



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VIII. ÉVFOLYAM 31. SZÁM 1993. AUGUSZTUS 3. ÁRA: 64 FORINT

Száz Szónak is egy a vége

Támadó és együttérző kritikák nyomán Halassy Béla újfent visszatér a 22. számunkban közölt alkalmazási példára. Edigi írásában sem konkrét programokat marasztalt el, állítja, hanem olyan általános jelenségeket kifogásolt, amelyek részben a szoftvertervezésben, részben pedig a program funkcióiban érhetőek tetten

9—10. oldal

X/Open, a nyílt rendszerek hitelesítője

Hivatalos, illetve a gyakorlat által szentesített szabványok képezik a nyílt számítógépes környezet alapját. Mind a kiválasztásukat, mind a hitelesítési eljárást a gyártóktól és a felhasználóktól független szervezet, az X/Open Company vállalta magára. Bemutatjuk a közreműködésével létrejött szabványokat, továbbá az XPG hitelesítési eljárást

11—12. oldal

Mese a fakerekű sárkányról

Fujitech Pro Line 486-DX/66 a neve annak a távoli-keleti sárkánynak, amelynek fejébe és gyomrába is sikerült bepillantanunk. Paritás-áramkör nélküli memóriáját, négyesintű, viszszaíró gyorsítórólóval ellátott alapját, háttér-lázmeghajtóját bizony a legújabb, ámde teljesebb eredményt adó divat szent szabták

13. oldal

Az iránytű északra mutat?

Összefüggő államalakulat, Csehszlovákia számítástechnikai történetét vizsgáljuk fel 1992-ig bezárólag. Azontúl viszont két külön ország gazdaságpolitikai és informatikai kilitásait kell figyelembe vennünk. Prognózisunk a közelmúlt egységes kelet-európai gyártó- és felvevőpiaci struktúrát tekintni kiindulási alapnak

17—18. oldal

SUN a terminálpiacon

Július 29-én — a világbemutatóval egy időben — a SUN Magyarországon is bejelentette, hogy a munkaállomás-piacon megszerzett vezető szerepét megerősítendő, belép az X terminálok szektorába. *Toporczy István*, a képviselőlet kereskedelmi vezetője elmondta: a SPARCclassic X terminál — amely az azonos nevű munkaállomáson alapul — üzembe helyezése rendkívül egyszerű; és igény esetén alig egyórányi munkával szabványos munkaállomássá bővíthető.

(Folytatás a 3. oldalon.)



(Gy)árrobbanás

A japán Sumitomo Chemicalnél július 4-jén történt robbanás óta jelentős áremelkedés következett be a memória-áramkörök piacán. Így például az egy megabájtos SIMM modul ára lapzártáig 30 dollárról 55-60 dollárra nőtt, és a tőzsdéi előrejelzések szerint e tendencia csak tovább fokozódik. Ez a gyár állította elő az elektronikus áramkörök tokozása-hoz szükséges epoxigyanta világtermelésének 60 százalékát, ezért a drágulás várhatóan az összes áramköri elemre kiterjed majd. Az áramkörgyártók a gyár újjáépítéséig csak a Dow Chemical és a Ciba-Geigy gyártmányaira számíthatnak. Az Albacomptól kapott információink szerint a magyar piacon is kezdenek emelkedni az árak.

AST—Tandy üzlet

Jövőbeni sikerei érdekében meglehetősen borsos árat kell fizetnie az AST Researchnek: a napokban jelentette be, hogy 16 millió dollárt adott készpénzben a Tandynek a TE Electronics, valamint a Grid Systems leányvállalatokért. (Az AST—Tandy üzletről először a CW-SZT 93/24-es számában adtunk hírt.) A java azonban még hátravan, hiszen az elkövetkező három évben további 160 millió dollárt kell még törlesztenie az AST-nek.

A Tandy/Grid bekebelezésével a PC-gyártók élvonalába szeretné felküzdeni magát az AST. Elemzők azonban figyelmeztetnek arra, hogy a felvásárlás ténye önmagában még egyáltalán nem jelent garanciát arra nézve, hogy sikerül is megtartani a Tandy jelenlegi piaci részesedését. Szerintük, ha valamit nyert az AST a bolton, akkor az nem más, mint a megduplázódott gyártókapacitás és a hangsúlyozott európai jelenlét.

Ferenczy Imre, az AST magyar disztribútorának, az USA Systemsnek a második embere szerint a közeli hónapokban még nem várható, hogy a Tandy/Grid gépek megjelennek az USA Systems kínálatában.

TextLib

Átfogó magyar könyvtári rendszer

1988-ban néhány főiskolai könyvtár, a Fővárosi Szabó Ervin, az Országgyűlési és a Belügyminisztériumi Könyvtár összefogott a 19 megyei testvér-intézménnyel, és létrehozta a Könyvtárak Gazdasági Társaságát, azzal a céllal, hogy összehangolják a beszerzést és a különböző fejlesztéseket. Megalakulásakor átfogó számítógépes koncepciót is kidolgozott a társaság. Közös programjuk első lépéseként megvásárolták az InfoKer Számítástechnikai Kiszövegzetet által kifejlesztett

TEXTAR szöveges relációs adatbázis-kezelő rendszert, s egy adattár megalapozásába kezdtek. Az időközben Könyvtári Egyesüléssé alakult GT tagjainak száma a városi könyvtárak csatlakozásával 142-re emelkedett, s kihasználva a közös fejlesztés adta előnyöket, integrált, hálózatban is alkalmazható könyvtári szoftver kifejlesztésével bízták meg az InfoKer Kiszövegzetet. Mintegy tízmillió forintot gyűjtött össze erre a célra az egyesülés. Ez év elejére tesztelésre alkalmas állapotba került a Text-

Lib névre keresztelt célprogram; tavasztól mostanáig tizenegy, feladatkörében és méretében különböző könyvtár alkalmazta kísérletképpen, folyamatosan jelezve észrevételeit a fejlesztőknek. *Erdős Iván*, a fejlesztő cég vezetője eredményesen ítelte a több hónapos próbaidőszakot, ezalatt ugyanis fény derült a program néhány gyöngéségére, például a rendszerdiagnosztikai, valamint az adatbiztonsággal kapcsolatos funkcióik körében.

(Folytatás a 3. oldalon.)



esés, amelyet részben a termékárcsökkenések, részben a 2500 alkalmazott elbocsátásával kapcsolatos költségek okoztak. A június 25-én zárgult üzleti időszakban 1,86 milliárd dolláros bevételt jegyeztek, ami egyébként hétszázalékos növekedést jelent az előző év azonos időszakához képest. Húsz százalékkal nőtt a Macintosh gépek forgalma.

Egyrészt az i486-os, másrészt a Pentium lapkák iránt mutatkozó megnövekedett kereslet magyarázza azt, hogy az Intel rekord-nyereséggel, vagyis pontosan 568,5 millió dolláros tiszta profittal zárhatta második üzleti negyedét. A remek eredmény nemcsak nagysága miatt méltó a figyelemre, hanem azért is, mert 167 (!) százalékos növekedést jelent az előző évhez viszonyítva. A kaliforniai Santa Clara-i központú cég

szövegíróje közölte: bevételeik 61 százalékkal, 2,13 milliárd dollárra nőttek.

Az év első felében egyébként 1,07 milliárd dollárt nyertek üzleteiken, ami meghaladta az előző naptári év teljes nyereségét.

Ha nem is olyan látványosan, mint az Intel, de jelentősen (56 százalékkal) növelte nyereségét a Motorola cég is, amely második üzleti negyedét 224 millió dolláros profittal zárta. A forgalom 18 százalékkal nőtt: elérte a 3,9 milliárd dollárt. Az Illinois állambeli cég a félvezetők, a kommunikációs eszközök és a rendszerek eladásának megugrásával magyarázza a jó bizonyítványt.

(E lapszámunkban a 26. és 27. oldalon folytatjuk az IDG TELEX hírovtat.)



TERMÉKEK

Csatarendbe áll
a UnixWare

A Novell az asztali gépekhez szánt operációs rendszerek piacán is fel akarja venni a harcot a Microsofttal és az IBM-mel: a cég illetékesei bejelentették, hogy a Windows és az OS/2 alternatívájának szánják a 32 bites UnixWare operációs rendszert. Alacsonyabb árakat szabnak, agresszív terjesztési stratégiát alkalmaznak, és javítanak a UNIX-NetWare integráción is — mindezt azért, hogy megnyerhessék a felhasználók kegyeit. A cég bízik a UnixWare sikerében, már puhatolózó tárgyalásokba is kezdett egyes PC-gyártókkal az operációs rendszer előzetes telepítéséről. Azok azonban inkább várnak, amíg több lesz az alkalmazás. A Novell ezen a fronton is megpróbál partnereket találni magának; s javában dolgozik egy NetWare—UnixWare keresztfordítón, hogy minél több alkalmazás születhessen a két platformra a kód újrafírása nélkül is. Ami pedig a kiszolgálókat illeti: a NetWare 3.X és 4.X jövőjéről változtatni tartalmazni fogják a UNIX SVR4 TCP/IP

protokolljait, ugyanakkor a UnixWare rendszerbe beépítik a NetWare IPX/SPX protokolljait.

Operációs rendszerek
kézírásra

A múlt hónapban újabb tollalappu operációs rendszerekkel bővült a választék: az IBM PSP részlegre piacra dobta a Pen for OS/2-t, egy Pen-DOS-frissítéssel egyetemben. A Pen for OS/2, amelyhez legalább OS/2 2.1-esre van szükség, bármely DOS-, Windows- vagy OS/2-alkalmazást el tud látni tollalappu adatbeviteli képességekkel. A felhasználó egérként kezelheti a tollat, használhatja a képernyőn megjelenő billentyűzetet vagy a megszokott asztali alkalmazások kézírás-felismerő ablakait. Mellékelik az operációs rendszerhez a ThinkWrite-ot, vagyis az IBM tanítható kézírás-felismerő rendszerét, valamint két alkalmazást: a Teletent, amely a hálózati felhasználóknak lehetővé teszi, hogy ugyanazt az állományt közösen nézzék, megjegyzésekkel egészítsék ki, vagy rajzoljanak benne; és a Sketchpadet, amellyel szabadkézi rajzok készíthetők.

Új utakon a CA

PC-s szoftverekből származó bevételeinek növelésére új vállalkozásokba fogott a Computer Associates. A Project Navigation keretében a kiválasztott VAR-ok és rendszerintegrátorok projektkezelő és becsléskészítő szoftvereket (CA-Estimate, CA-SuperProject, CA-Planmaes) adhatnak el. A másik, Smartsizing nevű akció során a cég engedélyeket ad ki VAR-oknak és rendszerintegrátoroknak a CA-Realia II Workbench eladására. Az említett szoftvernek köszönhetően a Windows-alapú PC-ken folytathatók a nagygeometriai COBOL fejlesztések.

RPG/400-as fejlesztői
környezet a DOS alá

Lattice 400D néven DOS-alapú RPG (Report Program Generator) fejlesztőeszközök teljes készletét jelentette meg a Lattice, Inc. A Lattice 400D voltaképpen grafikus munkapad azok számára, akik nem járatosak a DOS-ban; fordítást, szerkesztést és hibakeresést lehet végezni vele. Támogatja az egérhasználatot, továbbá felbukkanó és legördülő ablakok, valamint nyomógombok talál-

hatók benne 400D-műveletek elvégzésére. A Source Entry Utility olyan teljes képernyős szerkesztő, amellyel RPG forrásrészleteket lehet létrehozni, és a fordítás előt módosítani. A szintén teljes képernyős CodeProbe Debugger forrás-szintű hibakereső és COBOL programok számára. Végül a Screen Design Aid képernyőállományok létrehozására és módosítására szolgál.

NCR alkalmazásfejlesztői
környezet

Ügyfél—kiszolgáló alkalmazások fejlesztéséhez kínál tárgyorientált fejlesztőeszközöket az NCR cég Application Development Environmentje (ADE-je). A csomagnak része a C/C++ Workbench és a COBOL Workbench, amely a C és a COBOL nyelvi eljárásalapú fejlesztéseket teszi lehetővé. Szintén a csomaghoz tartozik az nmake; ez a UNIX-os eszköz a szoftverek és a dokumentáció létrehozását, fenntartását és kezelését hivatott elősegíteni. A Sablime nevű termékadminisztrációs rendszerrel pedig nyomon követhető a szoftver, a hardver és a dokumentáció változásai.

KITEKINTÉS

LotusScript a SmartSuite-
alkalmazásokban is

A BASIC-hez hasonló közösmakrónyelvek pályáján nem a Microsoftnak a közelmúltban bejelentett Visual Basic for Applicationje az egyetlen játékos. Bizonyíték rá a Lotus LotusScript nevű makrónyelve, amely eddig csak az Improv táblázatkezelésben volt megtalálható, de a jövőben fel fog bukkanni az összes SmartSuite-alkalmazásban, így az 1-2-3-ban, az Ami Proban és a Freelance-ben is. A termékek közötti különbségek ellenére a Lotus és a Microsoft stratégiája meglehetősen hasonló. Mindkét cég alkalmazásokhoz köti a nyelvet, ahelyett hogy külön árusítaná. A Lotus nem is tárgyalt senkivel a LotusScript engedélyezéséről. A LotusScript alapjaiban véve a BASIC egy változata, amely futtatni tudja a jelenlegi népszerű BASIC fordítókkal írt programokat zömét. A közös nyelven belül azonban akadnak olyan parancsok is, amelyek csak egy-egy alkalmazásra vonatkoznak. Segítségével egyszerű automatizálni lehet a gyakran végrehajtott utasításokat, másrészt kész kezelői felületeket hozhatunk létre. A legtöbb makrónyelvhöz hasonlóan a billentyűleütések

tárolásával is fel lehet építeni egy makró, nincs tehát szükség programozói ismeretekre.

Csoportmunka-tervek
a Microsoftnál

Nem valószínű, hogy a Microsoft a közeljövőben előáll a Lotus Notes valamiféle hasonmás változatával. Természetesen szó sincs arról, hogy lemondott volna a csoportmunka-alkalmazások piacának meghódításáról — csak éppen más irányból indítja meg a támadást, mint nagy riválisa. Ahelyett, hogy különálló terméket dobna piacra, új API-k építésével „csoportmunkaképessé” kívánja tenni meglévő alkalmazásait, mivel, a Lotus-szal ellentétben, a Microsoft nem egyetlen terméknek, hanem inkább az egymással együttműködő alkalmazások keretének tekint a csoportmunkát. Ezt persze nehezebb eladni, mint egy „vákuumsomagolt” programot, ezért még alaposabban ki kell dolgozania a stratégiát.

Együttműködő környezet,
Apple módra

Működés közben láthatták a Mactivity '93 látogatói az Apple által kifejlesztett irodai együttműködő környezetet, az Apple Open Collaboration En-

vironmetet (AOCE-t), bár a System 7 szoftverkitérítésének szánt terméket várhatóan csak az augusztus elején megnyíló Macworldön jelentik be hivatalosan. Ez az első olyan Apple-csomag, amely a Noteéhoz hasonló párbeszédű csoportmunka-funkciókkal szolgál. Az AOCE tulajdonképpen olyan programozói csatolók sorozata, amelyekkel a System 7 alatt futó különféle alkalmazásokat lehet összekapcsolni és szerves egységbe fogni. A kommunikációs eszközök széles választékát nyújtó rendszer a sokféle postát egyetlen helyre gyűjti össze, ahol téma, időpont, kulcsszavak és egyéb kritériumok alapján osztályozhatók és válogathatók. Üzenetküldésnél a felhasználó a megfelelő ikonra húzza a dokumentumot, majd pedig a rendszer maga választja ki a legalkalmasabb továbbítási módot.

Fazonra igazítják
a Windows NT-t

Együtt dolgozik az IBM és a Microsoft a Windows NT „fazonra igazított” változatán, amely a tervek szerint ki tudja majd használni az IBM „szuperkiszolgálóinak” a nagygépekhez hasonló képességeit, nevezetesen: a hibátérést, a RAID-ot, a hibajavító memóriát és a hardverhibákat feljegyző eseménynaplót. Ezekhez az

NT ügy férhet hozzá, hogy integrálják az IBM kiszolgálók speciális szoftverszintjével, a Mass-szel. Az IBM PS/2-csoportja már tavasszal bejelentette, hogy dolgozik a PS/2 Server 195 és Server 295 Windows NT-változatain. Akkor azonban még nem derült ki, hogy mi lesz a Microsoft szerepe a megvalósításban.

Visual Basic-alapú
makrónyelv

Talán segíteni fog a rendszergazdáknak a Microsoft nemrégiben előzetesen bemutatott közös makrónyelve, amellyel megpróbálhatják visszaszerezni uralmukat a szervezetüknél lévő többtucatnyi PC-alkalmazás felett. Ezt a makrónyelvet külön fejlesztők is elérhetik, az OLE-n keresztül. A Visual Basic alapján készült Applications Editionnel olyan makrók írhatók majd, amelyek több Microsoft-alkalmazáson is futtathatók. Így a közös nyelv már a következő Excelben is benne lesz. Amíg nem mind egyik Microsoft-szoftver támogatja a makrónyelvet, addig az egy Visual Basic-makróba beágyazott szubrutinként hívja meg az Excel-, a Word- és az egyéb alkalmazások speciális makróit.

(További híreinket a 15. oldalon olvashatják.)

Nemzetközi informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor
Főszerkesztő-helyettes: Keszler Mihály
Függelék: Dalicsék István
Vice: Balogh István

Szerkesztő: Horváth Miklós
Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.
Kiadó: Bíró István, a kft. ügyvezetője
Műszaki vezető: Mészáros 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
Levelezni: 1536 Budapest, Pf. 386
IDG BBS: 156-0691

Szerelés és formakészítés:
IDG Formakészítő Üzem
Zetefői: Nemess József

Nyomtatás: A Ságvári Nyomda
Budapest XIII., Váci út 73.
(93 0405)

Felolvasó vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Mészáros Tibor (M. T.)
Mórány Gábor (M. G.)
Revesz Gábor (R. G.)
Tihanyi László (T. L.)
Varga Szabolcs (V. Sz.)
Zimányi Katalin (Z. K.)

IDG Tesztlabor:

Bognár Ákos

Horváth László

Szerkesztőségi titkár: Selmeszi Péterné

A feltekintés nélküli bejelentő kéziratokat szerkesztőségünk a lehetőségek szerint gondozza. Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

Tipográfia, hirdetésgrafika:

IDG Grafika Stúdió

Művészeti vezető: Lévai András

Munkatársak:

Kalocsiné Dóor Vilma

Keizer Sándor

Radnóczy Ágnes

Varga László

Fotó: Csorba Gábor

Hírdetések felvétele:

IDG Kereskedelmi Iroda

Budapest I, Márvány u. 17. 8. em.

Levelezni: 1536 Budapest, Pf. 386

Telefon/telefax: 175-0191

Irodavezető, olvasószervező: Egyed Zsoka

Szerkesztőségünk a lapban közölt hírdetéseket a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hírdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237-7837

Térjeszti a Magyar Posta, az EXTRA-HÍR, valamint számítástechnikai szaküzletek. Előfizetés: a Kiadónál (IDG Lapkiadó Kft. 1536 Budapest, Pf. 386) — közvetlenül postai utalványon, valamint ártalálással az IDG MKB 203-28016 pénzforgalmi jelzőszáma. Külföldön terjeszti a Kultúra Külföldi Kereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden kedden. Egy száma ára 64 Ft. Előfizetés díj egy évről 3254 Ft, fél évről 1627 Ft, negyedévről 813 Ft.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóijához kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 186 kiadványt jelentet meg közel 60 országban. A kiadó saját töltőket havonta mintegy 30 millióan olvasnak. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyire hozzájárulnak az IDG hírszolgáltatás, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, Macworld, PC Business World

Ausztria: Computerworld Österreich

Dánia: Computerworld Danmark

PC World, Denmark

Egyesült Államok: America World, Computerworld, Digital News

Federale Computer Week

Focus Publications, InfoWorld, Macworld, Network World, NoXTWORLD, PC World, Publish, PC Letter

Franciaország: Mikro, Tirovillain

Franciaország: Le Monde Informatique, Distributive, InfoPC

Telecom International

Hollandia: Computerworld/Nederlands, IAN Magazine

Japán: Computerworld/Japan

Kína: China Computerworld, PC World China

Norvégia: Computerworld/Norge, PC World Norge

Németország: Computermagazin, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España, PC World, Publish

Svájc: Computerworld Schweiz

Svédország: Computer Sweden

Szlovákia: PC World

Függelék: Államok Kötettség: CADWorld, Computerworld

Computerworld

INTERNATIONAL DATA GROUP

HungaroCAD: felfelé a lejtőn

Akárhogy változik is a piaci környezet, akármennyire megbillen is a számítástechnikában a kereslet és a kínálat egyensúlya, mindig lesznek cégek, amelyek profijla lehetővé teszik, hogy a lejtőn felfelé mozduljanak. Változatlanul a sikerágazatok egyike a szoftverforgalmazás, azon belül pedig a többi között a CAD programoké — feltéve, hogy teljes körű szolgáltatást kínál a forgalmazó, azaz telepíti a szoftvert, és vállalja az oktatást is.

Alig másfél éves a HungaroCAD Kft. Idén újabb lendületvétellel folytatta tavalyi kezdeti útját: kizárólagos disztribútori jogokat kapott az AutoCAD legnépszerűbb alkalmazásait kifejlesztő Softdesk szoftvercsomagjainak magyarországi, bulgáriai és romániai értékesítésére. Mindezt olyan ígéretes lehetőségek ítélték a HungaroCAD vezetésére, hogy HungaroCAD-nak önálló vállalkozást alapított a hazai és külföldi dealeri hálózat kiépítésére.

Ugyanakkor — mint Grósz Miklós ügyvezető elmondta — az AutoCAD R.12-es, illetve

a windowsos verzió megjelenésével fellendült az Autodesk csomagjainak eladása és frissítése is. Mivel az utóbbi hónapokban több mint ötven AutoCAD telepítésére (vagy a régebbi változatok kicserélésére) kaptak megbízást, szükség volt a csapat bővítésére: a CAD-alkalmazások területén tapasztalt szakemberekkel bővült a gárda, s így vált újra szinte teljessé az egykori Controll CAD Stúdió a HungaroCAD égisze alatt. Ez előnyös a megrendelők számára is, hiszen a már megismert szakemberekkel tarthatják a kapcsolatot korábbi partnereik. A megújult formáció (még) csak nyolcfős, azonban bizonyítéka lehet annak, hogy időnként a kis hal jobban megéli a nagyhalat.

A HungaroCAD vezetése érthetően sikeren tekint, hogy a Munkaügyi Minisztérium által kiírt tender (amelyet fővállalkozóként az Albacom nyert meg) értelmében a Regionális Átképzési Központok felszereléséhez 51 AutoCAD-et és ugyanennyi AutoArchitectet telepítenek az elkövetkező hónapokban. G. L.

SUN a terminálpiacon

Folytatás az 1. oldalról.

Alapját az alacsony kategóriájú munkaállomásoknál már megismert 50 megaherter microSPARC processzor adja; memóriája alapkiépítésben 4 megabájt, de 96 megabájtig bővíthető. 15, 16 és 19 hüvelykes színes, illetve 19 hüvelykes szürkeskálás monitor tartozik hozzá, ára

pedig kiépítéstől és monitortól függően 280 000 és 600 000 forint között alakul. Szoftverének köszönhetően a SPARCclassic X nemcsak a SUN gépekből álló rendszerekben, hanem nyitott, többplatformos — így DEC VAX, IBM nagygépes, HP minigépes — környezetben is alkalmazható; TCP/IP, TFTP, Telnet és NFS hálózatokba illeszthető. Toporczy úr

szerint természetesen a SUN termékeit már ismerő felhasználók körében számítanak a legnagyobb keresletre; ahol pedig eddig csak terminálra volt pénz, ezután a SPARCclassic X is megjelenhet. Értékesítési szempontból az egyetemeket emelte ki, amelyek 30 százalékos kedvezményrel juthatnak a SUN termékeihez.

Révész Gábor

A dolgozóké az IQSoft többségi tulajdona

Július elejétől a dolgozók és a vezetőség tulajdonába került az IQSoft részvényeinek 54 százaléka. Korábban az SZKI Rt. társasági befektetésekének értékesítésére pályázatot írtak ki, amelyet az IQSoft dolgozói és menedzsmentje által alapított IQ-Management Kft. nyert meg. A további részvénytulajdonosok: 25 százalékban a Bank Austria (Ausztria legnagyobb bankja), 10 százalékban a Westdeutsche Landesbank Hungaria; 11 százalék pedig már korábban a dolgozók kezébe került.

1990. január elején alakult az IQSoft Rt. 19,9 millió forintos alaptőkével, amely később 24 millió forintra emelkedett. Az SZKI Elméleti Laboratóriumának — főleg logikai programozással és mesterségesintelligencia-kutatással foglalkozó — mintegy harmincfős csapata képezte a cég gerincét. Első három éve sikeres volt: az 1990-es üzleti év 77 millió forintos forgalma a következő évben több mint a duplájára, az 1992-es üzleti évben pedig már 250 millió forintra nőtt. A forgalommal megegyező a cég nyereségének tendenciája is: a részvények után az 1991—93-as években rendre 15, 20 és 25 százalékos nyereséget fizetett.

Nem követi profilváltást a tulajdonosváltást. Az IQSoft hírnevét és stabil piaci pozícióját következetes üzletpolitikájának és megbízható szakmai hátterének köszönheti. Üzletfilozófiája szerint a nagy hozzáadott értéket (azaz technikai támo-

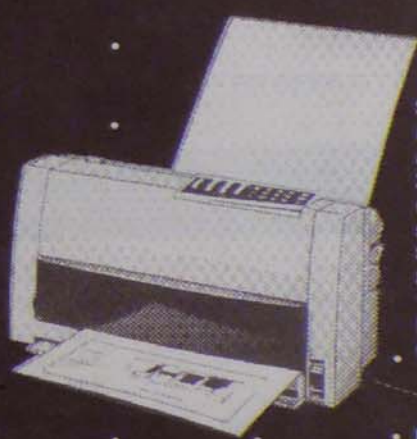


gatót, oktatást, rendszerintegratori tevékenységet) igénylő, világviszonylatban korszerű szoftverek piacra vitelével és a felhasználói igényekhez történő alkalmazásával foglalkozik. Hazai ismertségét elsősorban Oracle-disztribútoroként vívta ki. Tevékenységének köszönhetően az Oracle relációs adatbázis-kezelő rendszerének hazai forgalma oly mértékben növekedett — miközben a szoftver az itthoni piac vezető termékévé lépett elő —, hogy időszerte vált az Oracle cég közvetlen piaci jelenléte. Az Oracle Hungary megalakulását követően az IQSoft Rt. az Oracle rendszerek eladása mellett az alkalmazások honosításával és terjesztésével kíván foglalkozni; elsősorban a könyvtári, a termelésirányítási és az egészségügyi területen.

D. I.

Tedd színessé a világot!

Star SJ-144 thermotranszfer nyomtató



Színes és monochrome lézer minőségű nyomtatás
alacsony áron
360x360 dpi felbontás
max. 382 karakter/s
sebesség
80 karakter 10 cpi-nél
8 beépített LO font
15 TrueType font lemezen
Normál papírra és OHP fóliára

star
MICRONICS
The Printer Company

Kizárólagos disztribútor:

HRP Hungary Kft.
1051 Budapest, Nádor u. 32.
Telefon: 132-7534, 132-7536 Telefax: 131-8177

M. J.

Folytatás az 1. oldalról.

Átfogó magyar könyvtári rendszer

Ma már az utolsó simításokat végzi a program az InfoKer, terveik szerint a nyár végére 25-30 könyvtárban telepítik, s remélik, hogy a következő év elejére százánál is több hazai közművelődési könyvtárban alkalmazzák majd. Ezzel párhuzamosan intenzív kezelői tanfolyamokat szerveznek a könyvtári dolgozók részére, számítástechnikai képzettségüknek és feladatkörüknek megfelelően.

Maga a TextLib PC-s környezetbe tervezett, DOS alatt futó, többmodulos program, amelyet grafikus kezelői felületre emlékeztető, saját fejlesztésű csatlóval láttak el, noha a program nem Windows-alapú. Hálózati alkalmazása esetén a Novell NetWare 2.2-t, illetve a 3.11-et javasolják a fejlesztők operációs rendszerként. Amennyiben a Novell hálózat kiszolgálója dedikált módban üzemel, szükség van még egy serverre adatbázis-kiszolgálóként. Novell hálózati szoftvereknél lehetőség van VAX, illetve más, a Novell által támogatott miniszámítógép hálózati kiszolgálóként való alkalmazására is. Valamennyi, az európai nyelvekben előforduló karaktert, köztük a cirill és a görög ábécé betűit is képes kezelni és megjeleníteni a TextLib, továbbá ismeri az összes elterjedt bibliográfiai szabványt, sőt az Országos Széchenyi Könyvtár által

használt HUNMARC adatformátumot is tudja fogadni. Bármilyen, korábban elkészített TEXTAR-, Micro Isis- vagy dBASE-adatbázis gond nélkül áttölthető a TextLibbe, de fejlesztői szerint a konverzió más típusú adatbázisok esetében is megoldható. Adatmodellje különben a relációs és a hálós szervezésű adatbázis-koncepciók egyesítésén alapul. Több állományból épül fel, emellett keresési táblázatok, indexek segítik az információ tömör tárolását, gyors és sokrétű feldolgozását, illetve a visszakeresést.

Új könyvek címmel a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár olyan adatbázist készített a TEXTAR segítségével, amely a jegyzetektől, a térképektől és más speciális kiadványoktól eltekintve tartalmazza az 1964-től Magyarországon megjelent összes könyv bibliográfiai adatait. E 65 ezer tételt magában foglaló adatbázist a TextLibbal együtt kapják meg a könyvtárak. Amint az InfoKer vezetője elmondta, a telepítési időszak végeztével hozzálátnak a TextLib UNIX-os verziójának elkészítéséhez. Az InfoKer és a Könyvtári Egyesülés közös, profitorientált kft. alapítását is tervezi, amely a folyamatos támogatás és szerviz mellett konzultációs szolgáltatást nyújtana könyvtárszervezési kérdésekben.

NextStep 3.1 for Intel

Mintegy 160 olyan fejlesztő vizsgálta meg ezt a sokat emlegetett operációs rendszert, aki NeXT gépeken is használta már. Szerintük a Next, Inc. NextStep for Intel operációsrendszer-és fejlesztőkörnyezete igen erőteljesre sikeredett. Meglepve tapasztalták, hogy az Intel-környezet alatt nyújtott teljesítmény meghaladta a Next saját gépein mért értékeket. Ettől persze még nem lett több a nextStepes alkalmazás, de az értékelést végzők szerint fel fog nőni ez a környezet.

Jobb, mint az eredeti

Jó három éve már, hogy Steve Jobs, az Apple Computer, Inc. egyik szülőatyja megindította második vállalkozását a Szilícium-völgyben. Am ez a vállalat, a Next, már nem büszkélkedhet az Apple-éhez hasonló, elsőpró sikerrel. Úgy 200 millió dolláros kockázati tőke felélése után a cég által gyártott egyedi eszközök kevés helyen emelkedtek a „kisegítő”, vagy éppen „érdekes” szint fölé.

Mindez alaposan megváltozott a múlt hónapban. Viharos gyorsasággal követték egymást a bejelentések, melyek azt tették közzé, hogy a Next feladja egyedi hardvereszközeinek gyártását, és kizárólag szoftverrel foglalkozó céggé alakul. (Konformizmusának erősödését jelzi, hogy feladta a NeXT írásmód erőltetését is... — A szerk.)

Első terméke a már korábban meghir-

NextStep 3.1 for Intel

Intel i486-ot vagy Pentiumot, minimum 8 megabájt memóriát, valamint 120 megabájt merevlemez igényel.

A felhasználói változat 795, a fejlesztői változat 1995 dollárért kapható.

Támogatja az Ethernet és a Token Ring hálózati csatlókat, a PostScript-nyomtatókat, a Microsoft és a Logitech egereit, valamint a VGA monitorokat 2 bites szürkeárnyalattal. (Így nem csoda, hogy gyors! NeXT gépeken 24 bites színes volt a NextStep! — A szerk.)

Kompatibilitás

Az épületekben kiépített, fejlett kábelezési rendszerek nemcsak egyszerűen telekommunikációs szolgáltatást nyújtanak, hanem ennél sokkal többet... infrastruktúrát a vállalat teljes kommunikációs hálózatához. Ma már az épület kábelezése ugyanolyan fontos, mint a drága, modern berendezések, amelyek a kábeleken kommunikálnak.

Éppen ezért a LIAS olyan kábelezési rendszert ajánl Önnek, amellyel újabb és újabb problémák és költségek elkerülése mellett egyszer és mindenkorra megoldja a kábelezés kérdését.

A piacvezető AT&T SYSTIMAX[®] SCS strukturált kábelezési rendszer nyílt architektúrája több mint 100 gyártó berendezéseit támogatja, és megfelel a legtöbb kommunikációs szabványnak:

Számítógéprendszerek

- Bull
- DEC
- Hewlett-Packard
- IBM
- ICL
- Olivetti
- SUN
- Unisys

Adatkommunikáció

- 10 MB/s Ethernet
- 16 MB/s Token-Ring
- 100 MB/s FDDI
- 100 MB/s TP-PMD
- 155 MB/s ATM

Telefonrendszerek

- Alcatel
- AT&T
- Ericsson
- Kapsch/Northern Telecom
- Matra Communication
- Schrack
- Siemens
- Telenorma

Számítógép-hálózati elemek

- AT&T/NCR
- Cabletron
- DEC
- Lannet/RAD/RND
- Ungermann-Bass

Reméljük, Ön is figyelemre méltónak találja a fenti felsorolást, és személyesen mutathatjuk be Önnek az AT&T SYSTIMAX[™] SCS jellemzőit és cégünk szolgáltatásait. Érdeklődése esetén, kérjük, hívjon minket a 160-2450-es vagy a 169-9088-as telefonszámon.



LIAS Kft. — Kommunikációs rendszerek

detett NextStep for Intel 3.1, a NextStep és a UNIX operációs rendszer egy, i486-os és Pentium processzorokra szánt változata. Elődjéhez hasonlóan a NextStep for Intel is a többszálú, többfeladatos Mach operációsrendszer-magra épül, és (a környezet fejlesztőváltozatában) seregyeni tárgyorientált programozási eszközt kínál a gyors fejlesztéshez, ilyen például a NextStep Interface Builder csatlófelület-építő.

Az értékelést végző szakemberek mindannyian a NextStep for Intel béta-tesztelői közül kerültek ki, és már korábban, a Next saját gépein is használták a NextStepet; néhányuk már a közismert NeXT „kocka” (Cube) 1990-es megjelenése óta.

Lelkesedésükbe némi aggodalom is vegyült: egyrészt a NextStepre írt kereskedelmi alkalmazások meglehetősen alacsony száma (mintegy 600, szemben a Microsoft Windowshoz kapható jó 50 ezerrel) miatt; másrészt amiatt, hogy a gyártó képes lesz-e a NextStepet a Microsoft és a többi fejlesztő feltörekvő operációs rendszereivel szemben is életben tartani.

Megbízhatóság

A UNIX egyik változatán, a Machen alapuló NextStep stabil, megbízható környezet — állították az értékelők.

Kisebbségi programozási nehézségei voltak a távközlési cégnek, ahol nagy sebességű tranzakciófeldolgozást igénylő, az előfizetők számára szolgáltatásokat nyújtó alkalmazásokat fejlesztenek. A tesztelők szerint a NextStep által biztosított feléledési mechanizmusok legalábbis egyenértékűek a többi UNIX-megvalósításával.

Távközlési cég: „Soha nem tapasztaltam hibát a NextStep alatt, talán azért, mert ez egy UNIX operációs rendszer.”

Rendszerintegrátor: „A fejlesztőkörnyezet kiterjesztésével olyan dolgokat is meg tudunk csinálni a NextStepben, amelyeket egyébként nem támogat.”

AMAR '93: a Magyar Honvédség korai nukleáris riasztási rendszere

Harmadik éve fejleszti folyamatosan a QWERTY Kft. és a Magyar Honvédség Vegyvédelmi Technikai Szolgálatfőnöksége az AMAR '93 Automatikus Mérés-Adatgyűjtő Rendszert. A rendszer a radioaktív háttérsugárzást követi figyelemmel, és kiugró értékek mérése esetén azonnal riaszt. Am ennél jóval többre képes: olyan helyeken is becsléseket készít a háttérsugárzás értékéről, ahol nincsen telepítve műszer: színes térképet rajzol egész Magyarországról, a sugárzási „szintvonalak” felülvizsgálásával. Nukleáris veszélyhelyzet esetén a kormány illetékes operatív bizottsága is ezekre az adatokra támaszkodik.

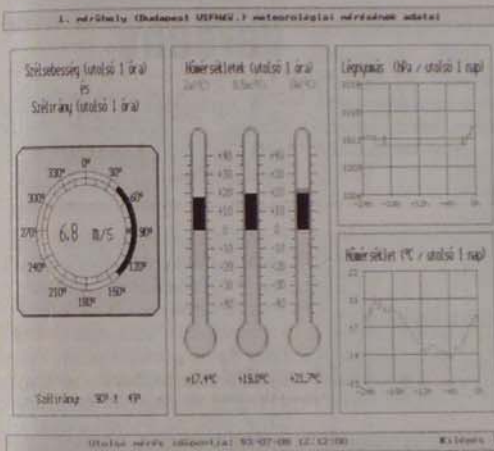
1991 előtt ezt a feladatot kézi mérőműszerek segítségével végezték. E feladat automatizálására kerestek megbízható megoldást 1991 nyarán. Több cég közül a QWERTY Kft. nyerte el a megrendelést.

mérőterminálok, így a hálózat meghibásodása esetén a leállás előtt még riasztják a központi gépet. Saját, független akkumulátorokról működnek a mérőműszerek. Hálózatkimaradás esetén 72 óráig működnek még, az ekkor mért adatokat tárolják. Ha ennyi időn belül újraélesztik a mérőterminált, nem történik adatvesztés. Ilyen esetben valóban elmaradhat a riasztás, ám ne feledjük, hogy a radioaktív háttérsugárzás sosem egy helyen emelkedik egyszerre: az 50 mérőhely lefedi az ország területét.

Speciális hardvermegoldás védi a gépeket a törvénytelen használat ellen: szétszavazás nélkül, pusztán a lemezmeghajtó és a billentyűzet segítségével a mérőterminálok nem lehet más programot futtatni. Ha nem az egyedi fejlesztésű kommunikációs szoftver fut a gépen, az tíz másodpercenként újraindul. Ez — megannyi más előnye mellett — a vírusok ellen is védelmet nyújt.

A mért adatok természetesen nem okoznak jelentős hálózati forgalmat a 2400 baudos modemeken keresztül: egy-egy terminál mintegy fél perc alatt végez 8 órányi adat elküldésével, így a fennmaradó kapacitást egyéb kommunikációs feladatok, elsősorban elektronikus levelezés céljára lehet felhasználni. A leveleket szintén kategorizálja a végberendezés: a sürgős azonnal továbbítódik, a normál pedig nyolcóránként, a mért adatokkal együtt.

Három részből tevődik össze a mérőterminálok programja: a legfelső szinten egy



„Néhány megbeszélés után az első tárgyalásra már egy deszkamoddellel érkezünk” — mondta *Jeszenszky Sándor* cégvezető, aki a kivitelezésben is aktívan közreműködött.

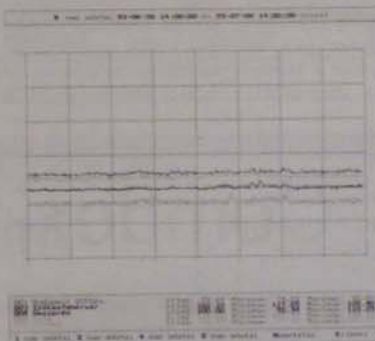
„Igen erőtetett ütemű fejlesztés során alakult ki a rendszer. 3 hónap múlva már meg lehetett kezdeni az első 25 állomás telepítését, az MH Vegyvédelmi Technikai Szolgálatfőnökség szakszere követelménytámasztásának és szakmai művezetésének köszönhetően” — számolt be *Gáspár János* mérnök alezredes.

1991 végén már működött az első kísérleti rendszer: a meglévő kézi műszereket számítógépekhez illesztették; ezek az összegyűjtött adatokat modemeken keresztül továbbították a központi gép felé, amely az eredményeket összesítette és kijelente.

Tavaly, több eszköz megvizsgálása után, a kézi mérőműszereket új, megbízhatóbb, a számítógépes feldolgozást támogató, intelligens, automatikus műszerekre cserélték ki, és a kezelőszoftvert is továbbfejlesztették. A mérőállomások száma 25-ről 50-re emelkedett. Jelenleg 286-os gépek és a hozzájuk csatlakozó műszerek alkotják a rendszer „csápait”, a mérőterminálokat. A sugárzási és a helyi meteorológiai adatokat (például a szélességet) gyűjtő műszerek által mért értékeket a honvédség saját telefonvonalain, modemeken keresztül továbbítják a központi géphez.

Tízpercenként küldik a sugárzásmérő műszerek az adatokat a mérőtermináloknak. Alapállapotban naponta háromszor, nyolcóránként továbbítják az adatokat a központi gép felé. A háttérsugárzás emelkedése (vagy a mérőterminál meghibásodása) esetén azonnali riasztás történik. Közvetlenül is le lehet kérdezni a mérőhelyeket a központi gépről: mintegy 15 perc alatt pontos képet kaphatunk egész Magyarország állapotáról. A központi gép az adatokon előfeldolgozást végez, értékelést és jelentéseket készít, és folyamatosan tájékoztatja az ügyeletes szolgálatot a központi Novell hálózatán keresztül.

Szünetmentes tápegységgel vannak ellátva a



felhasználói program fut, amelynek segítségével a mérési adatokat táblázatos és grafikus formában is meg lehet tekinteni. Ezzel a programmal lehet intézni az elektronikus levelezést is, illetve állományokat lehet be- és kimásolni. Ez alatt fut, párhuzamosan, a mérőműszerek adatait folyamatosan fogadó program, illetve a tényleges kommunikációs feladathoz adaptált BBS-szoftver.

A karbantartás és a diagnosztika elsősorban távolról, telefonon keresztül történik.

Ama kérdésünkre, hogy mennyire megbízható a rendszer, *Gálfi István*, a cég ügyvezető igazgatója azt válaszolta, hogy igen elégedettek vele. 1992-ben a folyamatos üzem ellenére mindössze kétszer volt hardvermeghibásodás, és akkor is csak tápegységek romlottak el, annak ellenére, hogy a hardver jelentős része nem katonai, hanem polgári kivitelű. A merevlemez, monitorok stb. idáig kifogástalanul működtek. Egy-két mérőállomás kiesése nem okoz zavart a működésben, a központi gép leállása esetére pedig tartalék gép áll rendelkezésre.

Nem csak a rendszer szállítására szerződött a QWERTY: folyamatosan végzi a karbantartást és a továbbfejlesztést.

Varga Szabolcs

Amikor ismét azon bosszankodik, hogy a mátrixnyomtatás zajos, lassú és csúnya, gondoljon arra, hogy a tintasugaras csendes, gyors és szép. És ugyanannyiba kerül.

GOODBYE

MÁTRIX NYOMTATÓ

HELLO

HP DESKJET 510

... a különbség visszaköszön...



hp HEWLETT
PACKARD

Hová tűntek a rendszerelemzők?

Ültünk a kényelmes fotelokban, lábunknál Maci szunyókált, a hatalmas testű, fekete szőrű házörző, s ittuk a vacsora utánra való konyakot. A poharakat nem melegítették föl a házhoz hívott pincérek. „Ez nem őt, hanem csak háromcsillagos szálloda” — jegyezte meg fityiszi mutatta a ház ura, amikor cukkolni próbáltuk. Brit hidegvérrel és humorral állta a nemzetközi kompánia okozta megpróbáltatásokat.

Szakkabelliek egymás közt: rövidke, üdítő szünetekkel ugyan, ámde egész este a számítástechnikáról folyt a szó, amihez a jelen lévő két hölgy — egyikük a háziasszony, másikuk az egyik vendég párja — igyekezett jó képet vágni, és nem sokszor hozzászólni.

Ha jól emlékszem, már túlvoltunk a „mit tud majd néhány év múlva a számítógép?”-szerű víziókon. Éppen az amerikai rendszerintegrátor vitte a prímet, aki egyébiránt olyan (állítólag texasi) akcentussal beszél az angolt, hogy a társaság brit tagjai is néhányszor visszakérdeztek. Talán frusztrálta az amerikai csiszolatlansága, talán megelégedte, hogy mindenki baromira viselkedik, mindenesetre John, a nyugdíj felé haladó független tanácsadó, többszörös nagyapa és a társadalombiztosítási rendszerek szigetországi szakértője hirtelen kissé fölemelte a hangját. Talán túlságosan is, mert mindenki feléje fordult.

John kivágott egy pompás monológot. Nekem legalábbis tetszett.

Kifejtette, hogy őt teljesen hidegen hagyják a számítástechnikai rendszerek technikai vetületei. Azt nem mondta, hogy tesz az egészre — ennyire azért nem engedte el magát —, de érezte: a processzorok, operációs rendszerek és egyéb ilyen szörnyűségek kívül esnek érdeklődési körén.

Mindaz nem volt elég. Továbblépett. „Hová tűntek a rendszerelemzők?” — vette föl a kérdést. A hatvanas évekre emlékezett vissza, amikor nem a számítástechnikusok uralták a terepet, hanem a rendszerelemzők.

Azt nem mondta, hogy a rendszerintegrátoroknak annyira lehet, hogy amiatt, mert jelen volt egyikük, de azért nem rejtette véka alá, hogy szerinte a rendszerintegrátorok ideje lejárt. Milyen érdekes. A magyar számítástechnikai iparban egymással versengve — már ami a hungeröt illeti — hangoztatják a magukra valamit is adó cégek, hogy ők bizony rendszerintegrátorok. Itt meg jön egy őszülő brit pacák, bedob néhány pohár bort, majd konyakot, és azt meri állítani, hogy a jövő a rendszerelemzőké.

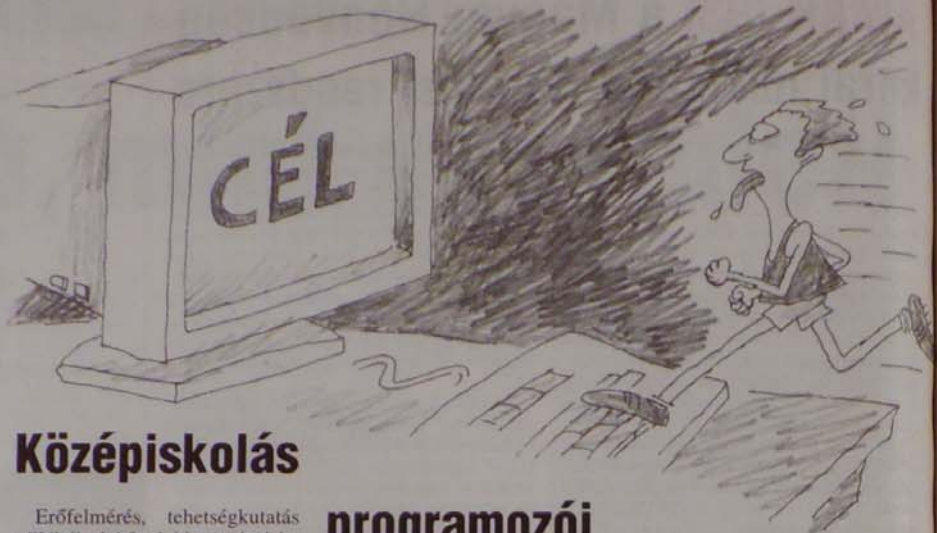
Mit is mond John? Azt, hogy mindeneelőtt a rendszer üzleti vetületeivel kell foglalkozni. Míg pontosabban: azt kell a fókuszba állítani, azt kell elemezni, ami az üzletmenet szempontjából a fontos (belső szervezet, ügyvitel, a cég pozícióválasza a piacon, termékstruktúra, kompetíció stb.). Ezt követően kerülhet sor olyan kevésbé lényeges kérdésekre, mint amilyenek általában az informatikai rendszerekre vonatkoznak.

Egy üzleti vállalkozás felelős vezetői, vagyis a mi szótárunk szerint: a felhasználók szempontjából valóban az üzlet a legfontosabb (nálunk nem mindig volt így: ennek is rögzülnie kell). Ha bajba jutnak, ha nehézségekkel kerülnek szembe, nem azt kérdezik először, hogy milyen számítógépes rendszert vegyenek, hanem azt, hogy hol rontották el az üzlet vezetését, miként változott a környezet (a belső és a külső piac), aminek következtében rosszra fordultak a dolgok a cégüknél. És örvendeznek, ha valaki megmondja nekik, melyik utat válasszák.

Szakkánk, a számítástechnika képviselőire a problémák egy bizonyos részhalma tartozik, az, hogy a rendszerelemzést követően végrehajtott változások egyik részleteként az üzlet (a szatározóboltnál a nagy intézmények tevékenységéig) milyen informatikai megoldás segítségével válhat még hatékonyabb. A kiskereskedelmi egységtől az adószedők országos hálózatáig — ha már tudni való, hogy mit is kell csinálni — sok, egymással egyenrangúnak mondható informatikai megoldás jöhet szóba.

Köztük is van persze különbség. Van amelyik őt, s akad, amelyik háromcsillagos.

Mester Sándor



Középiszkolás

Erfőelmérés, tehetségkutatás céljából kétfordulós számítástechnikai versenyt rendez a budapesti Könyves Kálmán Gimnázium 12 újpesti középiskola várhatóan 100-120 nevező diákja számára.

Az első fordulóban a versenyt támogató cégekkel kapcsolatos demót, valamint egy notesz-

programozói

programot kell elkészíteni és beküldeni, 1993. szeptember 20-i határidővel. A második fordulót már a gimnázium számítástechnikai laboratóriumában tartják, IBM-kompatibilis gépeken.

verseny

A gimnázium tájékoztatása szerint a szponzorok listája egyelőre nyílt; kiváltképp a díjakat illetően.

Harmadik alkalommal rendezik meg a UNIX-alkalmazások Magyarországon című, kiállítás-sal kísért konferenciát a Budapesti Műszaki Egyetemen, szeptember 11. és 13. között. A szervezők: a HUUG (Magyar UNIX Felhasználók Köre) és az NJSZT (Neumann János Számítógéptudományi Társaság).

Válószerűleg nagy figyelmet kelt majd felhasználói körökben a UNIX-alapú alkalmazások és honosításuk szereplése a konferencián (például a termelésírás-



nyitás, az ügyvitel, a pénzügyi világ, a térinformatika köréből fellépő példák), eddig ugyanis a UNIX terjedését az e téren mutatkozó szűkösség (és ennek tudata) gátolta a leginkább.

Megújuló informatikai világunk legfontosabb elvei azonban ennél általánosabb szintűek: a nyílt rendszerek és a gépközi kapcsolatok, a hálózatok felé tartunk. Ezért a konferencián külön témakörként foglalkoznak a magyar piacon szereplő multinacionális cégek nyílt rendszerei stratégiájával, a nyílt rendszerekre alapuló kommunikációs technológiákkal, továbbá a UNIX-terület fejlesztési trendjeivel. A konferencia végére a HUUG közgyűlést tervez.

PC World

Comdex-tükör

Amerika második legjelentősebb számítástechnikai kiállításán, a tavaszi Comdexen, valamint a vele egy időben rendezett Windows Worldön nagy dolgok történtek. A bejelentett termékek sorában ott volt a Windows NT, a DECpc Alpha AXP 150, az OS/2 2.1 — hogy csak a legjelentősebbeket említsük. A PC World júliusi számában kibővült az Újdonság rovat, hogy a szenciációknak kellő teret adjon.

Egy HP DeskJet 1200C színes tintasugaras nyomtató látható a magazin címlapján, ugyanis a címlapszerző a Hewlett-Packard névumáról szól. A Színes új világ című írásban nem eszupán emez ígérte termékkel, hanem a tintasugaras technológia előnyeivel is megismerkedhetünk.

Ugyancsak a tavaszi Comdexen találkozhatott először a nagyközönség a világszerte legnagyobb számban eladott szövegszerkesztő, a WordPerfect DOS-alapú 6.0-s változatával, amely számos újdonsággal igyekszik megtartani népszerűségét. Ezek közé tartozik a grafikus kezelőfelület, a 9 dokumentum egyidejű megnyitásának lehetősége, a méretezhető betűtípusokkal való bővíthetőség és a tökéletesített táblázatkezelés. A Túl a szavakon című cikk a program béta-verziójának kipróbálása során szerzett tapasztalatokon alapul.

Ha minden igaz, augusztus végén rákapcsolódhatunk a több mint 1 200 000 előfizetővel rendelkező, ohioi központú CompuServe hálózatra. Úgy tűnik, számunkra is megfizethető a hozzáférés a világ egyik legnagyobb adatbázisához, amely je-

lenleg mintegy 1700 szolgáltatáscsoportot kínál előfizetőinek. Magyarországon a CompuServe cím alatt egy régi motoros, az adatbankot 1986 óta rendszeresen használó Ungvári Tamás étvágygerjesztője olvasható, továbbá részletes információkat közöl a lap a hálózat szolgáltatásairól és használati díjairól.

A grafikus felhasználói felületek gyors térhódítása miatt megnőtt az igény a nagy felbontású, színes megjelenítők iránt. Szemrevaló dobozok című írásában a megjelenítők hihetetlenül gazdag választékának áttekintésére és a fejlődés irányainak felvázolására vállalkozott Brückner Huba.

Illusztrációs programok mindenkinek a címe ama összeállításnak, amelyben hét alapszintű windowos alkalmazás — az Arts & Letters Apprentice 1.1, a Harvard Draw 1.01 for Windows, az Instant Artist 1.0 for Windows, az IntelliDraw 1.0, a KeyDraw Plus 3.0 for Windows, a Windows Draw 3.0 Plus OLE és a Visio 1.0 — szolgáltatásait veti össze a magazin. Ezek az olcsó csomagok azoknak ajánlhatók, akik minimális erőfeszítés árán szeretnék beszámolóikat, jelentéseiket vagy üzleti ajánlataikat szemléletes ábrákkal, grafikonokkal feldobni, de tapasztalatlanok a rajzolópogramok kezelésében. Annyiban térnek el a professzionális termékektől, hogy a gyorsaság, a könnyű kezelhetőség és az alacsony ár érdekében feláldozzák a magasabb szintű funkciókat, például a pontos színbeállítás.

Klaviatúraátdefiniálók Windowsra

Bár azt hinné az ember, hogy a fejlett Windows-korszakban már elvesztette aktualitását a billentyűzet átdefiniálása, az utóbbi évben mégis több magyar program is megjelent e tárgyban. Kétségtelen, hogy kísért a magyar múlt, de mire megtanuljuk saját legújabb szabványunkat (vagy kicserélődik az a nemzedék, amely még sokféle írásjel-és ékezetesbetű-elrendezéshez szokhatott írógépein), talán efféle okból már nem lesz szükség a jelek csereberéjére a klaviatúrán. Ámde: a számítástechnikai világ menthetetlenül nemzetközivé vált, és ez nem csupán különböző honosításokat jelent, hanem azt is, hogy gyakran többféle nyelven kell írunk egyetlen dokumentumban.

Lassan a múlté már a DOS-korszak sok kínlódása, ROM-átégetése, 5-10 ezer forintos eserebere-programja. A billentyűzet átcsoportosításának kedves eszközei közül néhány még közöttünk jár: a Klavgen, avagy a tán legügyesebb KD. (Némi nyomozást fektettem bele, hogy megtaláljam a csapatot, amelynek elküldhettem volna az utóbbiért a bejelentkezéskor kért kétezer forintot; de ma már nyoma sincs...) Csak a példa kedvéért: ez a KD nincs 24 kilobájt, az általa készített parancsállomány pedig kisebb 1 kilobájtál. Igaz: az IBM-készlettel gazdálkodik. Ehhez képest például az Ablaksoft AS Keys nevű újdonsága a

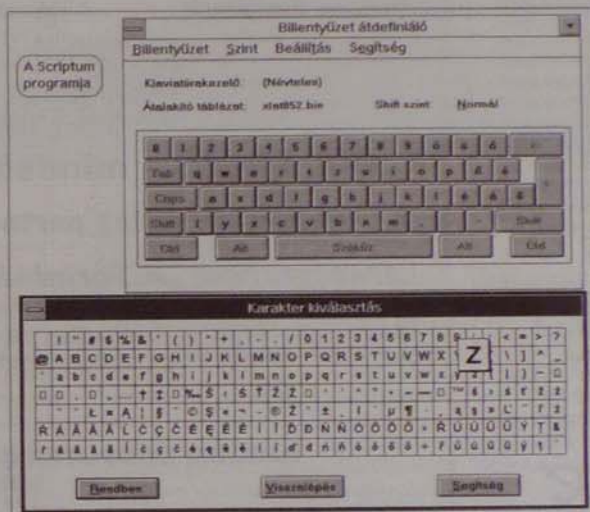
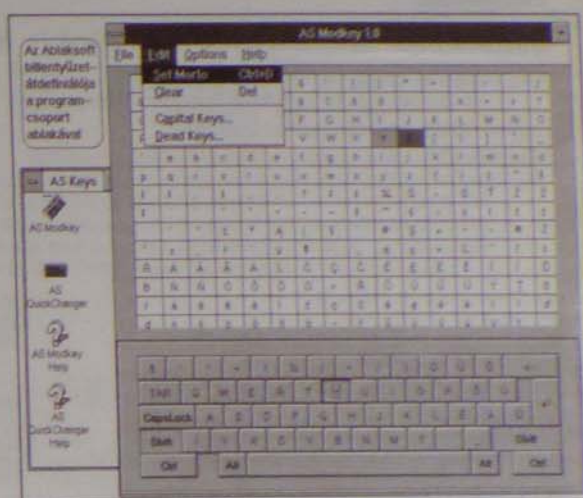
mevlemezzen segítőstül majd 635 kilobájt igényel. Igen: a Windows-korszak...

A Para Mega Kft. magyarul nem tudó Windowsokhoz szánt Hun-Fon 2.0-s ékezetesítője mellékesen nyolcféle billentyűzetkiosztással szolgál, amelyek a vezérlőpanelből választhatók ki. Kimondottan betűcserére szolgáló program például az imént említett Ablaksoft AS Keys és a Scriptum Kft. „ajándéka”, amelyet windows kisszótáraihoz esatol. (A mellékelt *illusztrációkon* ezek képernyője látható.)

Íme, néhány szolgáltatásuk: az AS Keys a kötelező 101-102

gombos mellett a 84 gombos, az XT- és az Olivetti-billentyűzetet is ismeri, a Scriptum betűcserélője viszont a 101-es és 102-es mellett tud a Videoton régi klaviatúrájáról! Az AS Keysben a különféle kiosztások (közöttük természetesen a Windows eredetije is) az alkalmazásokból választhatók ki, rákattintva a színváltó úszóikonra. A Scriptum programjában a (Ctrl)-(Alt)-Fn kombinációk gyorsbillentyűként rendelhetők a kiosztásokhoz.

Ha a Scriptum programjában megnyitjuk szerkesztés végett az egyik billentyűzetkiosztást, windows neve mellett a megfelelő



DLL állomány neve is feltűnik. Mindkét program a 3.1-es Windows-tól használható. Az AS Keys kényelmesen átrendezhetővé teszi a diakritikus jeleket, amelyek a 852-es kódlapról ismerősek: néma funkciói rendelhető a billentyűkhöz, és a következő gomb lenyomásakor betűjel kombináció jelenik meg.

Bár a 852-es szerinti kiosztás a programozást támogatja, mert a legfontosabb jelek a jobb oldali (Alt)-tal szabványos helyükről elérhetők, még sincs kihasználva sok segédbillentyű-betűgomb kombináció. Ezek kellemsen megrakhatók mindenféle jelekkel a programokban, csak

győzzük megjegyezni, hol vannak. Természetesen mindeme teljesítmények eljutnak a nyomtatóra is.

Sok ügyes kis szabadprogram és olcsó eszköz terjed már a Windows-világban. (Egy egész könyvnyi jelent meg például legutóbb az InfoWorld Technical Books nevű sorozatának Windows Gizmos kötetében, amelyet a Windows 3.1 Secrets mellé ajánlanak.) Besorolhatnak közéjük a gyors nyelvvaltók és billentyűzetkényelmesítők is, annál is inkább, mivel a jogtisza kelet-európai vagy magyar Windowsok még nem mindenütt találhatók meg. T. L.

Számítógépkezelés, szó szerint

Nincs igazán megelégedve az informatikai társadalom a billentyűzettel, különben nem keresne szüntelenül mindenféle egyéb megoldásokat intelligens eszközeivel való kommunikációjában. Természetesen egy eszköz sikeréhez alkalmasságán túl még a gyártást és értékesítést magában foglaló társadalom egész szerkezete is hozzá tartozik; például a lehetőséghez képest nem nyertek teret az amorf félvezető eszközök, mert már ké-

szen állt a kristályos eszközökre szerveződött ipar és piac, saját érdekeivel és mozgási trendjeiben foglalt energiájával. Mégis: ha valamely eszköz alkalmazási hűzagra talál, megerősödhet annyira, hogy tökéletesítésére elég pénz adatik, tömeges mivolta és olcsósága a pozitív visszacsatolódás állapotába kerül. Lehet, hogy a toll, a fényceruza, az érintésérzékeny képernyő, a térbeli egér éppen ilyen lesz.

Egyéb megoldási kísérletek is

vannak, amelyek felett nem szabad elhamarkodottan ítélni. Ilyesféle rajzolódik ki egy magyar szabadalomban, amelynek jelenlegi tulajdonosa a MIE (Modern Informatika és Elektronika) Kft. A „mérő-átalakító elrendezés gépek távol-ságérzékelésével történő vezérlésére, különösen számítógépes menü-vezérlésre” nevezett találmány kezdeti alakjában az emberi kéz ujjainak egymáshoz viszonyított helyzetét tükröző számok elektronikus reprezentációját állítja elő. E jelek, illetve állapotok azután felhasználhatók a számítógéppel való érintkezésben: klaviatúrafunkciók érhetőek el, grafikus képernyők ikonjai közül választhatunk szabá-

lyos gesztikulálással, ami valóban igen hétköznapi emberi megnyilvánulásforma... Szerzőjének tájékoztatása szerint az eszköz mai állapotában a hüvelyk- és egy másik (előnyösen a mutató-) ujj hegye közötti távolság tíz részre osztásával egyjegyű, decimális számokat állít elő, amelyek vagy közvetlen, digitális voltakban, vagy a számskálának megfelelően sorozatának formájában a képernyőn meg is jelennek. Mindehhez a két ujra érzékelőgyűszűket kell húzni. A bekapcsolt eszköz kimenete egy számbillentyű állandóan lenyomott állapotának felel meg, a változást pedig bizonyos idő elteltével értelmezi a szerkezet új utasításként. Más lehetőség, hogy valamely ská-

la mellett az idővel arányos elmozdulás történjen, ahogy például a televíziós szokás távirányítóval beállítani a hangerőt.

Nyilvánvaló, hogy faststruktúrájú utasítástábla szintjei között és időzítéssel rengeteg lehetőség között navigálhat a kezelő mindössze két ujj segítségével; ez pusztán kényelmi szempontból is kívánatos lehet, de mozgáskorlátozottság okán is. Az ötlet, amelyet a magyar szabadalom mellett nemzetközi kutatási jelentéssel kísért nemzetközi találmányi bejelentés véd, mindenképpen újszerű; ma természetesen még sem végső formáját, sem alkalmazási területeinek teljes tartományát nem lehet megjósolni. T. L.

E számunk hirdetései (Ads' Index):

ZR Periféria Kft. Compaq Cx200 és DeskPro számítógépek	25. oldal	CRB Kft. Pioneer D+E adatbáziskezelő	12. oldal	LHT computer PC-k, perifériák	26. oldal	SMP Kft. A5 joystickok	23. oldal
ZR Periféria Kft. Everta Carrier notesz gép	27. oldal	Dataplan Rt. PC-k, perifériák	16. oldal	PC-k, perifériák LIAS Kft.	4. oldal	SONY-PC Kft. SONY perifériák	21. oldal
ZR Periféria Kft. Zenith SuperPort notesz gépek	28. oldal	DYNASOFT Kft. Cognos Powerhouse 4GL	8. oldal	AT&T Sysmat SCS Made-info Kft.	24. oldal	Summacomp CANON BJC-800 színes nyomtató	16. oldal
3Soft NOVELL akció	13. oldal	Elender Kft. Mastor merevlemez	22. oldal	Info-katalógus '93 Makrotrend Szöv.	16. oldal	Számak-Szövegek gyűjtemény	21. oldal
7+ Kft. X.ZS. ECOMIX, MICOM	27. oldal	Elender Kft. PC-k, alkatrészek	22. oldal	Novel 3.11 DKI Electronics	28. oldal	Toan Kft. Biologic hálózati kábel	28. oldal
Albacomp Rt. magyar Ami Pro 3. és Windows Álláshirtevések	22. oldal	ELIMEX Rt. PC alkatrészek	24. oldal	Dr. 800 nyomtató, viszonylók Orlikon Szöv.	25. oldal	Trading Consultants Micros PC-k, UMAG beolvasók	24. oldal
Asped Kft. PC-k, perifériák	25. oldal	ES COM PC-k, szoftverek	16. oldal	Compaq számítógépek Quad-Soft	8. oldal	Veritecord Kft. munkaidő-nyilvántartás	25. oldal
BIAS Ltd. DELL számítógépek, CAD prillériák	21. oldal	FEFO Kft. PC-k	24. oldal	gyűjtemény, PC-alkatrészek RCE Ker. Kft.	27. oldal	WIN Computer PC alkatrészek	27. oldal
Computer 2000 Kft.	24. oldal	Gara Elektronika PC alkatrészek	8. oldal	Hewlett-Packard termékek Ready Computers Kft.	21. oldal	X-byte hálókártyák	22. oldal
		Hewlett-Packard DeskJet 510 nyomtató	5. oldal	gyűjtemény, PC-alkatrészek StarTech Computer	28. oldal	IDG INFORMÁCIÓSZOLGÁLAT	25. oldal
				PC alkatrészek			



K&Szo Kft.

1055. Budapest, V. Falk Miksa u. 6. (volt Nemzetbank u.)
Telefon/Telefax: 111-8268 Telefon: 132-8717

Boltunkban—személyesen—alkudhat is árainkból!

Norton Commander 4.0/Upgrade 14000/7000 forint
Kérésére egy speciális Compressed File Viewert adunk ajándékba!

Legyen része, csökkentsen az árresen!

Előjegyezhető az alábbi szeptember közepéig megjelenő termékek (első 100 tisztelt előjegyzőnek készpénzes vásárlás esetén 10% kedvezményt adunk!):
MS Word for Windows 2.0 magyar, MS Excel for Windows 4.0 magyar,
MS Office for Windows (MS Access for Windowszal súlyosbítva),
QEMM 386 v7.01 ("649000 bytes free"), Lotus 1-2-3 for Windows 4.0,
és a várva várt MS Windows NT esetleg SONY SCSI CD-vel (CDU-561).

WordPerfect 6.0 for DOS/Upgrade	42 000/16 000 forint
MS Word 6.0 for DOS/Upgrade	37 000/17 000 forint
IBM OS/2 2.1/IBM OS/2 LAN Server Entry Level 3.0	16 000/78 000 forint
PageMaker 5.0 for Windows	89 000 forint
CA-Clipper 5.2 amnesztia (a legfrissebb update lemezekkel)	19 900 forint
CA-dBFast for Windows 2.0/CA-Clipper Tools 3.0	25 000/25 000 forint
Clarion Developer 3.0/upgrade (adatbázis-kezelésben a csúcás)	89 000/29 000 forint
CorelDRAW 4.0/upgrade (benne 2 GD, 780 TTF font)	59 500/36 000 forint
LAPLINK V (soros és párhuzamos kábel)/Upgrade (kábel nélkül)	18 000/8 000 forint
Lotus Improv for Windows 2.0 bevezetési áron	14 000 forint
MS Office 1/W 3.0 (WinWord, Excel, PowerPoint és egy Mail node)	64 000 forint
MS-DOS 6.0 Upgrade/+1 Microsoft Supplemental Disk	7 000/400 forint
MS Visual BASIC for Windows 3.0 Professional/Upgrade	42 000/25 000 forint
MS Visual C++ Professional/CD Upgrade	28 000/16 000 forint
Norton Utilities 7.0/Upgrade	17 000/7 200 forint
PC Tools 8.0a for DOS/8.0 amnesztia	18 000/12 000 forint
HP DAT archiváló eszköz 2GB/8GB kazettánként	140 000/170 000 forint
DAT kazetta 60m/90m	2 200/2 500 forint

Nagy mennyiségű adat gyors és biztonságos archiválási lehetősége a DAT.
Átviteli sebessége 5MB/s, fizikai írási-olvasási sebessége 12MB/perc, bármely adat
elérési ideje Max 20 s. Nálunk ezt is meglehet nézni, tapogatni.

Multitkey 2.3 (a Magyar Szabványoknak is megfelelő billentyűzetdriver, amely DOS és
MS Windows alatt is azonos módon működik, de át is definiálható) 2 500 forint
Ugyanez helyi, korlátlan telepítési joggal, 1 év követéssel cégeknek 12 500 forint

Valamint CD-ROM-olvasók és hangkártyák széles választéka.

A fenti árak a 25%-os forgalmi adót nem tartalmazzák. Egyedül ebből nem lehet alkudni!

31045



OMIKRON

Számítástechnikai és Informatikai Szövetkezet
1084 Budapest, József utca 53.
Telefon: 113-7855 Telefax: 114-0090

Compaq

Itt a PENTIUM! Az erő presztízse!

Új Compaq gépek Pentiummal. Ne hagyja ki!!!

Nem csak a CPU változott, az új varázsszó:
TriFlex Architektúra

Többprocesszoros Compaq csúcsszerverek + SCO UNIX

Compaq ProSignia szerver egyedülálló server management
Compaq notebook már 145 000 forinttól
Compaq ProLinea már 99 000 forinttól
Compaq Deskpro/I Business Audio
Compaq Deskpro/M A fokozható erőfölény

- Megtervezzük,
- Szállítjuk,
- Hálózatba kötjük,
- Szervizeljük rendszerét.

„OMIKRON: a minőség garanciája”

A Compaq hivatalos partnere az OMIKRON.

SPACESTATION: „A Terminál”

Billentyűzetbe épített 486/33- PC már 95 000 forinttól
Nem foglal helyet, ergonomiailag tökéletes.

31004

COGNOS PowerHouse

- **PowerHouse** a világ egyik vezető 4GL technológiája
- **PowerHouse** futtatható Digital VAX, Alpha AXP, UNIX, IBM AS/400, HP/MPE, DataGeneral AOS, SCO UNIX rendszereken és PC-n.
- **PowerHouse** teljes hordozhatóságot biztosít a támogatott platformokon
- **PowerHouse** 4GL megoldást biztosít az alkalmazás teljes keresztmetszetére (interaktív, report, batch)
- **PowerHouse** nyitott adatbázis-kezelést nyújt relációs adatbázisokra és file rendszerekre (RDB/VMS, RMS/VMS, OS/400, ALL-BASE, INTERBASE, SYBASE, C-ISAM...)
- CASE-támogatás az alkalmazásfejlesztés teljes életciklusára
- Kliens-szerver alkalmazásfejlesztés
- Felhasználóbarát operátori interfész terminálon, MS-Windows felületen
- Teljes támogatás, fejlesztői tapasztalatok

DYNASOFT

DYNASOFT
1115 Budapest, Bártfai u. 54.
Telefon: 267-1295, 267-1296, 166-2188, 166-2368
Telefax: 166-2285

VAX/VMS
UNIX
PC

INTERSOFT

INTERSOFT
1051 Budapest, Sas u. 10.
Telefon: 112-1647, 112-1217

AS/400
HP/MPE V, IX
PC

19069

RANDOM COMPUTER DISTRIBUTOR

GARAI ELEKTRONIK ÁRUHÁZ

1077 Budapest, Wesselényi u. 30.
Telefon/Telefax: 122-0994

GARAI ELEKTRONIK SZAKÜZLET

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky ut 37.
Telefon/Telefax: 112-1261

GARAI ELEKTRONIKA

1085 Budapest, József krt. 40. Telefon: 113-1478

**AUGUSZTUSI AKCIÓNK!
AMÍG A KÉSZLET TART!**

KONFIGURÁCIÓS AJÁNLATUNK:

386DX-40/128 kB cache, 4 MB RAM, 512 kB-os TRIDENT, Baby-ház vagy minitorony, color SVGA, TATUNG (1024x768/0,39), LOW EMISSION MONITOR, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet (angol vagy magyar nyelvű)

40 MB-os winchesterrel (Conner)	78 990 forint
80 MB-os winchesterrel (Conner)	84 390 forint
131 MB-os winchesterrel (Maxtor)	86 890 forint
213 MB-os winchesterrel (Maxtor)	96 980 forint

MINDEZ KÉT ÉV GARANCIÁVAL!

ABIT ALAPLAP-DISTRIBUTOR

1 MB SIMM, 60 ns	3 990 forint	486DX-33 processzor	29 900 forint
1 MB SIMM, 70 ns	3 790 forint	486DX-50 processzor	44 800 forint
386SX-40 alaplap	8 990 forint	486DX2-66 processzor	52 900 forint
386DX-40/128 kB cache alaplap		Sound Blaster 2.0	6 490 forint
+ processzor	13 500 forint	VESA LOCAL IDE cache controller	19 900 forint
486DX-33/66/256 kB cache		VESA LOCAL SVGA GV 800 ABIT	9 990 forint
VLB alaplap processzor nélkül	11 700 forint	ISA SCSI controller SC 1600 ABIT	13 980 forint
486DX-33/66/256 kB cache		486 CPU hűtőventilátor kit	1 490 forint
EISA alaplap		486 CPU hűtőborda	590 forint
processzor nélkül	23 900 forint	VESA LOCAL SCSI meghajtó ABIT	24 900 forint

PROLAB-DISTRIBUTOR

PROLAB CO-CE szoftver	2 990 forint	PS 4000 G, 256 GRAY, 32 kB cache	16 900 forint
PV-680 PC-TV adapter (640x480), True Color	25 900 forint	PS 4001 G, 256 GRAY	14 900 forint
		PS 4200 COLOR	35 900 forint

EGYÉB AJÁNLATUNK:

Super Mouse II	980 forint	BNC T dugó	220 forint
NE-2000 Superlan 2 Novell-ajánlással	5 990 forint	BNC 50 ohm/93 ohm lezárással	220 forint

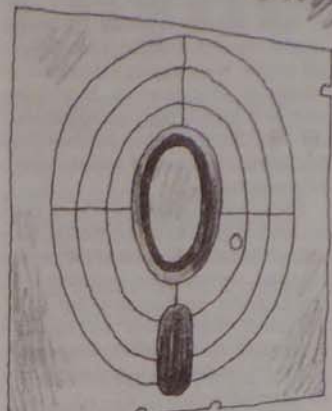
ÁRAINK ÁFA NÉLKÜL ÉRTENDŐK!

Vizszeladói áraink felől érdeklődjön áruházunkban!

31012

Száz Szónak (Wordnek?) is egy a vége...

Motó: „Mielőtt útnél számlolj
lúg...”



Az apropó és a morgoló sorsa

A Számítástechnika 22. számában közzölt dörmögésemre — szemben a korábbiakkal — több reflexió is érkezett. (Bár csúcsot ezúttal sem sikerült döntennem, mivel például *Del Medico Imre* is néma maradt e tárgyban.) Volt a hozzászólások között baráti segítséget kínáló, ejnye-bejnyező („No de Béla, te még ezt sem tudod?” kezdetű), de akadt keményen lebal-tázó is. Miután számítógépet ragadtam, és megírtam az első viszontválaszt a nagyon kedves K. J.-nak Szegedre, a főszerkesztő úr felkínálta számomra a nyilvános önos-torozás lehetőségét. Élve az alkalommal, egyetlen (Del)-lel szétéptem a már meg-írt magánlevelet, és azonnal beléptem a flagellánusok rendjébe.

Ámbár lehet, hogy ezzel elkéstem, és már nem akad olyan magyar vállalat, aho-vá még befogadnak egy ilyen akadékosko-dót. Kedves olvasóm! Lassan búcsúznom kell tőletek, mert ezer halál fenyeget. Leg-első dörmögésem alkalmából néhány programozó vasvillászeme akart felöklel-ni, merthogy „kiírtam őket”. Ugyanazon cikk kapcsán vezetők salakmotorozó papu-cha érintette vastűskékkel a hátsó fertá-lyomat, azaz fartájomat. (Néjem szerint az nálam nem fertály, azaz negyedrés, ha-nem annál sokkal több...) De ő legalább ezt nem írta ki!) Az általam csak lejegyzetelt, köztudott, fájó igazságokat észérvekkel nem lehetett letagadni. Nem volt nyilvános reflexió, és ilyet nem is vártam. Mondjuk úgy, hogy a 22. számbeli cikkemig dörmö-gésem tiszta menet volt. (A teljes igazság kedvéért el kell árulnom neked, hogy övön aluli útés eddig sohasem ért. Letolást kap-tam egypárat. Együttérző egyetértést még többet. De azért még sajog az a táj...)

Az agyak srófjairól

Most végre megfoglaltuk! Az NC — ez nem a Norton Commander, hanem a Nagy Kritikus — az eddigi általánosságok helyett, úgy látszik, síkos területre me-részkedett! Végre konkrét szoftverekről

beszél! Ezen a terepen pedig — haha — vesztíteni fog, hiszen nem ismerheti úgy az X-Y-Z szoftvereket, mint az író hibáit leső olvasó. Lám, a legutóbb is csacsisá-gokat írt!

Kedves kritikusom! Dőlj hátra elége-detten; kacagj egy bajazzónyt, és köny-veld el, hogy mosolyodnak van alapja. Töredelmesen bevallom, hogy én nem va-gyok az X-Y-Z szoftverek egyikének sem a szakértője, sőt sokszor még félig értő felhasználója sem. Legtöbbjüket csak ad hoc módon alkalmazom. Vess meg, csapj agyon, tarts számárnak, de például az NC csakis azért van a gépemem, mert progra-mozó kollégánom azt szereti, és mivel időnként csapkodja a pultomat, kegyesen megengedtem neki, hogy a gépemre csempéssze. Ezért fogalmam sincs arról, hogy az NC miként negligálja a nullifiká-ciót...

Az ízlések és a pofonok különbözőek. Én bizony a PCShell használom. Viszont — szemben a mindig ügyeletes zsenikkel — sohasem állítottam róla sem azt, hogy jobb, sem azt, hogy rosszabb, mint az NC. Eltérően azoktól, akik úgy ítélkeznek az A szoftver fölött, hogy eleve a B mel-lett kötelezték el magukat, az A-t pedig nem is ismerik igazán. Tudod, én úgy va-gyok ezzel, mint a művészettel. Nekem nem az a szép vers, amit szépnek monda-nak, hanem az, ami nekem tetszik. Nekem nem az a jó zenedarab, amit a kritikusok nagyának mondanak. Hanem az, ami elta-lálja a fületem. Magyarul: talán titokban valahol én is ember vagyok.

Ráadásul még ősi is. Én bizony a jó öreg SPFPC-vel írom a programjaimat. Mert kicsi. Mert mindent tud, amire szük-ségem van. Mert nincs teli felesleges esingilingikkel. Mert bár rozzant vén eb, már megszoktuk egymást. Engem hűségesen szolgál, és sohasem csap be.

Valamihez azért értek is. Már 1975-ben részt vettem egy akkor 100 ezer dolláros adatbázis-kezelő rendszer kiválasztásá-ban. A Chase Manhattan Bankban mun-kámat meglehetősen díjazták. Kicsit ko-nyitok ahhoz, hogy mit kellene tudnia egy adatkezelőnek, és ehhez viszonyítva mire képes a kezem alatt fekvő jószág. Ezen az

egyetlen téren talán nem próbálkoznék meg a helyedben velem kötekedni...

No de a konkrétumok előtt foglalkoz-zunk néhány általánossággal.

A cikkek természetéről

Vannak szakcikkek, amelyek konkrét szoftverek értékelésével foglalkoznak. Ha ilyen elemzésre kérnek fel, akkor majd megteszem a magamét, feltéve, hogy az ügyben illetékesnek tartom magamat. Ez irányú kompetenciám pedig meglehetősen szűk körű: az adatkezelésre és a rendszer-elemzést támogató programokra (a „high-end CASE”-re) korlátozódik.

Egyes hozzászólóknak illett volna ész-revenniük, hogy mostani sorozatomban nem konkrét szoftverek értékelésével bí-belődöm. Az ominózus cikkben egyálta-lán nem a magam kis problémájáról dünnyögtem, amit — természetesen — pillanatok alatt megoldottam. Általános jelenségekről elmélkedtem, mégpedig jo-gosan. Mert miért van az, hogy a rozzant öreg SPFPC az első bejelentkezéskor közli, hogy nem tud elbánni ekkora állo-mánnyal? Miért képes az NC és a PC(Shell) felhívni a figyelmedet arra, hogy a módosítás nem lehetséges? Miért hallgat viszont a Word, alattomosan la-pulva, hogy első változtatási kísérletedkor ördögi vigyorral dobja fel a talpát? Nem arra való, no, nem arra való — mondod. És akkor miért nem sírja el ezt nekem az állomány betöltések vagy a módosítási művelet megkezdésekor? Talán azért, mert nem akar előre elkészeríteni?

A „jó napot, sógor” jegyében köszönet mondom a segítőkész barátoknak. (Bár a feladatot egyesek félreértették. Nem la-pokra kellett tördelni a valóban hatalmas állományokat — a legnagyobb 13 megás volt —, hanem részekre szabdalni. Mond-juk, három állományt kreálni az egyből. A Word egyik műveletre sem alkalmas ekkora méretnél.) Ezért nagy hálával el-hárítom a felkínált Pascal, C, COBOL, BASIC és egyéb programokat. Feleslege-sek, hiszen kollégánom a UNIX alatt öt perc alatt abszolválta a feladatot. (Sokkal-sokkal a cikk megírása előtt.)

Nem tudom értékelni viszont azokat a ragyogó ötleteket, amelyek felsorolják, hogy milyen szoftvereket alkalmazhattam volna a feladatra, ha azok a birtokomban lettek volna. Sajnos, több száz szupiszter-kesztőről elmondható, hogy óvatosan tá-vol tartják magukat kis lakásomtól. Annnyira pedig ne nézzem senki csacsinák, hogy cikket fogok írogatni a nálam heve-résztető kalózpéldányok friss és üde használatáról...

Ha előbbi kifejtésem nem lett volna eléggé pregnáns, akkor eldaloitom, hogy vannak programokat szakmailag értékelő cikkek, és vannak programokat emberileg értékelő cikkek. Én pusztán az utóbbi megírására vállalkoztam, az eseteket is csak példaként említve. Nem az volt a célom, hogy például a Word szövegszer-kesztőt „kiírjam”. Hanem az, hogy a szoftvereket (és itt a Word csak egy pé-da) a velem szembeni figyelmesség szem-pontjából megítéljem.

Mert egyáltalán nem az a gondom, hogy (a Word ismét csak példa) egy szoftver valamire nem alkalmas. Hanem az, hogy kézikönyve — és online (egyéb-ként rossz, de erről majd legközelebb) helppje ezt nem árulja el nekem; a képtelen műveletet a program nem tagadja meg; sőt, azt hazudja (!), hogy végrehajotta; majd a végén mindent összekutyul. Nem bitekről-bajtokról morgolódtam, hanem arról, hogy nekem egy „barát” ne hazud-jon.

„Megvizsgáltak”, hogy a Wordnek nem az általam feltételezett funkciója hogy szemetet a lemezemen. Most már boldog vagyok, mert tudom, hogy az X helyett az Y műveletre teszi ugyanezt. Engem viszont ez egyáltalán nem érdek-el. Hagynak-e szemetet a lemezemen a min-denféle csodaprogramok vagy sem, akkor is, ha nem akarom? Hagynak! Akkor pe-dig mi a fenéről diskurálunk? Bizony ott diszeleg a .BAK a tárolómon, ha pedig nincs hely rá, akkor a Word elszáll, de ezt legalább pultrágó eszméletlen várakozás után teszi. Egy jó barát megkérdézné tő-lem, hogy... Azután csak-csak megegyez-nénk valahogyan. De nem szeretem, ha albarátok mindenféle általam nem kért, ámde engem terhelő aktusba kezdenek. Nem akarok .BAK-ot és kész. Hát ki pa-rancsol itt?

Elég baj, hogy egyes felhasználók — és „szakértők” — beletörődnek a drá-ga szoftverek bizonyos képtelenségeibe. Majd írnak C és egyéb programokat. De legalább illendően válaszolnak a „jó na-pot sógor”-ra a bevett formulával: „csóna-kot fódok”.

Arról, hogy olvasni tudni kell

Egyes kritikusaimnak üzenem: már Lenin elvtárs megmondta, hogy egy mű-ből idézni a környezet figyelembevétele nélkül nem ildomos. (Lehet, hogy ő nem

pontosan ezeket a szavakat használta, de ezt itt elismerem. Éppen ezért csak botlásnak értelmezem, hogy valakik olyan szavak alkalmazását tulajdonították nekem, amelyek a cikkben elő sem fordultak.)

A környezethez hozzátartozik a cikk hangulata és ahhoz szabott nyelvezete is. Akik még nem vették volna észre, azoknak elárulom, hogy e sorozatban nem a nagydoktori disszertációm egyes téziseit soroltam fel, szigorúan megszabott akadémiai nyelvezetben és fordulatokkal. Ha azt tettem volna, ki olvasná?

A tartalmi oda nem figyeléssel már nagyobb gondom van. „A Fox nem akad ki

a hosszú nagy ő és ű karakterektől”, ok-tattak ki. Nem figyelve arra, hogy én az általuk nem is ismert — mázlijuk van — Atthun ékezetes csodaszóftver bevetésével kezdtem kalandjaimat (merthogy a kezelendő szöveg abban fródot). Az Atthun a 138-as (Ő) és a 141-es (Ű) ASCII karaktereket használja a két magyar betű helyett. A Fox és rokonai ezeket lenyelik, és a mezők tartalmát áttöltéskor előrébb húzzák. Vagyis ahány jelet nyel el a Fox az első mezőből, annyit hoz át a másodikkal. Az SDF áttöltés után az állománynak annyi... Itt a gépem, ki lehet próbálni! A Fox és az összes többi ke-

zelo valamennyi helpjével együtt, hogy vajon hol található utalás bennük erre a „kis” malőrre.

Az adatbázis-kezelés egyéb „titkairól”

Most pedig térjünk át a számok birodalmába. Köszönetet kell mondanom heves kritikusiaink a jól feldobott labda miatt, mert legalább nem „kell” — erről a „kellről” majd később — külön cikket írnom az adatbázis-kezelés egyes finomságairól. A kritika ugyanis úgy hangzott, hogy miképpen merem rendezésbe (SORT) fogni, miközben ott áll a másik csodamegoldás (INDEX) is. Nos, sine ira et studio, bátorságom okát el fogom magyarázni.

Bár egyeseket talán meglep, már 1967-ben tudtam, hogy a rendezés mekkora területet igényel, mert hiszen másolási műveletet is magában foglal. A szemem se rebbent, amikor a 170 megás állomány rendezésekor a 330 mega szabad területtel rendelkező lemez nem mutatkozott elegendőnek. Sőt, elárulom, inkább azon lepődtem meg, hogy a végül is 140 megára leszorított állomány rendezése gondtalan megtörtént. (A munkaterületek miatt még ezt sem vártam.)

Amin ledöbbsentem, az a következő: Ha én balga belga emberi lény tudom, hogy 2+170 az nagyobb, mint 330, akkor miért engedi meg nekem kiadni a SORT parancsot egy drága és összetett, a táraimat faló Fox, a rókaalkú bátya? Majd miért vindikálja magának azt a jogot, hogy a lerobbanás után lemezzemet csatátérre változtassa? Talán azért, mert egyes „szakértők” is úgy vélik, hogy én, vég(letekig) felhasználó ne legyek csacsi?

„Egyébként is micsoda avított dolog a rendezés, pfuj, még az indexelést sem ismered?” — vetették a szememre. „Az indexelés ezerszer gyorsabb, és kisebb helyet igényel!” — folytatódtak a kioktatás.

Tanárr úr, kérem — szemben Önnel —, én készülttem. A 140 megás állomány rendezése öt ismérv szerint Foxban 10-12 percig tartott. Az öt adaton történő konkaténált index kialakítása viszont háromszor (!) ennyi időt igényelt. No ennyit az „ezerszer gyorsabb” kitételről. A „kisebb hely” állítással sem jobb a helyzet. A rendezés után az eredeti állományt dalolva töröltem. Ezzel szemben viszont a 140 megás állomány indexe 60 megát enne meg állandóan (!) a lemezzemen. Ami szinte kizárná, hogy elvégezzem azt a pár szükséges elemzést az állományon.

Többféle összetett elemzőprogramot kellett futtatnom. Az első futása a rendezés változatban a mindenféle azonosságok és kváziaazonosságok kiszűrésére alig másfél órát tartott (közben néztem a „tívit”). Ugyanez az elemzés három óránál többet vett igénybe az index szerinti feldolgozásnál (miközben néztem a „tívit”). Persze ezt a különbséget előre nem is sejtettem. Mert — amilyen szenilis vagyok — már azt is elfeledtem, hogy 1972-ben miként tanítottam a lemezhez férési idő képletét. No meg azt is, hogy — szemben egyes szakértőkkel — a lemeznél van fejmézőgás...

Az öreg ebek természetéről

Nem tehetek róla, de egyes tanárim úgy neveltek, hogy szeretem az egyszerűséget és a becsületességet. Konkrét szoftverekről nem akarok írni. A szoftver is

csak ember. Márpedig én Ágostonnal valom, hogy nem a hibázó embert magát, hanem a hibát kell elítélni. Ezért a felesleges bonyolultságot, de még inkább a programcsodák hamis állításait mindig is bírálni fogom. Nem a Word fájl nekem — amit látod e cikkből is, azért csak elbogarogok vele —, hanem a Word néhány butasága. Amit nem menteni, hanem korrigálni kellene, kritikus uraim.

Talán meglep, de első felindulásból sohasem ragadok számítógépet. Ismerőseim jól tudják, hogy egy-egy cikkemet ötször-hatszor is átfogalmazom. Mert számomra nem az a fontos, hogy én ughassak. Hanem az, hogy minden rendben legyen a ház körül. Sohasem harapok, amíg nem kényszerítenek rá.

Éppen ezért nem értem egyes kritikusiim lelkivilágát. Akik azt hiszik, hogy hamisan állított. Mi a fenének mondanék olyasmit, amiről nem győződtem meg a reggelenként kiszidolozott két szép szó-mómmel? Vagy netán azt hiszik, hogy véglegesen elhülyültem? Avagy hogy egy jó poén kedvéért eladom nehezen szerzett szakmai hitelemet?

Én nagyon türelmes házörző vagyok. Például sohasem kezdtem csaholni némi levelek írogatásával, amikor egyes újságokban számárságok jelentek meg az adatkezelőkről vagy a CASE rendszerekről. Nem ugatom a szomszéd vendégeit — az ő ügyük —, és nem ugrok, ha elkerülhetem. De azért nem árt egy picit vigyázni...

Torpedójáték, avagy az angol nyelv gyönyöreiről

Morgolódás helyett én jobban szeretnék írni szép és jó szoftverekről. De egyelőre nem fog megjelenni a Mennyire szeretem! című sorozat. Mert a regényekben sem lehet írni boldog családokról. Emlékszel az Anna Karenina bevezető mondatára? Én csak félig: „Minden boldog család egyformán boldog, de minden boldogtalan a maga módján az.” És a változatoslag gyönyörököteti az olvasót. Tehát én nem dicseknéni jöttem... Viszont lehet-e tisztá szívvel korholni azt, akit-amit az ember nem halálosan szeret?

Éppen ezért K. J.-nak — aki érti, hogy érte veszekszem, nem ellene — Szedre azt üzenem, hogy köszönöm meleg és engem a hülyeségtől óvni kívánó sorait. De ne aggódjon; tudok vigyázni magamra. A részleteket pedig majd csak megbeszéljük egy pohár valami mellett. Mert egy jó pohár vörös kijózanít, míg a vérbe mártott kardtól megrészegít. Játsszunk egy jót; ha netán félrecélzok, viszont a te lövésed ül, akkor el fogom ismerni, hogy: „talált, süllyedt”. Mert ez a játék lényege.

Van üzenetem annak is, aki nem tud játszani. Nem tagadom, hogy az 1970-ben szerzett és oxfordi szinten elismert angol felsőfokú vizsgámon még akad csiszolgatnivaló bőven. Bár angolul már egészen jól eladogok, amit néhány külföldön megjelent cikkem is bizonyít, kedvencem mégis az első angol tankönyvem maradt. Amely nem kioktatni, hanem tanítani és egyben nevelni akart.

A könyv kedves-habókos példaként változta elém Hob figuráját. A részletekre már nem emlékszem. Csak arra, hogy mire tanította Hobot a jó öreg édesatyja. A tanulságot nem ártana egyes kritikusoknak is levonniuk:

„Fiam, mielőtt ütnél, számolj tízig. Ha pedig akit megütni vágyol, sokkal erősebb nálad, akkor számolj ezerig.”

Halassy Béla

Kedves Halassy Úr!

Nem szeretném a felháborodott szoftveres és amatőr nyelvész látszatát kelteni. Mégsem tudtam megállni, hogy ne reagáljak Felhasználóbarát közös platform című cikkére (CW-SZT 93/22. szám, 13. oldal). Annál is kevésbé, mivel ön támogatott minden ilyen jellegű próbálkozást, megjegyezve, hogy biztosan lesz X db nagyfejű, aki „a kisujjából kipattintandó...”

Nos, e széljegyzet tárgya nem a lehetséges megoldások hivalkodó sorolása lenne. Sokkal inkább azt szeretném megmutatni, hogy Halassy úr, mint vég(letekig) felhasználó, értő kézzel válogatta össze a feladatának megoldására teljes-séggel alkalmatlan eszközöket, illetve ismereteinek hiányáért a szoftvereket okolta. Tény, hogy szakmánk tele van idegen szavakkal. Tény, hogy mostanában dívik a lazább stílus komolyabb lapjainkban is. Mindazonáltal ezek egyike sem ok arra, hogy a szerző (fél)műveltségét berettyósöttyösi átírású angol szavakkal fitogtassa. Ha már felvállalta — az Akadémia ellenében — az angol szavak új átírásának küldetését, akkor legalább az angol — és nem a Hunglish — kiejtést kellene átírni: a „server” és a „winchester” szavakat sokféleképpen ejtik angolul, de szörvernek és vinctiszternek biztosan nem.

Nos, nyelvészkedésről ennyit. Lássuk a holmi tényeket.

A feladat a következő volt:

1. Hatalmas, mintegy 10 megabájtos szövegállományokat kellett volna valahogyan dBASE-formátumúakká alakítani.

2. Ez utóbbiakat pedig valahogyan sorba rendezni névsor szerint.

Nem derül ki, hogy a szerző által Foxként emlegetett szoftvertermék vajmi is. A FoxBASE+ és a FoxPro 2.0 mindenesetre gond nélkül beolvasta a hosszú ő és ű betűs szövegállományokat. Nálam. Mindegy, lehetett ezer más baj is.

Bár mi szövegszerkesztőnek nevezük mindkettőt, angolszász nyelvterületen alapos különbséget tesznek word processor (talán wordprocessor?) és text editor (essetleg tíkszedítő) között. Más a feladatuk, ugye. Előbbi — mint például a Word 5.0 — célja nem fél merevlemeznyi (hárdiszknnyi, ugye) dokumentumok kezelése, ám a szöveget gyönyörűre formázza. Olyannyira nem képes nagy állományokkal dolgozni, hogy sajátos funkciók segítik a külön-külön megírt fejezetek egy könyvként való kinyomtatását.

Az utóbbi mit sem törődik grafikákkal, outline (autlajn)-fontállományokkal — ám hihetetlen mennyiségű szöveget képes feldolgozni. Nem áruok el titkot, ha megmondom, hogy bármilyen komolyabb text editor, mondjuk, a Brief vagy a MultiEdit (feltehetőleg a „Fox”-szal egyidős, 1984-es verziója) kacagva megoldotta volna a feladatot. Sőt, ha tényleg csak négy karaktert kell kicserélni egy 10 megabájtos szövegben, kár szövegszerkesztőhöz nyúlni, tiszser gyorsabb a Norton DiskEdit, amely csupán a javított szektorokat írta volna vissza. (De ne „bázirgáljunk” a hárdiszken, ha nem muszáj — A szerk.)

Bevallom, a cikk elején még együtt bosszankodtam a szerzővel. A végén azonban...

Aki egy 170 megabájtos adatállományra SORT parancsot ad ki — bármilyen számítógépes környezetben, beleértve a szobányi nagygépeket, hát még egy PC-t —, az nagyobb kreszekre (crash: rendszerösszeomlás) is számíthat, mint a leírtak. Adatbázisok indexelését már 1972-ben is tanították. Szóval az INDEX ON... TO parancs nem csupán egy sokkal rövidebb indexállományt generált volna, amellyel utána gyönyörű névsorban lehetett volna áttekinteni az állományt, de ezredannyi idő alatt végzett is volna vele. A SORT parancs ATMA-SOLJA a rekordokat egy új adatállományba, miközben sorba rakja őket, és ehhez további átmeneti állományok kellene. Tehát legalább kétszer annyi hely kell neki a lemezen, mint az állomány. S ha valaki ismeri mind winchesterén a szabad hely méretét (330 MB), mind a feldolgozandó állományét (170 MB), nem csupán naivitásra vall a parancs kiadása...

Nem akarok messzemenő következtetéseket levonni a fentiekből. Csupán néhány dolgot szeretnék még megjegyezni.

Ha már végképp nem mennek a dolgok, sértődött cikkek írása helyett érdemes néha elolvasni a használati utasítást és a kalauzt (onlajn help), vagy megkérdezni ismerőseinket. A másik: bár magam sem tartom túl sokra az IBM PC-t, úgy vélem, cikkével nem a DOS-ról állított ki szégyenségi bizonyítványt, Halassy úr.

Varga Szabolcs
okl. villamosmérnök és üzembölcsész

X/Open,

a nyílt rendszerek hitelesítője

Tömören megfogalmazva a nyílt rendszer olyan szállítótól független számítógépes és kommunikációs környezetet jelent, amelyet elfogadott ipari szabványokon alapuló, széles körben rendelkezésre álló termékekből alakítanak ki. A szabványoknak a kiválasztását és a hitelesítési eljárást garantáltan független, a gyártók és a felhasználók által egyaránt elfogadott szervezetnek kell felügyelnie. Pontosan erre a feladatra jött létre 1984-ben az X/Open Company, amely mára a nyílt rendszerek világának kulcszereplőjévé vált.

Cikkünkben a szervezetet, az általa terjesztett XPG szabványokat és hitelesítési eljárást mutatjuk be.

A szervezet

Az X/Open Company független, non-profit szervezet, amelyet 1984-ben alapított az öt legnagyobb európai számítógépgyártó cég: a Bull, az ICL, az Olivetti, a Nixdorf és a Siemens. Később a konzorcium részvénytársasággá alakult át, és jelenleg 16 tulajdonostagja van, szinte valamennyiük multinacionális számítógépgyártó óriásvállalat. A szervezet célja nem elsősorban szabványok kidolgozása, sokkal inkább a meglévő, vagy éppen fejlesztés alatt álló szabványok összekapcsolása egy átfogó, konzisztens rendszer keretén belül. Ezt a Közös Alkalmazási Környezetet (Common Applications Environment, CAE) meghatározó specifiká-



cióhalmazt különböző ajánlásokban publikálja, melyek közül legfontosabb a rendszeresen megújított X/Open Portability Guide. Emellett egy különböző szintekre kiterjedő tesztelési-hitelesítési eljárást is kidolgozott, és szintén folyamatosan frissítve teszi közzé azoknak a hardver- és szoftvertermékeknek a listáját, melyek eleget tesznek eme specifikációknak.

Az X/Open a híd szerepét kívánja betölteni a gyártók és a felhasználók között azáltal, hogy megpróbál rendet teremteni a hivatalos és nem hivatalos szabványok, valamint a szabványosítási szervezetek ütvésztojéban. Tevékenységének köszönhetően a gyártók olyan szabványokra támaszkodhatnak, amelyeket a piac valóban elfogad, a felhasználók pedig ismert, hite-

lesített és hosszú távon is támogatott specifikációkhoz jutnak, továbbá vásárlásaik során nagyobb választási lehetőséghez.

Működési mód

A fenti célok elérése érdekében három tanácsot hoztak létre a szervezet működésére. A Felhasználói Tanács (User Council) feladata a nyílt rendszerekkel szemben támasztott követelményrendszer kidolgozása és a prioritások meghatározása avégett, hogy a nyílt rendszerek valóban minél gyorsabban megtérülő beruházást jelentsenek a felhasználóknak. Amint a mellékelt *keretes anyagból* is kitétnék, a tanácsban a világ legnagyobb ipari és államigazgatási felhasználói is megtalálhatók. Nagyon örvendetes, hogy 1992-ben a magyar kormány is csatlakozott a szervezet Felhasználói Tanácsához a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Koordinációs Irodája révén. A Független Szoftvergyár-

tók Tanácsa (Independent Software Vendors Council) a nagy szoftverházakat (Novell, Oracle, Informix, SyBase stb.) tömöríti annak érdekében, hogy az X/Open specifikációknak eleget tévő platformokon minél hamarabb és minél nagyobb számban jelenjenek meg jó minőségű alkalmazói szoftverek. A Rendszer-gyártók Tanácsa (System Vendors Council) a részvényes tagvállalatokkal szorosan együttműködve vállalja magára a technikai programok java részének kidolgozását. Ők szolgáltatják a szükséges szakmai háttérrel a gyártósemleges specifikációk elkészítéséhez, egyszersmind ők azok, akik végül is elkészítik a specifikációkat kielégítő rendszereket.

Azért, hogy a nyílt rendszerű specifikációk fejlesztése folyamatosan találkozzon a felhasználók követelményeivel és prioritásaival, 1989-ben beindítottak egy Xtra nevű programot. Ennek keretén belül ciklikusan, minden év végén összesítik a felhasználói tapasztalatokat és követelménye-

Az X/Open részvényesi

Amdahl
Bull
Digital Equipment
Fujitsu
Hewlett-Packard
Hitachi
IBM
ICL
NCR
NEC
Olivetti
Oki Electric
Siemens-Nixdorf
SUN Microsystems
Unisys Corporation
UNIX International

A Felhasználói Tanács tagjai

Andersen Consulting
Bell Communications Research
Boeing Computer Services
British Telecom
Central Computer and
Telecommunications Agency
Commission of European
Communities
Computer Sciences Corporation
Daimler-Benz AG
Department of Social Security
DHL Systems
Eastman-Kodak Co.
Elf Aquitaine
Ericsson
ETIS
Exxon Production Research
Ford Motor Company
GTE Telephone Operations
Harris Corporation
Innenministerium des Landes
Nordrhein-Westfalen
KPMG Management
Consulting
McDonnell-Douglas

Magyar Köztársaság Miniszterelnöki Hivatala (Informatikai Koordinációs Iroda)
Migros-Genossenschafts-Bund
National Institute of Standards and Technology
Nestec SA (Nestlé)
Nippon Telegraph and Telephone Corporation
PRC, Inc.
Rikspolisstyrelsen
Shell International Petroleum
SITA
Statskontoret
STET
Swedish Post
Swedish Telecom
Telefonica
Texaco
The Inland Revenue
Unilever plc
Union Bank of Switzerland
U. S. Department of Agriculture
U. S. Department of Defense
U. S. Treasury

KÁBEL KÖNIG HUNGARY Kft.
Computer- és Speciálkábel

KEDVEZMÉNYES KOAXKÁBEL-AKCIÓT HIRDET
1993. augusztus 2-től 31-ig

RG 58 C/U (50 ohmos) MIL C.17
RG 59 B/U (75 ohmos) MIL C.17
RG 62 A/U (93 ohmos) MIL C.17

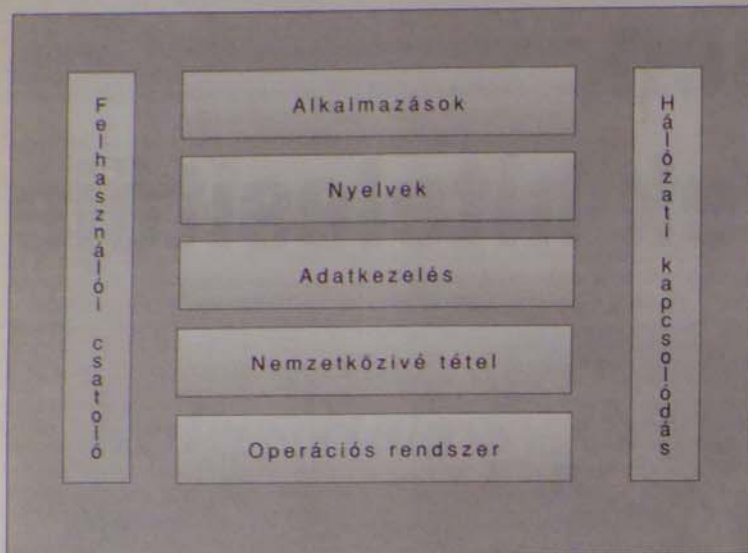
* 28 forint/méter
* 28 forint/méter
* 28 forint/méter

* 1000 méter feletti vásárlás esetén
Az árak az áfát nem tartalmazzák.

Azonnali szállítás budapesti raktárról.

Nettó 100000 forint érték felett vásárolt minden árut Budapest területén díjmentesen házhoz szállítjuk.

Cím: 1033 Budapest, Búza utca 12.
Telefon: 250-0722 Telefon/Telefax: 250-1922



1. ábra. Az X/Open Közös Alkalmazási Környezet (CAE) nevű specifikációgyűjteménye

ket, majd az Xtra World Congress rendezvény keretében szembesítik azokat a munkacsoportokban folyó technológiai munkákkal. A begyűjtött tapasztalatoknak megfelelően folyamatosan korrigált projektek állását évről évre közzéteszik az Open System Directive című kiadványban.

Közös Alkalmazási Környezet (CAE)

A Közös Alkalmazási Környezetnek elkeresztelt specifikációgyűjtemény átfogó és konzisztens keveréke a már hivatalosan elfogadott nemzetközi és nemzeti, valamint a széles körben elterjedt ipari (de facto) szabványoknak. Ez a szabványcsomag, amelyet egy sokkötetes, folyamatosan frissített dokumentumban, az X/Open Portability Guide-ban (XPG-ben) adnak közre, lényegében ipari konszenzusnak tekinthető arra nézve, hogy mi is a nyílt rendszer. A specifikációk a hálózattól a felhasználói csatlakozásig bezárólag a teljes alkalmazói rendszer minden komponensét lefedik (lásd 1. ábránkat), minden funkcionális területen definiálva az alkalmazói program és a különböző rendszerszolgáltatások közötti programozási csatlakozást.

A gyűjtemény legfontosabb része az operációsrendszer-csatoló, amely az alkalmazói program és az operációs rendszer által nyújtott alapvető szolgáltatások közötti felületet specifikálja. Ez tartal-

mazza a rendszerhívásokat és az alapkönyvtárakat a hardvererőforrások eléréséhez, a terminálsatló és a processzek (folyamatok) közötti kommunikáció szabályait. Ezt a specifikációt az X/Open az IEEE POSIX szabványból vette át. Bár megalkotása során a UNIX-rendszer szolgáltatásait vették alapul, nem kötődik kizárólagosan a UNIX-hoz, mivel ma már számos egyedi operációs rendszernek (köztük például a DEC VMS-nek vagy hamarosan az IBM OS/400-asnak) is létezik POSIX-kompatibilis változata.

Történelmi okokból adódóan az operációsrendszer-csatolót először C programnyelvi hívások formájában alkották meg. Később azonban átvittek azokat nyelvfüggetlen formába, és külön-külön elkészítették az egyes nyelvi csatlakozókat a magas szintű programnyelvekhez (C, COBOL, FORTRAN, Pascal, Ada). Az X/Open maguknak a programnyelveknek is meghatározta a hivatalosnak tekintett változatait, általában a megfelelő ANSI szabványokra alapozva (COBOL 85, ANSI FORTRAN 77 stb.).

Az adatkezelés tekintetében egyszerű alkalmazásokhoz az Indexed Sequential Access Methodot (ISAM-ot, indexszekvenciális hozzáférési módszert), a bonyolultabbakhoz pedig az SQL felületet szabványosították. Az X/Open SQL egy kissé bővített változata az ANSI SQL-nek, kiegészítve azt többek között a C, illetve COBOL nyelvbe ágyazott SQL hívásokkal. A korszerű második generációs adatbázis-kezelő rendszerek (Informix, Ing-

res, Oracle, SyBase, Unify stb.) együttműködnek ezzel a csatlakozóval.

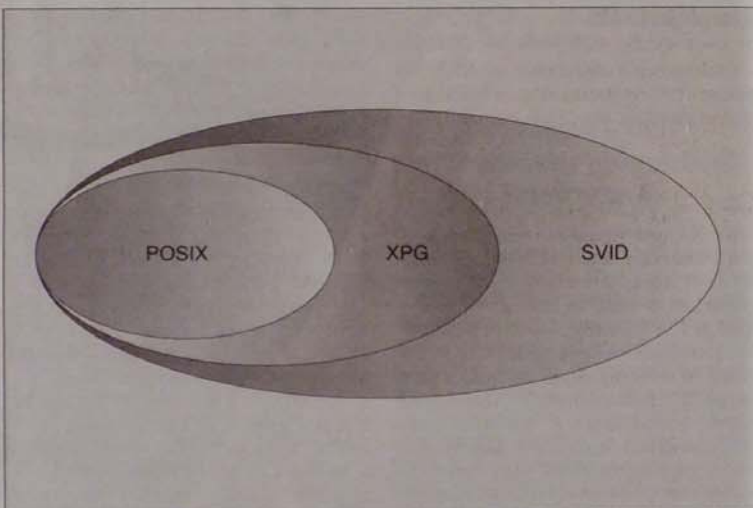
A rohamosan terjedő elosztott alkalmazások igényeinek támogatására az X/Open elkészített egy protokollfüggő programozói csatlakozót az adatkapcsolati szintű hálózati szolgáltatásokhoz. Ennek az X/Open Transport Interface (XTI) definíciónak a szintje az OSI modell 4. (úgynevezett szállítási) szintjével egyezik meg, és kulcsszerepe van abban, hogy különböző hálózati protokollok (például OSI, TCP/IP, az AT&T StarLAN-ja) felett is futhassanak az alkalmazások, gyakorlatilag változatlan formában. Jelenleg folyik ennek a hálózati eljáráscsomagnak a bővítése, többek között az X.400-as levelező- és X.500-as adatbázis-szolgáltatások alkalmazói programokból való elérésének biztosítása végett.

Ebben a cikkben még vázlatosan sem térhetünk ki valamennyi technológiai komponensre, csupán a grafikus felhasználói felületet emeljük még ki, mivel ez is egyre inkább nélkülözhetetlen részévé válik a korszerű alkalmazói programoknak. Az idevonatkozó hivatalos szabványok (CGI, GKS, PHIGS) nagyon lassan terjednek, ezért az X/Open az MIT által vezetett X Konzorcium X Window System hálózati grafikus szabványát választotta.

operációsrendszer-csatolókkal. Az XPG3 PLUS emellett olyan további csatlakozókat is előír, mint például az ISAM, SQL, X Window System stb. Az XPG3 COMPONENT védjegy egy-egy olyan kiegészítő rendszerkomponenst hitelesít, mint a FORTRAN nyelvi csatlakozócsomag, az operációsrendszer-segédprogramok, az SQL stb. Végül az XPG3 SOURCE CODE védjegy hitelesíti az olyan forráskódban hozzáférhető alatechnológiákat, amelyekből a gyártók minimális ráfordítás árán ki tudják fejleszteni saját platformspecifikus, hitelesíthető termékeiket. Ebben a csoportba tartozik például a két alapvető UNIX-forrás, az SVR4 és az OSF/1, és ennek tudható be, hogy gyakorlatilag minden UNIX-alapú rendszer eleget tesz az X/Open-specifikációknak, következésképpen nyíltan tekinthető.

Az X/Open és a többiek

Ismét emlékeztetünk rá, hogy maga az X/Open általában nem fejleszt szabványokat, ezért nyilvánvalóan szorosan együttműködik az azokat ténylegesen kidolgozó szervezetekkel. Itt most csak két ilyen szervezetet emelünk ki, amelyekkel igen szoros kapcsolatot tart fenn az X/Open.



2. ábra. A POSIX, az XPG és a SVID egymáshoz való viszonya

Ez az alkalmazói programok felé az X/Open programozói felületet nyújtja, amely egyelőre C nyelvi csatlakozóval rendelkezik.

Az XPG3 és XPG4 pecsét

A specifikációk egyeztetése és terjesztése mellett az X/Open szervezet legfontosabb feladata annak a hitelesítési eljárásnak a felügyelete, melynek során a számítógépgyártók, illetve az alkalmazói szoftver-fejlesztők XPG védjegyet kaphatnak termékeikre, annak igazolásával, hogy azok eleget tesznek az X/Open Portability Guide ajánlásainak. Ez a hitelesítőprogram természetesen nem csak a tagok részére nyitott. Az XPG3 Branded Products Directory kiadványban jelenleg több mint 400 hitelesített termék van felsorolva, 27 különböző gyártótól. Napjainkban javában zajlik a korszerűsített ajánlásoknak megfelelően az XPG4 védjegy bevezetése.

Az XPG védjegyek különböző fokozatai vannak. Az XPG3 BASE azt igazolja, hogy az adott termék rendelkezik a nyílt rendszerek számára legalapvetőbb

Az egyik az IEEE POSIX munkacsoportja, amelynek IEEE 1003.1-es szabványa lényegében megegyezik az X/Open által elfogadott operációsrendszer-csatolóval; az XPG előírások ezt a kört bővítik a már említett területeken (lásd a 2. ábrát). Még szélesebb területet fog át a UNIX International által kiadott System V Interface Definition (SVID), amely a ma legelterjedtebb UNIX-változat, a System V Release 4 definíciójának tekinthető.

Szintén fontos szerepet kap az X/Open a nemrégiben alakult, és azóta is az érdeklődés homlokterében álló COSE tömörülés terveiben. Itt is úgy alakult a munkamegosztás, hogy a COSE alapítói (a HP, az IBM, az SCO, a SUN, a Univel, a USL, valamint a csatlakozási szándékát már deklarált DEC) lesznek az egyes technológiai komponensek és szabványok kidolgozói, az X/Open pedig részt vesz ezeknek a többi gyártóval és felhasználóval történő egyeztetésében, majd az ipari konszenzus alapján véglegesített specifikációkat beilleszti a hitelesítési folyamatba.

Hutter Ottó

(Az MTA SZTAKI UNIX Oktatóközpontjának vezetője és az Infopen hírlevél szerkesztője)



A Pioneer Software (USA) világhírű termékei

Kizárólagos forgalmazó:

CRB Kft. 1156 Budapest, Páskomliget u. 2. Tel./Fax: 164-5716

Q+E Database/DB

19 000 forint
Gyorsan és egyszerűen lehet Visual Basicből (2.0 ls) adatbázist létrehozni Windows alatt. Teljesen menüvezérelt, grafikus képek kezelésére alkalmas. A meglévő dBASE-alkalmazások futtathatók Windows alatt.

Q+E Database Editor 5.0 ÚJ!

19 000 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

19 000 forint
Tetszőleges fejlesztői rendszerben megírt alkalmazással kezelhetjük különböző adatbázisrendszerek adatait Windows vagy OS/2 alatt. Az adatokat SQL-ben kezeli, más adatbázisrendszerekkel interfészkapcsolata van.

Q+E Datalink (Object Vision) ÚJ!

19 000 forint
Lehetővé teszi az Object Vision-alkalmazások összekapcsolását más jelentős adatbázisrendszerekkel.

Demolemez és teljes magyar nyelvű dokumentáció.

Fujitech Pro Line 486DX2/66

Mese a fakerekű sárkányról

Termék	Pro Line számítógép
Gyártó	Fujitech
Forgalmazó	Intel Comp
Ár	249 000 Ft + áfa (az alábbi konfigurációban)

Hol volt, hol nem volt, az Óperenciás-tengeren nem, de Sopronon túl volt egyszer egy Intel Comp alapítvány, amely nemcsak Seikosha és C. Itoh papírpirosítókkal kalmárkodott az Óperenciás-tengeren innen, hanem a Földgolyóis túlóldalaról, udvarias sárga bőrű emberek földjéről hosszú, kalandokkal teli úton ide-származott számítósárkányokkal.

Történt egyszer, hogy egy ilyen sárkány — természetesen szigorú őrizet mellett — elkertült az IDG Tesztlaborba, ahol három szabólegénynek a király azt parancsolta, hogy szabjanak betűruhát a sárkány számára. Nem először találkoztak ilyen sárkánnyal a szabólegények; ahogy szokták tehát: körülállták, és vizslatni kezdték.

Először is megkérdezték tőle, hogy milyen módokon működik, mi van neki szorgos elektronokkal felruva a CMOS-memóriájába. Meglepőde látták, hogy a sárkány emlékezetének paritás-figyelése ki van kapcsolva. (Miután óvatosan feljegyezték, hogy miféle típusú merevlemez-ként kezelé háttértárolóját a sárkány, hogy esetleges összeromlásakor vissza tudják majd állítani.) Bekapcsolták a hibafigyelést, mert ettől, úgy gondolták, megbízhatóbbá válik a tűzőkádás.

A sárkány teljesen összerogyott, még a szemét sem tudta villogtatni, csak annyit jelzett, hogy bizony paritás-hiba van rögtön az emlékezetének legelején. Felnitották hát a szabólegények az ájult szörnyeteg gyomrát, és rögtön tanultak valamit: gyártnak már olyan emlékeztetelapocskákat is az udvarias, sárga bőrű emberek, amelyen nincs paritásáramkör, nem lehet hát ennek hibáját figyelni.

Milyen jó, hogy feljegyezték a merevlemez típusát! Ájult sárkány nem tudja megmutatni a CMOS-át, újra kellett írni hát az egészet.

Más meglepetés is érte a szabólegényeket, midőn belenéztek a sárkány gyomrába. Azt látták, hogy alaplemeze olyan, amiről a minap adtak hírt még a tengerentúli hírharsnások is. „Ocean Technology Hippo IV” rúnák voltak

róva a lemez szélébe. Azt zúgták a harsonák, hogy ez az első olyan sárkány-alaplemez, amelybe négyszintű, visszafő memóriagyorstároló van építve. Meg is magyarázták mellé, hogy ez a négy szint a MESL módosított (modified), kizárólagos (exclusive), közös (shared) és érvénytelen (invalid) adatok szintje. Az ilyen gyorstároló csak akkor írja vissza az adatot a sárkány lassabb emlékezetébe, ha feltétlenül kell a helye a gyorstárolóban. Egészen addig minden művelet a gyorstárolóban hajtódik végre, miáltal működése a szokásos gyorstárolókéval akár háromszor gyorsabb lehet.

Nem volt ártalmatlan a sárkány szemvillogtatásának vezérlése sem, ez szintén az alaplemezen volt található, és közvetlen kapcsolatban állt a fő agyközponttal.

Kiűrtették a szabólegények a CMOS-emlékezetet, majd visszaverték a sárkány hasát, és felélesztették. Rögsvest el is kezdte villogtatni és tüzet okádni. Azt villogtatta először, hogy „Cache IDE Controller 4 megabyte RAM”, azaz a zörgő-forgó háttértároló hajtójának ugyanannyi emlékezte volt, mint a sárkánynak magának. Gyors is volt a háttértároló! Majd olyan fürge volt, mint egy másik sárkány SCSI II háttértárolója. Amint a szabólegények tábláján is látható, az átlagos elérési idő 90 mikromásodpercre mért a QaPlus szabócenti, az átviteli sebességet meg majdnem kétmillió bajtnak másodpercenként.

Alig férték el azonban a háttértárolón azok a bajtok, amiket a szabólegények fel akartak tölteni a sárkány tomáztatása végett. DOS 6, Word-

Perfect, Windows, a cseréállománya, CorelDRAW, és már meg is telt a 120 millió bajt.

Végül is egész kellemesen villogtatta szemét Windowsban a sárkány: 11,83-at mért a Wintach az alaplemezes SVGA-val, és csak 5,8-at egy ET 4000 HiColorral. Arról már tán csak nem a sárkány tehet, hogy a CorelDRAW 4 milyen lassan tudja kibémézgetni a sokat emlegetett fraktálmintát, ha — ne adj’ isten! — fel vannak nagytva.

És ezzel elkészült a betűruha.
(„Hünn, hünn, pöff — moryolódott a garabonciás deák a kemencesuton a betűruhát bön-gészgetve. — Hár mi a tűró ez a sárkány?! Fal-kának vezére LAN-ban a gyors merevlemez-haj-tójával? Ahhoz kicsiny a merevlemez, és mi-nek neki SVGA?”)

Nagy bűdös grafikaokádó? Ahhoz azért még mindig lassan villog a szeme, és kicsi is a 14 hüvelyk a szempillái között. Fakerekű ez a sárkány aranyi sok pénzért, no! De legalább ilyet is, olyat is lehet belőle csinálni! — vonta le a konzekvenciát.)

Feljegyezte: Kenczler Mihály

MEGÉRKEZETT

Önhöz is a hír?



hogy a Novell NetWare termékekre
májusban elkezdett rendkívüli akciónkat folytatjuk.
Sőt a kedvezményt még növeltük is!

Ön viszontforgalmazó? Hívjon!

3Soft Budapest Kapitány u 6. Tel.: 156-5419, 135-2940

Jellemzők	
Processzor	Intel 486DX2/66, 128 kilobájt külső gyorstároló
Memória	4 megabájt, 32 megabájtig bővíthető (8 SIMM)
Merevlemez	120 megabájt Conner
Merevlemez-vezérlő	Cache IDE Controller 4 megabájt RAM-mal
Megjelenítő	alaplapra integrált, közvetlen sínes Headland Technology SVGA, maximális felbontás: 1280 x 1024 képpont, 16 színben
Monitor	14 hüvelykes Synco SVGA
Csatolók	2 soros, egy párhuzamos
Hajlékonylemezek	1,2 megabájtos és 1,44 megabájtos

Mérési adatok	
Landmark	
Processzorsebesség	222,8 MHz
Lebegőpontos sebesség	566,3 MHz
Megjelenítő sebessége	9273 karakter/ms
MIPS	
Átlagos	6,66
Egész	15,43
Memória—memória	8,90
Regiszter—regiszter	19,00
Regiszter—memória	14,22
Átlagos	12,86
QaPlus-rendszer	
Órajel	64,27 MHz
Dhrystone	45517%
Videosebesség	28 402 karakter/s
Whetstone	9,9 x 10 ⁷ %
QaPlus-merevlemez	
Átlagos elérési idő	0,09 ezred másodperc
Átviteli sebesség	1953,1 kilobájt/s

Jobb, mint az eredeti

Folytatás a 4. oldalról.

Teljesítmény

A NextStep for Intel felfedte a Next immár megboldogult hardverének gyenge pontjait. Számos jó nevű és klón-PC-n próbálták ki a NextStepet; a tesztek szerint a rendszer számottevően gyorsabban futott a 486-os gépeken, mint a NextStationon. Az értékelést végző szakemberek egyike sem látott még NextStepet Pentiumon futni.

Fejlesztő: „Megdöbbenve tapasztaltuk, hogy milyen gyors volt, olcsó hardveren is.”

Távközlési cég: „Szigorú teljesítménytett végeztünk... A NextStationhoz képest 67 százalékkal jobb eredményt mérünk.”

Technikai tanácsadás

Ez a pont igen nehezen ítéhető meg, hiszen értékelőiknek nemigen kellett igénybe venni a gyártó cég segítségét. Néhány esetben, amikor mégiscsak szükség volt a tanácsadásra, a béta-változat rejtélyes, a kereskedelmi változatban megoldandó programhibáiról volt szó.

A dokumentáció lakonikus tömörséggel „megfelelőnek” ítéltetett.

Üzembe helyezés

Közismert, hogy milyen fáradságos lehet az operációs rendszerek telepítése és frissítése. Annak ellenére, hogy a Next több mint három éve úttörőként alkalmazza a módszert, sok cég csak most kezdte el CD-ROM-on forgalmazni operációs rendszereit — például a Microsoft a Windows NT-t vagy az IBM az OS/2 2.1-et.

Mihelyt a fizikai üzembe helyezés elvégeztetett, a NextStep tengemnyi segédprogramot kínál a hálózatkezeléshez és a hardverkonfigurációhoz; ezek pedig drámaian lecsökkentik a telepítés idejét. Tesztelőink szerint még egy újonc is könnyedén elboldogult a NetWare-rel és az AppleShare-rel összekötő segédprogramokkal.

Fejlesztő: „Meglépett, hogy milyen simán együttműködött minden.”

Távközlési cég: „Bedugja az ember, és kész. Betöltjük, és máris működik.”

Rendszerintegrátor: „Egy óra alatt felállítottunk egy új rendszert.”

Programozás

Bár világszerte terjednek a negyedik generációs nyelvek és a végfelhasználói,

Értékelési szempontok	NextStep for Intel	Windows NT (1992. decemberi béta)
Megbízhatóság	4,3	4,0
Teljesítmény	4,5	3,5
Technikai tanácsadás	4,3	3,3
Üzembe helyezés	5,0	2,8
Programozás	5,0	3,3
Átültetés	4,8	3,0
Használhatóság	4,5	4,3
Szolgáltatások	4,8	3,5

1-től 5-ig terjedtek az adható osztályzatok a felhasználók elvárásainak megfelelően. Az osztályzatokat a felhasználók szerinti fontossági sorrendben közöljük. A Microsoft NT-eredmények egy másik, februári értékelésből származnak.

tárgyorientált programozási eszközök, a NextStep még mindig kimagaslik a mezőnyből. Programozási eszközeinek tárháza, áttekinthető (browsers) és integrált fejlesztőeszközeinek köszönhetően a NextStepről mindig is elragadtatással beszéltek.

Szintúgy tesztelőink a NextStep for Intelről. Kivétel nélkül egyetértettek abban, hogy a NextStep fejlesztőkörnyezet lecsökkenti a programozási gondokat — olykor harmadukra, de esetenként akár a századrészükre is (!).

Fejlesztő: „A NextStep a hagyományos fejlesztőkörnyezetek 100-szoros nagyságát kínálja.”

Távközlési cég: „Ez a legjobb tárgyorientált környezet, amelyet az emberiség valaha is látott. Kár beszélni róla, mert úgysem hinné el senki.”

Átültetés

Az értékelést végzők mindegyike hozott át NextStep 3.0-alkalmazásokat a NextStep for Intel alá. Kivétel nélkül azt állították, hogy a konverzió semmi többől nem állt, mint a kód újrafordításából.

Egyik fejlesztőnk elmesélte, hogy először ugyancsak megnyújtotta az átültetést azzal, hogy (mint utóbb kiderült, teljesen felesleges) változtatásokat hajtott végre az alkalmazás kódján. A második kísérletnél már nem nyúlt hozzá, és a konverzió gond nélkül végbement így is.

Fejlesztő: „Simábban ment, mint ahogy azt maga a Next ígérte. Mint egy álom...”

Rendszerintegrátor: „Jót mosolyogtunk a fejlesztőkön, akik azt mondták: Nem hinném el, ha nem láttam volna. Két óra sem kellett az alkalmazás átviteléhez.”

Használhatóság

Tesztelőink többsége az Apple Macintosh-felülettel hasonlította össze a NextStepet; általában egyetértettek abban, hogy a Macintosh orrössznyíval vezet a használhatóság egyszerűsége terén. Azt is mondták viszont, hogy a különböző alkal-



A Next válaszai

Kereskedelmi szoftverek választéka: A Next több termelékenységgel rendelkező és üzleti alkalmazással áll vásárlói rendelkezésére, mint bármelyik másik UNIX-gyártó. Az Insignia Solutions, Inc. SoftPC-je segítségével pedig a NextStep már a DOS- és Windows-alkalmazásokat is támogatni fogja, így ezektől a programoktól sem fogja elszigetelni felhasználóit. A NextStep for Intel jelentősen meg fogja növelni a piacot a kereskedelmi szoftverfejlesztők számára; ennek eredményeként a következő néhány hónapban számos új NextStep-alkalmazás lát majd napvilágot.

Ipari szabványok: A UNIX-gyártók közül elsőként a Next integrálta a NetWare-ügyfélszoftvert. Bejelentették, hogy támogatni fogjuk az Open Software Foundation (OSF) osztott vezérlési környezetét, a Distributed Management Environment (DME-t), továbbá az Object Management Group (OMG) Common Object Request Broker Architecture (CORBA) és az OSF Distributed Computing Environment (DCE) nevű, az osztott számítási környezetre vonatkozó szabványait. Filozófiánk az, hogy együttműködünk vásárlóinkkal és stratégiai partnereinkkel a rendszerek közötti együttműködést biztosító ipari szabványok alkalmazása és hibamentes integrálása terén.

mázások közötti adatesere sokkal könnyebb volt, mint például a Windows, vagy az Apple-alkalmazások között.

Fejlesztő: „A Macintoshal összehasonlítva, néhány dolog azért hiányzik.”
Távközlési cég: „A végfelhasználók számára teljesen egyenértékű az Apple Macintoshal.”

Rendszerintegrátor: „Olyan vezető asztalra tettem, akik nem hajlandók DOS- vagy Macintosh-rendszerekkel dolgozni.”

Szolgáltatások

A fejlesztők szemszögéből nincs párja a NextStep for Intelnek — állították értékelő szakembereink. Már kezdetben is a fejlesztőeszközök teljes tárházát kínálta (például az Interface Buildert), nem is szólva a leegyszerűsített, egyszersmind tökéletesített UNIX-os segédprogramokról.

Fejlesztő: „A UNIX-ban megvan minden, amit az ember csak kívánhat. A Next ráadásul a UNIX-parancsokhoz tetszetős, hatékony csatolót készített.”

Michael L. Sullivan-Trainor
(Computerworld USA)

(Eddig bárki olyannal beszélünk is a NeXT-ről — az operációs rendszerről vagy a hardverről — aki használta, mindenki kizárólag felsőfokban, rajongva nyilatkozott róla. Úgy látszik, ez Amerikában sincs másképp. No már most a NextStep itt tárgyalt változata nem az első verzió — az mintegy 60 ezer NeXT gépen fut — hálózatos, többfeladatos, grafikus, piacon van, nem utolsósorban fejlesztői kivétel olcsóbb is a Windows NT-nél. Lehet, hogy áttérés lesz?

Reméljük, saját tapasztalatainkat is közléhetjük. — A szerk.)

Kihívások: A legnagyobb kihívás számunkra az, hogy minél szélesebb körben megismertessük és elismertessük a NextStepet, és tudassuk vásárlóinkkal, milyen sokan tervezik újra üzleti folyamataikat a NextStep segítségével.

Első lépésként 299 dolláros kiértékeléscsomagunkkal a fejlesztők számára nyújtunk lehetőséget, hogy tapasztalatokat szerezzenek a NextStep előnyeiről.

A NextStep és a vállalati számítástechnika: Elsődleges célunk asztali rendszert szolgáltatni a nagyfelhasználók számára. Egyetlen más operációs rendszer-gyártó sem kínálja azt az erőt és hatékonyságot, amelyet mi. Egyebek mellett a hagyományos módszereknél 5-10-szer gyorsabban készíthető ügyfél-kiszolgáló felépítésű alkalmazások; kivételesen erőteljes és hatékony vállalati alkalmazásokat lehet esatarendbe állítani; és a vállalati feldolgozások bonyolalmait a felhasználó számára a mai asztali gépek szintjére lehet egyszerűsíteni.

Külső fejlesztők eszközei: a NextStep nyíltan támogatja a mások által írt eszközöket és nyelveket. Már most rendelkezésre áll a külső cégek által írt FORTRAN, COBOL, SmallTalk, LISP és egy sereg negyedik generációs nyelv.

A NextStep for Intel értékelő felhasználók telephelyeinek jellemzői

	Tanácsadó cég	Fejlesztő	Távközlési cég	Rendszerintegrátor
Mióta használja a béta-változatot?	1992. november	1992. november	1992. december	1992. december
Hardver-környezetek	Dell DGX, Epson, Progress, HP Vectra	Compaq, Goldstar	DEC, Intel, Compaq, Dell	Compaq, Dell
A NextStep programozók száma	6	2	60	40
Tervezett használat	most	most	most	valamikor 1993-ban

TERMÉKEK

Új HP Vectrák

Új, olcsó Vectra-családdal egészítette ki PC-kínálatát a HP. A Vectra 486VL típusjelű gépek háromféle processzorral kaphatók: 25 megahertzes 486SX-szel, 33 megahertzes 486DX-szel és 66 megahertzes 486DX/2-vel. Az első két modellhez 120 vagy 240 megabájtos merevlemez választható, a harmadikhoz 240 megabájtos háttértár jár. Memóriájuk alapkiépítésben 4 megabájtos, ez 32 megabájttig bővíthető, és választható hozzájuk 128 kilobájtos gyorsítótár is. A beépített 3,5 hüvelykes hajlékonylemez meghajtón kívül 5,25 hüvelykes meghajtóval és CD-ROM-mal is dolgozhatnak. A legolcsóbb, 25 megahertzes processzorral, 120 megabájtos merevlemezzel, 4 megabájttal RAM-mal szerelt Vectra 486VL 149 ezer forintba kerül; ugyanaz 33 megahertzes processzorral és 240 megabájtos merevlemezzel pedig 215 ezer forintba. Az árban benne foglaltatik az MS-DOS és a Windows, valamint egy HP-egér is.

Zöld gép az Olivettitől

Más gyártók után az Olivetti is előrukkolt egy „zöld” géppel: New Yorkban mutatta be a Suprema-családdhoz tartozó M6—400-ast. A számítógép a legtöbb környezetvédelmi előírásnak megfelel (30 wattnál kevesebb fogyasztás, alacsony sugárzású és villogásmentes képernyő); motorja az Intel 25 megahertzes 486SX processzora. Négy megabájttal RAM-ja 36 megabájttig bővíthető; a merevlemez kapacitása pedig 85 és 540 megabájttal között lehet. Az alacsony áramfogyasztásról az APM (Advanced Power Management) szabvány szerinti működés gondoskodik: ha bizonyos ideig nem használják, készenléti üzemmódba vált át a számítógép.

60 megás SuperSPARC-munkaállomások

Még az idén, a harmadik negyedévben megjelenteti a 60 megahertzes SuperSPARC processzor köré épülő, nagy teljesítményű munkaállomásként a SUN. A TI alig

egy héttel korábban jelentette be, hogy már felvesz megrendeléseket az új lapkára. A több mint hárommillió tranzisztort tartalmazó új CPU teljesítménye a gyári adatok szerint 77-80 SPECint92 és 95-100 SPECfp92. Eddig volt némi lemaradás az új SuperSPARC-ok kifejlesztésében, de a SUN most eltökélte, hogy gyorsít az iramon és visszaszerzi pozícióját. Még az idén szeretnék megjelentetni a 70 megahertzes lapkát, s 1994 nyarára a 100 megahertzes technológia megvalósítását tűzték ki. A mind nagyobb órajel-frekvencia elérése érdekében jelentős belső változtatásokat hajtanak végre a lapka felépítésében. A TI, amely a SUN elsődleges SuperSPARC-szállítója volt, továbbra is gyártani fogja a 40, 50 és 60 megahertzes lapkákat, azonban a nagyobb sebességű változatok a Hitachinál készülnek.

Ami pedig a szoftvereket illeti: 1995-re az Intergraph el akar készülni az UltraSPARC munkaállomáson futó Windows NT-vel, és 300 alkalmazását is elérhetővé kívánja tenni az új platformon. Az új processzor nemcsak az NT, hanem a Solaris futtatására is képes lesz.

Asztali multimédia munkaállomás

Teljes kiépítettségű multimédia rendszert jelentett be a Silicon Graphics. Az Indy névre hallgató rendszer munkaállomásból, digitális videokamerából, videoszerkesztő eszközökből és egy új grafikus felhasználói csatlóól áll. Lelke az SGI Indigo asztali munkaállomása. Ez a Mips 100 megahertzes R4000-es lapkájára épül; RAM-ja 256 megabájttal bővíthető; 2 gigabájtnyi merevlemez és hét darab gyors SCSI eszköz lehet. A digitális kamerát, az IndyCamet a Teleview Researches közösen fejlesztette ki az SGI. A géppel adott szoftverek lehetővé teszik a videoképek lemeze rögzítését, a videóállományok szerkesztését, továbbá a hangállományok digitális felvételét és szerkesztését. Szintén a készlet tartozéka az Indigo Magic szoftver, amely a multimédia funkciókat ikonok révén teszi elérhetővé.

Hordozható nyomtató a PowerBookhoz

PowerBook-használóknak ajánlja a közelmúltban bemutatott hordozható, tintasugaras nyomtatóját az Apple. A két

kilót nyomó és mindössze 5 x 30 centiméter nagyságú Portable StyleWriter betűkészletet adnak hozzá; borítékra, címkekre és fóliára is tud nyomtatni. Energiaellátásáról egy hálózati adapter és tölthető nikkel-kadmium elemek gondoskodnak. A nyomtató egy feltöltéssel 55 oldalt képes ki-nyomtatni. Opcióként automatikus lapadagoló is vásárolható hozzá. A termék európai és magyarországi megjelenése őszre várható.

WAN-kártya a SPARC-alapú rendszerekhez

Az SNA és a TCP/IP csatlókon felül X.25-ös és ISDN hálózati képességekkel látja el a SUN SPARC-ra épülő munkaállomásait és kiszolgálóit egy új S-Bus kommunikációs kártya. A londoni Symicron cég DTSX—17 nevű terméke a SunOS és a Solaris operációs rendszerhez egyaránt kínál szoftvermeghajtókat. Minden port egyidejűleg 255 kapcsolatot képes fenntartani az X.25-ös segítségével. A DTSX—17 egyszerre használható IP útvo-nal-irányításra, SNA csatlakozásra, UUCP és OSI hozzáférésre.

KITEKINTÉS

Több ThinkPad várható

Jövőre már nagyobb tételek is várhatók az IBM színes ThinkPad noteszgepeiből, mivel a szállító megháromszorozza az előállított színes, folyadékkristályos monitorok mennyiségét. A ThinkPad 700c-ben és 720c-ben felhasznált 10,4 hüvelykes,

színes TFT kijelzőt előállító Display Technologies, amely négy évvel ezelőtt alakult az IBM és a Toshiba közös vállalataként, új gyártósort szándékozik üzembe állítani a jövő nyáron. A mostani, 273 millió dolláros beruházás jelzi, hogy felkészülnek az aktív mátrixos színes kijelzők iránti kereslet növekedésére. Egyes prognózisok szerint a színes TFT LCD-k piaca

1995-ig évente 70 százalékkal fog nőni.

Készülnek az IBM első ATM termékei

Másokhoz hasonlóan az IBM is benevezett az ATM-piacon zajló versenyre: különféle berendezések, így például gerinchálózati kapcsolók, LAN kapcsoló/koncentrátorok és nagy sebességű, aszinkron átviteli csa-

tolók fejlesztésébe vágott bele. Az új gerinchálózati kapcsoló sávszélesség-kezelő rendszer lesz, amely egyesíti magában egy gyors csomagkapcsoló és egy cellarelé funkciót. Az Autobahnak elkeresztelt kapcsoló két másik IBM-projekt, a Paris és a Planet során kifejlesztett technológiát alkalmazza; teljes átviteli kapacitása körülbelül 6 gigabit/secundum lesz. Minthogy képes lesz ke-

zelni a változó hosszúságú cellákat, így támogatni fogja az ATM 53 bájtos, állandó hosszúságú cellait és a hagyományos SNA-forgalmat is. Szintén most jelentették be a 8250-es intelligens LAN koncentrátor számára kifejlesztett, Prizma nevű ATM kapcsolómodult. Ennek teljesítménye 2—5 gigabit/secundum, és a mostani 8250-esekbe is beilleszthető.

SZÖVETSÉGEK

A Novell bekebelezte a Fluentet

Véglegessé vált, hogy a Novell felvásárolja a Fluent Incorporationt. Az indíték: ez a cég olyan eszközöket gyárt, amelyek teljes sebességű video- és hangképességekkel egészítik ki a hálózati alkalmazásokat, a Novell pedig be akarja építeni a Fluent-alkalmazások multimédia képességeit a NetWare-be, hogy a hálózati felhasználók valós idejű videó nézhesse- nek, és videokonferenciát tarthassanak. Várhatóan a jövő évtől kezdődően egészítik ki a NetWare-t az új funkciókkal. Az első szakaszban olyan kiszolgálóalapú video-visszaját-zási képességekkel vérték fel a hálózati operációs rendszert, amelyek együttműködnek a meglévő multimédia szoftve- rekkel is, így például az Apple

QuickTime-mal vagy a Micro-soft Video for Windowszal.

Újabb OEM-ek az OS/2 mögött

Az IBM ismét megnyert magának három PC-gyártót, az OS/2 2.1 eladására. A Compaq hagyományos viszonteladói hálózatán keresztül kínálja az IBM operációs rendszerét összes személyi számítógépén és kiszolgálóján. Az Everex Systems először külön csomagként ajánlja az OS/2-t Step VL modelljein, de a közeljövőben piacra kerülő kétprocesszoros személyi számítógépén is elérhetővé teszi a rendszer szimmetrikus többprocesszoros változatát. Végül: a Unisys úgyszintén nemrégiben jelentette be, hogy PW2 Advantage és Advantage Plus személyi számítógépeibe (beleértve az új, Pentium-alapú 5606-os és 5608-as modelleket is) megvásárolható az OS/2.

Európában támogatja a Novell a DEC

Egész Európára érvényes együttműködési megállapodást kötött szolgáltatásaira és a támogatásra a DEC és a Novell. A DEC Multivendor Customer Services részlege a Novell-termékek teljes köréhez biztosítja a támogatást. Az első három európai meghatalmazott Novell-szolgáltatóközpont (Novell Authorized Service Center) szerepét a nagy-britanniai Digital-központok látják el. Ezenfelül néhány száz alkalmazottat képesített Novell-mérnökké képeztek ki; ők az összes olyan európai országban megtalálhatók, ahol a DEC-nek üzleti érdekeltisége van.

Az OpenDoc támogatói

Az iparág igazi nagyjúti csatlakoztak az Apple-höz, hogy létrehozzanak egy szabványt

a különböző operációs rendszereken futó adatok és alkalmazások dinamikus összekapcsolására. A WordPerfect, az IBM, a Novell és a Borland egyaránt támogatásáról biztosította az Apple Amber nevű architektúráját, minekutána ezt nyom-ban át is keresztelték OpenDoc-rá. A Microsoft OLE-hez hasonlóan ez is lehetővé teszi a felhasználóknak, hogy a különböző alkalmazásokban létrehozott adatok összekapcsolásával összetett dokumentumokat hozzanak létre. Az OLE-val ellentétben azonban nemcsak Windows-alkalmazásokkal tud majd együttműködni, mivel a Macintoshra, a Workplace OS-re, az OS/2-re és talán a DOS-ra és a UNIX-ra szánt változatait is elkészítik.

A teljes OpenDoc-specifikációt valamikor a jövő év elején bocsátják az alkalmazásfejlesztők rendelkezésére. Ez meg fog felelni az Object Management

Group CORBA szabványának, s az OpenDoc-objektumok együtt tudnak működni az OLE 2.0 objektumaival. Az Apple a Macintosh operációs rendszerbe, míg az IBM a Workplace OS-be, majd később az OS/2-be és az AIX-ba építi be az OpenDocot. A WordPerfect az Apple-lel együtt fog létrehozni az OpenDochoz illeszkedő szoftvereket a Windowsra. A Novell az AppWare fejlesztői környezetbe integrálja a technológiát, így ezekhez az objektumokhoz hálózaton keresztül is hozzá lehet majd férni. A Borland először a C++ fordítót, majd az alkalmazásait látja el OpenDoc-képességekkel. Mindeme vállalatok azt tervezik, hogy egy olyan független szervezetet hoznak létre, amely minősítene az OpenDocnak megfelelő technológiákat, így a felhasználók biztosak lehetnek abban, hogy a különböző változatok képesek együttműködni.



DATAPLAN Számítástechnikai Részvénytársaság
1023 Budapest, Ütömi utca 25-29, 1364 Budapest, Postaföld 184.
Telefon: 250-0510; Telefax: 168-8632; Telex: 22-3704
Mintaterem: 1023 Budapest, Frankel László utca 72.
Telefon: 115-3293 115-3294, 250-0510; Telefax: 115-1862

3102

KIVÁLÓ MINŐSÉG VERSENYKÉPES VIZSZONTELDŐI ÁRAK

386SX-33 MHz, 2 MB RAM, All chipset
386DX-40 MHz, 4 MB RAM, 128 kB cache, OPTI chipset
486DX-33 MHz, 4 MB RAM, 256 kB cache, OPTI chipset
486DX-33 MHz, 4 MB RAM, 256 kB cache, VESA LOCAL BUS
486DX2-66 MHz, 4 MB RAM, 256 kB cache, OPTI chipset
486DX2-66 MHz, 4 MB RAM, 256 kB cache, VESA LOCAL BUS
baby- és minitoronyházban, TÜV-ös lápegységgel, 1,44, illetve 1,2 MB-os FDD-vel

WESTERN DIGITAL winchesterek 80-420 MB-ig
SYNCO, Philips, AXIOM SVGA monitorok (0,28 TÜV)
TRIDENT, REALTEK, WESTERN DIGITAL videocsatló kártyák

WINDOWS-alkalmazásokhoz

WESTERN DIGITAL windows-gyorsító kártyák

GENIUS mouse-ok, scannerek

MS szoftverek teljes választéka

Hálózatokhoz SMC ethernet kártyák, koncentrátorok

OKI mátrix és lézer(LED) nyomtatók

RPS magneto-optikai író-olvasó egységek

MINDENT MEGKAP EGY HELYEN!

Kérje részletes árlistánkat a **250-0510**-es telefonszámon,
Számka László értékesítési igazgatóunktól!

NOVELL

Most fizessen egy kicsit többet!

3.11. 10 user-es NOVELL

215.000,- helyett 239.000,-

de...

ajándékba kap egy
AUVA notebook-ot!

- 80386SXL-25 CPU
- 4 MB RAM (8 MB-ig bővíthető)
- 1,44 MB 3.5" FDD
- 80 MB 2.5" HDD
- 10"-os VGA LCD display (640 X 480, 64 szíre, levehető)
- 1 soros, 1 párhuzamos PORT
- külső VGA és billentyűzet csatlakozási lehetőség
- 2 órás működés akkumulátorral
- 280 X 225 X 45 mm
- 2,6 kg



AUVA
888/25 NOTEBOOK

OPCIÓK:

- akkumulátor töltő
- akkumulátor
- auto adapter
- FAX-MODEM (9.600 Baud átás, 4.800 Baud vétel)
- Docking Station

Árak az ÁFA-nál nem tartalmazzák!



makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI
SZÖVEGKEZET

1143 Budapest, XIV. Hungária Kr. 65.-67.
Tel.: 183-43-56 Fax: 163-78-88

2506

Csak Ön hiányzik a képről, de ott lehet!

CANON BJC-800
Színes, 360 dpi felbontású
A3-as, tintasugaras nyomtató
215.000,- **Nem tévedés!**
Az első 3 vásárlónknak ajándékba adunk:
egy 1 hetes társasutazást az Istria félszigeten,
félpanzióval, tengerparti szállodai elhelyezésben,
még a főszезzonban,
2 fő részére!

További, **rendkívüli** ajánlatunk:
Számítógéphez tápegységgel (desktop)
(Digitális kijelzős, füstplexi előlap)
4.690,-
Mini toronyház a fenti kivitelben:
4.790,-

101 gombos klaviatúra:
1.890,-

Kiállítási mintadarabok:
PSC-212 notebook (286 CPU,
1 MB RAM, 20 MB HDD, 1.44 FDD, VGA LCD)
53.000,-
PSC-320 notebook (386 SX CPU,
2 MB RAM, 40 MB HDD, 1.44 FDD, VGA LCD)
69.000,-

TATUNG TTF-5000 telefax
(39 memória, újrachívás, LCD kijelző
halltone üzemmód, report,
automatikus fax/tel. átkapcsoló,
üzenetregisztráló, interface.)
39.900,-

Az árak ÁFA nélkül értendők!

Nagyban utazunk!

BUDAPEST: 1/268-02-39
GYŐR: 96/319-331
SZAKÜZLET: 96/310-797

SZEGED: 62/477-583
NAGYKANIZSA: 93/310-322



SUNDATACOMP

computerek, szoftverek, irodatechnika, telekommunikáció

E-MISSIO

31024



<p>ESCOM 386SX 33MHz, 40MB HDD, 1MB RAM, 14"-os SVGA color monitor, 1,44MB FDD, 102 gombos billentyűzet</p> <p>59.990,-</p>	<p>ESCOM 386DX Slimlín ház, 40MHz, 170MB HDD, 4MB RAM, 14"-os SVGA color monitor, 1,44MB FDD, 1,2MB FDD, 102 gombos billentyűzet</p> <p>99.990,-</p>
---	--

RENDKÍVÜLIAKCIÓ

OLIVETTI asztali számítógépek már
1.990,- Ft-tól 9.990,- Ft-ig!

TEKINTSE MEG TOVÁBBI ÚJDONSÁGAINKAT!

<p>NYOMTATÓK</p> <p>CANON Bubble Jet 10EX 27.990,- CANON Bubble Jet 200 39.990,- HP DeskJet 510 41.990,- HP DeskJet 500C 59.990,-</p>	<p>ESCOM Notebook 386SX 33MHz, 80MB HDD, 2MB RAM, VGA color kijelzővel</p> <p>199.990,-</p>
<p>Batthány téri üzletünkben is megtalálja a teljes ESCOM választékot!</p> <p>Árak ÁFA nélkül értendők!</p>	<p>ESCOM Notebook 486DX 33MHz, 120MB HDD, 2MB RAM, VGA color kijelzővel</p> <p>239.990,-</p>

<p>KÖZPONT 1089 Budapest, Visi I. u. 6. Tel/Fax: 210-1145</p>	<p>FIÓKOK 1012 Budapest, Batthány tér 2. 2750 Nagyfőrd, Hőök tere 1. 8200 Veszprém, Kádortér u. 33. 8724 Sopron, Ütömlő u. 8/c. 8000 Szekesfehérvár, Buda út 161. 4000 Debrecen, Kálvin tér Ütőház II. álm. #/10. 3525 Miskolc, Décsi Gy. u. 23. 7624 Pécs, Ferencsek u. 32. 9021 Győr, Arad Várának uja 19.</p>	<p>Telex: 2018219 Telex: (53) 350984 Tel.: (88) 322411/5 Fax: (88) 322610 Telex: (62) 328919 Telex: (23) 319337 Telex: (52) 316526 Telex: (46) 355217 Telex: (72) 332150 Telex: (96) 314116</p>
--	---	---

Csehország és Szlovákia számítástechnikai helyzete

Az iránytű északra mutat?

Egyik szomszédunk megváltozott: immár Szlovákia határol bennünket. Területi egységben és részletesen áttekintve Csehszlovákia számítástechnika-történetét, megkíséréljük felvázolni a két utódállam kilátásait mind számítástechnikai, mind gazdaságpolitikai vonatkozásban. A cikk elején Kelet-Európáról általában is szólunk, mivel ez mint környezet, viszonyítási alapul szolgálhat. Számítástechnikai prognózisunk túlmutat a szűk szakmai vagy országhatárokon. Szakmánknak és országunknak egyformán az az érdeke, hogy időben felismerjük a kialakuló helyzeteket, esélyeket, és áthidalásukban, illetve „meglovagolásukban” tevékeny szerepet vállaljunk.

A kelet-európai országok számítástechnikai piaci helyzetében két nagy — tulajdonképpen egymást követő — korszakot különböztethetünk meg: a saját erejű gyártás korát (kb. a szocializmus) és az import korszakát (kb. a piacgazdaság).

A szocialista országok — látva a tőkés országok számítástechnikai eredményeit — maguk is nekiláttak a számítástechnikai fejlesztésnek. Mivel ez kezdetben rendkívül tökéletes volt, és mert az első jelentős alkalmazási területeket az űrkutatásban és a honvédelemben látták, a Szovjetunióban indult meg elő-

ször a fejlesztés. Így a kelet-európai országok első sorozatgyártású számítógépei is szovjet termékek voltak.

Lényegében az IBM 360-as gépcsalád átütő sikere ösztönözte annak idején a szocialista országokat a számítógépgyártás fejlesztésére, az országok közötti munkamegosztás kialakítására. Ennek eredményeképpen született meg 1969-ben az Egységes Számítástechnikai Rendszer (ESZR) nevű program, s hatalmas állami dotációkkal pár év alatt, már a hetvenes évek elejére megteremtették a számítástechnikai fejlesztési intézeteket és a nagy, szocialista gyártóüzemeket. Ezek készítették azokat a hatalmas ESZR gépeket, amelyekkel a nagyvállalatokat látták el. Mindez jól illeszkedett a gazdasági szerkezethez: a nagyvállalatok, részben ugyan állami támogatással, de meg tudták vásárolni a rendkívül drága gépeket, s azok teljesítménye, az azokhoz való hozzáférés bonyolultsága is beilleszthető volt a vállalatirányítási mechanizmusba. Így tulajdonképpen működtethető volt a számítástechnikai gyártási ciklus, finanszírozható volt a fejlesztés, az oktatás, a számítástechnikai kultúra kialakítása.

A hetvenes évek második felében a Miniszámítógép-rendszer (MSZR) nevet viselő újabb program az ESZR analógiájára indult el. Prototípusként a DEC cég különféle modelljei (PDP-8, PDP-11, VAX) szolgáltak, s ezek elégségesnek bizonyultak a közepkategóriájú vállalatok ellátására. A mikrogepek megjelenésével azonban a szocialista országok nemigen tudták mit kezdeni. Egyrészt lenéztek ezt a piacot, másrészt pedig nem tudták kezelni e gépeknek a társadalomba való beillesztését.

Külön utakon

A mikrogepek vonatkozásában az egyes kelet-európai országok már nem összehangolt

program szerint, hanem teljesen önálló utakon jártak. Ebben meghatározó volt az ország nyitottsága és a vállalkozások szabadságfoka. A zárt országok szinte kizárólag saját fejlesztésű, gyakran semmivel sem kompatibilis mikrogepekben gondolkodtak. Fejlesztőintézetek — a monopóliumhelyzetükből adódó kényelmesség diktálta lassúsággal — alkották meg a prototípusokat, amelyeknek sóha meg nem valósuló sorozatgyártási terveiről sokat meséltek. Mindez igen nagy lemaradást eredményezett a világszínvonalról.

A nyitottabb országokat viszont pusztán a magánimport jóvoltából is elárasztották a mikrogepek. Egyrészt elérhető munkaeszközzé váltak a magánvállalkozások számára is, másrészt pedig forgalmazásukkal a rugalmas magánvállalkozások tekintélyes extraprofitra szert tétel, önmaguk is rendkívül gyorsan tudtak fejlődni. A zárt országokra példa Csehszlovákia, Románia, a nyitottakra Magyarország, Lengyelország.

Csehszlovákia 1988-ig lényegében el volt szigetelve a külvilágtól. Így számítástechnikai fejlődését — ettől az évtől vissza és előre tekintve — két önálló szakaszban kell tárgyalni.

A gyártás kora

Csehszlovákia számítástechnikai iparának fejlettségi szintje a 80-as években a magyar állapotokhoz hasonlítható. Termékkálája széles profilú volt, akadt azonban olyan kategória (például az ESZR nagyszámítógépeké), amelyből eleve importra számított. A KGST-országok közül Csehszlovákia szakosodott a rajzológepekre. A Digigraf 1712-es és 1208-as modelljét közvetlenül lehetett csatlakoztatni az ESZR és az MSZR gépekhez. Autonóm üzemmódban lyukszalagról, később hajlékonylemezről tárolóként működtethették őket.

Legjelentősebb kereskedelmi partnerei a Szovjetunió és az NDK voltak. Főbb exporttermékei: eleinte az ESZ 1021, majd körülbelül 1985-től az ESZ 1026, az MSZR gépek (SZM 4-20) és a különféle perifériák (konzolrógép, soros nyomtatók, lyukkártyás és lyukszalagos be rendezések).

Importáltak nagyszámítógépeket az NDK-ból és a Szovjetunióból, nagy mennyiségben kisszámítógépeket (ESZ 1010, 1011), valamint hajlékonylemez tárolókat, képernyős megjelenítőket és párhuzamos nyomtatókat Magyarországról.

A számítástechnikai termékek fejlesztésével, gyártásával és kereskedelmével foglalkozó intézményeket 1981-től a ZAVT (Závodny Automatizacie a Výpoctovej Techniky) automatizálási és számítástechnikai „trösztbe” tömörítették. Ez összesen mintegy 55 ezer dolgozót jelentett. A más trösztökhöz tartozó vállalatoknál (például a Teslánál) elsősorban a speciális, kis sorozatú számítástechnikai termékek készültek.

Két fő irányzat alakult ki a számítástechnikai gyártóiparban a nyolcvanas évek elejére. Az egyik a mai Csehország területén a közepes kategóriájú ESZR gépek és a hozzájuk tartozó perifériák (sornyomtatók, konzolrógépek, adat-előkészítő terminálok) gyártása, a másik pedig — amelynek bázisai főképpen a mai Szlovákiaiban települtek — a mini- és a mikroszámítógépek fejlesztése és gyártása.

A mikroszámítógép-ipar kezdetben, vagyis a 80-as években, a mikroprocesszort tekintve viszonylag homogén volt: elsősorban az Intel 8080 funkcionális megfelelőjére, a saját gyártású MHB 8080-asra épült. Nagy sorozatban készült ez a mikroprocesszor-család, s szintén az Intelének megfelelő operatívmemória- és ROM-család is.

Egyetlen példát sikerült találni mindössze a cseh és szlovák számítástechnikai együttműködésre:

a Szlovákiaiban gyártott SMEP PP 03 irodai célokra dedikált változatát 1984-ben a cseh Arima „öltöztette fel” — Tekst 01-ként — a következő általános célú szoftverekkel: Super-tekst szövegfeldolgozó, Vytform adatgyűjtő, IVS-2 információ-vizsgáló. Itt jelentkezett a szoftver először külön termék-ként, az utóbbi ára például 4060 korona volt.

Érdekesség, hogy a cseh és a szlovák gyártmányú iskolaszámítógépek zömét csak gépi kódban programozhatták, mivel mindössze 16 gombos billentyűzettel rendelkeztek. E típusok közé tartozott például az 1980-ban megjelent cseh TEMS 30 és az 1982-ben bemutatott szlovákiai PMI 80. (Az utóbbiból ipari célokra hazánk is importált 150 darabot.)

Csehszlovákia hagyományosan a nagy- és a miniszámítógépekhez gyártott perifériákat: a mikroszámítógépeket ilyen szempontból teljesen elhanyagolták.

Csehországi nagy-, mikro- és iskolagépek

A Csehszlovákiaiban gyártott első nagyobb számítógép az ESZR sorozathoz ugyan be nem vizsgált, mégis az ESZ 1021 nevet viselő gép. Elsősorban belföldi forgalmazásra gyártották, de exportáltak is belőle. Az ESZ 1021-et tervezték felváltani 1983-ban az ESZ 1025-essel, de ez utóbbi még a tervezőasztalon átalakult ESZ 1026-ossá. Végül 1985-ben jelent meg, s az IBM 370-es gépcsaláddal volt kompatibilis. A nagy várokozások ellenére exportja minimális volt.

A kelet-európai országokhoz képest viszonylag korán, már 1980-ban megkezdődött a mikroszámítógépek gyártása, az említett saját processzorokra épülve. Sajnálatos tény, hogy sokáig

Ne álljon ellen a kísértésnek!

Könnyebb, kisebb, elegánsabb...

Notebook 386SX-25 Mhz 2 MB RAM, 80 MB-os HDD, mono VGA monitor	107 000 forint	Notebook 486DX-33 Mhz 4 MB RAM, 250 MB-os HDD, mono VGA monitor	187 000 forint
Notebook 386SX-25 Mhz 2 MB RAM, 120 MB-os HDD, mono VGA monitor	123 000 forint	Notebook 486DX-33 Mhz 4 MB RAM, 450 MB-os HDD, color VGA monitor	268 000 forint

...és mindazt tudja, amit az asztali gépek.

Aszink az állít nem tartalmazzuk.

HÍVJON!

HunComp Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft. 1116 Budapest, Mohai utca 37. Telefon/Telefax: 185-4186

leragadtak a 8 bites szinten, s csak 1987-ben jelent meg az IBM PC-vel kompatibilis első modell, amelyet a mai Csehországban állítottak elő.

Sokféle iskola-számítógép készült Csehországban, mindegyik saját fejlesztésű, és semmilyen, nyugati típussal nem volt kompatibilis. Az első igazi, barátságos iskolai mikroszámítógépet a Nový Borban lévő számítógépgyár fejlesztette ki 1983 végére, és IQ 150 néven jelentette be. Ebből a következő évben, továbbfejlesztve, IQ 151 típusjelzéssel 500 darabot gyártottak, 1985-ben 1500-at, 1986-ban — a gyártás utolsó évében — pedig 2500 darab készült belőle. A már említett MHB 8080-as processzort építették bele, induló ára 20 ezer korona volt, s még 1986-ban is 15 ezerért szállították, gyakorlatilag csak közületek számára.

Csehországi perifériák

1983-ban kezdődött meg az ESZ 5080 típusjelű, 100 megabájtos mágneslemez gyártása.

A Shugart cég licence alapján gyártott hajlékonylemez tárolókból azonban a nyolcvanas évek elején még a belföldi szükségletet sem győzték kielégíteni.

Többféle mátrixnyomtató is kezdtek gyártani, de nagyobb sorozat csak a nyolcvanas évek második felében készült belőlük. A többi szocialista országban gyártott ESZR gépek mellett is saját gyártmányú, Consul típusú konzolírógépek működtek ebben az időben.

Szlovák mini-, mikrogepek és perifériák

Az MSZR I. sorozathoz tartozó (körülbelül az LSI 11-es gépcsaládnak megfelelő) SZM 3-20 típusú számítógépek csak a hajdani Csehszlovákiában használták, az SZM 4-20-ast viszont sok országba exportálták: közel 400 darabot gyártottak belőle, mintegy 20 százaléka jutott külföldre (Magyarországra kerek 20 darabot szállítottak).

Az SZM 4-20 Szlovákián belüli együttműködésben készült. Kifejlesztését a zsolnai VÚVT végezte, a gyártását a namestovói ZVT, a szoftver fejlesztését és értékesítését pedig a pozsonyi Datasystem, E típusú viszonylag magas technológiai színvonal, megbízhatóság, megfelelő szoftverellátás, s a szovjet SZM 4-esnél mintegy ötödével magasabb ár jellemezte.

Az MSZR II. sorozatába tartozó (körülbelül a PDP-11-es gépcsaládnak megfelelő) gépek közül az SZM 50/50-es kisebb teljesítményű, de technológiailag fejlettebb változata volt az SZM 4-20-asnak. A megamini kategó-

riába tartozó SZM 52/11 központi egységét SZM 1403.M1 néven 1983-ban vizsgálták be a KGST-országok. 1986-os időnőrség volt az M—16-22 típusú minigép. (A 22-es szám a 22 bites címzési lehetőségét jelentette.) Elődjéhez, az SZM 52/11-eshez (1403.M1-eshez) képest csupán a harmadába került: megjelenésekor 516 ezer koronáért kínálták.

Az MSZR III. sorozatba tartozó (kb. a VAX-nak megfelelő), 32 bites, a VAX 11/780-ssal kompatibilis SZM 1505-ös központi egységét 1984-ben jelentették be, majd az ezzel meghajtott SZM 52/12 típusú gépet 1985-ben mutatták be először, s a gyártása is rövidesen megkezdődött. Összesen néhány tucat készült belőle.

A 8 bites professzionális mikroszámítógépek közül az SMEP PP 03 és az SZM 50/40 jelent meg viszonylag nagyobb darabszámban. Az utóbbit bevizsgálják az MSZR-be is. Mindkettő a CP/M operációs rendszerrel működött.

1985-ben került a színre az SMEP PP 06, amely az SMEP-család első, az IBM PC-vel kompatibilis tagja volt. Nyilvánosan nem mutatták be abban az évben, csupán prospektusokat osztogattak róla. Először 1986-ban vitték a nyilvánosság elé. Egy más mellett állt az 1985-ös SMEP PP 06A és a 06B. Az első az IBM PC-nek, a második az IBM PC/XT-nek felelt meg: 100 ezer, illetve 150 ezer koronás áron. Gyártásuk azonban még ekkor sem indult be, hisz 1987-re ötven, 1988-ra pedig négyszáz darab gyártását tervezték.

A zsolnai VÚVT gyár 1986-ban megjelent PP01.16 típusú számítógépe szintén kompatibilis az IBM PC-vel, és az Intel 8088-nak megfelelő, KM1810VM88 típusú szovjet mikroprocesszorral működött. E gép induló ára rendkívül alacsony volt, csupán 25 ezer korona, gyártási mennyisége pedig néhány száz darab, főképpen felsőfokú oktatási intézményeknek szánva.

Egyszerre két háziszámítógéptípussal is jelentkezett 1984-ben a VÚVT. A kisebb teljesítményű, 32 kilobájtos SMEP PP01 14 800 koronába, a 64 kilobájtos SMEP PP02 kezdetben 50 ezerbe került. Pár száz darabot gyártottak belőlük, és elsősorban oktatási intézményeknek szállították őket.

1984-ben mutatta be a Tesla a HP85-össel kompatibilis PMD 85-öst. Ennek a sorozatgyártása 1985-ben indult be, s összesen mintegy 4000 darab készült belőle. Az ára 1985-ben 14 500, 1986-ban pedig 11 ezer korona volt.

Szlovákiában jóformán nem alakult ki perifériagyártás. Ennek ellenére viszonylag korán, 1983-tól, az akkor csúcstechnikának számító, 1600 bpi írássűrűségű, MMP 45 jelű mágneszalagos tárolókat kezdték gyártani.

A forgalmazás kora

Csehszlovákia 1988-ban gyakorlatilag felszabadította a számítógépek importját. Ezzel vége szakadt a mikroszámítógépgyártás hőskorának. A saját fejlesztésű gépek azonnal versenyképtelenné váltak a gazdag szoftverválasztékú és sokkal olcsóbb nyugati modellekkel szemben. Például egy legfeljebb 512 kilobájt operatív tárú, saját célra behozott személyi számítógép után egyáltalán nem kellett vámot fizetni. Ha valaki két vagy több számítástechnikai terméket hozott be, abban az esetben maximum 17 kilobájt operatív tárú gépnél a vámértéket a kilobájtontonként 50 koronában; a 17 kilobájtot meghaladó operatív tárú gépnél pedig bájtontonként 30 koronában állapították meg. Maga a vám az ily módon kiszámított vámértéknek csupán 10 százalékát tette ki.

Ez az intézkedés immár nemcsak a saját részre történő számítógép-behozatalra teremtett lehetőséget, hanem a továbbforgalmazást szolgáló, kereskedelmi jellegű importra is. A robbanás-szerű hatás elmaradásáért elsősorban a viszonylagos pénztelenség okolható: kevesen utaztak Nyugatra, s még kevesebben rendelkeztek számítógép-vásárláshoz is elegendő valutával.

Nyugati érdeklődők

A rendszerváltás után a nyugati tőke kereszte a kapcsolatot az évszázados hagyományokkal rendelkező cseh iparral. Ennek egyik első eredménye például, hogy a csehországi Pardubiceben levő Tesla gyárban a német Computer Microsystems GmbH-vel együttműködve készítik a MegaPack cserélhető merevlemez egységeket. A merevlemezek fél- vagy teljes magasságúak, kapacitásuk 45-től 520 megabájtig terjed. A meghajtót nem lehet beépíteni, a számítógéphez SCSI szabványú kábellel csatlakoztatható. Az IBM-kompatibilis gépekkel egy SCSI Host adapterrel lehet megteremteni a kapcsolatot.

Szintén Tesla gyártmányú, de a csehországi vrchlabi gyárban készül az AT-vel is vezérelhető, színes grafikus tábla, amely eredményjelzőnek és reklámtáblának egyaránt használható. Egy 100×120 centiméteres változat ára a monitornyiba épített 386-os géppel és a kezelőszoftverrel együtt 200 ezer korona. Létezik egyszerűbb változata is, amelyhez nem számítógépet, hanem csak egy hajlékonylemez egy-egy csatlakoztatnak, s az abba helyezett lemezen lévő adatok alapján épül fel a kép.

A nagy nyugati cégek is sorban nyitották meg képviselőiket, gyakorlatilag valamennyien Prágában. 1991 júniusában a DEC. 1992 májusában a Motorola épített ki hídfőállást Csehországban, de képviselőt mű-

ködtet a 3M, az Apple és a Hewlett-Packard is.

Nagy értékű szerződést kötött 1992 júniusában az IBM a cseh pénzügyminisztériummal. Ennek értelmében a Kék Óriás építi ki a minisztérium számítógép-hálózatát, amelybe több mint 2500 személyi számítógépet telepítenek. Három helyi céget bízott meg az IBM azzal, hogy kidolgozza a felhasználói programrendszert.

A szlovákiai események közül csupán egyetlen sikerült ebből az időszakból feltárni: az Uherské Hradište-i Mesit gyárban készült meg az MS 80 típusjelű 8 bites ipari adatgyűjtő és vezérlő rendszer.

Válás után

Le kell zögezni, hogy bár a számítástechnika több évtizeden át húzóágazat volt világszerte, mégsem a farok csóválta a kutyát: mindig az adott ország politikai s az ebből is következő gazdasági helyzetétől függött — egyebek mellett — a számítástechnika fejlődési üteme is. A prognózis érdekében tehát vázlatosan át kell tekinteni a jelenlegi és a várható csehországi, szlovákiai politikai és gazdasági helyzetet.

Egyelőre a legaktuálisabb problémát a szlovák elszakadási törekvések eredményessége jelenti. Mindenképpen furcsa helyzet alakult ki, hiszen például a Szovjetunióból nem az elmaradott Tádzsikisztán akart kiválni pár éve, hanem a fejlett balti államok; Jugoszláviából is a legfejlettebb Szlovénia indította a legsikeresebb önállósodási mozgalmat. Csehszlovákiából viszont a jóval fejlettebb Szlovákia akart kiszakadni. Míg Csehországban több évszázados, színvonalas ipari kultúra halmozódhatott fel, Szlovákiában elsősorban az elmúlt negyven év során fejlesztették az ipart, ezen belül pedig alapvetően az exportra dolgozó hadipart s ennek háttérparaként a nehézipart. Ez önmagában is mutatja, hogy Szlovákiában vannak és lesznek a nagyobb nehézségek és problémák az elektronikai, számítástechnikai ipar felfuttatásában.

Átmenet

Néhány szót az elmúlt időszak gazdaságpolitikájáról. Csehszlovákiában 1991-ben a GDP két százaléka volt a költségvetés hiánya, de év közben még egy százalékos többletet mutatott az államkassza. A keleti kereskedelem összeomlása, illetve a közelkeleti problémák azonban a csehszlovák gazdaságra is kihatottak.

Csehszlovákia volt az egyetlen olyan ország térségünkben, ahol valóban megkezdődött a gazdasági rendszerváltás. 1990—91 során a költségvetés újratervezése szerepe jelentősen, 60 százalékról 47-48 százalékra csök-

kent, s ez a bevételi és a kiadási oldalra is igaz.

Mindez elsősorban a klauzszigori sokkterápiának köszönhető. Drasztikusan csökkentették az állami szubvenciókat, viszont a vállalati nyereségadót 10-20 százalékkal vitték lejjebb, s ugyanezt tették az áfával is, csak ott 3 százalékos volt a mérséklés.

1992-ben kisebb GDP-zsugorodás volt várható, mint 1991-ben, és tartani tudták a kitűzött 10-15 százalékos inflációt is. A munkanélküliség 6-7 százalék körül alakult, de ebből Szlovákiára 10-11, Csehországra viszont mindössze 2-3 százalék jutott.

A gyors fejlődés és leépülés kora

A két ország várható számítástechnikai kilátásait a következőkben foglalhatjuk össze. A közös alap: a számítástechnika elterjedtsége jelenleg még — Csehszlovákia korábbi elszigeteltsége és a két ország, valamint a lakossági pénzüke miatt — viszonylag csekély.

A kilátások Csehországban jobbak, mert ez a közeljövőben igen gyors ütemű, jelentős fellendülés színtere lesz; potenciálisan a kelet-európai országok élére törhet. Mivel a dinamikus fejlődés politikai és gazdasági feltételei kialakulóban vannak, az ország számítástechnikai ugráshoz is biztosított a tér. S e tér méretei az átlagosnál nagyobbak, hiszen a fejlődés kiindulási szintje a kelet-európai átlag alatti, kifutási szintje pedig a nyugat-európai átlagszint.

Szlovákia ellenben nem hordozza magában ugyanilyen mértékű változások politikai és gazdasági csírát. A szlovákiai számítástechnika alacsony elterjedtségi szintről indul, nemigen kap támogatást a politikai és a gazdasági szférától, tehát koránt sincs akkora mozgásteret, így az önálló fejlődési kilátásai csekélyek.

A gazdálkodó szervezetek számára azonban mindkét ország igen vonzó terület. Magyar cégek külföldi terjeszkedési szándéka esetén Szlovákia is:

♦ a Nyugatnál előnyösebb (nem annyira telített a piac, kisebb a konkurencia);

♦ a többi kelet-európai ország közül pedig a legjobb (várhatóan itt is dinamikus, gyors ütemben fejlődő, kulturált gazdaság épül ki, így a vállalkozói kockázat viszonylag alacsony).

A magyar államnak preferenciákkal, (vám)kedvezményekkel kellene vonzóvá tennie ezt az országot a magyar vállalkozók számára. Ezáltal:

♦ javulna a két ország kapcsolata, mérséklődne a konfliktusveszély;

♦ növekedne a vállalkozói szféra forgalma, s így a megnövekedett adóbevételén keresztül visszatérülne az állami hozzájárulás.

Broczkó Péter

RAID

Nagy szervezetekben hódít az új adattároló módszer

Forradalmian új tárolóeszköz bevezetésére szánta el magát az Egyesült Államok Haditengerészete annak érdekében, hogy felgyorsítsa az adatfeldolgozást, növelje annak megbízhatóságát és csökkentse a kapcsolódó költségeket. RAID technológiára épülő új termékről van szó. Ez a betűszó az „olcsó merevlemez-meghajtók redundáns sora” meghatározás angol megfelelőjének (a Redundant Array of Inexpensive Disksnek) a rövidítése.

Nagy teljesítményű IBM RS/6000-es kiszolgáló egységekhez kapcsolt RAID eszközei berendezés- és alkatrész készletei naprakész nyilvántartására használja majd a haditengerészet.

„A Storage Concepts RAID termékei olcsóbb megoldást jelentenek, mint az IBM merevlemez alrendszere” — állítja a haditengerészeti szállítója, a Federal Data programmenedzsere. Ez az első olyan eset, amikor szövetségi program keretében helyez üzembe RAID eszközöket a Federal Data.

Nem valószínű azonban, hogy a haditengerészeti üttörő szerepében egyedül marad. Megfigyelők szerint az elkövetkezendő egy-két évben a RAID technológia árának zuhanásszerű esésére számíthatunk. Sokan még azt is megkockáztatják, hogy hatására a standard merevlemez-meghajtók teljesen kiszorulnak a hagyományos gyors elérési (online) adattárolási területekről.

Néhány tucat szállító már minden területen RAID-megoldást kínál, a PC-s környezettől kezdve egészen a szuperszámítógépes rendszerekig.

„Két év múlva minden árajánlatkérés a RAID-re vonatkozik majd” — jósolja a Storage Technology szövetségi eladásokért felelős vezetője, aki szerint az ügynökségek és a szállítók egyaránt a RAID-ben látják a nagyobb teljesítmény elérésének egyetlen járható útját.

Egy kis történelem

Mindössze öt év telt el a szabványos merevlemez-meghajtó-technológia alternatíváját jelentő RAID meghatározása óta. A RAID egységekben több független merevlemez-meghajtót működtetnek egyidejűleg a tárolási folyamat felgyorsítása, a

tárkapacitás növelése és az adatvesztéssel szembeni védelem fokozása érdekében. Leggyakrabban 5,25 vagy 3,5 hüvelykes, kis merevlemez-meghajtókat építenek be a termékekbe.

Manapság a lemez-meghajtók már csupán egyik elemét képezik az automatikus tároló rendszereknek. A legtöbb közigazgatási felhasználónál a tárolás rendjét az adat típusától és használatának gyakoriságától függő rangsor szerint alakítják ki. Minél ritkábban használnak egy adatot, annál valószínűbb, hogy azt olcsóbb és

rajtok tárolt adatok elérési ideje jóval nagyobb a közvetlen adatokénál.

Vonzó szolgáltatások

A közvetlen adattárolásra használt RAID eszközök számos előnyt mutathatnak fel a hasonló céllal üzemeltetett hagyományos merevlemez-meghajtókkal szemben. Közöttük említhető a jóval nagyobb sebesség, a fokozott megbízhatóság és a hibatűrő jelleg.

Nem ritkaság például, hogy a csúcsmínőségű RAID rendszerek bizonyos alkalmazási területeken akár 90 megabájt/secundumos átviteli sebességet is elérnek, vagyis több mint százszor gyorsabbak az egyedi lemez-meghajtóknál. Még az átlagos teljesítményű RAID eszközök is 10-20 megabájt/secundumos átviteli sebességre képesek. Márpedig a sebesség alapvető szempont minden olyan alkalmazásban, ahol adatokat kell nagy sebességgel lemezre felvinni. Ilyenek a rádió- és hanglokátorokról, esetleg műholdakról származó adatok rögzítését végző rendszerek vagy a közigazgatásban gyakori kép- és jelfeldolgozási alkalmazások.

„Bedolgozni vagyunk több meg lehetőségre drága adatgyűjtő rendszernek, például testek léglellenállását vizsgáló széles tartományú rendszereknek

gondolunk, hogy a merevlemez-meghajtók viszonylag gyakran meghibásodó termékek. Példaként tekintünk egy 100 merevlemezegységből álló rendszerre, ahol minden egység MTBF-értéke 30 ezer óra, vagyis a rendszerben várhatóan 300 óránként, azaz havonta kétszer mondja fel a szolgálatot egy-egy lemez-meghajtó. Ilyen megbízhatósági szint viszont a legtöbb felhasználó számára elfogadhatatlan. Ebből adódik a RAID nagy jelentősége. Mindenki, akinek érdeke fűződik a nagyobb megbízhatósághoz, és ezek között minden bizonnyal ott találjuk a közigazgatást is, előbb vagy utóbb várhatóan lelkes hívévé válik a RAID technológiának.

Na és az ár...

A RAID technológia legvonzóbb tulajdonsága azonban mégis a rá jellemző ár/teljesítmény viszony. Noha ennek értéke 7 és 14 dollár/megabájt közé esik, a hibatűrő RAID eszközök még mindig olcsóbbak, mint a piacon beszerezhető egyéb hibatűrő tároló rendszerek. (A merevlemez-meghajtók hasonló paramétere 2 dollár/megabájt körül mozog.) További előnye a technológiának, hogy a rá alapozott eszközök a hasonló kapacitású egyéb megoldásokhoz képest jóval kisebb helyet foglalnak el az egyébként is túlszűfolt gépteremekben.

Pillanatsfelvétel

Múlt és jelen: Néhány élenjáró cég már az 1980-as évek végétől forgalmaz RAID eszközöket, de a technológia csak most kezd igazán fő irányzattá válni. A szövetségi felhasználók olyan kereskedelmi termékek tucatjai közül választhatnak, amelyek szállítása ez évben vagy jövőre indul.

Kérdések: El kell dönteni, hogy melyik RAID-szint felel meg leginkább alkalmazásunknak. Bizonyos alkalmazások esetleg több RAID-szint megvalósítására is alkalmas eszközöket igényelnek.

Távlatok: Drámai felfutás előtt állnak a RAID eszközök a szövetségi piacon, mivel kielégítik a közigazgatás egyre nagyobb táruk, egyre nagyobb megbízhatóság és egyre alacsonyabb árak iránti igényét.

nehezebben hozzáférhető hordozón tárolják.

A rendszer működése szempontjából létfontosságú, gyors elérhetőséget megkövetelő adatok esetében a lemez-meghajtó a gazdagépnek alárendelt szerepet játszik. Az ilyen merevlemez-alrendszer a számítógéprendszerek legsérülékenyebb része. Meghibásodása csak igen költséges, és időigényes javítással hozható helyre, az adatvesztés pedig katasztrofális következményekkel járhat a felhasználó számára.

Ezzel szemben a ritkábban használt adatok mágnesszalagon vagy optikai lemezen tárolhatók, amelyek általában csak tartalékolási és archiválási célokra használnak. A

vagy sugárhajtóművek tesztelésére szolgáló berendezéseknek. Az az óriási adatmennyiség, amelyet ezeknek fogadniuk kell, igen költségessé teszi a hagyományos, különálló merevlemez-meghajtókra alapozott tárolást — állítja a Storage Concepts cég RAID-eladásokért felelős kereskedelmi igazgatója.

További kulcsfontosságú jellemzője a RAID technológiának a megbízhatóság. A RAID-megvalósítások többségében tartalékolási szolgáltatást és különböző üzem közbeni cserelhetőségeket is beépítenek. Ezért a meghibásodott merevlemezegységek cseréje a rendszer kikapcsolása nélkül is elvégezhető, ami igen figyelemreméltó szempont, ha arra

„Nyilvánvalóan gazdaságossági okokra vezethető vissza az új technológia alkalmazása” — állítja az NCR Federal kereskedelmi igazgatója. Szerinte a közigazgatás a világ legnagyobb, adattárolással foglalkozó felhasználója. Márpedig a közigazgatásban kezelt hatalmas mennyiségű adat redundáns tárolása óriási többletkiadásokkal jár.

RAID technológiát alkalmazva, az ügynökségek és hivatalok a nehezebben elérhető mágnesszalagos megoldás helyett több adatot tárolhatnak gyorsan elérhető módon.

Beszélek szerint a döntések meghozatalához szükséges adatok 98 százaléka nem áll időben a közigazgatási felhasználók rendelkezésére.

Hogy e tarthatatlan helyzetet változtatni lehessen, közvetlen vagy majdnem közvetlen tárolási módokat kell bevezetni. A szóba jöhető megoldások közül erre a RAID a legalkalmasabb, minthogy a rá alapozó eszközök nagy mennyiségű adat gyors elérésű tárolására nyújtanak kivételesen hatékony megoldást.

Keresd az igazit!

Szállítók egybehangzó véleménye szerint a szövetségi vásárlók nagy érdeklődést mutatnak a RAID iránt, bár sokukat már most is zavarba ejti a forgalmazott termékek gazdag választéka. Várhatóan csak a jövő évben válnak általánossá a RAID-vásárlások, mert e technológia igazítójai csak napjainkra forrott ki, és érte el azt a szintet, amely mellett a felhasználók már termelési alkalmazásokat memek alapozni rá.

„Azok a hardver- és szoftvermegoldások, amelyek révén a RAID gyakorlati termékékké vált, valójában csak az utóbbi másfél évben érték be” — véli a Storage Dimensions termékkereskedelmi igazgatója.

Mielőtt a RAID technológia kialakult volna, lemeztükörözéses tárolást megvalósító szoftvert futtattak gazdagépükön a felhasználók. Ez azt jelentette, hogy kétszer akkora merevlemez-kapacitást kellett vásárolniuk, mint amennyire ténylegesen szükségük volt, és minden adatot két példányban tároltak. Ez a gyakran első szintű RAID-ként is emlegetett technika azonban igen költséges megoldás volt.

Mind a hardver-, mind a szoftvermegoldásokra épülő új RAID-megvalósítások azonban ma már gazdag választékban állnak a felhasználók rendelkezésére, akik alkalmazásuk igényeit messzemenően figyelembe véve választják ki közülük a számukra legmegfelelőbbet. Meg kell azonban mondani, hogy a szállítók nagy többsége szerint a hardveralapú RAID a jövő technológiája, mivel jóval nagyobb teljesítményekre képes, mint a szoftveres megoldások.

Természetesen nem létezik mindenkori számára tökéletes RAID-megvalósítás, hiszen egyesek a hibatűrést, míg mások a teljesítményt vagy az árat tekintik fő szempontnak. Ezen eltérő igényeknek megfelelően a RAID technológiának hat különböző szintjét definiálták (lásd RAID-szintek című [keretes cikkünket](#)).

Ha a felhasználók nem megfelelő típusú RAID eszközt választanak, súlyos teljesítményproblémákkal találkozhatnak magukat szemben. Ezért rendkívül fontos a vásárlásra vonatkozó döntés előtti alapos ártárgyszon elemzés.

Bizonyos RAID-megvalósítások megfelelő redundanciát biztosítanak ugyan, de igen költségesek. Mások olcsók ugyan, de az alkalmazások teljesítménye látja ennek kárát.

1987 óta kaphatók hardveralapú RAID termékek. Az elmúlt egy esztendő során szinte minden munkaállomás- és PC-gyártó előrukkolt valamilyen RAID tárolóval. Manapság az olyan nagynevű számítógépgyártókat is ott találjuk a RAID-szállítók között, mint a Data General, a Control Data, az IBM vagy az NCR.

Igen széles méret-, kapacitás- és árválasztékban kaphatók a gyártmányok. A Maximum Strategy csúcskategóriát képviselő GEN 4 típusú egysége például maximálisan 40 lemez meghajtót kapcsolhat egymáshoz 60 gigabájt összkapacitással. E szuperszámtógépekhez és munkaállomásokhoz készült berendezés ára 178 ezer dollárnál kezdődik.

A Core International RAID eszköze, a termékálsó végén helyet foglaló Micro Array viszont már 6495 dolláros katalógusáron beszerezhető. Eme PC-s felhasználásra készült, mindössze öt merevlemezegységre épülő termék maximális kapacitása 510 megabájt, és olyan személyi számítógépes operációs rendszerekkel működik együtt, mint a DOS, a Windows és az OS/2 vagy a Banyan Systems és a Novell LAN operációs rendszerei.

Még ennél is olcsóbbak a szoftveralapú RAID-megoldások. RAID szoftvervezérlőt épített például operációs rendszere legújabb kiadásába a Convex. Az NCR pedig 1992 augusztusában jelentette be Disk Array Plus névre keresztelt, UNIX-os kiszolgáló egységéhez készített szoftveralapú rendszerét; ennek ára 3495 dollár.

Az elemzők döntő többsége egyetért abban, hogy a teljes RAID termékálsó robbanásszerű felfutás előtt áll: becslések szerint a RAID eszközök összértéke az 1992-es 1,3 milliárd dolláros szintről 1994-re 7,8 milliárd dollárra nő.

Bár a szövetségi szektorra vonatkozóan nem állnak rendelkezésre adatok, a szállítók többsége úgy véli, hogy a szövetségi közigazgatásba irányuló RAID-eladások mértéke ugyanolyan lendülettel nő majd, mint az általános kereskedelmi piacon.

Alkalmazási példák

Ez idő szerint csupán kisszámú szövetségi felhasználónál találunk üzembe helyezett RAID technológiát. Az érintett alkalmazások többsége szuperszámtógép-központra épül, ahol Cray Research gépekből származó adatok rögzítését végzik az új technológiával. Ezenkívül gyakran kapcsolnak RAID eszközöket olyan nagy sebességű hálózatokra, amelyek 800 megabit/secondum átviteli sebességű, szabványos, nagy teljesítményű párhuzamos csatlókkal (HIPPI = High-Performance Parallel Interface) kommunikálnak.

Nem kisebb nevetek találunk a RAID technológiát alkalmazó felhasználók közt, mint a National Science Foundation által alapított San Diego Supercomputer Center és Pittsburgh Supercomputing Center, valamint a NASA és a National Oceanic and Atmospheric Administration.

A RAID technológia sajátos for-

májával találkozhatunk az egyik szövetségi szuperszámtógépes felhasználónál, az energiaipari minisztérium fennhatósága alatt működő Sandia National Laboratoriesnél, ahol is állománykiszolgáló egységként alkalmazzák az öt üzemi Convex gépet és annak tömegtároló rendszerét. A feldolgozási sebesség növelése érdekében a Convex operációs rendszere, úgynevezett „adathasításos” RAID technológiát alkalmazva, egyidejűleg négy merevlemezegységre, megosztva írja fel az adatokat.

Itt az adathasításos eljárás megvársárlásának elsődleges indítéka a nagyobb teljesítmény elérése volt. A laboratórium szakemberei és vezetői fontolgatják egy másfajta RAID-megvalósítás bevezetését, amely fokozott hibátűrűsévével megkönnyítené egy-egy meghajtólelűlést követően a rendszer újraélesztését. Ehhez azonban meglévő lemezkapacitások 20 százalékát fel kellene áldozniuk tartalékolási célokra. Lenne néhány nyilvánvaló előnye ennek a hibátűrű RAID-megoldásnak, többek között az, hogy minden probléma nélkül fenn tudná tartani a rendszer folyamatos működését. A jelenlegi megoldás mellett ugyanis elkerülhetetlenül bekövetkezik bizonyos állásidő, ha egy-egy merevlemez-meghajtó meghibásodik.

Bár eddig elsősorban szuperszámtógépes környezetben alkalmaztak RAID eszközöket, újabban egyes olyan szövetségi felhasználók is kezdenek rájönni a technológia előnyeire, amelyek tudományos és műszaki alkalmazásokban használt,

illetve hálózatba kapcsolt munkaállomásokkal dolgoznak.

A NASA-hoz tartozó Langley Research Center például a közelmúltban vásárolt egy olyan tároló rendszert, amely két IBM RS/6000-es kiszolgáló egységre kapcsolt NCR RAID eszközből és egy optikai lemezkezelő egységből (jukeboxból) áll. A mintegy egymillió dollárért beszerzett rendszerre egyetlen ajánlattevő volt, amely RAID technológiát kínált a Langley eredetileg hagyományos merevlemezegységekre vonatkozó ajánlatkérésére. A cég azért javasolta a RAID-et, mert véleménye szerint ez az egyetlen járható út a NASA 10 megabájt/secondum sebességen megvalósítandó adatmozgatói igényeinek kielégítésére. RAID-re elsősorban a kérdéses alkalmazás szempontjából kritikus, gyors adatelérési követelmények miatt volt szükség. Az már csak a hab a tortán, hogy a RAID ráadásul még az adatok sértetlenségét is biztosítja.

Két, egyenként öt merevlemezegységből álló tárolósorokból épül fel a Langley rendszere. Ezek a 3,5 hüvelykes egységekre alapozott tárolósorok 4 gigabájt tárkapacitást nyújtanak, plusz egy további gigabájtnyi tartalékolási célokra.

Ipari hírforrások szerint várhatóan minden szövetségi számítógépközponthban a Langley-nél üzemelőhöz hasonló RAID eszközök kerülnek végső soron üzembe helyezésre, függetlenül attól, hogy szuperszámtógépes, munkaállomásokra épülő, nagysebességű vagy helyi hálózati környezetből van szó.

„Biztosra veszem, hogy a RAID-konceptió uralkodóvá válik. Mindenütt RAID eszközökkel találkozunk majd, a PC-től kezdve egészen a szuperszámtógépes rendszerekig” — jósolja az IEEE tömegtárolókkal foglalkozó bizottságának elnöke.

Felfutás várható

Jelenleg még kevés ajánlatkérés irányul kifejezetten RAID technológiára. Ezek közé tartozik a NASA tudományos és mérnöki munkaállomások beszerzését célzó százmillió dolláros pályázati kiírása, amely kimondottan merevlemez-meghajtó-sorok szállítására kér ajánlatot.

Ipari forrásokból származó értesülések szerint azonban RAID eszközök beszerzését tervezi a védelmi minisztérium is házon belüli információs rendszere megújításának céljával, továbbá a pénzügyminisztérium, adónyilvántartó rendszereinek korszerűsítését célzó programja keretében.

A vámhivatalok és a titkosszolgálati irodákat szintén a potenciális felhasználók táborában találjuk. Az adattárolási megoldások olyan új kategóriája alakul ki a RAID eszközök nyomán, amely történelmileg ugyan a nagysebességű rendszerek jón léte, de amely a kisebb rendszerek köré is átérjed.

Ezenkívül biztosan szerephez jutnak majd a RAID eszközök a NASA földi megfigyelő hálózatainak adat-és információs rendszere (Earth Ob-

serving System Data and Information System = EOSDIS) hatalmas, hárommilliárd dolláros beruházásában, amelynek végeredményeként a világ legnagyobb tömegtároló rendszere jón létre. Napi két gigabájtot kell majd fogadnia a rendszernek, amiből következik, hogy akár a sebesség, akár a költségtényező tényleg kintjűk, az EOSDIS-nek mindenképpen RAID technológiára kell épülnie. Mindkét EOSDIS-ajánlattevő, a Hughes is, és az IBM is, OEM termékeként kezelt új RAID eszközök szállításáról írt alá szerződést a Maximum Strategyvel.

Ugyancsak RAID termékekkel bővítik a General Services Administration 1993-ra szóló többlépcsős szerződéseit. Nőni fog a szövetségi RAID-eladások száma a névtelen szállítókkal, ismeretlen mennyiségűre kötött éves szerződések RAID eszközökkel történő kiegészítése révén is. A Data General például azt tervezi, hogy az amerikai földtani intézettel és a környezetvédelmi hivattal kötött szerződéseit megfelelő saját High-Availability Disk Array termékével, amelynek még nincsenek szövetségi felhasználói.

Eltérően napjaink általánosnak tekinthető gyakorlatától, miszerint a RAID eszközök rendszerint a munkahelyi szerverek köré betöltő gazdaságpre kapcsoltak, a jövőben e berendezésekkel közvetlenül hálózatra is csatlakozhatunk.

És a szuperszámtógépek?

Igen fontos szerep jut a szuperszámtógépes alkalmazásokban a hálózatba kapcsolt RAID eszközöknek. Ezekben ugyanis hatalmas modellezési vagy megjelenítési álmányokat kell gyorsan eltárolni olyan ütemben, amilyenben azok a rendszerből érkezők. A hálózatosított RAID eszközök eszközlómányait is közvetlenül a merevlemez-meghajtóról kell elérni, nem engedhetjük meg magunknak azt a luxust, hogy ezzel is a szuperszámtógépet terheljük.

„Létezik a közigazgatásban már néhány olyan üzemelő rendszer, amelyben az adatgyűjtés és -mozgatás csak hálózatosított RAID-en keresztül bonyolítható le” — állítja az IBM Federal Systems egyik tapasztalt mérnöke, aki szerint az energetikai minisztérium laboratóriumai, a NASA terephelyei és a National Science Foundation szuperszámtógépközpontjai is szerepelnek a hálózatosított RAID-et igénylő szövetségi felhasználók listáján.

Olyan prototípusvizsgálatokat folytatnak például az energetikai minisztérium laboratóriumában, amelyek során a HIPPI hálózatokra kapcsolódó RAID eszközök működését tanulmányozzák. E célra egy, az Adstartól vásárolt, HIPPI hálózatra csatolt 20 gigabájtos merevlemez-meghajtó-sort használnak. A hálózatra ezenkívül Cray szuperszámtógépek, munkaállomások és nagy sebességű mágneses tároló egységek kapcsolódnak.

„Célunk, hogy minél gazdaságosabb módon, minél nagyobb teljesítményt érjünk el — mondta a kutatócsoport egyik vezetője. — A haszon költségmegtakarításként jelentkezik, mert egyrészt hatékonyabban használhatjuk ki a Cray számítógépeket, másrészt olcsóbb lesz a tároló rendszert vezérlő gép.”

(A Federal Computer Week nyomán)

RAID-szintek

Hat szintjét határozták meg a RAID technológiának a kaliforniai Berkeley Egyetemen: a szinteket 0—5-ös sorszámmal jelölték. Kerülve bármiféle hierarchia kialakítását, az egyes szintekre különböző alkalmazások igényeit kielégítő különböző RAID-megvalósításokat definiáltak. Közülük a három legáltalánosabban használt az 1-es, 3-as és 5-ös RAID-szintnek megfelelő.

♦ 1. RAID-szint

Teljes lemeztükörzést végez, vagyis minden egyes adatblokkról másolatot példányt készít a tükörlemezben. Ott is megvalósítható, ahol az adatokat felhasítva több merevlemez-meghajtón tároljuk, ilyenkor azonban a másolatok is több tükörlemezben jelennek meg.

Előnye: teljes hibátűrűs. Adathasítással párosítva igen nagy teljesítményre képes.

Hátránya: költséges, mivel tartalékolás esetén a merevlemez-meghajtókból kétszeres mennyiséget kell beszerezni.

♦ 3. RAID-szint

Az adatokat bájtokra bontva osztja szét a meghajtó sor merevlemezegységei között, és csupán egyetlen külön meghajtó szolgál tartalékolásra. Jól használható e módszer nagy állományokat kezelő alkalmazásokban, vagy olyan adatgyűjtő rendszerekben, ahol sok adatot kell igen gyorsan átvenni és rögzíteni.

Előnye: mivel kevesebb lemez-meghajtóra van szükség, olcsóbb az 1. RAID-szintnél. Hibátűrűs szintje jobb, mint az egyedi merevlemez-meghajtóké.

Hátránya: nagyon lassú, és több tranzakció párhuzamos feldolgozására alkalmatlan. Nem felel meg a tranzakciókezelésre szakosított alkalmazások, például az adatbázis-kezelők céljaira.

♦ 5. RAID-szint

Adathasítási eljárást végezve az adatokat blokkok formájában teríti szét a lemez-meghajtók között. A hibajavítási kód és a tartalékolat anyagok szintén megosztva kerülnek a lemez-meghajtókra.

Előnye: az egyes lemezegység-meghibásodásokat követően gyorsabban regenerálódik a rendszer. Nagyobb adatátviteli sebességének köszönhetően jól használható tranzakciókezelési alkalmazásokban.

Hátránya: lassúbb, mint az 1. RAID-szint.

Számos szállító több különböző RAID-szintet magában foglaló hibrid terméket dob piacra. Mások a meghatározott RAID-szinteken túli termékeket vezetnek be; ezeket gyakran nevezik 6. szintnek.

Az ECCS saját RAID-megvalósítását 10. szintnek nevezi. Ez a berendezés az 1. RAID-szint nagy megbízhatóságát és a 0. RAID-szint bámulatos teljesítményét ötvözi magában. A 0. szintnek megfelelő RAID-megvalósítások lemez-meghajtó közti adathasítást végez, nem hajt viszont végre tartalékolást.

A Maximum Strategy új megoldása az 1., 3. és 5. RAID-szintet egyesíti magában. A GEN 4 névre keresztelt termék módot ad arra, hogy merevlemez-meghajtó-sorunkat annak figyelembevételével alakítsuk ki, hogy alkalmazásunk kis vagy nagy adatátviteli sebességben működik, vagy igényel-e adattükörzést.

A Storage Technology pedig megkezdte Iceberg névre hallgató RAID termékének szállítását, amely a cég szerint az 5. szint feletti megvalósítás. Tervezői dinamikus leképezési lehetőséggel látják el terméküket, ami lehetővé teszi, hogy a lemez adatainak felfrissítése a lemez egy másik területén menjen végbe.

Microsoft®  **COREL**



MICROGRAFX®



Aki számít, köztünk van!



Borland®

SZÁMALK Szoftver Disztribúció

1115 Budapest, Etelka út 68. tel: 185-3111/3170 fax/tel: 185-1294

Keresse viszonteladóinknál!

25011

Meglátni, megfogni és megszeretni
egy pillanat műve volt...

Mert a Microsoft új, 2.0 verziójú egerét az ember kezéhez tervezték!

-Új opto-mechanikus mozgástervezés biztosítja a nagyobb pontosságot.

-Újratevezett nyomógombok, amelyekhez kisebb nyomóerő szükséges.

-Ergonómikus formakialakítás, amely rugalmasságot és kényelmet biztosít a tenyér számára.

-Új, 9.0 Mouse Driver, amely maximálisan ki tudja használni a hardver előnyöket.



Minőséget pénzéért!



LaserJet 4L
DeskJet 510

Nyomtatók kedvező áron
az **RCE Kft.**-től,
valamint várjuk Önt
a **HP teljes áruválasztékával:**

- Lézernyomtatók
- Tintasugaras nyomtatók
- Szkennerek
- Plotterek
- VECTRA számítógépek
- Kalkulátorok
- Tartozékok
- Kellékek



Cím: 1118 Budapest, Szurdok u. 1.
Telefon: 186-8756, 186-9464 Telefax: 181-1972

31003

SONY CPC. – P2 SYSTEM KFT.
RENDKÍVÜLI AJÁNLATUNK

SONY MAGNETO-ÓPTIKAI MEGHAJTÓK:

NWP-539S, 650 MB-os, külső	240000 forint
SMO-S501, -S511, 650 MB-os, külső	292000 forint
SMO-E502, -E511, 650 MB-os, belső	260100 forint
SMO-S301, 128 MB-os, 3,5", külső	167300 forint
SMO-E301, 128 MB-os, 3,5", belső	149900 forint

Minden egység ára egy médiát tartalmaz.

**NAGY ARCHIVÁLÁSI KAPACITÁST ÉS GYORS HOZZÁFÉRÉST
IGÉNYLŐ FELHASZNÁLÓK, FIGYELEM!**

SONY WDA-330, WORM JUKE BOX, 78,6 GB-os + RISC file server rendszer	8650000 forint
SONY WORM rendszerek 6,5 GB-tól	2400000 forinttól
SONY CDU-6211, külső SCSI CD-ROM	61000 forint
SONY CDU-31A-474, belső AT BUS + kontroller	35700 forint
SONY videoprojektorok	710100 forinttól

ÚJ TÍPUSÚ SONY MONITOROK

CPD-1420S, 14", 640x480	51000 forint
CPD-1430S, 14", 1024x768	71900 forint
CPD-1730S, 17", 1024x768	138000 forint
GDM-2038S, 20", 1280x1024	293000 forint

SONY VIDEO- ÉS DIGITÁLIS PRINTEREK

A/6-A/4-es színes és fekete-fehér	165000 forinttól
A/4-es SCSI digitális printer, 16,7 millió szín	1180500 forint
SONY RISC WORKSTATION többféle konfigurációban	800000 forinttól
SONY RISC LAPSTATION, 405 MB-os HDD, 8-48 MB RAM	850000 forinttól

SONY MO MÉDIÁK NYÁRI AKCIÓJA!

MO cartridge, 5,25", 600-650 MB-os	16000 forint
MO cartridge, 3,5", 128 MB-os	8200 forint
8 mm-es data cartridge	1350 forinttól

és egyéb számítástechnikai termékek nagy választékban!

Áraink az áfát nem tartalmazzák!

Szállítás raktárról, illetve megrendelésre 2 héten belül.



Címünk: 1026 Budapest, Endrői Sándor utca 58.
Telefon/Telefax: 176-4855

31040

READY COMPUTERS KFT.

1054 Budapest, Vadszék utca 36.
Telefon: 131-0518, 111-6696 Telefax: 111-8671
8025 Győr, Híd utca 9. Telefon/Telefax: (96)311-615

ÍZELTŐ ALKATRÉSZÁRAINKBÓL:

AT 386DX-40 MHz, 8 kB belső cache	11192 forint
AT 386DX-40 MHz, 128 kB külső cache	12392 forint
AT 486DX-33 MHz, 256 kB külső cache	41192 forint
AT 486DX-50 MHz, 256 kB külső cache	53096 forint
AT 486DX2-66 MHz, 256 kB külső cache (ISA + 3 Vesa Local Bus)	63392 forint
Baby-ház + 200 W-os tápegység	4296 forint
Minitorony-ház + 200 W-os tápegység	4792 forint
1,2 MB-os SAMSUNG FDD	4664 forintból
1,44 MB-os SAMSUNG FDD	4032 forintból
120 MB-os SAMSUNG HDD, 16 ms-os, 32 kB cache	17992 forint
240 MB-os SAMSUNG HDD, 16 ms-os, 64 kB cache	26880 forint
IDE + AT BUS HDD/FDD-vezérlő, 2S/1P/1G	1176 forint
TRIDENT VGA kártya 8900CL, 1 MB-os (1 MB RAM)	4992 forint
TSENG ET-4000AX, 1 MB RAM LB, True Color	9992 forint
101 gombos billentyűzet (APC)	1944 forint
LU-550 VA szünetmentes tápegység	19992 forint
14" SVGA color monitor, 0,28 dot, 1024x768	23992 forint
AdLib hangkártya (kompatibilis)	1992 forint
Sound Blaster 2.0 (kompatibilis)	4992 forint
Fax/modem kártya, 9600/2400 bps (exp.)	5984 forintból
Fax/modem kártya, 14400 bps	16992 forint
Voice(hang)/fax/modem	8580 forint

Várjuk kedves régi és új vásárlóinkat!

Áraink a 25% áfát nem, de 12 hónap garanciát magukban foglalják!

31002



Valódi amerikai számítógépek
3 év garanciával!



A/3-A/0 + méretben rajzoló, thermal és
vágóplotterek, plotterkellékek



magyar AutoCAD R12 168 300 forint
(oktatási intézményeknek 40500 forint)
és az Autodesk teljes szoftverválasztéka

HEWLETT-PACKARD és EPSON printerek

Átalánydíjas szerződés vagy eseti megbízások alapján vállaljuk
számítógépek és perifériáik garancián túl
szervizelését.

Forgalmazó:



1136 Budapest,
Tatra u. 24.
(bejárat a Gergely Győző u. felől)
1501 Budapesti, Pt. 7
Telefon/Telefax: 270-0645

26012

Már kapható!
Újdonság az ELENDER-től, a Maxtor disztributorától!



További termékek a kínálatunkból



- Maxtor MXT540S**
540 MB, 8,5ms, 3,5"
- Maxtor MXT1240S**
1,2 GB, 8,5ms, 3,5"
- Maxtor TAHITI II**
1 GB, 35ms, külső multi function (MO/WORM)
- Maxtor 25128A**
128 MB, 15ms, 2,5"

Az olcsó 7345A winchester!

Minimális ár
Maximális teljesítmény

Paraméterek:
 ■ 345 MB
 ■ 14 ms hozzáférési idő
 ■ 64K Cache
 ■ 1" magas
 ■ 3,5 drive

Biztonság:
 ■ 2 év garancia
 ■ 300.000 óra MTBF
 ■ Novell bevizsgált

Ezzel a winchesterral az Ön számítógépe már a holnap igényeit is kielégíti!

ELENDER COMPUTER
1134 Budapest, Csángó u. 13.
Tel./Fax: 129-9080

ELENDER COMPUTER
4029 Debrecen, Csapó u. 100.
Tel./Fax: (52) 313-795

26023



ELENDER COMPUTER
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax.: 129-9080
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax.: (62) 310-269
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel./Fax.: (52) 313-795

Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

ALAPLAPOK	WINCHESTEREK
486DX/66 MHz 256 KB cache 0 RAM 77.000	40 MB AT BUS 12.900
486DX/50 MHz 256 KB cache 0 RAM 67.000	80 MB AT BUS 17.900
486DX/33 MHz 256 KB cache 0 RAM 49.900	130 MB AT BUS 21.900
386DX/40 MHz 128 KB cache 0 RAM 16.400	210 MB AT BUS 26.900
386SX/40 MHz 0 KB cache 0 RAM 9.900	245 MB AT BUS 29.900
386SX/33 MHz 0 KB cache 0 RAM 9.800	345 MB AT BUS 39.900
	340 MB SCSI 46.000
	640 MB SCSI 95.000
	1 GB SCSI 119.000
	1,5 GB SCSI 149.000
	1 GB optikai drive 299.900

HÁZAK	MONITOROK
Baby ház + 200 W tápegység 5.100	14" VGA mono 10.500
Mini torony + 200 W tápegység 5.200	14" VGA 640x480 (0,31) color 19.800
Midl torony + 200 W tápegység 6.800	14" sVGA 1024x768 (0,28) color 26.900
Nagy torony + 220 W tápegység 11.900	14" sVGA 1024x768 (0,28) LR color 29.900
	14" sVGA NON-INT. LR color 33.900
	17" sVGA 1248x1024 LR color 99.000

SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉGEK	VEZÉRLŐKÁRTYÁK
APC UPS 400W, back 25.000	IDE Plus FDD/HDD/25/1P 1.510
APC UPS 600W, back 35.000	ADAPTEC AHA 1542C vez. kártya 23.900
	Multi I/O 25/1P/1G 1.000
	VGA 800x600 (16bit 256 KB) 2.900
	VGA 1024x768 (16bit 512) 3.900
	VGA 1024x768 (16bit 1 MB) 6.200
	ISENG ET 4000X Truecolor 8.900
	VEGA LOCAL BUS CIRRRUS 12.900
	AVGA3 VGA 1280x1024 Truecolor 8.900
	S3 GDI Accielief Truecolor 16.900

NYOMTATÓK	FLOPPY MEGHAJÍTÓK	CO-PROCESSOROK
EPSON Epson FX 1050 45.900 Epson LQ 100 29.900	1,2 MB 5.200 1,44 MB 4.200	80387DX 40 MHz 8.900
STAR StarJet SJ-48 31.900 Star LC-20 17.900 Star LC-15 29.900 Star LC-100 color 23.900 Star LC24-20 II 34.900 Star LC24-15 43.900		
SAMSUNG Samsung 2422 28.000 Samsung SL-1051A (HP II) 72.900		
HEWLETT PACKARD HP LaserJet 4L 89.900 HP LaserJet 4 185.000 HP DeskJet 500 54.000 HP DeskJet 500C 75.000 HP DeskJet 550C 89.000		

SZOFVEREK	EGYÉB	NOTEBOOK-OK
NOVELL NetWare Lite v.1.1 8.300 NetWare v2.2 (5 felh.) 75.000 NetWare v2.2 (10 felh.) 169.000 NetWare v3.11 (10 felh.) 209.000 NetWare v3.11 (20 felh.) 295.000	Mouse 1.400 - 3.800 101 gombos billentyűzet 2.200 Monitoros író üveg 1.300 - 1.500 SCAND BLASTER 2.0 7.900 COMPRO SOUNDPRO II 12.900 MULTIMEDIA KIT 55.000 VIDEO MAGIC kártya 35.000 VIDEO MAGIC tuner 39.000 MIDI KIT SB 2.0-hoz 5.900 CD ROM Drive Panasonic 29.900 Monitor állvány 12.900	GEA Laptop 1MB RAM, 40MB Wn. 69.900 JETBOOK 386DX 4MB RAM, 80MB Wn. 155.000 JETBOOK 486DX 8MB RAM, 120MB Wn. 219.000 JETBOOK 486SLC 4MB RAM, 120MB Wn. 179.000

386SX/33 MHz-es számítógép 49.900.-
1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Wn., 14" VGA mono mon., 256KB VGA vez.

386SX/40 MHz, 0 kB cache számítógép 59.600.-
2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Wn., 14" VGA mono mon., 256KB VGA vez.

386/40 MHz, 128 kB cache számítógép 89.900.-
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB Wn., 14" SVGA color mon., 512KB VGA vez.

486/33 MHz, 256 kB cache számítógép 129.400.-
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 200 MB Wn., 14" SVGA color mon., 1 MB VGA vez.

Samsung 0912 nyomtató 17.500.-
9 lű, 80 karakter, FX-850 kompatibilis, magyar karakter készlet

Samsung 2421 nyomtató 42.500.-
24 lű, 132 karakter, LQ-1050 kompatibilis, magyar karakter készlet

Az árak ÁFA nélkül értendőek, kp. fizetés mellett, 1+2 év garanciával

Naprakész információk a teletext 374. oldalán olvashatók

Ha Önnek VAN már irodája, de NINCS még irodai rendszere, az univerzális megoldás:

LOTUS AMI PRO 3.0 for Windows, MAGYARUL!

- könnyen kezelhető professzionális szövegszerkesztő
- elválasztás- és helyesírás-ellenőrzéssel
- magyar menük és helpek
- táblázatkészítés, rajzolás
- grafikonok és képletek előállítás
- teljes makrónyelv

Ára: csak 30 000 forint + áfa
Ha még nincs Windows 3.1-e, vagy unja az angol üzeneteket, vásárolja meg tőlünk a **MAGYAR nyelvű verziót!**

- csak kattint az egérrel a megfelelő helyen...
- ékezetes TrueType fontok...
- magyar menük és helpek...
- hatékony memóriahasználat...

az új Windows 3.1 grafikus operációs rendszer **MAGYARUL**
Ára: csak 13 000 forint + áfa

...és mindkettőhöz.

102 gombos, magyar ékezetes klaviatúra

- eredeti BTCgyártmány és minőség
- gravírozott karakterfeliratok
- driver MS-DOS 5.0 és Windows 3.1 szerint

Ára: csak 3 990 forint + áfa



ALBACOMP SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
H-8000 Székesfehérvár, Hosszúsétátér 4-6.
Telefon: (00-36)22-315-414 Telefax: (00-36)22-327-532
Telex: 29 200 Alcom h.



HONG KONG

A világ legforgalmasabb városának 1250 kilométernyi útvonala majd egymillió gépjármű közeledik. Vajon hogyan működhet mindez komoly fennakadás nélkül? **Egyszerűen.**

A rendszert speciális számítógéphálózat vezérli. Ha az Ön vállalata is csúcsgépjármű bonyolít le, a kérdés pontosan ugyanez lesz. De a válasz többé nem kérdés: **X-BYTE**

X-BYTE Számítógép-hálózatok Mesterség és Intelligencia



1138 Budapest, Népfőrdő u. 7/b.
Telefon: 173-1329
Telefax: 173-1530
Telex: 22-3399

Kérem részletes információjukat!

Név: _____

Vállalat: _____

Cím:

Tel: _____ Fax: _____ Tx: _____

Kérjük, hogy ezt a szelvényt levélben vagy telefonon címzetre juttassa el!

INTERGRAPH

Solutions for Technical Applications

Tisztelt Partnerünk!

Az INTERGRAPH világbejelentésével egyidőben
Magyarországon is megkezdjük a

TD1

INTEL-alapú CAD munkaállomás forgalmazását,
Microstationnel együtt (bundled-változat),
illetve anélkül (unbundled).

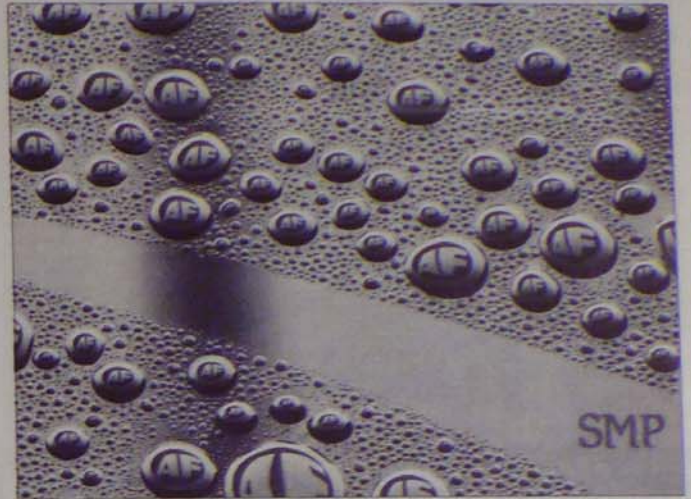
Speciálisan CAD/GIS feladatra konfiguráltan!

Windows NT futtatására alkalmas konfiguráció!
Ön most jelentős összeget takaríthat meg
a komplett HW, SW beszerzésével!



Felvilágosítás, információ:
Intergraph Magyarország Kft.
1149 Budapest, Bosnyák tér 5.
Telefon: 163-3888
Telefax: 183-7372

31019



**TISZTA KÉPERNYŐ,
TÖKÉLETES PONTOSSÁG,
MAGAS HATÁSFOKÚ ANTISZTATIZÁLÓ- ÉS
SZENNYTASZÍTÓ- KÉPESSÉG**

AUTOMATION FACILITIES
TISZTÍTÓTERMÉKEK HASZNÁLATAKOR
SZÁMÍTÓGÉPEINÉL

SMP SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.
1139 Budapest, Fiasyúk u 71. Telefon: 140-7472 Telefax: 129-0667

31029

Első születésnap!

A KERORG-HÁZ megnyitásának
első évfordulóján
megrendezésre kerülő bemutatóra
mi, a ház lakói szeretettel
meghívjuk
Önt és munkatársait.
A prezentáción velünk
és a Kerorg szakembereivel
találkozhat.

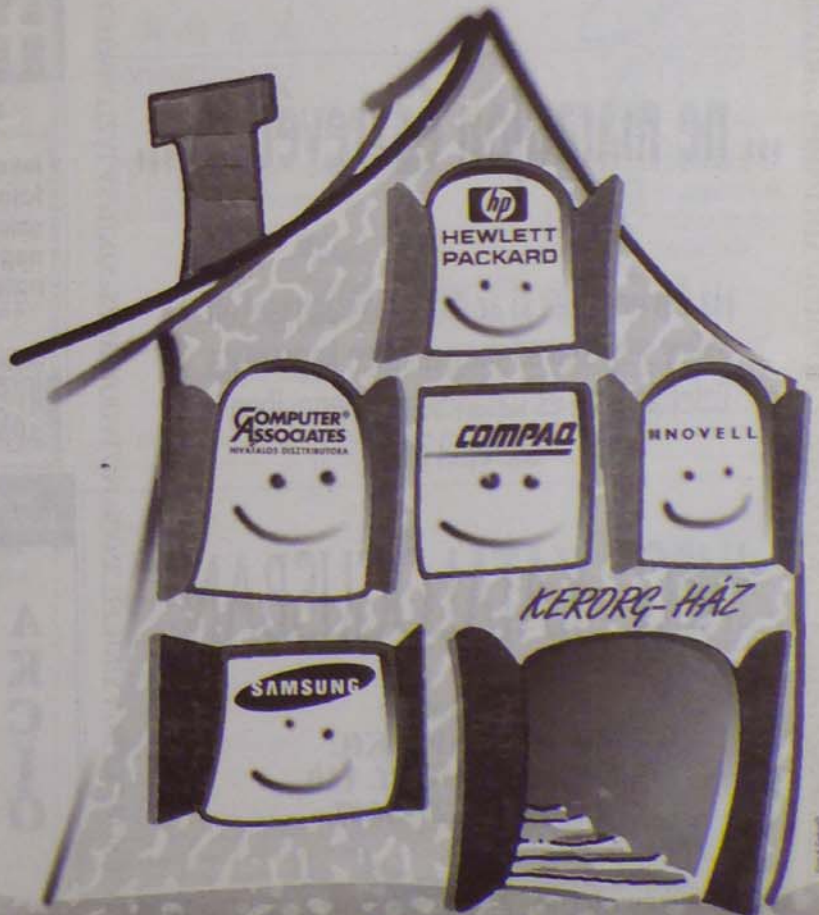
A bemutatót
1993. szeptember 21-én 9.30-tól

a THERMAL HOTEL HÉLIA
báltermében tartjuk.
(Budapest, XIII., Kárpát u. 62-64.)



KERORG

Budapest, XIII., Pannónia u. 32.
Telefon: 270-0433, 270-0434



**ELIMEX Bt.**1024 BUDAPEST, LÖVŐHÁZ U. 3.
Telefon/Telefax: 115-1851 Telefon: 135-9165**HARDVERRAKTÁRUNK LEGÚJABB AJÁNLATAI**
VIZONTTELADÓKNAK:

3M FLOPPYLEMEZ, 3,5", DS/HD (1000 DB-TÖL)	107 forint
KAO FLOPPYLEMEZ, 3,5", DS/HD (1000 DB-TÖL)	99 forint
1,8 M PRINTERKÁBEL	170 forint
FX/LQ 870, 50 LAPOS LAPADAGOLO	5500 forint
FX/LQ 107/1170, 50 LAPOS LAPADAGOLO	6800 forint
FX-1050, EGYÜTAS LAPADAGOLO	24800 forint
12 db 3M "POST IT" CIMKE 5"x3"	800 forint
600 VA SMART BACK UP szünetmentes tápegység	28000 forint
BTC MINI BILLENTYÜZET, fekete vagy fehér	1650 forint
BTC 101 gombos angol billentyűzet	1900 forint
NÉMET, SZLOVÁK, CSEH, BOLGÁR BILLENTYÜZETEK	1500 forint
1,44 MB-os FLOPPYMEGHAJTO	4200 forint
SMC ELITE 16 C/6PK COMBO	13100 forint
SMC ELITE 16 C/6PK COAX	10900 forint
SMC ELITE 16 C/6PK TP	10900 forint
SMC ELITE 16 C/24PK COAX	10500 forint

CONNOR, FUJITSU, MAXTOR, MICROPOLIS, QUANTUM, TOSHIBA SCSI ÉS IDE
WINCHESTEREK,
ADAPTEC SCSI VEZÉRLŐK, WANGTEK STREAMEREK, FUJITSU OPTIKAI MEGHAJTÓK
ÁRAINK A 25%-OS ÁFÁT NEM TARTALMAZZÁK!

31008

COMPUTER 2000 COMPUTER 2000 COMPUTER 2000**Velünk minden egyszerű!****A****COMPUTER 2000 Magyarország Kft.**többször
számítástechnikai terméket
tartalmazó árlistát
küldött el viszonteladóinak.**Ha Önök nem kaptak,
várjuk jelentkezésüket!**1027 Budapest, Kapás u. 11-15.
Telefon: 202-4520, 202-4524, 202-4532
Telefax: 202-4529, 202-4493

31053

MICRONICS számítógépek

Processzorok - 486SX 25MHz - 486DX2 66MHz - (P5)

Alaplaptípusok - ISA, EISA, VL Bus, valamint ezek vegyes változatai
(akár mind a három egy alaplapon)Integrált alaplapok FDD/HDD kontrollel ill. S3-as video interfésszel is.
OS/2-, DOS-, UNIX-, Windows 3.1- & NT-kompatibilitás.

A MICRONICS családban megtalálja az Önnek legalkalmasabbat!

**Canon
&
LASERMASTER**nagyfelbontású
printerék
360-tól 1200 dpi-ig**BUDAPEST**
Trading Consultants
H-1061 Budapest, Andrássy út 15.
Telefon & Fax: (36-1) 268-0165
(36-1) 268-0166**színes UMAX SZKENNEREK**UC 1200S UC 840 UC 630
PC- & Macintosh-kapcsolat + Adobe Photoshop

28031

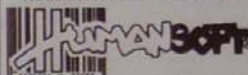
*SZOFTVER*HÁLÓZAT*VONALKÓD*ARCHIVÁLÓ RENDSZEREK*
*TÉRIINFORMATIKA*TÁVKÖZLÉS*CAD*IRODABÚTOR*HARDVER*
*AUTOMATIZÁLÁS*UNIX*SAKIRODALOM*BANKTECHNIKA*ELEKTRONIKA***... ne maradjon észrevétlen ...**Ha Ön nem állít ki az őszi szakkiállításokon,
akkor sem szakad meg minden kapcsolata
üzlettársaival és vásárlóival, amennyiben
szerepel az**INFO - KATALÓGUSBAN**Jelentkezés :
MADE-INFO Kft.
1476 Budapest, Pf. 110.
Tel/Fax : 227-3647

Megjelenés októberben, 15.000 példányban

2606-1

ARTECmouse-ok
örök garanciával
850 Ft-tól**Kézi scannerek:**

- fekete/fehér: 400 dpi, 105 mm széles
 - foto: 400 dpi, 256 szírkéségi fokozat
 - színes: 3x100 dpi, 6 bit, CHIP TIPP
 - nagyfelbontású: 800 dpi
 - notebook: 400 dpi, párhuzamos portra
- A scannerekhez képfeldolgozó és OCR programot adunk.

HUMANsoft Elektronika Kft. 1149 Budapest
Angol u. 24/b.
T: 163-2879
F: 251-3673**AVISION**
A4-es ASZTALI SCANNEREK

- AV100:** 300/600 dpi, 256 szírkéségi fokozat, automatikus lapadagolás, hordozható
- AV660:** 600/1200 dpi, 24 bites színes asztali scanner
- AV680:** 800/1600 dpi, 24 bites színes asztali scanner
- AV800:** 600/1200 dpi, 24 bites színes asztali scanner, automatikus lapadagolás

Kérje részletes árjegyzékünket!

Számítógép konfigurációk: 1113 Bp., Laufenauer u. 10. T: 165-8786
T+F: 166-1734
7634 Pécs, Cseralja u. 17. T+F: (72) 326-974**A
K
C
I
Ó**

- 386SX-33 MHz számítógép:** 48.800,-Ft
1 MB RAM, 40 MB HDD, 14" Mono SVGA monitor, 256 KB VGA kártya
- 386DX-40 MHz, 128 KB cache számítógép:** 88.800,-Ft
4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 512 KB VGA kártya, UPGRADE -> CPU 486-66-ig
- 486DLC-40 MHz, 256 KB cache számítógép:** 111.400,-Ft
4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 512 KB VGA kártya
- 486DX-33 MHz, 256 KB cache számítógép:** 125.800,-Ft
4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 1 MB VGA kártya
- 486DX-50 MHz, 256 KB cache számítógép:** 144.800,-Ft
4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 1 MB VGA kártya
- 486DX2-66 MHz, 256 KB cache számítógép:** 157.800,-Ft
4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 1 MB VGA kártya.

Konfigurációk: 1,2 MB FDD-4, BABY DRIFT tápszt, 101 g billentyűzet és 25/PK3 kártyák is tartalmaznak.

Kiegészítők: VESA BUS VGA és IDE kártyák, Non interlaced és Low radiation monitorok.

Az árak áfa nélkül értendők, készpénz fizetés mellett, 12 hónap garanciával.

21054



kenést jelent. Az Intergraph felelős beosztású munkatársai a szövetség európai és amerikai állami megrendelésekkel, a bizonytalan egyeztetett államokbeli kiskereskedelmi forgalommal, valamint a vállalat termékszerkezetének átalakításával magyarázzák a gyenge üzleti teljesítményt. Terveik felül csupán Ázsia és a csendes-óceáni térség piacairól érkeztek megrendelések a vizsgált időszakban.

Veszteséges az Intergraph

Veszteséget jeleznek az Intergraph cég előzetes pénzügyi eredményei a második negyedévre. A június 30-án zárult időszakra eső árbevételek várhatóan 248 és 253 millió dollár között lesznek, szemben az 1992-es év azonos időszakának 289 millió dolláros bevételével. Vállalati becslések szerint a részvényenkénti veszteség valahol 38 és 43 cent között fog mozogni. (A végleges pénzügyi eredményeket egyelőre még nem tették közzé.)

Összességében körülbelül 160 millió dollár értékű megrendelésre számítanak, ami az első negyedévben jegyzett igényekhez képest növekedést, az 1992 második negyedévének 206 millió dollár értékű megrendeléseitől képest viszont határozott esők-

Pereskedő Oracle

Törvényes keresetet nyújtott be az Oracle Corporation a Standish Group International piackutató cég ellen, azzal a váddal, hogy az rágalmozásaival jelentős mértékben sérti az Oracle 7 adatbázis-kezelővel kapcsolatos üzleti érdekeit, hátrányosan befolyásolva a termék piaci fogadtatását. A Standish Groupal hivatalosan az elmúlt hónapban ismertették a vádat, azt követően, hogy az Oracle „adott még egy lehetőséget a téves állítások felülvizsgálatára” — állítják a felperes képviselői.

A per beindítása válaszlépés volt a Standish Group ama híresztelésére, hogy az Oracle „csaló” és „felrevezető” TPC-A teljesítményeredményeket tett közzé az Oracle 7-tel kapcsolatban. De azt is sérelmezik, hogy „további pontatlanságok és ferdtések találhatók a Standish

Group beszámolójában az Oracle 7 funkciót és működését illetően”. A felperes képviselői szerint alaptalan a piackutató cég ama vádaskodása, hogy az Oracle „csaló” az adatbázis-kezelőnek nyüzöp próbái során — mi több, nyomatékosan állítják, hogy a teljesítménytesztet teljes mértékben megelégedtek a Transaction Processing Performance Council nevű, 45 gyártót és felhasználót tömörítő, a tranzakciófeldolgozási rendszerek tesztelését szabályozó irányelvek lefektetésére létrehozott szervezet előírásainak.

Megújulás francia módra

Világszerte javában zajlik a Kék Óriás átszervezése; az IBM France meglévő részlegei például az eddiginél nagyobb szabadságot kapnak, viszont az anyacég nem hoz létre újabb, függetlenül működő kisvállalatokat. A következő év elejétől IBM France Group néven működnek tovább az autonóm egységek, élükön egy, a húsz tagvállalat vezetőiből verbuvált döntéshozó testülettel. Az új formációt keretén belül nagyobb önállóságot kapnak a részlegek, sőt az IBM négy franciaországi gyára teljes függetlenséget fog élvezni: akár külső megrendeléseket is felvehet.

Mindezen erőfeszítések az IBM France nyereségességét célozzák, 1992-ben ugyanis a korábbinál hét százalékkal kevesebb, 6,8 milliárd dolláros bevételt könyvelhettek el — dacára annak, hogy a 463 millió dollárt is elérő veszteség elkerülése céljából már korábban szigorú intézkedéseket léptettek érvénybe.

Miközben Franciaországban, de a világ más tájain is decentralizálják az IBM-leányvállalatok tevékenységét, addig Németországban a megújulás más útját választották. Itt négy különálló vállalatot hoztak létre, köztük egy olyan céget, amely kizárólag személyi számítógépekkel foglalkozik.

IBM a dán palotában

Szigorúan kell őrizniük a hagyományokat, ezért teljesen valószínű, hogy a dán királyi család tagjai például mobil telefont használjanak. Számítógépe azonban a koppenhágai Amalienborg-kastély falai között is található.

Egy IBM AS/400 E-10-es gép itt az úr, amely naprakész adatokkal látja el a főkamarást és annak közvetlen munkatársait. Az első számítógép, egy IBM System/36-os 1987-ben került a palotába. Ezt váltotta fel tavaly a fent említett modell, amelyet biztonsági okokból egy lépcsőház fordulóiban megbúvó helyi-

Önálló részlegekre bomlik az IBM France



LHT

LHT computer

1094 Budapest, Tompa u. 15.
Telefon/Telefax: 215-6495

386

386SX-33 MHz, 40 MB-os HDD, 1,2 MB-os FDD, 14" SVGA monitor, 256 kB-os VGA vezérlő, 101 gombos billentyűzet, Minitorony-ház

48700 forint

386DX-40 MHz, 8 kB belső cache, 80 MB-os HDD, 1,2 MB FDD, 512 kB-os VGA vezérlő, 14" SVGA monitor, 101 gombos billentyűzet, Minitorony-ház

59500 forint

EPSON, HP nyomtatók

LX-400 18200 forint
LX-100 24200 forint
FX-1050 43800 forint
HP LaserJet IIP Plus 79700 forint
HP LaserJet IIP 107900 forint
HP LaserJet 4L 88900 forint
HP DJ 500 Color 67700 forint

Winchesterek

40 MB-os, AT BUS 12900 forint
89 MB-os, AT BUS 19200 forint
130 MB-os, Maxtor 22800 forint
213 MB-os, Maxtor 27500 forint
245 MB-os, Maxtor 29800 forint
345 MB-os, Maxtor 39900 forint

Egyéb ajánlatunk

1,2 MB-os FDD 5600 forint
1,44 MB-os FDD 4600 forint
101 gombos billentyűzet 2200 forint
14" SVGA color monitor 26500 forint

STB...

Jöjjön el hozzánk!

Az áraink áfát nem tartalmazzák, garancia díj közzététel nélkül.

31041

A CW Számítástechnika 1993/31. heti számából a következő kódszámú hirdetekekről szeretnénk tájékoztatást kapni:

01026 25012 27065 29056 31008 31037 31052
12040 25018 28015 30060 31012 31038 31053
14021 25056 28031 30062 31019 31039 31054
19062 25061 29011 31002 31023 31040 31057
19069 26023 29023 31003 31024 31041
23034 26064 29046 31004 31027 31043
24054 27016 29047 31005 31029 31044
25006 27045 29048 31007 31030 31045

A megfelelő kódszámokat kérjük szíveskedjék megjelölni.

IDG KÖNYVÚJDONSÁGOK!

KÖNYV CÍME	OLDALSZÁM	ÁR	PÉLDÁNYSZÁM
DOS 6 SECRETS (A)	800	4146 forint	.....
PC WORLD EXCEL 4 FOR WINDOWS	768	3109 forint	.....
QUARKXPRESS FOR WINDOWS	600	3109 forint	.....
WINDOWS 3 SECRETS (A)	838	4146 forint	.....
WINDOWS 3.1 SECRETS (C)	1024	4146 forint	.....
PC WORLD DOS 5 COMPLETE HANDBOOK (D)	616	3627 forint	.....
WINDOWS GIZMOS (E)	624	4146 forint	.....
PC WORLD DOS 6 HANDBOOK (D)	700	3627 forint	.....
PC WORLD PARADOX 3.5 POWER ... (B)	754	3627 forint	.....
PC WORLD PARADOX 4 POWER PROGR. (B)	940	4665 forint	.....
MICROSOFT ACCESS BIBLE (B)	1000	4146 forint	.....
OFFICIAL XTREE MS-DOS & HARD DISK...	448	2071 forint	.....
HARD DISK SECRETS (D)	672	4146 forint	.....
MACWORLD GUIDE TO MICROSOFT EXCEL 4	432	2382 forint	.....
MACWORLD MUSIC & SOUND BIBLE	1344	3939 forint	.....
MACWORLD GUIDE TO SYSTEM 7.1	432	2590 forint	.....
MACWORLD GUIDE TO MICROSOFT WORD 5	448	2382 forint	.....
MACWORLD GUIDE TO MICROSOFT WORKS 3	464	2382 forint	.....
YOU CAN DO IT WITH WINDOWS	328	2071 forint	.....
WORDPERFECT FOR WINDOWS	328	2071 forint	.....
... FOR DUMMIES SOROZAT KÖTETEI	350	1865 forint	.....
(DOS, WORDPERFECT 6, WORD FOR WINDOWS, OS/2, C PROGRAMMING, WINDOWS, UNIX, WORDPERFECT, EXCEL, 1-2-3, PCS, MACS)			

(A) 2 DB 5 1/4" LEMEZMELLÉKLET (D) 1 DB 5 1/4" LEMEZMELLÉKLET
(B) 1 DB 3 1/2" LEMEZMELLÉKLET (E) 4 DB HD 5 1/4" LEMEZMELLÉKLET
(C) 3 DB HD 5 1/4" LEMEZMELLÉKLET

A KÖNYVEKET UTÁNVÉTELLEL SZÁLLÍTJUK.
SZÁLLÍTÁSI HATÁRIDŐ: MEGRENDELÉST KÖVETŐ KB. 1 HÓNAP

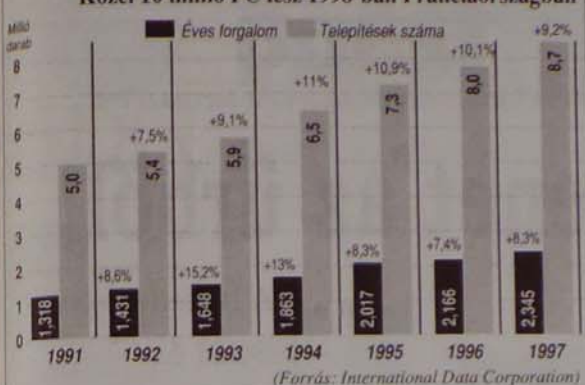
A könyvek megrendelhetők: **IDG MAGYARORSZÁGI LAPKIADÓ KFT.**
1536 Budapest, Pf. 386.
Telefax: 156-9773

IDG BOOKS

MEGRENDELŐ NEVE:

CÍME:

Közel 10 millió PC lesz 1998-ban Franciaországban



ségben, szigorúan lakat alatt tartanak.

Sören Haslund-Christensen főkamrás beismerte, hogy szerezni személye meglehetősen konzervatív módon viszonyul a számítógépekhez: „Mevannak a magunk hagyományai. Véleményem szerint rossz példát mutatnánk, ha mindenkor a csúcstechnológiát, s annak is az élvonalát követnénk. Amire szükségünk van, az egy stabil, megbízható rendszer. Egészen 1987-ig minden régimódi módszerekkel végeztünk, és ez remekül működött. Könyvelőink azonban azt tanácsolták, hogy lépünk be bátran az információtechnológia világába.”

Hat IBM-terminált és néhány nyomtatót csatlakoztattak a köz-

ponti AS/400-as számítógéphez. Míg a főkamrás és a szerzőtámszer intenzíven használja a rendelkezésükre álló berendezéseket, addig Margit királynő és Henrik herceg egy ujjal sem nyúlna a billentyűzethez. Frederik herceg, a trónörökös már évek óta használ hordozható számítógépet, öccse, Joachim pedig valóságos számítógép-rajongó. (Úgy tudni, a főkamrásnak otthon is van egy hordozható gépe, és szívesen bibelődik vele szabad idejében.)

Harc a kínai piacért

A Compaq a közelmúltban szándéknyilatkozatot írt alá a kínai Beijing Stone Groupal egy

gyártói profilú, részvényalapú vegyesvállalat létrehozására. Ez az első, kínai partnerrel közösen alapított Compaq-vegyesvállalat, egyszersmind az amerikai cég első olyan gyártóegysége a világon, amelyet kockázati alapon hozott létre. A pekingi központú Beijing Stone Group egyébként Kína legnagyobb, nem állami tulajdonban lévő információtechnológiai cége, és már április óta a Compaq helyi disztribútora. A 11 évre szóló szerződés értelmében a vegyesvállalat fogja lízingelni és vezetni a Beijing Stone egy már meglévő, senceseni gyártótelepét, ahol személyi számítógépeket állítanak majd elő a kínai és a külföldi piacok számára. Várhatóan decemberben kezdik meg a gyártást.

A Compaq egyik szóvivője szerint cége mintegy 90 százalékot birtokol a vegyesvállalat részvényeiből, a fennmaradó 10 százalék a kínai vállalat kezében van. Nem volt hajlandó azonban nyilatkozni a Compaq befektetésének pénzbeli értékéről, mint ahogyan arról sem, hogy valójában mekkora a gyártókapacitása a senceseni üzemnek. Arról pedig maguk a szerződő felek nem döntöttek még, hogy pontosan milyen PC-modelleket fognak gyártani a vegyesvállalat keretén belül.

Tulajdonképpen váratlan ez a fordulat, főleg ha felidézzük a Beijing Stone elnökének, Duan Yongjinek két évvel ezelőtt el-

hangzott kijelentését, miszerint: „A Stone hosszú távú célkitűzése Kína IBM-jévé válni.” No persze, eltekintve a cégnevektől, ez a lépés tökéletes összhangban áll a kínai vállalat két esztendővel ezelőtt megfogalmazott stratégiájával. Akkoriban ugyanis Duan részletesen kifejtette: a hosszú távú siker alapvető feltétele, hogy betörjenek a nemzetközi piacra, ehhez pedig a legenyesebb (és a legcélravezetőbb) út a vegyesvállalatok alapítása. A termelési és vezetői rendszerek szervezése terén hiányzó tapasztalatokat a belföldi és külföldi partnerektől kell beszerezni, vélekedett a Beijing Stones elnöke.

Ami a Compaq motivációját illeti: kemény küzdelmet folytat az AST-vel a kínai PC-piacon való dominanciáért. A szóban forgó egyezmény megkötésére nem sokkal az után került sor, hogy az AST, hasonló céllal, aláírt egy 16 milliárd dollár értékű szándéknyilatkozatot egy tienszini kínai vállalkozással.

Jelenleg az AST a legjelentősebb PC-szállító a kínai piacon: tavaly 65 ezer személyi számítógépet forgalmazott az országban, míg idén a 100 ezres darabszám elérését tűzte ki céljúl. Az IDC adatai szerint 1992-ben az AST piaci részesedése 29,3 százalékos volt, a Compaq 16,3 százalékos szeletéhez képest. A Compaq tehát most mindent bevet annak érdekében, hogy megelőz-

hesse vetélytársát. Az első lépést áprilisban tette meg, amikor a Beijing Stonest, két másik kínai vállallattal egyetemben, disztribútorává nevezte ki, hatra növelve ezzel a Kínában működő disztribútorai számát. Saiman Hui, a kínai és hongkongi IDC-től ügyvezetője szerint „igen nagy a valószínűsége” annak, hogy idén a Compaq kiüti vezető pozíciójából az AST-t a kínai piacon.

Szoftverárúsítás
elektronikus úton

Újabb előrelépés történt a PC-re írt felhasználói programok elektronikus forgalmazása terén. A Merisel Computer Products, a Phoenix Technologies, az Alexander & Lord és a Softbank Corporation vegyesvállalatot alapított. A közös vállalkozás keretén belül lehetőséget nyújt a felhasználóknak, hogy az egyes szoftvercsomagokat CD-ről előzetesen megtekinték. Amennyiben az érdeklődő úgy dönt, hogy megvásárolja, kérhet egy olyan kulcsot, amely elektronikusan kinyitja a kívánt programcsomagot.

A vegyesvállalat székhelye a kaliforniai Monterey-ben lesz, neve: Softbank, Inc. A közeljövőben várhatóan az IBM is körükkel lézerlemez forgalmazott szoftvereivel.

Adobe Photoshop 2.5 for Win	78.000	MS Access for Windows	35.600	Norton PCAnywhere 4.5	14.000
AMI Pro 3.0 Magyar-verzió	27.000	MS Access Distribution Kit	35.600	Norton Utilities 7.0	14.000
Borland C++ + 8 AFX 3.1	23.600	MS DOS 6.0 Upgrade	7.200	OS/2 / Upgrade	21.000/13.500
Borland C++ for OS/2	16.000	MS Excel 4.0	35.600	Paradox 4.0 Dos v. Windows	23.600
Borland Office	46.800	MS FoxPro 2.5 Dos v. Win	36.000	Paradox Engine/Dateb. Framew.	23.600
Borland Pascal 7.0	23.600	MS FoxPro 2.5 Distribution kit	36.000	PhotoMagic 1.0	12.000
CA-Clipper 2.0 / Uprg.	24.900/16.000	MS FoxPro 2.5 Lib. Constr. kit	36.000	ProComm Plus for Windows	12.900
CA-dBase 2.0 for Windows	42.000	MS Office for Windows	14.400	PC Tools 5.0a Dos v. Windows	17.300
Check It Pro Set (Vol. I/II)	12.000	MS Office for Windows	14.400	PKZip 2.04	6.600
Close-Up Dual Pack	16.200	MS Visual Basic Dos v. Win	35.600	QEMM 386+ 3 db. jatek	10.300
CodeBase 5.0	36.000	MS Visual Basic Dos v. Win	35.600	Quattro Pro 3.11 for Windows	72.000
Corel Artshow 2/3 + 2 CD	5.500	MS Visual Basic Dos v. Win	35.600	Quattro Pro 4.0 v. Windows	11.600
CorelDraw 4.0 / Uprg.	50.500/30.000	MS Word 6.0	32.400	Stacker 3.1	13.300
dBase IV 2.0	23.600	MS Word for Windows	35.600	SuperBase IV 2.0 for Windows	66.500
dBase IV 2.0 Compiler	23.600	MS Works for Win. Magyar	14.400	SuperStar Pro 4.0 v. Windows	26.500
FastLynx 2.0	7.200	MS Works for Win. Magyar	14.400	SuperStar Pro 4.0 v. Windows	26.500
FrameMaker 3.0 Comp. Uprg.	36.000	MS Works for Win. Magyar	14.400	True Effects for Windows	6.000
Lantastic AT 5.0 / Win	10.300/12.300	MS Windows 3.1 Magyar	10.900	True Type for DOS	8.000
Laplink V / Upgrade	15.000/12.000	MS Windows 3.1 Magyar	10.900	Wave for Windows	11.900
Lightning for Windows	12.000	MS Windows 3.1 Magyar	10.900	Windows Communications Pack	12.000
Lotus 123 v. 3.4	26.000	MS Windows 3.1 Magyar	10.900	WinFax Pro 3.0	9.600
Lotus 123 Release 4 for Win	35.500	MS Windows 3.1 Magyar	10.900	WinMantler 1.5	36.000
Photographer for Windows	12.900	MS Windows 3.1 Magyar	10.900	WordPerfect Dos v. Windows	36.000
Global Explorer CD (world atlas)	23.200	Norton Antivirus 2.1	9.000	WordPerfect Dos v. Windows	36.000
GrafxWorks 1.0	6.700	Norton Commander 4.0	9.000	WordPerfect Dos v. Windows	36.000
MCS Stereo (Sound Software)	6.700	Norton Desktop Dos v. Win	12.900	World Atlas CD	6.000
				XTree 1.5 for Windows	9.500

Feltüntetett áraink készpénzfizetésre vonatkoznak és az általános forgalmi adót nem tartalmazzák!

Ha hirdetésünkben nem találja amit keres, kérjük telefonáljon!

Quad-soft 1138. Bp. Népfürdő u. 21/d.
Tel./Fax: 173-1830 (9h-17h-ig.)



az X.25 szakértője

7+ Számítógép Hálózati Kft.

1122 Budapest, Bőro 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 **INCOM** Communication Corp. hivatalos disztribútora

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

NE DÖNTSÖN NÉLKÜLÜNK!

01026

PERIFÉRIA
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.1071. Bp. Petyerdy u. 30.
Tel.: 1213-588
1223-034
Fax: 1423-308

The Master of Portable Computing since 1987.

EVEREX CARRIER Notebook

- 1386SX -20 MHz CPU,
- 2 MB RAM,
- 80 MB HDD,
- 2 soros / 1 párhuzamos port,
- 9600 adó FAX / 2400 Modem,
- 8,5" VGA display,
- KeyMouse + Logitech egér,
- 2 db NiCd akku és 220V-os adapter,
- MS-DOS 5.0 & Windows 3.1.

143.900,- Ft. ÁFA

29047

WIN Computer T:153-4304

LOCAL BUS ALAPLAPOK:

- 486DX-33MHz 256K cache 45.900
- 486DX2-50MHz 256K cache 59.990
- 486DX2-66MHz 256K cache 69.000

GRAFIKUS KÁRTYÁK:

- Trident 9000 OK 2.152
- Cirrus Accelerator 1MB 6.900
- Cirrus VESA local bus 1MB 9.900

SOUND GALAXY NX PRO 16 multikompatibilis hangkártya:

AdLib, Soundblaster PRO, Covox Speech Thing, Walt Disney Sound System és Microsoft Sound System kompatibilis. CD interfész Mitsumihoz és Panasonichoz. Midi interfész, dinamikus szűrő, tartozékként; mikrofon + fejhallgató 19.900

EREDETI GYÁRI PC-S JÁTÉKSZOFTVEREK már 496,- Ft-tól!!!

FLOPTICAL (21MB 1 floppy lemezen - ideális backup eszközzel):

3,5-es beépíthető Floptical drive, SCSI vezérlővel. Kiváltja a normál 3,5-es floppy drive-ot. Tömörítve 30-40MB is lehetséges, (1db 21MB lemez tartozék) 36.900

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

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

31043

2R PERIFÉRIA
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1071. Bp. Peterdy u. 30.
Tel.: 1213-588
1223-034
Fax: 1423-308

ZENITH SupersPort 486 Laptop

- 486DX-25 MHz CPU.
- 4 MB RAM, 120 MB HDD.
- Soros / párhuzamos port.
- Külső VGA / Mouse port.
- 10,7" VGA display.
- Beépített ISOPOINT Trackball.
- NiCd akku és 220V-os adapter.
- MS-DOS 5.0 & Windows 3.1.

147.900,- Ft + ÁFA

Z-SPORT 420S Notebook

- 486SX-20 MHz CPU.
- 4 MB RAM, 85 MB HDD.
- Soros / párhuzamos port.
- Külső VGA / Mouse port.
- 9,5" VGA display.
- MS-DOS & Windows 3.1.

189.900,- Ft + ÁFA

29048



SHARTECH COMPUTER

1087 Budapest, Luther u. 1/c.
Tel.: 114-0590 Fax: 173-1809

NYÁRI AKCIÓ

TEAC floppy meghajtó 1,44 MB	4 290,-	TEAC floppy meghajtó 1,2 MB	5 280,-
TEAC Dual floppy meghajtó	12 990,-	WD AC280 80 MB winchester	16 900,-
WD AC2120 120 MB winchester	19 990,-	WD AC2200 200 MB winchester	25 900,-
WD AC2250 250 MB winchester	27 900,-	SVGA color monitor 0.28	23 900,-
Trident 8900CL 512K RAM	4 500,-	3 gombos soros egér	1 200,-

WD AC 2200 winch. + TEAC 1,44 MB floppy együtt	28 990,-
WD AC 2200 winch. + TEAC 1,2 MB floppy együtt	29 990,-
WD AC 2200 winch. + TEAC Dual floppy együtt	36 990,-

386DX/40MHz számítógép (128 KB cache, 0 MB RAM, 120 MB winch., 1,2 MB floppy, SVGA color mon., 101 g. bill., 2s/1p port, Baby ház) **78 700,-**

Kedvező TEAC floppy árak viszonteladók részére!
Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.

31044

IDG Online BBS!

Modemmel is hívhatók vagyunk!
Telefon: 156-0691

Az IDG Online BBS alapszolgáltatásai:

- Szoftver- és hardverforumok, ahol kérdéseiket szakértő fórumgazdák válaszolják meg
- Jogtisza, elsősorban felhasználói jellegű szoftverek, valamint az IDG világhálózat saját fejlesztésű programjai
- Régebbi CW-Számítástechnika, PC World, Alaplap számai, valamint az Alaplap lemez melléklete
- Előzetes tartalomjegyzék a CW-Számítástechnika, PC World és Alaplap kiadványainkból
- Céges és magánhirdetések - a magánhirdetések árát az éves előfizetési díj tartalmazza
- Közérdekű információk

Az IDG Online BBS egyéves előfizetési alapdíja 1200 forint.

Külön előfizetéssel megrendelhető szolgáltatásunk az eddig újságként terjesztett hírlevél, a **Quick News**. A gyors információáramlás érdekében a legfrissebb angol nyelvű hírek telefonvonalon érhetők el.

A Quick News éves előfizetési díja 5600 forint.



Minden előfizetőnk 2400 baudos külső és belső modemet 10-20 százalékos kedvezménnyel vásárolhat a HUMANsoft Kft.-től!

Részletes feltételek és felvilágosítás Bognár Ákosnál:
Telefonszámaink: 156-3211, 156-0337, 156-2967
Telefax: 156-9773

27065

traco

A MINŐSÉGET CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI

Üzenet az űrből!



A legfejlettebb
SCSI és
ETHERNET
vezérlők
közvetlenül a
disztribútortól.

BUSLOGIC
Disztribútor

traco

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. (Struktúra Irodaház)
Telefon: 111-1023, 112-3072, Fax: 111-7651

NEMÉRTI IRODAKOR

31039

Döntő részben külföldi megrendelésekre
dolgozó szoftverfejlesztő kft.
kreatív, önálló és csapatmunkára képes

Programozót/Szoftverfejlesztőt

keres,
DOS- és Windows- gyakorlatl.
C és Assembly programozói ismeretek szükségesek.
Angol nyelvtudás,
illetve közgazdasági ismeretek előnyt jelentenek.
Szakmai önéletrajzokat
(magyar vagy angol nyelven) az alábbi címre várunk:
AblakSoft Kft., 1085 Budapest, Horánszky u. 26.

31034



Az UNILEVER Magyarország Kft. budapesti irodájába
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MUNKATÁRSAT

keres, akinek a NOVELL, OS/2 és LOTUS NOTES adminisztrátori és PC felügyelő feladatokat kell ellátnia.

Felhétel:

- 25 év körüli életkor
- szakirányú végzettség
- PC s és Pc hálózati gyakorlat
- angol nyelv legalsóbb alapfokú ismerete

Kiemelkedő teljesítményt kiemelkedő díjazással

Fényképes jelentkezését részletes önéletrajzzal még ma küldje el az alábbi címre:

Kapcsolódó
UNILEVER MAGYARORSZÁG KFT
1133 Budapest, Görgő u. 13.

TAP