



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI HETILAP IX. ÉVFOLYAM 33. SZÁM 1994. AUGUSZTUS 16. ÁRA: 69 FORINT

Mit kell tudni a csoport-szoftverekről?

Rövidesen a számítógépek többsége hálózatokba szerveződik. A „munkacsoportos”, közös tevékenység igényei egy új termékcsaládot formáltak ki: a csoport-szoftverek (groupware). Előéletének három alapvető szála: az elektronikus levelezés, az irodautomatalizálás, valamint a csoportos döntéstámogató rendszerek. Tíz főbb kategóriáját, ezek külföldi és hazai piaci helyzetét tekintve az elemzés, amelynek jóslata: 2000-re csaknem minden nagyobb program csoport-szoftvernek minősíthető majd, mivelhogy képes lesz összekapcsolni az együttműködni szándékozókat

5., 13-15. oldal

Hálózat + hálózat = ?

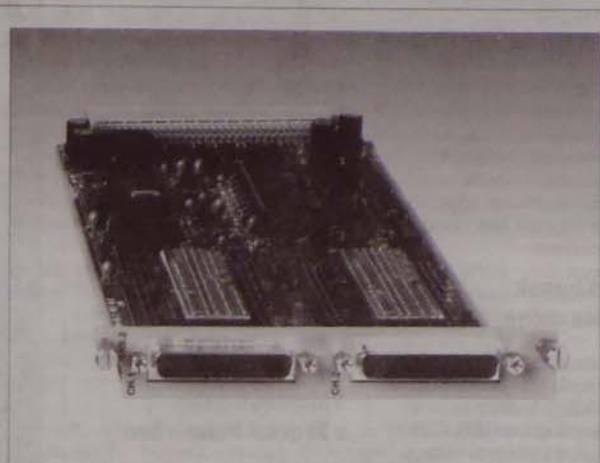
Messze már a kor, amikor hálózatnak volt tekinthető két, madzaggal összekötött PC; illetve az igazi, nagygépes hálózatok az Olümposz felhők koronázta csúcsain kommunikáltak, közember számára felfoghatatlanul. A mai kérdés: hogyan kell úgy kis hálózatokat szervezni (akár PC-kből), hogy azok nagyobb hálózattal kapcsolódhassanak össze, amelyek aztán egészen nagy hálózatot alkothatnak? Az előző számunkban közölt TCP/IP-s cikkünkhöz kapcsolódik fogalmi összefoglaló

17. oldal

Írható CD-ROM-ok

Napjainkban bontakozik ki az adattárolás történetének egyik legmegdrázzabb fejleménye, CD-olvasók és -írók árának zuhanása, CD-s kiadványok számának robbanásszerű növekedése kíséri. Ma minden 13. PC-hoz tartozik CD-olvasó, számuk jövőre csaknem megduplázódik. A lemezek írásához szükséges eszközök ára immár a közönséges felhasználók számára is csaknem hozzáférhető; így közérdekűnek vehető a technikai, a fogalmi és a szabványokról szóló összefoglalás, amelynek ezúttal első részét közöljük

9-11. oldal



Képünkön az izraeli RAD Data Communications Kilomux-2000 multiplexeréhez készült, KHS.2 jelű, kétsatornás effektív sávszélesség-növelő kártyája látható. Hiába áll egy-egy csatorna rendelkezésére például 64 kilobit/másodperc, általában a multiplexelés ebből valamennyit lefogal. Ha a sávok illesztését finomhangolni lehet, ennek körülbelül a fele megtakarítható. A két szinkron adatsatorna egymástól teljesen függetlenül konfigurálható, így például ugyanarra a modulra csatlakozhat egy LAN és egy nagygépes rendszer (hazai aktualitása: a Matáv Pécsi Igazgatóságánál Kilomux-2000 rendszer működik, és a hírek szerint rövidesen más igazgatóságokon is telepítenék ilyet)

Tőkeinjekció az SGS-Thomsonnak

Megkapta az Európai Unió Bizottságának engedélyt a francia kormány, hogy a következő négy év során másfél milliárd dolláros támogatásban részesítse az SGS-Thomsont. A hatalmas összeget a félvezető gyártási technológiájának kutatására költik. A Bizottság közleménye szerint az európai iparnak ugyancsak érdeke az

SGS-Thomson megsegítése, mivel az EU nem tudja kielégíteni a félvezető iránti belső (vagyis európai) keresletet. Különösen annak fényében fontos a mostani döntés, hogy nemrégiben Tajvan, Dél-Korea és az Egyesült Államok szintén úgy döntött: minden lehetséges eszközzel támogatják hazai félvezetőgyártásukat.

Videó gyorsabban

Július végén közös sajtótájékoztatót hozta nyilvánosságra az Intel és a Microsoft, hogy megjelentették a Display Control Interface (DCI) fejlesztői készletet. A tavaly novemberben bejelentett DCI ajánlás célja felgyorsítani a videoképek lejátszási sebességét a windowsos alkalmazásokban. Az teszi lehetővé a jelenlegi akár ötven százalékkal is felülmúló sebesség elérését, hogy a csatlakozó közvetlen összeköttetést teremtsen a rendszerszoftver videokomponense (például a Video for Win-

dows) és a grafikus alrendszer, valamint annak átmeneti képkockatárolója között. Többféle videotechnológia között például az Indeo is támogatja a DCI, emellett olyan fejlett funkciók kiszolgáltatására alkalmas, amelyeket majd csak a következő generációs grafikus vezérlőkbe építenek be. Számos gyártó jelezte már, hogy a DCI-vel kompatibilis termékeket hoz forgalomba. Közöttük van az ATI, a Cirrus, az S3, a Tseng, a Weitek és a Western Digital.

Microsoft Magyarország

Magyar Excel 5.0, új honosított Office

Újabb magyarított termékekkel bővítette kínálatát a Microsoft. Július elején került a viszonteladókhoz a honosított Excel 5.0, valamint az Office újabb változata, amelyben a magyar Word for Windows 6.0 és az ugyancsak lokalizált Excel 5.0 található. (A korábbi magyar Microsoft Office-ban a WinWord 2.0 és az Excel 4.0 csomagokat integrálták.)

Gönczi András, a Microsoft Magyarország ügyvezető igazgatója szerint, noha a termékek kibocsátására a nyár közepén került sor, a piac rendkívüli érdeklődést tanúsít az újdonságok iránt. „A dealerek elkapkodták a csomagokat, s már megtörténtek az első utánrendelések is. A forgalom a

jó őszi hónapokéra emlékeztet” – mondta.

A Microsoft magyarországi leányvállalatának vezetője úgy véli, hazánkban is nő a kereslet a professzionális integrált csomag, a Microsoft Office iránt.

1993-ban világszerte 2,3 millió „office” jellegű (Microsoft Office, Lotus SmartSuite, Borland Office) csomagot értékesítettek. Tavaly a világszerte a szegmensen a Microsoft mind az eladott darabszámot, mind pedig az értéket tekintve több mint 70 százalékos részesedésre tett szert. Becsléseink szerint e szám hazánkban meghaladja a 90 százalékot.

M. S.



A France Télécom és a Deutsche Telekom által közösen alapított EUNET-com bejelentette: a Bull-csoport a harmadik olyan neves cég, amely hamarosan igénybe veszi az egész világra kiterjedő távközlési szolgáltatásait. Korábban az IBM és a Dun & Bradstreet írt alá hasonló tartalmú megállapodást az EUNET-commal.

Előreláthatóan 50 millió francia frankos (hosszavetűlegesen 9,4 millió dolláros) bevételt hoz a vegyesvállalatnak a Bull-lel kötött üzlet – jelentette be Michel Picot, a párizsi székhelyű EUNET-com pénzügyekért felelős elnökhelyettese.

Egyébként a Bull céget európai, valamint amerikai irodáival összekötő hálózatot nem Franciaországból, hanem egy frankfurti központból működtetik. Habár a szerződés időtartamáról még nem állapodtak meg, Picot bizik abban, hogy több évre szóló együttműködésről lesz szó.

Michele Tedeschi, az olasz állami ipari holding, az IRI (vagy kevésbé közismert és hosszabb nevén: Istituto per la Ricostruzione Industriale) újdonsült fő-

nöke – folytatva elődje politikáját – azon véleményének adott hangot, hogy a francia Alcatel ki kell hagyni a Stet privatizációjából.

„A szállítók nem válhatnak a Stet részvényeseivé” – hangsúlyozta Tedeschi. Álláspontját kinevezése napján ismertetve. (Tedeschi Romano Prodi váltotta fel az IRI vezérigazgatói székében, s kinevezéséig a Stet ügyvezetőjeként tevékenykedett.)

A rangos francia távközlésberendezés-gyártó idén jelezte, hogy szívesen vásárolna Stet-részvényeket. Áprilisban az Alcatel képviselői megerősítették a hírt, miszerint a cég tárgyalásokat folytat a Pirelli SpA-val arról, hogy esetleg közösen vásárolnak részt a privatizáció előtt álló olasz állami távközlési vállalatokból.

Alighanem érthető a szigorú elzárkózás olasz részről. Egyetért ezzel az állásponttal a spanyol állami tulajdonban lévő Telefónica de España, Inc. vezértestülete is. Az Európai Unión belül mindenütt lehetőleg arra törekednek, hogy a telefontársaságok tulajdonosai közé ne kerüljenek beszállítók.

Öt évre szóló szerződést kötött az EDS a General Motorsal. Olyan cégek orra elől halasztja el a rendszergazda szerepét, mint a Digital, a HP vagy az IBM leányvállalata, az Integrated Systems Solutions Corporation.

(Ezen a héten a 23. oldalon folytatódik az IDG TELEX.)

„Ugye, Ön is jogtiszta szoftvert használ?!”



Főszerkesztő: Mezer Sándor
Főszerkesztő-helyettes: Kenczer Mihály
Tibanyi László
Függelékvezető: Vincze István
Szerkesztő: Horváth Miklós
Olvasószerkesztő: Havasi Krisztina
Kiadja az IDG Magyarország Lapidó kft.

Kiadó: Hírújság, a kft. ügyvezetője
Műszaki vezető: Mécsáros Tibor
Rendszergazda: Kiss Zoltán

A kiadó és a szerkesztőség címe:
Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: központ: 156-3211; közvetlen:
156-8291, 156-0337, 156-2967
Telefax: 156-9773

Lakcíme: 1536 Budapest, Pf. 386
IDG BBS: 156-0691

Szerkesztőség címe:
IDG Formakészítő Üzem
Vezető: Nemes István

Nyomtatja: a Ságalyi Nyomda
Budapest XIII., Váci út 73.
(94.0296)

Feladás vezetője: Szilágyi Tamás (igazgató)
A szerkesztőség munkatársai:
Mészáros (M. J.)
Révész György (R. G.)
Schopp Attila (S. A.)
Varga Szabolcs (V. Sz.)
Zimányi Katalin (Z. K.)

IDG Tesztlabor: Bogner Ákos, Horváth László
Szerkesztőségi titkár: Setonczy Péter

A felkérés nélküli beadványok kéziratának szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza. Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

Tipográfia, hirdetésgrafika:
IDG Grafikai Stúdió
A Stúdió vezetője: Varga László
Munkatársai: Keizer Sándor, Radnóti Ágnes
Fotó: Csereba Gábor

Hirdetések felvétele:
IDG Kereskedelmi Iroda
Budapest I., Márvány u. 17. 8. em.
Levélcíme: 1536 Budapest, Pf. 386.
Telefon/telefax: 175-0191

Irodavezető, olvasószerkesztő: Egyed Zsófia
Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetések a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza; de a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237-7837
Terjesztő a HÍRKER Rt., a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és alternatív terjesztők, valamint számítástechnikai szaküzletek. Előfizethető a Kiadónál (IDG Lapidó kft., 1536 Budapest, Pf. 386) — közvetlenül postai úton, valamint általánosan az IDG MKB 203-28016-7007 pénzforgalmi jelzésárú. Külföldön terjesztő a Kultúra Külföldkereskedelmi Vállalat (HU-13189 Budapest, Pf. 149). Megjelni minden kedden. Egy szám ára 69 Ft. Előfizetési díj egy évre 3254 Ft, fél évre 1627 Ft, negyedévre 814 Ft.

A lap régebbi számai megvásárolhatók, illetve megrendelhetők a kiadó Terjesztési Osztályán.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhöz kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 194 kiadványt jelentet meg 62 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta mintegy 40 millióan olvassák. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyi hozzájárulnak az IDG hírszolgáltatás, amely online módon, naponta szolgáltatja a szemléltető számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:
Anglia: *Letta, Macworld, PC Business World*

Ausztria: *Computerwelt Österreich*
Dánia: *Computerworld Danmark, PC World Danmark*

Egyesült Államok: *Amiga World, Computerworld, Digital News, Federal Computer Week, Focus Publications, InfoWorld, Macworld, Network World, NEXTWORLD, PC World, Publisher, PC Letter*

Finnország: *Mikko, Tietovätkö*
Franciaország: *Le Monde Informatique, Distributive, InfoPC, Télécom International*

Hollandia: *Computerworld Netherlands, LAN Magazine*

Japán: *Computerworld Japan*
Kína: *China Computerworld, PC World China*

Norvégia: *Computerworld Norge, PC World Norge*

Németország: *Computerwoche, PC Welt, Rm, Informations Management, PC Woche*

Olaszország: *Computerworld Italia*
Spanyolország: *Computerworld España, PC World, Publisher*

Svájc: *Computerworld Schweiz*
Svédország: *Computer Sweden, MikroDatort, Svenska PC World*

Függelék: *Államok, Közösség, CADWorld, Computerworld*

INTERNATIONAL DATA GROUP

TERMÉKEK

Jön a Hermes

Szeptemberben jelenik meg a Microsoft régóta várt Hermese, amelyet azóta átkereszteltek Systems Management Server for NT-re. A Windows NT-t teljes ügyfél-kiszolgáló környezetté formáló termék piacra bocsátása egybeesik majd a Windows NT 3.5-ös, valamint a 32 bites Visual C++, Excel és Word kibocsátásával. Nagy szerepet szánnak az SMS-nek abban, hogy a Microsoft ügyfél- és kiszolgálóplatformként is propagálni tudja az NT-t. A termék felméri a hálózat hardvereit és szoftvereit; elektronikusn terjeszti az alkalmazásokat, frissítéseket és makrókat; kezeli a hálózati alkalmazásokat; továbbá távolból, valós időben figyeli az ügyfelek teljesítményét, problémák esetén megoldást kínálva. A hálózati operációs rendszerek közül, a Windows NT-n kívül, támogatja a LAN Managert és a NetWare-t; az ügyfelek lehetnek DOS-, Windows-, NT-, WFW-, OS/2- vagy System 7-alapú rendszerek. Együtt tud működni aszinkron TCP/IP, SNA és X.25-ös protokollokkal.

System/36 PowerPC-n

Megnyugtatta azt a mintegy 150 ezer System/36-használót, akik 1988 óta nem szereztek be új hardvert, az IBM bejelentette: az operációs rendszer a jövőben a PowerPC-s AS/400-ason is futtatható majd. Most szeptemberben jelenik meg az AS/400 Advanced System/36; ez csatja a System/36 SSP rendszert tartalmazó olyan PowerPC-vel, amely túl lassú lenne az OS/400-asoz. E közbenső lépés után a System/36-alkalmazások a PowerPC-alapú AS/400-asok teljes sorozatán működhetnek majd: tehát a felhasználók egyszerre dolgozhatnak az OS/400-as és az SSP operációs rendszerekben.

A Borland visszavág

Megpróbálja megállítani a Microsoft nyomulását a PC-s adatbáziskezelők piacán a Borland: hamarosan megjeleníti a Paradox for Windows 5.0-s változatát. Béta-tesztelők szerint a mostani verzió sokkal gyorsabb a 4.5-ösnél, könnyebben használható, emellett számos de facto ipari szabványt (SQL, ODBC, OLE 2.0) is támogat. A végfelhasználói bázis növelését szolgálják a Microsoft Wizardok mintájára létrehozott Coachok (nevezhetjük őket házi-tanítóknak) és Expertek (szakértők). Az előbbieket párbeszédos oktatással segítik a felhasználót, az utóbbiak pedig alapvető funkciókat hajtanak végre (például jelentést generálnak). Van új a fejlesztők számára is: ilyen például az Idapter, amely az IDAPI-t teszi

kompatibilissá az ODBC-hez illeszkedő alkalmazásokkal.

Programfrissítések a MacWorldön

◆ Adobe Premiere 4.0: a „rég” platformra és a Power Macintoshra egyaránt készülő videószerkesztő szoftver egyik legjelentősebb változása a Trimming ablak, ahol úgy szerkeszthetünk valamely jelenetet, hogy közben látjuk: mi van előtte, illetve mi jön utána. Gyorsították az előnézetet is, és ha egy videóba „bepottyantunk” egy új jelenetet, az utána következő automatikusan hátrébb csúsznak.

◆ Az AC1a 4D Passportot mutatta be, amellyel a cég 4th Dimension adatbázis-kezelőjéhez lehet felhasználói alkalmazásokat építeni. A DAL révén a 4D Passporttal készült alkalmazások többek között az Oracle- és a SyBase-alapú adatbázisokhoz is hozzákapsolódhatnak.

◆ A Blyth Software az Omnis 7.3-mal jelentkezik, amely a hasonló nevű fejlesztőeszköz kiegészítése. Nemcsak Power Mac-alkalmazások írhatók a termékkel, hanem a kész programok a kód átírása nélkül árhozhatók 680x0-alapú Macintoshra vagy Windowsra is.

◆ Bemutatta az Antivirus for the Mac 4.0-t a Symantec. Megjelent a Norton Utilities 3.0 for the Mac is, amely a háttérben keresi meg és javítja ki a merevlemez hibáit, automatikusan javasolja az optimalizálást és a tartalékmásolást, készíti, valamint helyre tudja hozni a megrongálódott desktop-állományokat. Optimalizálták a Power Macre a Norton Disk Doubler Pro lemez-tömörítőt is.
◆ A Specular a Collage 2.0-t, a Photoshophoz készült kiegészítő program Power Mac-verzióját mutatja be. A program anélkül képes kezelni a CMYK, TIFF és Photoshop-állományokat, hogy át kellene konvertálni azokat RGB-formátumba. A lehetséges legnagyobb képméret 14x14 hüvelykről 53x53 hüvelykre nőtt.

◆ Ugyancsak a MacWorld Expót használta fel a Microsoft, hogy bemutassa a Power Macintoshra készült Office 4.2-t, amely majd a Word 6.0-t, az Excel 5.0-t, a PowerPoint 4.0-t és a Microsoft Mail 3.2-t tartalmazza. Am a Word és a PowerPoint natív kódja még nem készült el — azokat a csomagban mellékeltek a felhasználók, valamintok szeptemberben. A termékek támogatják az AppleScriptet és a Visual Basic for Applicationt, így a fejlesztők olyan egyedi alkalmazásokat írhatnak az Office-ra alapozva, amelyek hordozhatók a Windows- és a Macintosh-plattform között.

Ocsóbb a macintoshos Microsoft Works

Több mint száz új funkciót pakolt a Microsoft a Works 4.0 macin-

toshos változatába, miközben csökkentette az árat. Továbbra is elsősorban az otthoni piacra szánja a programot, amely a megszokott szövegszerkesztő, táblázat- és adatbázis-kezelő, illetve grafikonkészítő és rajzolóprogramon kívül most egy beépített nyomatást is nyújt. Az új funkciók többsége a használatot könnyíti meg, ilyen például a jelentéskészítő az adatbázisban; az üzőmenük és -paletták élni tudnak a Mac grafikus képességeivel is. OLE 2.0-n keresztül kapcsolódik a 4.0-s verzió a többi Microsoft-alkalmazáshoz; az Excelhez, a Wordhöz és az Encartához. A programhoz a később megjelenő Power Mac-es változatra jogosító ingyenes kupont adnak.

Objektumok minden mennyiségben

Egyszerre jelentett be előre elkészített objektumokból álló könyvtárakat a SAS Institute és az Information Builders (IBI). Ezek segítségével a többször felhasználható programkódokból a két cég megfelelő fejlesztőeszközeivel hálózati alkalmazásokat lehet készíteni. A SAS az ügyfél-kiszolgáló felépítésű vezetői információs rendszeréhez állított elő objektumokat, amelyek között jelentéssírásra, valamint grafikonok és táblázatok létrehozására. Windows-, OS/2- és HP-UX-ügyfeleket futó alkalmazásokba építhetők be az objektumok. Level5 Object Professional néven hozta forgalomba készletét az IBI: segítségével videó-, audio- és ODBC-képességekkel, valamint sügérendszerrel egészíthetők ki a felhasználói alkalmazások. Egy objektumfejlesztő készletet is magában foglal a könyvtár; ezzel saját objektumokat írhatnak a programozók.

Tovább frissített DECnet/OSI

Miközben mindenki a Digital át-szerzési híreivel törődik, a cég továbbfejlesztette a DECnet/OSI-t. Jövőre a Digital Phase IV-szerűbb teszt a termék, amely jobban együttműködik majd a TCP/IP-vel és más protokollokkal is. Még az idén megjelenik a SINNERS (Segregated and Integrated Router), amellyel a felhasználók választhatnak DECnet/OSI- vagy Phase IV-átvitelű hálózati készülék- és adatsomagjaikat. (Egyelőre, ha van DECnet/OSI-átvitelű, a rendszer automatikusan azt használja.) Készül a (Phase IV-ben meglévő) Reverse Path Catching is a DECnet/OSI-hoz, amellyel visszakereshető egy érkező csomag indítási pontja. Egyelőre képtelenek a felhasználók TCP/IP-kapcsolatra; ezt a gondot fogja megszüntetni a DECnet/IP. Végül pedig a DECnet/OSI nagyobb keretméreteket is kezelni fog: például a 4500 bajtos FDDI-csomagokat, amelyeket

egyelőre át kell konvertálni 1500 bajtos Ethernet-csomagokká.

KITEKINTÉS

Támogatás pénzért

Alighanem mélyen a zsebébe kell nyúlania annak, aki megfelelő szintű közvetlen támogatást szeretne kapni a Novell-WordPerfect páros következő generációs hálózati termékeihez. Egyelőre még folynak a tárgyalások az egységes támogatási elvek és gyakorlat kidolgozásáról, az azonban már valószínűnek látszik, hogy a támogatás mértékével egyenes arányban lesz annak ára is. Szakértők szerint a Novellre ráfér, hogy tanuljon a WordPerfect támogatási módszereiből, különösen, ami az infrastruktúrát érinti.

Videotámogatás a Fractal Painterben

Közelebb kerül a multimédia világához a Fractal Design: az októberben megjelenő Painter 3.0 már támogatja a digitális videót. A hagyományos Macintosh, a Power Mac és a Windows alapzatára készült termék több mint 50 új funkcióval gazdagodott. A QuickTime- és a Video for Windows-klippek támogatása azt jelenti, hogy a felhasználók a videó egyes képkockáira vagy a teljes filmre alkalmazhatják a Painter eszközeit és különleges effektusait. Dícsérték a béta-tesztelők az Image House funkciót, amely festék helyett grafikus rajzelemekkel, sőt filmrészletekkel fest. Egyetlen ecsethöz állhat az árba szint is felvihetünk. A cég egy másik szoftveréről, a Dabblerről kölcsönvett „fiókok” révén 14-ről hatra lehetett csökkenteni az eszközpalletta számát, és helyet kapott a programban a Dabblér színkerekére is.

VisualAge for Windows

Windowsos változatban is elkészítte az IBM az OS/2 alatt nagy sikert arató VisualAge objektumorientált, ügyfél-kiszolgáló típusú alkalmazásfejlesztő eszközt és a VisualGen 4GL-t. Egyelőre még a SmallTalkot használja makrónyelvként a bő három hónapja kapható VisualAge, de az év végére továbbfejlesztett C++-változatot ígér az IBM, amely jövőre két további nyelven — várhatóan objektumorientált COBOL-lal, illetve az OS/2 REXX-ével — bővíti. Szeptemberre ígéri a cég a VisualGen jelenleg béta-tesztelés alatt álló windowsos változatát. A Kék Óriás átterésére a nyelvsemleges stratégiára a várakozások szerint növelni fogja a VisualAge vonzerejét, mivel a SOM segítségével könnyebb lesz a különböző nyelvek között átvinni az objektumokat.

MMG-privatizáció

Vásárlás önerőből

Lezárult az MMG Automatika Műveknek az ÁVÜ által meghirdetett privatizációs pályázata. A tulajdon több mint 50 százalékát a gyár menedzsmentjéből és dolgozóiból alakult MBO-MRP szervezet vásárolta meg. A részletekről és a cég jelenlegi helyzetéről Várnai György, a vállalat stratégiai tervezéssel foglalkozó igazgatója nyilatkozott lapunknak.

Hogyan épül fel a jövőben az MMG AM tulajdonosi szerkezete?

– A vállalat 2,8 milliárd forintos alapitokéjéből 50,1 százalékot birtokol az MBO-MRP szervezet, 34,6 százalék a vagyoniügynökségé, 15,3 százalék pedig önkormányzati tulajdonban marad. Arról nincs információ, hogy az ÁVÜ a maradék tulajdonrészt értékesíteni kívánja-e.

Több évig húzódott a privatizáció. Ön szerint mi döntött végül is az MBO-MRP szervezet mellett?

– Két fázisra bontható a folyamat. Az első során az ügynevezett extra privatizációs programban vettünk részt, ez 1991 áprilisában indult. Részint saját magunk kértük részvételünket a programban, részint pedig egy központi koncepció segítő szándékkal ide csoportosította át a KGST-piac összeomlásában érintett magyar elektronikai vállalatokat. Ez a program eredménytelenül zárult. Egy angol tanácsadó cég körülbelül száz helyre küldte el az információs memorandumot, 10-en látogatásokat is tettek, de végül egyetlen komoly érdeklődő sem maradt. A második fázisban nyílt tendert írtak ki.

Erre aztán három pályázó jelentkezett: az MBO-MRP konzorcium, a Műszertechnika és a Videoton vezetőségéből létrejött Priminvest Kft., valamint egy régebbi nagy vevőnk: egy orosz cég, amelyhez szintén csatlakozott a menedzsment egy része. Az értékelés során a külföldi pályázó anyagát érvénytelennek minősítették. A két magyar között feltehetően a kedvezőbb ár és egyéb, gyakorlati szempontok dönthettek. Véleményem szerint közöttük szerepelt az is, hogy ez egy „japán típusú” vállalat, ahol a dolgozók hűségesekek a céghez.

A korábbi iparpolitikában az MMG AM számára egy jól meghatározható szegmens volt nyitott, mégpedig a KGST-országok telemechanikai berendezéseinek piaca. Az elmúlt évek átstrukturálódása után mely piacait tudta megtartani a vállalat?

– Pontosabban szólva az MMG árbevételének mintegy 40 százaléka származik nagyrészt ezekből, a többi pedig tömegtermék: termosztátok, gázcsepok, autóműszerek. Ami a 40 százalékot illeti, annak jelentős részét a korábbi Szovjetunió köztársaságaiban értékesítettük. Ez a piac kisebb lett ugyan, ámde többé-kevésbé megmaradt, és továbbra is fizetőképes, hiszen Oroszországnak nagyon fontos terméke a kőolaj és a földgáz, így a szállítórendszer karbantartása és fejlesztése kiemelt feladat számukra. Az MMG 30 év óta folyamatosan szállít automatikát és telemechanikát a piacra. Partnereink időközben átalakultak, az olajiparban

végbement a decentralizáció, a gázipar azonban továbbra is központosítottan működik. Kiterjesztettük kapcsolatainkat: Moszkván kívül a tyumenyi régió és Jakutföld cégeivel is összeköttetésben állunk. Közben – zsugorodva bár, de – megmaradtunk a honi piacon is. A nagy magyarországi olaj- és gázszállító rendszerek automatizálása lényegében befejeződött, pontosabban kisebb bővítések és rekonstrukciók folynak még. Megtartottunk viszont egy nagyon fontos partnert: a MÁV-ot, amelynek forgalom-ellenőrző rendszereket szállítunk most és reményeink szerint a jövőben úgyszintén. Így részesei vagyunk a Budapest-Hégyeshalom vonal forgalom-ellenőrző rendszerének a szállítására kiírt pályázatnak is. Fontos profilunk volt az autóműszergyártás, ez most átalakulóban van, egyre kevesebbet és kisebb mennyiségben szállítunk Oroszországba; nőnek viszont a Suzuki gyár igényei.

A magyar gyáraknak a szokásos tőkehiány mellett a másik nagyobb gondjuk: a technológiaihiány. Szándékoznak-e technológiát vásárolni a közeljövőben?

– Igen nagy probléma a vállalatnál, hogy a fejlesztésre és beruházásra fordítható források az elmúlt években jelentősen megcsappantak. Bár a vállalat nyereséges – még veszteséges éve sem volt soha, nincsenek tehát különösebb pénzügyi problémái –, ez részben annak is köszön-

hető, hogy fejlesztéseit visszafogta, csak korlátozottan élt hosszú távú finanszírozási eszközök bevonásával. Így ma a 80-as csúcsévekben intenzíven fejlesztett háttér áll a cég mögött. Ez egy-két éven belül feltétlenül elavul, és jelentősebb termeléseszköz-beruházásra, termékváltásra lesz szükség. Most került a cég abba a helyzetbe, hogy a potenciális külföldi partnerek körében tájékozódhasson, esetleges vegyesvállalat-alapítást illetően. Az elmúlt három esztendőben ugyanis egyrészt a napi privatizációs problémák költötték le a menedzsment erejét, másrészt a mozgásteret is kisebb volt a jelenleginél.

Hogy áll a fejlesztési tervük? Számítanak-e a most valószínűleg megváltozó iparpolitikától valamiféle támogatásra?

– Pontosabban csak céljaink meghatározása után alakul ki a perspektíva, de nyilván lesz olyan beruházási célja a vállalatnak, amelyhez segítséget kérünk majd. Ebben az iparágban a kis fejlesztések is fölöttébb költségesek. Mi jelenleg csak rövid megtérülési időben gondolkodhatunk. Így elsősorban honosításra számítunk, néhány éves megtérülési idővel. Ami pedig fejlesztőink létszámát illeti: teljes munkaidőben jelenlegi 2500 dolgozónk mintegy 5 százaléka foglalkozik fejlesztéssel, ami egy alapvetően tömeggyártással foglalkozó üzem esetén nem rossz arány.

Révész Gábor

CD-ROM-ok Pakson

21 darab CD-olvasót tartalmazó CD-kiszolgálót helyeztünk üzembe a Walton Kft. a Paksi Atomerőműben. A három toronyban elhelyezett CD-olvasókat egy 60 megahertzes Pentiummal, 64 megabájt központi tárral és 3 darab Adaptec SCSI-2-es vezérlővel felszerelt, EISA sínarchitektúrájú DEC Pentium PC kezeli, amely az áprilisban üzembe helyezett optikai gerinchálózatra egy FDDI kártyán keresztül csatlakozik. (A próbatüzem a pentiumos gép megérkezéséig egy Mylex 486-os konfigurációval történt.) Hálózati szoftverként a NetWare 3.12-t választot-

ták; a Windows NTAS is jól működött, de csak a Workgroups-használók látták a CD-olvasókat. A Walton egyedi, a piacon szokásostól eltérő megoldású, szabványos Novell-eszközparkkal működő szoftvert alakított ki: a felhasználók a működő CD-olvasók menüjéből választhatnak, közvetlenül egy alkalmazást elindítva vagy egy logikai meghajtóhoz rendelve az adott berendezést. Pontos naplóállományok is készülnek az üzemeltetők számára; ezek a többi között a vásárlandó licencké számanak meghatározásában segítenek.

Cserháti András műszaki fejlesztési osztályvezető elmondta: a CD-torony rendkívüli mértékben megkönnyíti a korábban többpolenyira rügő műszaki információs adatbázisok (elsősorban a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség hat lemezt kitevő INIS-adatbázisa) kezelését; egyúttal olcsóbb megoldást jelent, mint 50-100 helyi CD-olvasó vásárlása. Jelenleg 220 aktív felhasználója van a kiszolgálónak, de számuk folyamatosan növekszik. Szükség esetén még egy negyedik toronnyal bővíthető a rendszer. Része a beruházásnak egy olyan CD-író berendezés is, amellyel például az erőmű három éves biztonsági felülvizsgálatának eredményeit kívánják rögzíteni. A végső cél egy sok száz megabájt dokumentumtárat is hatékonyan kezelő rendszer kialakítása.

V. Sz.

STAR
WinType 4000
Windows
lézernyomtató
73 900 forintért
a viszont-
eladóknál.

A jövő megérkezett a STAR-tól a lézernyomtatásban.



Kizárólagos díszletűtő: HRP Hungary Kft., 1051 Budapest, Nagór u. 32.
Telefon: (32-7534-342-7426) (12-0076) Telefax: 131-8077
Az ár 95 forintos DM-árfolyamon értendő.



Ready
COMPUTERS KFT

 1054 BP., VADASZ U.36.,
TEL: 131-0518, FAX: 111-8671

 ALI ALG2228 VLB VGA, 1MB
8.200 Ft

 TI 486 DLC - 40 8.498 Ft
1486 DX2-66 MHz 20.940 Ft
HT 387/487 DLC-40 2.448 Ft

 NE 2000 komp., UMC cb., BMC/ADI cs., Nov. I.
2.898 Ft
BMC VLB-es ETHERNET 2000 komp. 6.982 Ft

 POWER HAWK B300VA UPS 10.696 Ft
POWER HAWK B500VA UPS 14.392 Ft
POWER HAWK B750VA UPS 24.496 Ft
POWER HAWK B1250VA UPS 38.368 Ft

 IDE + (2SIP1G) 1080 Ft - tól
Trident 8900, 0 kB 2320 Ft - tól
Sony CDU33-01 dupla seb. CD-ROM
16.200 Ft

 386, 486 DLC - 486DX4 - 100 MHz.
3VLB, 128 kB C. CPU adék. 9.392 Ft
486 DX4 - 100 MHz, 3VLB, 256 kB C.
CPU adék. 10.384 Ft
PENTIUM MB., PCI+VLB (Bus), 256 kB C.
24.400 Ft

 Szeptemberben érkeznek
14" NL Green, Dig. MON.-ok
19.992 Ft - tól
24.496 Ft - ig (MPR II)

 FaxPro (Win/Dos) 2,5 Rel.
Ver. 6.800 Ft
NOVELL Net. Lite 1.1 Rel. Ver.
1.720 Ft
OEM DOS 6,2 REL.
5.040 Ft
OEM WINDOWS 3, IREL.
3.696 Ft

 1,44 MB, PANASONIC 3.480 Ft
420 MB CONNER HDD 23.240 Ft

ÚJ ÜZLETEINK:

 Miskolc: 3527
József A. u. 35
Tel/Fax: 46/
411 - 174
Szentest: 6600
Petőfi S. u. 3
Tel: 63/
313 - 956

 SOUND BLASTER 2.0 komp.
4.096 Ft

 14" CITYSTAR MONO SVGA, (1024x768)
9.152 Ft

 14" WEN COLOR SVGA, (1024x768)
22.680 Ft

 14" CITYSTAR COL. SVGA, (1024x768)
22.992 Ft

 14" CITYSTAR COL. SVGA LR
24.992 Ft

 1 MB SIMM, 9 bit, 70 ns 3.480 Ft
4 MB SIMM, 9 bit, 70 ns 14.900 Ft

 MINI TORONY 3.992 Ft
MINI TORONY

 FR. kij-el 4.064 Ft
MIDI TORONY 5.296 Ft

A LION Magyarország
kedvező árrakkal és széles termékskálával
várja kis- és nagykereskedelmi partnereit.

Tetszőleges számítógép konfigurációk

Canon BUBBLE-JET nyomtatók

Digitális vezérlésű,
alacsony sugárzású monitorok

Colorado streamerek

NoteBook computerek

Siemens Marathon GSM rádiótelefonok

LION
ELECTRONIC



KECSKEMÉT

BUDAPEST

SOPRON

Alföld Arab
üzletosr

Lion Magyarország Kft.
1036 Budapest, Tanuló u. 1.
Tel: 131-3222
Tel.: 168-6239

EuroLANtel Kft.
9400, Fehérvári J. u. 2.
Tel.: 991-333-096
Fax: 991-333-097



NETREND

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI
ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

A NETREND Rt., 1086 Budapest, Karácsony S. u. 19. alatt
szolgálja ki Tisztelt Ügyfeleit.

Telefon: 114-0893, 113-3208, 133-4070, 210-2537

Telefax: 114-0066

Nyitva tartás: H-P: 9-17 óráig Sz: Hívjon!

DUAL PENTIUM 90/100 Mhz-es
SERVER

P54-EISA-PC 90/100 Mhz-es alaplap,
512 kB cache, 16 MB RAM,
EISA PCI kontroller
1,44 MB-os floppy drive, 2x1,2 GB-os HDD
SCSI CD-ROM kontroller
SCSI Double Speed CD-ROM drive
Photo CD multisession
Power Tower ház + dupla tápegység
EISA PCI ETHERNET kártya
SVGA kártya, 14"-es SVGA monitor
102 gombos billentyűzet

PENTIUM SERVER - TRUE GREEN

EISA PCI Pentium-66 Mhz +
512 kB cache, 16 MB RAM
EISA PCI kontroller Adaptec 7870
SCSI-I, -II, -III, WIDE-felület
PCI 2s/1p + FDD/HDD kontroller
1,44 MB-os floppy drive, 2x1,2 GB-os HDD
Torony-ház tápegységgel
SCSI Double Speed CD-ROM drive
Photo CD multisession
EISA PCI ETHERNET kártya
SVGA kártya, 14"-es SVGA monitor
102 gombos billentyűzet

PCI és VESA Local Busos VGA kártyák:

ATI-Mach 32, 2 MB VRAM, VLB bus
ATI-Mach 64, 2 MB VRAM, PCI bus
ATI-Mach 64, 4 MB VRAM, PCI bus

S-3-864, 1 MB RAM, PCI bus
S-3-864, 2 MB RAM, PCI bus
WEITEK P-9000, 2 MB VRAM, VLB

AT 386-os ALAPGÉPEK

AT 386SX-33 alaplap, 2 MB RAM
VGA kártya, 256 kB RAM, UMC
IDE FDD/HDD, 2s/1p/1g kontroller
1,44 MB-os FDD
170 MB-os HDD, AT BUS
14"-es mono SVGA, 1024x768 monitor
Baby-ház tápegységgel
102 gombos angol/magyar billentyűzet
mindez csak: 67990 forint

AT 386DX-40,

8 kB belső cache alaplap, 4 MB RAM
VGA kártya, 256 kB RAM, UMC
IDE FDD/HDD, 2s/1p/1g kontroller
1,44 MB-os FDD
170 MB-os HDD, AT BUS
14"-es mono SVGA, 1024x768 monitor
Baby-ház tápegységgel
102 gombos angol/magyar billentyűzet
mindez csak: 83400 forint

KÉRJE RÉSZLETES ÁRAJÁNLATUNKAT!

TRUE GREEN 486-66 SERVER

486DX2-66 + 256 kB cache
Adaptec 6360, VLB SCSI-II kontroller
16 MB RAM, 1,44 MB-os floppy drive
1,2 GB-os HDD, 2s/1p/1g port
AT-ház tápegységgel
Bus Master ETHERNET kártya
SVGA kártya
14"-es SVGA monitor
102 gombos billentyűzet

EISA VLB SERVER

486DX2-66 + 256 kB cache
EISA cache kontroller
16 MB RAM, 1,44 MB-os floppy drive
1,2 GB-os HDD, 2s/1p/1g port
AT-ház tápegységgel
Bus Master ETHERNET kártya
SVGA kártya
14"-es SVGA monitor
102 gombos billentyűzet

MAGICBOOK NOTEBOOK-CSALÁD

486DX-40, 256 kB cache, TRUE GREEN
VLB Master, 1,44 MB-os floppy, 2s/1p
PCMCIA II, III port, 512 kB-os SVGA port,
4 MB RAM, 120 MB-os HDD,
MONO, 9,5"-es LCD

KIEGÉSZÍTŐK

4 MB RAM-bővítés
Tartalék akkumulátor
FAX/MODEM kártya
PCMCIA FAX/MODEM
PCMCIA ETHERNET

ViewSonic monitorok és grafikus kártyák

1600x1280, NI, teljes digitális kontroll ViewSonic, 17"-es 159900 forint
ViewSonic, 21"-es 299900 forint

Tiga grafikus kártyák

9200+, 2 MB VRAM, 1 MB DRAM, 2. VGA kártya 139900 forint
9300, 4 MB VRAM, 1 MB DRAM 175900 forint

Nettó áraink 12 hónap garanciát tartalmaznak.
Az árváltozás jogát fenntartjuk!

Mit kell tudni a csoportsoftverekről?

Az egy-két éve kezdődött rohamos hálózatosodás (beleértve a helyi és a nagy kiterjedésű hálózatokat is) napjainkra kezdi kitermelni az első olyan megbízható, tömegeknek eladható, *groupware*-nek nevezett szoftvereket, melyek munkacsoportoknak, valamilyen oknál fogva együtt dolgozó felhasználóknak jelentenek hatékony segítséget. Legáltalánosabb definíciója szerint bármilyen szoftver *groupware*-nek minősül, ha lehetővé teszi, támogatja vagy közvetíti személyek együttműködését, kommunikációját. Ezért javasolható a csoportsoftver fordítás.

A mint a személyi számítógépek mindent elsősorban lendülettel bevonultak mindennapi életünkbe, a legáltalánosabb igényeknek megfelelően elárasztották a piacot az egyszemélyes felhasználású szövegszerkesztők, táblázatkezelők, játékok stb. A nagyobb teljesítményű „egyszemélyes” gépek perze lehetővé tették, hogy többen is hatékonyan dolgozhassanak ugyanazon a gépen, de szigorúan csak egymás után. Napjainkban, az evolúció következtében, a csoportsoftverek hivatottak támogatni (és néhol biztosítani) az emberek együttműködését és kommunikációját, beleértve a szoftverek és információk több felhasználó általi egyidejű elérését. A szóalkotások legújabb terméke a *virtuális csoport*, amivel az szeretnék hangsúlyozni, hogy a jelenlegi feladatorientált, projektszervezésű együttműködések nem feltétlenül jelentenek hosszú távú, egy helyre szorított munkakapcsolatot. Egyre gyakoribb ugyanis, hogy csak néhány hétre összeálló csapatokról van szó, melyeknek tagjai akár egyáltalán nem is találkoznak szemtől szemben.

A csoportsoftver mélyebb megértéséhez szakítani kell azzal a szoftverkonceptióval, amely idáig uralta a piacot, miszerint a szoftver eladja önmagát. Egy szövegszerkesztőt, rajzolóprogramot vagy állománykezelőt valóban mindenki úgy vesz, hogy legalább nagyjából tudja, mire is fogja használni. Az alapkérdés a csoportsoftver kapcsán viszont az, hogy *mit is tudok kezdeni vele, ha megveszem?* A probléma nehézsége a csoportos munkák nagyságrendileg komplexebb menetében rejlik. Minden vezető tudja, hogy az általa vezetett munkacsoport teljesítménye komoly mértékben függ olyan hétköznapi dolgoktól, mint személyes (un)szimpátiák, jó vagy rossz példamutatás, a hangadók meggyőzése stb. Vagyis a csoportmunka sikerességéhez a számítógépes támogatáson túl szükség van csoportlélektani, csoportdinamikai eredmények és technikák alkalmazására is. Sőt, ez utóbbiak talán mindig is fontosabb tényezők lesznek, s ez — csodavárás helyett — józan óvatosságra int a csoportsoftverek használatát illetően.

Elsősorban nem a számítástechnikai szempontok biztosítják a csoportsoftverek sikerét. A legfontosabb feladat a csoport együttműködésének előzetes megtervezése, melynek során négy lépést kell végigjárni: (i) a konkrét csoportos feladat kapcsán szükséges a *munkafolyamat* (munkamegosztás, felelősségmegosztás, ellenőrzés stb.) pontos és hatékony menetének megtervezése; (ii) a *csoport összetételének* és a szerepeknek, szakértelmeknek a gondos megválasztása; (iii) a csoporton belüli *kommunikáció* módjának, eszközeinek, szervezésének és gépi támogatásának tervezése; továbbá (iv) a megfelelő *technológiai*, közte számítógépes támogatás ideális beépítése. Éppen ezen követelmények jelentősége miatt még folyik a vita azon, hogy a *groupware* feltételül szoftvert jelent-e, vagy csoportmunkára orientált informatikai rendszert. Cikkünkben elsősorban a szoftvert értjük rajta, ugyanakkor a komplexebb csoportos problémák támogatására alkalmazzuk a — főleg kutatók és fejlesztők által kedvelt — *számítógéppel segített csoportmunka* megnevezést.

reken belül, amit jelez az is, hogy az idén márciusban Bostonban rendezett 2 napos *groupware*-konferenciát követte egy 2 napos, külön szervezett, „*workflow*” témájú összejövetel. A harmadik, ósnek tekinthető szoftvercsaládba a *csoportos döntésmogató rendszerek* tartoznak.

A kezdetben erősen kutatásorientált programok arra tettek kísérletet, hogy a nagyméretű, főleg vállalati szintű, csoportos együttműködést igénylő döntés-előkészítő munkát számítógéppel hatékonyan támogassák, egyrészt az egyéni vélemények konszenzusra törekvő egyesítésével, másrészt az alternatívák csoportos, eltérő egyéni megítéléseket ötvöző kiértékelésével. Az első, már ténylegesen *groupware*-nek nevezett szoftver a Lotus cég *Notes* programja, amely 1990-ben debütált. Jelenlegi 3.0-s verzióját is beleszámítva, a *Notes*ot használók számát körülbelül egymillióra becsülik, 3200 vállalatnál világszerte.

Csoportsoftver-termékkategóriák

Számtalan módon lehet a csoportsoftvereket osztályozni, szinte nincs is két teljesen megegyező kategorizálás a szakirodalomban. Az alábbiakban egy tipikusnak mondható osztályozást mutatunk be, amely a csoportsoftverek funkciójuk alapján különbözteti meg.

Elektronikus levelezés és üzenetküldés. A legrégebbi és legjellemzőbb csoportsoftvertípus, amely lehetővé teszi, hogy az egy munkacsoportban részt vevők a kötetlen stílusú megjegyzésektől és levelektől kezdve a strukturált üzenetekig tetszőleges állományokat pillanatok alatt küldjenek szét. A hagyományosan szöveges E-levelek manapság kezdenek „*multi-médiássá*” válni, lehetőség van ugyanis képek, hangok és bizonyos körülmények között videó küldésére is. Az E-levelek

sikerének oka, hogy egyszerűségük mellett számtalan célra felhasználhatók: ragyogó eszközök a munkacsoport tagjainak koordinálására, megbízások adására és visszaigazolására, tervek és beszámolók közkinccsé tételére, és a sort folytatnánk.

Csoportos kalendárium- és előjegyzési/ütemezési rendszerek. Eredeti koncepcióban az egyszemélyes kalendáriumok és határidőnaplók csoportos, számítógépes változatáról van szó. Az időallokáláson és tevékenységütemezésen túl egyes rendszerekben lehetőség van időponthoz és egyéb feltételhez kötött akciók automatikus végrehajtására, valamint prioritások meghatározására, üzenetküldéssel kombinált megerősítésekre, csoportinformációk jogkörök szerinti lekérdezésére.

Információ és memória megosztása. Számtalan problémahelyzetben van szükség ugyanazon információk több ember általi hozzáférésére. Helyi hálózatra készülték el először azok a programok, amelyek lehetővé teszik, hogy az egy munkacsoport tagjai által létrehozott és tárolt dokumentációk, adatok, képek egy pontosan meghatározott felhasználói körben — jogkörökhöz kötötten — elérhetők legyenek. Szoftvertechnikai szempontból elérhetnek a pusztán adatbázisok, a szöveges dokumentumok, illetve (inkább csak jövő időben szólva) a tudásbázisok csoportos menedzsmenitjére szolgáló programok. Hasonló filozófia szerint terjednek a multinacionális hálózatokon is elérhető adatbanki szolgáltatások. Nagyon népszerű és hatékony eszköznek bizonyultak az *elektronikus fórumnak* nevezett rendszerek is, amelyek segítségével hálózaton keresztül lehet a legkülönfélébb érdeklődési témákban eszmét cserélni. A gyakran konferenciának vagy elektronikus hirdetőtáblának (BBS-nek) is nevezett szoftvermegoldás lehetőségei szinte beláthatatlanok: kezdve

(Folytatás a 13. oldalon.)

A csoportsoftver története

Nem új ötlet a csoportsoftver, jócskán túl van serdülőkorán. A mai, igen tág értelemben meghatározott csoportsoftverek egyik őse az *elektronikus levelezés*. A 70-es évek nagygépes rendszereinél, majd a UNIX operációs rendszerben természetes eszközzé vált a levelezés a több személyt érintő feladatokban. A történet másik fő szála az *irodaautomatizálás*. A helyi hálózatok megjelenésével nagyon hamar valós igényként merült fel a néhány fős kollektívák munkáinak hatékony összeszervezése. Az erre kifejlesztett programokat nevezik mind a mai napig „*munkafolyamat-szoftvereknek*”, amelyek az Ovum cég felmérése szerint jelenleg a csoportsoftverpiac harmadát alkotják. Érdekes módon ez a szoftvertípus végig megőrizte egyfajta függetlenséget a csoportsoftve-



aPLUS

Logitech a logikus megoldás!

	Normál ár	Kedvezményes ár
Hangkártyák:	SoundMan Games	13.600,- Ft
	SoundMan SuperPack	29.500,- Ft
	SoundMan Wawe	35.900,- Ft
	AudioMan	19.900,- Ft
Szkennerek:	ScanMan 32 for Windows	19.500,- Ft
	ScanMan 256 for Windows	24.000,- Ft
Egerek:	MouseMan Cordless	15.400,- Ft
	MouseMan Large	7.600,- Ft
	TrackMan Voyager	11.800,- Ft
	Pilot Trackball	7.900,- Ft

A kedvezmény mértéke 20%.



Nagy nyári Logitech vásár!

	Normál ár	Kedvezményes ár
Hangkártyák:	SoundMan Games	13.600,- Ft
	SoundMan SuperPack	29.500,- Ft
	SoundMan Wawe	35.900,- Ft
	AudioMan	19.900,- Ft
Szkennerek:	ScanMan 32 for Windows	19.500,- Ft
	ScanMan 256 for Windows	24.000,- Ft
Egerek:	MouseMan Cordless	15.400,- Ft
	MouseMan Large	7.600,- Ft
	TrackMan Voyager	11.800,- Ft
	Pilot Trackball	7.900,- Ft

Amíg a készlet tart!

aPLUS Informatika, Budapest VIII., Horánszky u. 26., tel.: 138-4144, fax: 118-0915

Multimédia otthon

A legfrissebb kutatási eredmények és eladási adatok megerősíteni látszanak azt a jósálatot, hogy a személyi számítógépek meghódítják az otthonokat is. Már az első negyedévben érdekes hírt kaptunk az Egyesült Államokból: 1994 első három hónapjában több PC-t adtak el, mint autót. (Amerikában évente 14 millió autó talál gazdára.)

Vannak kutatók, akik a televízióvásárlásokkal mérik össze a PC-eladások növekedését. Megint mások azt kutatják, mire is használják az otthon működő gépeket Európa különböző országaiban. Ez utóbbi kérdésre kereste a választ az Egyesült Királyságban bejegyzett, Inteco nevű cég Franciaországban, Olaszországban, Németországban és az Egyesült Királyságban.

Országoként 2000 kérdőívet küldtek ki, kiértékeltek a válaszokat, és megszületett a Multimédia otthon című tanulmány. Négy, nagyjából hasonló fejlettségű országról lévén szó, nem meglepő, hogy lényeges különbségeket nem fedtek föl a tanulmány szerzői.

Az Inteco munkatársai azt találták, hogy az otthon PC-t használók a játékokat és a szórakoztató programokat részesítik előnyben. A PC-világ e szektorában a népszerűségi listán az otthon vezetett cégek ügyeit rendező üzleti alkalmazások állnak a második helyen. A harmadik helyen található a munkahelyről hazavitni tennivalók elintézését segítő csomagok; majd az oktatóprogramok jönnek; végül a személyes ügyek rendezésében segédkező, a háztartást egyenesbe tevő alkalmazások következnek.

Mint említettük, nincs nagy különbség a négy ország otthoni PC-használóinak szokásai között, ám néhány részletet illetően eltérnek egymástól az olasz, a francia, a brit és a német PC-sek. Az Inteco szerint az olasz felhasználók közül jóval többen intézik otthon kis cégek ügyeit személyi számítógéppel, mint a többi három nemzet megkérdőzöttjei. Ebből az is következik, hogy az itáliai kisvállalkozók számottevő vásárlói a PC-s kiégésítőknél (nyomatotoknak, kártyáknak stb.). Egyúttal abban is kitűnik az olaszok, hogy sokat játszanak otthon, többet, mint a franciák, a britek vagy a németek.

A kutatók fennakadtak azon, hogy, noha a németeknél a legnagyobb a PC-kre jutó CD-ROM-meghajtók száma, valójából mégis az derül ki: otthon inkább dolgoznak, mintsem játszanak. Meglehetősen – vetették föl az Inteco munkatársai –, hogy a németek nem voltak egészen őszinték, amikor ez ügyben nyilatkoztak. Hivatalos adatok szerint is a német felhasználók a gépek többségét inkább szánják munkára, mint tanulás vagy játék céljára. Minthogy az Inteco tavaly is készített hasonló tanulmányt, összevethette az akkori válaszokat a mostaniakkal. A németek esetében arra a következtetésre jutottak, hogy az elsősorban oktatási célra és az iskolai feladatok megoldásához használt otthoni PC-k részesedése 20 százalékról 10-re esett vissza egyetlen év alatt. A német otthoni PC-sek abban is elutának a másik három vizsgált nemzet felhasználóitól, hogy nem szívesen osztóznak meg gépeiken családtagjaikkal.

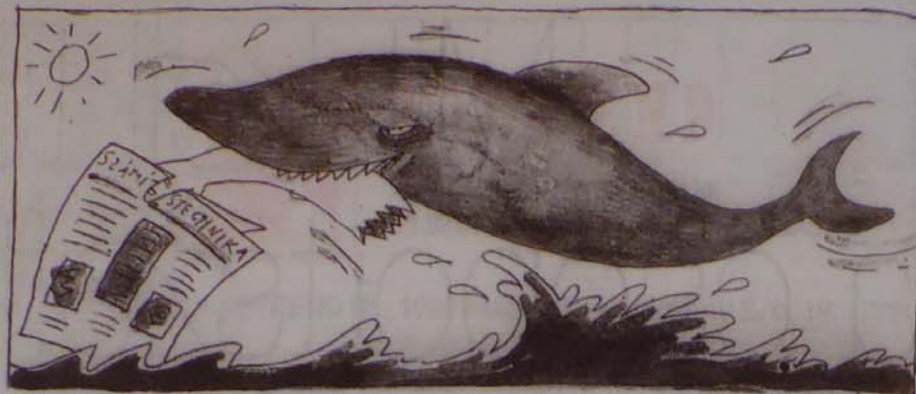
Tele vannak az információs országútról szóló víziókkal az informatikai újságok. Az amerikai és az európai elképzelések különböznek egymástól, de abban megegyeznek, hogy az információ főként a nagy elektronikus hálózatok segítségével lesz elérhető.

Ezek után meglepett, hogy az Inteco tanulmánya szerint a vizsgált négy ország otthoni PC-seinek mindössze 1 százaléka használja gépét online szolgáltatások elérésére. Még Franciaországban sem népszerű az a fajta alkalmazás, ahol pedig, a Minutelnél köszönhetően, széles néptömegek ismerkedhettek meg az ilyesmivel.

Leginkább a magas keresettel rendelkező felhasználók veszik igénybe az online szolgáltatásokat. Számukra nem szempont az ár. A kutatók szerint akkor fogják igazán vonzani az otthoni felhasználókat az elektronikus kommunikációs lehetőségek, amikor árszintjük majd lezuhan.

Hozzátkában – kicsiben – az otthon PC-t használók világa változíműleg hasonló a tanulmányban vizsgált négy országhoz. A különbség annyi lehet, hogy nálunk a felhasználók érzékenyebbek az árra, akkor is, ha szoftverről, akkor is, ha online szolgáltatásokról van szó. Természetesen mindez némi fáziskéséssel értendő; fejlődésbeli időhátrányunk nyilvánvalóan tetten érhető az otthoni PC-s tevékenység típusok arányában is.

Mester Sándor



Bekebelez a Seagate

Első pillantásra kissé ötletszerűnek tűnik a Seagate tavasz óta követett cégfelvásárlási stratégiája: májusban a 3,5 milliárd dolláros éves forgalmú tárolóeszköz-gyártó megvásárolta a Windows-alapú adatbázis-kezelőlelőleteket gyártó Crystal Computert 18,6 millió dollárért, ugyanakkor 25 százaléknyi részt vásárolt ki az IBM után elismerten a második legjobb beszédfelismerő szoftvert gyártó Dragon Sys-

temsől. Július végén 69 millió dollárért szerezte meg a LAN biztonságimentő szoftvereiről ismert Palindromot – és további cégfelvásárlásokat ígér.

Nem kis tervet tűzött maga elé a Seagate: 1999-re egymilliárd dolláros szoftverforgalmat akar elérni. Ennek oka egyszerű: az egyébként alacsony profitmargójú hardverpiacon is éves 10-15 százalékos növekedést felmu-

rató cég a sokkal zsírosabb nyereséggel kecsegtető szoftverkeresésből is részesedni szeretne. Tűnjenek bármilyen kockázatosnak és tarkáknak is az eddigi felvásárlások, szakértők szerint épp az ellenkezőjűk igaz: a tranzakciók 70 millió dollár alattiak, és a felvásárolt cégek vezetése is a régi maradt: a Seagate „nem próbál úgy viselkedni, mintha komoly gyakorlata volna a szoftveres cégek vezetése terén” – nyilatkozta a cég egyik alelnöke.

Akciózik a Lotus-iroda

Megkezdte működését a Lotus magyarországi irodája a Rákóczi út jelenlegi East West Business Centerben. Balatoni György, az iroda vezetője kijelentette, hogy a neves vállalat hazánkban több rendezvényrel és akcióval kívánja erősíteni piaci pozícióit. Magyarországon is bevezeti a nagy vevők számára igen előnyös Passportot, amely leginkább a Microsoft MOLP-jához

hasonlítható. A közeli jövőben a potenciális nagy vásárlók számára szakmai rendezvényen ismertetik majd a Passportban rejlő lehetőségeket.

A Lotus stratégiai fontosságú terméke a Notes. Balatoni szerint a cég mindent megtesz azért, hogy az irodaautomatizálási környezet hazánkban is olyan sikereket érjen el, mint szerte a nagyvilágban. Szeptember ele-

jén a Lotus magyarországi irodája a Notesot ismertető tanfolyamot szervez azon számítástechnikai cégek képviselőinek, amelyek várhatóan a termék viszonteladónak, értéknövelő viszonteladónak a sorába lépnek. A kurzust egy angol vállalat fogja vezetni, amely a világ számos pontján rendezett már hasonló Notes-ismereteket.

M. S.

Szolgáltatásért tessék fizetni

Egyre nagyobb port ver fel Amerikában, hogy az Internetbe belépő kereskedőcégek a hálózaton korábban megszokott, visszafogott forgalmazással ellentétben levelezési listákon, illetve nyílt, mindenkinek szóló üzenetekben hirdetik tevékenységüket. A nyilvános felhirdülés leginkább annak szól, hogy az egyébként is túlterhelt, eredetileg sokkal kisebb forgalomra tervezett Internet mindenképpen rengeteg gondal küszködik: részint a robbanásszerűen növekvő felhasználószámából adódó, részint a multimédia alkalmazások egyre nagyobb állományainak forgalmából származó túlterhelés miatt. Ráadásulként erre a kereskedők ész nélkül nekiállnak leveleket küldözgetni, környezetükben egy-két nagyságrenddel megnövelve a hálózati forgalmat. S akkor még nem is szoltunk arról, hogy az Internet gerincét képező NFSnet ingyenes, viszont csak oktatási és kutatási célokkal kapcsolatos forgalmazást engedélyez. Mivel azonban tartalom szerint semmilyen postaprog-

nem szűr, az NFSnetnek is kijuttott a jóból.

A felbolydulás egyik legfrissebb eredménye, hogy a 60 szolgáltatót tömörítő Commercial Internet Exchange tanácsa úgy határozott: minden olyan Internet-visiteladó forgalmát letiltja, amely nem fizet neki 10 ezer dollár tagsági díjat november elsejéig. Erre aztán vita kerekedett az Internet-világban arról, hogy ki is számít Internet-visiteladónak. (A hír magyarútatához: az utóbbi években óriási mértékben elszaporodtak az olyan kis IP-szolgáltatók, amelyek a CIX-et kikerülve működnek. Mára mintegy 15 millió dolláros üzletet nőtt az IP-szolgáltatások eladása.)

Jelenleg a CIX-be tömörült 60 IP-szolgáltató közül csak 17 kapcsolódik fizikailag ahhoz a Cisco 7000-es útválasztóhoz, amely az ország fő kereskedelmi Internet-átjárója. A többi 43 e 17 szolgáltató kapcsolatát használja.

Igazi gondot az egyetemeken jelentenek: közülük jó néhány árulja az IP-címetek. Márpedig

ha elfogadják a felmerült javaslatot, hogy mindenkit IP-visiteladónak tekintsenek, aki vonalakat bérel egy nagyobb IP-szolgáltatótól, (visitelad IP-címetek, vagy akár csak több felhasználót léptet be egy közös azonosító alatt, akkor az egyetemekkel sem tehetnek kivételt.

A nagy port kavart lépést azzal védelmezi a CIX, hogy az egyébként jelentéktelen összegnek számító 10 ezer dolláros díj olyan rendszer kialakítását teszi lehetővé, amelyben a kis és nagy cégek egyenlőként forgalmazhatnak egymás között, és nincs szükség bonyolult, forgalomfüggő, szolgáltatópáronként kialakított egyezségekre.

Ezzel szemben a tervet ellenzők azt állítják, az egész lépés nem más, mint középmezretű, veterán IP-szolgáltatók – például a PSI vagy a UUNET – próbálkozása, hogy megtartsák vezető szerepüket a távközlési óriásokkal, illetve az 5000 dolláros alapítókével megnyitól apró IP-szolgáltatókkal szemben.

V. Sz.

Csomagcsata – szoftvervégekifejlet?

A PC-s alkalmazói programok közül a legtöbbet a szövegszerkesztők és a táblázatkezelők közül vásárolják. Az International Data Corporation (IDC) adatai szerint a Microsoft a windowsos környezetben toronymagasan vezeti az eladási listákat.

Ha áttekintjük a mellékelt négy táblázatot, kitűnik, hogy mindössze a – visszaszorulóban lévő – DOS-os szövegszerkesztők szegmensében kényeszerű második helyre Microsoft-termekek. A WordPerfect DOS-os változata 1993-ban mondhatni egyeduralmú volt a maga eladott darabszám szerinti 80,4 százalékos piaci részesedéssel (lásd 1. táblázatunkat).

A Windows előretörésével rendkívüli gyorsasággal változik az alkalmazások piaca: a felhasználók átállnak a Windows alapú programokra, és amikor váltanak, többségük a Microsoft valamelyik csomagja mellett teszi le a voksát. Így például a windowsos szövegszerkesztők között a WordPerfectnek meg kell elégednie a második hellyel (2. táblázat). 3,5 millió csomaggal és 45,5 százalékos piaci részesedéssel a Word for Windows vezeti a toplistát; a WordPerfect után pedig a Lotus Ami Prója következik. Ugyancsak az említésre méltó riválisok között tartják még számon a WordStar, bár ha tartósan bizonyul a mostani trend, nem sok esélye van a fennmaradásra.

Hajdanában, amikor a személyi számítástechnika kezdetét éltük, a táblázatkezelő fogalma egyet jelentett a Lotus 1-2-

3-mal, amely akkoriban természetesen DOS alatt futott. A Microsoft mindent megített (a magyar származású Charles Simonyi vezényletével), hogy befogja ezt a terméket, azonban ez csak jóval később, a Windows-környezetben sikerült.

soft: mind az eladott darabszám, mind pedig a forgalom szerint 70 százalék fölötti részesedésre tett szert.

Köztudomású, hogy a Borland eladta Quattro Próját a Novellnek, amely megvásárolta a WordPerfectet is. A Borland

Office jellegű integrált programcsomagok eladási adatai 1993-ban

Termék	Eladott csomagok (darab)	Az eladott darabszám szerinti piaci részesedés (százalék)	Eladás (dóllár)	A forgalom szerinti piaci részesedés (százalék)
Microsoft Office	1 700 000	74,0	670 600 000	77,8
Lotus SmartSuite	500 000	21,7	168 400 000	19,6
Borland Office	100 000	4,3	22 100 000	2,6
Összesen	2 300 000	100	861 100 000	100

4. táblázat

(Forrás: IDC, 1994)

DOS-os szövegszerkesztők forgalma 1993-ban

Termék	Eladott csomagok (darab)	Az eladott darabszám szerinti piaci részesedés (százalék)
WordPerfect for DOS	800 000	80,4
Word for DOS	150 000	6,7
Az összes többi	290 000	12,9
Összesen	2 240 000	100

1. táblázat

(Forrás: IDC, 1994)

Windowsos szövegszerkesztők forgalma 1993-ban

Termék	Eladott csomagok (darab)	Az eladott darabszám szerinti piaci részesedés (százalék)
Word for Windows	3 500 000	45,5
WordPerfect for Windows	2 800 000	36,4
Lotus Ami Pro	1 300 000	16,9
WordStar for Windows	70 000	0,9
Az összes többi	25 000	0,3
Összesen	7 695 000	100

2. táblázat

(Forrás: IDC, 1994)

Windowsos táblázatkezelők forgalma 1993-ban

Termék	Eladott csomagok (darab)	Az eladott darabszám szerinti piaci részesedés (százalék)
Excel for Windows	3 900 000	48,8
1-2-3 for Windows	2 500 000	31,2
Quattro Pro for Windows	1 275 000	15,9
Improv for Windows	250 000	3,1
Az összes többi	80 000	1,0
Összesen	8 005 000	100

3. táblázat

(Forrás: IDC, 1994)

Ma ott tartunk: az egykori számolóbaboknak, az 1-2-3-nak el kell tűnie, hogy az Excel csaknem 50 százalékos piaci részesedéssel vezesse a mezőnyt (3. táblázat). A valamikor ugyancsak meghatározó szerepet játszó Quattro Pro a harmadik helyen található. A Lotus Improvja csekély, 3,1 százalékos szeletét hasított ki magának a piaci tortából, ami arra enged következtetni, hogy e termék sem lesz hosszú életű a személyi számítástechnika világában.

A professzionális integrált, office jellegű csomagok iránt növekszik a kereslet. E pályán három versenyző küzdött tavaly a báberkört, s közülük „trepanhosszal” a Microsoft-féle Office került ki győztesen (4. táblázat). Az IDC adatai szerint az ilyenfajta csomagok teljes forgalma meghaladta a 800 millió dollárt, ami pestiesen szólva nem semmi. E dinamikus fejlődő szegmensben tarolt tavaly a Micro-

Office-át tehát akár el is felejtethetnénk, ha a Novell nem közelegne a maga integrált csomagjával. Előreláthatóan a Novell-WordPerfect Office kemény csatára hívja majd ki a Lotus SmartSuite-ot, mindazonáltal az sem kizárt, hogy – a nagy vevők révén – megtéppazza a Microsoft Office dicsőségét is.

Nem kell ahhoz nagy bátorság, hogy megjósoljuk: mind a három (szövegszerkesztő-, táblázatkezelő-, office-) szegmensben idén is Microsoft-officag kerül ki győztesen a vevőkért folyó csatából. A Novell-WordPerfect-Quattro Pro trió lényegi változást az eladási listákon legfeljebb 1995-ben érhet el.

Az 1993-as csomagcsata után szomorú a tájkép. Egyre kevesebbféle termék marad küzdőképességű, s a felhasználó néhány, egymásra mind jobban hasonlító program közül kényeszerű választani.

Mester Sándor



Szoftver ABC

Tengemélyi SZOFTVER!

SOFTINVEST
269-4738
269-4737
269-4720
201-8619
1391 Budapest
Pf: 218.

Budapest XIII. ker. Jászai Mari tér 3.

Rövid határidővel szállított termékeink: (Ár ÁFA nélkül)

act! 2.1 for windows	21 950	it riapló 2000	7 900	photomorph	14 900
adobe exchange	24 900	it print master t/w	14 000	procomm plus t/w	14 900
adobe type manager t/w	8 900	it számla 2000	20 900	quattro pro 5.0 dos/w	6 960
aldus pagemaker 5.0	93 230	k edit	24 800	wordperfect 5.1 magyar	28 100
all clear for windows	31 900	lotus 1-2-3 4.01 t/w ee	34 610		
autocad lt	50 830	mgrfx abc flowcharter	28 710		
borland office 2.0	56 580	ms dos 6.22	6 400		
ca clipper 5.2 akció	28 000	ms exc. 4.0+word2.0 m.	26 900		
check it pro deluxe	25 300	ms excel 4.0 t/w magyar	19 900		
coreldraw 3.0	26 540	ms excel 5.0 t/w magyar	34 300		
coreldraw 5.0	82 440	ms windows 3.1 magyar	11 630		
doc to help win rws	42 400	ms word 2.0 t/w magyar	19 900		
éleszer windows alap	12 000	ms word 6.0 t/w magyar	32 000		
flipper 6.0	47 500	ms works 3.0 t/w magyar	12 000		
harvard graphics t/w	35 980	multi edit professional	24 800		
helyes-e?/ms+	13 520	netware 3.12 5 user	84 960		
helyette/win 1.2	5 500	netware 4.01 5 user	108 720		
it bír 2000 jr	15 110	novell dos 7.0	7 600		

Amit itt nem talál azt is nálunk keresse!

Ha 20.000,- Ft felett vásárolt nyeresémenyjátékot vehet részt!

1 db 10 napos New York-i utazás

1 db egyhetes hawaii utazás
1 db egyhetes olaszországi út
3 db SONY screen tv
3 db SAMSUNG videoképer

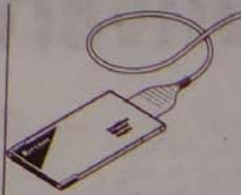
E számunk hirdetései (Ads' Index):

2R Pentéria Kft.: noteszgépek	11. oldal	CompuDrug Standard Kft.	3. oldal	HRP Hungary: Star WinType 400	24. oldal	SpielR Kft.: PC-k, alkatrészek	21. oldal
2R Pentéria Kft.: noteszgépek	14. oldal	Star, Canon nyomtatók	8. oldal	Hun Comp Kft.: PC-k, alkatrészek	22. oldal	Számalk-Harvert	1. oldal
3Soft		CRB Kft.: Q+E adatbáziskezelő	13. oldal	Kerorg Kft.: rendezvény	22. oldal	Compaq számítógépek	19. oldal
NOVELL NetWare 4.01	18. oldal	Dataplan Rt.: SMC hálózatelemek	16. oldal	KeSeo Kft.: gyári szoftverek	8. oldal	Számalk-Szoftver	1. oldal
7+ Kft.		DBS Távközlési Kft.: adatbiztonság	11. oldal	Kverta Kft.		SzoftverABC Kft.: gyári szoftverek	7. oldal
X.25, ECOMIX, MICOM	8. oldal	Disk Center Hungary Kft.		Star WinType 400 nyomtató	16. oldal	Telemat Kft.: PC-k, perifériák	24. oldal
Albacomp Rt.: PC-k, HIFI	21. oldal	Westem Digital	19. oldal	LANeX Consulting: MultiNet LANswitch	22. oldal	Walton Networking Ltd.	
Állásajánlatok	14. 20. 21. oldal	DYNAsoft Kft.		Lon Magyarország Kft.		Xircom termékek	8. oldal
ANT Ltd.: SyQuest akció	19. oldal	Cognos Imromptu, PowerPlay	8. oldal	PC-k, perifériák	4. oldal	WIN Computer: PC-k, alkatrészek	24. oldal
aPLUS Kft.: Logitech vásár	5. oldal	Elerend Kft.: Maxtor tárolók	20. oldal	Macroda Kft.: Intel Premiere PCI LPX	24. oldal		
Autódesk:		FEFO Kft.: PC-k	21. oldal	Microline Kft.: PC alkatrészek	22. oldal	Sharetech Computer: TEAC termékek	24. oldal
Autódesk EXPO	15. oldal	Gemlight Computer Rt.: dix számítógépek	9. oldal	NETREND Rt.		SMP Kft.: Emerson UPS-ek	20. oldal
Comet Kft.: IBM, Software AG	19. oldal	GigaStore Kft.: Micropolis tárolók	16. oldal	PC-k, perifériák, szoftverek	4. oldal	Sowah Hungary Kft.: Alaris alaplapok	19. oldal

IDG INFORMÁCIÓSZOLGÁLAT 21. oldal

HA PCMCIA LAN adapter

AKKOR

Xircom

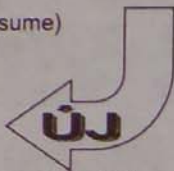
Xircom PCMCIA "CreditCard" adapterek:

ETHERNET (10Base2, 10BaseT, Combo), TOKEN RING (Combo)

- teljes Card&Socket Service támogatás
- működés közbeni csere (hot swap)
- működés megszakítás/folytatás (suspend/resume)
- a legjobb notebook-okkal bevizsgálva
- örökélet garancia

Itt az új "Performance" sorozat:

- full duplex támogatás (Ethernet 10BaseT)
- felgyorsított csomagtovábbítás (Look-Ahead pipelining)



Kiszolgálás raktárról a teljes Xircom termékcsaládból: pocket adapterek, pocket print serverek világszínvonalon.

Viszonteladókna jelentős kedvezmény!

WALTON NETWORKING KFT.
a XIRCOM magyarországi disztribútoraH-1077 BUDAPEST, Almássy tér 2.
Tel.: 267-9006, 267-9007, 267-9010
Fax: 267-9011

33004

COGNOS *Impromptu*
*PowerPlay***Jelentés készítés és
Vezetői Információs Rendszer**

- Egyszerű kezelhetőség Windows felülettel
- Strukturált adatbázis adminisztrátori és végfelhasználói szolgáltatások

Impromptu

- Adatbázis lekérdezés és jelentéskészítés egy eszközzel
- Magas színvonalú, professzionális jelentések
- Közvetlen kapcsolat az Oracle, Sybase, Microsoft SQL Server, dBase és Paradox adatbáziskezelőkkel
- Kapcsolat bármely, ODBC felületű adatbáziskezelővel

PowerPlay

- Szemléletes grafikus döntéselőkészítő, elemző funkciók (lefúrás, átkapcsolás a dimenziók között)
- Vállalati szintű Vezetői Információs Rendszer hálózati PC munkaállomáson
- Fejlesztői tevékenységet nem igénylő, azonnal alkalmazható szolgáltatások az üzleti tevékenység átfogó analizálására

DYNAsoft1115 Budapest, Bárfai u. 54.
Telefon: 267-1295, 267-1296, 166-2188, 166-2368
Telefax: 166-2285Olvassa el a Számítástechnikában az
Impromptu értékelését a 94/7 szám
14. oldalán és a PowerPlay bemutatását
a 94/13 szám 21. oldalán

15076

**az X.25 szakértője**

7+ Számítógép Hálózati Kft.

1122 Budapest, Bíró u. 15. Telefon/Telefax: (06-1)201-1799 X.25: 02161280189

- Konzultáció
- Számítógép-hálózatok tervezése
- Kivitelezés

ECOMIX-25 PC X.25 illesztőkártya (PTF által engedélyezett)

- DOS-, XENIX-, UNIX-környezet, PAD
- X.25 Bridge, Gateway, IP Router
- X.25 Kapcsológép

A 7+ Kft. a **micom** Communication Corp. hivatalos disztribútora

- MARATHON adat-hang multiplexer
- X.25 kapcsolók, PAD-ek (Asyn, BSC, SNA)

NE DÖNTSÖN NÉLKÜLÜNK!

01030

**K&Szo Kft.**1055 Budapest V., Falk Miksa utca 6.
(volt Néphadsereg utca)
Telefon/Telefax: 111-8268, 132-8717**ROM-halmaz: shareware-ek, játékok, clipartok és egyéb nyalánkságok**

MS Access 2.0/Distribution kit	49 000/40 000 forint
MS Excel 5.0/comp. upgrade/upgrade	49 000/25 000/13 000 forint
MS FoxPro 2.6 DOS vagy Windows/Prof. version (+ Distrib. kit, C API)	49 000/73 000 forint
MS HUN OFFICE 4.2 (Word 6.0 magyar, Excel 5.0 magyar, PowerPoint 4.0)	76 000 forint
MS Office 4.2 (MS Word 1/W 6.0, MS Excel 5.0, MS PowerPoint 4.0)	76 000 forint
MS TechNet CD/Developer Network Level 2 (éves előzetési díj)	38 000/48 000 forint
MS Win. t/Workgroups 3.11/Add-on/magyar/magyar add-on	23 000/7 400/15 500/7 400 forint
MS Word 1/W 6.0/comp. upgr./upgr./6.0a patch	49 000/25 000/13 000/500 forint
MS Word 1/W 6.0 magyar/upgrade	40 000/13 000 forint
MS Works 3.0 for Windows (magyar v. angol)/upgr.	15 000/9 500 forint
MS-DOS 6.2/MS Windows 3.11/Win. Upgr./NT 3.1	8 000/15 000/8 500/35 000 forint
MS-DOS 6.22/Step-up	8 000/1 000 forint
IBM OS/2 2.11 CD upgrade/2.11 1/W CD upgrade	17 000/11 000 forint
Watcom C++ ver. 10.0 CD/CD upgrade	36 000/25 000 forint
CheckIt Pro Deluxe 2.0 (teszt hardverekkel)/csak szoftver	28 000/16 000 forint
Norton Utilities 8.0 + PC Tools 1/W 2.0 együtt, amíg a készlet tart!	19 000 forint
PcAnywhere 5.0 DOS competitive upgrade	12 000 forint
CD: C/C++ Programming Reference vol 1/vol 2 (MS C, Borland C, Zortech C)	9 900/9 900 forint
CorelDRAW 5.0/disk upgrade/CD upgrade	78 000/39 900/36 000 forint
CorelDRAW 5.0 + Sony double speed CD-olvasó	58 000 forint

Játékdíjanságok:

Tie fighter!!!	9 000 forint
Russian 6 Pak 1/W/CD: MEGARACE/Subwar 2050	4 000/8 000/7 600 forint
CD: Inca II/CD: Eye of the Beholder trilogia (három szuper játék CD-n)	6 400/8 000 forint
CD: Myst/Ultimate Domain (a Civilization új vetélytársa)	9 600/7 200 forint
OEMM 7.03/upgrade + 7.04 disk update	11 000/6 800 forint
Multikay 2.52 DOS & Windows, magyar szabványos billentyűzet-driver/unlimited user	2 500/12 500 forint
Close-Up 6.0 for DOS/Windows Host & Remote	22 000 forint
CD: Astrology Source (multimédiás horoszkóp-, ascendens-, élményszög- stb. elemzés)	9 800 forint

Media Magic double speed CD kit (SONY CDU-33A)	22 000 forint
SONY CDU 6811 külső CD-olvasó, SCSI-2, 200 V-os tápegységgel	56 000 forint
Zoftrix 9 600/2 400 faxmodem/14 400 faxmodem	16 000/29 000 forint
Zoom 24 000 bps belső faxmodem	32 000 forint
Microcom 28 000 bps MNP-10!!! faxmodem printerportra kapcsolva	49 900 forint
Zoftrix 28 800 bps belső faxmodem	40 000 forint
WangDAT (12 MB/perc) 3100, 3200, 3400 (2B/16 GB)	110 000/140 000/210 000 forint
TAPEDISK 6.13 (DAT-ból winchester, közvetlen copy, futtatási lehetőség...)	35 000 forint
ADAPTEC AVA-1515 16 bites SCSI-2 vezérlőkártya szoftverekkel	15 000 forint
Real Magic videokártya full screen MPEG lejátszó (már 200-féle film kapható CD-n)	55 000 forint
Media Vision Pro Graphics 1024, 2 MB (Wintach test: 106 in 1024x768 truecolor!) kompozit és SVHS video ki- és bemenetek a kártyán, NT, OS/2 CAD stb. driverrel	49 000 forint
ATI Graphics Pro Turbo 2 MB VLB vagy ISA, 64 bites Windows accelerator kártya	64 000 forint

Árának az átát nem tartalmazzák.

33010



lézernyomtatók,

Canon

lézernyomtatók, fénymásolók

ÁRUSÍTÁSAKEDVEZMÉNYEK: mennyiségi, lérvisszatérő
INGYENES kiszállítás (Budapest területen)
Árúolás, újratöltés utóvizsgálata**Lézernyomtatók karbantartása**

CompuDrug Standard Kft.

Cím: Budapest X. Négyesi, Planetárium
Telefon: 261-9573, 265-0725, 260-5123

MAGYARORSZÁGON A LEGOLCSÓBBAN

ÚJ FESZÉKHAZETTÁK

HP és Canon típus:

8 500 forinttól + áfa**KAZETTÁK FELÚJÍTÁSA**

HP-4 típusokhoz is.

4 500 forinttól + áfa

USA technológiával - kik és tarna színben is

Készpénzre beváltható
felújításkor.

30003

Írható CD-ROM-ok

I. rész

Műanyagba vésve



Kétféles összeállításunkban az írható CD-k és a CD-írók világába kalauzoljuk el olvasóinkat. Ezen a héten a technológia alapjait ismertetjük, míg következő lapszámunkban hét CD-író hardver-szoftver csomag összehasonlító tesztjét tárjuk önök elé amerikai tesztvérlapunk, az InfoWorld cikke alapján.

esupán három centbe kerül, ha CD-R-en terjesztjük adatainkat.

Bár az írható CD rendszerek jó része még mindig a kereskedelmi szoftvergyártóknál található, a nagyvállalatok és oktatási intézmények egyre nagyobb számban használják a CD-R-t nagy tömegű adat gazdaságos tárolására és terjesztésére. 650 megabájtos kapacitásával egyetlen CD ugyanannyi információt tartalmazhat, mint 1500 hajlékonylemez vagy 250 ezer nyomtatott oldal. Léteznek más alternatívák is, mint például az egyszer írható, többször olvasható (WORM) meghajtók vagy a cserélhető merevlemezek, ezek azonban különleges leolvasókat és drágább hordozót kívánnak meg; a szalagos meghajtók pedig nem képesek a véletlenszerű hozzáférésre.

A CD-R hiányosságai viszonylagos újszerűségében gyökereznek. Sok termék nem tudott megszabadulni azoktól a kisebb szépséghibáktól, amelyek még elfogadhatók egy behatóan vizsgált piaci szegmensben, de tömegfogyasztási cikk esetében már nem megengedettek. Számítsunk némi gyötrelmes betanulásra, és valószínűleg erősen támaszkodnunk kell a technikai tanácsadásra, amíg a rendszerek érettebbé és csiszoltabbakká nem válnak.

Technológia, szabványok


Eltérően más optikai tárolótechnológiáktól — melyek egyedi felvevő és visszajátszó berendezéseket igényelnek —, egy CD-R lemezt, ha megfelel az ISO 9660 szabványnak, bármilyen CD-ROM-meghajtó olvasni tud (legalábbis elvben). A hagyományos CD-k és a CD-R lemezek közötti lényeges különbség az előállítás módjában van. A tömegméretekben gyártott lemezeket présgéppel nyomják, míg a CD-R-eket egyenként égetik ki lézerez.

Maga a CD már 1980 óta létezik mint adathordozó: ekkor dobta piacra a Sony és a Philips a digitális audioformátumot. Az új hanghordozó, minősége és tartóssága miatt, hihetetlen népszerűsége tett

szert: már 1986-ban több CD-t adtak el, mint hagyományos bakelitkorongot. A legyártott mennyiség növekedésével együtt csökkent az előállítás költsége, megnyitva az utat a zene mellett más felhasználási területek előtt is.

Csak 1983, az első audio-CD-lejátszó megjelenése után néhány évvel vehették igénybe a számítógép-használók e leme-

zek igen nagy adattároló kapacitását. A multimédiának és a szórakoztatóelektronikai alkalmazások igényeinek megfelelően különböző formátumok — mint a CD-ROM XA, a CD-I és a Photo-CD — jöttek létre, amelyek jobban megfeleltek az állóképek és a videók tárolására. Az egyes formátumok mögött a Sony és a Philips által lefektetett szabványok állnak (ezeket



GEMLIGHT COMPUTER HUNGARY RT.
1075 Budapest, Madách Imre út 5. Tel.: 267-8663, 267-8664 Fax: 267-8665

Néhány szempont viszonteladónak:

MIÉRT PONT DTK Computer?

- Mert több mint 4 éve jelen van a magyar piacon
- Mert márkás gépek számít
- Mert az árfevése alig több a noname gépekénél
- Mert megbízható minőségű
- Mert nemcsak követi a trendeket, hanem előre látja és befolyásolja is azokat
- És nem utolsósorban mert a DTK gyár a világ egyik legnagyobb számítógépalaktrész-gyártója, OEM-ként számos világcég beszállítója

ÉS MIÉRT PONT A GEMLIGHT RT.-TŐL?

- Mert részvénytársaságként működve stabil, hosszú távú kapcsolatokra törekszünk
- Mert műszaki és marketinghátteret, és 1 + 2 év garanciát adunk
- Mert nagy raktárkészlettel rendelkezünk, és választékunk széles skálát ölel át a 386-os gépektől a Pentiumig (DTK Junior, DTK Office, DTK Joker, DTK Profi)
- Mert tőlünk rugalmasan rendelhet a gyárilag tesztelt Bare-Bone rendszerektől a komplett rendszerekig
- Mert vámszabad területről is tudunk szállítani
- És nem utolsósorban, mert a régi szlogenünk változatlanul érvényes:

...Tehát első kézből...

„könyveknek” nevezik). Az audio-CD-knek a Vörös Könyv szabványának kell megfelelniük, míg a CD-ROM-oknak a Sárga Könyvhöz kell tartaniuk magukat.

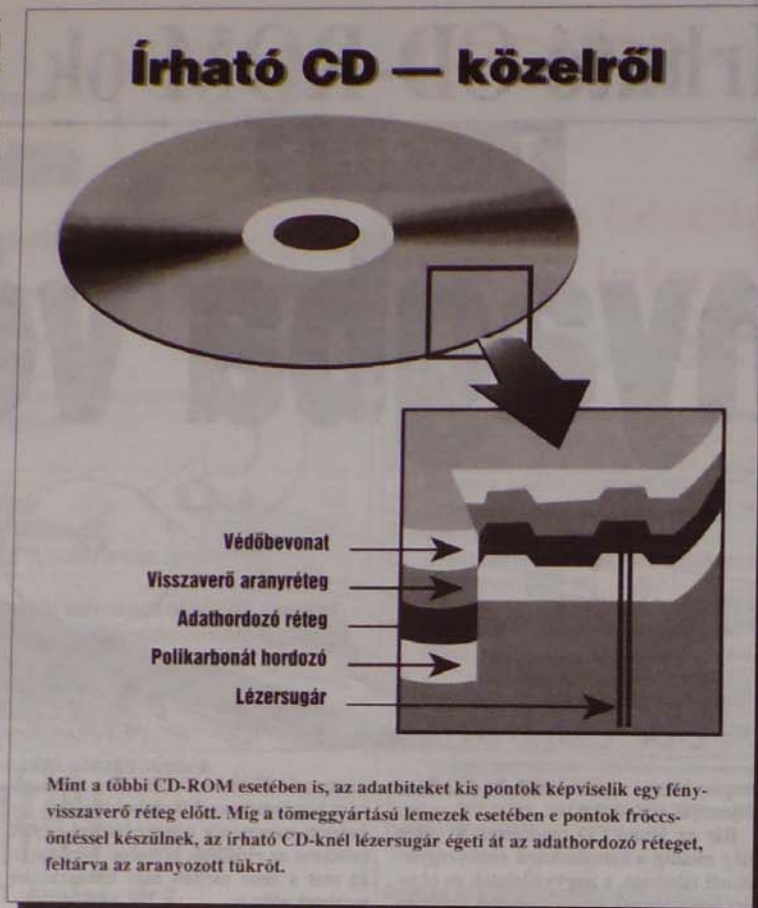
Újabb keletű kiegészítés az 1990-es Narancs Könyv, amely a több részletben írható lemezekre vonatkozik. Az eredeti Sárga Könyv csak annyit kívánt meg, hogy egyetlen felvétellel legyen írható a lemez. Ez tökéletesen megfelelt a kereskedelmi forgalomban kapható CD-k számára, újat állta azonban az adatarchiválásnak és -terjesztésnek. A legtöbb szervezetnél nem gyűlik össze egyszerre 600 megabájtnyi archiválendő anyag, így a csak egyszer írható lemez a tárolókapacitás pocskolálásához vezetne. A Narancs Könyv határozta meg, hogy egy CD-R formátumú lemezre többször is lehessen adatokat felvinni. Bár a legtöbb CD-ROM-meghajtóról azt állítja gyártója, hogy támogatja a több részletben írható lemezeket, szoftvereik nem mindig rendelkeznek ilyen célú teljes körű képességekkel.

Használat

A CD-R először a hivatásos CD-fejlesztők körében lett népszerű: nekik olyan rendszer kellett, amellyel elkészíthetik egy lemez „nullszériáját”, hogy felfedezhessék benne az esetleges hibákat, és teszteljék a valódi sebességét.

Az InfoWorld 1000 olvasója között végzett felmérés szerint a CD-R rendszerek leggyakoribb felhasználási területe az archiválás, ezt követi az adat- és a dokumentumterjesztés. Biztonsági másolat készítésére és multimédia bemutatónak házon belüli szétosztására még kevesebben veszik igénybe a technológiát.

Logikus alkalmazási területe a CD-R-nek az adatarchiválás. Kis méretéből, az egy megabájt adatra jutó kis tömegből és a tartósságából fakadó előnyök ellensúlyozzák a lassabb hozzáférés okozta hátrányokat. Arra is kiválóan alkalmas a technológia, hogy adatokat terjesszenek rajta (vállalati irányelveket, alkatrészjegyzéket, marketingirodalmat vagy műszaki dokumentációt). A Boeing repülőgépek



Mint a többi CD-ROM esetében is, az adatbitek kis pontok képviselik egy fényvisszaverő réteg előtt. Míg a tömeggyártású lemezek esetében a pontok fröccsöntéssel készülnek, az írható CD-knél lézersugár égeti át az adathordozó réteget, feltárva az aranyozott tükröt.

kézírók, amelyek papíron három és fél köbméternyi teret foglalnának el, bőven elférnek néhány lézerlemezen.

Ha egy lemezből nemcsak egy példányt akarunk készíteni, két lehetőség áll előttünk: vagy saját CD-R rendszerünkön készítjük mindegyik másolatot, vagy elküldünk egy példányt egy ezzel foglalkozó vállalatnak, és vele nyomtatjuk ki, hagyományos módon, a többit. A kétféle módszer gazdaságossága attól függ, hány példányra van szükségünk. A külső szolgáltatók tarifái nagymértékben különbözhetnek egymástól, de általános tapasztalat

szerint a saját gyártás csak akkor kifizetődő, ha legfeljebb 40-80 példányt kell elkészíteni.

Rendszer

Az alapvető CD-R hardver-szoftver csomagon kívül szükség van egy nagy teljesítményű számítógépre, két SCSI vezérlőre és egy dedikált, egy gigabájtos merevlemezre. A lézerrel felszerelt CD-R-meghajtó vezérlését a felvevőszoftver

látja el. Egyes gyártók csak a saját meghajtóikhoz való programot kínálnak, a fejlesztők zömének a szoftvere viszont többféle meghajtóval is együtt tud működni.

Fogyasztói terméként a CD-R rendszerek még csak első generációjukat élik. Egyelőre nem versenyezhetnek jó eséllyel a ragyogó kezelői felületekre vagy dokumentációra kiírt pályázatokon. Amíg csupán egy szűk kör igényeinek kielégítéséről volt szó, ez nem is számított, ám a tömegfogyasztói piacon már erre is figyelni kell.

A CD-írók kisebb-nagyobb hiányosságai ellenére minden olyan szervezeten elkészítheti saját CD-jét, amelynek van megfelelő technikai személyzet és hozzá némi türelem. Fel kell készülni valamelyes elnagyoltságra, ami a csatlót és a dokumentációt illeti, és valószínűleg meg kell ismerkedni a technikai támogatást nyújtó szakértőkkel is, legalábbis addig, amíg házon belül is fel nem halmozódik elég tapasztalat. Az otthon süttött pizzához hasonlóan a saját CD-ROM elkészítése is nagy felfordulással jár, de amikor elkészülünk, az eredmény több, mint kielégítő.

Halhatatlanná tett adatok

Tulajdonképpen hogyan is kerülnek fel az adatok azokra a csillogó kis korongokra? A titok nyitja abban rejlik, hogyan reagál a lemez a lézersugárra.

Egy jó pizzához hasonlóan több rétegből épül fel a CD-R lemez. Szemre nem sokban különbözik a hagyományos CD-től; ami egyedül szembetűnő rajta, hogy nem ezüsttel, hanem arannyal vonják be. A lényeges különbség alig látszik: adatok még nincsenek rajta.

Pizzánk tésztaja egy átlátszó réteg, amit polikarbonát szubsztátumnak hívnak. A lemez hosszú, megszakítatlan, spirálvonalban tekerődő barázdáját — ez hasonlít a hagyományos hanglemezehez — ebbe a rétegbe véssük. Épp ez az egyik lényeges eltérés a CD-k és más számítógépes tárolóeszközök között, amelyek különböző, koncentrikus körökbe helyezik el

CD-R-szótár

Adathány (data underrun). Ez a hiba akkor lép fel, ha az adatokat nem lehet elég gyorsan eljuttatni a CD-íróba. Az adathány minimálizálható olyan CD-R használatával, amely rendelkezik beépített átmeneti tárolóval, és ha merevlemezünk nem végez hőre kalibrációt (lásd ott).

Adatrés (post gap). Egy 150 szektoros terület, ami az egy menethet felvett adatokat követi, és nullákat tartalmaz. Bár csak a Narancs Könyv szerinti lemezeknél követelik meg, sok lemeznyomó cég feltételezi, hogy minden lemezen van adatrés, ezért figyelmen kívül hagyják az utolsó 150 szektorot. Ha CD-R rendszerünk nem ír adatrést, elveszthetünk 150 szektornyi valós adatot. Ráadásul adatkeresés közben a CD-olvasók hozzávetőlegesen pontosága pluszminusz 20 szektor. Amennyiben nincs adatrés, és a CD-ROM a lemez vége felé keresgél, az olvasó-

fej olyan területen köthet ki, amely érvénytelen adatokat tartalmaz, és ennek előre nem látható következményei lennének.

Emuláció. Az az eljárás, amelynek során az állománystruktúra ellenőrzésénél úgy futtatunk egy ISO-lemezképet, mintha az valódi CD lemez lenne. Egyes gyártók virtuális, mások fizikai képpel végzik ezt.

Felvételi sebesség. A lézerlemezek technológiája csak 150 kilobájt/másodperces egységekben teszi lehetővé az írási sebesség növelését. Így a kétszeres sebességű meghajtó másodpercenként 300 kilobájtos sebességgel írja vagy olvassa a lemezeket, a „háromszoros” egység 450-nel, és így tovább.

Fizikai ISO-kép. Olyan állomány, amely pontosan úgy tartalmazza az adatokat, ahogy azok megjelennek a CD-n az ISO 9660 formátumban.

Hőre kalibráció (1-cal). Bonyolult merevlemezek meghatározott időnként ellenőrzik és beiga-

zítják a fej mozgását, hogy kiegyenlítsék a hőmérséklet ingadozásait. Ezalatt mindenféle lemezművelet leáll, és a meghajtó végrehajt egy sorozat keresést. Ha ez pont egy CD-lemez írása közben történik, a felvétel sikertelen lesz. Vannak olyan lemezvezérlő programok, amelyek ki tudják kapcsolni a rekálbrációt, de jobban járunk, ha olyan lemezt használunk, amelynek erre egyáltalán nincs szüksége.

ISO 9660. A Nemzetközi Szabványügyi Szervezet által elfogadott szabványos CD-s állomány- és könyvtárstruktúra.

ISO-elnevezés. Az ISO 9660 által előírt állományelnevezési konvenció. A nevek nyolc plusz három karakterből állhatnak, és nem tartalmazhatnak más, mint a betűket, a számokat és az aláhúzást. Egyes termékekben automatikus ISO szerinti névadás van, ami jó is meg nem is: felgyorsítja a folyamatot, viszont problémákat okozhat, amikor a CD-R-alkalmazás az eredeti névén keres vala-

mely állományt, amelyet időközben átneveztek.

Kötet (volume). A felvitt adat-tömeg megjelenési módja a számítógép operációs rendszere számára. Ha több menetben (session, lásd ott) írták fel őket, akkor is látszódhat a CD egyetlen kötetnek, vagy annyit kötetnek, ahány menet volt. Ez utóbbi esetben nevezik a CD-t többkötetesnek (multivolume).

Menet (session). Adatfelvételi munkaszakasz: az írható CD-k előtti időben kizárólag egymentes lemezek léteztek. Minden menet elején és végén bevezető és záró adatblokkok vannak, az 1991 előtti gyártott berendezések nem voltak képesek túlolvadni a záró blokkokon. Hátránya a többmentes felvételnek, hogy az első menet bevezetője 23 megabájt, és minden menet között 14 megabájt átvezetés szükséges. Ezek a területek csökkentik a rögzíthető hasznos anyag mennyiségét.

Többmentes (multisession) az az olvasó, amely képes elol-

vasni a CD lemezre eltérő időben felvitt adatrészeket. Ha egy olvasó többmentes, akkor — fizikailag — képes Photo-CD olvasására is. Erre a kezelőszoftvernek is képesnek kell lennie. A többmentes formátum legelterjedtebb alkalmazása az előbb említett Kodak Photo-CD.

Sáv (track). Egy adott felvétellel felvitt adatokat több „sávra” osztják, a fogalom lényegében megfelel a „zeneszám” fogalmának. Kevert módú CD-ken egy „számnyi” digitális adat után több zeneszám következhet, vagy fordítva.

Virtuális ISO-kép. Egy ISO-formátumú könyvtár, ami megmutatja, hogyan fognak elhelyezkedni az állományok a CD-n, de csak jelzi, hogy valójában pontosan hol található az állományok a merevlemez(ek)en. A CD-t meg lehet írni virtuális képről is, de ajánlatosabb ezt fizikai képről csinálni, mert így a CD-R-szoftvernek nem egyenként kell összeválasznia az állományokat.

az adatokat. Ezért a CD-n tárolt adatokra az idő — vagyis a barázdák kezdetétől számított távolság — szerint utalnak, nem pedig a mértani elhelyezkedés alapján.

A CD-R következő alkotóeleme a festékréteg. Ez fényérzékeny, vagyis a lézersugár hatására átalakul. Ezután jön a fényvisszaverő réteg, ebben az esetben aranyból, és előlött helyezkedik el az a bevonat, ami a többi réteget óvja. A CD-R-meghajtóba helyezett lemezen a lézersugár áthatol az átlátszó polikarbonát rétegen, követi a barázdákat, és vagy lyukakat vág a festékbe egészen az aranyig, vagy érintetlenül hagyja azt (ez a „szárazföld”). Az így megszületett lemezt ugyanúgy lehet olvasni, mint bármelyik CD-t. Az a lézersugár, amely a CD-olvasóban tapogatja le az adatokat, sokkal kisebb energiájú, mint a CD-R felvételre használt lézere, így nem áll fenn annak a veszélye, hogy újabb lyukakat égetünk a lemezre.

Azt már a CD-architektúra dönti el, hogy miképp kódolódnak az adatok a bűnyag korongra. Architektúra nélkül a megégetett milliányi kis lyuk annyi pont információt hordozna, mint a pizza tetején véletlenszerűen elszórt pepperoni. A CD-architektúra négy feldolgozási szintből áll, amelyek egymást követően fordítják le a lyukakat olvasható állományokká.

Az első szintet a Vörös Könyvnek nevezett szabványban állította fel a Sony és a Philips, s ez azt határozza meg, hogyan kell 24 bájtós adatkeretként értelmezni a lemez felszínén lévő lyukakat és szárazföldeket. A Sárga Könyv, amely a számítógépes CD-ROM formátumát írja le, megállapít egy második szintet is, ahol 98 keretet csoportosítanak 2352 bájtós blokkba.

Szükség van olyan módszerre, ami ezeket a blokkokat állományként értelmezi. Szabványok hiányában azonban több különböző állományformátum is született, ezért az iparág vezetői 1985-ben összegyűltek, hogy kidolgozzanak egy egységes formátumot. A létrejött eredmény arról a hotelről, a High Sierráról kapta a nevét, ahol a tanácskozást tartották. Az ajánlást később felülvizsgálta a Nemzetközi Szabványügyi Hivatal (ISO), és elnevezte ISO 9660-nak.

Az ISO 9660 a CD-ROM-architektúra két utolsó szintjét definiálja: a blokkok átalakítását állományokká, valamint ezek csoportosítását könyvtárakba és kötetekbe. Mind a Microsoft, mind az Apple kifejlesztett olyan kiterjesztést, ami lehetővé teszi operációs rendszereiknek az ISO 9660 szerinti adatok olvasását: ezek a Microsoft CD Extensions (MSCDEX) és a Foreign File Access. Az ISO 9660-at a UNIX is tudja olvasni, ráadásul kompenzálja a CD-ROM lassú keresési idejét.

Több más CD-formátum is felbukkant a CD-ROM mellett: ezek nagy részét a multimédia alkalmazásokhoz fejlesztették ki. A Mixed Mode (kevert módú) lemezek is erre készültek: egysávnai, az ISO 9660 szerint rögzített adatot többsávnai digitális hang követ. Ez viszont szinkronizációs problémákat vetett fel, mivel a CD-játszóknak ide-oda kellett ugrálnia a különböző sávok között.

A Philips és a Sony a Zöld Könyvben küszöbölték ki ezt a problémát, lehetővé téve, hogy az adatot és a hangot ugyanazon a sávon fűzzék egymásba. Ez lett az alapja a szórakoztatóelektronikát megcélzó interaktív CD-nek (CD-I). A Micro-softnak is volt egy dobása, és előállt saját formátumával, a CD-ROM XA-val (eXtended Architecture), amely nemcsak egymásba fűzi az adatokat és a hangot, hanem ez utóbbit tömöríti is.

CD-formátumok

A CD-R elnevezés bármely lézerelemre alkalmazható, amelyet nem gyárban préselnek, hanem egyenként írnak lézersugárral. A lemezek bármely CD-formátumban lehetnek (CD Audio, CD-ROM, CD-I). A lézerelemet a Philips és a Sony találta fel, továbbá ők állapították meg a formátumok szabványait színekkel jelölt könyvekben:

Vörös Könyv (1980). Meghatározta a CD-Audiót, az alapvető lézerelem-formátumot, amelyet CD-DA-ként (Digital Audio) is ismernek. Ez volt az első CD-szabvány.

Sárga Könyv (1983). A Sony és a Philips létrehozta a CD-ROM-ot, ami a nagyobb teljesítményű hibajavításnak köszönhetően már a számítógépes használat követelményeinek is megfelelt.

Mode 1 — Ez a szabványos CD-ROM. Szektoronként 280 bájtnyi hibajavító és 2048 bájtnyi felhasználói adatot tartalmaz, így egy 74 perces hordozóeszközön maximálisan 666 megabájtnyi információ fér el.

Mode 2 — Nincs benne hibajavító adat, ezért 2352 bájt felhasználói adat kerülhet egyetlen szektorba. Teljes kapacitása 764,9 megabájt, és elsősorban CD-I-ben és CD-ROM XA-ban használják.

Vegyes mód — Egysávnai CD-ROM-adatot többsávnai CD-Audio-információ követ.

Zöld Könyv (1986). A Sárga Könyv Mode 2-jén alapulva meghatározta a szórakoztatóelektronikai piacra szánt interaktív CD-t (CD-I). A multimédia alkalmazások pontosabb szinkronizációja érdekében egymásba fűzi a hangot és az adatokat.

Narancs Könyv (1990). A több részletben írható lemezek szabványát fogalmazta meg.

1. rész — A CD-MO (Magneto-Optical) a lemez külső sávjain teszi lehetővé az adatok újrainrását.

2. rész — CD-WO (Write Once), a CD-R alapja. Kiterjed az egy és a több menetben írható CD-kre is.

Ipari csoportok egyéb szabványokat is felállítottak:

CD-ROM XA (1988). Az eXtended Architecture, melyet a Sárga Könyv Mode 2 alapján fejlesztett ki a Sony, a Philips és a Microsoft. A CD-I-hez hasonlóan ez is egymásba fűzi az adatokat és a hangot, emellett hangtömörítést is alkalmaz.

Photo-CD (1990). Egyedül, több részletben írható képtárolási forma, amit a Kodak dolgozott ki a CD-ROM XA alapján. Azok a meghajtók, amelyek olvasni tudják a CD-ROM XA lemezeket, a Photo-CD-t is elfogadják.

Írható CD készítéséhez a Narancs Könyvben fektették le a szabályokat. Ekkor született meg a többször írható lemez fogalma is, amelyre nem kell egyhuzamban felvinni az összes adatot. Ennek a szabványnak egyik alkalmazása a Kodak Photo-CD, amellyel 100 darab 35 milliméteres fényképet írhatnak fel egy lemezre, különböző időpontokban.

(Következő számunkban a CD-író be-
rendezések összehasonlító tesztjével folytatjuk.)

Az adatok megőrizhetők...



A deKód biztonságtechnikai rendszere Ön helyett is ügyelnek a vállalkozása jövőjére.

de a hagyományos módszerek gyakran kevésnek bizonyulnak. Nagyon kevés az értékes információk jelentős részét bonyolult számítógépes rendszerek dolgozzák fel.

Egik egy hiba, véletlen rongálás vagy illetéktelen behatolás és az adatok helyett csak megoldásra váró feladatok maradnak. Sőt! Az utasítások, okiratok, bizonylatok sérülése, gondatlanul végzett számítógépes áttulások még a vállalkozás jövőjét is károsíthatják. A jó biztonságtechnikai rendszerek pedig megakadályozhatják!

A deKód informatikai biztonságtechnikával foglalkozó csoport. Olyan hardveres és szoftveres megoldásokra specializálódott, amelyek a komplex rendszerek támadhatóságát vagy veszélyeztetettségét csökkentik.

Milyen módon? Biztonsági kockázatelemzéssel kriptográfiai hálózatok tervezésével, adatvédelmi szempontokat is figyelembe vevő hálózat-tervezéssel és kivitelezéssel, kriptográfiai megoldásokkal, rejtjel-

zéssel, hitelesítéssel, védett hardver eszközökkel, továbbá adatkommunikációs titkosítók segítségével. A csoport munkatársai különféle szervezetekkel együttműködve részt vesznek a számítástechnikai és kommunikációs adatvédelmi alapjelölésekben, valamint az állami feladatokat képviselő, védett infrastruktúrák fejlesztésében is.

A deKód adatvédelmi szakosodott részleg a DBS Távközlési és Számítástechnikai Kft.-n belül. A DBS a Digital, a Bull, az IBM, a SUN, az ORACLE partnereként államigazgatási informatikával kapcsolatos rendszerintegrációt, valamint informatikai tervezés és szervezés terén is rendelkezésre áll. Kulcskézű megoldásokat kínál, amelyekhez csak Ön férhet hozzá. Kérje segítségünket, hívjon bennünket a mellékelt telefonszámon!



DBS Távközlési és Számítástechnikai Kft. ● 1064 Budapest, Vörösmarty u. 67. ■ Telefon: 111-6540, 112-0805
Telefax: 112-1489, 187-2391

ZENITH Z-Sport 420s Notebook

- i486SX-20 MHz CPU,
- 4 MB RAM, 1,44 MB FDD,
- 80 MB HDD, 9" VGA display,
- ZDS Dekkoló port.

157.900,- +ÁFA

Compaq Contura 4/25 m120 Notebook

- i486SL-25 MHz CPU,
- 4 MB RAM, 1,44 MB FDD,
- 120 MB HDD, 9,5" VGA display
- Compaq Trackball.

252.900,- +ÁFA

Compaq Contura 4/25C m120 Notebook

- i486SL-25 MHz CPU,
- 4 MB RAM, 1,44 MB FDD,
- 120 MB HDD, 9,5" COLOR VGA display,
- Compaq Trackball.

333.900,- +ÁFA

DECpc 325L COLOR Notebook

- i386SL-25 MHz CPU,
- 4 MB RAM, 1,44 MB FDD,
- Kivehető 120 MB HDD,
- 8,5" COLOR VGA display,
- 2 db PCMCIA Type II. csatlakozó hely,
- EasyPoint Trackball.

199.500,- +ÁFA

2A PERIFÉRIA Kft.

1071.Bp.Peterdy u.35. Tel.: 1213-588, 1223-034. Fax: 1423-308.

Öt éve írtuk

augusztusban

Hatalmas, képernyőről fotóztott illusztráció látható az 1989. augusztus 5-én megjelent *Computerworld-Számítástechnika* címlapján: dBASE IV. A cím (Nálunk is befutott) arra utal, hogy az Ashton—Tate adatbázis-kezelője kiépített értékesítési csatornákon keresztül megkezdte támadását a felhasználókért.

Megtudjuk, hogy a Novotrade Rt. volt a disztribútor, s szerződött viszonteladói — a Microsystem, a Sofinvest, a Számalk és a Videoton — mellett önmaga is vállalkozott, dealer gyanúja, a program közvetlen értékesítésére. Akkoriban még nyitabbak lehetnek a szoftverárak, hiszen az is olvasható a hírből, hogy a forgalmazás első négy hónapjában csaknem 300 csomagot vittek el a Novotrade-tól, ebből 60-at közvetlenül az Rt. adott el, a többi viszonteladói szállították el az értékesítés reményében.

Legszívesebben az egész hírt idézném, hiszen hű lenyomata az akkori időknél. Hely hiányában csak néhány tanulság levonására szorítkozom:

1. A Novotrade Rt. disztribútori és dealeri státuszt egyszerre vállalt: ma ezért a vár fokán való fölpofozás jár, továbbá felnégyelés és publikum előtti leköpdösés (de ennek ellenére akad bátor próbálkozó, meglepő módon a gyártók között is).

2. Egy dBASE IV standard változatért 1989 nyarán 99 ezer forintot volt mersze kérni a helyi forgalmazónak (a fejlesztői változatért 139 ezret, az öt munkahelyes hálózati alkalmazásért pedig 119 ezret), ami nagy pénz volt abban az időben. Szinte biztosra veszem, hogy a helyi forgalmazók legalább 50 százalékos árréssel kalkulálhattak, ami annyit tesz, hogy nem lehetett rossz bolt ezeknek a dobozoknak a mozgatása.

3. Az előbb emlegetett cégek közül mára alig maradtak a szoftverértékesítés pályáján. A Novotrade elfordult a számítástechnikától (a PC-s szoftverek export-import ágazatának igazgatója, Muth János ma már — a Microsystem után — a CompuServe magyarországi ügyeit intézi), agonizál a Microsystem, a Videoton pedig új életet kezdett Széles Gábor útmutatásai alapján.

4. S majd elfeledtem: az Ashton—Tate-et később megvette a Borland.

Bele is roppant.

Minárovits-blues

Egész oldalas „cégtabla” szól az Albacompról e számban. Ter-

jedelmes fölvezető érzékelteti a fehérvári viszonyokat, amelyek meglehetősen elütöttek abban az időben a fővárosi vállalkozási környezettől. Az akkor kisszövetkezeti formában működő vállalkozás elnöke, Minárovits János, ahogyan azt tőle megszoktuk, a nehézségeket ecseteli, a szabályozókra panaszkodik, felháborodik azon, hogy az állam beavatkozik a magánvállalkozások magánügyeibe (központi bérszabályozás), ugyanakkor, ahogyan az Albacompról megszoktuk, az eredmények egy dinamikus növekvő vállalkozásról adnak képet (1985-től 1988-ig a cég forgalma több mint a tízszeresére nőtt).

Sokan és sokat írtak akkoriban és azóta is az Albacompról és Minárovitsról — e sorok íróját is beleértve —, ám annak titkát, hogy mitől megy ennek a cégnek annyira, senkinek sem sikerült fölfednie.

1993-at, az 1992-es 3,2 milliárd után, négy milliárd forintos bevétellel zárta az Albacompró. Meddig bírja még ezt a tempót a fehérvári csapat?

Tilalmi lista

1989. augusztus 12. A lap címlapján olvasható, hogy tovább rövidül a COCOM tilalmi listája. Néhány hónap, és leomlik a berlini fal, Kelet-Európán végigsöpör a demokrácia forgószéke, megnyitva az utat a nyugati befektetők és — szakmánknál maradvány — a multinacionális vállalkozások előtt.

Mostanság nincs semmiféle lista, de a dolgok nem váltak sokkal egyszerűbbé.

Egy ágazat számháborúja címmel közzétük azt az elemzést, amely a magyar számítástechnika 1989-es helyzetét tárja föl, szakmabeliek nyilatkozataira támaszkodva. A terjedelmes műből egyetlen rövid idézetet emelek ki. Bárdossy Dániel, a Műszertechnika elnökhelyettese ezt találta mondani: „...az egész magyar gazdaságra fekete napok, évek jönnek.”

Igazra lett.

Bealkonyul a DOS-nak. Erre a mai szemmel meglepő következtetésre jut a lap, az egyik, feltehetően külföldi forrásból átvett írásában. Az MS-DOS alkonya című dolgozat első mondata imígyen hangzik: „Kimerülőfélben van a nyolcvanas évek elejének sztárja: az MS-DOS operációs rendszer előbb-utóbb kénytelen átadni helyét hatékonyabb, gyorsabb és nagyobb teljesítményű társainak, élükön az OS/2-vel.”

Nesze neked, DOS. Ám ez még semmi. A Microsoft első embere, az MS-DOS világra segítője, Bill Gates 1989 derekán — olvashatjuk a cikkben — óvatosabb hangot üt meg, ha a DOS-ról esik szó, mint korábban. „A közeljövőben a Microsoft már csak házi és oktatási célú fejlesztéseknél támogatja az MS-DOS-t”.

Gates világéletében marha nagy mázlista volt, sikereit nem annak köszönhetné, hogy mindig idejében támadtak látomásai a jövőről. Bár ki tudja? Akkoriban úgy vélte, hogy komolyabb alkalmazások esetében egy bizonyos Windowst és a Presentation Managerrel felvértezett OS/2-t kell előtérbe helyezni.

Ami a Windowst illeti, jelentem, az előtérbe kerülés megtörtént. Igaz viszont, hogy amíg a

lókról, a többiekét sűrű homály fedi. A megintértjövölt postai illetékes hosszasan taglalja, miként képzelik a megvalósulás folyamatát. Arról is szó esik, hogy még 1989-ben az Országgyűlés elé kerül a távközlési törvény (!), mely várhatóan meg fogja szüntetni a távközlés állami monopóliumát.

Kétség nem fér hozzá: lett távközlési törvényünk, de egy kicsit később, a Parlamentben azonban Bod Péter Ákos (még mint ipari miniszter) fölöttébb hamar felemelte a mobil készüléket, amellyel a Westel teremtette meg a kapcsolatot.

A Psion is tartja magát

Részletes összeállítás olvasható az utolsó augusztusi számban (1989. augusztus 26.) a tenyérben hordozható számítógépekről, pontosabban a kézi adatgyűjtőről és az elektronikus noteszokról. A Casio és a Sharp mellett föltűnik az Epon neve is. A nálunk inkább a nyomtatóról ismert gyártó akkortájt jött ki az Epon Handy Computerrel.

Sem az Apple, amely elsőként harangozott be zsebcsicskást, a Newtont (aztán késve, csaknem a többiekkel egy időben jelent meg vele a piacon), sem pedig a többi gyártó nem valósította meg bevételi álmait.

Nálunkfelé egyelőre a helyzete szinte változatlan. Aki teheti, vásárol magának egy menedzserkalkulátort, teletömi telefonszámokkal, és a szívinfarktus határára imbolyog, amikor elemcsere kerül sor, s a majszter nem hajlandó betartani a kezelési utasítás szigorúan előírt lépéseit. Ha szerencséje van, megússza adatvesztés nélkül, ha nem, anyázik, majd elolvassa a kezelési utasítás első oldalán olvasható kedves üzenetet: „A gyártó az adatvesztésből eredő semminemű kárért nem vállal felelősséget.”

A Psion is tartja magát. Mind kézi adatgyűjtőként, mind hordozható számítógépként (a Sárga Angyaltól több ízben is kaptam a helyszínre kiszállt kocsinak bepötyögött és kinyomtatott számát), mind pedig tenyérgepként őrizi állását.

Ez utóbbi legfrissebb változata rövid hangüzenetek tárolására és adott időben való visszajátszására szintén alkalmas. Ha például attól



Windows 4.0 meg nem jelenik, a DOS-t csak nem hajthatjuk ki az ablakon.

Kell neki.

Mobil törvény

A Magyar Posta tendert írt ki a magyarországi rádiótelefon-hálózat kiépítésére — tudjuk meg az augusztus 19-én kiadott számból. A július 10-i határidőig 6 pályázat érkezett be, közöttük egyetlen magyar vállalat volt találatos. Ez az egyetlen információ, amit megtudhatunk az indu-

Szerintem a mai napig nem egészen világos, mi is lesz ezeknek a kézi csecsebecseknek a sorsa. Azóta sok minden történt a számítástechnikában, megjelentek a „zsebcsicskások”, vagyis a személyi digitális asszisztensek (Personal Digital Assistant), meg a személyi kommunikátorok, nevezzük őket, ahogy akarjuk. Elférnek a zsebben, mondjuk, a bal zakózszebben, de hogy ne kapjunk ettől gerincferdülést, a jobb zsebbe tegyük a kiegészítő eszközöket (hálózati adaptert, modemot stb.), szigorúan a szimmetria kedvéért.

tartunk, hogy szalmaövegyéként nem leszünk kellően figyelmesek vendégeinkhez, intelmek megfelelő időben történő fölmondására is rávehetjük. Ilyenre például: „Adjon enni a vendégeinek!”

Ha pedig attól tartunk, hogy oldalbordánk távolléte miatti fájdalomukat az idő előrehaladtával enyhíteni muszáj, mégpedig, ha a hangját nem is, de a kedves szavajárását fölőldözve, imígyen fordulhatunk saját magunkhoz a Psionnal:

„Ne igyon pálinkát, mert be fog rúgni!”

Mester Sándor

Mit kell tudni a csoportszoftverekről?

Folytatás az 5. oldalról.

a bárki által írható újságoktól a hobbi témák megbeszélésén keresztül a tudományos vitafórumokig minden megszervezhető.

Csoportos dokumentummenedzsment. A legújabb csoportszoftverek már lehetővé teszik, hogy távoli gépek előtt ülők ugyanazt a dokumentumot egy időben szerkesszék. Tipikus megvalósításban a képernyő egyik felén a saját magunk által szerkesztett szöveg, kép vagy táblázat jelenik meg, míg a másik felén a tőlünk

akár több ezer kilométerre dolgozó munkatárs változata látható. Egyes szoftvereknél mindez még egyszerűbben történik: az egyetlen aktuális dokumentumon meg végbe a folyamatos korrekció, minden résztvevő beavatkozását más színnel jelölve. A jobb rendszerek részletes „verziózási” szolgáltatással is rendelkeznek: könnyedén visszakereshető az a legutolsó változat, amikor még konszenzus volt a szerkesztők között.

Munkafolyamat-szervezés. A levelezés mellett a legnépszerűbb csoportszoftvertípus, piaci részaránya eléri az 1/3-ot.

CSOPORTSZOFTVER-KATEGÓRIÁK ÉS JELLEMZŐ TERMÉKEK

CSOPORTSZOFTVER-KATEGÓRIÁK	JELLEMZŐ TERMÉKEK
E-levelezés és üzenetküldés	cc:Mail (Lotus), Microsoft Mail (Microsoft), DaVinci Mail (DaVinci), Beyond Mail (Beyond), MHS (Novell), Futurus Team (Futurus), First Class (SoftArc), FormTalk (IBM), MAILworks (Digital Equipment)
Csoportos kalendárium- és előjegyzési/ütemezési rendszerek	Meeting Maker (On Technology), Network Scheduler 3 (Powercore), Time & Place/2 (IBM)
Információ/memória megosztása Információkönyvtárak elérése és karbantartása Adatbázisok elérése és karbantartása Elektronikus fórum: nem egyidejű „konferencia”-rendszerek, hirdetőtáblák Tudásbázisok elérése és karbantartása	Lotus Notes (Lotus), Oracle Office (Oracle), WordPerfect Office (WordPerfect), LinkWorks (Digital Equipment), TeamLinks Conferencing (Digital Equipment), DocuTeam (Xerox Corp.), Muse (Occam Research), Virtual Notebook System (ForeFront Group, Inc.), Caucus (Camber-Roth), InForum (MacVONK), Instant Update (On Technology)
Csoportos dokumentumkezelés Csoportos dokumentumalkotás (szöveg, grafika, kép, multimédia), -szerkesztés, -karbantartás; egyidejű és nem egyidejű képernyőmegosztás	ShowMe (Sun Solutions), Aspects (Group Technologies), FileNet (FileNet), Plexus (Recognition Technologies), Face-to-Face (Crosswise), MarkUp (Mainstay Software), Timbuktu (Farallon Computing), CA-Forum Comment (Computer Associates Intl.)
Munkafolyamat-szervezés	Cooperation (AT&T/NCR), Quality-at-Work (Qualitative Decision Management), Action Workflow (Action Technologies), WorkMAN (Reach, Inc.), WorkParty (Siemens/Nixdorf), TeamOffice (ICL), BeyondMail (Beyond, Inc.), FlowMark (IBM), Office.IQ (Portfolio Technologies), Integrated Office Systems (Panasonic), Staffware (Workflow Automation), TeamTalk (Trax Softworks), TeamLinks Routing (Digital Equipment)
Csoportos döntéstámogató rendszerek	MENTOR (Aramis), Expert Choice (Expert Choice, Inc.), Policy (Executive Decision Services), WINGDSS (MTA SZTAKI), Joker (Prodinform)
Elektronikus tárgyalás/értekezlet-támogató rendszerek	DecisionWeb (Budapesti Műszaki Egyetem), Group SystemsV (Ventana), VisionQuest (Collaborative Technologies), Council (CoVision), CM/1 (Corporate Memory Systems), TeamFocus (IBM), HyperMASTER (Navarin S.A.)
Asztali szöveges/audio/video távkonferenciák, „telebeszélgetések”, virtuális összejövetelek	DeskTop Conferencing (Fujitsu), MacMICA (IIS Technologies)
Munkacsoportos operációs rendszerek, felhasználói felületek, segédprogramok	Workgroup for Windows (Microsoft), LinkWorks (Digital Equipment)
Csoportszoftver-fejlesztő eszközök, grafikus felhasználói felület (GUI) fejlesztőrendszerei	Lotus Notes (Lotus), Oracle Office (Oracle), CoEX (TwinSun)

1. táblázat

ANGOL—MAGYAR „GROUPWARE”-KISSZÓTÁR

groupware	csoportszoftver
E-mail = Electronic mail	E-levél = elektronikus levél
calendarig	kalendáriumhasználat
scheduling	előjegyzés, ütemezés
workflow automation	munkafolyamat-automatizálás
workgroup computing	munkacsoportos számítástechnika
enterprise-ware	vállalat-szoftver
Group Decision Support System (GDSS)	csoportos döntéstámogató rendszer
Electronic Meeting Support (EMS)	elektronikus tárgyalástámogatás
Computer Supported Co-operative Work (CSCW)	számítógéppel segített csoportmunka
bulletin board system (BBS)	hirdetőtábla rendszer

Ennek oka egyszerű: a vállalatok ebben a szférában látják leginkább a közvetlen hasznát. Az irodai munka hatékonyságát ugyanis a futószalagokhoz hasonló módszerrel lehet fokozni: egy bankban például az új betétkönyvek nyitása olyan munkafolyamat, ahol az ügyintézők jól definiált sorrendben adják egymás kezébe az aktákat. A számítógép ilyenkor ideálisan valósítja meg a dokumentumtovábbítást, és pillanatokon belül látszik, ha valahol elakadás következett be.

Csoportos döntéstámogató rendszerek. A röviden GDSS-nek nevezett rendszerek célja a döntés-előkészítésben résztvevő szakértők és érintettek véleményeinek döntésméleti szempontból megengedett összesítése. A klasszikus rendszerek a döntési folyamat több fázisában támogatják a döntéshozókat, elsősorban a döntési problémák strukturált kifejtésében, szempontrendszerek felállításában, továbbá az értékredek, prioritások és minősítések egyéni és csoportos kezelésében. A GDSS-ek nem feltétlenül igényelnek hálózati megvalósítást, noha azokkal sokszor fokozni lehet a hatékonyságot.

Elektronikus tárgyalás/értekezlet-támogató rendszerek. Több résztvevős tárgyalásokat hatékonyan lehet felgyorsítani, eredményesebbé tenni olyan hálózatos szoftverekkel, amelyek biztosítják a résztvevők egymás közötti irányított és strukturált (szöveges) kommunikációját. Ha a tárgyalás során szükség van a személyes jelenlétre is, erre az esetre speciálisan felszerelt teremben, helyi hálózatra épülő rendszereket javasolnak, egyébként pedig egyre nagyobb sikerűek van a nagy kiterjedésű hálózatokon menedzselt, nemcsak

helyben, hanem időben is elosztott értekezletnek. Legtöbbször a tárgyalások célja a döntés-előkészítés, így tipikus a GDSS-ekkel való integrálás. A hagyományos tárgyalástámogató rendszerek a csoportos brainstormingot, az összegyűlt ötletek kategorizálását, valamint súlyozását teszik lehetővé, sokféle extra igényt kielégítve.

Asztali szöveges/audio/video távkonferenciák, „telebeszélgetések”, virtuális összejövetelek. Sokan jósolják, hogy a számítógép-hálózatok fogják okozni a repülési csődjét. Való igaz, hogy a — jelenleg ugyan még nem olcsó — video-távkonferencia rendszerek az asztali számítógépre tudják varázsolni egy több résztvevős összejövetel képzetét. Nem akadálya már a testbeszéd és a gesztusok távadás, de még problémás a zavar nélküli többórás folyamatos online kapcsolat fenntartása. Szerényebb változatban léteznek pusztán szöveges konferenciákra alkalmas rendszerek, persze az igazi slágert a képátvitel jelenti. Az elektronikus tárgyalás- és döntéstámogató rendszerektől eltérően ezen szoftverek módszertant nem adnak, csupán a kommunikáció infrastruktúráját teremtik meg.

Munkacsoportos operációs rendszerek, felhasználói felületek, segédprogramok. A csoportszoftverek jelenleg mint alkalmazói szoftverek futnak a személyi számítógépeken. Néhány cég nem kisebb célt tűzött ki, mint hogy az operációs rendszer szintjén tegye lehetővé az üzenetküldést a munkacsoport tagjai számára (mint a UNIX-ban), és ugyanilyen módon biztosítsa a közös információkhoz való hozzáférést is. E rendszerek úgy képzel-



A Q+E Software (USA) világhírű termék

Kizárólagos forgalmazó:

CRB Kft., 1156 Budapest, Páskomliget u. 2. Telefon/Telefax: 164-5716

Q+E Database Editor 5.0 Magyar nyelven is! 19000 forint

Interaktív lekérdezéseket készíthetünk különböző adatbázisrendszerek adataiból Windows vagy OS/2 alatt. Menüvezérelt, a clipboardot és DDE-t (Dynamic Data Exchange) támogatja.

Q+E Database Library 2.0 39000 forint

Tetszőleges fejlesztői környezetben megírt alkalmazással kezelhetjük különböző adatbázisrendszerek adatait Windows vagy OS/2 alatt. Az adatokat SQL-ben kezel, más adatbázisrendszerekkel interfészkapcsolata van.

Q+E Multilink/VB 2.0 19000 forint

Gyorsan és egyszerűen lehet Visual Basicből (2.0-ból is) adatbázist létrehozni Windows alatt. Teljesen menüvezérelt, grafikus képek kezelésére is alkalmas.

A meglévő dBASE-alkalmazások futtathatók Windows alatt.

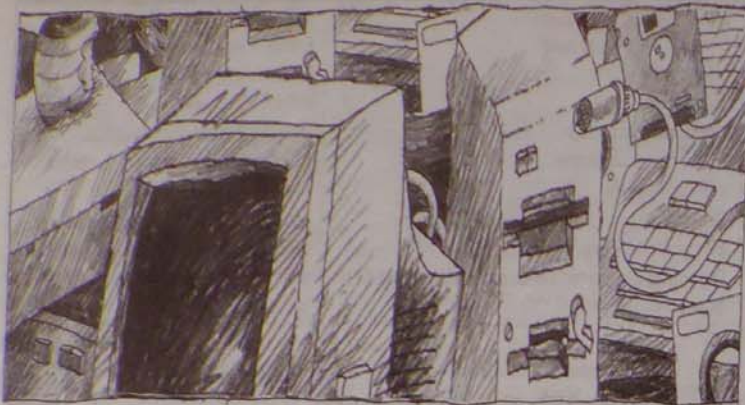
Q+E ODBC Pack 19000 forint

hetők el, mint feladatorientált csoport-szoftverekhez a megfelelő infrastruktúra megteremtése. Megkönnyítik a csoportmunkát, de a meglévő szoftverek többségét nem helyettesítik.

Csoport-szoftver-fejlesztő eszközök, grafikus felhasználói felületet fejlesztő rendszerek. A speciális csoport-szoftve-

Piaci jellemzők és trendek

Alig egy-két éve még jelentős árbevétel lehetett szerezni egyszerű levelező-rendszerek eladásával. Manapság egy-egy különálló csoportmunka-funkcióval már nem elégednek meg a felhasználók, és



rek fejlesztése és a meglévők egyedi körülményekhez, munkacsoportokhoz való illesztése a jelenlegi programozási nyelvekkel szoftvercéget kíván. A gyártók kezdik felismerni, hogy a piac igényli azokat a fejlesztést segítő eszközöket, melyekkel a munkatársak közötti kommunikáció és a csoportos felhasználói felületek elkészítése is jelentősen megkönnyíthető.

Az 1. táblázat összefoglalja a leginkább csoport-szoftver jellegű termékeket. Egy-egy szoftver természetesen több kategóriába is besorolható lenne, ilyenkor a legjellemzőbb osztályozást választottuk.

minden nagyobb szoftvergyártónak megszületett a csoport-szoftvercsaládja. Jelenleg a piacon két nagy irányzat figyelhető meg. Egyfelől olyan integrált szoftver-rendszerek vannak jelen (például a Lotus Notes), amelyek több elemi csoport-szoftver-funkciót, köztük levelezést, memóriamegosztást stb. olvasztanak magukba. Másfelől számos csoport-szoftverrendszer (TeamLinks, TeamWARE) öt-hat kisebb, különálló, felhasználásspecifikus program csomagja.

Elsősorban az a kérdés most, hogy a viszonylag szűk, még inkább csak ismerkedő piacon hogyan lehet eladni e terméke-

Vállalati csoport-szoftver-környezet a közeljövőben

Adatbázis vagy információ-bázis	Vállalat-szoftver (Enterprise-ware)		
	Eltérő gyártmányú rendszerek illesztése	Szabványok	Helyi/távoli kiszolgálók
Objektum-raktár vagy tudásbázis	Csoport-szoftver (Groupware)		
	Csoportos döntéstámogató rendszerek Asztali video- és audio-konferenciarendszerek Csoportos alkalmazásfejlesztő környezet Csoportos szerkesztőrendszerek Munkafolyamat-automatizálás		
Dokumentum- és képraktár	Csoportos alkalmazások	E-levél/üzenetküldés	Kalendárium- és ütemezőrendszerek
	Személyes alkalmazások	Hálózati operációs rendszerek	
Operációs rendszerek			
Hardverinfrastruktúra:		kábelek, multiplexerek, modemek, ATM, ISDN stb.	

(Forrás: David Coleman)

ket. A csoport-szoftvert alkalmazó cégek közül többnek egybehangzó véleménye, hogy a vállalatok még nem minden szempontból ideális fogadóhelyek. Tapasztalatok szerint a bevezetés legnagyobb akadályá részben a felső vezetés erkölcsi támogatásának hiánya, részben a megfelelően kidolgozott problémák szükségessége. A csoport-szoftver lényegét megértő gyártók tanácsadó cégeket hoztak létre külön a marketingre. Az első tapasztalatok alapján az üzlet sikeresnek mondható, például a Lotus Consulting cég minden egyes Notes-eladásból származó dollárra számítva 3-5 dollárt keres.

A csoport-szoftver-evolúció elmúlt évi legjellemzőbb sajátossága az összefonódás más tématerületekkel, szoftvertípusokkal. Így például sokak szerint magától értetődő a multimédiával, az objektumori-

entált programozással való „házasság”, e területek egyébként magukban is nagyon népszerűek. Megfigyelhető az utóbbi időben az Interneten való használatra tervezett csoport-szoftverek fokozatos terjedése, valamint szerényebb mértékben a mobil számítástechnikával, a tudásalapú rendszerekkel és a hypertext-, továbbá a hypermedia-programokkal való ötvözés. Mindez azt is jelenti, hogy a csoport-szoftver a szoftverpiacnak nem egy izolált, precízen elhatárolható, magában fejlődő területe. Nem jellemzi alapjaiban új szoftvertechnikai megoldás sem; inkább a felhasználói oldalról eredő erős problémaorientáltság a fő előnye.

Élénken foglalkoztatja a szakembereket a groupware közeljövője. Elmozdulás várható a különböző csoportmunka-funkciók népszerűségének arányában. Amíg

AST PenExec 325SL Notebook

- ◆ i386SL-25 MHz CPU, 4 MB RAM
- ◆ Külső 1,44 MB FDD
- ◆ 200 MB HDD, 8,5" VGA display
- ◆ 1 db PCMCIA Type II. csatlakozóhely
- ◆ AST Pen, Pen for Windows

153.000,- +áfa

Texas TravelMate WinDX2-50 Notebook

- ◆ i486DX2-50 MHz CPU
- ◆ 8 MB RAM, 1,44 MB FDD
- ◆ 200 MB HDD
- ◆ 10" VGA display
- ◆ Microsoft BallPoint Mouse

295.900,- +áfa

Panasonic CF-1000 Notebook

- ◆ Cx486SLC/6-25 MHz CPU
- ◆ 4 MB RAM, 1,44 MB FDD
- ◆ 80 MB HDD
- ◆ 9,5" VGA display
- ◆ NIMH akku

161.700,- +áfa

ZENITH Z-Lite 320L Notebook

- ◆ i386SL-20 MHz CPU, 4 MB RAM
- ◆ Külső 1,44 MB FDD
- ◆ 60 MB HDD, 8" VGA display
- ◆ 2 db PCMCIA Type II. csatlakozóhely
- ◆ NIMH akku

120.000,- +áfa

Új Microsoft termékek

2R PERIFÉRIA Kft.

1071.Bp.Peterdy u.35. Tel.: 1213-588, 1223-034. Fax: 1423-308.

BANKSOFT

Fiatal, ambíciós szoftverfejlesztőket

keresünk PC- és VAX-környezetű fejlesztésekhöz.

Pályáznia a szakmai önéletrajz és a jövedelemigény benyújtásával lehet.

BankSoft Kft.,
1149 Budapest, Angol u. 22.

ACCES 2.0-ban

jártas programozót keresünk.

Telefon: 269-6400

A GIRO Elszámolásforgalmi Rt. szoftveres munkatársat

keres felsőfokú végzettséggel és angol nyelvtudással. Pascal, Novell és Magic ismerete előnyt jelent.

Jelentkezéseket szakmai önéletrajzzal az alábbi címre kérjük:
Demeter Anikó, GIRO Rt.,
1205 Budapest, Mártonffy u. 25-27.

A GAMAX Kft.

a Microsoft honosítási partnere keres:

◆ tesztcsoporth vezetőt

Feltételek:

- Microsoft programok ismerete
- angol nyelvtudás
- vezetői gyakorlat

◆ tesztelőket és fordítókat

Jelentkezés: Homonnay Gézáni, vagy levélben, kézzel írt önéletrajzzal.

GAMAX Kft.: 1122 Budapest, Csaba u. 24/a.
Tel.: 155-3016, 212-2523, 212-2524

tavaly az összes csoportsoftver-eladás 19 százaléka levelezőrendszer volt, addig a becslések szerint ez a részarány 1998-ra 10 százalékra csökken. Sőt az is várható, hogy a levelezés integrálódik a személyi számítógépek operációs rendszereibe.

Egyik legfontosabb igény, sőt követelmény lesz a személyes alkalmazások egybeépítése a különféle csoportsoftveres megoldásokkal. Másik véletlenül pedig a vállalati szoftverstruktúrába kell hatékonyan beilleszteni a csoportoknak szánt programokat. Az ábrán látható módon a tipikus vállalati szoftverkörnyezet néhány éven belül úgy fog változni, hogy ideálisan foglalja majd magába a különféle célú és eltérő csoportoknak szánt programterületeket. Jelentős eltérés a mai realitástól a vállalaton vertikálisan végighúzó, bárki által elérhető információbázisok létrejötte, továbbá bizonyos csoportsoftverek közeledése az operációs rendszer szintjéhez, illetve megint mások az úgynevezett vállalatiszoftver-körhöz kerülése. A „vállalat-szoftverek” koncepciója egészen új, részleteiben még nem is pontosan tisztázott. Csupán abban egységes a szakma, hogy jelenleg hiányzik egy szoftverréteg, amelynek feladata a vállalati szoftverek magas szintű infrastruktúrájának biztosítása, beleértve az eltérő rendszerek közötti átjárhatóságot, a szabványok betartását és a külvilággal, más vállalatokkal való kommunikáció protokollját.

Még távoli célként szerepel a fejlesztők palettáján a csoportos tudáskezelés-megvalósítása, amikor a tudásalapú szakértő-konzultációs rendszerekre igyekeznek a csoportok számára felhasználható változatban elkészíteni. Ezen rendszerekben az egyéni szakutadásokat ötvözik, hasonlóan

például az orvosi konzíliumok vagy a bíróságok csoportos következtetéseihez.

A csoportsoftverek definíciójában várhatóan finomodni fog a csoport meghatározása. A problémák világa kikénszerűti, hogy megkülönböztessék a „kiscsoportos”, legfeljebb 8-10 fő együttműködését segítő, például irodai alkalmazások köré; a nagyobb csoportokat kiszolgáló rend-

szereket; továbbá a vállalati szintű, akár több száz vagy több ezer fős „csoportok” összekötésére szolgáló rendszereket.

Jelenleg mintegy 300 cégnek van csoportsoftverterméke, s ez a szám várhatóan megduplázódik 1995-re. Az Ovum cég felmérése szerint (lásd a 2. táblázatot) az amerikai és az európai együttes csoportsoftverpiac fejlődése a tavalyi 1,7 mil-

Európa és az Egyesült Államok csoportsoftverpiacának együttes mérete (milliárd dollár)

1993	1,7
1994	2,5
1996	4,0
1998	5,5

(Forrás: Ovum)

2. táblázat

liárd dolláros forgalomról idén 2,5 milliárdra, majd 1998-ra fokozatosan 5,5 milliárd dollárra növekszik. A kilátások tehát kedvezőek. Figyelembe kell venni azonban a piacnak azt a nagyon sajátos vonását — amely egyébként a hagyományos szoftverekre nem jellemző —, hogy a bevételek jelentős hányadát a konzultáns cégek fogják megtermelni. Az Ovum azt is kiszámította, hogy 1998-ban az összes csoportsoftver-bevételek körülbelül a 60 százaléka fog az üzembe helyezést és betanítást végző tanácsadó cégekhez vándorolni, melyek többnyire a gyártóktól függetlenül működnek.

A szakértők egybehangzó véleménye szerint 2000-re eltűnik a groupware elnevezés, hiszen szinte minden program képes lesz hálózati működésre, és az együttműködni szándékozók összekapcsolására. Egy olyan témáról van tehát szó, amelynek létezése csupán néhány évre korlátozódik, majd beolvad a szoftverek óriás családjába.

Danyi Pál
(BME)

Csoportsoftver Magyarországon

Május folyamán tartotta alakuló összejövetelét a Neumann János Számítógéptudományi Társaság (NJSZT) Csoportsoftver (Groupware) Szakosztálya. A szakosztály szeretné fórumot biztosítani a csoportsoftverrel kapcsolatba kerülők számára, beleértve a szakembereket és érdeklődőket teljes skáláját: a kutatókat és fejlesztőket, a gyártókat, a kereskedőket és tanácsadó cégeket, valamint magukat a végfelhasználókat, az alkalmazókat. Az első összejövetelen Mihályi Judit beszélt a Digital Equipment Csoportsoftver-stratégiájáról, továbbá a cég nagyon sikeres Comdex- és CeBIT-díjas groupware termékeiről, a LinkWorks-ról. További meghívott előadóként Kolesár András (UniOffice Rendszerház) ismertette a Lotus Notes-szal kapcsolatos piaci tapasztalatokat, és elemezte a csoportsoftverek az egyedi sajátosságait. Mint elmondta, hazánkban eddig közel 500 licenccel értékesítettek az elmúlt két esztendőben.

A hazai körülményeket elemezve sajnálatos, hogy a csoportsoftverek nagyon lassan terjednek, lemaradásunk a nyugati piaci arányokhoz képest kifejezetten szembetűnő. Ugyan a nagy cégek jelen vannak, de egyfelől még nem tudták kiépíteni szolgáltató cégeiket tanácsadó szerepkörrel, másfelől a potenciális megrendelő hazai vállalatok forrásai igencsak szűkösek, még az alapvető informatikai fejlesztéseket tekintve is. Mindaméltt figyelemre méltó, hogy az EDS jelenleg készít egy több száz fel-

használós, X.400-alapú levelezőrendszert kormányzati intézmények számára, melynek telepítése a végső fázisához érkezett. A csoportsoftver hazai K+F terepei közül a Budapesti Műszaki Egyetem Társadalmi Informatika Osztályán folynak igéretes kísérletek. Elkészült a DecisionWeb (Döntésháló) nevű program prototípusa a New York állambeli Albany Egyetemmel közös fejlesztésben, amely számítógép-hálózatokon lebonyolítandó döntéshozatali tárgyalásokban nyújt informatikai segítséget, akár több ezer kilométer távolságban lévő résztvevőket kapcsolva össze speciális forogatókönyv szerint.

Az Aramis céggel közösen fejlesztett MENTOR programcsalád pedig már több ízben bizonyította, hogy hatékonyan használható csoportos döntéstámogatásban, illetve nagyméretű projektek monitoringjában.

Erdemes szólni végül az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetéről, ahol szintén a csoportos döntéstámogatás területén, továbbá táv-együttműködési protokollok kialakításában folynak előrehaladott kutatások és fejlesztések.

Még egy fontos hír a hazai érdeklődők számára: az NJSZT az Osztrák Számítástechnikai Társasággal közösen rendezi meg a CONnectivity — Munkafolyamat-szervezés elnevezésű konferenciát idén októberben, a Linz melletti Hagenbergben.

D. P.

Autodesk Expo

A műszaki tervezés aranykorának eszközei



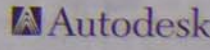
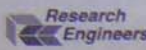
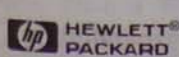
Látogasson el Ön is szeptember 13. és 15. között az Autodesk Expo kiállításra, az Autodesk partnerek éves magyarországi CAD találkozójára. Az Autodesk Expo a lehető legjobb alkalom arra, hogy egy helyen **találkozzon** a számítástechnika műszaki alkalmazásában élenjáró cégek képviselőivel és legújabb termékeikkel. Az Autodesk Expo kiállításán **áttekintheti**, hogy mekkorát fejlődött a számítógéppel segített műszaki tervezés az elmúlt néhány év alatt, és milyen fejlődés várható a következő években.

Amennyiben kérdései vannak, **kérdezze meg** az Autodesk Expo kiállításra egybegyűlt műszaki szakembereket, gyártókat, forgalmazókat, AutoCAD oktatókat, és a független AutoCAD alkalmazás fejlesztőket. Az Autodesk Expo kiállítás alatt tartott előadásokon **hallgassa meg** a legismertebb szoftverfejlesztők és hardvergyártók képviselőit, akik az Ön számára alakítják a számítástechnika jövőbeli eszközeit.

Az Autodesk Expo beruházásra is a legjobb alkalom, mivel számos terméket a kiállítás alatt jelentős **kedvezményvel vásárolhat** meg.

Látogasson el Ön is az Autodesk Expo kiállításra, szeptember 13. és 15. között a Vajdahunyad várba.

Az Autodesk Expo hivatalos támogatói:

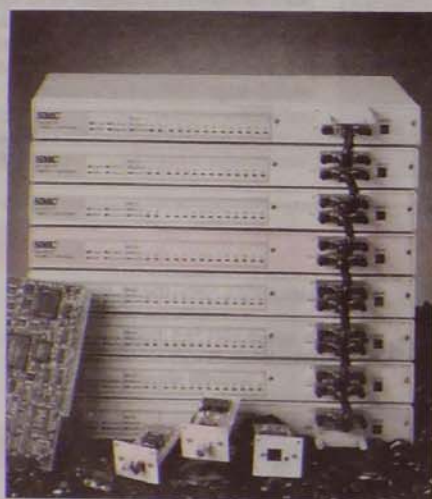


DATAPLAN • KVENTA • TOPSOFT • SUMMA-COMP • GIGASTORE • DATAPLAN • KVENTA • TOPSOFT • SUMMA-COMP

Ha Ön is minőségi elemekből
akarja építeni hálózatát,
**használjon
SMC hálózati elemeket:**



ULTRA Ethernet
csatlókártyák



TigerHub TP6, TP6B
Ethernet koncentrátorok
6 10BASE-T porttal és
1 AUI, illetve BNC porttal

SMC 3812 koncentrátor
12 portos



NOTEBOOK-hoz
Ethernet
hálózati adapter
PCMCIA csavart
és koax kábeles
hálózatokhoz

**Kérje részletes ártájékoztatót!
Viszonteladónak akciós árak!**



DATAPLAN Számítástechnikai Részvénytársaság
1364 Budapest, Pf. 184. Telefon: 2500510. Telefax: 1688891, 1688632

Miniközpontok: Budapest II., Franklin tere 72. Telefon: 2123919, 2123918
Debrecen, Domb u. 3. Telefon: 52023235
Egér, Kézdivás u. 18. Telefon: 34325102
Nagykád, Baross G. u. 1. Telefon: 820351115
Tata, Városház u. 12. Telefon: 34383770

Star WinType 4000

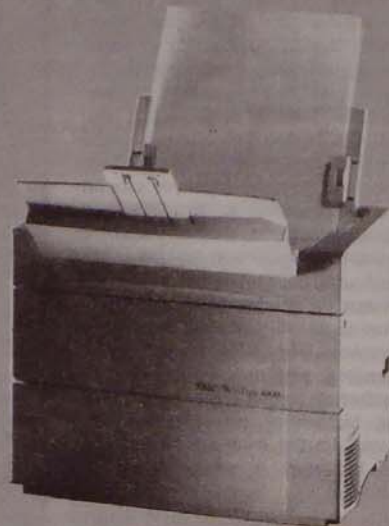
**Compact Laserprinter
for Windows***

3000 dpi, EET-vel 600 dpi,
az áttöltés sebességét
a PC határozza meg
4 lap/perc
copy üzemmódban,

HP LJ IIp & PostScript-
kompatibilis

Minimális konfiguráció:
IBM-kompatibilis PC,
386SX, 16 MHz, 4 MB RAM
3.1 Windows

*TRADEMARK MICROSOFT WINDOWS



KVENTA

1067 Budapest, Podmaniczky u. 37. Tel./Fax: 269-5262

MULTIMÉDIA STÚDIÓK, FIGYELEM!

Nagy kapacitású **MICROPOLIS®** winchestereket
kínálunk speciálisan audio/video-alkalmazásokhoz.

Nem remeg a kép, mert folyamatos az adatátvitel! Reklámfilm-
szerkesztéshez, videóélmény-rögzítéshez, -visszajátszáshoz,
CD-szerkesztéshez kitűnő.

Külső moduljainkkal on-line adatbáziscsere lehetséges.

Kérjen részletes ismertetést!

Egyéb típusaink:

- SCSI-2 winchesterek 660 MByte-tól 3 GByte-ig
- AT buszos winchesterek, 1,05 és 1,75 GByte
- nagy megbízhatóságú, hibátűrő diszk alrendszerek (RAID-5) 2-50 GByte kapacitásig
- külső winchestereink on-line cserét biztosító házban

Minden winchesterre 5 év cseregarancia.

GIGASTORE Kft.
1133 Budapest, Kárpát u. 48.
Telefon/Telefax: 120-6639



Viszonteladókat és végfelhasználókat is kiszolgálunk!

TOPSOFT • SUMMA-COMP • DATAPLAN • KVENTA • TOPSOFT • SUMMA-COMP • GIGASTORE • DATAPLAN • KVENTA

Hálózat + hálózat = ?

A Windows NT-vel foglalkozó összeállításunkhoz (CWSZT, 94/32. szám) társítva, értekeztünk a TCP/IP protokollcsalád és a felhasználó egyik kényes érintkezési pontjáról, az IP-címekről. Folytatva a témát, ezúttal a hálózat-összekapcsolás (internetworking) problémáiról írunk kicsit részletesebben, bemutatva a TCP/IP-család néhány újabb tagját, illetve az Interneten használt megoldásokat.

Ha csupán követni igyekszünk a PC-alkalmazás fejlődését, akkor is alighanem úgy a harmadik szakterület elcsajátításánál tartunk: a DOS és egy-néhány programozási nyelv megismerése után, a Windowsnak köszönhetően, működvelő nyomdászokká válhattunk. Talán nem tévedek nagyot, ha azt állítom, legtöbbünk most a helyi hálózatok titokzatos világát tanulmányozza, mivelhogy egyre többen kapcsolják össze hálózataikat, vagy csatlakoznak az Internethez. Amde a nagy távolságú hálózatok egészen más filozófiára épülnek, mint a LAN-ok. Egy helyi hálózat célszerűen a lehető legnagyobb sávszélességű és legkisebb késleltetésű kapcsolatot igényel, két hálózati csomópont (node) jellemzően közvetlen kapcsolatban áll egymással.

A nagy távolságokat (akár több ezer kilométer) áthidaló hálózatok viszont túlnyomórészt csomagkapcsoló csomópontokból (packet switching node) épülnek föl, amelyeket *port-pont* kapcsolatok kötnek össze. Tároló és továbbítási (store-and-forward) elven működnek ezek a csomópontok: ha valamely szomszéd-tól egy csomag érkezik, azt a többi szomszédos csomópont közül a felé kell irányítani, amelyikkel közelebb kerül a céljához. Ezt a döntést nevezzük *útválasztásnak* (routing).

Ez a LAN-ok és a tároló és továbbítási elvű hálózatok közötti egyik legfontosabb különbség: az utóbbinál *mindig* kell útvonalat választani.

Miután az útválasztó csomópontok egymástól függetlenül, természetesen tevékenykednek is; kialakulhatnak úgynevezett *hurkok* (routing loops), amelyeken ítélet-napig utazhatnak a csomagok. Ezt általában úgy védik ki, hogy a csomagok tartalmazzanak egy *idő-hélyegmezőt* (time-to-live field, röviden TTL-t) a fejlécükben. (Például egy nagy számot, amelyet minden útválasztáskor eggyel csökkentünk, és ha elérte a nullát, a csomagot eldobjuk.)

Bekapszulázás

Fizikai szinten a legtöbb hálózat fix csomaghosszal működik. Ezért tehát — hiába érte az Internet hálózat minden gépe az Internet Protocolt (IP-t) — a küldő gépnek az Internet-datagramot fel kell darabolnia a fizikai csomag adatrészének megfelelő hosszúságú darabokra, *be kell ágyaznia* (encapsulate) azt; a fogadó gépnek pedig *demultiplexálnia* kell, mielőtt további feldolgozására sor kerülhet.

Címfeloldás

Az egyes hálózatok tényleges fizikai címei alaposan eltérhetnek a globális, négybájtos IP-címektől. Lehetnek rövidbekek is, és akár részei is lehetnek az IP-címnek (mint például az egybájtos ARCnet-címek), de lehetnek hosszabbak is (mint például a hatbájtos Ethernet-kártyaazonosítók). Eme probléma feloldására szolgál a TCP/IP protokollcsalád címfeloldó tagja, az ARP (Address Resolution Protocol): az a gép, amelyik kíváncsi egy adott IP-cím mögötti tényleges személyre, nyilvános üzenetet küld szét a hálózaton: „Ki a Kovács Béla?” Válaszolni csak az adott címmel rendelkező gép fog. Mivelhogy ez így persze irratlan macera lenne minden egyes alkalommal, a küldő gépbe beépítenek valamiféle puffermechanizmust.

Csomagok csomagja

Funkcióját és felépítését tekintve az Internet univerzális adatsomagja, az Internet-datagram sem tér el a fizikai szintétől: a tényleges adatokat fejléc előzi meg, amelyben megtalálható a küldő és a címzett címe is. Nem kötött viszont a datagram hossza, sőt azon belül a fejléc mérete: kétbájtos mező határozza meg az előbbi, egybájtos az

utóbbi hosszát; található a fejlécben egy egybájtos TTL-mező is, valamint jelzőbitek. Ez utóbbiak egyike, az MF (More Frames) például a „kapszulázást” segíti: a feldarabolásnál a fejléc minden szelet elé odakerül, és a fenti bit jelzi, hogy jön-e még több csomag. Ma még kevés átjáró használja ki az egybájtos Type Of Service (TOS) mező tartalmát, amellyel a datagram bizonyos szolgáltatásokat (így például alacsony késleltetést vagy gyors átvitelt) kérhet.

Az útválasztás fortélyai

Azt már láttuk, mi történik a datagrammal, amikor fizikailag ugyanazon a hálózaton belülről küldik az ARP-el meghatározuk a címzett fizikai címét. Minden más esetben *átjáróra* (gatewayre) kerül az adatsomag. Hogy valamelyest egyszerűsödjön az élet, útválasztás csupán az IP-cím hálózati része alapján történik; ha már elérte a csomag a kívánt hálózat átjáróját, az majd kézbesíti a megfelelő helyre.

A helyes útválasztáshoz az átjáróknak ismerniük kell az Internet topológiáját. Általában egy *útválasztási táblázatban* (routing table-ben) tárolja az átjáró az Internet általa ismert részét (a közvetlenül kapcsolódó hálózatokat, illetve további útválasztók/átjárók csoportjait). Különböző dinamikus, elosztott útválasztási protokollok segítségével cserélik ki ismereteiket az átjárók a hálózat legfrissebb állapotáról; az egyik legnépszerűbb közülük a *routed* nevű UNIX-útválasztó démon által alkalmazott *Routing Interchange Protocol* (RIP).

Hibajelzés, diagnosztika: ICMP

A datagramok feldolgozása közben előforduló hibák jelzésének, illetve vezérlési információk cseréjének az illemködexé az Internet Control Message Protocol (ICMP). Noha az ICMP, a magasabb szintű protokollokhoz hasonlóan, az IP-alaptranszportot használja, azért ő még az Internet Protocol szerves része, és minden egyes IP-modulban meg kell valósítani. ICMP-üzeneteket küld egy átjáró, ha nem tud kézbesíteni egy datagramot, vagy ha egy gépet egy másik átjáró használatára utasít; az egyes gépek pedig jellemzően a hálózat működésének ellenőrzésére használják őket.

Talán a legismertebb diagnosztikai segédprogram a UNIX-os *ping*, amelyik semmi más nem csinál, csupán egy ICMP *echo_request*-üzenetet küld egy megjelölt gépnek (egy megadott IP-címre), az pedig egy ICMP *echo_reply*-jal válaszol. Két dolgot is ellenőriz a *ping*: egyrészt a kívánt gép üzemképességét, másrészt a hozzá vezető út épségét vizsgálja.

Számok helyett nevek

Négybájtos, még a telefonszámoknál is rondább IP-címek helyett sokkal könnyebb értelmes neveket megjegyezni. E nevek és az IP-címek összerendelésének szabványa a Domain Name System (DNS).

Hajdanában az összes Internet-gép címe elfért egy központi adatbázisban; a *hosts.txt* állományt aztán a központi gép továbbmásolta mindenkinek. A rohamos növekedés beindultával azonban ki kellett dolgozni egy olyan rendszert, amely akár arra is fel van készítve, hogy — a korábbi nagy, időosztásos rendszerek helyett — minden egyes felhasználó egy egyedi IP-címmel és névvel rendelkezze gép előtt ül.

Maga a DNS egy hierarchikus — fasztervezetű — rendszerben fölépített, elosztott névrendszer. Egy *teljes és helyes tartomány-név* (fully qualified domain name) a tartománytól a *gyökérig* (root) terjedő faág *névdarabjainak* (components) a felsorolásából áll. Egy-egy név maximum 63 bájtos darabokból, összesen legföljebb 256 bájtból állhat; a hagyomány szerint az egyes darabokat pontokkal választjuk el, baloldalt a gyökértől legtávolabbi névdarab; a gyökert nem írjuk ki. Így például megfelelő név lehet a *wrl.dec.com* vagy az *idg.hu*. A DNS-ben a tartománynevekhez különféle, jellemzően Internet-címeket vagy más névkiszolgálókra mutató pointerket tartalmazó *erőforrásrekordokat* (resource records, RR) rendelünk hozzá.

Névkiszolgálók

Névkiszolgálóknak (name servers) hívják ama programokat — és az őket futtató gépeket —, amelyek a DNS névtartomány zónáit kezelik. Valamely névkiszolgáló *hiteles és irányadó* (authoritative) az általa kezelt zónán belül, de ezt a jogot továbbadhatja az *altartományokat*

(subdomains) kezelő névkiszolgálóknak — így lehet egy kezelhetetlenül nagy tartományt továbbosztani.

Mutatók láncolják össze a névkiszolgálókat; a jogosultságok továbbadása lényegében e mutatók továbbadását jelenti. Eszerint tehát egy teljes tartománynevét a gyökérből kiindulva feloldható e mutatók végigkövetésével. A módszernek tulajdonképpen az az előnye, hogy a névfa alakját nem befolyásolja az Internet tényleges topológiája.

A DNS megbízhatóságának növelése érdekében minden zóna névkiszolgálóját legalább még egy példányban meg kell ismétetni, fizikailag különböző helyen. Egyikük általában alárendelt szerepet játszik a frissítések szempontjából, de egyébként hatáskörük teljesen egyforma a tartományon belül.

Lekérdezések (queries)

Kétféle módon kérdezhetik le az ügyfelek a névkiszolgálókat. A *rekurzív lekérés* során a kiszolgáló létesít összeköttetést minden olyan más kiszolgálóval, amely a kért információ megszerzéséhez szükséges. Gyakoribb — a terhelést csökkentő — megoldás az *iteratív lekérés*, amelynek segítségével a kiszolgáló megadja a további információ begyűjtéséhez szükséges többi kiszolgáló mutatóit, és az ügyfél dolga az újabb kérdészkódés.

Névfeloldók (resolvers)

Névfeloldóknak hívjuk azokat a programokat, amelyek lekérdezik az ügyfelek helyett a névkiszolgálókat. Általában apró, az ügyfél által használt gépen található segédprogramról van csupán szó, jelentősége leginkább abban áll, hogy pufferele a lekérdezéseket, csökkentve a névkiszolgálók terhelését és a válaszidőt.

Van persze némi hátránya is az elosztott szervezésnek: előfordulhatnak „lágy” hibák (soft errors), amikor a DNS képtelen az adott időn belül begyűjteni a kért információt; újra (és esetleg még néhányszor) le kell kérdeznie a kívánt adatokat. Például egy postaprogamnak nem szabad eldobnia egy levelet, ha ilyen hibával találkozunk, hanem átmenetileg tárolnia kell azt, majd később újra kell próbálkoznia.

Varga Szabolcs

Megújuló Internet Protocol

Július végén végre összeült az Internet Engineering Task Force (IETF) Torontóban, hogy foglalkozzék az Internet egyre égetőbb problémáival, többek között a végesen fogyó IP-címekkel és az elégtelen fokú biztonsággal. Míg bevezetésük idején tűzsnak tartották a négybájtos IP-címeket, lassan elérkezünk oda, hogy feltétlenül ki kell bővíteni őket, mert a jelenlegi Internet Protocol címzési struktúra képtelen lesz megbirkózni a valósággal burjánzó hálózat megugrott felhasználószámával.

Három javaslatot terjesztettek a bizottság elé — rövidítéseik SIPP, TUBA és CATNIP —, amelyek mindegyikét már évek óta vizsgálják. Közeli források szerint aligha lesz az IP „új generációja” (Internet Protocol New Generation, IPNG) bármelyikük is, sokkal valószínűbb mindhárom vagy közülük kettő valamilyen kombinációja.

Megfigyelők szerint leginkább a Common Architecture for Next Generation Internet Protocol (CATNIP) esélyes a kiérésre. Kevesen lennének meglepve, ha a

Simple Internet Protocol Plus (SIPP) és/vagy a TCP/IP-UDC over Big Addresses (TUBA) nyerne.

A TUBA-t a Los Alamos-i Nemzeti Kutatóintézet, a Cisco és a Wellfleet munkatársai fejlesztették. A TUBA címrendszere az OSI robusztus szabványára, a Connectionless Network Protocolra épül, és kompatibilis az E.164-es nemzetközi címszabvánnyal, amelyet többek között az ATM-ben is alkalmaznak. (A SIPP és az IP jelenlegi, 4-es verziója nem felel meg az E.164-esnek.)

Sok más cég között a Xerox, a SUN és a Digital fejlesztette a SIPP-et, amely a TUBA-val szemben rögzített hosszúságú mezőket alkalmaz.

Akár melyikük nyerjen is, az egyik legfontosabb tisztázandó kérdés a folyamatos, fájdalommentes átállásé, hiszen az IPNG megvalósítása egy csomó útválasztó hardver és szoftver, végfelhasználói se-

gédprogram és alkalmazás átírásával fog járni. Bár végső soron elkerülhetetlen, hogy a legutolsó munkaállomásig is el ne jusson a hatása, a felhasználók remélhetőleg szinte semmit nem fognak észrevenni a váltásból, hiszen elsősorban az adminisztrátoroknak és magának a hálózatnak kell átállnia az új címszabványra.

Nem valószínű, hogy komplett szabványajánlás születik a tanácskozás végéig eredményeként, ámde részeredményekre mindenki számít, és két évvel hamarabbra jósolják a szabványvázlat elkészülését. Elképzelhető az is, hogy az ajánlások mindegyikét visszautasítja az IETF, ám a gyártók mégis fel fogják használni őket termékeikben. Figyelemre méltó az egyik kaliforniai szakértő véleménye: „A Microsoft leszállítja a Chicagót 40 millió példányban, és de facto szabványt farag az IPNG-ből.”

V. Sz.



Egy megszokott rövidítés jelentése megváltozik: LAN=Large Area Networking Novell NetWare 4.01

Innovatív környezet, flexibilis szolgáltatások a multimédia, a telefónia, a képfeldolgozás, a szoftver disztribúció és a napi munkavégzés területén.

A hálózati adminisztrációt/felügyeletet megkönnyíti a NetWare Adminisztrátor grafikus segédprogram és az ütöképes NDS szolgáltatás. (Az NDS, vagyis a NetWare Directory Services áttekinthetően ábrázolja és kezeli a hálózatban elérhető valamennyi lehetőséget.) Az NDS révén egyetlen bejelentkezéssel minden jogosult hálózati szolgáltatás igénybe vehető függetlenül attól, hogy az hol fut a hálózaton.

Forradalmasított háttértár kezelés:

- ◆ beépített Stacker, tömörített adattárolás
- ◆ a felhasználás-gyakoriság figyelése alapján automatikusan archiválja a disz(ke)ket foglaló ritkán használt, vagy elfelejtett adatokat
- ◆ támogatja a lassabb hozzáférésű tömegadattárákat (HCSS=optikai tárák, juke-boxok, mágnesszalagos/kazettás egységek)

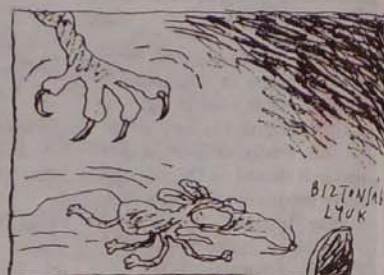
3SOFT
DEALEREK



- ◆ a diszkek fizikai kihasználását a területfoglalási algoritmus szuballokálással javítja. Az algoritmus a kisméretű állományoknál rendkívül hatékony

Egyetlen hálózatban többnyelvű NetWare működtethető - valamennyi PC-s platformon. A NetWare 4.01 támogatja a DOS, Windows, Windows NT, UNIX, Macintosh alkalmazásokat.

Szeretne többet megtudni a NetWare 4.01 szolgáltatásairól? Szeretne konkrét kérdéseire gyorsan, szakszerű választ kapni? Keresse fel a 3SOFT dealereit!



Újabb biztonsági lyuk

Most éppen a *sendmail*

Két biztonsági lyukra figyelmeztet a Carnegie Mellon Egyetemen található Computer Emergency Response Team (CERT). Mindkettő a UNIX-os üzenet-útrányító program, a *sendmail* némelyik változatában található.

Az egyik behatolási pont a *sendmail* nyomkövetési (-d) opciójának bekapcsolásakor jön létre; rajta keresztül rendszergazda- (root-) jogosultságot szerezhet a behatoló. A másik lehetőséget a hibáüzenet-fejlec opció megadása nyitja meg; ekkor minden állományt el lehet olvasni az adott rendszerben.

Míg az első lehetőséggel való visszaélésre már akad példa, sőt az Internet-világban körbe is járt egy dokumentum, amely a behatolás módját taglalja, az utóbbi módszer alkalmazásáról még nem tud a CERT.

Mintogy a visszaéléshez egy helyi terminálról kell belépni, nyugodt, becsületes léggörű vállalatoknak aligha kell aggódniuk — állítják. Ugyanakkor egyetemen már csak pusztá szórakozásból is történhetnek komoly visszaélések — figyelmeztetnek.

Bár a *sendmail* „igen megbízható, biztonságos alkalmazás”, a CERT mégis csak azt tanácsolja, hogy szerezzünk be egy javított változatot a gyártóktól, amelyeknek listája az info.cert.org-ról tölthető le anonim ftp-vel („CA-94:12.README”).

Egy fantasztikus és kihagyhatatlan ajánlat, mely még forróbbá teszi a nyarat!

COMPAQ Contura notebookok, Presario és ProLinea asztali számítógépek a 486SX processzortól a 486/100MHz-ig most minden viszonteladónak teljesen szabadon. Eredeti konfigurációk, teljes szoftverellátottság, 3 év garancia.

Vásároljon jogtiszt forrásból csúcsmínőséget - hogy a vevői is elégedettek legyenek!

SZÁMALK HARDWARE DISZTRIBUTOR

1115. Budapest, Etele út 68. T:269-8109, Fax:269-8125



WESTERN DIGITAL

Winchesterek, grafikus kártyák,
hangkártyák

3 év gyári garanciával
Csak viszonteladóknak!

19061

DISK CENTER HUNGARY KFT.

1149 Bp., Angol u. 27. Tel: 163-5065, 251-0288/117 Fax: 163-7889



Kereskedelmi és Számítástechnikai Kft.

Hardver:
Feldjított IBM 43xx és 9370 számítógéprendszerek forgalmazása, karbantartása, javítása. Teljes körű szolgáltatás az ország minden területén.

Szoftver:

Az egyik legnagyobb független európai szoftverház - élenjáró a hordozhatóság, platformfüggetlenség, nyílt rendszerek, „rightsizing” tekintetében. Rendszerei elérhetők minden fontosabb platformon (mainframe, DEC, UNIX, AS/400, OS/2, WINDOWS).

- Relációs adatbázis-kezelők
- Idegen SQL adatbázis-kezelőkkel is integrálni tudó 4GL
- CASE eszközök
- Transparens elosztott adatkezelés és -feldolgozás
- Remote Procedure Call
- OSI, OSF, MOTIF szabványok

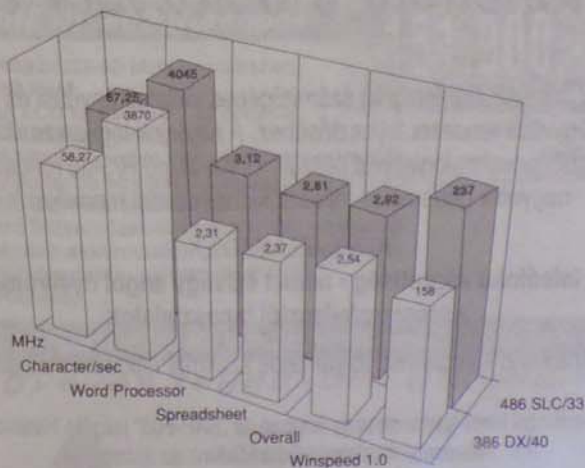
ADABAS • NATURAL • ENTIRE

COMET Kereskedelmi és Számítástechnikai Kft.
1037 Budapest, Mikoviny u. 2-4.
Telefon: 250-5067 Telefax: 168-9540

Z1023

alaris™ (IBM OEM)

- ✓ 486SLC/33, 64 kB cache alaplap
- ✓ 486-os teljesítmény 386-os áron
- ✓ 2 év garancia



SOWAH Hungary Kft.

1097 Budapest, Timó u. 4/A Telefon: (36-1)269-9969, (36-1)147-6957 Telefax: (36-1)147-6952
6722 Szeged, Kálvária sugárút 9-11. Telefon: (36-62)326-311 Telefax: (36-62)313-600

30034

NYÁRI AKCIÓÓÓÓ!
SyQuest
TECHNOLOGY

Ha ezt az újságot magával hozza az SQ-5110C 44/88MB-os drive-ból **3000,- Ft** az SQ-800-as 88MB-os cartridge-ből **500,- Ft** engedélyt adunk!
(Dezemberig érvényes)

Amíg a készlet tart!

SQ-5110C
38.900,-
SQ-800
9.900,-

ANT
Az ANT Ltd. a Syquest hivatalos magyarországi disztribútora

1064 Budapest, Szondi u. 28
Telefon és fax: 553-0154, 209-8428

ANT LTD.

SyQuest technology Corp. USA Distributor
Canon Distributor
JetFill Distributor

Z1023

KOMPLETT SZÁMÍTÓGÉP KONFIGURÁCIÓK 386-SX-TŐL PENTIUMIG

386 SX 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 2 MB RAM, 210 MB HDD, 14" MONO SVGA MONITOR, 512 KB VGA	62.800 Ft
386 DX 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE 4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA/512 KB CPU UPGRADE, 2 VESA LB	87.800 Ft
486 DLC 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE 4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA/512 KB CPU UPGRADE, 2 VESA LB	93.800 Ft
486 DX2 66 MHz (Intel) SZ. GÉP 256 KB CACHE 4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA MONITOR 0.29, 1 MB VGA, 3 VESA LB	121.800 Ft
PENTIUM 60 MHz PCI BUS-OS SZ. GÉP 8 MB RAM, 540 MB HDD SCSI, 15" SVGA DIGIT MONITOR, PCI VGA 1 MB	312.800 Ft

A KONFIGURÁCIÓKBAN 1.44 EDDI, DIGITÁLIS BABY HÁZ, 102 GOMBOS BILLENTYŰZET ÉS 25/PIN KÁRTYA

1 MB RAM MODUL 70 ns	3660 Ft
IDE KÁRTYA PCI BUS-OS	5.900 Ft
VGA KÁRTYA 1 MB AGX PCI BUS-OS	29.900 Ft
486 DX2 66 MHz ALAPLAP 3 PCI, SCSI-2	67.500 Ft
PENTIUM 60 MHz ALAPLAP 4 PCI, SCSI-2 141.800 Ft	

AZ ÁRAK ÁFA NÉLKÜL, KÉSZPÉNZFIZÉSERE VONATKOZNAK, ÉS 1+2 ÉV GARANCIÁT TARTALMAZNAK



FEFO MEGBÍZHATÓBB, GYORSABB ÉS OLCSÓBB SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK ÉS ALKATRÉSZEK

FEFO KFT. 1073 BUDAPEST, BARKÁSY U. 6. T.: 267-8980, 267-8981 F.: 267-8958, 7621 PÉCS, MUNKÁCSY U. 9. T+F: (72) 326-186

33038



VIII. KER., ILLÉS U. 40.
ÚJ TELEFON/TELEFAX: 134-3715
NYITVA: 9.00-12.00 és 14.00-18.00-ig

GREEN KÁRTYA az energiatakarékos megoldás! 6 600 forint

Egy eszköz, ami garantáltan meghozza az árárt!
MONITOR, PRINTERT és egyéb PERIFÉRIÁT is kikapcsol, ha az ÖN PC-je várakozik. Mouse-, billentyűzet-, fax-, modem-, hálózati kártya, BBS-jelre az eszközöket visszakapcsolja. Bus-figyelés, 286-ostól 486-osig bármilyen PC-ben alkalmazható.

ÖN FIZETI A VILLANYSZÁMLÁT????!!!

14"-es SVGA, LR, HIGH RES. monitor, PGA	26 900 forint
14"-es SVGA, LR, GREEN monitor, ACER P.I.	27 500 forint
14"-es SVGA, LR, NON-INTERLACED monitor, AUVA	28 600 forint
15"-es XVGA, LR, MULTIMÉDIA monitor, PROTON	54 800 forint
17"-es XVGA, LR, NI, GREEN monitor, ACER P.I.	77 800 forint
TELETEXT-kártya: teletextadások vétele, rögzítése PC-n	12 500 forint
VGA-elosztó: 4 vagy	16 800 forint
8 SVGA monitoron azonos kép egy PC-ről	23 800 forint

Aránk az áfát nem, de 12 hónap garanciát tartalmaznak
KITŰNŐ PARKOLÁSI LEHETŐSÉGI!

33016

Professionál

KÖZREMÉNY BIZTONSÁG

ORSZÁGOS SZERVIZ- ÉS HÍRKEZELÉSI HÁLÓZAT

1033 Budapest, Széchenyi u. 23-31.
Tel.: 188-6101, 188-4256, 168-8230
Fax: 167-0289

6500 Bony, Szabadság u. 10.
Tel./fax: (79)322-970

4026 Debrecen, Főterem u. 4b.
Tel./fax: (52)415-787

9024 Győr, Széchenyi A. u. 62-64.
Tel./fax: (96)428-222

7621 Pécs, Lénay u. 7.
Tel./fax: (72)333-955

6723 Szeged, Szamos u. 4.
Tel./fax: (62)478-265

7100 Szekszárd, Rákóczi u. 15.
Tel./fax: (74)319-313

9700 Szombathely, Rákóczi u. 14.
Tel./fax: (94)330-788

hp HEWLETT PACKARD

24074

Rendkívüli Notebook akció!

ARCHE

ARCHE NP 602 Notebook

151.900,- Ft
+ áfa

- 80486 SLC2-50 MHz processzor,
- 4 MB RAM,
- VGA LCD kijelző, 10", 32 árnyalat,
- 1.44 MB floppy meghajtó,
- 120 MB kapacitású Winchester (cserélhető),
- egy soros és egy párhuzamos port, PS/2 egér port,
- külső VGA monitor csatlakozó,
- külső billentyűzet csatlakoztatási lehetőség,
- beépített akkumulátor, power management,
- hálózati adapter/akkumulátor töltő,
- hordtáska.

Viszonteladónak
jelentős
kedvezmény

A fenti konfiguráció 260 MB Winchester diszkkal 174.900,- Ft + áfa

Egyéves teljeskörű garancia!



Számítástechnikai szaküzlet:
1065 Budapest, Nagymező u. 25.
Tel.: 11-18-095, 13-18-108
Fax: 13-18-108

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6.
Tel.: (22) *315-414, Fax: (22) 327-532
Telex: 29 200 Alcom h.

29002

Középméretű, országos fiókhálózattal rendelkező kereskedelmi bank országos kiterjedésű WAN-LAN rendszerének kialakításához, fejlesztéséhez és üzemeltetéséhez

kommunikációs szakembereket keres.

1 fő vezető állású szakember

– feladata: a hálózatépítés/fejlesztés menedzselése, a megfelelő műszaki és szerződési konstrukciók kimunkálása, a leadó kommunikációs csoport vezetése.

1 fő kommunikációs szakértő

– feladata: a műszaki rész kérdések tisztázása, a műszaki problémák megoldása, a rendszer paramétereinek folyamatos felügyelete, a rendszer üzemelésének zökkenőmentes biztosítása

Fizetés: megegyezés szerint.

A jelentkezéseket – szakmai önéletrajz csatolásával – „WAN-LAN” jellegre a kiadó címére kérjük megküldeni.

Cím: IDG Magyarországi Lapkiadó Kft., 1536 Budapest, Pf. 386

33046

Érdelklődő neve:

Cég neve:

Címe:

Telefonszáma:

Ezt a lapot az alábbi címre
kérjük borítékban visszaküldeni



IDG Magyarországi
Lapkiadó Kft.

Cím: 1012 Budapest,
Márvány utca 17.
Postacím: 1536 Budapest,
Postafiók 386



1994 szeptember 22-én
RENDEZVÉNY MIATT
ZÁRVA

A HEWLETT PACKARD és a KERORG szakemberei szeretettel meghívják Önt és munkatársait a KERORG-HÁZ 2. évtordulója alkalmából rendezendő, termékbemutatóval egybekötött konzultációra.

A bemutató helye:

THERMAL HOTEL HÉLIA
1133 Bp. Kárpát u. 62-64

Időpont:

1994. szeptember 22.



KERORG

Budapest, XII., Fehérvári u. 32.
Telefon: 270-9433, 270-9434, 270-9381 Fax: 270-0382

HC HunComp

1116 Budapest, Mohai út 37. Telefon/Telefax: 209-2881
SZOMBATON IS NYITVA!

SIMM 1 MB, 80 ns/4 MB PS-2, 70 ns	3650/15.800 forint	Adaptec K2 2842 VL/2840 PCI/1542 CF	29.000/39.000/19.000 forint
8 MB PS-2/16 MB PS-2, 70 ns	29.000/60.000 forint	SyQuest 3105 A-3270 5200 drive	23.000/44.000/18.000 forint
Pentium PCI 0 MB, 512 kB cache		SQ11/SQ227/SQ2000 lemez	6.000/7.700/9.900 forint
SCSI 60 x, 66/90 MHz	46.000/58.000 forint	Toshiba 3401B SCSI/NEC 3x3	32.000/44.000 forint
Pentium CPU 60/66/90 MHz	56.000/69.000/89.000 forint	Colorado, Conner	
496-os, 0 MB, 128 kB cache		250 MB-os streamer/DC 2120 Sony	17.000/15.000 forint
3x-VLB/3x-PCI, Intel motherboard	81.000/17.000 forint	CD-ROM Mitsumi S/ Sony 33A D	8.900/16.500 forint
CPU 486-es Méz+Intel		ODS 6.2/DOS 6.2 UPGRADE from 6.0	7.560/1.000 forint
40 MHz Cytia	31.000/17.000 forint	Windows 3.11/WinWord 6.0 magyar	11.520/36.480 forint
AOC, 15"-es/17"-es		Komplett PC 486DX-40 VLB/256 kB cache,	96.000 forint
LP, 0,28 µC/Philips 20"-es, 1024	43.000/72.000/79.000 forint	420 MB-os HDD	127.810 forint
HP 550C/HP 500C/HP 520	52.000/39.000/32.500 forint	Komplett PC Pentium-60, VLS/128 kB cache,	194.800 forint
HP 4L/4P/4MP	78.000/106.000/144.000 forint	420 MB-os HDD	197.800 forint
Quantum, 3,5"-es SCSI		Komplett PC Pentium-66 PCI/512 kB cache,	235.800 forint
540 MB-os/1,1 GB-os/1,8 GB-os	44.000/84.000/138.000 forint	420 MB-os HDD	
Conner HDD, 420 MB-os A/540 MB-os		Komplett PC Pentium-90 PCI/512 kB cache,	
A/ Master 540 MB-os A	25.000/35.000/36.000 forint	420 MB-os HDD	
DEC, 1,8 GB-os S/ 2,15 GB-os			
S/IBM 2,1 GB-os S	109.000/129.000/127.000 forint		

Araink áfa nélküliek, a változtatás jogát fenntartjuk! 286-osok féláron!

Megoldás a legjobbaknak is.

1.28 Gbps

MultiNet
LANswitch



Túl sok a felhasználó az Ethernet hálózaton? Lelassul a kommunikáció? Mi segíthet: Fast Ethernet, FDDI, ATM? Esetleg van ennél is drágább? A megoldás: útköztesítmes Ethernet átvitel minden végpont számára! A LANNET LANswitch rendszerével minden felhasználó úgy érezheti, hogy őve a teljes 10 Megabit/secundum Ethernet sávszélesség.

A teljes rendelkezésre álló átviteli sáv 1,28 Gigabit/secundum, mely akár 128 pont-pont kapcsolatot kiszolgálásra is elegendő. És ez még nem minden... További részletek.

LANEX
Consulting Ltd.

Budapest XI, Kende u. 13-17. Telefon: 186-8004, Fax: 166-7503

Mitsumi magyar/USA billentyűzet	1580.-
Mitsumi egér, 2 gombos	1190.-
Mitsumi 1.44 MB Floppy meghajtó	4020.-
Mitsumi 1.2 MB Floppy meghajtó	5150.-
ModemFax 9624, winfax és bitcom	4700.-
ModemFax 9624, MNPS, voice, winfax, bitcom	6230.-
ModemFax 14400, MNPS, winfax, bitcom	15190.-
Genius A mouse, 2 gombos	990.-
Genius Mouse Too, alátét, tartó, Dr.Genius III.	2290.-
Genius HiTrak, alátét, tartó, PcPaint IV., 3 gombos	4150.-
Genius ScanMate 256 szürke, 800 dpi!!!, scanner csak	12890.-
Genius Ethernet kártya NE2000, jumper&jumperless	3610.-

Microline Kft.

1081 Budapest, Soroksári u. 1. fax: Tel/Fax: 113-4442, 113-0155, 113-9317. Nyitvatartási idő: munkanapok 9-16h. Áraink ÁFA nélküliek érvényesek. Garancia 1 év. Állványok átlagosan 2000 forint. Kérek árajánlatot.

A CW Számítástechnika 1994/33. heti számából a következő kódszámú hirdetésekről szeretnék tájékoztatást kapni:

01030	25032	31020	33004	33025	33049
07055	27009	31025	33007	33026	33050
09044	27022	31036	33010	33029	33051
13020	29002	31040	33012	33037	33052
15076	30034	31042	33013	33038	33053
19061	30036	32030	33014	33045	
21033	31004	33001	33016	33046	
24024	31008	33002	33017	33047	
24026	31014	33003	33021	33048	

A megfelelő kódszámokat kérjük szíveskedjék megjelölni

Diamond Viper Pro

TÁMOGATOTT MAXIMÁLIS FELBONTÁS/SZÍN: 640x480x16M, 800x600x16M, 1024x768x16M, 1280x1024x65536. Max. 4 MB VRAM. Weitek P9130 grafikus processzor, 120 Hz-es képhírsítési frekvencia a legújabb, RGB525-os (IBM) RAM-DAC segítségével. VLB (100% VESA kompatibilitás) és PCI verziók. Video Playback Accelerator. In Control Tools VEZÉRLŐSZOFTVER. ENERGY STAR-VESA DPMS.

Diamond Viper PRO SE (Special Edition)

PARAMÉTEREI MEGEGYZNEK A Viper PRO-ÉVAL, DE NINCSEN BENNE VIDEO PLAYBACK ACCELERATOR.

Diamond Stealth 64

TÁMOGATOTT MAXIMÁLIS FELBONTÁS/SZÍN: 640x480x16M, 800x600x16M, 1024x768x16M, 1280x1024x65536. Max. 4 MB VRAM. S3 Vision 964 grafikus processzor, 120 Hz-es képhírsítési frekvencia, VLB (100% VESA kompatibilitás) és PCI verziók. In Control Tools VEZÉRLŐSZOFTVER. ENERGY STAR-VESA DPMS.

Nyelvmester angol-magyar nyelvoktató CD

Itt az legújabb nyelvoktató CD-család első -angol kezdő szintű- tagja. Rajta: 1000 szó, sok-sok nyelvtan, részletek, párhuzamos lekték. Szóval egy teljes angolkönyv a multimédia eszközeivel kibővíve. Szuper. A közeljövőben jelennek meg: angol középfeladók, német kezdő.

6 800 Ft

Viper Pro 4MB VLB/PCI	79 900 Ft	Gravis Ultrasound+16 bites bővítés
Viper Pro SE 4MB	Hivon I	25 900 Ft
Viper Pro SE 2MB	47 000 Ft	Gravis Ultrasound MAX
Viper 2MB VLB	45 900 Ft	29 900 Ft
Viper 2MB PCI	49 900 Ft	Gravis MAX + Dupla sebességű CD-ROM meghajtó
Stealth 64 4MB VLB/PCI	69 900 Ft	
Stealth 64 2MB VLB/PCI	47 000 Ft	
Stealth 32 VLB/PCI	33 000 Ft	
Stealth 24 ISA/VLB	22 500 Ft	

Araink a 25 ÁFA-t nem tartalmazzák!

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.
1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.
Tel: 269-0624, 269-3474 Fax: 153-0627



Wall Street-i szemmel

New York-i pénzügyi körökben a Digital elbocsátási terveit, illetve költségcsökkentési elképzeléseit mindenkinek a tetszését megnyerték. Amit azonban valamennyi elemző hiányol, az a bevételek gyarapítására vonatkozó terv. Ugyanakkor többen a növekedés esélyét látják a Digital Alpha AXP 32 bites gépeiben. Van, akik sokallják az átszervezéssel járó, 1,2 milliárd dollárra becsült kiadásokat. Néhányan pedig meglepődve vették tudomásul, hogy a szerkezetváltást teljesen belső forrásból kívánják megvalósítani.

Almaszüret

Csak nemrégiben tette közzé az Apple Computer július elsején zárult harmadik pénzügyi negyedévének eredményét. Nos, a jelentés szerint az előző esztendő azonos időszakához viszonyítva 15 százalékkal, 2,15 milliárd dollárra nőtt a vállalat árbevétele. Ezzel egyidejűleg sikerült valamelyest leszorítani a jelenleg éppen folyamatban lévő átszervezési programmal kapcsolatos költségeket is.

A szóban forgó negyedév nyeresége összesen 138,1 millió dollár, míg egy évvel korábban 188,3 millió dolláros veszteséget jegyeztek – pontosan az átszervezésekkel adódó, egyszeri és nagy összegű kiadás miatt.

SUN-számadás

Közvetette legfrissebb pénzügyi eredményeit a SUN Microsystems. A jelentés szerint a június 30-án zárult üzleti év összbevétele elérte a 4,7 milliárd dollárt, a nettó nyereség pedig 195,8 millió dollár tett ki.

A munkaállomás-üzletágban jeleskedő kaliforniai nagyvállalat 1994-es forgalma 9 százalékkal haladta túl az egy esztendővel korábbit (4,3 milliárd dollár), a profit pedig, az 1993-as 156,7 millió dollárhoz viszonyítva, 25 százalékkal nőtt.

Ezen belül a negyedik negyedévben 1,4 milliárd dolláros forgalmat bonyolított le a cég, ami 11 százalékkal múlta fölül a tá-

valyi tárgyidőszak 1,26 milliárd dolláros bevételét. A nyereség szerény mértékben, 76,1 millió dollárról 77,9 millió dollárra növekedett.

Nem kis mértékben a kis teljesítményű SPARCstation 5-ös és a nagy teljesítményű SPARCstation 20-as munkaállomások márciusi bevezetése is közrejátszott a SUN év végi eredményének kedvező alakulásában – jelentette ki Michael Lehman, a cég pénzügyi főnöke. Külön szerencse a dologban, hogy sikerült fokozniuk az új rendszerek gyártásának tempóját, aminek köszönhetően minden egyes rendeltést gyorsan ki tudtak elégíteni.

Az 1994-es pénzügyi évben a SUN eladásainak valamivel több mint a fele az Egyesült Államokban bonyolódott le; és a megrendeléseknek mindössze az egynegyede származott Európából.

Intel-bizonyítvány

Egyetlen szóban összefoglalva az Intel félévi „bizonyítványát”: jeles! A személyi számítógépekhez tervezett mikroprocesszorok forgalmazása valószínűleg még sokáig lehetőséget nyújt arra, hogy a mostanihoz hasonló kitűnő pénzügyi eredményt mutathasson fel a lapkagyártó óriás.

Nettó bevétele 12,5 százalékkal, 1,26 milliárd dollárra nőtt, forgalma pedig 31 százalékkal, 5,43 milliárd dollárra emelkedett 1994 első félévében. A második negyedév nettó nyeresége 12 százalékkal, 640 millió dollárra nőtt, az árbevétel pedig 30 százaléknival, 2,77 milliárd dollárra gyarapodott az előző év azonos időszakához viszonyítva.

Andrew Grove, a cég magyar származású elnök-vezérigazgatója különösen arra büszke, hogy a Pentium processzorra épülő rendszerek olyan gyorsan bekeverültek a PC-k élvonalába. Az elnök a Pentiumot a cég történetében az eddigi „legagresszívabb processzornak” nevezte.

De 1994 nem csupán a Pentiumok miatt számít jelentős év-

nek az Intel számára: a „mértékűk” sorában ott szerepel a 0,6 mikronos gyártási technológia, a DX4-es processzorok használata notesz-PC-kben és a 90, illetve 100 megahertzes Pentium processzorok megjelenése az sztrali kivitelű személyi számítógépekben.

Amint arról már hírt adtunk, ez év júniusában az Intel meg a Hewlett-Packard bejelentette, hogy következő generációs mikroprocesszorok közös tervezésébe kezd – olyan processzorokba, amelyek együtt fognak működni a már létező PC-s szoftve-ekkel.

Ezenfelül – amint arról az IDG TELEX rovatban korábban már mi is beszámoltunk – az Intel 1,3 milliárd dolláros befektetéssel üzemeltetést az Arizona állambeli Chandlerben, ahol előreláthatóan 1997-ben indul be a csúciszínvonalat képviselő mikroprocesszorok gyártása.

Ami a lapkagyártó bevételforrásainak földrajzi megoszlását illeti, két terület: az ázsiai és csendes-óceáni térség, valamint a japán piac érdemel figyelmet, hiszen ezek mutatták a leglátványosabb növekedést. Csupán a második negyedévi eladásokról állnak rendelkezésünkre adatok, ezek pedig a következő megoszlást mutatják: Észak-, Közép- és Dél-Amerika 51, Európa 27, Ázsia és Ausztrália 14, Japán 8 százalék.

Menesztették a Micrografx elnökét

Előző számunkban arról írtunk, hogy szinte teljesen lecsérrelt vezérkarát a Spectrum Information Technologies cég. Úgy tűnik azonban, idén nyáron nem csak a Spectrumnál kerül sor vezetőváltásra. A Micrografx igazgatótanácsa elmozdította helyéről az eddigi elnök-vezérigazgatót, Gordon Tuckert, a társalapító-elnök J. Paul Graysont jelölve ki utódjával.

Tuckerrel, akit tavaly szeptemberben szerződtettek el a

Az európai PC-piac 1994 első negyedévében

(Összesen 2,07 millió PC-t adtak el kontinensünkön ebben az időszakban.)

Gyártó	Piaci részesedés*
Compaq	11,8
IBM	10,3
Apple	8,4
Vobis	4,3
Olivetti	3,8
HP	3,6
SNI	3,5
AST	3,4
DEC	3,3
Dell	2,8
ZDS	2,8
Toshiba	2,7
Egyéb	39,4

* Az adatok az eladott darabszám százalékában értendők.

(Forrás: Dataquest)

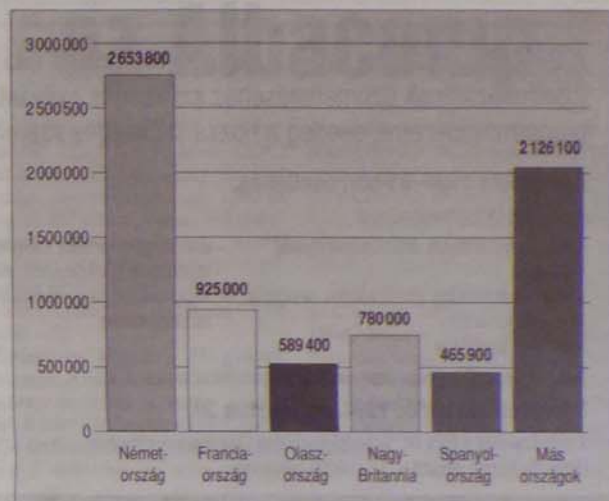
PepsiCo. cégtől, az a hír járja, hogy meglehetősen türelmetlen és agresszív a vezetői stílus. Türelmetlensége odáig terjed, hogy nem engedi szóhoz, s az esetek zömében munkához jutni a második, harmadik és negyedik vonalbeli menedzsereket. Tuckernek persze valószínűleg nemcsak ez okból kellett mennie, hanem mindenekelőtt amiatt, hogy nem sikerült újra nyereségesse tennie a texasi központú vállalatot.

Grayson, aki eddig a termékfejlesztésért felelős elnökhelyettesként tevékenykedett a Micrografx-nél, egy olyan céget vesz

Amennyiben a jelenlegi tempóban, azaz átlagosan napi 1800 új előfizetővel gyarapodik a szolgáltatás, akkor az év végéig számuk elérheti a 300-400 ezret is, noha korábban csak 200 ezerre számítottak. Ezzel ugyanarra a szintre tudnak beállni, mint a Deutsche Telekom mobiltelefon-üzletága, a DeTeMobil, amely Nyugat-Európa egyik legfejlettebb mobiltelefon-piacát tudhatja maga mögött.

Pillanatnyilag a francia piacon a France Télécomnak még csak egyetlenegy komoly vetélytársa van, a Générale des Eaux vezette SFR-csoport, amely – akárcsak a

GSM-előfizetők száma 1998-ban



(Forrás: Frost & Sullivan)

át, amely az elmúlt év során nem kevesebbet, mint 4,3 millió dollárt, míg a március 31-én zárult pénzügyi évben 3,3 millió dollárt veszített. Ez utóbbi eredményt egyébként 61 millió dolláros forgalom mellett „sikerült” elérniük. Elemzők újabb két veszteséges negyedévet jósolnak, az 1995-ös üzleti év egészére azonban már csekély nyereségre számítanak.

A vállalat várhatóan Grayson irányítása alatt sem adja fel eddigi irányvonalát: továbbra is a felhasználói, üzleti és professzionális grafikára koncentrál. Tucker tagadhatatlan érdeme, hogy sikerült a Designer nevű illusztrációs programcsomagot vonzóvá tennie a műszaki piac számára.

Tendertánc

Párizsi tudósítónk, Marc Ferranti arról küldött hírt, hogy a France Télécom (FT) jelezte: nagymértékben megnőtt az Itiniris digitális celluláris telefon-szolgáltatásra előfizetők száma. Mindez azért érdemel különös figyelmet, mivel a nemzetközi vetélytársak ugrásra készen állnak, hogy belépjenek a francia piacra.

A GSM szabványt támogató Itiniris előfizetőinek száma ez év márciusától júliusig 120 ezerrel 230 ezerre ugrott meg, jóllehet tavaly szeptemberben még csak 25 ezer előfizetőt jegyeztek.

francia távközlési vállalat – analóg, valamint digitális szolgáltatásokat egyaránt kínál. Mindazonáltal májusban három nemzetközi csoport is jelezte szándékát, hogy beszáll a franciaországi üzletbe. Mellesleg mindhárom csoportot francia cég vezet: az Alcatel Alsthom, a Bouygues továbbá a Lyonnaise-Dumez, amelyekhez európai és egyesült államokbeli vállalatok vegyesen csatlakoztak.

A tendert egyébként a DCS 1800-as szabványt támogató hálózat építésére írták ki, amely – a 900 megahertzes előíró GSM szabvány helyett – 1800 megahertzen fog üzemelni. Távközlési szakemberek szerint az ilyen típusú rendszer jobban kihasználható városi környezetben, s további előnye, hogy könnyebb, olcsóbb készülékek készülhetnek hozzá, így valóban komoly konkurenciát jelenthet a France Télécom számára.

Csupán az érdekesség kedvéért jegyezzük meg, hogy az Alcatel külföldi tenderpartneri között olyan nevek szerepelnek, mint az olasz Stet (Società Finanziaria Telefonica per Azioni) vagy a spanyol Telefónica SA. A Bouygues az angol Cable and Wireless, a német Veba és az amerikai US West céggel szövetségelt, az Eaux-Dumez pedig a német Thyssen, a belgiumi Belgacom, valamint az amerikai Bell South vállalatokkal karöltve lép színpadra.

TELEMAT Informatikai Kft.

a RADIX COMPUTER jogelődje

Budapest IX., Tompa utca 15. Telefon/Telefax: 215-6495

386SX-40, 1 MB RAM 1,44 MB-os FDD, 130 MB-os HDD Mono VGA monitor, minitorony-ház	59300 Ft	386DX-40, 4 MB RAM 1,44 MB-os FDD, 130 MB-os HDD Color SVGA monitor, minitorony-ház	86900 Ft
486AMD-40, 4 MB RAM 1,44 MB-os FDD, 130 MB-os HDD Color SVGA monitor, minitorony-ház	108800 Ft	Notebook Jetta 486SLC-33 4 MB RAM, 120 MB-os HDD Mono VGA monitor, TrackBall	169000 Ft
AUGUSZTUSI AKCIÓ	SAMSUNG ER-250F PÉNZTÁRGÉP ajándéktelefonnal	29900 Ft	AUGUSZTUSI AKCIÓ
EPSON nyomtatók teljes választéka HP DJ 520 A/4, tintasugaras	EPSON LX-300 A/4, 9 tűs, color op. HP LaserJet 4L A/4, lézer, 300 dpi	EPSON STYLUS 800 A/4, tintasugaras HP LaserJet 4P A/4, lézer, 600 dpi	19900 Ft 29900 Ft 117200 Ft

Valamint PC-alkatrészek, hangkártyák, CD-ROM-ok, másoros CD-lemezek, ARCnet-, Ethernet-kártyák, floppylemezek, festékszalagok, tonerek, számítógépbútorok a fenti árszínvonalon.

Az árak nem tartalmazzák az áfát, de számítógépeink 1 + 2 éves garanciával értendők!

33045

A BÁV Rt. pályázatot hirdet a mintegy 100 boltból álló országos üzlethálózatának üzemeltetéséhez szükséges nyilvántartó programrendszerre, esetleg a hozzá szükséges számítógépekre.

A telepítés 1994-95-ben esedékes.

A program főbb követelményei:

- készletnyilvántartás érték és mennyiség szerint
- ÁFA- és vonatkozó adótörvények betartása
- ELÁBÉ-kimutatás
- forgalmi analizisek
- pénzforgalmi adatok szolgáltatása
- statisztikák a főkönyvhöz, mérleghez
- kapcsolódás megvalósítása a már működő rendszerekhez

Hardver és szoftver vagy csak szoftver pályázatokat fogadunk el.

Pályázati határidő: 1994. augusztus 30.

A pályázatokat a BÁV Rt. Számítástechnikai Osztályának címezve (1092 Budapest, Kinizsi u. 12.) kérjük beküldeni.

33048

ITT VAN, MEGJÖTT ÉS MÁR KAPHATÓ AZ

intel LEGÚJABB CAD&DTP SZÁMÍTÓGÉPE

intel Premiere PCI LPX

- Intel PENTIUM/60MHz CPU
- 256 kB cache memória
- Flash AMIBIOS
- 8 MB RAM (128 MB-ig bővíthető)
- 64 bites memóriakezelés (interleaved)
- 1,44 MB-os 3,5"-os floppy drive
- 340MB-os hard disk drive
- 650 MB-os dupla sebességű CD-ROM drive
- Autó-konfigurációs IDE HDD/FDD vezérlő
- 2 csatornás, sztereó, 16 bites SPEA hangkártya
- PCI-bázisú ATI 68800AX videó vezérlő, 2 MB VRAM
- 1280x1024/256, 1024x768/64k, 800x600/16,7M szín
- 17"-os PHILIPS Brilliance 1720 monitor
- 2 soros/1 párhuzamos/1 PS/2 mouse csatlakozó
- 2 PCI és 2 ISA bővítő kártya hely
- Alacsony profilú desktop ház (PS/2 csatlakozóval)
- Microsoft mouse
- MS-DOS 6.2 MS Windows 3.1 szoftverrel
- 1 + 2 év garancia

589.900,- + áfa

MACRODA KFT

Számítástechnikai eszközök:

1012 Budapest, Attília út 63. Tel/fax: 201-4603, 155-5173

Számítástechnikai kellékek:

1123 Budapest, Alkotás u. 21.

Tel/fax: 156-4802, 212-1648



27022

TERMELESI KERESKEDELMI RENDSZEREK SOFTWARE



POWER '92 KFT.
1147 BUDAPEST, MISKOLCI ÚT 153.
TEL/FAX:
252-3210, 122-0798



- SZÁMÍTÓGÉPEK
- HÁLÓZATOK
- FELMÉRÉS
- TANÁCSADÁS
- TERVEZÉS
- KIVITELEZÉS

HARDWARE



SHARTECH COMPUTER

1087 Budapest Luther u. 1/c. Tel.: 114 0590 Fax: 173 1809
Debreceni partnerünk: SZÜV ILLUMINUM Rt. 4032 Debrecen
Kömlőssy út 45-47. Tel.: 52 346 244 Fax: 52 310 641

TEAC Floppy megh. 1,44 MB	Winchester 210MB	20 500,-
TEAC Floppy megh. 1,2 MB	Winchester 270MB	25 900,-
TEAC Dual floppy megh.	Winchester 420MB	27 400,-
TEAC CD-ROM SCSI-2 Double Speed	Winchester 540MB	37 600,-
TEAC CD-ROM AT-bus Quad Speed	SVGA Color monitor	25 500,-
TEAC Cserélhető winch. 250-340MB	AHA1542CF SCSI-2 vezérlő	19 900,-
	SONY CD-ROM	18 900,-

386DX/40MHz számítógép (128 KB cache, 4 MB RAM, 210 MB winch., 1,44 MB floppy, SVGA color mon., 101 g. bill., 2s/1p port, Baby ház) **89 950,-**

486DX/40MHz számítógép (256KB cache, 4MB RAM, 210 MB winch., 1,44 MB floppy, SVGA color mon., 101 g. bill., 2s/1p port, Baby ház) **117 900,-**

Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.

33014

WIN COMPUTER T:153-4304

SAMSUNG / PINE / AZTECH / KANRICH

Samsung winchesterek 178MB/250MB/426MB	20.960/24.960/30.960
Samsung Volcano drótnélküli telefon (4 készülék összekapcsolható)	35.000
Samsung lézeryomtató 1051A 5old/perc	64.000
Pine VLB IDEPlus vezérlő UMC chipset (HDD/FDD/2S/1P/1G)	2.690
Pine Cirrus Windows accelerator graf. kártya 1MB ISA / VLB	7.680/9.900
Pine 486SX/DX/DX2 alaplap 3db VLB slot, CPU nélkül	10.960
Aztech dupla seb. CD-ROM (Kodak CD, audio skipping, VIDEO on CD)	16.600
Sound Galaxy 16 bites multikompatibilis hangkártya (multi CD vez.)	12.900
KANRICH 102g.magyar (CP852) billentyűzet (vizorlatadóknak jelentős kedvezmények)	1.960
KANRICH MID-201formatervezett desktop ház	5.200
Daltons DS-1000 egér	860
WinMouse PRO-7 PLUS egér spec. Windows-os szoftverrel	1.960
Ethernet kártya NE2000 kompatibilis (Novell tesztelt)	4.200
Ethernet NE2000 combo Vesa local bus (Novell tesztelt)	9.600

Árunk az ÁFA-t nem tartalmazzák. Garancia 1 év.

Címünk: 1067 Budapest Szondi u. 19. fax: 117-2834 ☒ 1368 Budapest Pf. 207

33017