

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP V. ÉVFOLYAM 51. SZÁM 1990. DECEMBER 20.

ÁRA: 39 FORINT



A Máltai Szeretetszolgálat számítógépekre vár

Kölcsönbe vagy ajánlékba kapták azokat a gépeket, s hozzájuk a programokat is, amelyekkel segélyakciókat és a befolyt adományok kiosztását vezényelték. Országos hálózatuk kiépítéséhez további PC-eket kérnek, várnak, a raktárban eddig összegyűlt perifériákra pedig jelentkezőket

3. oldal

Megállapodás Tandon-ügyben

A Tandon Europe is részt vett a tárgyalásokon, melyek nyomán végre feltisztult a kép. Magyarországon az Omikron Ksz. a disztribútor. Az ügyben érintett népes csapat alkotja a — tovább bővülő — vizionteladói hálózatot, kivéve az Alfa Fókusz. Tőle megvontak minden terjesztési jogot

7. oldal

A geográfus információs rendszere

Helyszínrajz, beépítési terv, közműterkép: a képi jelek és formák szerkesztésére alkalmas a rájuk vonatkozó számszerű és szöveges adatokkal. A térbeli adatbázisok e kettősségét az Arc/Info programcsomag mutatjuk be. Összeállításunk az Intergraph kulcsrakész célnépszerűségeit is a számítógépes geográfia feltérképezésében

13—17. oldal

A PC—nagygyep kapcsolat fejlődési irányai

Zömében egy munkahelyes terminál és hosszasan sorolható protokollok jellemzik ma azt a folyamatot, ahogy a PC-k beépülnek a nagygyep világába. Réteges (SNA) és pontokat összekötő (SAA) modelljével az IBM ott van a 16 iránymutatók között. Átjárók, bérleti vonali kapcsolatok és számos új hálózati megoldás esetén viszont jó, ha a versenytársaknál is szétnézzünk

29—32. oldal



A Symbol-MSI sikertermékei az LS 2000-es sorozathoz tartozó lézertípusú vonalkódolvasó scannerek — szabványos számítástechnikában és az iparban

Nem húzzák, olvassák a csíkot

Az ausztráliai Technical Computing & Graphics (TCG) és néhány magyar számítástechnikai szakember közös vállalként egy évvel ezelőtt megalakult Softec Kft. fő célja a kereskedelem elektrónizálása. Pénztárgépeket, vonalkódolvasókat, kézi adatgyűjtőket importálnak és építenek rendszerbe a magyar felhasználóknál.

November végi bemutatójukon az amerikai Symbol-MSI cég termékeit láthattuk, amelyeknek magyarországi forgalmazási jogát a Softec kapta meg. A Symbol-MSI — a David M. Copson területi kereskedelmi igazgató előadásában elhangzottak szerint — a vonalkódolvasó eszközök világpiacán 88 százalékát uralja. Úttörő szerepet játszik a lézertes technológia alkalmazásában az adatgyűjtők, leolvasók gyártásában. 1989-es forgalma 222 millió dollár volt, várakozásaik szerint az 1990-es eléri a 300 millió dollárt.

A Symbol-MSI már 2 millió lézertes vonalkódolvasó eszközt adott el a világon. Berendezései nem számítanak olcsónak: egy egyszerűbb lézertes letapogató ára 1000 dollár körül van, és erősen függ a beren-

dezés memóriakapacitásától és a leolvasási hatótávolságtól. Sajátos eszközöket igényel, ha a leolvasott vonalkódok adatait rádiófrekvenciás adatátvitellel továbbítják a számítógépnek, a Symbol ilyeneket is kínál, ám ezek alkalmazása Európában a szigorú frekvencia-gazdálkodás miatt jóval bonyolultabb, mint az Egyesült Államokban.

Magyarországi üzletkötésekről meglehetősen keveset tudtak mondani a Softec szakemberei. Használják ilyen eszközöket a makói kórházban, a Higiéniá üzletekben, sőt állítólag egy étteremben is a vonalkódos étlapokhoz, de hogy melyikben, azt nem tudtuk meg. Üzleti tárgyalásokat folytatnak a Maléval és a Budapesti Rendőr-főkapitánysággal.

Új Novell disztribútor a láthatáron

A disztribúciós jogokat mindenki foggal-körömmel védi, ezt mindenki tudja, s erről beszámoltunk lapunk 48. számának vezércikkében is. Ott az Epsonról esett szó, amelynek disztribúciós monopóliumát egyelőre nem fenyegeti komoly veszély. Most a Novellről érkezett hírtünk, úgy tűnik, épp ellenfétes: egy megtörhetetlennek vélt monopólium van megszűnőben.

A Novell észak-németországi disztribútora, a Compu-Schack cég ugyanis megkapta Magyarorszá-

területére is a disztribúciós jogkört, és az Albacomp-pal közösen egy vegyesvállalatot alapított Compu-Schack Magyarország néven. Ez az új vállalkozás ugyanúgy forgalmazhat jogtisztá Novell termékeket, ahogy ez ideig kizárólag a Walton tette, s ugyanúgy kiépítheti dealeri hálózatát, ahogy az eddigi egyedüli disztribútor. Az új magyarországi Novell disztribútor első dealere természetesen a tulajdonos, az Albacomp.

Michael Krings, a Compu-Schack tulajdonosa, az

új disztribútort bemutató sajtótájékoztatóján elmondta azt is, hogy a Walton londoni erős embere, Zoltowsky úr szeptember óta már nincs a Novellnél. Nos, nem tudni, hogy az Albacomp és a Compu-Schack átörése összefügg-e ezzel a hírral, mindenestre gyanítjuk: az ügyben nem ez lesz az utolsó hadijelentés, a Walton feltehetőleg ellentámadásba lendül. Reméljük, mindennek következménye a vevők gyorsabb kiszolgálása lesz jogtisztá Novell szoftverrel.

Klasszikusok, újdonságok

Bizonyára csalódást okoz az Apple Computer nemrégiben bemutatott három új modellje azoknak a felhasználóknak, akik megszokták, hogy ez a cég mindig a legfrissebb technológiát képviselő újdonsággal áll elő. Az „új” Macintoshokban rossz nyelvek szerint semmi új nincs: nem másról van szó, mint már meglévő lehetőségek más, talán hatékonyabb formában, s emiatt olcsóbban való találásáról.

A három friss Macintosh modell: a Plus és az SE-t felváltó, ezer dollárba kerülő Mac Classic, az olcsóbb színes technológiát kínáló LC és a kis teljesít-

ményű, 68030-alapú Ilex gépet felváltó IIsi. Az egyetlen új funkció, amivel egyébként csak az LC és a IIsi rendelkezik, a hangbeviteli lehetőség.

Sokak szerint a Windowst futtató Intel-alapú személyi számítógépek jobb véltelnek számítanak, mint a Motorola processzorra támaszkodó, hasonló kategóriájú Apple-kinálát. M. Dendy Young, az amerikai Felcon Microsystems elnökvézerigazgatója kerekén kimondja, hogy egy 68020-alapú rendszer teljesítménye nem ér fel a hasonló kiépítésű 80386-alapú rendszerével. A gyengébb hardver azonban nem akadály, állítja Young.

FDDI relé

FDDI relével bővült a Siemens kínálata. Ha a hálózatban hiba lép fel, a relé optikai úton áthidalja a hibás állomást, így a zárt gyűrű működése fennmarad. Az elektromechanikus meghajtású relé a „mozgó szál elve” alapján működik. Két párhuzamosan kapcsolt relével bármely állomás ki- vagy átkapcsolható az FDDI-gyűrűben. A „rövidzárhurok” lehetővé teszi, hogy a gyűrűről lekapcsolódva a gép öntesztelést végezzen.



Multimédia világkiállítás Bostonban

Videót, digitális hangot és számítógépes animációkat is felvonultattak azok a káprázatos multimédia bemutatók, amelyek az október elején megrendezett CD-ROM Expo sztárjai voltak. A gyártók azonban sokkal nagyobb figyelmet fordítottak a realitásokról: arra, hogy a multimédiát hogyan lehet bekapcsolni a hagyományos alkalmazások főáramába.

Általános volt a vélemény, hogy a multimédia eszközök — így a dinamikus segítőképernyők és az animációs kalauzok — fontos szerephez fognak jutni az irodai programokban. A Lotus irodai termékek fejlesztésért felelős igazgatója nagy lehetőséget látta egy olyan multimédia szolgáltatásban, amely a számológépek használatára oktaná a felhasználókat.

Kulcskérdés, hogy a multimédia alkalmazás megfizethető árú hardveren legyen futtatható. Óvakodni kell azoktól a rendszerektől — a kiállításon jó néhány ilyen demót bemutattak — amelyek ugyan látványosak, de használatukhoz megregrága berendezésekre, esetleg semmivel sem kompatibilis kiegészítőkre van szükség. A Microsoft multimédia eszközeit fejlesztő csoportjának képviselője szerint az — árban és teljesítményben egyaránt — optimális eszköz jelenleg egy 386-alapú PC, VGA kártyával és beépített CD-ROM-meghajtóval.

Elhangzott a kiállítás kapcsán az is, hogy napjainkban a multimédia a legdinamikusabban fejlődő piaci szegmensek egyike. 1994-re a 15 000 dollárnál nem drágább hardveren futtatható multimédia termékek forgalma meg fogja haladni a 24 milliárd dollárt.

Hiányyleltár a polgári szféráról

Al Mingione, az Association for Systems Management (ASM) nemzetközi igazgatótestületének tagja a közelmúltban a Szovjetunióban járt, azt vizsgálva, milyen lehetőségek állnak a szovjetekkel való együttműködést kereső amerikai cégek előtt az információtechnológia területén. A clevelandi ASM és a kaliforniai San Jose Állami Egyetem által szponzorált út tanulságait a következőkben foglalta össze: a Szovjetunióban kitűnően ismerik a

technológiai trendeket, a matematikai és számítástechnikai szaktudásban sincs hiány, csak éppen nincsen elég számítógép, és ami van, azt is jobbára modellezésre és szakértői rendszerekhez használják. Kévszámhasználói program van forgalomban, s nem alakult még ki az ügyviteli rendszerek kritikai elemzésének gyakorlata.

Mingione úgy találta, nagy igény lenne készletnyilvántartó és gyártókapacitás-tervező rendszerekre. A szovjet felhasználók

készségesen megtanulnák, miként lehet hatékonyan használni az információs rendszereket a mindennapi ügyvitel területén. Érdeklődés mutatkozik az iránt is, hogyan lehetne a haditechnológiát minél rövidebb időn belül és minél hatékonyabban a polgári élet céljaira adaptálni. Az ASM éppen ezeken a területeken kíván a Szovjetunió segítségére sietni. Hamarosan irodát nyitnak Moszkvában, ezután is elősegítve az amerikai tapasztalatok átadását.

Berlin NEC

Kereskedelmi irodát nyit a NEC Berlinben, hogy innen irányítsa félévezetőtermékei exportját a volt keletnémet területekre. Az iroda autókhoz, egyéb berendezésekhez félévezetőket, elektromos alkatrészeket forgalmaz, de ez a lerakat foglalkozik majd a dinamikus tárolók árusításával is. A volt Kelet-Németország területén a NEC egyébként már rendelkezik egy kereskedelmi irodával, amely a számítógépek, kommunikációs eszközök és különféle szolgáltatások forgalmazását végzi.

HP-s mínuszok

Három hónap alatt harmadszor jelentett be áreszkéntést a Hewlett-Packard Vectra személyi számítógépeire. Július óta a Vectra 286/12 típusjelű alapmodell ára például 2399 dollárról 1799 dollárra csökkent.

HP-k 38 millióért

Több mint 2300 munkaállomást rendelt meg a US West a Hewlett-Packard 9000/300 és az Apollo 9000/400 rendszerszaladékból, továbbá periferiákat összesen 25 millió dollár értékben. A munkaállomások a Bell Systemshez tartozó telefontársaság ügyfélszolgálatát segítik majd. Nagy teljesítményű HP 9000/800 munkaállomásokot, valamint Motorola 680X0 mikroprocesszorra épülő HP 9000/375 modelleket rendelt a Nissan Motor Company — összesen 13 millió dollár értékben. A japán autógyárban a mechanikai tervezésben és fejlesztésben alkalmazzzák majd őket a Structural Dynamics Research Corporation I-DEAS szoftvercsomagjával együtt.

Philips borotva

Eindhoveni források szerint az NV Philips informatikai rendszereket gyártó részlegénél tömeges elbocsátások várhatók. Mintegy 15 ezer alkalmazottukból 4900-an veszítik el állásukat az átszervezések következtében. Hollandiában ez — 2500 Philips-dolgozóból — 530-at érint, a többieket a cég más részlegénél fogják alkalmazni. Ugyancsak állás nélkül marad a németországi marketing-szervezet 1200 tagjának fele. 1991 végére az 1100 fejlesztőből 300 kapja meg a

felmondólevelét. Szeptemberben, a Philips mikroelektronikai részlegének átszervezésével, 4000 állás felszámolása kezdődött meg. Leállítják a középkategóriájú rendszerek fejlesztését Hollandiában, Németországban és a skandináv országokban, de a szervizellátásról továbbra is gondoskodnak. A jövőben külső szállítók minigépeit forgalmazzzák majd saját emblémával. Rendszerintegrációs terveiknek megfelelően a banki, a biztosítási ágaza-

tok, az utazási irodák és a kormányhivatalok ellátására koncentrálnak. Erősíteni szeretnék pozícióikat az optikai tárolók piacán és a beszállítók között. Nyílt rendszerű személyi számítógépekre összpontosítva Kanadában és Tajvanon folytatják a gyártást, ám ezeket a készülékeket elsősorban az elektronikai termékekért felelős üzletláncokat keresztül forgalmazzzák majd. Ebben az évben a Philips veszteségei 1,1 milliárd dollárra rúgnak.

Ok a Nokia örömére

A *Financial Times* című lap értesülései szerint remek eredménnyel zárta az utóbbi háromnegyed évet a finn Nokia cég. Adózás előtti nyereségük nem kevesebb, mint 425 millió finn márka volt, 169 millió márkával több, mint az előző év hasonló időszakában. A részvényenkénti nyereség 1,7 finn márkától 3 márkára ugrott, az eladások értéke pedig megközelítette a 14 milliárd márkát. A siker titka, hogy az utóbbi időben megnöttek a piaci igények az elektronikai fogyasztási cikkek, a mobil telefonok és a távközlési berendezések iránt. Ez jócskán enyhített azokon a gondokon, amelyeket a számítógéppiac beszűkülése okozott.

Japán profitbűvészek

Japán vezető számítógép-és távközlési berendezés-gyártói — a NEC és a Fujitsu — két-számjegyű adózás előtti nyereség-növekedést könyvelhettek el a szeptember 30-án záruló pénzügyi félévben, és növelték osztalékukat. A NEC nyeresége 18,5 százalékkal — 55,9 milliárd jent — nőtt. Az eladások 9,8 százalékkal haladták meg a tavalyi értéket: megközelítették az 1400 milliárd jent. A Fujitsu adózás előtti profitja 10,8 százalékkal — 55,6 milliárd jent — emelkedett. A félévezetők forgalmának visszaeséséért a számítógépek és a távközlési berendezések kelendősége kárpótolta az ICL brit számítógépgyártó partnerét. 13,3 százalékkal nőtt a számítógépeladások száma, és a teljes gazdasági évre 6,3 százalékos nyereség-növekedést jósolnak. (1000 jent körülbelül 7,7 dollárnak felel meg.)

Újabb engedmények

Az Egyesült Államok körmánya minden alkalmat megragad, hogy tovább sürgesse a COCOM-tagországot az exportkorlátozások enyhítésére. A számítógépek és szoftverek szovjetunióbeli és kelet-európai eladását megkönnyítendő, arra kérte az érintett feleket, járuljanak hozzá a több céfra felhasználható számítógépes programok, valamint a maximális 800 megabájt tárkapacitású merevlemez egységek akadálymentes kiviteléhez. Emellett könnyítéseket terveznek egyes miniszámítógépek és munkaállomások exportjánál is.

Nemzetközi Informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor
 Főszerkesztő-helyettesek:
 Brückner Huba
 Takács Gitta

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.

Kiadó: Futász Derső, a CWI ügyvezetője

A kiadó címe:
 Budapest VII., Rákóczi út 16.
 Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965
 Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386

A szerkesztőség címe:
 Budapest XIV., Hermina út 57-59.
 Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386
 Telefon: 121-2390, 33-as mellék, 121-4475

Szedei: Fenyvesdó Központ Kft.
 (901266/20) és CWI Kft. Linotronic 100

Nyomja: a Népszava Kiadó Vállalat
 Ságvári Nyomdája (90.0763)
 Budapest XIII., Váci út 73.

Felolvasó: Szalay Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Dalicsék István (D. I.)
 Horváth Miklós (H. M.)
 Kenczer Mihály (K. M.)
 Mikolász Zoltán (M. Z.)
 Móra György (M. G.)
 Sz. Szalay Péter (Sz. P.)
 Szekeres Zsuzsa (Sz. Zs.)
 Vertes János Andor (V. J. A.)
 Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztő: Kelenhegyi Péter

Művészeti vezető: Lévai András

Tervezőszerkesztők:

Simó Sarolta, Sőregi Ágnes

Fotó: Nyitrai Ferenc

Grafika:

Frank János, Radnóti Ágnes

Szerkesztőségi titkár: Selmezy Pieter

Hirdetések:

Grafika:

Varga László, Székelyhidi Ilona

Olvasószerkesztő: Egyed Zsóka

Szerkesztőségünk a lapban közzétett hírdetéseket a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hirtelkező postahivatalnál, a hirdetésekért a Postahivataloknál és a Hirtelkezőzés és Lapellátási Irodáknál (HELIR) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postautóval, valamint árutalálással a HELIR 021-02799 pénzforgalmi jelzetszámmal. Külföldön terjeszti a Kultúra Kültérkedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden csütörtökön. Egy szám ára 39 Ft. Előzetési díj egy évre 1980 Ft, fél évre 990 Ft.

Hirdetési felhívás:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 111-7917, telefax: 142-3965

Telex: 22-6307

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza.

Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhoz kapcsolódik. Az IDG Communications 125 kiadványt jelent meg több mint 40 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta több mint 14 millió olvasó olvassa. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien hozzájárulnak az IDG hírszolgálatához, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: *Lotus, ICL Today, PC Business World*

Ausztrália: *Computerworld, Australia, Australian PC World, MacWorld*

Ausztria: *Computerwelt Österreich*

Dánia: *Computerworld Danmark, PC World Danmark*

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

Finnország: *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, Comodoro World*

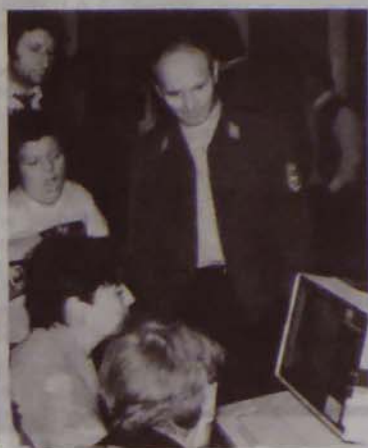
Svédország: *Computerworld Sverige, MikroDatorn, Svenska PC World*

Szovjetunió: *V mire perzondobuh komputerov*

A Máltai Szeretetszolgálat számítógépekre vár



Orvosi ügyelet. A Golf a német máltaiak adománya



Kozma Imre számítógépet ad át egy múzeumban a szeretetszolgálat nevében

1989 eleje óta működik hazánkban a Magyar Máltai Szeretetszolgálat a Máltai Lovagrend jóváhagyásával. Az elmúlt két évben sokszorosán bebizonyította, hogy szükség van rá. Elég, ha az egy évvel ezelőti romániai eseményekre gondolunk, amikor elsőként az ő segítségnyújtásánál indultak útnak, és elnökük, *Kozma Imre* zugligeti plébános a TV-ben szinte az első órában tájékoztatta a lakosságot; vagy a keletnémet menekültekre, akiknek — a határok megnyitásáig — szintén a máltaiak juttattak szállást, ételmezt stb.

Ezeket az emlékeztető, nagyszabású akciókat jól szervezett katasztrófaszolgálatokkal irányították, de feladataik közé sorolnak számos hétköznapi teendő is. Így a betegápolást, a mozgássérültek és az idősek gondozását, az elsősegélynyújtást, a nagy családok támogatását, a hajléktalanok helyzetének enyhítését. Vagy, ami a szervezett létrehozójának, báró *Boeselager Csillának* szívügye, a magyar kórházak műszaki felszerelését. A lista korántsem teljes, de ebből is látszik, hogy tevékenységük mennyire szétszágazó.

A szervezett tárgyi adományokból segíti a rászorulókat. A több raktárral rendelkező optimális szétosztása nem kis feladat. Tudniuk kell például, ha beérkezik az országba egy ultrahang- vagy egy röntgenkészülék, arra melyik kórházban van szükség, hol tudják fogadni. Egyre alaposabban felkészülnek természeti katasztrófákra (árvíz, tűzvész) is: ekkor pillanatokon belül el kell készíteni egy listát az értesítendő személyekről, címükről, esetleg telefonjükről, tudniuk kell, hogy ki milyen minőségben segíthet.

Keres és kínál

Még számos hasonló, első pillantásra is számítógépes feldolgozást igénylő probléma merül fel munkájuk során. Óriási adathalmaz gyűlt össze csak a romániai események kapcsán. Jegyezni kellett a segítségvállalásokat, hogy a magánfuvarozók mit visznek stb. Mint *Kovács István* és *Avar Gábor*, a szolgálat munkájában részt vállaló számítástechnikai szakemberek elmondják, már a harmadik napon kiderült, hogy lehetetlen az adatokat kézzel feldolgozni, ezért hozzálátottak egy Program készítéséhez.

Először a Nagycsaládok Egyesületétől, utána a Videotól kaptak kölcsön egy-egy PC-t, majd a Rainbow-tól két táskagépet, a későbbiekben pedig egy AT-t a Selectradetől és még egy-két számítástechnikai céget említhetünk. Felvitték a nyilvántartást, az erdélyi igényeket, és megpróbálták ezeket összehangolni. A munka márciusig tartott. Nagy segítséget nyújtottak közben a Kontrax kommunikációs eszközei, telefonjai, faxai, másológépei, amelyek éjjel-nappal működtek az emlékeztetes hetekben.

A Máltai Szeretetszolgálat nemcsak saját munkája során használ számítógépeket, hanem továbbítja azokat például iskoláknak, kórházaknak. Erre a sorsra jutottak egyebek közt az NSZK-ból a keletnémet kivándorlási hullám után kapott gépek, amelyekkel román kórházakba szállítottak.

Természetesen nemcsak elsősorú technikára van szükség, hiszen sok helyen, többek között az oktatási intézményekben olyan eszközökkel is eredményesen dolgoznak, amelyek máshol esetleg már elavultak. Másrészt viszont a számítógépek használatához perifériák, kiegészítők (festékszalag), szervizelés is fontos.

A Máltai Szeretetszolgálat tehát örömmel fogad feleslegessé vált eszközöket, és kínáltnak is ilyeneket. Raktárkészletükben szerepel például nyolc darab, Svájcban származó, régebbi típusú IBM terminál, amelyek AS/400-hoz is kapcsolhatók, illetve egy Twinax csatolóval rendelkező IBM nyomtató. Ezeket szívesen elhelyeznék ott, ahol használni tudják.

Pillanatnyilag a szeretetszolgálat mindössze az említett néhány PC-n dolgozik. Pedig szükség lenne gépekre a vidéki nagyvárosokban is,

amelyekben már megalakult a szervezettek (Békéscsaba, Debrecen, Miskolc), és távolabbi tervekben a területi mellett tevékenységorientált tagozódás is szerepel. A számítógépek megkönnyítik az adminisztrációt, a szövegszerkesztést, körlevelek, közzönlevelek készítését, és mindazon gondok megoldását, amelyekről a fentiekben szó volt. Az adományok géprevitel után azonnal teríthetők, visszaigazolhatóak lennének, így a gépészet ellenőrzési funkciót is ellátja.

Segítő adatszisztemek

A hardver mellett többen szellemi termékeket ajánlottak fel számukra. Így az Agorroog az integrált rendszerét, amelynek a mezőgazdaságban befutott karrierje után elkészült az ipari változata. A pénzügy-főkönyv, a készletgazdálkodás és a személyzeti-munkaadói-bér modulokat nyújtották át a szeretetszolgálatnak, és már elkezdtek a betanítást. A Systrend Kft. egy Németországból érkező nyomtató karakterkészletének magyarításával járult hozzá a szeretetszolgálat tevékenységéhez.

Jól tudták használni a Széchenyi Könyvtárban működő Magyarágkutató Intézet adatszisztemét Erdélyről — a sok azonos (román) névű falu megkülönböztetését könnyítette meg. Hasonló segítség lenne, ha az önkormányzatok a volt tanácsok adatsziszteméhez jogilag szabályozott formában, ám térítés nélkül hozzáférhetne a szeretetszolgálat.

Szervezettségével, gyorsaságával a Máltai Szeretetszolgálat tavaly decemberben, a romániai események idején még azokat is meglepte, akik

korábban is hallottak róluk. A szolgálatnak adományozott számítógépek, szoftverek valóban fogadóképes, jól szervezett környezetbe kerülnek, s olyan munkái segítenek, amelyekre napjaink társadalmi környezetében sajnos nagyon nagy szükség van.

Szekeress Zsuzsa

Csak röviden...

• Három év alatti 10 ezer boltot látat el Magyarországon a Next Kiszárvetkezet nagykereskedelmi áruforgalmi rendszerével. Hasonló piaci sikerre számíthat kiskereskedelmi pénztárgéprendszerük is, amely kezeli a raktárkészletet, folyamatosan kimutatja a forgalmi adatokat stb.

• Handels néven alapított bécsi székhelyű vegyesvállalatot a MÜSZI és az osztrák Royal Steuerberatungs cég. A tervek szerint a partnerek 1991-ben 4-4 millió dollár értékben adnak el szolgáltatásokat a két országban, és számítógépes hálózatokat, szoftvereket kívánna értékesíteni egyebek között Mexikóban és Brazíliában.

• Néhány hete üzleti tárgyalásokat folytattak hazánkban a United Technologies International Corporation vezetői. Jók a kilátásaink az együttműködésre a világ ötven legnagyobb konszernje közé tartozó vállalattal, különösen a repülőgépjáratásban és az autópárhban. Ez elősegítheti a magyar szabályozástechnika fejlődését is, mondják az UTC szakértői.

• A Nemzetközi Energiaügynökség (IEA) személyi számítógépen feldolgozhatóan, lemezen szolgáltat adatokat. A témakörök: az OECD-országok energiaszatisztikája, energiamérlege, olaj- és gázinformációk, a világ energiaszatisztikája és mérlege, valamint széninformációk. Mindezek éves adatok, de negyedéves információkat tudnak adni az energia-bordozó-írák és -adók alakulásáról. Havonta teszik közzé az olaj- és gázszatisztikát, valamint e két energia-bordozó kereskedelmi adatait. Az információk külön-külön és csomagban is megrendelhetők. A nyolc adatbázis együttes előfizetési díja 4030 dollár egy évre. Az adatok 3,5 vagy 5,25 hüvelykes lemezen, DIF vagy PRN formátumba konvertáló segédprogrammal kérhetők. Kezelhető az állomány Lotus 1-2-3, Quattro, Symphony és MultiPlan programokkal (és valószínűleg más hasonlókkal is). A részletekről a 138-46-83-as telefonszámon, Molnár Zsuzsától lehet érdeklődni, az OECD 9035-ös referenciaszámra hívatható.

• Távmai hardver beszerzésére az Intellobot felvetve a kapcsolatot az ottani Gea céggel. Fejlesztészeleltüket azonban megtartják — ennek legjelentősebb eredménye a T-LAN inrodai információs rendszer —, további szerviz- és beszerzési csoportot is létesítettek.

A legújabb star^{XL}-ok

LC-20



- Sebesség (180 cps 12 cpi, 37 cps NLQ)
- 4 kilobájt puffer
- 4 beépített betűtípus
- Nagy megbízhatóság (MTBF 4000 óra)

LC-200



- Sebesség (225 cps HS-draft, 180 cps 12 cpi, 45 cps NLQ)
- 16 kilobájt puffer
- 4 beépített betűtípus
- Nagy megbízhatóság (MTBF 4000 óra)
- Színes nyomtatás (7 szín)
- Fekvő A/4-es papirkezelés
- Beépített toló- és húzó traktor
- ROLL-papír opció

star^{XL}
the ComputerPrinter

star^{XL}
the ComputerPrinter

Exclusive distributor:

HRP Consultants S.A.R.L. Jersey

Képviselet és bemutatóterem:

1051 Budapest, Nádor utca 32.

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

UNIX a Fujitsutól

Bemutatta a UNIX System V.4 kiadásán alapuló nagyszámítógépes operációs rendszert a Fujitsu. Ezzel is bizonyítja, hogy be akar törni a rendszer-szoftverpiacra. A UXP/M elnevezésű operációs rendszer a Fujitsu VP 2000 szuperszámítógépeken és az M sorozatú nagyszámítógépcsalád felső modelljein működik. Ennek az operációs rendszernek a UNIX-hoz képest néhány új tulajdonsága is van, így támogatja a FORTRAN 77 EX és a COBOL 85 nyelveket. Elődjéhez, a UTS/M-hez képest is bővült, például elvégzi nagy mennyiségű adat háttértárolását és olyan automatikus funkciói vannak, mint állományok megnyitása és bezárása. A UXP/M egyszerre 4 M sorozatú nagyszámítógépet tud működtetni multiprocesszor konfigurációban. A UXP/M-mel kötegelte feldolgozás is végezhető a VP 2000 gépcsaládon.

A Fujitsu tagja a UNIX szabványokat kidolgozó X/Open és UNIX International csoportoknak és támogatja azok specifikációit, valamint a POSIX előírásokat is. Japán legnagyobb nagyszámítógépgyártója kijelentette, hogy szabványként kívánja átvenni a UNIX System V.4 kiadását összes UNIX termékéhez a személyi számítógépektől kezdve a munkaállomásokon át a szuperszámítógépekig. „Az a szándékunk, hogy a Fujitsu UNIX termékeinek teljes körét a UXP márkanév alá vonjuk” — hangzott el egy vállalati nyilatkozatban. Tavaly júniusban a Fujitsu nyílt rendszereket fejlesztő csoportot alapított azzal a céllal, hogy az a UNIX-ra összpontosítson, majd decemberben hét japán városban UNIX tanácsadó központot létesített. Korábbi UTS/M UNIX rendszerét több mint 200 nagyszámítógépes rendszeren installálták annak 1985-ös bevezetése óta.

Japánban a UNIX-ot lényegében piacpolitikai okokból támogatják, hiszen a japán számítógépgyártók a hazai piacot saját operációs rendszerekhez ragaszkodnak és csak export érdekében csatlakoznak a nemzetközi szabványokhoz. A Fujitsu tengerentúli terjeszkedése az utóbbi években óriási mére-

ket öltött, főleg azért, mert felvásárolta az Amdahl, majd pedig az ICL egy részét is. Úgy tervezik, hogy a következő három évben 500-ra növelik a UNIX-alkalmazások

számát: 300 mérnöki és 200 ügyviteli alkalmazásból áll majd a kínálat. E cél elérése érdekében kereskedelmi központokat nyitottak három helyen Japánban, ezenkívül az Egyesült Államokban, Ausztráliában, Spanyolországban és az NSZK-ban is.

A UXP/M havi díja minimum 1400 dollár, és a tervek szerint 1991 áprilisától bérelhető. Az új operációs rendszer a Fujitsu VP 2000 gépcsaládon, továbbá az M-780, M-770 és M-760 Model 8 és ezeknél nagyobb típuszámú számítógépeken fut majd. Arra számítanak, hogy a forgalmazás első három évében belföldön és külföldön 850 példányt adnak el belőle.

Az új operációs rendszerrel egyidejűleg különböző bővítményeket is bejelentettek a VP 2000 szuperszámítógéphez, valamint két új felső kategóriájú modellt azoknak a fel-

használóknak, akik egy időben több program vektorfeldolgozását igénylik.

Mind a VP 2400/40-nek, mind pedig a VP 2200/40-nek négy skaláris processzora és 2 vektorprocesszora van, jöllehet az előbbi vektorteljesítménye 5 gigaflop, az utóbbié pedig 2 gigaflop.

Új bővítmény az automatikus párhuzamos FORTRAN fordító is (FORTRAN 77 EX/PP), amely egyetlen program különböző CPU-kon igen nagy sebességgel végzett feldolgozására szolgál. Újdonság a C/VP automatikus vektorfordító a C nyelvhez, továbbá egy 4 megás DRAM-okból és galliumarzenid LSI-kből álló nagy kapacitású tárológység 32 gigabájt tárolására, amely a Fujitsu szerint ipari rekord a rendszertárolók sorában. Ma már közvetlen kapcsolatot is lehet létesíteni a VP sorozat MSP operációs rendszerre és a UNIX rendszerek között, és pedig a TCP/IP hálózatokon keresztül.

A szuperszámítógépek és más újdonságok jövőre kerülnek piacra.

UNIX-sínen

További négy UNIX platform irányába viszi Windows 4/GL alkalmazási generátort az amerikai Ingres cég. Mint azt szövegünk elmondta, az ikonvezérlésű generátor a következő környezetben fog futni — már az év vége előtt: HP/UX, IBM RISC System/6000 AIX, DEC ULTRIX és SCO System V/386-os.



ÚJ GENERÁCIÓS
TELEFONRENDSZEREK



A SAMSUNG LEGÚJABB TELEFONRENDSZEREI

Gondolt már arra, hogy megváltozott világunkban a kommunikáció mennyire segítheti munkáját? Tapasztalta már, hogy fejlettebb országokban a kommunikációs eszközök mennyire hozzájárulnak az üzleti sikerekhez?

Most Önnek is lehetősége nyílik, hogy a világ legkorszerűbb telefonközponti szolgáltatásait igénybe vegye, hogy a telefonvonalakat hatékonyabban kihasználja, hogy több időt nyerjen munkájára, partnereire. Ha az idő Önnek is pénzt jelent, - olyan telefonrendszerekre hívjuk fel figyelmét, amelyeket a SAMSUNG az amerikai igényeknek megfelelően fejlesztett ki.



A CONTROLL A SAMSUNG
TELEFONKÖZPONTOK DISZTRIBÚTORA

Perfectek

A WordPerfect társprogramjának, a PlanPerfectnek 5.1-es kiadása a szövegszerkesztő legújabb változatával kompatibilis, alapszintű számolóábra-műveleteket kínál. Támogatja egér használatát, valamint a nyomtató és a betűkészletek megosztását a WordPerfect 5.1-gyel. Azok számára készült, akik kisebb hardverkonfigurációval is szeretnének számolóábra-szolgáltatásokat igénybe venni, hiszen akár 384 kilobájt szabad RAM-területtel rendelkező, PC-kompatibilis alagépeken is futtatható.

Közvetlenül vihető be a programba a táblázatokat és szöveget tartalmazó WordPerfect állományok. A felhasználók hosszú állományneveket rendelhetnek a dokumentumokhoz és a keresést szerző, dátum, téma vagy jelszó alapján végezhetik. A Word Perfect 495 dolláros áron szállítja a számolóábrát; a régi változat tulajdonosai 39 dollárért juthatnak a lemezekhez, 75 dollárért pedig az előbbieket mellé még egy kézikönyvet is kapnak.

Szintén kapható már a Word Perfect egy másik régóta beígért terméke, a LetterPerfect 1.0, amellyel a cég a szerényebb szövegszerkesztő funkciókkal beérő felhasználókat célozta meg. A WordPerfect számos szolgáltatást tud és azzal állománykompatibilis LetterPerfecttel eggyel vezérelhető, egyszerűen kezelhető csatolóval látták el. Bármikor lehívható menüket kínál és lehetővé teszi a gyors formázást. A 229 dollárba kerülő program mindössze 330 kilobájt RAM-ot igényel és már XT osztályú rendszereken és a DOS 2.0 vagy ennél újabb változatai alatt fut.

SKP 816 H hibrid kisközpont
Kapacitása maximum 8 fővonal és 16 mellékállomás. Elsősorban irodáknál, kisvállalkozásoknál, valamint nagyobb vállalatok főnök titkári rendszereinél alkalmazható előnyösen.

COREX digitális alközpont
Egyidejűleg egyetlen érpáron képes az adatátvitel mellett számítógépes rendszerek összekötésére is. Maximálisan 300 - 400 mellékállomás kiszolgálására alkalmas, amelyet a közepes nagyságú vállalatoknak ajánlunk.

Mindkét alközpont rendelkezik forgalmazási engedéllyel.

**Azonnali szállítás és üzembehelyezés.
Megbízásokat a tervezéstől a hálózatépítésig vállalunk.**

CONTROLL Rt. TÁVKÖZLÉSTECHNIKAI IRODA
1094 Budapest, Márton u. 15
Telefon: 133-49-89 Fax: 133-49-89 Telex: 22-5440



A bemutatóterem — előtérben a kottaszedő rendszer munkahelyeivel



A Letraset ColorStudio, mint a képszerkesztés egyik legfontosabb eszköze

A magyarországi Macintosh dealerok közül a Gaiger Computer Kft. után a Jura Kft. Macintosh részlege is megnyitotta bemutatóteremét. Az 1988 őszén megtartott nagy sikerű bemutató után 1989-ben alakult meg a Jura Macintosh részlege. Első megrendelők azok a tudományos intézetek voltak, amelyek korábban behozott készülékeik karbantartására szervizt, valamint e rendszerek bővítéséhez szállítót kerestek. A széles választékú Apple programpiacból a Jura a kiadványszerkesztő és újságkészítő rendszerekre specializálódott. E vevőkörben első nagyobb megrendelésük az akkor az MTI kiadásában megjelenő *Világgazdaságtól* kapták, a tördelőrendszer kiegészítő berendezéseinek szállítására és az ott alkalmazott PageMaker részleges magyarítására. *Koltai Ferenc* ágazatvezető véleménye szerint komolyabb rendszerek sikeres értékesítéséhez szükséges a szoftverek magyarítása, valamint a folyamatos szervizellátás. A Juránál magyarították az operációs rendszer és a kiadványszerkesztésnél használt fontosabb programok menürendszerét és üzenetait, a betűkészletekhez elkészítették a karaktereket. Figyelembe véve a tipográfusok véleményét (míserint az Adobe PostScript hungarumlautja nem

felel meg a kettős ékezetrel szemben támasztott követelményeknek), *Fazekas Béla* és *Szöke Mariann* minden alapvető PostScript betűcsomaghoz PostScript nyelvű rutinok segítségével új dupla ékezetet készített. A kialakított megoldás tipográfiaiilag helyesnek, de az újonnan megjelenő operációs-rendszer-verziókhöz nehezen illeszthetőnek bizonyult. Mivel a piacon beszerezhető betűcsomag-készítő programok közül önmagában egyik sem adott tipográfiaiilag helyes eredményt, ezért az új technológia kialakításánál a betűcsomagok módosításához több programot vettek igénybe. E technológia segítségével az összes számba jehető PostScript-alapú betűcsomag ékezetesítése megoldható, és ezen kívül lehetőséget ad — a betűtervezéssel összefüggő — bármilyen egyedi kívánság teljesítésére is. A magyarítás másik kulcskérdése számukra a magyar elválasztószabály számítógépes megvalósítása volt. Ezért munkatársuk, *Martoni Viktor*, az Apple programstruktúrájához illeszkedő, de abba be nem épülő módon kivételmentesen készített. E program terveik szerint nemsokára az összes általuk értékesített rendszerben megjelenik.

Kiegészítőktől a színes rendszerekig

Az újságkészítő rendszereknél nélkülözhetetlen a huszonegy órás rendelkezésre állás. A felépített szerviz kiterjed a számítógépes nyomdai előkészítő rendszer összes berendezésére, továbbá felelősséget vállal az újság megjelenéséért. Az ágazat számára a kiadványszerkesztés másik fő területét a magas tipográfiai támogatású teljes vertikumú színes rendszerek jelentik. Kialakított konfigurációjuk egy Macintosh IIx-alapú, 32 megabájt memóriával, 200 megabájt saját, és 1 gigabájt körüli hálózati háttérrel rendelkező rendszer, amelyhez kétféle 24 bites (16,7 millió színt kezelő) monitort kínálnak. A fotoreprodukáló és montírozó munkahelyekre a PANTONE skálához illeszthető Barco Callibrator, az egyéb munkahelyekre Miro monitort kínálnak. Programokból a QuarkXPress 3.0-ás verzióján kívül, a Letraset Stúdió Line alkalmazása jelenti a fő irányt, annál is inkább, mivel a cég a Letraset Macintosh programjainak kizárólagos magyarországi disztribútora. Külön munkát jelentett a rendszer színbeállítás, amelynek az eredményt egy többlépcsős beállítás hozta meg. A kallibrálást először a monitorhoz tartozó, majd a Letraset ColorStúdió részét képező programmal végezték el. Az így létrehozott monitorképet színre bontva és levilágítva nyomdai eljárások bevonásával és a megkapott nyo-

matok alapján történő finombeállításal érték el a végleges eredményt. Mivel e rendszer beruházási költsége viszonylag magas, ezért azok a megrendelők, akik nem vásárolják meg a teljes rendszert, rész-

munkáikat a bemutatóteremben közel önköltségi áron rendelhetik meg. A Jurát dealeri kapcsolatot fűzi a Nikonhoz az LS-3500-as diascanner, a Wacomhoz a nyomásérzékeny digitalizálótábla, valamint az Agfához lapolvatók és a levilágítóeszközök szállítására. Kiegészítő tevékenységként a cég a DTP egy speciális részletrületével, a kottaszedéssel is foglalkozik. Együttműködési szerződést kötöttek a Choral Kft.-vel, amely a Finale kottaszedő rendszerrel külföldi megrende-

lésre bért munkát végez. Az 1989-es 65 millió forintos forgalom után ez évre 100 millió forintos forgalmat várnak. Jövőre pedig ezen összeg mérsékelt növekedésére számítanak. **Révész Gábor**

Fertőző hírlap

Hogyan lehet egy újságtól vírusfertőzést kapni? Erre sajnos Hollandiában megjelenő testvérújságunk, a *PC World Benelux* szolgáltatja a legfrissebb példát. Novemberi számuk lemezes programmelékletében rejtőzött a sokak számára kínos meglepetés. Amint kiderült a dolog, nem tehetek mást, mint fizető hirdetések formájában közzétett felhívásokban próbálták lebeszélteni a tízenöttes olvasótáborát a lemez használatbavételéről. A holland rendőrség informatikai bűnügyekkel foglalkozó részlege nyomozást indított a tettes kézrekerítésére, de addig is a folyóirat még el nem kelt példányait azonnal kivonták a forgalomból. A presztízsvesztésén túl előre nem látható anyagi károkat is okozhat egy ilyen terrorakció, hiszen nem csak a kiadó nyakán maradt lappellőnyokat írhatják a veszteséglírára. Akiknek ugyan is már tönkrement, vagy csak ezután fogja károsítani állományait a vírus, azok jó eséllyel indíthatnak kárterítési pert. Mire pedig ki tud ellenállni az ingyenevvel csábításnak? **H. M.**



Seagate

Első a merevlemezek között!



Seagate winchesterek legolcsóbban a MŰSZERTECHNIKÁTÓL a Király u. 1/d-ben.
Tel.: 122-1623 Megyesi József

MŰSZERTECHNIKA
...azoknak, akik komolyan gondolják!

MŰSZERTECHNIKA Rt MT Computer

Központ: 1108 Bp., Venyige u. 3. Tel.: 147-6590 Fax: 157-0418 Levélcím: 1475 Bp. Pf. 225
Bemutatóterem: 1075 Budapest, Király (Majakovszki) u. 1/d. Tel.: 122-1623 Fax: 122-5099

Villanyvonat a karácsonyfa alatt

Békés (rendszerültás utáni) karácsony. Szikrázó (szemek és) csillagszórók, fénylő üvegdiszkek (és törékeny álmok), lán-goló gyertyák (és optimizmus). S mennyi szép ajándék! Itt jártak a betlehemi királyok... Díszes dobozok, szebbnél szebb masnikkal: AT&T-apó, DEC-nagyi, HP-bácsi, IBM-mami, ICL-nagynéni, NCR-nagybácsi — elsorolni is sok volna. Szerencsére nagy a család, és mindenki gondol a kicsikre.

Csengő csilingel, kis villanyvonat szalad körbe a fa alatt. Ákoska és a kis Balázs boldogan hajolnak fölé, próbálgatják a vadonatúj váltót, a nyugodtan bólintó szemafort, és ügyesked-nek a keresztetűdésnél. A vagonok oldalán kicsi piros-fehér-zöld jelek. Egykedvűen zakatol a gőzös, rezzenés nélkül torpan meg a dízel vontatta szerelvény. Milyen szép! Zene is szól. Akár az igazi ország igazi állomásain.

Elképzelik, amint a megálló mozdonyból kihajó a masi-nisza, zászlót lenget az állomásfőnök, s máris lendül, robog tovább a vonat. Hasra fekszenek, úgy nézik. Menetrendről még nem hallottak ugyan, viszont itt nem fekszenek a sarok-ban hajléktalanok sem. Mit nekik hordár, bakter, postás, ka-lauz... Magától működik minden. Mozdonycsere? A kitérőn vár a másik. Mintha mindig is vasutasok lettek volna. Itt egy pályaudvar, ott egy híd, amott alagútba futnak a vagonok — annál izgalmasabb, minél nagyobb a sötét.

Kihunynak a csillagszórók, a gyertyák is csönkig égnek, a lemez elakad, de ők csak a mozdonyok lámpáját lesik. Kattog, recseg a dallamüredék: „égi ország, égi ország”... A sínek körbe futnak. A konyhából szivárgó csodás illat sem izgatja őket — pulykasült? vagy pirtott kenyér? —, ezt nem lehet abbahagyni.

Hegy kell? Alagút? Tesznek a sínek fölé egy széket. Szakadék? Magasabbra kerülnek a talpfák. Egy emberöltő egy pillanat. Kész a viadukt, baj nélkül kattognak a kerekek. Boly-hos szőnyegen, mint valami síkságon, fut a szerelvény alá a gyerekszóbanyi meszeség.

Puha szalmával kibélelt jászol, békés (rendszerültás utáni) karácsony. József elnézően tekint a játszadozókra, és összekacsint Máriával. („Egi ország, égi ország”...) Mária csak mosolyog, ringatja a bölcsőt (meg is kéne szoptatni már), s ha aggódik is a vészora miatt, nem szól semmit. (Ő tudja egyedül, mit tesz az ünnepi asztalra.)

Rakodnak a tehervagonok, egy röpke másodpercre meg-áll a vonat. Olajat csepegtetnek a tartálykocsiba, szenet, ércet, követ kanalaznak, hasábfákat emelnek a kicsi ujjak, láthatatlan utasok cserélnek helyet. Kemény piaci viszonyok! Mesebeli ország! Széles ívet ír le a daru karja, hipp-hopp megtelnek a képzelt raktárak. Nagy a nyüzsgés a peronon, de máris indul, határokon túra, a gyönyörű szerelvény. Mire körbeér, más neve van az állomásnak. Sehaj, Ákoskák célja csak ennyi: mozgásban tartani. És rendben van itt minden: bólogat a szemafort, szaporán zökkennek a kerekek, fűtül a gőzszip, bűg a villanyduga. Körbe szalad a vonat, működik a gazdaság.

Viteldijak? Menetjegy? Kötér? Államkassza? De hiszen nincs itt se hitel, se kamat, se infláció — de még pénz sincs. Igaz, csodáról, sztrájkokról, pártokról vagy gazdaságpolitikáról sem hallottak. Igazából kormányuk sincsen — legföljebb azon vitatkoznak, melyikük legyen a mozdonyvezető. Ketten a vilá-got is eligazgatná. Csúcstechnológia? A legmagasabb hegy a számla. Infrastruktúra? A padló mintái. Költségvetés? Nem mennek ők el a szőnyeg szélén túra. Azt szállítanak, ami van. Van is itt mozgás: körbe-körbe futkorászó mozdonyok, csöpp, üres vagonokkal, és váltók és sínek és sorompók és keresztetű-dések.

Hamvadoznak, feketellének a csillagszórók. Félhomály-ban a sok szép ajándék. Fenn, a fa ágain tizenkét gyertya pislákol. „Lám, lám — gondolja József —, ha tudtam volna, hogy így élvezik a vonatozást, vehettem volna még néhány kanyart, egyenest meg egyet s mást.”

Kelenhegyi Péter



(Tasnádi József rajza)

Utóirat egy DTP-bemutatóról

A Sysgraph Computergraphik GmbH és a Vertikoord Kft. köz-ös tájékoztatót és bemutatót tartott október végén a Duna In-ter-Continentalban. A Sysgraph ezen bejelentette, hogy az általa forgalmazott LaserMaster termé-kek magyarországi disztribútora a Vertikoord lesz, és a szerviz tá-mogatására létrehozták a Sys-graph Budapest Kft.-t.

Az egyébként amerikai Laser-Master jól csengő név a DTP vil-ágában, sikeres termékük, az 1000 dpi felbontású PostScript-lézernyomató ezennel megérke-zett Magyarországra, 888 000 fo-rintért (+áfa) 12 héten belül meg-kapható.

Oldaltervező szoftverként egy mellbevágó újdonság, a Ventura Publisher 2.0 angol változata sze-repelt a bemutatóon. Igaz, a meg-jelenítő a LaserMaster GlassPage 1280 fekete-fehér monitor volt, amelynek 19 hüvelykes képától-ja és 1280x1024-es felbontása mellett további érdekes tulajdon-ságai a körvonalas fonttal dolgo-zó meghajtó — és mindehhez a 233 400 forintos ár. A bemutatón kapott angol nyelvű prospektus szerint ez a monitor kevesebb mint 2000 dollárba kerül. (Osz-tani még tudunk, nem?)

Bemutakozott a PC Album nevű képarchiváló és (a képez

kapcsolt szöveges adatok alap-ján) visszakereső program is, amely teljes fegyvertetben (386/33 + 387/33, 4 megabájt memória, 766 megabájt merevle-mez, Everex 512x486 pixeles, 16 bites, azaz 32 768 színű megje-lenítőkártya, 14 hüvelykes RGB analóg monitor — ennek szoft-vere alig kerül többre, mint 2 mil-lió forint (1 621 404 + áfa).

Az igazi szennáció szerintem a bemutatóon nem is említett nyom-tatóvezérlő kártyacsalád, a Laser-Master Series III, amely a meglé-vo HP LaserJet II, III, vagy bár-milyen Canon CX vagy SX író-művel rendelkező 300 dpi-s lézernyomatónkat 400, 600 vagy 800 dpi-s (a kártyán levő me-mória 2, 4 vagy 6 megabájt Post-Script-nyomatóvá alakítja. Az árjegyzekekben még nem szerepelt, csak az elődje, a LaserMaster LX6/4, 800 dpi — 374 400-ért.

Jellemezte a bemutató színvo-nalát, hogy a tolmács egy alk-alommal csaknem „utóirat”-nak fordította a PostScript kifejezést. Nem is rossz ötlet, az Akadémia nyelvészeinek figyelmébe aján-lom, jól megfér a „mamut” (egy m-mel), a „konkurens” (egy r-rel) és a „kompatibilis” (az első i hosszúl) mellett...

Kenczler Mihály

Bajnokság programozóknak

1991. február 27-én és 28-án Mis-kolcon rendezik meg az első országos programozói bajnokságot. A micro-CAD '91 Nemzetközi Számítástechni-kai Találkozó idején a Miskolci Egye-tem ad helyet a versenynek, amelyen legfeljebb 24 csapat (csapatonként legfeljebb 3 fő) indulhat. Az első helyezést elérő trió részt vehet a programozók Stockholmban, 1991. szept-ember 24-én és 25-én sorra kerülő nem hivatalos világbajnokságon (Unofficial Word Championship in Case/4GL Programming, Swedish Open).

A szervezőktől kapott ismertető szerint a 24 óras (pihenő nélküli) mis-kolci versenyen a csapatok összeté-telére vonatkozó feltétel nincs. Aján-latos úgy választani társat, hogy leg-ább egy csapattag jól beszélje az an-golt. A feladatot ugyanis Svédország-ban, angol nyelven fogalmazták meg, és a versenyen a megoldást is an-gol nyelven kell bemutatni. A baj-nokságon bármilyen hardvereszköz használható, amelynek működéséhez 220 V-ra és egy fázisra van szükség. A szoftverekre sincs különösebb elő-írás: bármilyen program legális példá-nya igénybe vehető (grafikus és adat-bázis-kezelő szoftverek használatát ajánlják a szervezők).

Gyakorlott programozók jelentke-zését várják Miskolcon. A jelentkezési lap visszaküldésének és a csapa-tonkénti 40 ezer forintos nevezési díj átutalásának határideje: 1991. január 31. A versenyen kapcsolatban Eigner Erzsébet a (46)65-111/10-64-es mis-kolci telefonon ad részletes informá-ciót (fax: (46)62-570).

Az első országos programozói ver-seny védnöke az NJSZT, a szervezés-ben részt vevő cégek, intézmények: Computerworld Informatika Kft., Fair System Kft., Miskolci Egyetem, NJSZT. A verseny költségeinek fede-zésére szponzorok jelentkezését vár-ják a szervezők. Legfrissebb informá-cióink szerint a Microsoft GmbH és az IBM Magyarországi Kft. kész a bajnokság támogatására.

(A legutóbbi, 1989-es stockholmi világbajnokságról, amelyen magyar csapat is részt vett, lapunk 89/44. szá-mában közöltünk részletes beszámolót — A szerk.)

Mester Sándor

Újabb év — újabb ár

Lapunk, a *Computerworld-Számítástechnika*, 1991. januári első számától fogva 48 forintba kerül. Ennek megfelelően módosul a lap előfizetési díja is: egész esztendőre 2196, fél évre 1098 forint, az éves előfizetési kedvezmény tehát 300 forint. Ily módon azok, akik egész évre fizetik elő a CW-SZT-t, hat lapszámot ingyen kapnak meg.

Hungarocamion

Az ICL a tendernyerő

A legolcsóbb megoldást kínáló ICL nyerte a Hungarocamion pályázatát, hasonlóan az Állami Biztosító tenderéhez és más kisebb jelentőségű versenykiírásokhoz. Az angol cég az árversenyben verhetetlennek tűnik. A pályázók ábecérendben a következők voltak: Bull, DEC, HP, IBM, ICL, NCR, Netpoint, Siemens, Unisys, Wang.

Nézzük, mit kínál a mintegy 2,2 millió dolláros árért az ICL? Ha nem is a legkorszerűbb megoldást, de a Series 39 Level 35 XP-re épülő háromszintű architektúrát. A négy központba egyegy ilyen berendezés kerül (a Ceglédi úti számítóközpontba a kétprocesszoros változat), amelyekhez DRS 3000-esek kapcsolódnak, a tervek szerint harminc darab, ezekhez egyenként nyolc-tizenhat munkaállomás (PC-k, terminálok) jelei futnak be majd, összesen négyszáza tehető a számuk. Az egyes szintek VMS, illetve UNIX operációs rendszerrel csatlakoznak egymáshoz.

Az új rendszerhez kapcsolódni tud a vállalatnál már működő tíz helyi hálózat, amelyekhez száz munkaállomás csatlakozik. A „külvilághoz” a rendszer NEDIX vonalakkal vagy X.25-ös csomagkapcsolt hálózattal csatlakozik, és bármelyik terminál képes telexet adni és fogadni.

Mintegy 400 millió forintot költ a Hungarocamion a géptermek kialakítására, szünetmentes áramforrások beszerzésére, postai vonalak biztosítására stb. Az átadási határidők igen közeliek. Mire ezek a sorok megjelennek, a Ceglédi úti számítóközpont berendezéseinek helyükön kell lenniük. A gépek tesztelése november közepén még Angliában folyt, két „kamionos” szakember részvételével, de november 30-ig biztos megérkeznek Budapestre. A Cinkotai úti számítógép telepítési határideje 1991. február 28., a Nagykőrösi úti június 30., míg a Népszabadság úti vállalati központban már november 30-ig végezniük kellett a szerelőknél.

Szervizre a KFKI-val kíván

szerezni az ICL, a konszignációs raktár pedig a Ferroglobusnál található. Az oktatást — mintegy ezer fő különböző szintű képzését — a szerződések szerint, az átadások megkívánta ütemben, az ICL, a Számalk és a vállalat szakemberei végzik.

És mi lesz a maradék pénzzel? A Világbank ötmillió dollárjából — hála az angolok alacsony árainak — szépen maradt további fejlesztések megvalósítására. Pénz tehát van és a rendszer is bővíthető, hiszen a DRS 3000-esek akár harminckett munkaállomás bekapcsolására is alkalmasak.

A közel hárommillió dollárt azonban már elköltöttnek tekinthetjük. Ebből vásárolták a rendszer alapszoftverjét és hozzá a negyedik generációs fejlesztési eszközöket. Megvették ezenkívül a Fleet 2000 járműkezelési, valamint a Businessolve adminisztratív pénzügyi szoftvereket. Tervezik a szállítmányozási és fuvarozási feladatok ellátását támogató programcsomag beszerzését is. Világbanki pénzből fizetik azt a brit projektmen-

dzsert is, aki az említett alkalmazásfejlesztésekhöz nyújt szakmai tanácsokat. A beszerzések természetesen szintén pályázati úton történnek.

Sz. Szalay Péter

Számítógépes futam

A lovak futnak, mi meg fizetünk, évi egymilliárdot — tétre, helyre, befutóra, hármas befutóra. Persze a szerencsésebbje vissza is kap belőle, néha egészen szép summát. Az egymást húszpercenként követő futamokra rendkívül egyszerű a fogadás

és a nyeremények kifizetése. Az egész folyamat szinte számítógépre termett, szerencsére a világon már régóta élnek is ezzel a lehetőséggel. Rövidesen nálunk is...

A Magyar Lóverseny Vállalat megbízta az Advotrade Kétkereskedelmi és Tanácsadó Kft.-t, hogy írjon ki pályázatot egy elektronikus totalizátor rendszer, magyarul a fogadások számítógépesítésének megvalósítására. A meghívásos tenderre a lóverseny vállalat külföldi partnereitől kapott tanácsok alapján küldték el a felhívást. December 3-ig nyolc pályázat futott be. Ausztráliából a TAB és a TCG, Auszriából az Electronic Totalizator GmbH (ETAG), Nagy-Britanniából az Awa Data Tote, Franciaországból a PMC és a Setmo és végül Svédországból a Moba-ta Soft és a Essnet cégek küldték el a javaslatukat. Január elején várható az eredményhirdetés. A tender összegéről azért nem számolhatunk be, mert a kiírás csak a feladatot tartalmazta, sem a költségekre, sem a műszaki megoldásra vonatkozóan nem adott támpontokat.

Sz. P.

TENDERHÍREK

A Taurusról az a hír járta, hogy a nyáron új világbanki pályázatot írnak ki. A gumipari nagyvállalatnál azonban egyelőre lemondtak a számítógépes információs rendszer megvalósításáról. Jelenleg a vállalat átalakítása és privatizációja van napirenden. Talán utána és a létrejött önálló egységeknél külön-külön foglalkoznak majd a fejlesztéssel.

A MÁV-nál július végén már eredményt kellett volna hirdetni (CW-SZT, 90/20.), de ez nem történt meg. Mint kiderült, az eredmény megszületett, de nem hozták nyilvánosságra. Új pályázatot írnak ki, zártkörűt, csak a most lezárultnak (?) a résztvevői számára. A meghirdetés 1991 januárjában várható. Hogy miért így történt, arról egyelőre nem sikerült többet megtudnunk.

A cégbíróságok 1 millió ECU összegű támogatást kaptak az Európai Közösségtől. A húsz cégbíróság számítógépes információs rendszere — a tervezetnél egy hónappal korábban — november 30-ra elkészült. Az 1 millió ECU-t a rendszerek összekapcsolására, a cégbíróssági hálózat kialakítására kívánja fordítani az Igazságügyi Minisztérium.

Megállapodás Tandon-ügyben

Lapunk 90/48. számában megígértük: beszámolunk arról, milyen eredményre vezetnek a Tandon termékek hazai forgalmazásáról folytatott tárgyalások. Nos, a felek — az Omikron Kiszövetkezet, mint hazai disztribútor, valamint az osztrák Philimex kereskedőház és az ugyancsak bevont Tandon Europe — igen hamar tisztázták a vitás kérdéseket.

Hogy rögtön a lényegre térjünk, a most aláírt szerződés szerint a Philimex magyarországi képviselete, a Global Trade Kft. az Omikron dealereként dolgozhat. Egyszerűsített a Philimex jogot kapott az európai Tandon-részlegről arra, hogy — Jugoszlávia és Albánia kivételével — Kelet-Európa más országaiban közvetlenül forgalmazza a cég termékeit.

És mi a helyzet az Alfa Fókusz céggel, amely (mint említett cikkünkben megírtuk) a Tandon gé-

pekkel való megjelenésével kiváltotta a vitát? *Gottfried Hauptmann* a Philimex nevében külön megkért bennünket: írjuk meg, hogy az Alfa Fókusz és a Compfairén nyilatkozó marketingigazgatója, *Pauló Zoltán* nem jogosult a Philimex nevével, illetve Tandon termékekkel fellépni.

„Örülünk, hogy gyorsan megoldódott a probléma — mondja *Füredi László* Omikron-elnök. — A kínos helyzet ugyanis épp akkor állt elő, amikor megjelentek Magyarországon a Tandon gépek igazi konkurensei, az ugyancsak a minőséget hangsúlyozó gyártók — például a Compaq — termékei. Most viszont összefogva, megerősödve állhatjuk a versenyt. A teljes termékskálát kínálhatjuk — megkaptuk az első exportengedélyeket a 486-os rendszerekre is. Fontosnak tartjuk, hogy ne legyenek az országban lefedetlen területek. Célunk, hogy a Tandon névhez mindenütt egységes ár, megjelenés, szolgáltatás, gyors szerviz társuljon. Ennek szellemében, a szakembergárda felkészültségére ügyelve,

kötöttünk-kötünk több vidéki céggel dealeri, illetve viszonteladói szerződéseket.”

„Mi is hasonlóan gondolkodunk — veszi át a szót *Gottfried Hauptmann*. — Elképzelhető, hogy a Global Trade üzlethálózatot létesít, ahol a számítástechnika mellett szórakoztató elektronika is kapható lesz majd. Már most megállapodtunk azonban a tatabányai Villvakisz Kiszövetkezettel, amelynek kiépített nyugat-magyarországi hadállásai vannak, a forgalmazásról. Nemsokára — főként a Dunántúlon — nagy közös Tandon hirdetési kampányt kezdünk.”

Mint *Tóth Gyula* ügyvezető igazgatótól megtudtuk, a Villvakisz sokoldalú, így vas- és építőipari ágazattal is rendelkező kiszövetkezet, amelynek számítástechnikai részlege több évig a Műszertechnika alvállalkozó szervezéként működött. Ma már azonban maguk is kereskednek PC-vel. A Dunántúlon négy bemutatótermék, illetve szervizük működik, s most Budapest és az Alföld irányába bővítik tovább a hálózatukat.

Hány helyen is van most az országban az Omikron-Philimex (Global Trade) megállapodás után — a két említett cégen kívül — Tandon-forgalmazás, illetve szerviz? Omikron-partnerek: Erdőszyv Számítástechnika (Szolnok), Expertus Kft. (Veszprém), Full Contact Kft. (Debrecen), High Comp Kft. (Kecskemét), Marker Kft. (Budapest), Ramorg Gmk (Zalaegerszeg), Softinvest (Budapest), Trigon Hardver Kft. (Budapest), VerComp Kft. (Győr); Villvakisz bemutatótermék, szervizek: Győr, Kaposvár, Szombathely, Tatabánya.

Most, mikor számos neves nyugati termék hazai forgalmazása körül alakult ki vita, példa értékűnek tartjuk a Tandon-ügy gyors, kulturált rendezését. Jól jár a vásárló, aki az egész országban jogilag tisztán, egységes feltételekkel, telephelyéhez közel kap gépet és szolgáltatást. De jól jár az egész magyar piac, amelynek nyugati megítélését bizonyítja, ha elhűződik a jogok fölötti torzskalkodás.

M. Z.

E számunk hirdetői (Advertisers Index):

38 Szegedi SzT. Szöv. - Clipper 5.0 9. oldal	CTC - ALR 386 25. oldal	Hun-Comp Kft. 38. oldal	MENTRADE Kft. - B.U.É.K. 40. oldal	Omikron Kiszöv. 37. oldal	Számalk - oktatás 36. oldal
Akadémia Kiszöv. - S-core 27. oldal	CWI - compUTREND 25. oldal	Impulzus GfMk 25. oldal	MENTRADE Kft. - Fumax 40. oldal	Pentacom Kft. 36. oldal	SZKI-Paxel Kft. 36. oldal
Adventur Kiszöv. 28. oldal	CWI - Szafirex 35. oldal	Innova CAD Inda 29. oldal	MENTRADE Kft. - PC-A 40. oldal	Perfaria Kiszöv. 27. oldal	SZKI-Racongria Rt. 27. oldal
ASL Kft. - Agfa 11. oldal	Déva-Comp Kft. 11. oldal	Intellinet Kft. 34. oldal	MENTRADE Kft. - Philips 40. oldal	Perfex Kft. - Saagata 10. oldal	SZOV 8. oldal
Autóalkalmazás 26. oldal	Digital Kft. 38. oldal	KFKI - Emulax 25. oldal	Mikropro Kiszöv. 23. oldal	Posta Járőrtelep 11. oldal	SZOV-Computer-M Kft. 39. oldal
Arsio-Microtrade Kft. 27. oldal	DIGITMODUL Kft. 27. oldal	KFKI - IO Express 35. oldal	Mikroszerviz Kiszöv. 34. oldal	QWERTY Kft. 12. oldal	Tán Kiszöv. 34. oldal
Cédruis Rt. - Jákák 16. oldal	Duna Kólabajpai. V. 18. oldal	KFKI-LAS Kft. 35. oldal	MOM-Globis 36. oldal	Ring Kft. 37. oldal	X-byte 12. oldal
Cédruis Rt. - NoLink 2.1 32. oldal	Electrocoop Kiszöv. 23. oldal	Kontras Rt. - B.U.É.K. 11. oldal	Montana Kft. 19. oldal	Ring Kft. 37. oldal	Zafar Hungaria Kft. 9. oldal
Cédruis Rt. - PerfectData 14. oldal	Fair System Kft. - mikolod vállad. 8. oldal	Lázer Kft. 22. oldal	Multicad Studio Kft. 8. oldal	Rolston Rt. - Compaq 23. oldal	
Cédruis Rt. - Polaroid 21. oldal	Electrocoop Kiszöv. - ALR 33. oldal	Lázer Kft. - Novel 25. oldal	Műszertechnika Rt. - Saagata 5. oldal	SALEX Kft. 36. oldal	
Cédruis Rt. - Soft.Clip 2.1 17. oldal	Electrocoop Kiszöv. - ALR 33. oldal	Mikrotrend Kiszöv. 28. oldal	Selectronic Kft. - LABTECH 36. oldal	Sini Kft. Kft. 35. oldal	
Comprotech Kft. 11. oldal	Garben SzT. Kft. 37. oldal	Megamicro Kiszöv. 39. oldal	SMP Kft. 20. oldal	Syntrend Kft. - NEC 22. oldal	
Computech 25. oldal	HARDEX 12. oldal		Syntrend Kft. - NEC 22. oldal	Számalk - B.U.É.K. 37. oldal	
Control Rt. 4. oldal	HRP Consultants - Star 3. oldal		Számalk - B.U.É.K. 37. oldal		
	Humansoft Kft. 9. oldal				

1991 – tavaszi oktatási program – BUDAPEST, BALATONKENESE

	Február	Március	Április	Május	Június	Július
1. Számítástechnika: IBM PC/XT, AT-kompatibilis gépek						
1.1. IBM PC/XT, AT-kompatibilis gépek kezelése	jan. 28-febr. 1.	4-8	8-12.	6-10.*	3-7.	11300/15800*
1.2. MS-DOS ismeretek programozóknak	11-15.		22-26.			11300
1.3. Szövegszerkesztés, társasági munka IBM PC/XT, AT-kompatibilis gépeken	4-8.	25-30.		13-17.*	24-28.	11300/15800*
1.4. XY-WRITE szövegszerkesztő		4-8		20-24.*		11300/15800*
1.5. dBASE IV adatbázis-kezelés	11-15.			6-10.*	24-28.	11300/15800*
1.6. CLIPPER ismeretek. Clipper 5.0 kiegészítésekkel	jan. 28-febr. 1.		15-19.	20-24.*		11300/15800*
1.7. MS-WORD szövegszerkesztés	18-22.		22-26.		17-21.	11300
1.8. SYMPHONY/LOTUS 1.2.3 ismeretek – táblázatkezelés, statisztikák		18-22.			17-21.	11300
1.9. QUATTRO ismeretek		febr. 25-márc. 1.		13-17.*	24-28.	11300/15800*
1.10. ORACLE ismeretek			megrendelés alapján			
1.11. Számítógépes grafika – AUTOCAD		25-30.			10-14.	11300
1.12. WORDPERFECT ismeretek	4-8.		15-19.			11300
1.13. SQL relációs adatbázis-kezelő nyelv; Pascalal		18-22.			10-14.	11300
1.14. Programozás C nyelven C++ kiegészítésekkel	18-22.		8-12.		3-7.	11300
1.15. VENTURA szövegszerkesztés	11-15.	25-30.		27-31.*		11300/15800*
1.16. UNIX/XENIX operációs rendszer		4-8	22-26.		17-21.	11300
1.17. NOVELL kompatibilis LAN-ok felépítése, működése	4-8.	18-22.		27-31.*		11300/15800*
2. Számítástechnika: IBM, Siemens, PDP/VAX-kompatibilis gépek						
Gépkészítés, operációs rendszerek, adatbázis-kezelés, programozási nyelvek						
3. Vezetőképzés, gazdaságszervezés, külkereskedelm						
3.1. Vezetői információs rendszerek, személyi számítógépek	febr. 25-márc. 1.		22-26.*			11300/15800*
3.2. Humán tényező a vezetésben, az emberi erőforrások fejlesztése				6-10.*		15800*
3.3. Tárgyalástechnika, kommunikáció, információk megjelenítésének emberi és technikai kérdései			15-19.*		17-21.	11300/15800*
3.4. Projektirányítás és vezetés (Project management)			15-19.*		3-7.	11300/15800*
3.5. Gazdasági társaságok felépítése, működése (RT, KFT, Holding, BT, közkereseti társaság)	febr. 25-márc. 1.			20-24.*		11300/15800*
3.6. Külkereskedelmi alapismeretek külkereskedelmi tevékenység beindításához – 1991	11-15.		15-19.*		10-14.	11300/15800*
3.7. Tőzsdék szerepe, értékpapírok, befektetés a tőzsdén		18-22.			3-7.	11300
3.8. Marketingtevékenység és számítógépes támogatása		25-30.		13-17.*		11300/15800*
3.9. Varrástechnikai ismeretek – 1991-es változások	18-22.		22-26.*		17-21.	11300/15800*
3.10. Adatvédelem, adatbiztonság		25-30.		27-31.*		11300/15800*
3.11. Külkereskedelmi bonyolítás, okmányok kitöltése	febr. 25-márc. 1.		22-26.*		24-28.	11300/15800*
3.12. Könyvelés és mérlegkészítés Németországban, az EGK '92 szabályai szerint		4-14.				39000
3.13. BUSINESS English – üzleti angol nyelv – menedzsereknek		4-14.				22000
3.14. Számítástechnikai nyári tábor Budapesten 10-18 éves korosztálynak			egyhetes turnusok júliusban-augusztusban			7000
4. Szakmai képesítést nyújtó tanfolyamok						
4.1. Alapfokú várművi tanfolyam			febr. 18-márc. 30.			14000
4.2. Számítógépkészítő tanfolyam			febr. 1-jún. 30.			44000
4.3. Számítógép-programozó tanfolyam			febr. 1-dec. 20.			72000

*jelölésű tanfolyamainkat bérelt balatonkenesei üdülőnkben tartjuk, az árak tartalmazzák a szállás és a teljes ellátás költségeit is.

A tanulás utáni aktív pihenést teniszpálya, strand, szauna is segíti.

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

Cím: KOPINT-DATORG Oktatási Leányvállalat 1114 Budapest XI., Villányi út 11-13. fsz. 2. Levélcím: 1519 Budapest, Postafiók 303.

Telefon: 166-6300/71 és 72-es mellék, 166-7399 Telex: 20-2791 Telefax: 166-7410

Orbán Katalin számítástechnikai tagozatvezető



HA MÁR VAN LAPTOPJA...

- vállalja vehet akár 100 megabájtnyi adattömeget is
- egy telefonmodemmel bekapcsolódhat a világ adatforgalmába
- külső meghajtóval 5,25 inches hajlékonylemezeit is használhatja
- külső monitoron színesben is követheti programjait
- nyomtatóit sem kell pihentetnie
- az áramkimaradás nem okozhat Önnek gondot
- és ha az akku lemerült, áramforrásként autóját is használhatja

HA MÉG NINCS LAPTOPJA...

LP 286 CGA/Hercules LCD display 139000 forint

12 MHz CPU, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester

LP 286 VGA LCD display 159000 forint

12 MHz CPU, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester

LP 386 VGA LCD display 199000 forint

8/16 MHz SX CPU, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos winchester

Áraink áfa nélkül értendők.

Megrendelés:

GRABEN Számítástechnikai Kft.

1118 Budapest, Kelenhegyi út 7-9.

Telefon: 165-9150 Telefax: 185-2804 Telex: 20-2580



Mágneses adatrögzítő szolgáltatás a SZÜV Számítóközpontjaiban az ország egész területén.

1991. évre felajánljuk szolgáltatásainkat és szabad kapacitásunkat mindenfajta adatrögzítési, adattfeldolgozási munkára.

A rögzített állomány átadása hajlékonylemezen, vagy különböző írássűrűségű mágnesszalagon.

SZÍVES JELENTKEZÉSÜKET VÁRJUK:

Budapest XIV., Szugló utca 9-15.

Telefon: 163-4029 vagy 251-6666/233-as vagy 235-ös mellék

Pluhár Mátyásné témairányítónál, vagy a megyei számítóközpontokban a termelési osztályvezetőnél.

Békéscsaba,	5600 Kínizsi utca 4-6.	Telefon: 66-21-155
Debrecen,	4032 Komlóssy utca 45-47.	Telefon: 52-16-244
Eger,	3300 Grónay utca 3.	Telefon: 36-10-522
Győr,	9023 Munkásőr utca 1/B	Telefon: 96-10-844
Kaposvár,	Rákóczi tér 9-11.	Telefon: 82-13-311
Kecskemét,	6000 Irinyi utca 17.	Telefon: 76-47-958
Miskolc,	3515 Egyetemváros	Telefon: 46-61-622
Nyíregyháza,	4400 Vasvár Pál utca 1.	Telefon: 42-13-153
Pécs,	7633 Szántó Kovács János utca 3.	Telefon: 72-32-355
Salgótarján,	3100 Brutyó János tér 1.	Telefon: 32-11-477
Szeged,	6726 Jobb fasor 6-10.	Telefon: 62-11-311
Székesfehérvár,	7100 Wesselényi utca 15-17.	Telefon: 74-16-822
Szolnok,	8000 Schönherz Z. utca 36-40.	Telefon: 22-16-330
Szombathely,	5002 József Attila utca 22-24.	Telefon: 56-31-538
Tatabánya,	9700 Hunyadi utca 64.	Telefon: 94-14-534
Zalaegerszeg,	2800 Mártírok útja 81/A	Telefon: 34-16-499
	8900 Mártírok útja 42-44.	Telefon: 92-14-390



SZEGEDI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

6723 Szeged, Kemes utca 6. Postacím: 6701 Szeged, Postafiók 709.
Telefon: (62)26-277 Telefax: (62)26-347

CLIPPER 5.0

Újabb 10%-kal csökkentettük
hardverárainkat

3SAT/1M/40W/mono

90600 forint

Kérje részletes árjegyzékünket!



XELTEK UNIPRO

E(E)PROM, PAL, GAL, EPLD, PEEL... 8748, 8751...
univerzális programozó **48 900 forint**
Logic: PAL, GAL, EPLD... programozó **38 100 forint**
EMPRO: E(E)PROM, 0748, 8751 programozó **38 100 forint**
EPR-01 E(E)PROM programozó **16 900 forint**
4-es, 8-as, 16-os sorozatprogramozó **24 100 forinttól**
Speciális DIP, PLCC adapterek

Mikroprocesszor-fejlesztőeszközök

- 8051 assembler, C fordító, debugger/szimulátor
- próbakártyák (280, 80C537, 80C552, V25)
- In Circuit Emulator (8751-hez)

HUMANsoft Elektronikai Kft.

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



ZETTLER GmbH

München – Wien – Budapest

Biztonságtechnika

Biztonságtechnikai ajánlata:

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

ZETTLER Hungária Kft.

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

Vállalkozási Iroda:

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



SZÁMÍTÁSTECHNIKA A MÉRNÖKÉRT

Mi már UNIX-hoz is újdonságot kínálunk:

ARTISTAR®

virtuális grafikus terminálhálózatot.

- a legolcsóbb megoldás • maximum 16 állomás
- 100 Mbaud sebesség • VGA, ARTIS kártyák



az ARTIST GRAPHICS (USA)
hazai képviselője

A MULTICAD STÚDIÓ KARÁCSONYI AJÁNLATA
PC-FELHASZNÁLÓKNAK:

NEM KORLÁT TÖBBÉ a 640 kilobájt!

Képesse tesszük gépét arra, hogy a DOS
960 kilobájtot kezeljen.

- XT, AT, 386, 386SX, 486 • rezidens programok
(hálózati, grafikus meghajtók) áthelyezése
640 kilobájt fölé • LIM EMS 4.0-kompatibilitás
- multitask-támogatás • megnövelt hálózati teljesítmény

GYORSABB, MÉGIS OLCSÓBB

Kiterjesztett utasításkészletű társprocesszorok
teljes választékát kínáljuk.

- INTEL-kompatibilitás • 10-20%-kal alacsonyabb ár
- 2-3-szoros sebesség

TOVÁBBI INFORMÁCIÓKKAL ÁLLUNK RENDELKEZÉSÉRE:

MULTICAD STÚDIÓ KIL

H-1089 Budapest, Elnök utca 1.

H-1426 Budapest, Postafiók 66.

Telefon: 113-9537, 133-4760, 113-8217

Telefax: 113-9537

A PERIFEX Kft. A **Seagate** HIVATALOS MAGYARORSZÁGI KÉPVISELŐJE!

VISZONTELADÓI ÁRAINKBÓL:

Winchesterek:

ST-225	16000 forint	ST-1096N	33000 forint
ST-251-1	24500 forint	ST-1126A	50500 forint
ST-4096	48000 forint	ST-280A	35500 forint
ST-125A	19500 forint	ST-4096	48000 forint
ST-157A	22500 forint		

Vezérlők:

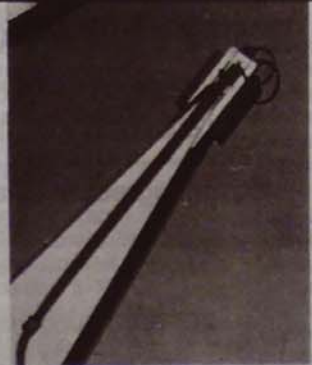
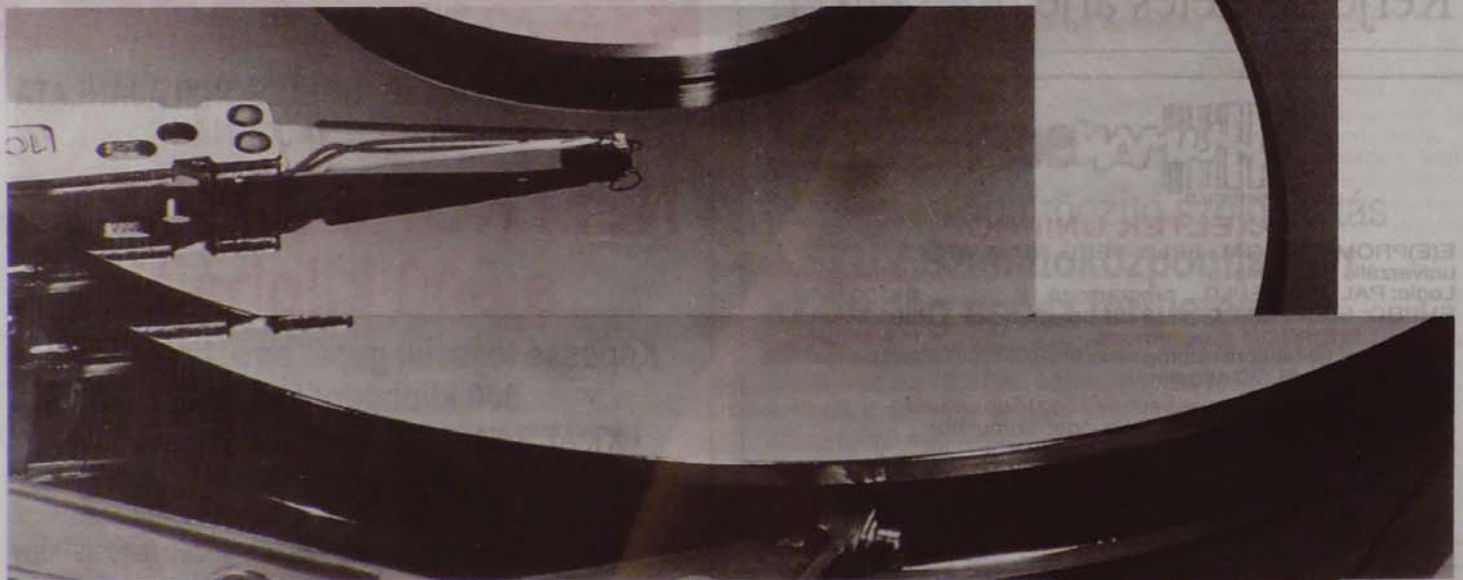
ST-02	3500 forint
ST-22M	5800 forint

További típusokat is forgalmazunk a SEAGATE választékából.

Szállítás raktárról, illetve rövid (7-14) napos határidőre.

A berendezésekre 12 hónap garanciát adunk.

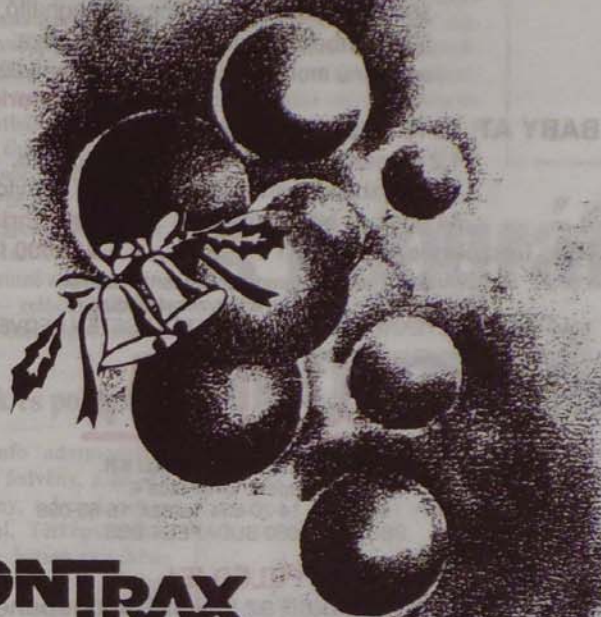
A garanciális időn túl meghibásodott winchestereket további 1 évig 50%-os áron működőképesre cseréljük.



PERIFEX Kft.

1113 Budapest XI., Villányi út 68. II. em.
Telefon: 165-2908

*Kellemes Karácsonyt
és Boldog Új Évet Kívánunk!*



KONTRAX

Azonnali vagy rövid szállítási határidővel kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

16 bites AT-kompatibilis számítógép

- 80286 CPU 12/16 MHz órajel
- 1 MB RAM, 80/70 ns
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó - TEAC
- 14 inches egyszínű Samsung monitor
- 101 gombos billentyűzet
- soros/párhuzamos csatló
- AMI BIOS **54 000 forint + áfa**

32 bites PC/AT számítógép

- 80386 CPU 25/33 MHz,
- 0 várakozási állapot, 58 MHz
- 2 MB RAM, SIMM, 70 ns
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó - TEAC
- 14 inches egyszínű Samsung monitor
- 101 gombos billentyűzet
- soros/párhuzamos kártya
- AMI BIOS **131 000 forint + áfa**

Winchesterek:

- 20 megabájtos Seagate ST-225, ST-124, ST-125 **18 000 forint + áfa**
- 40 megabájtos Seagate ST-251-1 (28 ms) **28 800 forint + áfa**
- Miniscribe 4096/A (18 ms) **33 000 forint + áfa**
- 80 megabájtos Seagate ST-296N SCSI **46 000 forint + áfa**
- CDC Imprimis WREN II **65 000 forint + áfa**

- 160 megabájtos CDC WREN III, Maxtor, NEC 5655 **116 000 forint + áfa**
- 300 megabájtos Seagate WREN IV SCSI **200 000 forint + áfa**
- 1,2 gigabájtos Fujitsu **490 000 forint + áfa**

Winchestervezerlők:

- WD 42C22 CRT-vel 80 megabájting **8 800 forint + áfa**
- NOVELL-hez is **30 000 forint + áfa**

Monitorok:

- NEC VGA monitor 1024x768 + kártya **66 000 forint + áfa**
- 14 inches egyszínű Samsung monitor + kártya **12 800 forint + áfa**
- VGA monitor 640x480 + kártya **41 000 forint + áfa**

Hálózati elemek:

- ARCnet 8 bites boot EPROMMAL, 4 dimension **7 600 forint + áfa**
- ARCnet 16 bites boot EPROMMAL, 4 dimension **11 000 forint + áfa**
- Ethernet 8 bites FDO406, 4 dimension **15 000 forint + áfa**
- Ethernet 16 bites FDO490, 4 dimension **18 000 forint + áfa**
- NOVELL hálózatok kulcsra kész átadása!
- ELS, Advanced, SFT 2.15 verziók-hálózatok tervezése, DISC alrendszerek fizikai kiépítése: **280 forint + áfa/fm**

A közötti árak 1 éves garanciát tartalmaznak.
10 db-os megrendelés felett 5% árengedményt adunk.

DÉVA-COMP Kft.

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

VAX/VMS-felhasználók figyelem!

Az eddig csak Nyugat-Európában forgalmazott (Siemens, VW, Ericson) telex-, faxhálózat Magyarországon is megvásárolható.

A forrásprogramok birtokában egyedi igények fejlesztését is vállaljuk.

A rendszer működés közben is megtekinthető.

COMPTONIX Kft.
Telefon/Telefax: 113-0591

A Posta Járműtelep Számítógéppontja keres TPA-1 148-as gyakorlattal, hardver- és szoftverismeretekkel rendelkező, felsőfokú végzettségű munkatársat.

IBM/PC-s ismeret követelmény. Csoportvezetői kinevezés lehetséges! Fizetés megegyezés szerint.

Cím: Posta Járműtelep
Budapest XIV., Egressy út 35-51.
Számítógéppont vezető
Telefon: 252-6222/380-as mellék.

AGFA

Nyugat-európai Precizitás

Azonnali szállítás

AGFA DTP RENDSZEREK

Professzionális szkennerek és lézernyomatók, levilágítók, IBM és MACINTOSH környezetben egyaránt, egyedülálló felbontóképességgel.

AGFA MIKROFILM

Komplett számítógéppel segített mikrofilmes rendszerek és egyedi kiegészítők, kiváló magyarországi referenciákkal.

A jól felszerelt budapesti Agfa-raktárból azonnal szállítjuk a kellékanyagokat és az eredeti Agfa alkatrészeket.

És mindent FORINTÉRT!

Ezek után mi akadályunk, hogy az információs kupont elküldje nekünk.

Autorizálti von Agfa-Gevaert G&C B.V., Wien
Az Agfa Wien hivatalos képviseletébe **ASI**

AGFA-ASI, 1113 Budapest, Bartók Béla út 120. Tel.: 185-1507
Kérem, rövid időn belül informáljanak az Agfa termékekről.

Vállalat/Név: _____

Cím: _____

Telefon: _____

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET**PER
TRONIC**Számítástechnikai és Műszer Szaküzlet
1091 Budapest, Üllői út 81. Telefon: 133-4354, 113-4273
Telefax: 133-4354 Telex: 22-7230**Számítógép-konfigurációk****WEARNES 286/386-16** 115 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlé-
konylemez-meghajtó, 40 megabájtos
winchester, egyszínű monitor**WEARNES 386SX-20** 140 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlé-
konylemez-meghajtó, 40 megabájtos
winchester, egyszínű monitor**AT 386-25 MHz** 210 000 forint
2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlé-
konylemez-meghajtó, 80 megabájtos
winchester, egyszínű monitor**ALR számítógépek** 160 000 forinttól**LATASTIC™**

NOVELL-kompatibilis hálózati szoftver

LEADER-HIOKIOscilloszkópok, műszerek
nagy választékban.**PC-LabCard-Metrabyte**

Speciális PC-kártyák

Nyomtatók

LX-400	20 000 forint
FX-1000	39 900 forint
FX-1050	43 900 forint
DFX-5000	170 000 forint
DFX-8000	260 000 forint
LaserJet IIP	98 000 forint
LQ-1010 (24 tűs)	56 600 forint

1 év garancia

A vételár a 25% áfát nem tartalmazza.

Vonalkód**Készítés**NYOMTATVÁNY, CIMKE ÉS
VONALKÓDKÉSZÍTŐ PROGRAM**A FLIPS főbb szolgáltatásai:**

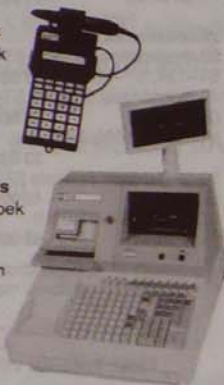
- vonalkódyomtatás
- nyomtatás adatbázisból
- teljes magyar ékezetes betűkészlet
- emblémnyomtatás

Feldolgozás

- Adatgyűjtők
- Scanner
- Ceruzák
- Lézer-
pisztolyok

Felhasználás

- Pénztárgépek
- Egyedi és
hálózati
kiépítésben
(Apeh elő-
írásoknak
megfelelő
tipusok)

**XT, AT, 386, 486, LAPTOP, TARTOZÉKOK,
MODEMEK****Komplett rendszerek széles választékából ajánljuk:****XT:** 10 MHz, 640 kilobájt RAM
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet**33 900 forint + áfa****PHILIPS XT:** 10 MHz, 768 kilobájt RAM,
360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó,
30 megabájtos winchester, VGA kártya,
egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet**64 900 forint + áfa****BABY AT:** 12/16 MHz NEAT, 1024 kilobájt RAM,
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
40 megabájtos winchester, egyszínű monitor,
84 gombos billentyűzet**79 900 forint + áfa****486:** Tetszőleges kiépítésben**439 000 forinttól**

Áraink 6 hónap cseregaranciát tartalmaznak.

Kérésére részletes árjegyzéket küldünk!

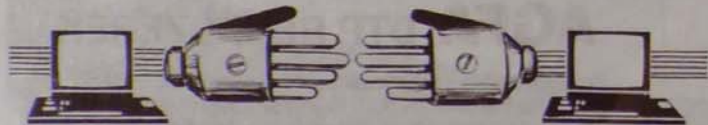
MAGÁNSZEMÉLYEKNEK, KÉSZPÉNZFIZETÉS ESETÉN KEDVEZMÉNYI!

QWERTY**Műszer és Számítástechnikai Kft.**

1117 Budapest, Orly utca 4.

Telefon: 16-63-098, 14-20-634 Telefax: 16-63-098

BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE!Nevünk ott található az ÖN számítógépének
billentyűzetén is!**Kell a
jó kapcsolat!**A számítógép-hálózat építése fontos dolog.
Nekünk az Ön hálózata a legfontosabb!

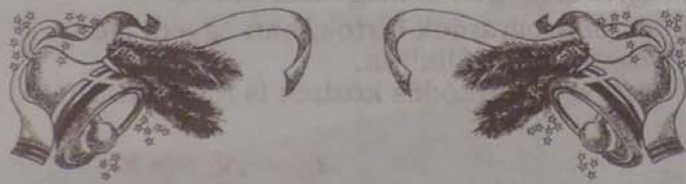
Mindenféle hálózat telepítését vállaljuk:

RS 232C, ARCnet, Ethernet,
IBM CABLING SYSTEM,
Olivetti - AT&T, PDS, üvegszál,...**X-BYTE**
SZÁMÍTÁSTECHNIKA1138 Budapest, Népfürdő utca 17/E
Telefon-telefax: 173-1232 Telex: 22-3399Programozás UNIX-ban, C-ben
X-BYTE minőség!**NETCOM**

1061 Budapest VI., Paulay Ede utca 22-24.

Telefon: (36-1)142-7580, 141-2870

Telefax: (36-1)141-2870

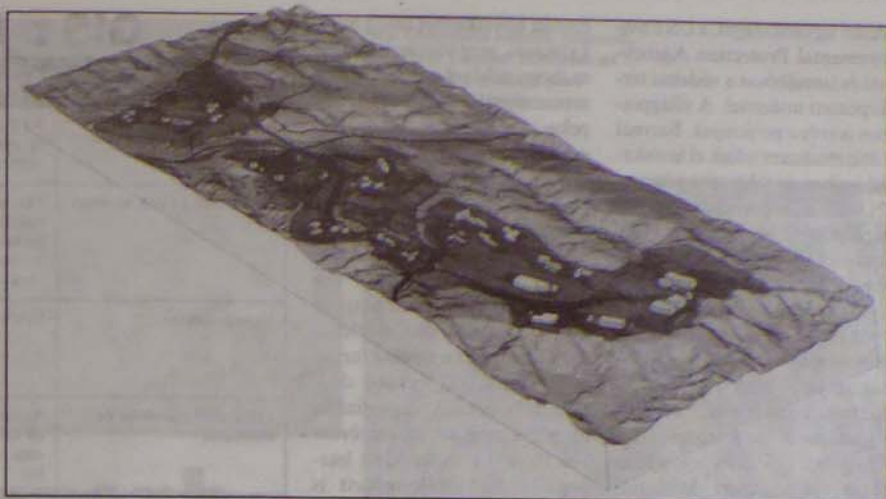
**Kellemes karácsonyi
ünnepeket
és boldog új évet
kívánunk!**

A térképészeti adatbázisoknak párhuzamosan két feladatot kell megoldaniuk. Az egyik a térképi jelek — vagyis a teréptárgyak, domborzati viszonyok stb. — tárolása, kombinálása és grafikus megjelenítése, a másik ezen térképi objektumok különféle tulajdonságainak, adatainak a tárolása és szükség esetén a kiírása, illetve elemzésnél a felhasználása.

Ez a kettősség van elrejtve az ESRI (Environmental Systems Research Institute) által készített és forgalmazott rendszer, az Arc/Info nevében. Arc a grafikus adatbázis egyik alap-eleme, az Ív, és egyben a térbeli adatokat kezelő modulok összefogó neve is. Még a parancs-sor elején megjelenő jelzés is ez: "Arc:". Az Info viszont a kiegészítő, jellemző adatok — Információk — relációs adatbázisának kezelését végző modul.

vényével, ha a kezelő arra kíváncsi, merre van szükség újabb nyilvános telefonokra. Ezt a műveletet a réteges felépítés teszi lehetővé. A térképek ugyanis rétegekből állnak, és a szerkesztő program felkészült ezek egyesítésére.

Az Arc/Info a térképi elemeket pontokból és a közöttük haladó ívekből építi fel. Különleges szerepe miatt még kiemeli a poligont, vagyis az ívek sorozatával körülrzárt foltot. Ahhoz, hogy ezekből az elemekből egy rajzon valóban valamilyen tematika szerint térkép legyen, a helyükön kívül még a kapcsolataikra, a közöttük



A geográfus információs rendszere

Fedvények és poligonok

Az Arc/Info adatmodelljének alapja a fedvény, azaz egy térképszelvény, a hozzá tartozó adatokkal. Térképszelvény sokféle lehet, hiszen van domborzati térkép, úttérkép, talajtani térkép, vízrajzi térkép és így tovább. A fedvény bármilyen szempont szerint térkép lehet, de elképzelhető több tematikus térkép kombinációjaként is. Minden fedvényhez adatállományok sorozata tartozik, amelyek mind a térképi, lokalizációs, mind pedig a tulajdonságadatokat tartalmazzák.

Például fedvény lehet Budapest utcahálózatának schematikus — nem mértékhelyes — térképe. Ekkor az adatbázis tartalmazza az utcák kereszteződési pontjait, magukat az utcákat, mint a kereszteződéseket — pontokat — összekötő íveket, valamint külön az utcaneveket. Ezt a fedvényt egy, egész Magyarország úthálózatát tartalmazó térképből kijelölhetjük úgy is, hogy sorra megadjuk a hozzá tartozó pontok — kereszteződések — koordinátáit, de úgy is, hogy csak a városot határoló utcák nevét soroljuk fel.

Példatérképünk, a budapesti úthálózat kiegészíthető külön Info állományokba kerülő jellemző adatokkal is, például azazal, hogy melyik útkereszteződésben milyen közlekedési táblák vannak. A fedvények között műveletek végezhetők. Egy másikra helyezhető például a telefonfülkék fedvénye a tömegközlekedési eszközök — buszok, villamosok, földalattik stb. — vonalhálózatának fed-

meglévő relációkra is szükség van. Tudnia kell a programnak, hogy mely ívek alkotják a foltot, és az ívek két oldalán mely foltok helyezkednek el.

Minden térképnek vannak bizonyos alapvető jellemzői, a léptéke, a felbontása és a vetülete. Az Arc/Info kezelője szinte szabadon játszhat ezzel a paraméterekkel, mégpedig úgy, hogy amikor növeli a léptéket — vagyis kicsinyíti a képet —, akkor a program a felbontáshoz igazodva kisímitja a túlzott ingadozásokat, ponttá teszi a túl kicsinnyé vált foltokat. A fedvényeket az Arc/Info azonosító pontok segítségével helyezi el a teljes térképen. A kijelölt részleten megadott pontokhoz a kezelő adja meg az éppen használt vetületi rendszer szerinti földrajzi koordinátákat. Ha a térképet alkotó fedvények



A Japánban épülő új város, Kazusa helyszínrajzából (alsó kép) az Arc/Info Tin szoftverrel készült a beépítési terv háromdimenziós ábrája (felső kép). A város kutatási és fejlesztési intézeteknek 270 hektáros területen ad helyet, a beruházás 30 év alatt valósul majd meg

a térképészeten szokásos szelvények, és a kezelő ügyesen adta meg ezek azonosító pontjait, akkor a szelvényeket a program úgy olvassza össze egyetlen fedvényé, hogy eközben az összetartozó foltokat egyesíti is.

Parancsok és makrók

Megkönnyíti a különféle térképek kezelését az Arc/Info könyvtára. A könyvtárban az adatok rétegek és pontok szerint szervezettek. A fedvényeket relációhalmazok jelölik ki, hozzák létre geometriai, topológiai és értékfeltételek megadásával. A fedvény objektumaihoz rendelt tulajdonságokhoz bármikor újakat tehet hozzá a felhasználó.

Az Arc/Info egyes utasításai segítik a térképek képi elemzését, azaz olyan területek kiemelését, kialakítását, amelyek a kezelő által megadott kritériumoknak megfelelnek. Ilyen utasítás például az, amellyel a vonalak körül egy adott szélességű sávot — foltot — lehet kijelölni, vagy az, amellyel az optimális útvonalat kereshetjük meg egy úttérkép két pontja között.

Nem menüs, hanem parancsorientált rendszer az Arc/Info. A térképészeti programok parancsai meglehetősen bonyolultak, sok paraméterrel. Annak érdekében, hogy a kezelők ne unják el az életüket, mire eljutnak addig a pontig egy térkép feldolgozásában,

ahol korábban abbahagyták, a fejlesztők készítettek egy makróinterpretert is. Ebben már menük is kialakíthatók, tehát az, aki például arra használja az Arc/Infót, hogy naponta megterveze a szállítási útvonalakat egy városban, nem szorul rá, hogy térképszerkesztői szinten ismerje az utasításokat, rendelkezésére állhat egy kész, makrónyelven megírt, könnyen kezelhető alkalmazás.

Helyzet itt és ott

Jelzi az Arc/Info használhatóságát, hogy 1989-ben az ESRI 43 százalékkal növelte a forgalmát Amerikában. Ezen belül hatmillió szerződést kötött az amerikai környezetvé-

delmi ügynökséggel, a US Environmental Protection Agencyvel és tízmilliókat a védelmi térképészeti intézettel. A világpiac is erős a pozíciójuk. Ezernél több rendszert adtak el munkaállomásra, és több mint kétezret PC-re. A teljes számítógépes térképészeti szoftverpiac 16,9 százaléka az övék, és ezzel ők a legnagyobb GIS-zállítók.

Magyarországon több helyen dolgoznak Arc/Infoval, a Bush Intézeten kívül is. Nemrég adtak el PC-s hálózati változatot a Budapesti Műszaki Egyetemnek, az Erdőrendezési Szolgáltatónak. Van Arc/Info ezenkívül az Ipari Minisztérium Távérzékelési Intézetében és a Főmiben is.

A Bush Intézet az első munkaállomásra telepített változat Magyarországon. Miután a számítógépes térképészet kezdete, első lépése — a szoftver beszerzése után — a szükséges térképek digitalizálása, és csak

ezután következhet maga az alkalmazás, még várunk kell arra, hogy például a napi környezetszennyezést bemutató térképeket kaphassunk Magyarországi régióiról.

Bár sok helyen folyik térképdigitalizálás, az egész országra kiterjedő alaptérkép tudtommal még sehol sincs. A Geometria Kiszövetkezettől viszont bárki megvásárolhatja az út- és vasúthálózatot, a településhatárokat és a vizeket tartalmazó 1:100 000 léptékű digitális térképet. A digitalizálás azonban még az utóbbi években látványosan fejlődött letapogatási technikák mellett is időt rabló és költséges munka. A szoftverek fejlődése és számának növekedése azonban előbb-utóbb ki fogja kényszeríteni az összefogást az érdekelt intézmények között, és hozzásegíthet a digitális alaptérkép elkészítéséhez.

Vargha Márton

A DEC és a környezetvédelem

Regionális Környezetvédelmi Központ néven nyitotta meg kapuit a környezetvédők és a sajtó által röviden csak Bush Intézetnek nevezett intézmény Óbudán, a Selyemgombolyítóban. Valójában egy információs központról van szó, amely a világ minden tájáról kapott különféle szakmunkákat bocsátja a közép-európai környezetvédők rendelkezésére, de amely emellett különféle programokat anyagilag is támogat. Az információs központ elengedhetetlen kelléke manapság a számítógép, és a Bush Intézet is dicsekedhet néhányal. A sok XT és AT közül kiemelkedik a DEC ajándéka, az ULTRIX operációs rendszerű, 2100 típusú RISC-gép, amely egyedi exportengedéllyel került Magyarországra. Már a szoftver is megvan, amelyet elsősorban használnak majd rajta, az ESRI által adományozott Arc/Info térképészeti szoftver.

Azóta, hogy 1974-ben a Digital deklaráta, hogy különös figyelmet fordít a környezetvédelemre, világszerte nagy haladást ért el ezen a téren. Csökkentette gyáraiban és kutatóhelyein a szemétkibocsátást és az energiafelhasználást, és növelte az újrafeldolgozott papír használatát. Hollandiai gyára környezetvédelmi díjat is kapott.

A többi számítógépgyártó — így a magyarországiak — számára is hasznos lehet a Digital eljárása, amellyel egy igen veszélyes anyag, a klórfuorkarbon felhasználását lehet megszüntetni az áramkörtől, például a kártyák tisztításához. Ez az anyag ugyanis a Földet védő ózonpajzs vékonyodásának egyik okozója. Már évek óta folynak a kutatások más módszerek után, és a DEC-nél nemrég sikerrel jártak. Ezt, a klór-fluor-karbon helyetti vizet használó eljárást minden gyártónak átengedik, mégpedig ingyen.

Néhány hónapja a Digital minden alkalmazottja kéhez kapott egy broszúrát, amely hét követelményt fogalmaz meg a környezet, az egészség és a biztonság védelmében. Magyarországon különösen érdekes hangzik ezek közül az, amely szerint a DEC biztonságos és egészséges munkahelyeket alakít ki a munkatársainak. Olykor nálunk is van erről szó, a gyakorlatban azonban már kevesebb tett követi. Ráadásul nemcsak a munkavédelmet értik bele, hanem az

alkalmazottak egészségi állapotának rendszeres figyelését és epidemiológiai kutatásokat is.

Átnézve ezeket az alapelveket, az tűnik ki, hogy a tervezéskor és a gyártás közben egyaránt alapvető szempontnak tekintik az aktív környezetvédelmet, s ez példa értékű lehet Magyarországra számára, akkor is, ha tudjuk, hogy Amerikában a cégeket nemcsak a törvény, de a közvélemény és ezen keresztül a piac is erre kényszeríti.

A Digital világszerte kitüntetett figyelmével a különféle nem nyereségelvű intézményeket, nemcsak a környezetvédelmieket, hanem például az egészségügyben tevékenykedőket is. Ezt a politikát átveszi a Digital Equipment (Magyarországi) Kft. is. Nemcsak árengedményt — illetve egyes esetekben, mint a Bush Intézetben ajándékok is — adnak, de támogatni fognak egyedi kutatásokat, kutatócserét is, és emellett az egész világot behálózó, multinacionális vállalatónás gyáraira és intézményeire támogatva együttműködést ajánlanak.

Kölnben, Rómában és Utrechtben környezetvédelmi szakértőket foglalkoztató részlegei vannak a helyi Digitalnak, és Európa-szerte már évek óta üzemelnek a területen DEC számítógép-hálózatok is, például Németországban a radioaktivitás vagy Olaszországban a levegőszennyezés figyelésére.

VaMá

GIS a kilencvenes években

Művelet	Alapvető felhasználás	Példák
Helyazonosítás, eloszlás-elemzés	A Föld felszínén és a felszín alatt található nyersanyagok kihasználásának optimalizálása	Erdőkitermelés optimalizálása, földnyilvántartás, infrastruktúra
Digitizált adatok átvétele	Térbeli adatbázisok karbantartása, műholdfelvételekből térképkészítés, távérzékelési adatok beillesztése térképekbe, műholdas földrajzi koordináta-meghatározás	Naprakész környezetvédelmi térképek, katonai mozgások figyelése, domborzati térképeken a földrajzi koordináták pontosítása
Térképrajzolás	Nyomatásra kész térképek előállítás	Sikrajzi, topográfiai, hajózási, hadművelési és tematikus térképek készítése kiadványok mellékleteként vagy önálló felhasználásra
Változások követése és elemzése	Az emberi és természeti erőforrások tér- és időbeli változásának követése gazdasági, politikai és szociológiai szempontból	Piacszervezés, hosszú távú tervezés, iskolai körzetek kialakítása, képviselői körületek meghatározása
Útelemzés, navigáció	A térképi hálózatban a különféle mozgások optimalizálása	Szállítási hálózat elemzése, csatornatervezés, szállítóeszközök kihasználásának tervezése, mentőautók, taxik irányítása
Feltételek teljesülésének vizsgálata egy adott földrajzi helyen	Szolgáltatások, ipari tevékenységek helyének megválasztása	Tűzoltóaktanya-építés, rendőrségi elhelyezése, veszélyeshulladék-tároló helyének meghatározása
Matematikai statisztikai elemzések	Fizikai jellemzők, például mágneses anomáliák, geológiai, geofizikai, vízrajzi adatok vizsgálata	Olajmező és egyéb ásványi kincsek felderítése, az ivóvízkészlet becslése, megőrzésének tervezése

A fenti táblázatban összegyűjtöttük azokat a területeket, amelyekben a kilencvenes években a számítógépes geográfiai programok mindennapos használata várható.

PerfectData®

Ápolószerek számítógépekhez és irodai eszközökhöz



Kaphatók a **Polaroid** számítástechnikai termékeinek forgalmazóinál

CEDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid mágneslemezek és monitorok jogostulajdonosai.

Az utóbbi években, a hardver teljesítőképességének ugrásszerű növekedése nyomán a számítógépes térképészet is megváltozott. Az egyik legfontosabb újdonság, hogy a legtöbb feladat már mikro-számítógépen is elvégezhetővé vált, vagyis tovább csökkentek a költségek, a másik — amely az előzővel részben összefügg —, hogy újabb területeket hódít meg ez a technológia.



New Orleansról készült, színezett, infravörös Landsat felvételen az egykori erdős részeket jelző földhasználati térkép



A MicroStation GIS Analyst (MGA) által kikeresett, rekreációra alkalmas területek a Tennessee állambeli Knoxville-ben

Intergraph térképész-automaták

A számítógépes térképezés, térképekészítés jól meghatározott lépésekből áll. Az első az adatbevitel, vagyis egy pontos és a pillanatnyi helyzetet tükröző alaptérkép elkészítése, amelyre azután a különféle alkalmazások, speciális feldolgozások épülhetnek. Ennek sokáig egyetlen eszköze a digitalizálóasztal volt, de ma már a légi fényképek és a műholdfelvételek felhasználásával is lehet digitális alaptérképet készíteni.

Kulcskérdés a hatalmas mennyiségű, térbeli információt hordozó adat tárolása és gyors kezelése. Erre a célra már különféle adatbázisokat hoznak létre, természetesen olyan közvetítő program segítségével, amely tudja, hogy milyen jellegűek az adatok. Az adatok feldolgozásának három fő területe különíthető el: az elemzés, a megjelenítés és a térképek kombinálása, a különböző „síkok” egymásra tétele.

Az Intergraph cég a számítógépes térképészet kulcsrakész, teljes rendszerét kínálja, beleértve valamennyi szükséges hardveregységet és a szoftvert is. Legújabb rendszerük a MicroStation GIS Environment — MGE —, vagyis a mikro-gépes térképészeti környezet. Ennek lelke a projektfelügyelő, amely minden térképről folyamatosan nyilvántartja, hogy feldolgozása milyen fázisban van, és egyúttal felhasználói csatlóként is működik.

Megkönnyíti a feldolgozási folyamatot, hogy a kezelő saját grafikus könyvtárát építhet föl magának részletekből, tereptárgyakból, és ezeket csoportosíthatja, kategóriákba oszthatja. Egy feladatban a közúti műtárgyak alkothatják például az egyik csoportot, a barlangok a másikat. Miután beléptünk a térképbe, vagyis az megjelenít a grafikus képernyőn, előhívhatjuk ezeket a tereptárgyakat és beilleszthetjük őket a megfelelő helyre.

Adatbevitel

Grafikus környezetben történik a digitalizálás — pontosabban a digitalizált térkép beolvasása — is. A különféle grafikus adatállomány-formátumokat a program automatikusan konvertálja az Intergraph rendszerekben használt formátumra. Bevihetők raszteres légi felvételek és műholdas fotók is. A raszteres adatok általában olyan feladatok esetében használhatók, amikor nagy területet kell áttekinteni, és a topológiai szerkezetnél fontosabbak a tematikus adatokkal végzett műveletek. A Grid Analyst — raszteres elemző — éppen az ilyen munkához készült modul az MGE-ben.



Diszpécser-rendszer mentőautóknak

Amerikában, Alabama államban a Lee County mentőszolgálat az Intergraphtól vett egy UNIX-alapú számítógéppel segített diszpécser-rendszert. A szerződést a mentőszolgálat szóvivője azzal indokolta, hogy meggyőződésük szerint a diszpécser-rendszerek következő generációja kell, hogy a párbeszédes grafikat kombinálja a relációs adatbázis-kezeléssel, márpedig a számítógépes térképészeti szoftver képes erre. A program a körtzetről készült alaptérképeken folyamatosan jelzi a hívás helyét és az elindított mentőautó helyzetét. A forgalomról, az utak állapotáról kapott kiegészítő információk alapján kijelöli a legrovidebb, leggyorsabb útvonalat.

Az Intergraph szakértői szerint ez elsősorban a természeti erőforrásokkal foglalkozók számára előnyös. A veszélyeztetett területek felkutatása is sok adat együttes vizsgálatát kívánja meg. A talajtípusok, a vízháztartás, a népsűrűség, a mezőgazdasági termelés adatai mind-mind fontosak az ilyen elemzésekben. A tematikus térképek egymásra helyezése változatos műveleteket és szomszédsági vizsgálatokat igényel. A Grid Analyst a térképek egységesítése mellett különféle költségvetés számításokra is képes, például ki tudja keresni egy tervezett autót legolcsóbb nyomvonalát. Az alaptérképhez hasonlóan a tereptárgyak, térképészletek is ebben a modulban vihetők be az adatbázisba.

Digitalizálás közben listászerűen rendelkezhető a tárgyakhoz alapvető tulajdonságai, például egy erdőterülethez — vagyis egy erdőfolt, amit majd rá kell illeszteni az alaptérképre — a területe, a kerülete, a domináns fafaj és a fák átlagos kora. A tereptárgy-generáló Feature Maker segíti a kezelőt abban, hogy pontokból, vonalozatokból, területekből kötegelni üzemmódban hozzon létre területrészteteket a térképen. Line Cleanernek nevezték el azt a

Ezen a WYSIWYG technológiával készült képen az operátor még nyomtatás, illetve filmkészítés előtt alaposan átnézheti a kész térképet. A Map Publisherrel a térképész digitálisan megadja a színeket, a felbontást, a torzításokat és a nyomtatási sorrendet

modult a számítógépes térképészeti környezetben, amely a digitalizált vonalak ellenőrzését, javítását szolgálja. A kisebb digitalizálási hibák — megadott türeshatárokon belüli — javítása automatikus, és ugyanígy történik az egymást metsző grafikai elemek szétválasztása és a duplikált vonalak törlése is. Az automatikusan nem javítható hibákat a Line Cleaner megelőli a kezelő számára.

Digitalizáláskor érdemes a legkisebb részletet is figyelembe venni, de előfordul, hogy később az így kapott adathalmaz a kívántnál nagyobb redundanciájú és bonyolultságú. Ezért a mikro-gépes térképészeti környezetbe beépítették a Line Weeder, azaz vonalgyomláló egységet, amely a megjelenítés pontosságát nem befolyásoló csúcsokat, töréspontokat tünteti el az adatállományból. Az egyszerűsített grafikus adathalmaz későbbi feldolgozása ezáltal gyorsabb, hatékonyabb.

Előfordul, hogy a térképet alkotó tereptárgyakat át akarjuk alakítani, vagy éppen több, különböző szabvány szerint készült térképet akarunk egységes formára hozni. Ezt segíti a Resymbolizer, amellyel a vonalak jellemzőit, vastagságát, fajtáját, színét definiálhatjuk újra.

Adatbázis-töltögető

Párbeszédes üzemmódban módosítja, törli, illetve a többi közé illeszti az adatbázisrekordokat a Feature Loader. A területészletek tulajdonságait is meg tudja változtatni, s az újonnan felvett tereptárgynak nemcsak a rekordját teszi be az adatbázisba, hanem a teljes térképet leíró listaállomány minden szükséges helyére is beírja a rá való hivatkozást. Az Area Loader a területészletek átmérőértékét, méretadatait számolja át

egyik méretrendszerből a másikba, és illeszti be a helyére. A különféle feliratoztatást a Label Loader kezeli.

Adatkezelés és elemzés

Miután elkészült a digitalizált alap-terkép, megkezdődik a feldolgozás, az elemzés és az új, származtatott térképek előállítás. A kezelő párbeszédés üzemmódban jelölhet ki részleteket, elemeket, strukturálhatja át a munkaterületet a földrajzi hely és a kívánt tereptárgy megadásával. A grafikus felhasználói csatlóiban kereső utasítások adhatók ki tereptárgyakra, tulajdonságokra. Rámutatva egy részlethez, lekérdezhető annak jellemző adatai. A GeoDatabase Locate (GDL) a megadott tulajdonságok alapján keresi meg, azonosítja a földrajzi részleteket. Kijelölhetőek vele például a valamilyen szempontból egyforma parcellák — például ahol kukoricát termesztnek, vagy amelyeknek a tulajdonosát megneveztük. A GDL keres a relációs adatbázisban, kiemeli a megfelelő részleteket, és megjeleníti őket egy grafikus ablakban, ahol azok módosíthatók is.

A különböző tematikus térképek lokalizáció szerint egy Geo Index Locate alrendszerben kapcsolódnak össze. Ebben jelöli ki a kezelő azt a munkaterületet, amellyel dolgozni akar, megadva hozzá mindazokat a részleteket, tereptárgyakat, amelyekre szüksége van. Minden, a hivatkozott elemeket tartalmazó térképnek a munkaterülethez kapcsolódó részét automatikusan veszi elő az adatbázisból.

GIS és energiagazdálkodás

Napjainkban a számítógépes térképezés a föld felszínére korlátozódik. De a föld mélye által rejtett nyersanyagok térképezésére is szükség van, ezért az Intergraph kutatói már elkészítették egy olyan rendszer első változatát, amely három rétegben — vagyis a felszín alatt is — képes kezelni és megjeleníteni a térbeli adatokat. Ennek az első felhasználója az energiaipar. Lelőhelyeket keresnek a prog-

rammal, amelyben integrálták a geológiai értelmezést és értékelést, a geometriai modellezést, a geofizikai elemzést és a képfeldolgozást. Az ilyen jellegű technika hatalmas számítási kapacitást és adattárolást igényelt eddig, nagyszámítógépeken sőt szuperszámítógépeken. Az 1989-ben piacra került Intergraph munkacsoport az első kísérlet arra, hogy az ilyen jellegű számítástechnikát is kézközbe hozzák.

Kiírás és rajzolás többféleképpen

A MicroStation GIS Environment a MicroStation 32 hardverkonfigurációk valamennyi adatszolgáltatási lehetőségét kezelni képes. Közvetlenül érhető el belőle a rajzgep, a nyomtató vagy egy hálózat több perifériája is. A piacon kapható berendezések nagy részével színes vagy fekete-fehér rajzot, térképet tud készíteni. A MicroStation Finisher és az Intergraph Map Publisher közbeiktatásával pedig kiváló minőségű színes térképek, illetve publikációs minőségű színes filmek állíthatók elő.

Digitalizált térkép az alabamai Decatur városról és környékéről. MicroStation GIS Environment térképezési környezetben készítették



Unaloműző játékok, szórakoztató időtöltések

No.	Programnév	db.	Index	Programleírás
052	PUZZLE MIT GEM	1		Kirakó-játék GEM üzemmódban
053	DER PYRAMIDEN	1		Német nyelvű szöveges kalandjáték
069	TIME TRAVELER	1		Angol nyelvű szöveges kalandjáték
148	GAME	1		Póker, keresztrefény stb.
158	BASSTOUR	1	••	Csónakos peccázóhajókáság
168	BATTLE GROUND	1	•	Kétszemélyes légicata
179	DRACULA IN LONDON	1	••	Rajzos, vérfagyasztó angol kalandjáték (6 fő)
189	LOTTO MASTER	1	•	49 számos kaliforniai lottóra
232	ASCII ARCADE	1	••	80x25 karakter felbontású TETRIS
233	GREATEST ARCADE	1	•	5 CGA, Hercules kártyás játék
255	CROSSWORD CREATOR	1	•	Keresztrefény készítő, fejtes
258	MAHJONGG	1	•••	EGA-Trek és egy órai kínai játék
259	PC CASINO	1	••	Szerencsejátékok (póker, blackjack stb.)
260	CASINO-CARD	2	•	Többesemélyes, vegyes kártyajátékok
261	ORIGAMI	1	•••	Japán papírhajtogatás (kis gyermekeknek)
267	ARCADE GAMES	2	•	Pitt-puff akciójátékok
268	BACKGAMMON	1	•	Táblás logikai játékok
335	GAME FUN	1	••	EGA póker, 21, félszárny rabló, keresztrefény
344	LOVEDOS	1	•	Munkatársaink megviccelése
346	MAZE CUBE	1	•••	Kockaminta-kerék, '99 szint, tervező mód
349	SPRINGER	1	•••	10 fokozatú ügyes sakkiprogram (CGA/Mono)
1350	VGA GAMES #1	1	•••	4 ügyességi és stratégiai játék
351	CAPTAIN COMICS	1	•••	Hihetetlen kalandokkal teli EGA csipujni
352	SPRIGH	1	••	Brúzelli csipke-számítógépes
353	PC JIGSAW	1	•••	Ötsekevert ábrák kirakása - TV Mazak
356	VGA GAMES #2	1	•••	8 db (Flipper, új Tetris-kéln)
372	TOMMY'S CROSSWORD	1	•	Interaktív keresztrefényfejlesztő és -készítő
401	TV/DAPIK & CRAZY DOS	1	•	Balondos DOS kollégánk megbolondította
1437	EGA GAMES #1	1	••	Színes, izgalmas játékok EGA-ra
1438	EGA GAMES #2	1	••	Színes, izgalmas játékok EGA-ra
1439	BRIDGE, CANASTA	1	••	Egy- és többesemélyes kártyajátékok
1440	CHESS	1	••	Több sakkiprogram
MO03	DIGGER-Editor	1	•	Pályatervező az ismert DIGGER-hez

Index rovat jellegű ábrák:
• szórakoztató
•• élvezetes, hosszasan játszható
••• Vigyázat, szenvedélyé válik!

Ne beszéljés
M-magyar szekció

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid monitorok és számítástechnika termékek viszonteladó

A térinformatika alapjai

A hazai térinformatikai fejlesztések kezdetét az 1970-es években megkezdett földmérési adatbanki kísérletek és az automatizált térképezési fejlesztések jelentették, bár abban az időben a „térinformatika” kifejezést még nem használtuk. Ez csak az 1980-as években alakult ki, és nagyon találatlan fejezi ki azt, hogy a kor igényeinek és lehetőségeinek megfelelően, a térben található objektumok és jelenségek hagyományos rajzi, térképi ábrázolása helyett számítógéppel kezelhető digitális leképezéseket kell alkalmazni. A hazai fejlesztéseket és alkalmazásokat alapvetően két körülmény indokolta:

— A hagyományosan térképen ábrázolt adatokat használó intézmények között egyre szélesebb körben terjedtek el a számítógépes nyilvántartó, elemző és interaktív grafikus mérnöki tervező rendszerek. Ezek számára a geodéziai információkat grafikus formában tartalmazó hagyományos térkép már nem megfelelő adatforrás.

— A geodéziai adatokat előállító földmérési technológiákban történt hódítást a digitális eljárások. Ezekkel lehetővé vált a térképeket meg-

haladó információtartalmú digitális adatállományok összeállítása.

Az 1980-as évek elejére lehetővé vált egy digitális térképezési program elindítása. A Budapesti Geodéziai és Térképezési Vállalat (BGTV) és a Földmérési Intézet (FÖMI) megkezdte Szeged, majd később Budapest földmérési adatbázisának feltöltését, ami napjainkig is tart. Ezeket a munkákat Hongyven és PDP típusú számítógépeken, kötegelte feldolgozásban kezdték el.

Mint a hazai gyakorlati tapasztalatok is bizonyították, a digitális térkép előállításának és kezelésének lényegesen hatékonyabb és gazdaságosabb módszere az interaktív grafika alkalmazása. Részen ennek a felismerésnek eredménye, hogy a FÖMI 1986-ra kifejlesztett egy mikroszámítógépes térképezési és -kezelő rendszert, ami lehetővé teszi a

A TIGRIS kezes bárány

Az Intergraph kutatói által kialakított objektumorientált szoftverre és korszerű topológiai adatszerkezetekre alapozott TIGRIS lényeges áttörést eredményezett a térképezési adatok kezelésében. Az egységes adatfelfogás összefoglalja a geometriát, a topológiát és a tulajdonságokat, valamint attribútumokat megadó leírásokat, s ezáltal megkönnyíti a térbeli modellezésen alapuló döntéshozatalt. A mikrogépes térképezési környezethez, az MGE-hez hasonlóan a TIGRIS-nek is vannak projekt- és adatkezelő szintjei, függvé-

digitális térképek online előállítását légifényképek alapján, meglévő térképek (grafikus munkarészek) és hagyományos geodéziai mérési eredmények felhasználásával. A rendszer biztosítja a digitális térkép folyamatos karbantartását és az adatállományból történő grafikus és alfanumerikus adatszolgáltatást.

Magyarországon jelenleg ez a legszélesebb körben alkalmazott rendszer (több mint 20 intézmény használja, és eddig 15 példány került értékesítésre külföldön). Ezzel készítették el többek között a Pécsi Geodéziai és Térképezési Vállaltnál (PGTV) Letenye város földmérési és közmű alapterképét, és a FÖMI-nél Gödöllő város digitális térképét. Ugyancsak ezt a programot alkalmazta a Paksi Atomerőmű Vállalat az atomerőmű tervezési és megvalósulási térképeinek nyilvántar-

Térinformatikai programok

Gyártó	Ország	A rendszer neve	Preferált számítógép
ESRI	Egyesült Államok	Arc/Info	PC—Prime
Intergraph	Egyesült Államok	MicroStation	PC
Leica	Svéd	InfoCAM	VAXStation
Prime Computer	Egyesült Államok	System 9	SUN munkacsoport
Erdas+HP	Egyesült Államok	Revision 7.4	HP 9000-es modellek
Siemens	Németország	SICAD	Siemens munkacsoport

nyei, segédprogramjai. Az egyes felhasználói területekhez való igazítást speciális bővítésekkel oldották meg.

Ilyen bővítés a TIGRIS Analyst modul, amellyel a tervezők csekély számítógépes tudással, a képernyőn megjelenő menük segítségével hajthatnak végre összetett, de ugyanakkor pontos tematikus térbeli kereséseket az adatbázisban. A programozói hajlamú felhasználók viszont saját kiegészítéseket írhatnak a magas szintű — a C-re emlékeztető — Parametric Programming Language (PPL) nyelven. A PPL-ből közvetlenül elérhetők a TIGRIS funkciói és az adatok.

IMAP — nem térkép

Annak érdekében, hogy a GIS-alkalmazók együtt tudják használni a különböző szoftvereket, az Intergraph egy, az alkalmazási munkafolyamatokat integráló rendszert is kifejlesztett, az IMAP-et. A név a négy fő műveletsoport nevének kezdőbetűjéből alakult ki, vagyis a betűszó feloldása: Input, Management, Analysis, Presentation, azaz adatbevitel, adatkezelés, elemzés és megjelenítés. Az IMAP magas szinten integrálja a hardver-, szoftver- és a hálózati elemeket.

Legnagyobb előnye, hogy segítségével a sokféle adatbázis-kezelő — például az Oracle, az Ingres, az Informix és a DB2 — egyformán használható. Másik fő érdeme a nyitottság: a felhasználók tetszésük szerint bővíthetik a munkájukhoz szükséges programokkal.

GoM

Digitális mese: az Intergraph-történet

Érdekes úton jutott el a számítógépes térképészethez az Intergraph, amely ma már a világ egyik vezető hatalmának számít ebben az ágazatban. A cég története 1969-ben kezdődött, amikor Jim Meadlock és Terry Schansman, akik az IBM-nél különféle rakéták vezérlésének tervezésével foglalkoztak, elhatározták, hogy önállóítsák magukat, és megalakították az M&S Computingot. Első megrendeléseiket a hadseregtől, a rakétásoktól kapták. Részt vettek például a Pershing fejlesztésében. A hetvenes években különféle szimulátorprogramokat írtak nagyszámítógépekre, s eközben kialakítottak egy könyvtárat, valamint elkészítettek egy megjelenítős, párbeszédész felhasználói csatlót, amelynek használata már nem kívánt programozói ismereteket. Az ezekben a munkákban kialakult koncepciókat vitték át később a grafikus rendszerekre, először akkor, amikor megrendelést kaptak a NASA-tól egy párbeszédész nyomtatottáramkör-tervező rendszer fejlesztésére. E munka közben kristályosodott ki az alkalmazói környezet elve, amely a kezelőtől teljesen függetlenül végzi a számítógépes grafikai műveleteket.

Első áramkör-tervező rendszerük még nagyszámítógépre készült. Eközben megjelent a piacon a Tektronix olcsó megjelenítője és a Summagraphics első igazán jól használható digitalizálóasztala. S ugyanakkor dobta piacra a DEC az RSX 11 operációs rendszerrel működő első nagy kapacitású miniszámítógépét, a PDP 11/10-est.

Ezek a berendezések lettek az alapjai annak az önállóan dolgozó munkaállomásnak, amelyet az M&S Computing a rakétaparancsnokságnak szállított, egy nyomtatott-áramkör-tervező szoftverrel. Ennek a rendszernek az összeállítására áttörést jelentett a korábbi nagyszámítógépes

fejlesztésekhez képest, hiszen jelentősen csökkent a beruházás költsége. Míg a nagyszámítógépek ára 750 ezer dollár körül volt, ezt a munkaállomást mindössze 100 000 dollár körüli áron sikerült megvalósítani.

Meadlockék keresni kezdték a kulcsrakész rendszerek új piacát, s így akadtak rá a nashville-i városra. Ott Joel Orr, a számítógépes grafika egyik, Amerika-szerte elismert szakértője vezette egy számítógépes térképészeti rendszer fejlesztési munkáit. Az M&S Computing vezetői meggyőzték Joel Orrt arról, hogy nem érdemes kötegelte feldolgozásban gondolkodni, ők elkészítik nekik egy miniszámítógépes rendszert. El is készültek vele, de közben az a társaság, amely a térképek digitalizálását vállalta, tönkrement, ők azonban belevágtak ebbe is. Mindössze 32 ezer dollárért elvállalták 400 térképészeti digitalizálását, és majdnem ők is belebuktak. A munka költsége ugyanis végül elérte a 200 ezer dollárt. Eközben azonban olyan tapasztalatra tettek szert, ami jól hasznosítható volt a további fejlesztésekben. Miközben egymás után jöttek ki a számítógépes térképészeti rendszer újabb és újabb változataival, 1980-ban Intergraphra változtatták a cég nevet.

Az elsők között voltak, akik időben váltottak a 16 bites rendszerekről a 32 bitesekre, felismerve, hogy a valóban pontos térképekhez — amelyekben már nemcsak körülbelül kell tudni, hol vannak a lámpák, a csatornafedelek, tűzcsapok, mint a nashville-i rendszerben — kevés a 16 bites gépek pontossága. Így vált napjainkra a világ egyik legjobb hírű, legismertebb cégévé a GIS terén az Intergraph.

GoM

Magyarországon

tására, vezetésére, és az üzemeltetést támogató adatszolgáltatásra.

Újabb lendületet adott a hazai térinformatikai rendszerek fejlesztésének a városi műszaki térinformatikai rendszerek kialakításának igénye. Ennek jegyében fejlesztette ki a BGTV a BME Automatizálási tanszékével együttműködve a Rábinform, illetve Térinform rendszereket. Ebben az időben született meg a Geometria Kisszövetkezet által fejlesztett Alfagrafik rendszer, illetve 1989-ben a Topologic nevű GIS-alapszoftver.

A hazai igényeknek és lehetőségeknek megfelelően néhány külföldi rendszer üzembe helyezésére is sor kerülhetett, ezek közül legjelentősebb az ESRI cég Arc/Info nevű GIS-programja és az Intergraph MicroStation PC CAD/CAM-rendszere. Ma már Magyarországon is egyre több vállalkozás foglalkozik külföldi, térinformatikai — vagy térinformatikában alkalmazható — programrendszerek forgalmazásával.

Figyelembe véve a hazai igényeket, az egyik legigéretesebbnek tűnő rendszer a Kern cég által fejlesztett InfoCAM. Ez az első, a mi európai kataszteri hagyó-

mányunknak megfelelő térinformatikai rendszer, ami egyaránt alkalmas ingatlan-nyilvántartásra, földmérésre és műszaki nyilvántartásra, valamint változásvezetésre.

Ma már a földméréstől kezdve a városirányításon keresztül a környezetvédelemig igen sok helyen ismerik fel a térinformatika jelentőségét és a benne rejlő lehetőségeket. Szembe kell nézni azonban azzal a ténnyel, hogy a számítógépes térképészeti nemcsak hardverből és szoftverből áll, hanem talán legfontosabb

eleme a megbízható geometriai alapadat-állomány. Ezt megfogalmazhatjuk úgy is, hogy a digitális földmérési alaptérképek az informatika alapvető infrastruktúráját képezik, ezek nélkül nem lehet hatékony térinformatikát megvalósítani.

Az alaptérképek mielőbbi létrehozása és elfogadható áron történő árusítása — a fejlett országokhoz hasonlóan — nálunk is csak a költségvetés támogatásával oldható meg.

Ha a kormányzat felismeri a jelentőségét, akkor a számítógépes térképészeti előtt ígértes jövő áll Magyarországon is.

Graczkya Gyula

A legfontosabb infometriaai műszergyártó cégek

Cég	GPS	Elektronikus geodéziai műszerek	Fotogrammetria	Hardver
Astech, Inc. USA	—	—	—	PC
Car Zeiss Németország	—	Teljes választék (Opton, Jena)	Planicom	PC
Adam Technology Ausztrália	—	—	MPS-2	PC
Leica Svájc	VM101/102	Teljes választék (Wild, Kern)	Kern DSR—15	PC/VAX
Geotronics AB Svédország	Geotracer 100 (Trimbelic)	Total Station	—	PC
Nikon Japán	—	Total Station	—	—
Asahi Pentax Japán	—	Total Station	—	—
Topcon Japán	—	Ashtech Licence	Lapolyvasó	—
Sokkisha Japán	—	Total Station	—	—
Trimble USA	4000 ST	—	—	—

Amit még a CLIPPER 5.0 sem tud!

A hét szoftvere:

Soft.Clip 2.1 Netware

Softsystems by MoSean — 1990. június

Idő- és idegkímélő rutinyűtemény CLIPPER-fejlesztőknek, -programozóknak:

- Profesionális, meglévő programforrásainkba azonnal beépíthető modulok
- A modulok szerkezetükre, kezelésükre, megjelenési formájukra nézve egy-egy szemes szemléletet tükröznek.
- A következő önálló szolgáltatások azonnal beemelhetők saját fejlesztéseinkbe:
 - Online Help vagy Tutorial rendszer (menet közben is editálható)
 - Szövegszerkesztő, notesz (Notepad), körlevezés (Mailmerge)
 - Project Manager Gantt-diagramokkal (kritikus út meghatározása)
 - Vízintés és függőleges asziplomdiagramok (grafikus kártya nélkül rendszerre is)
 - Teljes körű Time-Manager, órknaptár, napi, heti, havi, éves megjelenítése
 - Telefontár és automatikus tárcsázási lehetőség
 - Zsebkalkulátor (a végeredmény automatikus mezőkitalításra is alkalmas)
 - Fejlett „memo editor” adatbázis feltöltéséhez
 - Látnyos menürendszerek (explode)
 - Levélcímke-nyilvántartó és nyomtató
 - Printer Manager (online vezérlőkódok), lézeryomtatók kezelése
 - Funkcióbillentyűk menüs definiálási lehetősége (makrók, parancsok)
 - Önálló, menüvezérelt adatbázis-kezelő modul
 - Összetett szűrőfeltétel-beolvasó (Filter & Complex Condition Builder)
 - Felhasználói függvények (UDF) széles tárháza
 - CLIPPER-környezet vezérlő (Clipper Environment Controller)
 - Interaktív adatbázis-kezelő és debugger
 - Batch manager: különböző alkalmazások összefűzésére.
- Hálózatos üzemmód (például Navel), minden modul és függvény FORRÁS-KÖZBEN IS!
- Alkalmazási mintapéldák, Borland LINK támogatása

Ára: 20000 forint + áfa

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid monitorszűrők és számítástechnikai termékek viszonteladói

C, Clipper, Computer



Bartha Attila: *Gyakorló C programok MS-DOS-ra; LSI Oktatóközpont, 1990, 203 oldal, 141 forint*

Gyakorló, tanulást segítő példatárat tart kezében az olvasó, akiről a szerző feltételezi, hogy már tisztában van a C nyelv alapjaival. Az első két fejezet ennek ellenére döntően az alapozást — a C összefoglalását, a felhasznált segédfüggvények áttekintését — szolgálja. Ezt követi a lényeg, a különböző — állomány-, billentyűzet-, képernyő-, menü- és ablakkezelési, illetve programhívási — feladatok MS C 5.0-ban irt megoldása. Több melléklet zárja a könyvet, amelyek hasznos megszakítási rutinokat, kódtáblázatokat és más információkat tartalmaznak.



Bernáth Ákos: *NetWare BIOS hívások; Oktáv Ipari Továbbképző V., 1990, 185 oldal, 350 forint*

Jellegzetes — remélhetőleg mielőbb letűnő — magyar viszonyokról beszél a szerző, amikor bevezetőjében elmondja: „...a hazánkban fellelhető hasonló tárgyú irodalom igen szerénynek mondható, így a leírtak saját tapasztalatokra és sikeresen megszerzett eredeti dokumentációkra támaszkodnak”. Ez a könyv a profiké: azok a programozók forgathatják — mégpedig igen nagy haszonnal —, akik alaposan megismerték már a DOS-t és a Novell nálunk is népszerű hálózati operációs rendszerét. Kétoldalnai, általános alapinformáció után rögtön a mely

vízbe kerülünk: jön a funkcióhívások hexadecimális kód szerint rendezett felsorolása, típusuk, a kapcsolódó regiszterértékek és hatásuk leírásával. Ha egy hívás nem általános, a szerző jelzi, melyik az a legkisebb változatszámú rendszer, amelyben működik. Hasznos lehet a függelék is, amely a NetWare hibakódokat foglalja össze.



Dedinszky Ferenc: *Clipper segédprogramok; LSI Oktatóközpont, 1990, 192 oldal, 210 forint*

Második része ez a könyv a *Programozási segédsoftverek* című munkának. Az első rész — melyet lapunkban már ismertettünk — a programírás során hasznos segédsoftve-

reket mutatott be: a Saywhat képernyő-szerkesztőt, a DBU adatbázis-kezelőt és a Debug hibakereső-nyomkövetőt. A mostani, második kötet a Tom Rettig könyvtár (a TR.LIB) használatát és rutin-jait, a tárgymodulok szerkesztésére szolgáló programokat (a PLINK.86-ot, a LINK-et és a TLINK-et), a Make újrafordítót, a DOC dokumentáló és ellenőrző és az RL tábló- és címkékesztő programot tárgyalja.



F. Ható Katalin: *Word 3.0/4.0/5.0 (Szövegszerkesztők az IBM PC számítógépekhez); LSI Oktatóközpont—APlus, 1990, 134 oldal, 247 forint*

Több tagját ismertettük már az LSI Oktatóközpont PC-s szövegszerkesztőket bemutató sorozatának. Ezúttal a hazánkban egyik legszélesebb körben használt programot, a Microsoft Wordöt vették sorra. Microsoft programról lévén szó, nem meglepő, ha a kiadásban az egyik itthoni MS-forgalmazó, az APlus Kft. is közreműködött. Három nagy részre tagolódik a kötet. Az első az alapfogalmakat, az elemi funkciókat tárgyalja. Ha az első rész a kezdőké volt, a második a középhaladóké, akik itt megismerhetik a fontosabb — például szövegmozgató, nyomtató, formátumbeállító, ablakkezelő vagy segítségkérő (help) — parancsokat. A harmadik rész már a magasiskola, aki ezen átdolgozza magát, profi módon — stíluslapokkal, makrókkal — használhatja a programot. Bár a bevezetőben a szerző hangsúlyozza, hogy a kötet már csak területi okokból sem pótolhatja a Microsoft eredeti kézikönyveit, azért megtalálhatók benne az oly fontos összefoglaló mellékletek.



Farmosi István—Kis János—Szegeő Imre: *Viruslélektan (Alaplap Könyvek 1.); Cédrus, 1990, 240 oldal, 156 forint*

Sajnos, nálunk is nagyon aktuális a könyv témája, s ugyan lapunkban többször igyekeztünk áttekinteni az újonnan felfedezett kórokozók hatásait, a védekezés módjait, ilyen alapos monográfiája a témának még nem jelent meg magyarul. A kötet történeti áttekintéssel, háttérfestéssel indul, majd felvázolja a vírusok rendszertanát és természetesen részletesen, szövegesen és táblázatosan egyaránt felsorolja az eddig felfedezett fajtákat, de közli a vírusok hosszát és az azonosításukhoz használt karakterláncokat, az úgynevezett szignatúrákat is. Nem hiányzik a vírusirtó és -detektáló programok, szolgáltatások, az elővigyázatossági rendszabályok és a nevezetes járványok ismertetése sem. A könyv magas színvonalához méltó a rendkívül bőséges irodalomjegyzék.



Fekete István—Gregorics Tibor—Nagy Sára: *Bevezetés a mesterséges intelligenciába, LSI Oktatóközpont, 1990, 289 oldal, 274 forint*

A könyv egy tervezett mesterséges intelligenciával foglalkozó sorozat első kötete, amely ennek a nehezen behatárolható, rendkívül gazdag szakterületnek három szektorába ad bepillantást. Az első rész, miután a feladatleírás gráffal is ábrázolható, s a legtöbb mesterségesintelligencia-program lényeges eleme a keresés, a gráfkereső eljárásokat tárgyalja. Míg példaként az első részben is előfordulnak olyan — egyszerűes — játékok (feladatok), mint a négykirálynó-vagy a Hanoi tornyai probléma, a második részt a szerzők kimondottan a kétszemélyes játékok — többek között az amőba, a NIM



DUNAI KŐOLAJIPARI VÁLLALAT Százhalombatta

Állóeszközzám	Megnevezés	Típus	Akt.Éve	Bruttó é. E Ft	Nettó é. E Ft
000000-010	Központi egység	IBM 4361-K03	1986	1 789,0	271,7
915116-001	Központi egység	IBM 4341-K09	1984	15 751,0	—
925135-001	Mágneselem-vezérlő	IBM 3830	1984	1 198,0	58,6
000000-008	Mágneselem-vezérlő	IBM 3830	1986	849,0	210,0
000000-007	Fix lemezegység	IBM 3344-B02	1986	1 131,0	280,6
925133-001	Cserélhető lemezegység	IBM 3340-A02	1984	1 046,0	—
925133-002	Cserélhető lemezegység	IBM 3340-A02	1984	1 046,0	—
925133-003	Cserélhető lemezegység	IBM 3340-B02	1984	745,0	—
000000-004	Cserélhető lemezegység	IBM 3340-A02	1986	765,0	189,1
925133-004	Cserélhető lemezegység	IBM 3340-B02	1984	745,0	—
000000-005	Cserélhető lemezegység	IBM 3340-A02	1986	765,0	189,1
925133-005	Cserélhető lemezegység	IBM 3340-B02	1984	745,0	18,6
000000-006	Cserélhető lemezegység	IBM 3340-B02	1986	599,0	147,6
925136-001	Helyi vezérlőegység	IBM 3274	1984	1 585,0	—
925136-002	Helyi vezérlőegység	IBM 3274	1984	5 585,0	39,6
000000-011	Operátori display	IBM 3205	1986	270,0	65,4
925175-001	Operátori display	IBM 3278	1984	314,0	—
925180-001	Hajlékonylemez tároló	IBM 3540	1984	1 882,0	—
925110-002	Lassúperiféria-vezérlő	IBM 2821	1972	3 900,0	—
925141-001	Karakterláncos somyomatoló	IBM 1403	1974	1 611,0	—
925150-001	Lyukkártyaolvasógép	IBM 2501-B02	1975	1 587,0	—
925151-001	Lyukkártyaolvasó-lyukasztó	IBM 2540	1972	3 397,0	—
925170-001	TAF vezérlőegység	IBM 3704	1974	3 127,0	—
925170-002	Helyi vezérlőegység	IBM 3272	1977	396,0	—
925171-001	Alfanum.display	IBM 3277	1974	2 728,0	—
925222-001	Ellenőrző-lyukasztó gép	EC 9080	1982	353,0	—
925222-002	Ellenőrző-lyukasztó gép	EC 9080	1982	353,0	—
925230-001	Kártyalyukasztó gép	IBM 029	1972	195,0	—
925230-002	Kártyalyukasztó gép	IBM 029	1972	195,0	—
925230-003	Kártyalyukasztó gép	IBM 029	1972	195,0	—
925230-004	Kártyalyukasztó gép	IBM 029	1972	195,0	—
925232-001	Kártyalyukasztó gép	SOEMPTRON 419	1977	161,0	—
925232-004	Kártyalyukasztó gép	SOEMPTRON 419	1977	161,0	—
925240-001	Ellenőrző-lyukasztó gép	IBM 059	1972	195,0	—
925240-002	Ellenőrző-lyukasztó gép	IBM 059	1972	195,0	—

Érdeklődni lehet: Dunai Köolajipari Vállalat
2443 Százhalombatta, Postafiók 1.
Telefon: (26)52215 Telex: 22-5435 Telefax: (26)54191

és az Othello — számítógépes megoldási módszereinek szentelték. Végül a harmadik rész a mesterségesintelligencia-programok következtetési képességeinek elméleti alapjával, az automatikus tébelnyújtással foglalkozik. Igényes bevezető műről lévén szó, minden fejezet végén feladatokat, a könyv végén pedig feladatmegoldásokat, irodalomjegyzéket, tárgymutatót találunk.



Gerő Judit—Reich Tamás: *Ventura 1.2, 2.0 és a professzionális bővítés — Összefoglaló I-II. (lapozgatók); Számalk—SZKI Computer Media, 1990, 10+12 oldal, 92 forint*

A két, kellemesen zsebbe dugható méretű lapozgató tömören, jól áttekinthetően foglalja össze a Ventura parancsokat, a program karakterkészletét, az alkalmazott kódokat, konvenciókat, s egyáltalán, mindazokat a kezelési tudnivalókat, amelyeket egyszerre fejben tartani — különösen egy kezdő venturásnak — nem könnyű dolog. Így viszont — kéznél a segítség...



Holland, R. C.: *Mikroelektronika és mikroszámítógépek, illusztrált értelmező szótár (Elektronika); Műszaki, 1990, 152 oldal, 195 forint*

Nálunk, egy nyelvben elszigetelt országban, ahol ráadásul sajnos a mérnökök idegennyelvtudása sem áll a legmagasabb fokon, nagy szükség van mindenfajta szakmai szótárra, mégpedig minél bőségebb és frissebb szóanyaggal. Noha ez a kötet — mint címe mutatja — értelmező szótár, külön hasznót jelent, hogy a magyar kifejezések mellett angol megfelelőjüket is megadja, így nyújtva biztosabb eligazodást a mind nehezebben áttekinthető szakkifejezés-dzsungelben. További segítséget nyújtanak a kereszt-hivatkozások, a magyarázó ábrák.



Keckés István: *English for Computer Users; Számalk, 1990, 198 oldal, 380 forint*

Ennek a könyvnek nemcsak a címe angol: a hozzá tartozó Módszertani útmutatótól eltekintve egyetlen sora sem magyar. Miért? Mert nyelvkönyvről van szó, amely a számítástechnika legelterjedtebb „emberi” nyelvét, az angolt, s annak is az ebben a szakmában használatos fordulatait, szavait veszi célba. Milyen előismereteket tételez fel? Számítógépes tudásra nincs szükség, ugyanis a leckék szövege felér egy szaktanfolyammal: a tíz egység sorra veszi a legfontosabb hardver- és szoftverelemeket, sőt — érthető módon — kitér a számítógéppel segített nyelvtanulásra, a CALL-ra (Computer Assisted Language Learning) is. Nyelvi téren gyenge középfeladók, de legalábbis alapfokú tudás a követelmény. Minden lecke tulajdonképpen szövegét kis értelmező szótár, szóképzesi gyakorlat, nyelvtani anyag, mondat-szerkesztési rész készíti elő. A leckék után viszont az anyagot új szemszögből megmutató feladatok, gyakorlatok, szövegek segítik a tanultak mélyebb megértését.



Kőczy A. Judit: *Ismerkedés a Venturával; Számalk, 1990, 92 oldal, 192 forint*

„Ez az anyag az SZKI Computer Media által forgalmazott HVP (Hungarian Ventura Publisher) kiadványszerkesztő program feladatát, lehetőségeit, használatát bemutató tanfolyami segédletként készült eredetileg” — olvashatjuk a kötet előszavában. Érződik is a könyv felelőtlenségén, hogy tanítási tapasztalat áll mögötte, s nagy előny, hogy minden téren — a karakterkódoktól a menük (panelek) szövegéig — a magyar, nem pedig az eredeti angol nyelvű programból indul ki. A kezdő venturás egy egyszerű dokumentum formába öntésén keresztül megismerkedhet a legalapvetőbb funkciókkal. Majd, miután a HVP-beli szövegszerkesztési

lehetőségekről is képet kapott, következhet a keretek, rajzolás, feliratozás és számozás tárgyalása. Egy társszerző, egyszerűsítő a könyv lektora, Gerő Judit egy, a HVP-vel együtt megvásárolható szövegszerkesztő, a HXY (a XyWrite magyarított változata) rövid leírásával egészítette ki a kötetet, — amely mi egyébbel készülhetett volna, mint HVP 1.2-vel?



Mészáros László: *Nagy Amigakönyv; Műszaki, 138 oldal, 190 forint*

Csakugyan megér egy könyvet, egy ennél nagyobbat is, az a — legfeljebb az Apple-éhez vagy az Atariéhoz hasonlítható — világ, amelyet a Commodore az Amiga család kifejlesztésével teremtett. Miközben a módosabb Amiga-barátok már a multimédia mai csúcscsúcsaira hághatnak, nálunk egyelőre csak egy korábbi generáció, az Amiga 500 tudott viszonylag szélesebb körben elterjedni. A szerzője így ennek bemutatására

vállalkozott, noha időről időre utal a nagyobb rokonok jellemzőire is. Mit tudhat meg az Amiga-tulajdonos a könyvből? Megismerkedhet a gép egeres, ikonos felhasználói csatlóójával, a Workbench-csel, a BASIC nyelvjárással, valamint az operációs rendszerrel és a parancsnyelvvél. Az alapszoftver után teret kapnak a felhasználói programok — a komoly szoftverek és a játékok egyaránt. Eligazítást ad a szerző a nyomtatáshoz, s bemutatja a gyakori hardverkiegészítőket. Egy fejezetben tippekből és trükkökből csemegézhet az olvasó. Azt pedig, hogy nem csak a PC-k vannak kitéve vírusfertőzésnek, mutatja, hogy a könyv az Amiga-körök szívébe vételezéssel, védekezési tanácsokkal zárul.



Norton, Peter: *Az IBM PC programozása; Műszaki, 371 oldal, 390 forint*

Elő klasszikus — szerencsére immár nálunk sem első — könyvet jelentette meg a

kiadó. A kötet elsősorban nem a programozási nyelvekre összpontosít, hanem mélyen behatóan a PC (pontosabban, a PC, az XT, a PCjr, a PC Portable és az AT) lelkivilágába. Ennek megfelelően részletesen szól a hardver egységeiről — a processzorról és a segédáramkörökről, a perifériákról —, persze a programozáshoz szükséges ismeretekre téve a súlyt. Hat fejezetet át tárgyalja a ROM BIOS szolgáltatásait, majd rövid alapozás után a DOS-megszakítások és -függvények áttekintését következik. Az utolsó két fejezet a programépítés módjával és az elterjedt PC-s programnyelvek alkalmazásával foglalkozik. Három melléklet (az installálható berendezésmeghajtókról, a hexadecimális aritmetikáról, valamint a karakterkészletről) és tárgymutató zárja a könyvet.

(Rovatunkban a Műszaki Könyvtárház néhány számítástechnikai könyvjárádonságát ismertettük, a szerzők betűrendjében.)

VANNAK, AKIK MÉG MOST IS A HIRDETÉSEKET BÖNGÉSZIK ...



A mi partnereink nyugodtan ünnepelnek,
mert tudják,
a Montana-ra jövőre is számíthatnak.

**KELLEMEK ÜNNEPEKET ÉS
BOLDOG ÚJ ÉVET KÍVÁNUNK!**

MONTANA

1054. Budapest, Steindl l. u. 6.
Telefon: 131-3559 Telefax: 153-4631
MONTANA COMP YOU TER

Bármely könyv gyors beszerzésére vállalkozik a Speedup Kft. — nevéhez méltó gyorsasággal. Két hét és három hónap közötti szállítási határidőt garatálnak, s a mindenkor MNB-árfolyamon forintba átszámított valutás árba csupán húsz százalékot számítanak fel. Természetesen nemcsak könyvek, hanem katalógusok is rendelhetők a cégtől, amely — mellesleg — az Encyclopaedia Britannica hazai terjesztője, és könyvkötészeti segédanyagokat is kínál. A Speedup számítógépes nyilvánvalóságában nem kevesebb, mint 14 ezer kiadó szerepel. Kérésünkre összeállították a számítástechnikával (is) foglalkozó partnereik jegyzékét. A lista olyan bőséges, hogy úgy gondoltuk, hasznos közreadnunk.

ABC GmbH (Bécs, Ausztria)
Academic Press, Inc. Ltd. (London, Nagy-Britannia)
Addison-Wesley Europe B.V. (Amszterdam, Hollandia)
Agifa Verlag (Zürich, Svájc)
Editorial Alhambra S.A. (Madrid, Spanyolország)
Amnaya Multimedia S.A. (Madrid, Spanyolország)
Analog Devices S.A. (Genf, Svájc)
Edward Arnold (London, Nagy-Britannia)
AT-Fachverlag GmbH (Stuttgart, Németország)
Basil Blackwell Ltd. (Oxford, Nagy-Britannia)
The Benjamin/Cummings Publ. Co., Inc. (Menlo Park, USA)

Gyorsítás

Bios Scientific Publ. Ltd. (Oxford, Nagy-Britannia)
BISHOP Graphics (Chatsworth, USA)
Blackwell Scientific Publ. Ltd. (Oxford, Nagy-Britannia)
Borgen (Koppenhága, Dánia)
Boyd & Fraser Publ. Co. (Cincinnati, USA)
Brooks/Cole Publ. Co. (Monterey, USA)
Butterworth and Co. Ltd. (Borough Green, Nagy-Britannia)
Editoria Campus Ltda. (Rio de Janeiro, Brazília)
Éditions Cepadues (Toulouse, Franciaország)
CETI (Torino, Olaszország)
Chapman and Hall (London, Nagy-Britannia)
Chilton Book Co. (Radnor, USA)
Collins Educational (London, Nagy-Britannia)
CompuSoft Publishing (El Cajon, USA)
Computer Science Press (Oxford, Nagy-Britannia)
Computer Technology Research Co. (New York, USA)
Data, Inc. (New Jersey, USA)
DataTrends Publ., Inc. (Vienna, USA)
Dempa Publication, Inc. (Tokió, Japán)
Dorling Kindersley Software Ltd. (London, Nagy-Britannia)
The Dryden Press (London, Nagy-Britannia)
Dunod (Párizs, Franciaország)
Electronic 2000 (München, Németország)
Elektuur (Beek, Hollandia)
Ellis Horwood Ltd. (Chichester, Nagy-Britannia)
ELMA Electronic A.G. (München, Németország)
Elsevier Science Publ. B.V. (Amszterdam, Hollandia)
Eulama (Róma, Olaszország)
Verlag Europa-Lehrmittel (Nourney), Voller GmbH & Co. (Haan, Németország)
European Book Service PBD (De Meern, Hollandia)
EVRODIA GmbH (Bécs, Ausztria)
Fairchild (Mountain View, USA)
Falken-Verlag GmbH (Niedernhausen/Ts., Németország)
Franz Verlag GmbH (München, Németország)
The Free Press (New York, USA)
W.H. Freeman (Oxford, Nagy-Britannia)
Fukutake Publ. Co. Ltd. (Tokió, Japán)
General Instrument (München, Németország)
G-I-T Verlag (Darmstadt, Németország)
Glentop Press Ltd. (Barnet, Nagy-Britannia)
Globe Book Services Ltd. (Basingstoke, Nagy-Britannia)
Les Éditions Reynald Goulet, Inc. (Repenigny, Kanada)
Göller Verlag (Baden-Baden, Németország)
Gyldendal Norks Forlag (Oslo, Norvégia)
Hærek & Gjellerup G.E.C. Gad Booksellers (Koppenhága, Dánia)
Harcourt Brace Jovanovich Ltd. (London, Nagy-Britannia)

Heinemann Professional Publ. (Oxford, Nagy-Britannia)
Heyden and Son Ltd. (London, Nagy-Britannia)
Carl Heymanns Verlag KG. (Köln, Németország)
Hilger Ltd. (Bristol, Nagy-Britannia)
HiTec Verlag für Computerwissen GmbH (Darmstadt, Németország)
Houghton Mifflin Canada (Toronto, Kanada)
Hüthig Verlag GmbH (Heidelberg, Németország)
IBC Technical Services Ltd. (London, Nagy-Britannia)
Informa Computer Communications Ltd. (London, Nagy-Britannia)
Ingram International, Inc. (Nashville, USA)
Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE) (New York, USA)
Institute for Scientific Information (ISI) (Philadelphia, USA)
Intel Co. (München, Németország)
Gruppo Editoriale Jackson S.P.A. (Milano, Olaszország)
Kluwer Academic Press (Dordrecht, Hollandia)
Kogan Page (London, Nagy-Britannia)
Langenscheidt Verlag (München, Németország)
Mackintosh Publ. Ltd. (Bedfordshire, Nagy-Britannia)
Macmillan Education Ltd. (London, Nagy-Britannia)
Macrobit Corp. (Miami, USA)
MAKLU Uitgevers N.V. (Antwerpen, Belgium)
Markt & Technik Verlag AG. (Haar, Németország)
Massachusetts Institute of Technology Press (Cambridge, USA)
McGraw-Hill Book Co. (Maidenhead, Nagy-Britannia)
Microcomputer Digest (Cupertino, USA)
Mostek GmbH (Bécs, Ausztria)
Motorola (Bécs, Ausztria)
Franco Muzzio & C. Editore S.P.A. (Padova, Olaszország)
National Semiconductor GmbH (München, Németország)
Oxford University Press (Oxford, Nagy-Britannia)
Philips GmbH (Bécs, Ausztria)
Pitman Publ. Ltd. (London, Nagy-Britannia)
Plenum Publ. Co. (London, Nagy-Britannia)
Prentice-Hall International (Hemel Hempstead, Nagy-Britannia)
RCA GmbH (München, Németország)
RVF GmbH (München, Németország)
Schlumberger Technologies GmbH (Bécs, Ausztria)
Siemens AG. (Berlin, Németország)
Sybex Publications (Párizs, Franciaország)
TE-WI Verlag GmbH (München, Németország)
Verlag Technik Report (Bécs, Ausztria)
Éditions Technique (Párizs, Franciaország)
VCH (Weinheim, Németország)
Vogel Verlag (Würzburg, Németország)
VSP (Zeist, Hollandia)
Western Digital Corp. (Irvine, USA)
John Wiley and Sons Ltd. (Chichester, Nagy-Britannia)
Wolfe Publ. Ltd. (London, Nagy-Britannia)
World Scientific Book (Teaneck, USA)



Az SMP Számítástechnikai Kft. és az SMP Europe Limited kellemes karácsonyi ünnepeket és boldog új esztendőt kíván valamennyi ügyfelének.

1139 Budapest, Fiastyúk utca 71/B Telefon/Telefax: 129-0867

Egy hálózat az örökkévalóságnak

FIBER OPTIK SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOK

Az üvegszál nemcsak a ma, de a jövő hálózatait is kiszolgálja.

MŰSZERTECHNIKA

...azoknak,
akik
kristálytisztán
látni akarják
a jövőt!



Ha érdekli az új technika, hívja a 147-6590/251-es telefonszámon Soós Istvánt!

MŰSZERTECHNIKA^{RT} MT Computer

Központ: 1108 Bp., Venyige u. 3. Tel.: 147-6590 Fax: 157-0418 Levélcím: 1475 Bp. Pf. 225
Bemutatóterem: 1075 Budapest, Király (Majakovszki) u. 1/d. Tel.: 122-1623 Fax: 122-5099

Frissek, ropogósak

Ősszel sikeres nemzetközi könyv- és video-, valamint nyelvi kiállítást és vásárt rendezett az Interbright, sőt a Comfaires is bemutatta a neves kiadók tavalyi-idei számítástechnikai könyvtermését. Továbbra is áll a vásár: karácsonyra magánszemélyek és cégek egyaránt meglephetik magukat az Interbrighttól forintért megvásárolható friss szakkönyvekkel. Listánkat a Prentice-Hall International (PHI) és a Maxwell—MacMillan (MM) kiadványából állítottuk össze. Az árak forintban értendők. Ahol két szám szerepel, a törtvonallal oldalán álló nagyobb összeg a ke-

mény-, a jobb oldali a papirkötéses könyv ára. A dollárárfolyam mozgása miatt az árak csak tájékoztató jellegűek!

Aguiar: First Book of GW BASIC, MM, 1285
Aitken: First Book of Lotus 1-2-3/G, MM, 1332
Aitken: QuickBASIC Advanced Techniques, MM, 1750
Alfieri: Best Book of WordPerfect 5.0, MM, 1818
Alfieri: Best Book of WordPerfect 5.1, MM, 2053
Alfieri: Best Book of WordStar 4.0, MM, 1701
Alfieri: Best Book of WordStar Release 5, MM, 1818
Alfieri: First Book of WordPerfect Version 5.1, MM, 1232

- Alford: Programmable Logic Designer's Guide, MM, 2757
 Andersen: 1-2-3 Database Techniques, MM, 2012
 Anderson: Advanced C: Tips and Techniques, MM, 2106
 Backhouse: Program Construction & Verification, PHI, 4335/1989
 Backhouse: Syntax of Programming Languages, PHI, 5039
 Barkakutt: Microsoft C Bible (2. kiadás), MM, 2458
 Barnes: Best Book of Microsoft Word 5.0, MM, 2575
 Barr: Category Theory for Computer Science, PHI, 3396
 Bertoline: AutoCAD for Engineering Graphics, MM, 1936
 Bird: Introduction to Functional Programming, PHI, 4100/1871
 Björner: Formal Specification & Software development, PHI, 5391
 Blaylock: Using Generic CAD, MM, 2745
 Bornat: Programming from First Principles, PHI, 1402
 Bowman: Understanding CAD/CAM, MM, 1519
 Brown: First Book of PFS First Publisher, MM, 1285
 Bustard: Concurrent Program Structures, PHI, 4100/1871
 Campbell: C Programmers Guide to Serial Communication, MM, 2223
 Carrabis: Best Book of dBASE IV, MM, 1818
 Chirlian: Programming in C++, MM, 2106
 Clark: MicroProlog: Programming in Logic, PHI, 2106
 Crookes: Introduction to Programming in Prolog, PHI, 1754
 DeBakker: Mathematical theory of Program Correctness, PHI, 6212
 Dromey: How to Solve it by Computer, PHI, 2106
 Duncan: Microprocessor Programming & Software Development, PHI, 5391
 Durr: Networking Personal Computers, MM, 1854
 Elder: Construction of Data Processing Software, PHI, 1989
 Elliott: Scientific Applications of Multiprocessors, PHI, 3514
 Floyd: Digital Fundamentals, MM, 2693
 Gobel: Using Lotus Magellan, MM, 1816
 Goldschlager: Computer Science: A Modern Introduction (2. kiadás), PHI, 1285
 Gordon: Programming Language Theory & Its Implementation, PHI, 4100/1871
 Goss: Fundamentals of CAD, MM, 1936
 Hader: Mastering NetWare V 2.15, MM, 1989
 Hayes: Specification Case Studies, PHI, 4452/2106
 Hehner: The Logic of Programming, PHI, 4687
 Helsop: First Book of Microsoft Word 5, MM, 1285
 Helsop: First Book of Q and A, MM, 1232
 Henderson: Functional Programming, PHI, 4452
 Hergert: Microsoft Quick Pascal for the PC, MM, 2223
 Hergert: Microsoft QuickBASIC Programming Reference, MM, 2053
 Hill, Jr.: Computer Graphics, MM, 3461
 Hoare: Communicating Sequential Processes, PHI, 4218/2106
 Hoare: Essays in Computer Science, 3866
 Hoare: Mathematical Logic & Programming Languages, PHI, 4687
 INMOS Ltd.: Occam Programming Manual, PHI, 1871
 INMOS Ltd.: Occam Reference Manual, PHI, 1871
 Irvine: Assembly Language for IBM PC, MM, 2223
 Jackson: System Development, PHI, 4687
 Johnston: Learning to Program, PHI 1637
 Jones: dBASE III Plus Programmers Reference Guide, MM, 1584
 Jones: dBASE IV Programmers Reference Guide, MM, 1754
 Jones: Programming in Occam, PHI, 1754
 Jones: Systematic Software Development Using VDM, PHI, 4100/1989
 Joseph: A Multiprocessor Operating System, PHI, 4687
 Kamin: Best Book of Paradox 3, MM, 2106
 Kamin: First Book of Paradox 3.0, MM, 1232
 Kelly: First Book of DrawPerfect, MM, 1285
 Kenyon: Best Book of MacWrite II, MM, 2106
 Khan: Beginning Structured COBOL, MM, 4100
 Knaster: How to Write Mac Software, MM, 2405
 Kochan: Exploring the UNIX System 2E, MM, 2223
 Kochan: Programming in ANSI C, MM, 2106
 Kochan: Programming in C, MM, 2053
 Kochan: UNIX Networking, MM, 2405
 Kochan: UNIX Shell Programming (2. kiadás), MM, 2170
 Kochan: UNIX Step by Step, MM, 2288
 Lafore: Microsoft C Programming for the PC V.6, MM, 2927
 Laviana: Basic Computer Numerical Control Programming, MM, 2927
 Leestma: Pascal Programming, MM, 2223
 Lew: Computer Science: A Mathematical Introduction, PHI, 4100/2106
 MacCallum: UCSD Pascal for the IBM PC, PHI, 4306
 Martin: Data Types & Data Structures, PHI, 4100/1989
 Mayer: Programming in Modula-2, MM, 1519
 Medneiks: C Programming Technique for the Macintosh, MM, 1039
 Metrowerks: Modula-2, MM, 1570
 Meyer: Introduction to the Theory of Programming Languages, PHI, 4100/1871
 Meyer: Object Oriented Software Construction, PHI, 4687/2341
 Milner: Communication & Concurrency, PHI, 4218/2106
 Morgan: Introduction to Structured Programming, MM, 2106
 Mueller: Clipper Programmers Guide, MM, 2053
 Nimersheim: First Book of MS-DOS, MM, 1232
 Nyhoff: Advanced Programming in Pascal, MM, 1285
 Nyhoff: Data Structures and Program Design in Modula-2, MM, 3044
 Peyton-Jones: Implementation of Functional Programming Languages, PHI, 4687/2341
 Pinx: Macintosh Printer Secrets, MM, 2874
 Pohlmann: Principles of Digital Audio (2. kiadás), MM, 2757
 Pomberger: Software Engineering & Modula-2, PHI, 3866/1871
 Purdum: Quick C programming, MM, 2053
 Quinn: The 6800 Microprocessor, MM, 5039
 Reynolds: The Craft of Programming, PHI, 5039
 Robbins: Understanding dBASE IV Programming, MM, 1701
 Robbins: Understanding Microsoft QuickBASIC, MM, 1467
 Rydeheard: Computational Category Theory, PHI, 3396
 Sams: Handbook of Electronics Tables/Formulas (6. kiadás), MM, 1818
 Schatt: Understanding Local Area Networks (2. kiadás), MM, 2106
 Schatt: Understanding NetWare, MM, 1818
 Schneider: QuickBASIC: Programming and its Application, MM, 2341
 Shafer: Using Oracle and Hypercard, MM, 1989
 Shaffer: Macro Programming for 1-2-3, MM, 1818
 Simpson: Best Book of DOS (includes V 4.0), MM, 3226
 Sioman: Distributed Systems & Computer Networks, PHI, 4218/1871
 Spivey: The Z Notation, PHI, 1871
 Stallings: Business Guide to Local Area Networks, MM, 2053
 Stallings: Computer Organisation and Architecture, MM, 2223
 Stallings: Data and Computer Communications, MM, 1754
 Stallings: Handbook of Computer Communication 1-3. (2. kiadás), MM, 3x3226
 Stallings: ISDN: An Introduction, MM, 4517
 Stallings: Local Networks, MM, 3226
 Stephenson: Microcomputer Troubleshooting and Repair, MM, 1989
 Swan: Microsoft Macro Assembler Language Program, MM, 1818
 Swan: Mastering Turbo Assembler, MM, 1989
 Swan: Mastering Turbo Debugger, MM, 2288
 Swan: Mastering Turbo Pascal V 5.5, MM, 2225
 Szymanski: Computers and Information Systems, MM, 4452
 Tennent: Principles of Programming Languages, PHI, 2341
 Townsend: Advanced MS-DOS, MM, 2053
 Townsend: Understanding C, MM, 1519
 Waite: Microsoft C 5.1 Programming for the PC, MM, 1989
 Watt: Ada: Language & Methodology, PHI, 2106 (lemez: 2692)
 Webb: Industrial Control Electronics, MM, 5039
 Welsh: A Model Implementation of Standard Pascal, PHI, 5391
 Welsh: Introduction to Modula-2, PHI, 1637
 Welsh: Introduction to Pascal (3. kiadás), PHI, 1285
 Welsh: Sequential Program Structures, PHI, 3866/1989
 Wikstrom: Functional Programming Using ML, PHI, 4100/1871

Polaroid Professional Quality



Data Cartridges (Streamer kazetták)

- Driveguard 300 XL/P 45 MB 2400 forint + áfa
- Driveguard 600 XT/P 300 MB 2700 forint + áfa
- Driveguard 2000/P 40 MB 1900 forint + áfa
- Driveguard 600/P 120 MB 2600 forint + áfa

Körpolarizált monitorszűrők:

- CP 50-SC 12-14 inches (műanyag, földelt) 6500 forint
- CP-Universal II 10-15 inches (műanyag, földelt) 7600 forint
- CP 70 6-18 inches (üveg) 15200 forint
- CP-Universal 10-15 inches (üveg, földelt) 16800 forint
- CP-Workstation 19-21 inches (üveg, földelt) 24000 forint
- Adapter Kit (ívelt monitorhoz) 84 forint
- PolaClear (tisztítókészlet) 850 forint

Mi mindenkinek a minőséget kínáljuk!

POLAROID ÁRJEGYZÉK

5.25 inches floppy disk	Karton dobozban	DSDD	600 forint + áfa
5.25 inches floppy disk	Műanyag dobozban	DSDD	800 forint + áfa
5.25 inches floppy disk*	Karton dobozban	DSDD	1200 forint + áfa
5.25 inches floppy disk*	Dial 'N' File dobozban	DSDD	150 forint + áfa
5.25 inches floppy disk*	Karton dobozban	DSDD	1500 forint + áfa
5.25 inches floppy disk*	Dial 'N' File dobozban	DSDD	1800 forint + áfa
5.25 inches floppy disk	Karton dobozban	DSDH	1000 forint + áfa
5.25 inches floppy disk	Műanyag dobozban	DSDH	1200 forint + áfa
5.25 inches floppy disk*	Karton dobozban	DSDH	2500 forint + áfa
5.25 inches floppy disk*	Dial 'N' File dobozban	DSDH	2800 forint + áfa
3.5 inches floppy disk	Karton dobozban	MFDD	1100 forint + áfa
3.5 inches floppy disk	Műanyag dobozban	MFDD	1300 forint + áfa
3.5 inches floppy disk*	Karton dobozban	MFDD	2700 forint + áfa
3.5 inches floppy disk*	Dial 'N' File dobozban	MFDD	3000 forint + áfa
3.5 inches floppy disk	Karton dobozban	MFHD	2000 forint + áfa
3.5 inches floppy disk	Műanyag dobozban	MFHD	2200 forint + áfa
3.5 inches floppy disk*	Karton dobozban	MFHD	4000 forint + áfa
3.5 inches floppy disk*	Dial 'N' File dobozban	MFHD	4300 forint + áfa
8 inches floppy disk*	Karton dobozban	DSDD	3000 forint + áfa

* - DATARISCLE

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

BUDAPEST
 Ászár-Microtrade Kft.
 VI., Bajcsy-Zs. 3. N. em.
 Telefon: 142-0176
BIBES Kft.
 II., Törökváci utca 2-4.
 Telefon: 176-2778
Budacomp Kft.
 VI., Sáló utca 2.
 Telefon: 141-3176
Cobra Computer
 VI., Király utca 9.
 Telefon: 142-2740

Computer-M
 XIV., Szent István u. 11.
 Telefon: 251-3567
Control B.
 VII., Ulső út 101.
 Telefon: 114-0211
File Kft.
 XIV., Ungváry köz 6.
 Telefon: 251-1625
Mikroszemle Kft.
 IV., Tereplak utca 7.
 Telefon: 189-0272
 XIII., Salföldi utca 36.
 Telefon: 120-0666

Omikron Kft.
 XI., Bartók B. út 134.
 Telefon: 186-9967
Softinvest
 V., József Mari tér 3.
 Telefon: 112-4837
Számalk Intertek
 I., Donát utca 44.
 Telefon: 115-8090/257
Toneag
 II., Városvágy utca 10.
 Telefon: 180-4733

BAJA
Computer-Market Kft.
 Bákai tér 7.
 Telefon: (79) 11-632
DEBRECEN
Inex Kft.
 Hunyadi utca 13.
 Telefon: (52) 18-755
ÓRÁDVÁROSI
Duna-Soft Kft.
 Bákai tér 3.
 Telefon: (26) 165-21/185

GÓDOLLÓ
File Kft.
 Szabadság út 6.
 Telefon: (26) 30-616
GYÖNGYÖS
Abacus Kft.
 Belsőkeresztes utca 8/1.
 Telefon: (37) 11-602
GYŐR
Halei Kft.
 Híd utca 4.
 Telefon: (96) 16-082

KAPOSVÁR
Microcenter Kft.
 Ady Endre utca 7.
 Telefon: (82) 11-442
KECSKEMÉ
Agromip V.
 Széchenyi tér 1.
 Telefon: (76) 28-544
Polywave Kft.
 Széchenyi sétány 6.
 Telefon: (76) 47-117
NYIRÉGHÁZA
OKISZ SZSZV.
 Denisov utca 106.
 Telefon: (42) 14-452

NAVIGÁTOR Kft.
 Tünde utca 2.
 Telefon: (42) 13-311/134
MÁTESZALKA
Szalkó Elektronik Kft.
 Fecskeboldi út 19.
 Telefon: (40) 12-532
MISKOLC
Server Kft.
 Zsigmond út 2.
 Telefon: (46) 21-411/315
PÉCS
PC-Szalon
 Sósárvíz utca 2.
 Telefon: (72) 24-721

Mikroszemle Kft.
 Kossuth L. utca 48.
 Telefon: (72) 33-000
SZEGED
Fényképező Kft.
 Kőrös utca 7.
 Telefon: (62) 12-489
SZÉKESFEHÉRVÁR
Polaris Kft.
 Nagyboldogfalvi út 37.
 Telefon: (22) 11-869
SZOLNOK
INEX Kft.
 Mikszáth K. utca 3-5.
 Telefon: (56) 39-428

VESZPRÉM
Esperika Kft.
 Munkácsy L. utca 1/A
 Telefon: (82) 22-734
ZALAEGERSZEG
Barnagy GM
 Munkácsy Mihály utca 3.
 Telefon: (92) 13-648

Lézer Elektronik Kft.

1037 Budapest, Labore utca 2.
Telefon: 180-5675, 180-5676,
180-4698, 180-4674

Telefax: 180-5696

Mintabolt:

1027 Budapest, Bem József utca 8.
Telefon: 115-3298
Telefax: 115-4628

Lézer**AKCIÓ!****SZENZÁCIÓS ÁRAK
A LÉZERNÉL**

SEAGATE 84 megabájtos winchester	29900 forint
STREAMER (20 megabájtos)	9900 forint
STREAMER (120 megabájtos)	29900 forint
SCANNER (A/4-es, 300 dpi)	59900 forint
CANON FAX-80	49900 forint
CANON FAX-270	109900 forint
ARCnet kártya (STAR)	5500 forint
Billentyűzetek és számítógép- házak akcióáron!	
AT 286-12/16 számítógép 80 megabájtos winchester, egyszínű monitor	89900 forint

*Világszínvonalú**NASHUA fénymásolók**az USA-ból már 49900 forinttól!*

Országos szervizhálózat
Átalánydíjas szerződés
Gyors, szakszerű hibaelhárítás
Ingyenes szaktanácsadás

SYSTREND

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1068 Budapest, Rippl Rónai utca 2.
Telefon: 142-4345, 142-4997 Telefax: 122-5414

NEC—mindenkiNEC

aki igazi levélminőségű
nyomtatót szeretne és...
csak 39900 forintja van.

A **NEC P2200**

24 tűs mátrixnyomtató
áfa nélkül ennyibe kerül!
Kívánságra prospektust és
írásmintát küldünk.

*Ne feledje, a SYSTREND
a NEC legnagyobb hazai
disztribútora!*

FOX SZOFTVEREK:

FoxGraph 1.00.	35090 forint
FoxPro 1.02. Runtime modul	51000 forint
FoxPro 1.01. LAN modul	91290 forint
FoxPro 1.02. egygépes	65790 forint
és egyéb FOX szoftverek.	

**SZÁMÍTÓGÉPES
IRODABÚTOROK**

Számítógépek, nyomtatók elhelyezésére,
elemekből összerakható, kívánság szerinti
kiépítésben használható, bővíthető!

Részegységekként is megvehető!

Kérje ismertetőnket és árjegyzékünket!

Kiállított mintadarabjaink az Üllői úti bemutatótermünkben
megtekinthetők (ÜZLETEK HÁZA, Üllői út 82.).

**RING Kft.**

1112 Budapest, Hegyalja út 102.
Telefon/Telefax: 186-8028

ALR
Advanced Logic Research, Inc.

ALR
Advanced Logic Research, Inc.



**PowerFlex Plus
Business Veisa
Power Veisa**

Az év számítógépe 1990

Az Advanced Logic Research, Inc. a legnagyobb számítógépgyártók közé tartozik az USA-ban. 1986-tól tudatos, termékpolitikával érte el vezető pozícióját. Számítógépeiben egyedülálló szabadalmakkal védett megoldásokat alkalmaz, amelyek eredményeképp megbízhatóságban, s teljesítményben messze kiemelkedik versenytársai közül.

Az ALR termékcsalád felöleli a 80286-os, 80386-os és 80486-os teljes skáláját. **PowerFlex** 80286-os alapú PC, amely magában hordozza a 80386SX és a 80486 továbbfejlesztési lehetőségét. **Business VEISA** 386/33 mikroprocesszorral rendelkező, teljesen új 32 bites gép. EISA BUS rendszere és 64 kB cache memóriája a legprofibb gépek közé emeli. Kis méretei alkalmassá teszik a legigényesebb alkalmazásokra szűk irodákban is. **Power VEISA** 386/33 torony kivitelben kínálja a fenti előnyöket.

A **PowerFlex**, **Business VEISA**, **Power VEISA**, ALR az Advanced Logic Research bejegyzett VÉDJEJEGYEI. Számítógépei DOS, OS/2, XENIX, UNIX, NOVELL minősítéssel rendelkeznek.

ALR
Advanced Logic Research, Inc.

Authorized Reseller

ELECTROCOOP
KISSZÖVETKEZET

Számítástechnikai és műszer szaküzlet

1091 Budapest, Üllői út 81.
Telefon: 133-4354, 113-4273
Telefax: 133-4354 Telex: 22-7230

MONITOR-AKCIÓ!

**SONICA 1024x768
SUPER VGA MONITOROK, amíg a készlet tart!**

A MIKROPO Kiszövethozetnél 29900 forint helyett már **26900 forintért**

ugyanaz VGA kártyával mindössze **32900 forint**.

**Szemmel látható a különbség, JÖJJÖN, győződjön meg róla!
Nem klárúsítás, ez EGY IGAZI AJÁNLATI**

Mikropo Kiszövethozet
1065 Budapest, Nagymező utca 51.
Felújítás ideje alatt Weiner Leó utca 2.
1393 Bp., Pf.313.
Telefon: 132-5768, 132-9975
Telefax: 112-4431 Telex: 22-7842



**Egy hírlevél, amely követi - és alakítja -
a számítástechnika trendjét:**



compu TREND

*Benne a legújabb hardverfejlesztések, friss összehasonlító
ártáblázatok, a számítástechnikát érintő jogszabályok.
Megjelenik havonta kétszer, csak előfizetőknek.*

Önnek is?

Előfizethető:

**Computerworld Informatika Kft.,
Fekete Gizella lapmenedzser
1536 Budapest, Pf. 386. (Tel.: 111-7917/25, 20.)**

SALEX Kft

**IBM-, ÉS LÉZERNYOMTATÓ-
TULAJDONOSOK FIGYELEM!**

Csak nálunk kaphatók!

**Az első igazi hordozható
winchester, a Laptop igazi
tartozéka**

Minden IBM/XT-, AT 386-kompatibilis gépbe
csatlakoztatható a párhuzamos interfészen
keresztül. A Datafile 20, 40, 100, 200 MB
kapacitással készül, a tápfeszültség 12 V.

Datafile árak:

40 MB	55000 forint
100 MB	99000 forint
200 MB	140000 forint

**PACIFIC PAGE PostScript
bővítő kazetta**

HP LaserJet II, IIP, IID, III és ezzel kompa-
tibilis LÉZERNYOMTATÓKHOZ.
2 MB RAM bővítés szükséges.

Árak:	
PACIFIC PAGE	45900 forint
PACIFIC PAGE P-E	45900 forint

1-2-4 PLUS memóriabővítő kártya
HP LaserJet II, IID, Cannon, LBP-8 II és
velük kompatibilis LÉZERNYOMTATÓKHOZ.
Egyszerűen felbővíthető 1 Mbit-es
DRAM-okkal maximum 4 megabájtig.

Árak:

1-2-4 PLUS 0 MB	19900 forint
1-2-4 PLUS 1 MB	25130 forint
1-2-4 PLUS 2 MB	32200 forint
1-2-4 PLUS 4 MB	44900 forint

PERSTOR PS 180-16 FN

Winchester/hajlékonylemez-vezérlő
IBM AT 286- és 386-kompatibilis, valamint PS/2
30-as rendszerekben alkalmazható.
- 90%-os kapacitásnövekedés,
- 10-110%-os teljesítménynövekedés
- 9 Megabit adatátviteli sebesség másodpercenként,
- NOVELL, SCO Xenix, OS/2 támogatás
- 5,25 inches és 3,5 inches hajlékonylemez-
támogatás
- 45 MHz-es fázisregeneráló áramkör,
- 56 bites hibavizsgáló és korrigáló áramkör,
- IBM-kompatibilis BIOS
Ára: 29900 forint

Áraink áfá-t nem tartalmaznak.

A fenti termékeket Magyarországon kizárólagos joggal forgalmazza:

SALEX Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.

Cím: H-1142 Budapest, Erzsébet királyné útja 98/B
Telefon: 251-6495 Telefon/Telefax: 251-7018

**INFORMATÉKA Kft.**

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

**ALBACOMP**

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

Reklámár**XT számítógép**

10 MHz CPU, 640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó,
12 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet
késpénzfizetés esetén
átutalásnál
10 megabájtos winchesterrel + vezérlővel

32 000 forint + áfa
36 000 forint + áfa
+ 12 000 forint + áfa

AT 286 számítógép

12/16 MHz, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
40 megabájtos winchester egység (27 ms, AT-sín), óra, nyomtató- és
soros csatló, 101 gombos billentyűzet, baby-ház digitális kijelzővel
14 inches egyszínű monitor (üzembe helyezésével, 1 év garanciával)

85 000 forint + áfa

AT 386 számítógép

25 MHz CPU, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
40 megabájtos winchester + vezérlő (27 ms, AT-sín), 101 gombos billentyűzet,
baby-ház digitális kijelzővel, 14 inches egyszínű monitor (borostyánsárga)
3 hónap szavatossággal
1 év garancia
EGA monitor + kártya
VGA monitor + kártya (1024x768)
VGA kártya + Multisync monitor (800x600)

99 000 forint + áfa
9 000 forint + áfa
felár 32 000 forint + áfa
felár 40 000 forint + áfa
felár 45 000 forint + áfa

Szoftver

MS-DOS 4.01 (dokumentáció + lemezek)
Clipper 5.0

4 000 forint + áfa
56 000 forint + áfa

3M hajlékonylemezek

5,25 inches DS,DD
DS,HD
5,25 inches Highland 3M DS,HD
3,5 inches DS,DD
DS,HD

720 forint + áfa
1 150 forint + áfa
950 forint + áfa
1 400 forint + áfa
2 990 forint + áfa

Streamer kazetta

3M
DC 2000
DC 600
DC 2080
DC 6150

2 500 forint + áfa
2 800 forint + áfa
3 500 forint + áfa
3 500 forint + áfa

Szünetmentes tápegység

UPSELEC 550 W kváziszinuszos lapos (flat.)
szünetmentes tápegység (1 év garanciával)

32 000 forint + áfa

HIFI és videotechnikai berendezések széles választékban

Kamkorderek

PANASONIC NV-MC20 VHS-C
PANASONIC NV-MC30 VHS-C HIFI
PANASONIC NV-M7 VHS
PANASONIC NV-M10 (M1000) VHS HIFI
PANASONIC NV-MS-50 S-VHS-C HIFI
PANASONIC NV-MS1 (M-8000) S-VHS
JVC GF-S1000 HE S-VHS
JVC GR-A1 VHS-C

68 000 forint + áfa
101 600 forint + áfa
92 000 forint + áfa
109 200 forint + áfa
142 400 forint + áfa
151 200 forint + áfa
209 600 forint + áfa
71 200 forint + áfa

Videorecorderek

PANASONIC NV-J30 (3 fej)
PANASONIC NV-J35 (4 fej, 2 sebesség)
PANASONIC NV-F65 HIFI
PANASONIC NV-F70 HIFI (Shuttle)
PANASONIC NV-FS100 S-VHS HIFI

Különböző kameratáskák, akkumulátorok, kábelek, karaktergenerátorok,
mikrofonok, állványok, lámpák és egyéb tartozékok nagy választékban.

PANASONIC MX10 video-audiomixer
PANASONIC MX12 video-audiomixer (S-VHS)

192 000 forint + áfa
248 000 forint + áfa

HIFI berendezések: JBL, DENON, SONY, TEAC, QUADRAL, SANSUI,
TEC erősítő, lemezjátszó, TUNER CD-lejátszó, hangfalak.

Örömmel tájékoztatjuk kedves ügyfeleinket, hogy december 3-tól Debrecenben
(Béke utca 51.) ELEKTROTEKA Kft. néven megnyitottuk új üzletünket.

A már megszokott árúkészlettel várjuk Önöket! Áraink 1 év garanciával értendők.

Ezúton kíván minden kedves vásárlójának kellemes karácsonyi ünnepeket és békés, boldog
új évet az INFORMATÉKA Kft.

Megjelent a Hifi Magazin

Keresse az újságosnál!

A szeptemberi szám tartalmából:

- **FORINTOS ÖTLET**
(márkás nyugati hifi a hazai boltokban)
- **NEGYEDIK DIMENZIÓ**
(tudósítás a Szivárvány Effektről, a fény auditív hatásáról,
a hanglemezek fölött kavargó energiaövrényről és egyéb
istentelenségekről)
- **CSAKAZÉRTIS VIDEOTONI!**
(három új hangszugárzócsalád még ebben az évben)
- **A TRÓNKÖVETELŐ**
(Roksan Xerxes/Artemis lemezjátszó-futómű és -hangkar)
- **BEMUTATJUK**
(Philips és Thomson ezüstlemezjátszó, Ortofon MC Super/II
hangszedőcsalád és az új illesztőtranszformátor, Artel Silver
Bridge erősítő, Artel Sonata hangszugárzólabak)

HIFI

Aki előző köteteinkről lemaradt, bármelyiket beszerezheti a
RAMOVILL Hifi Áruházban Budapesten, a Belgrád rakpart
22. szám alatt!



MAGYARORSZÁGON

Etikett

Nyomdázott etikett - vonalkód,
a vevő igénye szerint



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

A világszínvonalú



termékeket vásárolja a



DIGITÁLIS RENDSZERÉPÍTŐ ÉS KARBANTARTÓ Kft.

1121 BUDAPEST XII. Konkoly Thege út. 29-33.

-től,

aki az EMULEX cég magyarországi disztribútora.

Készséggel állunk rendelkezésükre!

Kérje termékismertetőnket!

Viszonteladók részére árkedvezmény

Telefon: 169-7007, Telefax: 169-7007, Telex: 22-4289

ALR BusinessVEISA

A már jólismert, bővíthető 286-os gépcsalád, a PowerFlex Plus után. Magyarországon a Holnap csúcstechnológiája Californiából — a bővíthető 386-os! Ön választja ki, hogy az EISA alaplapon, ugyanazon memória és Cache mellett

386—33 MHZ-es
486—25 MHZ-es
486—33 MHZ-es
X86—XXMHZ-es
computert rendel !!?



Californian Technology Corporation

1015 Budapest, Donáti utca 5/C

Telefon: 201-4395 Telefax: 201-1495

MAGYAR nyelvű dokumentumokhoz:

- WordStar szövegszerkesztő program (forgalmazó: MICROSYSTEM)
- Szövegszerkesztő programok installálása nyomtatókhoz
- Írógépek, nyomtatók illesztése IBM-hez és C64-hez
- IBM billentyűzetek átdefinálása egyedi igény szerint
- Karaktergenerátor csere nyomtatókban és monitorkártyákon

MÉRÉSTECHNIKA:

- Speciális perifériák készítése vagy illesztése
- Adatgyűjtők, adattárolók
- Mikroprocesszoros vezérlések egyedi igény szerint
- Mérőműszerek karbantartása, javítása, felújítása

IMPULZUS GMK

1221 Budapest, Leányka utca 32. Telefon: 226-5208



Új és használt

IBM, DEC, Data General, Nixdorf, Wang, HP számítógépek, perifériák (köztük lézernyomtatók), műholdas és egyéb távközlési rendszerek széles választékának vétele, eladása, nemzetközi kereskedelme, közvetítése, bérbeadása, lízingje a gyártó minőségi bizonyítványával, a megrendelő kívánsága szerinti pénzügyi (hitel-)konstrukcióban, szükség esetén 220 V/50 Hz-re való átállítással!

CompuTech (Canada) Inc.,

83 Yorkville Avenue, Suite 100, Toronto, Ontario M5R 1C1, Kanada;
Telefon: (416) 975-4081 Telefax: (416) 925-6449

NOVELL

JOGTISZTA NOVELL TERMÉKEK REÁLIS ÁRON A LÉZER-NÉL

Szoftver kínálatunk:

• ELS II V2.15	123 000 forint
Üzembe helyezés garanciával (ELS)	24 000 forint
• ANW 2.15	219 000 forint
Üzembe helyezés garanciával (ANW)	36 000 forint
• SFT 2.15	331 000 forint
Üzembe helyezés garanciával (SFT)	56 000 forint
• NetWare 386 3.1	499 000 forint
Üzembe helyezés garanciával	91 000 forint

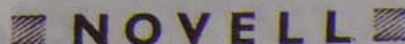
NÁLUNK A MINŐSÉG MEGVEHETŐ

1037 Budapest,
Laborné utca 2.
Telefon:
180-5675, 180-5676,
180-4674, 180-4698
Telefax: 180-5676

Lézer

Speciális ajánlatunk:

- Távoli NOVELL hálózatok összekapcsolása
- Távoli munkaállomások hálózatba kapcsolása
- Csatlakozás a világ nagy adatbankjaihoz
- Nagyszámítógép és NOVELL-kapcsolatok
- VAX-NOVELL összeköttetés
- NOVELL fejlesztői programcsomagok
- MACHINTOSH gépek NOVELL hálózatba integrálása
- Diagnosztikai szoftverek
- Nagy megbízhatóságú hardver és komplett számítógépes rendszerek
- Különleges nyomtatási problémák megoldása
- OS/2 munkaállomások hálózatba kapcsolása



MINTABOLT:
1027 Budapest,
Bem József utca 8.
Tel.: 115-3298
Fax: 115-4628



ADATREND KISSZÖVETKEZET
1098 Budapest, Toronyház utca 17/B
Postacím: 1476 Budapest, Postafiók 188
Telefon: 178-4200, 147-1732 Telefax: 147-1732

*Minden kedves
ügyfelünknek
kellemes
karácsonyi
ünnepeket
kívánunk!*



makrotrend

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



Mi nem mondjuk, hogy a KAO a legjobb lemez...



IBM
intel

Bull

Microsoft

MOTOROLA

Lotus

NOVELL

Apple

olivetti

...néhány partnerünk azonban ragaszkodik a márkához!

IBM intel Bull Microsoft MOTOROLA

Lotus NOVELL Apple olivetti



KAO A TÖKÉLETES MEMÓRIA



auto katalógus

397,-
forint



A
VILÁG-
PIAC
1800
AUTÓ-
TÍPUSA

1991



BMW 200

Autógyárak címei

Műszaki adatok

Újautó árak

Tuningműhelyek

Terepjárok

Megjelent az AUTÓ KATALÓGUS

Kapható az újságárusoknál!

Digit MO

DIGITMODUL® Kft

Minden Kedves Partnerünknek
ezúton mondunk köszönetet
egész éves bizalmáért

és

Kellemes Karácsonyi Ünnepeket
és
Boldog Új Évet Kívánunk

Az új évben is
a megbízható minőségű termékek nagy választékával,
változatos és igényes szolgáltatásokkal,
kedvező árakkal és nagy kedvezményekkel,
valamint
gyors, pontos és udvarias kiszolgálással
állunk szíves rendelkezésükre.

Kereskedelmi Iroda és Bemutatóterem
1137 Budapest XIII. Jásztói Mari tér 5.
Telefon/Telefax: 11-15-468 13-16-536

Műszaki Bázis
1076 Budapest VII., Thököly út 32.
Telefon/Telefax: 14-22-972

Kelet-Magyarországi Képviselet
2024 Debrecen Timár u. 15-19.
Telefon/Telefax: (52)-17-683

SZÁMÍTÓGÉPES INFORMATIKAI HÁLÓZATÁNAK
LÉTREHOZÁSÁBAN SZAKÉRTŐ PARTNERE AZ

accord
ADVANCED COMPUTER COMMUNICATION
RESEARCH & DEVELOPMENT

Már igénye megfogalmazásával is bennünket bizzon meg!
Feladatának megoldását a koncepció kidolgozásától a rendszer üzembe helyezéséig elvállaljuk. Saját fejlesztésű hálózati termékeink beépítésével, és a szükséges egyedi hardver/szoftverelemek megvalósításával a kiválasztott rendszert pontosan az Ön kívánásainak megfelelően alakítjuk.

Rendszereinket a legmodernebb kommunikációs technológiákra – ISDN, ETHERNET, 10–100 Mbit/s optikai adatátvitel – építjük, és **IS-COM** hálózati operációs rendszerünkkel integráljuk. Hamarosan beszéd- és adatkapcsolatok egyidejű kezelését is biztosítjuk hálózatainkban.

MEGBÍZHAT BENNÜNK,
A SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOKNAK
NEMCSAK ISMERŐI, DE FEJLESZTŐI IS VAGYUNK!

ACCORD

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet
1123 Budapest, Kékgolyó utca 15/A III. 17.
Telefon: 155-0014 Telefax: 155-2606
Levél cím: 1026 Budapest, Endrédi Sándor utca 55.



PERIFÉRIA

Elektronikai Fejlesztő és Szolgáltató Kiszövetkezet
1071 Budapest, Peterdy utca 30. Telefon: (36-1)121-3588 Telefax: 142-3308

LT 3400 (AT-kompatibilis Laptop) 186 000 forint
80286-20 CPU, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, plazmasugaras EGA képernyő
LT 3600 (AT-kompatibilis Laptop) 210 000 forint
80286-20 CPU, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, LCD VGA képernyő, akkumulátor
LP 286 (AT-kompatibilis Laptop) 154 000 forint
80286-20 CPU, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, LCD VGA képernyő, akkumulátor
8100 (AT-kompatibilis Laptop) 260 000 forint
80386-20 CPU, 1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, LCD VGA képernyő, akkumulátor

LP-86A (XT-kompatibilis „NOTEBOOK” számítógép) 78 000 forint
80286-10 CPU, 640 kilobájt RAM, 1,44 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, LCD CGA képernyő,
akkumulátor
LP-86H (XT-kompatibilis „NOTEBOOK” számítógép) 99 000 forint
80286-10 CPU, 640 kilobájt RAM, 20 megabájtos
hajlékonylemez-meghajtó, LCD CGA képernyő,
akkumulátor
Ethemet kártya (16 bit) 15 900 forint
HP PaintJet XL színes nyomtató 260 000 forint
Iratmegsemmisítő A4 laphoz 13 500 forint
Monitorállvány 5 900 forint
Olvasóállvány lámpával 1 600 forint

Nagy kapacitású winchesterek, streamerek, Novell hálózati elemek, szünetmentes tápegységek.
Áraink az átt nem tartalmazzák!

Két szó, amely korszerű irodákban nélkülözhetetlen:

RECOGNITA PLUS

- Ez az optikai karakterfelismerő program
- elvégzi Ön helyett a nyomtatott vagy gépelt információk számítógépre vitelét,
 - gyors, pontos, egyszerűen kezelhető,
 - bármely IMB XT/AT és PS/2-kompatibilis számítógépeken használható,
 - minden Magyarországon kapható A/4-es scannert támogat!

Ára: változatlanul 128 000 forint + áfa

Részletes felvilágosítás és bemutató:

SzKI Recognita Rt.
1015 Budapest, Donáti utca 35-45.
Termékmenedzser: Mészáros Szilvia
Telefon: 201-8925, 201-8122 Telefax: 201-7607
Levél cím: 1251 Budapest, Postafiók 55.

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

TG streamerek:

40 megabájtos belső TG-1140	39 900 forint
40 megabájtos külső TG-1140	55 000 forint
80 megabájtos külső PS-80	79 000 forint

STAR nyomtatók:

LC-20 a legolcsóbb multifont nyomtató	19 900 forint
LC-15	32 200 forint
FR-15 (132 karakteres)	43 000 forint
LS-II lézernyomtató	169 000 forint
XB 24-10 24 tűs, 80 karakteres	48 000 forint

AT

1 megabájt RAM	
1,2 megabájtos hajlékonylemez-es egység	
14 inches egyszínű monitor	
101 gombos billentyűzet	49 900 forint

386-os AT

2 megabájt RAM	
25 megahertz órajel	
80 megabájtos winchester	
1,2 megabájtos hajlékonylemez-es egység	
14 inches EGA monitor	
soros / párhuzamos csatló	199 000 forint

PC/XT

640 kilobájt RAM	
360 kilobájtos hajlékonylemez-es egység	
14 inches egyszínű monitor	
101 gombos billentyűzet	39 900 forint

BEMUTATÓTERMÜNKBEN – Kisdiófa utca 2. – TELEFON, MICROSOFT, BORLAND, LOTUS-SZOFTVEREK, VALAMINT POLAROID LEMEZEK ÉS SZÜRÖK NAGY VÁLASZTÉKBAN KAPHATÓK.

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

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



INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

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

AutoCAD Release 11



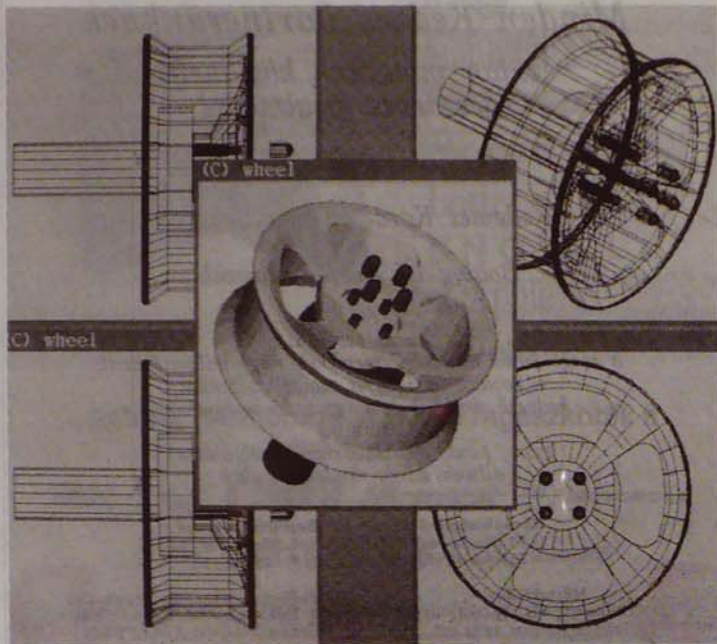
AUTOCAD®

ÚJ SZOLGÁLTATÁSAI

- Integrált drótvázás és testmodellező rendszer
- Működés hálózatban
- Külön definiálható modelltér és dokumentációs tér
- Gyors takartvonal-eltávolítás
- Gyors árnyékolási lehetőség
- AutoCAD fejlesztőrendszer (C, FORTRAN nyelvi kapcsolat)

Az INNOVA-CAD Iroda által forgalmazott példányok ára a 2 éves szoftverkövetést is tartalmazza.

Keresse fel bemutatótermünket!



AZ IDŐ TÖBB, MINT PÉNZ! NE PAZAROLJA!

KÖNYVELJEN A KIVÁLÓ ÁRU CÍMET ELNYERT PC SZOFTVERREL!

NOVOSTAR INTEGRÁLT ÜGYVITELI PROGRAMCSOMAG



Főkönyvi könyvelés	39 900 forint
Folyószámla könyvelés	39 900 forint
ÁFA-nyilvántartás	29 900 forint
Számlázás	39 900 forint
Utókalkuláció	39 900 forint
Pénzügyi nyilvántartás	59 900 forint
Devizakönyvelés	39 900 forint
Kapcsolatkezelés más rendszerekkel	29 900 forint

KISSZERVEZETEK RÉSZÉRE JELENTŐS ÁRKEZVEZMÉNY!

- Modulonként megvásárolható, egyedi gépeken és hálózatban is működtethető.
- Ingyenes oktatás, demonstrációs program.
- Szervezett szoftverkövetés és tanácsadás.

BEMUTATÓ MINDEN CSÜTÖRTÖKÖN 10 ÓRÁTÓL A
NOVOTRADE PC SZALONBAN.

(1136 Budapest, Sallai I. utca 6.)

NOVOTRADE

MANAGER IRODA
1136 Budapest, Sallai I. utca 5/B
Levél cím: 1389 Budapest, Pf. 139.
Telefon: 131-1596
Telefax: 131-0734, 153-0605
Telex: 22-6986

NETCOM

IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK

XT-12 MHz	34 100 forinttól
NEAT 286-16 (21) MHz	49 900 forinttól
AT 386-25 (33) MHz	118 600 forinttól
AT 386-33 (58) MHz (64 kilobájt Cache)	168 600 forinttól
AT 486-25 (114) MHz (128 kilobájt Cache)	357 000 forinttól

RENDKÍVÜLI AJÁNLATUNK

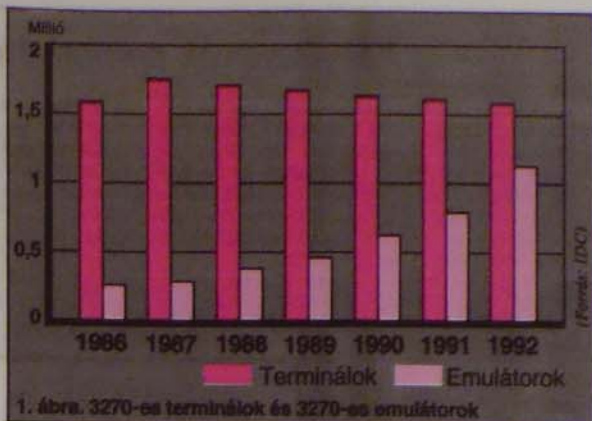
NEAT 286-16 (21) MHz	89 900 forint
NEAT alaplap, 80286-16 MHz CPU, Lm.21 (8 megabájttal bővíthető alaplapon)	
1 megabájt RAM	
1,2 megabájttal hajlékonylemez-meghajtó (japán)	
ST-157A 40 megabájttal winchester	
Hajlékony- és merevlemez-vezérlő	
MGP kártya (Hercules)	
2 soros, 1 párhuzamos csatoló	
Multisync egyszínű monitor	
101 gombos billentyűzet	
200 W tápegység	
Baby-ház (digitális kijelzővel)	
UPS EC-600 VA (QUISE SINE WAVE)	25 900 forint
650 megabájttal újraírható OPTIKAI DISC SCSI interfésszel	499 000 forint
EPSON nyomtatók (pl.: FX-1050)	43 300 forint
STAR nyomtatók	
Kétirányú nyomtatómegosztó (elektronikus)	4 800 forint

Az árak 1 ÉV GARANCIÁT tartalmaznak és ÁFA nélkül értendők!
Nagyobb darabszám esetén és viszonteladónak árengedmény!
KÉRJE ÁRTÁJÉKOZTATÓNKAT!

NETCOM

1061 Budapest VI., Paulay Ede utca 22-24.
Telefon: (36-1) 142-7580, (36-1) 141-2870
Telefax: (36-1) 141-2870

A PC-k vállalati alkalmazása kihat a 3270-esek piacára is. Egy IDC tanulmány szerint a szokásos 3270-es terminálokat egyre inkább 3270-es emulációval ellátott PC-k váltják fel (lásd az 1. ábrát). Az IDC azt jósolja, hogy a 90-es évek közepére több lesz az üzemelő 3270-es emuláció, mint a terminál. Az emulációk kétfélek: CUT (Control Unit Terminal, amit magyarul egy munkahelyes terminálnak hívnak és DFT (Distributed Function Terminal, vagyis több bejelentkezési terminál) egy munkahelyes, tehát PC—nagy gép kapcsolat, valamint átjáró-gateway megoldások, azaz helyi hálózat—nagy gép kapcsolatok.



Terminál helyett emuláció

A 3270-es környezet és az SAA

Máig döntő többségben vannak az egy munkahelyes (CUT) kiépítések az egyszerű 3270-es koaxiális terminálok helyett, mint például a 3278-as vagy 3279-es terminál. A CUT-emulátorok a DFT-nél kevesebbre képesek (csak egy nagy gépes kapcsolat, korlátozott grafikus és nyomtatási lehetőség, hálózatba nem szervezhető), ugyanakkor olcsóbban szerezhető be. Az IDC szerint 1988-ban az átjárómegoldások az összes emulációnak csak 22 százalékát tették ki. Mivel egyre több hálózatot helyeznek folyamatosan üzembe, 1993-ra ez az arány 57 százalékra növekedhet.

A PC—nagy gép kapcsolat alakulását nem kevésbé befolyásolja az IBM által 1987-ben bejelentett SAA (Systems Application Architecture). Az SAA valódi pont—pont kapcsolatokkal bővíti az SNA (System Network Architecture) hálózati architektúra-koncepciót. A CCS (Common Communications Support — közös adatátviteli támogatás) modul fontos alkotóeleme az LU (Logical Unit — logikai egység) 6.2 APPC (Advanced Program-to-Program Communication — fejlett programközi kommunikáció) felület, amely intelligens adatállomásokot igényel. A LU 6.2 révén kibontakozóban van a tetszőleges alkalmazások közötti kommunikáció.

Egy sor hardver- és szoftverterméket fejlesztett ki a 70-es évek elején az IBM azért, hogy a felhasználók hozzáférjenek a nagy gépen futó alkalmazásokhoz. Az adatátvitelre terminálokat és különféle vezérlőegységeket használtak. Ezt a 3270-es hálózatot ma csaknem valamennyi nagyobb vállalatnál megtaláljuk. A 3270-esek közötti kommunikáció szabályait és protokolljait az SNA foglalja össze. Kezdetben a ki- és beviteli esz-

Minden vállalat törekszik az elszigetelt megoldások elkerülésére. Fontos tehát a meglévő és új adatfeldolgozó be-
rendezések összevonása egy egységes kommunikációs rendszerbe. Ennek jelentősége a PC-k korában a felhasználók önállósága miatt egyre nő. Áttekintjük, miként épülhetnek be a PC-k a nagy gépek világába.

közök nem intelligens terminálok voltak; ezeket a 80-as évek során a PC-k elterjedésével egyre inkább intelligens adatállomások váltották fel. Számos gyártó fejlesztett ki 3270-es emulátorokat, és ezek funkciókészlete idővel mind bővebbé és összetettebbé vált. A 3270-es PC-emulátor megköveteli, hogy a rendszerfelelős ismerje az SNA koncepciót és a nagy gép- valamint a PC-oldali definíciókat. Ez különösen fontos a hibák elemzésében és elhárításában. Az SNA úgynevezett logikai egységeket vezet be; ezeken keresztül fér hozzá az alkalmazási program a 3270-es hálózathoz és így a partnerekhez. A szükséges

hardvert az SNA nem határozza meg, vagyis a teljes hálózat független a hardver módosításától. Az SNA koncepció réteges felépítésű; minden egyes réteg bizonyos kommunikációs feladatokat lát el. Összesen hét

• Vezérlőpont (System Services Control Point — SSCP).

A logikai egység a 3270-es elemek (terminálok, nyomtatók, 3270-es emulátorral rendelkező PC-k, vezérlőegységek és központi gép) része. Feladata az, hogy az adatátviteli erőforrásokat biztosítsa és az információáramlást a végfelhasználók között lebonyolítsa. Az SNA szemszögéből végfelhasználó egy személy vagy egy alkalmazás is.

Az SNA az alábbi logikai egység-típusokat definiálja:

- az LU1 az SNA nyomtatási adatáramát (SCS) írja le,
- az LU2 a 3270-es terminálok adatáramát határozza meg,

lése. A PU-vezérlő program (PUCP) minden egyes csomóponton szoftver vagy mikro-kód alakjában szerepel.

Az SNA az alábbi fizikai egység-típusokat definiálja:

- a PU5 a 370-es (központi) csomópontot képviseli,
- a PU4 az adatátvitelt vezérlő csomópontot jelenti,
- a PU2 egy hierarchikus csomópontvezérlő,
- a PU2.1 egy csomópontvezérlő a nem hierarchikus SNA hálózatban.

A hierarchia fogalma a központi gép és más csomópontok közötti kapcsolat típusát írja le. A hierarchikus SNA-hálózatban valamennyi csomópont

a központtól függ, tehát a teljes adatátvitel a központi gépen keresztül folyik, és a végfelhasználók közötti forgalom csak az ő jóváhagyásával történhet. Az 5-ös típusú fizikai egység számára tehát az összes logikai és fizikai egységnek ismertnek kell lennie (lásd a 3. ábrát).

A 3270-es emulációval ellátott PC szerepe a központi géppel létesített fizikai kapcsolattól függ. Például a PC-t PU2-

ilyen réteg van; maga az SNA csak a 2—6. réteget szabványosítja (lásd a 2. ábrát).

Az 1—3. réteg útvonalvezérlő (Path Control Services) feladatokat lát el, meghatározza a csomópontok közötti optimális utat. A 4—7. réteg feladata az, hogy a kívánt információkat továbbítsa és a hálózati erőforrásokat rendelkezésre bocsássa. A hálózati csatlakozási pontok (Network Addressable Units) a hálózat címzhető logikai alkotóelemei.

Háromféle csomópont létezik:

- Logikai egység (Logical Unit — LU),
- Fizikai egység (Physical Unit — PU), és

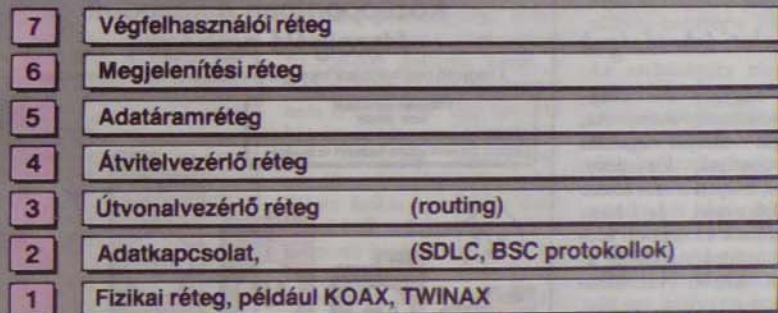
• az LU3 a nyomtatóknak szóló 3270-es adatáramot szabályozza,

• az LU6.2 az alkalmazások közötti kommunikációt vezérl.

A végfelhasználók közötti

- az LU3 a nyomtatóknak szóló 3270-es adatáramot szabályozza,
- az LU6.2 az alkalmazások közötti kommunikációt vezérl.

A végfelhasználók közötti



2. ábra. Az SNA rétegei

SDLC — információátvitel képernyővezérlésre
— biztonságos protokoll a zavarérzékeny vezetéseken

(Forrás: IDC)

kommunikáció előfeltétele, hogy a logikai egységek definíciói megegyezzenek. Ha például egy PC-felhasználó adatokat kíván lehívni a központi gépen futó könyvtári programból, akkor mind a nagy gépes programnak, mind a PC-emulációnak, illetve vezérlőegységnek definiálnia és támogatnia kell a 2-es típusú logikai egységet.

A PC szerepe

A PU (fizikai egység) jelenti a hálózati csomópontot és a csomópontok közötti fizikai kapcsolatot. Feladata az adatáramok és a protokollok vezér-

ként definiáljuk, ha az emulációs program a csomópontvezérlő funkcióit is tartalmazza. Ha viszont koaxiális kábeles a kapcsolat a PC és a csomópontvezérlő között, akkor csak a clustervezérlő tekinthető PU2-nek, a PC azonban nem. Ez érvényes a vezérlőegységgel koaxiális úton összekapcsolt 3270-es terminálra is.

A 370-es központi gép intelligenciája az SSCP-ben van, a VTAM-implementációban. A VTAM több programból áll; ezek feladata a teljes SNA-hálózat kezelése és ellenőrzése. Az SSCP tartalmaz egy sor táblázatot, ebben minden egyes fizikai és logikai egység teljes leírása megtalálható.

A hálózati címek meghatározása

A logikai egység pontos leírására úgynevezett profilokat használunk; ezek megadják, mire képes a logikai egység, mely protokollokkal dolgozik stb. Távoli kapcsolatokban a VTAM szorosan együttműködik a vezérlőben található NCP hálózatvezérlő programmal; ez az SSCP-hez hasonlóan a központi gépben van. A sikeres PC-nagy gép kapcsolathoz valamennyi logikai és fizikai egységet egyértelműen definiálni kell a VTAM-ban; távolsági kapcsolatok esetén az NCP-ben is. Ha esomópontvezérlőt használunk, akkor a definiálást ott is el kell végeznünk. A clustervezérlő dönti el, hogy melyik 3270-komponens melyik hálózati címet kapja. A vezérlőegység mindegyik kapujához egy vagy több logikai egység-cím tartozik.

A VTAM és NCP használatával az operációs rendszert messzemenően mentesítjük a sajátos hálózati feladatoktól, így az saját feladataira összpontosíthat. A VTAM-, NCP- és csomópontvezérlő táblázatok mindenkor felépítése számos paramétertől függ, például az operációs rendszertől, az adatátvitel-vezérlő, illetve clustervezérlő típusától, a hálózati protokolltól és a központi géppel fenntartott fizikai kapcsolattól.

Kapcsolati lehetőségek

PC és nagy gép sokféleképpen kapcsolható össze. Az, hogy végül is melyik megoldás mellett döntünk, lényegesen függ attól, milyen a már létező rendszerkörnyezet és hány PC-t kívánunk a központi gépre csatlakoztatni. Az alábbi lehetőségek között választhatunk:

- Egy munkahelyes megoldás, azaz egy PC-t kapcsolunk össze a központi géppel.
- Átjárós megoldás, ahol egy

lokális hálózatba kapcsolt PC-k forgalmazznak a központi géppel egy átjáró-PC-n keresztül.

- közvetlen Token-Ring kapcsolat, azaz egy Token-Ringben belüli vezérlőegységen keresztül több PC teremt kapcsolatot a központi géppel.

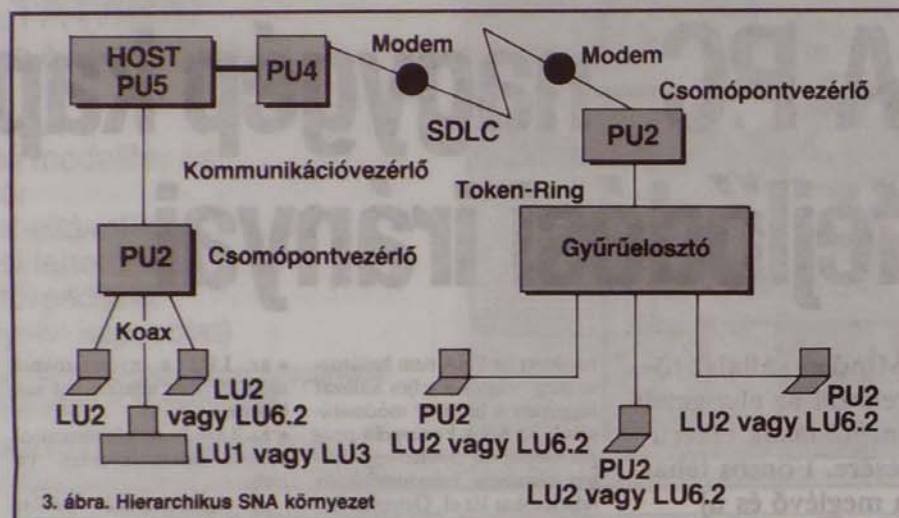
A PC-k és a központi gép közötti fizikai kapcsolat létesíthető

- telefonvonalon,
- bérelt vonalon,
- Datex-P (X.25) segítségével.

Ma a piacon vannak olyan gyártók, amelyek minden megoldáshoz különböző termékeket kínálnak, és olyanok, amelyek több megoldást egyesí-

nek egy termékükben. A második elvet különösen az IBM képviseli. Az első csoportba tartozik többek között a DCA,

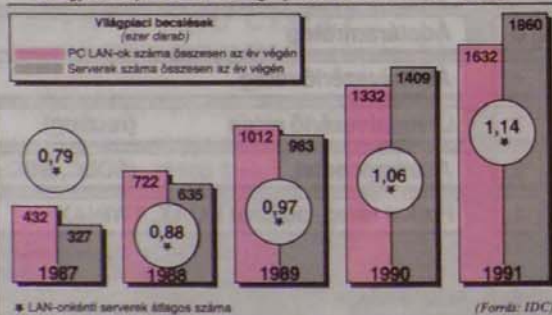
a Novell, az AST és az Exycon. A fejlődés iránya az olyan termékek felé mutat, amelyek többféle csatlakoztatási megoldá-



3. ábra. Hierarchikus SNA környezet

Középpontban a központi kiszolgáló egységek

A nagyobb helyi hálózatok iránti igény növeli a LAN-szerverek eladásait



LAN-orientált szerverek átlagos száma

(Forrás: IDC)

dáshoz konfigurálhatók. Az IBM által bejelentett OS/2 EE V1.2 jelentősen befolyásolta ezt a trendet.

Ezt mutatja az is, hogy az IBM versenytársai a fentihez hasonló komplett megoldásokat helyeztek kilátásba, például a DCA a Comm Servert és a Comm Workstation mint az új Select termékcsalád tagjait, és az Exycon az Exygate/2-t. E termékek gyártói a hangsúlyt a helyi hálózatok nagygéphez történő csatlakoztatására helyezik, és kevésbé támogatják az egymunkahelyes megoldásokat. Ide tartozik a DOS és

OS/2-munkaállomások csatlakoztatása, valamint az SAA koncepció belüli a CUA (Common User Access – közös hozzáférés) és a CCS (Common Communication Support – általános kommunikációs támogatás) iránvonal messzemenő támogatása.

A CUA-val való egyezés kompatibilitást jelent az OS/2 EE Presentation Manager felületével. A CCS-sel való egyezés a mai hierarchikus SNA-hálózatok mellett a pont-pont kapcsolatok támogatását is jelenti.

A klasszikus módszer

Egyetlen PC csatlakoztatása a központi géphez jelenti a klasszikus megoldást, amely még ma is igen elterjedt. Ezek a koaxiális kapcsolatok, vagy 3278/79-es emulációk. A PC-t koaxiális kábelrel keresztül a vezérlőegység egy kapujára kapcsoljuk. Maga a vezérlőegység lehet helyi vagy távoli (lásd a 3. ábrát), valamint típus és modell alapján kétféleképpen konfigurálható:

- CUT-módban, vagy
 - DFT-módban.
- A felhasználó számára a két konfiguráció különböző. A CUT-módban egyszerűen csak egy alkalmazás lehet aktív, ezzel szemben a DFT-módban legfeljebb öt. Funkcionális billentyűvel átterelünk egyik programról a másikra. Ha a terminál vagy emulátor támogatja az ablaktech-

Osztrák-magyar kft. keres széles körű iparvállalati ismeretekkel rendelkező, számítástechnikában jártas, megfelelő kapcsolatteremtő képességgel bíró munkatársakat, az alábbi szakterületeken:

- vállalati pénzügyi, számítási alkalmazások bevezetése (programozási ismeret előny),
- számítástechnikai komplex termékeink és szolgáltatásaink értékesítése,
- menedzseri tevékenység, projektvezetési tapasztalatokkal.

A munkakörök betöltésének feltétele a német vagy angol nyelv ismerete.

A jelentkezést az eddigi működés rövid leírásával együtt „Számítógépes rendszer” jellegre kérjük a kiadóba. Levélcím: 1536 Budapest, Postafiók 386

UNIX a PC-n! Rendkívül egyszerűen SCO termékével



- SCO UNIX System V3.2, SCO Open Desktop (X Window System),
- SCO XENIX operációs rendszerek
- UNIX, XENIX kiegészítő szoftverek (programnyelvek, adatbázis-kezelők, hálózatvezérlők)
- 1-17 munkahelyes rendszerek

- DOS programfuttatási lehetőség UNIX, XENIX alatt
- Újdonságok: XEUS[®] (ARCnet hálózaton UNIX használat), Lotus 1-2-3 for UNIX, The Norton Utilities for UNIX, KORN Shell

Komplett rendszerek telepítése, forgalmazás, üzembe helyezés, szaktanácsadás, fejlesztés.

[®]A XEUS a KFKI fejlesztése.



Bemutatóterem:
Budapest II., Frankell Leó utca 26. III/1., I/3.
Postacím: 1325 Budapest, Postafiók 168.
Telefon: 116-9450, 116-2287 Telefax: 142-7453, 116-9450

nikát, akkor a felhasználó egyszerre több ablakot és ezzel több alkalmazást láthat (lásd a 4. ábrát).

Minden bejelentkezés (session) egy logikai címet foglal el a vezérlőegységben, és egy logikai terminált képvisel. A CUT szerint konfigurált vezérlőegységben egy kapuhoz csak egy logikai cím tartozhat, a DFT-nél kapunként öt logikai címet adhatunk meg.

Valamennyi adat, amelyet a felhasználó egy CUT-emulátoron vagy CUT-terminál billentyűzetén át visz be, feldolgozás nélkül a vezérlőegységhez kerül.

Ezzel szemben a DFT-terminálnak saját intelligenciája van; tehermentesíti a csomópontvezérlőt, mivel a feldolgozás közé része a terminálnak, illetve magában a PC-ben megtörténik. Ilyen DFT-emulátorok például az IBM Personal Communication/3270 vagy az Irmal DFT a DCA cégtől. A CUT-területen a leggyakoribbak közé tartozik az Iрма2 emulátor. Ha igen sok PC-nek kell a központi géppel forgalmazni, akkor a fenti egy munkahelyes megoldások nem gazdaságosak. Helyettük inkább az átjáró- vagy Token-Ring megoldás kínálkozik.

Olcsobb az átjáró

Az átjáró jelentősen csökkenti az egy PC-re jutó hardver-költségeket. Az átjáró egy speciális célú PC, amely koaxiális kábelen egy SDLC (Synchronous Data Link Control — szinkron adatkapcsolati) kártyán keresztül közvetlen kapcsolatban áll a központi géppel és az a feladata, hogy a lokális hálózati állomások és a központi gép közötti forgalmat elindítsa és kezelje.

A koaxiális kapcsolatban kívül vannak emulátorok, amelyek a vezérlőegység feladatait is átveszik. Ebben az esetben az átjáró-PC és a központi gép közötti kapcsolat szinkron modemekkel és az SDLC protokollal valósul meg. A teljes megoldás magában foglalja a gateway hardvert és szoftvert, valamint a hálózatba kapcsolt PC-k számára egy munkaállomások szoftvert. Munkaállomásként a különféle gyártók 5–8 bejelentkezést támogatnak. Magának az átjárónak is biztosítania kell bizonyos számú bejelentkezési lehetőséget (session). Például a DCA az Irmal SDLC-Gateway révén legfeljebb 128-at, az IBM a Personal Communication/3270 útján maximum 253-at biztosít.

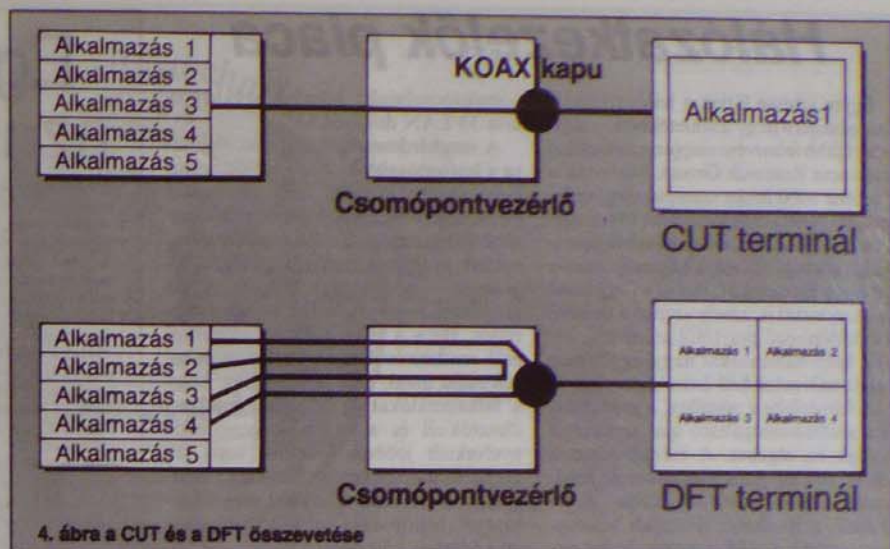
A legtöbb gyártó ma serverlicenccet kínál; ez annyit jelent, hogy bizonyos számú PC egyidejűleg használhatja az átjárót és maga a munkaállomási

szoftver tetszés szerint másolható.

Számos átjárós megoldás létezik a DOS alatt. Az OS/2 környezetben az OS/2 munkállomások is föl kell venni a hálózatba, és magát az átjárót is implementálni kell. Ezt több gyártó is megtette; a legismertebb az IBM OS/2 EE V1.2. Az új OS/2 változat hálózatvezérlője az egy munkahelyes SDLC mellett egy átjárókonfigurációt és egy Token-Ring kapcsolatot is megenged.

Minthogy egy gateway keresztül esetenként igen sok PC forgalmazható, a teljesítmény korlátozódhat. Az átjárók szűk keresztmetszetet jelentenek az aktív bejelentkezések számára. Ezt a hátrányt csökkenthetjük úgy, hogy lokális hálózatoként több átjárót használunk, vagy az alábbi módszert választjuk.

Igen gyakran ajánlott megoldás az IBM-nél a csomópontvezérlő vagy hálózatvezérlő beépítése a Token-Ringbe. Ehhez kell egy úgynevezett To-



4. ábra a CUT és a DFT összerakása

ken-csatoló (Token Interface Coupler—TIC). Ily módon például hálózatba szerelhetünk 3174-es processzorokat és az AS/400-asokat (lásd a 3. ábrát).

Az átjárófunkciókat átveszi

a Token-Ringbe épített vezérlő, ezzel egy PC felszabadul. A központi géppel kommunikáló munkaállomások csak egyetlen helyen installált munkaállomási szoftvert használnak, ilyen az IBM OS/2 EE, IBM Personal Communications/3270 vagy az Irmal SNA W/S. Ez a kapcsolattípus az alapja a pont—pont kommunikációnak a hálózati PC-k és a nagy gép között.

A teljesítmény, azaz a válaszidő az átjárós megoldáshoz képest jelentősen javítható. A közvetlen Token—Ring csatlakozás hátránya, hogy az egyszerű beruházási költség viszonylag nagy. Egy Token-csatolás vezérlőegység, illetve annak utólagos beszerelése 10—20 000 dollárba kerül, a Token-Ring hálózat költségeit nem is számítva. Egy további hátrány a központi gépek közötti definíciók sokaságából adódik. A helyi hálózat minden PC-jét fizikai egységként definiálni kell; a fizikai definíció a központi gépben mintegy 8 kilobájtot elfoglal. Ha átjárót használunk, akkor csak ezt kell mint fizikai egységet a nagy gép megfelelő táblázataiba fölvennünk. Ezért az új PC-k hálózatba kapcsolását a számítógéppont rendszerfelelőssel egyeztetnünk kell.

Mivel ez a módszer csak a Token-Ring hálózatban alkalmazható, korlátozza a vállalatot a hálózat kiválasztásában. E tekintetben az átjárós megoldások nagyobb szabadságot biztosítanak, mert rendszerint az összes NetBIOS-kompatibilis hálózatot támogatják. A hálózatvezérlőre és a felhasználói szolgáltatásokra is tekintettel kell lennünk. Az átjáró elhelyezhető a központi felhasználói szolgáltatásban és felügyelheti közvetlenül a hálózatfelelős. A közvetlen Token-Ring csatlakozásnál az egyes munkaállomások decentralizáltak és a kommunikációhoz szükséges definíció-

kat felhasználónként, helyileg kell megadnunk.

Mindegyik módszernek van előnye és hátránya is. Egy adott megoldás kiválasztása döntően attól függ, milyen környezet áll már rendelkezésre a cégnél és milyen a vállalat centralizálási vagy decentralizálási stratégiája.

Az architektúra hatása a kapcsolatra

Az IBM architektúrakonceptójának fő célja az, hogy szabványos környezetet teremtsen a különböző számítógéprendszereken futó alkalmazások számára. A jelenleg használható hardver a 370-es sorozat, az AS/400 és PS/2 család. Az architektúra alapot szolgáltat olyan alkalmazásokra, amelyek megengedik az adatok és/vagy szoftver szétosztását több hálózati csatlakozás között. Ezt az újfajta kommunikációt közös feldolgozásnak (Cooperative Processing) is nevezik. Az alkalmazásokat előbb feldarabolják, majd ismét egy hálózati egységre.

Az architektúra megosztja, hogyan oszthatjuk szét az alkalmazásokat és milyen fajta környezetet használhatunk. Példa erre a párbeszéd és demonstrációs feladatok szétosztása intelligens PC-kre, míg a program feldolgozása magában a központi gépben történik. A közös feldolgozás mehet egy hierarchikus SNA-hálózatban vagy egy LU6.2-alapú pont—pont környezetben.

Végül leszögezhetjük, hogy a PC—nagy gép kommunikáció aránya, amelyet lényegében az IBM jelöl ki, a közös feldolgozás és a Token-Ring kapcsolat irányába mutat. Mivel azonban széles körben elterjedtek a koaxiális kábeles és az átjárómegoldások, másrészt a piacon még alig találunk közös feldolgozási alkalmazásokat, ez az új irányzat csak lassacskán fog terjedni.

Petra Alesi

Gigabájtok a hálózaton

Egyre inkább szükségesé válik a nem műszaki alkalmazásokban is a gigabajt nagyságrendű óriás adatállományok hálózatban belüli mozgása. Az 1 gigabit/másodperc sávszélességű Ultra Network a piacon található leggyorsabb hálózat, amely hardver- és szoftvermegoldást nyújt erre a problémára.

A gigabajt méretű adatállományok egyre inkább terjednek a műszaki kutatáson kívül is, és így meg kell oldani hálózati mozgatusok feladatát is. Sok informatikai szakember egyik legsürgősebb tennivalója, hogy lehetővé tegye az ilyen súlyos állományok továbbítását más feladatok megszakítása nélkül.

Például a kaliforniai LSI Logic alkalmazásokra szabott integrált áramköröket gyárt. A tervezésben használt állományok igen hamar elérik a gigabajt méretet, de így is ugyanolyan gyorsan és megbízhatóan kell tudniuk ide-oda tologatni őket, mint a krupie teszi azt a kártyákkal. Ezért a cég a San José-beli Ultra Network Technologieshoz fordult, amely szuper gyors hálózati szoftvert és hardvert készít.

Az Ultranet termékcsalád 1 gigabit/másodperc tényleges sávszélességet biztosít. Ezzel az IBM-kompatibilis rendszer csatornakapacitását 4,5-ről 36 megabit/másodpercere növeli. Az Ultranet alkalmas különböző hardverrendszerek összekapcsolására, például Sun, IBM, Cray, MIPS és Fujitsu termékek, valamint a DEC 5000-es csatlakoztatására is.

Az Ultranet eszközeit az LSI a Sun 3/280 és a 4/280 meglévő állományserver gerinceként alkalmazza. A serverek 450 Sun munkaállomást szolgálnak ki 24 Ethernet hálózaton. Közülük ma 16 hálózati kapcsolatban áll az Ultranettel; egy későbbi időpontban tervezik a többi hálózat csatlakoztatását is. Az IBM 3090 központi gép 300J modellje a Sun átjárókon keresztül kapcsolódik a munkaállomások támogatott Ethernetekhez. Az Ultranet az egyes hálózatokat kapcsolja össze egymással. Tavaly szeptemberi bevezetése előtt az Ethernet hálózatok kihasználtsága 30 százalékos volt, amely már 10—15 százalékos ütközési arányt jelentett.

Ma már nem csak a CAD-alkalmazásokban van szükség nagy felbontású grafikus szolgáltatásokra. Szuper gyors hálózatokat találunk például a hazi nyomdászatban is. A *Houston Chronicle* tördelészerkesztője az apróhirdetések és a szövegek továbbítására választotta az Ultranet rendszert. A szerkesztőségben múlt ősszel egy Ultranet 250 alatt hálózatba csatlakoztattak 10 darab Sun 4/280 állományservert, 100 Sun 3/60 munkaállomást és 100 X-Window terminált. Az Ultranet sávszélessége meghaladja a Sun rendszerek mai teljesítőképességét, és ezáltal a serverek közötti adatátviteli sebesség jelentősen megnőtt.

De a *Chronicle*-nak ez még mindig nem elég; jelenleg az Ultranet 1000-et állítják üzembe, amely egy IBM 3081-est kapcsol a hálózatba és a hálózat jövőbeni bővítését is lehetővé teszi. Az Ultranet mellett szót a rendszer egyedülálló sávszélessége. Üzembe helyezés azonban nem gyerekjáték: két-három hetet igényel.

Hálózatkezelők piaca

Egyre jobban látják a hálózatkezelés fontosságát a nagy testületekben — állítja legújabb felmérése alapján az amerikai Business Research Group. Szerintük a Fortune 1000 listán szereplő megkérdezett 300 vállalatnak több mint 75 százaléka a következő két évben közel 48 százalékkal kívánja növelni a hálózatkezelésre fordított kiadásokat. Ez összefügg azzal az irányzattal is, amely szerint a nemritkán különböző gyártótól származó, önálló, helyi hálózatokat nagy, együttesen kezelt hálózattá kell összekapcsolni.

A felmérésbe a pénzügyi, a gyártóipar és a szállító-szolgáltató ipar területéről vontak be cégeket. A megkérdezettek fele tervezte integrált hálózatkezelő rendszerek használatát — állítja Kevin O'Neill, a Business Research hálózat-kutatásának elnökhelyettese. Hogy egy társaság milyen mértékben törekszik az integrálásra, az attól függ, hogy hálózataikban milyen mértékben használnak

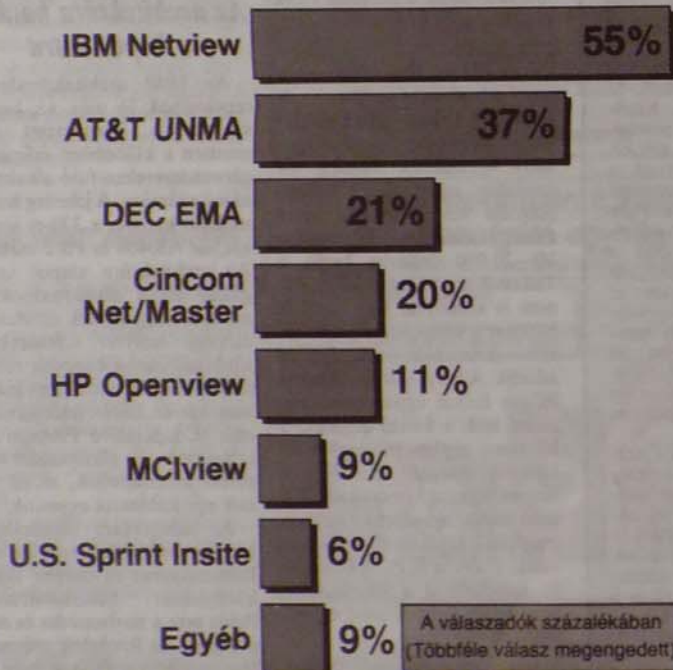
összekapcsolniuk. Jelenleg székhelyükön 35 LAN dolgozik.

A megkérdezett felhasználók számára a legfontosabb hálózatkezelési szempont az eladók által ígért támogatás hitelessége volt. „A hálózatkezelés a legtöbb felhasználó számára rendkívül bonyolult probléma; igénylik az eladó segítségét — magyarázza O'Neill. — Ez azt jelenti, hogy jöjjön bár »Nagy Ismeretlen, Inc.« a világ legjobb hálózatkezelő rendszerével, eladni nagyon nehezen tudja majd.” Hozzátette még, hogy a felhasználókat a gyönyörű grafikus illesztőknél és a negyedik generációs nyelveknél jobban érdeklik azok az alapvető hálózatkezelő funkciók, amelyekkel növelhetik a hálózat megbízhatóságát, biztonságát, és csökkenthetik a működtetési költségeket.

A gyártó cégekkel ellentétben a pénzügyiek inkább egységes IBM-alapú hálózatokra törekednek. A válaszadók

IBM többség

A 300 megkérdezett cég fele integrált felépítést tervez, ehhez legtöbbször az IBM Netview rendszerét tartják megfelelőnek



(Forrás: Computerworld)

különböző forrásokból származó be-
rendezéseket. Az integrált megoldás
irányzata a gyártóiparban a legerősebb,
ahol általában sokforrásos hálózatok
működnek. A felmérésben részt vett
gyártók 19 százaléka még egy nagy-
géppel sem rendelkezett.

Egyikük a chicagói Quaker Oats Co.
A technológiai tervezés menedzsere
szerint összekapcsolják a LAN-okat, hogy
több és jobb információt nyerjenek ügy-
feleiktől. Többféle integrált hálózatke-
zelési terméket kísérnek figyelemmel,
mert hálózataik IBM, DEC, Novell és
más rendszerek keverékei, ezeket kell

95 százaléka úgy nyilatkozott, hogy el-
sődleges vagy másodlagos nagy-
gépeleadjuk az IBM.

Két pénzügyi társaság — a Mercan-
tile Bank és a Wells Fargo Bank — a
következő pár évben nem szándékozik
többet költeni a hálózatkezelésre, mivel
IBM-re alapozó cégek lévén, már hasz-
nálják az IBM Netview integrált háló-
zatkezelő rendszert, és meg vannak az-
zal elégedve. Mindkét részről hangsú-
lyozták, hogy a szabványosítás egyelőre
nem lényeges szempont számukra, de a
jövőben ezzel is foglalkozni kell majd.

Joanie M. Wexler

Egy csepp memória az információözönben

A KAO mágneslemezek elé nem kisebb feladatot tűztek ki, mint Japán, az Egyesült Államok, Nyugat-Európa, Afrika és Ausztrália után Magyarországot meghódítása.

Az évi 5 milliárd \$ forgalmú japán KAO vegyipari óriáskonzern kb. 2500 alkalmazottja dolgozik új termékek fejlesztésén. 1982 óta gyártanak mágneses alapanyagokat high-tech adatrögzítőkhoz. A japán-kanadai KAO-DIDAK Ltd. 1984 óta gyárt 5,25 inches mágneslemezeket, és 1987-ben megnyitotta 40 millió \$ értékű, teljesen automatizált 3,5 inches lemezgyárát. Az azóta is dinamikus fejlődő vállalkozás 1990 nyarán nyitotta meg az első európai gyárát Barcelonában.

Négy gyárban (Kanada, Japán, USA, Spanyolország) a cég évi 270 millió hajlékonylemez gyárt, ezzel a KAO a világ legnagyobb volumenű mágneslemez-gyártója. A KAO mágneslemez bevezetése óta elért hatalmas siker-oka a KAO-DIDAK minőség szemelvényében rejlik. A lemezek minden egyes összetevőjét maguk gyárt-

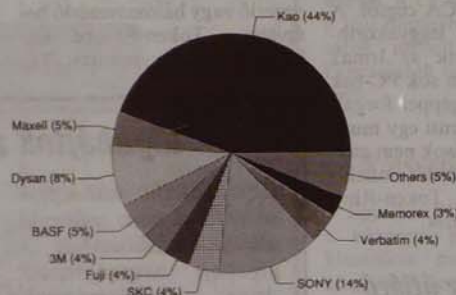
ják, és 100%-os gyártásközi- és végellenőrzést végeznek. Gyártósoraikat saját szakembergárdával folyamatosan fejlesztik, ezzel is biztosítva, hogy a KAO mindig a világszínvonal előtt járjon.

A KAO mágneslemezek az összes ipari szabványt messze felülmúlják, s talán az sem véletlen, hogy sok nagy OEM-et, mint például az IBM, a Bull, az Olivetti stb. a KAO-DIDAK lát el. Az APPLE cég kizárólag ezt a márkát ajánlja gépeihez, és szoftvereit is ezen a lemezen forgalmazza.

A minőségre sokat adó szoftver-előállító cégek, a NOVELL, a Microsoft, a LOTUS, stb. szintén KAO lemezt használnak. Az ő speciális igényeik kielégítésére kezdett a KAO-DIDAK a szoftverduplikálásba. Az idén átadott angolai automata üzemével mára a világ legnagyobb szoftverduplikáló kapacitását tudhatja magáénak a KAO-DIDAK. Nem kisebb cégek szoftvereit másolják itt, mint a Microsoft és a LOTUS.

Hát persze, hogy KAO mágneslemezrel (x)

Canada Market Shares 3.5" Floppy Disks – 1st Half 1990



CLIPPER-programozók, figyeltem! NoLink 2.1 – Nálunk!

NEXT WAVE SOFTWARE, Inc. – 1989. február

- CLIPPER programok futtatása linkelés és overlay nélkül
- Nemcsak a fejlesztés folyamatát, hanem az elkészült alkalmazás memóriakezelését és futását is felgyorsítja!

Hogy is van ez?

A NoLink lehetővé teszi, hogy CLIPPER-rel lefordított programjaink object (OBJ) kódjai közvetlenül linkelés nélkül fussanak. Az overlay-technika kikerülésével a NoLink hatékonyabb memóriakihasználást eredményez. A NoLink a CLIPPER.LIB és EXTEND.LIB összes függvényét magában foglalja. Sőt! A CLIPPER debuggerét bármikor hívhatjuk Alt-D-vel. A NoLink a felhasználói programok OBJECT-kódjait egy dinamikus library menedzser segítségével kezeli. A korábbi modul által lefoglalt memória után mindig az éppen soron következő modul tölti a memóriába. A gyorsabb futás érdekében a globálisnak definiált függvényeinket, eljárásainkat természetesen folyamatosan készleltben tartja. A rendszer előnye:

- Ha egy gépen több CLIPPER-alkalmazás is fut, jelentős mennyiségű helyet takaríthatunk meg, ha NoLink-kel vezéreljük az összes programot.
- Gyorsíthatjuk a programjainkat, ha a NoLink kemeleit (K-NLD87.EXE) RAM-diszkre helyezük (311K).
- Kényelmi szolgáltatások fejlesztőknek: pofonegyszerű kezelés, minden bonyolultnak tűnő műveletet BAT állományok segítenek (dinamikus library-k karbantartása - DLIB, szükség szerinti újrafordítás - MAKEF, menüvezérelt tesztelő üzemmód).
- A dinamikus futási könyvtárak (Dynamic Library - DLB) és a memória tartalmának listázása (további kézi optimalizáláshoz): mely rutinok találhatók egy DLB-ben, ezek közül melyek tartózkodnak a memóriában, melyek fáválthatók onnan el, mennyi bajtot foglalnak stb... Egyidőben több DLB lehet aktív.
- Az automatikus memóriakezelés programból felülbíráható.
- Mintaprogramok (teljes forráskóddal).

Ára: 18000 forint + áfa

CÉDRUS INFORMATIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

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

és a Polaroid monitorszűrők és számítástechnikai termékek viszonteladói



1991. február 26–március 2.
MISKOLCI EGYETEM

Nemzetközi Számítástechnikai Kiállítás és Vásár

Nemzetközi Konferenciák

- a Számítástechnika Műszaki Alkalmazásai
 - MINŐSÉGÜGYI
 - MANAGEMENT
 - KÖZIGAZGATÁSI
- MONETAR-HUNGARY '91

Jelentkezett már?

Jelentkezni lehet:

FAIR SYSTEM Kft.

3529 Miskolc, Aulich L. utca 1. 1/2. Telefon/Telefax: (46)60-798

Árjegyzék:

Floppy lemezek (tarabák):

1. Precision DS-DD 5 1/4 38,-
2. Precision DS-HD 5 1/4 94,-
3. Precision DS-DD 3 1/2 96,-
4. Precision DS-HD 3 1/2 195,-
5. No-name DS-DD 5 1/4 29,-
6. No-name DS-HD 5 1/4 58,-

Floppy lemez tartó doboz

1. 100db-os / 5 1/4 1.000,-
2. 100db-os / 3 1/2 1.000,-

Antenna átlátszó 240,-

Erőtel RENKER Floppykártyák

6 hónap garanciával

1. 21000/12 490,-
2. 21050/25 595,-
3. 21000/12 490,-

viszonylatokhoz jelentős árrögzítéssel

Lámpenyújtók:

1. HP LaserJet II. 1MB-oz RAM-al 199.000,-
2. HP LaserJet II RAM bővítés +1 MB-al 40.000,-

Másik nyomtatók:

EPSON FX-1050 43.000,-

Egik (Meksa):

GM 6 plus 3.000,-

Lapozókészlet (Scanner):

HP ScanJet Plus - max. 1500 DPI felbontással, beépített képfeldolgozó, MS-Windows alapú programmal 199.000,-

Gráfika programok

Harward Graphics 2.3 44.500,-

•Publisher's Type Foundry + Publisher

Printbrush 47.000,-

Graph Plus 52.000,-

Statgraphics 4.0 79.000,-

Belsőcsatlakozók

Stársan Fortis - HP Laser nyomtatókhoz, magy. vezérléssel csomagolással 21.000,-

Postscript

GoScript 1.0 - Postscript emulátor HP Laser nyomtatókhoz (Ventura kompatibilis) 18.300,-

GoScript Plus 3.0 25.000,-

GoScript Plus II 30.000,-

Windows 3.0 fejlesztés

•Windows 3.0 SDK (Software Development Kit) fejlesztés környezet MS-C 3.1/3.0-hoz 48.000,-

•Windows 3.0 SDK (Device Development Kit) 48.500,-

Avant az AF-A nem tartalmazza! A garancia költésze az alapú 10% a, tiltatás 1 év. A szerződés változásokat közzéteszünk a weboldalon.

Tán

BIOS

Számítógépeket fejleszt és támogatunk. Kiszárvásként

Cím: 1149 Budapest, Nagy Lajos kir. u. 112/112.

Telefon: 29-24-553 / 29 v. 38

Telefax (költs.): 38-as mellék.

•PageMaker 3.01 - MS Windows 3.0 kompatibilis, angol menü, beépített alakmázasra is alkalmas

PageMaker 3.01 89.900,-

CoreDraw 1.2 - Angol menü, helyettesíti a Postscript nyomtatót (Magyar fontkészlet megrendélhető.)

CoreDraw 56.000,-

•Word for Windows 1.1 sz MS-Word 5.0 MS-Windows-hoz átalakított és bővített verzió, a magyar menük a programból állnak össze.

Word for Windows 42.000,-

•Excel 2.1 - táblázatkezelő és leíró grafika készítő program, OS/2 is alkalmas import-export

Excel 48.000,-

MS Windows 3.0, magyar kiegészítők nélkül 13.500,-

A/4 mono-chrom monitor VGA kártyával, 768 x 1024 pont felbontással (Windows és Ventura driverek) 68.000,-

- Szervíz és egyéb szolgáltatások:**
- IBM PC kompatibilis gépek, tápegységek, monitorok szervíz.
 - Alakmánydíjazás javítás szerelése.
 - Hálózati kábelek 300,- Ft/m
 - Egyéni gépek processzorok átgépelése nagy sebességgel.
 - Egyéni fejlesztések.

PageMaker WinWord

CoreDraw Write

Notepad Windows-3.0

Windows-286 Windows-386

MS-Windows 3.0, 386/286 MAGYAR kiegészítő:

- Standard és írógép billentyűzet, magyar képernyő és nyomtató fontok az összes Windows alatt futó programhoz
 - PageMaker, WinWord, CoreDraw, Draw, In*Vision, Write, Paint, AmiPro, Ventura 3.0 stb.
 - CWI szövegek ékeztethetős import-exportja.
- Másra: Fontware UPDATE:**
- ékeztetés képernyőfontok generálása
 - ékeztetés printfontok generálásához (másra: EPSON, IBM - stb. és lézer - HP LaserJet - nyomtatók, Postscriptre nem)

CoreDraw Windows kiegészítő

- a Fontware SEZ fontok ékeztethetős importálása 8.500,-

Nu problémája van a meglévő programjával

- PageMaker, Word for Windows, stb. - mert nem tud ékeztetést beállítani nyomtató, akkor Önnek szüksége van erre a programcsomagra.

Árjegyzékünkben szereplő Windows alapú programokkal a kiegészítőt letölthetik!

A TITÁN-nál vásárolt - új jelek programokhoz automatikusan megkapja az új programcsomagot.

CoreDraw magyar fontkészlet

A CoreDraw fontkészlete teljes magyar ékeztetés beállításával, jelenleg fejlesztés alatt. Ékeztetés megrendelése esetén 10% kedvezmény ca 10.000,-

INTELL® INTELLROBOT Kft.

1476 Budapest, Postafiók 156

Telefon/Telefax: 185-9499

Telex: 22-2576

Kellemes karácsonyi ünnepeket kívánunk minden ügyfelünknek

VGA AT/40 125000 forint

80286-16 CPU, NEAT, 1 MB RAM, 1,2 MB-os floppy, 40 MB-os winchester (28 ms), soros/párhuzamos kártya, 101 gombos billentyűzet, VGA kártya, 14 inches VGA monitor, 12 hónap garanciával

Kedvezményes ISKOLASZÁMÍTÓGÉP akció!

INT XT/20 34900 forint

8088-1 CPU, 4,77/10 MHz turbo, 640 KB RAM, 360 KB-os floppy, 101 gombos billentyűzet, 14 inches Herkules monitor és vezérlőkártya

20 MB-os winchester vezérlőkártyával +25000 forint

INT-AT 386 219000 forint

80386 CPU, 4 MB RAM, 1,2 MB-os floppy, 80 MB-os winchester (18 ms), soros/párhuzamos kártya, 101 gombos billentyűzet, 14 inches VGA monitor és vezérlőkártya

A LAPTOP-ÁRAINK EGYSZERŰEN ZSENIÁLISAK!

GREAT GLT 216A VGA Laptop 189000 forint

80286 CPU, 12 MHz, 1 MB RAM, 40 MB-os cserélhető winchester, VGA LCD levehető képernyő, 1,44 MB-os, 3,5 inches floppy, cserélhető, 2,5 óra üzemidejű akkumulátor, soros/párhuzamos kártya

- 40 MB tartalék winchester +42500 forint
- 80 MB tartalék winchester +65000 forint
- 1,2 MB floppy (külső) +14200 forint

hordtáska, magyar nyelvű kézikönyv

CHICONY LT 3600 VGA Laptop 170000 forint

80286 CPU, 16 MHz NEAT alaplap, 1 MB RAM (4 MB-ig bővíthető), 40 MB-os winchester, VGA LCD monitor, 2,5 óra üzemidejű akkumulátor, 1,44 MB-os, 3,5 inches FDD, soros/párhuzamos kártya, külső numerikus billentyű, hordtáska, magyar nyelvű kézikönyv

1,2 MB-os FDD (külső) +14200 forint

Számítógépeinkhez a STAR nyomtatók teljes választékát tudjuk biztosítani, mint a STAR Micronics dealere.

Nagybani értékesítés viszonteladók, végfelhasználók számára:
Telefon/Telefax: 185-9499

Egyedi megrendelések, különleges konfigurációk, szervíz:
Budapest VII., Kisdiófa utca 6. Telefon/Telefax: 141-0880, 121-3230

RENDKÍVÜL GYORS!

ALR®

Advanced Logic Research, Inc.

számítógépek a

MIKROSZERVÍZ -től

tel.: 252-2498

- magas megbízhatóság
- kedvező ár/teljesítmény viszony

LABORATÓRIUMI ÉS IPARI
AUTOMATIZÁLÁSI RENDSZEREK KFT.



LABORATORY AND INDUSTRIAL
AUTOMATION SYSTEMS LTD.

Számítástechnikai rendszerek tervezése, megvalósítása, különösen az ipari és laboratóriumi folyamatirányításban.

Fő erősségünk a valós idejű problémák megoldása.

Mérésadatgyűjtő és folyamatirányító rendszerek a kisebb méretűektől a hierarchikus, osztott, nagy bonyolultságú számítógépes rendszerekig.

Nagy megbízhatóságú, redundáns rendszerek.

Az Ön ötletétől – a kész rendszerig – a mi munkánk

Elemzés + Tervezés + Megvalósítás = Kulcsrakész rendszer

azaz

- feladatanalízis-készítés, rendszertervezés
- hardver- és szoftvereszközök beszerzése
- alkalmazói rendszerek, szoftvercsomagok fejlesztése
- rendszerintegrálás, üzembe helyezés
- hosszú távú rendszerfelügyelet.

**Rendszerezház –
biztos alappal**

Az AT&T, UNIX, az AT&T Corp., az MS-DOS a Microsoft Corp., az OS/2 az International Business Machines Corp., a DEC, VAX/VMS, a DECnet a Digital Equipment Corp., az Ethernet a Xerox Corp., az ADVANTECH, PC-LabCard az ADVANTECH Co. Ltd., az ORACLE az Oracle Corp., az Excelerator az Index Technology Corp. bejegyzett védjegye.

Alkalmazásaink technológiai bázisa és főbb eszközei:

- **AT&T számítógépbázis**
UNIX, MS-DOS, OS/2 operációs rendszerek, valamint a PC és UNIX-világ szoftvertermékei
- **DEC számítógépbázis**
VAX/VMS operációs rendszer és a DEC kultúra szoftvertermékei
- **Hálózati eszközök**
Ethernet, TCP/IP, DECnet
- **VME-alapú realtime rendszerek**
OS-9/68K és PDOS 680x0 operációs rendszerek
- **PC-LabCard ipari és laboratóriumi kártyacsalád**
Mérésadatgyűjtő és folyamatirányító szoftvercsomagok
- **ORACLE adatbázis-kezelő rendszer**
- **Excelerator szoftver technológiai eszköz**

A LIAS Kft. az AT&T, az ADVANTECH PC-LabCard és az Index Technology Excelerator termékeinek hivatalos dealere.

LIAS Laboratóriumi és Ipari Automatizálási Rendszerek Kft.

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

Levélcím: 1525 Budapest, Postafiók 49.

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

MOST LÉPJEN BE A JÖVŐ SZÁMÍTÁSTECHNIKÁJÁBA!

PENTIX rendszerekkel komplett hardver-, szoftver-környezetet biztosítunk a DOS-ból az UNIX-ba. Kimagasló minőség mellett UNIX rendszerek a legkedvezőbb áron – ez a PENTIX. Néhány példa árainkra:

PENTIX-A – 5 munkahely 1,8 MIPS teljesítmény 8 megabájt RAM 60 megabájtos winchester 60 megabájt streamer szünetmentes tápegység 4 terminál 4 terminál nyomtató	PENTIX-D – 33 munkahely 11 MIPS teljesítmény 16 megabájt RAM 600 megabájtos winchester 150 megabájt streamer szünetmentes tápegység 32 terminál 16 terminál nyomtató sornymotató UNIX operációs rendszer ára: 4448000 forint
---	---

A PENTIX csoport többi tagja is rendelkezésre áll. Több ezer felhasználói szoftver közül válogathat. Rendszereinkhez betanítást és oktatást is adunk. (Az UNIX az AT and T védjegye.

PENTACOMP Számítástechnikai Kft.
1115 Budapest, Halmi út 35. Telefon/Telefax: 182-0320

Az SZKI PIXEL SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

digitális képfeldolgozási problémáinak megoldásához ajánlja a következő hardver- és szoftvereszközöket, valamint vállalja egyedi rendszerek kifejlesztését és egyéb speciális eszközök szállítását

- Valódi színes képrekezelő kártyák
– 1024x512 képpont, képpontként 24 bit
– RGB IHS konverzió
- Egyszínű képrekezelő kártyák
– D/A A/D konverzió, LUT-kezelés
– 512x512 képpont, képpontként 8 bit
- Színes és fekete-fehér CCD TV kamera
- Színes nyomtatók
- VIEW II VGA, EGA, CGA kivetíthető LCD kijelzők
- Optikai diszkek
- Sejtprocesszorral támogatott képfeldolgozás

- PRIMA általános képfeldolgozó programrendszer
- FRÁMBASE képi adatbázis-kezelő rendszer

Az SZKI PIXEL Kft. a LEUTRON AG, az SDT és ARRAY DATA magyarországi forgalmazója.

Címünk: 1011 Budapest, Iskola utca 16.
Postacím: 1251 Budapest, Postafiók 62.
Telefon: 135-0915, 115-4401
Telefax: 115-0899 Telex: 22-5381



SINI KERESKEDELMI Kft.

GYÁRTÓK ÉS KERESKEDŐK FIGYELEM!

A SINI KERESKEDELMI Kft.

különbéle elektronikai alkatrészek (analóg, audio, video, digitális és komputer IC-k, diszkrét félvezetők és elektromechanikus elemek) forgalmazásával foglalkozik, kizárólag gyártók és kereskedők részére.

A SINI Kft. most nagyon kedvező áron tud kínálni, többek között:
41256-12 DRAM-IC (SIEMENS) 9 db-tól 165 forint + áfa/db

Szállítási határidő:

maximum 10 nap, illetve budapesti raktárunkból azonnal.
Árajánlatot írásos megkeresés esetén 48 órán belül biztosítunk.

SINI Kereskedelmi Kft.

TV-HIFI-AUDIO-VIDEO-KOMPUTER-ALKATRÉSZEK
H-1077 Budapest, Wesselényi utca 19. Telefon: 121-4089 és telefax: 122-6640

SZOFTVER... Ön veszi vagy eladja? Használja vagy fejleszti?

Mi – kiadjuk.



SZOFTVER

Egy hírlevél mindarról, amit a programok piacáról tudni érdemes.

Megjelenik havonta, csak előfizetőknek.

Önnek is?

Előfizethető:

Computerworld Informatika Kft.,
Fekete Gizella lapmenedzser
1536 Budapest, Pf. 386. (Tel.: 111-7917/25, 20.)


SELECTRADE
computer

 1026 Budapest, Mihályfi E. u. 29.
Telefon / telefax: 176-4800
telefax: 251-7988
Üzenetrögzítő: 251-7753

LABTECH NOTEBOOK PC-szabvány az adatgyűjtésben

ára : csak 67.500,- Ft

LABTECH CONTROL N° 1. a folyamatirányításban

ára : csak 270.000,- Ft

LABTECH szoftverek több mint 50 gyártó 400 termékén működnek !

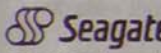
 Támogatott operációs rendszerek :

- DOS
- OS/2
- UNIX
- VAX/VMS
- MACINTOSH

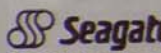
 Kérjen részletes **LABTECH** árjegyzéket!

 Magyarországon kizárólagos disztribútor a
SELECTRADE Computer.
3M diszkettek:

	aug. 22.	nov. 22.	Kézpénzfizetés esetén	
			aug. 22.	nov. 22.
5,25 inches 96 TPI DS,DD	74 forint	62 forint/db	70 forint	60 forint/db
5,25 inches 48 TPI DS,DD	64 forint	56 forint/db	62 forint	54 forint/db
5,25 inches DS,HD	109 forint	99 forint/db	105 forint	95 forint/db
1000 db felett 10 db-ot fizet, 11-et kap!				
3,5 inches DS,HD		268 forint/db		248 forint/db
3,5 inches DS,DD		128 forint/db		


Seagate winchester:

		Kézpénzfizetés esetén
ST-251-1 40 megabájtos	26 000 forint/db	25 000 forint/db
ST-225 20 megabájtos	18 000 forint/db	


Seagate XT-csatolókártya:

ST-11M 412 MFM	5 000 forint/db
FLOPPYTESTER	85 000 forint/db

15 db hajlékonylemez-meghajtó árából biztosíthatja a felhasználói biztonságát. Mindezekon kívül személyi számítógépek (XT, AT 286, AT 386) is megrendelhetők. További információkkal telefonon állunk rendelkezésükre.

Árainkhoz áfát számítunk!

Akik ezen hirdetésünket vagy másolatát a megjelenéstől számított két héten belül telephelyünkön felmutatják, azok az 5,25 inches DS,DD lemezeink árából 5% kedvezményt kapnak! Áraink a nyomdai átfutás ideje alatt is változhatnak, ezért kérjük, érdeklődjön telefonon!


GLOBIOS MOM
BUDAPEST

 Cím: 1126 Budapest, Csörsz utca 35. Levélcím: 1399 Budapest, Postafiók 701/413.
Telefon: 155-4730 vagy 156-4122/587 Telex: 22-4151 Telefax: 155-9736


SZÁMALK

A SZÁMALK új tanfolyamára szeretnénk felhívni a figyelmét!



Számítógépes kiadványszerkesztés

címmel négyhónapos alapfokú (150 órás) tanfolyamot indítunk. A tanfolyam semmilyen előképzettséget nem feltételez, és megtanítja a hallgatókat a számítógép kezelésétől a kiadványok készítéséig mindenre, amit csak ennyi idő alatt lehet.

Témái:

- számítástechnikai alapismeretek, gépkezelés
- szövegszerkesztés
- nyomdai és tipográfiai alapismeretek
- kiadványkészítés Venturával
- számítógépes grafika

 A tanfolyam heti két délután 6-6 órában kerül megrendezésre, 14 órai kezdettel 1991. februárjától. A tanfolyam végén sikeres záróvizsgát tevők részére **Alapfokú számítástechnikai végzettséget igazoló oklevelet** adunk.

 A tanfolyam eredményesebb elsajátítása érdekében minden témához *hallgatói segédletet* adunk, amelyek költsége a tanfolyam **38000 forintos** árában benne foglaltatik. A tanfolyam teljes ideje alatt a hallgatók az elhangzottakat 2-3 fős csoportokban a **számítógép előtt** gyakorolhatják.

 A tanfolyamot nem csak oktatóközpontunkban, hanem az **Önök telephelyén** egyedi megállapodásban rögzített tematika, ár és időbeosztás szerint is megtartjuk.

Jelentkezési határidő:

1991. január

Érdeklődni lehet
szakmai kérdésekben:

Gerő Judit osztályvezetőnél

Telefon: 185-3111/238, 154, illetve 185-1294

Szervezési kérdésekben:

Darnai Lászlónénál

Telefon: 185-3111/154, illetve 185-1294

Cím:

1115 Budapest, Szakasits Á. út 68.

Telefax: 166-9085 Telex: 22-4498

HARDEX

AKCIÓ!

Megvásároljuk ESZR számítógépét és
részegységeit

IBM®

AS/400-as vagy 43xx sorozatú gép vásárlása
esetén teljes körű IBM műszaki kiszolgálás.

PERIFÉRIÁK

PS/2, COMPAQ, MACINTOSH, ZENITH LAPTOP
számítógépekhez

ÜGYVITELI SZOFTVEREK

Kft., Rt. kötelező nyilvántartásának vezetésére

- Állóeszköz analitikus nyilvántartása	29 900 forint
- Készletek analitikus nyilvántartása	39 900 forint
- Bérelszámolás, bérfeladás	79 900 forint
- Folyószámla-vezetés	39 900 forint
- Számlázás	29 900 forint
- Főkönyvi könyvelés	59 900 forint
- Kereskedelmi nyilvántartás és elszámolás	39 500 forint

PC/AT 286, 386, 486 igény szerinti kiépítésben

HARDEX Kft.

Szaküzlet: 1051 Budapest, Október 6. utca 19. Telefon: 111-3546

Bemutatóterem: 1122 Budapest, Városmajor utca 10.

Telefon: 155-0319 Telefax: 155-3316



Kellemes karácsonyi ünnepeket
és boldog új évet
kíván minden kedves ügyfelének
az Omikron Számítástechnikai
Kisszövetkezet.

Az új évben viszonteladói is
segítik munkánkat a márkás,
megbízható számítástechnikai
eszközök forgalmazásában és
műszaki kiszolgálásában.

Próbálja ki a biztonság érzését,
keressen minket!



Omikron Számítástechnikai Kisszövetkezet.

1113 Budapest, Bartók Béla út 134.

Telefon/Telefax: 186-9967 Telex: 22-3348

Tandon dealereink:

EXPERTUS Kft. 8220 Veszprém, Nagy L. utca 2/C Telefon: 22-734

TRIGON Kft. 1112 Budapest, Bodajk utca 29. Telefon: 185-8293

RAMORG Gm. 8901 Zalaegerszeg Pf. 270. Telefon: 13-548

ERDŐSZÖV Kft. 2200 Monor, Mátyás utca 38.

A ROLITRON

a **COMPAQ**

világceg hivatalos dealere.

**KIEMELKEDŐ MINŐSÉG
ÉS MEGBÍZHATÓSÁG!**

**A COMPAQ teljes számítógép-
kínálatával állunk vevőink
rendelkezésére:**

Hordozható (Laptop) készülék,
Asztali (DESKPRO) konfigurációk,
Hálózati szerver (SYSTEMPRO)
modellek

Műszaki szaktanácsadás

ROLITRON

Kereskedelmi Képviselő

Budapest II., Felhévizi utca 3-5.

Telefon: 180-4500, 188-2330



*Minden kedves ügyfelének
kellemes
karácsonyi
ünnepeket és
eredményekben
gazdag,
boldog új esztendőt
kíván a*



PRÓBÁLJA
KI!**VAX/VMS®**
felhasználók figyelem!

- ha az Ön rendszerén nagy az adatforgalom
- ha a programjai sokszor fordulnak a lemezegységhez
- ha emiatt lelassult a rendszere

Megoldás az I/O EXPRESS®
automatikus adatelőtároló szoftver VAX/VMS® rendszerek számára

- rendkívüli mértékben csökkenti a lemezegység B/K szűk keresztmetszetet
- dinamikus foglalta le a nem használt operatív memóriát, és adja vissza, ha az alkalmazásnak szüksége van rá
- biztonságos átíró technológiája biztosítja az adatok integritását

30 NAPOS INGYENES PRÓBÁT**HA CSALÓDIK, AJÁNLUNK!**
HÍVJON MÁR MA!További felvilágosítást ad: **KFKI MSZKI Számítástechnikai Főosztály**
Kázmér Katalin
1525 Budapest Pf. 49.
* Telefon: 169-5874 * Telefax: 155-3376
* Telex: 22-4289**KIZARÓLAGOS MAGYARORSZÁGI
FORGALMAZÓ A KFKI**

A VAX/VMS a Digital Equipment Corp., az I/O EXPRESS az Executive Software Inc. védjegye

BOLDOG KARÁCSONYT MINDEN KEDVES VOLT ÉS LEENDŐ VÁSÁRLÓNKNAK DIGITAL Kft. SZEGED

- ha Ön néhány munkahelyes, egyszerűen kezelhető, olcsó hálózatot szeretne
- ha meglévő NOVELL hálózatán szeretné a munkahelyek erőforrásait is megosztva használni vagy
- ha optikai diszket vagy rendkívül olcsó hálózati elemeket szeretne vásárolni, akkor

keressen meg bennünket!D-Link hálózat LANsmart operációs rendszerrel
olcsó - egyszerűen kezelhető - sokoldalú**KÜLÖNLEGES LEHETŐSÉGEK
AZ OKTATÁSBAN****DIGITAL Kft.**

6723 Szeged, Csongrádi sugárút 83.

Telefon: 62/24-720, 56-913, 56-140 Telefax: 62/56-765 Telex: 82-742

HC
Hun Comp**Teljes géposzeállítások**

- | | Ara | | Ara |
|--|----------------|---|----------------|
| 1. XT 640 KB RAM, 12 MHz, 360 KB-os hajlékonylemez-meghajtó, 84 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, HDC/FDC | 28 000 forint | 13. LA 30A Laptop 286, 12 MHz, LCD képernyő, VGA felbontás, 1 MB RAM 3,5" 1,44 MB hajlékonylemez-meghajtó, 20 MB, 28 ms winchester 165 000 forint | |
| 2. Baby 286, 1 MB RAM, 12/16 MHz, 1,2 MB hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, HDC/FDC | 37 000 forint | 14. ML-36 Laptop 386SX, 16 MHz, LCD képernyő, VGA felbontás 3,5" 1,44 MB hajlékonylemez-meghajtó, 40 MB, 28 ms winchester | 199 000 forint |
| 3. Baby 286, 1 MB RAM, CPU 16 MHz, 1,2 MB hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatló, HDC/FDC | 41 000 forint | Változatok az 1.-12.tételeknél (felárként) | |
| 4. TOP Baby 286 turbo, 1 MB RAM, CPU NEAT-16, rendszerkiépítés mint 3. | 46 000 forint | - 20 MB winchester MFM ST-225 65 ms | 15 000 forint |
| 5. Baby 386SX, CPU 386SX 16 MHz, rendszerkiépítés mint 3. | 56 000 forint | - 20 MB winchester MFM ST-125 1 25 ms | 19 000 forint |
| 6. Big Tower 386 CPU 25 MHz, rendszerkiépítés mint 3. | 101 000 forint | - 40 MB winchester AT-sin, ST-157A 25 ms | 27 000 forint |
| 7. Big Tower CACHE 386 CPU 25 MHz, 64 KB cache rendszerkiépítés mint 3. | 125 000 forint | - 80 MB winchester SCSI ST-296N 25 ms | 35 000 forint |
| 8. Big Tower CACHE 386 CPU 33 MHz, 64 KB cache rendszerkiépítés mint 3. | 156 000 forint | - 124 MB winchester AT-sin, ST-1144A, 15 ms | 59 000 forint |
| 9. Big Tower CACHE 486-25 MHz, 8 + 128 KB cache, tápszoftver, 16 MB az alaplapon rendszerkiépítés mint 3. | 255 000 forint | - 200 MB winchester AT-sin, ST-1239A, 15 ms | 85 900 forint |
| 10. Big Tower CACHE 486-33 MHz, 8 + 64-256 KB cache, tápszoftver, 64 MB az alaplapon rendszerkiépítés mint 3. | 299 000 forint | - 1,2 GB, 5 1/4", 15ms, SCSI, Fuji, Imprimis | 395 000 forint |
| 11. Big Tower CACHE 486-33 MHz, 8 + 128 KB cache, tápszoftver, 16 MB az alaplapon rendszerkiépítés mint 3. | 399 000 forint | - ST-02 SCSI combi vezérlő+kábel, int. 1,2, 300 KB/s | 4 600 forint |
| | | - ST-08 AT sin combi csatló+kábel int. 1,1, 800 KB/s | 4 600 forint |
| | | - 1MB RAM (256 Kbit, 80 ns) | 7 800 forint |
| | | - 4 MB RAM (1 Mbit, 80 ns) | 26 000 forint |
| | | - 14" egyszínű monitor | 9 900 forint |
| | | - 14" egyszínű VGA szett | 19 900 forint |
| | | - EGA változat, 14" monitor + kártya | 33 000 forint |
| | | - VGA változat, 14" monitor + kártya | 34 000 forint |
| | | - AUVA VGA 14" 1024x768 monitor + kártya | 48 000 forint |

Rendkívüli időszakos kedvezmény:

- Big Tower 386, CPU 386 25 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, 124 MB 15 ms winchester, 1024x768 VGA kártya + monitor 199 000 forint
Lézernyomtató, 512 KB RAM, 6 lapperc 89 000 forint

Különleges ajánlatok:

- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------|
| Hewlett-Packard LaserJet III, 1 MB RAM | 199 000 forint | Fujitsu M37 48 ME lézernyomtató, 22 lapperc, DIN A/3, | |
| - 2 MB RAM bővítkártya | 39 000 forint | 2,5 MB RAM | 1390 000 forint |
| Hewlett-Packard LaserJet II, 512 KB RAM, 8 lapperc | 99 000 forint | ESDI winchester cache vezérlő | |
| Hewlett-Packard LaserJet IIP, 512 KB RAM, 4 lapperc | 89 000 forint | 256 KB 4 MB | 68 000 forint |
| Hewlett-Packard PaintJet XL, 256 szín, 180 dpi felbontás, Din A/3 | 239 000 forint | UPS akku kártya (Emmerson, USA) | 25 000 forint |
| | | UPS szünetmentes tápegység 500 W | 32 000 forint |

Az árak az átlát nem tartalmazzák, a HUF. árfolyamával változhatnak. **Kérje részletes árjegyzékünket!****HunComp Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.**

Telephely és levelezési cím: 1116 Budapest, Mohai út 37. Telefon/Telefax: 185-4186

kutatás-fejlesztés



Aktív memóriakártyás automatikus beléptető,
személyazonosító és nyilvántartó rendszer



Az automatikus beléptető és személyazonosító rendszer tetszőleges méretű intézményekben lehetővé teszi személyek mozgásának engedélyezését és nyilvántartását. A rendszer illetéktelen behatolási kísérlet ellen még a kártya elvesztése esetén is maximális biztonságot nyújt, ugyanakkor nagy rugalmasságot és beléptetési gyorsaságot tesz lehetővé!

szolgáltatás

gyártás



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI INFORMATIKAI SZOLGÁLTATÓ KISSZÖVETKEZET
1145 Budapest, Róna utca 127/B Telefon: 252-1500, 183-0378 Telex: 22-3153



COMPUTER-M

Számítástechnikai Kft

MEGBÍZHATÓSÁG!
GYORS SZÁLLÍTÁS! KEDVEZŐ ÁR!

IBM-kompatibilis számítógépek	42000 forinttól
Laptopok	200000 forinttól
PC Carry-k	49000 forinttól
Monitorok	11000 forinttól
Streamerek	26000 forinttól
Nyomatók	13400 forinttól
Rajzológépek	140000 forinttól
Másolók	44000 forinttól
Menedzserkalkulátorok	10000 forinttól
Pénztárgépek	45000 forinttól
OMRON RS 7	
OMRON RS11	
TOWA PROSPER	178000 forintig
FX-E500 FAX	49000 forint

SUN TECHNOLOGY termékek, LOTUS szoftverek, számítástechnikai és irodatechnikai kiegészítők – folyamatosan megvásárolhatók SZAKÜZLETÜNKBEN!

Az árak a 25%-os áfát nem tartalmazzák!

1067 Budapest, Teréz körút 3-5. (Lenin körút 57-59.)
Telefon: 122-4838 Telex: 22-7610

Nyitva: hétfőtől péntekig, 9-től 17 óráig

Mi nem akciót hirdetünk!
Mi mindig a legjobb feltételeket kínáljuk

Önnek!

3M termékek

Diszkettek:		Streamerkazetták:	
5,25 inches DS-DD	70 forint	DC2000	2150 forint
5,25 inches DS-HD	110 forint	DC2080 (80 MB)	2550 forint
3,5 inches DS-DD	130 forint	DC2120 (120 MB)	2650 forint
3,5 inches DS-HD	270 forint	DC600A	2450 forint
		DC6150 (150 MB)	2650 forint

Számítógépek

AT-286 12/16 MHz	89900 forint
1 MB RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, soros/párhuzamos illesztő, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet	119500 forint
AT-386SX 16 MHz	154500 forint
1 MB RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, soros/párhuzamos illesztő, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet	399900 forint
AT-386 25/34 MHz	
2 MB RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, soros/párhuzamos illesztő, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet	
AT-486 25/114 MHz	
4 MB RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 40 megabájtos merevlemez-meghajtó, soros/párhuzamos illesztő, 14 inches egyszínű monitor, 101 gombos billentyűzet	

Perifériák, szünetmentes tápegységek, leporellők, kiegészítők
Telefaxok, fénymásolók; Szoftver - Számítógépszerviz

Viszonteladónak 4-12% árkedvezmény!

Viszonteladói rendszerünk bővítéséhez partnereket keresünk!



Elektronikai Fejlesztő, Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
Üzletünk címe: 1064 Budapest, Rudas László utca 59.
Telefon/Telex: 132-5778

MENTRADE Kft.

1118 Budapest, Brassó utca 135. Tel./Fax: 185-0260 Tel.: 185-3669



*Boldog Karácsonyt,
és az új évben is
sok sikert kívánunk
partnereinknek és
leendő vásárlóinknak.*

Ha Ön úgy dönt, hogy minket választ,
akkor szeretettel várjuk
a két ünnep között is
eladó- és bemutatótermünkben.

Budapest XI., Brassó utca 135.

MENTRADE Kft.

1118 Budapest, Brassó utca 135. Tel./Fax: 185-0260 Tel.: 185-3669

MENAT-286 47,900.-Ft

- BABY AT-ház (MHz kijelzős) + 200 W táp
- 12/16 MHz alaplappal + 1 MB RAM
- MAGIC I/O kártya (2 soros, 1 párhuz., FDD/HDD vez., game port, Microsoft mouse port)
- 1,2 MB hajlékonylemez-meghajtó
- 101 gombos billentyűzet

Felárak :		
	14" mono monitor (PHILIPS) HERCULES vezérlővel	12,200.-
NEAT 12/16 MHz alaplappal + 2,000.-	14" EGA monitor (PHILIPS) 640x480 vezérlővel	35,900.-
	43 MB HDD (ST-157A, IDE, 3.5")	27,900.-
	104 MB HDD (CONNER, IDE, 3.5")	59,900.-
NEAT 16/21 MHz alaplappal + 6,700.-	GM-6000 egér 1050 DPI	4,200.-
	GS-4500 kézi scanner 400 DPI	20,000.-
	EPSON FX-1050 nyomtató	39,900.-



Az árak ÁFA nélkül, 1 év garanciával értendők.

MENTRADE Kft.

1118 Budapest, Brassó utca 135. Tel./Fax: 185-0260 Tel.: 185-3669

VISZONTELADÓK FIGYELMÉBE!
Kitűnő minőségű

PHILIPS

monitorok és nyomtatók
RENDKÍVÜL KEDVEZŐ ÁRON!

	1-10 db	11-50 db	50 db-tól
7BM723 sárga 14" monitor	9,700.-	9,400.-	9,200.-
7BM743 fehér 14" monitor	9,900.-	9,600.-	9,400.-
9CM053 EGA 14" monitor	29,500.-	29,000.-	28,500.-
3CM9609 VGA 14" monitor	31,000.-	29,900.-	29,500.-

24 tűs EPSON™ **LQ-1050** PHILIPS
KOMPATIBILIS
NMS-1467 nyomtató 47,500.- 45,200.- 43,400.-



EPSON is a registered trademark of Epson Corp.

PHILIPS

MENTRADE Kft.

1118 Budapest, Brassó utca 135. Tel./Fax: 185-0260 Tel.: 185-3669

FUNAI 49,500.-
TELEFAX PFX-5800

MINI LAN 80286-12
munkaállomás 1 MB RAM
ARCNET KÁRTYA

53,900.-

1.44 MB FLOPPY
25/2P CSATLAKOZÓ
101-ES BILLENTYŰZET
PHILIPS SÁRGA MONITOR
AT-BUS WINCHESTERVEZÉRLŐ

600 VA
38,900.-

1200 VA
89,900.-

American Power Conversion



szünetmentes tápegységek