

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP www.SZAMITASTECHNIKA.hu XIII. ÉVFOLYAM 45. SZÁM 1998. NOVEMBER 3. ÁRA: 148 FORINT



Objektív
 Öszeállítás közlünk a múlt héten tartott 3. Országos Objektívumtanács Konferencián taglalt kérdésekről a szoftverfejlesztés jelen állapotáról, a tervező-, fejlesztő- és teszteszközökről, a módszertanról, arról, hogy mindez miért alakult ki, mennyire terjedt el és mire jó

Fúziók felső fokon
 „Úgy fest, három dolog elkerülhetetlen az életben: a halál, az adófizetés és a fúziók” – ebből mint megingathatatlanságot szinte descartes-i alaplól indul ki áttekintésében Terryak és trendek rovatunk cikkének szerzője

Vállalati adatbázis-kezelő mindenkinek
 A Microsoft megoldása szerint az SQL Server 7.0-val a bölcstől a sirig kezelhetjük adatbázisainkat, vagy legálábbis attól a pillanattól kezdve, hogy vállalkozásra adjuk a fejünket, egészen odáig, hogy milliárdos multinacionális óriásokká leszünk

Kormányzati készülődés
 Milyen intézkedéseket tett az előző kormány, s tesz a mostani a 2000. évvel kapcsolatos várható nehézségek megoldására?

Az OS/2 és a Linux állományrendszere
 Sorozatunknak ez a cikke két további, szintén PC-n használatos állományrendszer belülről tereteket ki

online
 www.szamitastechnika.hu
 Ekirovarunk a lent webcímeken találják lapunk napi frissítés online kiadását, lezáró a reváltozó hardver- és szoftverhírek, távközlés, cégeseemények, piaci és üzleti információk, állásajánlatok. A magyar vonatkozó hírek angolul is olvashatók.



A kis- és közepes vállalkozások igényeinek még jobb kielégítését célozza meg az IBM a ThinkPad 390-es családdal. Az új noteszgépek 4,6 centiméteres vastagságuk és 3,5 kilogrammos tömegük mellett a sokat utazó felhasználók számára is biztosítják egy asztali gép teljesítményét

NT helyett Windows 2000 lesz az új név

Átkereszteli a Microsoft az eddig Windows NT 5.0 nevű szoftvert: Windows 2000 néven fogja forgalmazni. A Workstation-változat kerül majd a boltokba, az NT kiszolgálóváltozata a Windows 2000 Professional néven kerül majd a boltokba, az NT kiszolgálóváltozata a Windows 2000 Server nevet kapja – ez kétprocesszoros SMP-re lesz képes. Az NT Server 5.0 Enterprise Editiont a Windows 2000 Advanced Server névre keresztelik át: a szoftver négyprocesszoros számítást és 64 gigabájt fő memóriát tud majd kezelni. A Microsoft új NT-változatot ad ki Windows 2000 Datacenter Server néven, amely 16 processzoros SMP és maximum 64 gigabájt fizikai memória használatára lesz képes; a cég Convoy TCP/IP terhelésmegosztó technológiáját valósítja meg. A Windows 2000-rel használható termékeit a cég „Built on Windows NT technology” felirattal látja el.

A Windows 98 jelenleg még meg nem nevezett utódját is ebbe a családba integrálják, de csak akkor, amikor a szoftver Windows-kód helyett már NT-kódot használ.

Intelligens kártyákban használható miniatűr Windows kibocsátását is tervezi a Microsoft – jelent-

te be a cég az október 27-én Párizsban tartott Cartes 98 konferencián. Az operációs rendszert a kártyaméretű berendezések beágyazott processzorain lehet majd kisebb műveletek végzésére használni. A lépés része annak a Microsoft-stratégiának, melynek szellemében kis berendezésekhez, telefonokhoz, internetképes karórákhoz és webdobozokhoz terveznek kiadni operációs rendszert.

(CW-SZT Online)

Válaszúton

Scott Kreinsnek, a Juniper Networks vezérigazgatójának a NetWorld+Interop nevű konferencián tartott beszédéből kiderült, hogy szerinte az útválasztók alacsony árcsökkentőképessége szabja meg az internetes átviteli sebesség, így a hálózati fejlődésének határát. Emellett természetesen más termékek teljesítményét is javítani kell.

A kiszolgálófarmok és a terhelésmegosztás miatt a kiszolgálók és az adatházisok már nem fojtják le a hálózat kapacitását, és az átviteli rétegek is felülmúlják a többi hálózati berendezés kapacitását. Kreins szerint az optikai technológia átviteli sebessége átlag 12 havonta kétszereződik meg, szemben azoknak a komponenseknek a 18 hónapos megkétszereződési idejével, amelyek az üvegcsúszal gerincvezetéseket kötik össze.

Nyolcvanöt ezer lehetséges útvonal mellett az útválasztók még képtelenek megfelelni a kapacitáshoz szükségesnek, különösen hogy olyan feladatokat is el kell látniuk,

mint a sorbarendezés és a számlázás. Az internet sebessége így nem annyira bit/másodpercben, hanem csomag/másodpercben mérendő. Mivel a szolgáltatás minőségének biztosításához nemcsak a csomagok címkézése, hanem a szolgáltatások megegyezése is szükséges, nehézségekbe ütközhetnek ezek a szolgáltatások.

Talán ezért is számít Kreins arra, hogy az internetszolgáltatói piacon konszolidáció lesz. Szerinte a harmadik rétegű kapcsolók nem játszanak majd nagy szerepet az új internetben, mivel csak a hálózat határára használhatók – a gigabites termékekről úgy gondolja, sokkal alapvetőbb szolgáltatásokra lesznek képesek.

Véleménye szerint kitűnő osztályzatot érdemel az internet az összeköttetés szempontjából, 4-esnél rosszabbat adna a megbízhatóságra, és 2-est arra, hogy hányfajta alkalmazás használható a weben.

(CW-SZT Online)

Új Norton-változat

A Symantec bejelentette, hogy ingyenesen letölthető honlapjáról (http://www.symantec.com/region/reg_eu/) a Norton Commander 2.0 (Windows 98-ra és 95-re való változat), valamint az 5.5 (DOS-változat) béta-verziója. A 2.0-s változat a cég szerint 2000-kompatibilis, és hasonló a felhasználói felületre, mint a DOS-os változatnak, ftp ügyfél-

rel rendelkezik (elmenthető és egy egérkattintással aktiválható az ftp-kapcsolatok), automatikusan frissíti magát az internetről, és DOS alatt is képes a hosszú állományneveket kezelni. A szoftver új sorbarendezőt is tartalmaz, amellyel a napi rendszergazdai feladatok automatizálhatók.

(CW-SZT Online)

Bejelentette az Apple Computer, hogy várhatóan 106 millió dolláros nyereséggel zárul majd negyedik üzleti negyedéve. Ugyanerre az időszakra 1,6 milliárd dolláros forgalmat prognosztizálnak, és minden alkalommal megragadnak arra, hogy tudassák: ez lesz a sortán a negyedik olyan negyed, amikor profittal számolhatnak.

Egyesült államokbeli elemzők körében az a nézet terjedt, hogy a kaliforniai cég pénzügyi mutatói feltűnően jók, és hogy hosszú távra szóló trendről van szó. Tim Bajarin, a San José-i Creative Strategies elnöke egyenesen 100 százalékos üzleti fordulatról beszél.

Közzétette a harmadik negyedév számadatát a wallfordi SAP AG: a szeptember 30-án véget ért időszak 376 millió német márkás (hosszvetőleg 231,9 millió dolláros) adózás előtti nyereséget hozott. Az előző év megfelelő időszakához képest 43 százalékkal, összesen mintegy kétfélmilliárd márkára emelkedett az árbevétel. Rendelkezésünkre áll az első kilenc hónap eredménye is: 1,2 mil-

liárd márkás brütto profitot és 5,9 milliárd márkás forgalmat jelentettek.

A világ legnagyobb internetes könyvtárait működtető Amazon.com Inc. két jelgazdást nyitott meg Európában: az egyiket Németországban, a másikat pedig Nagy-Britanniában. Hivatalosan október 15-én kezdte meg működését az Amazon.co.de, illetve az Amazon.co.uk, azt követően, hogy az anyacég áprilisban felvásárolta az egyesült királyságbeli Bookpages céget, valamint a német ABC Bucherdienstet.

(A CW-SZT Online-ban további világpiaci hírek is olvashatók.)



Szakértő disztribútor a teljesség igényével.
 Számalk Rt. Disztribúció, 1115 Budapest, Etele út 68.; Tel.: 203-0306 Fax: 203-0367 E-mail: distinfo@kk.szamalk.hu



Tesztek és rendszerparaméterek

Bevezető áron a NetWare 5

Kedvező fogadtatásról számolt be a nemrég megjelent NetWare 5 hálózati operációs rendszerrel kapcsolatban *Szittyta Tamás*, a hazai Novell-képviselő vezetője. Ezt nemcsak az értékesítési adatok mutatják, de az a tény is, hogy a Novell-részvények ára napjainkban 13 dollár körül van, szemben a fél évvel ezelőtti 6-7 dolláros árral. A felhasználók áttérését az új rendszerre most kedvezményes akcióval segíti a cég. Ez egyrészt a listaárhoz viszonyítva mintegy 30 százalékos árengedményt jelent, másrészt kedvező legalizálási feltételeket.

A korábbi licencpolitika szerint, ha a felhasználó megvásárolta az új rendszert, akkor nem használhatta tovább a régit. Most az egyszerűbb átírás érdekében ezt engedélyezik, sőt kiterjesztik a korábban beszerzett és használatban lévő illegális példányokra is, azok is egyfajta legalizálást kapnak. Azok, akik az október végén zárult akció keretében vásároltak, az év végéig nyolc alkalommal ingyenesen vehetik igénybe a magyar nyelvű telefonos tanácsadást, és a beszerzés értékétől függetlenül egy- vagy többnapos ingyenes oktatáson vehetnek részt.

Kérdésre válaszolva *Szittyta Tamás* elmondta, hogy tavaly a Sulinet keretében eladott példányokat nem számítva 4500 rendszert értékesítettek itthon, és becslésük szerint 75 százalék feletti a Novell rendszerek aránya a magyar felhasználók körében.

A Mindcraft Inc. a Ziff-Davis Net-Bench tesztjével vizsgálta a Novell NetWare 5 és a Microsoft NT 4.0 rendszerek állománykezelési sebességét. A mérési eredmények a weben is megjelentek szeptember 18-án, és eszerint az NT 4.0 gyorsabb a NetWare 5-nél. *Molnár Attila*, a hazai képviselő marketingvezetője elmondta: a Novell szakemberei kétségbe vonják a teszt hitelességét. Szerintük egyrészt nem tartották be a teszt előírásait,

másrészt nem egyformán állították be a rendszerparamétereket. Erre legjobb példa az OpLock beállítása. Az OpLock azt jelenti, hogy egy ügyfél lezárja az általa használt állományt a kiszolgálón, mert ekkor tárolhatja a saját helyi gyorsítótárban. Így azonban nem osztható meg, ehhez az állományhoz egy másik ügyfél már nem fér hozzá. Az NT Server alapértelmezésben bekapcsolja az OpLock-ot, a NetWare azonban nem, de ez az alapér-

telmezés mindkét rendszeren megváltoztatható.

A teszt során az NT 4.0 bekapcsolt, a NetWare 5 pedig kikapcsolt OpLock-kal futott, ami így eleve hiteltelenné teszi az eredményt. Az ár/teljesítmény kimutatásnál nem azonos számú felhasználót kiszolgáló változatok airt vették alapul.

Rádadásul a Mindcraft október 7-én elismerte: a tesztet a Microsoft rendelte meg. Cs. S.

Sablonok és programozók

Az Office mélyén

Informatikusok körében szállóigévé vált a mondas, mely szerint a felhasználók 80 százaléka az alkalmazások lehetőségeinek legfeljebb a 20 százalékát használják ki. Valószínűleg igaz ez a Microsoft integrált alkalmazáscsomagjára, az Office-ra is. Sokan nem tudnak a munkát megkönnyítő sablonokról, makrókról, az egyes összetevők (Word, Excel, PowerPoint stb.) közötti együttműködésről. Ennek egyik oka, hogy telepítéskor sok rendszergazda, aki maga sem ismeri őket – csak foglalnák a helyet felkialtással – fel sem teszi a sablonokat, mintapéldákat és egyéb hasznos kiegészítőket.

Ezért választotta a cég a Technet soroz-

zatban október 21-én tartott szeminárium témájául a szoftver részletesebb bemutatását. *Takács Péter* üzletágfelelős rövid bevezetője után az első előadásban *Tarsoly Balázs* rendszermérnök az Office automatikus, hálózaton keresztüli telepítéséről és közzétett felügyeletéről beszélt. Ezek a nagy, több tucat vagy több száz gépet üzemeltető szervezeteknek fontos lehetőségek.

Könyg Tibor rendszermérnök a sablonok használatát és a programozási lehetőségeket mutatta be. Komoly Visual Basic alkalmazások készítéséhez már programozói ismeretek szükségesek, de az Office összetevői egy részének van makró-

nyelve is, és mindegyikben van makróregisztrációs lehetőség. Az utóbbi felhasználó-szához semmiféle további képzettség nem szükséges.

Az Office-alkalmazások nem csak a jól ismert vágólapón áll tarthatnak egymással kapcsolatot – erre mutatott példákat második előadásában *König Tibor*. Végül *Hirschler Gábor* terméktámogatási vezető a cég különböző, a felhasználót támogató szolgáltatásairól beszélt. Az ingyenes szeminárium sok résztvevőt vonzott, hasonló érdeklődésre számot tartó témák esetén valószínűleg egyre több lesz majd az érdeklődő.

Cs. S.

Ha valaki éjjel-nappal az Interneten lóg, nem mindegy, milyen a vonal!

Előfizetőink igényeire alkalmazkodó díjcsomagok, kapcsolt és közvetlen vonali szolgáltatásainkra egyaránt

ISDN, közvetlen vonali szolgáltatások belső hálózatokat üzemeltető ügyfeleink részére

Professzionális Web-design extra szolgáltatásokkal, WWW oldalak ingyenes elhelyezése

Ingyenes Internet-oktatás és szoftvercsomag a legnépszerűbb programokkal

Részletes információért hívja ügyfélszolgálatunkat! **T:345-8888**

1023 Budapest, Zsigmond tér 10.
Telefon: 345-8888 • Fax: 345-8899
info@datanet.hu • www.datanet.hu

DataNet
A professzionális Internet-szolgáltató

FEFO Computer **353-8870**

HP 8100i CD RW író upgrade akció csak a FEFO-nál **79.900,-**

3 év garancia

HP 8100i CD RW író upgrade akció csak a FEFO-nál

4940C 386/333/32000 17200/20154/30300	4950E 386/333/32000 17200/20154/30300	4960E 386/333/32000 17200/20154/30300
4970E 386/333/32000 17200/20154/30300	4980E 386/333/32000 17200/20154/30300	4990E 386/333/32000 17200/20154/30300
5000E 386/333/32000 17200/20154/30300	5010E 386/333/32000 17200/20154/30300	5020E 386/333/32000 17200/20154/30300
5030E 386/333/32000 17200/20154/30300	5040E 386/333/32000 17200/20154/30300	5050E 386/333/32000 17200/20154/30300
5060E 386/333/32000 17200/20154/30300	5070E 386/333/32000 17200/20154/30300	5080E 386/333/32000 17200/20154/30300
5090E 386/333/32000 17200/20154/30300	5100E 386/333/32000 17200/20154/30300	5110E 386/333/32000 17200/20154/30300
5120E 386/333/32000 17200/20154/30300	5130E 386/333/32000 17200/20154/30300	5140E 386/333/32000 17200/20154/30300
5150E 386/333/32000 17200/20154/30300	5160E 386/333/32000 17200/20154/30300	5170E 386/333/32000 17200/20154/30300
5180E 386/333/32000 17200/20154/30300	5190E 386/333/32000 17200/20154/30300	5200E 386/333/32000 17200/20154/30300
5210E 386/333/32000 17200/20154/30300	5220E 386/333/32000 17200/20154/30300	5230E 386/333/32000 17200/20154/30300
5240E 386/333/32000 17200/20154/30300	5250E 386/333/32000 17200/20154/30300	5260E 386/333/32000 17200/20154/30300
5270E 386/333/32000 17200/20154/30300	5280E 386/333/32000 17200/20154/30300	5290E 386/333/32000 17200/20154/30300
5300E 386/333/32000 17200/20154/30300	5310E 386/333/32000 17200/20154/30300	5320E 386/333/32000 17200/20154/30300
5330E 386/333/32000 17200/20154/30300	5340E 386/333/32000 17200/20154/30300	5350E 386/333/32000 17200/20154/30300
5360E 386/333/32000 17200/20154/30300	5370E 386/333/32000 17200/20154/30300	5380E 386/333/32000 17200/20154/30300
5390E 386/333/32000 17200/20154/30300	5400E 386/333/32000 17200/20154/30300	5410E 386/333/32000 17200/20154/30300
5420E 386/333/32000 17200/20154/30300	5430E 386/333/32000 17200/20154/30300	5440E 386/333/32000 17200/20154/30300
5450E 386/333/32000 17200/20154/30300	5460E 386/333/32000 17200/20154/30300	5470E 386/333/32000 17200/20154/30300
5480E 386/333/32000 17200/20154/30300	5490E 386/333/32000 17200/20154/30300	5500E 386/333/32000 17200/20154/30300

QWERTY COMPUTER
Alapítva: 1984-ben

Felhívás díjtalan! 488-8282
www.qwerty.hu

Új EPSON fotónyomtatók

3 év garancia

Számítógépek tetszőleges kiépítésben 3 év garanciával

Új üzlet extra nyitva tartás

COMPUTER SZAKÜZLETEK:

1111 Bp., Bartók S. ut 14.
Telefon: 466-8377 Fax: 385-2687
Nyitva: hétfő - péntek 10-18 óráig

Mammut Utca: 1922 Bp., Üllői út: 2-4.
Telefon: 466-8419 Fax: 385-2687
Nyitva: hétfő - péntek 10-18 óráig

1114 Bp., Bartók S. ut 8.
Telefon: 466-8419 Fax: 385-2687
Nyitva: hétfő - péntek 10-18 óráig

Együtt jobb

Fúziók felső fokon

Amerikai szaklapokban tallózza bukkantunk arra az epés mondatra, amely akár a cikkünk mottójává is szolgálhat. A mondat pedig a következő: „Ügy fest, három dolog elkerülhetetlen az életben: a halál, az adófizetés és a fúziók.” Jóllehet egyesült államokbeli forrást idézünk, nem kétséges, hogy világlajveléssel állunk szemben. Megért már egyet és mást az információtechnológiai szakma is. Mígottunk a Compaq és a Digital, az MCI és a WorldCom összeolvadása, hogy csak a legutóbbi emlékeztető eseteket említsük. Számos negatív és pozitív példa akad arra, hogy jól, de balul is elszűlhet egy-egy akvizíció. Egy valami biztos: változatlanul és makacsul tartja magát a fúziók trendje.

Stílusosan Mergerstatnak hívják azt a Los Angeles-i piackutató céget, amely nem kevesebbet állít, mint hogy az Egyesült Államokban, egyedül 1998 második negyedévében 592,2 milliárd dollárt tett ki a hivatalosan is bejelentett felvásárlások értéke (a nem hivatalosak meg úgysem számítanak, hiszen ott csak aprópenz cserél gazdát). A kaliforniai szakértők szerint ez az érték több mint a négyszerese a tavalyi ilyenkor nyilvánosságra hozott adatnak.

Michael Berch, az ugyancsak Kaliforniában működő Great Circle Associates rangidős szaktanácsadója szerint a legtöbb cég – és Berch ide sorolja a nem számítástechnikai profilú vállalkozásokat is – költségmegtakarítás céljából vállalja az összeolvással járó kényelmetlenségeket. Amikor aztán sor kerül a fúzióra, rögtön nyilvánvalóvá válik, hogy az első hely, ahová kiadaskurított szándékkal nyúlnak: az informatikai részleg. Természetesen akkorra, amikor eljön a konkrét intézkedések ideje, kiderül az is, hogy még a létszámcsokkentés okozza a legkisebb problémát. Annál több gondtal jár az egybekelt felek informatikai rendszereinek összeillesztése, a szabványosítás kérdése, és akkor még nem szoltunk egyéb, kevésbé látványos tennivalókról.

Tegyük fel, hogy azonos országbeli cégek állnak össze: még ebben az esetben is különböző kultúrák ütközésével kell számolni. Csak épp vállalati kultúrák ütközéséről van szó. Rendszerint azon áll vagy bukik a frigy sikere, hogy mennyire sikerül összeegyeztetni, egymásra integrálni a felek vállalati illetmenát, üzletmenetnek napi gyakorlatát, és végül, de korántsem utolsósorban, az informatikai rendszerek működését.

Ha sokáig soroljuk még a tennivalók listáját, egy idő múlva úgy érezhetjük, a

fiatal házások számára készült kézikönyvet tartjuk a kezünkben. Hogy ne lógjon a levegőben mindaz, amit elmondunk, néhány mondat erejéig lássuk, hogyan működik a gyakorlatban a cégházasság!

A Hudson-sztori

Amikor ez év januárjában a Tyson Foods felvásárolta az arkansasi Hudson Foods vállalatot, már jó ideje átgondolt stratégiával rendelkezett a tekintetben, miként lehet majd módszeresen konvertálni a bekebelezett fél informatikai rendszerét, és ha szabad ezt a kifejezést az alkalmazotti állományra is használni, hogyan lehet a dedikált célra „konvertálni” a humán erőforrást.

Glenn Thomas, a Hudson hajdani informatikai igazgatója jelenleg a baromfi-feldolgozással foglalkozó Tyson projektvezetője. Elmondása szerint a Hudson 35 IT-alkalmazottja közül valamennyit hajlandóak lettek volna átvenni az újonnan létrejövő vállalathoz, mégpedig a korábbi fizetés meghagyása mellett, de csak húszan adták be a derekukat. Egyesek azt túrték volna rosszul, hogy egy, az ő megítélésük szerint túlméretezett informatikai stábhhoz kellett volna csatlakozniuk (az újonnan jövők nélkül is 230 IT-szakember működött a Tysonnál). Mások viszont – és állítólag ők voltak többen – nem voltak hajlandóak alkalmazkodni az új, a Hudsonnál lényegesen kevesebb decentralizált informatikai infrastruktúrához.

Ami Thomas karrierjét illeti, jól is járt, meg rosszul is. Kétségtelen előrelépést jelentett számára a vállalati ranglétrán, hogy egy kis cég informatikai főnökéből az Államok legnagyobb húsfeldolgozó üzemének projektmenedzserévé avaszták. Ugyanakkor személyes veszteségként könyveli el, hogy – idézzük –: „Ma már

nem dönthetek olyan kérdésekben, hogy milyen hálózati operációs rendszert vagy milyen adatbázis-plattformot használjunk.”

Kicsi a bors, de...

Sokan, az elemzői hevéletben csak a nagyvállalatokat, kizárólag azok IT-stratégiáját és kiadásait vizsgálják, pedig legutóbb ekkora, ha nem nagyobb figyelmet érdemelnek a kis- és közepes vállalkozások – véli az IDC.

Az információtechnológiai termékeket és szolgáltatásokat értékesítő szállítók körében az a tévhit tartja magát – állítja az IDC október közepén publikált jelentése –, hogy a kis- és közepes európai cégek (a továbbiakban az egyszerűség kedvéért az angol nyelvű rövidítést alkalmazzuk: SME, small- and medium-sized enterprises) méretükkel arányosan keveset költenek informatikára. Ezzel szemben az amerikai piackutató cég adatai azt mutatják, hogy a kontinens piacán működő SME-k 70 százaléka már eddig is jelentős IT beruházásokat hajtott végre, és hogy vállalati költségvetésüknek jelentős hányadát ilyen jellegű investícióra fordítják.

Tavaly az európai SME-k átlagosan közel 150 ezer dolláros IT-büdzsével gazdálkodhattak, ami összesen mintegy 7,5 milliárd dolláros bevételhez juttatta az itt forgalmazó információtechnológiai szállítókat. Edoardo Riboldazzi, az IDC Milánóban dolgozó, a vertikális IT-piacokat vizsgáló elemzője 8 milliárd dollárra becsüli ugyanennek a szegmensnek az idei várható forgalmát.

Négyezeröttszáz SME-t kérdezett meg az IDC Dániában, az Egyesült Királyságban, Franciaországban, Németországban, Olaszországban és Svédországban. Az elemzők azt tapasztalták, hogy Franciaországban és Olaszországban állnak hozzá a legkonzervatívabb módon a gépesítéshez az SME-k. Talán magyarázatul szolgálhat az a körülmény, hogy pontosan ezen a két piacon a legmagasabb a kézműveshagyományokat őrző manufaktúrák (főként a textil- és bútorszakmában utazó kis- és közepes vállalatok) száma, s az e területen működő cégek meglehetősen tradícióisztelek.

Az is kiderült az IDC vizsgálódásából, hogy a kontinens SME-szektora alapvetően elégedett az IT-szállítók kínálatával, és a beérkező berendezések teljesítmé-

nyével. Elégedetlenek viszont a szoftverfelhozattal: arra panaszkodnak, hogy gyakorlatilag nem találják a piacon olyan programokat, amellyel vagy amelyekkel meg tudnák oldani a többnyire meglehetősen különleges szakterületre szorított feladatokat.

Riboldazzi a Microsoftot emelte ki, mint üdítő kivételt; szerinte a BackOffice Suite az SME-szektor kedvence. Ugyanakkor az IDC munkatársa rámutat, hogy az ERP- (Enterprise Resource Planning) és adatbázis-szállítók is tarthatnának ebben a körben, de csak akkor, ha nem a nagyvállalatok anyagi lehetőségeihez igazítanák árpolitikájukat, valamint infrastruktúra-követelményeiket. Példaként említi a Siemenset, a Bullt és a Baant, amelyek komoly és stabil piaci részesedést tölthetnek maguknak a nagyvállalati ügyfélkörben, de az SME-keket eddig még nem igazán célozták meg.

Ellenpéldaként a Compaq és a Dell neve merült fel: mindkét vállalat termékei meglehetősen elterjedtek a kontinens kis- és közepes cégeinek körében. Az IBM AS/400-as kiszolgálója szintén népszerű: Riboldazzi azt mondja, a közepes méretű vállalatok előszeretettel alkalmazzák.

Felhasználók forradalma

Vállalatokról gyakran, talán túltúlul is gyakran olvashatunk, de valjuk meg: viszonylag ritkán kerül szóba a végfelhasználó. A San Mateo-i kiadású Inforworld-nél működő újságíró kollégánk, Michael Vizard viszont rendszeresen foglalkozik ezzel a mostohán kezelt „kategóriával”, különös tekintettel az egyéni online felhasználókra. A minap például azon dohogott (természetesen írott formában), hogy a végfelhasználóknak fizetniük kell az internet-hozzáférést. Fizetniük azért, hogy módjuk legyen ellátogatni többek között olyan webhelyekre, amelyek bevallottan közönséges reklámtevékenységgel foglalkoznak.

Vizard szerint valószínűleg nem sokáig tűnik már ezt az állapotot az észak-amerikai internethasználók. Érvelése szerint amennyiben a televízió- vagy rádióreklám megtekintéséért, illetve meghallgatásáért is a célközönségnek kellene „beleténi” fizetnie, összeomlana az amerikai médiaipar, és a nézők tömegesen vonulnának vissza otthonaik magányos sarkába, a régi jó könyvek közé.

Tanult barátunk szerint igen valószínű, hogy rövid távon az a trend érvényesül majd, miszerint egyre kevesebb végfelhasználó fog fizetni a világháló eléréseért.

(Folytatás a 9. oldalon.)

Portocom® 6100
A teljes értékű multimedias alaplap

P 200-233 MHz MMX CPU,
12,1" TFT LCD,
2,1-4,0 GB HDD,
32 MB RAM,
20x CD-ROM

Nettó ár: Ft-tól

PORTOCOM RT.
1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14.
Tel.: 203-9269, 203-9276, 203-9277, 206-5578, 206-5579
Fax: 203-9275

Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód
Drótposta: info@mail.portocom.hu
http://www.portocom.hu

IBM
IBM STORAGE PRODUCTS KFT.
SZÉKESFEHÉRVÁR

as a growing company producing high-tech Hard Disk Drives is seeking:

Lotus Notes application developer for the Székesfehérvár Plant requirements:

- experience in Win NT server administration, Visual Basic programming
- university or college degree in IT
- intermediate level of English

advantages:

- awareness of Lotus Notes and SQL
- awareness of IBM systems

In case we managed to call your attention please send your detailed application and CV to us in Hungarian and English attached your photo!

IT system administrator for the Veszprém Plant requirements:

- general overview of IT operating systems, networking, client-server environment
- experience in system administration
- practice in documentations, standards
- university or college degree in IT
- intermediate level of English

advantages:

- awareness of IT security systems
- awareness of IBM systems

Address:
IBM Storage Products Kft. HR Department H-8000 Székesfehérvár, Asztalosgyi út 5. 4678

Tovább, Tallyval

Egy sor új Tally nyomtató jelent meg a közelmúltban. Amint azt *Schneider Zoltán*, a hazai forgalmazó Kvint-R Kft. ügyvezető igazgatója elmondta, a nagy teljesítményű lézernyomtatók kategóriájában



újdság a T9034T, amely lepeorellóra és vágott papírra egyaránt nyomtat, sebessége 34 lap/perc, havi terhelhetősége pedig 150 ezer lap. Nyomatóművének felbontása 300 pont/hüvelyk, illesztése pedig párhuzamos csatolóval történhet. Őt, egymástól független papíradagolóval rendelkezik a T2040, amely a 24 tús mátrixnyomtatók családjának legújabb tagja. Terhelhetősége havi 24 ezer oldal, felbontása 360 pont/hüvelyk, és egy időben háromféle lepeorelló-, valamint két vágott-lapos-adagolóval szerelhető fel. A színes lézernyomtatók kategóriájában újdság a T8104, amely színes üzemmódban 4 lap, fekete-fehér nyomatok esetén pedig 16 lap/perc teljesítményre képes. Maximális felbontása 2400x600 pont/hüvelyk, színkezelése ismeri az összes lényeges

szabványt, és egy menetben kétoldalas nyomtatásra is alkalmas, az általa elfogadott papír súlya pedig elérheti a 160 grammot. A hatékony üzemeltetést a távfelügyelet lehetősége segíti, a nyomtató saját beépített honlappal rendelkezik, ennek révén minden felhasználó nyomon követheti munkájának helyzetét. A szintén webes alkalmazásként működő Print Auditorral pedig ellenőrizhető a különféle fogyóanyagok pillanatnyi szintje, és a kinyomtatott oldalakhoz használt festék mennyisége.

Végül Schneider a közelmúlt egyik kereskedelmi sikeréről számolt be. Az államkincstárnál 4 darab T9040D-t helyeztek üzembe, amelyek percenként 40 lap nyomtatására alkalmasak, így a négy nyomtatót összteljesítménye napi 50 ezer oldal.

R. G.

Budapestre érkezett a Netfinity Roadshow

Október 21-én újabb állomására, fővárosunkba érkezett az IBM Netfinity Roadshow. Európa több nagyvárosát bejárta már az Intel alapú alkalmazáskiszolgálók kategóriájában kontinensszerte igen népszerű Netfinity termékcsalád. Ez alkalommal a magyarországi szakma szereplői előtt mutatták be félnapos előadás-sorozat keretében, mire is képesek a belépő szintű, középkategóriás, illetve a termékkálá csúcson elhelyezkedő PC-kiszolgálók.

Az IBM Magyarország és a párizsi központú IBM EMEA (Europe, Middle East, Africa) Center munkatársai előben is demonstrálták: ez a kiszolgálósorozat valóban a legmostohább körülmények között is a szó szoros értelmében szolgálja fel-

használóit, kezdve az egyszemélyes vállalkozásokkal, egészen a multinacionális mamutcégek stábjáig.

Sean Whalen, a roadshow talpig showmanje röviden szólt arról, hogy az IBM e-business-megoldásainak „szíveként” működő, alig egyéves múltat maga mögött tudó Netfinity modellek olyan piaci szegmensre készültek, amely – az IDC becslése szerint – évente legkevésbé 15-20 százalékos növekedésre számíthat.

A látványos termékbemutató másik főszereplőjével, *Tikiri Wanduragálával* a közelmúltban Párizsban volt alkalmunk beszélgetni. (A vele készült interjú lapunk 7. oldalán olvasható.)

Z. K.

Kiemelt APC-partner a Synergion

Október 20-án közös sajtótájékoztatót jelentettek be, hogy a Synergion Rt. elnyerte az APC (American Power Conversion) Certified Power Partner címet. *Biró Viktor*, a magyar APC-képviselő vezetője elmondta, hogy a cégnek háromszintű partneri rendszere van. Az alsó szintet a Power Partnerek jelentik, ezekből ma 110 van országsszerte. A középső szint a Certified Power Partnereké, ezt a címet a Synergionnal együtt ma hat magyar cég bírhatja, a legmagasabb szint pedig a Pre-

mier Partner-i, ezt még senki sem kapta meg itthon. A címetek évente itéli oda az APC, és bíznak benne, hogy a Synergion kihasználja a szorosabb együttműködés előnyeit. Ennek keretében többek között oktatással is segítik a partnerek értékesítését, várható, hogy hamarosan APC-vizsgát is tehetnek a kiképzett szakemberek.

A Synergion az APC Symmetra Power Array szünetmentes rendszerét használja saját informatikai eszközeinek a védelmére. A Symmetra rendszert idén április-

ban mutatta be a hazai képviselő, Európában nálunk telepítettek először, azóta 15 darab működik belőle az országban.

A Synergion júliusban üzembe helyezte Symmetráját *Czakó Ferenc* vezérigazgató-helyettes mutatta be. Több ajánlat közül választották ki a 16 kilovoltamperes, négyórás áthidalási időt biztosító szünetmentes rendszert, amelynek főbb tulajdonságai a modulis felépítés, a hibatűrés és a méretezhetőség.

Cs. S.

NAGY DOLGOKHOZ JÓ SZERSZÁMOK KELLENEK



RAJTUNK NEM MÜLIK A SIKER: FEJLESZTŐESZKÖZÖK HALADÓKNAK

A legtehetségesebb és legtapasztaltabb szakemberek is csak félkarú óriások megfelelő eszközök nélkül. A biztos alapok mellé a professzionális szoftvereket mi biztosítjuk Önnek.

A **Progress** olyan objektumorientált fejlesztőkörnyezet, amely biztosítja misztikritikus alkalmazások hatékony fejlesztését és telepítését tetszőleges platformon.

A **WebSpeed** adatbázis alkalmazások gyors, bönegészből történő fejlesztését

teszi lehetővé Internet és Intranet környezetben egyaránt.

Az **ACTUATE** a riport építőeszközök új generációjának vezető képviselője, amely vizuális, programozás nélküli környezetet nyújt a vállalati adatok minőségi megjelenítéséhez.


További információért, kérjük hívja az Online Kft.-t a 437-0717-es telefonszámon, vagy részletes információt talál a Web oldalunkon.

Online

<http://www.online.hu>

H-1032 Budapest, Vályog utca 3. Tel.: 437-0717, Fax: 437-0702

 <p>The professional YAMAHA Distributor</p> <p>Régi optikai meghajtójához médiumot keres? Forduljon hozzánk bizalommal, mi rövid határidővel beszerzünk Önnek a kívánt darabot!</p> <p>Storage System Kft. 1051 Budapest Városmárty tér 1. IV. 412. Tel.: 266-1717 Fax: 266-1292 100263_521@COMPUSERV.E.COM STORAGE@MAIL.MATAV.HU</p>	<p>Elsőként Magyarországon:</p> <h1>8x CD író</h1> <p>20x read & write, 2 MB buffer, SCSI, belső CD-Right SW /Win 95/98, NT/</p> <p><i>Yamaha, Plextor, Ricoh, Teac CD-írók, Pioneer CD/DVD-olvasók KODAK Infoguard írható CD raktárról</i></p> <p>Kértesen meg bennünket, hogy mielőbb tehesünk valamit Önért!</p>
---	---



FAQ 2 · INTERNET, intranet

kereskedelmi rendszerek fejlesztése

- rendszerek teljesítmény- és hatékonyságnövelése
- kommunikáció, protokoll, titkosítás
- 2000-es év szoftveraudít
- adatbáziskezelés optimalizálás

ORACLE, SYBASE, POWERSOFT
kereskedelmi és alkalmazásfejlesztő partner

Tel + fax: 1-266 74 71 e-mail: info@tcl.hu, http://www.tcl.hu

*** TRUE COLOURS LAB > la haute couture informatique™**

Tértünk a tárgyra

Addig-addig mondták, míg végre igaz lett. Előbb csak a bennfentiek mondták; ugyan már, legyintettünk akkor, némi dölyffel: akadémikus dolog, egyetemi emberek játéka, jól hangzik, és kutatási pénzeket lehet vele lenyúlni; a NASA is talál négyvenente valami roppant izgalmasat, mindig a költségvetési vita táján...

Aztán elkezdtek mondani a marketingesek is, a bennfentiekkel is érthetlenebbül, de hangosan és kitarotán; konszenzusunk repedezni kezdett, lassan csak magunkban, magunknak hűmögöttünk, elbizonytalanodva, hogy: ki tudja, majd meglátjuk, nem eszik olyan forrón a kását; de fél szemmel már odaolestünk, hogy mi van itt feltalálva és eládvá, kérem, puska-por címen, mi a fene ez az egész.

Az idők szavát hallom-e; no persze, majd pont a marketingesek szájából. Míg végül ki nem derült, hogy például az SAP is kötélnék áll: hát ennek már a fele se tréfa, ez itt van a nyakunkon!

Minden jel szerint tehát elhatalmasodott.

Ami együvé tartozik, az tartassék egyben; ami egyszer már megvolt, ne találtassék fel újra; meg hogy ki-ki a maga mesterességét folytassa. Azaz legyen egy helyen odát és minden vele végzendő manipuláció, a részletek lehetőség szerinti elrejtésével; vehessünk alapul ilyen együtteseket, és csak a szükséges mértékben kelljen változtatnunk rajtuk, ha a feladat úgy kívánja (a magunk és mások tapasztalatait ne csak a fejünkbe legyennek tehát bezárva, hanem lehetőleg kódba is); és ne kelljen mindenhez értenünk, élvezhessük az ősi találmány, a munkamegosztás jótéteményeit (s viseljük fájdalmain: a kényszerű lemondást az egész megragadásáról).

Ez bizony, mi türes-tagadás, technológia, ha emlékszünk még e szó őszönvz előtti, a mainál jóval szelidebb eredeti értelmére, még azokból az időkől, amikor békésen megfért a technikaival. (Bár a kód így sem kevesebb, csak többen írják; s ha a világ nem abba az irányba találna továbbhaladni, amelyet osztályainkban, objektumainkban szerényen kijelöltünk neki, akkor levehetjük róla a zárjegyet, s átírhatjuk őket).

Miért, mi változott a világban?

Épp csak annyi, hogy kezdünk (mi, felhasználók, fejlesztők, szükségletek) tömeges méreteket ölteni, és ebben az öltögetésben a fejlesztő kénytelen megosztani főszerepét a megrendelővel: a programozási nyelvek világából vissza kell találnia a természetes nyelvek bizonytalanságát, lehetőségeket s lehetetlenségeket egyaránt helyet adó világába. Nem könnyű feladat: fogjuk vissza a sminkben a váteszt, és hordjuk fel archbőrünkre egy kis empiánt. Egyszerűsöd, a mozdulatokkal harmóniában, szökkenjünk az absztrakció magasabb fokára, hogy közelebb jussunk a valósághoz. De nem a vas valóságához: az összképpé vagy háttérre távolodik, s csak tulajdonságokként kéklük: mint heterogenitás, mindig és mindenütt való jelenlét, azonnalosság, kvüállás nyelven és törvényen.

Régi, meghitt dolgok fordultak ki helyükből: mi fut, hol fut, s vajon ki futtatja?

Hasznavehetetlenné válnak régi jó cselek, fogások, mert csupán velünk működnek, holott nekünk csereszabatosná kell válnunk: ami kódot leírunk, azt másnak is értenie kell, talán éppen nekünk, néhány hónappal, néhány évvel későbbi önmagunknak; szoríthatunk egy kis helyet a fejlődés sokakat legelőző köcszén.

Így leszünk mesterből mesterember; de voltunk régen is, különben hogyan írtak volna eleink megrendelésre szondiát, vonósnégyszög, szingfóniát, rekviemet, festettek volna arc- és oltárképet, láttak volna neki tojásvásárlásból hazatérve a firenzei dóm kupolájának megtervezéséhez?

Vagy, ki tudja, talán bifvészinas leszünk: a bandwidth on demand alkalmazkodóképességét mind tovább terjesztve még kevesebb és kiszámíthatatlanabb rángásokra készítjük a világot. De ez is csak távlatok dolga: ami a kotában menüett, az a levegőben véletlenszerű ingadozás.

Seres Iván

Gates és a presztizs

Nem akármilyen presztizsvesztést volt kénytelen elkönyvelni Bill Gates: a kisváros, ahol a Microsoft alapítója és ura felépítette 53 millió dolláros házat, Linuxra fejlesztett szoftvert vásárolt dokumentumkezelésre. Az alig 3000 lakosú, Washington államban található Medina önkormányzatában éppen a Gates-palota miatt növekedett többszörösére a papírmunka. A régi kompaktotól átalakított város-háza tíz iratszekerényből négyben csupán a Gates-házzal kapcsolatos iratok (engedélyek, tervek, módosítási kérelmek) voltak – összesen 40 ezer oldal! Gondolva a későbbi növekedésre, és fizikailag elárasztva a tömegtelen papírtól, a városatyáknak dönteniük kellett, hogy új, immár eléggé tágas városházat építenek, vagy inkább beruháznak egy nagyobb dokumentumkezelő rendszerbe.

Ez utóbbi tűnt a jóval ésszerűbb választásnak: megnézték egy NT-s rendszert, amely jól illeszkedett volna a város Microsoft hálózatába. Végül mégis egy

olyan változat mellett döntöttek, mely a Caldera Linuxán fut, mégpedig azért, mert az tizedannyiba került, mint a másik. Az Archive Retrieval nevű rendszerin-



tegrátor cég szeptemberben már üzembe is helyezte a dokumentumkezelő The Archive rendszert.

– Megkérdeztem a városházán dolgozókat: nem zavarja-e őket a képernyővédőn látható nagy Caldera-logo – meséli a bevezetést végző cég elnöke. – Azt mondták, fordítsam nyugodtan

az ablak felé a monitort, hadd lássa mindenki, aki arra megy.

Van, amikor a hazai pálya sem jelent előnyt.

Egy elúszott Windows NT-eladás persze még nem jelenti, hogy Gates-nek akár egy centtel is kevesebb kerül a zsebébe. Sőt, a Forbes magazin legutóbbi, a 400 leggazdagabb amerikai fel-soroló listájáról kiderül, mekkora aranybánya is a Microsoft. Az öt leggazdagabb amerikai közül hárman ugyanis Redmondban szedték össze felmérhetetlen vagyonyukat. Íme a helyezések:

1. Bill Gates, 58,4 milliárd dollár.
3. Paul Allen, a Microsoft társ alapítója, 22 milliárd dollár.
5. Steve Ballmer, a Microsoft elnöke (president), 12 milliárd dollár.

Ez összesen 92,4 milliárd dollár, ami – ha azt nem is bizonyítja, hogy a Microsoft harcosló monopólium volna – annyit mindenképpen árul, hogy a céggel pénzcserinálásban csak az amerikai pénzügyomda tudja felvenni a versenyt.

(Network World)

SAS: növekedés a régióban

Stabil növekedésről számolt be Phillip Beniac, a SAS Institute Közép- és Kelet-Európaért felelős marketingigazgatója a SAS magyarországi leányvállalatának október 20-i sajtótájékoztatóján. A cég tavalyi árbevétele elérte a 750 millió dollárt, s ez 15 százalékos növekedés az előző évhez képest. A bevételek 53 százaléka Észak-Amerikából, 37 százaléka az európai régióból, a fennmaradó tíz százalék pedig az ázsiai és a latin-amerikai országokból származott. Az európai bevételek átlagosan 22 százalékkal növekedtek a két évvel ezelőttihez viszonyítva. Ez a mutató különösen annak fényében érdekes, hogy Európán belül, a kelet-közép-európai régióban és Oroszországban együtt 133 százalékos bevételnövekedést ért el a SAS. A régiót tovább vizsgálva a SAS Magyarországon 487, Oroszországban 154, Lengyelországban 112 százalékos bevételnövekedést könyvelhetett el. A bevételek arányáról konkrét információ nem áll rendelkezésre, csak annyit lehetett megmondni, hogy Magyarországon a harmadik, Lengyelország és Oroszország mögött. Phillip Beniac kiemelte, hogy a hagyományosnak számító pénzügyi és biztosítási szférából származó ügyfelek mellett egyre nagyobb mértékben kőnek üzletet a telekommunikációs szektor cégeivel. E növekedés feltehetően az európai telekommunikációs iparág liberalizációs hullámának, valamint az iparág nagyarányú elemzőszköz-igényének köszönhető.

Musza István, a SAS Institute Magyarország ügyvezető igaz-

gatója kijelentette: cégük stratégiájában hangsúlyos szerepet kap az, hogy nem termékek, hanem olyan megoldásokat kínálunk, amelyek csak az igazán releváns információkat szolgáltatják. Ennek megfelelően dolgozták ki az Information Delivery Architecture (IDA) felépítési elvet, mely információszolgáltató rendszerek gyors fejlesztését, adaptálhatóságát és bővítést teszi lehetővé. Hodász Anita konzultációs vezető az IDA kapcsán megjegyezte, hogy az architektúra a

nagy adatbázisok és az azt használók számára hirtelen növekedésére kíván válaszolni. Az IDA az adateléréstől azok intelligens megjelenítéséig és terjesztéséig lefedi a teljes folyamatot.

A tájékoztatón jelentették be a SAS Institute Solution for Customer Relationship Solution nevű ügyfélkapcsolat-kezelő megoldását is, amellyel a vásárlók marketing-információi kezelhetők, gyűjthetők és elemezhetők adattárházhasználati módszerekkel.

K. Z.

Számít a technika

Múlt héten lapunk munkatársai, Krizsán György járt vendégségben a Petőfi Rádió Informatikai fel-
 órájának stúdiójában. Kollegánkat mérnöki és tesztiról minőségében Királyhegyi Zsuzsanna műsorvezetőn kívül a hallgatók is faggatták a tesztelés kulisszatitkairól.



Az érdekes beszélgetésből kiderült, hogy a tesztelési folyamat során mindig az első lépés a legnehezebb, amikor azt kell kitalálni, mit is vizsgáljon a szakértő. Ha ez megvan, a forgalmazókat szokás megkérni, hogy a próbához berendezéseket bocsássanak rendelkezésre. Ők – mint kiderült – többször szívesen tesznek eleget a kérésnek, hiszen egy tesztben szerepelni mindenképpen előnyös. Ebben a műtárgyban ugyanis nem létezik a 'Jegjobb' és a 'Jegrosszabb' fogalma, mert minden egyes fogyasztó számára más jelentheti az optimumot. Amikor együtt a sok kipróbálásra szánt gépezet, egy hosszú 'barátságos időszak' következik, amelynek végén annyi információ halmozódik fel a tesztelő társolyában, hogy a halmazz már 'csak'

rendszerezni kell. Híreket írni mindazonáltal talán mégis kevésbé kö-rülményes foglalatosság.

Apropó, hírek a hírovalban szó esett a Microsoft elleni perőről, a hazai 1800-as mobiltelefon-tender közlő kiírásáról, két újabb internetes társdeterminál várható beindításáról, majd a műsorvezető lapunk Ká-tona Kálmánnal készített interjújából is idézett.

A műsor telefonos játékát és a Számítástechnika aján-déksomagját egy hölgy hallgató nyerte.

(Petőfi Rádió, FM 94,8 MHz, szerda 19.03)

Sánta András

Netfinity kiszolgálók

A siker részletkérdés

Október közepén az IBM európai központja Párizsba invitálta az International Data Group újságírót, hogy ismertesse velük e-business-stratégiáját, illetve bemutassa azokat az eszközöket, amelyek hardveroldalon segítik ennek a stratégiának a megvalósítását. Szerkesztőségünk is kapott meghívót, így ke-reken egy héttel a budapesti Netfinity Roadshow előtt nyílt alkalmunk megismerkedni az IBM Netfinity kiszolgálóival. A párizsi előadás-sorozat egyik rövid szünetében Tikiri Wanduragálával, a termékcsalád kontinensbéli piaci karrierjét egyengető marketingigazgatóval beszélgettünk.

- Egy évvel ezelőtt jelentek meg a piacon az IBM Intel alapú Netfinity kiszolgálói, és azóta a belépő szintű, a közepes kategóriájú, valamint a csúcsmodellek egyaránt rendkívül népszerűvé váltak. Miben látja a siker okát, hogyan indult el újjára ez a sorozat?

- Abból indultunk ki, hogy az e-business-megoldásokhoz feltétlenül szükség van megbízható, megfizethető és megfelelő szerviz-, illetve szolgáltatási háttérű PC-kiszolgálókra. Mivel piaci vetélytársaink is hasonló minőségi követelményeket igyekeznek kielégíteni, azért további célul tűztük ki, hogy a kizárólag az IBM-re jellemző minőségű kiszolgálókat bocsássunk felhasználóink rendelkezésére. A Netfinity család különböző szintű tagjaival tehát egyrészt a felhasználói igények lehető legteljesebb kiszolgálását céloztuk meg, másfelől pedig a – mi megítélésünk szerint – csak ránk jellemző alapa-sossággal ügyeltünk a részletekre.

- Melyek ezek a részletek?

- Az első – ez talán nem is részletkérdés –, hogy kinek szántuk és számjuk a Netfinity kiszolgálókat. Először – igaz, csak kis példányszámban – a csúcsmode-góriájú modellekkel teszteltük ugyan a piacot, úgy is lehet mondani, hogy a nagyvállalati felhasználók irányából közelítettük meg az ügyfélkör, de a legki-sebb felhasználó is szívügyünk.

Hadd mondjak egy példát: Nagy-Britanniában él és dolgozik egyik vásárlónk, egy szó szerint egyszemélyes vállalko-zást működtető hölgy, s ő a webre tette a boltját. Neki ideális és eleendő megoldás a legkisebb teljesítményű Netfinity, a 3000-es típusjelű gép. Vevő-eladói kap-csolatunk azonban nem merült ki egyszeri hardverértékesítésben; a beszerzés óta sem szűnt meg közöttünk a kommunikáció, folyamatosan segítjük őt abban, hogy való-ban egyedi igényeire idomultán mű-ködhessen miniatűr e-business rendszerre, és ezen belül természetesen a Netfinity



Tikiri Wanduragala

3000-es kiszolgáló is. Hiszen a felhasználói rendszer üzleti sorsának nyomon kö-vetése épp a legkisebb ügyfelek esetében a legfontosabb. De ugyanúgy ügyelünk a részletekre a közepes és nagyfelhaszná-lók esetében is.

- Miért mutatkozik vonzónak az ő szá-mukra az IBM Netfinity?

- Beszélgetésünk elején említettem a megbízhatóságot. Emellett természetesen igen fontosak más szempontok is. A Net-finity modellek – kezdve a 300-450 me-gahertezs Pentium II-es processzor köré épülő 3000-es taggal, egészen a frissen bejelentett, bőven nagygépes teljesí-ményt nyújtó Netfinity 7000M10-esig – a legelterjedtebb ipari szabványokat alkalmazják, olyanokat, mint a PCI, az ISA sínrendszer vagy a DIMM memóriafogla-lat. Az Intel alapú kiszolgálók fejlesztésé-ben szorosan együttműködtünk magával az Intellel.

Hasonló, csak éppen szoftver-hardver összehangolásra és finomhangolásra írá-nyuló együttműködést folytatunk a Mic-

rosofttal. Ahhoz, hogy a Windows NT Server 5.0 a lehető leggördülékenyebben működjön a mi kiszolgálóinkon, naprakés-zen összehangolt munkára van szükség. És mondanom sem kell, hogy a rendszer zökkenőmentes üzemeltetése alapköve-telmény, különösen a nagyfelhasználók, a világ számos pontján fővállalatiat mű-ködítő multinacionális cégek esetében.

- Ha már a globális jelentéséről tar-tunk, végül is az IBM is meglehetősen ha-sználó cipőben jár.

- Stratégiánk egyik lényeges elemét kezdte megfogalmazni. Az IBM a termé-kek fejlesztésekor, de a későbbiekben is (a szerviz, a szolgáltatás stb. esetében) igyekszik beleélni magát az egyes végfel-használók helyzetébe. Végülre is az IBM is használja azt, amit elad, ha úgy tetszik, maga is ügyfél. Igyekszünk tehát megad-ni ügyfeleinknek mindazt, amivel magunk-at is szívesen kényeztetnénk.

Globális szinten mit adhatunk meg? Vegyük csak azt, hogy szinte nincs olyan ország a világon, amelyben ne működne fővállalatunk, képviselőnk. Nemcsak a termékeink szerezhetőek be helyben, ha-nem a különböző szolgáltatásaink is elér-hetőek. Olyan támogatási rendszert nyújt-atunk, amely lehetővé teszi az esetleges problémával sújtott felhasználóknak, hogy a maguk hazájában, vagy ha ott valami-lyen oknál fogva ez nem lehetséges, ak-kor a világ egy közeli pontján kapjanak segítséget. Természetesen távdiagnosztika-val – és a lehetőségekhez mérten sor-banállítás nélkül! Így az e-business mű-ködötés is Netfinity kiszolgálót használó közepes és nagy vevőink globális szinten is nyugodtakká lehetnek a rendszer bizton-ságos, folyamatos működése felől. Ez az egyik, ha nem a legfontosabb erősségünk.

- Mi másban látja az IBM-re egyedi módon jellemző többletet?

- Azt hiszem, ha nagyon tömören aka-runk fogalmazni, akkor abban, hogy az IBM megoldásait gondolkodik, és ezen a szinten is akarja kiszolgálni fel-használóit. A Netfinity kiszolgálók eseté-ben mindez annyit jelent, hogy a lehető legnagyobb teljesítményt igyekszünk ki-hozni a „dobozokból”. Itt részben az ef-fektív teljesítményre gondolok, amely – mint már említettem – a skála csúcsa felé lépdelő modellek esetében sűrűn vagy bőven eléri a nagygépes színvonalat. De nem szabad megfeledkezni a szervizről és a rendszer üzemeltetésének költségei-

ről sem. Adott esetben ezen is jelentős összegeket lehet megtakarítani!

Kiszolgáló vásárlásakor a beszerzést intéző szakemberek hajlamosak egyes-egyedül a processzorok számát, teljesít-ményét nézni, s ezzel kapcsolatos kívá-nalmakat fogalmaznak meg a megrende-lői úrlapon. Megmondom őszintén, ha hozzáam valaki olyan megrendelést juttat el, amelyben csak a processzor teljesít-ménye van kikötve, megmosolygom az illetőt. Figyelembe kell venni ugyanis a működés közben felmerülő költségeket is: ezek – a dolgot természeténél fogva – végigkísérik a termék életét.

Korábban szóltam az IBM Netfinity kifejlesztéséről, arról, hogy őket is igyekszünk megoldás szinten kiszolgálni. Nos, ennek egyik eszköze a ServerProven Solutions: a felhasználó szinte névleges átalánydíj fejében bejöhethet az IBM labora-tóriumába, és a helyszínen, megfelelő – s hozzáteszem: dollárban mérve is ren-dkívül értékes – tapasztalatokat szerzett szakemberekkel konzultálhat az őt érintő kérdésekben.

- Miért éppen Netfinity lett a termék-család neve?

- Valójában először az egyik szofive-rünk kapta meg a Netfinity nevet. Amikor kifejlesztettük a PC kiszolgáló sorozatot, úgy gondoltuk, itt is elkel a Netfinity név. Hálózatos működésre szánt gépekről van szó, innen a „net” előtag, és korlátlan le-hetőségeket kínál, végtelen távlatokat nyithat meg a felhasználók számára: az „infinite” (végtelen, korlátlan) jelző be-építésével erre előzünk.

Azt is el kell még mondanom, hogy so-kat adtnak a formára. Ha szétnéz a kiszá-galók piacán, látni fogja, hogy ebben a kategóriában nemigen akadhat olyan csí-nos, „szexi” termékre, mint mondjuk a karc-sú mobilgépek. Még bizonyos piaci részesé-dést elvesztését is megkockáztat-tuk azért, hogy formai szempontból is ki-fogástalan termékekkel jöhessünk ki.

Szóval adtnak a Netfinity küllemére, és a termék méretéhez, jellegéhez mérten karc-sú, esztétikus, a vele dolgozó műszaki csapat számára vonzó fekete modelleket terveztünk. Büszkék vagyunk rájuk, de nemcsak azért, mert szépek, hanem mert igen takarékosak is. Az IBM szá-mottevő összeget investált a Netfinity sorozat fejlesztésébe, de úgy gondoljuk, megértte.

Zimányi Katalin

E számunk hirdetései (Ads' Index):

3Com: Megahertz-PC-kártyák	25. old.	Dial internettelefon	8. old.	KeGo Kft., gyári szoftverek, CD-k, könyvek	26. old.	Selectrade Kft.	
AdvanTech Kft., különleges PC-k, periferiák	12. old.	Digitaltechnika: Brother nyomtatók	38. old.	Kim-Soft Kft., gyári szoftverek, CD-ROM-ok	11. old.	Acer számítógépek, HP periferiák	19. old.
AlbaComp Rt. activa (Pentium II) PC-k	18. old.	E-Coop Kft.		Lias-Network Kft.		Sprint: gyári szoftverek, egyéb szolgáltatások	12. old.
Ariseer, Systemax SCS	8. old.	hálózatok tervezése, építése, karbantartása	40. old.	MicroSoft: SQL Server 7.0	9. old.	Storage System Kft., CD-írók	5. old.
Anaco Systems Kft., FTP Software programok	40. old.	FreePO Kft.: PC-k, alkalmazások	3. old.	MikroSoft Rendszerház	33. old.	Support Team Kft., Microsoft tanfolyamok	19. old.
Asis Kft., Sybase, Cognos termékek	11. old.	FreeSoft Kft.: iradautomatizálás	37. old.	MikroSoft: Wacom, Kodak		Synergy Rt.: audiók	40. old.
Állás hirdetés	4, 8, 11, 38.	GemSoft Kft.: gyári szoftverek	36. old.	Nest Kft.: OrWeb Host	11. old.	Systematic Rt.: disztribúció	1. old.
BRG Szerviz és Kft., Pinteronix nyomtatók	22. old.	Goldcomp: perifériák	11. old.	Online Rt.: fejlesztésközvetők	26. old.	Szintaxis Rendszerház Kft.: Compaq termékek	12. old.
Canon Hungária Kft.		HUMANSoft Kft.: LANscope rádiós hálózat	40. old.	Orny Kft.: System Architect	5. old.	SzofteVer ABC Kft.: HP termékek	26. old.
GP 215 névmásoló és nyomtató	14. old.	IBM e-business	17. old.	Oracle Hungary Kft.: DataMart Suite	18. old.	TRIAD Számítástechnika: rendszerintegráció	11. old.
Canon Hungária Kft. MultiPass C20	35. old.	IBM Netfinity kiszolgálók	29, 36. old.	Panasonic: Magyarország Kft., telefonközpontok	23. old.	True Colors Lab.	
Conference Tours Kft. eseményszervezés	19. old.	IDG: CW-Számítástechnika Online		PlanTrend Kft.: Intel számítógépek	26. old.	informátikai rendszerek, adatbázis-kezelés	5. old.
Congress Kft. nemzetközi szakkonferenciák	26. old.	IDG Repro: nyomdai szolgáltatások	8. old.	Polaroid Centrum: Digital Imaging	38. old.	Walton Networking Kft.	
Corwell Kft. Alpi iratóképek	26. old.	inNet Kft.: Ciego, Motorola ISG	6. old.	Portocom: notesz gépek	19. old.	HP hálózati eszközök	20-21. old.
Crown-Tech Kft.: D-Link hálózati eszközök	13. old.	iQSoft Rt.: IBM San Francisco szakmai nap	VIII. old.	Procomp Hungary Kft.: Fujitsu kézművesek	11. old.	WIN Computer: PC-k, periferiák	36. old.
Dawson: CMC-710B monitor	26. old.	Java Szövetség tagok	VII. old.	QUERTY Kft., PC-k, periferiák	3. old.	Xerox Magyarországi Kft.	
DataNet: internetszolgáltatás	3. old.	Kereng Kft.: Bélnégyes monitorok	34. old.	SCI-Network Kft.: rendszerintegráció	19. old.	DocuPrint N40 kézműves	27. old.
Data Elektronika		Kertészeti Egység: internettanfolyam	26. old.			IDG INFORMÁCIÓS ZOLGÁLAT	11. old.
modernék, komplett rendszerek	22. old.					A római számok a melléklet oldalszámát	

A KARÁDI Rendszerház és a SYSTIMAX

Alig több mint két éves múltat tekint vissza az a tízfős nyíregyházi társaság, amelyik minden területen a minőséget rúzza zászlajára, és eddigi hálózatépítési eredményei alapján méltán lépett a SYSTIMAX rendszerintegrátorainak sorába. Az ANIXTER a KARÁDI Rendszerház előző évi és idei első félévi teljesítménye alapján ítélté ügy, hogy mindazon kedvezményeket – gyártói garanciát, műszaki támogatást, előnyös árakat stb. – megadja a cégnek, amelyeket csak a hivatalos rendszerintegrátorok élvezhetnek. Nehezebben működik a cég, hiszen vannak helyi versenytársai, ráadásul az ország keleti térsége közismerten nem tartozik a legvirágzóbb piacok közé. Ennek ellenére sikerült olyan komoly megrendeléseket elnyernie, mint a Benetton Nagykállón működő kelet-európai logisztikai központjának teljes informatikai rendszere, a nyíregyházi Taurus Palma hálózata vagy a megyei rendőr-főkapitányság hálózatának bővítése.

A rendszerintegrációs szerződés megkötése előtt az ANIXTER korántsem csak a már telepített végpontszámot vizsgálja, hanem fokozottan figyel arra, hogy a jelölt kiváló szakértelemmel rendelkezzen, valamint teljes mértékben lojális legyen a technológiához – hallomak Papp Istvántól, az ANIXTER magyarországi irodájának vezetőjétől. A rendszerintegrátornak mindig törekednie kell arra, hogy ne csupán alkotóelemeket, hanem teljes rendszereket értékesítsen, hiszen ilyenkor érvényesülnek igazán a SYSTIMAX valódi előnyei. A KARÁDI Rendszerház sokat tett a SYSTIMAX elterjesztéséért, szakemberei képzettek, minden együtt volt tehát ahhoz,

hogy a rendszerintegrációs szerződés megkötésük.

De vajon hogyan került kapcsolatba a Lucent Technologies strukturált kábelezési rendszerével a nyíregyházi csapat? Kérdésünkre Karádi István ügyvezető igazgató elmondta: alapvetően két szempont vezérelte –

ANIXTER DISTRIBUTION

1065 Budapest, Révay utca 10. Telefon: 269-10-35, Telefax: 269-10-30

és vezérelte – a társaságot, nevezetesen, hogy teljes megoldásokat nyújtson ügyfeleinek, és kizárólag minőségi termékeket vegyen fel kínálatába. Négy meghatározó gyártóval állnak kapcsolatban: az ANIXTER-en keresztül rendszerintegrátorai a Lucent SYSTIMAX strukturált kábelezési rendszerének, megoldászállítói a Microsoftnak, system reseller címet kaptak a Compaq-tól, valamint premier reseller címet a Ciscótól. Fenti minősítésekkel a KARÁDI Rendszerház térségében egyedülálló.

Az ANIXTER jelenleg fővárosi partnereinek kívül egy pécsi és egy nyíregyházi rendszerintegrátorral működik együtt, a cégnél azonban úgy látják, hogy vidéken lényegesen több lehetőség kínálkozik, mint amit a jelenlegi

partnerekkel ki tudnak aknázni. Elsősorban a közepes végfelhasználói réteg felé szeretnének nyitni, valamint fokozott figyelemmel kísérik azokat a kisvállalkozásokat, amelyek az elkövetkező években jelentős növekedésnek indulhatnak, következőképpen potenciális vásárlói lehetnek a SYSTIMAX-nak. Ez a

nek SYSTIMAX kábelhálózatokat. Természetesen minden korábban telepített hálózatra érvényes marad a 3x15 év gyártói garancia, csak azt – a kiesők helyett – más rendszerintegrátorokon keresztül lehet majd érvényesíteni. Az ANIXTER magyarországi tevékenységében tehát erőteljes súlyponteltolódás várható: kiemelt támogatásban részesítik a SYSTIMAX-hoz lojális cégeket, és lazítják a kapcsolatot azokkal a társaságokkal, amelyek nem felelnek meg elvárásainak.

A KARÁDI Rendszerház november 11-én a nyíregyházi Korona Szállóban szemináriumot tart, amelyre mind a négy beszállítójának magyarországi képviselőit meghívja. A rendezvényen többek között a Lucent Giga-SPEED kábelezési rendszeréről is szó lesz. A hallgatóság sorába Szabolcs-Szatmár-Bereg megye legnagyobb cégeinek szakembereinek kívül meghívták Hajdú-Bihar és Borsod-Abaúj-Zemplén megye meghatározó vállalatúinak képviselőit is. Nyitni kíván tehát a cég, saját megyéjének határain túlra is, s a terjeszkedéstől jelenlegi forgalmának megsokszorozódását várja. Az országos megjelenés nyitányaként 1999-ben várhatóan Budapesten is irodát alapít a KARÁDI Rendszerház.

KARÁDI
Rendszerház

4400 Nyíregyháza, Epreskert út 2.
Telefon: 42-405-560 Telefax: 42-410-888

COMPUTERWORLD



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

www.szamitastechnika.hu

Álláshirdetés

napi frissességgel!

Álláskeresőknek

(300 karakterig) ingyenes
hirdetési lehetőség.

Állást kínálóknak

(300 karakterig) 1500 Ft/hét +áfáért
adhatják fel hirdetésüket.

Megrendelés és további információ a 356-0337/309-es telefonon,
valamint szerdei@idg.hu e-mail címen Erdei Szilviánál.

dialogic
CONSULTING

Hazai és külföldi SAP-projektekhez számítástechnikában jártas,
németül vagy angolul tudó, **közgazdasági, informatikai** tapasztalatokkal
rendelkező szakembereket keresünk

ABAP-programozó

és

SAP-konzulens

munkakörbe.

Kezdő jelentkezőknek képzést biztosítunk,
Kiemelkedő jövedelmi lehetőséget ajánlunk.

A szakmai önéletrajzokat az alábbi címre kérjük:
Dialogic Consulting Kft.
2040 Budaörs, Ébner György köz 4.

Tel.: (23)-505-040 • Fax: (23)-505-041 • E-mail: info@dialogic.hu

Dinamikusban fejlődő INFORMATIKAI cég keres:

**PROJECT MANAGER,
RENDSZERSZERVEZŐT,
PROJECT ADMINISTRATOR,
RENDSZERFEJLESZTŐT**

pénzügyi és/vagy vállalati egyedi ügyviteli
rendszerek tervezéséhez, kivitelezéséhez.

Követelmények:

• gyakorlati, kommunikációs készség

Könyvtár:

• ORACLE, MS-SQL, INFORMIX, SYBASE
• PowerBuilder, Visual Basic, MAGIC, JAVA

Amint ajánlunk:

• Kiemelkedő kereset egy (futam) szakértő
vagython
• Sikertől szakmai fejlődési lehetőséget

Részletes szakmai önéletrajzokat az alábbi címre kérjük:
True Colours Lab Rt.
1364 Budapest 4., Pf. 322

INTERNET
TELEPHONY
WITH VOICEMAIL

any long distance telephone
call for the price of a local call

and now... INTRANET telephony

Voice Over IP

outletex
automated
attended
voice mail

ivr
call center
telemarketing
fax services

DIAL s.p.a.

Partecipa 50, Pignatelli
100 00, Roma, Italia

Phone: +39 06 232 2391

Fax: +39 06 232 2389

http://www.dialogic.com

email: sales@dialogic.com

Authorized

DIAL

100-800

1-800-800-8000

Distributor

PARITY SOFTWARE

Microsoft Partner

NOVA

VOX

PARITY SOFTWARE

Microsoft Partner

NOVA

VOX

PARITY SOFTWARE

Microsoft Partner

NOVA

VOX

PARITY SOFTWARE

Microsoft Partner

NOVA

VOX

Együtt jobb

Fúziók felső fokon

→ Folytatás a 4. oldalról.

Vizard az orvosszakmából hoz konkrét példát; ma az átlagos amerikai orvos keményen fizet olyan, számára fontos, az interneten elérhető információkért, amelyeket hamarosan ingyen is megkap majd – például a nagy gyógyszergyártó vállalatoktól. A gyógyszerkonzernek ugyanis érdekelték abban, hogy magukhoz vonzzák ezeket a speciális érdeklődésű online felhasználókat. Bizonyára nem kell magyaráznunk, hogy miért.

Még jó, hogy valamilyen tartozunk ilyen vagy olyan felhasználói szakcsoporthoz – vizsgálja önmagát és Államok-szerte hasonló módon gondolkodó társait Vizard. Valószínűleg hamarosan már csak egy szűk kör lesz az, amelyik nem jut el ingyen vagy valóban csak képletes díj ellenében a weben elhelyezett, számára szükséges információhoz.

Már most arra kell készülnünk az internetszolgáltatóknak, hogy – a világhálón elérhető címtárak és egyéb technológiák segítségével – igazi, személyre szabott szolgáltatásokkal álljanak a végfelhasználók rendelkezésére. Vizard víziója egy ilyen felhasználói önkényuralom, feltéve, hogy a kényeztetésre váró felhasználók hajlandók kiadni adataikat, és nem éneik mégis inkább az internet világhírnévességét elől való rejtőzködés jogával. Elemzők szerint sokkal inkább ez, mintsem az internetcsatlakozás díja vagy a telefoniárak ilyen vagy olyan szintje dönti el, milyen fordulatot vesz majd a felhasználók ezredvégi forradalma.

A dán gyakorlat

Ha már a felhasználóknál tartunk... Nemrégiben telefoninterjúkat készített észak-európai társlapunk, a *Computerworld Denmark* dán cégek alkalmazottjaival. Arról faggatták a megkérdezetteket, hogy vajon lapátra kerülne-e abban az esetben, ha „oda nem illő tartalmú”, a munkavégzéssel semmilyen kapcsolatba sem hozható e-mail-üzeneteket küldenének egymásnak.

Az adta az interjúorozat apropóját, hogy a Cisco Systems Denmark a közelmúltban bejelentette: megváltak egyik alkalmazottjától, mert „férfisovinisztá” viccet tartalmazó üzenetet küldött a cég elektronikus levelezési rendszerén.

A dán *Computerworld* röpké felmérésének eredményei azt mutatták, hogy szinte kivétel nélkül mindenki „anomáliának” tekinti az ottani Cisco-alkalmazottal történeteket. A megkérdezett dán cégek, illetve a Dánia területén tevékenykedő amerikai vállalatok alkalmazottjai és vezetői egyöntetűen azt válaszolták, hogy hasonló esetben nem érné büntetés vagy a kenyértörésig fajuló megtorló akció egyik munkatársukat sem. Ugyanezek a cégek Egyesült Államokban dolgozó alkalmazottjait azonban – az ottani jogszabályokkal összhangban – simán lapátra tennék.

Nem tudjuk, hogy az előbb említett telefoninterjú tette-e meg áldásos hatását, vagy sem, de tény, hogy a napokban a CSC Scandinavia munkatársai kiegészítő füzetet kaptak az alkalmazottai „házárendhez”, amelyben tudták velük: nem jár fő-, vagy állásvesztés az ilyen és hasonló esetekért. Mindez önmagában még természetesen nem jelenti azt, hogy Dániá-

ban bármit meg lehet tenni, csak éppen ebben az országban más alapokon nyugszik a vállalati kultúra, mint az Egyesült Államokban.

A Hewlett-Packard egyesült államokbeli illetékesei úgy nyilatkoztak, hogy náluk legfeljebb egy írásbeli figyelmeztetés erejéig foglalkoztak volna az esettel.

Női szeszély

Az IBM szponzorálta és az NFWBO (National Foundation for Women Business Owners) (<http://www.nfwbo.org/>) végezte azt a felmérést, amelynek eredményét a közelmúltban hozták nyilvánosságra. Két

nemzetközi konferencia résztvevői közül kérdezték meg cégtulajdonosnőket arról, hozzáférnek-e a legfrissebb csúcstechnológiákhoz, illetve az ezekkel kapcsolatos információkhoz. Arra is kíváncsiak voltak a kérdezők, hogy a megfelelő technológia binoklójában bővítenék-e üzletüket.

Argentín, mexikói, egyesült államokbeli, finn, ír, olasz, etióp, ugandai és szenegáli vállalkozó hölgyeket interjúoltak meg: a kérdezői munka kerekén két évet vitt igénybe. (A szerkesztő is szeretné tudni, hogy miért, de erről nem szól az NFWBO jelentés.)

A legutóbbi üzletasszony úgy nyilatkozott, hogy a számítástechnikai megoldá-

sok hozzátartoznak a munkában, vállalkozásban töltött mindennapjaikhoz, valamint hogy figyelemmel kísérik a technológia fejlődését. A megkérdezett kanadai nők 100 százaléka azt válaszolta, hogy használ számítógépet, az argentin hölgyek 95 százaléka szintén ilyen értelemben nyilatkozott, és ezzel megelőzték (!) egyesült államokbeli társaikat, akik csak 93 százalékos számítógép-használati arányt tudtak felmutatni.

Az NFWBO felmérésének egyik tanulsága, hogy a technológiaszállítók számára ismerniük kell az üzletasszonyok igényeit. Fizetőképes, az informatikai megoldások irányában nyitott vásárlói rétegről van szó, olyan körrel, amely csak az Egyesült Államok területén évente átlagosan 2,3 billió dolláros bevételt könyvel el. Nem volna bölcs üzleti taktika nem odafigyelni rájuk.

Zimányi Katalin

Kell a hálózatintegrátor!

LNX

LIAS-NETWORX
HALÓZATINTEGRÁCIÓS KFT.
A KISVÁLLALKOZÓI ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÓI CSOPORT TAGJA

1135 Budapest, Hun u. 2.
Tel.: (1) 452-1400 Fax: (1) 452-1401
<http://www.lnx.hu>

ISO 9001

Elektronikus kereskedelem

Érvek és vélelmények

Október 16-án a Comfairhez kapcsolódóan rendezett kerekasztal-beszélgetést az Informatikai Vállalkozások Szövetsége, A Klotz Tamás (Oracle) által vezetett esemény első előadója Kántor Károly, az Andersen Consulting munkatársa volt.

A hangsúly a vállalatokon van

Az Andersen Consulting szerint az elektronikus kereskedelem: értékesítés elektronikus médium útján – és a meghatározásban szándékosan nem szerepel az internet, illetve az eladás szó. Az elektronikus kereskedelem ugyanis olyan üzleti stratégiák alkalmazását teszi lehetővé, amelyek lehetősége korábban hiányzott. A kereskedelem ugyanis nemcsak eladásból, hanem információközlésből, tárgyalásból, a tranzakció lebonyolításából és a teljesítésből áll.

Ami az elektronikus kereskedelemről várható forgalom nagyságát illeti, a különböző piacutató cégek az Egyesült Államokban a 2000. évre 60-160 milliárd dolláros forgalmat várnak a vállalkozói piacról, és ez sokszorosa a lakosságnak nyújtott elektronikus értékesítés 6-10 milliárd dollárjának. Ezért nem lényeges az a kérdés, hogy például Magyarországon hányan férnek hozzá az internethez. Ez a helyzet azért tűnik ellentmondásosnak, mert a lakossági eladásokat nagy reklámkampányok kísérik, a vállalatiakat viszont csönd övezi. Másrészt pedig a dolgot befektetésként kell kezelni, mert akik hirtelen szeretnének pénzhöz jutni a kereskedelemmel ezzel a módjával, azoknak általában nem sikerül.

Végül Kántor a várható változásokról beszélt. Míg a mai vásárlási lehetőségek fizikai korlátot állítanak a tökéletes döntés elé, addig az interneten elméletileg egy ceruzáért is végig lehet nézni sok cég kínálatát. Kis tételben ez még nem veszélyes, de nagyvásárlókat már ma is visszatartja a lehetőség. Az elektronikus kereskedelem az egyéni vásárlói igények és lehetőségek kielégítésére is módot ad, ami árszékmeny feladatra lehet a forrása. Erdemes lesz olyan árut is előállítani, amely addig a megfelelő sorozatnagyság hiányában nem kerülhetett piacra. Így például kizárhatóvá – azaz a hálózaton keresztül letölthetővé – válik egy eleve kismértékű érdeklődésre számot tartó CD anyaga, és a belőle származó bevétel nyereségaránya magas lehet. Nagyon hamar be lehet lépni a piacra, viszont nagyon hamar ki is lehet szorítani onnan.

Magyarország még a változások előtt áll

Rócz István, az IBM Magyarország banki és biztosítási üzletágának igazgatója a piac változásának elemzésével kezdte előadását. Véleménye szerint a magyarországi trendek oly mértékben elérnek a külföldiekéig, hogy ezért önálló elemzésük szükséges. Az persze igaz, hogy nálunk is a vállalati forgalomnak kell majd többséget szereznie, de ez a résztvevők számára még nem nyilvánvaló. Ami a magyar piac szereplői által felvetett kérdéseket illeti, ezek az előadó szerint szinte kizárólag a biztonsággal függenek össze. Magyarországon azonban jelenleg még azt a biztonsági szintet is csak keve-

sek használják, ami a rendelkezésre áll, így a statisztikák szerint az SSL használata aránya is alacsony. Ezért minősül alapvetően lúbnak a hiányával való érvelés, már csak azért is, mert az elektronikus kereskedelemben használt SET szabvány – kiegészítve a most tervezés alatt álló chipkártyás védelemmel – elégségesnek tekinthető. A fizikai fenyegetettség ellen ugyanis nincs védelem, más viszont nem jelenthet veszélyt e tekintetben. Nem elhanyagolható gond az sem, hogy Magyarországon az elektronikus kereskedelemmel összefüggő tanácsadásra a cégek még nem kívánják költeni.

Elterések a piacformák között

Gombás László, a Compaq Magyarország elektronikus üzletkötő üzletágának szakértője előadását a kétféle elektronikus üzlet jellemzőinek szembeállításával kezdte. Elemzése szerint a vállalatok közötti üzlet elsősorban a beszállító és a feldolgozó közötti kapcsolat megvalósítását szolgálja, ennek következményeként állandó viszonyt jelent; általában alkalmazások kommunikálnak egymással, magánjogi szerződések szabályozzák a kapcsolatot, és végül a használók magas szintű műszaki háttérrel rendelkeznek. Ezzel ellentétben a fogyasztói piac, amely eseti vásárlások helyszíné, emberi felügyeletet igényel, és legalábbis a vevő oldalán alacsony műszaki felkészültségű résztvevőt jelent.

Ezt követően Gombás az elektronikus kereskedelem gyakorlati megvalósításának az eszközkészletéről beszélt. Elsőként az EDI-ről szólt, amely a világon általában az üzletág alapelemének, de nem kizárólagos szereplőjének tekinthető. Annak ellenére is igaz ez, hogy az EDI élvezi az államok (köztük a magyar kormány) és külön az EU támogatását is. Maga az internet bár nagyon fontos, de csak kommunikációs közegként jöhet szóba, mert ez az üzlet nem a webes alkalmazások területe. Nagy cégek ma még mindig egyedi alkalmazásokat használnak a feladatra, már csak azért is, mert a vállalatirányítási rendszerek kommunikációs felülete még korántsem egységes.

Alkalmazásokban vezet az EDI

Kormány Pál, a Synergon elektronikus kereskedelmi üzletágának vezetője is a nagyvállalati gyakorlat szempontjából közelítette meg a kérdést. A döntéshozók számára fontos tényező lehet az, hogy mindaddig, amíg a vállalatirányítási rendszerek versenyképességet fokozó hatása már kimerítően van, addig az elektronikus kereskedelmi módszerek nagymértékben javíthatják az alkalmazó vállalatok eredményességét.

Attól kezdve az eszközökre, Kormány egy statisztikát idézett, amely szerint az Államokban a nagyvállalatok 95 százaléka használja az EDI-t – ez azért érdekes, mert e cégekből több Magyarországon is jelen van. Bár maga a technológia már régi, de folyamatosan fejlődik, ezért eltűnése valószínűtlen, és nagy értéke a szabványos jelleg. Magyarországon a külföldinél sokkal rosszabb a helyzet, de pontos statisztikák nem állnak rendelkezésre, és a helyzetet még tovább rontja, hogy az

elektronikus kereskedelmi rendszert sokan nem tekintik stratégiai alkalmazásnak.

Magyarországon az akadályok is helyek

Tordai Balázs, a Microsoft Magyarország pénzügyi üzletági felelőse a szakmai részletek mellett társadalmi szempontból elemzte az elektronikus kereskedelem magyarországi esélyeit. A rendelkezésre álló Microsoft eszközök mellett nagyon fontos a technológiai jelenlét, így a cég közreműködik a szabványok megalkotásában, mert a folyamat könnyítésére van szükség. Nagyon fontos tényező a hordozható operációs rendszer ügye, mert az bekerülhet minden olyan gépbe, amellyel az alkalmazó bármikor, bárholon beléphet az elektronikus kereskedelem világába. Stratégiaileg fontos eszköz a chipkártya, amelynek alkalmazása számukra is elengedhetetlen technológia.

A Microsoft nemcsak fejlesztőként, de résztvevőként is jelen van a piacon. Így létező szolgáltatásuk az Investor, amely tőzsdei információkat értékesít, létező projektjük a Sidewalk, amely több amerikai város kulturális, gazdasági életét mutatja és teszi elérhetővé a weből. Szintén létező szolgáltatás az Expledia, amelyen keresztül szállás- és repülőjegy-foglalás lehetséges. Ennek már van európai változata is. Végül az utolsó a Gaming Zone,



amelyen már néhány ezer magyar érdeklődőt is regisztráltak.

Magyarországon vannak azonban szkepticizmusra okot adó tényezők is. Az egyik a szabályozás rendelkezés teljes hiánya, illetve ami ennél is rosszabb: azoknak a törvényeknek a köre, amelyek akadályozzák az elektronikus kereskedelmi rendszerek terjedését. A szabályozási munkák felgyorsításához az informatikai szakma nagymértékben hozzájárulhat. Az elektronikus kereskedelem terjedése ellen hat a magyarországi kereskedelmi etika helyzete is. Napjainkban ugyanis mindenkinél az elektronikus kereskedelem világa. Stratégiaileg fontos eszköz a chipkártya, amelynek alkalmazása számukra is elengedhetetlen technológia.

A Microsoft nemcsak fejlesztőként, de résztvevőként is jelen van a piacon. Így létező szolgáltatásuk az Investor, amely tőzsdei információkat értékesít, létező projektjük a Sidewalk, amely több amerikai város kulturális, gazdasági életét mutatja és teszi elérhetővé a weből. Szintén létező szolgáltatás az Expledia, amelyen keresztül szállás- és repülőjegy-foglalás lehetséges. Ennek már van európai változata is. Végül az utolsó a Gaming Zone,

Nincs más út, mint hogy valakinek meg kell tennie a szükséges beruházásokat.

Révész Gábor

Hallgassa meg a hangját

Sajnos nem tudja kipróbálni az újság lapján azt, hogy hogyan szól ez a hang. Mi a különlegessége, amiért ki kellene próbálna? Talán az, hogy ugyanazon a vonalon érkezik, mint adatai a cége egy másik telephelyéről vagy azért, mert az Interneten keresztül köti össze külföldi irodájával!

Ha Ön sokat költ meglévő adatkapcsolataira, miért ne használna ki azokat még jobban? Eszközünk segítségével a hangátvitel mellett lehetőség van fax és mozgóképfelvitelre is.

Nem szimfonikus művek és a színes mozifilmek élvezetére buzdítjuk ezeken a kapcsolatokon keresztül, hanem egy mindennapi eszköz használatára, amely közelebb hozza munkatársait és jelentős költséget takarít meg Önnek.

Ha szeretne megszólalni, kommunikáljon velünk.

Az InNet Kft. képzett szakemberei révén segítségére lehet kommunikációs igényeinek megoldásában a teljes körű tervezéstől az üzemeltetésig. A Motorola ISG kiemelt viszonteladójaként és a Cisco Systems első Premier partnereként a legjobb eszközöket és magas színvonalú szakértelmet biztosítunk.



Budapest, Bogdány u. 1.
Telefon: 372-0020, 209-4745
Internet: info@innet.hu, www.innet.hu



PERIFÉRIA HÁZAK SZÉLES VÁLASZTÉKA

- Mobil rack-ek IDE, SCSI I-III felülettel
- Belső, külső (párhuzamos portra köthető) kivitelben (külsők, főként külön is kaphatók)
- CD-ROM olvasó és író házak SCSI és IDE felülettel (Egy és több fókusz kivitel)
- Winchester házak széles választéka SCSI, IDE felületű eszközökhez (a különböző kapacitású drive-oknak megfelelő tápegységgel és ventilátorokkal)



gold comp

Vizsgálataink jelentkezését is várjuk!

goldcomp 1149 Budapest, Várna u. 11. Tel.: 469-0237, 469-0238. Fax: 469-0239

Internet: www.goldcomp.hu e-mail: goldcomp@inet.hu

Termékeink az Alphasonic Kft (1134 Bp., Csángó u. 13) üzleteiben is megvásárolhatók!



Hivatalos disztribútor

Procomp-Hungary Kft.
1107 Budapest, Stráta u. 21.
Tel: 262-6631, 261-8235,
260-4348
fax: 260-6318



- **PrintPartner 10V** lézeryomtató
A4, 10 lap/perc, 11 MB RAM, 600x600 dpi (max. 2400x600 dpi), 250 lapos adagoló
- **PrintPartner 12V** lézeryomtató
A4, 12 lap/perc, 12 MB RAM, 600x600 dpi (max. 4800x600 dpi), 250 lapos adagoló, 1 párh. 1 soros LF
- **PrintPartner 16DV** lézeryomtató
A4, 16 lap/perc, 12 MB RAM, 600x600 dpi (max. 4500x600 dpi), 500 lapos adagoló, 2 párh. 1 soros interfész. Opcionálisan duplex
- **PrintPartner 16ADV** lézeryomtató
A4, 16 lap/perc, 16 MB RAM, 600x600 dpi (max. 4800x600 dpi), 500 lapos adagoló, PostScript, Ethernet kártya, 2 párh. 1 soros interfész. Opcionálisan duplex

Kevesebb, mint 3 Ft lapköltség.

41035

A KIM SOFT novemberi ajánlata

Aktív árak (ingyenes a készlet tart)	irodai programcsomagok	Kiadványkészítő programok	
CoreDRAW 8.0 Újpr. 84 900,-/67 900,- CoreDRAW 8.0 CD 78 900,-	Lotus SmartSuite 9.0 Comp. Újpr. 95 600,- MS Office 97 Upgrade 110 900,-/87 900,- MS Office 97 Prof. Újpr. 129 900,-/99 900,- MS Works 4.5 angol. 13 900,- WordPerfect Suite 8.0 with Upgrade 54 000,-	Corel PostHouse Magic Win95 10 600,- PageMaker 6.5 /30pp. 182 900,-/94 900,- QuarkXPress 4.0 for Win95 221 400,- Helvetica for QuarkXPress 54 900,- Recognita Plus 3.2 Win95 (Akció!) 16 900,-	
Lotus Approach 97 for Win95 18 200,- MS SQL Server 6.5 + 5 Client 317 400,- Paradox 8.0 for Win95 28 700,- R & B Report Writer XBASE 8.5 60 900,- Visual dBASE 7.0 Plus for Win95 102 900,- Visual FoxPro 4.0 Újpr. 115 600,-/59 990,-	Operációs rendszerek L'Amazone 7.0 11. újj. (CD) Win95 19 900,- Linux Red Hat v5.1 33 200,- MS-DOS 6.22 15 900,- Windows for Workgroups 3.11 33 700,- Windows 95 Upgrade magyar nyelv 32 400,- Windows NT 4.0 Workst. magyar 71 900,- Windows NT 4.0 Server 5. Újj. 179 000,-	CD-ROM-ok, jétékprogramok Draze, (Górn) 6 400,-/2 300,- Dune 2000 9 900,- L'Amazone 7.0 11. újj. 2 900,- Mega Pack 8 / 9 6 800,-/7 400,- Need for Speed 3 8 990,- Raballion / Top Gun 8 990,-/4 400,- Virtual Pool / MaxGames 3 200,-/8 990,- AutóK '90-'98 (autókatalkozó) 4 000,- ABC Profeszor (ide-iskola október) 4 720,- Bücskötő Tar-Képekben 10 900,- Lopás Angol 1. / 2. / 3. 4 750,-/4 750,- Magyarország-Budapest Atlasz 4 800,- Mand Angol / Német 4 750,-/4 750,- Mand Művel (Uj) 4 750,- MS Automobile Express Europe '98 16 900,- MS Encarta Encyclopedia '98 10 900,- Angol-magyar „magyarszótár” CD-n 15 400,- Lésem to Speak English (Akció!) 15 990,- Nyelvmester (angol középiskola) 2 900,- Angol-magyar, m-a hangos szótár 7 900,- Nyelvtudó 1. (angol-német) 3 200,- Német-magyar hangos szótár 11 900,- Német-magyar nagyszótár (Párizs) 15 400,- PIC-DC angol / német / francia 8 900,- Sci-Kép-Tár (angol-francia-magyar) 8 900,- Társ to Me (angol-német) 4 400,-/4 400,-	
Adatbázis-kezelők Lotus Approach 97 for Win95 18 200,- MS SQL Server 6.5 + 5 Client 317 400,- Paradox 8.0 for Win95 28 700,- R & B Report Writer XBASE 8.5 60 900,- Visual dBASE 7.0 Plus for Win95 102 900,- Visual FoxPro 4.0 Újpr. 115 600,-/59 990,-	Grafika, képfeldolgozás ABC Graphics Suite 2.0 Comp. Újpr. 43 200,- Adobe Photoshop 5.0 Újpr. 204 900,-/91 900,- AutoCAD LT 97 for Win95 184 900,-/98 400,- CorelDRAW 8.0 CD Upgrade (Akció!) 56 900,- Corel Gallery 8.0/95/96/6 400,-/115 200,- Corel Photo CD Suite (10 CD) 10 990,- Corel Lumiere Suite (Videoesztét) 21 900,- Kali Power Super Gals 17 200,- Korax CAD Pro 4.1 for Win. 82 900,- Korax for Win95 18 600,- Korax for Win95 18 200,- Lotus Freelance 97 for Win95 19 900,-/23 400,- PaintShop Pro 3.12 B.0 19 900,-/23 400,- Polaris Home Complete 3D (Uj) 19 900,- TurboCAD Designer 2D/3D for Win. 16 400,- Web Technical Prof 5.0 108 600,-/106 600,-	Fejlesztő rendszerek Asymetrix Toolbook 8 Publisher 169 000,- Borland C++ 3.0 Builder Pro Újpr. 82 400,- Borland JBuilder 2.0 Standard 34 400,- Crystal Reports 6.0 Standard 34 600,- Delphi 3.0 Standard (Akció!) 23 200,- Delphi 4.0 Prof. Upgrade (Uj) 82 400,- Macromedia Director 6.5 246 200,- Symantec C++ 7.0 for Win95 & NT 19 990,- Turbo Pascal 7.0 for DOS 30 600,- Visual Basic 6.0 Learning 23 990,-/12 400,- Visual Basic 6.0 Prof. 119 600,-/59 990,- Visual C++ 6.0 Prof. Újpr. 21 700,-/7 800,- Visual J++ 1.1 Újj. (prof.) 21 700,-/7 800,- Visual Studio 6.0 Pro Újpr. 239 990,-/121 990,-	Egyéb szoftverek ACT! 4.0 for Win/Újpr. 51 200,-/27 400,- Angol-magyar és m-a. szótár (Win) 3 999,- Lotus Organizer 97 for Win95 18 200,- MS FrontPage 96 Újpr. 34 900,-/12 600,- MS Project 98 Újpr. 111 600,-/48 900,- Magyar Fontok '97 Plus 5 200,-
Szövegszerkesztők, editerek Lotus Word Pro 97 18 200,- MS Word 97 Újpr. (magyar) 14 300,-/21 400,- Német Edit 8.0 for Win95 46 900,- PC Text 2.3 for Win 104 990,-	Szövegszerkesztők, editerek Lotus Word Pro 97 18 200,- MS Word 97 Újpr. (magyar) 14 300,-/21 400,- Német Edit 8.0 for Win95 46 900,- PC Text 2.3 for Win 104 990,-	Szövegszerkesztők, editerek Lotus Word Pro 97 18 200,- MS Word 97 Újpr. (magyar) 14 300,-/21 400,- Német Edit 8.0 for Win95 46 900,- PC Text 2.3 for Win 104 990,-	

KIM-SOFT Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1112 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.
Telefon: 319-8973, 319-8967 Fax: 319-9760
Teljes árjegyzékünk faxon tone üzemmódban: 2-333-666/1497#

45035

MICROTEK



WACOM



LAP- és FILMSZKENNŐK

- 300x600-tól 2000x1000 optikai felbontás lapszkennereknél
- 1950x1950 optikai felbontás filmszkennernél
- A4 és A3 szkennelési méret,
- 30/36 bit egyenletes gyors CCD
- SCSI-2 vagy párhuzamos port
- lapadagoló és dízfeltölt opciók
- ScanWizard szkennelő szoftver

DIGITÁLIS TÁBLAS

- PenPartner és Intuos:
- nyomásérzékeny digitalizáló táblák (256 vagy 1024 fokozaton)
- 2540 lpi felbontás, A6-A2 méret
- széles, vezeték nélküli tolválaszték
- grafikusoknak, iskoláknak, tervezőknek, térképészeknek...
- ...és OTTHONRA is!

COMPFAIR UTÁNI AKCIÓK

Kodak digital science



DIGITÁLIS FENYKÉPEZŐGEPEK

- KODAK DC120, DC210/220, DC260
- 1280x960, 3x ZOOM (DC120)
- 1152x864, 2x ZOOM (DC210/220)
- 1536x1024, 3x ZOOM (DC260)
- LCD képernyő
- Video kimenet (DC210/220/260)
- Hangfelvételi lehetőség (DC220/260)
- előtélencsék, szűrők (DC120)
- soros port csatlakozás, gyors képbevétel
- USB csatlakozás (DC220/260)
- képarciváltás, adatbázis
- célszoftverek fejlesztése



1065 Bp., Nagymező u. 51. • Tel.: 353-0111/140,162 mellék • Fax: 269-0151

Leading software development company having an excellent position on the US computer and video game market seeks a **Manager Assistant** to assist the managing director and to promote the successful completion of the company's projects.

We offer an interesting, many-sided job and a competitive salary. In case of a good performance, our company guarantees a safe position and a lot of possibilities regarding both career and income.

The successful candidate should be cca. 26-28 years of age and prepared to work hard, have a university degree in mathematics or engineering, be able to communicate in English well (both in writing and speech), and have an organized, disciplined character. The person we look for has ambitions in the versatile field of management, so his/her interest should not be purely technical.

If you are interested in this opportunity, please send your curriculum vitae in English to the following address: 1537 Bp., 114. 453/467. Code-word: „Manager Assistant” 45070

Banki léányvállalat programozói munkakörbe munkatársat keres

az alábbi feltételekkel:

- Windows NT hálózati operációsrendszer-ismeretek
- Delphi 3.0 c/s fejlesztői környezet
- Microsoft SQL server-ismeretek
- többéves fejlesztői gyakorlat
- felsőfokú végzettség

Az önéletrajzokat a XIII. kerület, Visegrádi u. 47. II/216-os szobában Ritz-Mónikának kérjük leadni. Telefon: 06/20/9737-186 45070

Erdéklődő neve:

Cég neve:

Cím:

Telefonszáma:

Ezt a lapot az alábbi címre kérjük birtokában visszaküldeni

IDG HUNGARY

IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Cím: 1012 Budapest, Márvány utca 17.
Postacím: 1537 Budapest, Postafiók 386



Computer

WWW.SPRINT.HU

 Helyjaink: 1087 Berezsnai u. 3. Tel./fax: 210-4833, 210-4836
 1068 Fehérvári u. 3. Tel./fax: 342-4707, 342-6724

faxbank: 2-333-666/2200#



- Prof. Office 97 5 user magyar és BackOffice SBS 5 user egy csomagban. Olcsóbban, mint amennyibe 5 db Standard Office 97 kerülne!
(Akió a kiadást értegi!)




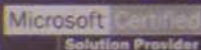
- Minden akciós Corel Draw 8 szoftver mellé Tokaji Aszú!



- Office 97 magyar akció!
- Professional Office 97 akció!

Szolgáltatásainkból:

- Windows NT hálózatok tervezése, építése, karbantartása
- Windows NT alapú levelező, fax, archíváló-rendszer telepítése
- Cégek szoftverauditalása, legalizálása
- Szoftver frissítési, gazdálkodási tanácsadás
- Compaq, HP számítógépes rendszerek
- Szoftverek bemutatása, Szaktanácsadás

 Füstöl árak! Áfa nélkül! Akciós árak a weboldalon: www.sprint.hu

Microsoft termékek

Backoffice SBS 4.0 5 user	288 500
Backoffice SBS 4.0 Add Licence 5 user	68 300
Exchange Server 5.5 / 5 user	221 500
FrontPage 98 for Win95/WinNT	33 000
Monitor Track Mouse	8 500
Office 97 Standard magyar	105 800
Office 97 Standard upgrade magyar	46 300
Office 97 Professional magyar	127 000
Office 97 Professional upgrade magyar	68 500
Outlook 98 CD	23 000
Project 98 for Win 95/Win NT	109 100
Proxy Server 2.0	221 500
Special modul Word 97.haz	17 200
Publisher 98 CD	21 900
SQL Server 6.5 for Win NT	308 400
Windows 98 Resource Kit	13 600
Windows 98 magyar	42 900
Windows 98 magyar upgrade	22 300
Windows NT 4 Server / 5 user	159 500
Windows NT 4 Server / 10 user	219 500
Windows NT 4 Workstation	69 800
Visual Basic 6 Professional	102 200
Visual C++ 6 Professional upgrade	59 700
Visual InterDev	119 600
Visual FoxPro 6 Professional	110 500
Visual Studio 6 Professional	216 400
Visual Studio 6 Professional upgrade	119 600
Works 4.5 for Win 95	13 900
Word 97 magyar for Win 95	73 100

Egyéb termékek

Adobe Photoshop 5 + Laptárcsator	199 900
Adobe PageMaker 6.01	181 600
Adobe Acrobat 3	73 000
ARJ vagy JAR tömörítő	15 500
AutoCAD LT 97	98 700
AutoCAD R14 magyar	448 700
Besettli számítárok	6 500
Corel DRAW 8/Gallery / akció	87 200/30 900
Firewire for NT / 5 user	59 500
F-Secure Antivirus	43 500
F-Prot Personal (magyar nyelvű)	21 400
Helyes-e 97 / Helyes-e Quark	18 000/53 000
Logitech MouseMan Wheel	9 890
Logitech WinMan Extreme Digital	11 380
Netware 5 / 5 user	251 200
Norton AntiVirus 5 Professional	16 000
Norton pcAnywhere 8 DualWin/Win-95	33 600
Norton Utilities 3.0 magyar Win95	17 300
Nutz & Bolle Deluxe (részlet) akció árak	15 700
Összeg írók, Hálózati hivatkozások	14 700
Pkzip / Pkzip tömörítő	18 200
Reconita 4.0 Plus Akció!	79 700
QuarkXpress 4 for Win 95/Win NT	224 000
Unistaller 4.5	10 700
VirusScan 3	10 300
Vista 5 Professional	104 600
WinZip 6.3	12 400
WinFax Pro 9.0 for Win95-98/WinNT	24 900



Szintézis Rendszerház Kft.

az új

COMPAQ

Direct System Reseller



Cimünk: 9023 Győr, Tihanyi Á. u. 2.
Tel.: 96/502-200 Fax: 96/318-658
+ Budapest, Sopron, Szeged, Szombathely

Önnek készítettük!

Tenyér méretű beépíthető PC alaplap

Termékválasztékunkból:

- * Nagymegbízhatóságú, 24 órás üzemű IPARI és TÁVKÖZLÉSI PC-k
- * Szuperfapós (9,5 cm mély) Pentiumos PANEL PC-k, LCD kijelzővel egybeépítve
- * 3,5", 5,25" drive méretű, valamint PC/104 alaplapok



Kérje ingyenes, angol nyelvű katalógusunkat!

ADVANTECH. | Advantech Magyarország Kft.
1182 Budapest, Hargita tér 16.
tel.: 292-5226, fax: 295-5352
e-mail: info@advantech.selecttrade.hu
http://www.selecttrade.hu/advantech

A CW-Számítástechnika 1998/45. heti számából a következő kódszámú hirdetésekről szeretnénk tájékoztatást kapni:

19024	41040	44048	45014	45043	45068	45104
22047	42030	44052	45019	45045	45069	45105
27008	42045	44065	45025	45047	45070	45106
31017	42058	44067	45026	45050	45071	50028
36016	42103	44070	45027	45053	45072	
36102	43011	45001	45029	45054	45073	
41004	43043	45002	45031	45055	45074	
41024	43044	45003	45034	45058	45075	
41032	43046	45008	45035	45060	45076	
41034	43049	45011	45038	45063	45101	
41035	44010	45012	45039	45065	45102	
41039	44046	45013	45041	45067	45103	

A megfelelő kódszámokat kérjük szíveskedjék megjelölni!

SQL Server 7.0

Vállalati adatbázis-kezelő mindenkinek

A Microsoft felfogása szerint egyedi felhasználókon át kell újabb széles frontot nyitni a vállalati szféra bevételeire. Ma már nemigen kell tanulni a windowsos felhasználói felületek kezelését; csomagolással, marketingfogásokkal az egyes emberekhez viszik közel a szakmai ismeretel, a szükségletre vonatkozó propagandát. A Microsoft most e stratégia szerint minden eddiginél nagyobb lépést tesz azon a területen, amely talán még az operációs rendszerek területénél is fontosabb a vállalatok meghódításához: az adatbázis-kezelésben. Ártatlan, windowsos grafikával nehézsúlyú programcsomagot vel be az SQL Server 7.0 révén, s azt ráadásul a legelterjedtebb populáris adatbázis-kezelővé akarja előléptetni.

Természetesen tömeges vásárlásokban az igazi üzlet, és ez az, amiről a Microsoftnak láthatólag minden más informatikai cégnél pontosabb ismeretei vannak. Ez egyáltalán nem dicséret, pontosabban van benne pozitívum és negatívum is. Magasabb szempontból például örületes pazarlás, hogy kisemberek tömegei olyan operációs rendszert futtatnak gépeiken, amellyel bizvást elvezethetnék egy világcég leányvállalatát, s mindközben az újabb változattal való felcsereléséig képességeinek legfőbb a századrészt érték meg. Másfelől ez tömeges iskola is, a technika történetének eddigi leghatékonyabb minőségi közoktatása. A Microsoft nem zavartatja magát attól az ellenszenvtől sem, amelyet a laikus felhasználók szakszerű támogatás híján maradt, lényegében képzetlen tömegeiben kelt (a riválisokérol nem is szólva). Igaz, programjainak egy vékony felszíni rétege csakugyan könnyen kezelhető, de üzleti célból azt a benyomást kelti, mintha a fenti típusú felhasználó – azaz mi, legtöbben – uralkodnánk a rettentő technika felett. Am ha bármilyen baj támad, vagy csak egy picit is mélyebbre nyúl az ember, mindjárt kiderül: a rendesebb feladatok megoldására alkalmas eszközök egyformán bonyolultak, akárki gyártotta is őket. Csak nem mindenkinek sikerül őket fűnek-fának eladnia... A Microsoft tehát nem zavartatja magát az egyébként egyáltalán nem egyöntetű ellenszenvtől (hiszen nagy tömegek élnek jól általa), mert erre az egészre nem látszik ráfizetni.

Legyünk büszkék? Mi, laikus tömegek, élvezzük, hogy elkezelgetjük a technikatörténet legbonyolultabb eszközeit is. Eközben tömeges vásárlásainkkal pénzt adunk ahhoz a fejlesztéshez, amellyel a Microsoft kidolgozza, néhol már ki is dolgozza a legkifinomultabb informatikai technika vezető termékeinek riválisait. Azokat, amelyeket ezekben az években küld harcra az igazi üzlet színterén: a vállalatokban. Jutalmul ráadásul mi is játszhatunk ezekkel, viszonylag olcsón; s ami nem kevésbé fontos: megérthetjük az alapfogalmakat. (Hátha egyszer mi leszünk a profik, és Microsoftot fogunk vásárolni; az oktatás minden formájában kitűnő üzleti befektetés.) Ebbe a sorba belépett a cég fő adatbázis-kezelője is, az SQL Server. Voltaképpen így áll a dolog már a 6.5-ös változattal is, de a 7.0-s legújabb verzióval megindul a valódi háború

a piacé. A Microsoft azt állítja, hogy az új SQL Server adatbázis-kezelő képességeinek felső határa eléri a riválisokét, s eközben némán illeszkedik a microsoftos platformhoz. Ezt persze nem tudjuk egy ilyen cikkben ellenőrizni, hiszen ahhoz nagyvállalat szimulálására alkalmas laboratóriumok kellenének; legfőbbek közvetíthetjük az állításokat. De a Microsoft azt is közölte, hogy az SQL Server

lefelé is terjeszkedik, kinyújtja csápjait az Excel felé, az Access felé, az Office legújabb változata felé, az internet irányába. Sőt egy laikus is eljátszhat vele, rajta tanulhatja meg az adatbázis-kezelés korábban misztikusnak számító mélységeit, s ezt ki lehet próbálni. Még nincs ugyan készen a 7.0, de már a 2. és a most közzétett 3. béta-változat is elegendően stabil, a tét túl nagy ahhoz, hogy a Micro-

rosoft egy győnye bémával tartós hanyatlást tanúszon adatbázis-kezelő képességei miatt. Az adatbázis-kezelő „downgrade-elérésnek” persze nem a laikus tömegek közötti ismeretterjesztés a legfőbb célja. A mobil a legkisebb, mégis teljes változata; a program akkor lehet igazán sikeres, ha a lényegét adó adatkapcsolatok lehető leg szélesebb körét támogatja, ha egy vezető vagy üzletember hordozható gépre veheti az akkor éppen szükséges lekérdezési eredményeket, és replikálhatja a megfelelő adatbázisrészlet; vagy egy adatbázis-adminisztrátor nyaralásából riasztva, a Bahamákra, mobil gépről, a weben át oldhatja ki a gubancokat; a munkatársak pedig intranetes PC-iken, NC-iken tarthatnak kétoldali adatkapcsolatot.

Alapfogalmakról

Az adatbázis adatok szervezett együttese. Arra szolgál, hogy minél hatékonyabban olvashassuk ki belőle az információkat, pontosabban juthassunk hozzájuk a segítségével. Ez a

MIÉRT LENNE EGY SWITCH KOMPLIKÁLT?



D-Link®

Building Networks for People

Egyszerűen konfigurálható, változó portszámú 10/100-as SNMP-menedzselhető, asztali és rack-be szerelhető, optikail csatlakozóval is szerelt készülékek. Bővítési lehetőség ATM/Gigabit és ISDN modulokhoz.

DES-810



8 10BASE-T port
2 100Mbps port
Plug-and-play
1 MDI kászkád port
5 év garancia

DES-1008FX



8 optikai 10BASE-FX port
Full/half duplex minden port
Készenlétes nélküli szűrés és továbbítás
Plug-and-play
5 év garancia

DES-1012



12 NWay (10 vagy 100Mbps) port
Bővítési hely moduloknak
MDI kászkád port
Opcionális 100BASE-FX optikai modul
Cyclos store-and-forward kapcsolás
Hálózati statuszokkal monitor
5 év garancia

DES-5016



16 NWay vagy 100BASE-FX port
Full/half duplex minden LAN port
Spanning tree, SNMP
2*8 port modul (vveg és/vagy UTP)
2 modulhely ISDN, ATM és
Gigabit kapcsolathoz (későbbi bővítés)
5 év garancia



Hivatalos magyarországi disztribútor - 10. éve

1118 Budapest, Pannonthalmi út 35. Tel.: 319 2995, 319 2996, 319 2997, Fax: 319 3326, Support Center: 319 3327 E-mail: crown@hungary.net www.crown-tech.hu



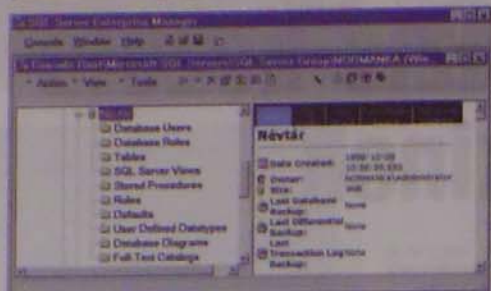
SYMBOL OF EXCELLENCE
WINNER

két fogalom különbözik: az adat felfogható, értelmezhető ismeret, az információ új ismeretű értelmezett adat. Lehetséges, bár nem mindig van így, hogy az új ismeretbe szükséges összes adat benne van ugyanabban az adatbázisban; például a tavalyi jövedelem, meg az idei. De ez csak két szám; ezekből és egyéb adatokból (rezi, infláció stb.) még ki kell bányásznom azt az információt, hogy ez most növekedés-e. Az adatbányászat lényegében az információ kibányászása a pusztán adatokból, és ez néha nagyon bonyolult, automatikus segítséget kíván. Erre külön szoftverek tartó elemző folyamat támogatója). Az OLAP kiszolgálók az alap adatbázis-kezelőn élő külön adatbázis-kezelők, és leginkább a gazdasági döntéstámogatásban lehet a hasznukat venni. A Microsoft az Excelben már bevezetett Pivot Table képességeit terjesztette ki ilyen eszközzé, a Plato kódnevű OLAP-szerverbe, és azt mint Decision Support Server

beépítette az SQL Serverbe; ez azt is jelenti, hogy az SQL Server 7.0 populáris szintű szolgáltatásai révén még egy kisember is kitanul-

tett meghatározások szerint kiválogatott adategyütteseket várunk. Az elemzés csak követi ezt, az adatok kinyerése az adatbázisból tehát még nem adatbányászat. De előfeltétele annak, és ezért a lekérdezések ma már igen kifinomultak. Szabványos kereteiket az SQL foglalja össze (Structured Query Language, alapjait még az IBM dolgozta ki a '70-es években, s az Oracle vezetett be először ilyen képességű adatbázis-kezelőt).

Az adatbázisban a tábla alapvető alkotóelem. Fejléce a tábla főljegyzéseinek prototípusa; egy kitöltött megvalósulási rekordnak nevezik. Minden rekord azonos szer-



1. kép. Egyetlen adatbázis logikai szerkezete

hat nagy hatalmú döntéstámogató adatelemző eszközt.

Az adatbázisok lekérdezése azt jelenti, hogy válaszként – különböző célokra – össze-

keztű, adatsomagjaik elkülönült mezőkben vannak, s az azonos mezők az egymás alá rendezett rekordok oszlopait alkotják. Ha két táblában van azonos szerepű oszlop, akkor

azokat logikailag össze lehet kapcsolni; ez a viszony a reláció. Relációsnak nevezik az ilyenfajta összekapcsolásra képes adatbázis-kezelőket. Ezt a műveletet az SQL Server grafikus felületen segíti.

Ebben a cikkben nem mehettünk túl melyre az adatbázis-kezelés alapfogalmainak ismertetésében. Javasoljuk, hogy a kedves olvasók tekintsenek bele *Halassy Bélának* az IDG által kiadott *Az adatbázis-tervezés alapjai* és titkai című könyvébe; ez világos, alapos és élvezetes elemi összefoglalást ad erről a tárgyról.

Az adatbázis-kezelők szolgáltatata adattáblamányok a háttérterakon található, fizikai állományok formájában, és a szerver logikai nézetek formájában tárja ezeket az adatokat a kezelő elé, úgy szervezi a velük való érintkezést, ahogyan a programcsomag megalkotói szerint a legészerűbb, a leghatékonyabb az adatokat kezelni.

A fizikai tárolással általában nincsen dolgunk a felhasználóknak, kivéve a rendszer-, illetve adatbázis-adminisztrátorokat. Ez a helyzet minden PC-használó számára ismerős lehet: már a DOS állományformátumait is kevesen tanulják ki; vagy mondjuk a különféle szövegszerkesztők, képszerkesztők állományformátumának részleteit (ezeket esetenként nem is hozzák nyilvánosságra a programok író cégek), de nincs is szükség erre, mert ezeken az adategyütteseken magas szinten lehet elvégezni minden manipulációt. Hogy matematikailag mi zajlik le akkor – és mely adatokon –, amikor például egy digitális arcképet átszínezzük a vaku miatt vörös színben ragyogó szemeket, azt esetleg napokba telne megérteni, és nem mozdítaná elő lényegesen a szemátszínezéseket.

Az SQL Server fizikai állományformátuma szerint az adategyüttes legalább két, átlátható szerkezetű állományba van szervezve. A bennük tárolt adatok maguk már nem föltétlenül láthatók át, mert rejtjelezettek lehetnek. Logikailag négy rendszerállomány (master, model, tempdb, msdb) teszi ki az adatbázist, és legalább egy felhasználói állomány tartozik a kiszolgálóhoz. Hogy valójában milyen bonyolult manapság egy adatbázis mint keretrendszer, azt az 1. kép mutatja: a megfelelő menüutasítással üres, adat nélküli új adatbázist hoztunk létre az SQL Serverben, s erre a képből oldali fáján látható könyvtárak keletkeztek, bennük segédállományok, amelyek minden adat nélkül is több megabájtot foglaltak el (helyet tartottak fenn). Ezek nem tényleges könyvtárak, hanem logikai nézetek. Bennük van elrendezve minden kötelező szolgáltatás, a hozzáférési jogosultság elrendezésétől a titkosítva tárolt adatokig; minden adatbázis-kezelőben hasonló – de rendszerenként különböző – bonyolalommal jár az adattárolás.

Vállalati adatbázis-kezelő

A nagyvállalat attól nagyvállalat, hogy van adatbázisa. Az adatokkal azonban kezdeni kell valamit: elemezni őket, ügyviteli, vállalatirányítási rendszert ellátni, döntéseket támogatni, partnereknek szolgáltatni velük stb. Mindehhez szakosodott, együttműködő és összefonódó szoftvervilágok tartoznak, de piaci szükséglet az is, hogy helyenként egyedi alkalmazásokat fejlesszenek ki, ilyenfajta funkciókkal. Egy nagy teljesítményű adatbázis-kezelő maga is alkalmazásfejlesztési platform, és alkalmazási auro alakul ki körülötte. A Microsoft is elege alkalmazásfejlesztési platformnak számta az SQL Servert.

A másik kulcskérdés az adatkapcsolatok. Az SQL Server kiszolgáló: nem arra készült, hogy önmaga tálalja különféle nézeteit, hanem hogy adatokkal szolgálja ki a föltartó felületeket adó alkalmazásokat. Viszont karbantartani és frissíteni kell, ez távolról, hálózaton át is elvégezhető. Esetleg sok száz szimultán hozzáférést kell ellátni, nagy biztonsággal, s úgy, hogy mentől kisebb hálózati forgalmat keltsen. Ma az SQL a lekérdezési lehetőségek szabványos kerete, az ezen az alapon működő adatbázis-kezelők fokozatosan kiszorítják a többi, még a személyi nyilvántartások terén is. Az SQL Server 7.0 kompatibilis az ANSI SQL 92-vel, bizonyos bővítémmel (ez a Transact SQL).

Canon GP 215



Digitális fénymásoló és hálózati nyomtató

Digitális fénymásolás és hálózati nyomtatás

Van is ezáltal kért? A Canon pontosan olyan gyors, mint Canon, amely egyedül vagy el nem a két

hálózat: a legújabb GP 215-öt, egy igen csapatszerűen. Olyan digitális fénymásoló, amely nem csak

csak kapcsolatos információkat, de sokféle más, működés mint hálózati nyomtatás, szerver vagy fax.

CREATED BY CANON
...AZOKNAK, AKIK EGYETLEN
GÉPET SZERETNÉNEK
DIGITÁLIS MÁSOLÁSRA ÉS
HÁLÓZATI NYOMTATÁSRA

CANON GP 215
A CSAPATJÁTÉKOS

Canon

Nyomtat akár kivétel nélkül, A3-tól A3-ig

bármely méretben, színterületre és képtípusra, mindezt

a legbonyolultabb fénymásolásra is képes. A GP 215

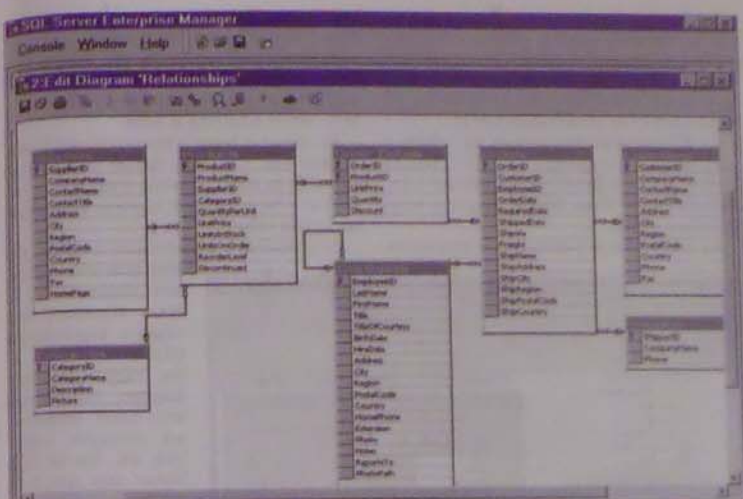
azonban nemcsak sokoldalúszereplő, hanem munka-

teremtő és kiváló ár-értékviszonyú vizuális hírszer.

Készüljön a legelőbbre!

BUDAPEST: DELTA ELEKTRONIK Tel.: (1) 230-4275 • HOLLANDI SZERVIZ Tel.: (1) 319-5167 • INTERELEKTRONIK Tel.: (1) 290-3900 • LEZER Tel.: (1) 214-8090
• MŰSZERTECHNIKA Tel.: (1) 262-6666 • BOWEX Tel.: (1) 319-1600 • TONER Tel.: (1) 215-1687 • BÉRFÉCSABA: MŰSZERTECHNIKA Tel.: (96) 324-760 • BONYHÁD:
INTERELEKTRONIK Tel.: (34) 891-111 • DEBRECEN: MŰSZERTECHNIKA Tel.: (52) 414-136 • DELTA ELEKTRONIK Tel.: (51) 451-452 • GYŐR: MŰSZERTECHNIKA
Tel.: (96) 300-233 • KECSKEMÉNY: MŰSZERTECHNIKA Tel.: (76) 321-825 • MISKOLC: MŰSZERTECHNIKA Tel.: (46) 431-418 • NYIRÉNY: MŰSZERTECHNIKA
• NYIRÉNYHÁZA: INTERELEKTRONIK Tel.: (46) 314-075 • PÉCS: DELTA ELEKTRONIK Tel.: (72) 336-779 • MŰSZERTECHNIKA Tel.: (72) 333-987 • BOWEX Tel.: (72) 336-193
• SZÉKES: MŰSZERTECHNIKA Tel.: (82) 444-020 • SZÉKESVÉHÉRSÁG: MŰSZERTECHNIKA Tel.: (22) 346-338 • TATABánya: MŰSZERTECHNIKA Tel.: (34) 310-004
• VESZPRÉM: DELTA ELEKTRONIK Tel.: (98) 402-194 • MŰSZERTECHNIKA Tel.: (98) 428-506 • ZALAEGERSZÉG: BOWEX Tel.: (92) 316-004

CANON Hungária Kft. 1134 Budapest XIII. Vaci út 37. Tel.: (1) 465 8020 Fax: (1) 350 4080



2. kép. Relációk táblák között egy adatbázisban, az ezt menedzselő SQL Server-felületen

E kiszolgáló eleve az ügyfél-kiszolgáló felépítésű rendszerekhez készült, még akkor is, ha az ügyfél és a kiszolgáló ugyanazon a gépen is lehet. Igazi hatalmát persze hálózatos nagyrendszerekben fejtheti ki. Ha az egyrétű rendszerben van kiszolgáló, akkor az pusztán adattároló, a teljes eljárásrendszer az ügyfélnél fut, az ügyfél teljes eredményhalmazzal dolgozik. A kétrétű, már ügyfél-

vagy egyáltalán nem. Az SQL Server védekezik az ellen, hogy az elvégzendő, logikailag összefüggő művelet sor valamilyen hiba miatt ne hajtódjék végre, s különben is naplózza a tranzakciókat. Az adatbázis maga tárolhatja az SQL nyelven megírt eljárásokot; ezek közül némelyek műveletekhez, adattáblákhoz kapcsolódnak (ezek a triggerok, más szóval kioldók),

vén érintkezik a többi kiszolgálóval.) Windowsos módosítással lehet előkészíteni például adattábla-kapcsolatokat is, s azután már csak a konkrét kódokat kell megírni hozzájuk. A 2. képen látszik az adattábla-kapcsolatokat elrendező felület: új kapcsolatot egyszerű egyszerűen állíthatunk fel.

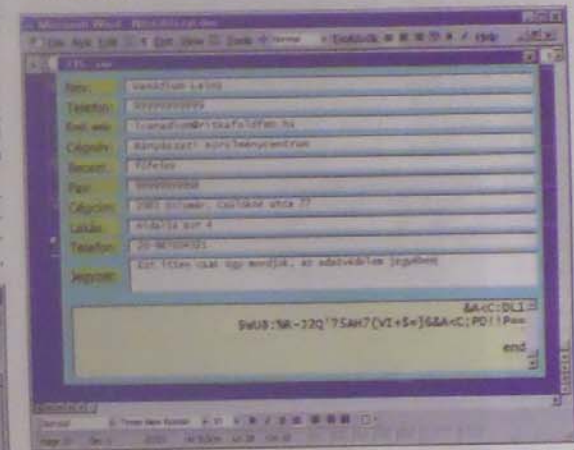
Rengeteg variáció segíti még egészen bonyolult adatbázis-építő műveletek végrehajtásában is (3. kép). Ez a segítség az adatbázis-kezelés műveletek automatizálásához szükséges riasztások, ütemezések kiépítéséig terjed. Ezen a ponton megint azt kell mondanunk: óvatos vállalat nem hiszi el feltétlenül a Microsoftnak, hogy amit egyszerűen mond, az csakugyan egyszerű: az adatbázis-adminisztrátor minden ellenkező híreszteléssel szemben nem sponhorolható meg. Legfőképpen a munkája könnyebb, tehát olcsóbb.

Mindazok, amiket idáig leírtunk, fokozatosan valósultak meg, azaz részben már a 6.5-ös változatot is jellemezték, csak finomodtak és

úton, csak hogy illusztrálhassuk a fő gyakorlati mozzanatokat.

A leggyengébb digitális adathalmaz egy szöveg. Ezt az különbözeti meg a rajzról, hogy benne nem pontosan definiált jelentésű van, s azokból mint elemekből bonyolultabb tartalmak állnak össze. Már egy tényleges jegyzetfűzettel is ez a helyzet, bár a számítógéppel segített szövegszerkesztés teszi ezt igazán világossá. Ha egy szöveget képként értelmezzük, irrandan mennyiségű adata van szükségünk a pontos reprodukáláshoz: egy oldal büképként beolvasva több tíz megabájt helyet igényel. Ugyanez egyetlen fonthivatkozással és a jelek kódjával néhány ezer bájtól megoldható, vagyis az összes többi adat fölösleges, nem hordoz információt, esetleg még zavarhat is bennünket az igazi információhoz való hozzáféréseben.

Tegyük fel, hogy szövegünket egy szövegszerkesztő állományként átemeltük valamilyen számítógépes adathordozóra. Ez nagymértékben megnöveli a szöveg kezelésének szabadságát: biztonságos a tárolás, a szöveg hibátlanul sokszorozható, és olyan manőverekre nyílik mód – például a géppel segített keresésre –, amelyek nem is a szövegtárolás intelligenciából fakadnak, hanem a szöveghez való intelligens viszonyból. Úgy gondoljuk, ez az egyszerű fejtegetés nem fölösleges, mert olvasóinknak alighanem nagyobb része tárolja gépi névtárát szövegek formájában, mint adatbázis-kezelésben. Ha tud is ennél finomabb tárolási eszközökről, egyelőre



5. kép. Word-táblázat, Word Visual Basicben írt űrlapmakróval kezelve

bővültek, a varázslók száma például 25-tel. Lényeges újdonság a sebességnövekedés; ez egyben a kezelhető adatbázisméretet is növeli. A 6.5-ös változatot 1 gigabájt, azaz még nem igazi vállalati mérethez szabott. A 7.0-s változat viszont állítólag terabájt, azaz ezer gigabájt adatbázisokat is kezelhet; erre egyelőre nem túl sok magyarországi cégnek lehet szüksége.

Az SQL Server 7.0-t Standard és Enterprise változatban adják ki. Az Enterprise csak a vállalati Windows NT 4.0 kiadásra telepíthető – és majd az 5.0-sra. A Microsoft üzleti szándékát Jim Ewel termékigazgató Nizzában így fogalmazta meg, a vállalatoknak szánt üzenetben: az SQL Server a következő 20 évben biztosan platform lesz. Ez valójában pénzügyi fordítási, fejlesztési ígéret, nincs olyan cég, amelyik szívesen változtatná az adatbázisplatformját, azután, hogy épp csak leküzdte a Y2K problémát.

Egy mobil SQL Servernek nagyjából 30 megabájtnyi hely kell majd a merevlemezen, Windows 95-on, 98-on és NT Workstation-on fog futni, és 2–4 megabájt többletmemória kell hozzá. A másik végtel: Windows NT 4.0 Server Enterprise Edition futtató Compaq kiszolgálókkal (Digital AlphaServer 8400-as, 10 gigabájt tár, néhány terabájt háttértár, Compaq ProLiant 5500-as kiszolgálók stb.) kiépítettek egy szerényen Microsoft Terra Servernek nevezett modellt (4. kép); ezen kipróbálták az SQL Server 7.0 betájtának futását is.

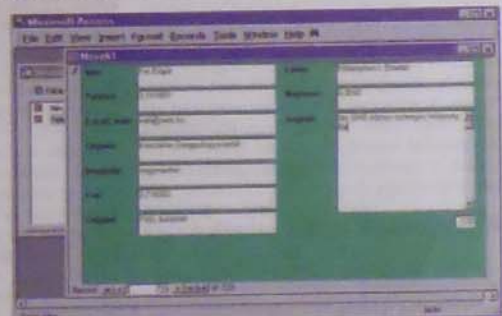
Néhány technikai jellemzőt már érintettünk korábbi, nizzai beszámolóinkban (Számítástechnika, 98/31. szám), ezeket nem ismételjük meg.

A legkisebb adatbázis

Mindenkinek vannak ilyen-olyan formákban tárolt adatai; vajon hogyan lesz azokból adatbázis? Tegyük néhány elemi lépést ezen az

kényelmesebbnek tartja ömlesztett szöveglománnyokat szövegszerkesztővel kezelni, mintsem felépíteni egy adatbázist, és elsajátítani hozzá a kezelő alkalmazást.

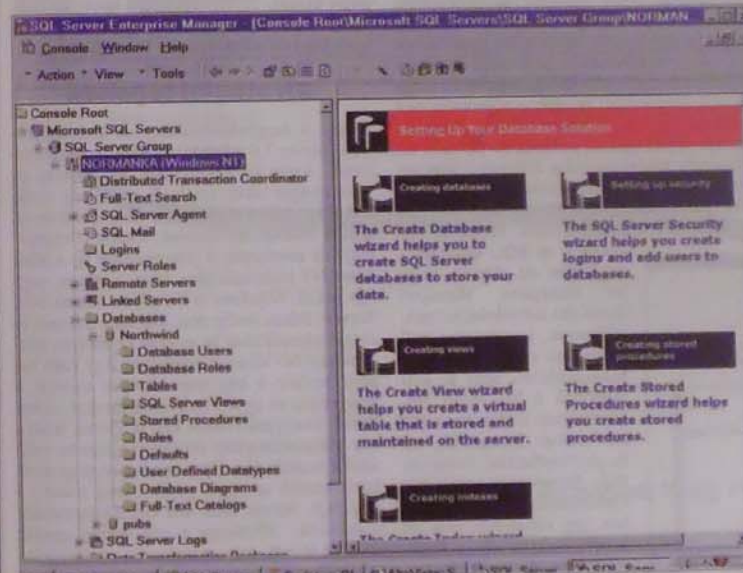
Csak hogy ha az adatkezelést csupán azért véljük kényelmesnek, mert úgy a géppel végzetethetünk kereséseket, akkor még nagyon is kétséges, hogy érdemes volt-e gépre tenni a névtárunkat; hiszen a telefonregiszterben legalább rovatokra tagolva, több-kevesbé egy-egy formában sorakoztak a nevek a nevek alatt, a számok a számok alatt. Am a géppel fel lehetne hívni a telefonszámokat (ha a számok valahogyan elválnának a nevektől), a



6. kép. Access-adatbázis űrlap nézetben

címekre leveleket, körleveleket lehetne írni (ha a géppel közölnénk, hogy a beírt adathalmazból melyik rész a cím; ezt az intelligens felismerést egyelőre még csak magunktól várhatjuk). Az volna tehát az igazi, ha a szerkezet nélküli szöveg valamelyest átalakulhatna rendezett táblázattá, legalább annyira rendezett, mint egy papír telefonnótesz, mert akkor a – képességét tekintve egy-egy második világháborús kémiszolgálatnak legalább a felével felérő – PC valamit végre megmutathatna a hatalmából.

Ez itt a magánember adatbázis-kezelésének kezdőpontja. Minden szövegszerkesztő tud a szövegekbe táblázatokat is foglalni. Mint azt már érintettük, a táblázat legfontosabb meg-



3. kép. Varázslóhegyek könnyű kezelhetőség céljára

kiszolgáló felépítésű rendszerben a kiszolgáló szűrt eredményhalmazokat szolgáltat, az ügyfél tárolt eljárásokat is működőt, és többnyire ő végzi a tranzakciók vezérlését. A megjeleni-

és automatikusan végrehajtható, ha a táblán elvégződik az adott művelet. A grafikus felület funkciót támogat, nem öncéllú tehát. A 7.0-ban Explorer, illetve bön-

Microsoft Terra Server Hardware

- Digital AlphaServer 8400 from Compaq
- 6x100MHz Alpha CPU's
- 16 GB DRAM
- 224 9.2 GB Compaq StorageWorks Disk's
- 2 TB for 2.4 TB of RAID5
- 5TK 9710 tape robot (4 TB)
- Compaq ProLiant 5500 Server's
- Windows NT 4 EE, SQL Server 7.0

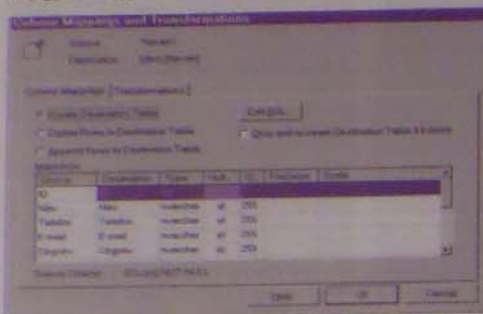
4. kép. A Microsoft-álom

gésző jelleggel, a különböző kiszolgálók is egyetlen felületen követhetők és (megfelelő jogosítványok szerinti) felügyelhetők, s az adatbázisokban le lehet ásni egészen a mezők szintjéig. (A multiszerveres szolgáltatás hierarchiát jelent, a master server ügynökök rē-

gésző jelleggel, a különböző kiszolgálók is egyetlen felületen követhetők és (megfelelő jogosítványok szerinti) felügyelhetők, s az adatbázisokban le lehet ásni egészen a mezők szintjéig. (A multiszerveres szolgáltatás hierarchiát jelent, a master server ügynökök rē-

határozza a fejléc: az egymásra következő sorok prototípusa, a kitöltött sor pedig egy följegyzés avagy rekord. A sorokban egymás

(például gépleállás) a lehető legkisebb veszteséggel járjanak. Már az Accessben is törődtek az adatok esetleges bizalmiságvoltával, tehát



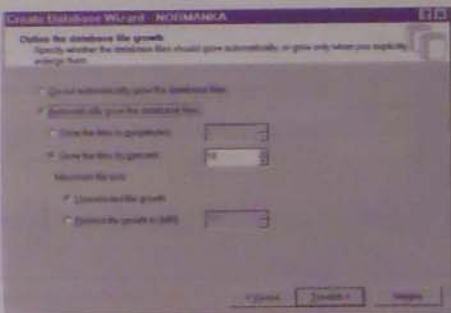
7. kép. Rendelkezünk az SQL adatbázis növekedéséről

után jönnek az adatmezők, és egymás alatti sorokban az azonos szerepű adatmezők, a cellák oszlopot alkotnak. Ezzel megvan az adattábla legegyszerűbb esete; ez legalább annyit tud, mint egy papír telefonregiszter. A szövegszerkesztő nem tesz különbséget egy ilyen táblázat cellái között; egy igazi adatbázis céljának tartalma azonban további definícióknak tesz eleget, tudható, hogy egy cellában

teljesebben besorolódik a többi microsoftos ügyfélalkalmazás közé.

SQL adatbázis készítése

A szerver megindításával hozzáférhetőkké válnak a különböző SQL Server-tartozékok kintlá szolgáltatások, mindenkéltől az SQL Server Enterprise Manageré: ez az összetevő



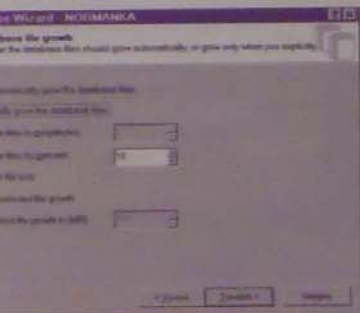
8. kép. Adatbázismezők konverziója

Szövegszerkesztők lehetővé teszik, hogy táblázataik kezelésére makrókat írjunk bennük. Például az Office 97 Wordjébe foglalt, Visual Basic 5.0-val kompatibilis nyelv segítségével készítettük az 5. képen látható űrlapot; ez a mögöttes álló ítéletes táblázat rekordjait tárja föl és teszi kényelmesen kezelhetővé. Ennek az eljárásnak a határát ma már nem is a szövegszerkesztőben szerkeszthető állomány méret szabja meg (korábbi verziók nem föltétlenül bírták meg megabájti terjedelmű állományokkal), hanem az, hogy az űrlapon 15 másodpercig tart a példában szereplő 700-800 soros táblázat egy-egy rekordjának a megnyitása.

Táblázatot táblázatkezelőkben is lehet manipulálni, de azoknak a szolgáltatásai inkább a mezők között végzendő különféle műveletekre valók. Nem kényelmes bennük névtárral dolgozni. Ezért – az Office példájánál megmaradva – nem az Excel a következő lépés, hanem az Access. Az persze nem a Word táblázatformátumát fogadja be, hanem – más adatbázis-formátumok mellett – általánosabb, tabulált szöveget, úgynevezett ASCII állományt. A szövegszerkesztők ezt annyiban segítik, hogy lehet belőlük ilyen formátumban táblázatokat menteni; a rekord bekezdést alkotókat, a mezőket tabulátorjel, pontosvessző stb. választható elválasztó.

Készítsünk igazi adatbázist

Az előző táblázatból mentett szöveg Access-be importálva más szabályos adatbázissá alakul, rekordjai az Access egyik lehetősége szerinti szerző űrlapválaszték révén is elérhető, sőt válogathatók, azaz olyan műveletek végezhetőek velük, amilyenek egy adatbáziskezelőtől elvárhatók. A 6. lépés az előbbi táblázat egy rekordja jellem meg (hamis adatokkal). A keresés vagy az adattáblomány átrendezése, például a sorrendezés nagyságrendekkel gyorsabb benne, mint egy szövegszerkesztőben; a megjelenítéshez nincs szükség „szabad kézzel” megírható időre. Az új űrlap csak az adatbázis prototípusának egy űres megjelenítése, a kitöltés utáni bezárással már előre, nyomtatva elmentődik. A szövegszerkesztő az egész, összefüggő állományt menti el, az adatbáziskezelő viszont szegmensekben is hozzáférhet az adatbázishoz, s ezzel nem okoz benne semmilyen sérülést; az adatok úgy vannak elrendezve, hogy a hibák



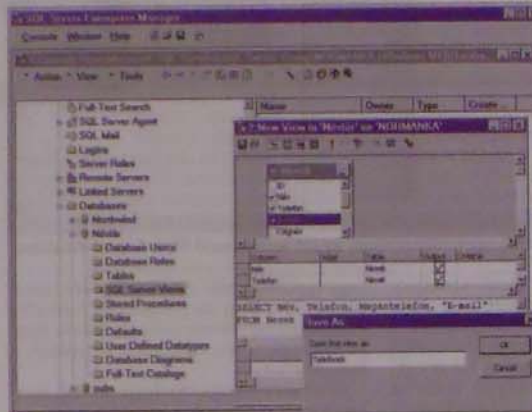
9. kép. Adatbázisnézet mint lekérdezés szerkesztése varázsló közreműködésével

különféle varázslókkal segíti az adatbázis-, illetve rendszerfelügyelet-, karbantartást. Ezek a modulok, például a Query Analyzer, közvetlenül is elérhetőek, de elindíthatók az Enterprise Manager felületéről is. Tegyük fel, hogy új adatbázist készítsünk, olyat, amely egyelőre csak az alapszerkezetet mint keretet feszíti ki. Mindjárt itt megmutatkozik az egyik legérdekesebb újdonság. Hagyományosan általában rögzíteni kell az adatbázis méretét, s ez nem föltétlenül jó; s nemcsak azért, mert kevés adathoz is sok helyet kell lefoglalni, holott arra utóbb esetleg nem lesz majd szükség, hanem a fordítottja miatt is. Cégek és adminisztrációjuk, adatbázisaiak manapság egyszer csak teljesen váratlanul felújíródnak, és komoly fejférést okoz, hogy miképp lehet minőségi, illetve adatbáziskezelő-lépcsőn följebb lépni. Ezek megrázó és látványos változások. De az sem egyszerű, amikor a növekvő adatmennyiség merev szerkezetet feszít szét, noha az adatbázis alapkoncepcióját esetleg nem akarnák megváltoztatni. Az SQL Server 7.0-ban igen kis méretű, 1 megabájtos állományok keletkeznek, és több egyszerű, világos lehetőségünk van az adatbázis méretének automatikus növelésére – amiből ha-

gyományosan is eljárhatunk, azaz rögzíthetjük az adatbázis méretét. Amint a 7. képen látható, az adatbázisméretnek 10 százalékonkénti automatikus növekedését írjuk elő, a tranzakciók nyilvántartására szolgáló log állományban és az adattáblományban is.

Az adatbázisban létrehozunk egy táblát, s szerkezetében elfogadjuk az alapértelmezés szerinti mezőméreteket, vagyis például a karakteres mezők 10-es értékét, kivéve a megjegyzések mezőt.

Az adatbázishoz karbantartási ütemtervet



10. kép. Elkészült a nézet

csatolhatunk; ilyen ütemterv létrehozásához külön varázsló kínálja fel szolgáltatásait. Az adatbázis gazdjának időről időre gyakorolnia kell felügyeleti funkcióit, biztonsági mentéseket kell végeznie stb. Ezt az adatbázis maga foglalja áttekinthető rendbe, s automatikusan kezdeményezi a feladatok előírt ütemezés szerinti végrehajtását; például az aktuális tevékenység elvégzésére fölveszi a kapcsolatot az illetékes adminisztrátorral.

Az adatbázis egyelőre űres; töltsük föl az immár accesses névtáblázattal. Ehhez az importhoz az SQL kényelmes segítséget ad. Ahhoz, hogy az Enterprise Manager ilyesfajta műveletekre használhassuk, kontextusba kell kerülnünk a jogosított adatbázisgazdával, azaz ki kell jelölnünk a bal oldali fán. Esetünkben a Windows NT hitelesítést használjuk, de megkövetelhetők volna az SQL Serverét is; ezek különbözőek, hiszen általában egy vállalatnál más az adatbázisgazda és a rendszergazda. A megfelelő varázsló (az adattáblázat formátumát szolgáló varázsló) kényelmesen végigkísér addig, amíg megkeressük az

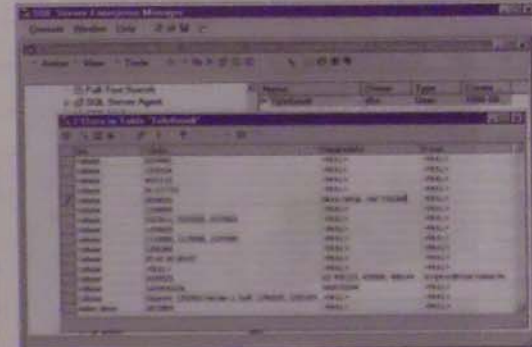
verziót nem szabad összekeverni az importtal, hiszen ez utóbbi egy adatbázisnak az adatbázis-kiszolgálóra való átmentését más adatbázis-kiszolgálóról – ez is járhat ugyan konverziós igényekkel, de nem föltétlenül. A forrás SQL Server adatbázis is lehet.

Az import (s benne a konverzió) megtörténte után már van SQL Server adatbázisunk (Névtár), és abba átmentjük a táblákat (a Neveket-et a Nevekbe); a 8. képen az utolsó lépése egyike látható.

Ez a táblázat a kis adatbázis tartalma. Később relációba hozható más táblázatokkal, és akkor készíthető hozzájuk a kapcsolatos tükörfőző szerkesztési sémák, vagyis adatbázisdiagram, karbantartási terv, tárolt lekérdezések rendszere, szabályok stb. Am az SQL Server nem arra való, hogy az adatoknak maga állítson elő kellemes megjelenítési formákat. Ezt különféle, például Visual Basic alkalmazások teszik, s az SQL Server fogja őket adatokkal kiszolgálni. Lekérdezések, leválogatások, nézetek természetesen készíthetők. A 10. képen egy nézet készül, Telefonok lesz a neve; az eredmény a 11. képen látható, véges ideig érvényes konkrét adatkapcsolat formájában.

Stratégiai legenda

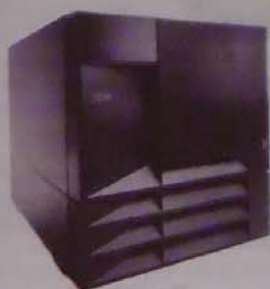
Valaki a magántelefonkönyvét kedvetlenséggel SQL Server 7.0 adatbázissá alakítja, amint mit tettük. Aztán kis céggé válik, majd olyan tevékenységre talál, amelytől a kis cég növekedni kezd. Már több PC-je van, sőt hálózata, azután bedolgozó lesznek, s azok telefonon, majd az interneten át jelentkeznek be a Windows NT kiszolgálóira. Ezen a gépen, vagy egy másik Windows NT-s gépen van az SQL Server, abban pedig jórókora duzzadt és megstrukturálódott az egykor személyes telefonkönyvből kiindult adatbázis. Egy szép napon, amikor a cég már közepes méretű, a könyvelést és egyéb nyilvántartásokat, számlázást, megmást össze kell rendezni, tehát a cég vállalatirányítási rendszert vezet be (például a Scalát). Egy ilyen rendszernek az adatbáziskezelő az egyik pillére: még mindig a régi SQL Server, csak már kezd megmutatni a hatalmát. Minthogy a cég igazán gazdag mezőre tévedt, folyamatosan is, ugrásszerűen is növekszik; még az is lehet, hogy a vállalatirányítási rendszert is kinövi, és bevezet a legnagyobbak valamelyikét (mondjuk az SAP-t, de ez nem riázta meg, hiszen már régóta olyan a szerkezte, hogy hatékonyan használhat egy informatikai vállalatirányítási rendszert). Már nemzetközileg bedolgozó is vannak, alvállalatok, beszállítók, esetleg a Föld túlsó oldalán. A cégalapítást már elérte a terabájtos nagyságrendet. Sok leányvállalatoknál, hol egy menedzser mobil gépen – időnként replikálást kell vele. És még mindig a régi, otthonos SQL Server szolgáltatja az adatokat. Valami ilyesmire lebeg a Microsoft szemé előtt: Jim Ewel nézzai előadásában nyízi ár/érték arányú nagyságrenden keresztül, a 2 ezer dolláros noteszgépektől a 2 millió dolláros nagyvállalati kiszolgálókat képzelte el az SQL Server etérjéséről, úgy, hogy mindezek az alkalmazásépítések 100 százalékból kompatibilisak egymással.



11. kép. Az SQL Server adatbázis- (nézet-) táblája, ha benne kell szerkeszteni

importálni kívánt adatbázist a táblával együtt. Ennek formátuma igen sokféle lehet, például Access is, de a microsoftos Excel-táblázatokról, FoxPrótlól, bármely ODBC illesztő adatáblától kezdve a dBASE minden kurrens változatán át az Oracle-ig, a Paradox-ig sokféle adattábla konvertálható. A kon-

Azt értem, hogy az Internet az üzlet jövője, de van-e megfelelő szerverem?



Netfinity
Intel-alapú NT
alkalmazás-szerver



AS/400
Integrált, könnyen használható,
széles alkalmazás választékkal



RS/6000
Megbízható és
robosztus - UNIX
alkalmazásokhoz



S/390
Nagy megbízhatóságu
a kritikus üzleti
alkalmazásokhoz



e-business

Az biztos, hogy kell egy IBM szerver

– hogy terveit valóra válthassa. Akár kis-, akár nagyvállalkozást vezet, az e-business nélkülözhetetlen tervei megvalósításához. Ha azt akarja, hogy cégében mindenki együtt dolgozhasson az intraneten, ha a célja, hogy új ügyfeleket szerezzen, akkor szüksége lesz egy erős, megbízható és biztonságos szerverre. Kell egy szerver, de nem akár-milyen!

Tudjuk, ugyanaz a szerver nem felelhet meg mindenkinek. Épp ezért kínál az IBM négy különböző szerver családot, amelyek mindegyike a legmodernebb IBM technológiákra épül és egyike biztosan illeszthető az Ön cége méretéhez és jövőbeli terveihez. Természetesen az IBM szerverek teljes vá-

lasztéka lehetővé teszi az internet technológiára (Lotus Domino, Java és TCP/IP) épülő alkalmazások használatát.

Az IBM szerverekkel Ön is bekerülhet az Internet vérkeringésébe.

Készen áll, hogy a jövőbe tekintsen? Akkor hívja további információért a 06-80-200-083-as zöld számot, vagy látogasson el a www.ibm.com/servers címre. Biztosan tudunk az Ön igényeinek megfelelő szervert ajánlani.



Nagy megoldások egy kis bolygónak

Siemens Scenic Pro M6

Biztonsági őr



Ez alkalommal – a Siemens Részvénytársaság jóvoltából – egy Siemens Scenic Pro M6 személyi számítógépet vizsgáztathattunk a Tesztlaborban. A Scenic erős hálózati munkahely; adatait eléggé egyedi módon, intelligens kártyával védi.

Egy egyszerűbb számítógép biztonságvédelme rendszerint abból áll, hogy indításkor be kell írni egy jelszót; a felhasználónak ezenkívül legfeljebb a hálózati bejelentkezéshez kell még azonosítania magát. Jobb esetben a képernyőkímélő programhoz is tartozik egy jelszó, hogy a magára hagyott számítógéphez se férhessen hozzá, csak az, aki jogosult arra (persze ennek csak akkor van értelme, ha a jelszót nem függesztik ki például a monitor melletti falitáblára!) Ha ezeket a lehetőségeket együttesen alkalmazzuk, s emellett megszabjuk, hogy mekkora legyen a jelszavak minimális hossza, továbbá azt, hogy milyen időközönként kelljen őket megváltoztatni, akkor többé-kevésbé biztonságban tudhatjuk számítógépünket és a rajta tárolt értékes adatainkat.

Sicrypt védelem

A Siemens Scenic Pro M6 számítógépben azonban hardveres a védelmi rendszer, s talán egyszerűbb, biztonságosabb is, mint az, amelyet az előbb lefestettünk:

egy bankkártya méretű intelligens műanyag lap, a SmartCard azonosítja benne a felhasználót. A SmartCardban memória és mikroprocesszor működik, s a benne tárolt adatok megfelelő olvasóval – kódolt formában – hozzáférhetők. Ha a processzor kódfeltörési kísérletet vagy többszöri hibás azonosítást tapasztal, akkor letiltja a kártyát; az adatokhoz, a jogosultsághoz tehát így sem lehet hozzájutni.

Az intelligens kártyát már a Scenic indításakor, a BIOS bejelentkezése alatt be kell helyezni a jobb oldali olvasóba, és csak az azonosító kód begépelése után kezdődik el az operációs rendszer – a nálunk járt gépen a Windows 95 – betöltődése. Egy, az operációs rendszerbe beépült ellenőrző program folyamatosan figyeli a kártyát, és ha ez utóbbi kikerül a helyéről, nyomban elindít egy képernyőkímélő programot (1. kép). Ebben a helyzetben csak egy elfogadott SmartCard behelyezésével lehet – az azonosító megadása után – valamit is kezdeni a számítógéppel, különben egyebet nem, csak ki-kapcsolni, azt is csak akkor, ha nyitva maradt a kulcsra zárható előlap (az fedi el

a cserélhető perifériákat és a ki-be kapcsoló gombot). Ha munkánk végeztével kilépünk a Windows 95-ből, akkor előbb ki kell vennünk a kártyát az olvasóból, csak azután indul a Windows 95 szokásos lezáró eljárása (így biztosan nem felejtjük a kártyát a gépben).

Mi van a dobozban?

A Siemens egyedi tervezésű, ATX-es alaplapja foglalja magába a Scenic Pro M6 tudásának zömét: arra integrálták a kártyaolvasó illesztőáramköröit is. A nálunk vizsgált Scenic Pro M6-osnak egy 333 megahertzes Pentium II processzor a központi egysége, s azt az Intel 440LX lapkakészlete illeszti a rendszerbe. A négy DIMM bővítőhelybe összesen 1 gigabájt memória fér; a kapott modellben egyetlen 64 megabájt, hibajavításra képes (ECC) modult találtunk. Az alaplapon egy AGP, négy PCI közvetlen sines és három ISA bővítés van, meg a dupla-csatornás EIDE illesztés.

Még a hangrendszernek is jutott hely az alaplapon: a Crystal PnP lapkái felel-

nek a számítógép hangjainak minél szébb megszólaltatásáért. Ez a sztereó hangmodul 16 bites, Sound Blaster-kompatibilis; a hang ki- és bemenete, a MIDI/botkormány csatlakozója, valamint a mikrofon bemenete a gép hátoldalán található. Ide, a hátlapra vezették ki az alaplap két soros, egy párhuzamos és két USB csatlakozóját is. Mellettük található két mini-DIN aljzat: erre dugható rá a magyar kiosztású, Siemens feliratú billentyűzet és a géppel kapott Microsoft-egér.



1. kép. A SmartCard behelyezését animáció fut a képernyő kimelésére; csak a kártya bedugása után jelenik meg a kódkérő párbeszédablak

Perifériák

Az egyik IDE kábelre egy hibaelőjelzésre képes (S.M.A.R.T.) Fujitsu merevlemez csatlakozott; 4,3 gigabájt kapacitása, valamint mérésünkkel is igazolt fürgesége egy ideig biztosan megfelel. A másik IDE kábelre egy NEC CD-olvasó kapcsolódott, valamint a maga 120 megabájtos le-

Milyenek vagyunk? A láthatatlan alkatrészek megbízható működése, gyorsasága csak egy dolog. Segítségnyújtás bármilyen problémára esetén – ez tipikus Albacomp tulajdonság.

Egy ideje már ránézésre is azonosíthat bennünket: a számítógépeink emblémánk színei díszítik.

Nos ilyenek...



a pontos számítógép



Fig.1 Fig.2 Fig.3 Fig.4

Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár
Mártírok útja 9.
Tel.: (22) *315-414
Fax: (22) 327-532

www.albacomp.hu

AZ INTEL INSIDE EMBLEMA ÉS A PENTIUM
AZ INTEL CORPORATION BEJEGYZETT VEDJEGYE.
AZ MMX AZ INTEL CORPORATION VEDJEGYE.

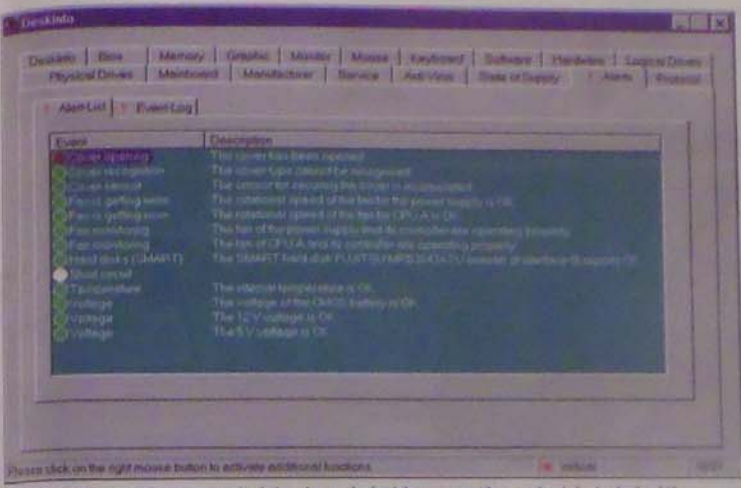
Albacomp Budapesti
Kirendeltség
1139 Budapest
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 329-1493
Tel./fax: 349-0152

Szaküzletek:
1065 Budapest
Nagymező utca 25.
Tel.: 311-8095
Tel./fax: 331-8108

1011 Budapest
Fő utca 31.
Tel.: 201-4409
Fax: 201-4322



3525 Miskolc
Széchenyi u. 49.
Tel.: (46) 354-266
Tel./fax: (46) 353-100



2. kép. A felügyelőprogram észlelte, hogy bekukkantottunk a számítógép belsejébe

mezén kívül a hajlékonylemezeket is kezelő LS-120 SuperDisk.
A grafikus vezérlő az AGP részen található Matrox Millennium II kártya volt, 4 megabájttal saját memóriával. Méréseink most is tanúsították a Millennium gyorsaságát, képességeiről e rovatban már többször beszámoltunk (legutóbb a Számítás-technika 98/10-es számának 13-14. oldalán). A Millennium képeit egy 17 hüvely-

vart érpáros Ethernet hálózathoz köthető. Egész itt-tartózkodása alatt problémamentesen működött a NetWare 4.11 és a Windows 95 hálózati képességeivel.

Összegzés

A Siemens Scenic Pro M6 számítógép korszerű, erős grafikájú hálózati munkahely. Felhasználója vagy a rendszerfelügyelő bármikor ellenőrizheti rendszerének állapotát, az esetleges rendellenességeket (2. kép). Egyedi, kártyás azonosító megoldása még olyan feladatok elvégzésére is alkalmassá teszi, amelyekben különösen fontos az adatok biztonságos kezelése.

Termék	Siemens Scenic Pro M6 számítógép
Gyártó	Siemens Nixdorf Informationssysteme AG
Forgalmazó	Siemens-forgalmazók
Ár	587 000 Ft + áfa (a vizsgált konfigurációban)

Jellemzők		
Processzor	Intel Pentium II, 333 megahertz	512 kilobájtos másodlagos gyorsítótárral
Memória	64 megabájtig DIMM	1 gigabájtig bővíthető
Merevlemez	Fujitsu MPB3043ATU, 4,3 gigabájtos	IDE
Megjelenítő	Matrox Millennium II, AGP sínes	maximális felbontás: 1600x1200 képpont, 65 536 színben
Monitor	Siemens 1706	17 hüvelykes, multiszinkron
Multimédia	NEC 282 CD-ROM Crystal PnP	24-szeres, IDE/SB-kompatibilis
Csatolók	Intel EtherExpress Pro hálózati csatló, két soros, egy párhuzamos, két USB, PS/2-egér	csavart érpáros, 10 és 100 megabájt/s
Hajlékony lemez	LS-120 SuperDisk	1,44 megabájtos lemezt is kezel

Mérési adatok		
Landmark 2.0		
Processzor sebesség	2167,25 megahertz	
Lebegőpontos sebesség	5359,41 megahertz	
Megjelenítő sebessége	16 948 karakter/ms	
NU 8.0 SI Processzor	835,8	
NU 8.0 SI Merevlemez		
Átlagos elérési idő	7,71 ms	
Átviteli sebesség	3735 kilobájts	
Norton SI Win95 lebegőpontos multimédia tesztek (egy MPC2 szabványú PC-hez viszonyítva)		
Videóajtszás	18,6	
Térbeli grafika (3D)	38,3	
Hangkezelés	37,4	
CD-ROM	7,6	
Képszerkesztés	55,5	
Wintach 1.2	ET 4000	Matrox Millennium II
800x600 képpont, 256 szín		
Szövegszerkesztés	21,50	340,15
Vonalas grafika (CAD)	94,34	566,21
Táblázatos szöveg	5,46	377,40
Grafika	18,37	262,75
Átlag	34,92	386,63
SolMark		2,1 s
800x600 képpont, 256 szín	22,0 s	

kes képátviteli, többfrekvenciás Siemens monitor közvetítette egészen 1600x1200 képpontszámig minden üzemmódban.
Találtunk még egy kártyát az egyik PCI részen: egy Intel EtherExpress Pro hálózati csatló. Azon keresztül a Scenic Pro 6M 10 és 100 megabit/másodperces, csa-

Mindez együtt – azaz a vizsgált konfiguráció – a Siemens Rt.-től kapott adatok szerint 587 000 forintba kerül, ebből az összegből 137 000 forint a 17 hüvelykes képátviteli megjelenítő ára (mindkét ár áfa nélkül értendő).

Horváth László

SELECTRADE COMPUTER

A Selectrade Kft. az MKGÍ tender győztese a 2.2 pontban, az asztali számítógépek, és a Synergion alvállalkozója a 4.1 pontban, a notebook-ok vonatkozásában.

Kérje árlistánkat, termékismertetőnket!

ACER asztali számítógépek
ACER notebookok
HP perifériák

SELECTRADE Computer Kft. 1182 Budapest, Hargita tér 15-17.
tel.: 292-6226, fax: 294-5609, <http://www.selectrade.hu>

EGYSÉGBEN AZ ERŐ

SCITEC
CISCO
PHILIPS-CS
RAD
LANNET

RADvision
FORE
VCON
CastleRock
SECURE

SCN-NetWork
Távközlési és Hálózati Integrációs Rt.
1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.
Telefon: (36-1) 467-7030
Fax: (36-1) 467-7049
www.scnnetwork.hu

ATM

távközlési és adathálózatok tervezése, kivitelezése, telepítése
helyi hálózatok kiépítése, teljes körű hálózati védelem, tűzfalak
hálózatfelügyelet, videokonferencia rendszerek

Digital Imaging

- Pozitív és negatív film-szkennerek
- Számítógépes diakészítők
- Projektorok - PROJEKTOR AKCIÓ! - KERESSEN MINKET!

Floppyland
1066 Budapest, Fehérvári út 127-129.
Tel: 466-0001

ST Support Team Kft.

Tel/fax: (1) 269-2233

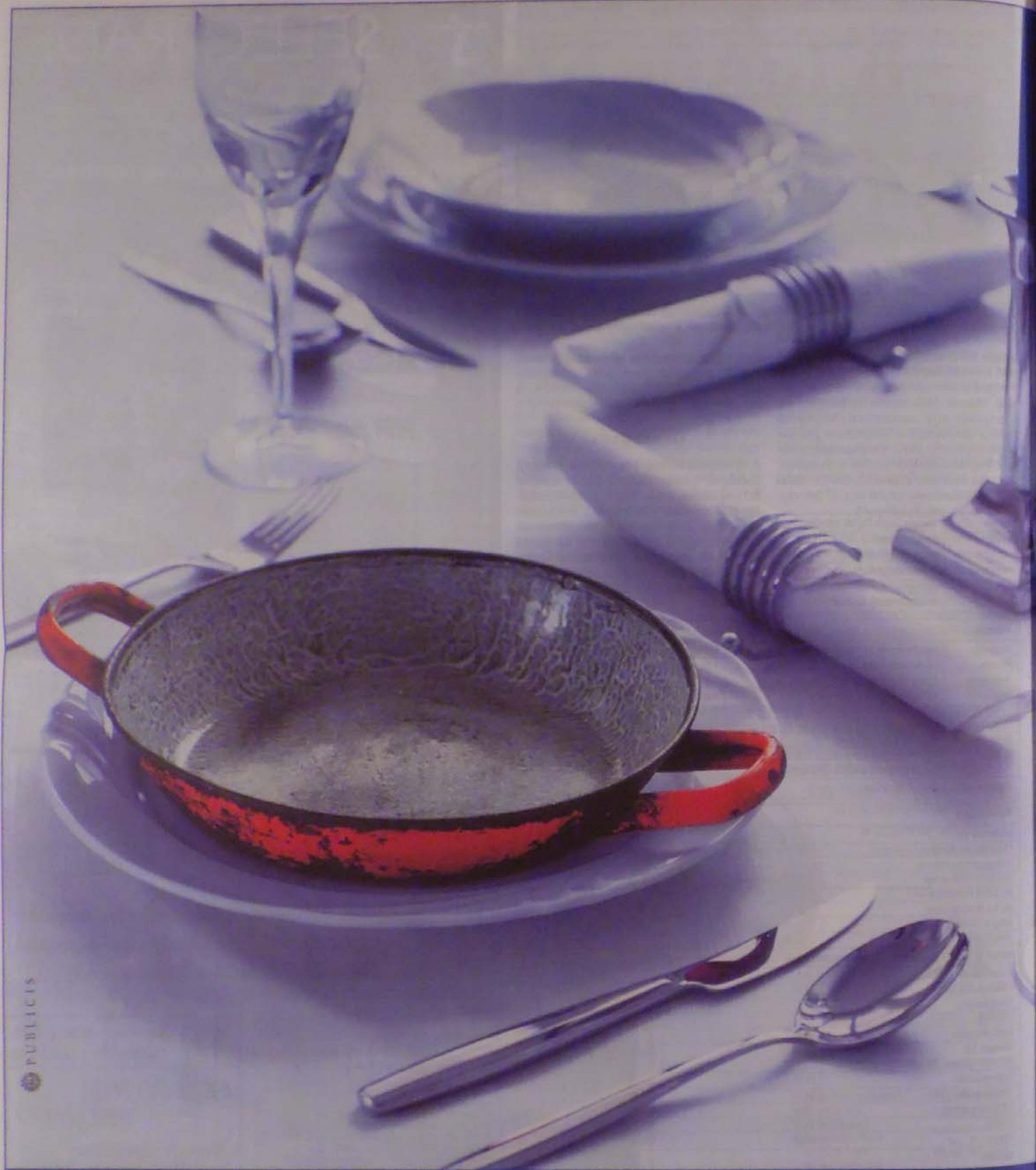
FEJLŐDJÖN VELÜNK!

- Microsoft alapú hálózati megoldások, telepítés, fejlesztés,
- átalánydíjas karbantartás,
- csoportos oktatás
- sw jogtisztasági audit

www.support.hu
info@support.hu

SYMANTEC
CERTIFIED
RESELLER

Microsoft Certified
Solution Provider



PUBLICIS

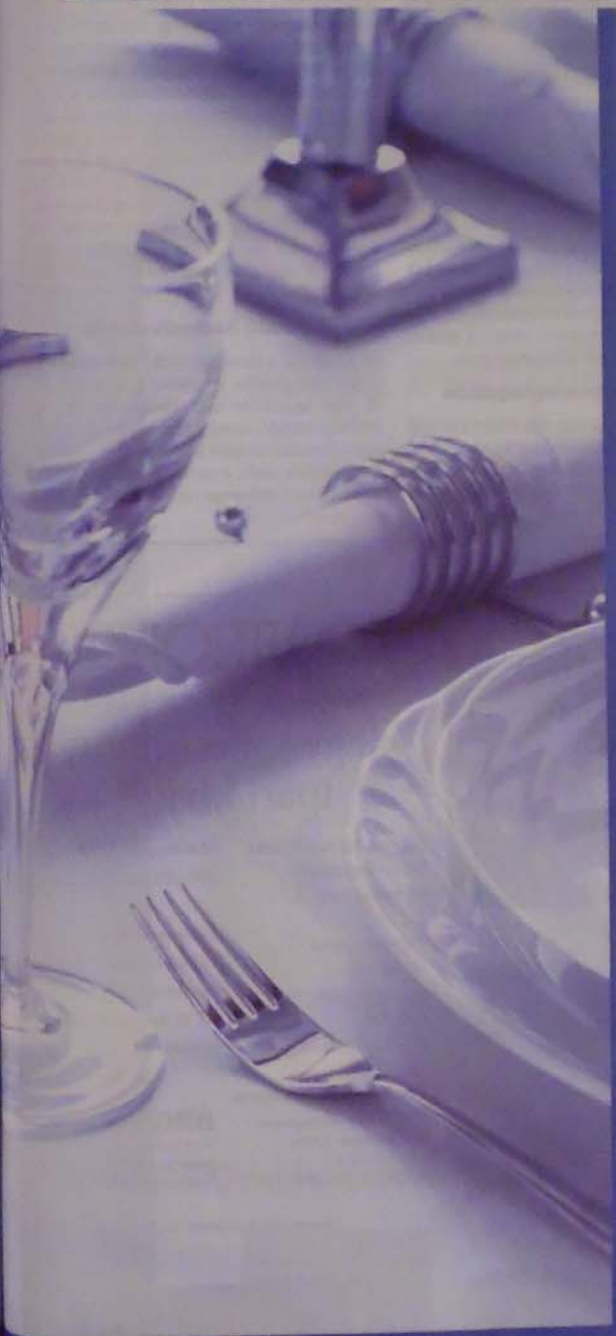
HEWLETT®
PACKARDHálózati eszköz
Disztributor**WALTON**

NETWORKING KFT

1139 Bp. Frangepán u. 8-10.
Tel.: 465-5070 Fax: 452-5060**HP ProCurve 8000M (J4110)**

Nagy hatékonyságú Gigabit Ethernet uplinkkel felszerelhető gerinchálózati cut through layer 3 switch. Tagja a HP Proactive Networking családnak. VLAN-ok felépítésére alkalmas az IEEE 802.1Q szabvány szerint. 10 slotos menedzselhető switch, amely rendelkezik beépíthető redundáns tápegységgel is.

És az Ön rendszerében melyik a kakukktojás?



Akár bevalljuk, akár nem, az élet különböző területein egy kicsit mindannyian a másságra törekszünk. De vannak esetek, amikor a másság kifejezetten hátrányos. Egy számítógépes hálózatban például egyetlen nem odaillő eszköz leronthatja az egész rendszer hatékonyságát.

Egyszerűen menedzselhető, csúcsmínőségű hálózati elemek a HP-től.

A HP most a legmodernebb hálózati eszközeit kínálja Önnek, melyek a csúcsmínőségű HP NetServer LH3-mal együtt gondoskodnak arról, hogy a rendszer valóban szédületes sebességgel száguldjon. Ezek a HUB és SWITCH elemek gyorsak, megbízhatóak és mindazt a kompromisszumok nélküli minőséget



nyújtják, mint a többi, jól ismert HP termék. Egyszerűen menedzselhetők, akár

távolról is, így jelentősen megkönnyítik a rendszer felügyeletét.

Ha a hálózati eszközök terén is a HP-t választja, Ön egy tökéletes összhangban működő, nagysebességű, homogén rendszer tulajdonosa lesz.

(A MEGTARTOTT ÍGÉRET)

HP ProCurve 1600M (J4120A)

hőhatékony, nagy sebességű Gigabit Ethernet uplinkkel felszerelhető gerinchálózati cut-through layer 3 switch. Tagja a HP Proactive Networking családnak. VLAN-ok támogatására is alkalmas az IEEE 802.1Q szabvány szerint. 16 db 10/100 Gbit/s Gigabit UTP porttal rendelkező menedzselhető switch, amely rendelkezik egy SFP (Small Form-factor Pluggable) slottal is.

HP NetServer LH3

Intel® Pentium® II processzor 350 MHz vagy Intel® Pentium® II processzor 400 MHz. Intel® Pentium® II Xeon® processzorral bővíthető, 4 processzorig. 1 GB bővíthető memória. 144 GB-ig bővíthető merevlemez kapacitás (dual ultra2 SCSI). Integrált 2 csatornás RAID vezérlő. SW: NetServer Navigator, TopTools for Servers, Manage X.



Támadás I-II-III: Riasztó a Trabantban?

Cikksorozatunkban eddig a „legjobb védekezés” elvét értelmeltük újra: a hálózat tesztelése végett jobb, ha a rendszergazdák maguk törnek be a rendszerükbe, még azelőtt, hogy ezt mások megtennék. Az alábbiakban egy újabb veszélyforrásra, a CGI parancsállományok fogyatékoságának a kihasználhatóságára hívjuk fel a figyelmet, majd megemlítünk néhány betöréscsökkentő eszközt.

Lyukak a pókhálón: CGI

A Java megoldásoknál jóval korábbi Common Gateway Interface (CGI) specifikáció révén a webkiszolgálók programokat hajthatnak végre, s azok végeredményét szöveges, grafikus állományban vagy éppenséggel hang formájában elküldik a kérés kezdeményező böngésző-programnak. A CGI szabvánnyal a statikus honlapok dinamikussá tételére találtak megoldást: a HTML csupán a weblap megformálásához elegendő, a CGI-vel felszerelt böngészők viszont kommunikálhatnak is a webes kiszolgálókkal. A C, Perl vagy Visual Basic forráskódú CGI programok rekordokat kereshetnek az adatbázisokban, leveleket küldhetnek velük közvetlenül a honlapról, számlátót helyezhetnek el webböngészőnkön, és még sok más egyebet csinálhatunk velük.

Am a CGI megjelenése újabb lehetőséget ad a betörésre, sőt a CGI fogyatékoságának kihasználása a betörésnek talán az egyik legnépszerűbb formája: gyorsan „leprogramozzunk” parancsállományok, a CGI állományok anyag, nem körültekint-

tő kezelése könnyen kihasználható lyukakat hagy a biztonsági rendszerben. A parancsállományok paraméterátadása nehezen ellenőrizhető, és ami különösen veszélyes, ezek a programok (például a phf.cgi vagy a files.pl állományok) néhány eljárás felhasználóként elvileg távolról is végrehajthatnak bármilyen programot.

Több óvintézkedés is tehető avégett, hogy a CGI-ből ne fakadjon annyi prob-

léma. Ne futassuk a httpd-t külön jogokkal felruházott felhasználóként. Sok webes kiszolgáló ugyanis nem szán elég időt arra, hogy a daemon futtatásához nem privilegizált státust hozzon létre, s ez ellenőrizetlen parancsok kiadását, valamint nem kívánt paraméterek kiszolgáltatását teszi lehetővé. Érdemes kitakarítani a cgi-bin könyvtárat, eltüntetni a példaprogramokat. Nem árt továbbá csak a lefordí-

tott állományokat meghagyni a kiszolgálón, mivel a forráskód elemzését kihasználva a betörők könnyebben találhatnak a parancsállományokban. Tartasuk a CGI állományokat egyetlen alkönyvtárban, és találjunk ki valami más nevet a parancsállományokat tartalmazó mappa cgi-bin elnevezése helyett.

Detektorok

A betörést kijelző eszközök viszonylag újak számítanak a piacon. Legtöbbszörnek egy ilyen eszköz hallatán a már meg-

Egy nagy csomó álkulcs

Az IDG csoporthoz tartozó InfoWorld Security Center nemrégiben, a hálózatok árfogó vizsgálatát segítő, listába szedte a betörés elleni hatékony módjait. Ezek a típusok négy nagyobb alcsoportba tartoznak, a következők szerint:

Információgyűjtés

Minden valamirevaló cracker alapos körültekintéssel és környezettanulmányal kezd a betörést... Több hálóját is szimatol a hálózat körül, és felkutat mindenféle más olyan információs forrást, amely segítségével lehet a betörésben. Az információ illesztése begyűjtéséhez használják az internetprotokoll PING technikát, a portválasz eszközöket, a felhasználói jelszavak megszerzésének technikáit, valamint a DNS transzferket. A PING szűrések és a portválaszok minden szükséges információt megadnak arról, hogy a támadás kivihető-e vagy sem. A támadásra készülők az olyan eszközökkel, mint a Strobe, az ingyenesen letölthető Nmap, NetScan vagy a Satan (Security Administrator's Tool for Auditing Networks) nemcsak azt deríthetik ki, hogy mi van a hálózaton, hanem azt is, hogy milyen módon lehet bejutni oda. Ha a hálózaton kicsi a biztonsági réseik száma (ke-

vés az ellenőrizetlen vagy nyitva hagyott port, a védőgát Syn, Fin szűrést is végez stb.), akkor kevésbé lesz érdekes a támadók szemében.

Hozzáférés

A második fázisban a betörők hozzáférési jogokat, azonosítókat igyekeznek szerezni; sorozatunk első részében az ehhez a fázishoz tartozó technikák alapjait ismertettük. Megpróbálnak jelszavakat, azonosítókat levadászni (az előző számban említett Back Office is képes erre), levelezőprogramok hibáit vagy a levelező- és a webes protokollok fogyatékoságait kihasználni. Mások a programok túlszordulásából vagy az ftp protokollból adódó hibákat, és a más hasonló lehetőségeket aknázzák ki. Ez a veszélyforrás könnyen megjulhat: minden új alkalmazással új hibalehetőségek is felbukkanhatnak.

Szolgáltatásmegtagadás

A szerver lefagyasztása vagy más módon a szolgáltatás megtagadására való kényszerítés népszerűnek számít, mert nehéz megállapítani a támadás forrását. Mik azok az L-bombák? című írásunkban (Számítástechnika, ez évi 39. szám, 13-14. oldal) már

beszámoltunk a levelezési listákra és egyéb eszközökre támaszkodó, s tiltott vagy nem kívánt dokumentumok terjesztésére, egy vagy csoportos célpont működésképtelenné tételére szolgáló támadásokról. Ezek mellett a kiszolgálók elárasztása arra is jó lehet, hogy a betörő kitapogathassa a kiszolgáló operációs rendszerének gyengeségeit. Ezek fő fajtái a Syn bombázás (a TCP csomag fejlécének Syn címűjeű bitjeit elnevezett technikáról az előző Támadásban már tettünk említést), a Ping of Death támadás, a Land támadás, a Teardrop technika, az Internet Control Message Protocol (ICMP) bombázás, a UDP bombázás, valamint a Windows Out of Band támadás.

Eltérő hadműveletek

Ezt a technikát a hacker csoportok főként arra használják, hogy eltérjék a figyelmet más támadásokról vagy egyszerűen csak zavart keltsenek. Az InfoWorld tesztelői csomagjukban kidolgozták a csoportos támadást szimuláló tesztek elveit és módszertanát. Állításuk szerint a tesztre alkalmazott eszközök jó része hatékonyan válaszolt az eltérő hadműveletekre.

COMPAQ Microcom MODEMEK

Új MODEM és ISDN termékek



A DELTA Elektronika a COMPAQ System Partner

Menedzselhető központi megoldások, analóg, ISDN, K56 Flex, V.90, NT RAS.

ISO9001

NT RAS és NT RRAS
komplett megoldások,
szakértő támogatással.
Adatbiztonság,
nyílt platform,
menedzselhetőség.

GIGABIT Ethernet

Számítógépek, hálózatok, alkalmazások, komplett rendszerek és kommunikációs termékek, a piacvezető gyártótól!

COMPAQ

DELTA Elektronika
1033. Bp. Istvánmező u. 29-31.
Tel: 437-3200, Fax: 437-8299
E-mail: microcom@delta.hu

PRINTRONIX®

A világ vezető nyomtatógépjártója az USA-ból!

nagy teljesítmény ipari kivitel



Magyar karakterkészlet
Ismert emulációk
Bárcódnymtatás

Thermotransfer nyomtatók
127-254 mm/sec sebesség
104-215,9 mm szélesség

Kizárólagos disztribútorok:
Kesch Computer
1102 Budapest, Kőrösi
Csoma S. út 2-4.
Telefon/Fax: 260-4904

BRG Szervezési Kft.
1053 Budapest,
Pölgár u. 8-10.
Telefon/Fax: 250-0535

Visszemlézők jelenléte is várják!

PRINTRONIX
www.pentronix.com

4208

Roland

Férfeteges akciók!

Fóliavágógépek és gravírozók

fantasztikus áron!
Amíg a készlet tart!

INFORMÁCIÓ Kft. • 2046 Törökbalint, DEFO Pl. 03. • Tel.: (23) 336-041, 911-010; Fax: (23) 336-007

szokott, fizikai riasztóberendezések jutnak eszébe: azok riasztják az áldozatot, és ezzel elriasztják a támadót is. Ebben az analógiában persze van igazság: ha már hatoltak át a védőgáton, akkor legalább tudassa ezt velünk valami. A betörések virtualitása miatt az elijesztés már nem olyan egyszerű dolog. Jó, ha tudjuk, hogy éppen most rabolnak ki bennünket, de attól még nem feltétlenül tudunk ez ellen hirtelenjében tenni is valamit. Ilyesmi játszódott le néhány éve a Pentagon elleni támadáskor is. Az ottani rendszergazdák tudták, hogy betörnek a rendszerbe, de attól való – egyébként jogos – félelmükben, hogy egy át nem gondolt ellenintézkedéssel még több kárt okoznak, nem zárták le a hálózatot. A detektorok pusztá léte nem elegendő a rendszer biztonságának megerősítéséhez. A gázkazán riasztócsengője sem sokat ér, ha nem világos, hogy mit kell csinálni, amikor megszólal. Vannak

olyanok, akik éppen a betörések virtuális jellege miatt kétségbe vonják a riasztók hasznát. Általánosabb vélekedés szerint azonban nem árt azért tudni, hogy valaki piszkálja a záratokat.

A reakció mellett fontos szerepet játszik a megfigyelésre kialakított biztonságpolitika is. Milyen mértékben, milyen ráfordításokkal, és mit érdemes figyelni? (Azaz kell-e jó minőségű autóriasztó a Trabantba?) A nyomon követés elveinek kialakítását tehát szintén komoly vizsgálatnak kell megelőznie.

Amerikai szakértők szerint (*InfoWorld: Network Intrusion-Detection Solutions*) a piacon kapható számos megoldás közül mindössze hárommal szabad foglalkozni, ha kell egyáltalán: az IBM Internet Emergency Response Service (IERS) elnevezésű távolsági szolgáltatással, az Internet Security Systems RealSecure 2.0 eszközzel, valamint az Anzen Computing ál-

tal forgalmazott Network Flight Recorder (NFR). A felismerés minősége, azaz a támadás mikéntje, valamint az alkalmazott technika minél pontosabb felismerése nagy szerepet játszott értékelésükben. A vizsgálatot egy gondosan összeválogatott tesztkből álló csomag futtatásával végezték el (lásd keretes írásonkat). Lásuk, hogyan felelt meg ez a három eszköz a tesztsomagbeli követelményrendszernek. A képhez azonban hozzátartozik egy negyedik eszköz, az Arbinet által gyártott SessionWall-3 2.1 ismertetése is.

A betörők testhosszal vezetnek

Az IBM megoldását 6,3-es átlaggal jellemezték a tízfokozatú lépcsőn. A tesztelők szerint az IBM Internet Emergency Response Services szorgalmas, megbízható és drága megoldást ajánl, amely hibátlanul szolgál a nap 24 órájában. Az IERS

outsourcing megoldásban, azaz külső támogatással működik; ebben a minőségében eddig egyedülálló a piacon. Minőségét és a szakértők felkészültségét tekintve az egyik legjobbnak bizonyult. Konfigurációjával voltak bizonyos nehézségek, egyrészt mert a külső szakértők sem találkoztak még minden védőgáttal, másrészt mert alkalmazásához új részeket kellett nyitni a védőgáton. A támadások felismerésében viszont az IERS másodikként végzett. Néhány támadást következetesen félreértett, és bizonyos esetekben rendszeresen vakriasztást is leadott. Ithoni elérhetőségéről még nincs semmi hír.

Az Internet Security System megoldásán, a RealSecure 2.0 for Windows NT-n látszik, hogy a cég több éve van már a szakmában: terméke pontosan azonosít, átfogó, részletes jelentést készít, és ugyanez áll a riasztására is. Átlagosan 6,3-re értékelték, s ebben már említett jellemzőin kívül jókora része volt a rugalmas karbantarthatóságnak, meg a könnyen használható felületnek. Jó néhány területen mégis csatlóást okozott: néhány készsége csupán állítólagosan bizonyult, vagy nem az elvárható módon működött. Az InfoWorld Security Center (ISC) szerint többek között nem volt képes a PING letapogatást, a DNS transzfereket és a Teardrop bombázásokat kiszűrni, általában véve pedig 25 támadásból ötöt nem ismert fel.

Az Anzen Network Flight Recorder (NFR) megoldása – a változatosság kedvéért – szintén 6,3-es osztályzatot kapott. Ezt a tesztelők eszményi eszköznek tartják az olyan információtechnológiai részlegek számára, amelyek csinálnak magad stílusban szeretnék végezni a fejlesztéseket, és van is idejük erre. Az ISC elemzői nagy lehetőségeket látnak ebben az újak számító termékekben, de számos hibájára is fényt derítettek. Kezelése nem egyszerű, hiányoznak belőle a kapcsolatot hirtelen megszakító utasítások, nem készít kategorizált jelentéseket. A kezelőfunkciók viszont mindenhol alkalmazható Java csatolófelületeket ajánlanak. A jelentéskészítő motorba belefoglaltak egy meglehetősen rugalmas lekérdezéskészítő, s azzal grafikus jelentések is készíthetők. A támadásfelismerő rész pedig – 100 százalékos teljesítményével – kimagaslóan jónak mutatkozott.

Az Arbinet SessionWall-3 2.1-es verziója olcsó és könnyen használható alkalmazás azoknak, akik egy bizonyos helyi hálózati szegmens szigorú felügyeletéről akarnak gondoskodni. A jól megtervezett és rugalmas felület azonban nem kárpótolja alkalmazóját jó néhány alapvető hiányosságért. Mivel ez a termék nem kezelhető osztott módon, azért inkább a csoportmunkát támogató szoftverek szintjére sorolható, semmint a vállalati szintre. Nincsenek jelentéskészítő eszközei, valamint kisebb hibák csúsztak a hálózati forgalmat figyelő eszközökbe, s 25 támadásból 7-et félreismert.

A tesztelők szerint a fenti eszközök nemigen tűntek sokkal többnek kifinomult csomagelemzőknél. Ha a hálózatok szélein jól karbantartott védőgátak vannak felállítva, rendszeresek a biztonsági felülvizsgálatok, és az intézmény kidolgozott biztonságpolitikát követ, akkor ezek az eszközök feltehetőleg nem hoznak nevezetes új információt. Felvetődik, hogy hány intézmény tartja rendben biztonságos szolgáltató eszközeit, és hányan vannak közülük olyanok, amelyek ezekkel az eszközökkel összefüggő, s jól megalapozott biztonsági politikával is fel vannak fegyverezve.

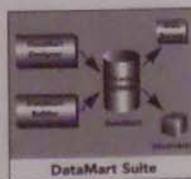
Összeállította: Kelemen Zoltán

DATA MART DATA MART DATA MART DATA MART

Megnevezzük a közös nevezőt:



Oracle DataMart Suite



50%-os
oktatási
kedvezmény

ORACLE®

Enabling the Information Age™
ORACLE HUNGARY
1125 Budapest, Árkád u. 17-19
Telefon: 224-1700, fax: 224-6070
http://www.oracle.hu
e-mail: techinfo@hu.oracle.com
Telefon: 224-1781 Részlet: Szabóczy
Telefon: 224-1781 Részlet: Csiki

A vállalatok munkáját manapság sokféle információs rendszer segíti. Ezek különböző adatszoftvereket használnak létre, változatos formátumokban (dBase, Excel, Clipper, relációs adatbázisok stb.). Egyeséges, integrált adatbázis vagyis *adatárhív* szükséges a vállalat egészére vonatkozó komplex kérdések megválaszolásához.

Milyen nehézségekkel találkozunk az adatárhív létrehozása során?

Egyrészt az összes adatra kiterjedő rendszer megtervezése, kifejlesztése nagyon idő- és pénzigényes, másrészt az adatárhívhoz szükséges különböző programtermékek együttműködése sem mindig zökkenőmentes.

A probléma megoldására az Oracle a **DataMart Suite** szoftvercsomagot kínálja, melynek garantáltan összeillő komponensei alkalmasak arra, hogy nagyméretű adatárhív helyett egyetlen üzletág adataira támaszkodó, áttekinthető adatpiacot (data martot) hozzunk létre és működtessünk hatékonyan. Így módon **rövid bevezetési idő után, integrált adatforrásra támaszkodó válaszokat kaphatunk bonyolult, üzleti jellegű kérdéseinkre.**

Az Oracle DataMart Suite csökkenti az adatszolgáltatás bevezetésének kockázatát. A kockázat további csökkentésére **november 30-ig 50%-os kedvezménnyel** egy olyan tanfolyamot ajánlunk Önnek, amely teljes képet nyújt az adatárhív alapfogalmainak ismertetéséről a **DataMart Suite**-re alapozott információs rendszer bevezetéséig. Ön meg fog győződni arról, hogy az integrált döntéstámogatási megoldás a vállalati informatikai rendszer fontos része. Amennyiben ennek megvalósítására a **DataMart Suite** termékünket választja, a tanfolyam teljes díját visszatérítjük.

A végső cél: a vállalati elemzés a működés hatékonyságának előmozdítására.

ORACLE

© Oracle Hungary 1997-ben átvezett a Reményi Miniszteri Díjat

DATA MART DATA MART DATA MART DATA MART

Kormányzati készülődés

A 2000. év beköszöntére való felkészülés igen nagy felelősséget ró a kormányzatra, hiszen az egész nemzetgazdaságot kell megóvnia a millenniumi bombától. Az Informatikai Tárcaközi Bizottság (ITB) irányításával már tavaly kezdetét vette a felkészülés: eddig nagyrészt a probléma pontos definiálásával, a szükséges szervezetek felállításával és a helyzet körvonalazásával telt az idő. Az egyre pontosabb (vagy talán egyre kevésbé homályos) helyzet-elemzés jóvoltából ez az eddig 7 milliárd forintosnak tartott feladat mára 10-15 milliárdossá nőtt ki magát.

Idén májusban elkészült egy kormányhatározat a problémával összefüggő informatikai feladatokról (lásd kereset írásunkat). Kormányzati szinten a Miniszterelnöki Hivatal (Meh) által irányított ITB tartja kézben a felkészülést. A bizottságot helyettes államtitkár vezeti, az új kormány megalakulása óta Zöldné Roska Marietta. Ő közvetlenül munkába állása után létrehozta a kormányrendelet 3. pontjában megnevezett irányítóbizottság munkáját előkészítő és erről a munkáról a kormánynek beszámoló operatív munkabizottságot; ennek a bizottságnak Papp György az elnöke.

Az új kormány megalakulása után az ITB érintett tagjai felismerték, hogy nem

elégendő, ha az államigazgatás csak a maga háza táján vizsgálja meg, milyen nehézségekkel jár a dátumváltás. A kormány az egész nemzetgazdaságért felelős, tudnia kell minden ezzel a témával kapcsolatos lépésről, és szükség szerint intézkednie kell. Ki kellett tehát bővíteni az eredetileg meghatározott feladatokról – mondja az ITB működéséről Papp György. A fő cél az, hogy a kormányzat folyamatosan képet kapjon a szociálisan érzékeny területek felkészültségéről. A nemzetgazdaságért felelős cégek listáján körülbelül kétezer név szerepel, s ezeket úgy kell összeszervezni, hogy a különböző szektoroknak meglegyen a saját irányítómagjuk; például a hírközlés területén a Matáv segítése összehozni az operatív munkacsoportot. Ezek a munkacsoportok az év végére alakulnak meg.

Várhatóan egy hónapon belül elkészül a különböző szektorokat a dátumváltás szempontjából áttekinthető országos cselekvési program. A szektoroknak persze maguknak kell megoldaniuk a felkészülést, az ITB ebben csupán szakmai és koordinatív segítséget nyújthat. Hamarosan meglesz a megoldászállítók listája, és az év végéig a cégek előminősítése is.

A tárcák az elmúlt időszakban háromféle kérdőívet kaptak a felkészülésről. Az első magát a tárcát vette célba: hogyan készül fel a maga rendszereivel. A második a tárca felügyelete alá tartozó szervezetek iránt érdeklődik, a harmadik kérdőív pedig az egész ágazat iránt. Az elsőnek augusztus 31-ig kellett volna beérkeznie, de ez a kormányváltás miatt elhúzódt, öt-



Papp György

hat tárca még adós vele. 1997-ben már kiküldtek egy másik kérdőívet, az azt firtatta, hogy az adott ágazatban mennyibe kerül majd az átállás, s az akkori felmérések szerint a központi államigazgatásra 6,5 milliárd forintos teher hárult volna. A mostani kérdőív ezeket a becslést adatokat hivatott pontosítani, s ez az igény várhatólag 10-15 milliárdra fog nőni, mert az ágazat mögötti nagyobb adatbázisrendszerek elsőre nem kerültek be a felmérésbe.

Egészen biztos, hogy az elfogadandó költségvetésben (tehát a költségvetési szervek által felhasználható pénzkeretben) nem lesz ennyi pénz erre a problémára. A jövő évi költségvetést most készítik elő, és abban a 2000. éves ügyre a

A tipikus hivatal

A Gazdasági Minisztérium a 2000. év szempontjából nem a „tűzhöz közel ülő” ágazatokat képviseli, hiszen nem azok viszik a lakosság nyilvántartását, az egészségügyi ellátást és a további olyan feladatokat, amelyekben minden fennakadás súlyos nehézségekkel járhat. Ebből a szempontból tehát a minisztérium tipikus hivatal. Az évezredre való felkészülés két részre bontható: a házon belüli teendőkre, valamint a minisztériumhoz tartozó költségvetési intézmények felkészülésére – tudjuk meg Kóta Lászlótól, a minisztérium főosztályvezető-helyettesétől. A felkészülés most a felmérések kiértékelésénél tart. A felmérés több szintre terjed ki. A minisztérium számára a nélkülözhetetlen üzembiztonsági rendszerek átvizsgálása volt a legfontosabb. Ilyen például a külkereskedelmi statisztikai rendszer, az engedélyezési rendszer, a telefonközpontok, az ügyviteli szoftverek. Ezekkel kapcsolatban a szoftverfejlesztő cégek kapták meg a felméréslapokat. A hardver- és szoftverellátás már elkészült, most kezdődik a feldolgozása, és ezt követi majd a költség-hozzárendelés.

A probléma kezeléséhez általában a külföldi szoftverfejlesztő cégek internetes honlapjairól kapjuk az igazi információkat. Volt példa arra, hogy úgy hittük, szoftverfrissítésre lesz szükség, de a honlapon találtunk ötletet áthidaló megoldásokra – állítja Benkő Márton, a minisztérium Informatikai Osztályának vezetője. A szoftverfejlesztőkkel november táján fognak szerződést kötni, akkor, amikor már látni lehet, hogy mekkora a tényleges pénzügyi keret.

A tesztelési nyomban elkezdik, amint a programok rendelkezésre állnak. A minigépekhez a karbantartók hozzák majd a tesztprogramokat. A tesztmódszertanokról az illetékesek véleménye az, hogy nincs közöttük nagy különbség, s hogy jobb biztosra menni: ez azt bizonyos esetekben – munkaidőn kívül – szimulálni fogják az évezred-váltást.

A PC-s alkalmazói rendszerek tekintetében elégséges lesz a szállítókak jogszerű nyilatkozatra bírni, amelyben kötelezik magukat a kompatibilitás garantálására – mondja Baár József, a projekt operatív felelőse. A PC-k és a vásárolt szoftverek esetében emellett számítnak az ITB/TIB-től az államigazgatásnak beszámoló cégek által összeállított megfelelőségi listákra is.

Az ágazatból több mint húsz költségvetési szervezet tartozik a minisztérium igazgatása alá; ezek az iparban, a kereskedelem és az idegenforgalomban működnek, és látnak el hatósági szerepet. Velük az anyaintézmény szervezési kapcsolatban áll, tájékoztatja őket az ITB akcióról, s többségüket bevonja a kérdőív felmérésekbe. A Gazdasági Minisztérium felügyelete alá tartozó energiaszektor tájékoztatásával az ITB nyomatékosan kíván foglalkozni. Hogy a millennium mibe fog kerülni a gazdasági minisztériumnak, arról nem kapunk tájékoztatást.

kért összeg egytizedét állították be, a többi forrást a tárcáknak kell előteremteniük átcsoportosításokkal. Ilyen körülmények között a katasztrófamegközelítés is helyenvaló lehet, fel kell készülnünk kisebb válságokra – mondja Papp. A szektorok elkészítik a maguk katasztrófatervét, a kormányzatnak azonban az egész országot kell „biztonságba helyezni”, azaz átjárást kell kiépítenie a szektorok között.

Az operatív bizottság még nem jutott el a kérdőívek feldolgozásáig, a tárcák felkészültségéről most tehát annyi tudható, hogy már mindenütt elkészült a leltár, hiszen abból állt össze a 10-15 milliárd forintos igény. (Néhány hónappal ezelőtt, amikor még a 6-7 milliárdról volt szó, senki nem mondta, hogy a rendszerek egy részét még nem mérték fel, senki se lepdőlni meg tehát, ha nemsokára újabb számozók születnek...)

A tárcák ajánlásokat fognak kapni a tesztmódszertanhoz, illetve a Meh egy tesztlaborit is kiépít.

Gaal Ilona

Nemzetközi segítség

Bill Clinton idén augusztusban felhívta a világ vezető országait, hogy a dátumváltással kapcsolatos feladatokban anyagi és más eszközökkel is segítsék a fejlődő országokat. Erre a célra az amerikai elnök 12 milliárd dollárt ajánlott fel a Világbanknak, fordítsa a millenniumi bomba hatástalanításának támogatására az említett országok között is. Magyarország a Világbanktól 100 ezer dolláros anyagi támogatást – illetve támogatási keretet – kapott, s hozzá egy programcsomagot, fontos szakmai tanácsokkal az országos cselekvési program kidolgozásához. A Világbank úgy látja, hogy természetesen Magyarország és Lengyelország tart legelőbbre a felkészülésben.

1059/1998. (V. 8.) Kormányhatározat

A 2000. év dátumváltása következtében egyes informatikai rendszerekben és eszközökben fellépő működési zavarok csökkentésére, az információrendszerek működőképességének fenntartására a Kormány a következő határozatot hozta:

1. A 2000. év dátumváltásával összefüggő problémák megoldásával kapcsolatos feladatokról és ezzel összefüggésben a kormányzati szerveknek és intézményeknek működő vagy fejlesztés alatt álló információrendszerek hibátlanságának érdekében a szervek vezetői a felelősök.

Felelősök: miniszterek,

országos hatáskörű közigazgatási szervek vezetői

Határidő: 1999. december 31.

2. A minisztériumokban és az országos hatáskörű közigazgatási szervekben ki kell jelölni a 2000. év problémáikájának megoldását irányító felső szintű vezetőt, aki felel a megoldás szervezésével kapcsolatos feladatok végrehajtásáért, koordinálásáért, a projektek indításáért és irányításáért, az el nem kerülhető károk mérséklésére szolgáló katasztrófatervek készítéséért. Az operatív feladatok ellátására az érintett szerveknek szakértői csoportot kell létrehozni (2-5 fő).

Felelősök: miniszterek,

országos hatáskörű közigazgatási szervek vezetői

Határidő: A felelős vezető kinevezésére, a szakértői csoport létrehozására – 1998. május 31.

Az információrendszerek zökkenőmentes működésére, a katasztrófatervek készítésére – 1998. június 30.

A szükséges átalakítások elvégzésére – 1999. március 31.

3. A 2000. év informatikai problémáikájának kormányzati szintű koordinációját az Informatikai és Távközlési Kormánybizottság végzi. A szervezési feladatok ellátására a Miniszterelnöki Hivatalban szakértői csoportot kell létrehozni, melynek feladata:

a) a pénzügyi és operatív koordinációs feladatok ellátása.

b) a kormányzati szintű, több tárca által érintett projektek előindítása, összehangolása és ellenőrzése.

c) az Informatikai és Távközlési Kormánybizottság negyedévenkénti tájékoztatása.

d) a tájékoztatói és szakmai propagandatevékenység összehangolása.

e) módszertani segítségnyújtás,

f) kapcsolattartás szakmai szervezetekkel, a beszállítókkal.

Felelős: Miniszterelnöki Hivatal közigazgatási államtitkára

Határidő: A csoport létrehozására, a működési feltételek biztosítására – 1998. május 31.

4. A vizsgálati és ellenőrzési programokba be kell építeni az információrendszerek 2000. évi dátumváltásával összefüggő feladatok végrehajtását.

Felelősök: miniszterek,

országos hatáskörű közigazgatási szervek vezetői,

a Kormányzati Ellenőrzési Iroda vezetője

Határidő: azonnal

5. Gondoskodni kell a 2000. év informatikai problémáinak megoldásával felmerülő költségigények felméréséről

Felelősök: miniszterek,

országos hatáskörű közigazgatási szervek vezetői,

Miniszterelnöki Hivatal közigazgatási államtitkára, a koordinációért és a költségigények összesítéséért

Határidő: 1998. június 30.

6. A Kormány felkéri az Állami Számvevőszék elnökét, hogy a vizsgálati programokat egészítse ki a 2000. év dátumváltásával összefüggő feladatok végrehajtásának ellenőrzésével.

Megjegyzések:

A kormányhatározat 2. pontjában megfogalmazott 1998. június 30-ai határidő 1999. március 31-re módosult.

A 3. pontban megfogalmazott rendelet eddig a következőképpen valósult meg:

1998. május 31-én létrejött a Tárcaközi Irányító Bizottság.

1998. június 12-én létrejött a Szakértői Tanácsadó Testület.

1998. szeptember 18-án létrejött az Operatív Munkabizottság.

Az 5. pontban megadott határidőt 1998. október 16-ra módosították.

Berlin?

Beijing?

Bimini?

Barstow?

(Nem tudhatjuk, hová tart)

De tudjuk, miképp működik.

Úton vannak. Levegőben vannak.
Kiejthetetlen nevű helyeken fordulnak
meg. De ha 3Com® Megahertz® PC

3Com Megahertz

kártyát használnak, akkor biztosak lehetünk afelől, hogy utazó kollégáink bárholnán, bármikor képesek a kapcsolódásra.

Akár LAN-on, WAN-on, ISDN-en vagy GSM-en használják, a 3Com Megahertz PC-kártyáknál nincs megbízhatóbb. A vonalhibák ellensúlyozásáról, így a jobb teljesítményről a kártyába épített saját vonalvizsgáló (Exclusive Line Probing) technológiánk gondoskodik; és az egyedülálló XJACK® csatlakozónak köszönhetően az utazónak nincs szüksége saját kábelre, amelyet könnyen elveszíthet, amelyet cipelni vagy pótolnia kell.



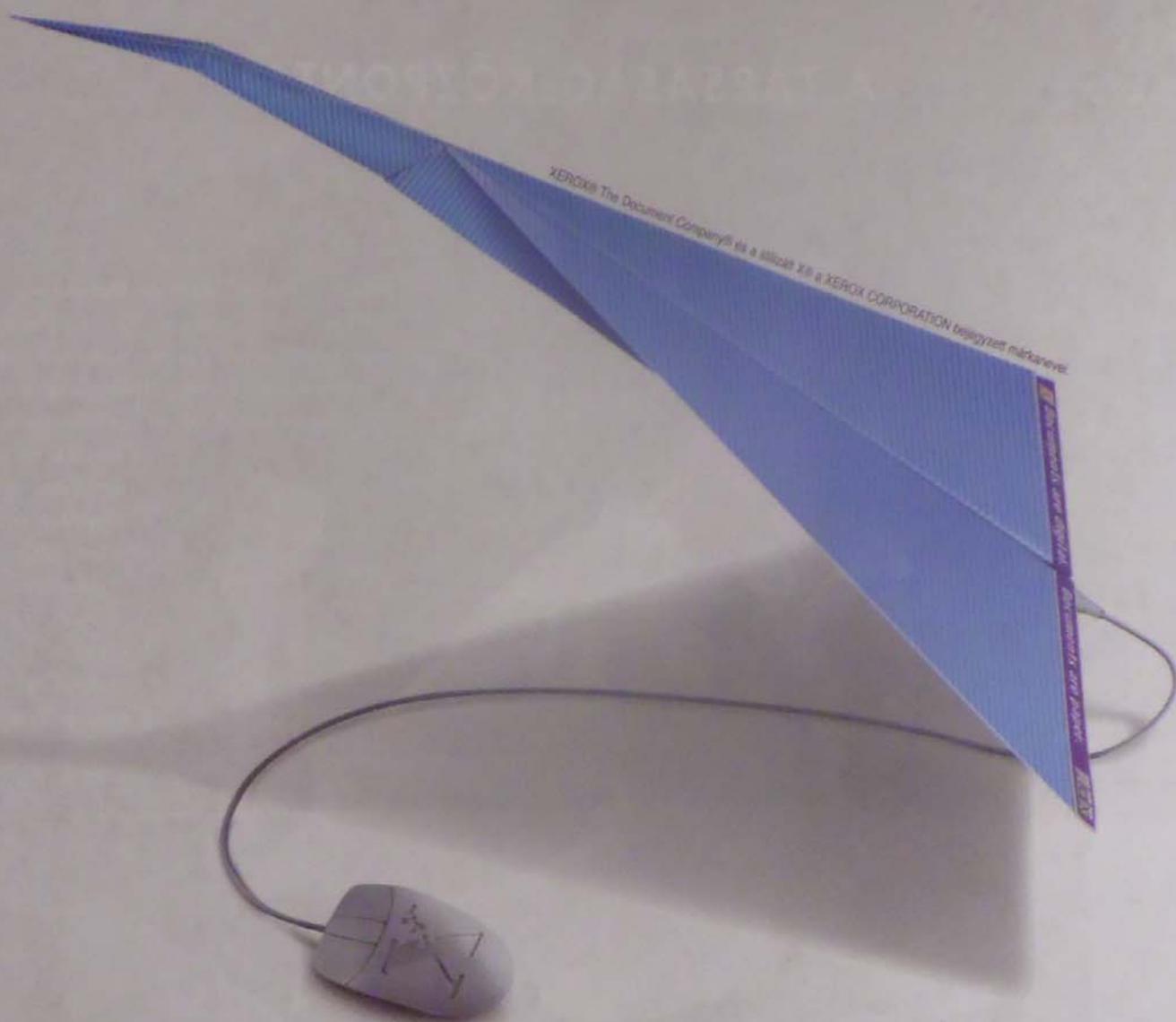
3Com Megahertz PC Cards

- Exclusive Line Probing technológia
- Egyedülálló XJACK® csatlakozó
- Gyors, 56K* sebességű kapcsolódás szabványos telefonvonalon
- Garantált kompatibilitás az ipari szabványokkal

Többet is megtudhat a 3Com Megahertz termékeiről és szolgáltatásairól, ha meglátogatja honlapunkat a <http://www.3com.com> címen.

*Fogadás: 56 Kbps, küldés: 31,2 Kbps sebességgel. A letöltés során a felhasználó a változó vonalminőség miatt kisebbnek is érezheti a sebességet. Kompatibilis analóg telefonvonalra és kizárólag beindított állapotban. Részletek a www.3com.com/56k címen olvashatók. ©1998 3Com Corporation vagy leányvállalata. Minden jog fenntartva. A 3Com, a 3Com embléma és az XJACK a 3Com Corporation bejegyzett védjegyei, a More Connected és az Exclusive Line Probing technológia a 3Com Corporation védjegyei.

3Com More connected.™



Az új Xerox N40-es hálózati lézernyomtatóval dokumentumai szárnyalni fognak.



Az új, nagyteljesítményű DocuPrint N40 hálózati lézernyomtató használatával iratai a számítógéptől a papírig most gyorsabban jutnak el, mint valaha. A dokumentumkezelés területén szerzett több évtizedes tapasztalatunk segítségével Ön is fokozhatja hatékonyságát számítógéperőli vezérelheti a kétdalalás és többpéldányos dokumentumok nyomtatását, összerendezését és tűzését, mindezt 40 lap/perces sebességgel – gyorsabban, mint eddig bármikor. Az új WorkSet technológiának köszönhetően csökken a hálózat



terheltsége: egyszeri leküldéssel egy dokumentumból több példány készíthető. (RIP ones print many.)
Ha szeretne többet tudni arról, hogy hálózati nyomtatóink új családja miként gyorsíthatja meg munkáját, hívja a 456-1900-as központi számunkat, látogassa meg Internet-oldalainkat a www.xerox-emea.com címen, vagy keresse fel helyi márkakereskedőket.

THE
DOCUMENT
COMPANY
XEROX

CHS Hungary Kft. Tel.: 451-5500, Fax: 451-5535

HBP Tel.: 452-4000, Fax: 550-1551

Computer 2000 Tel.: 465-7000, Fax: 267-1901

XEROX NYOMTATÓK.

A TÁRSASÁG KÖZPONTJA

Népszerű, elismert, sokoldalú kapcsolattartó. Bármely Panasonic digitális alközpont az irodai kommunikáció középpontja, legyen szó képről, hangról vagy egyéb információról. 12 analóg fővonalat vagy 6 ISDN-csatlakozást kezel és akár 64 mellékállomást is.

A kapacitás két alközpont munkába állításával megduplázható, ha kell, DISA beválasztással is használható. Nem ok nélkül tartják egyre több cégnél a társaság központjának.

Panasonic
KICSIT ELŐBBRE MÁSOKNÁL

További információért hívja a 311-7492 telefonszámot.
www.panasonic.hu

Az OS/2 és a Linux állományrendszere

Hardvertechnológia rovatunkban a PC-n használt állományrendszereket bemutató sorozat utolsó részeként az OS/2-es operációs rendszer HPFS állományrendszerét és a Linux EXT2 állományrendszerét mutatjuk be.

Mit választunk induláskor?

1987 végén jelentette meg az IBM – a Microsofttal együttműködve – az OS/2 operációs rendszert. Első változata egyetlen, de nagyon fontos újítást hozott a DOS-hoz képest: kiaknáztta az Intel 286-os CPU védett üzemmódját, vagyis több programot futtatható egyszerre, és nem terhelt a 640 kilobájtos memóriakorlát. A két évvel később kiadott 1.2-es változatban jelent meg az új HPFS (High Performance File System) nevű állományrendszer; a korábbi változatok a DOS-ból átvett FAT-ot használták.

Az OS/2 alapú alkalmazások választéka a DOS/Windows világhoz képest szűkebb, ezért a rendszer készítői kétféleképpen is lehetővé tették a DOS vagy más operációs rendszer használatát az OS/2 mellett. Az OS/2 „rátelepíthető” a DOS partícióra – ezenkívül a DOS is használható marad –, ilyenkor egy parancs kiadásával dönthetjük el, hogy a következő rendszerindításnál a DOS vagy az OS/2 induljon-e el. Ezt a dualbootnak nevezett módszert kevesen használják, mert elvész vele az OS/2 egyik előnye, hiszen a közös partíció nyilván csak FAT formátumú lehet. Praktikusabb megoldás a Boot Manager telepítése; ez egy kisméretű, 1 megabájtos partíciót hoz létre a lemezen, s azt állítja be aktív partíciónak, azaz a gép bekapcsolása után a BIOS azt tölti be a memóriába. A Boot Manager ezek után megkérdezi, hogy melyik partícióban levő operációs rendszert kívánjuk elindítani, és azt tölti be, amelyiket kiválasztjuk. Mivel a partíció táblában négy bejegyzés lehet, és ebből a négy bejegyzésből egyet a Boot Manager foglal el, egy gépre három különböző operációs rendszert telepíthetünk.

Bittérképek és sávok

A FAT fogyatékoságai leginkább arra vezethetők vissza, hogy eredetileg hajlékonylemeze terveztek, a merevlemezekhez csak hozzáigazították, amikor megjelentek, és ez a hozzáigazítás sok kompromisszummal járt. A HPFS volt az első olyan PC-s állományrendszer, amelyet tudatosan a FAT hibáinak kiküszöbölésére hoztak létre.

A HPFS a merevlemezt 8 megabájtos sávokra osztja, ahogyan azt az 1. ábra szemlélteti. Egy-egy sáv 4 egymás utáni szektorában (1 szektor = 512 bájt) foglal helyet a sáv területének a foglaltságát nyilvántartó Bitmap blokk. Ebben a blokkban a sáv mindegyik szektorához tartozik egy bit, ha az 1 értékű, akkor szabad a szektor, ha 0 értékű, akkor foglalt. A Bitmap blokkok vagy a sáv elejére, vagy a végére esnek, a rendszerben tehát – 8 szektor híján – 16 megabájtos egybefüggő területek alakulnak ki. A partíció megabájtaban vett mérete ritkán osztható maradék nélkül 8-cal, ezért az utolsó sáv

mérete mindenféle lehet, de a Bitmap területe ezen is 4 szektornyi.

A partíció közepére eső sáv a könyvtáraknak van lefoglalva, ide íródik be minden könyvtár, köztük a főkönyvtár is. Ha a főkönyvtár a külső első sávon helyezkedik el, az alkönyvtárak pedig véletlenszerűen, a lemez teljes területén szétszóródnak – mint például a FAT esetén –, akkor egy-egy kiválasztott állomány eléréséhez átlagosan féllemeznyi kell mozgatni a merevlemez író-olvasó fejét. A könyvtár

bejegyzések középre helyezésével csak átlagosan negyedlemeznyi a fejtmozgatás, azaz átlagban a fele a korábbiaké.

Sorozatunk korábbi részeiben már láttuk, a helygazdálkodás hatékonysága attól függ, hogy az állományrendszer mekkora egységekben (clusterekben) tartja nyilván a lemezterületet. A FAT16-ban a nyilvántartási egység mérete együtt nő a partícióval, egy 800 megabájtos partícióban például 16 kilobájti, azaz 32 szektor, de a FAT32-ben is 4 kilobájti, vagyis 8

szektor. A HPFS szektoronként, tehát a lehető leggazdaságosabban tartja nyilván a merevlemez-területet, a partíció szektorait egy 32 bites LSN (Logical Sector Number) számmal azonosítja, a legelső szektor LSN száma 0.

A HPFS-ben az állományokhoz a tartalmukon – ha szöveggállományról van szó, akkor a szövegszerkesztőben látható szövegen – kívül két kiegészítő információ is tartozhat. Az egyik az attribútumkiterjesztésnek fordítható Extended Attributes, röviden EA; ez legfeljebb 64 kilobájtnyi lehet. Ebben helyezhető el például az állomány ikonja vagy kulcsszavak az állomány kereséséhez. A másik kiegészítés az állomány hozzáférési jogait leíró ACL (Access Control List); ez rögzíti, hogy különböző felhasználók milyen módon vehetik igénybe az állományt. Az ACL-t csak az operációs rendszer kiszolgálóváltozata (OS/2 LAN

Az IBM forradalmi újdonságai a szerverpiacon

7. IBM Netfinity 5500 M10 - legjobb a legjobbak között

A legjobbak között is a legjobb – ezzel a künittető címmel ismerte el a PC Week az idei New York-i PC Expo-n az IBM Netfinity 5500 M10 modellt, amely az 5500-as szerver továbbfejlesztett változata. Az eddig 350 vagy 400 MHz-es Pentium II processzorokra épített két utas High-end szerver mostantól a legújabb Pentium II Xeon 400 MHz-es processzorokkal is hozzáférhető. A rendszer alkalmas a legigényesebb, üzleti szempontból kritikus vállalati szoftverek futtatására, WEB-szerverként pedig az e-business számára jelent tökéletes platformot. A Netfinity 5500 M10 tehát adatbázis-szerverként, alkalmazás-szerverként, illetve az elektronikus üzlet területén is a legjobb megoldásként kínálkozik.

A termékcsalád legújabb, októbertől már rendelhető modellje, a Netfinity 5500 M10 első sorban a gyorsan bővülő üzletek számára készült. A két utas, szimmetrikus multiprocesszoros (SMP) rendszer, a legújabb Pentium II Xeon 400 MHz-es processzor, a 2 GB-ig bővíthető ECC SDRAM memória - az alapképzítés 128 MB -, a maximum 54,6 GB tárolókapacitás, két csatornás SERVERAID II wide ultra SCSI adapter, a beépített 100/10 Mbps sebességű Ethernet-kártya, a rendszeremenndesment processzor, a rugalmas bővíthetőséget biztosító torony vagy rack kivételű ház, vagyis az elenjáró technikai megoldások sora a felhasználó számára szinte korlátlan szabadságot biztosít informatikai szükségletei megfogalmazásakor. Így ez szerver a vállalkozások számára érekláló befektetés, hiszen számítógépes hálózatukat könnyen és gyorsan igazíthatják üzleti igényeik változásához. Az IBM mindemellett költségkímélő bővítési lehetőséget kínál a NetBAY3 rendszerrel, amelynek segítségével a 19"-es ipari szabványban megfelelő elemek csatlakoztathatók a Netfinity-hez, többek között újabb tárolóegységek, hálózati elemek vagy szünetmentes tápegység.

Az IBM a teljesítményt, a megbízhatóságot, az elenjáró színvonalat képviselő támogatásokat

és szolgáltatásokat optimálisan ötvöző megoldásait az Intel-alapú szerverek porondján is hozzáférhetővé teszi: az ügyfél az eddig csak az IBM középkategóriás és nagygepes rendszereknél megszokott funkciókkal találkozhat, amelyek biztosítják a nagylokú adathitizenságot, a szerver automatikus, illetve távolról történő helyreállítását, a hibanyilvántartást és -előnyelzést. A szerver folyamatosan, az adatvesztés kockázata nélkül működhet, mivel a kiemelkedő



Netfinity 5500 M10

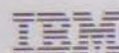
üzembiztonságot újszerű technikai megoldások sora garantálja. Így a hardver a redundáns tápegység meghibásodása esetén sem áll le: a tápelljesztőművel működik tovább, s a zavart a felhasználó észre sem veszi. A RAID 5-ös rendszer a merevlemez egységek adatvesztés nélkül üzemét garantálja. Hiba esetén a Hot Swap csatlakozású winchesterek a hardver kikapcsolása nélkül cserélhetők, miközben a lemezegység által tárolt információkat a rendszer automatikusan helyreállítja. A Netfinity 5500 redundáns hálózati kártyákkal is szerelhető, amelyek meghibásodása esetén a felhasználók érzékelhető fennakadás nélkül dolgozhatnak tovább.

A Netfinity támogatja a Predictive Failure Analysis (előrejelző hibaelemzés) szolgáltatást, amely valamennyi, a szerver üzembiztonsága szempontjából meghatározó alkatrész működését figyellemmel kíséri. A gép például a hűtőventilátor vagy a tápegység esetleges meghibásodását - a hőmérséklet vagy az áramfelvétel változása alapján - egy-két héttel korábban is képes jelezni. A Netfinity hasonlóképpen ügyel a merevlemez egységek várható üzemidejére; a SMART (Self Monitoring, Analysis and Reporting Technology) meghajtók várható hibáira egy-két nappal előbb figyelmeztet. Így jelentősen csökkenthetők a szervizköltségek, javul a rendszer hozzáférhetősége, s a problémák jelentős része megelőzhető, mielőtt azok a felhasználók által érzékelhető módon egyáltalán jelentkeznek volna.

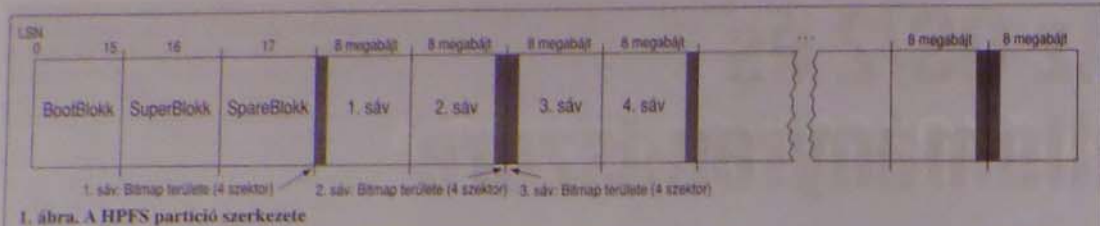
Az Update Connector - a Java technológiai egyedülálló alkalmazásával - automatikusan lekérdezi az IBM HelpCenter a legújabb meghajtóprogramokról, beállításokról és új funkciókról. Ezzel a partnerek a frissítéseket tetszésük szerint letölthetik és installálhatják.

Az IBM folyamatosan frissíti a ServerGuide-ot; ez a CD-alapú szoftverszköz a hardver konfigurálás egyszerűsítését illetve gyorsabbá teszi a hálózati operációs rendszer installálását.

A csomagban megtalálható a HardwareGuide is, amely a hardver kezdeti installálását könnyíti meg. Mindezeket túl a ServeGuide több más alkalmazást tartalmaz, így az IBM Netfinity Managert, a Lotus Domino Servert vagy a Lotus Domino Intranet Starter Pack-et, az IBM AntiVirus-t és az Update Connector-t. Mindezt a felhasználóknak az IBM terítésmentesen biztosítja.



Nagy megoldások egy kis helyre.



Server) használja, az asztali nem: abból hiányzik, az erre a célra esetleg fenntartott hely üres.

Rugalmas szerkezet

A merevlemez elején, a 8 megabájtos sávokat három rögzített helyzetű blokk előzi meg: a BootBlokk, a SuperBlokk és a SpareBlokk. Hogy az állomány-nyilvánítás többi része hová kerül, az a partíció méretétől függ. Ezeknek egy része olyan lista, amelyben az LSN számokkal vannak felsorolva a szektorok, például a Bitmap területek első szektorai vagy a hibás szektorok.

Az előbb említett BootBlokk legfeljebb 16 szektor hosszúságú lehet, de ebből csak az LSN 0 és LSN 5 közé eső első hat szektor van használatban. Itt van a rendszerbetöltő rutin, a kötetnév, a kötet sorozatszám, és ugyancsak itt kapnak helyet a merevlemez paraméterei is.

Az egyszektornyú SuperBlokk a legfontosabb partícióadatokat tartalmazza. Ezek egy része összegző adat, például a teljes partíció szektorainak a száma, a könyvtársávon levő szektorok száma vagy az eddig talált hibás szektoroké. Egy másik adatsorozat a partíció méretétől függően elhelyezkedő rendszerterületeknek – a főkönyvtárnak, a könyvtársávnak, a Bitmap listának, a hibás szektorok listájának – a helyét adja meg, a szektoroknak (amennyiben hosszabb területről van szó, akkor az első szektorok) az LSN számával.

Két időbejegyzés is szerepel a SuperBlokkban: az utolsó lemezellenőrzés (CHKDSK /F parancs), valamint az utolsó lemezoptimalizálás időpontja (az 1970. január 1-je 0 óra 0 perc óta eltelt másodpercek megadva). A blokk végén a teljes partícióra vonatkozó felhasználóazonosítókat és felhasználói jogokat tartalmazó 8 szektornyú ACL terület címe áll, de ezt csak a kiszolgálóállományban használják, a munkáállományokon ez a bejegyzés üres.

A lemezellenőrző rutin, a CHKDSK nem ugyanaz, mint a FAT rendszerben használatos, ha a nevék megegyeznek is. Nemcsak hibafelderítést végez – és javítást, ha tud –, hanem karbantartó feladatot is ellát. Az OS/2 minden lemezre írást automatikus visszaolvasással ellenőriz, s bár ez lassítja a működést (ezért kikapcsolható), növeli a megbízhatóságot. Ha a visszaolvasás hibásnak jelez egy szektort, akkor a rendszer átmenetileg keres helyet a lemezen egy másik szabad szektort, és folytatja a műveletet. Ezt a menet közben való átirányítást nevezik Hotfix-nek. A hibás és a helyettesítő szektor LSN számpárját pedig egy külön területre, a Hotfix listába jegyzi fel a rendszer. A CHKDSK következő futásakor észleli a helyettesítést, a helyettesített rossz szektor LSN-jét felveszi a hibás szektorok listájába, az átmeneti helyettesítő szektor tartalmát pedig igyekszik az állományhoz minél közelebb eső szabad területre átvinni, ezután kiürülheti az LSN számpárt a Hotfix listából.

Végül a szintén egyszektornyú SpareBlokk a Hotfix lista helyét és a hosszát tartalmazza, valamint a tartalék könyvtár-

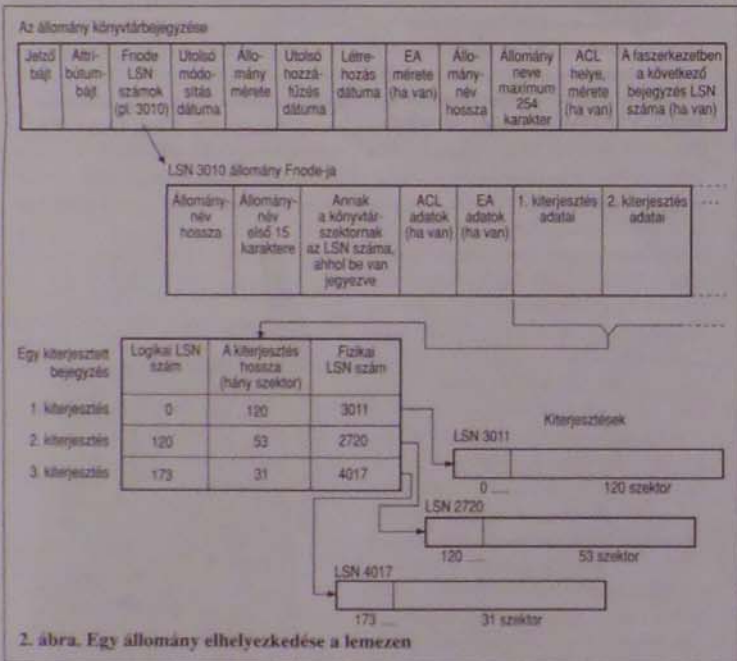
blokkok azonosítóit. Van benne egy állapotbájtja a partícióról: az jelzi például, ha az OS/2-1 nem a megszkott módon állították le, hanem minden valószínűség szerint a Reset gomb megnyomásával, mert valami hiba történt. Ilyenkor a rendszer betöltés után automatikusan elindítja a lemezellenőrző rutint.

Fnode-ok és állományok

A HPFS-ben minden állománynak és könyvtárnak, tehát a főkönyvtárnak is van egy kulcsszektora, az Fnode; ezen keresztül lehet eljutni az állomány tartalmához. Mint minden szektor, az Fnode az LSN száma alapján található meg, az pedig az a könyvtárbejegyzés tartalmazza, amely az állomány egyéb adatait is magában foglalja. Az állomány legfeljebb 254 betű hosszúságú lehet, a teljes név a könyvtárbejegyzésében van, az állomány Fnode-ja csak a név első 15 betűjét és hosszát őrzi. Számon tartja a névadás kis- és nagybetűit, de a csak ebben eltérő ne-

állományokat, ha akad megfelelő méretű egybefüggő szabad terület, akkor oda teszi őket. A 2. ábra egy három kiterjesztésből álló állomány lemezen való elhelyezkedését mutatja, ennek az állománynak a könyvtárbejegyzésétől kiindulva. Az Fnode általában az első kiterjesztés legelső szektora. Egyéb adatok mellett tárolja a kiterjesztések hosszát, első szektorok LSN számát és helyzetüket az állományban. Az Fnode legfeljebb nyolc ilyen kiterjesztés adatait tárolhatja.

Ha az állomány netán több mint nyolc darabba tördelődött, akkor az Fnode nem a kiterjesztések adatait tartalmazza, hanem az Alnode-nak nevezett szektorokéit, legfeljebb 12-ét. Egy-egy ilyen Alnode-ba 40 kiterjesztés azonosítója fér, ezzel a módszerrel tehát legfeljebb 12x40, azaz 480 darabba tördelt állományok tarthatók nyilván, ahogyan azt a 3. ábra mutatja. Ha ez is kevés lenne, akkor a rendszer újabb Alnode-szintet vezet be; egy Alnode-ba legfeljebb 60 ilyen eggyel alábbi szinten álló Alnode bejegy-



2. ábra. Egy állomány elhelyezkedése a lemezen

veket nem tekinti különbözőeknek, egyazon könyvtárban nem lehet tehát Proba és proba nevű állomány is. Az Fnode-ban szerepel az ACL, és az EA területek hossza, valamint kezdőszektorok LSN száma, ha vannak ilyen tartozékai az állománynak. Az Fnode-ban is elhelyezhető 145 bájtnyi EA, csak ennél hosszabb attribútumhoz kell külső terület.

A bejegyzésben szerepel a létrehozás, az utolsó módosítás és az utolsó hozzáférés időpontja is, és pedig az 1970. január 1-je 0 óra 0 perc óta eltelt másodpercek számával.

Maga az állomány kiterjesztéseinek (extenti) nevezett egybefüggő, legfeljebb 16 megabájttal méretű lemezterületeken található, hiszen, mint látni, ekkora sávokra van osztva a partíció területe. Az OS/2 igyekszik minél kevésbé széttagolni az

zést fér el, vagyis a 4. ábrán látható módon, kétszintes faszkezeléssel legfeljebb 12x60x40, vagyis 28800 darabban álló állomány tartható nyilván, de ez nyilván már csak elméleti érték.

Keresés a könyvtárban

A HPFS ábcérendben tartja nyilván az állomány- és könyvtárbejegyzéseket. Avégett, hogy az elkerülhetetlenül szét-tördelt könyvtárállományokban gyorsan lehessen keresni, bináris fastruktúrában, pontosabban B-fastruktúrában tárolja az adatokat. Ezek elvi felépítése megtalálható a megfelelő szakkönyvekben, itt csak néhány példával mutatjuk be HPFS-beli használatukat.

A könyvtárakhoz, akárcsak az állományokhoz, az Fnode-jukon át lehet eljutni:

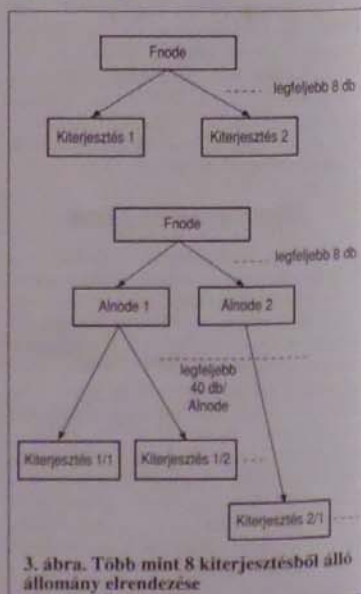
ennek az LSN száma szerepel a szülőkönyvtár bejegyzésében. A főkönyvtár Fnode-jának LSN száma a SuperBlokkban van.

Minden új könyvtár kap egy 2 kilobájtnyi, azaz négy szektorból álló területet: a könyvtárblokkot, más néven DirBlokkot; ez Fnode-jának az első kiterjesztése. Egy DirBlokkba annyi állomány- és alkönyvtárnév fér, amennyit a hosszuk megenged, ha például mindegyiknek 10 és 13 karakter közé esik a neve, akkor 44 bejegyzésnek elegendő a hely. A bejegyzések felépítését már láttuk a 2. ábrán, az attribútumbájttal jelzi, hogy állományról van-e szó, vagy könyvtárbejegyzésről.

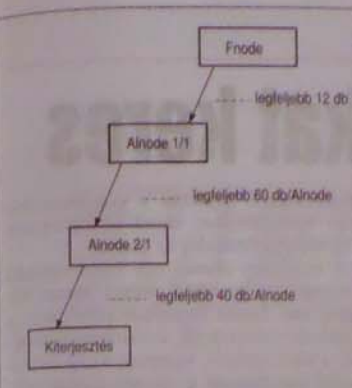
A könyvtárlista a bejegyzéseket fizikailag a nevek ábcérendjében tárolja. Egy-egy bejegyzés létrehozásakor vagy törlésekor tehát át kell rendezni a listát; erre valók a SpareBlokkban nyilvánított tartalék könyvtárblokkok. Az átrendezés többletmunkával jár, de a tapasztalatok szerint az átlagos felhasználó naponta csak néhány új állományt készít és töröl, és hetekig nem hoz létre vagy töröl könyvtárt, a rendezett tárolás pedig – kivált a B-faszkezeléssel kombinálva – alaposan felgyorsítja a keresést.

Amikor a könyvtár listája már nem fér el egyetlen DirBlokkban, akkor a rendszer újat foglal le neki. Az új DirBlokk(ok) azonban nem egyszerű folytatásai az elsőnek: ha ugyanis már több van belőlük, akkor a keresés felgyorsítására B-faszkezelést alkalmaznak. Az alblokkoknak nincs saját Fnode-juk, hiszen ugyanahhoz a könyvtárhoz tartoznak; LSN számukat a felettük levő DirBlokk tartalmazza, ahogyan az 5. ábra mutatja.

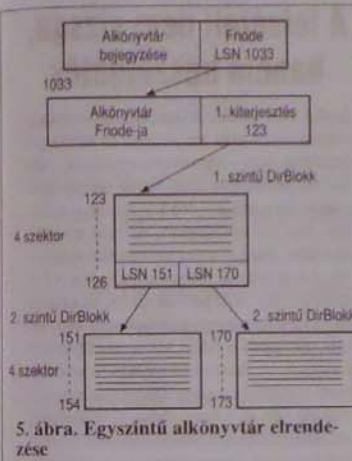
A B-faszkezelésnek az a legfontosabb tulajdonsága, hogy kiegyensúlyozott, azaz minden ága egyforma hosszú. Mivel új bejegyzések létrehozásakor bármelyik DirBlokk betelhet, és a nevek különböző hosszúsága miatt nem tudni, hogy egy blokkba hány bejegyzés fér, ezért a kiegyensúlyozottság megőrzésére sokszor teljesen át kell rendezni a könyvtárszerkezetet. Erre mutat példákat a 6. ábra; ezen az a1, b1, c1 stb. könyvtár- vagy állománynevet jelöl.



Egy ilyen szerkezetben roppant gyorsan lehet keresni: egyszerűen megnézzük, hogy a keresett cím nagyobb-e vagy kisebb (ábcérendben előbb vagy hátrább áll-e), mint a DirBlokk első és utolsó eleme. Ha kisebb, akkor a bal ágon kell továbbmenni, ha nagyobb, akkor a jobbra.



4. ábra. Több mint 480 kiterjesztést tartalmazó állomány elrendezése



5. ábra. Egyszintű alkönyvtár elrendezése

Elég egy teljes ágon végigmenni ahhoz, hogy megtaláljuk az állományt, vagy ha ott nincs, akkor elmondhatjuk, hogy nincs az egész könyvtárban sem.
Hangsúlyoznunk kell, hogy a most tárgyalt faszerkezet az állományok nyilvántartásához szükséges információk fizikai tárolását írja le. A DOS/Windows rendszerben is beszélünk fastruktúrájú könyvtárakról és mappákról, de ez csak a logikai felépítésre vonatkozik, a lemezen ezek a könyvtárak rendszertelenül, szanaszét helyezkednek el.

Előnyök és hátrányok

A jó helykihasználás és a gyors keresés mellett a HPFS-nek előnyös sajátossága, hogy igyekszik elkerülni az állományok szétterjedését. Ha ismeretes az állomány méret – mint például másoláskor – és van legalább akkora egybefüggő szabad terület, akkor az állomány ilyen egybefüggő területre kerül. A FAT rendszerben az operációs rendszer nem vizsgál

ilyesmit: egyszerűen a külső sávától kezdve szétosztja az állományt a szabad helyekre. Amikor a HPFS-ben létrehozunk egy állományt, akkor a rendszer 4 szektorral több helyet foglal le az előre jelzett méretnél a tárolására, hátha nagyobb lesz. Az állomány lezárása után felszabadítja a lefoglalt, de mégsem használt részeket.

Persze vannak árnyoldalai is a HPFS-nek: az adminisztrációs terület nagyobb, mint a FAT-é. Egy 100 megabájtos partíció például a FAT nyilvántartása 76 kilobájtot foglal el, a HPFS-é viszont valamivel több mint 3 megabájtot. És nagyobb a lemezkezelés memóriatárgánya, de ez az OS/2-re általában véve is igaz.

Hírek szerint az IBM távozik az asztali operációs rendszerek piacáról, a negyedik OS/2-verzió az utolsó, csak a kiszolgálóváltozatot fejlesztik tovább. A következő, Aurora kódnevű Warp Server új állományrendszert kap, a JFS-t (Journaled File System). Ebben az a legfontosabb újdonság, hogy naplózza az állományműveleteket, ezáltal lehetővé téve a partíció helyreállítását a hiba miatti leállások után. Az NTFS efféle képességeit rovatunk előző cikkében taglaltuk.

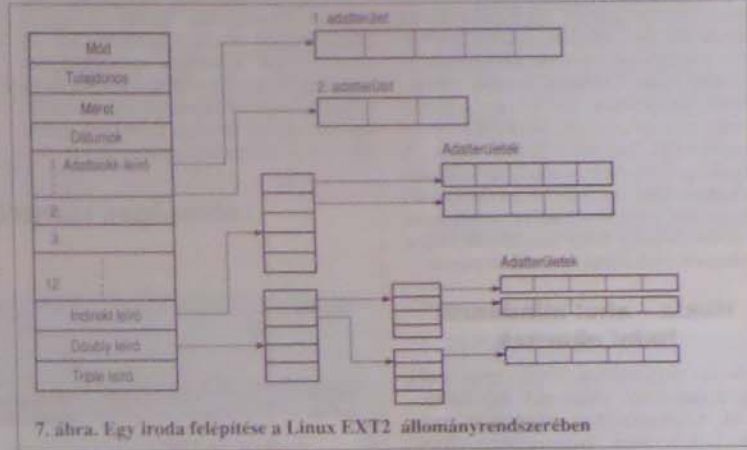
Második nekifutásra

Végül röviden bemutatjuk a Linux állományrendszerét. Andrew Tanenbaum, közismert számítástechnikai szakember az operációs rendszerek oktatásához kidolgozott, és a forráskóddal egyetemben közreadott egy Minix nevű, a UNIX-éval azonos elvű, nagyon egyszerű operációs rendszert. Ebből merített ötletet Linus Torvalds, amikor elkészítette az első Linux-kernelt: az még a Minix állományrendszerét alkalmazta. Ez az állományrendszer azonban teljesítményben és kapacitásában sem volt megfelelő, hiszen csupán demonstrációs célokra tervezték. Ezért 1992-ben kidolgozták az EXT (Extended Filesystem) nevű új állományrendszert: ez már sok problémát megoldott, de még nem volt megfelelő a teljesítménye. Ezt fejlesztette tovább Remy Card, és működése nyomán 1993-ban bevezették az EXT2 (Second Extended Filesystem) elnevezésű, minden Linux-disztribúcióban használatos állományrendszerét.

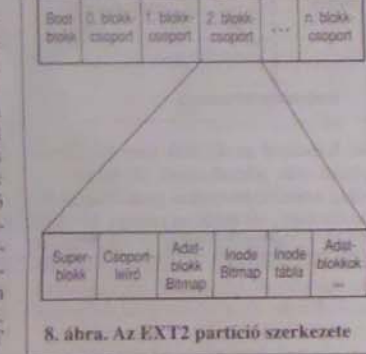
A Linuxból – különböző meghajtókkal – sokféle állományrendszer kezelhető: FAT16, VFAT, FAT32, HPFS, a rendszerállományok azonban az EXT2 partícióban vannak, ezért a Linux csak erről indul.
Az EXT2 lemezterületen a blokk a nyilvántartási egység: ez két szektor, azaz 1024 bájttal rendelkező, és a blokk számmal azonosítható. Minden állományhoz és könyvtárhoz tartozik egy inode nevezetű blokk: az tartalmazza a nyilvántartáshoz

szükséges adatokat. Az inode felépítését a 7. ábra mutatja. A MÓD mezőben szerepelnek az inode típusa – állomány, könyvtár vagy fizikai eszköz (a UNIX-ban a fizikai eszközök is állományként kezelhetők) – és a használati jogok. A következő mező az állomány vagy könyvtár tulajdonosát tárolja, majd az áll-

meglehetősen egyszerűek, mivel az állomány fontos adatai mind az inode-ban szerepelnek. A könyvtári bejegyzésben csak az inode száma, a bejegyzés hossza, a név hossza és maga a név van rögzítve. A kis- és nagybetűk különbözőnek számítanak, tehát egyazon könyvtárban lehet Proba és proba nevű állomány is. A



7. ábra. Egy íróda felépítése a Linux EXT2 állományrendszerében



8. ábra. Az EXT2 partíció szerkezete

lományméret, az állomány létrehozásának dátuma, valamint az utolsó módosítás dátuma következnek. Az állomány vagy könyvtár tartalma összefüggő blokkokból áll adatterületeken tárolódik; egy-egy ilyen területet első blokkjának sorszámmal és a terjedelmével (az általa elfoglalt blokkok számával) lehet leírni. Az inode-ba 12 ilyen közvetlen adatterület-leíró fér; ha tehát az állomány legfeljebb 12 darabból áll, akkor az inode-ból kiindulva megtalálható. A hosszabb szétterjedeztetett állományokhoz három közvetlen leíró van az inode-ban. Az első, az Indirect leíró egy további adatterületek leíróit tartalmazó blokkra mutat. A második, a Doubly Indirect leíró egy kétszintű leíró szerkezet kiindulópontja, a harmadik, a Triple Indirect leíró pedig egy háromszintű. A tapasztalatok szerint a három közül legfeljebb az elsőre, az Indirect leíróra van szükség, a két-, illetve háromszintű leíró inkább csak elméleti lehetőségként van fenn tartva.

Az inode-ok az inode táblában helyezkednek el, és az inode számuk azonosítja őket; ezt a számot néha mágius számnak is mondják. A partíció formázásakor kialakuló inode tábla meghatározza, hogy legfeljebb hány állomány és könyvtár lehet a lemezen. A tábla mérete alkalmazkodik a partíció méretéhez, és pedig olyan tartalékkal, hogy a szabad inode-ok ne fogyjanak el, leszámítva azt a lehetőséget, hogy valaki szándékosan egyblokkos állományokkal tölti fel a partíciót.

A könyvtárak ugyanolyan szerkezetűek, mint az állományok, csak éppen könyvtári bejegyzések követik egymást az adatterületükön. Ezek a bejegyzések

könyvtárakban a FAT-ból ismert „” és „” az első két bejegyzés; az első a könyvtár inode számát tartalmazza, a második a szülőkönyvtárét.

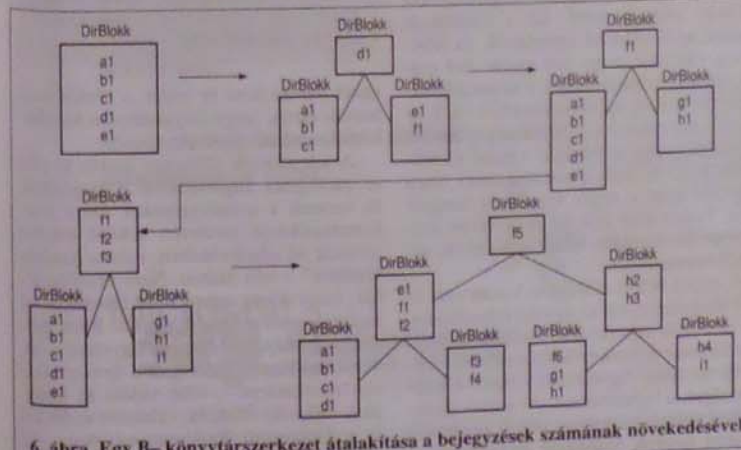
Felparcellázott partíció

A Linux egységes szerkezetű blokkcsoportokra osztja az EXT2 merevlemez-partíciót, ahogyan azt a 8. ábra mutatja. Ez alól csak a partíció elején levő rendszerindító BootBlokk kivétel. A partíció adatait a SuperBlokk tartalmazza, ennek másolata minden blokkcsoport elején megtalálható, s ez kétségtelenül fölös helyet foglal, de ha az első blokkcsoportban megsérülne, akkor a betöltőrutin automatikusan a másodikból veszi elő, és onnan a sérült első is helyreállítható.

Minden blokknak saját inode táblája van, de az inode-ok számozása folyamatosan az egész partícióban. Az inode-ok és az adatblokkok foglaltságát két Bitmap terület tartja nyilván: az inode Bitmapben egy-egy bit felel meg a csoport inome táblájában levő inode-oknak, a blokk Bitmapben pedig szintén egy-egy csoport adatblokkjainak; ezeknek az értékek azt jelzi, hogy szabad-e vagy foglalt a hozzájuk tartozó egység. A csoport adatait a csoportleíró blokk tartalmazza, ennek a szerkezete egységes, de persze minden csoportban más értékek vannak benne.

Ez az állományrendszer legfőképpen azért osztja blokkcsoportokra a partíciót, hogy a merevlemez író-olvasó feje lehetőség szerint minél kevesebbet mozogjon. Ha minden inode egy előre meghatározott lemezterületen lenne, akkor a fejnek sokat kellene mozognia, hiszen az állományok, könyvtárak csak az inode-jukon keresztül érhetők el. Ezt a gyakori fejemozgást az EXT2 azzal a szabállyal igyekszik elkerülni, hogy valamely állomány adatblokkjai csak abban a csoportban lehetnek benne, amelynek az inode táblájában ott szerepel az állományé is, és egy új állomány csak abban a csoportban rögzíthető, amelyekben benne van a könyvtárának az inode-ja és az adatblokkjai.

A rendszer igyekszik egyenlően szétosztani a tárolt információt a csoportok között; a csoportleíróban ott szerepel, hogy az adott csoportban hány szabad adatblokk és hány szabad inode található.



6. ábra. Egy B+ könyvtárszerkezet átalakítása a bejegyzések számának növekedésével

Halló, van még szabad munkahely?

A Nokia és a PanTel munkatársakat keres

A munkaerőpiacon szinte biztos nyéronak érezheti magát az, aki az informatika és a távközlés területén egyaránt jól boldogul. E heti rovatunkban két olyan telekommunikációs vállalat humán erőforrással kapcsolatos terveit és felvételi módszereit ismertetjük, ahol éppen ilyen szakemberek munkába állítása folyik. A cégek egyike a Nokia, amely új fejlesztési központjába veszi fel százával a szakembereket, a másik a PanTel, amely most építi fel csapatát, hogy hamarosan ringbe lépessen a telefónia liberalizált piacán.

Nokia - ahol mindenről tudni akarnak

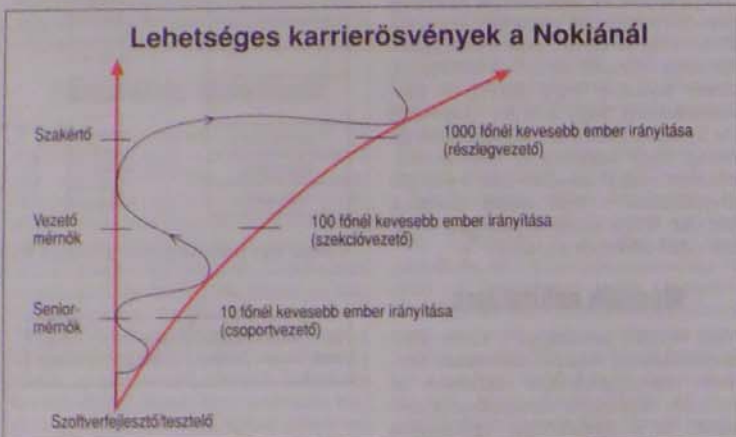
A Nokia nagyszabású terve szerint a cég mobil távközlési szoftverek és alkalmazások kidolgozásához létrehozott hazai kutatás-fejlesztési központjában 2000-ben ötszáz ember dolgozik majd, közülük százan már meg is kezdték a munkát, 150-en pedig jövőre állnak be a sorba. A budaörsi K+F egység vezetésével Keith Sutton bízták meg, aki nemrégiben a Texas állambeli Dallasban hasonló fejlesztési állomás kialakításán dolgozott. A magyarországi központ szellemi tőkéjének létrehozásához a Nokia személyzeti – modernebb kifejezéssel élve: a humán erőforrással foglalkozó – részlegének még sok pályázót kell meghallgatnia. Körülbelül 200 munkatársat keresnek szoftverfejlesztő mérnöki, 120-at szoftvertesztelő mérnöki, 50-et pedig rendszer-specifikációs mérnöki munkakörbe. Elsősorban tehát telekommunikációs, elektromérnöki, számítástechnikai vagy informatikai végzettségű kollégákat keresnek.

Március óta a *Hen Világgyógyászatban* vagy az interneten találkozhatunk a szakemberek toborzására összeállított többoldalas álláshirdetésekkkel, megfigyelhető, hogy az internet egyre fontosabb szerepet kap az állást keresők és kínálók összehozásában. A Nokiahoz ma már körülbelül fele-fele arányban érkeznek jelentkezések számítógépen és levélben. „A webes ál-

több más állásajánlattal ellentétben – náluk nem követelmény. Sutton ezt nagyon kézzelfogható indokkal támasztja alá: „A most végzett fiatalokra is szükségünk van, hogy a tervezett óriási létszámot be tudjuk tölteni.” Véleménye szerint a telekommunikáció hirtelen fejlődését lassan követni a szakemberek számának növeke-

Az angoltudást egy 10 fokozatú skálán mérik, és ezen legalább 3-4-es szintet kell elérni. Sutton szerint a fiatal pályázók többsége teljesíti ezt a követelményt.

Az interjú szentől szemben zajlik, egy-két menedzser és a jelentkező között. Akik átesnek az első szűrőn, azok bekerülnek a Nokia felvételi központjába



dése. Ráadásul azok, akik nem rögtön az egyetem után jelentkeznek, többnyire kizárólag számítástechnikai gyakorlattal dicsekedhetnek, ők tehát ugyanúgy továbbképzésre szorulnak, mint a tapasztalat nélkül felvételizők. A céghez belépő munkatársaknak körülbelül 85 százaléka friss diplomás, és a jelenleg ott dolgozók életkora is általában 30 év alatt van.

Az eltelt 7 hónapban körülbelül ezer pályázó jelentkezését regisztrálták, közülük negyszázat hívtak be felvételi beszélgetésre, végül száznál több embernek sikerült bekerülnie a céghez. Ha ezek alapján számolunk, akkor elmondható, hogy tíz jelentkezőből egy felvételt nyer a Nokianál. Keith Sutton azonban hozzátesszi: a népszerű munkaköröknél nem ilyen kedvező az arány, hiszen az is előfordult, hogy egy állásra hetvenen jelentkeztek

(Assessment Center), ahol egyszerre körülbelül öt jelentkezővel foglalkoznak. A cég itt a valóságos munkakörülményekhez hasonló helyzetben vizsgálja a felvételizőket. A központban a jelentkezőknek hatórás írásbeli és szóbeli felmérésen kell átesniük. Ekkor már nem a technikai tudást vizsgálják, sokkal inkább a személyiségre koncentrálnak. Először egy szerepjátékban kell részt venni, amiből kiderül, ki mennyire képes csapatban dolgozni. Ezután jönnek a numerikai, logikai és személyiségteszt, valamint a szervezési adottságokat felmérő próbák, amelyeket a Nokia módszertana alapján egy pszichológus értékel ki.

Általában mindenkit azonos szintre vesznek fel, de a tapasztaltabbak kezdhetnek valamivel magasabban is. Az új munkatársak 80 százaléka kezdetben a szoftverfejlesztés vagy a tesztelés területén dolgozik. A többiek az ügyfélszolgálati, az oktatási, az értékesítési vagy a marketingosztályokon helyezkednek el. A szoftveres munkatársak a Nokia szervezetében alapvetően kétféle karrierösvény indulhatnak el. Az egyik a szakértői vonal, amely főképp a technológiával és a tudományos feladatokkal foglalkozik, a másik a szervezési-vezetői képességeket igénylő menedzsment. Ez a kétféle út eleinte nem váltik el egymástól, és lehetőség van arra, hogy hol egyik, hol másik területen dolgozzanak a munkatársak. Később viszont egyre nehezebbé válik az átjárás a területek között. A cég irányítói egyelőre – egy kivétellel – mind külföldiek, de Keith Sutton biztosra veszi, hogy egy idő után a teljes vezetés magyar lesz. Ennek első jele, hogy a tervek szerint jövőre legalább hatalmabb hazai vezetőket neveznek ki.

A cégen belüli előrelépés korántsem az idő függvénye, ezt az egyéni teljesítmény és a Nokia növekedése határozza meg. Az újonnan jelentkezők fizetésének meghatározásakor figyelembe veszik a képzettségét, a tapasztalatot, de a friss diplomások többnyire azonos bérről kezdenek. Sutton nagyon fontosnak tartja, hogy a

későbbiekben díjazják a cég értékéhez való hozzájárulást; ennek a folyamatot teljesítményértékelés az alapja.

A tényleges munka egy hazai oktatási programmal kezdődik, amely három hónapig tart. Ennek keretében a Nokiaról, a munkafolyamatokról, a munkaeszközökről, a távközlésről, valamint a cég termékeiről tanulhatnak a sikeres jelentkezők. Előfordul, hogy egy 3-4 napos nemzetközi agytágításra is elküldik őket. A tanulás

A felvételi nem vizsga, hanem beszélgetés

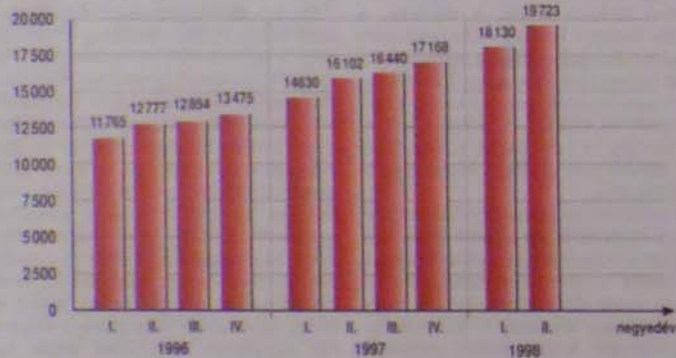
Sipócz Iván, a Take It Személyzeti Tanácsadó Vállalat tanácsadója azt javasolja az állásra pályázóknak, hogy – bármennyire izgulnak is – egy felvételi beszélgetés során mégse üljenek karót nyelve, hang nélkül a cég képviselőjével szemben. Nem kell kétségbeesni, ha izzad a tenyer, és reszket a térd, hiszen a szemben ülő fél is ember, ő is átesett már hasonló akadályokon. Az viszont biztosan rossz pontnak számít, ha a pályázó az igen és a nem válaszokon kívül képtelen más szót kiejteni a száján. Már az iskolában sem értékelték, ha valakiből haragpófogóval kellett kihúzni a mondánivalót, egy állásinterjú azonban végképp nem ez a nyerő taktika. A felvételizető biztosan értékeli, ha az interjú nem kérdés-felelet formában zajlik, hanem inkább egy beszélgetéshoz hasonlít. Persze ne ragadtassuk el magunkat, a szószátyárkodás sem kell pozitív benyomást. A beszélgetés alatt semmiképp ne felejtsek el, kinek mi a szerepe, ugyanakkor tekintsük magunkat egyenrangú félnek. Próbáljuk minden percben bebizonyítani, hogy forog az agyunk, a kérdésekre gyorsan és megfontoltan reagáljunk. Az izgalom közepette ne felejtjük el saját képességeinket, és mutatkozzunk olyan önálló egyéniségnek, akinek van saját véleménye, és vállalja is azt.

Keith Sutton, a Nokia kutatás-fejlesztési részlegének vezetője szerint az embernek nem szabadna azt hinniük, hogy nem elég képzetek az adott állás betöltéséhez. Ezért tanácsa egyszerű: „Jelentkezz most!” Ha valaki úgy gondolja, hogy kedve van a cégnél dolgozni, nem szabad semmitől sem visszahőkölnie. Az interjú kapcsán azt javasolta, hogy a pályázó mindenképp viselkedjen úgy, mint aki tudja, hogy mit akar. A „Mivel akar foglalkozni?” kérdésre semmiképp se válaszolja, hogy „Nekem mindegy”. Ha a jelentkezőt arról firtatják, hogy „Miért éppen a Nokianál jelentkezett?” a nyerő reakció ez lehet: „Tudom, hogy az egy gyorsan növekvő vállalat, és szeretnék egy nagy cégnél dolgozni”. Mindenképpen pozitív benyomást kelt, ha valaki az adott cég iránt érdeklődést mutat.

ezzel persze nem ér véget, a Nokia fontosnak tartja, hogy folyamatosan továbbképezze alkalmazottait.

„A jelentkezők többsége igazán kiváló és intelligens, angoltudásuk is megfelelő, és ismerik a számítógépeket. De a telekommunikáció területén sokkal inkább jártasak az adatátvitelben, mint a hangátvitelben” – véli Sutton. Nem véletlen tehát, hogy a cég egyre több felsőoktatási intézménnyel működik együtt. Ilyen például a Budapesti Műszaki Egyetem – innen kerül ki a Nokia legtöbb újonnan felvett munkatársa –, több vidéki és budapesti műszaki főiskola, valamint az ELTE és a Debreceni Tudományegyetem. Az együttműködés keretében a Nokia az is-

A Nokia Telecommunications létszámadatai



láshirdetésekből nagy tartalékok rejtőnek, de ez idő szerint legjobb megoldásnak a *HVG-ben* megjelenő hírverés mutatkozik” – vélekedik Keith Sutton.

A Nokia álláshirdetéseit olvasva a friss diplomásoknak sem kell menten továbblapozniuk, hiszen a tapasztalat – a leg-

A Nokia humán erőforrással foglalkozó részlegében folyamatosan zajlanak a felvételi interjúk. A megmértesítés első lépése az az egyórás beszélgetés, amelynek során a jelentkezőről kiderül, hogy technológiai képzettsége és személyiségjegyei megfelelnek-e a cég elvárásainak.

Mi a különbség az adat és az információ között? A megoldás: SQL Server 7.0



A Microsoft SQL Server 7.0 használatával a száraz adatokból az üzleti döntések alapjául szolgáló, kész információ lesz: az Ön munkája lényegesen egyszerűbb és eredményesebbé válik.

Az SQL Server 7.0:

KÖNNYEN KEZELHETŐ: a fejlesztőknek gyors tanulást, a vállalatoknak alacsony költségeket jelent.

A LEGKISEBBTŐL A LEGNAGYOBBIG: már Windows 95-ön is működik, de a TeraByte-os adatbázisokon mutatkozik meg igazi ereje. Az átmenet zökkenőmentes.

ADATTÁRHÁZAK ÉPÍTÉSE: beépített OLAP funkciói révén képes az üzleti döntések támogatására.

NYÍLT: bármilyen programozási nyelvből elérhető a COM technológiának köszönhetően. Akár a Microsoft Office-ből vagy a Webről is.

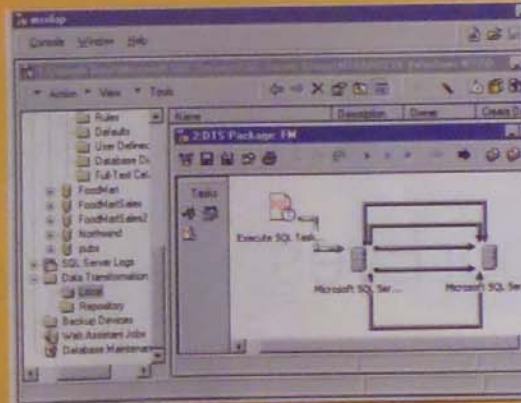
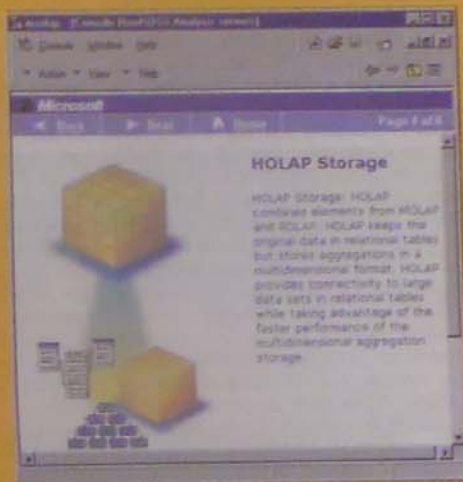
GYORS: világbjáron a négyprocesszoros és a kisebb kiszolgálókon (<http://www.tpc.org>).

A Microsoft SQL Server 7.0 hamarosan megjelenik. A legjobb alkalmazásfejlesztők már készítik hozzá a szoftvereket. Ön is elkezdte a felkészülést?

Microsoft SQL Server 7.0 - **Amitől az adat információvá válik.**



Microsoft
SQL Server
Enterprise Edition



Microsoft

MIS
Számalk

Számalk MIS Kft.
Cím: 1024 Budapest, Széchenyi utca 10. sz. ép.
Telefon: 06-1-221-2000
E-mail: szamalk@szamalk.hu

debis
IT Services Unisoftware

Tel: 06(1) 205-0464
Internet: www.unisoftware.hu

MONTANA
Alkalmazásfejlesztés és Kommunikáció Kft.

Fordás Integrált Ügyfélnyelv Rendszer
Tel: 327-9800 Fax: 327-9801
e-mail: info@montana.hu
Internet: www.montana.hu

HMS
HYPERMEDIA SYSTEMS

Archivator® dokumentumkezelő rendszer
Tel: 06(1) 437-3338
e-mail: hms@hms.hu
Internet: www.hms.hu

scala
KÖZVETLEN KÖZVETÍTÉS

A nemzetközi közpénzügyi integrált
váltásnyújtási rendszere
Tel: 06(1) 327-5752
e-mail: agnes.potok@sczta-hungary.hu

kolákat számítógépekkel szereli fel, illetve internet-hozzáférést biztosít; 1999-től pedig ösztöndíjakkal, nyári szakmai gyakorlatok támogatásával és tréningekkel fogja pártfogolni az egyetemistákat. Az azonban még nem dőlt el, hogy a tanulónak el kell-e kötelezniük magukat a cég iránt, ha a támogatások valamelyikére pályáznak.

A Nokia tehát az új munkatársak kiválasztását maga végzi, Keith Sutton szerint azért, mert igazából maguk a belső emberek képesek pontosan megmondani, hogy kikkel tudnak együtt dolgozni, és a jelentkezők is így mérhetik fel, milyen cégnél tesznek kísérletet az elhelyezkedésre. A PanTel ezzel a gyakorlattal szemben személyzeti tanácsadó cégek – például a Take It – segítségével válogatja ki jövődó munkatársait.

PanTel – ahol a végeredmény a fontos

A PanTel távközlési vállalat tulajdonosai a holland KPN Telekom, a MÁV, a Mol és a KFKI. A cég 2001-től – a Matáv egyeduralmának megszűnése után – indíthatja el hangárviteli szolgáltatásait, de miután a nem beszéd alapú kommunikáció hazánkban teljesen liberalizált, a vállalat ezen a területen már most is tevékenykedhet. Előreláthatóan még idén elindulnak első olyan szolgáltatásaikkal, amelyek nem ütköznek a kizárólagos jogokat biztosító koncessziós szerződésekkel. A PanTel munkatársai az elkövetkező időben bőven el lesznek látva munkával, hiszen létre kell hozniuk egy kifejezetten szolgáltatásra szakosított vállalatot, ki kell építeniük egy országos gerinchálózatot, meg kell teremteniük a

végfelhasználók elérését, és el kell indítaniuk a rengeteg szolgáltatást. Ezeknek a feladatoknak az ellátására a cég az első két évben 100 millió dollárt kíván befektetni.

A PanTel felsőbb (első, második, harmadik) vezető szintjein tevékenykedő munkatársait az utóbbi hónapokban jelölték ki, jelenleg a legnagyobb személyzeti feladatot az ő irányításuk alatt dolgozó szakemberek felvétele jelenti. A tervek szerint novemberre a Take It tanácsadó cég közreműködésével 50 fővel gyarapodik majd a cég állománya. Ennyi ember kiválasztása nagyon sok adminisztrációs feladattal jár, úgyhogy Sipőcz Iván, a Take It tanácsadója szerint nem véletlen, hogy ilyenkor gyakran fejevadász céghez fordulnak a vállalatok.

A PanTel a megbízott személyzeti tanácsadó cég számára meghatározza a betöltendő munkaköröket, a létszámot és a felvételek határidejét. A másik félnek – jelen esetben a Take Itnek – pedig az a feladata, hogy embereket toborozzon, megszervezze a felvételi procedúrát, és kiválassza az alkalmasnak ítélt munkatársakat. E feladaton jelenleg a tanácsadó cég hat munkatársa dolgozik. Az általánosan elfogadott gyakorlat szerint a Take Itnek pozícióként három főt kell bemutatnia a megbízó cégnek, aki ebből választja ki a számára legjobb pályázót.

A PanTel a Nokiával ellentétben olyan alkalmazottakat keres, akik 2-3 évig már dolgoztak a távközlés területén. Az állásokat három nagy területre lehet bontani: üzemeltetés és karbantartás; hálózattervezés; valamint műszaki tanácsadás és támogatás. Talán nem meglepő, hogy az utóbbi két feladatkörre Sipőcz Iván szerint egyértelműen többen jelentkeznek,

mert mindenki nagyobb karrierlehetőséget lát ezekben a munkákban.

„Eddigi tapasztalataink alapján a jelentkezők mind elméletben, mind gyakorlatban szakmailag felkészült emberek. A nyelvtudásuk viszont sokszor nem üti meg a követelményszintet. Úgyszintén problémát jelent, hogy a pályázóknak általában nincs igazán kialakult elképzelésük emberi és szakmai karrierjükéről” – állítja a fejevadász. Ezen a „vadászterületen” kiemelkedően magasak a fizetések és gyorsak az előrelépési lehetőségek, mégis akad olyan, akinek nem jön be sem egyik, sem másik.

Mintegy három hónap leforgása alatt körülbelül 500-550 ember jelentkezett a Take It hirdetései (ez idő folyamán csak néhány hirdetés jelent meg a sajtóban, de az interneten folyamatosan fent voltak a PanTel állásajánlatai). A Take It honlapján található 100-150 hirdetés között megtalálhatók a PanTel munkaköreinek leírásai is. Ez az internetoldal egyébként igen nagy népszerűségnek örvend, hiszen három hónapos fennállása óta 12 ezren látogatták meg, és 250-300 önéletrajzot küldtek ezen keresztül a fejevadász cégnek. A PanTel-csapat felállítására jelentkezők 20 százaléka a webről, 60 százaléka a hirdetésekben szerzett tudomást a lehetőségről, 20 százalék pedig a Take It adatbankjából került elő.

A válogatás alapját minden egyes esetben a beküldött 3-4 oldalas, kétnyelvű önéletrajz jelenti. Ebben nemcsak az eddig betöltött állások nevéit kell megadni, hanem ismertetni kell azokat a konkrét berendezéseket és rendszereket is, amelyekkel a pályázó valaha dolgozott. „A távközlési ipar igen kis világ, ezért többnyire ismerjük azokat a cégeket, ahol ez-

előtt dolgoztak a jelentkezők, és ez is sok információt nyújthat számunkra” – mondja a tanácsadó.

Az önéletrajzok beérkezése után 5-6 nappal kerül sor arra az interjúra, ahol a jelentkezőnek számot kell adnia karrierjének eddigi állomásairól, az ott betöltött pozícióiról, megszerzett tapasztalatairól valamint sikereiről és kudarcairól. Előfordulhatnak olyan kérdések is, hogy a pályázó hogyan ítéli meg saját munkájának minőségét, hova helyezné el magát egy képzeletbeli ranglistán, vagy mi motiválta az eddigi döntéseit. E hosszú beszélgetés alapján lehet az önéletrajzból kapott képet tovább pontosítani. Végül a tanácsadó cég a jelöltek referenciáit ellenőrzi, és a személyes találkozást követő egy-két napon belül eldől, hogy a tanácsadó cég továbbítja-e az illetőt a PanTel vezetőihez.

A PanTel, a Nokiához hasonlóan, külföldi szakembereket kezdte felkutatni. Ez a csapat – egy magyar vezérgazdát irányításával – alapozza meg a később létrejövő vállalatot. De mivel a külföldiek igen sokba kerülnek, és mivel előbb-utóbb kiválnak a vállalattól, mert más projekteken, más országokban kezdenek el dolgozni, az ő helyeiket később az alacsonyabb szinteken dolgozó magyar munkatársak töltik majd be.

A két távközlési cég tehát – miként az a fentiekben kiderült – különböző utakat választott munkatársainak toborzására, de eddigi tapasztalataik alapján mindketten bíznak abban, hogy az általuk kiűzött határidőkre sikerül magas minőségű, versenyképes szakemberekkel feltölteniük a még üresen álló munkahelyeiket.

Magos Dorottya

Belnea
MONITORS

Open Your Eyes

Piacvezető
Nyugat-Európában!

(Bryan Norris, 1998.)

Kizárólagos
magyarországi
distributor

KERORG
Informatika és Kereskedelmi Kft.

H-1097 Budapest, Nádorly u. 6.
Tel: (36-1) 455 1820 • Fax: (36-1) 455 1800
www.kerorg.hu

jeleltételek: virginia

Budapest: Fax: Com 259143/094 • Macosy Kft. 436-6610 • Planet Computerstore 275-3716 • MDSzámítástechnika 280-8893 • Videot Plus Kft. 239-8038
2000: Bálványos Rt. 34/304-438 • Bell Computer Kft. 46/303-170 • CEO Kft. 94/230-900 • Delta Computer Informatika Rt. 62/246-810, 310-400 • Digitál Szerviz Kft. 22/219-090 •
H-94ET Kft. 99/521-491 • Mater-Caps Kft. 98/313-176 • Microsystem Készítők 76/882-054 • Procomp Kft. 92/211-373 • Procomp Kft. 28/470-695 • Válasz Kft. 52/417-804

Windowsos alkalmazások fejlesztése Delphi 3 rendszerben

A ComputerBooksnak ez már a második kötete a Delphi-ről; annak idején az első kötetet (Delphi – Út a jövőbe) ugyancsak ismertettük ebben a rovatban.

Gyalogh Kálmán, a Borland Magyarország ügyvezető igazgatója az Előszóban azt írja, hogy ez a könyv – az időközben felgyűlt tapasztalatok jóvoltából – sok szempontból talán alaposabban és jobban mutatja be a Delphi 3-ban rejlő lehetőségeket, mint az eredeti gyári (és persze angol nyelvű) dokumentációk. S mindehhez még hozzáfűzi: a Delphi 3-ba foglalt új technológiák (elosztott és webes alkalmazások fejleszthetősége, többdimenziós adatelemzés és -megjelenítés) néhol eléggé bonyolultak, ezért magas szintű használatukhoz sok előzetes információ szükséges.

A Bevezetés összefoglalja a Delphi 2 és 3 közötti fontosabb eltéréseket (a dinamikusan szerkeszthető könyvtárak révén osztott programkód készíthető; a TClientDataSet és a TRemoteServer adatbázis-komponensekkel független adatbázis-objektumok és többszörös alkalmazásban működő adatbázisok hozhatók létre; használható az ActiveX, a Delphi Client/Server változatában internetes és intranetes alkalmazások készíthetők velük; a Visual Component Library vezérlőkből ActiveX-vezérlők állíthatók elő stb.).

Az 1. fejezet a Delphi alapját, az Object Pascal nyelvet ismerteti: a definiálható objektumokat, az osztályok közös őseit és a már említett Visual Component Library (VCL) alapját alkotó TObject osztályt, majd magát a VCL-t, az események, tulajdonságok és a kivételek kezelését, az objektumhierarchiát, valamint a programok származtatott osztályainak őseit fel-tároló objektumböngészőt.

Az ezt követő fejezetből megismerhető a Delphi indítása, integrált fejlesztőkörnyezete, majd az olvasó eljut az első alkalmazói program elkészítéséhez: gyárt egy nyomógombot, és a kész programban azt használni is tudja (ennek és más mintaprogramoknak a forrás- és végrehajtható állománya mind rajta van a kötethez adott CD-n). Egy további, szintén egyszerűen létrehozható alkalmazás után tisztázódik a projekt fogalma.

A 3. fejezet a menük létrehozásába avatja be az olvasót, a 4. fejezet pedig az alapvezérlőket (azaz a felhasználók adatainak kezelését megkönnyítő vizuális és nem vizuális elemeket: gombokat, szöveges vezérlőket, szerkesztő- és más lista-ablakokat, görgetősávokat, Win32 vezérlőket) mutatja be.

Az 5. fejezet a Delphi grafikáját térképezi fel – mint mindvégig, itt is magyarázatok és példaprogramok segítségével –, a 6. fejezet pedig az egydokumentumos (Single Document Interface) és a többdokumentumos (Multiple Document Interface) felületekkel készíthető alkalmazásokat: ez utóbbiakban egyetlen alkalmazás felügyelete alatt párhuzamosan több ablakban dolgozhatunk.

A 7. fejezet az alkalmazások közötti adatkapcsolatokat tárgyalja: előbb elmondja, hogy mivel a processzor védett üzemmódban futtatja a 32 bites Windows operációs rendszereket, az alkalmazások nem érhetik el közvetlenül egymás memóriaterületét, másként kell tehát kommunikálniuk: az első ilyen eszköz a vágólap volt (és maradt), azután a dinamikus adatsere, a DDE, majd az objektumkap-

csolás és -beágyazás (OLE), s végül az alkalmazások együttműködésének technológiája, másként az OLE objektumszintű megvalósítása, a COM (Component Object Model). A következő fejezet az adatbázis-kezelő alkalmazások készítését taglalja. Előbb tisztáz néhány alapfogalmat a relációs adatbázisokkal kapcsolatban, azután elmagyarázza, hogyan lehet komponensekkel adatbázisokat kezelni, kitérve a Client/Server verzió sajátos lehetőségeire is – például a többdimenziós adatelemzésre –, majd kifejti, miért kell túllépni a klasszikus ügyfél-kiszolgáló felépítésen, és többretegű adatbázis-kezelő rendszereket létrehozni, végül egy példá-

val szemlélteti, miként lehet webes kiszolgálóból adatbázist kezelni.

Az utolsó fejezet a Delphi további lehetőségeit villantja fel: a dinamikusan szerkeszthető (azaz a memóriában egy példányban meglévő, de egyszerre több program által is használható) könyvtárak készítését, valamint a Delphi-ben készült DLL modulok és ActiveX-vezérlők más programozási környezetbe való átvihetőségét (ez módot ad a kód-újrhasználásra). Megtudhatunk még néhány fontos dolgot a Delphi-ről mint multimédiás fejlesztőeszköztől, s példát is találunk médiaállományt lejátszó programra. A fejezet további részében néhány alkalmazás

készítését követhetjük végig (kurzorvezetés és -megjelenítés, két kör kölcsönös helyzetének vizsgálata – ez két azonos kör metszéspontjainak számára 0-t ad –, üzenet titkosítása és a titkosított üzenet visszafelvétele stb.).

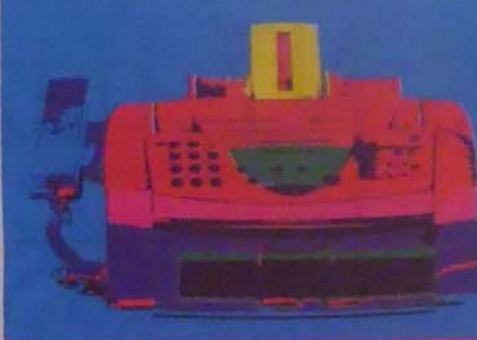
A három mellékletből az első a Client/Server fejlesztőkörnyezetének menüpontjait adja meg, a második ugyanannak a környezetnek a komponenspalettáján lévő elemeket, a harmadik pedig a CD melléklet használatát írja le. Zárásként egy tízcímes irodalomjegyzék és egy tárgymutató következik.

Modern eszközöket jó magyarázatokkal ismertető kötet ez, jó olvasmány kezdőknek és haladóknak egyaránt; kicsit már előrekaesint a Delphi 4.0-ra.

(Benkő Tiborné-Benkő László-Dr. Tamás Péter: Windows alkalmazások fejlesztése Delphi 3 rendszerben. ComputerBooks, 1998, CD melléklettel 2912 forint)

Canon

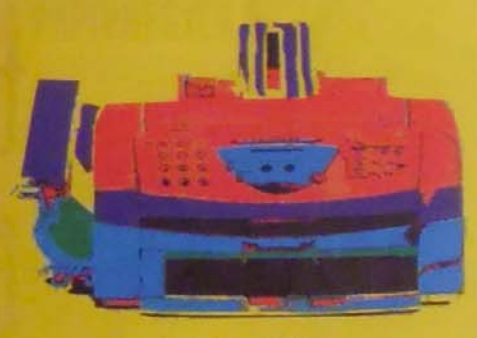
SZÍNES NYOMTATÓ



PC-FAX



MÁSOLÓ



SZKENNER

AZ IGAZI MŰALKOTÁSOKNAK TÖBB MONDANIVALÓJUK IS VAN.

Szavai Ön eldöntötte, hogy egy géppel szeretne megoldani a fásolást, a szkennelést, a másolást, a telefonálást és a színes nyomtatást. Rendben. A megoldás az új Canon MultiPASS C20. A kompakt, többfunkciós irodai eszköz, mely mostantól még többre képes: a forradalmari új, karakterfel-

CREATED BY CANON
...HOGY ÖNNEK MINDEHÉZ
CSAK EGYETLEN GÉPRE
LEGYEN SZÜKSÉGE

temér szoftvernek köszönhetően úgy szkennelheti be vele dokumentumait, hogy azokat

akár tovább is szerkesztheti. Készüljön a legjobbakra!



CANON MULTIPASS C20

BUDAPEST: DELTA ELEKTRONIK TEL: (1) 250 4275 • HAMEX TEL: (1) 239 5678 • HOLLAND SZERVIZ TEL: (1) 319 5167 • INTERELEKTRONIK TEL: (1) 360 3400 • LEZER TEL: (1) 234 8090 • MŰSZERTÉCHNKA TEL: (1) 262 6666 • ROWEX TEL: (1) 319 1600 • TONER TEL: (1) 215 1887 • TRENDIX TEL: (1) 463 7000 • BÉKÉSCSABA: MŰSZERTÉCHNKA TEL: (06) 324 760 • BONYHÁD: INTERELEKTRONIK TEL: (1) 40 493 111 • DEBRECEN: MŰSZERTÉCHNKA TEL: (52) 414 136 • DELTA ELEKTRONIK TEL: (52) 451 452 • TRENDIX TEL: (52) 410 292 • GYŐR: MŰSZERTÉCHNKA TEL: (96) 320 233 • KECSKEMÉNY: MŰSZERTÉCHNKA TEL: (76) 321 925 • MISKOLC: MŰSZERTÉCHNKA TEL: 140 411 810 • ROWEX TEL: (46) 338 310 • TRENDIX TEL: (46) 300 330 • NYIRÉGHÁZA: INTERELEKTRONIK TEL: (42) 314 075 • PÁPA: TRENDIX TEL: (06) 324 789 • PECS: DELTA ELEKTRONIK TEL: (72) 336 778 • MŰSZERTÉCHNKA TEL: (72) 333 987 • ROWEX TEL: (52) 336 193 • SZÉKES: MŰSZERTÉCHNKA TEL: (02) 444 070 • TRENDIX TEL: (02) 323 306 • SZÉKESFEHÉRVÁR: MŰSZERTÉCHNKA TEL: (23) 349 338 • TRENDIX TEL: (23) 503 803 • TATABÁNYA: MŰSZERTÉCHNKA TEL: (34) 310 004 • VESZPRÉM: DELTA ELEKTRONIK TEL: (06) 402 194 • MŰSZERTÉCHNKA TEL: (06) 426 506 • ROWEX TEL: (06) 407 201 • ZALAEGERSZEG: ROWEX TEL: (02) 316 804

CANON Hungaria Kft.: 1134 Budapest XIII., Váci ut. 37. Tel.: (1) 465 8020 Fax: (1) 350 4080

IBM



Az új Netfinity 5500 M10 szerver. Lotus Domino Intranet Starter Pack
 • 3 év helyszíni garancia • maximum 2 db Intel® Pentium® II Xeon™
 400MHz processzor • maximum 2GB ECC SDRAM memória • 100MHz
 bussebesség • rack- vagy toronykivitelben


IBM Netfinity: Windows NT-hez és üzleti alkalmazásaihoz terveztük. Megterveztük.

A Windows NT teljesítményének növeléséhez körültekintőbb tervezésre van szükség. Különösen az olyan részletek esetében, mint a hot swap hard diszkek és tápegységek, melyek lehetővé teszik a kritikus alkalmazások megszakításmentes futtatását. Ugyanígyen nagy jelentőséggel bír az M10-es modelbe beépített NetBay3-as állványzat, mely a toronymodell rack-es tulajdonságokkal ruházza fel, így további bővítésekre, illetve testreszabott konfiguráció kialakítására biztosít lehetőséget.

Teljesítmény-növelők azok az újításaink is, melyek révén jobban hozzáférhetővé válnak az egyes alkatrészek.

Ezeknek a precíz részleteknek köszönhetően az 5500 M10 szerverek kategóriájukban a legmagyobb NT teljesítményre képesek. Tekintse meg őket és a Netfinity szerverek többi darabját

a www.ibm.com/pc/europe/netfinity címen, vagy hívja az **(1) 345-0500** telefonszámot.

 e-business tools



IBM rendelkezik az International Business Machines Corporation néven. A Microsoft, Windows és Windows NT a Microsoft Corporation bejegyzett védjegyei. A Lotus Domino és a Domino Starter Pack a Lotus Development Corporation védjegyei. Az Intel, Intel Inside, Pentium és Xeon az Intel Corporation bejegyzett védjegyei. © 1999 IBM Corp. Minden jog fenntartva.

TERMÉKEK

■ **Kiadta a Microsoft az Agent 2.0-L.** A technológia lehetővé teszi a fejlesztőknek, hogy interaktív, animált karakterekkel egészítsék ki az alkalmazásokat és a weblapokat. Legfontosabb új tulajdonsága, hogy képes beszélni és beszédet érteni: az úgynevezett Speech API segítségével olyan ügynökök készíthetők, amelyek értik az egyszerűbb kimondott parancsokat, és beszélni is tudnak. A beszédfelismerő termékek vezető gyártói – Dragon Systems, IBM, Lernout & Hauspie – már bejelentették, hogy készítenek termékeket az Agent 2.0-ban létrehozott interaktív karakterek támogatására. Ezek mellett nagyobb teljesítményt, a kezelői felülettel való fokozottabb integrációt, kisebb méretet, jobb hangeffektusokat és a nemzetközi felhasználók jobb kiszolgálását tartják a termék fő erényének. Az Agent 2.0-ban megtalálható karakterek – robot, zenei, varázsló és papagáj – mellé újabbakat is létre lehet hozni.

■ **A Compaq továbbfejlesztette internetes keresőrendszerét, az AltaVista szolgáltatásait.** Ezek mindegyike arra irányul, hogy az eddigieknél egyszerűbb legyen az összetett információk megtalálása a weben. Az AV Full View Searching három keresési metódust ötvözt: az index alapú, a könyvtárkeresést és a kérdezz-felelek típusút. Használható az Ask AltaVista is: ez egy virtuális „könyvtáros”, amely az egyszerű kérdésekre a leggyorsabb választ adja 140 millió weblapot tartalmazó indexéből. Mögöttes technológiája az Ask Jeeves nevű cégtől származik, és a felhasználó által begépelte kérdéseket saját adatbázisának 6 millió kérdésével veti össze. Multimédiás kereső az AV Photo Finder, amely a Compaq szerint az internet legnagyobb képalkotógusa, több mint 10 millió fényképpel és ábrával. Az egy-egy témára való rákérésnél a válaszok kisméretű képek formájában érkeznek. Végül egy másik új funkció, az AltaVista Family Filter automatikusan kiszűri a pornográf, obszcén vagy más miatt nemkívánatos anyagokat.

KITEKINTÉS

■ **A Digitáltól megszerzett technológiák jövőjéről** beszélt felhasználók előtt Eckhard Pfeiffer, a Compaq vezérigazgatója. A cégvezető szerint a jövő számítástechnikájának meghatározó irányai a Windows NT, valamint a 64 bites hardverek és szoftverek elterjedése lesz. Ez utóbbiból a Compaq már jövő év januárjában kiveszi a részét, amikor kiadja a 64 bites OpenVMS 7.2-t és a hozzá készített Galaxy architektúrát. A frissítés lehetővé teszi, hogy egy kiszolgálón két-három példányban fusson az OpenVMS, javít a fűrtözési képességeken, támogatja a Fibre Channelt és tartalmaz számos újítást, amelyek javítanak az OpenVMS és az NT együttműködésén. Az egyéb 64 bites tervek között szerepel egy új munkaállomás, a VMStation: ennek erőforrása 64 bites Alpha processzor lesz, operációs rendszerként pedig az OpenVMS-t használja majd. A termék 1999 első negyedévében jelenik meg.

■ **Október végén** szervizcsomagot ad ki a Visual Studio 6.0-hoz a Microsoft. Ebben nem valami általános hibát akar-

nak kijavítani, hanem egyes bináris kompatibilitási problémákat a Visual Studio korábbi verzióiban lévő futatóállományok (run-time redistributable files) között. A hibák magyarizata megtalálható a <http://msdn.microsoft.com/vstudio60/cim>-en. A csomag ingyenesen a fejlesztők rendelkezésére áll, a webről letölthető vagy a weben megrendelhető formában.

■ **Három háttér-adatbázis-kezelő is választható lesz a Microsoft Access 2000-hoz.** A cég most jelentette be, hogy dolgozik az úgynevezett Microsoft Data Engine-en (MSDE), amely a két eddigi háttér-kezelővel, az MS Access és az MS Access a megszokott Jet 4.0 adatbázis, de használható lesz az Access 2000 az SQL Server 6.5 vagy 7.0 front-endjeként is. Az MSDE előnye, hogy SQL-kompatibilis, így az Access ismertségét az SQL Server méretezhetőségével és megbízhatóságával ötvözi, annak ára nélkül, állítja a Microsoft. Az MSDE 100 százalékos kód-kompatibilitást biztosít az SQL Serverrel, így a fejlesztőknek elég egyetlen Access 2000 ügyfél-kiszolgáló megoldást készíteniük, amely a Windows 95-öt és az Access 2000-t futtató PC-től a Windows NT Enterprise Editiont és az SQL Server 7.0-t működtető többprocesszoros rendszerekig a vállalat összes platformján használható. Az MSDE még az ősszel, az Access 2000 béta-változatával együtt fog megjelenni.

SZÖVETSÉGEK

■ **Szoftverlicenc-egyezményt kötött a Lucenttel a Novell** – ezzel is bizonyítani kívánva, hogy a Cisco nélküli is vezető szerepet tud betölteni a szabályokon alapuló és a címtárfunkciókkal ellátott hálózati technológiák területén. A most megkötött egyezmény értelmében a Novell NDS-ét integrálják a Lucent Cajun P550 kapcsolójához adott felügyeleti szoftverrel; ezenfelül a két cég együttműködik új szabványtervezeteken, hogy kibővítsék a meglévő Directory-Enabled Networks specifikációt. A Novell azért nem tudott összefogni a hálózati ipar első számú gyártójával, a Ciscoval, mert az már a Microsoft szövetségese; szakértők szerint ezt a kettőt még a Novell-Lucent párosnak sem lesz könnyű legyűrnie. Az NDS-szel felszerelt Cajun kapcsoló 1999 első felében jelenik meg a piacon.

■ **Összefogott két ipari csoport, hogy elérjék a szabványok szélesebb körű alkalmazását a böngészőkben.** A The Open Group és a Web Standards Project most együtt dolgozik azon, hogy megállapítsák: mennyit valósítanak meg a mai böngészők a W3C által elfogadott szabványokból. A Netscape és a Microsoft böngészői természetesen a W3C számos szabványát támogatják, de nem mind-egyiket teljes mértékben; a CSS1-et, noha szavakban mindkettő elfogadja, két éve, annak kiadása óta egyik sem építette bele szoftverébe. A két csoport olyan tesztcsomag közzétételét tervezi, amellyel a W3C HTML 3.2 ajánlásához lehet viszonyítani a böngészőket, és az eredményeket közzé is teszik majd. Az Open Group a HTML 4.0-hoz is készít ilyen tesztcsomagot.

■ **Felvásárolni készül a bajban lévő Red Brick Systemst az Informix.** A cég hozzávetőleg 35 millió dollárt fizetne az adattárház-megoldásokat gyártó Red Brickért. A pénzügyileg szintén nem túl rózsás helyzetben lévő Informix azt várja

az akvizíciótól, hogy sikerül megvalósítania régi tervét, és nyílt, teljes körű adattárház-platfomot tud kínálni egyes fontos piacoknak, mint a kiskereskedelem, a pénzügyi szolgáltatások, a távközlés vagy az egészségügy. A Red Brick nem kevés döntéstámogatói szakértelmét tud az Informix rendelkezésére bocsátani ehhez. A felvásárlást részvényesre formájában képzelel el a két cég, és ha a hatóságok és a részvényesek is áldásukat adják, a tranzakció még az idén befejeződhet.

GAZDASÁG

■ **A Microsoft 1999-es pénzügyi évének most véget ért első időszaka a várakozásokat meghaladó eredménnyel zárult.** Trósztelles per ide, trósztelles per oda, a három hónapra eső bevétel 3,95 milliárd dollárt, a nyereség pedig 1,52 milliárdot ért el, szemben a tavalyi év hasonló időszakának 3,13 milliárdos bevételével és 959 millió profitjával. Pénzügyi szakértők részvényenként 49 centes nyereséget jósoltak a szoftvercégen; az ehelyett elért 56 centes eredmény 55 százalékkal haladja meg a tavalyit. Ezt a növekedést a Windows 98 és a Windows NT Workstation iránt megmutató kereslet tette lehetővé. A Windows 98-ból június 25-i piacra kerülése óta több mint 10 millió példány talált gazdára, akár csomagolt változatban, akár új számítógéppel vásárolva. Legjobban az amerikai és a csendes-óceáni térség teljesített, 29 százalékos növekedéssel (elérve az 1,442 milliárd dolláros forgalmat); ezt az EMEA-régió követte, 23 százalékkal és

839 millió bevétellel, míg az Ázsiából származó forgalom csökkent.

■ **Mind a legtöbb negyedében, mint az elmúlt kilenc hónapban** nőtt az SAP bevétele, nyeresége – és ezek mellett kiadása. A szeptember 30-án véget ért negyedében 376 millió német márka (232 millió dollár) adózás előtti nyereséget ért el a német cég, miközben a bevétel a tavalyihoz képest 43 százalékkal, 2 milliárd márkára nőtt. Ugyanakkor a költségek is 46 százalékkal voltak magasabbak, mint 1997 harmadik negyedében. Ami a teljes pénzügyi évből eddig eltelt kilenc hónapot illeti, a bevétel 54 százalékkal, az adózás előtti nyereség pedig 45 százalékkal haladja meg az egy évvel ezelőt: előbbi 5,9 milliárd, utóbbi 1,2 milliárd márka értékű. Az ázsiai piacok gyengülését és a valutárfolyamok ingadozását sikeresen ellensúlyozta a más piacokon – elsősorban az Egyesült Államokban – tapasztalt nagyarányú növekedés.

■ **Felvásárolni szándékozik a nehéz helyzetben lévő Quarterdecket a Symantec.** A segédprogramjairól neveztes vállalat 65 millió dollárt fizetne a PC-s felügyeleti szoftvereket gyártó Quarterdeckért, és átvállalná annak adósságait. A két cég igazgatótanácsa már jóváhagyta az üzletet, és ha a hatóságok beleegyezését is megkapják, a tranzakció novemberre lezárható lesz. Addig mindkettő azon gondolkodik, hogyan lehetne összeolvasztani a technológiákat és az erőforrásokat. A Quarterdeck júliusban 8 millió dolláros forgalom mellett 14,7 millió veszteséggel volt kénytelen zárni harmadik negyedét, ami után lemondott a cég elnök-vezérigazgatója.

munkafolyamat-vezérlés-workflow • dokumentumkezelés • archiválás

ELTŰNNEK A PÁPÍRHEGYEK

IRODA-AUTOMATIZÁLÁS

FreeSoft

1011 Budapest, Gyorskocsi u. 5-7.
Telefon: 214-6212 fax: 214-6219
Internet: <http://www.freesoft.hu> e-mail: info@freesoft.hu

munkafolyamat-vezérlés-workflow • dokumentumkezelés • archiválás

Fórum a hírközlésről

Milyen legyen a hazai szabályozás?

Október 9-én, a Hírközlési Főfelügyelet IX. Országos Fórumának délutáni programjában a hazai távközlési élet meghatározó szereplői változatos a szabályozással kapcsolatos elvárásait. Az alábbiakban néhány – általunk lényegesnek ítélt – gondolatot ragadunk ki az előadásokból.

Gecser Ottó, a Matáv marketing vezérigazgató-helyettese többnyire általános elvárásokat említett, így például az uniós alapelvek követését, a konvergáló terület – informatika, távközlés, média – jól összehangolt szabályozását, valamint az engedélyezési eljárások felgyorsítását. Fontosnak tartják a Matávnál, hogy a szabályozás kövesse a piac gyors változásait, így például foglalkozzon a távközlési szolgáltatásokra is alkalmas kábeltelevízió-hálózatokkal. Legyen a szabályozás áttekinthető, arányos és diszkriminációnélküli, támogassa az új szolgáltatások gyors piacra lépését, tervezése és megvalósítása gazdasági szempontokon alapuljon. Az állam szerepét a verseny piacokon csak annyiban kellene fenntartani, amennyiben az támogatja az egészséges piac fejlődését.

Huzai Gábor, az Antenna Hungária (AH) marketing- és értékesítési igazgatója szerint égető szempontjából a digitális technika földfelszíni műsorszóró hálózata való bevezetése tűnik szabályozási

oldalról a legnehezebb feladatnak. Az AH számít arra, hogy a hatóságok az európai tendenciákkal összhangban kidolgozzák a földfelszíni digitális műsorszórásra való áttárlást, illetve az analóg műsorszórás leállításának ütemtervét. A munkában fokozott hangsúlyt kap a nemzetközi koordináció.

Mielőbbi hatósági döntés szükséges a Budapesten és környékén fogható AM-mikró kiterjesztéséhez, ugyanis egy sokpontos országos műsorküldő programterjesztő hálózat a műsorterjesztés egyik eszköze lehet. Nem készült még el a műsorlosztásról szóló külön törvény, ami meghatározó eleme a kábeltelevízió-hálózatok fejlődésének. A frekvenciák felhasználási céljának meghatározása még a hagyományos távközlési fogalmakat túlrózi – például műsorszóró frekvencia –, holott a konvergencia eredményeként ugyanazon a hálózaton, ugyanazokkal a berendezésekkel a klasszikus értelemben vett műsorok szórása mellett egyidejűleg egyéb adatok továbbítását is végezheti a távközlési szolgáltató. A jelenlegi szabályozás értelmében azonban a frekvencia célját tekintve nem használható más tartalomszolgáltatóra. Érdemes-e fenntartani, fenntartható-e ez a korlátozás a jövőben, tette fel a kérdést a szakember.

A helyi koncessziós társaságok képviselőjében **Polányi Sándor**, a CG Sat vezérigazgató-helyettese az összekapcsolási díjat emelte ki, mint az LTO-k legnagyobb problémáját. A verseny biztosítása

érdekeiben jövőbe mutató, stabil, ugyanakkor a környezet megváltozására gyorsan reagáló szabályozást tartanának kívánatosnak. Sok felesleges vitát gerjesztett az elmúlt években, hogy a szabályozás nem volt minden tekintetben egyértelmű. Fontos lenne, ha a törvények előkészítéskor az érintettek véleménye nemcsak meghallgatásra, hanem – legalább bizonyos elemekben – elfogadásra is találna. Az LTO-k egyik legfontosabb elvárása a piaca jutási és a piaci feltételek egyenlőségének megteremtése. Nem elég mindenki számára azonos versenypályát biztosítani, arról is gondoskodni kell, hogy

az újjak beszállhassanak a versenybe, véli a szakember. Az LTO-k EU-konform és költség alapú szabályozást várnak. Így alakulhatna ki egy olyan egészséges helyzet, amely – szemben a mai állapottal – inkubátor módjára védené meg az új szereplőket.

Horváth Pál, a Pantel vezérigazgatója kiemelte, hogy a verseny növelése, továbbá az esélyegyenlőség érdekében a szabályozás és a jogérvényesítés feladata az új szereplők piacra lépésének támogatása. Általános az alapelv: meg kell akadályozni, hogy a domináns szolgáltató visszaélhessen piaci erejével. Az összekapcsolási díjaknak költség alapúknak, transzparenseknek és megkülönböztetés nélkülűeknek kell lenniük. Úgy kell alakítani a szabályozókat, hogy ne képződhesenek új monopóliumok, illetve az új piacok – az IP alapú tevékenységek, a kábeltelevízió-infrastruktúrák feletti ellenőrzés és a mobilszolgáltatások – ne kötődjenek a domináns szolgáltatóhoz.

Rendkívül fontos, hogy az engedélyezési ráfordítások csökkenjenek. Egy új piaci szereplő számára elfogadhatatlan, hogy az engedélyezési költségek a milliárdos értékű berendezések vételárával arányosak. Végül az internetszolgáltatók (ISP) szemszögéből arra hívta fel a figyelmet a szakember, hogy jelenleg Magyarországon a bevételeknek csupán kis hányada marad az ISP-k zsebében, az internetfelhasználóktól származó pénzek döntően a domináns szolgáltatóhoz kerülnek. A világméretű tendenciákat figyelembe véve ez a helyzet nem egészséges, komoly érdek fűződik hozzá, hogy az internetszolgáltatók gazdasági korlátok nélkül fejlődhesenek.

Mallás Judit

ISO 9001

Október 21-én – elsőként az államigazgatási szervezetek között – ISO 9001 minőségbiztosítási tanúsítványt kapott a Hírközlési Főfelügyelet (HFF). A tanúsítványt az auditálást végző SGS International Certification Services tanúsító cég képviselője adta át **Kauszer Alajos**nak, a HFF megbízott elnökének. A másfel éves előkészítő munkával kialakított minőségbiztosítási rendszer a főfelügyeletnél biztosítja a tevékenységek átláthatóságát, homogenitását és kiszámíthatóságát. Az ünnepélyes átadáskor **Katona Kálmán** közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter megjegyezte, hogy a Magyar Posta, valamint a tárcához tartozó többi ágazat is kihasználhatja szervezetek minőségbiztosítására.

M. J.

DIGITÁLTECHNIKA

4 lap/perc színes, 16 lap/perc B/W, 2400x300 dpi, nt. felbontás, 15-112 MB

brother

HL-3400C SZÍNES LEZÉRYNTOJTATÓ
Bevezetés ár: 699.000

PCLSC, HP-GL, PostScript, IBM, Epson emulációk, Win és Mac meghajtók

Alacsony költséghatárú költség, Pantone kompatibilis

Budapest, 1146 Győry utca 15. Tel: 221-4778, 221-4772 Fax: 924-18000, e-mail: 3024-1111, f. 312.357

WIN COMPUTER

Címünk: 1067 Budapest, Szondi utca 19. Telefon: 353-4004. Telefax: 317-2654. E-mail: win@win.hu, Internet: http://www.win.hu

P200+32 MB/2.1 GB/1.44 MB/mintorony	87000 forint
P300+32 MB/2.1 GB/1.44 MB/mintorony	87000 forint
Asus alaplapi / K8-2300 (D)3.2 GB/64 MB/ATX	119000 forint
Pixel View Magic TV (kötő TV-tuner + videobemenet)	22690 forint
Pixel View 3D combo TV tuner PCI 4 MB	29960 forint
Pixel View 3D combo TV FM AGP 4 MB	33960 forint
Pixel View 3D fx II Woodoo2 12 MB	36990 forint
Play TV PCI TV-tuner + ISD + FM rádió	19800/21960 forint
Pixel View (Philips) videokamera	22960 forint
109 gombos ergonomikus 3D billentyűzet	4960 forint
FineReader 4.0 OCR szövegfelismerő prog.	49000 forint
(40 nyelv, címli betűk is, Word és Excel integráció)	

(Az árak az átlát nem tartalmazzák)



PLANTREND Kft.
1132 Budapest, Váci út 70
Telefon / Telefax: 349-1141
E-mail: plantrend@mail.datanet.hu

PENTIUM II - 300 MHz,
64 MB SDRAM, 4,2 GB HDD,
32x CD, 4 MB ATI VGA, Hangkártya,
15" MAG monitorral

számítógép 199.900 Ft + áfa
3 év garanciával

Ezen hirdetés netto 50.000 Ft feletti vásárlás esetén üzletünkben 2% engedményt jelent!
(AKCIÓNK 1998 DECEMBER 31-IG TART!) 45020

GEMOFIS KFT. Budapest, 1146, Hungária krt. 131. Tel/Fax: 321-1539, 343-0088. GSM: (309) 428-132

Ami nincs a listán, van az is van! Rendeljen faxon! Csomagküldő szolgáltatunk postai utánvétellel elküldi.

Corel WordPerfect Suite	31.400	Windows 98 Eng. v. Home / upgrade	44.370 / 23.130
Virius Előretek U2.0 for DOS-Windows/CP	14.900/7900	Novell NetWare for Small Business 5 user	206.970
Borland C++ Builder 3.0 for wpcp (UJ)	123.250	CorelDRAW 4.0 wpc / upgrade	82.470 / 63.380
Office (vált 5-2002) / wpc / 10 user	31.400 / 163.000	Clipboard 5.2 + Trade 1.0 for Visual Object 2.0 old	51.330
Adobe PageMaker 6.0 / wpc	179.490 / 112.210	Norton Antivirus 4.0 for wpc/5.5/2k/3.1/1005	12.510
Adobe PhotoShop 5.0 Eng / wpc	201.570 / 83.920	Norton Commander DOS/Windows NT/ wpc	16.660 / 8.340
Adobe Illustrator 8.0 / wpc UJ	128.160 / 42.660	Norton Utilities 3.0 for Windows 2.0 Home	18.390/48.760
Adobe Publishing Solutions 9.0 for MAC	367.290	Norton Utilities 2.0 for Win NT	25.080
AutoCAD R14 Eng / Home (Központi engedély)	522.650 / 436.970	Office 4.2 Home	106.690
Borland Delphi 4.0 Std + C++ Builder 3.0 Std.	31.570 / 151.210	Office 97 Standard / wpc	160.430 / 45.450
Comp.Gallery (305.000 db) wpc	13.400	Office 97 Professional Home / wpc	130.210 / 67.230
Corel Gallery (1 millió)	30.210	INVENTION SZÁMLA 99 számlázási / Wp, 3.x. / wpc/3.15/920	
Corel Print House Magic de Lux	12.450	Unit StaffIt számítógépi	18.400
CA-Clipper 1.2 / wpc	36.360 / 25.380	Visual Basic 6.0 Prof. / wpc UJ	117.350 / 58.570
Macromedia Director 6.5 Win (multimédia kiegészítő)	256.410	Visual C++ 6.0 Prof. / wpc UJ	137.350 / 58.570
Macromedia Dreamweaver 8.0 Win/Mac	319.610	Visual FoxPro 6.0 Prof. / wpc UJ	157.350 / 58.570
FrontPage 98 3.2 for / wpc	32.320 / 11.290	Windows NT 4.0 Server Resource Kit Home	12.460
Helyrehoz 98 (Helyrehoz 2/Helyrehoz 3/Helyrehoz 4)	34.770	Windows NT 4.0 Server / upgrade	668.20 / 32.320
Lapra emelő, MailBox (Azap) wpc/3.15/920	4.800	Windows NT Server 5 user	175.690
Novell NetWare 5.0 5 user / 10 user	341.360 / 442.330	Watcom C++ 11.6	82.760

Hirdetés árak és akciók: <http://www.gemofis.hu> E-mail: gemofis@gemofis.hu 2-333-666, #1476

Interneten történő megrendelés esetén az ár feltüntetéstől árban 2% kedvezményt kap minden vásárló.

Az árak változtatás nélkül vonatkoznak az ÁFA-ra nem tartalmazták. Az árlistánál a jegelt fontosságú. 45020

Solution Provider

keres
energius
angol / német nyelvtudással rendelkező felsőfokú végzettségű

programozókat

MS Visual C++, vagy VisualBasic, InterDev vagy FrontPage vagy VisualStudio gyakorlatlalt.

– tervezés/fejlesztés –
– fejlődési lehetőség –
– jó közösség –
– versenyképes jövedelem –
Jelenlétük:

Szakmai önkéntesség, tudás igény megvalósulás

Lévelem: 1148 Budapest, Nagy Lajos király útja 26. szám II. em.
Fax: 467 2005 E-mail: electron@postbox.hu

USA érdekeltségű, nagy szervezeti elektronika gyártó cég részére keresünk munkatársakat.

- folyamatmérnök – process engineer
- termék mérnök – product engineer
- teszt mérnök – test engineer

munkakörbe: Gyártási tapasztalat és angol nyelv-ismeret elény

Pályázat kizárólag iróban.

Delta Human Erőforrás Iroda, 1026 Budapest, Górcsú 34/B
Telefon/telefax: 316-0244
45071

Szoftverfejlesztéssel foglalkozó Kft. fiatal, dinamikus

PROGRAMOZÓ
munkatársát keres.

Feladat: Adatbázis-kiszolgálás, változó fejlesztés, E-könyv, MS Access, MS-DOS, nyelvtanulmányok

Amint nyújtani tudunk: érdekes feladatok, versenyképes fizetés.

Kérjük, hogy iróbeli pályázatát szakmai önkéntességként a következő címre küldje:

POSITRON 2006 Kft.
1147 Budapest, Lovász u. 2.
45025

Ötmillió letöltés

Májusi bevezetésétől október elejéig 5 milliószor töltötték le az AltaVizsla keresőprogram oldalait. Eddig körülbelül 1,9 millióra tehető az összegyűjtött magyar weboldalak száma, de az indexelés na-



ponta bővül. **Nóvák Péter**, a Matáv vezető kommunikációs menedzser felhívta a figyelmet arra, hogy az AltaVizsla eredeti változata, az AltaVista segítségével a magyar weboldalnak csupán töredékét lehet elérni. A Matáv nagy lehetőségeket lát az AltaVizsla hirdetési felületeinek értékesítésében, hiszen a nyugati tapasztalatok azt mutatják, hogy a keresők a leglátogatottabb webhelyek közé tartoznak. A közeljövőben megvalósuló fejlesztések eredményeként év végéig személyre szabott szolgáltatásokat ajánlanak a hirdetőknél.

M. J.

Negyedik alkalommal tartott szakmai napokat Budapesten a Motorola. A Híradástechnikai Tudományos Egyesület által rendezett kétnapos konferencián az előadók a 70 éves múltja visszatekintő világcég magyarországi szerepén és tevékenységén kívül foglalkoztak a Motorola vezetékes és vezeték nélküli rendszereivel, számos alkalmazással, valamint a világ távközlésében tapasztalható trendekkel. Bevezető előadásában **Tom Szőke**, a Motorola magyarországi igazgatója kitért a cég idén indított hazai projekteire, nevezetesen az MTA SZTAKI-val kötött kutatás-fejlesztési megállapodásra, a regionális szervizközpontra, valamint a Dermo Trade Rt.-vel folytatott együttműködésre. A SZTAKI-val ez év tavaszán aláírt szerződés konkrétan 2-4 terület fejlesztésére irányul, az első munkát ez év májusában indították el. A mobiltelefonok és URH rádiók javítására specializálódott regionális szerviz évente több mint 60 ezer javítást tud elvégezni. Világviszonylatban jellemző a Motorolára, hogy együttműködik speciális részterületekre szakosodott kis- és középvállalkozásokkal. A Dermo Trade Rt.-vel például közösen jeleníti meg a világgiacon a magyar fejlesztő újlényomat-leolvasó készülékét. A két cég szakemberei közös munka keretében új termék kifejlesztésén is dolgoznak.

Inzelt Péter, az MTA SZTAKI igazgatója elmondta, hogy a közös munka egyelő-

re az elején tart, a jövőről még csak feltételes módban lehet beszélni, de a távlati cél egy Motorola kutatóbázis létrehozása Budapesten. Ebben központi szerepet kellene játszani a már bejáratos témák és csoportok. Ugyanakkor az intézet feladata maradna az új témák beindítása, az ehhez szükséges létszám felvétele, betanítása és egy általános szakmai felügyelet. Az együttműködéssel a Motorola megtakarítja a beruházási költségeket, és kockázatot sem vállal, ugyanis csak az eredményekért fizet. Ha a dolog beválik, begyakorlott csapatok emelhetők át a kutatóközpontba. A SZTAKI nincs abban a helyzetben, hogy

önállóan piacépes szoftvereket fejlesszen, és azoknak világméretű marketinget biztosítson. Az intézetnek – ahogy számos más vállalatnak is – a kutatás-fejlesztési együttműködés jelenti az egyetlen lehetőséget a világgiachoz való hozzáféréshez. Az igazgató szívesen venné, ha a Motorolánál döntene az arról, hogy pontosan mi az a feladatcsoport, amit Magyarországra helyeznek ki, és néhány szakember kezébe venné a munkák elindítását. A SZTAKI ugyanis huzamosan nem tud és nem is akar kihasználatlan kapacitást fenntartani.

M. J.

Nyilvános webterminál

Saját fejlesztésű kültéri webterminált mutatott be a C3 Kulturális és Kommunikációs Központ. A szöveges információt, állóképet, hangot és mozgóképet egyaránt fogadó kommunikációs eszköz az utca emberének készült, ennek megfelelően tervezői fokozott hangsúlyt fektettek az egyszerű használhatóságra. Segítségével számos, csak az interneten megtalálható szolgáltatáson kívül (például levelezés, azonnali társdeinformációk, friss hírek, időjárás) különböző – főként zárt rendszerű – tájékoztató és információs rendszereket (például vasúti és BKV-menet-

rend, moziműsor, telefonkönyv, turistainformációk) lehet elérni.

A webterminál hálózati kapcsolatát a tervek szerint nagy sávszélességű, ADSL technológiával valósítják meg, amelynek nagy előnye, hogy egyetlen hagyományos telefonvonalon működik például egy nyilvános telefonkészülék és a webterminál. A prototípuson kívül év végéig további 5 berendezést szeretnének elkészíteni, majd elhelyezni a főváros különböző pontjain (például forgalmas tereken, múzeumokban, bevásárlóközpontokban).

M. J.

AHICO BIZTOSÍTÓ RT.

A világ vezető biztosítási csoportjának, az American International Groupnak magyarországi leányvállalata, az AHICO Biztosító Rt. gyorsan növekvő életbiztosítási ágazatának további fejlesztéséhez

PROGRAMOZÓT keres.

Programozó matematikai végzettségű, rendszerfejlesztési és programozási feladatok önálló megoldására képes, fiatal, ambiciózus, angolul jól kommunikáló munkatársat keresünk. AS/400-as környezetben és/vagy COBOL programnyelven szerzett gyakorlat előnyt jelent.

A sikeres pályázónak versenyképes jövedelmet, szakmai képzést és egy nemzetközi nagyvállalat nyújtotta lehetőségeket kínálunk.

Jelentkezését magyar és angol nyelvű szakmai önéletrajz megküldésével az alábbi címre kérjük:

Nagyidi Ágnes
AHICO Biztosító Rt.
1440 Budapest, Pf. 3

45065

A Fővárosi és Pest Megyei Egészségbiztosítási Pénztár informatikai főosztálya felvételre keres

UNIX ÉS SQL ALAPÚ ADATBÁZIS-KEZELŐ ISMERETTEL RENDELKEZŐ MUNKATÁRSÁKAT.

RENDSZERGÁZDÁT, SZOFTVERÜZEMELTETŐT, RENDSZERSZERVEZŐT, PROGRAMOZÓT,

SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK, PC-K ÉS PC-S PERIFÉRIÁK ÜZEMELTETÉSÉBEN JÁRTAS HARDVERÜZEMELTETŐT,

GYAKORLATTAL RENDELKEZŐ ÜGYVITELSZERVEZŐT.

Az illetmény a kiválasztással kiterjedt szociális keretű megállapodás.

A szakmai önéletrajzokat a következő címre kérjük elküldeni: HUMANPOLITIKAI FŐOSZTÁLY 1430 Budapest, Pf. 1

Kereskedelmi szálláshely, vendéglátó és utazási irodai üzlethálózatok rendelkező cég pályázatot hirdet adatfeldolgozási rendszerének integrált megoldására.

A cég ügyvitelének számítógépes feldolgozása jelenleg több, önálló rendszerrel folyik.

Cél a teljes ügyviteli folyamat (kiszámlázás, ellenőrzés, pénzügyi, lakóügyi – controlling – vezérlő információk rendszer stb.) egységes – integrált – rendszerként való lekezelése, lehetőleg szerinti a meglévő rendszerek felhasználásával.

Követelmény a 2000. évforduló számítástechnikai igényeinek való megfelelés.

Az írásos pályázatot „Kész, működő rendszer adaptálása” jellegűnek kérjük megküldeni 1998. november 20-ig a kiadóba.

(Cím: IDG Lapkiadó Kft., 1537 Budapest, Pf. 386)

45065

SZÁMVITELI RENDSZERGÁZDA

Az Axel Springer – Magyarország Kft., Magyarország egyik legnagyobb lapkiadója. Informatikai csoportja bővítéséhez olyan munkatársat keres, aki szívesen látná el a

számviteli rendszergazda

feladatkeret, amely a kiadó számviteli és pénzügyi rendszereinek felügyeletét és a gazdasági vezetés munkájának támogatását jelenti.

Az ideális jelölt

- felsőfokú informatikai végzettséggel, valamint a munka szempontjából fontos, alapvető számviteli ismeretekkel rendelkező;
- 2 éves, hasonló területről származó gyakorlattal bír;
- szeretne fejlődni és új rendszereket megismerni.

Az angolnyelv-tudás és az Oracle/SQL-ismeretek előnyt jelentenek.

Az érdeklődést bemutató, fényképes kísérőleveleket és a szakmai önéletrajzokat kérjük 1998. november 12-ig a következő címre elküldeni:

Horváth Soma, AS-B Kft., 1122 Budapest, Városmajor u. 11., vagy e-mailen csatolva: horvaths@axels.hu.

Axel Springer – Magyarország Kiadói Kft.

45067

A SCI-Network Távközlési és Hálózatintegrációs Rt.

MÉRNÖK - ÜZLETKŐTŐ

munkatársat keres az alábbi feladatokra:

- Kapcsolattartás az ügyfelekkel és a beszállítókkal
- Új ügyfelek felkutatása
- Kereskedelmi előadások készítése és előadása

Elvárásaink: felsőfokú szakirányú végzettség (villamos), angol nyelv tudás. Ideális életkor 25-35 év. Gyakorlat és felsőfokú gazdasági végzettség előny.

Amit kínálunk: versenyképes jövedelem, folyamatos képzés, önálló munkavégzés egy csapat tagjaként, hosszú távú munkalehetőség. Jelentkezéskor: fényképes önéletrajzzal.

1148 Budapest fogarasi út 10-14. Fax: 467-7049.



46772

ALBACOMP activa

Business ATX számítógép

Pentium® II processzorral

299.900,-^{+áfa}

1 év helyszíni garancia!

- Intel Pentium® II 330 MHz 512KB L2 cache CPU
- Intel Se440BX ATX (PH233-450) alaplap/
 - 3 PCI, 1 ISA, 1 Combo slot
 - 66/100 MHz busz sebesség
 - Integrált 2 gyotes (toros/1) párhuzamos port
 - Integrált infrared port
 - Integrált 4x Ultra DMA IDE allesztő
 - Integrált Crystal (SB komp.) audio chip
 - Energy Saver BIOS
 - Upgradable Flash BIOS
- 64 MB SD RAM - 100 MHz
- Sony 1.44 MB floppy
- Quantum 4.3 GB winchester AT busz, Ultra ATA
- ATI 3D Charger 4MB AGP SVGA csatló
- Philips SoHo 1035 color SVGA 15" monitor
- 32x sebességű IDE CD-ROM drive
- JC 102 aktív hangfalpár
- ATX Desktop ház
- BTC magyar Win 95 billentyűzet
- MS OEM Inteli 3g PS/2 egér+pad
- OEM MS Windows NT Workstation magyar Lic. (CD+doku)
- OEM MS Word 97 magyar Lic. (CD+doku)



Albacomp Rt.
8000 Székesfehérvár
Mártírok útja 9
Tel.: (22) 315-414
Fax: (22) 327-532

Budapesti Kirendeltség
1139 Budapest
Frangepán u. 8-10.
Tel.: 329-1493
Tel./fax: 349-0152

Szaküzletek
1065 Budapest
Nagymező utca 25.
Tel.: 311-8095
Tel./fax: 331-8108

1011 Budapest
Fő utca 31.
Tel.: 201-4409
Fax: 201-4322

3525 Miskolc
Széchenyi u. 49.
Tel.: (46) 354-266
Tel./fax: (46) 353-100



A Pentium védjegy
Az Intel Corporation
bejegyzett védjegye.
Az MMX védjegy az
Intel Corporation védjegye.

45019

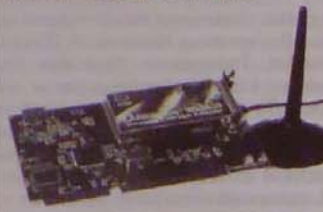
2.4
GHz

LANescape™ vezeték nélküli hálózat

LANescape™ WL2410 12 csatornás Access Point

LANescape™ WL2420 ISA adapter

LANescape™ WL2430 PCMCIA adapter



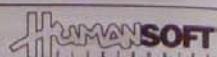
HUMANsoft Elektronikai Kft.

1131 Budapest, Dalmány u. 12. Tel.: 270-7600 • Fax: 270-7679



- Gyors és egyszerű telepítés
- A legtöbb hálózati rendszeren működik
- Megbízható 2,4 GHz DSSS RF technika
- Épületen belüli és nagytávolságú összeköttetés
- Peer-to-peer és kliens-server felépítés

Kérje részletes ismertetőinket!



E-COOP

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1091 Budapest, Üllői út 81.
Telefon: 217-3661 Telefax: 215-4354
Honlap: www.ecoop.hu
e-mail: ecoop@ecoop.hu

SZERVEREK MINDENKINEK Önöknek is szükségük lehet jó hálózatra!

Szolgáltatásainkból:

- NT-hálózatok tervezése, építése, karbantartása
- Novell-hálózatok tervezése, építése, karbantartása
- Microsoft Irodai Kiszolgáló Csomag telepítése, karbantartása
- Levelező- és faxrendszerek telepítése
- ALR, MICRONICS, HEWLETT-PACKARD számítógépes rendszerek
- Perifériák és tartozékok értékesítése

E-COOP ...és a rendszer működik



Nincs szükség átépítésre a nagyobb forgalom érdekében

Az **Inter** szoftvercsalád maximálisan
tegyetkésíti a kommunikációt

- több mint 30 TCP/IP alkalmazás
- NFS-kliens
- FTP-kliens
- LPD-szerver
- ökoipitási lehetőségek
- tárcsázó, hírolvasó
- terminálemulációk

Online Mail, Web böngészőből indítható
terminálemuláció

- helyi telepítést nem igényel
- központosított szoftverfrissítés
- Web-alapú rendszerfelügyelet
- platformfüggetlen kiszolgáló-
elérés
- nem terheli a kiszolgálót
- helyfüggetlen használat

A 30 napos demo-szoftverek hardvermentes
letöltésként, vagy CD-n is igényelhetők!

areco

Areco Systems Kft.

1119 Budapest, Fehérvári út 83.
Tel: 204-3020, Fax: 204-3019
E-mail: info@areco.hu Honlap: www.areco.hu

45060



Synergion Oktatási Audit – Sikerre VEZET

Ha minden lehetősége megvan ahhoz, hogy magasabbra
jusson, miért állna meg az első lépcsőfokon?

SYNERGION

Synergion Informatika Rt. ■ 1041 Budapest, István út 16.
Tel: 399-6600 Fax: 399-6699 ■ E-mail: info@synergion.hu www.synergion.hu



38016



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

OBJEKTÍV

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

1998. NOVEMBER 3.

Új szoftverfejlesztési korszak küszöbén

Komponensek, objektumok, szabványok

Kovács András, az IQSoft Rt. objektumtechnológiai részlegének vezetőjével beszélgettünk a III. Országos Objektumorientált Konferencia alkalmából az objektumorientált szoftvergyártó technológia jelen állásáról.

Hogyan lehetne röviden összefoglalni az objektumorientált szoftverkészítés nevezetesebb eredményeit és kialakulásának főbb okait?

– Az objektumorientált (OO) technológia kialakulásához érzésem szerint három lényeges kíváncságot vezetett el. Az első, hogy legyen könnyebb modellezni és egy nyelvet beszélni a megrendelővel: ez problémáspecifikus osztályokkal (az adott terület fogalmainak absztrakciójával) sokkal egyszerűbb. Az OO technológiában az osztályok az elemzéstől a megvalósításig végigvonulnak a fejlesztésen. A második: az állapotok, az adatok és a hozzájuk tartozó műveletek természetének jobban megfelelni, ha egyszerűen alkotnak. És a harmadik: a szoftver legyen könnyebben módosítható, átlátható és javítható – s ha a második óhaj teljesül, akkor már szinte magától teljesül ez is.

Természetes fejlődés volt az elosztott objektumtechnológia megjelenése; az Object Management Group (OMG, többek között a CORBA szabvány koordinátora)

például abban gondolkodik, hogy különböző nyelveken megírt objektumokból építhessünk globális elosztott rendszereket, ahol a különböző objektumok különböző platformokon, különböző földrajzi helyeken futhatnak. További lényeges eleme ennek a megközelítésnek, hogy nem kell meglévő, működő dolgokat sem „kidobni az ablakon”; az objektumtechnológiával a különböző nyelvű régebbi alkalmazásokat mintegy becsomagolva illeszthetjük be új rendszereinkbe.

Következtesen jöttek egymás után az egyes lépések, s amikor a technológia már elég jól körvonalazódott, akkor arra is igény támadt, hogy mindez foglalódjék valamilyen egységbe. Éspedig olyan egységbe, amely lehetőséget ad elemzésre, tervezésre, tesztelésre; persze ehhez olyan szoftverfejlesztő eszközök is kellenek, amelyekkel lehet komponens alapú rendszereket létrehozni.

Maga a folyamat nem revolúció, hanem evolúció, és amint a technológia odáig fejlődött, hogy ipari méretekben alkalmazható legyen, kifejlődtek hozzá a kiszolgáló eszközök, illetve a fejlesztést támogató módszertanok.

Mit jelent a komponens alapú objektumorientált fejlesztéssel kapcsolatban gyakran elhangzó mondat, hogy a szoft-

verkészítés és az elkészülő szoftverek is globálissá válnak?

– Azt, hogy elosztottan működő szoftvereket kell készítenünk, olyanokat, amelyek különböző földrészekben vagy egy ország különböző városaiban működő vállalat telephelyeit kötik össze; azaz a különféle szoftverkomponenseknek önmagukban és/vagy a világhálón együttműködve kell megoldaniuk a vállalat informatikai feladatait, ezenkívül össze is kell kapcsolódnuk más rendszerek komponenseivel is. Ez tehát a cél, és ennek elérésére az elosztott objektumtechnológia az első számú eszköz.

Maga a szoftverkészítés is globálissá válik, azaz a komponens technológia révén teljesen új (nemzetközi) munkamegosztás alakul ki a szoftverszakmában. Megjelennek a komponenstervezők, a kompo-



Kovács András

nenskivitelezők, és komponensekből alkalmazást építők. Ha tehát egy-két éven belül, ennek a megközelítésnek az általánossá válása idején valaki nagyobb méretű

(Folytatás a II. oldalon.)

Az e-business szolgálatában

Az IBM objektumorientáltsággal kapcsolatos elgondolásait Nyikes Tamás, az IBM Magyarország munkatársa foglalta össze.

Általános vélemény, hogy valamelyest megváltozott az IBM objektumorientált stratégiája: az e-business stratégiának lett az egyik kiszolgálójává. Az e-businessben az a fő kérdés, hogy a meglévő, hagyományos informatikai rendszerek hogyan használhatók hálózati környezetben, internetes felületen át; ehhez nagyon szorosan illeszkedik a Java, az objektumorientáltság, és az új alkalmazási területen szinte teljes egészében ilyen objektumorientált rendszerek. A fejlesztőeszköz csak nagyon kis része lesz az objektumtechnológiának; ez most már tisztán látszik, és világosan kirajzolódna például az IBM-en belül az ezt a tényt megalapozó termékvonalak.

Az egyik ilyen nagy, erős vonal a nagyvállalati objektumtechnológiai infrastruktúra: a Component Broker. Van fejlesztési része is, de ami sokkal fontosabb, választ ad arra a kérdésre, hogy miként illeszkehetnek új alkalmazások a hagyományos tranzakciós rendszerekhez, hogyan lehet azokba adatbázis-rendszereket bedugaszolni s mindezt eggyé gyúrni. A Component Brokerrel kapcsolatban érdekes újdonság, hogy az SAP AG most jelentette be: a R/3 új, webes, e-businesses részét – tehát az új fejlesztéseket – VisualAge Javával fogja elkészíteni, és felhasználja bennük a Component Brokert is. Ez jól mutatja a stratégiát: cél, hogy sikerüljön megnyerni a nagy fejlesztőcégeket, és ne csak az IBM projektjeiben lehessen használni ezeket a technológiákat.

A másik irány a tiszta fejlesztőeszközöké. Ilyen a VisualAge család, amelyen belül egyre fontosabbá válik a VisualAge Java, de az objektumtechnológián belül fontos vonal még a VisualAge Generator; ezzel lehet kiszolgálóoldali kódot fejleszteni – hagyományos módon és tisztán objektumorientáltan is. Ez tehát egy vegyes környezet, hogy a régi fejlesztők se ijedjenek meg, bár az esetek nagy részében a kiszolgálóoldal eleve VisualAge Javában készült, és javás, webes felületet ad. A Java ilyenformán kiszolgálóra is, ügyfélre is használható. Itt a VisualAge Java 2-es verziója az újdonság, és az SAP AG jó példa rá, hogy a fejlesztők csakugyan el is kezdték használni. Valószínűleg felismerték, hogy a nagyvállalati szférában olyan eszközökre van szükség, amelyek nagygépes

(Folytatás az V. oldalon.)

Burokban születtek

Az Oracle az objektumorientáltságot vezető irányzatának tekinti – állítja Klotz Tamás, az Oracle Hungary konzulense. E kijelentést hivatott igazolni az alábbi, tőle származó gondolatmenet.

Körülbelül két-három éve kezdett el arra törekedni az Oracle, hogy az üzletekben kapható szoftvertermékek is az objektumorientált technológiákra épüljenek. Ebben az időben jelentek meg például az Oracle8-ban mint adatbázis-kezelőben az objektumorientáltság bizonyos alapvető

funkciói. Utána nem sokkal jött ki az Oracle által támogatott Network Computing Architecture; abban mindig kazettákról van szó, s ezek a kazetták voltak objektumorientált technológiával elkészített objektumok. Csak annyi közöttük a különbség, hogy az Oracle technológiailag burkot vont köréjük, egy kicsit megkönnyítve az objektumorientált technikákhoz nem szokott programozók dolgát: az átlagos programozónak gyakorlatilag húsz-huszonöt függvényt kellett csak látnia, mégis kihasználhatta az objektumorientált programozási technikák nagy részét.

Ma már világos, hogy ezek a kazetták: CORBA objektumok. Az objektumok közötti kommunikációra az Oracle az azóta szabvánnyá emelkedett IIOP-t használja a különböző eszközökben.

Maguk a termékek is egyre kiforrtabbakká váltak az objektumorientáltság szempontjából azóta eltelt időben, leginkább az Oracle alkalmazáskiszolgálója: ez egy középső réteg, egy, a CORBA 2.0-val

(Folytatás az V. oldalon.)

A Computerworld-Számítástechnika OBJEKTÍV összeállításának elkészítésében közreműködtek:

Sziebig Andrea, felelős szerkesztő
Varga János, szerkesztő
Varga László, tervezőszerkesztő

Felelős kiadó: Biró István,
az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.
ügyvezetője

Új szoftverfejlesztési korszak küszöbén

Komponensek, objektumok, szabványok

Folytatás az I. oldalról.

szoftvert akar írni, akkor úgy kezd neki, hogy az elemzés után megvizsgálja, milyen komponensei vannak már készen, milyeneket vásárolhatna meg a piacon, s azokat mennyire lehet specializálni az adott igényekhez; ha pedig vannak olyan részek – és mindig lesznek –, amelyekhez nincsenek ilyen előregyártott alkatrészek,

akkor eldönti, hogy a szoftverbe foglalásához mit érdemes újra felhasználható komponensként megírni, és mit kell egyszerűen csak belekódolni a rendszerbe.

Ez pedig alapjaiban változtatja meg a szoftverkészítést, ezért mondhatjuk, hogy a szoftvertechnológia mai szintjén csakugyan technológia, azaz kialakulnak azok a technológiát meghatározó elemek, amelyekkel majd „iparszerű termelés”

a szoftveriparában is, s a szoftver-előállítás nem lesz egyéneknek a – mondhatni – művészi alkotómunkája, hanem inkább mérnöki munka.

– *Hogyan fest majd ez az iparszerű termelés?*

– Először is, elkészültek különböző méretű előregyártott alkatrészek, megfelelő kapcsolódási felületekkel és kapcsolódási mechanizmusokkal. Most vannak kialakulóban a komponensszoftver leírására alkalmas módszerek, olyanok, mint egy tervez.

A Unified Modeling Language szabványos, egyöntetű iparági támogatást szerzett modellezési technika: az objektumorientált és/vagy komponens alapú szoftvereknek az elemzésére, tervezésére fejlesztették ki. Megjelenik tehát a szoftver műszaki rajza, és azok az eszközök is, amelyek segítenek összekapcsolni ezeket a „boltban kapható” alkatrészeket, illetve felölelik a szoftverfejlesztés teljes életciklusát.

Itt a komponensek a legfontosabbak; a komponens technológiának erénye, hogy újrafelhasználható elemekből építhetünk vele újrafelhasználható szoftvereket, azután lényegesen csökkenti a problémák komplexitását, s végül: sokkal könnyebb teszt az alkalmazások módosítását, karbantartását. Mindebből pedig az következik, hogy nő a produktivitás, és – mert előre készített, előre tesztelt elemekből építkezünk – jobb lesz a szoftver minősége, továbbá javul a gyártó versenyképessége. A szoftvermódosítás is könnyebbé válik, ha ugyanis a különféle kom-

ponensek eleget tesznek az adott szakterület megfelelő követelményeinek, akkor ezeknek a komponenseknek a cseréjével hosszabbá válhat az alkalmazás élettartama, az alkalmazást nem is kell újraírni, elég csak kicserélni benne az alkalmazás-specifikus elemeket.

A komponens technológiában három alapvető de facto, illetve de jure irány komponensszabvány – van jelen: a Microsoft COM (ActiveX) technológiája, a JavaBeanek és az Enterprise JavaBeanek a Suntól és az öt támogató nagyszámú cégtől (például az IBM-től, az Oracle-tól, a Netscape-től, az Inprise-től stb.), és végül az igazi de jure elosztott objektumtechnológia: az Object Management Group CORBA szabványa; ez a több mint 800 tagvállalat, köztük meghatározó cégek együttes munkája. Érdekes egyébként, hogy az ISO tagországainak hozzájárulásával lehetőséget adott a Java szabványosítására. Az tehát egyetlen cég kezében van, mégis szabvánnyá válhat.

Eddig a komponensek főleg a felhasználói felület elkészítéséhez nyújtottak segítséget, kis méretű, úgynevezett „fine grain” komponensek voltak, ActiveX-ek, Java-magok; a szoftvertechnológia most jut arra a fokra, hogy megjelenjen a kiszolgálóoldali komponensek fejlesztésére alkalmas technológiák. Java környezetben ezek az Enterprise JavaBeanek. A CORBA világában két vonulat is fejlődik: az egyik az Enterprise JavaBeanek leképező CORBA komponensé (ezeket nemcsak Javában lehet megírni, hanem minden, a CORBA által támogatott programozási nyelven, leginkább objektumorientált nyelveken), a másik irány pedig az OMG igyekezete egy magasabb szintű üzleti objektumszabvány kialakítására: ez a készülő Business Object Architecture tisztán kiszolgálóoldali, üzletnek nevezett objektumoknak az elkészítését és együttműködését segíti. A Microsoft elsősorban a kiszolgálóoldali fejlesztések

Fejlesztői csomag PROFIKNAK

A „Fejlesztői csomag PROFIKNAK” az Axis által Sybase és Cognos termékekből összeállított csomag, ami a hagyományos és webes architektúrák fejlesztőit támogatja a tervezéstől, a programozáson és telepítésen át az üzleti adatszolgáltatás megvalósításáig.



A csomag összetevői:

- PowerBuilder Enterprise 6.5 for Windows 4GL kliens/szerver és internetes fejlesztés
- PowerJ 2.5 RAD Java fejlesztés
- Adaptive Server Enterprise (WinNT, 5 user) nagyteljesítményű fejlesztői SQL szerver
- PowerDesigner AppModeler 6.1 (*) adatbázis tervezés, visszaléptés
- PowerSite 1.1 (*) WEB tervezés, adminisztráció
- Jaguar CTS 1.1.11 (*) a többregegi architektúrákat támogató alkalmazás szerver
- PowerDynamo (*) szerver a dinamikus web-kapcsolatra
- Cognos Impromptu Administrator jelentéskészítés, adatbázis-elérés
- Cognos PowerPlay többdimenziós adatelemzés, adatkocka generálás

(*) a PowerBuilder és PowerJ csomagok részeként



A csomag jellemzői:

9 eszköz a kliens/szerver és web-es fejlesztéshez és az üzleti adatszolgáltatáshoz

Egy éves verziókövetés

Egy éves díjmentes telefonos támogatás a tanfolyamokon elsajátított termékekre

A csomag most féláron:
1.299.000 Ft + ÁFA (*)

(*) PowerBuilder Enterprise és PowerJ Enterprise, Adaptive Server Enterprise for Windows NT, Impromptu Administrator illetve PowerPlay felhasználóknak még kedvezőbb árréteget jelenthet!



Ismerkedjen meg a fenti csomaggal, vegyen részt az **AXIS FEJLESZTŐI KONFERENCIA** című egésznapos rendezvényen!
Helyszín: Kossuth Klub Budapest, Múzeum utca 7. 1. emelet
Időpontja: 1998. november 19. Regisztráció: 9.30-tól



Elsősíes program

A „Fejlesztői csomag PROFIKNAK” szerepe a vállalati informatikában
Kliens/szerver és többregegi alkalmazásfejlesztés (4GL, Java),
Üzleti adatprezentáció az Impromptu-val és a PowerPlay-vel
Általános
Bemutatók

Valamennyi résztvevő megkapja a csomagban szereplő termékek tesztverzióját. Információ, jelentkezés: Tomajné Szabó Hajnal, telefon: 06 22 517-624, vagy www.axis.hu

Komponensek vagy objektumok?

A komponensek és objektumok viszonyáról Németh Miklós, az I/OSoft vezető technológusa fejtette ki véleményét.

– Az objektumorientált szoftverfejlesztési módszer olyanokra terjedt és általánosan elfogadottá vált, hogy már inkább „ül is győzte magát”. Az utóbbi időben minden OO lett, ha valaki reklámozni akarta a szoftvert, akkor ilyeneket mondott róla: OO alapon készült, OO fejlesztőeszköz, OO nyelv, OO módszer stb. Az OO jelző elterjesztésében a szoftvercégek marketingessei játszottak az élen: imádnak jól hangzó szavakat népszerűsíteni. Ma ugyanezek a marketingesek a komponens szóval találják kívánatosnak az elcsúszott OO helyett. Napokig képes elvitáztatni rajta külső szakember, hogy mi is a komponens, és mi is az objektum, valójában minden érthető nélkül. A következőkben csupán néhány ötletet adnék a vitára ehezözök.

Az OO technológiában egyértelmű az objektum fogalma: az egy objektum osztálynak a memóriában fűtődésben létező példány; ez az osztály definíciójában megadott struktúrában állapotinformációkkal és műveletvégzési képességekkel (ahogyan mondani szokás: viselkedéssel) bír. Az OO szar-gorjában (az egyszerűség kedvéért) objektumnak szokták mondani magát az osztályt is, de a szakirtd a szövegműveletektől mindig azonnal tudja, hogy példányról van-e szó vagy osztályról. Az OO azt jelenti, hogy az alkalmazást (szoftvermenzst, programot) objektumokba szervezzük. Az osztályok könyvtári elemekként, a származtatás (heritence) és polimorfizmus technikáinak felhasználásával más alkalmazásokban újra felhasználhatók; ezt hívják fehérdoboz-újrafelhasználásnak.

A komponens elnevezését főleg azok a rendszere-

rek kedvelik, amelyeknek nincs teljes OO programnyelvük: ezek fő képviselője a Microsoft Visual Basic. Olyan technológiát kellett kidolgozni, amely a hatékony OO nyelvek (C++, Object Pascal) által előállított szoftvereket a nem OO rendszerekben (s a szkeptikus világban) is elérhetővé teszi. A komponensek tehát nyelvfüggetlen, újrafelhasználható szoftverelemek, és általában vizuálisan, programozási tudás nélkül is kezelhetők. A komponensek újrafelhasználhatóságának alapja valamilyen futásidejű (bináris) szabvány (architektúra), olyan, amilyet a komponens gyártója és felhasználója is ismer és alkalmaz. Az ilyen értelemben vett komponensek alkalmazását szokták fehérdoboz-újrafelhasználásnak nevezni. A Microsoft COM (Component Object Model) technológiára alapuló ActiveX/OLE Control (OCX) komponensszabványa a 32 bites windows világban a legelterjedtebb. A Java hívők körében a JavaBeans vált elfogadott szabvánnyá, de létezik még Java komponensarchitektúrák is (a Marimba Bongo fejlesztőeszköz Widget technológiája, Sun JavaStudio-komponensek). Win32-es platformon az ActiveX és JavaBeans-komponensek alkalmas eszközök (Microsoft Visual J++). Sun ActiveX-JavaBeans Bridge alkalmazásával kölcsönösen kompatibilissá lehetnek.

A komponensek OO nyelveken is készíthetnek. A JavaBeans-komponensek Java osztályok objektumaként, a COM komponensek (ActiveX, OCX) általában különféle előírásoknak megfelelő C++ osztályok objektumaként valósulnak meg.

A CORBA objektumokat szintén szokták komponenseknek nevezni, sőt bármely olyan objektum osztályt is, amelyet lehet fehérdobozként alkalmazni (újrafelhasználni).

hez, a COM komponensek támogatására kifejlesztette a Microsoft Transaction Servert.

Hogyan lesz ezekből a komponensekből működő alkalmazás?

Vannak komponenseink és hozzájuk komponensszabványok, ám ezeket a komponenseket valamilyen futatókörnyezetbe kell helyezni. A kiszolgálóoldali futatóközeg többek között arra való, hogy a komponensfejlesztőknek ne kelljen a teljes infrastruktúrára figyelniük,

hanem csak a komponens feladataira. Az ilyasféle infrastrukturális dolgok, mint a tranzakciókezelés (azaz a komponensek egymás közötti tranzakcióinak kezelése), a biztonsággal kapcsolatos kérdések, a terheléssel (hogyan oszlik meg a terhelés a komponensek között, ha a kiszolgálót nagyszámú ügyfél „támadja”), azután mind-mind az objektumállapotok visszaállítása az esetleges hibák után a komponens-kiszolgálók, más néven alkalmazáskiszolgálók dolga.

Ezeknek a „konténerbe” kell beilleszteni az adott szabályok szerint megírt komponenseket. A Java- és a CORBA-világban vagy alkalmazáskiszolgálónak, vagy Objekt Transaction Monitornak hívják ezeket a rendszereket. Erre példa az IBM Component Brokerek, vagy az Oracle Application Server 4; érdemes itt megemlíteni az Oracle-t, ennek az adatbázisa alkalmazáskiszolgáló is; a motoron belül CORBA-, illetve Enterprise JavaBean-komponenseket futtathat. A Java alkalmazási-

szolgáltató pedig Java-komponenseket futtatnak. Sok cég gyárt ilyen termékeket: itt csak a legnagyobbakat említettem. A Microsoft-világban a Microsoft Transaction Server szolgál erre a célra.

Olyan termékek is léteznek, amelyek együttesen futtathatják a háromféle komponens-technológia-szabványt megfelelő komponenseket, például az Iona Technologies Object Transaction Monitorjának a legújabb változatát, vagy a Sybase Jaguarját. És sorolhatnánk itt további eszközöket, például azokat, amelyek révén különböző típusú komponensekből építhetünk az alkalmazáskiszolgálók az ezek közötti kapcsolatokat is kezelik.

A komponens-technológiáknak további nagyon lényeges elemük a közteszoftver: ezek révén lehet az objektummodell szerinti komponensekből elosztott alkalmazásokat építeni. A közteszoftverek segítségével kommunikálhatnak egymással a komponensek a hálózaton (helyi, távoli hálózaton, sőt az interneten is). A közteszoftver tehát része az infrastruktúrának: a fejlesztőnek ezért azzal sem kell bajlódni, hogy az itt – mondjuk Budapesten – futó komponensei miként fognak meghívni az interneten át egy New Yorkban futó komponensre.

Mi köze egymáshoz a közteszoftvernek és az alkalmazáskiszolgálónak?

A közteszoftver-technológia az alkalmazáskiszolgálók számára is kulcsfontosságú; lehetővé teszi ugyanis, hogy az ügyfelek együttműködhessenek az alkalmazáskiszolgálókkal, illetve azok egymással. Itt arról van szó, hogy a közteszoftverek jövőtől úgy lehet távoli objektumok szolgáltatásait (metódusait) meghívni, mintha azok az adott nyelv valamely osztályának módszerei lennének.

A közteszoftver és az alkalmazáskiszolgálók

Beszélgetésünkben felmerült az a kérdés, hogy mi köze a közteszoftvernek az alkalmazáskiszolgálókhoz. Németh Miklós szerint a (teljes) alkalmazások általában a felhasználói felületet (prezentációs réteget) képviselő számos ügyfélből és néhány (alkalmazás- és adatbázis-) kiszolgálóból állnak. A közteszoftver fő szerepe az, hogy leegyszerűsítse a külön gépeken futó ügyfelek és a kiszolgálók kommunikációját. A közteszoftvertől elvárják, hogy heterogén környezetben működő pontokat is tudjon összekötni.

A komponens közteszoftver az objektumorientált technológia eredményeit felhasználva a kiszolgálók szolgáltatásait objektumok csatolón keresztül látja az ügyfelektől. A CORBA a több mint 800 tagol számláló (köztük az IBM-et, az Oracle-t, a Sun-t, a Sybase-t, a Netscape-et, a Novell-t, az ICSOft-t is magába foglaló) Object Management Group (OMG, <http://www.omg.org>) konzorcium közteszoftver-szabványa, s jobbnál jobb neki megfelelő eszközök kaphatók a piacon (az IONA Orbix termékcsaládjá, az Inprise [Borland] VisiBroker termékcsaládjá, az Oracle Application Server 4, az IBM Component Broker, BEA stb.). A CORBA szabványt megvalósító konkrét eszközökkel ORB-nek (Object Request

Broker) nevezik. A világon egyedül a Microsoft nem támogatja a CORBA szabványt, hanem hasonló funkcionalitással bíró saját közteszoftvert hozott létre, a COM-ot (Component Object Model); ez a CORBA-hoz hasonlóan távoli gépeken futó alkalmazások kommunikációját is támogatja. Csak hogy a CORBA ORB-k (akár egy gyártótól is) mindenféle platformon működnek (a Microsofton is), a COM viszont csak a Win32-es platformokon.

Az alkalmazáskiszolgálók legfontosabb szerepe az, hogy megvalósítsák az alkalmazások közvetlen felhasználói közbeavatkozást nem követelő üzleti tranzakcióit (az „üzleti logikát”). Az alkalmazáskiszolgáló a prezentációs réteget képviselő ügyfelek és az adatszolgáltató (relációs vagy objektum)kiszolgálók közé ékelődnek. Ha az alkalmazáskiszolgáló funkciója az ügyfelekre kerülne, akkor vagy az ügyfelek válnának túl kövérre, vagy pedig a hálózati forgalom „ömlen meg” a sokfelhasználós alkalmazásokat. Ha meg az adatbázis-kiszolgáló látna az alkalmazáskiszolgáló funkcióit, akkor a rendszer jövedelmésszerűsége a kiszolgáló túlterheltsége miatt, az adatbázis-kiszolgáló procedurális szolgáltatásai ugyanis nem hatékonyak, nem jók alkalmazáskiszolgáló technológi-

ának. A jó alkalmazáskiszolgálókat C vagy C++ nyelven, többszörös architektúrában írják. Nagy teljesítményű alkalmazáskiszolgálók készítéséhez hagyományosan az úgynevezett tranzakciómonitorok (CICS, Encina, Tuxedo stb.) szolgálnak megfelelő környezettel. Ma már a tranzakciómonitorok szolgáltatásait egyesítik a komponens közteszoftverekével. Az OMG elkészítette a CORBA alapokon nyugvó OTS (Object Transaction Service) szabványt, s az már számos termékben meg is valósult (IONA Orbix-OTM, BEA MS, Inprise VisiBroker-ITS, Sybase Jaguar CTS, IBM ComponentBroker, Oracle stb.). A CORBA ORB-k loader/interceptor, smart proxy/stub, filter/interceptor és SSL szolgáltatásokkal önmagukban is alkalmasak többszörös, többfelhasználós alkalmazáskiszolgálók készítésére. A Microsoft az MTS (Microsoft Transaction Server) eszközzel támogatja a COM alapú alkalmazáskiszolgálók iránt, a COM önmagában gyakorlatilag nem felel meg alkalmazáskiszolgálók iránt, az MTS viszont kiváló eszköz „Microsoft-only” műhelyek számára.

Hivatkozások: www.iona.com, www.beasys.com, www.inprise.com, www.ibm.com, www.sybase.com, www.oracle.com, www.microsoft.com.

System Architect

CASE eszköz - a rendszerépítő

A System Architect, a professzionális CASE eszköz, amely a hagyományos és objektumorientált szoftvertervezést szolgálja.

Napjaink összetett számítógépes alkalmazásainak határidőre történő kifejlesztéséhez a legkorszerűbb szoftvereszközökre van szükség. Bonyolult rendszerek létrehozása esetén a fejlesztőeszközök csak akkor lehetnek hatékonyak, ha a rendszer tervezése is magas színvonalon történik.

A System Architect egy integrált rendszerelemzési és -tervezési munkaeszköz Windows platformon. Egy sor fejlett tervezési módszert tartalmaz, amelyek lehetővé teszik a korszerű CASE technológia alkalmazását a rendszerfejlesztés teljes életciklusára az elemzéstől a tervezésen, az üzleti modellezésen és prototípus-készítésen keresztül a rendszerdokumentáció elkészítéséig és segítséget nyújtanak a rendszerkövetés időszakában is.

A System Architect kifejlesztője az amerikai Popkin Software, a független CASE eszközök világpiacának legnagyobb gyártója. Ez biztosítja maximális nyitottságát, vagyis, hogy minden jelentős adatbázis-kezelőhöz és fejlesztőeszközhöz rendelkezik kimenettel (úgy mint C++, Java, Visual Basic, Delphi, Magic, Corba, Oracle, SQL Server, Sybase, PowerBuilder, Gupta, Access, Informix, Ingres, dBase, MAGIC).

Hívjon minket!

Kérjen tájékoztatást Bakó Márta üzletág igazgatótól.

Onyx Szoftverház Kft.

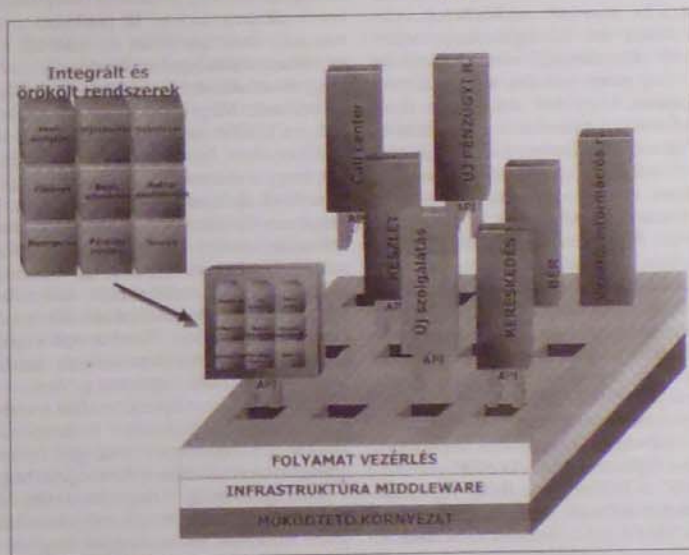
1118 Budapest, Mátyóki út 14.

☎ 209-3394 Telefax: 466-9189

E-mail: bako@onyx.hu

45102

Rendszerintegráció



a változásra felkészítve:

FORTÉ CONDUCTOR

Triad Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.

1113 Budapest, Karolina út 65.

Telefón: 209-2748

Telefax: 209-0931



45101

a háttérben eközben a közteszoftver megkeresi a távoli objektumot, összekapcsolódik vele, meghívja a módszert, visszaadja az eredményt, és mindehhez biztonságos körülményeket teremt. (A közteszoftverek és az alkalmazáskiszolgálók részletesebb összevetését lásd keretes írásunkban. – A Szerk.)

A közteszoftverek definiálásában az Object Management Group tart a legelőrébb, mivel az alapvető elosztott objektumtechnológián túl az elosztott rendszerek építésében nagyon fontos szolgáltatásokat is definiált. Jelenleg nagyjából 20 ilyen van: például biztonságtechnológia, eseménykezelés, tranzakciókezelés, rendszermenedzsment, traderszolgáltatás stb., s jó részük már a piacon is kapható.

– A traderszolgáltatás például mi célt szolgál?

– A traderszolgáltatás nagyon érdekes terület, a globális együttműködés egyik igazi megnyilatkozása. Elvében hasonlít a szakmai telefonkönyvhöz: ha valakinek van valamilyen szolgáltatása, akkor azt a traderszolgáltatáson át közhírré teheti, s akik szolgáltatást keresnek, azok a traderkiszolgálókon át megtalálhatják ezeket a szolgáltatásokat: kiválaszthatják, hogy szolgáltatásaik közül melyiknek vehetnék hasznát; ezután megkapják a kiszolgálóobjektum elérési pontját, és élvezhetik a szolgáltatást.

– Ez tehát nem valamiféle előzetes, futás előtti, hanem futás közbeni, dinamikus tájékozódás?

– Igen, az; s ezeknek a tradereknek – CORBA-tradereknek – az első példányai már a piacon vannak, például a távközlési cégek használják őket, vonalakon való dinamikus útválasztásra: a szolgáltatók bejegyzik, hogy milyen vonalaik vannak, azok mennyibe kerülnek, milyen a sebességük, éppen mennyire terheltek, és a felhasználók válogathatnak közöttük. A szolgáltató tehát azt is leírhatja, hogy szolgáltatásának mik a jellemzői, aki pedig keres, az megadhatja a kívánalmakat. Szabványos kérdésrendszer is van benne, s ha, mondjuk, azt kérdezem vele, hogy van-e 64 kilobit/másodpercesnél nagyobb sávszélességű vonal, bájtonként ennyi meg ennyi pénzért, akkor válaszul megkapom, hogy hol van éppen ilyen szabad vonal, s nyomban csatlakozhatom is rá, azonnal kiülhetem a csomagjaimat.

Ezek voltak az ipari szabványos komponensek, de ugyancsak ipari szabványos komponensek tekinthetjük az Enterprise Resource Management termékek (ERP – ezt vállalati információs rendszernek szokás fordítani) alkotóelemeit is, s ezek lehetnek olyan termékek, amelyek még nem felelnek meg ugyan a fenti szabványoknak, hanem csak bizonyos belső szabványoknak, de elterjedtségük folytán de facto szabványként is kezelhetjük őket. Gyártók azonban erőteljesen haladnak afelé, hogy szabványos komponens alapú rendszereket fejlesszenek ki. Az SAP már „felnyitotta” az R/3-at: olyan üzleti objektumfelületeket definiált, amelyeken keresztül hozzá lehet férni a rendszer funkcióihoz, más alkalmazásokkal lehet összekapcsolni őket. Az SAP rendszeréhez tehát úgy fordulhatunk, mintha a mi rendszerünk lenne, betehetünk valamit a leltárylvántartó rendszerébe, és adatokat kérhetünk le tőle; szabványos CORBA- vagy DCOM-felületen át, online módban.

Az ipari szabványok tekintett komponensekhez sorolható tehát a vállalati információs rendszerek egy része is; az ezeket gyártók is erősen vonulnak a komponens technológia irányába.

– Visszatér-e az objektumorientált fejlesztési módszertan – szemléletes köz-

lebb állván a valósághoz – az érintett üzleti területek gyakorlatára?

– Nem könnyű dolog a közös üzleti objektumok specifikálása; ezt csak úgy lehet megtenni, ha az iparág főbb szereplői egyetértenek a meghatározásban, és ez az egyezkedés visszahat magára az iparágra, mert ha a többség valamit elfogadott, akkor ahhoz alighanem a többieknek is alkalmazkodniuk kell.

Ez elég jól megfigyelhető azokon a területeken, ahol tényleges együttműködésre van szükség a különböző szolgáltatók között, és ezért azoknak közös céljuk és érdekük, hogy megtalálják a kapcsolódási pontokat; például az egészségügyben nagyon erőteljes az ilyen irányú törekvés, és pedig azért, hogy a különböző egészségügyi rendszerek kapcsolatba léphessenek egymással. Egyrészt csak így követhetik a betegek mozgását – hiszen, mondjuk, az Egyesült Államokban a lakosság sokkal mobilabb –, másrészt csak így gyűjthetik össze a diagnózis kialakításához a korábbi kórtörténetet. Az Egyesült Államokban erre törvény is van. Ahol tehát közös érdekek ezeknek a közös felületeknek a megtalálása, ott a dolog nyilván működni is fog és vissza is hat az iparágra; ahol viszont erre nincs igazán szükség, ott már lassabban megy – vagy el sem indul.

Az viszont már kinek-kinek a belülege, hogy magukat az üzleti objektumokat hogyan alkotja meg; a gyártók itt abban versenyezhetnek, hogy ez melyiknek milyen jól sikerült. Példaként megemlíteném az OMG-ben a CORBAMED nevezetű, az egészségügyi szakterület szabványosításával foglalkozó részleget: minthogy az Egyesült Államokban törvény szabályozza az elektronikus betegkartonra (patient record) épülő rendszereket, azért az itteni fejlődés rendkívül gyors, az ebben érdekelt cégek szinte ontják a specifikációkat.

Egy másik szabványosítási szervezetnek, az OMG-vel is szorosan együttműködő Open Application Groupnak az a célja, hogy – más rendszerekkel való összekapcsolhatóság céljából – felnyissa az üzleti alkalmazásokat. Itt pontosan arról van szó, amit korábban az SAP-ről elmondtam: különböző technológiák révén megvalósítható üzletiobjektum-csatolókat definiálnak. Megvalósítási ajánlásaik között a CORBA és a DCOM szerepel az első helyeken. Ez a folyamat is afelé halad, hogy a szabványos elosztott komponensekből építkező rendszerek fejlesztői elegánsan és könnyen kapcsolhassák össze rendszereiket a meglévő nagy információs rendszerekkel, azaz az információtechnológiai rendszereket láthatólag ilyen elosztott objektumokból álló rendszerek alkotják majd. Ezért is volt a mostani, harmadik objektumorientált konferenciának Globális vállalatok a címe.

Úgy vélem, most lépünk be abba a korbba – abba a szoftverfejlesztési korszakba –, amikor a komponens technológia évekre uralkodóvá válik. Ennek fontos jele, hogy a kiszolgálóoldali komponens technológiát támogató fejlesztések nagyon erőteljesen haladnak, és csakugyan megvan a remény arra, hogy rövidesen vagy iparági szabványos, vagy különböző cégek által fejlesztett nem szabványos, de valamely adott futatókörnyezetbe jól beilleszthető kiszolgálóoldali komponensek fognak megjelenni. A konferencián igyekeztünk bemutatni, hol tartunk, és rövid időn belül hol fogunk tartani. A rövid idő itt azt jelenti, hogy ezek a technológiák vagy máris megvannak, vagy jövőre jutnak olyan fejlettségi fokra, hogy a fejlesztőknek érdemes lesz tekintetbe venniük őket.

Seres Iván

"Motto: kommunikálok, tehát vagyok!"

CONFERENCE TOURS A SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ESEMÉNYEK SZERVEZŐJE

Bizza ránk, ezer (+ 1) éve ezt csináljuk....

... sőt egy sikeres világkongresszus
megrendezésén is túlvagyunk...

Jövő évi konferenciáink :

- február
DOCUMENT 2000 nemzetközi
- március
ORACLE '99
- április
NETWORKSHOP '99
- május
DECUS '99
- augusztus
HUSITA5 nemzetközi
Human Services Information
Technology Applications
- szeptember
IWTC '99
The IFIP 12th International Workshop
on Testing of Communicating Systems
- október
IV. ORSZÁGOS OBJEKTUM-
ORIENTÁLT KONFERENCIA



CÍMÜNK: 1055 Budapest, Kossuth-tér 6-8.
Tel.: 302-5516, fax/tel.: 353-0025
HTTP://WWW.MTESZ/CONFTOUR.HU
E-MAIL: CONFTOUR@MTESZ.HU

Eszközök szoftverkészítéshez

Rational Software objektumorientált szoftverelőállítás-támogató eszközt, *Fuzekas Zsuzsanna*, az IQ-Soft vezető szoftverfejlesztője mutatta be, az Informix eszközeiről *Sándor Gábor*, a Synergon Rt. adatbázis-üzletágának igazgatója adott áttekintést, *Sebestyén Zsolt*, az Axis Kft. eladás előtti tevékenységeket foglalkozó menedzsere pedig a Sybase Adaptive Component Architecture-jét ismertette.

Teljes körben

A fejlesztés minden egyes fázisához megtalálhatjuk a megfelelő Rational eszközt, a követelményelemzéstől (RequisitePro) kezdve a vizuális modellezésen (Rational Rose), a konfiguráció- és verziókezelésen (ClearCase) át a tesztelésig (SQA, PreVue). Szolgáló eszközökkel a futásidő hibák (például memórialyukak) felderítésére és a teljesítményelemzésre is. Ezek mind össze vannak kapcsolva egymással, és együtt a teljes életciklust átfogják.

♦ **Ígénykezelés: RequisitePro**
A követelményeket, igényeket különböző típusokba sorolhatjuk vele, s a típusokhoz különböző attribútumokat definiálhatunk; ezzel különböző szempontok szerint rendezhetjük a követelményeket, hozzárendelhetjük őket a rendszer bizonyos verzióhoz stb. Mindez roppant egyszerű, és könnyen megtanulható, hiszen a RequisitePro a Microsoft Wordöt kapcsolja össze egy biztonságos, többfelhasználós követelmény-adatbázissal, s ezzel egyesíti a dokumentumcentrikus és az adatbázis-centrikus megközelítéseket.

♦ **Vizuális modellezés: Rational Rose**
A nagy rendszerek fejlesztésének állandó nehézsége a felhasználóval való kommunikáció, az egyre bonyolultabbá váló rendszer kézbentartása, a megfelelő szoftverarchitektúra definiálása, a hatékonyság. Ezekben a vizuális modellezés nyújthat segítséget. A modellezésnek ma már van szabványos leíró nyelve is: az UML (Unified Modeling Language). Az UML egyöntetű és példátlan támogatást élvez a szoftveriparban. A Rational cég elismert vezetője az UML fejlesztésének, itt egyessítette erőit az objektumorientált elemzési-tervezési módszertanok három nagy gurujá, *Grady Booch*, *Jim Rumbaugh* és *Ivar Jacobson*-at. A Rose jól segíti a csoportunkat, bármely konfigurációkezelő eszközzel integrálható, minden elemző, tervező a saját munkaterületén dolgozhat tehát, és az a munkaterület a teljes modell egyedét nézheti. Gyakorlatilag mindenféle programnyelvhez rendelkezésre állnak kódgenerátorok, s azok reverse-engineering szolgáltatásokat is adnak. A

Rose nyitott adattárra és az adattárral elérhető tevé Rose Extension API révén testre szabható, kiegészíthető, saját fejlesztési technológiákkal illeszthető.

♦ **Automatizált tesztelés: SQA Suite**
Az SQA Suite az ügyfél-kiszolgáló és az internetalkalmazások tesztelését automatizálja, méretezhető, integrált adattárral használhatóval. Hogyan zajlik az SQA-val a tesztelés? A tesztelők az SQA Manager segítségével a programozási munkával párhuzamosan meghatározzák a teszt-követelményeket. Mielőtt elkészül az alkalmazás első változata, a tesztelők az SQA Robot segítségével rögzítik a teszt-eljárásokat, majd az SQA Robottal el is végzik a tesztelést; az eredmény automatikusan bekerül az SQA adattárra. Az eredményt az SQA Managerrel értékelik, a hibákat fontossági sorrendbe állítják, és javításra valamelyik fejlesztőhöz rendelik; az SQA Manager e-mailen automatikusan értesíti erről az érintett fejlesztőt. Az értesíteteket automatikusan értesítést kapnak akkor is, ha a hiba státusza valamilyen megváltozik (például a fejlesztő azt jelzi, hogy a hiba már ki van javítva). Az SQA Suite által használt Object Testing technológia az alkalmazás felhasználói felülete mögé néz, s teszteli a komponensek (objektumok) összes tulajdonságát. Az alkalmazás újabb verziói ezek után már könnyen tesztelhetők a maguk egészében. Így meggyőződhetünk arról, hogy a hibák megjavítása közepette nem támadtak-e újabb hibák.

♦ **Konfigurációkezelés: ClearCase**
A ClearCase termékcsalád szoftverkonfiguráció-kezelő rendszer: a fejlesztések teljes életciklusát támogatja a programok, forrásállományok, dokumentációk különböző verzióinak és változásainak kezelését. A fejlesztőknek transzparens módon szolgál a könyvtárak és állományok együttesét tartalmazó munkakörnyezettel. A fejlesztési eredmények csak ellenőrzött módon kerülhetnek a fejlesztett termékbe. A verziókon kívül kézben tarthatjuk a változtatási igényeket és az ezekhez kapcsolódó módosításokat is.

A ClearCase különösen hasznos a többplatformos környezetben, egyszerre több programverzió dolgozó szoftverfejlesztő csoportoknak.

A ClearCase verziókezelő szolgáltatásainak alkalmazásával verzióágrakat képezhetnek, az ágak egyesíthetők pedig párhuzamos fejlesztéseket végezhetnek.

A ClearCase minden fejlesztőnek több, konzisztens és bármikor visszaállítható munkaterületet kínál.

♦ **Objektumorientált fejlesztési folyamat: Objectory Process**

Fejlesztéseink még a legkorszerűbb eszközökkel is teljes káoszba torkolhatnak, ha nincs egy, az egész fejlesztésen végigvonuló vezérfonalunk; mikor és milyen lépéseket kell tennünk, s a különböző munkafázisok végén milyen eredményeket kell kapnunk. Az Objectory mint módszer az iteratív, komponens alapú fejlesztés során az UML-re épül. Az iteratív megközelítés csökkenti a fejlesztés egyes lépéseinek kockázatát, hiszen így nemcsak a teljes rendszerről kapunk véleményt a felhasználótól. A Rational Objectory Process emellett rugalmas, könnyen konfigurálható keret.

További úttörés

A tavalyi újjászervezés eredményesnek bizonyult: újra stabil a pénzügyi háttér az innovatív, egyebek között az objektumorientált technológiai fejlesztések folytatásához. A két éve piacon levő objektumrelációs adatbázis-kezelőben mostanra már elérhető a relációs technológia összes vívmánya, például a méretezhetőség, a hatékonyság, a biztonság. A ma forgalomban levő változat nagy hatékonyságú RDBMS-re (Informix Dynamic Serverre) épülő konfigurációs opció: a Universal Data Option (UDO) segítségével hibrid - relációs és objektumrelációs - adatbázis-rendszerek egyszerre, egy kiszolgálón is kezelhetők. A hatékonyság növelése érdekében - egyedülálló módon - ez a megoldás a kiszolgálóoldalon működik, és korlátlanul bővíthető tetszőleges adattípusokkal. Mindehhez fejlesztőkörnyezet is kapható.

Az Informix másik újdonsága a Sunnal szoros együttműködésben készülő Java-integráció. A megfogalmazott cél: a Java környezet és az adatbázis-kezelő rendszerek összekapcsolása. A „Java az adatbázisban” projekt lényege egy Java virtuális gép integrálása az objektumrelációs adatbázis-kezelőbe. Ebben a rendszerben Java alapú tárolt eljárásokat, sőt teljes DataBlade modulokat is írhatunk (a DataBlade az UDO opcióban használatos adattípusosztálykönyvtárak megfelelő modul). Az adatbázis-kezelő pedig Enterprise JavaBean befogadókörnyezettel támogatja az elosztott vállalati alkalmazásokat.

Az objektumorientált elemzés-tervezés területén használható, UML alapú vizuális modellező, az ObjectTeam ügyfél-kiszolgáló architektúrát követ, windowos vagy UNIX motifos felhasználói felülettel; ez az eszköz Sun Solaris-, HP/UX-, IBM AIX-, Compaq/Digital Unix- és Intel/Windows NT-plattformokon kapható.

Érdeemes megjegyezni: a kifinomult csoportmunka-támogatást adó ObjectTeamet magát is ObjectTeammel fejlesztik: a fejlesztők azt mondják, hogy eszközüknek ők maguk a legfőbb kritikusai, hiszen ki kell hogy elégtesse az ő igényeiket is. Ennek az önmagával való fejlesztésnek tulajdonítható, hogy az ObjectTeam új verziója egyszerre jelenik meg az összes támogatott hardverplatformra és fejlesztőkörnyezetre. Sokféle nyelvi környezettel használható - ide tartozik a C++, a Java, a Corba IDL, a NewEra, a Visual Basic, a VisualAge C++, a Delphi, a PowerBuilder, a Forte, a SmallTalk, sőt az Eiffel is -; az ObjectTeam a modellekből ezeken a nyelveken gyárt kódot. A kódgenerátorok forrászinten megkaphatók az ObjectTeam eszközzel, tehát ha valamilyen bel-

ső fejlesztési szabvány úgy kívánja, akkor csak egy objektumorientált TCL nyelven írt forráskódot kell módosítani. Megjegyzendő, hogy a szokásos Forward/Reverse és Round Trip Engineering területén az októberben megjelenő 8-as változat hoz újdonságot: a kódinjekciót C++-hoz és Java-hoz. Ez annyit jelent, hogy a rendszer a Reverse Engineering folyamatában beépíti - mondhatni, injektálja - a modellbe a más fejlesztésből származó forráskódokat.

S végül, az ObjectTeamet szorosan összekapcsolták jó néhány más gyártótól származó szoftvereszközzel, például konfigurációkezelő, BPR, követelményelemző, automatikus tesztelő, dokumentáló és dokumentumgeneráló eszközökkel. A szoftver tervezése egy központi repozitóriumba támaszkodik: ide kerülnek a modell elemek, a diagramok és a generált kódok. A repozitórium persze adatbázis-kezelő, jó eséllyel az Informixé.

Komponensek igény szerint

A programozási nyelvek közül a PowerBuilder látom a leginkább objektumorientáltnak - kezdte áttekintését Sebestyén Zsolt. - Ez nem jelenti azt, hogy ne volna nála jobb: a Java például még fejlettebb, így a Sybase-nek is van persze Java fejlesztéseszköze. Mindkettővel lehet komponenseket fejleszteni, s a Sybase - amint Adaptive Component Architecture-jéből kiderül - termékcsaládjában fontos szerepet szán a komponenseknek.

A Sybase két éve hirdette meg objektumorientált alapokon nyugvó, nyílt komponensszabványokat támogató, hajlékony alkalmazásfejlesztési és -futtató környezetet, az Adaptive Component Architecture-t; ennek használata megkönnyíti az ügyfél-kiszolgáló, az elosztott többrege, valamint az inter- és intranetes alkalmazások fejlesztését. A komponensekre alapozott internetes-intranetes rendszerekről - némi egyszerűsítéssel - azt mondhatjuk, hogy valamilyen komponensfejlesztést támogató eszközzel kódba kell foglalnunk az üzleti szabályokat, s egy központi elhelyezéssel alkalmazáskiszolgálóra telepítve őket távoli munkahelyekről végezhettünk tranzakció alapú feldolgozásokat. Minderre példaként szolgálhat egy márkakereskedő információszolgáltatás: ebben a végpontokon mindig az éppén érvényes üzleti szabályoknak megfelelően adhatók fel megrendelések vagy ellenőrizhető a pénzügyi egyenleg.

Az Adaptive Component Architecture négy fő célt jelölt meg:

- ♦ segítséget adni az alkalmazások logikáját hordozó szabványos komponensek elkészítéséhez;
 - ♦ szabványos komponensek felhasználásával tetszőleges rendszerkörnyezetben lehetővé tenni a gyors alkalmazásfejlesztést;
 - ♦ az adatokat megfelelő formában és időben eljuttatni a megfelelő helyre;
 - ♦ elkerülni azt, hogy a felhasználóknak és a fejlesztőknek indokolatlanul bonyolult rendszerrel kelljen dolgozniuk.
- Az elvekből mára sok minden megvalósult, ilyenek például a komponensek terén kínált szolgáltatások. E tekintetben fontos körülmény, hogy a JavaBean, a COM/DCOM és a CORBA komponensek beépíthetők az ügyfélfeladatra, a köztesalkalmazás kiszolgálórétegébe és az adatbázismotorba is. A különféle komponensek objektumorientált programozási

Honlapja: www.idg.hu / www.computers.com / www.pcworld.com

IDG REPRÓ

Szolgáltatásaink:

MAC-on és PC-n készült PostScript munkák berajzoltatása (Scitex Dolev 250),
bármilyen (Grosfield Magnacore 280 I dobozban),
krómálinkészítés (DuPont Europrint),
nyomtatási nyelvkészítés (Xilmsch Autocompact),
nyomtatási kivételzés.



IDG

1012 Budapest, Mátyás u. 17. Telefon: 336-8891, 336-8281/308, Fax: 336-8779

módszerekkel készülnek, s a Sybase valamennyi fejlesztőeszköze lehetőséget ad az előállításukra: a PowerBuilder objektumorientált 4GL fejlesztőeszközzel COM/DCOM, Java Proxy és CORBA komponensek állíthatók elő, a PowerJ-vel – ez egy RAD (Rapid Application Development) Java fejlesztőeszköz – az architektúra minden rétegében futtatható JavaBean komponensek, a Power++-szal pedig – szintén RAD eszköz – ActiveX- és COM/DCOM-komponensek.

A különféle módon előállított komponensek felhasználását a Jaguar Component Transaction Server segíti elő. Ez jóval egyszerűbbé teszi az alkalmazáskiszolgálók előállítását; amelyekre – mint közbülső rétegre – elsősorban a webes környezet miatt van szükség. A Jaguar végül is láthatatlan közbülső réteg az ügyfél és az adatkiszolgáló között, és egyáltalán nem Sybase-specifikus eszköz, mert nem csak Sybase adatbázisokhoz kapcsolódhat, s komponenseket sem csak PowerBuilderből fogadhat magába.

A fejlesztőnek csak annyi a dolga, hogy valamilyen általa ismert, Sybase-tól vagy

más gyártótól való fejlesztőeszközzel COM/DCOM-, JavaBean- vagy CORBA-komponensekbe foglalja az alkalmazás logikáját, és telepítse őket a Jaguar CTS-be. S ezzel létre is hozott egy online tranzakciófeldolgozásra optimalizált, egyenesen a webre való alkalmazáskiszolgálót.

A komponensek legmeglepőbb felhasználási területe az Adaptive Server Anywhere 6.0 és az Adaptive Server IQ 12 adatbázismotorokban való felhasználás. Mindkettő tárolhat és felhasználhat Java/JavaBean objektumokat, s ezzel a lehetőséggel relációs adatbázis-kezelőből objektumrelációs adatbázis-kezelővé váltak.

Történetileg úgy adódott, hogy a Powersoft felvásárolta a Watcom nevű fejlesztőeszköz-gyártó céget, és az egykor PowerDesign-nak ismert tervezőeszközt gyártó francia SDP-t. Mindezek az eszközök úgy jutottak a Sybase birtokába, hogy az meg felvásárolta a Powersoftot, majd a maga Adaptive Component Architecture-jének megvalósításával egybeolvasította a fejlesztőeszközök és adatbázismotorok technológiáját.

Seres Iván

Nincs meg a közepe

Érdekes dolgok történnek manapság, az utóbbi fél évben pedig különösképpen furcsa dolgok, a világban és nálunk is – kezdte valamelyest talányosan *Élő Gábor*.

Azt mondhatjuk, hogy a szoftverfejlesztés három fázisából – a specifikációból, az implementációból és az ellenőrzésből – az objektumorientáltság lett az átütő a specifikáció területén. A specifikációt valamiféle objektumorientált módszerrel, eszközökkel készítik. Az implementációban viszont furcsa helyzet állt elő. Nagy lendülettel megindultak az objektumorientált fordítóprogramok, eszközök, majd később, az eszközök következő nemzedékében a specifikációból kódot generáló eszközök. Ezek alkalmazásának tapasztalatai lassan kilépnek a kutatási fázisból, és sajnos meglepő eredményt adtak: arra, hogy szép ugyan az objektumorientált specifikáció, de a fordítóprogramok minősége, elérhetősége, különböző platformokon való megbízhatósága sajnos kívánivalókat hagy maga után, ezért bizonyos nagyobb területeken a Nokia is visszatér a C programozáshoz.

Szépen, objektumorientáltan állítjuk elő a specifikációt, azután nekifogunk ANSI C-ben kódolni; ehhez vannak mindenféle segédtrükkök, design patternek, frameworkök, s azokkal mindez megkönnyíthető, de a fordítóprogramok adta kódnak – főleg a távközlésben – gyorsnak, kicsinek, hatékonyaknak kell lennie, és ezt sajnos az objektumorientált fordítók nem tudják, sőt nincsenek is minden platformon. Így azután a következő termékfejlesztésekben is – hangsúlyozom, nem a kutatási fázisban, hanem a termékfejlesztésben – a Nokia is, mások is szép lassan, apránként egy stabil, megbízható terepre tértek vissza, mert a terméknek mennie kell, mert a piac nem vár, neki kell állni és csinálni, s nincs Java virtuális gép, és bizony egy sincs olyan, amelyik stabilan működne az ügyféloldalon. Szerintem ennek az évnek ez a legnagyobb csalódása, hogy a Java nem tört át. Aztán a kód integrációs tesztjében megint vannak az objektumorientált módszerekkel majdnem megegyező formájú módszerek; ezek lényegében ugyanazt a gondolatot igyekeznek felhasználni.

Nagy baj tehát az iparban, a fejlesztésben, hogy a köztes hiányzik. A megbízható, sok platformon elérhető; és itt nemcsak a számítógépekre kell gondolni, hanem mindenféle más eszközre, például a távközlésben használatos eszközökre is, erről volt is előadás a III. Országos Objektumorientált Konferencián, és két-három éven belül nem is várható, hogy megbízható fordítóprogramok készüljenek. A Java implementációk lassúak, instabilak az ügyféloldalon; ha valami ezt megmentheti, az a kiszolgálóoldalon is csalódást okoz, akkor kidobják.

A mobiltelefonnak, ha török, ha szakad, működni kell. Ha a Windows 9x lefagy, akkor egy felhasználó lesz mérges, mert tönkrement egy állománya, de ha kiszolgálóoldalon egy mobiltelefon-központban megbénul egy alkalmazás, akkor azt néhány tízmillió, esetleg 100 millió ember szenvedheti meg.

S. I.

A téma folytatódik

Az objektumorientált szoftver-előállítás technológiájáról szóló összeállításunkban igyekeztünk képet adni a pillanatnyi helyzetről: hol használatos és mire ez a technológia, hol tart a szabványosítás, hogyan függ össze az objektumorientáltság a vállalatok információs rendszerével, mik a használatos fejlesztőeszközök, hogyan látják a nagy cégek képviselői az objektumorientáltság jövőjét.

Minden megkérdettnék bőven volt mondanivalója, ezért a velük folytatott beszélgetések közül nem is mindegyik fért be ebbe az összeállításba, következő számainkban közreadjuk a most kimaradtak vélekedését is.

JAVA Szövetség

"A Szövetség célkitűzése, hogy elősegítse a Java-technológiára alapozott szabványos, platform független, komponens alapú fejlesztési technológiák elterjesztését Magyarországon. Alapcéljai közé tartozik a Javával kapcsolatos hazai oktatás támogatása, Java technológia-transzfer elősegítése valamint a Java-technológiára épülő "műhelymunka" feltételeinek megteremtése."

Részlet a JAVA Szövetség alapító okiratából

IBM

Novell

ORACLE®

Sun
microsystems

www.javaszovetség.hu ●●● juhasz@iqsoft.hu

*IBM SanFrancisco Keretrendszer
Java komponensek üzleti alkalmazások
fejlesztéséhez*



SanFrancisco™

Az IBM SanFrancisco Keretrendszer magyarországi oktató és konzultációs központja az IQSOFT Rt. szeretettel meghívja Önt 1998. november 25-én a Kossuth Klubban (Budapest, VIII. Múzeum u. 7.) tartandó

IBM SanFrancisco Szakmai napra

A rendezvényre való belépés díjmentes.

A korszerű Java technológiát alkalmazó rugalmas keretrendszer lehetővé teszi robusztus, skálázható, több platformon működő, az Internetre nyitott alkalmazások fejlesztését.

A keretrendszer komplett, elosztott infrastruktúrájára és a tesztelt, újrafelhasználható üzleti objektumaira alapozva az alkalmazások fejlesztési ideje és költsége jelentősen csökkenthető.

Információ:

*Gábori Zoltán - IQSOFT Rt.
tel.: (36 1) 363 22 00 / 211
e-mail: gabori@iqsoft.hu
1142 Budapest
Teleki Blanka u. 15-17.
www.iqsoft.hu*

Regisztráció:

*Juhász Vera - IQSOFT Rt.
tel.: (36 1) 363 22 00 / 213
e-mail: juhasz@iqsoft.hu
1142 Budapest
Teleki Blanka u. 15-17.*

IQSOFT