk, a lehető legjobb szervizt adjuk. Olyan választékok, kiszolgálást szeretnénk nyújtani, mint a legjobb „kinti” szaküzletek.

Mindez persze nem öncél, hanem az üzlet alapja. Bárhol is alakul a gazdasági helyzet, bármilyenek lesznek az adók, az elvonások, a legjobb mindig meg fog élni. Nagyképűség lenne, ha azt mondanám: ezek máris mi vagyunk. De az nem titok, hogy ezek akarunk lenni! És ha ez sikerül, nem kell félnünk a jövőtől.

Lónyai László

COM-M-TEX

COMPUTER COMMUNICATION + MARKETING AG

WIR SIND

ein schweizer Softwareentwicklungshaus im Bereich Datenkommunikation mit Niederlassung in der Bundesrepublik Deutschland.

WIR SUCHEN

eine ungarische Entwicklergruppe/Softwarehaus zur Zusammenarbeit in der Entwicklung in Form von

JOINT VENTURE

Die Aufgaben umfassen Weiterentwicklung und Anpassung der Software an verschiedene Modems, Faxkarten, Datex P, Anpassungen an neue Betriebssysteme, Sonderwünsche. Eine enge Zusammenarbeit zwischen beiden Häusern, sowohl in Entwicklung, als auch im internationalen Vertrieb, englische oder deutsche Sprachkenntnisse sind Voraussetzung. Wir bieten die Finanzierung der neuzugründenden Firma, und freuen uns, von Ihnen zu hören.

Anzeigen unter Chiffre „Chance“ an CWI Kft. c/o Frau K. Kóvári
1536 Budapest, Pf. 386.

KEDVEZMÉNYES AKCIÓ! ÚJ ÁRAK!

**IBM AT-val
kompatibilis
számítógép**

- 80286-os CPU
- 12 megahertz órajellel
- 2 wait state 16 megahertz
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékony-
lemez-meghajtó
- 40 megabájtos winchester
- 83 gombos billentyűzet
- színes monitor + kártya



**32 bites, AT-val
kompatibilis
számítógép**

- 80386-os CPU
- 20 megahertz órajellel
- 2 megabájt RAM
- 80 megabájtos winchester
- 1,2 megabájtos hajlékony-
lemez-meghajtó
- színes monitor + kártya

Várjuk szíves
megrendelésüket!

**MIKROPO
KISSZÖVETKEZET**

1065 Budapest VI., Nagymező u. 51.
Telefon: 325-768. Telex: 22-7842.



RAINBOW[®] Számítástechnikai
és Szolgáltató
Kisszövetkezet
Budapest II. Szilágyi E. fasor 17-21.

Tisztelt Vásárlónk!

Az V. kerület Bajcsy-Zsilinszky út 52. szám alatt működő
Gyengeáramú Híradástechnikai Alkatrész Szaküzlete,
melyet a **MAGÉV-RAINBOW**
Kereskedelmi és Szolgáltató GT üzemeltet

- **kibővített áruválasztékkal**
- **csökkentett árakkal**
- **gyors, figyelmes kiszolgálással**

várja vásárlóit!

Elektronikai alkatrészek, konfekcionált kábelek,
elektronikus csatlakozók nagy választékban.
Magánszemélyeket és közületeket egyaránt kiszolgálunk.

RAINBOW Számítástechnikai és Szolgáltató Kisszövetkezet
1578 Budapest 64., postafiók 31. Telefon: 352-550, 350-963.

RAINBOW... híd a jövő felé



**MŰSZERTECHNIKA
KISSZÖVETKEZET**

Budapest, Venyige utca 3. 1108. Telefon: 476-590. Telex: 22-5460. Telefax: 472-509
Budapest, Szállás utca 21. 1107. Telefon: 471-590. Telex: 22-7734. Telefax: 570-284
Bemutatóterem: Budapest, Majakovszkij utca 1/D. 1075. Telefon: 221-623

Az import liberalizálással
összefüggésben

Csökkentettük számítógépeink árát!

Ez is egy szempont,
és egy döntő ok, hogy felkeressenek bennünket.

De ne csak áraink miatt válasszanak minket, hanem azért is, mert

- egy év alatt tízezer számítógépet gyártunk
- minden gép és minden kártya megbízhatóságáról
hőkamrában végzett, 48 órás tartós, üzemi próbával
(égetéssel) győződünk meg
- országos szervizhálózatunk gondoskodik a gyors hiba-
elhárításról
- már több mint 2500 cég győződött meg termékeink
kiváló minőségéről és megbízhatóságáról
- több mint 2000 hálózatot helyeztünk üzembe
- az ország legnagyobb, több mint kétszáz gépből álló
hálózatát telepítettük
- saját fejlesztésű kártyáinkat az IBM is felvette a katalógu-
sába.

A professzionális személyi számítógépek
hazai piacán

a Műszertechnika első a számítástechnikában!

Ez sem egy utolsó szempont,
hogy felkeressenek bennünket.

A japán hírközlés vitte el a pálmát

A Nippon Telegraph and Telephone Co. (NTT) elnyerte az „ichi ban” (aranyérmes) címet; piaci részesedését tekintve ugyanis ez a világ legnagyobb cége. A második az IBM, a harmadik pedig a japán Sumitomo Bank. Az American Telephone and Telegraph Co. (AT&T) az összesített sorrendben az előkelő 21. helyet foglalja el, míg a csúcstechnológiát képviselő cégek között — az IBM mögött — a harmadik.

A Capital International Perspective a világ száz legnagyobb piaci forgalmat lebonyolító cégeinek rangsorát az 1988. június 30-án érvényes dollár- és valutárfolyamokkal számolja állapította meg: alapját a dollárba kifejezett forgalom értéke képezte.

A piaci forgalom alapján rangsorolva az NTT több mint három és félszer jobbnak bizonyult az IBM-nél (forgalmuk 27,8 milliárd dollár, illetve 76 milliárd dollár); az AT&T-nél pedig majdnem tízszer jobbnak tekinthetjük (az AT&T forgalma mindössze 28,9 milliárd dollár). Így az NTT a világ legnagyobb értékgérgalmát lebonyolító cégévé vált annak ellenére, hogy belföldi piaca nem túl nagy.

Az NTT 1987-es eredményeivel érte el a csúcsot, amikor is 46,6 milliárd dollárnyit értékesített és 2,4 milliárd dollár volt a tiszta haszna. Ez a megelőző pénzügyi évhez képest 6 százalékos bevétel-, és 52 százalékos nyereségnövekedést jelent. Ugyanakkor az IBM-nél 54,2 milliárd dolláros forgalom mellett 5,3 milliárd dolláros nyereséget, vagyis 6, illetve 10 százalékos növekedést könyvelhettek el. Az AT&T eladásai 33,6 milliárd dollárt tettek ki, nyeresége 2,0 milliárd dollár volt, ami 2, illetve 43 százalékos növekedést jelent.

Míg az amerikai cégeknél a részvények értékét leginkább a nyereség határozza meg, addig a japánoknál más a helyzet. A japán kormány 1985-ös beavatkozása utáni két évben az NTT piaci részesedése ugrásszerűen megnőtt, ennek okai azonban a legkevésbé sem kapcsolatosak a nyereséggel. Az eladások százalékában kifejezte az NTT 1986 és 1987 közötti intenzív nyereségnövekedését, a kapott érték alig fele az IBM hasonló adatainak. 1985-ben az összes, szám szerint 1,9 milliónyi részvényt felkínálták az NTT alkalmazottainak, darabonként ötezer dollárért. Majd ugyanennyit nyilvánosan is áruba bo-

csátottak, de csak japánok számára, egyenként mintegy húszezer dollárért. Az NTT október első hetében egy harmadik kiadásitást is tartott, ahol a másfél millió, darabonként 17 ezer dollárba kerülő részvényből bárki vehetett, aki készpénzzel tudott fizetni.

Egyes ügynökök, a japán kormány és az NTT vezetősége azon kesereg, hogy a részvények a húszezer dolláros maximumhoz képest vesztek értékükből, de továbbra is homályos, hogy mi alapján határozzák meg azok értékét. Mivel a pénzügyi elsősegért vívott harcban az NTT a részvények értéke alapján győzött, s abból, hogy ehhez nem sok köze volt a nyereségnek, adódik az a következtetés, hogy a japán kormány — korábban az egyetlen tulajdonos — jelentős anyagi támogatásban részesítette a vállalatot.

Az NTT tőkeerősségét a japán hírközlési verseny kibontakozásának időszakában érte el. Az sem titok, hogy a japán közvélemény a versenybe újonnan bekapcsolódó cégektől azt várta, hogy aláássák az NTT üzletét. Ugyanúgy, mint az Egyesült Államokban az AT&T-vel szembenálló versengők, a japán „kishalak” sem tehettek sokat, csak nagykereskedelmi áron megvásárolták, majd továbbadták az „uralkodó” hírközlési cégek berendezéseit.

Ez magyarázza az NTT eladásainak dícsény nélküli növekedését, míg az AT&T esetében ez a hanyatlás oka; s ez magyarázza mindkét cégnek az óriási, negyvenszázalékos nyereségnövekedést.

Mindez szélsőséges esetben oda vezethet, hogy egy számítógépes hírközléssel foglalkozó, az ország csaknem valamennyi hírközlési létesítményét markában tartó cég egy esetleges folyamatos profilmódosítás után háttal fordít a hupon maradt nagyközönség igényeinek, és szinte csak néhány nagykereskedőnek árusít. Az eladási mennyiségek csökkennek, de nem olyan gyorsan, mint a működési költségek, hiszen sokkal kevesebb ügyféllel kell foglalkozni, nincsenek piaci követelmények, és sokkal kevesebb a végfelhasználók által igényelt karbantartási munka —, így a nyereség felszökik.

A csúcstechnológiát gyártó három nagy cég pozíciója várhatóan a következő pénzügyi rangsorolásnál sem változik. Igaz, riválisok híján egyikük sincs valódi versenyben.

Felvirradhat persze az ISDN napja, amikor már telefonvonalakon is biztosítani lehet azt a teljesítményt, amit ma a számítógépek nyújtanak. Akkor megváltozhat a helyzet. Az ISDN szinrelépésével kemény csatározások kialakulása várható az IBM és a rangsorban öt követő két, valójában nem is rivális cég között.

E sorok szerzője úgy véli, addig azonban csak a dollár/jen árfolyam változása ütheti ki az „arany” pozícióból az NTT-t, s csúcstechnológiájú világunkban „ichi ban” marad.

Charles P. Lecht
(Computerworld)

Intel(ligens) modem ígérete

Talán a modemárak belátható időn belül csökkenését jelenti az a hír, hogy 2400 bit/s sebességű intelligens modemekhez szükséges lapkakészletet jelentett be az Intel.

A 89C24XE típusjelű kétlapkás készlet egy 16 bites alkalmazásspecifikus mikrovezérlőből és egy analóg előtárolóból áll. Hibajavításhoz és adattómóritéshez Microcomm Network Protocolt használ. Adattómóritési teljesítménye maximálisan 4800 bit/s, és a teljes Hayes AT utasításkészletet támogatja, továbbá a Hayes Smart-modem-hez készült valamennyi népszerű szoftvert.

Ezer darabos tételben negyven dollár az ára a több, jelenleg forgalomban lévő lapka funkcióit egyesítő lapkakészletnek.

(InfoWorld)

Ötletes felvásárlás

IBM-kommunikációs termékínálatát kívánta bővíteni az amerikai Ideassociates, amikor a múlt év végen felvásárolta az Alcatel Information Systems (AIS) céget. Ezzel az áttussal az Ideassociates IBM nagygépekhez való AIS-terminálokhoz, -vezérlőkhoz és -nyomatókhoz jutott.

Az Ideassociates egyébként PC-kből és IBM miniszámítógépekből álló kommunikációs termékek forgalmazásával foglalkozik. Tavaly közel 250 millió dolláros forgalmat bonyolított az AIS.

(InfoWorld)

Gyorsabb Token Ring adapterkártyák a láthatáron

Szemlatomást minden igyekezetével azon van a Texas Instruments cég, hogy az IBM-kompatibilis Token Ring adapterekhez való lapkakészletek szállítói között élvonalban maradjon. A közelmúltban 16 megabit/s teljesítményű Token Ring lapkakészletet jelentett be, mely amelllett, hogy négyszer olyan gyors, mint az eddigi négy megabit/s sebességű termék, kisebb is, mivel a korábbi hét lapkát sikerült két lapkára zsugorítani.

A várható eredmény a felhasználók számára igen kedvező: ez év közepére valószínűleg minden eddiginél gyorsabb adapterkártyák jelennek meg, s ezzel egyidejűleg lényegesen csökken majd a négy megabit/s teljesítményű Token Ring adapterek ára.

A TMS380-as áramkörkészlet, más néven a Comprocessor olyan négy MIPS teljesítményű CMOS (komplementer MOS) célprocesszor, amely maximálisan két megabájtos DRAM (dinamikus RAM) címzésére képes, és akár 18 ezer bájtus keretméretet is lehetővé tesz.

(InfoWorld)

Egyre feljebb

Csaknem megkétszereződött az elmúlt évben a világszerte működő PC- és Macintosh hálózatok száma. A trend folytatódik, a következő három évben már háromszoros hálózatlómányra van kilátás.



(Forrás: Computerworld)

A XIX. Országos Tudományos Diákköri Konferencia Informatika-szekció Ülésszaka

A konferencia időpontja: 1989. április 6-tól 7-ig.

Rendezője a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola

A konferencia helye az iskola A épülete.

Budapest III., Nagyszombat utca 19.

A megnyitó ünnepség időpontja: április 6-án, 10 órakor.

Dr. Vágó István egyetemi tanár, főigazgató KKVMF.

Józsa György főosztályvezető MM.

Dr. Havass Miklós

NJSZT főtitkára, a SZÁMALK vezérigazgatója.

Plenáris előadások:

Dr. Selényi Endre egyetemi tanár BME az Informatika Szakbizottság elnöke.

„Az informatika jelene, jövője”

Paál László főcsoportfőnök OMF.

„Hazánk és az informatika”

KÖSSÉ HÁLÓZATBA SZÁMÍTÓGÉPEIT!

ARCnet kártya

19 800 forint

Aktív HUB

56 000 forint

Passzív HUB

2000 forint

Komplett hálózat szállítása garanciával

MICROCONTROL KISSZÖVETKEZET

1148 Budapest, Bánki Donát utca 62.

Telefon: 631-024. Telex: 22-7044.

**TELJESÍTÉS,
RAKTÁRUNKBÓL
AZONNAL!
ÁR,
MENNYISÉGTŐL
FÜGGŐEN,
MEGELEGYZÉS
SZERINT!**

**MÁGNESZALAGOS
TÁROLÓK**

IRWIN 420, 20 megabájt
külső mágnesszalag tárolók
IRWIN 145, 40 megabájt
TG 1040/1, 40 megabájt
Archive 60 megabájt

HAJLÉKONYLEMEZEK

Autoprotec
(5 1/4 inches hajlékonylemezek
amely adatvédelmi rendszerrel
rendelkezik)
4 darabos hajlékonylemezek
tároló mappa

AJÁNLATAINK:

WINCHESTEREK

ST 251, 40 megabájt
ST 277/R, 65 megabájt

HÁLÓZATI ELEMELK

4-es aktív elosztó
4-es passzív elosztó
5-ös passzív elosztó
8-as aktív elosztó
ARCnet kártya
ORCHID kártya
SZEMÜVEG
MONIX display néző
szemüveg

IBM PC/XT-VEL, AT-VAL

kompatibilis mikrogépek
a kívánt konfigurációban

NYOMTATÓK

Mannesmann Tally 80
Mannesmann Tally 86
Mannesmann Tally 330
Mannesmann Tally 490
Epson FX 100+
Epson FX 1050

RAJZOLÓGÉP

HP 7475 (6 színű
A/4, A/3)

ÚJJDONSÁG



SZÓV KERESKEDELMI IRODA

Budapest XIV., Szugló utca 9—15.
Telefon: 642-000, 643-200.
Telex: 22-6216.

**A Voi-S-Core
és
az INTLAN**

A személyi számítógépek felhasználói előbb-utóbb tapasztalják, hogy gépeiket egyenként nem képesek igazán hatékonyan kihasználni. A gyakorlatban felmerülő feladatok gyakran az egyes gépek alapkiépítéseit meghaladó igényeket támasztanak. Célszerű ezért a számítógépeket helyi hálózatba kapcsolni, és a hálózat egésze számára biztosítani az erőforrásokat. Így a hatékony, nagy teljesítőképességű, de drága eszközökből kevesebb szükséges, viszont azok kihasználtsága nő.

A hálózatba kapcsolást igényli az alkalmazások széles köre is. Például az irodaautomatizálás területén az ügyfél küldözgetése helyett a dokumentumot lehet a számítógép-hálózaton keresztül az egyes ügyintézőkhöz eljuttatni, hogy az egyes adatokat beírják, ellenőrizzék, a kérést engedélyezzék, illetve szükség esetén azt közösen szerkeszthessék.

Az ilyen jellegű alkalmazásoknál az adatkapcsolat mellett a hangkapcsolat (telefonálás) megteremtésére is igény van. Ha a telefonálást a rendelkezésre álló helyi távbeszélő-hálózat lehetővé teszi is, lényeges többlet lehetőségeket nyújthatunk, hogyha a telefonszolgáltatás a helyi hálózat része. Ekkor ugyanis a digitális alközpontok szokásos szolgáltatásain túl integrált adat- és beszéd szolgáltatások is megvalósíthatóak. Nem egyszerűen arról van szó, hogy a számítógépeket összekötő átviteli közeget használjuk fel a digitalizált beszéd átvitelére, hanem arról, hogy az

Integrált szolgáltatású helyi hálózatok

adat- és beszéd szolgáltatásokat a felhasználó szintjén integráljuk. Az ISO OSI (Open System Interconnection) hétrétegű referenciamodelljében gondolkodva ez azt jelenti, hogy az integrálás nemcsak a fizikai réteg, hanem az alkalmazói réteg szintjén is megtörténik. Az ilyen jellegű integrált szolgáltatású helyi hálózat például a következő szolgáltatásokat nyújthatja: a hálózatban lévő bármely két munkaállomás egyidejűleg beszédkapcsolatot is létesíthet egymással, vagy fordítva, beszédkapcsolatban lévő állomások szükség esetén adatkapcsolatba léphetnek, dokumentumokat cserélhetnek, azt közösen szerkeszthetik stb.

Az irodaautomatizálási feladatokkal kapcsolatban elvégzett mérések tanúsága szerint a beszédforgalom jelentős része külső forgalom. Természetes igény tehát, hogy az ilyen integrált szolgáltatású helyi hálózatok csatlakozásának a nyilvános távbeszélő-hálózatra. A nyilvános adathálózatok közül ma elsősorban a telexhálózathoz csatlakozás kérdését célszerű megvizsgálni.

Két integrált szolgáltatású helyi hálózat valósult meg a Budapesti Műszaki Egyetem Híradástechnikai Elektronikai Intézetében az elmúlt évek során végzett kutatási-fejlesztési munka eredményeként. Az egyik egy Ethernet típusú, az Accord Kisszövetkezet S-Core operációs rendszerén alapuló helyi hálózat: a Voi-S-Core. A másik egy kisebb sebességű (1 megabit/s-os),

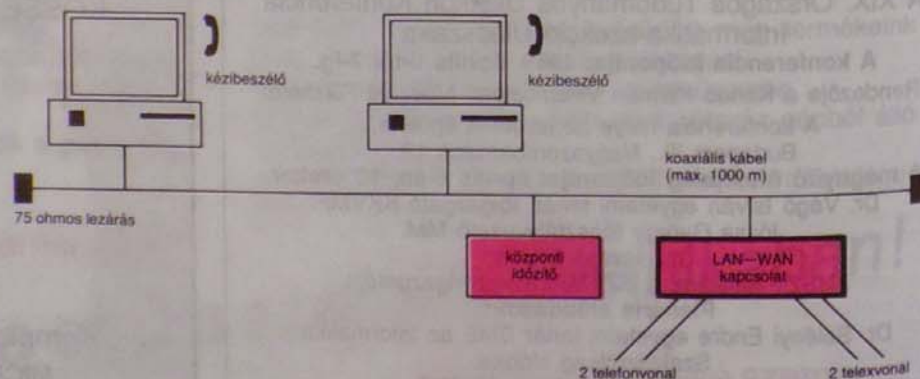
kevesebb állomásszámú, Novell-kompatibilis hálózat: az INTLAN. Az alábbiakban ezek főbb jellemzőit ismertettük.

Voi-S-Core Általános jellemzők

A Voi-S-Core IBM PC-alapú személyi számítógépekből álló helyi hálózat, amely a munkaállomások egyidejű beszéd- és adatkapcsolatát biztosítja. A beszédkapcsolati alrendszer a S-Core lokális hálózati operációs rendszer felügyelete alatt fut.

Az átviteli csatorna, az alkalmazott adatátviteli mód és sebesség az IEEE 802.3-as szabványnak megfelelő (Ethernet szabvány néven is ismert): 50 ohmos, ismétlők nélkül maximum 500 méter hosszú, mindkét végén lezárt sín, 10 megabit/s sebességű alapsávi jeltovábbítás.

A fenti szabványtól némiképp eltérő az Intel 82586 hálózati vezérlőben megvalósított lineáris prioritásos CSMA/CD eljárás. A beszédcsomagokat továbbító munkaállomások prioritási osztálya magasabb, mint az adatcsomagokat forgalmazóké. Az ütközésmentes továbbítást — és így a korlátos késleltetést — az integrált állomásokonként eltérő értékre programozott résidő biztosítja.



Munkaállomások: INTLAN hálózati kártyával és kézbesítővel kiegészített IBM PC/XT-, AT-k

Előfordul, hogy a hálózaton olyan szabványos Ethernet csatornaelérési eljárással működő eszközöket is használunk, amelyek nem teszik lehetővé a prioritásos üzemmódot, vagy lehetővé teszik ugyan, de a vezérlő-programot nem módosíthatjuk. Ilyenkor a hálózati csatoló és az adó-vevő közé egy megfelelő adási késleltetést biztosító adaptert kell elhelyezni.

A hálózat elemei

A munkaállomások az adatátvitel szempontjából egyenrangú elemekből állnak. A beszédkommunikációt tekintve van egy kitüntetett, úgynevezett *master* állomás. A *master* az integrált (adat- és beszédkommunikációra egyaránt alkalmas) munkaállomásokat tekintve a sín valamelyik végén állandóan bekapcsolt állapotban található. Feladata több szempontból egy intelligens elektronikus telefonközpontéhoz hasonló.

Az integrált állomások telefonkészülékeit a Voi-S-Core kártya illeszti a hálózati csatolóhoz, a S-Core kártyához. Az előbbi kártya feladata a beszéd digitalizálás, valamint a 30 millisecundumként érkező beszédcsomagok visszaállítására analóg jelekké, ezenkívül a beszédcsomagok időbeni pontos kezeléséhez szükséges szinkronizáló jelek előállítására.

A nyilvános telefonhálózathoz illesztés a *master* feladata, ami jelenleg egy nyilvános hálózati vonal kezelésére képes.

Szolgáltatások

Az integrált állomások az aktuális adatkapcsolataiktól függetlenül páronkénti beszédkapcsolatot építhetnek ki egymással.

A *master* állomás hívásával lehet a nyilvános hálózatra kapcsolódni. Külső hívás esetén (mivel a magyarországi postai telefonhálózat a beválasztást nem támogatja) valamennyi integrált állomás képernyőjén egy üzenet jelenik meg. Ekkor a *master* állomást elsőként feltáraszóhoz kerül a hívás. Ez a megoldás könnyen helyettesíthető egy megadott prioritási sorrend szerinti kiválasztással (üzenetküldéssel).

Ha egy állomás foglalt, a hozzá érkező hívási igények a hálózaton belüli hívó számával együtt egy rövid üzenet formájában megjelennek a képernyőn.

Lehetőség van a hálózaton belüli hívások időzített átirányítására: időpontjuk kezdete és vége megadható. Az előfizető csak saját hívásainak átirányítására jogosult, a védelmet jelszó biztosítja. Mivel az átirányítási kérések nyilvántartását a mindig aktív *master* végzi, ezért akkor is érvényes, ha a parancsot kiadó munkaállomása nincs bekapcsolva. Mivel egy átirányított hívás csengetési üteme eltér a normál hívásétól, a kézbesítőt az állomás tulajdonosa helyett azonnal „vendég” (aki a hívást korábban érte az állomásra irányította) veheti fel.

A beérkező hívások szűrhetők. Ez azt jelenti, hogy megadható azon állomások hívószáma, amelyekről érkező hívások nem csengetnek ki. A szűrt állomás tulajdonosa a normál foglaltsági jeltől eltérő, „nincs a hálózatra kap-

csolva” jelzést hallja. A szűrési profil kialakítása, vagyis annak eldöntése, hogy mely állomásokról érkező hívásokat utasítsa vissza a rendszer, egy segédprogrammal a képernyőn határozható meg.

Mivel egy integrált munkaállomás bármelyik programja lekérdezheti a beszédkapcsolati programtól a beszélgető partner hálózati azonosítóját, és mivel a S-Core operációs rendszer megengedi a programoknak már futó alkalmazásokból való betöltését és indítását távoli munkaállomásokon, valódi integrált szolgáltatásokra (például beszélgető-partnerrel közös dokumentum szerkesztésre) is lehetőség van. Ezen integrált szolgáltatásoknak az a lényege, hogy élő beszédkapcsolat esetén tetszőleges mélységű (az alkalmazási programtól függő) adatkapcsolat építhető fel.

INTLAN

Általános jellemzők

Az INTLAN egy olyan számítógépes helyi hálózat, amely lehetővé teszi, hogy IBM PC-alapú munkaállomások integrált módon (azaz adat- és beszédkapcsolat egyidejű biztosításával) kommunikáljanak egymással. A hálózat felépítése az ábrán látható.

Az átviteli csatorna 75 ohmos, mindkét végén lezárt, maximálisan 1000 méter hosszú koaxiális kábellel kialakított sín. A munkaállomások az IEEE 802.4 „token bus” szabvány szerint kapcsolódnak a hálózathoz. Az állomások számát és elhelyezkedését nem korlátozzák szigorú fizikai előírások. A hálózat (a fenti szabvány szerinti) FSK modulációt használ. A csatorna átviteli sebessége egy megabit/s.

A hálózat elemei

Az INTLAN lokális hálózat munkaállomásokból (számuk mintegy 20 lehet), a központi időzítőegységből és egy LAN-WAN kapcsolatnak (LWG) nevezett opcionális egységből áll. Bármely IBM PC/XT vagy AT, illetve kompatibilis gép használható munkaállomásként. Ehhez egy INTLAN bővítőkart kell a PC egyik bővítőcsatlakozójába dugni, és a Novell Netware szoftver egy speciális változatát kell betölteni, amely az INTLAN kártyát használja a fizikai és az adatkapcsolati réteg vezérléséhez (mondjuk az ARCnet vagy PC-Net kártya helyett). Egy speciális kézibeszélő is tartozik az INTLAN kártyához.

Az INTLAN kártya intelligens vezérlőegység, amely az alábbi három fő részből áll:

- Z80-alapú mikroszámítógép a szükséges csatolóval.
- A beszéd kezelését végző áramkörök (kodek, szünetdetektor stb.).
- A kábel illesztését végző áramkörök (modem).

A központi időzítő viszonylag egyszerű egység, amely a hálózat helyes működéséhez biztosítja a fizikai szintű időzítőt (mintavételező, keretjelölő stb.) jeleket. Az egység az LWG-vel, ha van a hálózaton, egybeépíthető.

A LAN-WAN kapcsolat megfelelő programmal ellátott speciális opcioná-

lis egység, amely a nyilvános távbeszélő-hálózattal és a telexhálózattal teremti kapcsolatot.

A telefonáramkör

A Voi-S-Core és az INTLAN helyi hálózatban alkalmazott távbeszélőkészülék felépítése teljes mértékben megegyezik, és egyszerűsített beszédáramkörből, csengetőáramkörből, adaptív szünetdetektorból és állapotkódoló áramkörből áll.

Az egyszerűsített beszédáramkör a hibrid elhagyásával kapott négyvonalas áramkör. A RING vonalon beérkező TTL-szintű jel erősítés és szintillesztés után egy közösleges hallgatóbetéttel szünetet jelez.

Az adaptív szünetdetektor először a mikrofonból érkező beszédjel abszolút értékét képi, majd ez a jel a csücsétképmérő és a hosszú idejű átlagot beállító áramkörre jut. A hosszú idejű átlag szolgáltatja a komparátor referenciaszintjét. A komparátor TTL szinten szolgáltatja a SIG/PAUSE jelet.

Az állapotkódoló áramkör a billentyű 12 állapotát, a földelőgomb és a villa állapotát kódolja 4 bites szóval.

Szolgáltatások

Az INTLAN lokális hálózat az adat- és beszédátvitelt nemcsak a fizikai szinten, ugyanazt az átviteli közeget használva integrálja, hanem sok tekintetben felhasználói szinten is. Adatkapcsolati szinten a felhasználók használhatják a Novell NetWare szolgáltatásait. Nevezetesen, egy titkosítási rendszer felügyelete alatt dolgozhatnak a program- és adatállományokkal, üzeneteket küldhetnek egymásnak, hozzájárulnak a hálózati kiszolgáló egységhez stb.

Bármely két állomás között beszédkapcsolat létesíthető, függetlenül attól, hogy adatkapcsolatban vannak-e egymással vagy más állomással, így biztosítva van az integrált hírközlés. A hálózat legfeljebb nyolc egyidejű beszélgetést tud lebonyolítani. A szokásos PABX szolgáltatások a felhasználók rendelkezésére állnak.

Az opcionális LWG egység használatával az INTLAN helyi hálózatot a nyilvános távbeszélő-hálózathoz és a telexhálózathoz csatlakoztatjuk. A beszéd minősége megfelel a vonatkozó PTT-ajánlásoknak, azaz a beszéd digitalizálása szokványos 64 kilobit/s-os kodekekkel történik, tömörítés és szünetdetektálás nélkül; az alkalmazott protokoll garantálja a csomagok adott késleltetési időn belüli, hiánytalan átvitelét. Beválasztás hiányában az érkező hívások fogadása az alábbiak szerint történik:

- A beérkező hívások egy kijelölt állomásra futnak be.
 - Ha a kijelölt állomás foglalt, vagy adott ideig nem veszi fel a kézibeszélőt, a hívás automatikusan, egy prioritási sor szerint, a következő készülékre kerül.
 - A beérkező hívás bármely szabad készülékre átdadható.
- Telex esetében a beválasztás megoldható a telexhívószám megfelelő kiegészítésével.

Pomozsi András
BME HEI

SZÁMÍTÓGÉPÉHEZ

HASZNÁLJON

MANNESMANN TALLY

nyomtatókat

Kínálatunkból:

MT 86

— 9 tús

— 180/45 CPS
sebesség



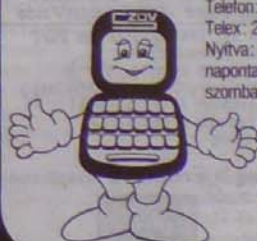
Ára: 80 000 forint + ÁFA

Azonnali szállítás
(10 darab felett engedmény)

Vevőszolgálat:
SZÜV Szerviz Üzem

COMPUTER-M

Budapest VI,
Lenin körút 57-59.
Telefon: 224-838.
Telex: 22-7610.
Nyitva:
naponta 9-től 17 óráig
szombaton zárva.



Távbeszélő-forgalom az Etherphone rendszerben

Az Etherphone rendszert a Xerox Palo Alto Research Center fejlesztette ki azzal a céllal, hogy a telefonálás, beszédüzenetek, hangos jegyzetek és egyéb, több médiumra kiterjedő dokumentumok alkalmazásának lehetőségeit feltárja. Célunk a meglévő, hivatali munkaadások alkalmazási lehetőségeinek bővítése a következőkkel: beszéd és zene digitális átvitele, tárolása, kezelése és szintézise — a nem kellően képzett felhasználó érdekében gondosan ügyelve arra, hogy a rendszer viselkedése ne térjen el a hagyományos telefonétól. Olyan programcsomagokat és hálózati szolgáltatásokat is tartalmaz a rendszer, amelyek más fejlesztők számára is lehetővé teszik azt, hogy viszonylag kis fáradsággal saját alkalmazásaikba beszédrel kapcsolatos, sokoldalú lehetőségeket illesszenek. Valamennyi itt ismertetett alkalmazás ezekkel a programcsomagokkal és szolgáltatásokkal valósult meg.

Bár az elképzelések szerint teljes rendszer megtervezése volt a cél, kezdetől fogva nem a kapcsolási, beszédátviteli módszerek, a készülékek vagy a hálózat szerkezete részleteinek megválasztásával, hanem elsősorban az elképzelt működési lehetőségekkel foglalkoztunk. Ebben a cikkben példákkal szemléltetjük azt, hogyan bővítheti az Etherphone rendszer a hivatali munkában a telefon szolgáltatásait. Elsősorban a telefon irányítási és vezérlési alkalmazásaira összpontosítottunk, a jegyzetelés és a szerkesztést csak a fenti alkalmazásokkal kapcsolatban említjük meg.

Többet vizsgálták már a beszéd datagramok alakjában való továbbíthatóságát helyi hálózatokban. Számos, figyelemre méltó kísérlet folyik telefontechnikai és beszédátviteli folyamatok magas szintű programozására. Beszámoltak rögzített hang- és dokumentumjegyzetek fejlett alkalmazásairól, megjelent néhány fejlettebb telefonirányítási és integrált beszéd szolgáltatást megvalósító gyártmány is. A beszédtechnikai kutatások fontos eredményeket értek el telefonkészülékek intelligens, beszédrel vezérelhető kiegészítő egységeivel, válaszadó gépekkel és általában hivatali rendszerekkel kapcsolatban; azonban csak a legújabb időben jelentek meg jól megalapozott kísérleti rendszerek hivatali beszédalkalmazásokra.

Az Etherphone-felhasználó egy napja

Melyek az Etherphone rendszer meglévő és elképzelhető szolgáltatásai? Nem a rendszer jellegzetességeire összpontosítottunk, hanem azt szeretnénk bemutatni, milyen távlatokat nyit meg, ha a beszédfeldolgozó elemeket elektronikus távközlési rendszerekbe illesztik.

Kövessük végig a felsőfokú kereskedelmi végzettségű Karmen Foozle tevékenységét egy nagyon zsúfolt nap során. Karmen a nap egy részét irodájában tölti, majd munkatársait keresi fel, megbeszéléseken vesz részt és így tovább. Gyakran kell olyan emberekkel tárgyalnia telefonon, akiknek napi munkaprogramja ugyanolyan zsúfolt, mint az övé.

Az alábbiakban bemutatott jelenetekben feltételezzük, hogy mindegyik résztvevő asztalán van egy sokoldalúan használható munkaállomás, például egy Xerox 6085 vagy egy Apple Macintosh. Példáink a valóságban Cedar programozási környezetben működő, Xerox Dorado munkaállomásokkal megvalósított rendszeren alapulnak. Mindegyik munkaállomás átviteli hálózathoz kapcsolódik, és mindegyikhez hagyományos távbeszélő-kézi beszélő, billentyűs hívómű és hangostelefon-készülék tartozik (ennek hangszórója látja el a készülék csengőjének feladatát is). Az átviteli hálózat az alközpontok szokásos szolgáltatásait is nyújtja, alkalmas házon belüli és (városi vonalakon) házon kívüli beszéd-összeköttetések létesítésére, de ezenkívül számos más szolgáltatásra is, például írott szöveg alapján beszéd szintézisére, digitális alakban rögzített beszéd tárolására és visszaadására.

Hívásátkapcsolás helyett „látogatáskapcsolás”

A munkanap kezdetén Karmen Lee Strum három szobával arrébb lévő irodájában tartózkodik. A hivatal alapzata felett egyszerű dallamot hall, amelyben Karmen saját személyi hangjelét, motívumát ismeri fel. Ehhez néhány másodperccel később Kim Rendell hangjele csatlakozik. Karmennek nem kell visszamenni a saját irodájába, hogy átvegye Kim hívását. Lee a munkaállomásához fordul, és Karment „látogatóként” regisztrálja. Lee saját telefonja közvetlenül ezután megismétli a kétféle dallamot, munkaállomása pedig megadja a hívás leírását; erre Karmen barátságos „Helló Kim, mi újság?” bejelentkezéssel felveszi a kagylót. Karmen és Lee tárgyalása közben ugyanilyen módon két további hívás éri el Karment, és Lee is válaszol egy, az ő dallamával jelentkező hívásra. A saját irodájába visszatérő Karment kereső újabb hívás emlékezteti Lee-t arra, hogy a „látogatókapcsolást” megszüntesse. Ha Lee irodájában a megbeszélés előzetes terv alapján jött létre, akkor Karmen előjegyzési naptára automa-

tikusan hozzá létre és szünteti meg a „látogatáskapcsolást”.

Rugalmas híváskiszűrési módszerek

Karment a reggeli órákban érkező gyakori telefonhívások zavarják munkájában, ezért úgy módosítja „személyi profilját”, hogy néhány órán keresztül nem fogadja a kevésbé fontos hívásokat. A délelőtt hátralévő óráiban az intézményen belüli hívók az elutasítást megmagyarázó szöveget olvashatják képernyőjükön, a városi vonalakon beérkező hívások pedig központi felügyelő munkahelyre futnak be.

Ha Karmen egyszerűen csökkenteni akarja a telefon zavaró hatását, anélkül azon-

ban, hogy azt teljesen kikapcsolná, ismét megváltoztatja személyi profilját úgy, hogy ebben az időszakban „tompított csengőjelet” vezet be. Így Frances hívásakor Karmen csak egyetlen, rövid, lágy hangot hall, és képernyőjén megjelenik a szokásos vizuális információ Frances nevével és egy jelzessel, hogy a hívás nem különösebben sürgős, de nem is pusztán társalgás jellegű. Ha nem akar tudomást venni a hívásról, akkor ugyanaz történik, mint ha Karmen nem lenne a helyén; Frances ugyan észleli, hogy Karmen telefonja cseng, Karmen azonban nem hall több csengőjelet. Ha Karmen nem jelentkezik, Frances a szokásos lehetőségek közül választhat: más ügyintézővel beszél, beszédüzenetet állít össze és mond be, későbbi hívásról állapotodik meg Karmen előjegyzési naptárával vagy egyszerűen később újra hívja.



AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozása: SZÁMALK!

SZÁMALK tanfolyam

4. GENERÁCIÓS ADATBÁZISKEZELŐ!

Az új, 4. generációs
adatbázis kezelő-rendszer
bemutatása

PROGRESS

tanfolyamon

1989. június 5-9.

Jelentkezés: Ádámné Kiss Máriánál

Cím: Budapest XI., Szakasits Á. út 68.
Telefon: 853-111/291-es mellék.

```

f12>Awendant;F0ozle;message (13)
Clear Rose Get Geupl PrevFile Euro Save Time Split
Find Word Def Position Normalize PrevPlace Rselect St
AddVoice PlayVoice STOP EditVoice DeleteVoice Dictation
Data: August 27, 1987 0:09:27 am PDT
Sender: Phone Awendant
Subject: Telephone message
From: George Geargrinder (MG@aCorp)
TelephoneNumber: (909)555-4321
To: Karmen Foozle (F0ozle.pa)
Cc: TelephoneLog
  
```

The following is a recorded telephone message:



1. ábra. Rögzített beszédüzenet

Ekkor azonban Karmen jelzést ad Frances számára, hogy fogadja a hívást, ha az úgy elég fontos. Frances rövid gondolkodás után úgy dönt, hogy az úgy fontos, és a hívást magasabb prioritásszintre helyezi át, kérését a tárgykör rövid leírásával alátámasztva. Karmen válaszolva, a hívást automatikusan hangostelefonjára kapcsolja, és megállapodnak abban, hogy a nap folyamán később találkoznak majd a költségvetési probléma megbeszélésére.

Háttérhívások és beszéd rögzítést alkalmazó konferenciák

Karmen és Frances saját irodáikban maradnak kora délutáni tárgyalásra, és úgynevezett háttér-összeköttetéssel kapcsolódnak egymáshoz. Megbeszélésük során számos alkalommal kerülnek kapcsolatba másokkal, egyes esetekben a háttér-összeköttetésbe bekapcsolva, más esetekben attól elválasztva. A rendszerben ilyenkor még akkor is fennmarad a hangostelefon-üzemmód, ha a kézbeszélőt a szokásos módon leteszik. A tárgyalás résztvevői saját irodájukban tartózkodnak, így elővehetik irataikat, kézikönyveiket, hozzáférhetnek a munkaállomásokban tárolt dokumentumokhoz.

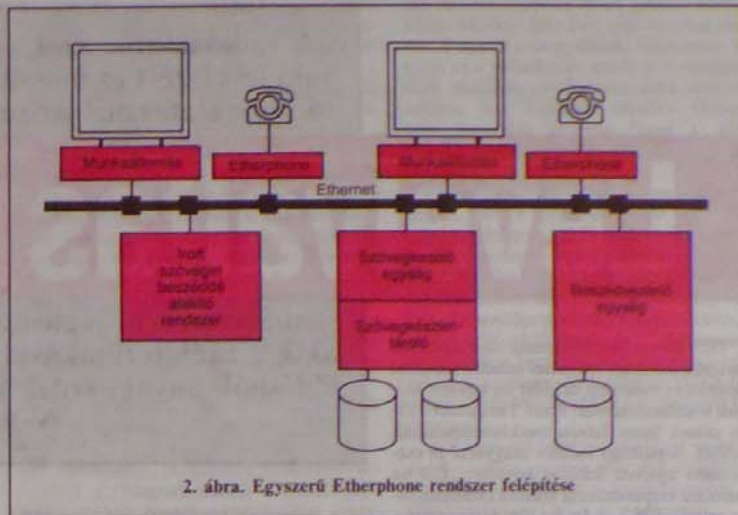
Elosztott tárgyalások műsorsugárzó lehetőségekkel

Karmennél a munkaidő befejezését megelőzően — legjobb szándéka ellenére — olyan mennyiségű, elvégzendő papírmunka

halmozódott fel, hogy nem tud részt venni a késő délutáni, intézményen belüli továbbképző tájékoztatón. Ezért inkább felhívja az oktatóhelyiséget, és hangostelefon-készülékén a megbeszélés beszéd részét közvetítő konferencia-áramkörre kapcsolódik. A megbeszélést inkább csak hallgatja, bár egy-egy kérdés feltevésére vagy vitás pont tisztázására esetenként hozzászól az elhangzottakhoz. Hasonló módszerrel figyelhet Karmen rádió- vagy televízióműsorokat is, hozzáférhet rögzített hanganyagokhoz és hasonlókhöz is.

Előnyök a felügyelő munkahely számára

Egy másik cég ügynöke, George, távozása után hívta Karmen. Mivel Karmen már kijelentkezett, ez a hívás közvetlenül a felügyelő munkahelyre fut be. Miközben a felügyelő George-dzal beszél, a beszédjegyzetelési lehetőséget használja fel arra, hogy a kérdéseire kapott válaszokat olyan formában rögzítse, ahogyan azok a képernyőjén megjelennek: például a hívó neve, hívásának indítéka, mikor hívható vissza stb. (1. ábra). A felügyelő munkahely szöveggel beírja nevét és telefonszámát is. Miután a felügyelő megnyugtatta a hívó felet, hogy üzenetét át fogja adni, elküldi a Karmen számára megcímezett üzenetet. Ez az üzenet a hagyományos, csak szöveget tartalmazó üzenetekkel együtt reggel várja Karmen az elektronikus postafiókjában. Házon belüli hívásnál — az egyszerűbb azonosítás érdekében — fénykép is lehet a George üzenetén látható egyszerű vázlat helyén.



2. ábra. Egyszerű Etherphone rendszer felépítése

Berendezések

Egy meglehetősen szokatlan architektúra nyújtja Karmennek és munkatársainak a beszéd szolgáltatásokat (2. ábra). A hagyományos távbeszélő-alközpontoktól eltérően a beszédet datagramnak nevezett, digitális jelcsomagok alakjában, Ethernet hálózat továbbítja. A digitális-analóg átalakítást, a beszéd titkosítását és a datagramok átvitelét Etherphone nevű — az egyes felhasználók távbeszélő-készülékét az Ethernet hálózathoz csatoló — mikroprocesszoros egységek végzik. Külön hálózatkiszolgáló egységek gondoskodnak a beszéd rögzítéséről, lejátszásáról és a beszéd szintézisről.

A telefonvezérlő egység úgy irányítja a beszédkapcsolást, hogy a további résztvevők hálózati címzését az egyes Etherphone-egységekhez vagy kiszolgálóegységekhez továbbítja. Ezt követően a beszéd-datagramok közvetlenül, a vezérlőegységet kikerülve mozognak az egyes résztvevők között. A konferenciakapcsolásban a teljes duplex átvitelt az Etherphone-egységek úgy valósítják meg, hogy a többi résztvevőtől érkező, több beszéd-datagramjelet digitálisan összegzik, az eredményül kapott jeleket analóg alakra hozzák, és a felhasználóhoz továbbítják. Így nincs szükség különleges konferencia-áramkörökre. A belső összekötő hálózatban a vezérlési feladatokat is datagram-alapú protokollokkal valósítják meg.

A telefonszolgáltatások elosztott vezérlése

A telefonvezérlő egység irányítja a beszéd-összeköttetéseket, megvalósítja a telefonkészülék önálló működési jellemzőit, továbbá koordinálja a munkaállomások és a hozzájuk tartozó telefonkészülékek különféle működési lehetőségeit. Ezen túlmenően tárolja a résztvevőkre vonatkozó személyi információkat, amelyek különleges szolgáltatások, például csengetési motívumok, tempóított csengetés megvalósítását teszik lehetővé a munkaállomások programjainak igénybevétele nélkül. A felhasználókra és a munkaállomásokra vonatkozó információk dinamikus egymáshoz rendelése révén lehetővé teszi a hívások személyekhez és nem munkaállomásokhoz való irányítását, továbbá az egyes helyiségekben látogatóként tartózkodó személyek regisztrálását.

Végül a telefonvezérlő egység legfontosabb jellemzője, hogy a hálózati protokollok készletét rendezelése bocsátja, így a munkaállomások részt vehetnek a rendszer működésében. E protokollok révén mindegyik munkaállomás felügyelheti a hozzá tartozó Etherphone állapotát és beszédforgalmát. Járulékos funkcióként a hívásokat szemé-

lyekhez vagy csoportokhoz irányíthatja, rögzíthet, tárolási tevékenységeket végezhet; korábban rögzített szövegeket játszhat vissza, szükség esetén szelektálva felülírhatja a hívási döntéseket. Így például bejövő hívásokra vonatkozó információk alapján letilthatja a telefon csengetőjelét, és/vagy visszautasíthatja a hívást a hívott fél zavarása nélkül, vagy közvetlenül megválaszolhatja a hívást. Ezek a lehetőségek alapozzák meg a beérkező hívások közvetlen vagy előjegyzési naptár alapján történő szűrését, a bonyolult konferencia-összeköttetések irányítását, továbbá a korszerű telefonalkalmazási lehetőségeket. E lehetőségek nagy része kísérleti jellegű, ezért a telefonvezérlő egységben időközönkéntes alapuló biztonsági elem is van, amely a hagyományos működési módra kapcsolja vissza a telefonkészüléket, ha a munkaállomás megfelelő idő alatt nem reagál a neki szóló információkra.

Következtetések

A cikk elején felsorolt lehetőségek többsége ma csak az Etherphone rendszerben létezik; kísérleti prototípus-rendszerekbe beilleszthetők, vagy egyszerűen megvalósíthatók létező Etherphone-szolgáltatások munkaállomásain kifejlesztett alkalmazói programokkal. Mások, például a felügyelői munkahelyek esetében a telefonvezérlő egység némi járulékos továbbfejlesztésére van szükség, de a teljes architektúra módosítása ebben az esetben is felesleges.

Kiábrándító az, hogy meglehetősen nehéz az alkalmazói programok elkészítéséhez kellően nyitott határfelületet megadni. Az alkalmazói programok készítője jelenleg vagy nagyon egyszerű és korlátozott lehetőségeket kínál, vagy rendkívül bonyolult programozási lehetőségek közül választhat; a munkaállomások alkalmazása megköveteli, hogy a programozó kellő alaposággal ismerje mindenféle összeköttetés mindegyik állapotának összes részletét. Még ki kell dolgozni azokat a módszereket, amelyekkel egyszerűen kezelhető beszédátviteli architektúrában a beszédfeldolgozási és -átviteli lehetőségeket teljes egészükben ki lehet használni.

Az Etherphone rendszer felhasználói szolgáltatásai magasan felülmúlják a már létező termékek képességeit. Úgy gondoljuk, ez a rendszer olyan kiállításának köszönhető, amely a speciális vezérlőket, létező hálózati eszközöket és a munkaállomások sokoldalú működési lehetőségeit kombinálva az alkalmazói programozó számára lehetővé teszi, hogy sokoldalú beszédirányítási eszközökkel segítse a hivatali dolgozók munkáját.

Daniel C. Swinehart
(Xerox PARC)

Az IEEE GlobeCom konferencia kiadványából

M. W. TRADE INTERNATIONAL, LTD.

HIGH TECHNOLOGY EXPORT & IMPORT

Üdvözljük leendő magyar partnereinket!
Örömmel vállalkozunk érdekeik érvényesítését amerikai beszerzéseiknél — mindennemű külön költség nélkül.
48 órán belül válaszolunk árakkal kapcsolatos érdeklődésükre.
Kis összegű megrendeléseket is gyorsan teljesítünk!
Nagyobb tételeknél kedvezményeket!
Kivánság szerint szállítunk Budapestre is — természetesen biztosítással.

KÖSZÖNÖM FIGYELMÜKET:

Dr. Marcia Whiting
President

P.O.B. 3155, CHARLOTTE, N.C. 28210, USA

Telefon: 00-1-704-552-2555 Telefax: 00-1-704-553-7929



ÁLLAMIGAZGATÁSI SZÁMÍTÓGÉPES SZOLGÁLAT

FEL VESZ

KÖZIGAZGATÁSI és/vagy informatikai oktatási

tevékenység menedzselésre

alkalmas

néhány éves gyakorlattal

rendelkező

munkatársat.

Bérezés a 21/1983. (XII. 17.)

ÁBMH számú rendelete alapján.

Jelentkezés a 851-122-es szám 348-as mellékén
PÖSZE LAJOSNÁL
vagy a helyszínen:
Bp. XI., Andor utca 47-49.

„A rádióamatőr szolgálat önképzést, egymással való levelezést és műszaki tanulmányokat folytató szolgálat, amelyet rádióamatőrök, azaz olyan

Levélváltás az éteren át

szabályszerűen jogosított személyek végeznek, akik a rádiótechnikával csupán személyes érdeklődésből, anyagi érdek nélkül foglalkoznak.”

Nemzetközi Rádiószabályzat

1928-ban az éter hullámain olasz nyelvhez hasonló dallamos kiejtéssel minden szombat délután és vasárnap délelőtt jól lehetett hallani a székesfehérvári Ipari Tanintézet 125-ös számú Szent István cserkészcsapatának adóját. A pattogó indulót magyarul és eszperantó nyelven felhívás követte: „Csi tie parolasz eszperantiszta szkolta radioamatora sztaçio EW” — Itt az EW eszperantista iskolai rádióamatőr állomás.

Székesfehérváron ekkor tizenhét éves adó működött.

A jól vizsgázott tagok részére a Budapesti Postaigazgatóság huszonegy hónapos ideiglenes engedélyt adott ki, legfeljebb 5 watt energiájú sugárzásra. Az amatőr sávokban bármikor lehetett forgalmazni, a műsorszóró rádiók zavarása nélkül. A leggyakrabban használt 80 méteres sáv a téli hónapokban szinte zavarmentes európai kapcsolatokat biztosított. A másik kedvelt hullámhosszon (28-as sáv) a nyári hónapokban már 1 watt energiával sikerült biztos kapcsolatot létesíteni ausztriai és tengerentúli állomásokkal. Ebben a sávban szinte nyüzögtek az észak-amerikai állomások 10–20 wattos „mamutadói”.

Ugorjunk hirtelen hatvan évet; nagyt változott a világ. A rádióamatőrök napjainkban a csomagrádiózás lehetőségeit költögtetik.

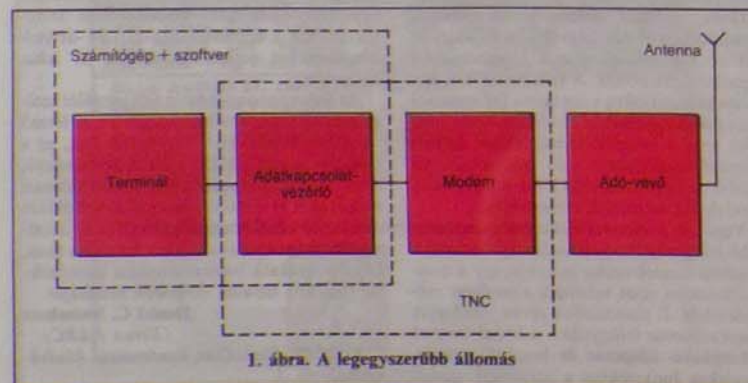
Az első kísérletek öt évvel ezelőtt, a Budapesti Műszaki Egyetem rádióamatőr klubjában kezdődtek. A hazai csomagrádiózás igazi hajnalát csak 1986-tól számítják, amikor az első URH átjátszóállomás megkezdte adását a Hármashatár-hegyen. Ma már az ország háromnegyed részét lefedi a hálózat, minden tizedik rádióamatőr ezt használja.

Márkus Béla, a magyar csomagrádiózás koordinátora így vélekedik:

— Új technológiát loptunk be az országba, szebben ezt innovációs tevékenységnek nevezik. Jelentőségét a rövidhullámok felfedezéséhez lehetne hasonlítani, az utóbbi évtizedek legkiemelkedőbb rádióamatőr teljesítménye. Az Egyesült Államokban is csak 1984-ben kezdtek el komolyan csomagrádiózni, lemaradásunk tehát mindössze három-négy év.

Kapcsolódjunk be!

Ahhoz, hogy a csomagkapcsolt rádióhálózat felhasználója tetszőleges állomással összeköttetést építsen fel és kommunikáljon



I. ábra. A legegyszerűbb állomás

— a legegyszerűbb kiépítésben — a rádió adó-vevő és a személyi számítógépen kívül (amely C-64-es vagy Apple lehet) szükség van az adatkapcsolatot vezérlő szoftverre. Ehhez a rádióamatőröktől lehet hozzájutni. Kell még egy jó minőségű modem a digitális jelsorozat hangfrekvenciás átalakításához. A Bell 202 szabványt megvalósító modem IC az NSZK-ban már 60 márkáért kapható.

A normál beszédátvitelre készült rádiók 300-tól 3000 Hertzig terjedő modulációs sávzsélessége — átalakítás nélkül — 1200–2400 bit/s átviteli sebességet biztosít. Rövidhullámon a 300 baudos sebességhez elengedhetetlen a hangfrekvenciás szűrő alkalmazása. Ultrarövidhullámon a szokásos 1200 baudos sebesség illeszkedik az adó-vevő átviteli sávjához. Legfeljebb az átviteli karakterisztika egyenlenségeit korrigáló

szűrőre van szükség. Nagyobb átviteli sebességhez már nagy modulációs sávzsélességű rádió vagy bonyolultabb modulációs eljárás kell.

Az adó-vevőhöz csatlakozó modem kimenetén megjelenő digitális adat további feldolgozást az adatkapcsolati vezérlő végzi, ami bonyolultabb állomásoknál egy célszámítógép a megfelelő programmal. Külföldi dokumentáció alapján hazai alkatrészből 8–10 ezer forintért elkészíthető, de a modemet és az adatkapcsolat-vezérlőt egyetlen hálózatvezérlő készülékbe integrálva mint TNC-t (Terminal Node Controller) is forgalmazzák. Általában Z80 mikroprocesszort és a programnak 32 kilobájtos ROM-ot tartalmaz. Az NSZK-ban ezek ára 400 márkánál kezdődik. A kombinált TNC, amely alkalmas képtávíró, telex, morze és

vezérlési) protokollal — használják, amely néhány módosítástól eltekintve megfelel a CCITT X.25 ajánlásnak. A címmezőbe közvetlenül írják be a címzett és a feladó rádióamatőr hívójeleit. További kiegészítésként nyolc digitális átjátszó hívójele is szerepelhet a címmezőben. A gyors, kétirányú átvitelhez speciális felügyeleti keretekre van szükség. Megengedett a többszörösen láncolt kapcsolat is.

Az AX.25 az ISO OSI hétrétegű architektúrájának alsó két szintjét definiálja; a csomagkapcsolt rádióhálózatokban ez elég a kommunikációhoz.

A dinamikus csatorna-hozzáférést közvetlenül az állomás kezdeményezi, a csatornát figyelve csak akkor kezd meg az adást, ha azt szabadnak érzékeli (ezt nevezik CSMA, vagyis Carrier Sense Multiple Access típusnak). Az adatokat csomagokban továbbítják. Két csomag adása közötti időben más állomások is válhatnak üzeneteket. Egy időben egy csatornán több összeköttetés is fenntartható. Az osztott csatornahasználat jelentősen megnöveli az átviteli kapacitást.

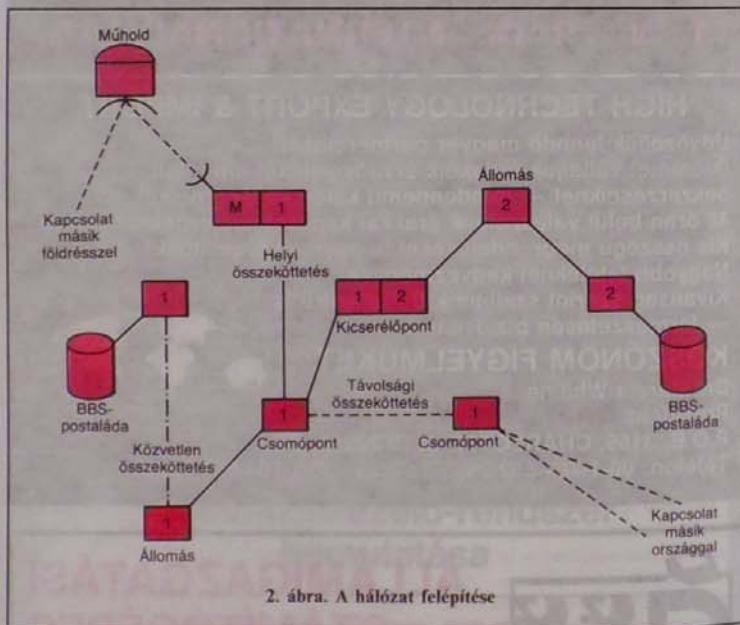
Hazai BBS

Egy évvel ezelőtt kezdte meg a működését a BME MHSZ Rádióklub BBS állomása. Néhány napos megszakítástól eltekintve, az IBM PC-vel kompatibilis számítógép folyamatosan üzemel. Hírek cseréjét bonyolítja hazai, jugoszláv és osztrák állomásokkal. A forgalom az elmúlt három hónapban így alakult:

Összeköttetések száma:	2695
Személyes üzenetek:	1350 db,
	849 kilobájt
Köztrédekü üzenetek:	971 db,
	2027 kilobájt

Továbbküldött üzenetek:	2449
-------------------------	------

A BBS az idő 88,2 százalékában állt a felhasználók rendelkezésére. Ennek az időnek 14,9 százalékában használták az állomást, 9,8 százalékot a többi BBS-szel folytatott üzenetcsere vett el, a fennmaradó időben az állomás beérkező hívásokra várakozott. Az igények a nap folyamán nem egyenletesen jelentkeznek. A BBS az esti órákban nehezebben érhető el.



2. ábra. A hálózat felépítése

csomagrádió vételére is, 800–1000 márkába kerül. A TNC másik kimenetére szabványos RS-232 soros kapun keresztül a felhasználói terminál csatlakozik.

A csomagrádió-hálózat állomásai tehát a rádió adó-vevőn kívül modemből és személyi számítógépből, vagy TNC-ből és terminálból épülnek fel. Az összeköttetés megkezdésekor közölni kell a partner állomás azonosítóját, ezután létrejön a kapcsolat, a hálózat átlátszóvá válik a felhasználó számára (I. ábra).

Protokoll

A kommunikációhoz az AX.25 szabványt — HDLC (magas szintű adatkapcsolat-

Összetett rendszer

Két állomás közötti kapcsolat ritkán jön létre közvetlenül. Fedett és erősen tagolt terepviszonyok között (városi) összeköttetés csak közbelső átjátszók (digipeterek) segítségével hozható létre. A kiemelt földrajzi pontra telepített átjátszókon keresztül bonyolódik a kapcsolatok jelentős része.

A felhasználói állomások is lehetnek átjátszók, és legfeljebb nyolc ilyen definiálható. Ezek hibajavítást nem végeznek, csak ellenőrzést. A sérült csomagokat ismét végig kell küldeni az útvonalon. RH esetén egy, URH esetén két-három átjátszót célszerű igénybe venni a csatorna bedugulásának veszélye nélkül.

Nagy távolságú, jó minőségű átvitelt csak olyan csomóponti állomásokkal (Node-okkal) lehet megvalósítani, amelyek a hálózati protokoll magasabb rétegeiben definiált hibajavítást és nyugtázást is elvégzik. Nem kell a hibás csomagot az egész útvonalon megismételni.

A különböző hálózatokat kicserélőpontokon keresztül lehet összekapcsolni, ezek eltérő frekvenciájú adó-vevőkkel működnek, és a magas szintű protokollok átalakításával teremtik meg a kapcsolatot.

A legfontosabb állomások BBS-ként (Bulletin Board System = egyfajta keveréke a nyílt hozzáférési adatbázisnak és az elektronikus hírdetőtáblának) a hálózat központi magját alkotják. Jelentős számítógép-kapacitást igényelnek, erre a célra legalább IBM PC-vel kompatibilis gép szükséges.

A BBS állomások legfontosabb feladata üzenetek, adatok tárolása és továbbítása — a többi BBS állomáson keresztül — a címzettnek; kapcsolatok felépítése egy másik hálózat állomásaival. A BBS állomások automatikus adogatják és naplózják a csomagokat, amíg azok el nem érik rendeltetési helyüket. Vezetékes hálózatoknál ezt a szolgáltatást elektronikus postaládának (E-Mailboxnak) nevezik.

Rendkívül gyors információáramlást tesznek lehetővé az általános üzenetek. Bármelyik állomás beteheti a postaládába, és bármelyik állomás kiolvashatja onnan, válaszolhat rá. A személyre szóló közleményeket csak a címzett azonosítójával lehet elolvadni és törölni. Magyarországról a postaládákon keresztül a világ bármely pontja elérhető. Rádióamatőrök mesélték, hogy Angliából egy hét alatt megfordul a levél, az este feladott bécsi üzenetre pedig már reggel itt a válasz.

Magyarországon a rádióamatőr hagyományoknak megfelelően sokan használják a rövidhullámú 14 megahertzes sávot. (A legtöbb digitális csomagkapcsolt üzemből forgalmazó a 14,095 és 14,11 megahertz közötti sávészben dolgozik). Az ionoszféra segítségével nagy távolságú összeköttetéseket tesz lehetővé, viszont az átviteli sebesség csak 300 baud. Az ultrarövidhullámú rendszerek sokkal megbízhatóbb és nagyobb átviteli sebességű (1200 baud) összeköttetést biztosítanak, viszont a távolság korlátozott. (Magyarországon a leggyakrabban használt frekvencia: 144,675 megahertz). Zajos városi körülmények között mindenképpen ez a célra vezető. A hazai kísérletek fő célja az RH állomások és az URH sávot használók összekapcsolása.

Kontinensek kapcsolata

A 25 éves múltú visszatekintő rádióamatőr műholdas hírközlést 22 pályáraállított mesterséges égitest fémjelzi. Ezek alapvető célja az összeköttetések távolságának növelése.

Az utóbbi két-három évben a csomagrádió hálózatok dinamikus fejlődése miatt került előtérbe a megbízhatatlan terjedési tulajdonságokkal rendelkező rövidhullámú összeköttetések kiváltása.

Az első kifejezetten digitális, csomagkapcsolt műholdas rendszert az Egyesült Államokban fejlesztették ki.

Jelentős előrelépést hozott a japán JAS-1. A földközeli, nem napszinkron és nem poláris pályán keringő műhold a Japán Amatőr Rádiósövetség és a Japán Repülésügyi Hivatal közös vállalkozása. Digitális átjárója négy felmenő csatornával rendel-

kezik a 145 megahertzes sávban; az egyetlen lejtő ág a sokkal csendesebb 435,795 megahertzes frekvenciát használja, 1 watt effektív kimenő teljesítménnyel. A JAS-1 elérhető egyéni felhasználók számára is, de az alapvető cél, hogy kicserélőpont-állomásként használják.

Az Egyesült Államokban földi hálózatok kiegészítésére — mint repülő postaláda — néhány éven belül több MicroSAT műhold felhívását tervezik. Az NSZK rádióamatőrei már startra váró műholdak fedelzetére fejlesztettek ki kísérleti digitális átjárót. A vételhez drágább, összetett berendezések szükségesek. Célszerű nagyobb körzetek kiszolgálására egy műholdas kicserélőpontot kialakítani. Várhatóan Bécsben létesül ilyen — a magyar rádióamatőrök számára is elérhető — csomópont.

A csomagrádió hálózat rádióamatőrök kezdeményezésével, elsősorban az ő céljaikra jött létre, de alkalmassá tehető számítógépes adatbázisok, programok hibamentes átvitelére is. Megvalósítható a számítógéphálózatokkal szemben támasztott valamennyi követelmény, ezért a csomagrádió-

zás sikerrel léphetne ki az amatőr keretek közül. Márkus Béla még csak tervekkel említett. Folynak a tárgyalások; hamarosan létrejön az a vállalkozás, amely a csomagkapcsolt rádióhálózatok széles körű elterjesztésében lesz érdekelt. Minden támogatást, javaslatot szívesen fogad a BME MHSZ Rádióklubjának titkára, *Gschwindt András*.

Példaként az Egyesült Államokat említhetjük, ahol a sűrűbben lakott területeket teljesen lefedik az URH hálózatok. A legnagyobb rendszer a keleti partvidéken, Floridától Miami át a kanadai határig húzódik. Az alhálózatok kapcsolata digitális átjárókon, kicserélőpontokon, rövidhullámon, a postai telefonhálózaton és a rádióamatőr műholdakon keresztül párhuzamosan valósul meg, majdnem kielégítve az ISDN (Integrált Szolgáltatású Digitális Hálózat) kritériumait.

A kommunikációhoz szükséges csomagrádió-állomás ma már elfér egy diplomatáskában, beleértve az akkumulátorokat, az URH rádiót, a TNC-t és a terminált.

Tiborc Tímea

A hazai csomagrádió-hálózat erőforrásai

□ Digitális átjárók:

Debrecen	144,675 MHz — 10 watt
Kiskunfélegyháza	144,675 MHz — 10 watt

■ Hálózati csomópontok:

Kendig	144,650 MHz — 20 watt
Pécs	144,675 MHz — 10 watt
Paks	144,675 MHz — 10 watt
Komló	144,650 MHz — 10 watt
Kabhegy	144,675 MHz — 10 watt
Galyatető	144,675 MHz — 10 watt
Budapest	144,675 MHz — 10 watt
Zalaegerszeg	144,675 MHz — 17 watt

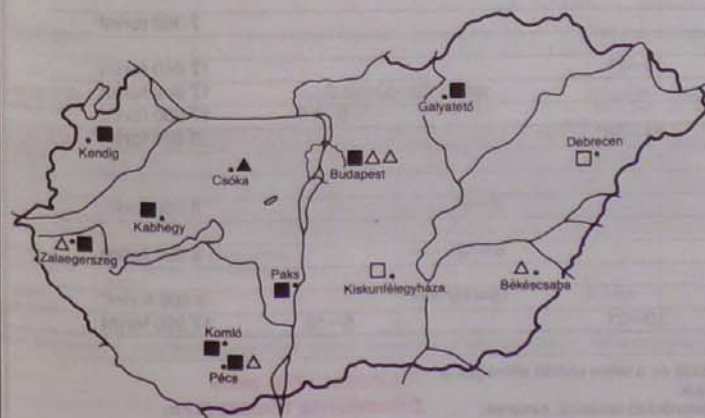
▲ Kettős hálózati csomópont:

Csóka	14,099 MHz — 100 watt
Csóka	144,650 MHz — 25 watt

△ Bulletin Board:

Pécs	144,675 MHz — 1200 bit/s
Budapest1	144,675 MHz — 1200 bit/s
Budapest2	144,675 MHz — 1200 bit/s
Békéscsaba	144,675 MHz — 1200 bit/s
Zalaegerszeg	144,675 MHz — 1200 bit/s

Jelenleg az ország háromnegyed részén, közel 350 állomás kapcsolódik a hálózatba. Az URH sávban (a hálózaton keresztül) közvetlen kapcsolat létesíthető Ausztriával, Jugoszláviával, Olaszország északi részével Milánóig, Franciaországgal, az NSZK-val, egészen Luxemburg északi határáig.



3. ábra. A hálózat Magyarországon

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

A MAGISZTER

Számítástechnikai Szerkesztőség bemutatja a
CREAP — mint CREATE Panel —
hierarchikus menü, illetve
panelgeneráló és futtató rendszert.

Az IBM PC-, XT/AT és a vele kompatibilis számítógépek korszerű szoftverei és felhasználói programjai hierarchikus, „ablakos” menürendszerrel fordulnak a felhasználó felé, hogy a szolgáltatások szövevényében tájékozódást nyújtsanak. A CREAP segítségével ez a legkorszerűbb technika könnyedén megvalósítható. A menüpontokhoz jól paraméterezhető DOS parancssorozatok vagy C függvények köthetők. A program a panelépítés minden részletét ellátja: az ablakok definiálásától a menüpontok hierarchiájának és tartalmának meghatározásán át a nyomtatható dokumentációig. Két fázisa: a generálórendszer és a futtató rendszer. Demonstrációként egy önmagában is jól használható C programozói környezetet tartalmaz.

FELHASZNÁLHATÓ:

- PC—DOS/MS—DOS 3.xx operációs rendszerre épülő menürendszer kialakítására.
- MICROSOFT C 4.00 vagy 5.00 környezetben készülő professzionális monitor létrehozására.
- Még kényelmesebb C környezetet biztosít a CEX kiterjesztett C könyvtár együttes alkalmazásával.

Ára 8 000 forint + ÁFA.
Hardver igény: IBM PC-, XT/AT- illetve kompatibilis mikroszámítógép.
Garanciális szolgáltatások, szoftverkövetés, igény szerinti betanítás.

Kapható:
Magiszter
Könyvesbolt
1052 Budapest V.,
Városház utca 1.
Telefon: 382-440,
382-402



Magiszter
Számítástechnikai
Szerkesztőség
1112 Budapest XI.,
Bonc utca 3.
Telefon: 621-804
Telex: 22-6226 aknyo-h.

**Számítógépet sokan kínálnak Önnek,
de a legjobb hálózatot az X-BYTE építi!**

Hálózatépítést vállalunk irodában
és ipari környezetben, külső-belső térben,
Budapesten vagy vidéken – 2 év garanciával –



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

Kívánságra referencialistát küldünk.

Ha minket választ, nem marad magára!

TUTTI = MINDEN

• KOMPATIBILIS KONFIGURÁCIÓK:

PC/XT egyszínű monitor, 640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos
hajlékonylemez-meghajtó
20 megabájtos merevlemez. Ár: 136 000 forint + ÁFA
(garancia 10%)

PC/AT (286): egyszínű monitor, 640 kilobájt RAM,
20 megabájtos merevlemez, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-
meghajtó. Ár 195 000 forint + ÁFA (garancia 10%)

- Eredeti IBM, COMPAQ stb. konfiguráció
- Rajzológépek
- Lézernyomatók
- Félprofesszionális VHS, U-matic video-
készülékek
- Szünetmentes áramforrások (környezetkímélő)
- Hálózattelepítés
- Pelikán telefaxpapírok
- Rövid szállítási
határidő, rendelésvétel.



Cím: 1091 Budapest, Üllői út 81.
Telefon: 334-354 Telex: 22-7230
Telefax: 149-869.

**A Paksi Atomerőmű Vállalat
Beruházási Igazgatósága
munkatársakat keres
rendszertervező munkakörbe**

beruházás szervezési és irányítási rendszer kialakításához.
Angol nyelvtudás, TPA-gép ismerete, beruházási területen
szerzett tapasztalat előnyt jelent.

Bérezés besorolási rendelet szerint, egyéb juttatások
a Kollektív Szerződés alapján

Megegyezés esetén lakásmegoldás lehetséges.

Jelentkezni lehet írásban, részletes szakmai tevékenységre
kiterjedő önéletrajzzal

a Személyzeti és Szociális Igazgatóság Munkaügyi Osztályán.
Postacím: 7031 Paks, Postafiók 71.

Érdeklődni lehet telefonon Rósa Gézáné osztályvezetőnél.
Telefonszám: (75)187-65.

INFORMATÉKA

MŰSZAKI SZOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI Kft.
1067 Budapest VI., Lenin körút 85. Telefon: 322-562.

TEVÉKENYSÉGÜNK:

kis- és nagykereskedelem, szaktanácsadás, rendszerfejlesztés,
marketing, értékebcslés az alábbi témakörökben:

- számítástechnikai eszközök és rendszerek
- számítástechnikai és híradástechnikai alkatrészek
- video- és hangtechnika, stúdiórendszerek
- irodatechnika
- elektronikus műszerek és mérőrendszerek
- elektronikus posta (minitex, C-mail) vevőszolgálat

Várjuk ügyfeleinket: **INFORMATÉKA... az IT kapcsolat.**



TISZELT ÜGYFELEINK!
**A KOPINT – DATORG Oktatási Leányvállalat 1989. I. félévben
az alábbi továbbképző tanfolyamait kínálja: BUDAPESTEN ÉS BALATONKENESÉN**

	Április	Május	Június	Árak
1.0. Számítástechnika: IBM PC XT/AT-kompatibilis gépek				
1.1. IBM PC XT/AT-kompatibilis gépek, gépkezelési ismeretek	10–14		5–9	7 300 forint
1.2. MS-DOS ismeretek	24–28*	8–12*		9 800 forint*
1.3. Szövegszerkesztés, nyilvántartások készítése, titkársági munka IBM PC XT/AT-kompatibilis gépen	17–21	15–19*		9 800 forint*
1.4. dBASE III. Plus használata, alkalmazása	24–28*	22–26*		7 300 forint
1.5. CLIPPER használata			12–16	9 800 forint*
1.6. Dataflex ismeretek		8–12*		7 300 forint
1.7. Helyi hálózatok működése, Novell-kompatibilis LAN-ok		22–26*	19–23	9 800 forint*
1.8. Professional Cobol ismeretek, programozás	10–14			7 300 forint
1.9. LOTUS 1,2,3 ismeretek		15–19		9 800 forint*
1.10. Programozás-módszertani kérdések személyi számítógépes környezetben		2–5		6 000 forint
2.0. Számítástechnika: nagyszámítógépes témák				8 000 forint*
2.1. Az OS/VS1 operációs rendszer felépítése, használata	10–21			7 300 forint
2.2. A DOS/VSE operációs rendszer felépítése, használata		május 22–június 2.		17 000 forint
2.3. A BS 2000 operációs rendszer felépítése és használata			5–16	17 000 forint
2.4. Strukturált program tervezési gyakorlat	24–28*			9 800 forint*
3.0. Alkalmazási témák, vezetői továbbképzés				
3.1. Vezetői információs rendszerek, vezetői munka támoga- tása személyi számítógépekkel		2–5*		8 000 forint*
3.2. Számítástechnikai informatikai beruházások hatékony le- bonyolítása, szervezése		8–12*		9 800 forint
3.3. Piackutatás, piacszerzés, marketing tevékenység számítógépes módszerei		15–19*		9 800 forint*
3.4. Statisztikusok képzése külkereskedelmi makrostatistikai adatszolgáltatáshoz	10–21		5–16	17 000 forint

* jelölésű tanfolyamainkat bérelt balatonkenesei üdülőnkben tartjuk, az árak tartalmazzák a szállás és a teljes ellátás költségeit is.
A felsorolt tanfolyamok megtartását vállalati megrendelésre, a megrendelő telephelyén is vállaljuk.

Jelentkezés: A tanfolyamokra jelentkezni lehet levélben, telexen, telefonon, személyesen — a jelentkező nevének, címének,
munkahelyének, a kiválasztott tanfolyamnak és időpontnak a pontos megjelölésével.

Cím: KOPINT-DATORG OKTATÁSI LEÁNYVÁLLALAT 1111 Budapest, XI., Kende utca 3.
Telefon: 851-566, 851-591 Telex: 22 5646

Dr. Zöld Sándor

Orbán Katalin

**A tanulás után aktív
pihenéshez teniszpálya,
strand és szauna áll
a hallgatók rendelkezésére.**

Digitalizálótáblák, -asztalok

A digitalizáló típusa, neve	A fejlesztő/gyártó cég neve	Forgalmazó	A digitalizáló mérete	Aktív munkaterület	Leg-nagyobb felbontás	Visszaállási hiba (pontosság)	Pozicionálás	Illesztési felület	Átviteli sebesség (baud)	Ár (ÁFA nélkül, Ft)	Hazai értékesítések, referenciáértékek	Megjegyzés
Multi-pad	Invent Kiszervekezet	Műszer-technika, Control, COSY, Elektromodul, Számász, Mikropo, SZÜV	A/3	Beépített, váltható emulációk Summagraphics BITPAD ONE és BITPAD TWO (280x280 mm) Summagraphics MM1812 (457x305 mm) Numonics 2200-12 12 (305x305 mm) Houston Instrument TG1017 (280x430 mm) CalComp 2000 (305x305 mm)	0,025 mm	<0,2 mm	4 gombos kurzor	RS-232C	max. 140 koordinátpár/s	139 000	50 db (1988. nov. - 1988. február)	1 év garancia, vána 5 évet tartó költséghatékonyabb alternatívák ajánlása. A digitizálók az A/2, A/1, A/0 típusúak - megrendelés - más letárolási méretű Multi-pad családtagok is. Emulációk: CalComp, KURTA, GTDD, Houston, Digitek. Az A/0-nál kisebb tábla méretű digitizálók ára 238 000 Ft.
GT-01	FOK-GYEM Szervekezet	FOK-GYEM Szervekezet	495x380x65 mm	305x381 mm	0,1 mm	±0,2 mm	3 nyomógombos kurzor, toll (abszolút koordináta-rendszerben)	RS-232C	75-9600	98 000	32 db	1 év garancia
RA 06/A		Migért, FOK-GYEM Szervekezet	1560x660 x1850 mm	1050x675 mm	0,1 mm vagy 0,005"	±0,3 mm	1 nyomógombos, szabaddon mozgatható kurzor	TTL színhő BSI RS-232C	75-9600	244 000	10 db (1988-ban)	1 év garancia 16 K RAM saját intelligenciája van. Export 1988-ban: 70 db.
AMT A/0-a digitalizáló-asztal	Alkalmazás-technika Kiszervekezet	Alkalmazás-technika Kiszervekezet	A/0	A/0	0,1 mm	0,1 mm	szárkeresztben pozicionáló	RS-232C	9600	322 500	15 db BnV	1 év garancia 48 K RAM saját táptápl. Numonics 2200-as emuláció. Külföldi értékesítések száma: 9
AMT 30 tablet			420x420 mm	300x300 mm	0,2 mm	0,2 mm	szárkeresztben pozicionáló, toll (opcionális)	RS-232	9600	133 400	30 db	1 év garancia Numonics 2200-as emuláció. Külföldi értékesítések száma: 150 db.
AMT 40 tablet			550x550 mm	400x400 mm						146 800		
Numonics 2206	Numonics Corp. (USA)	DIGIT Számítás-technika Társaság (Székesfehérvár)		300x300 mm 300x430 mm 500x500 mm	0,025 mm	0,25 mm	toll, 1 gombos, 4 gombos, 16 gombos kurzor	RS-232C	9600	72 000 124 000 208 500	Kd. 20 db Referenciák: 2207-es (300x300 mm) Tudománysszevezés és Informatika Intézet, 2200-as (300x430 mm) Miskolc NME, 2200-as (500x900 mm) Energetikai Kódási Intézet, 2210-es (300x300 mm) MAV-Körmáz, Multimedia Studio	A DIGIT Számítás-technika Társaság a Numonics Corp. (USA) magyarországi szerviznyelvelet. A digitizálók ára 4 gombos kurzort tartalmaz, a 16 gombos ára 33 100 forint.
Numonics 2207		A Numonics digitizálótáblák a Novotrade PC Áruházban is megvásárolhatók		300x300 mm	0,025 mm	0,25 mm			9600	74 900		
Numonics 2210				150x150 mm 300x300 mm 300x430 mm 500x500 mm 600x900 mm 900x1200 mm 1120x1520 mm	0,025 mm	500x500 mm-es méretig 0,25 mm, 600x900 mm-es méretől 0,12 mm		19 200	77 500 95 700 110 100 198 000 427 600 580 900 684 900			
Numonics 2200				300x300 mm 300x430 mm 500x500 mm 600x900 mm 900x1200 mm 1120x1520 mm	0,025 mm	500x500 mm-es méretig 0,25 mm, 600x900 mm-es méretől 0,12 mm		19 200	134 300 161 300 267 300 487 500 621 000 713 800			
Houston ETG-1011	Houston Instrument (USA)	Ázsió Kiszervekezet, Novotrade, Microsystem		280x280 mm	0,127 mm	0,381 mm	toll, 1 vagy 4 nyomógombos kurzor	RS-232C	300-19 200	84 900		
Houston ETG-1017 Houston TG-8011				280x430 mm 280x280 mm	0,127 mm 0,025 mm	0,381 mm 0,254 mm	4 vagy 16 nyomógombos kurzor	RS-232C RS-232C	300-19 200 300-19 200	99 900 99 000		
Houston TG-8017 Houston TG-8024		Ázsió Kiszervekezet, Novotrade, Microsystem, Artaker-Wien (PC Szalon)		280x430 mm 460x610 mm	0,025 mm 0,025 mm	0,254 mm 0,254 mm		RS-232C RS-232C	300-19 200 300-19 200	199 000 349 000 (Ázsió, Novotrade, Microsystem)		
Houston TG-8036				610x910 mm	0,025 mm	0,254 mm		RS-232C	300-19 200	459 000 (Ázsió, Novotrade, Microsystem) 927 900 (Artaker)		
Houston 9012		Microsystem		305x305 mm	100 vonal/mm	±0,25 mm	2 gombos toll	RS-232C	1200-38 400	85 000		
Houston 9018				305x457 mm	100 vonal/mm	±0,25 mm	2 gombos toll és 4 gombos kurzor	RS-232C	1200-38 400	140 000		
HIPAD 9012	Houston Instrument (USA)	Ázsió, Novotrade		386x429 mm	100 sor/mm	±0,254 mm	toll	RS-232C	1200-38 400 200 koordinátpár/s	89 900		
HIPAD 9018				541x427 mm	100 sor/mm	±0,254 mm	toll, 4 nyomógombos kurzor	RS-232C	1200-38 400 200 koordinátpár/s	109 000		
HIPAD 9236				772x1070 mm	39 sor/mm	±0,254 mm	16 nyomógombos kurzor	RS-232C	300-9600 200 koordinátpár/s	499 000		
HIPAD 9248 HIPAD 9260				1070x1372 mm 1284x1699 mm	39 sor/mm 39 sor/mm	±0,254 mm ±0,254 mm		RS-232C RS-232C		640 000 725 000		
CalComp 23 120	California Computer Products, Inc.	Sci-L		404x378x142 mm	40 vonal/mm	0,635 mm	4 gombos szárkeresztben pozicionáló, ceruza	RS-232C	max. 9600	189 000	10 db	1,5 garancia Többféle digitizálótáblát emulál (pl. CalComp 2000, Wedge, Houston Instrument HIPAD, Hitachi, GTDD, Summagraphics, Summagraphics 1201)
Mutoh CX 1000	Mutoh Industries Ltd. (Japán)	Artaker-Wien (PC Szalon)		956x1251 mm			4 nyomógombos kurzor	RS-232C		829 900		Digitalizálóként és rajzológépként is működtethető. Rajzolósi terület: 1000x1500 mm.
Mutoh CX 3000				960x1170 mm	0,1 mm		dedikált kurzor négy funkciógombbal	RS-232C	110-9600	1 025 900		Digitalizálóként és rajzológépként is működtethető. Rajzolósi terület: 981x1219 mm.

Piaci áttekintésünk a teljesség igénye nélkül készült. Adataink a termékeket fejlesztő, illetve forgalmazó cégektől származnak. A közölt árak tájékoztató jellegűek, és a februári piaci helyzetet tükrözik. Összeállította: Takács Gitta

VOLKSWRITER DELUXE PLUS

1.0 VÁLTOZAT

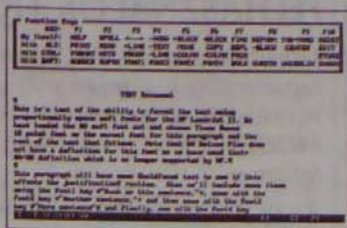
Sok változtatást és átalakítást élt meg az IBM személyi számítógépekre írt egyik leg-
régibb, sikeres szövegszerkesztő programja,
a Volkswriter. A Deluxe Plus kiadás nagy-
ból a társaság 1986-os technológiáját képvi-
seli; márpedig szövegszerkesztésben két év
egy egész emberöltő!

A program megőrizte azokat a tulajdon-
ságokat, amelyek miatt az évek során sok
felhasználó megkedvelte. Gördülő menük és
részletes segítőképernyők helyett itt tömör-
en összefoglaló táblázatokat találunk.
Funkcióbillentyűs szerkesztés, gyors műkö-
dés és látható kódok karakterek növelik a ha-
tásfokot. Jól végzi a Volkswriter Deluxe az
alapfeladatokat, sokféle nyomtatási tampo-
gat, de csak a két évvel ezelőtti nyomtató-
piac szintjén.

Gyors szerkesztés, egyszerű, közvetlen
utasításkészlet és a bonyodalmak kerülése
jellemzi a program működését. A Q&A, a
Webster vagy a Professional Write program-
okhoz hasonlítva a Volkswriter Deluxe
szürke, öreg nyomtató; hasznos, megbízha-
tó, de lehetőségei korlátozottak.

Keresés és helyettesítés során minden
egyes nagybetűzés külön szóként számít. Be-
lehet állítani a sorközt, kivágni és betoldani
a hasábközt; a levelezés minősítése *megfe-
lő*.

A 100 000 szavas helyesírás-ellenőrző fi-
gyel a nagybetűhíbakra és a kétszer leírt
szavakra, segítségével könnyen eltávolítha-
tók a véletlenül kitett írásjelek, beszúrha-
tók helyközők. Noha az ellenőrző kínál al-



A Volkswriter keretbe teszi az utasításokat

VOLKSWRITER DELUXE PLUS 1.0

Gyártó: Lifetree Software Inc. (411 Pacific
St., Monterey, CA 93940)

Katalógusár: 99 dollár.

Előnyöi: Tiszta, jó hatásfokú szerkesztési
utasítások; áttekinthető szerkesztés, könnyű
tanulási és használat; ragyogó helyesírás-
ellenőrző.

Hátrányai: Bizonyos lehetőségek hiányoz-
nak; gyenge online segítség; korlátozott
lévénymemória-támogatás az arányosan
szerkesztett betűtípusokra; grafika nincs.

Összegzés: A kiváló helyesírás-ellenőrző, a
gyors és jó hatásfokú szerkesztés és az egy-
szerű körlevél-összeállítás hasznos eszkö-
zök olyan felhasználóknak, akik kevésbé
komplikált dokumentumokkal dolgoznak,
azonban a főnöki szövegszerkesztők kö-
zött a legtöbb felülmúlja a Volkswritert.

ternatívákat, a megtanult szavak nincsenek
az ajánlatok között. A helyesírás-ellenőrző
jó minősítéssel zárta a próbákat. Megnevez-
zett mezőket használ, és vesszőhatárolt
adatállományokat olvas a körlevél-össze-
állítás. A programon belül osztályozási vagy
válogatási feltételek nincsenek. A körlevél-
összeállítás jó.

Jók a betűtípusok és formátumok, de a
PostScript kiszolgálása hiányzik. Támoga-
tást kap egy sor egyéb nyomtató, és négy
megszámozott betűtípus bármikor használ-
ható. A program csak oldalképeket tárol,
teljes formátumlapokat nem. A betűtípusok
és formátumok minősítése jó.

Grafikus támogatás nincs.
Bár az ASCII kivetítéssel lassabb volt,
mint a legtöbb versenytársé, a sebességgel
általában nem volt baj, minősítése jó.

Mivel a Volkswriter csak WordStar és
ASCII állományokat fordít, a kompatibilitá-
st gyengére kell értékelnünk.

Világos, átfogó magyarázatokat ad, és tel-
jes információt nyújt a fűzött kézikönyv a
programról. Vannak benne technikai függé-
lékek és egy jól segítő tárgymutató.
A Volkswriter online dokumentációja egy
egyszerű téglalap, amely a szerkesztőképer-
nyő tetején látható, és a funkcióbillentyűk
működését mutatja be. A tartalomjegyzék-
es barátos magyarázatok kiválóak, a korlátoz-
sákok kapott egyéb üzenetek egyformán tö-
mörök. A dokumentációt *megfelelőre* minő-
sítjük.

Körülbelül egy órát vesz igénybe az össze-
állítás, beindítás és a tankönyv átnézése, ez-
után a legtöbb felhasználó aránylag könnyen
tud egyszerű leveleket készíteni. To-
vábbi egy-két óra tanulással elérhetjük a
rendes munkasebességet. Nehézséget csupán
a nyomtatási komplikációk okozhatnak,
amelyeket a kézikönyv részletesen tárgyal

(a legtöbb versenytárs az ilyen munkáktól
megkíméli a felhasználót). Ha a nyomtató
működtetése elter a megszokottól, a
Volkswriter úttörő megközelítése valameny-
nyire késleltetheti a tanulást. Ez különösen
érvényes lezényomtatásra, még az olyan
köznapira is, mint a HP LaserJet. Az online
segítség hiányát ellensúlyozza a jó, képer-
nyőn olvasható tankönyv, a megtanulható-
ságot ezért *jóra* értékeltük.

Megfelelő gyakorlat és a programban
való jártasság esetén a szöveg a funkcióbil-
lentyűk utasításával gyorsan és könnyen
behozható és javítható, és ha a nyomtatási
problémák már megoldódtak, akkor nem
nehéz jó kivetítéssel másolatot készíteni. Köny-
nyű a szövegek egyesítése is. A használható-
ságot *nagyon jóra* értékeltük.

Bár a Volkswriter nem használja a „visz-
szacsinalom” utasítást, a legtöbb hibát jól,
szövegvesztés nélkül kezeli, és automatiku-
san készíthető tartalék másolatok. A hiba-
kezelés *megfelelő*.

A Lifetree RT a felhasználónak 60 napos
pénz-visszatérítési szavatosságot kínál.
Korlátlan a tanácsadás normál telefonvonalon,
van hirtal, és tartanak tanfolyamokat.
A szolgáltatási politika *nagyon jó*.

Gyors és hatásos a technikai tanácsadás
a Lifetree RT vonalán; hívásainkat segítő-
kész és barátos technikusok fogadták.
A technikai tanácsadást *jóra* minősítjük.

Legfeljebb *jónak* mondhatjuk a 99 dollá-
ros Volkswriter értékét a főnöki szövegszer-
kesztők versenyében. Noha a program be-
csületesen és jó hatásfokkal végzi el azt, amit
tud, a hiányzó lehetőségek, a korlátozott
online segítség és a gyenge nyomtatótámo-
gatás jelentősen csökkentik értékét. Noha a
piacon korábban elsőrangú termék volt, az
idő és a verseny kikezdte értékét.

John Lombardi

Adatbiztonság a BASF-nél

Az adathordozóktól az adatfeldolgozó berendezésekig

A komplett adatfeldolgozó berendezések
teszik teljessé a BASF számítástechnikai
kínálatát.

1970-ben a BASF az elsők között kezdte
szállítani az IBM-kompatibilis perifériaber-
endezéseket. 1980 óta már japán gyártmányú
komplett számítógéprendszerek is szerepel-
nek a választékában. A magyar piacon is
ajánljuk a következő berendezéseket:

* Központi egységek, amelyek 1 négyzet-
méteres helyigényükkel a legkisebbek kategó-
riájukban. Kiépítési lehetőségeik minden
egyéni igénynek megfelelnek.

* egységenként 317,5 Mb-ot kapacitású fix-
lemez háttértárrendszerek.

* Kisméretű, 800/1600/6250 bpi jelsűrű-
sége alkalmas szalagmeghajtó berendezé-
sek. A vezérlőegységet az első meghajtó tar-
talmazza.



* Nagy sebességű, kisméretű és rendkívül
csendes működésű sormotatók. Teljesít-
ményük 1500/2000 sor/perc. A 200
különböző — köztük magyar — jelkiszolgáló
rendelkezésre álló acélszalag kiváló nyo-
matminőséget biztosít.

* Helyi és távolsági terminálrendszerek.

Számítógép rendszereink a modern technika
minden előnyével rendelkeznek. Hely- és
energiatakarékosak, frekvencia- és feszül-
tégállandóságokkal szemben érzéketlenek.
Ehhez a megbízható technikához járul még a
teljes BASF-garancia.

Figyelem! A BASF hardver IBM- és ESZTR-
kompatibilis!

BASF Magyarországi Iroda
Budapest XIV.,
Gervay u. 4.
1147
Telefon: 189-097, 189-397
Telex: 22-7623 basf h

BASF Aktiengesellschaft
D-6700 Ludwigshafen

BASF



A mágneses információhordozók ipari előál-
lításával a BASF 1934-ben nagy lépést tett a
technika fejlődésének érdekében. A mágne-
ses jelrögzítés akkor kidolgozott elvén alapul
ma is az audio- és videojelek, valamint a szá-
mítógépes adatok tárolása. A korszerű mág-
neses adathordozók fejlesztése és gyártása
nagy vegyi és technológiai ismereteket igényel.

A BASF termékei úttörő szerepet játszottak a
modern vegyiparban. A siker fontos feltétele
a természettudományokkal és műszaki tudó-
mányokkal foglalkozó munkatársaink közötti
szoros együttműködés. 1987-ben a BASF
kutatói és fejlesztési kiadásai 6%-kal 1,6
milliárd márkára nőttek. Az új fejlesztések
súlypontja a fogyasztáshoz közeli terméke-
ken van, és ezek közé tartoznak a számítá-
stechnikai adathordozók is.

Biztonság és megbízhatóság

Különösen az adatok archiválásakor van
szükség hosszú idejű biztonságra. A tudó-
mány és gazdaság által támasztott legfonto-
sabb követelmény az értékes adatállomá-
nyok megbízható és hosszú távú tárolása. A
BASF adathordozók itt bizonyítják kiváló
minőségüket. A hatalmas kutatási és fejlesz-
tési kiadások, a korszerű gyártóberendezé-
sek biztosítják a BASF előnyét az adattárolás-
ban.

A BASF szállítási programjába tartoznak a
flexibilis adathordozók, így a BASF Diskette,
a számítógépszalagok, a kompakt kazetták
és a streamerkazetták, továbbá merevlemez-
es mágneslemezcsomagok és mágnesle-
mez-kazetták. Ezek kifogástalan működése
növeli az egész rendszer teljesítményképessé-
gét. A BASF adathordozókat a SZÁMALK
konszignációs raktárról szállítja.

TANÁCSADÁS – TERVEZÉS – MEGOLDÁS

VAX/VMS és DECNET
hálózati környezetben vállalkozunk:

- Hardver és szoftver fejlesztések koncepciójának és rendszertervének kidolgozására
- VAX-PC hálózatok kiépítésére
- Testreszabott rendszerek kidolgozására Rdb/VMS, CDD, TDMS alkalmazásával
- Komplet projekt, megoldások kivitelezésére és hosszú távú követésére.

CONTEX Kft, 1536 Budapest, postafiók 270. Telefon: 154-704.

Vegyipari Termelőeszköz Kereskedelmi Vállalat

Gépi Adatfeldolgozó Központja
(Budapest V., Kálmán Imre utca 5.)

ICL számítógépekből felépített központi és hálózati adatfeldolgozó rendszerének fejlesztéséhez és karbantartásához KERES munkatársakat:



- rendszerszervezőt
- folyamatszervezőt
(adatbázistervezési gyakorlattal)
- programozót
(IDMS illetve COBOL gyakorlattal)
- számítógép műszerészt
(közép vagy felsőfokú végzettséggel,
angol nyelvtudás előny)

Jelentkezés: Varga Dénes osztályvezetőnél Telefon: 112-001

Jelentkezés: Jakab József osztályvezetőnél Telefon: 325-518.

Az adót könyvelni is kell!

Az ÁFA-nyilvántartással megnövekvő vállalati számviteli munkát hatékonyan segítik a PC számítógépre készült programjaink.

Az integrált ügyviteli programcsomag jelenleg a következő modulokat tartalmazza:

Főkönyvi könyvelés	39 900 forint
Folyószámla-könyvelés	39 900 forint
Számlázás	29 900 forint
ÁFA-nyilvántartás, kimutatás	29 900 forint
Utó kalkulációs kigyűjtés	39 900 forint
Költségelosztás	39 900 forint
Devizakönyvelés	39 900 forint
Belkereskedelmi áruforgalom könyvelése	39 900 forint
Hálózati vezérlő program	39 900 forint
Kapcsolatkezelő program	14 900 forint

A főkönyvi és folyószámla-könyvelési, valamint az ÁFA-nyilvántartó modulok ára együttes vétel esetén 99 900 forint. Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák és egy munkahelyre vonatkoznak, minden további munkahely +50 százalék.

Egyéb szolgáltatások:

- a programok bevezetését többnapos oktatás segíti
- a helyi igények — feladat-elhatárolás, gépi lehetőségek stb. — szerint testre szabott üzemelési rend, paraméterezés
- kisebb adaptációk fejlesztése külön megbízásra
- állandó tanácsadó szolgálat a bevezetés, üzemeltetés támogatására.

Már több mint száz programunk talált gazdára!
Amit máshol eredményesen használnak, arra Önöknek is szükségük lehet!
Készítette: a MIKROSTAR — Budapest, Vas Gereben utca 2. II. 5. 1124.
Telefon: 851-080

PCszalon

Budapest XIII., Sallai Imre utca 6.
Baloghné Hanula Ágnes — Telefon: 310-776, 315-136

Lépjen új korszakba velünk!

NOVOTRADE

„Távoli számítógépeit is egy rendszerben üzemeltetheti, ha...”

AKUSZTIKUS csatolású MODEM FELHASZNÁLÓK FIGYELMÉBE!

Értesítjük Tisztelt Vásárlóinkat, hogy az alkalmazási tapasztalatok alapján elkészítettük a MODEM 2.1 verziószámú javított szoftver változatunkat. (A korábbi MODEM 2.0 verzióval kompatibilis, azt önműködően felismeri!)

Az új program PC-s, valamint Commodore 64-es változatait

DÍJTALANUL

másolás ellen nem védett kivitelben bocsátjuk rendelkezésére a

COOPINFORM számítógépszervizben

1076 Budapest, Nefelejcs utca 18.

Telefon: 227-018.

Ugyanitt az



AKUSZTIKUS MODEM

is beszerezhető 13 805 forint + 25%
ÁFA áron. Vállaljuk a készülékek
telepítését és a kezelők betanítását is!

COOPINFORM SZÁMÍTÁSTECHNIKA

1076 Budapest, Péterffy S. utca 44.
Telefon: 210-808.



TOSHIBA MÁSOLÓGÉP

eredeti csúcstechnológia
forintért.

- Különböző típusok 197 300 forinttól 3 millió forintig
- 1 évig vagy 100 000 db másolatig garancia
- Alkatrész-, illetve kellekcsomag-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.



Top-Tech KISSZÖVETKEZET

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

Különlegesen nehéz feladatot kell megoldania? A

386 +

**20 MHz-es HIGH-TECH
32 bites számítógép**

szuper számítási teljesítményt

20 MHz-es 80386-os processzor, 64 kilobájtos gyorsítótár (cache),
2 megabájti operatív tár (8 MB-ig növelhető az alaplemezen),
80387-es lebegőpontos társprocesszor (20 MHz),
PC/AT-val kompatibilis perifériáiban,

nagy megbízhatóságú, gyors elérésű adattárolást

40 000 óra MTBF merevlemez-egységek
42 és 72 MB (formázott) CDC WREN II, 28 ms
155 MB (formázott) CDC WREN III, 18 ms (ESDI illesztővel),

ultrafinom (800 × 600) felbontású megjelenítést

640 × 200, 640 × 350, 640 × 480, 800 × 600, 720 × 348 képpontos grafika,
HiRes Egamax 860 illesztőkártya,
14 inches Philips Multisync színes képernyő

nyújt.

CAD rendszer ajánlatunk

RANGER — elektronikai áramkör és nyomtatott lap tervezésére
VersaCAD — 2D, 3D grafikus műszaki tervezés

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

CSAK a BÁV-nál
IBM 6784-es
margarétatárcsás írógép



- magyar klaviatúra
- 42 féle betűnyelvre programozható
- 31 kilobájti memória kapacitás
- Interfészen keresztül IBM számítógépekkel kompatibilis
- Garanciális lehetőség

Ára: 192 000 forint + ÁFA

Cím: Budapest VII., Majakovszkij utca 35-37.
Telefon: 226-836, 422-304, 223-083.



MultiComp High-Tech System

Telefon: 502-44-02 vagy 502-56-64

Alaplap XT 10 MHz, AT 286 12/13,5 MHz, 1 WS, 16/18 MHz, 0 WS, 4 MB-ig az alaplapon bővíthető, 640 KB felett EMS Standard szerinti, OS/2-kompatibilis, 41256/1 MB Chip, AT 386 16/20 MHz CPU, 0 WS, 24/32 MHz órajel, 2—8 MB alaplapon bővíthető, 41256/1 MB Chip
Monitor EGA 640 × 350, EGA Multisync 800 × 600, 1024 × 768, Monochrom Multisync 910 × 620, 1024 × 768
Kártya EGA, EGA+, VGA 800 × 600, 1024 × 768, Orchid, Genoa
Streamer Archive, Cipher, Irwin, Kennedy, Everex, 20/40/60/150 MB külső, belső
Winchester Seagate 20/40/60/80 MB MFM/RLL + Controller WD, OMTI, NCL/RLL is
Floppy NEC/TEAC 360 KB/1,2 MB, 5 1/4", 720 KB/1,44 MB 3,5"
3M Disc Diskett, Cartridges DC 1000/2000/600 A
Ház torony + 230 W tápegység + LED kijelző, XT/AT-ház
Hálózati kártya ARCnet, Ethernet, passzív-aktív HUB, orig. és komp.
Nyomtató NEC, Epson, OKI, Star, HP-laser, festékszalag, patron

Cím: 8000 München 2, Messeplatz 6 vagy Parkstr. 22.
Telefon: 89/502-44-02 vagy 502-56-64, Telex: 52-3869 inh, Toni Grimm

Még soha nem tapasztalt előzékeny kiszolgálás!

HELYTÁLLNI CSAK AZ TUD, AKI LÉPÉST TART A FEJLŐDÉSSEL

Számítástechnika nélkül ma már nem jut messzire!

tpa-11

COMPUTER

Több mint húsz éves számítástechnikai múlttal, korszerű architektúrák és technológiák alkalmazásával, színvonalas szakembergárdával ajánljuk a világon ipari szabványnak számító, e kategóriában kiemelkedő szoftvertámogatással rendelkező 16 és 32 bites mikro- és megamini számítógépcsaldunk tagjait IBM-kompatibilis személyi számítógépekkel együtt,

helyi és távoli hálózatba integrálva:

- laboratóriumi mérésadatgyűjtés,
- ipari folyamatszabályozás,
- ügyvitel-gépesítés
- tranzakció-feldolgozás
- CAD/CAM
- és számos más feladat megoldásához.

További felvilágosítás:
KFKI MSZKI
1525 Budapest,
Postafiók 49.
Telefon: 699-499,
1816-os mellék
Telex: 22-4289



mega teljesítmény

micro áron!



ÚJ!

Mm AT 386-20 konfiguráció

ÚJ!

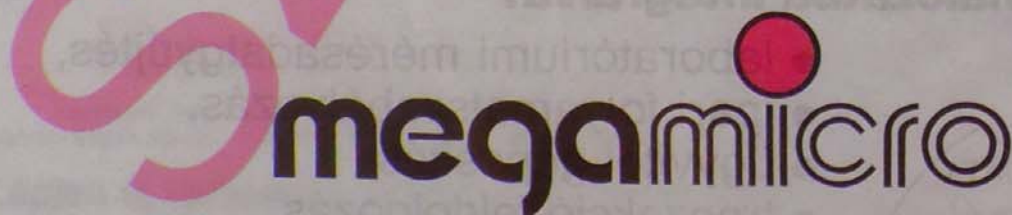
- 20 megahertzes, 32 bites alaplap
 - 2 megabájt RAM (16 megabájtig bővíthető)
 - 1,2 megabájtos hajlékony-lemezes egység
 - 40 megabájtos (gyors) winchester
 - színes grafikus kártya
 - soros és párhuzamos interface
 - színes monitor
 - Szoftver: MS-DOS-kompatibilis operációs rendszer (Igény szerint: UNIX 386-kompatibilis operációs rendszer)
- Ára: 79 000 forint + ÁFA)

Toronydobozos kivitel!

**ÁRA: ~~497 000~~ forint + ÁFA
450 000**

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

SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÜKET VÁRJUK!

 **mega micro**

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B. Telefon: 830-378, telex: 22-3153.

Számítástechnikai
berendezésekre is

LÍZING
LÍZING
LÍZING
LÍZING
LÍZING
LÍZING
LÍZING

Kérje útmutatónkat!



Építőipari Innovációs Bank Rt.

Budapest VI., Szív utca 53. Telefon: 129-010, 322-939.

9700 Szombathely, Savaria utca 35. Telefon: 94-11-576.

Szeged, Rózsa Ferenc sugárút 16-20. Telefon: 62-11-774.

Pécs, Rákóczi út 1. Telefon: 72-93-476.

3527 Miskolc, Zsigmond utca 2. Telefon: 46-18-651.

4024 Debrecen, Wesselényi utca 6. Telefon: 52-14-344.

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: Budapest V., Magyar u. 52.
Levélcím: 1445 Budapest, Pf. 363.

SYCOP

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

miniBASE

Általános célú kartoték-nyilvántartó rendszer

Feladata:

A felhasználó által megtervezett tetszőleges nyilvántartás létrehozása a számítógépen, adatok felvétele, módosítása, törlése, rendezése. Az adatok megjelenítése, lekérdezése, egyszerű kimutatások elkészítése. Magyar nyelvű üzenetek, rendezés a magyar ABC szerint, egyszerű kezelés, hálózatban használva biztosítja egy adatállományhoz több felhasználó egyidejű hozzáférését.

Ára: 5 000 forint + ÁFA

Novell mikrogépes hálózatok telepítése IBM-kompatibilis AT-kból és XT-kből.

Németnyelv-tudással exportmunkára, SIEMENS
és IBM gépekre tapasztalt programozókat keresünk.

DÉVA
KISSZÖVETKEZET

Azonnali szállítással kínáljuk
az alábbi számítástechnikai eszközöket:

- IBM PC terminál**
 - 8 megahertzes CPU
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártyaÁra: 94 800 forint + ÁFA
 - IBM XT-vel kompatibilis számítógép**
 - 8 megahertzes turbó kivitel
 - 640 kilobájt RAM
 - 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - 27 megabájtos winchester (Seagate ST-225)
 - 83 gombos billentyűzet
 - egyszínű monitor + kártyaÁra: 138 000 forint + ÁFA
Ugyanez színesben 165 000 forint + ÁFA
 - 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 + kártyaÁra: 198 000 forint + ÁFA
Ugyanez színesben: 218 000 forint + ÁFA
Ugyanez 40 megabájtos winchester-egységgel (egyszínű monitor) 245 000 forint + ÁFA
 - 32 bites, AT-val kompatibilis számítógép**
 - 80386-os CPU 20 megahertzes órajellel
 - 2 megabájt RAM
 - 40 megabájtos winchester
 - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
 - színes monitor + kártyaÁra: 490 000 forint + ÁFA
Digitális álló dobozban ugyanez EGA-monitorral: 530 000 forint + ÁFA
- Egyéb tartozékok, perifériák:**
- | | |
|--|----------------------|
| EPSON FX-1000 nyomtató | 66 000 forint + ÁFA |
| 40 megabájtos Archive streamer (belső) | 96 000 forint + ÁFA |
| SUMMASKETCH digitalizáló | 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 |
| — 93 ohmos kábel (100 m) | 7 600 forint + ÁFA |
- A garancia a gépek árának 10 százaléka. Szervizünk számítógépek javításával, átalánydíjas karbantartási szerződéssel, videokészülékek áthangolásával, javításával áll ügyfeleink rendelkezésére.

DÉVA Kiszövetkezet

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

CSAK NÁLUNK: MOST REKLÁMÁRON VÁSÁROLHAT

TA 7132 típusú (Mannesmann)

MÁTRIXNYOMTATÓT!

Japan csúcstechnológia, IBM és Epson rendszer,
parallel interface

39 900 forint + ÁFA

Műszaki összehasonlítás	TA 7132	Epson FX-1000
- nyomtatási sebesség:	180 karakter/sec.	150 karakter/sec.
- nyomtatási szélesség:	132 karakter	132 karakter
- bemeneti tároló:	3 kilobájt	8 kilobájt

VÁRJA TISZTELT VÁSÁRLÓIT AZ INFORMÁCIÓTECHNIKAI VÁLLALAT

KERESKEDELMI OSZTÁLYA, Budapest V., Bécsi utca 8.
Telefon: 173-935. Telefax: 183-984. Telex: 22-4381.
MINTABOLTJA, Budapest III., Kerék utca 4. Telefon: 804-471.

Az ország valamennyi ITV-szervize



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 —
az AutoCAD hivatalos forgalmazója —
ajánlata Magyarországon először

**AutoCAD
RELEASE 10**

Új szolgáltatásai:

- a felhasználó tetszőleges számú és a térben szabadon elhelyezhető koordináta-rendszert definiálhat
- a képernyőn egyidejűleg különböző nézőpontokból 4 nézeti kép jeleníthető meg
- perspektivikus vetítés
- takart vonalak automatikus eltávolítása

Az AutoCAD Release 10

kompatibilis a korábbi változatokkal.

Az INNOVA-CAD Iroda által forgalmazott, hardverkulccsal védett példányok 2 éves szoftverkövetést is tartalmaznak.

További ajánlatunk: AutoCAD-hoz kapcsolódó

- végeelem-programcsomagok
- NC-programcsomag
- Gépészeti, építészeti kiegészítő programcsomagok

Keresse fel bemutatótermünket!

Szakembereink tanácsadással, bemutatókkal segítik Önt CAD/CAM-feladatai megoldásában.



**AUTOCAD®
RELEASE 10**

