

2000. FEBRUÁR

2000. FEBRUÁR

2000. FEBRUÁR / EDITOR

EDITOR

2000. FEBRUÁR / EDITOR / Elközösült jogkezelés

Elközösült jogkezelés

Ezt az egész ügyet én már csak úgy hívom: Artisjustizmord.



Kolossa Tamás főszerkesztő

kolossa@byte.hu

Úgy látszik, a jog emberei sehogy sem találják helyüket ebben a digitális kőkorszakban.

A szaksajtót igen kellemetlenül érintette az új szerzői jogi törvény. Ha a laphoz CD-mellékletet akarunk adni, akkor végig kell járnunk az Artisjus által kijelölt rögzös utat. A lézerlemezek gyártója csak akkor áll szóba velünk, ha büntetőjogi nyilatkozatot írunk alá arról, hogy a CD-n semmilyen formában nincs ZENE. Na most lehet választani: 1. Nem írjuk alá, de akarunk CD-t. Akkor mehetünk az Artisjushoz. Sok-sok pénzzel (de eszméletlen sokkal ám...). 2. Nem adunk ki CD-t. Éljen Digitália. 3. Aláírjuk. És akkor rághatjuk a körmünket, melyik shareware-ben bújik meg az Örömóda. Vagy akár egy szedett-vedett taktus.

Legutóbb a Windows.hu CD-mellékletén saját zenei rovatot akartunk indítani. Hetekig törtük a fejünket, hol kezdődik a szoftver és hol végződik az MP3, a MIDI, a WAV, az ASF programokban rejlő zene. Mi lenne, ha kicsomagolnánk,

kódoznánk stb.? S mi van, ha a rovat vezetője a saját szerzeményű MP3-hoz odaírja, hogy free, vagyis a felhasználást szabadon, díjazás nélkül átengedi bárkinek? Tanácsadónk válaszára leestem az állunk. Olyan pedig nincs, hogy lemond róla – mondta. Illetve megteheti, de az Artisjus közös jogkezelés címén akkor is beszéd egy csomó jogdíjat.

Na, erre jött a telefonvicc. Mármint hogy az Artisjus egy egész kommandót állít fel a telefonvonalak figyelésére, s akinek zenél, az fizet! A cég munkatársa még azt is kifejtette egy tévériportban, hogy a saját szerzeményű zenélés után is fizetni kell! Becslések szerint ezzel az akcióval egy év alatt körülbelül két és fél milliárdot akar kaszálni. A szám biztosan nem eltúlzott. A törvény magyarázatában mindenki elolvashatja (CD Jogtár), 1997-ben mely jogdíjakból mennyit profitált a szervezet. Irdatlan nagy pénzről van szó!

Bosszankodás közben támadt egy ötletem. Szépen belépek minden olyan szervezetbe, ahonnan mint szerző, pénz csuroghat nekem is. Hiszen bármikor meg tudom csinálni azt a trükköt, hogy nyilvánosan a saját szerzeményemet füttyörészem. Sőt! A törvény szerint a műnek nem kell elismerten magas színvonalúnak lennie. Hovatovább bármely zaj mű lehet. Ebben még ez a törvényszörny is segít, hiszen például az új reprográfiai díjakból minden folyóirat részesülhet!

Csak egy-két bökkenő van. Leginkább az, hogy miközben az Artisjus oly alaposan használja ki a törvény minden betűjét, az égvilágon senki nem veszi komolyan, hogy ezekből az elközösült pénzekből komoly részek juthatnak a valóban jogosultaknak. Merthogy például ez a törvény expressis verbis monopoljogokkal hatalmazza fel a társaságot, sőt lehetővé teszi, hogy a saját költségeit levonja, és a felosztás módjait maga állapítsa meg!

Ezt az egész ügyet én már csak úgy hívom: Artisjustizmord. És internetes kommandót még nem is állítottak fel...

Az elmúlt hetekben egy csomó olyan ügy jött össze, amelyek kapcsán a jogászoknak immár fel kellene kötniük a gatyájukat.

Azt hiszem, az összes szakújságíró nevében mondhatom: a lehető legeslegeslegkomolyabb büntetést kívánjuk annak a valakinek, aki – miközben maga is dolgozott szakfolyóiratnak – feltörte és fillérekkért forgalmazta a magyar fejlesztésű Imperium Galactica játékot. Sajnos attól kell tartanunk, a büntető jogszabályok nem elég szigorúak.

Aminthogy komoly fejtörést okozott az Elender vezetőinek is, vajon mely büntetőjogi kategóriákban teyének feljelentést az internetes betörők ellen. Kell-e és hogyan kell különbséget tenni figyelmeztető hacker, illetve károkozó cracker között? Mekkora bűn, ha csak otthagyták a névjegyüket, s mekkora, ha elvitték az adatokat? Bizonyítható-e a visszaélés a megszerzett adatokkal?

Az esetben számomra az volt igazán félelmetes, hogy az Elender szerverén valószínűleg nem egyszeri betörés történt. Valakik hetek vagy hónapok óta garázdálkodtak ezen az alszerveren, s ki tudja, mit műveltek az előfizetők leveleivel.

Biztos vagyok benne, hogy a szerverek védelme a szolgáltatók, az operá-cíósrendszer-gyártók legfontosabb érdeke. A probléma hatékony megoldása tehát nem elsősorban itt keresendő. Sokkal nagyobb elmaradásban van a jog. Amelynek a cybertérben is el kellene végre foglalnia hagyományos megelőző és szankcionáló szerepét. Amelynek révén nemcsak elriasztja az ártó szándékot, de egyben segíti a felhasználókat abban, hogy megvédhessék önmagukat. Hogyan?

Csak egy példa: elektronikus postaládámba naponta több tucat levelet kapok. De internetes praxisomban eddig mindössze egyetlenegy olyan levelet kaptam, amelyet digitális aláírás védett és hitelesített.

Pedig a technológia megvan. Csupán a jog – és főként a korszerű jogérzék – hiányzik.

2000. FEBRUÁR / HÍREK

HÍREK

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Compaq

Compaq

Túl az ezren

Piaci bevezetése után nem egészen egy hónappal máris ezer fölötti mennyiségben talált gazdára a Compaq új számítógépe, a Prosignia. A 466 MHz-es Intel Celeron processzorral szerelt PC mind különálló gépként, mind pedig a Compaq és a GTS DataNet közösen meghirdetett Internet PC akciójának részeként kelendőnek bizonyult. A cég a harmadik negyedévben 20 százalék fölötti részesedést ért el a hazai PC-piacon.



Kész az SNOMS

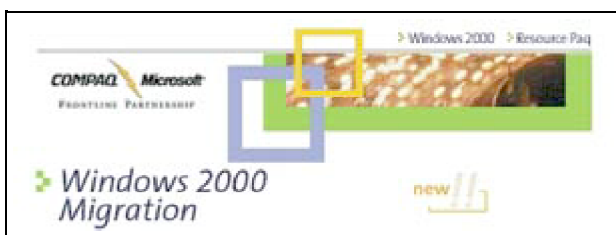
Átadták a Matáv SNOMS rendszerének utolsó egységét, amely egy több milliárd forint értékű projekt végét jelenti. Ezzel teljessé vált a Matáv hálózatfelügyeleti rendszere, amely nemcsak a régióban, hanem a világon is egyedülálló megoldás, mivel egyszerre többféle hálózati központ hibáit képes figyelemmel kísérni. A Matáv a kapcsolt hálózatüzemeltető és vezérlő rendszer (SNOMS, Switched related Network Operation and Management System) kialakításáról 1997. március 24-én írt alá szerződést a Compaqkal. Az SNOMS rendszer két hálózatmenedzselő központban – Budapesten és Győrött – működik. Ezek a centrumok képesek egymás funkcióinak átvételére is. A két központ három üzemeltetési funkciót lát el: a programvezérlésű kapcsolóközpontok riasztásfelügyeletét, amely már 1998 végétől üzemszerűen működik, valamint a Matáv teljes távközléshálózat-forgalmának és CCS No. 7 jelzeshálózatának menedzselését, amelyet a közelmúltban adtak át. Ezáltal a Matáv teljes beszéd- és jelzeshálózatának felügyeletét a Compaq-féle TeMIP (Telecommunication Management Information Platform) rendszer végzi.

Közművek a Vízműnél

A Dunántúli Regionális Vízművek rendelte meg a Compaqtól a régió egyik első, közműveknek kifejlesztett SAP modul bevezetését. A kifejlesztett közművek számára kifejlesztett és Magyarországon a Compaq Computer Magyarország által honosított és forgalmazott modul a közművek speciális működési igényeinek kielégítésére hozta létre az SAP AG. A Dunántúli Regionális Vízművek (DRV) fő tevékenységi köre a víz- és szennyvízszolgáltatás a lakosság és közületek részére. A szerződés egy – a Compaq fővállalkozásában megvalósított – komplex Integrált Információs Rendszer bevezetéséről szól, része az SAP R/3 öt alapmoduljának és az IS-U (Közművek) modul telepítése. A rendszer 64 bites Compaq Alpha szervereken fog futni, az egyes telephelyeket és a regionális igazgatóságokat LAN és WAN köti majd össze, mindezt pedig szervizszolgáltatások egészítik ki. A három évre szóló szerződés értéke 584 millió forint.

Elsőként a Compaq

A Compaq a nagy számítógépgyártók közül elsőként szállítja Windows 2000 operációs rendszerrel termékeit. A Compaq és a Microsoft már csaknem két éve folytatja a Windows 2000 közös fejlesztését, tesztelését és előkészítését célzó ipari szabványok meghatározását. Sőt a Compaq már a Microsofttal történő együttműködés korai szakaszában is részt vett a most forgalomba kerülő végső termék több sajátos tulajdonságának fejlesztésében. A Windows 2000 előre telepített formában a Deskpro PC-ken, az Armada noteszgépeken és más professzionális munkaállomásokon, valamint a ProLiant szervereken lesz megtalálható. Információ: Compaq Computer Magyarország Kft. Tel.: 458-5555.



3M

Bevásárolt a 3M

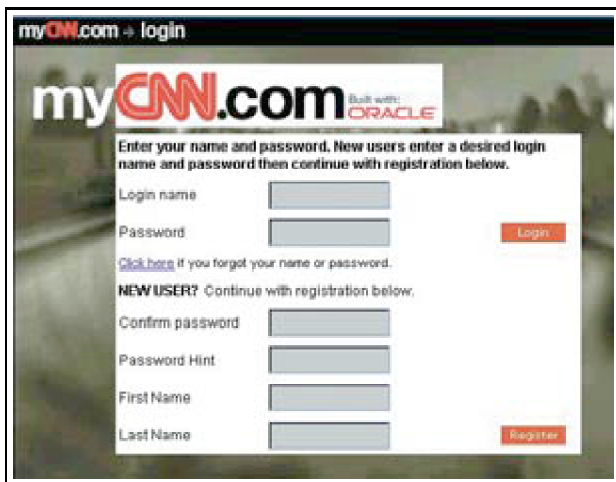
A 3M optikai divíziója megvásárolta a Polaroid monitorszűrőket előállító üzletágát. Az adásvételi szerződés feltételeit nem hozták nyilvánosságra. A Polaroid CP-szűrői optikai minőségű anyagokat és többrétegű optikai bevonatot, valamint egyedi fejlesztésű, kétrétegű körpolarizációs szűrőt tartalmaznak. A 3M saját tükröződésmentes monitorszűrői mellett a Polaroid termékeit az egész világon Polaroid márkanév alatt fogja forgalmazni. Bővebb információ: 3M Hungária Kft. Tel.: 270-7777.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / NOVELL

NOVELL

Egyedi profilok a CNN-nél

A CNN Interactive a Novell NDS eDirectoryját választotta több millió felhasználónak készülő egyedi tartalomszolgáltatásához. A szoftverrel a CNN tárolhatja a webhelyét meglátogatók érdeklődési körét és preferenciáit, majd e „digitális profilok” alapján automatikusan egyedi webes felületet és tartalmat képes nyújtani nekik. A „Web farm” nevű infrastruktúra Novell NetWare 5 platformon fog futni. A nyílt internetszabványokra épülő, többplatformos eDirectory fut a Sun Solarison, a Windows NT-n és rövidesen Linuxon is. A „többplatformosság” révén a CNN Interactive is keverheti a különféle szerverkörnyezeteket ugyanazon az NDS struktúrán belül, a feladatokhoz legjobban megfelelőket válogatva össze.



Személyre szabható CNN.

Böngészés NetWare-rel

A most megjelent NetWare 5.1 új web- és alkalmazásszerver-technológiákat tartalmaz, amelyekkel a szervezetek hatásköre kiterjeszthető az e-üzlet és a webes hálózatfelügyelet világába; egyszerűsíti a webes alkalmazásfejlesztés, -üzemeltetés és -felügyelet korábban igen összetett folyamatait, a szerver- és fájlrendszer-felügyeleti feladatok böngészővel láthatók el a hálózat bármely gépéről. Bővebb felvilágosítás: Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Cisco

Cisco

Három tipp az év üzletéhez

A Cisco Systems a múlt évben a business-to-business, vagyis vállalkozói elektronikus kereskedelmi tranzakciókban 8 milliárd dolláros árbevételt ért el. A cég a 2000. évre három tanácsot ad azon cégeknek, amelyek hasonló úton járnak és hasonló sikereket akarnak elérni. Az első: internetes telefonkapcsolatot kell nyújtani a vásárlóknak. A második: percen belüli megrendelés-visszaigazolás elektronikus levélben. A harmadik: könnyen kezelhető webes eszközök a személyre szabható vásárlási felületen. A Forrester Research egyik nemrégiben készült felmérése szerint a vállalkozói elektronikus üzleti forgalom ma hatszor akkora, mint a fogyasztó felé irányuló, és összességében a tavalyi 43,1 milliárdról 2003-ra 1,3 billió dollárosra nő majd.

Együttműködés a kábelpiacon

Közösen fejleszt kábeltelevíziós adat- és hangátviteli hálózati megoldásokat a Cisco Systems és a Texas Instruments az OpenCable and Digital Video Broadcast/Digital Audio Video Interoperability Council (DVB/DAVIC) szabványainak megfelelően. A korábbi együttműködés kiszélesítése megerősíti a Cisco Systems kábeltévés stratégiáját, illetve a Texas termékei mind a DAVIC, mind a DVB szabványoknak megfelelnek. Az együttműködés kábelmodem-illesztő rendszer és előfizetői egység lapkakészletének létrehozását is célozza. Információ: Cisco Systems Magyarország Kft. Tel.: 235-1100.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / AMD

AMD

1 GHz

A Compaq 1 GHz-es Athlon processzorral felszerelt PC-t mutatott be az Egyesült Államokban megrendezett Winter Consumer Electronics Show-n. Az 1 GHz-es órajel-frekvencia elérését a KryoTech SuperG nevű termálhűtési technológiájával sikerült elérni. A hagyományos léghűtés helyett alkalmazott megoldás a teljesítmény és így a termelődő hőmennyiség növekedésével arányosan egyre jobban hűti a processzort. Információ: www.amd.com.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Hewlett-Packard

Hewlett-Packard

Linux tanfolyam

A Hewlett-Packard Magyarország nyolc Linux tanfolyammal bővítette tanfolyamkínálatát (<http://education.hp.hu>). Az elsősorban informatikai szakembereknek szánt tanfolyamok gyakorlati példákon keresztül mutatják be a Linux operációs rendszer telepítését, adminisztrációját és konfigurálását. Az általános rendszergazdai tanfolyamon kívül a HP további kétnapos tanfolyamokat fejlesztett ki azoknak, akik a Linuxot web-, levelező- vagy éppen fájl- és nyomtatószervernek használják. A kínálatban megtalálható a Linux hibaelhárítással foglalkozó kétnapos és az operációs rendszer biztonságával foglalkozó egynapos tanfolyam is. További információ: Hewlett-Packard Magyarország Kft. Tel.: 382-6666.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / MatávNet

MatávNet

Kétéves részletre

Elindult a MatávNet új, vállalkozók számára létrehozott internet + PC akciója, amelynek lényege, hogy a vállalkozók kétéves futamidejű részletfizetéssel, egyhavi díj befizetése után rögtön átvehetik számítógépüket és az arra telepített internet-hozzáférési csomagot. Az akcióban háromféle Acer konfiguráció közül lehet választani, például az AcerPower SE alapgépet 400 MHz-es Intel Celeron processzorral, 32 MB RAM-mal, 4 GB merevlemezzel, CD-ROM-meghajtóval, alaplapra integrált videovezérlővel és hangkártyával, 14 hüvelykes monitorral és 56 K-s belső faxmodemmel látták el. Mindhárom összeállításához Windows 98 operációs rendszer és kétéves, havi húsz óra internet-hozzáférést tartalmazó MatávNet HOBBI csomag tartozik. A MatávCom–MatávNet internet + PC akció havidíjai a választott konfigurációtól függően nettó 13 600, 14 400, illetve 19 200 forint, induló díjként pusztán az első havi részletet kell befizetni. Az akció elsősorban olyan kisvállalkozások érdeklődésére tarthat számot, amelyeknek nincs jelentős készpénzállományuk, de készpénzforgalmuk rendszeresnek mondható. Bővebb információ: MatávNet. Tel.: 06-80-420-042.



AcerPower SE.

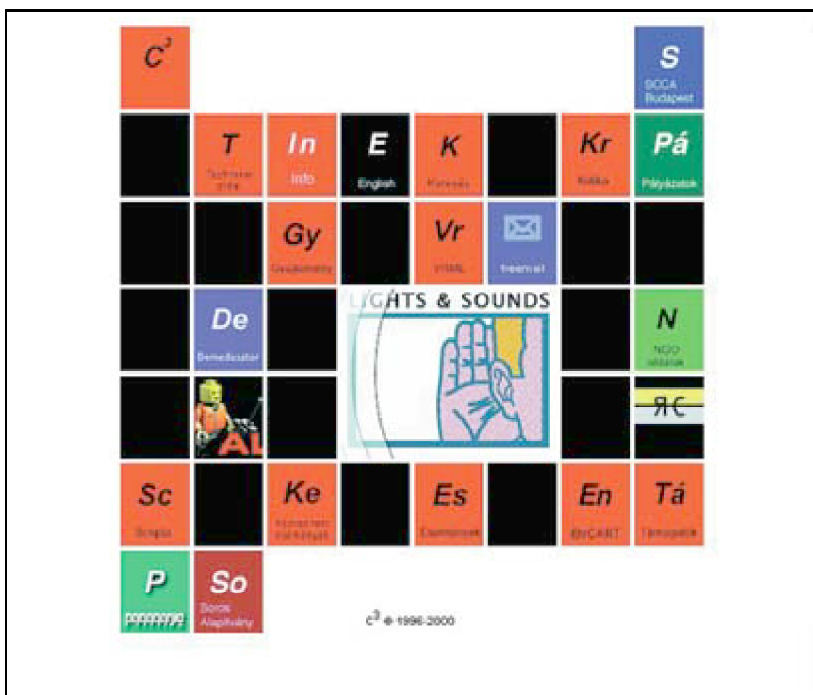
Az egyik gép a csomagban.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / C3

C3

Alapítványként működik

Az 1996-ban létrehozott C3 Kulturális és Kommunikációs Központ hároméves kísérleti időszak után C3 Alapítvány néven önállósult. Az új, közcélú intézmény alapítói a Soros Alapítvány és a Matáv. Bejegyzésével olyan intézmény jött létre, amely művészeti és kutatási programja, rendezvényei és kiadványai által eddig is sokat tett a digitális kultúra, az új kommunikációs technikák, az internet és a médiaművészet támogatásáért, megismertetéséért, fejlesztéséért Magyarországon, s továbbra is ezt tekinti fő feladatának. A C3 Alapítvány célja az új tudományos-technológiai felfedezések kulturális alkalmazásának, kreatív használatának, innovatív művészeti lehetőségeinek kutatása, fejlesztése, támogatása, valamint művészeti, tudományos, kommunikációs, oktatási és kulturális programok kezdeményezése és megvalósítása. További információ: C3 Alapítvány. Tel.: 488-7070.



www.c3.hu. Alapítványként működik tovább.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Vodafone

Vodafone

Oracle a Vodafone-nál

A Vodafone az Oracle Hungaryt választotta teljes IT háttérének megteremtésére. A szerződés értelmében az Oracle hetven nap alatt vezette be az Oracle Applications R11-et a cégnél. A rövid idő alatt a Főkönyvi, a Kötelezettségek, a Kinnlevőségek, az Eszközigazdálkodás, a Készletgazdálkodás, a Készpénzgazdálkodás és az Emberi Erőforrás modulokat telepítették. A vállalat gyors ütemű ajánlat-kiírási és -elbírálási folyamat után választotta ki az Oracle-t. A projekt magában foglalta az igények feltérképezését, a tervezési workshopot, az eltéréselemzést, a konverziót, a tesztelést és a működtetést. Információ: Vodafone Kft. Tel.: 373-1270, 06-70-700-1270.



2000. FEBRUÁR / HÍREK / Scala

Scala

Ezentúl Microsoft emblémával

A Scala legújabb fejlesztési környezete, a Scala 5.1 Developer elnyerte a „Featuring Microsoft Visual Basic for Applications” (VBA) embléma használati jogát. Az elismerést azzal érdemelte ki, hogy sikeresen kiállta a VeriTest

szoftvertesztelő cég próbáját. A Scala tavaly februárban kapta meg a Visual Basic for Applications 6.0 használati jogát a Microsofttól, és ugyanezen év szeptemberében bocsátotta ki a Scala 5.1 Developer programot, amelyet elsősorban azoknak a fejlesztőknek, partnereknek szánt, akik rendszereik átalakítását tervezik vagy alkalmazásaikat össze szeretnék kapcsolni a Scala Global Series programmal. Információ: Scala ECE Hungary Kft. Tel: 327-5773.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Nokia

Nokia

Üzem Komáromban, fejlesztés Debrecenben

Megkezdődött az üzemszerű termelés a Nokia komáromi mobiltelefongyárában. Az első – európai piacra szánt – telefonok január végén kerültek ki a gyárból, amely a felvonultatott csúcstechnológia miatt A jövő gyára nevet kapta. A beruházás egyike a legnagyobbaknak a Győr és Budapest közötti régióban. Az alkalmazottak többhetes intenzív magyarországi és külföldi képzésen vettek részt. *Stumpf István* kancelláriaminiszter nyitotta meg a Nokia legújabb magyarországi beruházásaként létrehozott Debreceni Fejlesztési Központot. Az új központ a jövő év végére 80 szoftverfejlesztő mérnököt foglalkoztat majd, leendő munkatársai a Tetra rádiótávközlő rendszer fejlesztésére koncentrálnak.

Megszűnő monitorgyártás

Az Elcoteq és a Nokia megegyezett, hogy az Elcoteq felvásárolja a Nokia pécsi monitorgyártó üzemét. A szerződés véglegesítésére januárban került sor. Az Elcoteq Pécsen folytatja a monitorgyártást a Nokia számára. A pécsi gyár az Elcoteq egyik kulcsfontosságú gyártási helyszínévé válik. A tulajdonosváltás nem okoz változást az üzem alkalmazottainak munkaszerződésében. Ezzel egy időben a Nokia úgy határozott, hogy megszünteti a monitorgyártást, és az újonnan létrehozott Nokia Mobile Display Appliances (Mobil kijelzőeszközök) vállalkozásában új termékek fejlesztésére koncentrálnak. A cég finnországi üzemében beszüntetik, a mexikói gyárban fokozatosan állítják le a termelést. A Nokia monitorok értékesítése azonban továbbra is kiegészíti a cég üzleti partnereinek kínált termékskálát. Információ: Nokia Kft. Tel.: 375-7650.



Nem gyártják tovább.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Motorola

Motorola

Magyar mobilok

Amit nem igazán sikerült elérnünk a számítástechnika területén, az megvalósul a mobiltelefonok esetében. A neves készülégyártók sorra jelentik be, hogy Magyarországot választják európai gyártóbázisul. *Tom Szőke*, a Motorola magyarországi képviselőjének vezetője decemberben jelentette be, hogy az amerikai cég januártól mobiltelefon-gyártást indít be hazánkban. Ennek érdekében szerződést kötött a Flextronics Internationallel, a világ egyik legjelentősebb elektronikai gyártó cégével és a JIT Holdinggal, a világ egyik vezető szerződéses gyártójával. A két gyártó egymástól függetlenül Zalaegerszegen és Budapesten fogja gyártani a Motorola legújabb készülékét. A tervek szerint ez a két cég fogja ellátni az európai piacot. A tényleges gyártás várhatóan az első negyedévben indul, a teljes beruházás összege meghaladja a 60 millió dollárt, amiből a Motorolával közösen a JIT 20 és a Flextronics 40-50 milliót fektet be. Mindkét cég szeretné a gyártást magyarországi beszállítók bevonásával megvalósítani. Információ: Motorola Infooffice. Tel.: 250-8330.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Oracle

Oracle

Vezeték nélküli portálok

Az Oracle Corporation és a Cap Gemini az Oracle Portal-to-Go rendszere segítségével közös integrált megoldásokat kíván nyújtani az európai távközlési piac számára. A távközlési szolgáltatók a Cap Gemini iparági tapasztalataira támaszkodva most először terjeszthetik ki az internetet és az e-businesst a vezeték nélküli eszközöket használó ügyfeleikre. A két vállalat termékek és szolgáltatások kifejlesztését, értékesítését és megvalósítását tervezi, valamint együttes megoldásokat nyújt közös ügyfelei számára. Az Oracle Portal-to-Go olyan internetes szoftver, amellyel szinte bármilyen vezeték nélküli eszközzel elérhető bármilyen webes vagy adatbázison alapuló alkalmazás vagy tartalom, még biztonságos e-business alkalmazások is.



www.oracle.com/mobile/portaltogo/

Interaktív digitális tv

Szövetséget kötött a digitális televíziózás funkcióinak bővítésére a Motorola és az Oracle. A két cég Los Angelesben mutatta be az Oracle Interactive Television (ITV) megoldását, amelynek alapja az Oracle Video Server és az Oracle8i adatbázis-kezelő, amelyek a Motorola Streamaster tévés multimédia-dobozán (set-top-boxán) futottak. Az így kialakított kombinált megoldással az interaktív televíziózást nyújtó cégek számos új szolgáltatást, például digitális interaktív kábeltévét, visszajátszható programokat, megbízhatóbb szolgáltatást, elektronikus üzleti alkalmazásokat kínálhatnak előfizetőiknek. A készülékek a digitális műsorok mellett az analóg műsorokat is kezelik. Bővebb információ: Oracle Hungary Kft. Tel.: 224-1712.

HumanSoft

Eredmények

A HumanSoft Kft. 1999 negyedik negyedében csaknem 2000 darab Dell PC-t szállított ügyfeleinek. Ez a tavalyi, hasonló negyedévhez viszonyítva 135 százalékos növekedést jelent. Az év során a HumanSoft közel hatezer Dell PC-t értékesített, ebből mintegy ötezret az asztali gépek tettek ki. A szoftverüzletág is kivette a részét a sikerből, a licencértékesítésből és az ehhez kapcsolódó szolgáltatásokból származó bevétel a tavalyinak több mint a két és félszerese. Az üzletág portfóliójában a legismertebb termék a Scala vállalatirányítási szoftver, amiből tavaly a HumanSoft értékesítette a legtöbbet Magyarországon. A cég forgalma a teljes 1999-es évre vetítve meghaladja a 2,7 milliárd forintot, ami csaknem 65 százalékos forgalmi növekedést jelent, és 200 millió forinttal több az előzetes tervekénél. Bővebb információ: HumanSoft Kft. Tel.: 270-7630.

Symantec

Egy üzletággal kevesebb

A Symantec Corporation Internet Tools üzletága a Warburg, Pincus and BEA Systems tulajdonaként önálló vállalként működik tovább. A Symantec egyszeri, készpénzben fizetendő, 75 millió dollár értékben konkrét megállapodást írt alá a Visual Café termékcsalád, valamint a hozzá tartozó alapvető eszközök értékesítéséről. A szerződés részeként a Symantec üzletágának munkatársai lehetőséget kapnak az új céghez való csatlakozásra. Az új vállalat fő tevékenysége a webes rendszerek kiépítése és a hagyományos alkalmazások webes kiterjesztése lesz. Információ: Publicom Nemzetközi Kommunikációs és PR Ügynökség. Tel.: 200-6700.

Synergon

Elkelt az Integra

A Synergon Informatika Rt. korábban bejelentett elképzeléseinek megfelelően megvált a tulajdonában lévő Integra Informatikai Rt.-től. Az Integra vezetőségéből alakult vevői konzorcium a leányvállalat részvényeinek 98 százalékát szerezte meg a szerződés aláírásával. A részvények fennmaradó 2 százaléka továbbra is a Synergon tulajdonában marad. A Synergon 1998 januárjában vált az Integra százszázalékos tulajdonosává. Tekintettel arra, hogy az Integra saját szoftvereinek (INTEREST, MERKINT, DREAM) további fejlesztése jelentős tőkeinvestíciót követelt volna a Synergon részéről, ezért a cég vezetése ezeknek a tevékenységeknek az értékesítéséről határozott. Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-5635.

BSA

A hamisítás ára

A BSA kezdeményezésére öt kelet-európai országra (Bulgáriára, a Cseh Köztársaságra, Lengyelországra, Magyarországra, Oroszországra) kiterjedő részletes elemzést készített a PriceWaterhouseCoopers a kelet-európai szoftverpiaci helyzetről. 1997-es adatok alapján a szoftverpiac 813,1 millió dollár forgalmat bonyolított le a régióban, 7,4 százalékos éves növekedési ütem mellett. Az illegális szoftverek kereskedelméből származó forgalom ugyanebben az évben 450,1 millió dollárt tett ki, ami a jelentős adóbevétel-kiesések miatt nagymértékben visszavetette a vizsgált országok gazdaságát. Az öt országban a PC-re készült üzleti szoftvertermékek mintegy 76 százaléka illegális úton jut el a felhasználókhoz. 1998-ban az országonkénti megoszlás a következő volt: Magyarország 57, Lengyelország 61, Csehország 45, Bulgária 90, Oroszország 92 százalék. Ha ezt az összesített 76 százalékos arányt sikerülne az Amerikai Egyesült Államok szintjére (27 százalék) visszaszorítani, 2001-re az öt kelet-európai ország adóbevételei 319 millió dollárral növekedhetnének. Információ: BSA Magyarország Kft. Tel: 350-9112.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Siemens

Siemens

Váltás a Sysdata élén

Decemberben a Sysdata egyik ügyvezető igazgatója, *José-Carlos Oliveras* visszatért Spanyolországba, s a jövőben a vezetői feladatokat *Christian Zwickl-Bernhard* látja el. José-Carlos Oliveras 1991 óta dolgozott Magyarországon, 1993 decemberében ő alapította a Sysdata Számítástechnikai Kft.-t, amely 1999-ben 3,5 milliárdos forgalommal és 350 fős csapatával a második legnagyobb szoftverház lett Magyarországon. Információ: Siemens Rt. Tel.: 471-1587.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Onyx Szoftverház

Onyx Szoftverház

Tőkeemelés

Decemberben az izraeli Magic Software Enterprises több mint 50 millió forintos tőkeemelés keretében 51 százalékos többségi tulajdont szerzett az adatbázis-fejlesztő eszközt forgalmazó Onyx Szoftverház Kft.-ben. Az Onyx ügyfelei között több bank és államigazgatási szervezet található. A Magic Software Enterprises új leányvállalatának fontos szerepet szán termékei közép- és kelet-európai terjesztésében, ugyanakkor a magyar fejlesztések a Magic értékesítő hálózatán keresztül is vevőre találhatnak majd. Információ: Onyx (Magic) Szoftverház. Tel.: 216-9910.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Hungexpo

Hungexpo

INFO 2000

A Hungexpo Rt. május 9. és 13. között ismét megrendezi Magyarország legnagyobb informatikai szakkiállítását a Budapesti Vásárcsopontban INFO 2000 néven. A szakkiállításon a legnagyobb területet az informatika termékcsoport kiállítói foglalják majd el. Tematikáját az INFO 99-hez hasonlóan az információtechnológia, adat- és telekommunikáció, repro- és másolástechnika, tanácsadás és információ témakörök alkotják. A kísérőprogramok kidolgozása, véglegesítése a szakmai szervezetekkel, az Informatikai Vállalkozások Szövetségével, a Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetségével, az NJSZT-vel, valamint a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesülettel közösen folyik. Bővebb információ: Hungexpo Rt. Tel.: 263-6369.



2000. FEBRUÁR / HÍREK / HTE-rendezvények – előzetes

HTE-rendezvények – előzetes

3. TÁVKÖZLÉSI ÉS INFORMATIKAI PROJEKT MENEDZSMENT FÓRUM

2000. április 13., Budapest, Thermal Hotel Margitsziget

A fórum az alábbi szakterületekkel kíván foglalkozni: Stratégia kialakítása, célok kitűzése, projekt célrendszer összeállítása, projekt lehetséges szervezeti formái. A szervezeti felépítés hatása a sikertényezőkre. Szervezet és a vállalati kultúra kapcsolata. A projekt erőforrásainak hatékony felhasználása és ezek alapján az egyes projektek elemzése. Akik hallgatóként kívánnak részt venni a fórumon, azok számára a jelentkezési határidő: 2000. április 7., részvételi díj: 32 000 Ft/fő. A fórum részvételi díjáról a HTE a jelentkezési lap beérkezése után számlát küld. További információ *Nagy Olivérné* rendezvényszervezőtől kérhető.

9. TELEVÍZIÓ- ÉS HANGTECHNIKAI KONFERENCIA ÉS KIÁLLÍTÁS

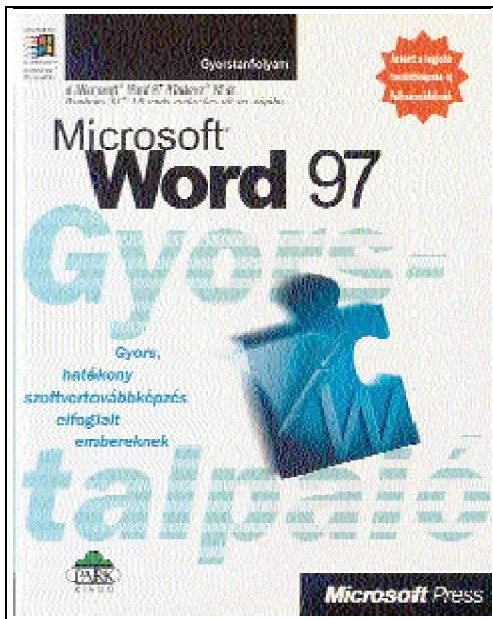
2000. május 23–25., Budapest

A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület 2000-ben kilencedik alkalommal rendezi meg a Televízió- és Hangtechnikai Konferenciát és Kiállítást. A rendezvény a televíziózással és hangtechnikával, valamint a multimédiával összefüggő.

Amennyiben hallgatóként kíván részt venni a rendezvényen, kérjük, hogy a jelentkezési lapot kitöltve szíveskedjen vissza küldeni legkésőbb 2000. április 21-ig. A konferencia részvételi díja előadóknak és résztvevőknek egyaránt 80 000 Ft/fő/3 nap. HTE-tagok részére megpályázható 50%-os kedvezményes részvételi díj. Jelentkezési lap és további információ a HTE Titkárságon *Tézsza Mária* rendezvényszervezőtől kérhető.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / Könyvszemle

Könyvszemle



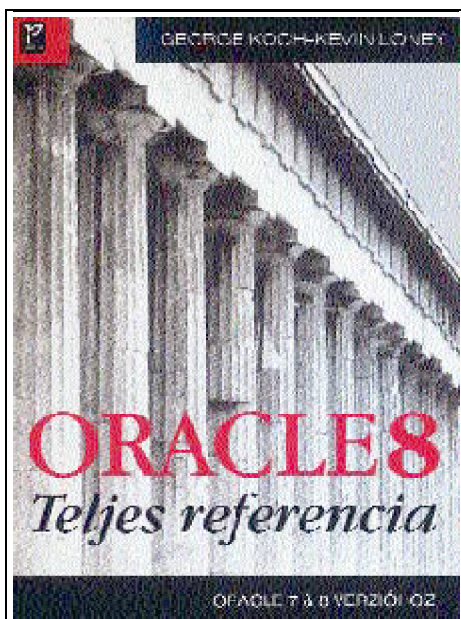
Microsoft Word 97

Gyorstalpaló

Kiadó: Park Kiadó

Ára: 2300 Ft

Az elfoglalt embereknek készülő könyvet az olvasók akár 15–40 óra alatt áttanulmányozhatják. A kiadvány két részre osztható: az első részből az alapok sajátíthatók el, míg a második a programok magasabb fokú megismerésére szolgál. A jobb megértést a mindennapi életből vett feladatok és illusztrációk segítik.



Oracle 8 – Teljes referencia

Szerzők: George Koch,

Kevin Loney

Kiadó: Panem Könyvkiadó

Ára: 4900 Ft

A könyv egyfajta összefoglalását adja az Oracle programozási eszközei egy részének. Ennél azonban több is, mert számos olyan módszerrel megismertet, amely más adatbázis-kezelő rendszerekre is érvényes.



Titkárságvezetők, menedzserasszisztensek

kézikönyve

Kiadó: Raabe Klett

Könyvkiadó

Ára: 6138 Ft

A kiadvány nem hasonlít a hagyományos könyvekre, a lapokat egy dossziéban helyezték el, így azok könnyen kivehető, visszatehető. A 14 fejezetben az irodai munka szinte minden fontos területe megtalálható. Az egyes fejezetek segítenek az adott problémák megoldásában, üzleti levél elkészítésében, feljegyzés készítésében. A könyv Protokoll, etikett fejezetében például az állófogadás lebonyolításának menete ismerhető meg.



Microsoft Press

Számítógépszótár

Kiadó: Szak Kiadó

Ára: 8500 Ft

A kiadvány a számítástechnika több mint 7600 fogalmának értelmezését tartalmazza magyar nyelven, olyan témacsoportokat feldolgozva, mint adatok és adattárolás, alkalmazások, grafika, hálózat és távközlés, hardver,

információfeldolgozás, internet, szoftver, történelem, World Wide Web. A kiadványhoz CD tartozik, amelyen a teljes szótárrendszer megtalálható.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / CD-szemle

CD-szemle

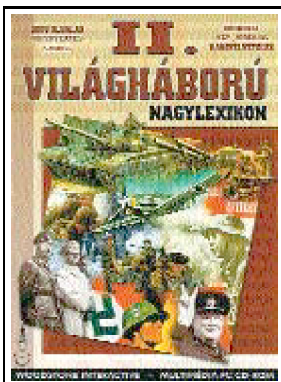


PC-enciklopédia

Kiadó: Panem

Ára: 5500 Ft

A CD-ROM átfogó és részletes információkat nyújt a PC-világ valamennyi alkotóeleméről. Ebből a kiadványból mindenki megismerkedhet az eddig misztikusnak tűnő kifejezések jelentésével, az egyes PC-építőelemek fő jellemzőivel és működésével. A bonyolultabb egységek működését táblázatok, kapcsolási rajzok és folyamatábrák szemléltetik. A szöveges anyagot rajzok, fényképek és a szerelést szemléltető videók egészítik ki.

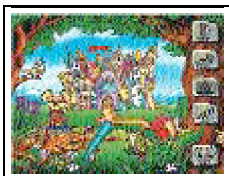


II. Világháború – Nagylexikon

Kiadó: Woodstone Interactive

Ára: 4990 Ft

A több ezer oldalas hypertextes lexikont a Magyar Hadtörténeti Múzeum szakemberei állították össze. Egyedülálló kép- és hangfelvételek, továbbá rengeteg filmhíradós részlet található a kiadványban.



Seholsincs Kastély

Kiadó: Color Plus

Multimédia Stúdió

Ára: 5990 Ft

A kiadvány készségfejlesztő és oktató játékokat tartalmaz általános iskolás tanulók számára. A 6–11 éves gyerekeknek számos feladatot kell megoldaniuk, hogy megszerezhessék a tudás almáját, melyet a „Seholsincs Kastély”-ban rejtettek

el. A mesét *Szabó Gyula* színművész mondja el. A játék Windows és Macintosh operációs rendszer alatt fut.

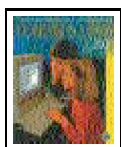


Kispál és a Borz: a ROM Ormán

Kiadó: Hypermedia Systems Számítástechnikai Kft.

Ára: 1600 Ft

A HMS a Polygram kiadóval közösen készítette el ezt a multimédiás CD-ROM-ot, amely dalszövegeket, fényképeket, szabad verseket, eddig nem látott videókat, hangfelvételeket és kottákat tartalmaz.



Comenius Logo 3.0

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 15000 Ft

A szoftvert a pozsonyi Comenius Egyetemen fejlesztették ki. Nagy előnye, hogy programnyelvi szinten „gyermekközpontú”, vagyis a gyermekek nemcsak felhasználóként találkozhatnak a programokkal, hanem könnyedén megtanulhatják a Logo programozási nyelvet is. A CD-ROM-hoz grafikákat, hangokat, animációt és multimédiát kezelő programrészek tartoznak.

A rovatot gondozza: Petrovics Péter. E-mail: petrovics@byte.hu.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / IVSZ-hírek

IVSZ-hírek

Az IVSZ soron következő közgyűlését február 16-án tartja.

Az Év Informatikai Menedzsere 1999 – IVSZ Díj

Kétéves hagyományt folytatva az IVSZ ez év végén is pályázatot hirdetett az Év Informatikai Menedzsere IVSZ Díj elnyerésére. A pályázás feltétele és kiindulása a jelölés volt, azon IVSZ-tagvállalkozások menedzserei vehettek részt a pályázaton, akiket január 7-ig jelöltek. A pályázatok elbírálását, a nyertesek kiválasztását most is az erre a feladatra felkért zsűri végezte el. Tagjai informatikai újságírók, továbbá köztekinélynek örvendő (nem IVSZ-tag), a szakmához közel álló személyiségek. A díj kiosztására ünnepélyes keretek között 2000. február 3-án került sor.

INFO 2000 – IVSZ Kollektív kiállítás 2000. május 9–13. Az IVSZ idén is biztosítja a kollektív megjelenés megszervezését, mely magában foglalja a stand kulcsrakész átadását, az építési tervek engedélyeztetését, valamint a Hungexpo Rt. által nyújtott szolgáltatásokat. A Hungexpo Rt. és az IVSZ között 1998. szeptember 7-én létrejött Együttműködési Megállapodás alapján az IVSZ 2000-ben is visszatéríti az INFO kiállításon részt vevő tagvállalatai számára számla ellenében az igényelt terület díjának 7%-át.

A rovatot gondozza:

Bognár Izolda.

Tel.: 327-8345, 327-8347.

E-mail: ivsz@ivsz.hu.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / HÍRCSOKOR

HÍRCSOKOR

– Az Oracle a 2000. pénzügyi év második negyedévében minden eddiginél magasabb profitot realizált. A negyedévben a vállalati eredmény 40 százalékkal növekedett, és elérte a 384 millió dollárt, míg a teljes forgalom 2,3 milliárd dollárra nőtt. Ugyanebben az időszakban tavaly a vállalati eredmény 274 millió dollár – a részvényenkénti hozam pedig 0,19 cent – volt, míg az összbevétel 2,1 milliárd dollárt tett ki. A szoftverlicenckből származó összes bevétel 18 százalékkal nőtt az előző évihez képest: az adatbázisszoftverek értékesítése 17 százalékkal 651 millió dollárra, az alkalmazások értékesítése 31 százalékkal 168 millió dollárra emelkedett. A negyedév szolgáltatásokból származó bevétele 10 százalékkal 1,4 milliárd dollárra növekedett. Információ: Oracle Hungary. Tel.: 224-1712.

– A Synergon Informatika Rt. 1999. december 30-án reggel 8 órától 2000. január 7-én éjfélig 24 órás ügyeletet tartott fenn a zavartalan dátumváltás érdekében. A legkritikusabbnak tekintett átállási szakasz gyakorlatilag problémamentesen telt el. A támogatást kérő ügyfelek esetében helyszíni megjelenésre nem volt szükség, elegendőnek bizonyult a telefonos tanácsadás. A Synergon saját informatikai rendszerében és annak elemeiben 2000-es probléma nem merült fel, így a tavalyi évben a Synergon és ügyfelei sikeresen felkészültek a dátumváltásra. Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-5635.

– A tíz éve alapított Login Autonom Kft. elsősorban biometrikus személyazonosító (ujjlenyomat-, tenyérgéometria-elemzés, arc-, mimika- vagy hangminta-analízis alapján azonosító) rendszerekkel foglalkozik. A személyek egyedi testi jellemzőin alapuló biometrikus azonosítás, szemben a hagyományos módszerekkel, nem az eljárásban használt tárgyat (kulcsot, kártyát stb.) azonosítja, hanem valóban magát az embert. A könnyen ellopható, megfejthető jelszavak használatát szintén feleslegessé teszi. A cég termékskálája az otthoni használatra szánt egyszerűbb berendezésektől egészen a legmagasabb biztonságtechnikai követelményeket kielégítő bonyolult védelmi rendszerekig terjed. Rendszereik referenciái között éppúgy találhatók állami intézmények, ipari nagyvállalatok, egészségügyi intézmények, mint bankok, repülőterek vagy kaszinók. Információ: Login Autonom Kft. Tel.: 204-5532.

2000. FEBRUÁR / HÍREK / NJSZT-hírek

NJSZT-hírek



ECDL Konferencia

A köztisztviselői képzésben rejlő lehetőségekről, a vizsgarendszer hazai és nemzetközi helyzetéről, szerepéről az oktatási rendszerben, az eredményekről, az érintettek párbeszédéről és a további tervekről szól az ECDL Konferencia, amelyre a Neumann János Számítógéptudományi Társaság és a Pedagógus-továbbképzési Módszertani és Információs Központ Kht. közös rendezésében kerül sor február 16–17-én, Pilisborosjenőn. Jelentkezési lap és információ letölthető a

www.ecdl.iif.hu vagy a www.pt-mik.sulinet.hu címről. E-mail: ecdl.iroda@njszt.hu, Rákosi Szilvia.

VII. Országos Neumann Kongresszus

„Együtt az információs társadalomban” a mottója a VII. Országos Neumann Kongresszusnak, amelyet Egerben rendeznek meg 2000. június 21–23-án). A kongresszus programja letölthető a www.njszt.hu címről.

ECDL alapítványi ülés

Budapesten február 17–18-án tartja soron következő ülését a nemzetközi ECDL Alapítvány igazgatósága. Magyarországot az igazgatóságban a Neumann János Számítógéptudományi Társaság ügyvezető igazgatója képviseli.

Számíthatunk Önre?...

2000-ben: VII. Országos Neumann Kongresszus... ECDL Konferencia és az informatikai írástudás terjesztése... országos és nemzetközi diákversenyek... szakértői rendszer... IEEE szakkönyvtár és olvasóterem... Neumann Klub... havonta friss hírlevél... pályázati lehetőségek...

Kérjük, Ön is utalja személyi jövedelemadójának szabadon felhasználható 1%-át az NJSZT céljainak megvalósításához.

A társaság bankszámlaszáma: ABN AMRO, 102 00830 32310133. Akkor hát... mi számítunk Önre!

A rovatot gondozza: Szedlmayer Bea. További információ: NJSZT Titkarsága (1054 Báthori u. 16.). Tel.: 332-9390, fax: 331-8140. E-mail: titkarsag@njszt.hu.

2000. FEBRUÁR / INTERJÚ Dataware

INTERJÚ Dataware

2000. FEBRUÁR / INTERJÚ Dataware / A tőke kovácsai

A tőke kovácsai

A Dataware és a debis IT Services Magyarország Kft. között született akvizíciós megállapodás már az EU-csatlakozás jegyében fogant.

Szerző: Kelenhegyi Péter

Elkészült az a szerződéses csomag, amelynek értelmében a debis IT Services Magyarország Kft. 51 százalékos tulajdonrészét sz **BYTE: Miért döntött úgy az rt. vezetése, hogy a tőkebevonásnak ezt a formáját választják, nem pedig a pénzügyi befektető**

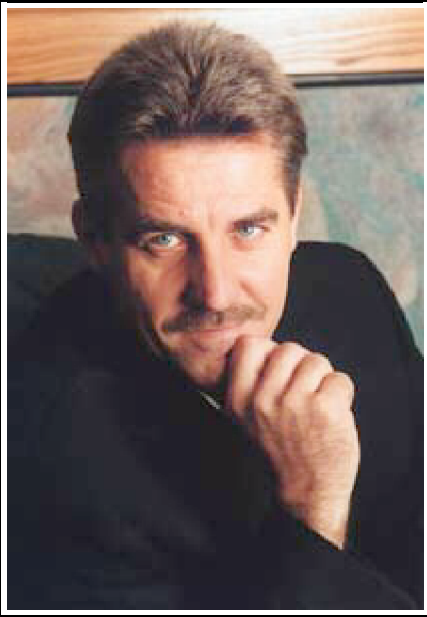
Simonyi Ákos: Meggyőződésünk, hogy a rendszer-integrációval foglalkozó cégek esetében kevésbé jelentős a tőkésítettsé képzett szakembergárdán és a csapatmunkán múlik. Azt, amire ezen kívül még szükség van, sem tőzsdei bevezetéssel, sem az európai cégek részesültek előnyben a tengerentúliakkal szemben.

BYTE: Milyen közvetlen hatást várnak az akvizíciótól a Dataware oldaláról, illetve milyen részesedést kíván megszerezni

S. Á.: Tevékenységünket sem irányait, sem jellegét tekintve nem csorbítja az új tulajdonos belépése, minthogy a Datawar debis, eltérés csak a működtetés című fejezetben mutatkozik, ami a nagyságrendek közti különbségből adódik. Korábban a m

Ghymes Balázs: A debistől többek között szakmai támogatást kapunk; nemzetközi kompetenciahálózatából szakember amelynek jóvoltából olyan projektekbe is belevághatunk, amelyek mérete korábban elgondolkodásra készítetett bennünket.

BYTE: Mindketten a tőkésítettséget hangsúlyozzák. Vajon jár-e valamilyen előnnyel, ha egy pályázaton az egyik induló m
G. B.: Bizonyos pályázatokon nem jár előnnyel. A magyar végfelhasználóknak igenis fontos, hogy a megvalósító csapat, a sz



Simonyi Ákos: Szinte fehér folt a professzionális szoftverház.

BYTE: Látnak-e fehér foltot a magyar piacon működő rendszer-integrációs cégek tevékenységében, illetve mely pozíciókat

G. B.: Fejlődésünk során sokféle informatikai know-how-t voltunk képesek megoldásokká konvertálni. Mára a magyar business understanding azért lényeges, mert nem biztos, hogy a végfelhasználó meg tudja fogalmazni, informatikai szem szereplő jelenik meg ugyanazon a pályán. A tanuláshoz gyakorlat kell, akinek pedig erre nincs lehetősége, az lassan tanul. M

BYTE: Úgy érti, az e-business volna az a bizonyos fehér folt?

G. B.: Nem. Viszont a rendszer-integráció új szintje jelenik meg, amelynél nem egy-egy cégre hárulnak a rendszer-integráció persze ritkán fordul elő.

S. Á.: Én egy másik területet említenék. A magyar informatika történetében szinte fehér folt a professzionális szoftverház. magyar szoftverház. Ott a Graphisoft, amelynek története nemzetközi sikersztori, és nem elhanyagolhatók a KFKI e-szoftverfejlesztési projekteket is le tudni fedni, hiszen mindkét cégben jelentős szoftverkapacitások vannak. A vevő oldalán ez

BYTE: Találtak-e ütközési pontokat a szoftverfejlesztésben?

S. Á.: Nemigen. Tulajdonképpen a rendszermenedzsment az egyetlen terület, ahol párhuzamos erőforrások vannak, de erre is

BYTE: A Dataware egyik legismertebb terméke a könyvtári rendszer, de foglalkoztak zsróval, távközlési megoldásokkal is?

S. Á.: Ezekon a területeken nem vagy nem elsősorban a szoftverfejlesztési kapacitásunk volt az áru, hanem sokkal inkább a r



Ghymes Balázs: Most még van időnk fölkészülni a liberalizált EU-piac kihívásaira.

BYTE: Ön az akvizíciót bejelentő sajtótájékoztatón úgy fogalmazott: az EU-csatlakozás még nagyobb megrázkódtatást okozhat.

S. Á.: Az európai uniós csatlakozásig évente 25-30 százalékos növekedéssel számolunk. Közös célunk a debisszel, hogy addig

G. B.: Most még van időnk fölkészülni a liberalizált EU-piac kihívásaira. Nemsokára ugyanis már nemcsak azokkal a cégekkel tudunk nőni ehhez a feladathoz, föl tudunk készülni saját megoldásaink, know-how-nk, szoftvertermékeink értékesítésére.

BYTE: Netán külföldi leányvállalatot is indítanak?

S. Á.: Inkább az előttünk álló projektek nemzetközivé válására gondolunk. Nem titkolt célunk az eddigieknél nagyobb mértékű

Ami az outsourcing technikai, technológiai részét illeti, a Dataware-nél kialakult kultúrája, belső rendje van annak, hogy a szervezési képességeket kell magunk mögött tudnunk, amelyekkel a debis nemzetközi szinten rendelkezik.

Kelenhegyi Péter a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese.

E-mail: kelenhegyi@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

www.dataware.hu

www.debis.hu

2000. FEBRUÁR / HAZAI PÁLYA Albacomp-akták

HAZAI PÁLYA Albacomp-akták

2000. FEBRUÁR / HAZAI PÁLYA Albacomp-akták / Internetes számlamizéria

Internetes számlamizéria

Az internetezés egyelőre nem olcsó multság, főképp ha az indokolatlanul magas számlákat gondolkodás nélkül kifizetjük.

Szerző: Németh Sándor

A különféle intézmények internetes forgalma és a szolgáltatók által kiszámlázott összegek is igen különbözőek lehetnek. A cégek azonban a legtöbb esetben ellenőrzés nélkül egyenlítik ki a számlákat. Ám a forgalmat kicsit tüzetesebben megvizsgálva s csak az indokolt tételeket engedélyezve komoly összeget lehetne megtakarítani. Az indokolatlan forgalom és a fizetnivaló csökkentése persze nem a szolgáltató érdeke, erről a felhasználóknak kell gondoskodniuk. A forgalomvizsgálat költsége általában elhanyagolható a forgalomcsökkenésből adódó megtakarításhoz képest. Hogy ez mennyire így van, azt az alábbiakban egy valódi és igen tanulságos esettel példázzuk.

A nyugalom éve

Egy kis létszámú vállalat viszonylag kis internetes forgalmú ISDN vonalon kapcsolódott egy ismert szolgáltatóhoz (a továbbiakban: DA). Óránként mindössze egy-két levelet küldtek, a bejövőket pedig körülbelül 10 percenként kérdezték le, vagyis ilyen időközönként épült fel az ISDN kapcsolat a szolgáltatóval. Ez a számlázás szempontjából napi 50-80 összekapcsolódást és jellemzően rövid idejű forgalmazást jelentett. A rendszer problémamentesen üzemelt körülbelül egy évig.

Árnyékhaború

Ekkor azonban a vállalat a megszokottól eltérő, meglepő összegről kapott számlát. Az esemény nagyjából egybeesett a vállalat átszervezésével, illetve az ISDN szolgáltatás számlázásának változásával. A cég fájó szívvel ugyan, de kifizette a kérdéses összeget. Ezzel egy időben rendszabályokat (ki mikor mit tehet stb.) vezettek be, amelyekből lényeges javulást

vártak. A helyzet azonban nem változott, újabb barátságatlan végösszegű számlát kaptak. Ekkor kérték fel az Albacompot a probléma okának felderítésére.

A helyszínen látszott, hogy a router rövid időközönként felépíti a kapcsolatot a szolgáltatóval, majd rövid forgalmazás után lebont, vagyis sajnos jogos a szolgáltató magasabb összegű számlája.

Hol a rossz fiú?

A rendszerben a vizsgált időszakban senki sem küldött levelet és az automatikus lekérdezés idejének beállítása is kifogástalan volt, így látszólag ok nélkül épült fel rövid időközönként az ISDN kapcsolat. A hálózatra kapcsolt protokollanalizátor azonban meglepő dologra derített fényt (lásd a táblázatunkat). Az egyik gép (xxx.xxx.29.220) ciklikusan TCP/IP alapú kapcsolatot teremtett egy másik szolgáltató (a továbbiakban: DU) mail szerverével (xxx.xxx.252.4), majd megpróbált ezen keresztül levelet küldeni e szolgáltató egyik előfizetőjének (badboy@DU).

A levél tartalma magáért beszélt. A 17. sorban szereplő „NetBus server is up and running” üzenet a NetBus jelenlétéről árulkodott. A NetBus mint trójai faló program általában ismert, az interneten bőven találunk róla irodalmat. Segítségével át lehet venni az irányítást az illető számítógép felett, távolról gyakorlatilag bármit meg lehet vele tenni. Természetesen a géptulajdonos erről mit sem tud.

A program minősítését az olvasóra bízva, csak egy, a mi szempontunkból fontos programfunkció leírását idézzük: „Server setup: Port/jelszó/notify e-mail beállítása. Az első mezőbe saját e-mail címedet írd, a másodikba azt, hogy milyen névről küldjön, a harmadikba pedig az SMTP szerver nevét. Ha helyesen töltötted ki ezeket, akkor a gép, ahogy a tulajdonosa rákapcsolódik az internetre, elküld a megadott címre egy e-mailt, amiből te máris tudod, hogy lehet nyomulni...”

A NetBus szervert akaratlanul futtató gép (a továbbiakban: áldozatgép) – IP címével hirdetve magát a nagyvilágnak – hasonlóan viselkedik az általában utak mentén látható, magukat felkínáló, igen kevés ruhaneműt viselő nőnemű lényekhez. A dolog veszélyességét a hálózatra nézve nem kell magyarázni.

A szolgáltatók (DA, DU) nevét és címét, illetve a NetBus programot az áldozatgépre telepítő (badboy@DU) nevét természetesen megváltoztattuk.

Beszélő nyomok

A ciklikusan futó program hatásának jobb megértéséhez röviden leírjuk annak működését. Az első öt sor az áldozatgép (xxx.xxx.29.220) és a DU szolgáltató (xxx.xxx.252.4) kapcsolatfelvételét írja le. Érdekes a harmadik sor, ahol a tohonya router „lazítást” kér a kapcsolatfelvételt sürgető géptől (az első kérésre nem jött válasz, az áldozatgép megismétli a kérést a második sorban). A létrejött kapcsolaton át levélküldési szándékát jelzi a hatodik sorban az áldozatgép. A következő három sorban megtörténik az autentikáció, majd fogadóképességét jelzi a szolgáltató a tizedik sorban (SMTP 220 kód). A tizenegyedik sorban a levél címzettjét közli a feladó (ez nagy valószínűséggel az áldozatgépre a problémát okozó programot telepítő személy címe). A szolgáltató SMTP 250-es kóddal jelzi a fogadóképességet a tizenkettedik sorban, mire az áldozatgép két üres adatsomagot küld. Igen érdekes a szolgáltatót dicsérő tizenhatodik sor. Az SMTP 551-es kóddal közli a feladóval, hogy megtagadja a levél továbbítását, holott a címzett létező előfizetője. Egy magára valamit adó, jól konfigurált szerver csak a saját előfizetőitől fogadhat el továbbítandó levelet, így lehet megakadályozni, hogy bárki, bármely szerverrel felhasználhasson például nagy mennyiségű reklámanyag terjesztésére. Erre a szűrésre valószínűleg nem számított a NetBus program írója, mert a szolgáltató válaszával mit sem törődve a program boldogan tudatja életre keltőjével (badboy@DU), hogy él és virul, „lehet nyomulni”. Bár a szolgáltató az SMTP 503-as kóddal próbálja rávenni a feladót a szabályok betartására, illetve az SMTP 500-as kóddal közli, hogy nem érti az egészet, ez az áldozatgépen futó NetBus programot nem érdekli, közli a nagyvilággal a potenciális áldozat címét. A szolgáltató az SMTP 221-es kóddal közli, hogy elege van az egészből, bontani fogja a kapcsolatot. A kapcsolat bontása után rövid ideig béke van, majd kezdődik az egész előlről – tekintélyes végösszegű számlát eredményezve.

Rend a lelke mindennek

A problémáról értesített DU szolgálta-tó a feltehetően rosszhiszemű előfizetőt (badboy@DU) figyelmeztetésben részesítette.

A NetBus szervert az áldozatgépről eltávolítva a régi rend helyreállt, a vállalat azóta normális végösszegű számlákat kap a szolgáltatótól.

Németh Sándor az Albacom rendszerintegrátora.

E-mail: snemeth@albacomp.hu.

	Célcím	Forrás cím	Protokoll	Decode Summary
1	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=
2	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=
3	xxx.xxx.29.220	194.149.29.222	ICMP	Source quench S=xxx.xxx.29.22
4	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ= ACK=20373745 SYN/ACK
5	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ= ACK=1469903929 ACK
6	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	mail from: badboy@DU
7	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ= ACK=20373774 ACK
8	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=12415 DP=113 (Authenticat ACK=0 SYN
9	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=113 (Authentication) DP=12 ACK=1954205978 RST/ACK
10	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	220 DU ESMTP Sendmail 8.8.8 1999..
11	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	rcpt to: DU
12	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	250... badboy@DU Sender ok
13	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	data
14	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	data
15	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ= ACK=20373807 ACK
16	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	551 we do not relay
17	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	Subject: NetBus server is up and
18	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	503 Need RCPT (recipient)
19	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	NetBus server is running on xxx 12345.
20	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	SMTP	NetBus server is running on xxx 12345.QUIT
21	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	500 Command unrecognized: Su NetBus server is up and runni.."
22	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ= ACK=1469904164 FIN/ACK
23	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ= ACK=20373917 ACK
24	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	500 Command unrecognized: NetBus server is running on 194
25	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ= ACK=1469904164 RST
26	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	SMTP	500 Command unrecognized: ."? connection"

	Célcím	Forráscím	Protokoll	Decode Summary
27	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=ACK=1469904164 RST
28	xxx.xxx.29.220	xxx.xxx.252.4	TCP	SP=25 (SMTP) DP=1245 SEQ=ACK=20373917 FIN/ACK
29	xxx.xxx.252.4	xxx.xxx.29.220	TCP	SP=1245 DP=25 (SMTP) SEQ=ACK=1469904164 RST

A sorok között olvasva kiderül a turpisság!

2000. FEBRUÁR / HAZAI PÁLYA COOL: Biz

HAZAI PÁLYA COOL: Biz

2000. FEBRUÁR / HAZAI PÁLYA COOL: Biz / Üzleti modellezés és alkalmazásfejlesztés

Üzleti modellezés és alkalmazásfejlesztés

A Sterling Software cég COOL eszközcsaládjába tartozik a COOL: Biz grafikus üzleti modellező és alkalmazásfejlesztő program.

Szerző: Bana István

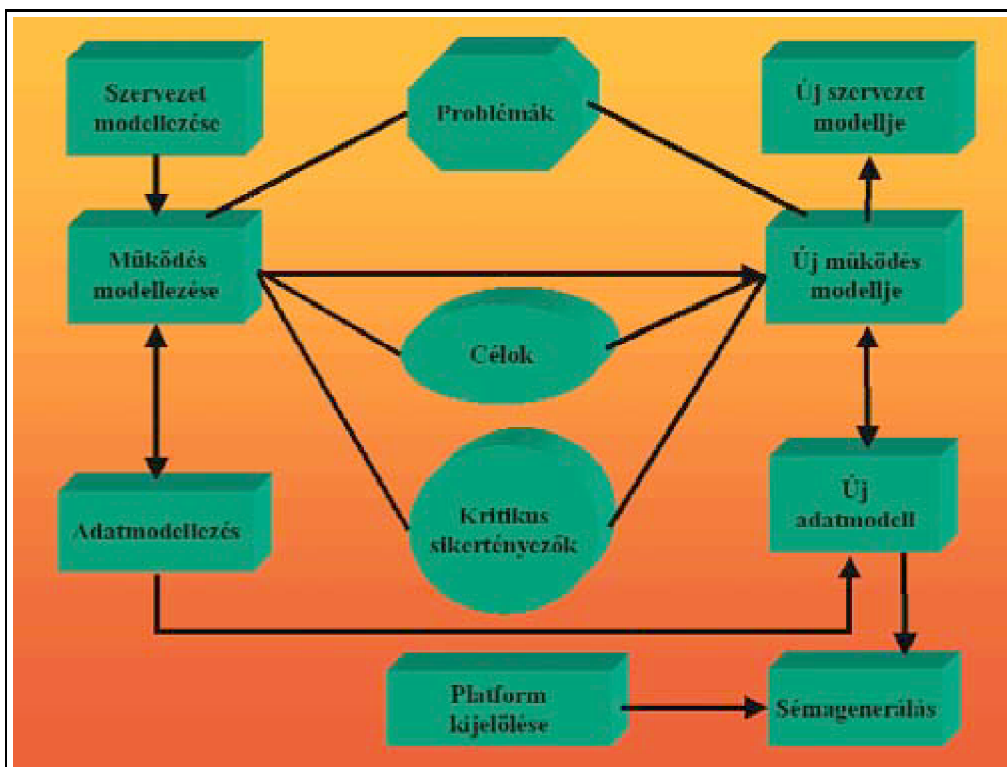
A COOL: Biz az úgynevezett üzleti modellezés eszköze, de természetesen nem profitorientált környezetben is korlátozás nélkül használható. Segítségével bármely szervezet információs vagy akár materiális folyamatai modellezhetők. A program mindehhez igen könnyen áttekinthető és világosan értelmezhető diagramokat használ. Jól igazodik a különféle vezetői szintekhez, használata nem igényel speciális számítástechnikai ismeretet. A COOL: Bizzel meghatározható, hogy a szervezet működésének javításához milyen változtatások szükségesek, mit és hogyan célszerű automatizálni, miként kell az alkalmazottaknak egymással és az automatizált rendszerrel együttműködniük.

A modellezés magában foglalja továbbá a folyamatokkal kapcsolatos költség- és időadatokat, azok kiértékelhetők és szimulálható velük az esetleges változtatások hatása. E tevékenység mindaddig folytatható, amíg a legmegfelelőbb működési módot sikerül meghatározni. A programcsomag tüzetesebb áttekintéséhez, megismeréséhez célszerű megismerni a COOL: Biz diagramjait.

Munkafolyamat diagram

Általában ezzel a diagrammal kezdjük el az adott szervezet működésének modellezését. A kiindulásnál a meglévő működési mód modellezése, azaz a lehető legpontosabb tükrözése a cél. Ezáltal érhető el – természetesen a szervezet vezetőinek és munkatársainak aktív közreműködésével – a megoldandó gondok és elérendő célok pontos megértése. Ennek fontosságát jelzi a nemzetközi szakirodalom szerint is „kimondott” ökölszabály: egy feladat megoldásának sikerességét 90 százalékban a probléma pontos megértése garantálhatja. A magyarázat igen egyszerű: hiába vetjük be a legkorszerűbb fejlesztőeszközöket és kivitelezési szakértelmet, ha végül olyan problémát oldunk meg, amely valójában nem is létezik.

A diagramok tetszőleges részletezettséggel készíthetők, tehát segítségükkel követhetjük a felülről lefelé haladó elemzés elvét. Először a csak az adott szervezet egészének és külső partnereinek kapcsolatában meghatározható fő folyamatokat feltüntetve, majd további diagramon vagy diagramokon kibontva az alárendelt szervezeti egységeket is figyelembe vevő folyamatokat.



A COOL: Biz szervezete.

Az egyes feldolgozásokkal kapcsolatosan mennyiségi jellemzők is bevezethetők. Ezek nem a diagramon jelennek meg, hanem mintegy háttér-információt képeznek azokhoz, és a fejlesztési adatbázisban tárolódnak. Ezek a mennyiségi információk alapvetően két területre terjednek ki: a feldolgozások időigényére és költségére. A bevitt adatok Microsoft Excel táblákba exportálhatók, így kényelmesen megvizsgálható az egyes munkafolyamatok teljes költsége és/vagy átfutási ideje.

Ezt követően – de akár ezt megelőzően is – feltüntethetjük a diagramon a feldolgozásokhoz kapcsolódó vagy általánosan jelentkező problémákat, célokat, valamint a kritikus sikertényezőket.

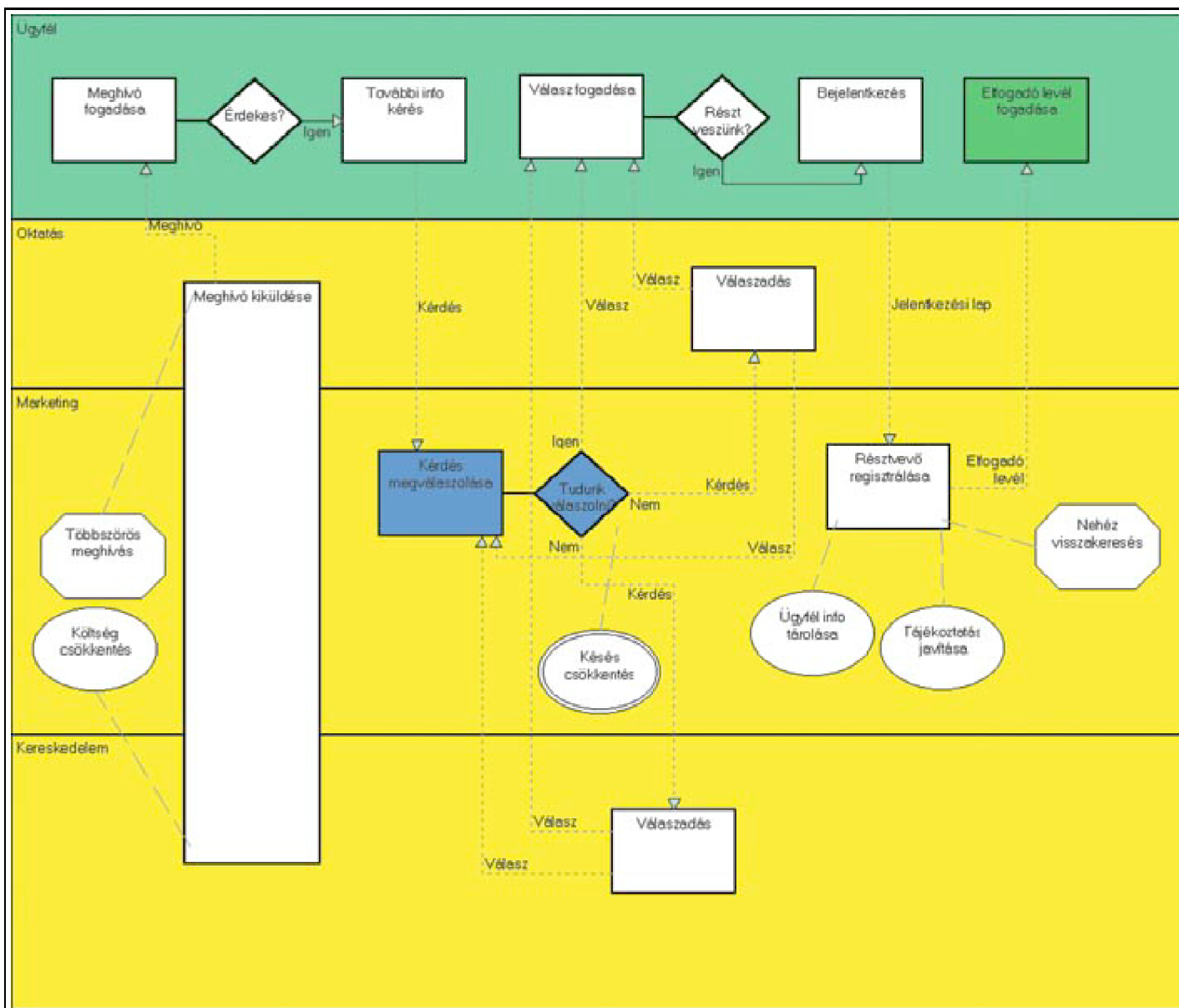
Szervezeti folyamat diagram

Ezt a diagramot az előzőleg már elkészített munkafolyamat diagramból automatikusan generálhatjuk, és azt mutatja meg, hogy az egyes szervezeti egységek között milyen az információ-, illetve anyagáramlás.

Itt szintén megjeleníthetjük a problémákat, célokat és kritikus sikertényezőket, ezáltal pedig világossá válhat, hol kell változtatni a szervezet működésén. A változtatásokra többnyire azért van szükség, mert a szervezetek java része elsősorban vertikálisan szervezett az egyes alárendelt szervezeti egységek viszonylagos függetlensége miatt. Az alárendelt egységek keveset tudnak a horizontálisan melléjük rendelt más egységek működéséről, így az információk „elmennek egymás mellett”. E helyzet káros hatása, hogy leromlik a szervezet egészének működési hatékonysága, reagálóképessége a gyors környezeti változásokra. Következésképpen a jövőben sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetni a horizontális szervezethez, lehetővé téve a külső partnerek, ügyfelek kiszolgálásának középpontba helyezését.

Tevékenységaramlási diagram

A tevékenységáramlási diagram leírja az egyes munkafolyamatbeli feldolgozások részletes tevékenységeit. A diagram szintén sávos elrendezésű, ahol az egyes sávok munkaköröket jelentenek, és ezeken belül ábrázoljuk az adott munkakörben elvégzendő tevékenységeket.



Példa a munkafolyamat diagramra.

A tervezett állapot megvalósítása maga után vonhatja akár a szervezet változtatásának szükségességét. Elkészíthetjük tehát a tervezett szervezeti felépítést. A szoftver garantálja a változtatások összehangolt, automatikus átvezetését az összetartozó diagramokon. Egy adott állapot diagramjait, illetve modelljét is megőrizhetjük (például jelenlegi állapot). Ezáltal komoly segítséget kaphat az üzleti folyamatok újratervezését (Business Process Reengineeringet) célzó projektek vezetése. A projektek tervezésénél előre eldönthető, milyen fázisokon szeretnénk átvezetni a fejlesztést, az egyes fázisokhoz milyen tevékenységek tartoznak, és mi az, amit az egyes fázisok eredményeként „befagyaszta” meg kívánunk őrizni.

Egyed-kapcsolati diagram

Az eddigiekben a szervezettel és az azon belül folyó feldolgozásokkal foglalkoztunk. Az információs rendszer másik, nem kevésbé fontos tényezője a szükséges adatok számbavétele és szerkezetük modellezése. Ennek legmagasabb szintjét a fogalmi modellezés jelenti. Itt határozzuk meg azokat az objektumokat (egyedtípusokat), amelyekről adatokat (tulajdonságtípusokat) kívánunk tárolni, valamint az objektumok közötti kapcsolatokat.

A modellezés legfontosabb eleme, hogy az adatokat és azok szerkezetét kifejezetten a felhasználó szemszögéből írja le, mellőzve minden konkrét kezelőeszköz (például adatbázis-kezelő rendszer) sajátosságait, így a felhasználó könnyen eligazodhat a modellen.

Adatfolyam diagram

Az adatfolyam diagram rendeltetése, hogy megteremtse az egyes feldolgozások egymás közötti, valamint a velük

kapcsolatban lévő működtetőkkel összefüggő adatáramlását. A diagram további szerepe az úgynevezett adattárak meghatározása, amellyel közelebbről modellezhetjük, hogy milyen egyedtypusokat és kapcsolataikat kívánatos a feldolgozások szempontjából egymással szorosabb (fizikai) összefüggésben tárolni.

Az adatfolyam diagram legfontosabb feladata tehát, hogy hidat alkosson az adatok és a feldolgozások között.

Adatbázisséma diagram

Az elfogadott egyed-kapcsolati diagramból a COOL: Biz közvetlenül relációs adatbázissémát (táblaszerkezetet) tud generálni. Az eszközzel meghatározhatjuk, hogyan kívánjuk a további változtatásokat nyomon követni.

Amennyiben elégedettek vagyunk a sémával, kiválaszthatjuk a konkrét kezelőrendszert (Oracle, DB2 stb.), és fejlesztőeszközünk a választott rendszer konvencióinak megfelelő DDL nyelven generálja a fizikai adatbázis-szerkezetet.

Asszociációs mátrix diagram

Ez az eszköz nem is annyira diagram, mint inkább mátrix. Segítségével folyamatosan figyelhetjük, hogy a fejlesztési objektumokat milyen más objektumokkal hoztuk kapcsolatba akár tudatosan, akár anélkül. Jó példa erre az adattárak és egyedtypusok vagy a problémák és feldolgozások kapcsolata, de gyakorlatilag bármely két objektumkategória kapcsolatba hozható az eszköz segítségével.

További lehetőségek

A fent leírt modellekre alapozva elkészíthetők az objektumorientált programtervezés olyan elemei, mint az osztály diagramok, a szekvencia diagramok, az esetdiagramok (use case-ek) és a GUI tervek. Ezáltal olyan specifikációhoz jutunk, amely más Sterling eszközöknek (például COOL:Jex, COOL:Gen) is átadható, majd azokkal százszázalékos program generálható.

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a COOL: Biz olyan eszköz, amely lehetővé teszi az üzleti folyamatok áttekintését, a problémák feltárását és a hatékony újratervezést. Ezt követően lehetőséget ad az automatizálandó folyamatok programtervezési szintű meghatározására, amelynek alapján a COOL eszközcsalád más tagjai segítségével generálhatók a szükséges programok és létrehozható az ezek alapját képező adatbázis. Ezek az eszközök nem kényszerítik a felhasználót semmilyen konkrét hardver-szoftver platform használatára. Platformváltáskor elegendő egy új generálás, amely a modellezés eredményeit jelentő specifikációs szintre visszalépve indítható. Mindez gyorsan, hatékonyan, továbbá mind a vezetők, mind a végfelhasználók és a technikai személyzet igényeinek figyelembevételével történhet.

Bana István

E-mail: bana@megatrend.hu.

ILLUSZTRÁCIÓ: SZEPESI TIBOR

HOL TALÁLHATÓ?

Megatrend 2000 Rt.

1082 Budapest, Üllői út 52/B

Tel.: 459-3451

sterling@megatrend.hu

www.megatrend.hu/sterling

2000. FEBRUÁR / VOLÁN ELEKTRONIKA RT.

VOLÁN ELEKTRONIKA RT.

2000. FEBRUÁR / VOLÁN ELEKTRONIKA RT. / Küzdelem és összefogás

Küzdelem és összefogás

A Volán Elektronika négy évtizedes sikertörténetében több kiemelkedő személyiség kapott szerepet. Az egyik ilyen főszereplő, Csúcs András igazgató segítségével bepillantunk a színpalak mögé.

Szerző: Kovács Győző

Csúcs András volt az egyetlen igazgató, aki a trösztből került a cég élére. Nehéz idők voltak. A tröszt addigi központosított adatfeldolgozó központját, a Volán Elektronikát megszüntették, tevékenységét és vagyonát a Volán vállalatok között osztották szét. Világosan látszott, hogy egy kevés külső kapcsolattal rendelkező belső ember nem mentheti meg a céget, ezért a trösztből egy „Volán Elektronika-szívű” külső ember tűnt a legalkalmasabbnak. *Csúcs András* vállalkozott a feladatra. *Tápay Tamástól* kezdve mindenkit ismert. Az emberek megérezték, hogy bízhatnak benne, így elfogadták. Nem volt könnyű dolga, mert az igazgatói székben „a mi kutyánk kölkét”, *Marxreiter Alajost* váltotta. Csúcs Andrást a felmentett igazgató is elfogadta. Tröszti és miniszteriális kapcsolataival biztosan vezette a csapat hajóját a szirének és a víz alatti sziklák között. Befutottak a kikötőbe. Soha el nem múló érdeme, hogy amikor átvette a vezetést, hagyta, hogy *Marxreiter Alajos* és *Faur Kálmán* gyakorlatilag azt tegyék, amit csak akartak. Így született meg a LIBRA. Azt hangoztatta: ha hatvanéves lesz, nyugdíjba vonul. Nem hittek neki, mert akkoriban ez volt a vezetők divatos szlogenje, de többnyire nem tartották be. Csúcs András mindig tartotta a szavát. Amikor hatvanéves lett, vette a kalapját, és nyugdíjba vonult. Előtte még közbenjárt, hogy *Kovács Józsefet* nevezzék ki igazgatónak, mert tisztában volt azzal, hogy a céget csak igazi volános ember vezetheti. „Ja, a Csúcs, ő valóban egy csúcs” – mondta egy korábbi kollégája, akivel véletlenül összefutottam.



Csúcs András, a Volán Elektronika egykori vezérigazgatója.

BYTE: Mivel foglalkozott, mielőtt a Volán Elektronika élére került?

Cs. A.: Lassan ötven éve, 1951-ben kezdtem dolgozni a valamikori Tefunál. Amikor a Tefu felbomlott, az egyik teherautó-fuvarozó vállalat főkönyvelője lettem. 1961-ben aztán a számos fuvarozószervezetet ismét egyetlen nagyvállalatba vonták össze, amelyet az Autóközlekedési Vezérigazgatóság (AVIG) irányítása alá helyeztek. Ekkor kerültem az új nagyvállalat központjába, és szállítmányozással kezdtem el foglalkozni.

1965-ben nevezték ki *Tapolczai Kálmánt* a vállalat vezérigazgatójának, aki jobban hangzó nevet keresett a cégnek, így lettünk Volán. Ez nemcsak jobb, de reklámozhatóbb névnek is bizonyult, mint a korábbi betűszóból képzett elnevezésünk. *Tapolczai* átszervezte és továbbfejlesztette a szervezetet, a teherfuvarozás mellett nagy súlyt kapott a személyfuvarozás. Így születtek meg a Volán taxik.

Az átszervezett középírányító szervezetben, amely később Volán Trösztté alakult, a műszaki fejlesztés és a beruházás irányítására vezetőt kerestek. Elvállaltam. Így kerültem közelebbi kapcsolatba a Volán Elektronikával. A tröszt gazdasági vezérigazgató-helyettese, *Galántai József* támogatta az adatfeldolgozás fejlesztését, ezért valamennyien érdeklődni kezdtünk a számítástechnika iránt. Mint beruházási főnök elsősorban az építkezésekben tudtam segíteni, a számítógépek beszerzésébe azonban nem szóltam bele, hiszen nem voltam szakember.

BYTE: Hogyan vezetett az út a Volán Elektronika igazgatói székéig?

Cs. A.: A Volán Elektronikához azért kerültem, mert a céget akkoriban a szétbontás veszélye fenyegette. 1983-ban a Pénzügyminisztérium, a Közlekedési Minisztérium, a tervhivatal és még néhány felsőbb szerv akkori általános állásfoglalása szerint minden olyan intézményt meg kellett szüntetni, amely a központi irányítás visszaállítását elősegíthette. Decentralizálni kell a trösztöt – volt a jelszó. Még tanulmány is készült, miszerint a Volán Elektronikát szintén meg kell szüntetni.

Én ezzel nem értettem egyet, azt mondtam, a céget egyben kell tartani és tovább kell fejleszteni. Határozottan az volt a véleményem, hogy az összegyűlt szakmai értékeket mindenképpen meg kell menteni.



A Volán Elektronika Karolina úti székháza.

Egyébként már 1980-ban azt éreztük, hogy a felső vezetés a trösztöt is fel fogja számolni, ezért én is azon gondolkodtam, hogy elmenjek-e a minisztériumba vagy valamelyik vállalathoz. Így amikor felvetették, hogy elfogadnám-e a Volán Elektronika vezetését – ismerve az előzményeket –, igent mondtam.

Közben a Volán Elektronika léte a vállalatok részéről is megkérdőjeleződött. A Volán vállalatok egyre gyakrabban hangoztatták, hogy mi szükség van a központi számítógépes vállalatra, amikor ők már megkezdtek saját információs rendszerük kiépítését. Azt látták ugyanis, hogy a Volán Elektronikának szép épületei vannak, jók a fizetések – amiről egyébként csodákat meséltek egymás között –, a cég emberei gyakran járnak külföldre, megfelelőek a szociális létesítmények. Minderről úgy vélekedtek, hogy a Volán Elektronika a Volán vállalatoknak végzett munkákból, tehát a saját pénzeiből tudta összeszedni. Ráadásul a felső vezetés részéről is érződött némi bizalmatlanság a cég szakembereivel szemben, ugyanis Tápay Tamáson kívül a főnökség senkit sem ismert igazán a Volán Elektronikától.

Érdekes volt például, hogy a minisztériumi döntésben nekem az volt az egyik előnyöm, hogy sohasem dolgoztam a Volán Elektronikánál. Ráadásul a legjobb barátaim, volt munkatársaim és egyetemi társaim bent dolgoztak a minisztériumban, akik elhitték nekem, hogy a Volán Elektronika az én vezetésem alatt továbbra is a Volán vállalatokat fogja szolgálni.

BYTE: Benne lehetett a „pakliban” az is, hogy önben a Volán Elektronika munkatársai is bíztak, így erős háttérrel volt? Hiszen valószínűleg a cégen belül is tudtak a minisztériális szétbontási tervekről, és belátták, hogy a cég élére egy jó külső kapcsolatokkal rendelkező, tröszti ember kell, aki a robbantási kísérleteknek ellen tud állni?

Cs. A.: Azt hiszem, ebben volt valami, ezt el tudom fogadni. Abban azonban nem bíztak, hogy nekem is meglesz az a felső támogatásom, amellyel az elődöm bírt, és így képes leszek a Volán Elektronikát életben tartani. Nagyon örültem annak, amikor néhány év után közölték velem, hogy a borús jóslatok ellenére mindez mégis sikerült. Az szintén elégedettséggel töltött el, hogy meg tudtuk nyerni a Volán vállalatok bizalmát, és így eredményeket tudtunk elérni a piacon is. Megoldottuk az árvitákat, sőt elértük, hogy megmaradjanak azok a partnerek, amelyek korábban el akartak szakadni tőlünk. Mindez annak ellenére sikerült, hogy megszüntettük azt a korábbi gyakorlatot, miszerint mi finanszírozzuk a vállalati fejlesztéseket. Közben néhány Volán vállalatnál (Pécsett, Szegeden, Székesfehérvárott, Debrecenben és másutt) erős vállalati informatikai csoportok alakultak ki, de ezek sem lettek az ellenségeink.

Ellenkezőleg, nagyon jó kapcsolatot sikerült kialakítanunk velük.

Ez az időszak azért is nehéz volt, mert 1983-tól a kötegetelt feldolgozás már nem tudta a vállalatok igényeit kielégíteni. Igaz, nem tudtak venni mikroszámítógépeket sem ők, sem pedig mi. Ezek a készülékek egyrészt drágák voltak, másrészt nemigen adtak importengedélyt, hogy a gépeket megvásároljuk. Az első IBM PC-nket is a BÁV-on keresztül szereztük be. Közben nagyon lassan bár, de a vállalatok mégiscsak áttértek a mikroszámítógépes adatfeldolgozásra. Azt hiszem, a Volán Elektronika mai vezetőinek éppen abban van a legnagyobb érdemük, hogy ezt a folyamatot meglátták, és igyekeztek nagyon erősíteni.



Múzeumi darab: Aritma lyukkártyalyukasztó.

BYTE: Mindezek ellenére nem lehetett könnyű a dolga, amikor idejött, hiszen egy belső embert, Marxreiter Alajost váltotta fel és Kovács József lett a helyettese. Hogyan kezdett egyáltalán a munkához?

Cs. A.: Optimista voltam és hittem a sikerben. Célkitűzéseim között szerepelt a vállalatirányítás helyes módszertanának megvalósítása a cégnél, és szerettem volna megerősíteni a Volán vállalatok bizalmát felénk. Semmi újat nem akartam, de nem is tudtam volna bevezetni. Figyelembe vettem a felhasználói igényeket és értékeltem a cég munkáját. A tevékenységemet és az elképzeléseimet mind a felhasználókkal, mind pedig a cég munkatársaival el tudtam fogadtatni. Ráadásul sikerült megkeresni azokat a személyeket, akiktől mindehhez megfelelő segítséget kaptam. A végén még a miniszter is nagyon örült annak, hogy a minisztériumnak van egy Volán Elektronika vállalata.

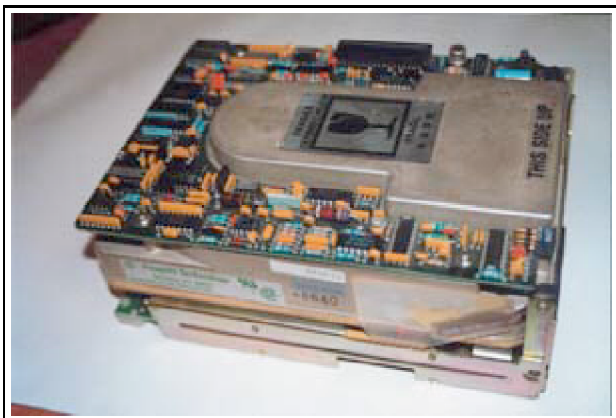
BYTE: Sohasem szimpatikus, amikor az új vezető hozza magával az ismerőseit, barátait. Ön hogyan látja ezt a kérdést, voltak-e gondolatai ebből igazgatóként?

Cs. A.: Korábban többször váltottam vezetői funkciót, de sohasem vittem magammal senkit az új pozíciómba. Mindig azt mondtam, ha nem tudok a korábbi munkatársakkal együtt dolgozni, akkor biztosan rossz vezető vagyok, és el kell mennem. Az új emberek mindig feszültséget okoznak, ezért még a régi titkárnőmet sem vittem át az új helyemre. Utólag visszatekintve talán ennek köszönhetően az új munkahelyeimen nem ment el senki. Mindig nagyon jól tudtam a már ott lévő emberekkel együtt dolgozni. A Volán Elektronikánál is megtartottam e szokásomat, egyetlen apró különbséggel: itt ugyanis nem volt igazgatói titkárnő, miközben a régi helyemet felszámolták, ezért felvettem a régi titkárnőmet.

Ellenben sürgősen elküldtem azokat – némi vihart kavarva –, akik a kinevezésem után a cégről és a munkatársakról bizalmasan „tájékoztatni” akartak. Engem csak a közvetlen munkatársaim véleménye érdekelt, velük vitatkoztam, a külső „kibicek” nézeteivel nem foglalkoztam. Rögtön az elején leépítettem a cég meglévő tanácsadói körét, akik között akadtak régi barátaim is. Őket sem tartottam meg, mert csak a munkatársaim véleménye érdekelt. Az elhatározásomat siker kísérte, mert a közeli kollégáimban a legjobb partnerekre leltem. Voltak kisebb feszültségek ugyan, de ezeket mindig el tudtuk simítani.

Kifelé is voltak problémáim, ugyanis amikor Marxreiter Alajost felmentették, a minisztérium a beosztását és a fizetését is igen alacsonyra tette. Összesen egy „Kiváló dolgozó” címet adományoztak neki. Pedig a céget igazán jól vezette, mert nagyon jó szakember volt. A vállalat egyben maradt, a munkák is jól haladtak, véleményem szerint igazán többet érdemelt volna. De voltak más konfliktusaim is. Amikor kineveztek, kaptam egy listát a leváltásra javasoltak névsorával. Én persze senkit sem váltottam le, sőt, a listán szereplők nagyon rövid idő alatt nemcsak a munkatársaim, hanem a legjobb barátaim lettek. Elfogadták, hogy nem vagyok számítástechnikai szakember, de mint felhasználó megálltam a helyemet, és talán nem voltam rossz menedzser sem, mert ahhoz viszont értettem. Ráadásul abban a rendszerben – talán ma is – rengeteget segítettek, s nagyon jól ki tudtam használni azokat az egyetemi és más

munkakapcsolataimat, amelyekkel rendelkeztem.



Merevlemez a kezdeti időkben.

BYTE: Mindenkit meglepett az a kijelentése: „Ha elérem a nyugdíjkorhatárt, visszavonulok.” Ezt senki sem hitte el önnek, mert az idő előrehaladtával nagyon sok vezető szokta hangoztatni hasonló szándékát, ám sohasem tették meg.

Cs. A.: Én mindig hittem abban, hogy egy adott időpontban a fiataloknak kell a feladatok intézését átvenniük. Persze az akkori fiatalok mára maguk is megöregedtek. Akkor azt gondoltam, a cég talpra állt. De beláttam azt is, hogy már nem tudom nyújtani azt a szakmai többletet, amely szükséges a cég továbbfejlődéséhez. Én akartam meghatározni, hogy ez az időpont mikor jön el, ne mások tegyék meg helyettem. Éreztem, hogy a nyugdíjkorhatárig fontos volt az, hogy a cégnél legyek, azután viszont már nem. Akadt olyan fölöttesem, aki rá akart beszélni, hogy tegyek rá még egy évet. Neki is ugyanezt mondtam.

Nem bántam meg, mint ahogy azt sem, hogy a privatizálást már nem nekem kellett végrehajtanom, az ugyanis már nem lett volna nekem való feladat. A gmk-k kialakítását még én kezdtem el, azokra nagy szükség volt a teljes átálláshoz, amit azért vállaltam el, mert tudtam, a feletteseim elfogadják a döntésemet. Ennek az elhatározásomnak a legnagyobb haszna az volt, hogy az új gmk-s főnököknek hamar kialakult a vezetési gyakorlatuk, megtanulták, mi a piac és az üzlet, de azt is, hogy mire van szüksége a piacnak. Ami ezután jött, az egy nagyon hosszú átállás volt, abba már nem fogtam bele. Ezért 1988. március végén, amikor a hatvanadik évemet betöltöttem, nyugdíjba mentem. Ma is úgy érzem, jól tettem.



A Volán Elektronika első IBM PC-je.

Az utódlással kapcsolatban voltak némi nehézségek, mert a felsőbb szervek csak nagyon nehezen egyeztek bele, hogy a helyemre egy helyi embert nevezzünk ki, és ne hozzunk senkit sem kívülről. A feszültséget oldotta, hogy Kovács Józsefért, akivel akkor már öt éve dolgoztam együtt, garanciát vállaltam. Végül el is fogadták.

BYTE: ...de ez már a Volán Elektronika történetének következő fejezete.

Kovács Győző E-mail: kovacs@mail.datanet.hu.

Szponzorálta a Volán Elektronika Rt.

2000. FEBRUÁR / PLATFORM Windows 2000

PLATFORM Windows 2000

2000. FEBRUÁR / PLATFORM Windows 2000 / Millenniumi telepítés 2. rész

Millenniumi telepítés 2. rész

Lassan elkészül a Windows 2000 végleges változata, ám addig is bátran belevághatunk a béta-verzió üzembe állításába.

Szerző: Fülöp Miklós

A Windows 2000 operációs rendszer telepítésekor rengeteg kérdés merülhet fel, amelyeket nem árt még a művelet megkezdése előtt tisztázni. A tájékoztatlanság, a kapkodás olykor bosszantó, máskor akár végzetes „eredményeket” produkálhat. Ennek elkerüléséhez kíván némi segítséget adni cikkünk, folytatva az előző lapszámunkban elkezdett érdekes és megszívlelendő részletek felderítését.

Telepítés 16 bites környezetből

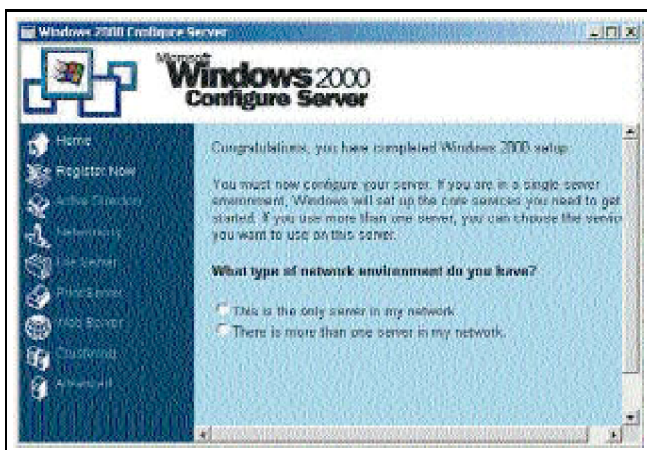
A Windows 2000 telepítésének utolsó módozata (a többről az előző lapszámunkban szóltunk), amikor a DOS vagy a Windows 3.1x alól szeretnénk az új operációs rendszerünket életre kelteni. Ehhez lépünk be a CD-n az \i386 alkönyvtárba, majd indítsuk el a winnt.exe-t. Ha a telepítő nem észleli a SmartDrive jelenlétét, a következő képernyőn figyelmeztet, hogy a 4700 fájl CD-ről lemezre való másolása nem leányálom. Az F3-mal kiléphetünk még, és elindíthatjuk a gyorsítótárat. A telepítő a lemezre másolja a telepítő fájljait, előkészíti a boot szektort és újraindítja a számítógépet – következhet a telepítés karakteres szakasza.

A karakteres szakasz

Ha a winnt.exe és a winnt32.exe futtatását előkészítésnek fogjuk fel, akkor ez a telepítés első szakasza. A hajlékonylemezről és a CD-ről indított installálás tulajdonképpen itt kezdődik. A program összegyűjti a telepítéshez szükséges adatokat, és létrehozza a Windows 2000 rendszerkönyvtárát. Miután ezek az alapvető dolgok elkészültek, kezdődhet a konfigurációs, illetve a grafikus szakasz. De ne szaladjunk a dolgok elébe, meglátjuk, hogy addig is számos dolgunk akad majd.

Kezdjük az elején! A telepítés tulajdonképpen kétféle módon indulhat:

- A winnt.exe, illetve a winnt32.exe által előkészített boot partícióról, ahol ekkor a Windows 2000 betöltő programja, a boot.ini és az induláshoz szükséges eszközmeghajtók már megtalálhatók a lemezen (ez utóbbiak a \$winnt\$.bt könyvtárban).
- Hajlékonylemezről vagy CD-ről indítva a rendszert, amikor viszont még semmi nincs előkészítve és a szükséges meghajtóprogramokat is ekkor kell betölteni.



A Windows 2000 Server konfigurációs varázsló.

A karakteres szakasz kezdetén a képernyő alján felirat figyelmeztet arra, hogy ha olyan SCSI vagy RAID eszközünk van, amelyet a Windows 2000 nem ismer fel, nyomjuk meg az F6 billentyűt. Ekkor a telepítő kéri az eszköz gyártója által adott, a Windows 2000 eszközmeghajtót tartalmazó lemezt. Ha elmulasztanánk, az újraindítás után könnyen az Inaccessible boot device (Nem elérhető eszköz) feliratú kék képernyő előtt találhatjuk magunkat. Ilyenkor keressük meg a gyártó által adott hajlékonylemezt, vagy próbáljuk meg letölteni az internetről a megfelelő fájlokat, azután indítsuk újra a telepítést.

Ha a telepítő éppen nem ismerte fel a számítógépünket, egy következő menüben kiválaszthatjuk a számítógépünk típusát. A listában az általános Standard PC mellett különböző márkás konfigurációk nevét láthatjuk. Ha a gyártó a számítógéphez speciális hal.dll-t tartalmazó, Windows 2000-hez szánt hardverdefiníciós lemezt adott, itt kérhetjük a betöltését.

Az eszközmeghajtók betöltögetése kezdődik, majd elérkezünk a telepítés első valódi lépéséhez: a telepítő üdvözlő minket, és közli, hogy még nem késő meggondolnunk magunkat. Ez ebben a formában nem teljesen igaz, mert ugyan az F3 megnyomásával valóban kiléphetünk, de ha a telepítést a winnt.exe vagy a winnt32.exe futtatásával kezdtük, már elbúcsúzhatunk a boot szektorunktól. Ilyenkor segít a DOS vagy a Windows 9x rendszerlemezről kiadott sys és fdisk/mbr parancs.

Ha hajlékonylemezről vagy CD-ről indítottuk a telepítést, illetőleg ha a winnt.exe vagy a winnt32.exe futtatásakor kifejeztük ebbéli igényünket, a telepítési partíció kiválasztása következik. Ellenkező esetben a rendszer az első megfelelő partícióra kerül. A képernyő alsó részén található listában láthatjuk a számítógépen található merevlemezeket, az azokon definiált partíciókat, illetve a particionálatlan helyeket. A C billentyű megnyomásával egy üres helyen új partíciót hozhatunk létre, a D a már létező partíciók törlésére szolgál, az F billentyű segítségével pedig megformázhatunk egy partíciót.

A merevlemezek ellenőrzését követően a telepítő létrehozza a rendszerkönyvtárat (alapértelmezésben: \winnt), és belemásolja a Windows 2000 rendszer és a grafikus telepítő varázsló működéséhez szükséges fájlokat (körülbelül 350–400 MB), majd a számítógép újraindul.

A grafikus szakasz

A telepítés utolsó, egyben leghosszabb szakasza a grafikus Windows 2000 Setup Wizard, azaz a telepítő varázsló. Ez a fázis voltaképpen már inkább konfigurációs műveleteket hajt végre és telepíti az általunk kiválasztott kiegészítő komponenseket.

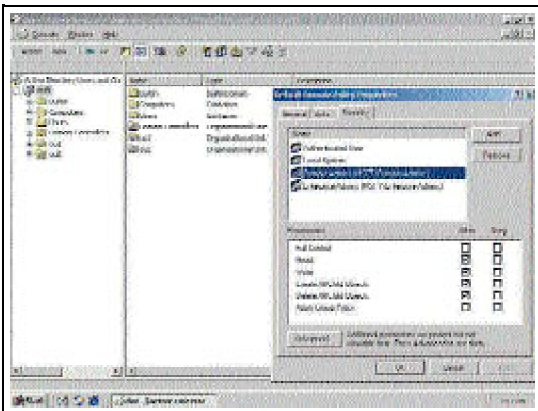
A plug-and-play eszközök felismerése néha bizony elég sokáig tart. A felismerés befejeztével a helyi beállítások következnek. Itt definiálhatjuk a Windows 2000 alapértelmezett helyszínét, a különféle billentyűzetkiosztásokat. Ha nem találjuk a magyart, ne ijedjünk meg, mivel a kész operációs rendszerben utólag is hozzáadhatjuk a kívánt nyelvet.

A saját és a cégünk nevének beírásánál legyünk figyelmesek, mert az összes telepítendő program ezeket a neveket tekinti majd alapértelmezettnek, továbbá a hálózat nélkül vagy az Active Directoryn kívülállóként telepített Professional verzió az itt megadott névvel hoz létre egy automatikusan belépő felhasználót, amely azonnal bekerül a helyi adminisztrátorok közé is (ráadásul jelszó nélkül!). Az sem mellékes, hogy a következő ablakban megjelenő licencszerződés értelmében a szoftver az itt megadott személy vagy vállalat tulajdona.

Miután elfogadtuk a licencszerződést, írjuk be a számítógépünk nevét, az ablak alján pedig az adminisztrátor jelszavát.

Windows 2000 Server

Ha a Windows 2000 Server verzióját telepítjük, a következő ablakban kiválaszthatjuk a felmásolandó komponensek listáját. Ezután – ha van modemünk – a modem beállítása, majd a dátum, az idő és az időzóna pontosítása a feladatunk.



Az Active Directory tartomány alapértelmezett biztonsági jellemzői.

A hálózati összetevők telepítésére is sor kerül. Ha van hálózati adapterünk, választhatunk a tipikus vagy az egyéni telepítés között. A tipikus a DHCP címkiosztással támogatott TCP/IP protokoll, a File and Print Sharing for Windows és a Windows Networking Client kiválasztását jelenti. Az egyéni beállításban az egyéb hálózati összetevők között keresgélhetünk, konfigurálhatjuk az IP-címeket és letilthatjuk az egyes szolgáltatásokat. A továbbiakban megadhatjuk a számítógép munkacsoportját vagy beléptethetjük egy már létező tartományba, ha a hálózati kapcsolatunkat megfelelően konfiguráltuk és a tartomány egyik vezérlője elérhető.

A telepítés végső lépései következnek: a telepítő befejezi a rendszer beállításait, átmásolja az utolsó fájlokat, majd létrehozza a Start menü elemeit, regisztrálja a komponenseket, végül törli a telepítés során létrehozott átmeneti állományokat. A számítógép újraindul, majd rövidesen feltűnik előttünk a Windows 2000 Server bejelentkező képernyője, illetőleg a Windows 2000 Professional asztala, ha azt egyedülálló rendszerként telepítettük. Belépés után a Windows 2000 Server Configure Your Server varázslója segít eligazodni a hátralévő feladatokban, telepíthetjük az Active Directoryt, az egyes hálózati összetevőket és az olyan további kiszolgáló elemeket, mint a fájl-, a print- vagy a terminál szerver.

Fülöp Miklós

E-mail: mick@netacademia.net.

2000. FEBRUÁR / PLATFORM Windows 2000 / A winnt32.exe néhány érdekes paraméterének leírása

A winnt32.exe néhány érdekes paraméterének leírása

A teljes paraméterlista és szintaxis a winnt32/? parancs segítségével tekinthető meg.

/checkupgradeonly

A kapcsoló hatására a telepítő néhány perces rutinellenőrzést hajt végre a rendszeren és felméri az upgrade várható eredményét. A megjegyzéseket és figyelmeztetéseket a Windows könyvtárba menti el: Windows 95/98-nál Upgrade.txt, Windows NT esetén Winnt32.log néven, de a varázsló működése végén máshová is irányíthatjuk az eredményt vagy ki is nyomtathatjuk.

/cmdcons

Ez a winnt32 másik olyan paramétere, amellyel a Windows 2000 telepítése tulajdonképpen nem hajtódik végre. Ez a kapcsoló telepíti viszont a később leírt Recovery Console-t, amelynek segítségével a Windows 2000 és Windows NT 4.0 Service Pack 4 vagy későbbi operációs rendszereken különféle parancsokat hajthatunk végre egy speciális, karakteres üzemmódban. A telepítő létrehoz a merevlemezen egy cmdcons nevű alkönyvtárat, bemásolja a szükséges (körülbelül 5

MB-nyi) állományokat, majd létrehoz egy új bejegyzést a boot.ini-ben.

A Recovery Console nem ugyanaz, mint a Windows 2000 úgynevezett safe mode-ja, használatához nem szükséges a Windows 2000!

/syspart:meghajtó betűjele

Ez egy nagyon ügyes opció. Segítségével egy merevlemezre előkészíthetjük a telepítést úgy, hogy a lemezt ki-, majd a másik számítógépbe beszerelve a bekapcsolás után a telepítés ott folytatódjon. A telepítő létrehozza a partícióra a boot szektort és a partíciót indíthatóvá teszi. Értelmszerűen ehhez az opcióhoz szükséges a telepítő állományok másolása is, mégpedig a megfelelő helyre, ezért használjuk a /tempdrive: paramétert, valamint ne felejtsük el a /makelocalsource opciót vagy az Advanced Options ablakban kérjük a telepítő állományok lemásolását. Például a gépünkhöz kapcsolunk egy üres merevlemez, a létrehozott partíció nálunk például E:-nek látszik. A winnt32 /syspart:e /tempdrive:e /makelocalsource parancs hatására a másolás megkezdődik, és a rendszer úgy épül majd fel, mintha azt a C:\-re telepítettük volna.

2000. FEBRUÁR / MÉRLEG SureStore DAT40

MÉRLEG SureStore DAT40

2000. FEBRUÁR / MÉRLEG SureStore DAT40 / Mentsük, ami menthető

Mentsük, ami menthető

Hatalmasra duzzadt adatmennyiségeink rendszeres mentése igen fontos feladattá vált.

Szerző: Hanácsék István



A tesztkészülék plexiburkolatán át jól látható a videomagnókéhoz hasonló mechanika.

FOTÓ: SZEPESI TIBOR

SureStore DAT40

Hewlett-Packard

Magyarország Kft.

Infopark, 1117 Bp.,

Neumann J. u. 1.

Tel.: 382-6666

www.hp.hu

Ajánlott végfelhasználói ár: 387 000 Ft + áfa

A rendszergazdák egyik legfontosabb feladata az adatbázisok rendszeres mentése. A drasztikusan növekvő adatmennyiség kiírásához egyre nagyobb tárolókapacitás dukál. Habár a feladat gyengébb képességű tárolókkal is elvégezhető, az automatikus mentés ára irreálisan megemelkedhet. A Hewlett-Packard ezt a gondot orvosolja a negyedik generációs DAT magnetofonjával, amely egyetlen 150 m-es szalagra 40 gigabájtnyi adatot képes elmenteni.

A biztonsági másolatok, rendszeres mentések elvégzésére számos készüléket fejlesztettek ki. Közülük az egyik legújabb példányt a HP magyarországi képviselőjének jóvoltából tesztelhetjük. A SureStore DAT40 egy külső háttértároló, elsősorban a hálózatok adatmentő eszköze. Különleges írássűrítéssel érték el, hogy az audiokazettánál is kisebb médián akár 40 GB-nyi adatot tárolhatunk. A negyedik generációs DDS (Digital Data Store) adatrögzítő egység működési elve hasonló a videomagnetofonokéhoz. A Helicat rendszerű forgófej két író- és két olvasóegységet tartalmaz, amely egy fordulat alatt két sávot (track) ír és ellenőriz. A nagyobb teljesítményű LVDS (Low voltage differential) megoldással javított Ultra Wide SCSI felület 40 MBps adatátvitelt tesz lehetővé, ezt segíti még egy 8 MB-os belső átmeneti adattároló.

Az adatmentő eszköz minősége éppoly fontos, mint az adathordozóé. Ezért a HP a Sonyval együttműködve gyártja a strapabíró kazettákat. A biztonságos adattárolás a DAT magnó tisztán tartásától is függhet. A készülék kialakítása a természetes elpiszkolódást a minimálisra csökkenti, továbbá beépített tisztítófej gondoskodik a szenny-nyeződések eltávolításáról. A nagy adatsűrűség miatt a fej legkisebb elállítódása a szalagon lévő adatok olvashatatlanságához vezethet. Ez különösen a régebben felírt szalagoknál kritikus. A DAT40 automatikus javítóegysége (Real Time Adaptive Filter) a használat során folyamatosan figyeli a gyári beállításoktól való eltéréseket, és megfelelően korigálja azokat.

A SureStore DAT40 másik érdekessége, hogy egy olyan „katasztrófa”-javító rendszert építettek bele, amely lehetővé teszi az összeomlott szerver gyors újraindítását. Ehhez az adatmentésnél a szalagra felírja a szerverkonfigurációs és az operációs rendszer indításához szükséges adatokat is. Egy esetleges meghibásodás esetén – a fizikai hiba kijavítása után – a szalagról egy lépcsőben indíthatjuk újra a rendszerünket. Ezzel rengeteg időt takaríthatunk meg, s a 24 órás üzemknél jelentősen csökkenthetjük a leállásból származó károkat.

A teszteléshez az Axico Kft.-től kapott Adaptec 2940U2W kártyát használtuk. A DAT40 készülék megvásárlása előtt győződjünk meg arról, hogy a gépünkben lévő SCSI csatoló megfelelő-e. Ugyancsak ellenőrizzük, hogy a kártyán lévő külső csatlakozó 68 tűs, wide (SCSI-5) típusú-e. Sajnos úgy tűnik, a SCSI eszközök gyártói nem tudnak megegyezni egységes csatlakozó kialakításában. Nem az első eset, hogy egy külső perifériát nem lehet a számítógépben lévő SCSI kártyához csatlakoztatni, mert a kártyán található kivezetés más szabványú, mint az eszközön lévő. A mellékelt SCSI kábel is túl vastag és merev, ezért figyelni kell a magnó elhelyezésére, mert a kábel elhúzza.

A SCSI ID értéket a DAT40 hátoldalán lévő nyomógombbal állíthatjuk be. Az üzembe helyezett berendezés használata egyszerű, a kazetta behelyezése után automatikusan betöltődik a szalag. Azonban ha nem használjuk, a szalagot eltávolítja a fejtől. Az adatok mentéséhez némi türelemre van szükség, ugyanis a 40 GB lementéséhez közel két óra szükséges.

A SureStore DAT40-hez Windows NT, Novell NetWare és Unix meghajtókat mellékelnek, bár más operációs rendszerekhez is illeszthető. A telepítő CD-n találjuk a már említett gyors rendszer-visszaállító (HP One-Button Disaster Recovery) programot is. A készülékhez a SCSI kábelen kívül egy üres DAT és egy tisztítókazetta, valamint egy SCSI véglezáró ellenállás is tartozik.

Hanácsek István a HiCo Számítástechnika cégvezetője. E-mail: hicosz@hotmail.com.

ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
Megvalósítás	****
ÁR/Teljesítmény	*****

NEMZETKÖZI HÍREK

2000. FEBRUÁR / NEMZETKÖZI HÍREK / Szabványok fogságában

Szabványok fogságában

A DTV szabvány körüli bizonytalanság akár a mobil adatátvitel fejlődésének is gátat vethet.

A két digitális televíziós szabványt képviselő gyártók és a szolgáltatók között szeptemberben kiobbant vita jelentősen késleltetheti számos mobil adatátviteli eszköz és szolgáltatás fejlesztését. A vita az amerikai digitális televíziós (DTV) szabványban használatos modulációs technológiák körül folyik, olyan fontos területeket is érintve, mint a mobil berendezések és szolgáltatások fejlesztése. Legnagyobb hatása azonban a digitális műsorszolgáltatás és a megabites mobil kommunikáció viszonylatában jelentkezik, hiszen az alkalmazásoknak képeseknek kell lenniük a GSM kapcsolat mellett a több megabit/másodperc sebességű letöltés, a mobil televíziózás és az interaktív adatkapcsolat kezelésére is.

A DTV a rádiótechnika számos lehetőségét magában foglalja. A szélessávú vezeték nélküli átvitel, pontosabban a Wireless Application Protocol (WAP) a Telecom 99 egyik legnagyobb szenzációja volt. Márpedig ez az a pont, ahol a konvergencia a televíziózással találkozik.

Nem sokkal ezelőtt még úgy tűnt, nincs semmi probléma a szabványok körül. Az Egyesült Államok, Kanada és más országok elfogadták az Advanced Television Systems Committee DTV-re vonatkozó ajánlásait, amelyek még a 90-es évek elején a HDTV-kutatások eredményeiből nőttek ki. Az európai országok többsége a földi sugárzású DVB-T rendszerek mellett foglalt állást.

Ennek a törékeny harmóniának a Sinclair Broadcast, Inc., az Egyesült Államok egyik legnagyobb műsorszórójának a Nemzeti Távközlési Bizottsághoz (az FCC-hez) benyújtott petíciója vetett véget. A Sinclair arra kérte az FCC-t, tegye lehetővé, hogy a DVB-nél használt modulációs eljárás, az úgynevezett kódolt ortogonális frekvenciaelosztó (COFDM) kötelező opció legyen az ATSC szabvány esetében is. Az ATSC azonban más modulációs eljárást, az úgynevezett 8 VSB-t használja.

E nehezen kimondható rövidítések nehézsúlyú nemzetközi mérkőzést takarnak, amelynek tétje, hogy melyik szabvány lesz a meghatározó.

Ám a vita kiszélesedése más országokban is hátráltathatja a jövő műsorforrásának kiválasztását. Az ATSC-t az Egyesült Államok és Kanada mellett eddig Dél-Korea, Thaiföld és Argentína választotta, míg húsz másik ország, többek között Németország, Nagy-Britannia és Franciaország a DVB mellett foglalt állást, Japán pedig a saját rendszerét használja.

Mindkét szabvány támogatói megegyeztek abban, hogy az ATSC szabvány jelenleg használhatatlan mobil alkalmazásokhoz. Ettől eltekintve azonban csak abban értenek egyet, hogy a DVB működőképes.

Az ATSC-t kifejlesztő cég főnöke, *Robert Graves* szerint az ATSC alapvetően nem alkalmas mobil távközlési feladatok ellátására, mert nehéz lenne a meglévő szolgáltatóknak új mobil funkciók ellátására megfelelő frekvenciát kijelölni. Állítása szerint azonban az ATSC képes volna a DVB-hez hasonló, jól működő mobil kommunikációs lehetőségek kifejlesztésére, de a robusztus rendszer a felére csökkentené a rendelkezésre álló sáv szélességet. Ez azonban lehetetlenné tenné az ATSC küldetésének lényegét képező HDTV megvalósítását.

Graves szerint a Sinclairnek egyetlen célja volt az FCC-hez benyújtott petícióval: a DTV bevezetésének késleltetése.

Carl Weinschenk

Forrás: telecom, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Internetkilátó

www.microsoft.com/Security/Bulletins/ms99-030faq.asp

Microsoft-felhasználók, figyelme! Egy nemrégiben nyilvánosságra került támadási módszer könnyen térdre kényszerítheti a cég Office alkalmazásait. A fenti címen, amely a Microsoft egyik biztonsági hírlevelét takarja, magyarázatot találunk arra, hogy egy adatbázis-lekérdezés során hogyan hajthat végre gyakorlatilag bármilyen művelet (például a merevlemezen lévő összes állomány törlése) az Office 97-et vagy Office 2000-et futtató számítógépeken. A fenti címen találunk továbbá egy javítást is.

www.securitywatch.com

Ha naprakészek akarunk maradni a számítógépes biztonsági kérdések terén, akkor a fenti portálon napi frissítésű információkat találhatunk a biztonsági résekről és a különböző áthágási lehetőségekről, valamint elolvashatjuk a legfrissebb híreket az elektronikus biztonságtechnikai cégekről és az ágazat aktuális trendjeiről. Találhatunk továbbá egy biztonsági enciklopédiát, amely részletesen tárgyalja a különböző vírustípusokat és behatolási taktikákat.

www.freenet6.net

Aki többet szeretne megtudni az IPv6-ról, annak érdemes itt kezdenie a kutatást. A következőket érhetjük el erről a hálózatról: ingyenes IPv6 protokollmegvalósítás Windows NT-hez és néhány Unix-változathoz, gyakran feltett kérdések az IPv6-tal kapcsolatban, valamint letölthető programok, amelyekkel két IPv6 állomást kapcsolhatunk egy mai IPv4 gerinchez.

www.wirelessethernet.org

Igen, a vezeték nélküli hálózati berendezések nagyon ígéretesek. De mi lesz, ha nem működnek majd együtt a többi gyártó eszközeivel? Nos, a kaliforniai Wireless Ethernet Compatibility Alliance szövetség fenti hálózati megbeszélésén megtudhatjuk, hogyan állnak a munkálatok a vezeték nélküli LAN-ra vonatkozó szabványokon. Ez a gyártói tömörülés azt tűzte ki célul, hogy az IEEE 802.11-es számú, nagy sebességű (11 Mbps) vezeték nélküli helyi hálózatokra vonatkozó szabványának ügyét előremozdítsa, valamint igazolásokat adjon ki az egyes hálózati termékek együttműködési képességéről.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

2000. FEBRUÁR / KERESŐ Hálózati szolgáltatások

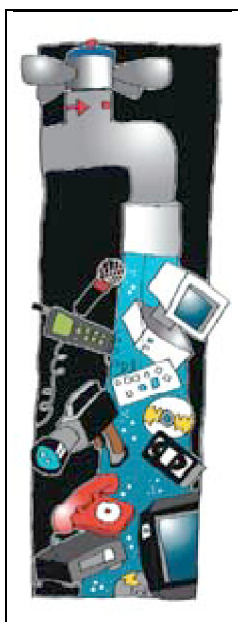
KERESŐ Hálózati szolgáltatások

2000. FEBRUÁR / KERESŐ Hálózati szolgáltatások / Égő vonalak takaréklágon

Égő vonalak takaréklágon

Az integrált távközlési szolgáltatók állítása szerint a hang, videó és adat közös átvitele egyszerűbbé és olcsóbbá teszi a felügyeletet.

Szerzők: Joanna Makris és Angela M. Pugh



ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

Rendeljünk meg mindent egy kalap alatt – és a pénzünk is egy kalapba kerül. Nincs olyan vállalati ügyfél, aki ellen tudna állni ilyen ígérettel előrukkoló távközlési szolgáltatónak. Pontosan erre épít egy sor újonnan színre lépett helyi szolgáltató: egyetlen vonalon juttatják el a hang-, video- és adatforgalmat a megrendelő telephelyéig. Állításuk szerint ez egyszerűsíti a szolgáltatások megrendelését és kifizetését – és nem utolsósorban jelentős költségmegtakarításokat eredményez.

Mégis mekkora költségmegtakarítást? A kérdést feltettük *Robert Meeknek*, az ARCO Aluminium, Inc. informatikai vezetőjének. Szakítottak helyi telefonszolgáltatójukkal, és átpártoltak egy integrált távközlési szolgáltatásokat nyújtó ICP-hez (integrated communications providerhez) – ezzel 40-45 százalékos költségmegtakarítást értek el.

Legalábbis az Egyesült Államokban nem kell túl sokáig keresgélne annak, aki ilyen nagyságrendű költségmegtakarítást ígérő távközlési szolgáltatót keres. Cikkünk írása idején már legalább kilenc integrált távközlési szolgáltató volt az amerikai piacon. Mire épül a stratégiájuk? Integrált hozzáférést nyújtó eszközt (IAD-t, integrated access device-t) telepítenek az ügyfél telephelyén, amely egyetlen vonalra ülteti a beérkező forgalmat, ezek után pedig nincs szükség többé külön hálózati berendezésre minden egyes forgalomtípus kiszolgálásához. Néhány szolgáltató még ezen is túlmegy, és integrált, végponttól végpontig terjedő ATM gerinchálózatot épít.

Fogalmazhatnánk úgy is, hogy újabb jelentős mérföldkőhöz érkezünk a konvergencia felé vezető úton. Mivel továbbra is mindenkinek magának kell azon haladnia, nem árt néhány jó tanács. Mindenekelőtt ismerjük meg az integrált szolgáltatókat, és tudjuk meg, miben különböznek az RBOC, CLEC és ILEC szolgáltatóktól (nem csak a rövidítésben...) Másodsor: tudakoljuk meg a szolgáltatással összefüggő részleteket. Milyen a földrajzi lefedettség? Helyi vagy távolsági telefonszolgáltatást kínálnak és vannak-e ingyenes szolgáltatások? Kínálnak-e DSL, ISDN és internet-hozzáférést? Milyen adatátviteli sebességet ígérnek? Semmiképpen se döntsünk elhamarkodottan. Az integrált szolgáltatók gyakran magasztatják szolgáltatásuk integráltságát, miközben valójában TDM (time-division multiplexing, időosztásos kötegelés) berendezésre épülő hibrid szolgáltatást nyújtanak – ahol pedig már szó sincs az adatátvitel hatékonyságának jelentős javulásáról vagy kiemelkedő mértékű költségmegtakarításról. Így amikor a valós költségmegtakarítás mértékét próbáljuk kiszámolni, mindig valós tényekre támaszkodjunk, ne az ígéretekre.

Van itt még más is. Az új integrált hálózatok üzembe helyezésével kísértetiesen hasonló nehézségekkel szembesülnek az új szolgáltatók, mint a már régebb óta piacon lévő, „hagyományos” szolgáltatást nyújtó versenytársaik. Egymástól eltérő szolgáltatások együttes továbbítása egy sor számlázási és felügyeleti kérdést vet fel, márpedig az új ICP-k nem feltétlenül rendelkeznek az ezek kezeléséhez szükséges eszközökkel.

Névsorolvasás

Végigtekintve az integrált távközlési szolgáltatást nyújtó ICP-k névsorán, az ismerősökön kívül (amilyen az E.spire Communications vagy a floridai Intermedia Communications) olyan új nevek bukkannak föl, mint a dallasi Allegiance Telecom vagy a massachusettsi CTC Communications (lásd táblázatunkat). Eltérő előéletük ellenére ugyanazt a célt tűzték ki maguk elé: közvetlenül versenyezni a helyi szolgáltatókkal (RBOC, regional Bell operating company) az üzleti

felhasználók kegyeiért. Üzleti tervük is alapvetően ugyanarra épül: egységes hálózat tervezése a hang és adat közös átvitelére.

Ez azonban csak egyike azoknak a jegyeknek, amelyek megkülönböztetik az új szolgáltatókat a hang és adat számára külön hálózatot üzemeltető első generációs helyi szolgáltatóktól (CLEC, competitive local exchange carrier). Az ICP-k az úgynevezett második generációs CLEC-ektől szintén különböznek, mivel azok a hang- és adatforgalmat csak a helyi ILEC (incumbent local exchange carrier) központokban egyesítik, onnan pedig hagyományos sodrott érpáron viszik tovább. Ilyen második generációs helyi szolgáltató például a Covad Communications, a Northpoint Communications vagy a Rhythms Netconnections.

Persze az ICP-k nem csupán a forgalomgyűjtést veszik magukra, hanem IAD eszközt is telepítenek az ügyfél telephelyén. Így teljes mértékű, egészen a vállalati felhasználó telephelyéig tartó integrált szolgáltatást tudnak nyújtani (lásd az ábrát). Az ügyfelek a legtöbb esetben T1-es bérelt vonalakon vagy DSL (digitális előfizetői) vonalon érik el a hálózatot.

Az integrált szolgáltatásokat bizonyos mértékig a szükség hívta létre. A helyi szolgáltatók néha szemérmetlenül sokat kérnek a tulajdonukban lévő hálózati berendezések és helyi rézvezetékek használatáért. „Teljes működési költségeink mintegy 80-85 százalékát a hozzáférés kiépítése, azaz az ügyfél hálózatba kapcsolása teszi ki” – mondja *Michael Viren*, a 2nd Century Communications elnök-vezérigazgatója. Az IAD-k használata tehát a működési költségek csökkentésének egyik eszköze.

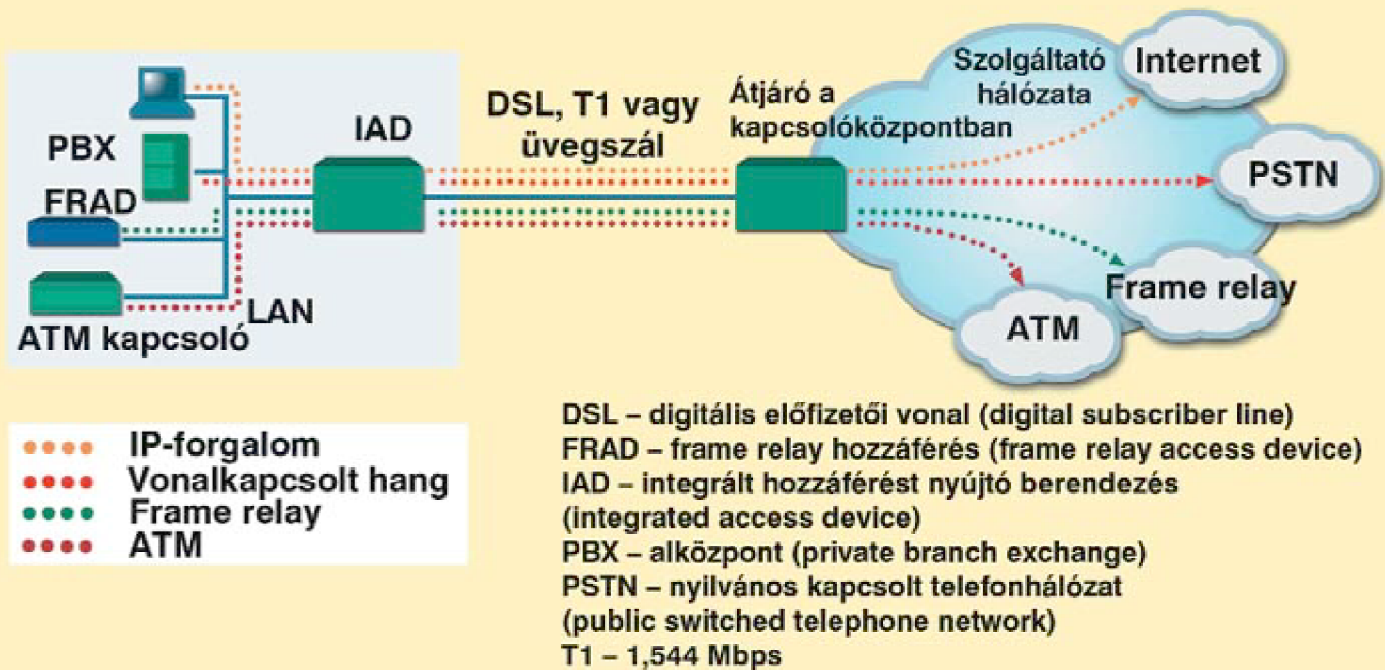
Akinek mindez ismerősen cseng, az valószínűleg hallott már a jelentősebb távközlési vállalatok, például az AT&T, az MCI WorldCom vagy a Sprint integrált szolgáltatásairól. Néhányan viszont arra figyelmeztetnek, hogy sokszor csak a hálózat legutolsó kilométere tekinthető valóban integráltnak – a hang és az adat továbbra is külön utakon halad át a gerinchálózaton. „Az egyetlen, valóban integrált elemek ezeknek a szolgáltatásoknak, hogy az előfizetők egyetlen számlát kapnak” – jegyzi meg *Kevin Walsh*, az IAD berendezéseket gyártó Accelerated Networks elnökhelyettese.

Hálózat erős gerinccel

E cikk írása idején hét ICP szolgáltató működtetett teljes mértékben integrált, ATM alapú gerinchálózatot, amelyen a hang és az adatforgalom egy úton jár: az @Link Networks, az Allegiance Telecom, a 2nd Century, a CTC, az E.Spire, a GST Telecommunications és az Intermedia. A vancouveri Electric Lightwave és az englewoodi ICG Communications egyelőre csak TDM-re támaszkodik (az Intermedia TDM-et és ATM-et egyaránt kínál). Az eljárás lényege, hogy egyetlen T1-es (1,544 Mbps sebességű) vonalat 24 DS-0-s (64 Kbps sebességű) egységre bontanak. Amint a hang- és adatforgalom eléri a kapcsolóközpontot, egy DACS (digital access cross-connect switch, digitális keresztkapcsoló) újra szétbontja azokat, majd a hangot Class 5-ös kapcsolóra küldi, az adatforgalmat pedig a csatlakozási pontra (POP-ra, point of presence-re).

Mitől integrált egy szolgáltató?

Az újonnan színre lépett integrált távközlési szolgáltatók (ICP-k) közvetlenül a helyi szolgáltatókkal veszik fel a versenyt. Ha nem is az összes ICP továbbítja a hang- és adatforgalmat egy és ugyanazon hálózaton, abban megegyeznek, hogy az előfizető telephelyén IAD berendezést telepítenek a hang- és adatforgalom átvitelére, azaz szinte a felhasználó asztaláig vezetik az integrált hálózati forgalmat. Ebben különböznek az első generációs CLEC szolgáltatóktól, amelyek nem üzemeltetnek egységes hang- és adatátviteli hálózatokat, illetve a második generációs CLEC szolgáltatóktól, amelyek hálózatai véget érnek az ILEC kapcsolóközpontoknál, ahonnan már hagyományos csavart érpáron halad tovább a forgalom.



Természetesen nagy gond a TDM-nél, hogy könnyen kihasználatlanul maradhat a dedikált sáv szélesség. Az ATM technológiát használó szolgáltatók viszont élhetnek annak statisztikai kötegelési képességeivel, azaz a sáv szélességet az igények szerint oszthatják be. Így például a hang elsőbbséget élvez az átvitel során, de ha éppen nem halad át hangforgalom az IAD-n, akkor az a sáv szélességet az adatforgalom számára foglalhatja le.

Tény, hogy a TDM technológiát használó ICP szolgáltatók képtelenek egyik napról a másikra átállni az integrált hang- és adatátvitelre – aminek nem minden esetben lenne értelme. „Szinte csak azt halljuk a szakmában, hogy integrálj, integrálj, integrálj, de attól még továbbra is vagy 400 millió telefonkészülék vonalkapcsolt hálózatra csatlakozik – mondja *Job Lowry*, az ICG adatszolgáltatásokért felelős igazgatója. – Ott kell integrálni, ahol értelme van, főleg hogy tapasztalatunk szerint nem minden ATM berendezést dolgoztak ki kellő körültekintéssel.” *Lowry* példaként említette az analóg telefonkészülékek ATM alapú berendezéshez kapcsolásakor esetleg felmerülő gondokat. „Az emberek természetesnek veszik, hogy telefonálni áramszünet idején is lehet.”

Nem csak ígéret

Noha, mint említettük, az ICP-k nincsenek mindenben egy állásponton, abban azonban mindannyian egyetértenek, hogy az integrációval költségeket lehet megtakarítani. Az IAD használatával elkerülhetők a külön hálózati csatlakozók és berendezések üzembe állításával kapcsolatos költségek, az eltérő szolgáltatások egyetlen vonalon továbbításával pedig kevesebb sodrott érpárt kell megvásárolni a helyi telefontársaságtól.

A 2nd Century szerint egy ötven városra kiterjedő hagyományos hálózat kiépítése Class 5-ös csatlakozókkal mintegy hárommilliárd dollárba kerülne, ha csatlakozóként hétmillió dollárral számolunk. Ezzel szemben ugyanezen ötven várost kiszolgáló hálózat ATM technológiával és konvergens hálózati hardverrel alig 150 millió dollárból is üzembe állítható. *Tom Barsci*, az IAD berendezéseket gyártó *Vina Technologies* alapítója szerint a külön hálózatot üzemeltető első generációs CLEC szolgáltatóknak a nyereséges működéshez vonalanként és havonta legalább 95–105 dollár bevétel

kell elérniük. Ugyanakkor az ATM technológiát használó ICP szolgáltatók esetében ez az érték csak havi 75-80 dollár – a különbség több mint 20 százalék! A TDM-et használó ICP szolgáltatók valószínűleg nem érnek el ilyen mértékű költségmegtakarítást, ám még így is kevesebb helyi vonalat kell megvásárolniuk a helyi szolgáltatóktól.

Ezzel még nem értünk a költségmegtakarítási lehetőségek végére. A szolgáltatások egységesítésével az ICP-k össze tudják hangolni az üzemeltetéssel járó feladatokat, például a vonalszolgáltatást, a számlázást és a hálózatfelügyeletet. Vagyis ha gyorsabban és olcsóbban nyújtják ugyanazt a szolgáltatást, előnyre tehetnek szert a piaci versenyben. „Aki több szolgáltatást kínál meglévő ügyfelének az árak emelése nélkül, az kedvezőbb helyzetbe kerül versenytársainál” – szögezi le Walsh, az Accelerated Networks munkatársa.

Minél kevesebb, annál jobb

Ami jó a szolgáltatóknak, az jó a hasonló előnyöket remélő vállalati ügyfeleknek is. Mindenekelőtt sokkal egyszerűbb egy helyről megvásárolni a szolgáltatásokat. „Nem elég, hogy túlterheltek a beosztottak és kiszámíthatatlanok a költségek, az informatikai vezetőknek mind több üzleti kapcsolat tartásával kell megbirkózniuk” – mondja *Scott Maddern*, az Integris értékesítési elnökhelyettese. Egyetlen ICP szolgáltató választása esetén a vállalati hálózatokért felelős szakembereknek nem kell egyszerre több szolgáltatóval bajlódniuk. A washingtoni The Strategis Group tanácsadó cég felmérése szerint éppen erről van szó: a megkérdezett távközlési vezetők majdnem 80 százaléka szívesebben fizetne elő két-három különböző szolgáltatásra (beleértve a helyi és távolsági telefonbeszélgetéseket, az adatátvitelt és az internet-hozzáférést) egyetlen szolgáltatónál.

Nem titok, hogy a vállalati ügyfelek pénzt takaríthatnak meg mindezzel. Nem kell feltétlenül külön, önmagában esetleg kihasználatlanul maradó T1-es vonalat vásárolni a hang- és az adatátvitel számára, ha az egységesített forgalmat egyetlen vonalon át lehet vinni, és csak a valós használatért kell fizetni. „Szinte naponta találkozunk kihasználatlan T1-es vonallal” – mondja *Steve Milton*, a CTC Communications elnöke.

Nem akarjuk a végtelenségig ismételni, de ami jó a vállalati ügyfélnek, jó az ICP szolgáltatónak is. Megfigyelők szerint azon szolgáltatók, amelyek egységes hang- és adatátviteli szolgáltatásokat kínálnak, jóval hatékonyabban képesek megtartani ügyfeleiket; 5 százaléknál is kevesebb pártol át más szolgáltatóhoz. „Ha valaki több szolgáltatást rendel egyetlen helyről, jóval kisebb az esélye, hogy átpártol valaki máshoz” – vélekedik Walsh.

Körültekintő

Természetesen nem könnyű az ICP kiválasztása, főleg ha az igényeinknek leginkább megfelelő szolgáltatót keressük. Ebben az esetben kénytelenek leszünk alaposabban körülnézni.

Először vizsgáljuk meg az adott szolgáltatás elérhetőségét. Az E.Spire (az USA huszonnégy államában) és az Intermedia (helyi szolgáltatás húsz államban, távolsági ötven államban és ötvenkét országban) rendelkezik a legnagyobb és legkiterjedtebb hálózattal. A 2nd Century jelenleg csak béta-tesztelés szintjén nyújtja szolgáltatásait.

Ezt követően érdemes sorra venni a kínált szolgáltatásokat. Minden ICP kínál megoldást helyi és távolsági telefonbeszélgetések átvitelére. Közülük csupán az @Link nem rendelkezik saját hálózati kapcsolóeszközökkel, hanem helyi LEC (local exchange carrier) szolgáltatók berendezéseit béreli.

Nagyobb különbségek vannak az adatszolgáltatás terén. Például hét ICP kínál ATM szolgáltatást (kivéve az Electric Lightwave és az ICG). Az ATM szolgáltatást nyújtó cégek közül kettő – az Allegiance és a 2nd Century – engedi meg a PVC-t és az SVC-t (állandó/kapcsolt virtuális vonal, permanent/switched virtual circuit); a többi jobbjára csak a PVC-t.

Ami a frame relayt illeti, minden szolgáltatónál elérhető, 56 Kbps átviteli sebességtől egészen T1-ig. Ugyancsak az összes szolgáltató kínál internet-hozzáférést: hat ezek közül 56 Kbps-tól T1-ig terjedő sávban, az Intermedia és az @Link egészen DS-3 (45 Mbps) sebességig. Csak öt ICP szolgáltatónál – az Allegiance, az Electric Lightwave, az E.spire, az ICG és az Intermedia SingleT szolgáltatáscsomagjában – van ISDN.

Függetlenül a választott szolgáltatástól vagy hozzáférési módtól, a vállalati ügyfelek mindenképpen nyernek az egyszerűbb karbantartás miatt. Ez azért van, mert az IAD használatával az ICP-k áthelyezték a demarkációs vonalat az előfizető telephelyére – azaz itt ér véget a szolgáltatói hálózat és kezdődik a vállalat saját hálózata. Eddig ez a pont a szolgáltató gerinchálózatának szélén volt, így az előfizető volt a felelős a CSU/DSU berendezések, az útválasztók, a frame relay eszközök és az alközpontok üzemeltetéséért. Mostantól elég mindezt az IAD-be kapcsolni, a többi a szolgáltató dolga.

A következő lépésben el kell dönteni, melyik alkalmazás mekkora sáv szélességet kapjon. TDM alapú szolgáltatások esetében a vásárlóknak először el kell dönteniük, hány darab 56 Kbps sebességű csatornát kívánnak fenntartani a hang-

és adatforgalom számára, majd meg kell határozni az adatforgalom CIR (committed information rate, garantált sávszélesség) értékét, éppúgy, ahogy a frame relay esetében tennék. A mérőszámot a szolgáltató és a megrendelő közösen határozza meg az adott alkalmazás és felhasználói létszám alapján. Vegyük példának a frame relayt: a megrendelő 128 Kbps-os sávszélességet kér, de rövid időre akár 386 Kbps-ra is felugorhat a forgalom. Ebben az esetben a szolgáltató nyolc darab DS-0 csatornát foglal le a T1-es vonalon a frame relay forgalom számára. Így marad tizenhat csatorna egyéb alkalmazásoknak.

Más a helyzet az ATM alapú szolgáltatások beállításánál. Nem adott számú csatornát kell lefoglalni a hang- és adatátviteli alkalmazások számára, hanem minden szolgáltatáshoz a megfelelő CIR és ATM QoS (quality of service, szolgáltatásminőségi) mérőszámokat kell megadni.

Árajánlat

Sok szó esett eddig a lehetséges megtakarításról – de mégis mennyiről van szó? A kérdésre, sajnos, nincs pontos válasz. Az ICP szolgáltatók szerint az integrált hálózatokból származó megtakarítás mintegy 20 és 75 százalék közé tehető. A megtakarítás nagyrészt annak köszönhető, hogy nem kell többé távolságfüggő használati díjat fizetni a helyi hozzáférésért – márpedig ez teszi ki a távolsági adatátvitel teljes költségének mintegy a felét. Az integrált szolgáltatásokért felszámított díjak két összetevőből állnak össze: a használati és a hozzáférési díjból.

Alapjában véve a felhasználók csak a valóban igénybe vett szolgáltatásokért fizetnek. Ahol TDM alapú szolgáltatásról van szó, ott minden egyes DS-0 kimenetért havi díjat kell fizetni – ennek összege minimum 15 dollár. Ha egy T1-es vonalat 128 Kbps sebességű frame relay hálózatra bontunk 386 Kbps-os kiugrásokkal, a maradék kapacitást pedig hangátvitelre szánjuk, havonta 300-350 dolláros költségre számíthatunk.

A hozzáférést külön kell számolni. DSL-t használó ügyfelek az előbb említett összeghez adjanak még hozzá havi 90–300 dollárt, aki pedig bérelt vonalon csatlakozik, ennél is többre számíton.

Még így is igen kedvező díjszabás ez, ha a távolsági távközlési szolgáltatókkal hasonlítjuk össze. A Sprint állítása szerint például ION ügyfelei 5-10 százalékot takaríthatnak meg teljes távközlési költségeikből, de a bonyolult árszabás miatt nehezen számolható ki, pontosan mennyiről van szó. Ha pedig valaki segítséget kér a CIR mutatószám kiszámolásához, a Sprint óránkénti díjat számít fel – ez nem kevesebb mint 9000 dollár hat nap alatt...

Tény, hogy az ICP szolgáltatások nem feltétlenül felelnek meg mindenkinek. Nagyobb térségeket vagy vállalati egységeket kiszolgáló irodák, amelyek többnyire két vagy három T1-es vonalat használnak, valószínűleg jobban járnak az ATM-mel.

Mint minden új szolgáltatás esetében, itt sem árt alaposan tájékozódni a műszaki ügyfélszolgálatról. Mindegyik ICP egyetlen kapcsolattartási pontot ígér ügyfeleinek, mégis érdemes előbb kipróbálni szakmai felkészültségüket. Ne feledjük, valószínűleg ugyanazok fogadják telefonhívásunkat, akik korábban vagy csak hang-, vagy csak adatátviteli megoldásokkal foglalkoztak, most pedig mindkettőhöz egyformán kell érteniük. Bátran kérdezősködjünk adatátvitelről azon szolgáltatóknál, amelyeknek gyökerei a hangátvitelre nyúlnak vissza és fordítva.

Vegyük figyelembe a szolgáltatásszintű tényezőket is: például egyik ICP sem garantálja a sávszélességet vagy az elérhetőséget, ehelyett minden ügyféllel külön tárgyalnak. A GST és az Intermedia kivételével az összes szolgáltató megengedi ügyfeleinek, hogy maguk is mérjék hálózati forgalmukat, így ellenőrizve, hogy valóban az ígért szolgáltatásminőséget (QoS-t) kapják.

Joanna Makris a Data Communications volt rovatvezetője, Angela M. Pugh (apugh@data.com) a Data Communications szerkesztője.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

www.clec.com

Itt minden egy helyen megtalálható a helyi CLEC szolgáltatókról. A szolgáltatók (név és állam szerint kereshető) felsorolásán kívül napi híreket, részvényinformációkat és az ügyvezetők önéletrajzát találjuk itt.

www.qosforum.com

Kiváló információforrás az IP QoS-ről. A Stardust Forums, Inc. támogatásával fenntartott hálószenen a sajtójelentéseken és eseménylistákon kívül műszaki ismertetőik és a szabványügyi munkacsoportok munkájának naprakész ismertetése található.

www.newnetworks.com

Az amerikai törvényi szabályozás hiányosságaira gyanakszik? Ebben az esetben érdemes felkeresnie a New Networks Institute (NNI) honlapját, amely a helyi RBOC szolgáltatók tevékenységének előfizetőkre gyakorolt hatásával foglalkozik. Itt található ezen cégek szolgáltatás- és árpolitikája miatt a Szövetségi Távközlési Felügyelethez (FCC) benyújtott keresetek szövege is.

www.atmforum.com

Ne keressünk tovább alapos ATM tanfolyamot! Műszaki leírásoktól és termékismertetőktől szakmai anyagokig és piacfelmérésekig mindent megtalálhatunk itt, az ATM Fórum webhelyén. Különösen hasznos az ATM fogalomtár azoknak, akik most ismerkednek a témával.

2000. FEBRUÁR / KERESŐ Hálózati szolgáltatások / Néhány integrált távközlési szolgáltató

Néhány integrált távközlési szolgáltató

Az ICP-k részletes listája a www.data.com/issue/990807/icp_table1.html címen található.

Szolgáltató	Szolgáltatás	Hozzá- férési technológia	Földrajzi elérhetőség	DSL hozzáférés	PVC-k/ SVC-k	Internet- hozzáférés	ISDN
Allegiance Telecom, Inc. Tel.: 214-261-7100 www.allegiancetele.com	Nem meg- nevezett	ATM	Atlanta, Chicago, Dallas, New York	HDSL	Van/van	56 Kbps-tól T1-ig	PRI
@Link Networks, Inc. (korábban Dakota Services Ltd.) Tel.: 414-717-2000 www.atlinknetworks.com	Nem meg- nevezett	ATM	Chicago, Rockford, Wisconsin	RADSL, SDSL	Van/ nincs	384 Kbps-tól T3-ig	Nincs
CTC Communications Corp. Tel.: 781-466-8080 www.ctcnet.com	Nem meg- nevezett	ATM	Connecticut, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island, Vermont	Nincs	Van/ nincs	56 Kbps-tól T1-ig	Nincs
Electric Lightwave, Inc. Tel.: 360-892-1000 www.eli.net	Custom Link	TDM	Boise, Phoenix, Portland, Sacramento, Salt Lake City, Seattle, Spokane	HDSL nincs	Van/ T1-ig	56 Kbps-tól	PRI
E.spire Communications, Inc. Tel.: 301-361-4200 www.espire.net	Platinum Service, Gold Service	ATM	Az USA 22 állama	SDSL	Van/ nincs	128 Kbps-tól 512 Kbps-ig	PRI

Szolgáltató	Szolgáltatás	Hozzá- férési technológia	Földrajzi elérhetőség	DSL hozzáférés	PVC-k/ SVC-k	Internet- hozzáférés	ISDN
GST Telecommuni- cations, Inc. www.gstcorp.com	Powerflex T1	ATM	Albuquerque, Boise, Fresno, Los Angeles, San Francisco, San Luis Obispo, Santa Barbara, Hawaii, Houston, Phoenix, Tucson, Portland, Spokane	Nincs	Van/ nincs	56 Kbps-tól osztott T1-ig	Nincs
ICG Communi- cations, Inc. Tel.: 303-414-5000 www.icgcomm.com	Integrated Access Service	TDM	Atlanta, Kalifornia, Colorado, Kentucky, Dél-Carolina, Ohio, Tennessee, Texas	ADSL, RADSL, SDSL	Nincs/ nincs	56 Kbps-tól T1-ig	PRI
Intermedia Communi- cations, Inc. Tel.: 813-829-0011 www.intermedia.com	ATM Services	ATM	Az USA 48 állama	HDSL	Van/ nincs	56 Kbps-tól DS-3-ig	Nincs
	SingleT	TDM	Helyi szolgáltatás az USA 20 államában, távolsági szolgáltatás 50 államban és 52 országban	Nincs	Nincs/ nincs	56 Kbps-tól T1-ig	PRI
2nd Century Communi- cations, Inc. Tel.: 813-935-8866 www.2c2.com	Nem megnevezett	ATM	Orlando, Tampa	Nincs	Van/van	56 Kbps-tól T1-ig	Nincs

2000. FEBRUÁR / CÍMLAPSZTORI

CÍMLAPSZTORI

2000. FEBRUÁR / CÍMLAPSZTORI / Antennát a tetőre!

Antennát a tetőre!

Eljött az idő a hamarosan induló új szolgáltatások alaposabb megismerésére.



Hosszú utat tett meg az elmúlt évtizedben a vezeték nélküli átvitel. Eleinte jobbra csak rendőröket láhattunk autójukban a központtal beszélgetni, ma pedig mindennapos látvány a „maroktelefonálás”.

Hol ér véget a múlt és hol kezdődik a jelen? Esetünkben ott, ahol már jogos vezeték nélküli távközlésről beszélni. Hamarosan megkezdik ugyanis működésüket a szélessávú vezeték nélküli adatátviteli hálózatok. Ezek minden eddig ismert vezeték nélküli átviteli eljárásnál több adatot képesek továbbítani, mellesleg nem kevés előnyük van a vezetékes átvittel szemben is. Így például jóval gyorsabban üzembe állíthatók vagy jóval rugalmasabban alkalmazkodnak a változó sáv szélességigényekhez. Természetesen a vezeték nélküli adatátvitelnek is vannak gyengéi. Az üzembe helyezés többnyire valóban gyors, de ennek megkéri az árát – ez pedig a széles körű elterjedésnek is gátat vethet.

A szélessávú vezeték nélküli adatátvitel mindenesetre megállíthatatlanul tör előre, így a gondos mérlegeléshez elengedhetetlen a lehetőségek és hátulütők megismerése. Először is nézzük a főbb ismérveket, a frekvenciatartományoktól és sáv szélességtől kezdve a hatósági engedélyeztetés feltételeiig. A következő lépésben vessük össze a vezeték nélküli adatátvitel kiépítésének költségeit a vezetékes átvitelével. Ismerkedjünk meg a különböző vezeték nélküli adatátviteli szolgáltatásokkal, a mögöttük álló szolgáltatókkal és a következő néhány évben várható új szolgáltatásokkal. Végezetül hasonlítsuk össze a vezeték nélküli adatátvitel során jelentkező hibaarányt a vezetékes LAN esetében várható hibaarányal, győződjünk meg arról, hogy az összes hálózati berendezés ugyanazon szabvány szerint működik, továbbá hogy miképp befolyásolja a rossz időjárás az adatátviteli teljesítményt.

Jó hírünk az új felhasználók számára: a szükséges ismeretek viszonylag gyorsan elsajátíthatók. Az összes szolgáltatás a már ismert hálózati csatlókra és protokollokra épül, ezért nincsen szükség egyik alkalmazás megváltoztatására sem. Ahol elérhető, a technológia igen megbízhatóan működik. Egy szó, mint száz, ha egyszer elindultak a szolgáltatások, nem lesz hiány sáv szélességre éhes vásárlóból...

Antennaalternatívák

Ahhoz, hogy megértsük, miért lehet előnyös nekünk a szélessávú vezeték nélküli adatátvitel, tudnunk kell, mit jelent valójában – és mit nem. Először is nem tévesztendő össze a mobil távközléssel. Szemben a mobiltelefonokkal vagy a vezeték nélküli LAN eszközökkel, az itt használt antennák átlagosan 12 hüvelyk (30,5 cm) átmérőjűek, többnyire háztetőkön vannak rögzítve és egy adott irányba néznek. A vezeték nélküli kapcsolat része a szolgáltatói hálózatnak – ez az a bizonyos „utolsó mérföld”, ahogy sokan nevezik.

Ami viszont elmondható a szélessávú vezetékes adatátvitelről, hogy jóval olcsóbb, mint az üvegszálás. Üvegszálás kábel lefektetése városi környezetben mérföldenként akár 250 000 dollárra is rúghat. Összehasonlításképpen, két, egymással szembenező antenna felállítása két épület tetején alig kerül ennek a tizedébe – vagy még annyiba se.

A tapasztalatok szerint a sáv szélesség iránti igény ötvenként megtízszereződik. A rádiós hullámsávokat pedig épp a közelmúltban osztották ki világszerte a szóban forgó szolgáltatók között. Az új műszaki megoldások valószínűleg mind lejjebb szorítják az üzembe helyezéssel járó költségeket. A Smart Consulting felmérése szerint az elmúlt három év során

a két pont közti adatátvitelt szolgáló mikrohullámú berendezéspár ára 25 000 dollárról 15 000 dollárra csökkent.

Figyelemre érdemes az a tény is, hogy az Egyesült Államokban az épületek alig 10 százalékát szolgálja ki üvegszálas kábel. Így nem csoda, hogy a helyi szolgáltatók alig tudnak lépést tartani a T1-es (1,544 Mbps sebességű) vonalak iránti igényekkel. Arról ugyan nincs szó, hogy a vezeték nélküli adatátvitel más technológiák, például az üvegszálas átvitel vagy a digitális előfizetői vonal rovására terjeszkedne, viszont a The Strategies Group piackutató cég szerint az összesített szélessávú adatátviteli piacnak így is mintegy a 12 százalékát fogja megszerezni. Ez nem kevesebb mint ötmilliárd dollárt jelent az Egyesült Államokban 2003-ig. A Ray Nettleton of Formus Communications nevű LMDS (local multipoint distribution service, helyi adatszóró) szolgáltató szerint öt éven belül a világon bárhol igénybe vehetjük a szélessávú vezeték nélküli szolgáltatásokat a földi és műholdas adattovábbításra épülő hálózatoknak köszönhetően.

Hullámsávok, sávartományok

Ennyit az általános tudnivalókról. Ahhoz azonban, hogy igazán hasznát vehessük a vezeték nélküli adatátvitelnek, érdemes kissé közelebbről is szemügyre venni a rendelkezésre álló szolgáltatásokat.

Általában véve akkor beszélhetünk szélessávú vezeték nélküli adatátvitelről, ha a szolgáltató digitális technológiát használ és egyszerre több ügyfelet szolgál ki. Az adatátviteli sebesség 128 Kbps-tól kezdve akár 155 Mbps-ig terjedhet. Jelenleg a legkeresettebbek a T1-es vonalak és ennek többszörösei, de a technológia kiválóan alkalmas nagyobb átviteli sebességű, például DS-3 (45 Mbps) vagy OC3 (155 Mbps) vonalak kiszolgálására is. A szolgáltatáskörbe a helyi és távolsági telefonhívások, magánhálózati csatlakozások és internet-hozzáférés tartozik.

Szolgáltatónként eltérő lehet a használt átviteli hullámsáv. Az Egyesült Államokban leggyakrabban az 1,9, a 2,4, a 2,5, az 5, a 24, a 28, a 38 és a 42 GHz-es sávot használják.

Fontos tudni, hogy adott esetben éppen milyen frekvenciatartományról van szó, ugyanis egyes tartományok engedélykötelesek, míg másokat szabadon lehet használni (lásd az 1. táblázatot). A 2,4 és az 5 GHz-es tartományban való adattovábbítás nem engedélyköteles, így itt viszonylag gyorsan és alacsonyabb költségek mellett indítható új szolgáltatás (mivelhogy nincs frekvenciahasználati díj).

Sajnos azonban jóval kisebb a sáv szélesség a szabadon felhasználható frekvenciatartományokban, mint az engedélykötelesek esetében. Például a 2,4 GHz-es sávban csak 80 MHz sáv szélesség áll a rendelkezésünkre. Ez alig 10 százaléka az (engedélyköteles) LMDS sáv kiosztásnak, így jóval kevesebb felhasználót tud kiszolgálni.

Azt is figyelembe kell venni, hogy mivel a szabadon felhasználható hullámsávok bárki számára hozzáférhetőek, az átviteli kapacitás tovább romolhat, ha különböző szolgáltatók ugyanott indítják hasonló jellegű szolgáltatásaikat. Így, mondjuk, ugyanazon területet kiszolgáló két internetszolgáltató csak feleakkora átviteli kapacitást érhet el. Mivel ebben az esetben nincs a sáv kiosztásért felelő „illetékes hivatal”, a szolgáltatókra marad a megoldás kimunkálása. Az említett nehézségek ellenére e jutányos árszabású szolgáltatások igen kedvezőek lehetnek a kis- és közepes méretű vállalkozások számára.

Ami a nagyobb sáv szélességet kínáló kisfrekvenciájú sávartományt illeti, ott van a 2,5 GHz-es MMDS (multichannel multipoint distribution service, többszórós adatszórás). Ez 200 MHz hasznos sáv szélességet jelent, és mivel engedélyköteles, nem kell számolni a különböző szolgáltatások közti interferenciával. Jó néhány internetszolgáltató használja az MMDS hullámsávot kis- és közepes méretű vállalkozások kiszolgálására. Néhány esetben hibrid megoldást is alkalmaznak, azaz vezeték nélküli adatátvitelt a letöltéshez és nyilvános telefonhálózatot a feltöltéshez. Általában az alacsonyabb frekvenciák nyújtanak nagyobb, legfőleg 35 mérföldes (56 km-es) hatósugarat. Mind a Sprint, mind az MCI WorldCom vásárolt részesedést az MMDS sávban szolgáltató cégekben, így képessé váltak vezeték nélküli helyi vonalak kiépítésére is.

A magasabb (24 GHz-nél kezdődő) frekvenciatartományokat gyakran millimétersávoknak nevezik, milliméter nagyságú hullámhosszúságuk miatt. Ezek az (engedélyköteles) sávok jóval nagyobb sáv szélességet nyújtanak, így a 28 GHz-es LMDS sávban már több mint 1 GHz sáv szélesség áll a szolgáltatók rendelkezésére. Ha minden Hz modulált frekvenciára másodpercenkénti 1 bittől (4 QAM, négyszeres amplitúdómoduláció) 4 bitig (64 QAM) terjedő átviteli kapacitással számolunk, 1 GHz sáv szélesség mintegy 4 Gbps összesített átvitelt jelent a vezérlőjeleken kívül. A gyakorlatban ezt a sáv szélességet kell beosztani az egyes felhasználók és a szomszédos cellák, illetve a cellaszektorok között. Ilyen magas frekvenciatartományban a hatósugár legfőleg 2 mérföld (3,2 km) lehet. Mivel engedélyköteles hullámtartományról van szó, interferencia nem léphet fel.

Az én váram...

Szemben a PCS (personal communications services) szolgáltatókkal, amelyek csak a több államra kiterjedő lefedettség

megvalósítása után kezdhetik toborozni előfizetőiket, az LMDS szélessávú vezeték nélküli szolgáltatók többnyire sűrűn lakott területeken működnek. A szolgáltatási terület kiválasztása után egy központi elhelyezkedésű épület tetején felállítják az adóvevő berendezést, azután már kezdhetik is két pont közötti vagy adatszórásra épülő szolgáltatásukat.

Kulcsfontosságú tényező, hogy semmi se akadályozza az antennák egymásra való rálátását, mivel a jelek nem képesek épületeken és egyéb létesítményeken áthatolni (ez egyébként az összes frekvenciára igaz). A szolgáltatónak ezért előbb az adott épület tulajdonosának engedélyt kell megszereznie a berendezés elhelyezéséért, ami hagyományos telefon- vagy számítógép-hálózathoz csatlakozó kisméretű antennákból és interferenciaszűrő egységből áll. Az épületben található előfizetők a szolgáltatást a szokásos fali csatlakozók és kommunikációs csatlók segítségével vehetik igénybe.

Nyilvánvalóan olyan épületeket kell ilyen szolgáltatással megcélozni, amelyekhez még nem ért el az üvegszál kábel. A tetőhasználati engedélyeztetési folyamat leegyszerűsítése érdekében a szolgáltatók a nagy ingatlankezelő cégeket célozzák meg, hogy egy lépésben minél több tetőre kapjanak használati engedélyt. A nem engedélyköteles vagy MMDS hullámsávban sugárzó internetszolgáltatók más stratégiát választottak. Az alacsonyabb frekvenciák következtében nagyobb a szolgáltatásaik hatósugara, ezért távolabb elhelyezkedő kisebb vállalkozásokat vagy otthoni irodákat is ki tudnak szolgálni. Az így kiépített kapcsolat lehet két pont közötti vagy adatszórásra épülő, a vevőantennát pedig többnyire megvásárolja az ügyfél.

Függetlenül az alkalmazott műszaki megoldástól, a vezeték nélküli adatátvitel széles körű elterjedésének legnagyobb akadálya jelenleg a berendezések hozzáférhetősége és az előfizetőre vetített költség. Egy LMDS bázisállomás például mintegy 250 000 dollárba kerül, amihez hozzájön még minden távoli felhasználónál (pontosabban csatlakozásnál) 3000 dollár. Szerencsére a termelés növekedése mellett az árak a következő egy-két évben folyamatosan, 15–30 százalékkal fognak csökkenni, miközben az LMDS vevőberendezések ára 1500 dollárra mérséklődik.

Felépítés

Ahhoz, hogy teljes mértékben tisztában legyünk a szélessávú vezeték nélküli átvitel erősségeivel és gyengéivel, érdemes megismerkedni annak vázlatos felépítésével is. Három főbb kapcsolatot különböztethetünk meg: az előfizetői hálózathoz irányuló kapcsolatot, az előfizetői és egyéb hálózatok közti kapcsolatot, végül pedig a vezeték nélküli kapcsolatot.

Az előfizető telephelyén található kapcsolatot könnyű megérteni – és üzembe helyezni. Olyan, szabványos hálózati csatlókra és protokollokra épül, mint az E1/T1, az osztott E1/T1, az osztott T3 és a 10/100Base-T. A felhasználó szemszögéből nézve nem is lehet megkülönböztetni a vezetékes hálózattól. A gerinchálózati átvitel során a szolgáltatók ugyancsak szabványos csatlókkal csatlakoznak más – DS-3 vagy OC3 ATM – hálózatokhoz.

A legjelentősebb eltérések a vezeték nélküli szakasznál figyelhetők meg, mivel a különböző gyártók eltérően ítélik meg azt. Az egy kapcsolatot kiszolgáló rádióhullámok hullámsáv tartománya 10-től 50 Hz-ig terjedhet, bár manapság a 10 MHz mondható általánosnak. Ez a 10 MHz csak egy kis szeletkéje a szolgáltató számára rendelkezésre álló hullámtartománynak. A szolgáltatónak azonban gondosan kell beosztania frekvenciatartományát, mert esetleg több, egymást átfedő cellát is üzemeltetnie kell, amelyeknek nem szabad interferálniuk egymással.

Továbbá a kiszolgált területet esetleg részekre (úgynevezett szektorokra) bonthatják, amelyek mindegyikének megvan a maga rádiócsatornája. Az ilyen szektorok 15-től 90 fokig terjedő területet fednek le. A szolgáltatónak gondosan mérlegelnie kell a kiszolgált területre vetített telepítési költséget is, mivel a sáv szélesség szempontjából hatékonyabb modulációs technikák egyben csökkentik a hatótávolságot.

Jelenleg a legnagyobb fejlődést az adatszórásos (point-to-multipoint) hálózati technológiák esetében figyelhetjük meg. A legtöbb ma használt szélessávú vezeték nélküli hálózat két pont közötti (point-to-point) átvitelre épül, azaz minden egyes csatlakozáshoz külön adó-vevő és interferenciaszűrő egység szükséges mindkét oldalon. Az adatszórásos hálózatok esetében a központi adó egyszerre több épületet szolgál ki. Minden épülethez külön időszelvet rendelnek a TDMA (time-division multiple access) eljárás alapján. (Hasonló módon működnek az IS-136 és a GSM hálózatok is.) Mivel a központi adó egyszerre több vevővel tud kapcsolatot tartani, az adatszórásos átvitel hatékonyabban él a hardvererőforrásokkal, mint a pont-pont adatátvitel.

Sajnos az ilyen berendezések egyben sokkal bonyolultabbak, ráadásul az árak is jóval magasabbak, mivel a gyártók most próbálják behozni a fejlesztési költségeiket. Emiatt az adatszórásos rendszer kiépítése még mindig drágább, mint a pont-pont adatátvitel kiépítése.

Szerencsére nem mindig lesz ez így. Az IDC szerint az adatszórásos eljárásoknak fontos szerepük lesz a felhasználóra vetített költségek leszorításában olyan szintre, ahol az már hatékonyan veszi fel a versenyt más szélessávú technológiákkal.

A TDMA ugyanakkor nem csak az adatszórás megvalósítására alkalmas. Segítségével a szolgáltató dinamikusan oszthatja meg a rendelkezésre álló sáv szélességet a felhasználók között. A dinamikus sáv szélesség-kiosztás segítségével a szolgáltatók CBR (constant bit rate, állandó sáv szélességű) és VBR (variable bit rate, változó sáv szélességű) szolgáltatásokat is tudnak nyújtani különböző előfizetői csomagokban. Az állandó sáv szélességet igénylő vásárlók, mondjuk, fizetik a teljes alapdíjat, a változó sáv szélességet elfogadó vásárlók pedig kedvezményt kapnak. A végeredmény a szélesebb szolgáltatáskör.

Az előfizető szemszögéből nézve nincs különbség a pont-pont közötti és az adatszórásos eljárás között. Jelenleg azonban még senki sem kínál adatszórásra épülő szolgáltatást. Két szolgáltató – a Netro Corp. és a Wavtrace – tervezi ilyen szolgáltatás indítását a közeljövőben, és várhatóan hamarosan újabbak fogják követni őket.

Begyűrűzve

Az adatszórásos eljárás előnyei ellenére néhány szolgáltató és berendezésgyártó egyszerűbb, láncszerű megoldáson dolgozik. Ez gyűrűvé felfűzött pont-pont közötti átviteli egységekből áll, ahol az egyes egységek a szokásos módon az épületek tetején helyezkednek el. OC3-as (illetve később ennél is gyorsabb) vezeték nélküli kapcsolatok kiépítése esetén forgalomfigyelő kötegelőket (add/ dropp multiplexereket) helyeznek üzembe a szolgáltatók, az optikai adatátvitelhez hasonlóan. Ilyen gyűrű kiépítésével egyben nő a szolgáltatás megbízhatósága, a többszörös elérhetőség miatt. Szerencsére itt nem kizárásos alapon történik a választás: a szolgáltatók kezdetben gyűrűs rendszerben építhetik ki hálózataikat, amelyet később az igények növekedésével és a költségek csökkenésével adatszórásos eljárással bővíthetnek tovább.

Egyvalamiről nem szoltunk még eddig: az átviteli hullámsáv elosztásáról a központ-előfizető, illetve előfizető-központ irányú adatátvitelnél. Hagyományosan a kérdést irányonként eltérő frekvenciák (FDD, frequency-division duplex) használatával oldották meg. Ebből következik, hogy mindkét irányban rögzített a használható sáv szélesség.

Időközben megjelent az alternatíva is: az időosztásos frekvenciahasználat (TDD, time-division duplex). Itt ugyanazt a hullámsáv tartományt használják mindkét irányban. Igen rövid időközönként, 2 ezredmásodpercenként váltakozva a rendszer egyszer a központ felé továbbítja az adatokat, másszor az előfizető felé.

A megoldás előnye, hogy az időkiosztás változtatásával dinamikusan oszthatja el a rendelkezésre álló sáv szélességet az irányok közt. Másrészt mivel csak egy frekvenciatartományról van szó, nem csupán a tervezés válik egyszerűbbé, hanem egyes hullámsávok (például az LMDS B sáv) használata is. A hagyományos, irányonként eltérő hullámsávot (FDD-t) használó és elfogadható árú adó-vevő berendezések számára nem elég széles az ilyen sáv. Ez azonban az időosztásos frekvenciahasználat (TDD) esetében nem okoz gondot, mivel itt elegendő akár egyetlen frekvenciasáv.

A TDD óriási előnye a nagyobb alkalmazkodóképesség. Mivel az adatforgalom többnyire aszimmetrikus jellegű, a TDD hatékonyabban osztja ki a hullámsávot, így végeredményben olcsóbb szolgáltatást – vagy legalábbis kedvezőbb szolgáltatói árrést – eredményez. Az internetszolgáltatóknál már bevált módon a szolgáltató engedélyezheti a sáv szélességkvóta rövid idejű túllépését, azaz az előfizetők számára rendelkezésre álló teljes sáv szélesség meghaladhatja a szolgáltató által garantált gerinchálózati sáv szélességet, a TDD ugyanis képes a sáv szélesség előfizetők közti dinamikus kiosztására.

Ki mit kínál?

Ennyit a működési elvről. Lássuk hát, milyen szolgáltatások érhetők el jelenleg az Egyesült Államokban!

Először tudakoljuk meg, egyáltalán elérhető-e szolgáltatás az adott területen. Ha még nem, jövőre valószínűleg már igen. Ismerkedjünk meg a különböző átviteli eljárásokkal is: a Qualcomm például úgy módosította PCS technológiáját, hogy a szolgáltatók akár 2 Mbps adatot is továbbíthatnak mindössze 1,25 MHz sáv szélesség igénybevételével. Eközben más cégek több milliárd dollárt költenek föld közeli pályán keringő, szélessávú adatátvitelt szolgáló műholdas rendszerek kiépítésére – habár ezekkel néhány évig még nem kell számolnunk.

A szolgáltatóknak azt is el kell dönteniük, milyen típusú szolgáltatásokat és mekkora sáv szélességet kívánnak kínálni. Néhány szolgáltató – például a Teligent és a Winstar Communications – teljes körű telefon- és internetszolgáltatásokat kínál. Mások, például az Advanced Radio Telecom, csak az internet-hozzáférésre koncentrálnak. A legtöbb szolgáltató kínál weblaptárolást, elektronikus levelezést és hálózati hírszolgáltatást. Ami a sáv szélességet illeti, többnyire az osztott T1-től a többszörös T1-ig terjedő tartományt kínálják, bár a pont-pont kapcsolatoknál képesek lennének a T3 vagy OC3 sebességek elérésére is.

Míg az engedélyköteles hullámsávot használó szolgáltatóknak több száz megahertznyi frekvenciasáv áll a rendelkezésükre, addig a nem engedélyköteles sávban szolgáltatók kevesebb átviteli kapacitás felett rendelkeznek. Az

általuk kínált sávszélesség sem feltétlenül garantált, ami esetleg nem jelent gondot az egyik ügyfélnek, míg a másíknak elfogadhatatlan.

Milyen a hibaszázalék? A hibajavító modullal ellátott adó-vevő berendezések hibaszázaléka bátran összemérhető a vezetékes (réz vagy optikai) átvitelével. Ami a rossz időjárási viszonyokat (hó, eső) illeti, a szolgáltatók azokat figyelembe veszik, és az adott földrajzi térség számára legmegbízhatóbb megoldást építik ki. A kiszolgáló berendezések megbízhatósága sem rossz: gyártóik 99,995 és 99,997 százalék közötti hibamentes működést garantálnak. Az esetleges indításkori hibáktól eltekintve tehát a megbízhatóság igen magas.

Ne feledkezzünk el a szabványtámogatásról sem. A vezeték nélküli kapcsolat kiépítéséhez szükséges összes berendezést ugyanazon tulajdonos telepíti, így viszonylag kicsi a nyomás a szabványosítás iránt – és a legtöbb gyártó egyébként is jogvédett terméket árusít. Noha azok gyakorlati haszna olykor vitatható, egy sor szabványtervezet van készülőben (beleértve a szélessávú vezeték nélküli átvitel fizikai és eszközvezérlő rétegét leíró IEE 802.16-ot). A szabványosítás értelme azért kérdőjelezhető meg, mert a legtöbb szélessávú vezeték nélküli rendszer kivitelezése során eleve csak egyetlen gyártóval kerülünk kapcsolatba. A szabványok természetesen bővíthetik a választási lehetőséget, de mást nem igazán lehet felhozni mellettük. Mivel a berendezések eleve helyhez kötöttek, nincs szó több hálózat közötti együttműködésről, mint ahogyan az a mobil világban megszokott.

Természetesen egyetlen műszaki tájékoztató sem lehet teljes az árak ismertetése nélkül. Általában véve a szolgáltatások bevezető ára valamelyest a vezetékes átvitel ára alatt van – különösen a T1-es kapcsolatok költségével összevetve. Egyes új szolgáltatók, így a Teligent is, 30 százalékkal kívánják csökkenteni jelenlegi ügyfeleik előfizetési díját.

Ami a vezeték nélküli internetszolgáltatókat illeti, az árak jelentősen eltérnek egymástól. A Concentric Network például jelenleg havi 150 dollárért kínálja 384 Kbps sebességű szolgáltatását. Nyilvánvaló tehát, hogy kemény árcsatákra számíthatunk a vezeték nélküli szolgáltatók körében.

Peter Rysavy (rysavy@rysavy.com) a Rysavy Research tanácsadó cég elnöke.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

1. táblázat: Vezeték nélküli átvitel során használatos sáv tartományok

Sáv tartomány	Frekvenciakiosztás az Egyesült Államokban	Leggyakoribb alkalmazási terület	Maximális hatósugár	Tulajdonságok
ISM (ipari, tudományos, orvosi), nem engedélyköteles	902-928 MHz; 2400-2483 MHz (a leginkább elterjedt); 5725-5875 MHz	Internet-hozzáférés	25 mérföld (40 km)	Alacsony üzembe helyezési költségek, jól alkalmazható ideiglenes hálózatokhoz, alacsony összesített átviteli teljesítmény
LMDS (local multipoint distribution service, helyi adatszórás)	27,5-től 28,35 GHz-ig; 29,1-től 29,25 GHz-ig	Internet-hozzáférés és távközlés	2 mérföld (3,2 km)	Legmagasabb üzembe helyezési költségek, sok felhasználó kiszolgálása
MMDS (multichannel multipoint distribution service, többcsatornás adatszórás)	2500-től 2655 MHz-ig; 2655 MHz-től 2690 MHz-ig	Internet-hozzáférés és távközlés	35 mérföld (56 km)	Az LMDS-nél alacsonyabb üzembe helyezési költségek, kisebb teljesítmény
38 GHz	38,6-től 39,5 GHz-ig	Internet-hozzáférés és távközlés	2 mérföld (3,2 km)	Hasonló tulajdonságok, mint az LMDS esetében, csak a hullámtartomány kisebb

2. táblázat: Szolgáltatások várható indulása

Év	Szolgáltatás
1999	Egyre több pont–pont adatátvitelen alapuló szolgáltatás indul.
2000	Megjelennek az első, adatszórásra, illetve láncátvitelre épülő hálózatok.
2001	Egyre rugalmasabb szolgáltatás, például dinamikus sávszélesség -kiosztás vagy VoIP (IP feletti hangátvitel)

Év	Szolgáltatás
2002	Rádiós hullámsávok használata 50 MHz-ig pont-pont és adatszórásos hálózatoknál; jóval alacsonyabb üzembe helyezési költségek, mint az önkonfiguráló rendszereknél.

HOL TALÁLHATÓ?

A szélessávú vezeték nélküli adatátvitel iránt érdeklődők további információkat találhatnak az alább ismertetett képviselői szervezetek, gyártók és szolgáltatók honlapjain.

Szabványügyi csoportok és ipari szövetségek

IEEE 802.16 szélessávú vezeték nélküli átviteli szabványok munkacsoportja:

<http://grouper.ieee.org/groups/802/16>

Wireless Communications Association International:

www.wcai.com

Digital Audio Visual Council:

www.davic.org

A nem engedélyköteles ipari, tudományos és orvosi (ISM) hullámsávban szolgáltatók

Airwire, Inc.: www.airwire.net

Com-Pair.Net: www.com-pair.net

Spectrum Wireless, Inc.: www.spectrumwireless.net

Worknet Communications: www.worknet.net

MMDS (2,5 GHz) szolgáltatók

Concentric Network Corp.: www.concentric.net

Speedchoice (a Sprint Corp. tulajdona): www.speedchoice.com

Wireless One, Inc.: www.wireless-one.com

Milliméteres hullámsávban (24-től 42 GHz-ig) szolgáltatók (beleértve az LMDS-t, 38 GHz is)

Advanced Radio Telecom: www.art-net.net

Formus Communications, Inc.: www.formus.net

Nextlink Communications, Inc.: www.nextlink.com

Teligent, Inc.: www.teligent.com

Winstar Communications, Inc.: www.winstar.com

ISM hullámsávban használható berendezések gyártói

Aironet Wireless Communications, Inc.: www.aironet.com

Lucent Technologies, Inc.: www.wavelan.com

Proxim, Inc.: www.proxim.com

Solectek Corp.: www.solectek.com

Speedcom International: www.speedlan.com

Wavespan Corp.: www.wavespan.com

Wi-LAN, Inc.: www.wi-lan.com

MMDS és LMDS/milliméteres hullámsávban használható berendezések gyártói

Adaptive Broadband Corp.: www.adaptivebroadband.com

Harris Corp.: www.harris.com/harris

Hughes Network Systems: www.hns.com

Hybrid Networks, Inc.: www.hybrid.com

Lucent: www.lucent.com

Netro Corp.: www.netro-corp.com

Newbridge Networks Corp.: www.newbridge.com

Nortel Networks: www.nortel.com

P-Com, Inc.: www.p-com.com

Spectrapoint Wireless: www.boschtelecominc.com/index.htm

Spike Technologies, Inc.: www.spike.com

Stanford Telecommunications, Inc.: www.stelhq.com

Triton Network Systems, Inc.: www.triton-network.com

Wavtrace, Inc.: www.wavtrace.com

2000. FEBRUÁR / CÍMLAPSZTORI / Világsiker Magyarországról

Világsiker Magyarországról

Kevés olyan magyar fejlesztésű hardvertermék van, amelyről elmondható: sikerrel hódította meg a fejlett technológiával rendelkező országok piacát. E kevesek egyike a Crown-Tech Kft.-nél készült LaserBit kommunikációs rendszer. A Győri Béla és Pallagi János nevéhez fűződő készülékekből több százat telepítettek határainkon belül és kívül, többek közt Izraelben, Kuvaitban, Kanadában, Hawaiiion. A Crown-Tech az utóbbi hónapokban már nem győzte a megrendelések kielégítését. Ezen segített az a január 19-én bejelentett megállapodás, amelynek értelmében a feltalálók és a Magyar–Amerikai Vállalkozási Alap (Hungarian–American Enterprise Fund, HAEF) által létrehozott Hungarian Innovative Technologies Fund (HITF) 700 000 dollár befektetésével részvénytársaságot alapítottak a telekommunikációs eszközök és távközlési berendezések gyártására. A LaserBit Kommunikációs Rt. az első évben 200, a másodikban 300, a harmadikban 500 kapcsolat létesítésére alkalmas berendezés gyártását tervezi.



Az üvegszálás kapcsolatával egyező sebességű készülékek – kábelfektetés nélkül – képesek áthidalni pár száz méteres vagy 2,5 kilométeres távolságot, így ideális megoldásnak számítanak kórházi, egyetemi épületek vagy kormányzati intézmények belső telefonforgalmának lebonyolítására, adathálózatainak összekapcsolására. Mivel a rendszer lehallgathatatlan, a gyártók a távközlési és GSM szolgáltatókon, internetszolgáltatókon és bankokon kívül katonai és határőrizeti szervek érdeklődésére is számot tartanak. Tartalék rendszerként alkalmazható a lézer-összeköttetés akkor, ha a hagyományos telefonvezeték vagy -kábel megsérül. A könnyen telepíthető egységek ára általában néhány hónap alatt megtérül.

A HITF tavaly több mint száznegyven befektetési lehetőséget vizsgált meg és összesen több mint egymillió dollárt fektetett be Magyarországon. Befektetéseinél a kockázattítoke-befektetőknél szokásos 25-30 százaléknál magasabb, évi 40 százalék körüli hozammal számolnak. A LaserBit Kommunikációs Rt. a haszon jelentős részét vissza akarja forgatni új termékek fejlesztésébe.

K. P.

2000. FEBRUÁR / MÉRLEG Kapcsolómodul

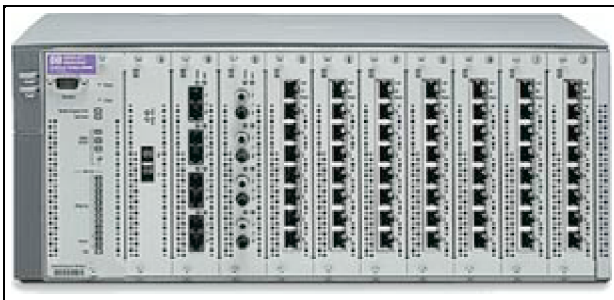
MÉRLEG Kapcsolómodul

2000. FEBRUÁR / MÉRLEG Kapcsolómodul / Sebességváltás rézhuzalon

Sebességváltás rézhuzalon

A HP Procurve 100/1000Base-T kapcsoló gigabites kapcsolatra képes – rézhuzalon.

Szerző: Christine Zimmerman



Gigabit Ethernet rézhuzalon – csak HP kapcsolókkal.

HP Procurve 100/1000Base-T kapcsolómodul

Hewlett-Packard

Magyarország Kft.

Tel.: 382-6666

www.hp.hu

Gigabites átviteli sebességű hálózatra van szükség? A vállalati hálózatok mintegy 80 százaléka rézhuzalokból épült, amelyek nem kimondottan alkalmasak az 1000 Mbps gyorsaságú átvitelre, ezért a vállalati felhasználók nagy része eddig nem tudta kihasználni a bennük rejlő lehetőségeket.

Versenytársait megelőzve a Hewlett-Packard elsőként dobta piacra gigabiten felüli adatátvitelre képes hálózati eszközzel. A Procurve 100/1000Base-T kapcsolómodul az IEEE 1000Base-T szabványa alapján készült és Ethernet rézhuzalon működik, márpedig a rézhuzalos kiépítés csupán harmadannyiba kerül, mint az üvegszálalás gigabites kapcsolók.

Ezzel azonban az előnyök felsorolásának végére is értünk. Hátrány, hogy a modul kizárólag a HP Procurve 8000M, 4000M, 2424M, illetve 1600M Category 5 kapcsolóival használható. Ráadásul nem alkalmazható 100 méternél hosszabb rézhuzalokkal sem, így a nagyobb kiterjedésű hálózatokban még mindig az üvegszálalás kapcsolat az egyetlen megoldás.

Elemekből építkezve

A Procurve 100/1000Base-T modul kapcsolók, illetve kapcsolók és a szerverek között teremt összeköttetést. A kapcsolók–kapcsolók közötti kiépítésben 5-ös kategóriájú csatlakozót kell behelyezni mindkét modulba, majd a csatlakozót bele kell csúsztatni a kapcsolóba. A kapcsoló és szerver közötti kiépítésben a modult egy, a kimondottan erre a célra kifejlesztett adapter segítségével kell a szerverhez kapcsolni. A modul mindkét esetben alkalmas az IEEE 802.3ab szabvány szerinti gigabites adattovábbításra.

Amellett hogy a vállalati felhasználók megőrizhetik már kiépített rézhuzalos hálózatukat, a szabvány egyben olcsó alternatívát is jelent az üvegszálalás hálózatokkal szemben. A Dell'Oro Group adatai szerint az egy kapcsolatra jutó átlagköltség az üvegszálalás Ethernet esetében 845 dollár körül mozog. A HP szerint viszont a Procurve modul 700 dolláros ára mellett az aktuális költség esetleg a 300 dollárt sem haladja meg, ugyanakkor egyszerre tudja kezelni a 100 Mbps, illetve az 1 Gbps sebességű Ethernet kapcsolatot, így nincs szükség a meglévő berendezések cseréjére sem.

Mindezek miatt bizonyára nagy népszerűsége tesz majd szert a Procurve 100/1000Base-T a vállalati felhasználók körében még akkor is, ha a modul csupán hálózati szekrényekben vagy azok között százméteres távolságra használható.

Előnyök és hátrányok

A Dataquest szakemberei szerint a HP egyértelmű elsősege folytán nagy esélye van arra, hogy terméke széles körben elfogadottá váljon. Hasonló termék megjelenése várható az Extreme Networkstől, de még nem jelentették be, hogy a Black Diamond nevű kapcsolót kiegészítő modul mikor lesz kapható.

Ugyanakkor a Hewlett-Packard termékének is vannak hiányosságai. A HP Procurve 100/1000Base-T kizárólag a Procurve 8000M (nyolcvan 10/100 Mbps és tíz darab 1 gigabites egyidejű kapcsolat), 4000M (negyven 10/100 Base-T porttal és öt kiegészítő foglalattal), 2424M (huszonnégy 10/100 Mbps port és egy kiegészítő foglalattal), valamint 1600M (tizenhat 10/100 Mbps port és egy gigabites foglalattal) kapcsolóival működik. A HP terméke kizárólag az első generációs Category 5 kábelezéssel működik, végezetül nem alkalmazhatók a 100 méternél hosszabb kábelek sem.

Christine Zimmerman (czimmerm@data.com) a Data Communications szerkesztője.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

ÉRTÉKELÉS

Technológia	*****
-------------	-------

Megvalósítás	*****
--------------	-------

ÁR/Teljesítmény	****
-----------------	------

2000. FEBRUÁR / LABOR Proxy cache

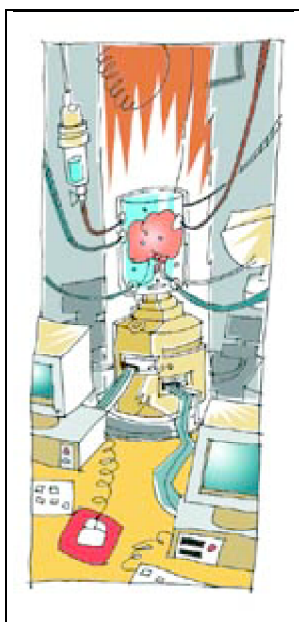
LABOR Proxy cache

2000. FEBRUÁR / LABOR Proxy cache / A helyi értelem

A helyi értelem

A tesztek az átviteli sebesség és a válaszidő javulását jelzik, de mindennek ára van.

Szerzők: Alex Rousskov, Duane Wessels, Glenn Chisholm és David Newman



Elkoptatott közhelynek hangzik ugyan, a proxy gyorsítók működésére mégsem akad találóbb mondás, mint az, hogy „gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan”. Miért kellene mindig a világ túlsó feléről letölteni a gyakran keresett anyagokat, ahelyett hogy valahol közelebb tartanánk azokat? Hiszen így a művelet gyorsabb (kisebb a legyőzendő távolság) és olcsóbb lehetne (kevesebb nagy kiterjedésű hálózatot kell igénybe venni).

Az elgondolás helyesnek tűnik, de a rendszerépítők pontosan ismerik az elvek és a tényleges teljesítmény között időnként tátongó űrt. Ráadásul a proxy termékek nagy száma – az olcsó, egyetlen PC-ből álló eszköztől kezdve a globálisan szétszórt nagy rendszerekig – sem könnyíti meg a választást.

Ezért bíztuk meg az Information Resource Cache csoporthoz tartozó Polyteam kutatócsoportot hét piacvezető termék tesztelésével. Szakmai tapasztalatuk szilárd alapokon nyugszik: vezetőjük részt vett a széleskörűen elterjedt, forráskód formájában is hozzáférhető Squid, valamint a különféle gyorsítók működését összehangoló ICP (internet cache protocol) kifejlesztésében. A csapat többi tagja is gigászi hálózatok gyorsítóinak karbantartásával és tesztelésével foglalkozik. A táruk működésének sebességét mérő Web Polygraph program szintén az ő termékük.

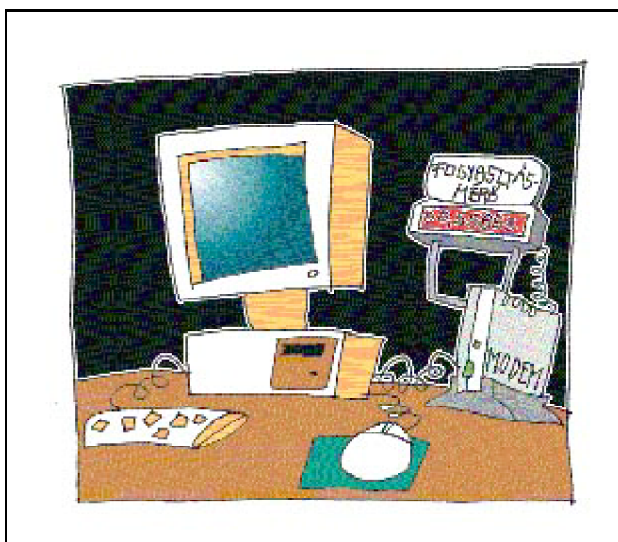
A tesztek során meghökkentő eredményekre jutottunk. A vizsgált termékek közül három átlépte a másodpercenként 2000 objektumos határt, sőt egyikük 6000-es értékkel jutott a csúcsra – vagyis egy nap alatt több mint félmilliárd objektum kiszolgálására képes; ráadásul a mért válaszidők is megközelítették az elméleti minimumot.

Nem csoda, hogy az ilyen gyorsítókért sok pénzt kell leszurkolni. Némelyik gyártó Layer 4-es átkapcsolóakkal összekötött cache-fürtökkel ért el kimagasló eredményt, az árcédulán viszont százezer dollár nagyságrendű összeg látható. Egyébként az átkapcsolók egy része inkább akadálynak, mint segítőtársnak bizonyult. Aki tehát ilyen tárukat szeretne a hálózatába építeni, az alaposan számoljon utána, hogy a berendezések ára valóban megtérüljön.

Amint az várható volt, az ár és teljesítmény aránya élesen megkülönbözteti egymástól a verseny résztvevőit. Míg mindegyik versenyző képes a hálózati teljesítmény feltuningolására, egy kimagasló közülük a teljesítményéhez mért árával: a Novell ICS Powered by Dell. Tesztelőinktől első helyet kapott a Dell gyártotta rendszeren Novell szoftvert futtató termék. A különdíj a Falcon Web Systems Nethawkjának jár.

Forgalmi napló

Ahhoz, hogy mérni tudjuk a gyorsítók teljesítményét, a valós helyzethez hasonló terhelést kell adni a rendszerekre, ez pedig nem könnyű feladat. A forgalom számos elemét még nem látjuk át igazán, a hálózatok és a szerverek késleltetése széles határok között változhat, sőt a laboratóriumi tesztelésnek is megvannak a korlátjai. A Polyteam azonban tisztában van a korlátokkal. A Web Polygraph tesztprogram kifejlesztésén kívül a saját gyorsítóik működését ugyanúgy elemzik, mint a máshonnan származó adatokat. Mindezen tapasztalatokon alapulva állították össze a Datacomm-1 kísérleti terhelést.



A Datacomm-1 jól közelíti a gyakorlati webforgalmat, bár alkalmazásának vannak buktatói is. Egyetlen terhelés nem is tud mindenféle forgalmat szimulálni, hiszen a valódi felhasználók igényei eltérnek egymástól.

Megkülönböztető jegyek

Mivel a teszt során a feldolgozási teljesítmény széles skálájával álltak szemben, nem tűnt célszerűnek egyfajta lekérdezési sebességgel próbálni ki mindegyik terméket. Ehelyett minden gyártónak felkínálták a lehetőséget, hogy válasszon két lekérdezési ütemet, és mindkettőt lefuttattak egy-egy szimulációs menetet.

Bár ez a lekérdezési ráta a webes forgalom fontos jellemzője, de csak az egyik a sok közül. A Datacomm-1 számos egyéb paramétert is definiál:

Perzisztens kapcsolatok: a HTTP 1.1 verziójában bevezetett perzisztens kapcsolat jelentősen csökkenti a forgalom adminisztrációját. A régebbi megoldások minden egyes objektum letöltéséhez új TCP kapcsolatot kezdeményeztek, vagyis egy száz darabkából álló weboldal száz kapcsolat felépítését igényelte. A perzisztens kapcsolatot csak egyszer kell létrehozni, majd több objektum lekérdezéséhez vagy elküldéséhez felhasználni. A Datacomm-1 tesztalmaz legfeljebb 64 kérést engedélyez kapcsolatonként, a szerverek pedig 16 választ küldhetnek egymás után.

Nem mindegyik gyártó terméke kezeli a perzisztens kapcsolatokat. A Falcon Nethawkja egyáltalán nem ismeri, a Cacheflow 5000 pedig csak az ügyfelek számára biztosít ilyet, a kiszolgálóknak nem.

Válaszobjektum mérete: a gyorsítóban tartandó objektumok mérete széles határok között változik. A szöveges adatok és ikonok aprók, a hang- és videoállományok hatalmas méretűek is lehetnek. A tesztben 300 bájt és 200 megabájt között ingadozott az adatok mérete (az egyes objektumok típusával egyébként a teszt során nem foglalkoztak, mivel ez az adatátvitel mérése szempontjából lényegtelen).

Gyorsítón kívüli válaszok: a valós idejű adatokat nem lehet tárolni, hiszen folyton változnak: a részvényárfolyam vagy az időjárás-jelentés csak frissen jó. Ezt általában a HTTP fejlécben egy „nem tárolható” jelző vezérli; a tesztben a válaszok 20 százaléka ilyen volt.

A teszt időtartama: a Datacomm-1 tesztek mindegyike négy órán keresztül futott. Régebben csak egyórás időtartamokat vizsgáltak, de a jövőben még hosszabb szimulációt terveznek, mivel a lemezterületek széttöredezése miatt a gyorsítók teljesítménye az idő előrehaladtával gyakran romlik. A kisebb lemezkapacitás már nem elegendő négyórányi (vagy ennél több) adat raktározására, így a tárból kikerülő adatokat megint csak távolról kell lekérdezni. Mindkét eset előfordult a tesztek során.

Minden berendezést kétféle lekérdezési ritmussal próbálták ki, és a Cacheflow kivételével ez hozzá is segítette azokat a jobb végeredményhez. A tesztek befejezése után a gyártók kiválaszhatták a két adathalmaz közül a számukra kedvezőbbet (a Network Appliance kivételével egyébként minden esetben a második teszteredmény volt a kevésbé előnyös).

Lássunk hozzá!

Minden gyártótól legalább egy tárolóberendezést kaptunk. Egyesek több, fűrtbe kapcsolt, átkapcsolóval, útválasztóval vagy egyéb hálózati eszközzel összekötött egységet küldtek. Tetszésük szerinti nyers erőt – processzorokat és

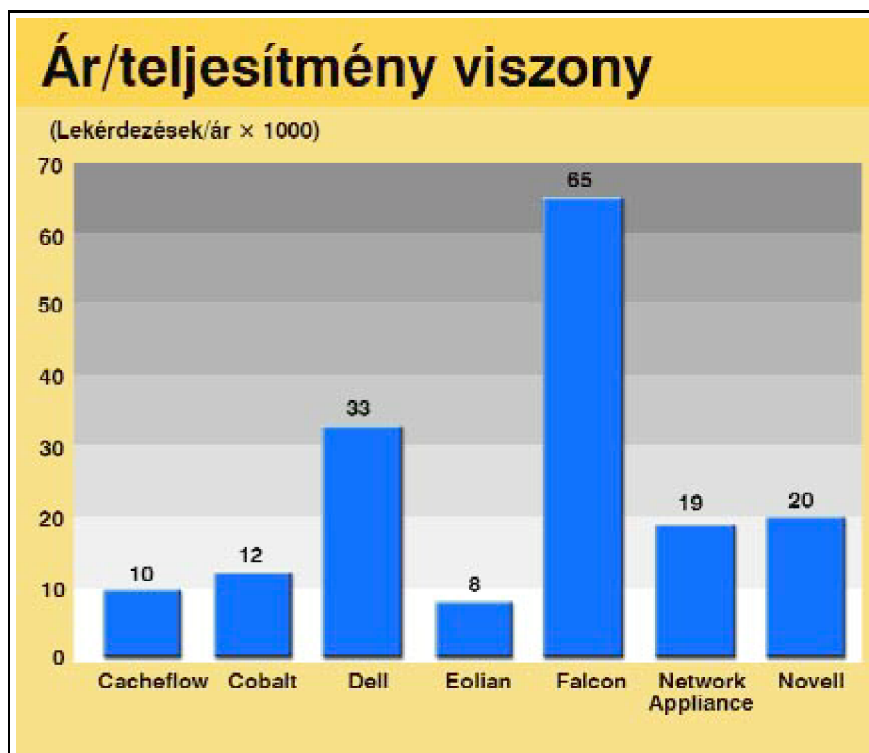
nagyteljesítményű átkapcsolókat – nevezhettek be a versenybe, de előre figyelmeztették őket, hogy az ár/teljesítmény viszonyt is vizsgálni fogják.

A Polygraph – amint az a *Tesztünk módszertana* című részben olvasható – egy pár ügyfelet és kiszolgáltót helyezett a vizsgálandó cache két oldalára, aztán az ügyfél elkezdte az egyrészt a gyorsítóban, másrészt a kiszolgálón található adatok lekérését. Minden egyes futás előtt feltöltötték a cache-t addig a pontig, ahol a lemezműveletek növekvő aránya stabilizálódik, így kiküszöbölhették a teszteredményt befolyásoló másodlagos tényezőket.

Az adathozzáférés idejét a teszt teljes futama alatt feljegyezték. Kulcsadatnak az átviteli teljesítményt (válasz/másodperc), a találati arányt (a gyorsítóból adott adatok részarányát) és az átlagos válaszidőt tekintették.

Első pillantásra

Mint hogy az árak és a teljesítményadatok meglehetősen széles skálán mozogtak, a berendezések egyszerű grafikonoszerű összehasonlítása félrevezető lehetne, a Polyteam ezért inkább táblázatos formában közölte az eredményeket (a részletes jegyzőkönyvek a <http://polygraph.ircache.net/Results/dcomm1/logs/> címen található). A *Tesztelt konfiguráció ára* oszlop a teljes rendszer költségét tartalmazza, a szükséges hálózati elemekkel együtt. Ha a telepítendő helyen már léteznek ilyen eszközök, azok árát le lehet vonni a feltüntetett értékből. Az *Átvitel* oszlop a lekérdezési ütemet jelzi, amely esetről esetre jelentős különbségeket mutat. Hasonló eltérések mutatkoznak az egyéb teljesítményadatok, így a *Válaszidő* és a *Találati arány* esetében is. Az egyes mutatók nincsenek mindig egyenes arányban egymással; a Falcon átviteli teljesítménye például nagyobb a Network Appliance termékénél, míg a válaszideje rosszabb.



Nincs is egyetlen mutatószám, amely végeredménynek lenne tekinthető. A Polyteam csapata szándékosan nem képzett súlyozott átlagot a mérési eredményekből, mivel eltérő felhasználáshoz különböző súlyok tartoznának. A drága, forgalmi dugókkal küszködő, alacsony sávszélességű hálózatok gazdáinak a találati arány, nagyobb sávszélességgel dolgozó kollégáiknak viszont a válaszidő és az átviteli teljesítmény a fontosabb mutató.

Sőt az átviteli teljesítmény megítélése önmagában is ellentmondásos lehet. Az egyes termékeket egymás mellé helyező diagramhoz logaritmikus skálát kell használni, ám még így is bonyodalmas lenne a leolvasása. És különben sem reális, még kevésbé igazságos egy háromszázezer dolláros, három készülékből álló együttes teljesítményét összevetni egy századannyiba kerülő, egyetlen PC-ből álló készülékével.

Többféle feldolgozási kísérlet után a Polyteam úgy döntött, hogy a végső érték kialakításába beleveszi az árat is, mivel az ár aránylag jó (bár nem tökéletes) mérőszáma a berendezés bonyolultságának és képességeinek. Végezetül tehát elosztották a lekérdezési rátát az árral, a hányadost pedig megszorozták ezerrel. Az így kapott érték a „Mekkora teljesítményt kapok ezer dollárért?” kérdésre válaszol.

Ennek alapján a Falcon Nethawk vita nélkül áll az élen, a versenytársait majdnem kétszeresen lehalmozva. A Dell a második, a Novell és a Network Appliance követi őket. Érdekes, hogy az ugyanazt a Novell ICS szoftvert használó két berendezés lényegesen eltérő értékeket produkált.

Persze ez a skála nem jelenti azt, hogy a Falcon berendezése feltétlenül alkalmasabb a Cacheflow-énál. A végleges döntés meghozatalához ismerni kell a táruk rendszerbe integrálásának költségeit, a további teljesítményadatokat, sőt a rendszerek egyéb jellemzőit is.

Találatok a céltáblán

A nyers átviteli teljesítményen túl a Polygraph két másik fontos jellemzőt is kiemel: a találati arányt és a válaszidőt. A találati arány magasabb értéke jelentős megtakarítást eredményez: 55 százalékos aránynál a drága hálózati sávszélesség ugyanekkora hányadát spórolhatjuk meg.

A válaszidő az objektum megérkezéséig eltelt időt mutatja. Sok objektumot tartalmazó weboldalaknál még a perzisztens kapcsolatok esetén is jelentős késedelemmé adódnak össze az egyes időszelvények. Nem véletlen, hogy jó néhány gyártó legalább akkora jelentőséget tulajdonít ennek a mértéknek, mint az átviteli teljesítménynek. Tesztünkben egyébként az egyes objektumok, nem pedig a teljes oldalak válaszidejét mérték.

A számok megismerése előtt nem árt megjegyeznünk, hogy minden mérőszám a teszt teljes tartamára vonatkozó átlagérték. Mint minden átlag, ez az érték is csak akkor valós, ha az idő során a teljesítmény nem sokat ingadozik, de tesztünkben a helyzet nem volt mindig ilyen rózsás. Egyes termékek teljesítménye az idő haladtával romlott, másoké hegyes csúcsokkal és mély beszakadásokkal ingadozott (a teljes, valós idejű adathalmaz szintén megtalálható a *Data Communications* és az IRCache weblapjain).

A Datacomm-1 tesztadathalmazt úgy állították össze, hogy az optimálisan működő gyorsító mindig 55 százalékos találati arányt érhesse el. A berendezések a valóságban ennél csak kisebb arányt tudtak teljesíteni, mert a különféle túlterhelések, a lemezkapacitás korlátjai, az objektumok kicserélésének hiányosságai és egyéb tényezők visszafogták teljesítményüket. Ennek ellenére a legtöbb termék az 55 százalékos átlaghatár közelében landolt, egyedül a Cacheflow maradt le mintegy 51 százalékos teljesítményével. A gyártó állítása szerint egyetlen tárral, Layer 4-es átkapcsoló nélkül, másodpercenkénti ezer lekérdezéssel ők szintén majdnem elérték az elméleti határt, a Polyteam csapata azonban ezt nem erősítette meg.

Érdekes, hogy egyik gyártó sem fogta vissza a találati arányt az átviteli teljesítmény fokozása érdekében. Az Infolibria egy korábbi Polyteam-tesztre küldött készülékében ehhez a megoldáshoz folyamodott, amit egyébként a többi résztvevő elképedéssel fogadott, sőt a teszt után maguk is megpróbálkoztak az ötlet alkalmazásával. Különösen a Polyteam felkínálta kettős mérési lehetőséget aknázhatták volna ki ilyen módon, de a tesztelt termékekbe vagy mégsem építették be ezt a kompromisszumos lehetőséget, vagy csupán jobbnak látták most nem demonstrálni.

A várakozás

Az átlagos válaszidő az összes adatlekérésre vonatkozik, függetlenül attól, hogy az adat a tárból vagy a kiszolgálóról érkezett-e meg. A valós környezetet szimuláló a kiszolgálóról érkező adatokhoz a tesztelők 3 másodperc késedelmet rendeltek, míg a cache-ből jövő adatokat azonnalinak tekintették.

Mivel a találati arányt az elméleti 55 százalékhoz rögzítették, 45 százaléknyi adatnak mindenképpen a kiszolgálóról kellett beérkeznie. Az optimális elérési idő tehát a 3 másodperc 45 százaléka, 1,35 másodperc lenne. 1,6 másodperc fölötti érték már vagy a találati arány csökkenésére, vagy a gyorsító által bevezetett további késedelemre – esetleg mindkettőre – vezethető vissza.

Az elméleti értéket legjobban a Dell, az Eolian és a Novell berendezései közelítették meg 1,5 másodperc alatti átlagos válaszidejükkel. Mindegyikük 1,4 környékén indult, és teljesítményük mindössze tizedmásodpercnyit romlott a teszt folyamán.

Az Eolian Infostorm RA2 válaszideje még ennél is közelebb lenne az ideálishoz, ha a teszt elején öt perccel át nem lett volna egy lassú (átlagosan 3,6 másodperces) periódusa.

A Cacheflow és a Falcon termékei egyformán 2 másodperc körül teljesítettek, bár találati arányaik jelentősen eltértek. Persze ez utóbbi érték nem egyedül felelős a válaszadás sebességéért. A Cacheflow szoftverhibára vezet vissza gyengébb szereplését; állításuk szerint a hibát kijavították, de a tesztre véletlenül a régi, hibás változatot küldték el. Azt is közölték, hogy az új változattal ők már nem tapasztalnak késedelmet, de ezt a Polyteam már nem tudta tesztel megerősíteni. Az biztos, hogy mindkét gyártó termékei aránylag stabilan tartották a teljesítményüket a teszt folyamán.

A Network Appliance 1,66 másodperces eredménye félrevezető lehet. A részletes jegyzőkönyv szerint a teszt első két

órájában közel ideális értékre volt képes, de a mérési időtartam második felében fokozatosan 2,1 másodpercre romlott. A gyártó szerint ez a memória és a lemez elérési ideje közötti eltérésből adódik. A teszt második felében a találati arány is visszaesett 50 százalék körüli értékre.

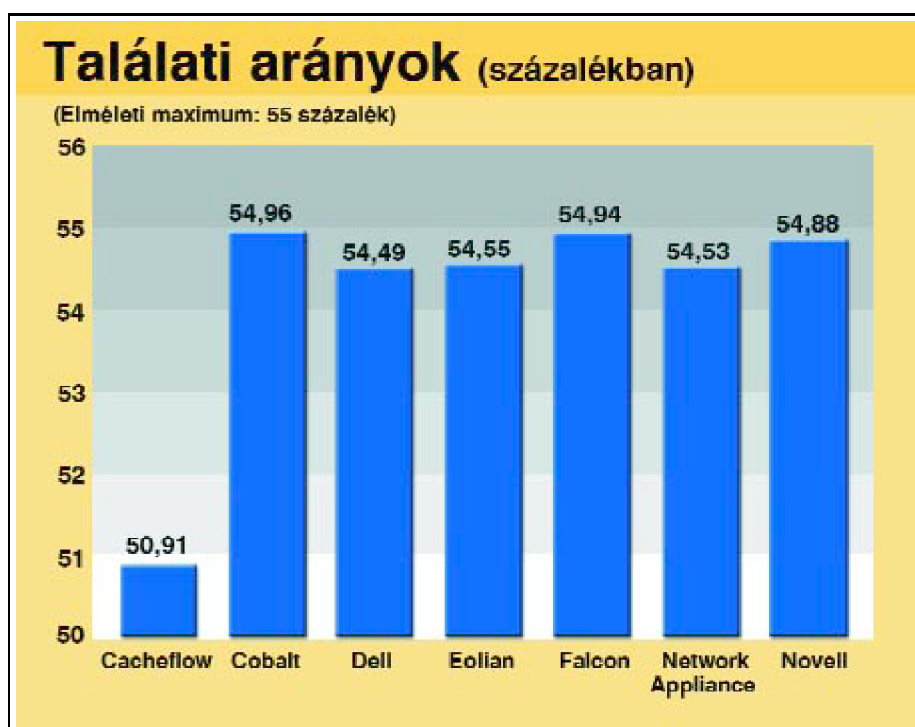
A Cobalt Networks Cacheraq 2-je volt a leglassabb: 2,7 másodperce már majdnem eléri a cache nélküli 3 másodperces válaszüthöt. A részletes mérési adatok szerint az első félóránban 2,1 másodperces válaszüthő a teszt végére 3,4 másodpercre romlott. A találati arány ugyanakkor változatlan maradt: a feladat nyilvánvalóan valamelyest túlterhelte a berendezést, így annak teljesítménye az idő előrehaladtával folyamatosan romlott.

Egyéb jellemzők

Persze a rendszerépítőknek nem csupán a teljesítményadatokkal kell megismerkedniük – az egyéb szolgáltatások sem lényegtelenek. Fontos a berendezés mérete, az operációs rendszerek és csatolók listája, az egyidejű kapcsolatok száma, a tárolt forgalom típusa és a különböző cache protokollok ismerete.

A termékek többsége berendezésnek tekinthető: önálló, dedikált hardver, amely rövid konfigurálás után működőképes. Szoftveres megoldás csak a Falcontól (Unix és Windows NT) és a Novelltől érkezett. Egyébként a Novell termékét is tekinthetjük berendezésnek, mert OEM hardvergyártóknak szállítja, amelyek kulcsrakész berendezést kínálnak.

A Novell egyéb termékeivel ellentétben a NICS nem igényli a NetWare 5 hálózati operációs rendszert, ehelyett a célra kifejlesztett, webes interfészen keresztül konfigurálható és menedzselhető mikrokernél operációs rendszert használ.



A Cobalt és az Eolian a forrásban is hozzáférhető, az IRCache által kifejlesztett és karbantartott Squid rendszert alakította tovább.

Mindegyik készülék kezeli az Ethernet valamelyik változatát, ehhez a Network Appliance esetében még FDDI és OC3 ATM (155 Mbps) kapcsolat is járul. A Cobalt, Dell, Eolian és Network Appliance termékek ismerik a gigabites Ethernetet, a Cacheflow ugyanezt a következő verziójában ígéri. Az egységenkénti maximális csatolászám kettőtől (Cobalt) hatvannegyig (Eolian Infostorm; az érték valódiságát nem tesztelték) terjedhet.

Az egyidejű kapcsolatok számában is nagy a szóródás, pedig ez a gyorsítók méretezhetőségének alapvető fontosságú eleme. A lista élén ismét a Dell és a Novell áll (állításuk szerint százezer egyidejű kapcsolattal). Mivel ennek vizsgálata nem szerepelt a Datacomm-1 tesztben, ezzel kapcsolatban sincsenek mérési adatok.

Bár a teszt kizárólag a webforgalomra koncentrált, mindegyik termék alkalmas FTP és DNS adatforgalom lebonyolítására is. A Dell berendezése még a mára már szinte kihalt hiperszöveg-protokollt, a Gophert is ismeri, a Nocache pedig az NNTP (network news transport protocol), a Usenet protokolljának ismeretével tűnik ki.

Szintén mindegyik készülék ismeri az RFC 2186-ban leírt ICP-t (internet cache protocolt). Az ICP segítségével az önálló gyorsítók lekérdezhetik egymástól tartalmukat, és a várható válaszüthőtől függően dönthetnek, hogy melyikből

küldik ki az adatot. A Cobalt és az Eolian kivételével a Cisco kifejlesztette WCCP-t (web cache control protocolt) is kezelik: ezek a cache-ek, ha maguk nem tárolják a kért anyagot, az eredeti szerver helyett más gyorsítókna is át tudják passzolni a kérést. Mivel a Squid rövidesen tartalmazni fogja a WCCP-t, a rájuk épülő Cobalt és Eolian termékek következő változatai ugyancsak kezelni fogják.

A Cobalt és a Falcon termékei ezenkívül a Microsoft által bevezetni javasolt CARP-ot (cache array routing protocolt) is ismerik: használatával a táruk egy csoportja (tömbje) el tudja dönteni, melyikük szolgálja ki az aktuális kérést.

Alex Rousskov (rousskov@ircache.net), Duane Wessels (wessels@ircache.net) és Glenn Chisholm (glenn@ircache.net) az Information Resource Cache munkatársai, David Newman (dnewman@data.com) a Data Communications szerkesztője.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

1. táblázat: Proxy gyorsítók gyártói

Gyártó	Termék/ verzió	Tesztplatform	Típus	Minimum RAM/ lemezterület	Operációs rendszer száma	Cs cs: eg
Cacheflow, Inc. Tel.: +1-408-220-2200 www.cacheflow.com	Cacheflow HTTP 5000/2.1	2 rendszer, mindegyik 1 CPU-val és 4 GB RAM-mal, 237 GB cache 14 lemezen; Foundry Serveriron és Netiron átkapcsolók	Berendezés	2 GB/ 9 GB	Saját CacheOS	Etl Etl
Cobalt Networks, Inc. Tel.: +1-650-930-2500 www.cobaltnet.com /products/index.html	Cacheraq 2/ Cacheraq 2 Update 2.0	1 CPU, 128 MB RAM, 2,5 GB cache; Linksys EZXS88R átkapcsoló	Berendezés	Nincs adat	Linux	Etl Etl Etl
Dell Computer Corp. Tel.: +1-512-338-4400 www.dell.com/products /poweredge/serverso- lutions/caching.htm	Novell ICS Powered by Dell/1.0	1 CPU, 2 GB RAM, 146 GB cache 17 lemezen; Foundry Netiron átkapcsoló	Berendezés	128 MB/ 9,1 GB	Saját választású	Etl Etl Etl
Eolian, Inc. Tel.: +1-703-385-7322 www.eolian.com /products2.htm	Infostorm RA2/ Release 3.0	2 CPU, 1 GB RAM, 24 GB cache 2 lemezen; Ethernet hub és Eolian Traffic Redirector	Berendezés	512 MB/ 16 GB	Linux	Etl Etl Etl
Falcon Web Systems, Inc. Tel.: +1-650-593-0824 www.falconsystems.com /nethawk	Nethawk Web Proxy Software/ Nethawk 1.0	1 CPU, 512 MB RAM, 45 GB cache 6 lemezen; Netgear FS516 gyors Ethernet átkapcsoló	Szoftver	32 MB/ 32 MB	Bármilyen Posix- kompatibilis	Re /kc
Network Appliance, Inc. Tel.: +1-408-822-6000 www.netapp.com	Netcache C720s/4.0	1 CPU, 512 MB RAM, 27 GB cache 4 lemezen; Netgear FS108 átkapcsoló	Berendezés	256 MB/ 9 GB	Saját valós idejű	15 Etl Etl Etl
Novell, Inc. Tel.: +1-801-861-7000 www.novell.com /products/nics	Novell Internet Caching System (NICS)/1.0	Három rendszer, mindegyik 1 CPU-val és 4 GB RAM-mal, 324 GB cache 39 lemezen; Alteon 180 átkapcsoló	Szoftver	128 MB/ 9,1 GB	Saját választású	Etl Etl Etl

2. táblázat: Proxy gyorsítók teljesítménye

2. táblázat: Proxy gyorsítók teljesítménye

Gyártó	Tesztelt konfiguráció ára (dollár)	Teljesítmény (kérés/másodperc)	Átlagos válaszidő (másodperc)				Perzisztens kapcsolat		
			Minden kérés	Találat	Mellé	Találati arány	Ügyfél (százalék)	Kiszolgáló	Hibák
Cacheflow	191 990	2000	2,05	0,27	3,90	50,91	Van	Nincs	
Cobalt	2 599	30	2,70	1,98	3,58	54,96	Van	Van	0
Dell	69 820	2300	1,44	0,05	3,11	54,49	Van	Van	0
Eolian	9 200	70	1,48	0,09	3,14	54,55	Van	Van	0,09
Falcon	8 300	540	1,94	0,15	4,12	54,94	Nincs	Nincs	0,02
Network	23 125	440	1,66	0,41	3,17	54,53	Van	Van	0,09
Appliance									
Novell	293 965	6000	1,42	0,04	3,10	54,88	Van	Van	0

2000. FEBRUÁR / LABOR Proxy cache / Tesztünk versenyzői**Tesztünk versenyzői****Cacheflow**

A Cacheflow szerint operációs rendszere, a CacheOS lemez helyett a memóriába írja a cache tartalmát, ennek köszönhető a kimagasló teljesítmény. A szállító hangsúlyozta a válaszidő mérésének fontosságát, rámutatva, hogy a felhasználók egész oldalakat, nem pedig egyes objektumokat kívánnak megnézni. Mindazonáltal a Cacheflow 5000 teljesítménye nem volt kiegyensúlyozott. Bár a készülék másodpercenkénti 2000 objektumos válaszideje a legmagasabbak közé tartozott, a válaszidő mérése alapján nem került az elsők közé. A gyártó szerint ez egy (azóta kijavított) szoftverhibával magyarázható, de a késést a két rendszer közé iktatott Layer 4-es átkapcsoló is növelte. Állítólag javított szoftverrel és egy rendszerrel sokkal jobb eredményeket sikerült elérni. A Polyteam a Cacheflow 5000 csúcsmódellet tesztelte.

Cobalt

A maga 2599 dolláros árával a kis irodáknak készült Cobalt Cacheraq 2 a legolcsóbbak egyike volt a mezőnyben. Képességei azonban meglehetősen szerények: átlagosan 2,7 másodperces válaszidejével olyan eredményt mutatott, mintha nem is lett volna gyorsító a rendszerben. Ugyanakkor a Cacheraq találati aránya volt a legmagasabb az összes közül. Ezek alapján jó választásnak tűnik olyan helyeken, ahol kicsi a sávszélesség vagy zsúfoltak a WAN vonalak.

Dell

Dell hardver és Novell cache szoftver – ez a Novell ICS Powered by Dell, amelynek valamennyi konfigurációs és kezelési feladatát böngészőből lehet elérni. E kulcsrakész rendszer másodpercenként 2300 kérést szolgáltat ki, s ezzel a mezőny második legjobb átlagos válaszidejét és ár/teljesítmény hányadosát érdemelte ki. Akárcsak a Cacheflow, a Dell is elsősorban közép- és alsó kategóriás modelleket kínál, nem beszélve a tesztünkre beküldött csúcskategóriás változatról.

Eolian

Csakúgy, mint a Cobalt Cacheraqje, az Eolian Infostormja is a nyílt forráskódú Squidből származik. Tesztünk futtatásakor a leggyengébb válaszidőket produkáló termékek között volt. Tény, hogy egy ötperces csúcstól eltekintve,

amelynek során 3,5 másodpercre nőtt a válaszidő, az Eolian válaszi-deje elég kiegyensúlyozottnak bizonyult.

Falcon

Korábban Peregrine néven ismertük a Wisconsin Egyetemen kifejlesztett Nethawk Web Proxy Software elődjét. A Nethawk meggyőző bemutatkozása volt ez a teszt, amelynek során messze a legjobb ár/teljesítmény viszonytal és a második legjobb találati eredménnyel tűnt ki. Mivel pedig akármelyik Posix-kompatibilis operációs rendszer alatt futtatható, a Falcont számos Unix-változat és Windows NT alatt telepíthetjük. Mivel azonban a Nethawk csak önálló szoftverként kapható, nem úszhatjuk meg a telepítéssel és a beállításokkal járó vesződéseket. Ez a változat ráadásul nem kezelte a HTTP teljesítményt jelentősen növelő perzisztens kapcsolatokat.

Network Appliance

Már az új változat piacra bocsátására készült a Network Appliance, tesztünkre azonban még a régebbi Netcache C720 érkezett meg az úttörők közé számító cégtől. A készülék a négyórás teszt első felében közel ideális válaszidőket és találati mutatókat ért el, a második két órában viszont romlottak az eredményei. A szállító szerint ennek az az oka, hogy csökkent a memóriatalalatok aránya (amikor is RAM-ból, nem pedig lemezről szolgáltatja az adatok nagy részét).

Novell

Messze a leggyorsabb – egyben a legdrágább – résztvevője volt tesztünknek a Novell Internet Caching System. Három hatalmas (egyenként 4 GB RAM-ot tartalmazó) rendszer együttese, 324 GB lemezes cache-sel, Layer 4 átkapcsolóval sikerült másodpercenként 6000 objektumos válaszidőt elérni. Ez közel háromszor gyorsabb a legközelebbi versenytársénál. Mi több, az átlagos válaszidő is minden más termékénél alacsonyabb volt. Csakhogy a Novell tesztkonfigurációja közel 300 000 dollárba kerül. Mivel a Novell Internet Caching System szoftver alapú, a cég OEM megállapodások keretében hardvergyártókkal (például a Dell-lel) karöltve értékesíti azt.

2000. FEBRUÁR / LABOR Proxy cache / Tesztünk módszertana

Tesztünk módszertana

A Data Communications tizenöt gyártót hívott versenybe, mindenkitől legalább egy berendezést; a több készüléket szállítóktól a hozzájuk való webes hálózati eszközökre is igényt tartottunk. A tesztelés időtartamára egy-egy mérnökük jelenlétét kötöttük ki. Heten nem vállalták a részvételt: a Cisco Systems, az IBM, az Infolibria, az Inktomi, a Microsoft, a Netscape Communications és a Packetstorm Technologies. Az Entera megígérte a részvételt, de nem jelent meg a megbeszélte időpontban. A Dell Computer a Novell szoftverének OEM változatával pályázott. A Compaq is szállít ilyen rendszert, de mivel addigra a tesztet már teljesen betábláztuk, nem tudtunk eleget tenni részvételi kérésüknek.

A teszthez a forrásnyelven is elérhető Polygraph cache-tesztelő programot hívtuk segítségül. A Polygraph kiszolgálókat és ügyfeleket párba kötöttük; egy-egy ügyfél másodpercenként több mint 500 webobjektumot kért a kiszolgálóktól. Mind a kiszolgálók, mind az ügyfelek 400 MHz-es Pentium II processzorral üzemelő, 128 MB memóriával, 100Base-T csatlóval felszerelt PC-n futottak FreeBSD 3.1 operációs rendszer alatt.

A tesztcsapat Datacomm-1 néven készítette elő a mérésekhez szükséges tesztforgalmat. A csomag jó része nem tér el a régebbi Polymix-1-től, néhány paraméteren azonban módosítottak: a HTTP 1.1 perzisztens kapcsolatai, lekérdezési ütem, kiszolgálóoldali késleltetés, a válaszbobjektumok mérete és gyakorisága, találati arány, életciklusmodell, nem tárolható válaszok és a teszt időtartama voltak a főbb érintett pontok.

Az ügyfelek 1 és 64 közötti számú kérést küldtek el egy (perzisztens) kapcsolaton belül, a kiszolgálók erre 1–16 választ küldtek vissza. Nem éltünk az átlapolt kérések lehetőségével (amikor is a második kérés még az elsőre adott válasz beérkezése előtt elmegy).

A felvett mérési jegyzőkönyvek a berendezések teljesítményének számtalan részletére kitérnek. A végső értékelésnél a (kérés/másodpercben kifejezett) átviteli teljesítményre, az átlagos válaszidőre, a találati arányra és a hibaszázalékra összpontosítottunk.

2000. FEBRUÁR / LABOR Proxy cache / A Polyteam

A Polyteam

A Polyteam az Information Resource Cache (IRCache) berkein belül működő számítástechnikai szakemberek csoportja, akik webes proxy berendezések teljesítményének elemzésével foglalkoznak. Mérési adataikat az olvasók rendelkezésére bocsátják abban a reményben, hogy ezzel segítik a beruházási döntéseket. Ugyanakkor nem tesznek ajánlásokat és nem választanak tesztgyőzteseket. Jelen tesztünk legjobbját is a *Data Communications* választotta ki a Polyteam mérési eredményei és más adatok alapján. Az IRCache-ről bővebb információ található a www.ircache.net címen.

2000. FEBRUÁR / DR. WATSON Fóti Marcell rovata

DR. WATSON
Fóti Marcell rovata

2000. FEBRUÁR / DR. WATSON Fóti Marcell rovata / Rendszerindítás 2. rész

Rendszerindítás 2. rész

A Windows 2000 betöltődése bonyolult, egymásra épülő folyamatok egész sorát takarja. Cikkünkben a merevlemezek és a boot.ini háza táján gomolygó utolsó homályos folt is tisztázódik.



Az előző részben megvizsgáltuk a PC indításakor ébredező és a működéshez alapvetően szükséges hardverelemeket, programokat, s lépésről lépésre végigjártuk azokat a fázisokat is, amelyek lejátszódnak a gép bekapcsolását követő néhány másodpercben. Eljutottunk a Windows 2000 operációs rendszer betöltődéséig és körvonalaztuk azt a problémakört is, amely az IDE rendszerű merevlemezek és a BIOS különös szimbiózisából adódik. A folytatásban fény derül a rendszerindítás, illetve a merevlemezekkel kapcsolatos további megválaszolatlan kérdésekre is.

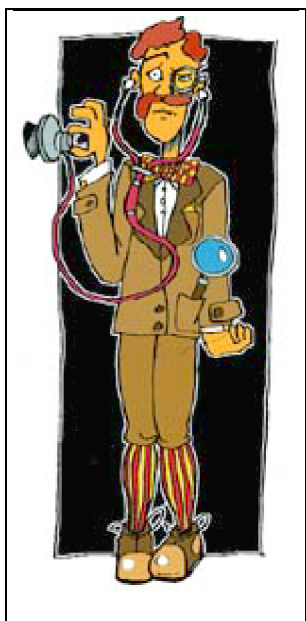
Dr. Watson meglátásai

Valamikor 1995–96 táján egyszer már megküzdöttünk az 504 MB-os álomhatár átlépésével, sőt mi több, ismerhetünk

olyan embert is, aki látott 7,8 GB-osnál nagyobb merevlemezt. Dr. Watson következtetése szerint létezik megoldás a problémára, mégpedig nem is egy:

0. Kiveszett megoldás: Logical Block Addressing (LBA). Ilyenkor a nagy, de buta IDE merevlemez kezelését címátalakítással (transzlációval) értük el. Maga a BIOS is tudhatta az LBA-t, de ha nem, az sem volt baj. Emlékszik még valaki az egyflopis varázseszközökre, amelyekkel a buta IDE lemez átverését a buta BIOS INT 13H megszakítás lecserélésével lehetett megoldani? Álomhatár: 7,8 GB!

1. IDE merevlemez és vezérlő nem kapható már, csak Enhanced, azaz fejlett IDE, EIDE. Ebben az a fejlett, hogy képes a fizikai felépítésétől eltérő CHS címzéssel is dolgozni, azaz a címátalakítást ő maga hajtja végre minden olyan esetben, amikor a BIOS által megadott cím a semmibe mutat (például 234. író-olvasó fej nyilván nincs egy nyolclemezes eszközben). A címátalakítással (Head Doublinggal, fejduplázással) lehetővé teszi, hogy amikor a cilinderek száma már „kilóg” a BIOS világából (több mint 1024), akkor a fejek számát növeljük a címzésben, hisz itt a BIOS-ban bőven van még tartalék (maximum 256 fej). Itt említjük meg, hogy a SCSI rendszerű lemezek INT 13H-s kezelése transzláció nélkül elképzelhetetlen, mert ennél a típusnál gyárilag 4 bájtos relatív szektorcímzés (RSN) van, amire csak a BIOS kedvéért húzzuk rá a CHS címzést. Álomhatár: 7,8 GB!



2. Kolumbusz tojása-megoldás. Ki lehet hagyni a BIOS-t a merevlemez-kezelésből! E módszer óriási előnye, hogy nem kell különféle trükkökkel operálnunk a merevlemez eléréséhez, és nem köt gúzsba a BIOS-féle 7,8 GB-os álomhatár sem. A relatív szektorcímzés (RSN) segítségével 232, négy milliárd darab, egyenként 412 bájtos szektort tudunk címezni, az álomhatár 2 TB! Hátrányok is vannak: minden merevlemez-vezérlőhöz külön eszközmeghajtóra van szükség, hiszen lemondunk a szabványos megoldásról. Ez a kisebbik gond; egy mai modern operációs rendszer eszközmeghajtók tömegét ismeri, s ha mégsem, hát forduljunk bizalommal az eszköz gyártójához. Az igazi probléma az, hogy Kolumbusz tojását Kolumbusz tyúkjának kell megtojnia, amelyik egyelőre még ki sem kelt, a tojásban van. Értelmesebben: az operációs rendszer a saját eszközmeghajtójával ugyan elkezelgetné a merevlemezeket, de ahhoz futnia kell már, vagyis el kellene tudni indulnia egy olyan lemezzel, amit majd csak a rendszertöltés egyik kései fázisában fog felismerni. Paradoxon.

No BIOS = No boot. Ez a viszonylag egyszerű képlet segít észrevenni, hogy BIOS-támogatás nélkül nincs rendszertöltés, hisz a stafétabot csak valamikor a harmadik körben kerül az operációs rendszer segédje, az ntlr kezébe, ami valóban képes közvetlenül kezelni a merevlemezeket. Ennek folyományaként az ntlr-ig bezárólag minden betöltött komponensnek (Bootstrapnek, Boot szektornak, ntlr fájlak) a BIOS látómezejében, azaz 7,8 GB „alatt” kell lennie. Továbbá az eszközmeghajtó felolvasása is INT 13H-val történik még. A Windows 2000 a BIOS-szal minden körülmények közt elérendő fájlakat az egyszerűség kedvéért az aktív partíció (általában C:\) gyökerébe teszi: ntlr; ntndetect.com; boot.ini; ntbootdd.sys (az esetleg szükséges merevlemez-eszközmeghajtó); bootsect .dos (a dual bootoláshoz nélkülözhetetlen).

A rendszertöltés későbbi fázisai már történhetnek a BIOS megkerülésével, vagyis az ntbootdd.sys segítségével is, azaz nem köt gúzsba az „álomhatár”. Irány a 2 TB!

A boot.ini – hitünk szerint

Az ntldr a boot.ini fájl menübejegyzései segítségével találja meg a kernelt. A boot.ini fájlban úgynevezett Advanced Risc Computing (ARC) útvonalakat (pathokat) találunk, amelyek megmutatják a Windows 2000 rendszerkönyvtárának helyét. Íme egy példa:

```
[boot loader]
```

```
timeout=30
```

```
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2)\W2000P
```

```
[operating systems]
```

```
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2) \W2000P=„Microsoft Windows 2000 Professional”/fastdetect
```

```
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(2) \W2000S=„Microsoft Windows 2000 Server”/fastdetect
```

```
C:\=„Microsoft Windows 98”
```

A [boot loader] szekción a menü várakozását (timeout), valamint az ennek leteltével elindítandó alapértelmezett operációs rendszer ARC útvonalát láthatjuk. Az [operating systems] szekció pedig a gépre telepített Windows NT-k és Windows 2000 operációs rendszerek elérési útja. Az ARC útvonal felépítése a következő: *multi(X)disk(Y)rdisk(V)partition(Z)\könyvtár* vagy *SCSI(X)disk(Y)rdisk(V)partition(Z)\könyvtár*, ahol a legelső tag multi(), ha EIDE vezérlőre, illetve SCSI(), ha SCSI vezérlőre vonatkozik a bejegyzés. Minden tag után zárójelben az adott eszköz fizikai sorszámát kell megadni nullától indulva, tehát a legelső EIDE vezérlő multi(0), míg a harmadik SCSI vezérlő SCSI(2) címet kap. A disk() és rdisk() paraméterek az adott vezérlőre dugott merevlemezre mutatnak, szintén nullától sorszámozva, de vigyázat!



Szkázi vagy nem szkázi...

Ha multi(), akkor disk() kötelezően nulla, és rdisk() sorszámozódik 0-tól, az IDE kábelre dugott eszközöknek megfelelően. Míg ha scsi(), akkor rdisk() kötelezően nulla, és disk() sorszámozódik 0-tól, a buszra illesztett eszköz SCSI azonosítójának (ID) megfelelően. A partition() 1-től számozódik, mert a 0. partíció a Master Boot Record. Végül a könyvtár következik.

Mi sem egyszerűbb. Ha pedig kísérletező kedvű olvasóink elrontják a boot .ini-t, káprázatos hibaüzenetekhez juthatnak. Például ha kísérletképpen átírják a multi()-t SCSI()-ra, akkor a korábban kihagyott kék halálhoz jutnak: Stop: 0x0000007B Inaccessible Boot Device, ami egész egyszerűen így fordítható magyarra: az ntldr nem találja az eszközvezérlőt vagy az eszközt. Ilyenkor segíthet a probléma megoldásában, hogyha még többet tudunk a boot.ini-ről.

boot.ini – az igazság

Minden könyv, tanulmány és okoskodás azt állítja, hogy a boot.ini-ben a multi() kulcsszó EIDE vezérlőknél, a SCSI() pedig csak valódi SCSI lemezeknél használatos, pedig a valóság egészen más, be is bizonyítom. A multi() jelentése: BIOS-szal történő lemezkezelés, akár SCSI lemezeken is, ha a vezérlőn engedélyezve van a BIOS, míg a SCSI()

jelentése: BIOS nélküli lemezkezelés, legyen a lemez akár EIDE. Táblázatunkból kiolvasható, hogyan indul a Windows 2000 EIDE és SCSI (példánkban Adaptec 2940, de lehetne bármilyen más gyártmány is) merevlemezekről multi(), valamint SCSI() típusú boot.ini bejegyzéssel.

Indulna az otthoni/munkahelyi EIDE merevlemez gép SCSI() szintaxissal? Indulna bizony, csupán arról kell gondoskodni, hogy a meghajtó fájlneve ntbootdd.sys legyen, és mindenképpen az aktív partíció (C:\) gyökérkönyvtárban helyezzük el, hogy az ntldr megtalálja – mert mindig ilyen nevű fájlt keres. A kísérlet lépései:

0. Mentse el az eredeti boot.ini-t (biztos, ami biztos)!

1a Windows NT 4.0 esetén másolja a C:\ gyökerébe a winnt\system32\drivers\atapi.sys-t!

1b Windows 2000 esetén másolja a C:\ gyökerébe a CD-ről az i386 könyvtárból az ataboot:sy_ tömörített fájlt, majd nyisson DOS-ablakot, és expand -r ataboot:sy_ paranccsal tömörítse ki (ataboot:sy lesz belőle)!

2. Nevezze át a lemásolt C:\atapi .sys-t (NT 4.0 esetén) vagy az imént kitömörített C:\ataboot.sys-t (Windows 2000 esetén) ntbootdd.sys-re!

3. Vegye le a boot.ini-ről a Read Only írásvédelmi jelzést!

4. Készítsen másolatot az egyik, garantáltan működő ARC útvonalról! Ezt fogjuk módosítani.

5. Írja át a sor elején a multi(0)-t SCSI(0)-ra!

6. A sor végén macskakörmök között lévő menüpontnévbe is írja be, hogy SCSI, hogy rendszerindításkor fel lehessen ismerni!

7. Újraindítás.

8. A vadonatúj menüpont kiválasztása.

9. Győzelem vagy vereség.

Következő epizódunkban az internetes hálózat, illetve a TCP/IP bugyraiba ereszkedünk, újabb szövevényes históriák nyomába eredve.

Fóti Marcell, Microsoft Certified Trainer.

E-mail: marcellf@netacademia.net.

FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ, ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

Vezérlő típusa	boot.ini bejegyzés formája	
	Multi()	SCSI()
EIDE	BIOS INT 13H, maximum 7,8 GB	atapi.sys, maximum: 2 TB
SCSI (Adaptec 2940)	BIOS INT 13H, maximum 7,8 GB	aic78xx.sys, maximum: 2 TB

A Windows 2000 indulása EIDE és SCSI merevlemezekről.

2000. FEBRUÁR / ÚJDONSÁGOK

ÚJDONSÁGOK

2000. FEBRUÁR / ÚJDONSÁGOK / HARDVER

HARDVER

A családban marad

Az Intel Celeron processzorcsaládjának legújabb tagja 533 MHz-en működik. A PPGA (Plastic Pin Grid Array)

tokozással készülő lapka ára ezerdarabos mennyiségénél 167 dollár. Elkészültek a 0,18 mikronos technológiával előállított Pentium III processzorok 800, illetve 750 MHz-es változatai is, amelyek ugyanolyan órajel-frekvencia mellett magasabb teljesítményt nyújtanak, mint a korábbi, 0,25 mikronos verziók. Az alkalmazott Advanced Transfer Cache megoldás a másodsztintú 256 KB-os cache működését gyorsítja, míg az Advanced System Buffering megtöbbszörözi a processzor és a rendszersín közötti információáramlás sebességét.



Intel Hungary Kft.

Tel.: 327-0046

IP+ATM átjárók

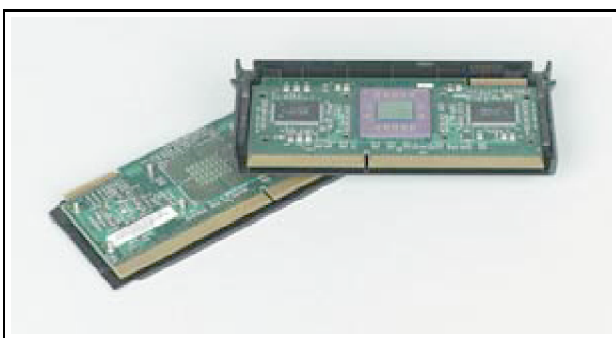
A Cisco Systems MGX 8240 csomagkapcsolt magánhálózati átjárója internetszolgáltatóknak készült. Az eszközzel az időosztásos multiplexelt (TDM) hálózatok gyorsan és olcsón összekapcsolhatók az ATM alapú hálózatokkal. Ahhoz, hogy egy hagyományos TDM hálózatot magán- vagy bérelt vonali szolgáltatásokra felkészítsenek, hetekre van szükség; ugyanehhez az ATM hálózatban alkalmazott Cisco MGX 8240 esetén legföljebb órák kellenek. A berendezés alkalmazásával a működtetési költségek is jelentősen csökkenthetők.

Cisco Systems Magyarország Kft.

Tel.: 235-1100

Nincs megállás

Az AMD, szorosan lépést tartva processzorgyártó ellenfelével, piacra dobta hetedik generációs x86 processzorának, az Athlonnak a 800 MHz-es változatát. A legnagyobb számítógégyártók közül elsőként a Compaq (Presario 5900Z), az IBM (Aptiva PC 880) és a CyberMax készít konfigurációkat az új lapkával, amelyik tartalmazza az AMD 3DNow! multimédiás utasításkészletét, 128 KB elsőszintű és programozható másodsztintű gyorsítótárat. A processzorok az AMD texasi gyárában, 0,18 mikronos alumíniumtechnológiával készülnek.



www.amd.com

Könnyű és intelligens

Az MGE UPS Systems Pulsar Ellipse szünetmentes tápegységei közül a legkisebb 300 VA, a legnagyobb 1200 VA teljesítményű. Az asztali számítógépektől egészen a nagyobb szerverekig alkalmazhatók. A nagyfrekvenciás konverziós áramköröknek és a különösen vékony, nagy kapacitású akkumulátoroknak köszönhetően a tömegük és méretük jelentősen csökkent. Különlegességük, hogy az adatvonalai védelmi port segítségével távol tartják a fax- és modemvonalon vagy a hálózatok felől érkező túlfeszültségeket és zavarokat.



MGE UPS Systems Magyarország

Tel.: 382-2657

Aranyozott korong

Decemberben a Francia Fogyasztók Nemzeti Intézete megvizsgálta a ma kapható CD-R lemezek minőségét. A teszteken a japán Mitsui cég írható CD-i lettek a legjobbak. A Mitsui a CD-k megjelenése óta gyárt ilyen médiumot, de hosszú ideig a Kodak is saját nevéen árulta a japán CD-eket. A kiváló minőség és megbízhatóság záloga a fényvisszaverő réteg aranytartalma. A vállalat 12-szeres sebességgel írható Mitsui Gold 12X CD lemezét a professzionális felhasználóknak fejlesztette ki. A gyorsabb írásnál elsősorban a hőelvezetés problémáját kellett megoldani, hiszen a koncentrált lézer teljesítménye hatványozottan növeli a lemez hőmérsékletét. A 12-szeres írási technológiához ez az első írható média.



Storage System Kft.

Tel.: 266-1717

Dell méretek

E negyedévben mutatja be a Dell az Optiplex GX300-as modellt. Az Intel 820-as lapkakészletére épülő PC 533-733 MHz-es Pentium III-as processzorral rendelhető, akár rögtön kétprocesszoros kiépítésben, amely 133 MHz-es rendszersínt is tartalmaz. A memória 1 GB-ig bővíthető (RDRAM). A GX család különlegessége, hogy a normál asztali és minitorony kivitel mellett kapható az úgynevezett SFF (Small Form Factor) kiszerelésben, amely csak feleakkora, mint a normál fekvő változat. A Latitude LS márkanévű noteszgép 400 MHz-es mobil Pentium III processzort tartalmaz, tömege mindössze 1,5 kg. Az ultramobil kategóriába tartozik, nagyjából egy A/4-es lapnyit foglal el az asztalon, magnéziumötvözet háza mindössze 25,4 mm magas. A Latitude LS képernyője 12,1 hüvelykes aktív TFT, legnagyobb kiépítésben 128 MB memóriát és 6,4 GB-os merevlemez tartalmazhat. Újdonság a beépített 56K-s modem és a 10/100-as hálózati kártya.



HumanSoft Kft.

Tel.: 270-7630

Vezeték nélküli telefon

Gigaset 2060isdn elnevezéssel vezeték nélküli DECT telefont vezet be Magyarországon a Siemens. A kifejezetten a kisvállalkozások, tehetősebb magánszemélyek számára kifejlesztett készülék érdekessége, hogy egy időben két külső vagy négy költségmentes belső hívást képes kezelni. A készülékhez akár nyolc kézibeszélő és két, vezetékhez kötött analóg berendezés - például telefon, fax, modem vagy üzenetrögzítő - csatlakoztatható. A bázisállomás falra szerelhető, mérete mindössze 20×20 cm.



Siemens Rt.

Tel.: 471-1540

Halkabban forog

Ha hinni lehet a gyártónak, a Quantumé a világ legcsendesebb merevlemeze. Az új Fireball a mérések szerint közel 5 decibellel halkabb a korábbi modelleknél. A csendes meghajtók elsősorban a digitális szórakoztató elektronikai eszközökben alkalmazhatók jól. A bejelentést kissé beárnyékolta, hogy a Quantum egy tesztben az új 10 GB-os Fireballt a 15,2 GB kapacitású IBM Deskstar 25-tel mérte össze. Az eredmények szerint a Quantum lemezegysége csupán feleolyan hangos volt, mint a konkurens. Persze szerencsésebb lett volna, ha hasonló kapacitású egységek között mérik a hangtompítás eredményét.

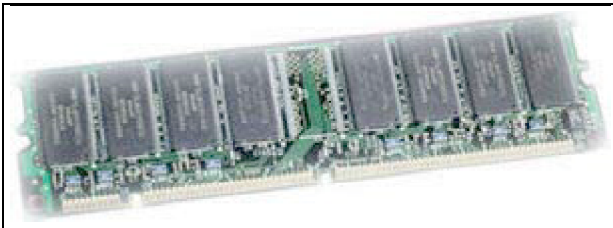


Asbis Magyarország Kft.

Tel.: 236-1000

Árzuhanás

A tajvani Winbond Electronics szerint a következő három évben nagyobb lesz a DRAM iránti kereslet, mint a kínálat. A túlzott kereslet miatt az árak folyamatosan csökkennek majd, de nem esnek a gyártók és az eladók számára elfogadható szint alá. Az elemzők szerint a DRAM marad az elsődleges memóriatípus a következő két-három évben, és a növekedés ezen időszak alatt minden eddiginél nagyobb lesz, ami az árak drasztikus csökkenését is jelentheti. Az ok a Windows 2000 megjelenése és a játékprogramok fejlődése: az új operációs rendszer és a játékok legalább 128 MB memóriát igényelnek.



Mini-PC

Az IBM újfajta hordozható gépe még az eddigi legkisebb noteszgépeknél is apróbb lesz. Az év végére várható PC inkább hordható lesz, mint hordozható; a walkman nagyságú készülékek a divatos „mindent egyben” szemléletet váltják majd fel. A specializált készülékeken a tervek szerint gond nélkül működni fog a Windows 98 vagy a Windows 2000. A perifériákat USB porton lehet csatlakoztatni, a kijelző szerepét pedig a tervek szerint miniatűr képernyőt tartalmazó szemüveg tölti majd be.

IBM Magyarországi Kft.

Tel.: 365-4422

Védtelen lejátszó

Április körül jelenik meg a Pioneer legújabb DVD-audiolejátszója. A japán készülék a 4CE által kifejlesztett CSS2 másolásvédelmi rendszert használja majd. A cég jelenleg a CSS2 javított változatán dolgozik, mivel azonban az új rendszer leghamarabb fél év múlva lesz kész, a Pioneernál úgy döntöttek, nem várnak tovább a lejátszó gyártásával, inkább megfelelő védelem nélkül hozzák forgalomba. Ily módon a Pioneeré lesz az egyetlen ilyen termék a piacon.



BaSys Magyarországi Kft.

Tel.: 06-23-415-541

Joshua a Cyrixről

Sok hányattatás után az alaplapjairól ismert Via vásárolta meg a National Semiconductortól a Cyrix processzorgyártó részleget. Az egykor jobb napokat megélt cég most ismét ringbe száll az Intel és az AMD ellen: 0,18 mikronos technológiával készülő, teljes sebességű, belső másodsztintű gyorsítótárat, 3Dnow!, valamint MMX utasításkészletet tartalmazó 32 bites Joshua processzora Intel alaplapokba helyezhető. Forgalmazásáról még nem érkeztek hírek.

SZOFTVER

Hatékony adattárolás

A Hewlett-Packard SAN Manager LUN Management (LM) szoftvere segítségével létrehozott virtuális adattárolási alrendszer egyes hardverkörnyezetben is képes hatékonyan elosztani az adattárolási erőforrásokat. Az új megoldással az informatikai vezetők a hálózat működésének megszakítása és újraindítása nélkül hajthatnak végre dinamikus

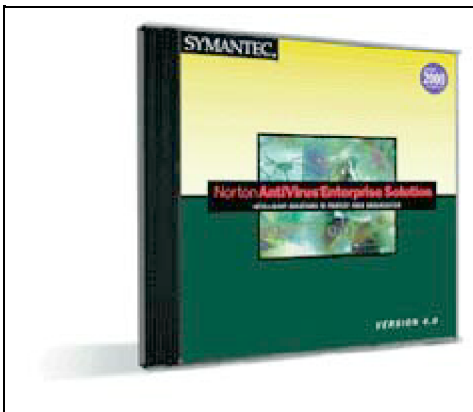
adattárolási és szervercsomóponti változtatásokat, így jelentősen csökkenthetik az adattárolási háttér fenntartásának költségeit. A SAN Manager LM a több terabájt kapacitású Fibre Channel vagy SCSI adattárolási hálózatokat is képes heterogén környezetben kezelni.

Hewlett-Packard Magyarország Kft.

Tel.: 382-6666

Nagyvállalati vírusvédelem

A Norton AntiVirus Corporate Edition 7.0 szoftvert és a Symantec System Centert magában foglaló Norton AntiVirus Enterprise Solution 4.0 vállalati szintű vírusvédelmi megoldásnál a rendszer-adminisztrátor egyetlen, központi kezelőfelületről vezérelheti és ellenőrizheti egy hálózatrész minden számítógépét, beleértve a Windows NT és NetWare kiszolgálókat is. A System Center automatikusan felderíti a hálózat csomópontjait, ezután az antivírusprogram központilag telepíthető és frissíthető többplatformos rendszerben is. A központi eseményfelügyelet és a jelentések segítségével az adminisztrátor ellenőrizheti a rendszer- és vírusvédelem előírásainak betartását.



www.symantec.com

2000. FEBRUÁR / ÚJDONSÁGOK / SZOLGÁLTATÁS

SZOLGÁLTATÁS

Üzletkötés: akárhol

A Lucent Technologies Digital HotDesk kommunikációs megoldásával a brókerek a világ bármely telefonjáról lebonyolíthatják ügyfeleik részvény-adásvételi tranzakcióit. A tőzsdei kereskedéssel kapcsolatos telefonhívásokat ma szigorú pénzügyi szabályok szerint bonyolítják le, amelyek megkövetelik, hogy a brókerek és ügyfeleik beszélgetéseit rögzíteni kell. Általában az erre alkalmas kommunikációs eszközök csak a brókercégek irodáiban voltak meg. A Lucent „házon kívüli” kereskedési rendszere egy digitális hívásátíró és üzenetközvetítő rendszer. Használatával a hívások más hagyományos és mobiltelefonokra vagy hangpostafiókokra irányíthatók át.

Lucent Technologies Magyarország

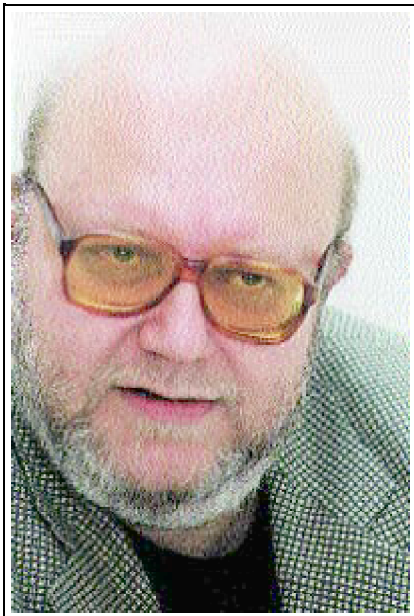
Tel.: 270-9500

2000. FEBRUÁR / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata

SZABAD SZEMMEL

Kis János rovata

Januári ajándékok



FOTÓ: SEBASTYÉN JENŐ

Van néhány hírem: kevés jó, de annál több rossz! Jó hír, hogy itt a 2000. év. A világvége ezennel elmaradt, s miként a pezsgőmámor, a 2000-es pánik is nagyobb géphiba nélkül foszlott történelemmé. Nem indultak el az atomrakéták, nem robbantak fel az atomeróművek, sőt a Nagy Áramszünet sem következett be. Igaz, azok, akik az Y2K-pánik miatt jól fizető állásokban dolgoztak egy-másfél évig, most újabb foglalatosság után nézhetnek. A világ kereke, mint az első ezredfordulón, szép csendben forog tovább.

S hogy legyen hozzá egy rossz hírem is: a veszély nem múlt el teljesen! Itt van még a pénzügyesek pedáns könyvelésére leselkedő szökőévprobléma, mivel egynéhány szoftver tervezője elfelejtette, hogy a 2000. esztendő bizony szökőév. Nem csoda, mivel ilyen egyszer van kétezer évente.

És hogy az apokalipsziszváróknak is igazuk legyen: tavasz tájékán a szokásosnál jóval intenzívebb naptevékenység várható, mágneses viharokkal. Márpedig az ilyesmi nem tesz jót a műholdaknak, de még a földi vezetékrendszerekben is jókora áramlökéseket képes gerjeszteni, ha azok nem üvegkábelek...

Jó hír viszont, hogy két szoftver közkinccsé válhatott a múlt év végére. Az egyik a Recognita, amely új OCR szoftverének megjelenésével régi verzióit közrebocsátotta, sőt a frissítés alapjául is elfogadja. Szintén jó hír, hogy immár a könyvelők is találhatnak teljes értékű szabadszoftvert munkájukhoz: a Számadót.

Ezzel azonban kifűjt az év végi örömök sora. A könyvelőszoftverek programozói kiakadhattak az új áfaszabályozáson, ahogy azok is dühönghetnek, akik elszenvedik a 2000. év jogszabályi változtatásait.

Ugyancsak dühös fiatalokra vall az Elender egyik segédszerverének és az érdi önkormányzat webszerverének feltörése. A hackereket a világon mindenütt cyberlovagoknak tekintik, ezek az ismeretlen tettesek azonban a szolgáltatónak akartak ártani. Csakhogy bosszújuk ártatlan felhasználókon csattant, így ezt a „mutatványt” sem a sajtó, sem a felhasználók, sem a szolgáltató nem tapsolta meg.

Ők néhány ezer előfizető jelszavát tették ki az ablakba, egyes szolgáltatók viszont víz-, gáz-, telefonszámláinkra és banki egyenlegünkre kíváncsiak. Vajon mi jogon? A rossz példával a Vodafone jár az élen. A szerződéskötéshez fényképes hatósági igazolvány, bankszámlakivonat, közüzemi és vezetéktelefon-számla szükséges, másként nem állnak szóba az ügyféllel. Az ember meglepetten csapja össze a tenyerét: ugyan mi közük van a részletezett telefonszámlához meg a többihez – pláne, ha a víz- vagy a gázszámla a szülő, az anyós, netán a feleség leánykori nevén

fut? A rádiótelefon-számla nem közüzemi számla, ahogy a fényképes újságíró-igazolványnak sincsen igazolási értéke a fényképes igazolások sorában, sőt a fényképes hitelkártya sem személyazonosító okmány. A bankszámlakivonatról sem könnyű lebeszélni az udvarias, de már-már kétségbeesett személyzetet, pedig a banktitkok gyűjtögetése sem legális. Túlbiztosítanak magukat? Netán az Amerikában bevált gyakorlatot próbálják Európába átültetni? Magyarországon a törvény kimondja: a személyi igazolvány és a többi fényképes hatósági igazolvány felmutatásával bizonyítható, hogy azonosak vagyunk önmagunkkal.

Vagy már ez sem elég? Az Artisjus Magyar Szerzői Jogvédő Iroda Egyesület szerint ezentúl jogdíjat kell fizetni a telefonközpont zeneszolgáltatása után, még akkor is, ha az a saját szerzeményünket játssza a saját előadásunkban. Igaz, hogy a jogdíj húsz vonalig most még csupán havi 1000 forint, de aki nem fizet, az ellen eljárás indul. A botfülűek sem mentesülnek a jogdíjfizetés alól: fizetni akkor is kell, ha a kapcsolásig nem zenét, csak ismétlődő szöveget ad a központ, mert a hangbemondás bármikor zenére cserélhető – érvelnek a technikában járatos jogvédők. A zene, az zene. Füleinknek.

Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépmemberi jogok.

E-mail: johannes@mail.datanet.hu.

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: vita@byte.hu. Más levelezőlistára feliratkozás: www.byte.hu.