

1998. OKTÓBER

1998. OKTÓBER

1998. OKTÓBER / EDITOR

EDITOR

1998. OKTÓBER / EDITOR / „Kedves Kompi,

„Kedves Kompi,

Elérkezett a számítógép megszemélyesítésének kora.



Kolossa Tamás főszerkesztő

kolossa@byte.hu

Mint a naptárból láthatod, hosszabb külföldi tartózkodásra utaztam (kérek, a jövőben az ablakhoz foglaltass repülőjegyet). Tegnap nem volt időm részletes instrukciókat adni, ezért most kérlek, jegyezd fel a következőket. November 8-án 13.30-kor munkaabédem lesz az International Rt. vezérigazgatójával a Gundelben. Az illető nevére nem emlékszem pontosan, s még nincs az adatbázisban, ezért kérlek, nézz utána. Csak azt tudom, hogy imádja a lazacot. Ha olyan levelem érkezik, amely a tőzsdei portfóliómmal vagy a késztermékek kiszállításával kapcsolatos, azonnal továbbítsd az amerikai levélcímemre, a többit küldd át Jucikának, a titkárnőnek. Kérlek, ne légy vele durcás, már csak azért sem, mert őt kértem arra, hogy a távollétemben etessen téged. Hazatérésem után természetesen sokat fogunk beszélgetni...”

Hiszik vagy sem, közel az idő, amikor ilyen leveleket írunk majd kedves titkárunknak, a számítógépnek. Bizonyoság erre

ez a számunk, amelynek legfontosabb összeállításában, a Címlapsztoriban bemutatjuk a világ első szintetikus személyiségét, a csodálatos kis papagájt. Prody Parrot ugyan meglehetősen fiatal, még nem öltötte magára egy felnőtt számítógép összes tulajdonságát és tapasztalatát, de azt már egyértelműen megmutatja, mire képes a kis csodagyerek.

Első látásra a Prody Parrot nem több egy jópofa, nem is nagyméretű programnál, amelynek segítségével cseveghetünk a számítógéppel, s a gyerekek gyakorolhatják a szavak kiejtését. A rajzolt papagáj ide-oda röpköd a képernyőn, beszélget velünk, kérésünkre énekel, megnyitja a programokat, felolvassa elektronikus leveleinket, s táplálkozik, akár a tamagocsi. Ha azonban a program mögé nézünk, s felmérjük, milyen munka eredménye a könnyed csevegés, azt látjuk, hogy elérkezett az a korszak, amelyről oly sokat cikkeztek előbb a sci-fi írók, majd a szakírók: a számítógép megszemélyesítésének kora.

Király József – aki már húsz évvel ezelőtt foglalkozott a digitális beszéd-szintetizálással és -értelmezéssel – Kaliforniában alapított cégével mára ért el olyan eredményeket, amelyekkel a nyilvánosság elé, sőt a piacra léphetett. Szerinte tíz esztendőn belül gyökeresen átalakul a számítástechnika, az informatika. Teljesen eltűnik a manapság ismert buta interfész, amikor az embernek hónapokig kell tanulnia ahhoz, hogy akár egyszerű utasításokat és parancsokat adhasson egy gépnek.

Tényleg: milyen különös, hogy nekünk kell alkalmazkodni egy halom vashoz és műanyaghoz... Az informatika és a mesterséges intelligencia kutatói régóta dolgoznak ennek meghaladásán, ám a jelek szerint most jött el az áttörés pillanata.

A mesterséges intelligencia hálás újságtéma, de konkrét, gyakorlati eredményekkel eleddig nem nagyon rukkoltak elő. A világ számos országában folynak ilyen kutatások, Magyarországon is jó néhány elismerésre méltó eredményt értek el, ám az egyszerű felhasználók nemigen találkozhattak a kutatások kézzelfogható eredményeivel. A jelek szerint a számítógép mostanára lett elegendően erős a találkozásra, s a mesterséges intelligencia kutatási eredményei mostanában értek meg a piaci premierre. A két szakterület elsősorban az emberi beszéd feldolgozásában – szintetikus képzésében, illetve felismerésében –, a gépi tanulásban, majd az úgynevezett ágenstechnológiában találkozott.

Prody Parrot egyelőre csak angolul cseveg velünk, de néhány hónapon belül várhatóan magyarul is megszólal. Még angolul is akadozik egy kicsit, hiszen a feladat óriási. A korántsem egységes amerikai kiejtési mintákból olyan nagyarányú sikeres megértést kell elérni, hogy a rendszer termékként is megállja a helyét. Ugyanakkor a sokféle kiejtést nemcsak megérteni kell, de jól is értelmezni. Prody Parrot ma még ott tart, hogy olykor az ajtónyikorgást is utasításként értelmezi.

A gépi tanulásról és az ágenstechnológiáról valószínűleg még rengeteget hallunk. Erre alapozza Király úr azt az állítását, hogy néhány éven belül eltűnik a kliens-szerver modell is, mert a világhálózaton mindenütt megtalálható szoftverügynökök egymással bármikor kapcsolatba léphetnek. Ezeknek az ügynököknek nagyon sokféle feladatot adhatunk – ilyenekről szól a cikk eleji képzelt levél –, s a szoftverügynökök halmazából fölépíthetünk egy-egy konkrét feladatrendszer megoldására alkalmas intelligens asszisztent. Ami – vagy aki? – már tulajdonképpen szintetikus személyiség...

Nagyon büszkék vagyunk, hogy a mi szerkesztőségünk mutathat be elsőként részletesen egy olyan alkotást, amely bizonyosan mérföldkő a számítástechnika történetében. És amely ráadásul – hogy még büszkébbek lehessünk – főként magyar szakemberek munkájának az eredménye.

1998. OKTÓBER / Posta posta@byte.hu

Posta
posta@byte.hu

1998. OKTÓBER / Posta posta@byte.hu / Tisztelt BYTE Magyarország!

Tisztelt BYTE Magyarország!

Az augusztusi számban megjelent *A tenyerünkön hordjuk őket* címet viselő cikkben enyhén szólva is érdekes dolgokat állítanak. Bár a cikk végén található két név és cím alapján feltételezem, hogy a cikk írói nem magyarok, ám mivel az Önök lapjában jelent meg, így Önöknek címzem levelem.

Nem elfogultságból írok, nem azért ragadok billentyűzetet, mert egy Windows CE-s gép lett a „BYTE Best” díj nyertese vagy mert nem a Psion Series 5 lett az, hanem mert valótlan dolgokat állít a cikk, illetve néhány helyen értékelhetetlenül szubjektív, ami nem engedhető meg egy színvonalas újság esetében. Mindezt azért írom le, mert egyrészt egy Psion Series 5 boldog tulajdonosa vagyok, másrészt a Magyar Psion Levelező Lista alapítója és tulajdonosa, az NJSZT Kézsámítógép Szakosztályán belül működő Psionner Szakcsoporthoz (és klub) tagja. Az itt szerzett elméleti ismeretek, valamint gyakorlati tapasztalatok alapján magabiztosan állítom, hogy elég jól értek a palmtopokhoz, azon belül is a Psion gépekhez.

Először is: hogyan lehetséges az, hogy azonos pontszámot (csillagokat) kapott termékek nem holtversenyben végeznek, hanem van legjobb és majdnem legjobb meg a többiek? Például a Casio E-10 és a HP 620LX a táblázatban egyformán szerepel, mégis az E-10 a díjnyertes és nem mindkettő. Vagy a Sharp HC-4500 és a Series 5 is azonosan szerepel összesítve, mégis csak a Sharp a díjnyertes.



„Bár az akkumulátorokat nem vetettük alá alapos teszteknek [...] Az igazat megvallva ezek az értékek kevésbé számítanak, mint gondolnánk.” Már ne haragudjanak, de hogy lehet ilyen ostobaságot leírni, hogy az energiaforrás üzemideje nem számít?! Éppenséggel ez az egyik legfontosabb tényező egy mobil eszköznél. „Ugyanis a billentyűzetes modelleknél természetessé vált újratölthető akkuk és egyenáramú adapterek jóvoltából hálózatról működtethetjük őket.” Önök szerint mi értelme van egy olyan mobil számítástechnikai eszköznek, amelyet hálózatról kell üzemeltetni? Ha állandóan hálózatról akarja működtetni a gépet az ember, akkor asztali számítógépet vesz, nem pedig palmtop. Másrészt mi köze van a billentyűzetnek az egészhez? A billentyűzet nélküli gépekhez is van adapter.

A cikk szerint a Casio E-10 a legjobb vétel, azaz jobb, mint a Series 5. Hát ezt elég érdekesnek tartom. A képernyője kisebb (240×320 a 640×x240-nel szemben), és maximum 4 MB RAM van benne (szemben az S5 8 MB-jával). A S5-nél pedig kevesnek találják ezt a memóriát, akkor a feleakkora érdekes módon miért nem gond? Valamint „A gép [mármint az E-10] egyik hibája, hogy a nyitott akkumulátorhelyen keresztül az áramkörök egy kis részéhez bejuthat a por”. A többi palmtopnál nincs ilyen gond, hogyan lehet mégis ez a díjnyertes?

Szinte mindegyik gépnél említik a billentyűk kis méretét és sokszor szerencsétlen, kényelmetlen elhelyezését. Az S5 az egyetlen laptop stílusú billentyűzettel kapható palmtop, amelyen a billentyűk mérete megegyezik a laptop gépeken levő billentyűk méretével. Mégis pont ezt kifogásolják benne: „A nagy billentyűk között szinte nincs is hely, s mivel teljes

szélességük megegyezik más kézigépekével, a gépelés meglehetősen fárasztó.” Nos, ebből a mondatból szinte egy szó sem igaz. Először is pont hogy nem azonos a billentyűk mérete a többi palmtopéval, hanem sokkal nagyobb, teljes laptop méretűek. Mésrészt pont ennek köszönhetően nem fárasztó a gépelés. A Sharp HC-4500-nál írják: „...elég kicsik a gombok, kisebbek, mint a legtöbb vizsgált gépen.” Tehát nemcsak az S5 billentyűzetéhez képest kicsi, hanem a többi gép amúgy is elég kicsi billentyűzetéhez képest is. Ennek ellenére: „Az eredmény azonban ugyanaz, mert a kényelmes gépelés a billentyűzet szélességétől függ, nem a billentyűk méretétől.” Hát ez szerintem ismét ostobaság! Talán a 80-as évek számológépeinél használt miniatűr „radírgumi” billentyűzetten kényelmesebb gépelni, mint a műanyagból készült, nagyméretű billentyűzetten? Akkor ajánlom, hogy próbáljanak meg 10 A/4-es oldalt begépelni mindkét fajta billentyűzetten, aztán majd meglátjuk, ki fog gyorsabban végezni és kinek lesz inszalaggyulladása!

„Rontja a Series 5 használhatóságát a kijelző alapbeállítású karakterkészlete, mivel a karakterek kicsik és néha nehezen olvashatók.” Ez egyszerűen hazugság. A rendszerképernyő ugyanis alapbeállításban éppenhogy a legnagyobb nagyítási fokozaton van, és aki azt nehezen látja, annak már elég erős szemüvegre van szüksége. Másrészt minden alkalmazásban egyetlen érintéssel lehet növelni a nagyítás mértékét, ami a többi palmtopról nem nagyon mondható el. „A háttérvilágítás legfőljebb átlagosnak nevezhető.” Ez milyen megfogalmazás? Mi az az átlagos? Ennek a mondatnak megint nincs semmi tartalma (és alapja se nagyon), legfőljebb a termék lejáratására jó.

„Bár technikai szempontból versenyképes, szolgáltatások tekintetében a Series 5 elmarad a többiektől.” Ez igencsak erős csúsztatás. Egyrészt technikai szempontból annyira versenyképes, hogy több nemzetközi elismerést is kapott, valamint felterjesztették egy díjra is (ami körülbelül a Nobel-díjhoz hasonlítható), mivel pont az alkalmazott technika, a technológia és ezek megvalósításában mutat fel olyan újdonságokat, amelyeket egyetlen más palmtop sem. Szolgáltatások: a beépített (és a folyamatos fejlesztés miatt a Psiontól ingyen letölthető) alkalmazások száma és minősége alapján nemhogy elmarad, hanem a mezőny egyik éllovasa. Hogy csak az operációs rendszert említsem: nemhogy egyetlen más palmtop, de még a PC-s operációs rendszerek túlnyomó többsége sem tudja azt, amit az EPOC32: valódi realtime operációs rendszer. És még lehetne sorolni hosszan a technikai dolgokat, amelyekben az EPOC32 és az S5 jobb, mint bármely versenytársa.

Egyszóval számomra teljesen érthetetlen, hogy egy olyan gépnek ítéljék oda a legjobbnak járó díjat, amely technikai, műszaki, ergonómiai jellemzőiben nem a legjobb, hanem gyengécskén szerepel. A gépek minősítése is nagyon érdekes: ami az egyiknél szarvashiba, az a másiknál említésre sem méltó. Nem elég, hogy a cikk teljesen torz és valótlan képet ad az S5-ről, de eszerint még a többi gép között is egy gyengébb modell a legjobb. Van egy olyan olyan érzésem, hogy ebből a cikkből mindenképpen egy CE-s gépnek kellett győztesen kikerülnie, és a cikk írója elfogult volt a Casióval szemben.

Az egész annyira szubjektív és nélkülöz bárminemű technikai, műszaki ismertetést, hogy nem alkalmas az olvasók hiteles tájékoztatására. Az embernek persze lehet magánvéleménye, kedvenc gyártója, gépe, azonban csupán ennek alapján nem írhat cikket egy szakújságba, és csupán érzelmi, szubjektív alapon nem kiálthat ki egyetlen terméket sem győztesnek egy cikkben, nélkülözve bárminemű műszaki megalapozottságot.

Mindenesetre számomra jelzésértékű, hogy az Interneten naponta találkozom legalább két hirdetéssel, amelyben 1-2 hónapos HP 620LX és hasonló, egyes lapok által legjobb vételnek titulált gépeket próbálnak egyre alacsonyabb áron eladni a nem túl boldog tulajdonosok, miközben a Series 5 lényegében hiánycikk, a gyár nem tudja kielégíteni a sok megrendelést, és ritkaságszámba megy, ha valaki el akarja adni a gépét. Úgy látszik, hogy az emberek palmtop méretben már nem tűrik el azt, amit a marketing a PC-knél rájuk tudott erőltetni.

Üdv:

Simon Krisztián

informatikus

Kedves Simon Krisztián!

Mint a cikkből is kiderül, a BYTE amerikai szerkesztői viszonyításai pontként azt a 3Com Palm III-at választották, amely az Egyesült Államokban éppoly fölényesen vezet versenytársai előtt, amilyen toronymagasan első Nyugat-Európában a Psion sorozat. E mezőnyben – a tenyérgepek között – bizonyult leggyorsabbnak a Casio Cassiopeia E-10, „míg a billentyűs csoportban a Psion Series vitte el a pálmát”. Elfogultnak érzi a tesztelőket? Nem dicsérték a Psion monokróm képernyőjét, háttérvilágítását, betűkészletét és billentyűzetét, továbbá megjegyezték: sajnos a funkcióbővítésekért borsos árat kell fizetni. Ennyi a negatívum, a pozitívumok közt sorolják fel, hogy „a Psion EPOC32 operációs rendszere és OPL programozási nyelve kiváló fejlesztőkörnyezet”, bőséges a szoftverválaszték,

elfogadható az ár.

Teljesítménye kiváló, technológiája nagyon jó, megvalósítása jó – szól a verdikt. Ebben az egytől öt csillagig terjedő értékelésben a teszt során szerzett részostályzatok végeredménye jelenik meg. Nincsen „ötös alá” vagy „négyes fölé”, mint az általános iskolában és nincs időrabló, hosszas magyarázat. A Psion kategóriájában BYTE Best csillagot kapott Sharp Mobilon általában gyorsabb volt a másik színes képernyős gépnél, a HP 620LX-nél, mégsem emiatt, hanem az extra szolgáltatásokért kapott maximális pontszámot technológiából – márpedig ez esik a legnagyobb súllyal a latba...

Szerkesztőként legfőljebb egy-egy megjegyzést fűzhettem az íráshoz. E helyütt azonban hozzáteszem: ez a cikk egy vastos tanulmánynál többet elárult az amerikai piacról. Európai uniós csatlakozásunk küszöbén nem árt, ha tisztában vagyunk azzal, hogy a mifelénk világhírű portékák a tengerentúlon fehér lappal indulnak a hazai és távol-keleti áruval folytatott versenyben. Az európai informatikai ipar sem rúg könnyebben labdába: mihelyt kilép a világpiacra, a legszélesebb összehasonlításban kell megállnia a helyét.

Ráadásul a szokások is mások: az Egyesült Államokban a kézisámítógépeket nem egyik vagy másik gép helyett, hanem azok mellett – például az irodai és otthoni PC-k között – használják, így a töltés kérdése mindjárt világosabb: dokkoláskor elintéződik, ahogy a mobiltelefon is feltöltődik az autóba szerelt kihangosítókészletről vagy az íróasztalon álló foglalatról.

Ami a Psion Series 5 billentyűzetét illeti, lássuk be, ez is csupán egy kísérlet a sok közül. Lehet szeretni vagy nem szeretni, de az ideális kommunikációs csatolótól még messze van. Persze az innovációs verseny egy pillanatra sem áll meg. Előbb-utóbb – kerül, amibe kerül – normává válik például a színes kijelző, ahogy szinte kihagyhatatlan kellékké lett az érintőképernyő, bár nem minden felhasználó tart igényt rá. A Psion Series 5 ma már ezzel együtt sem újdonság.

Lapunk júliusi számában Útra kellő gépek címmel kategorizáló igényű, a mobil eszközök fejlesztésének trendjeivel foglalkozó írás jelent meg. Két cikk, két megközelítés. Májusi számunkban Személyiségek szabványosítása cím alatt magam is tettem egy kísérletet, s hamarosan sort kerítünk a következőre. Tartson velünk!

kelenhegyi@byte.hu

1998. OKTÓBER / Posta posta@byte.hu / Tisztelt BYTE magazin!

Tisztelt BYTE magazin!

A minap olvastam a BYTE magazin szeptemberi kiadásában a Windows NT-ről szóló cikkeket. A Késik az NT 5.0 (17. oldal) című cikk ezt írta: „Az NT 5.0 végső változata várhatóan 35 millió programsorból áll, ezzel szemben a 4.0 15 millió, a 3.51 pedig 5 millió sort tartalmaz. (Információ: Microsoft Magyarország.)” Az NT 5.0 – Felsőbb iskolába léphet (28. oldal) című cikkben pedig a következő mondatra lettem figyelmes: „Jellemző adat, hogy amíg a 4.0-s verzió hozzávetőleg nyolcmillió kódsorból állt, az 5.0-ban már mintegy harmincmillió sornyi programozási munka testesül meg. (König Tibor a Microsoft Magyarország vezető rendszermérnöke.)”

A számok elgondolkodtatóak. A jövőben megjelenő, még jelenleg is fejlesztésbővítés alatt álló program sorainak számát illetően nem lehet sok kifogásom, hiszen a különbség reálisnak tekinthető. Viszont az, hogy egy késztermék nem vitatható fizikai paramétereiről ennyire eltérő adatokat szolgáltatson ugyanazon cég két szakembere egy újságban, már elgondolkodtató.

Tisztelettel Nagy Márton

(programozó)

Tisztelt Nagy Márton!

Kérdését továbbítjuk a szerzőknek. Addig is megjegyezzük, az NT 4.0 négy ismert változata (a háromféle Server és a Workstation) között alighanem van nyolcmillió kódsorból álló is, tizenöt millió kódsoros is.

1998. OKTÓBER / HÍREK

HÍREK

1998. OKTÓBER / HÍREK / Megújult a MÁV kommunikációs rendszere

Megújult a MÁV kommunikációs rendszere

A Synergon Informatika Rt. szállította a MÁV Rt. részére azt a megoldást, amellyel valós adatkommunikációra alkalmas routeres hálózattal válthatja fel a helyi szakszolgálatokat összekötő elavult rendszereit. Az új IP/IPX alapú kommunikáció hatékonyabban szolgálja ki a már működő Szállításirányítási Információs Rendszert (SZIR), valamint a LIBRA 4GA pénzügyi rendszert. A kialakított WAN-hálózat csomóponti részére olyan moduláris és nagy teljesítményű routereket építettek, amelyek a későbbi, nagyobb sávszélességű (ATM) kapcsolatok ellátására is alkalmasak. A központi helyekre 4 darab Cisco 7200 moduláris, a végpontokra pedig 16 darab Cisco 1600-as router került. A vezérgazgatóság és az üzemigazgatóságok, azaz tizenhét helyszín közötti kommunikáció XFTP gateway számítógépeken történt, ezek novelles rendszerre épültek, ami így meghatározta a rendszer használatához szükséges szoftverek kiválasztását. A szakemberek a GroupWise, a Novell saját levelezési rendszere mellett döntöttek, amely a már meglévő szervereken futhat, ezért nem volt szükség újabb szerverek és hálózati protokollok beállítására. Más rendszerekhez való kapcsolódás érdekében X.400 és cc:Mail gateway szoftvereket is installáltak. Bővebb információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-6635.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Megerősítve

Megerősítve

A Honvédelmi Minisztérium által kiírt meghívásos híradás-technikai tendert a Siemens Rt. nyerte meg. Az első döntéshozatalt követően a másodikként összehívott szakértői bizottság és az Országgyűlés Honvédelmi Bizottsága is megerősítette a döntést. A Siemens Rt. közleménye szerint a cég nem kívánja kommentálni az eseményeket: nem kívánnak részt venni sem hamis állítások cáfolatában, sem politikai küzdelmekben. A cég feladata szakmai jellegű, kifogástalanul működő berendezések szállítása a Magyar Honvédség számára. Információ: Siemens Rt. Tel.: 457-1587.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Már ötéves

Már ötéves

A Microsoft öt éve van jelen Magyarországon. 1993-ban a világcég egyszemélyes marketingirodát hozott létre Budapesten, megalapítva ezzel a Microsoft Magyarország Kft.-t. Öt év után, az 1997-es pénzügyi évben, már 21,6 millió dollár értékű szoftvert adott el az időközben huszonkét főre duzzadt hazai leányvállalat. Az évfordulós események szeptember 9-én indultak, középiskolásoknak szóló rendezvényt. Verseny '98 néven az Oktatási Minisztérium és a Soros Alapítvány támogatásával internetes vetélkedőt hirdettek. A diákok feladata saját honlap megtervezése volt. A díjakra pályázóknak lakókörnyezetüket és annak nevezetességeit kellett bemutatniuk. A döntőt decemberben rendezik. Addig kell eldöntenie a szponzoroknak és a szervezőknek, hogy kinek a birtokába kerül a pályázatok eredményeként keletkezett adatbázis és miként kerül a világhálóra. A rendezvényt nagyszabású végfelhasználói, majd viszonteladói konferencia követte szeptember 10–11-én. A jubileum utolsó eseményeként nyílt napot rendezett a cég új helyén, a Római-parton megépült Graphisoft Parkban. A meghívottak végigkövethették a Microsoft Office egy munkanapját.

Microsoft Magyarország Kft. Tel.: 437-2800.



Ünnepi honlap.

1998. OKTÓBER / HÍREK / WebMail

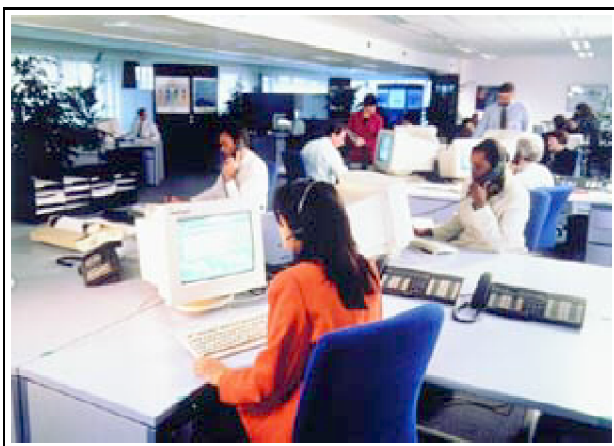
WebMail

A Netscape beindította WebMail nevű ingyenes e-mail szolgáltatását. A cég garantálja a felhasználóknak a teljes diszkréciót, a könnyű hozzáférést. A szolgáltatás a következő címen található meg: <http://webmail.netscape.com>.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Alcatel all-in-One

Alcatel all-in-One

Vállalatoknak és egyéni felhasználóknak kínálja szeptember közepén bevezetett all-in-One szolgáltatáscsomagját az Alcatel Hungary Kft. Ezeknek az erőforrás-kihelyezésen alapuló üzleti (adat-, hang- és képkommunikációs) szolgáltatásoknak a hagyományos megrendelői Nyugat-Európában és Latin-Amerikában, illetve régióinkban a multinacionális vállalatok, ezért az Alcatel Hungarynél fontosnak tartják az ország egész területének ellátását. Az Ügyfélszolgálati Központ (Call Center) felhívásakor az ügyfél hívásazonosító számot kap, illetve megtudja annak a személynek a nevét, aki a hívását fogadta. Innen a hálózati szolgáltatásokra vonatkozó kéréseket jellegüknek megfelelően az Alcatel Műszaki Támogató Központjába továbbítják egy szakemberhez, aki végigköveti a teljes folyamatot a bejelentéstől a megvalósulásig. Az all-in-One szolgáltatáscsomag elemei a tervezéstől a kivitelezésen át a segítségnyújtásig és továbbképzésig külön-külön, illetve más szolgáltatási elemekkel együtt is igénybe vehetők, egy vagy több helyszínen kiépített hálózatra egyaránt.



A brüsszeli ügyfélszolgálati központ.

További információ:

Alcatel Hungary Kft.

Tel.: 209 9502.

E-mail: peter.dobozi@alcatel.hu, www.alcatel.com.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Tisztább lappal

Tisztább lappal

Nem egészen egy év alatt több mint tízezer de facto licencet vásároltak meg – jelentette be a 2.0 változat útra bocsátásával egy időben a Tözsér és Máriás Szoftver Iroda Kft.

A szoftverleltár elkészítését, a szürke vagy illegális eredetű programok kiszűrését megkönnyítő de facto is hozzájárulhatott ahhoz, hogy Magyarország tavaly annyival előbbre lépett az egy főre jutó jogtisztá szoftverek száma alapján készült statisztikákban, hogy akár máris EU-konform ország lehetne. Az önállóan elvégzett szoftveraudit a legtöbb vállalatnál használaton kívüli, rég elfeledett szoftverekre derít fényt.

Tözsér és Máriás

Szoftver Iroda Kft.

Tel.: 251-1705.

E-mail: zoltan@swoffice.datanet.hu.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Stratégiai változások

Stratégiai változások

Az Integra Informatikai Rt. vezetésében jelentős személyi változás történt: szeptember 1-jével kettévált a vezérigazgatói és a stratégiai vezetési funkció. A továbbiakban *Zámbó Viktor*, az Integra Rt. stratégiáját kialakító igazgatóság elnöki posztját tölti be, míg a cég operatív vezetési teendőit *Mogyorósi János* látja el. A banki informatika egyik jelentős hazai vállalatánál e változásoktól még dinamikusabb fejlődést várnak, amelyet az is segít, hogy a cég részvényeit alig egy éve megvásárló Synergon Informatikai Rt. az Integra tőkéjét további 100 millió forinttal emelte.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Az Ericsson értékeli a magyar szakértelmet

Az Ericsson értékeli a magyar szakértelmet

Augusztus 19-én *Sven-Christer Nilsson*, az Ericsson konszern vezérigazgatója sajtótájékoztatót tartott Budapesten. Magyarország fontos szerepet tölt be a cég kutatási és fejlesztési hálózatában a traffic research területén, ezenkívül itt folyik az AXE központok fejlesztése is. Kérdésre válaszolva a vezérigazgató elismerte: 1998 első fél éve nem hozott az előző évekhez hasonló fejlődést, de így is 20 százalékkal növelték piaci részesedésüket. Az Ericsson a közeljövőben még jobban kihasználja majd az itteni erőforrásokat, a magyar szakemberek hozzáértését. *Björn Hemstad*, az Ericsson Távközlési Kft. Tulajdonosi Tanácsának elnöke elmondta, a közép-kelet-európai régió azért olyan fontos, mert nemzetközi szinten is az egyik leggyorsabban növekvő terület, és hazánk ezen belül regionális szerepet játszik.



Sven-Christer Nilsson, az Ericsson konzern vezérigazgatója.

Ericsson Távközlési Kft.

Tel.: 437-7134.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Synergon–Ross disztribútori szerződés

Synergon–Ross disztribútori szerződés

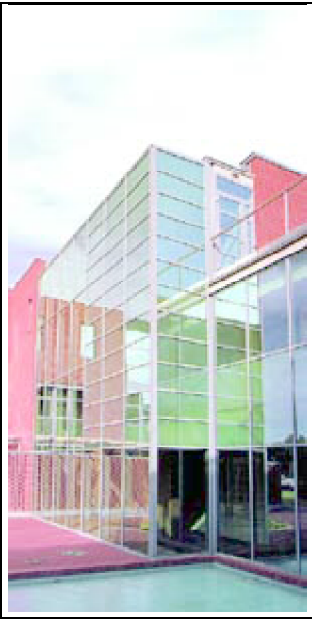
A Synergon Informatika Rt. rendszer-integrációs palettájának egyik fontos eleme a Ross Renaissance vállalatirányítási rendszer, amelynek forgalmazására vonatkozó együttműködését a társaság 1998. június 15-én disztribútori szerződés formájában újította meg a Ross Systemsszel. Korábban az Integra Rt. volt a Ross magyarországi disztribútora, a Synergon pedig dealer.

Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-6635.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Parkavatás

Parkavatás

Szeptember 18-án ünnepélyes keretek között nyitotta meg *Demszky Gábor* budapesti főpolgármester az új Graphisoft Parkot. Az eseményen jelen voltak *Tarlós István*, Budapest III. kerület polgármestere, valamint az ott letelepülő cégek munkatársai és a sajtó képviselői. Az ipari műemléknek számító óbudai gázgyár területén kialakított épületkomplexum valódi együttműködés eredménye. A Duna-parti helyszín kiválasztása *Nagy Ákosnak*, az x-Byte Számítástechnikai Kft. ügyvezetőjének ötlete volt, míg a megvalósítás az építészeti szoftverek piacán jelentős szerepet játszó Graphisoft (ArchiCAD) munkáját dicséri. A közel 10 millió dolláros beruházással létrehozott létesítmény a jövőben több informatikai cég otthonául szolgál.



A Graphisoft új székházát az ArchiCAD szoftverrel tervezték.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Műholdas multimédia

Műholdas multimédia

Az ország legnagyobb műsorszórási cége, a távközlési ambíciókat is dédelgető Antenna Hungária Rt. (AH) a földi sugárzású Budapest környéki AM-mikros nagy sebességű internetes szolgáltatás, az Antennet májusi bevezetése után várhatóan még az idén új műholdas megoldással áll elő. Az új platform a DVB (Digital Video Broadcasting – digitális videó műsorszórási) és az MPEG-2 (video- és audiojelek digitális tömörítése) szabványok alapján működik. A DVB révén a multimédiatartalom és más adatforgalom ugyanolyan antennával vehető, mint amelyet a műholdas televíziós vételre használnak, a jelek dekódolására a PC-t csupán egy intelligens kártyával kell kiegészíteni. Az EUTELSAT-tal kötött megállapodás alapján a Hot Bird 3 műholdról kezdik meg az adatszórását. A Hot Bird 3 (az MTV2 műsórát sugározza) és Hot Bird 4 (Duna TV) adásának vételére alkalmas antennával rendelkezők potenciális felhasználói lehetnek az új szolgáltatásnak. A digitális platform lényegében egy flexibilis műholdas rendszer, amely digitális jelek formájában többfajta szolgáltatást képes egyidejűleg eljuttatni az egyéni és üzleti felhasználókhoz műholdon keresztül. A feladó állomás és a műhold sugárzása egyirányú, azonban visszairányú elérés kialakításával lehetőség van interaktív működésre is. A letöltés sebessége 40 MBps-ig növelhető. Kísérleti jelleggel az AH egy MPEG CD összeállítást továbbított a fent vázolt technológiával. A tízórányi műsort folyamatosan szórta a rendszer, amely igen rövid idő alatt (10-15 perc) letöltődött az AH szerveréről.

Őri András, az AH szóvivője elmondta, hogy az új szolgáltatást az elsők között fogják bevezetni Európában; hasonló rendszer Olaszországban és Franciaországban működik kísérleti jelleggel. A szóvivő rámutatott: ez már a jövő évezred technológiája. Az EUTELSAT teljes vételi körzetében vehető lenne a szolgáltatás, Budapesten lesz a régiót kiszolgáló feladóállomás. Az új megoldás egy analóg csatornába több műsört képes sűríteni. Az egyik csatornán a tervek szerint adatszórás lesz, a többin tv-, rádióműsor. Egyszerűen csak csatornát kell váltani a rendszeren belül. Tartalomszolgáltatóra kapcsolva a felhasználó egy „étlapot” találhat majd, amelyből választhat, például archívumokat, könyvkiadókat, zenei anyagokat. A felhasználó ezután hagyományos internetes kapcsolaton keresztül, modem segítségével juttatja el válaszait az AH-hoz. A műholdas rendszer „lelővi” az adathalmazt a felhasználónak címezve, amit csak ő lát. Az árak hasonlóak lesznek az AH Antennet AM-mikró szolgáltatásához. A földi központ telepítése befejeződött, az AH megkezdte a tartalomszolgáltatók feltérképezését, akik a szolgáltatási palettát adják majd. További információ a 203-6148-as telefonon kapható.

1998. OKTÓBER / HÍREK / NJSZT-hírek

NJSZT-hírek

Személyi változások az ECDL Akkreditációs Bizottságban

Horváth János, a Miniszterelnöki Hivatal volt helyettes államtitkára hivatalosan bejelentette lemondását az ECDL Akkreditációs Bizottságában betöltött tiszteről. *Sima Dezső*, az ECDL magyarországi működtetésért felelős NJSZT elnöke, megköszönve Horváth János eddigi munkáját, a lemondást elfogadta. Az elnök a megüresedett társelnöki poszt betöltésére *Sum Istvánt*, az Oktatási Minisztérium főosztályvezetőjét kérte fel, aki a felkérést elfogadta.

Az NJSZT elnöke felkérte továbbá az Akkreditációs Bizottság tagjainak sorába *Zöldné Roska Mariettát*, a Miniszterelnöki Hivatal informatikáért felelős helyettes államtitkárát, aki a felkérésnek eleget tett.

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

1998. OKTÓBER / HÍREK / HÍRCSOKOR

HÍRCSOKOR

– A Georgia Institute of Technology (Georgiai Műszaki Egyetem) kutatói új anyaggal kísérleteznek integrált áramkörök szigeteléséhez: levegővel. Jelenleg szilícium-dioxid rétegek különítik el egymástól a lapkákban lévő parányi elektromos elemeket, nehogy a jelek elkóboroljanak. Mivel a lapkák egyre kisebbek és gyorsabbak, a kutatók most jobb szigetelőanyagokat keresnek. *Paul Kohl*, az egyik kutató elmondta, hogy kollégáival most fejlesztettek ki egy technológiát, ami a „legegyszerűbb módja a légrések kialakításának”. Ehhez egy speciális polimert használnak, ami elégsé legrést hagy maga után. Kohl szerint a technológia felhasználható olyan eszközök készítésére is, mint például a nyomásérzékelők vékony membránja.

– Az IBM kidolgozott egy új lapkagyártási technológiát, amit silicon-on-insulatornak (szilícium a szigetelőn) neveztek el. Az így gyártott lapkák 35 százalékkal gyorsabbak, energiaigényük pedig a mostani processzoroknak mindössze egyharmada. Az új eljárásban több millió tranzisztor hüvelyeként funkcionál, ez csökkenti az áramvesztés mértékét és felgyorsítja a processzor működését. A társaság eddig körülbelül 30 folyamatszabvánnyal rendelkezik. Ezzel a legújabb eljárásukkal a lapkagyártás csak 10 százalékkal kerül többbe, mint a jelenlegi megoldások. Egy éven belül ez már a második jelentős fejlesztése az IBM-nek. Tavaly szeptemberben jelentették be, hogy lapkáik áramköreiben az alumíniumhuzagolást vörösréz kábelezéssel váltják fel.

1998. OKTÓBER / HÍREK / HTE-rendezvény – előzetes

HTE-rendezvény – előzetes

Október 5., 14.00 óra, Bp. X., Kozma u. 7.

A HTE Senior Klub a Dunasolar Napelemgyártó Rt-ben. Házigazda: *Strausz Tamás* vezérigazgató.

Október 7-9., Keszthely

11. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás.

Október 8., 14.00 óra, PT

1. „Digitális képműsorvevők.” Előadó: *Kovács Imre* (BME). 2. IBC '98 Amszterdam beszámoló.

Október 12., 10.00 óra, PT

„A Matáv kábeltévé-hálózata.” Előadó: *Mesterházy Tibor* (Matáv PKI).

Október 13., 16.00 óra, PT

Koma Klub Program: „Eszkimók és fókák.” Előadók: *Horváth Pál* (PanTel Rt), *Máté István* (Antenna Hungária Rt). Vitavezető: *Binder László* (Hungaro Digital).

Október 14., Pécs

A HTE Stúdiótechnika Szakosztály látogatása Pécsre, amelynek keretében megnézik a bazilika szoftveres vezérlésű orgonáját, valamint meglátogatják az MTV Pécsi Stúdióját. A kiránduláshoz a Magyar Televízió biztosít autóbust.

Október 15., 17.00 óra, PT

„Az Antenna Hungária Rt. magyarországi projektmenedzsment-gyakorlata.” Előadó: *Fröhlich Henrik* (Antenna Hungária Rt). Vitavezető: *Prónay Gábor* (Pro-COMpass Kft).

Október 19., 14.00 óra, PT

„A személy- és áruszállítás minősége a Malévnál.” Előadó: *Győri Borbála* (Malév Minőségbiztosítási Központ).

Október 19-20., MTA

Motorola Szakmai Napok

Október 22., 10.30 óra, Taliándörögd

A HTE Soproni Csoportja látogatást szervez Taliándörögdre az Úrtávközlési Földi Állomásra. A Csoport 8.00 órai indulási időponttal autóbust indít Sopronból.

Október 26.

Matávcom szakmai nap. Szlogen: „Együtt a korszerű kommunikációért integrált megoldásokkal.” A programból: A jövő távközlése. Integrált hálózatok, eszközök, alkalmazások, szolgáltatások.

Október 28-30., PT

ICOMT '98 – 3rd International Conference on Multimedia Technology and Digital Telecommunication Services

TH = Technika Háza: Budapest V., Kossuth Lajos tér 6-8. PT = Posta Terem: Budapest VI., Andrásy út 3.

A rovatot gondozza Zákonyi Magdolna. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6-8. Tel.: 153-1027. www.mtesz.hu/hiradastechnika. E-mail: hiradastechnika@mtesz.hu.

1998. OKTÓBER / HÍREK / MAK-hírek

MAK-hírek

DAT '98 – a Magyar Adatbázisforgalmazók VIII. Konferenciája és Kiállítása 1998. november 10–12. Budapest, Corinthia Aquincum Hotel.

Idén nyolcadik alkalommal rendezik meg a **DAT konferenciát**, ahol a 3 nap alatt 24 témakörben 200-240 előadás fog elhangzani többek között az alábbi témakörökben:

- Adatbázisok használata, kezelése és kommunikációs nehézségek (könyvtári szekció)
- Az információs technológiák jogvédelme
- EC/EDI – Elektronikus kereskedelem, ami jó a nagyoknak és a kicsiknek is – EDI az Interneten, WEB-EDI
- Elektronikus kereskedelem
- Határtalan környezetvédelem
- Informatikai beruházások megtérülése (Informatikai tanácsadás szekció) I–II.
- Internet-biztonság
- Marketing-adatbázisok
- Távmunka
- Térinformatikával Európába!

- Tükörország piacterén (Internet-marketing)
- Vállalkozói információ

Újdonság, hogy a DAT égisze alatt szatellit rendezvény lesz november 3. és 5. között a Nemzetközi CATV és Satellite Konferenciát (DAT-SAT).

Bővebb információ: Kókai Krisztina, Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetsége. Telefon: 213-5089, telefax: 375-9722. E-mail: kkokai@dbassoc.hu

1998. OKTÓBER / HÍREK / IVSZ-hírek

IVSZ-hírek



Együtműködési megállapodás

A Hungexpo Rt. és az IVSZ 1998. szeptember 7-én megállapodást írtak alá arról, hogy együttműködnek az 1999-ben, 2000-ben és 2001-ben megrendezendő INFO Nemzetközi Informatikai és Kommunikációtechnikai Szakkiállítások és a kapcsolódó rendezvények szervezésében. A kiállítás szervezőjeként a Hungexpo folyamatosan tájékoztatja az IVSZ-t a kiállítás előkészületeiről, aktualitásairól, figyelembe veszi az IVSZ észrevételeit, tapasztalatait és a jövőre vonatkozó javaslatait. Az együttműködés célja, hogy az aláíró felek az informatikai szakma számára legmegfelelőbb, igényeik szerinti szakkiállítás-sorozatot indítsanak útjára az INFO '99 rendezvénnyel.

Az INFO '99-ről

A Hungexpo Vásár és Reklám Részvénytársaság első alkalommal 1999. április 27–30. között rendezi meg a Budapesti Vásárközpont területén az INFO '99 Nemzetközi Informatikai és Kommunikációtechnikai Szakkiállítást. A rendezvény célja, hogy a szakma legjelentősebb hazai fórumaként lehetőséget adjon a kiállítóknak, hogy az odalátogató szakmai közönségnek bemutassák legújabb termékeiket, fejlesztéseiket, eredményeiket az információtechnológia (hardver, szoftver, hálózati technológiák, alkatrészecskék, tartozékok, perifériák, multimédia, szolgáltatások, rendszer-integráció stb.), a telekommunikáció, valamint a repro- és másolástechnika területén.

IVSZ konferencia a Compfair '98-on

Az IVSZ, a Computertechnika és a Compexpo konferenciát szervez október 14-én az integrált vállalatirányítási rendszerek jelenéről és jövőjéről. A konferencián elsősorban arról lesz szó, hogy a különböző informatikai rendszerek hogyan tudják a vállalatok, intézmények életét, mindennapjait jellemző irodai feladatok ellátásához szükséges munkaidőt ésszerűbben felhasználni, hogyan tudják piacukat az elektronikus kereskedelem segítségével növelni, mi is az a BPR, illetve hogy a vezetői információs rendszerek bevezetésével és alkalmazásával akár versenyelőnyre is szert lehet tenni, hiszen a döntések előkészítése sokkal kevesebb időt vesz majd igénybe.

1998. OKTÓBER / HÍREK / CD-szemle

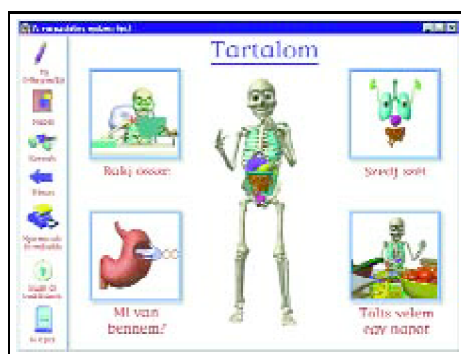
CD-szemle

A varázslatos emberi test

Kiadó: Panem Kft.–Dorling Kindersley

Ára: 9990 Ft

A Compair idejére megjelenő CD-vel könnyen, szinte játszva szerezhünk ismereteket az emberi szervezetről. A szervrendszerek működését animációk szemléltetik, amelyekkel egy-egy bonyolultabb mechanizmus rendkívül gyorsan megérthető. A kiadvány mind kisgyerekeknek, mind 14–16 éveseknek tartalmas időtöltést nyújthat. A szaktanárok segítségével elkészített forrásanyag 35 ezer szót tartalmaz.



Landscape Design 3D

Kert-tervező 3 dimenzióban

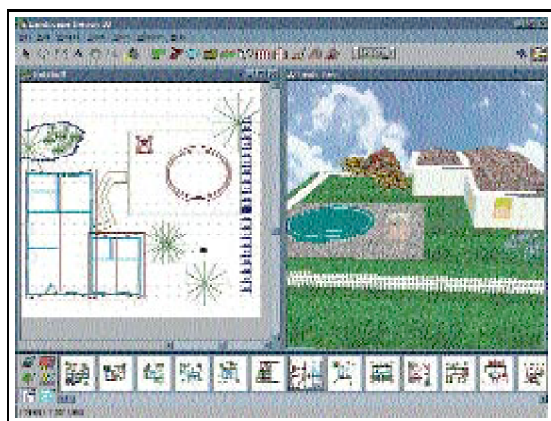
Kiadó:

Cyberstone Entertainment Kft.

Ára: 4990 Ft

A program segítségével megtervezhetjük álmaink kertjét, illetve tájképét, és elhelyezhetjük abban a növények, fák és virágok, a kertben megtalálható eszközök képeit, amelyeket azután bármilyen szögből megnézhetünk.

Kerti berendezések, kiegészítők közül választhatunk, ezeket kattintással és húzással helyezhetjük a tervbe. Az égbolt és a talaj 15 változata közül választható ki a valóságnak legjobban megfelelő. A növények növekedési ütemének megadásával láthatjuk, miként fog festeni a kert pár év múlva.



Szabadságharc 1848–49

Készítette: Bethlen Gábor

Református Gimnázium

Kiadó:

Cyberstone Entertainment Kft.

Ára: 5990 Ft

A CD segítségével részletesen megismerhetők a történelmi tények, rövid képet kaphatunk a tudományok, művészetek akkori állásáról, de betekintést nyerhetünk a kor költészetébe is. A hangulat felidézését segítik a rövid filmbejátszások, a korabeli eseményekről készült rajzok és képek. A mintegy ötszáz illusztráció és az animációs térképek lehetővé teszik, hogy jobban megismerjük a szabadságharc időszakának eseményeit és jelentős szereplőit.

A kiadvány külön érdekessége, hogy egy eredeti Kossuth Lajos-hangfelvétel is hallható rajta.



József Attila élete és minden verse

Kiadó: Hypermedia Systems Kft.

Ára: 3990 Ft; exkluzív változat: 9800 Ft

A CD-ROM valamennyi költemény és töredék kritikai kiadását tartalmazza. Ezenkívül a versek hanganyaga is hozzáférhető a Magyar Rádió archívumából származó felvételek segítségével, kiváló színészek (így például *Latinovits Zoltán*, *Jordán Tamás*, *Hegedűs D. Géza*, *Galkó Balázs*, *Kálmán György*, *Major Tamás*) tolmácsolásában.

Száz fénykép, festmény és rajz segítségével magunk elé idézhetjük a költő alakját, személyes környezetét, életének helyszíneit, dokumentumait. A verseket harminc tanulmány egészíti ki, amelyek zöme kizárólag a kiadványhoz készült.

1998. OKTÓBER / HÍREK / Könyvszemle

Könyvszemle

Játékprogramok készítése

Pascal és Assembly nyelven

Szerző: Varga Márton

Kiadó: ComputerBooks Kft.

Ára: 1456 Ft

A könyv használatával saját magunk is készíthetünk egyszerűbb játékprogramokat. A fellelhető információk nem programozóknak, inkább műkedvelőknek szólnak. A könyv megértéséhez elengedhetetlen a Pascal és az assembly nyelv alapfokú ismerete. Az alkotásban lemezmelléklet segít, amely tartalmazza a leggyakrabban használt gépi rutinokat.



Visual Basic feladatgyűjtemény

Lépésről lépésre

Szerző: Demeter M. Ibolya

Kiadó: Panem Kft.

Ára: 1590 Ft

A könyv a szerző Visual Basic könyvsorozatához készült feladatgyűjtemény. Példákon keresztül segít elsajátítani a fejlesztőrendszer használatát, illetve adatbázis-kezelési lehetőségeit. A füzetben mindössze harmincegy feladat található, de ezek mindegyike tartalmaz olyan apró, illetve nagyobb trükköket, amelyek hasznos tippeket adhatnak a fejlesztési munkák során. A példatárban található összes feladat megoldása megtalálható a könyvhöz mellékelt hajlékonylemezen.

Word 97 – Gyakori kérdések

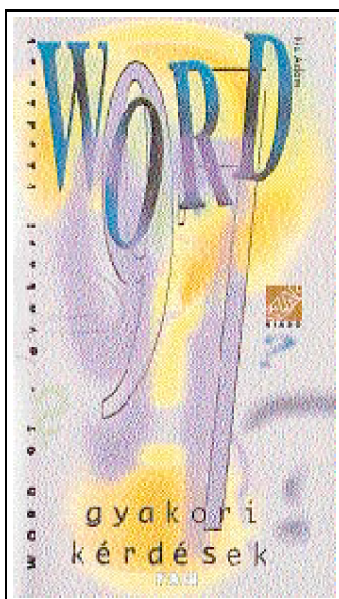
Szerző: Kis Ádám

Kiadó:

Szak Kiadó Kft.

Ára: 980 Ft

A kiadvány a Word 97 mindennapos használatát kívánja elősegíteni; nem tankönyv, ugyanakkor nem is a súgó helyettese. Olyan problémák megoldásához ad támpontokat, amelyek az átlagos felhasználó napi gyakorlatában előfordulnak, de nem tartoznak a kezdő tanfolyamokon unalomig részletezett alaptémákhoz. Kevés szöveggel, inkább csak a megoldások helyének megmutatásával irányítja a felhasználót.



1998. OKTÓBER / MESSZELÁTÓ Stratégia

MESSZELÁTÓ Stratégia

1998. OKTÓBER / MESSZELÁTÓ Stratégia / Új világ építése

Új világ építése

A fejlett infrastruktúrával rendelkező országok hétköznapijaiban is egyre fontosabb szerepet játszik az Internet. Tudjuk-e tartani velük a lépést, vagy lemaradunk?

Szerző: Budafoki Róbert

Az Internet az informatika egyik legdinamikusabban fejlődő ága. A Ciscónál ezt úgy jellemezzük, hogy „*az Internet éveit kutyáévekben számolják*”, azaz amíg más iparágak egységnyit fejlődnek és változnak egy naptári év alatt, addig az Internet éppen hétszer távolabb jut evolúciós folyamatában. Ezzel együtt ma még túl sok ember néz értetlenül az informatika közvetlen megjelenését reprezentáló számítógépre. Joggal fogalmazódik meg a kérdés: hogyan tovább?

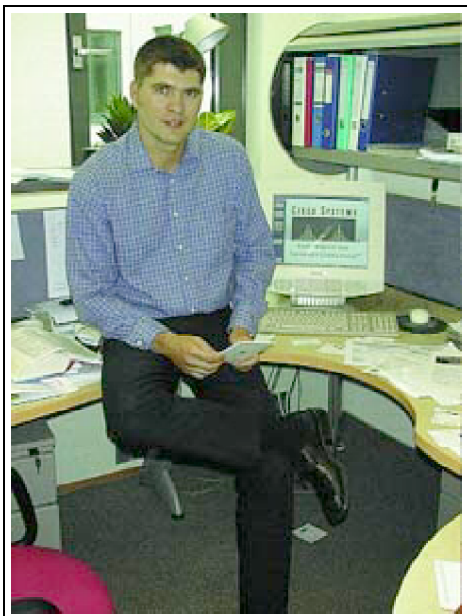
Tudunk élni az alkalommal?

A XVII. században az ipari forradalom gyökeresen megváltoztatta Európa (és persze az egész világ) gazdasági térképét. Új országok tűntek fel, korábban tündöklő birodalmak roppantak meg. Mindez azon múlt, hogy az adott gazdaság és társadalom miként tudott alkalmazkodni a megváltozott környezethez, illetve körülményekhez. Érzésem szerint napjainkban hasonló forradalom előszele érint meg bennünket: az *Internet-forradalomé*. Ennek a forradalomnak is lesznek nyertesei és feltehetően vesztesei is. Azt, hogy melyik oldalon köt ki egy társadalom, nem feltétlenül lehet levezetni jelenlegi, illetve közelmúltbeli helyzetéből.

A nyertesek klubjába, meggyőződésem szerint, egyetlen út vezet – ez pedig az emberek gondolkodásának és hozzáállásának megváltoztatása az Internettel kapcsolatban. Itt természetesen nem a rábeszélőképességre gondolok elsősorban, inkább a gondolatok formálására tanulás és tapasztalás útján. Ehhez a közelmúltban *Magyar Bálint* volt művelődési és közoktatási miniszter és csapata megtette az első lépést, amikor az ország középiskoláiba „bevezette” az Internetet és kiépítette a számítógépes laborokat. A munka ma még befejezetlen. A rendelkezésre álló – európai szinten

is kiváló minőségű – rendszert használni és tanítani kell, hogy beépülhessen mindennapi életünkbe. Ezzel az Internet nálunk is eljuthatna abba a stádiumba, ahová az Amerikai Egyesült Államokban már kezd elérni, vagyis átforgalmazza az emberek életét, munkáját és tanulási szokásait. A tanításon kívül természetesen mást is tennünk kell ahhoz, hogy ennek a forradalomnak a nyerteseivé válhassunk.

Amikor az Internetet „betörve” alkalmassá tesszük mindennapi teendőink elvégzésére, ügyeinket a polgármesteri hivatalban, a rendőrségen, az adóhivatalban és más hivatalokban az Interneten keresztül „virtuálisan” és mindössze néhány perc alatt végezhetjük majd el.



Budafoki Róbert, a Cisco Magyarország ügyvezetője.

Kinek és miért lesz jobb ezáltal? Jobb lesz nekünk, polgároknak, mert a fenti hivatalok őrlik a legsikeresebben idegeinket és veszik el a legtöbbet szabad időnkéből. Ilyenkor nem dolgozunk, ami nem jó a társadalomnak, vagy nem pihenünk, nem foglalkozunk családjainkkal, barátainkkal, ami közvetett módon megint ugyanazt jelenti. Amennyiben „felépülnek” ezek a „virtuális” közhivatalok, úgy a nemzetközi tapasztalatokat alapul véve jelentős anyagi megtakarítás érhető el államigazgatási szinten.

Persze az államigazgatás mellett beszélhetünk a profitorientált üzleti alkalmazásokról is. Vegyük például az elektronikus kereskedelmet. Itt a leggyakrabban emlegetett hivatkozás egy könyvek terjesztésével foglalkozó virtuális könyvesbolt (www.amazon.com). Hónapok alatt a teljes ismeretlenségből lépett elő az eladásokban. Miért és mennyi pénzből?

A dolog viszonylag egyszerű. Az alapítók rájöttek, hogy a könyvkereskedelemben az egyik legdrágább elem egy boltlánc fenntartása a nagyvárosok forgalmas utcáin és a könyvek raktározása helyben. „Felépítettek” tehát egy virtuális könyvesboltot az Interneten, ahol nagyon egyszerűen lehet keresgélni és vásárolni (természetesen csakis virtuálisan), amit a csomagküldő szolgálat 24 órán belül leszállít (egy raktárból, amelynek költségei nagyságrendekkel kisebbek, mint egy belvárosi bolté).

Naprakész adatbázis

De vehetjük a Cisco példáját is: 18 hónapja kipattant a briliáns ötlet. A komplex és a „kutyaévek” miatt gyorsan változó berendezések rendelésénél sok problémát okoz a konfiguráció megfelelő meghatározása. Régebben a megrendelést faxon intézték. A nemritkán előforduló hibás konfiguráció esetén visszafaxoltunk, felhíva a figyelmet a hibára. Jó esetben a válaszfax már a jó konfigurációt tartalmazta. Itt persze még bonyolítható a dolog azzal, hogy a jó konfigurációt rosszul árazták...

Tehát előfordult, hogy akár 8-10 napot is keringett, amíg a kezünkbe került az érvényes megrendelés. És ekkor még nekünk is meg kellett rendelnünk beszállítóinktól az egyes tartozékokat. Hát ennyivel bizony hosszabb volt a szállítási határidő, amit telefonon lehetett megérdeklődni (az akkori tarifával körülbelül kétszáz forintért percenként az Egyesült Államokból).

Miként lehetett ezen változtatni? A megoldás kézenfekvő volt. Internet-kapcsolatot építettünk ki partnereinkkel, s így

naprakészen láthatják a termékalettát. A termékek esetleges változásai rögtön bekerülnek a közös adatbázisba. Partnereink ezután be is árazhatnak egy rendelést, és ha úgy döntenek, néhány további gombnyomással meg is rendelhetik az árut az Interneten. Ezzel természetesen még nincs vége. Az adatok belül is „zakatolnak” egy kicsit. A „kérés” befutása után a hiányzó tartozékokat automatikusan az extraneteken keresztül rendeljük meg beszállítóinktól.

Mit értünk el ezzel a módszerrel? A rendelések több mint háromnegyed része elektronikusan érkezik, így a szállítás két héttel rövidült; a szállítási határidőt a Weben pontosan követhetik. A megelégedettségi szint határozottan emelkedett, és körülbelül háromszázmillió dollárt (!) takarítunk meg évente e rendszerrel. A bevezetés egy évet vett igénybe, a beruházás megtérülése pedig kevesebb mint négy hónapot!

A fent említett működéshez megfelelő kommunikációs csatornákra van szükség, amelyeket általában a telefontársaságok nyújtanak. Napjainkban e cégek nagy változásokon mennek keresztül. Néhány évvel ezelőtt bevételük fő forrása a beszéd alapú hangátvitel, azaz a telefónia volt.

IP+ATM

Az Internet és az intranetek térnyerésével viszont egyre nagyobb teret hódít az IP alapú kommunikáció. Egyes felmérések szerint 2-3 éven belül az IP-forgalom meg is fogja haladni a hangot (illetve a hang is IP alapon működik majd). Innen számítják majd a telekommunikációs új világ kezdetét, ami természetesen a stratégiák újragondolását eredményezi. Jellemzően elsőként a nagy cégek lépnek. Néhány hónappal ezelőtt az amerikai Sprint bejelentette, hogy ION (Integrated On-Demand Network) hálózatának bővítését IP+ATM switchekkel valósítja meg. Tudnunk kell, hogy ez egy telefontársaságnál merőben új. Ők általában nagy telefonközpontokkal bővítettek, amelyek képesek IP-t is kapcsolni. Igaz, jóval kisebb teljesítménnyel! Az ION hálózat IP+ATM kapcsolókkal való bővítése egyrészt éppen a költségmegtakarítás, illetve az árak versenyképességének javítása miatt történt. A Sprint elemzői szerint ezzel a beruházással csaknem hetven százalékkal tudják csökkenteni áraikat (ugyanis egy ilyen IP+ATM switch lényegesen olcsóbb, mint egy telefonközpont), emellett optimalizálni tudják a jelenlegi fő bevételt generáló frame relay és bérelt vonalas (Leased Line) szolgáltatásaikat és lényegesen szélesebb skálán tudnak értéknövelt IP-szolgáltatásokat kínálni [például VPN-t (virtuális magánhálózatot), elektronikus kereskedelmet, intranet-működtetést)]. Elemzők szerint ez a tendencia a telefontársaságok „vásárlási szokásainál” erősödni fog, ezért is szeretne minden régi-nagy, telekommunikációs eszközök gyártó cég „IP-s” céget venni. Csakhogy az ilyenek nem olcsók (5–25 milliárd dollár), sőt akad olyan is, amelyet nem is igen tudnak megfizetni.

A szakirodalom mindezt konvergenciaként emlegeti, utalván arra, hogy a manapság használatos funkcionálisokat egyetlen, úgynevezett multiservice (adat-, hang- és videoinformációt integráló) hálózatban fogják megvalósítani.



Cisco Online: www.cisco.com.

A belépőjegy

A technikai fejlődés érdekességét illusztrálja, hogy alig egy éve a kábeltéves hálózatokon alkalmazható adatátvitelre is alkalmas, úgynevezett kábelmodem jelentette a telefontársaságoknál alkalmazott modemes Internet-hozzáférés legkomolyabb ellenfelét az általa garantálható akár negyvenszer nagyobb sávszélesség miatt. Aztán Csipterózsika-álmából hirtelen előlépett az úgynevezett xDSL technológia, amely a telefonkábeleken nyújt nagy sávszélességet, imígyen biztosítva a telefonos cégek versenyképességének hosszú távú megőrzését a meglévő kábelinfrastruktúra újrahasznosításával. De a kábelmodemes alternatíva továbbra sem írható le. A kábeltévé-társaságok regionális szinten komoly versenytársai lehetnek a telefontársaságoknak minden tekintetben, beleértve a telefóniát is.

A telekommunikációs új világ építése manapság az egyik leggyorsabban megtérülő beruházás, ez pedig belépőjegy az Internet-forradalom című előadásra. Arra az előadásra, ahová a világ összes országa meg szeretné váltani a jegyét.

Reméljük, végre jó helyünk lesz!

Budafoki Róbert a Cisco Magyarország ügyvezető igazgatója.

E-mail: rbudaf@cisco.com.

A fenti írás az 1998. május 7-én megrendezett, A technológia ugrani készül című IVSZ–BYTE Fórumon elhangzott gondolatok részletes kifejtése. A fórum megtalálható a www.byte.hu címen.

1998. OKTÓBER / INTERJÚ Innováció

INTERJÚ Innováció

1998. OKTÓBER / INTERJÚ Innováció / A fejlesztő bátorsága

A fejlesztő bátorsága

A CompuWorx Kft. két olyan külföldi fejlesztői díjban részesült, amelyet eddig még egyetlen magyar cég sem kapott meg. A siker háttéréről, a Compaq cégrészvásárlásáról, nyert tenderekről kérdeztük Inotay Balázs fejlesztési igazgatót.

Szerző: Holakovszky László

BYTE: *Az informatikai szakma önt inkább mint a Microsoft Magyarország regionális fejlesztési igazgatóját és a Microoff*

Inotay Balázs: Mind a három az informatikai alkalmazásokkal, azok együttműködésével, a fejlesztésekkel hozható kapcs rendszer-integrációval kapcsolatos tevékenységet, viszont a terveink szerint a CompuWorx a jövő egyik meghatározó infc korszerű, profi alkalmazások születhessenek. Ennek egyik világméretű eseménye a fejlesztői nap (Developers Day), amelynel

BYTE: *Menjünk kicsit vissza az időben. Hogyan került a CompuWorxhoz?*

Inotay Balázs: Évekkel ezelőtt, miközben szoftverfejlesztőként dolgoztam és megismertem a Microsoft alkalmazások rendi igazgatójával, aki egy kis fejlesztőcsapattal intelligens kártya (smart card) alkalmazásfejlesztésén dolgozott. Nekem nagyon r

BYTE: *Mi az önök fejlesztésének a lényege?*

Inotay Balázs: A technológia folyamatosan fejlődik, és nekünk mindig a jelenhez és a látható jövőhöz kell alkalmazkodni oldali alkalmazások közötti kommunikációt. Szakítottunk az egy kártya–egy alkalmazás filozófiával, ami például a ban memóriakapacitással, így ugyanazon a kártyán többféle, egymástól független vagy egymással együttműködő alkalmazás is r



Inotay Balázs, a Microoffice Kft. ügyvezetője, a Microsoft regionális fejlesztési igazgatója.

BYTE: *Az újfajta diákigazolványoknál éppen erre van szükség.*

Inotay Balázs: Igen, ott a vizsgára való jelentkezést, a kollégiumokba való elektronikus beléptetést és a különféle Tudományegyetem) hallgatóinak már évek óta van ehhez a típushoz hasonló kártyájuk, a felhasználási lehetőségeket folyó kártyán implementált alkalmazások használatára alkalmas POS (Point of Sale) terminál megtalálható. Rövidesen több ez érintőképernyős PC-terminálok Windows NT alatt futnak. Ezeknek a kártyáknak a biztonsága nagyságrendekkel jobb a ma h

BYTE: *Éppen a biztonsággal kapcsolatban merül fel a legtöbb kétely, hiszen egyes diákok a telefonkártyát is képesek voltak*

Inotay Balázs: Ne keverjük össze a memóriakártyát az intelligens kártyával. Míg az előbbiben csak kezdetleges, jelszavas kártyaspecifikus kulcsokkal készített kriptogramok a főszereplők. Még olyan esetre is megoldást nyújt ez, mint a számítógépes adatok, autó rendszáma és ezek kombinációi – helyett a kártyán tárolt hosszú, véletlenszerű karaktersorozat a belépési kód nélkül ez kevés az „üdvösséghez”. Ha pedig egy diák elveszti a kártyáját, s ezt bejelenti, a rendszer nem fogadja el többé, de

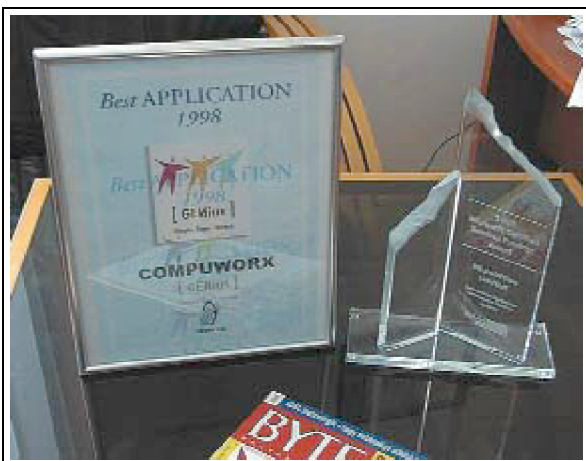
A lézergravírozott feliratokkal és grafikákkal készített, hologramcímkes kártyalapot igen nehéz hamisítani, s ezzel eleve ell elnyert tender feltételei szerint – a felsőoktatásban tanuló diákoknak kétszáznyolcvanezer mikroprocesszoros kártyát, a t országosan, hivatalos igazolványként bevezetik.

BYTE: *A CompuWorx tavaly ősszel elnyert egy másik tendert is a Mol törzsvásárlói kártyáinak a szállítására.*

Inotay Balázs: Itt több mint háromszázezer darab intelligens kártyáról van szó, amelyek – az autósok által többnyire i ajándékkatalógus szerint választhat valamilyen jutalomterméket. Mivel mind a felsőoktatási diákigazolványt, mind a Mol vásárolni.

BYTE: *A hardvert, vagyis a műanyag kártyalapot és a benne lévő integrált áramkört honnan szerzik be?*

Inotay Balázs: A francia Gemplus cég gyártja az általunk küldött specifikáció alapján, Marseille környékén, itthon csak Europay, a Mastercard és a Visa részére is. Az említett három cég kezdőbetűivel jelölt EMV szabvány általánosan hasz céggel, amelynek révén terméket és technológiai támogatást kapunk tőlük, mi pedig folyamatosan dolgozunk új alkalmazá már itt tartunk, talán nem szerénytelenül szólhat arról sem, hogy a fejlesztésekben mindeddig együttműködő, a CompuW Úgy tudjuk, mindkettőt mi kaptuk meg elsőként Magyarországon. A tanulságot abban látom, hogy érdemes venniük a központjaiban ülő, lehetőségekkel elkényeztetett társaik.



A Gemplus díja a legjobb alkalmazásnak.

BYTE: *Említsük meg akkor egy olyan multinacionális cég nevét is, a Compaqét, amely annyira egyetért ezzel, hogy részes*

Inotay Balázs: Azt hiszem, hogy erre elsősorban ők tudnának válaszolni. Véleményem szerint az elmúlt időszakban a cég hasznos lehet a számunkra, ugyanakkor a Compaq eszközei „méretezhető” alapot adnak a megoldásainknak. Ezeken az alap

BYTE: *Befejezésül meg kell kérdeznem – az olvasókat nyilván érdekli –: mekkora részt vásárolt a Compaq és mennyit fize*

Inotay Balázs: Csak annyit mondhatok, hogy kisebbségi cégrészről van szó és az ár százezer dolláros nagyságrendű. Én : meg fogunk tenni, hogy rászolgáljunk mind óriás tulajdonostársunk, mind a piac bizalmára.

Holakovszky László a BYTE munkatársa. E-mail: holakovszky@byte.hu.

KÖRNYEZET Outsourcing

1998. OKTÓBER / KÖRNYEZET Outsourcing / Bérelt informatika

Bérelt informatika

„Törődj az üzlettel, s bízd másra az informatikát!” Ez az új jelszó a legfejlettebb országokban, ahol az outsourcing már-már az Internet sebességével terjed. Mit takar e fogalom? S mi a helyzet itthon?

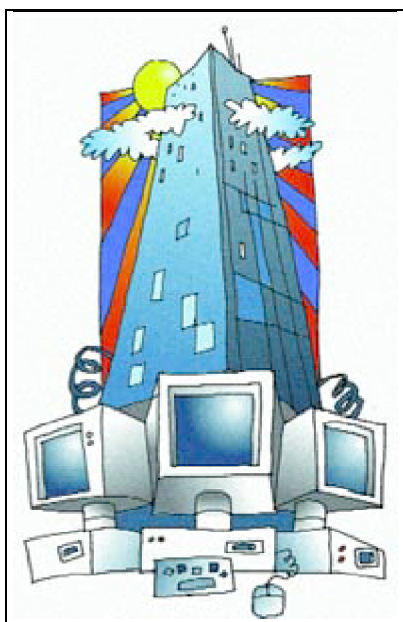
Szerző: Holakovszky László

Közel már az idő, amikor a külföldi példát követve a számítástechnikát alkalmazó hazai vállalatoknál, intézményeknél is – a lízingelés mintájára és magyar szó híján – az autszorszolás lesz a divat. Pontosabban, nem divat, hanem technikai és gazdasági kényszerűség. Technikai azért, mert az egyre bonyolultabbá váló számítástechnikai rendszereket mind nehezebb lesz megérteni, telepíteni, alkalmazni és karbantartani, s mindezekhez magasan képzett informatikusgárdát kell fenntartani. Ami, ugye, nem kifejezetten tartozik egy édességgyár, tüdőkörház vagy speditőrcég alaptevékenységéhez. Ha belegondolunk, olyasmi ez, mintha egy banknak vízvezeték-szerelési főosztályt kellene fenntartania, csupán mert néha javítani kell a csapokat, modernebbre cserélni a mosdókat, nagyobb áteresztőképességűre a csöveket.

Mára a hálózatok révén az informatika is egyfajta közmű lett, amely fokozódó bonyolultsága ellenére egyre megbízhatóbban működik, mindenhová elér és a felhasználó csak a végkészülékkel, például a PC-vel áll kapcsolatban. Ilyen alapon a vállalatnak elég „közműkarbantartó szerződést” kötni valamely céggel, amely kiválóan érti a hálózatok karbantartását, a terminálok cseréjét, az alkalmazások frissítését, vagyis garantálni tudja a folyamatos, jó működést.

Ha gazdasági oldalról nézzük, a kényszer még nyilvánvalóbb. Egy informatikai osztály dolgozóinak helyet kell biztosítani, nekik bért fizetni, közterhekkal egyetemben, képezni őket, betegségük, szabadságuk alatt gondoskodni kell a helyettesítésükről, s ők „cserében” lerontják a társaság árbevétel/fő, nyereség/fő mutatóit. A drága számítástechnikai eszközök beszerzése beruházásnak számít, s ez rontja a társaság mérlegét. Ha viszont a társaság egy outsourcinggal foglalkozó (bérbeadó-szolgáltató) cégtől bérlő gépeket, a munkaerőt, vele köt üzemeltetési szerződést, mindez csupán költségként jelentkezik.

Kényszert jelent az is, ha egy új gazdasági társaság – például multinacionális cég Magyarországon létrehozott leányvállalata – nem akarja vagy idő hiányában nem tudja saját maga kiépíteni az informatikai rendszerét, nem talál jól képzett informatikai szakembereket. A megoldás számukra csakis az outsourcing lehet, s hatékonyan működő, tőkeerős vállalkozásokként képesek is megfizetni a szolgáltató cég jól képzett szakembereit, a bérbe adott legújabb technikát. A „régie” cégek viszont, amelyeknek már megvan a számítógépparkjuk, hálózatuk, informatikusgárdájuk, egyelőre kevésbé fogékonyak e megoldásra. Pedig ők is bérbe adhatják a rendszerüket egy erre szakosodott vállalkozásnak, amely ezentúl helyettük üzemelteti azt.



ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

Hogy mi a különbség? Másé a munka és a felelősség, első osztályú a minőség, szerződés szerint akár százszázalékos a rendelkezésre állás, nem fenyeget többé a mumus: az adatállomány teljes megsemmisülése. S mindez működési költségként leírhatóan. A régi szakemberek sorsa – általános esetben – háromféle lehet. Egy részük a vállalatnál marad, s az outsourcing-szerződés betartatásával, a minőség-ellenőrzéssel, a stratégiai tervezéssel foglalkozhat. Más részüket átveszi a szolgáltató cég, s vagy továbbra is régi feladatukat végzik, vagy átképzik őket, és értékesebb munkaerővé válva új feladatokat kapnak a vállalatnál vagy a szolgáltató cégnél. A megmaradtakra nincs tovább szükség, s másutt kell munkát keresniük.

Mint látható, az outsourcing összetett konstrukció, van benne lízing és szolgáltatás egyaránt, tárgya lehet eszköz, szoftver és tevékenység. Rövid és értelmes magyar fordítását alighanem hiába keressük, nyelvújítónak kell lennie, aki egyetlen szóba akarja belesűriteni az angol kifejezés összes jelentését. A bérleti konstrukció gyakorlati formája az operatív lízing; az ebben a formában kölcsönzött és használt eszközök nem kerülnek át a társaság tulajdonába – hiszen akkor nem lehetne költségként elszámolni a kifizetett díjat –, hanem egy megállapodott idő után vagy vissza kell adni azokat, vagy a szolgáltató újabbakra, korszerűbbekre cseréli őket.

Mínt hogy az informatika a leggyorsabban fejlődő iparág, eszközei gyorsabban amortizálódnak – ezt egyébként a számviteli törvény figyelembe is veszi –, így a tipikus operatív lízingszerződések, amelyek több évre szólnak, menet közbeni gépcserét is tartalmaznak. Az outsourcingnak azonban a hardverkölcsönzésen túl nagyon sokféle szintje, megvalósulási formája lehet, a remote managementig és a teljes informatikai rendszer bérbeadásáig bezáróan. Van úgy, hogy egy nagy bank megrendeli országos hálózatának a monitorozását, hibaelhárítását, teljes (hét napon át napi huszonnégy órá) rendelkezésre állását, nem azonnal javítható hiba esetén azonnali hardvercserét. Vagy egy biztosítótársaság az informatikai rendszerének a gerincét jelentő PC-k és szerverek helpdesk-jét (hibabejelentését), hibaelhárítását, vírusirtást, levelezőrendszer működtetését és szoftverkövetést. További példa, amikor valamely országos közüzemi szolgáltató vállalat a teljes adatgyűjtését, feldolgozását, nyomtatását, számlázását és kikézbítését adja ki külső vállalkozónak.

Ha leég a központ

A szolgáltatás nem mindig jár együtt informatikus szakemberek fizikai jelenlétével; a hálózatok korában számos feladat távbeavatkozással is megoldható. Mint *Mogyorósi János*, a Synergon Informatika Rt kereskedelmi vezérigazgató-helyettese elmondta, első nagy hálózatüzemeltetési projektjük két esztendővel ezelőtt úgy valósult meg, hogy bérelt, illetve ISDN vonalakon keresztül fértek hozzá a megrendelő cég hálózatához. Eleinte csak hibaelhárítást végeztek, később, a bizalom elnyerése után az ő feladatuk lett a hibadetektálás is, ehhez persze teljes hálózatmenedzsment-rendszert kellett felállítaniuk.

Egy országos szolgáltató vállalat a hibaelhárításon túl a Synergon kezébe adta raktárkészlete kezelését s egy válságközpont felállítását (egy esetleges katasztrófa, például a központ épületének a leégése esetén rekonstruálniuk kellene a teljes informatikai rendszert). Eddig összesen húsz outsourcing-szerződést kötöttek, s nem titkolt céljuk a minél

összetettebb szolgáltatások nyújtása, hardvereszközök operatív lízingjével egybekötve. A vezérigazgató-helyettes elmondta, hogy azokkal a cégekkel jó együttműködni, amelyeknek van informatikai és biztonsági szabályzata, amelyek pontosan tudják, mit kívánnak meg az egyes informatikai alrendszeiktől. E cégek könnyen adják „bérbe” a rendszerüket, mert tudják, hogy tőlük mint szolgáltatótól mit kell megkövetelniük a jó minőség és megbízhatóság érdekében.

A Synergon fókuszában a nagy közmű- és távközlési szolgáltatók, bankok, biztosítótársaságok és a kormányzat áll, már csak azért is, mert ezek hamarabb megértik, hogy az outsourcinggal jelentős költséget takaríthatnak meg, informatikai rendszerüket pedig átláthatóbbá tehetik. A közelmúlt tőkebevonásai, a cégfelvásárlások (Integra Rt., Quality Kft.) és a tavaszi tőzsdére vitel utánra tervezett még nagyobb tőkebevonások mind azért történtek, illetve történnek, hogy erősödhessen a cég két stratégiai céltevékenysége, az alkalmazásfejlesztés (megoldásszállítás) és az outsourcing.

A KPMG a világ öt legnagyobb könyvvizsgáló és tanácsadó cégének egyike. A KPMG Hungáriának – mint a közép-kelet-európai régió központjának – háromszázhetven alkalmazottja van. Az outsourcing üzletágban angol és német irodájuk a legsikeresebb, a hazai kollégáknak ők adják meg a módszertani háttérrel. A magyarországi cég tavaly kezdett – elméletileg – felkészülni a jövő üzletére, az idén igényfelméréseket végzett és elkezdte az üzletkötéseket, mégpedig az egészségügy területén.

A cégnek az a tapasztalata, hogy az outsourcing sikere a szolgáltatás-szint-szerződés (Service Level Agreement, SLA) jó megfogalmazásán múlik, mivel itt kötik ki, mit kell megoldania és mivel nem kell foglalkoznia a szolgáltatónak. Nagyon részletes definíciók szükségeltetnek, mert az ördög a részletekben rejlik. Például nem elég azt kikötni, hogy a megrendelő cég 98 százalékos rendelkezésre állást kíván és maximum három kiesést enged havonta. Ezeket regisztrálni kell tudni, értesíteni kell a felelősöket, meg kell szabni, hol mérendő a kiesés kára: a kiesett eszközön vagy a vele kapcsolatban lévő végpontokon, hogyan mérendő a kár stb. A KPMG tanácsadó cégeként a követelmények megfogalmazásában és pályázatás esetén a tender lebonyolításában segít, s a későbbiek során az ellenőrzésben is részt vesz.

Tapasztalatuk szerint az sem jó, ha túl „szőröző” a szerződés, hiszen ezeket hosszabb időre, három-öt évre kötik, s az elején nem lehet mindent előre látni. Fontos bekalkulálni, hogy az outsourcing-szerződések egyfajta időszakos karbantartást igényelnek.

Konkrétabb példát említve, a KPMG Hungária integrált kórházi informatikai rendszer létrehozásában közvetített. Az orvosok korábban azt az álláspontot képviselték, hogy a sebész maradjon a szikénél – mint a cipész a kaptafánál –, és ne a számítógéppel foglalkozzon; ezért nem is épült ki – egyes sziget-alkalmazásoktól eltekintve – informatikai rendszer az intézményben. A kórház vezetése végül rájött, hogy elmaradnak a kortól és a többi hasonló kórháztól, ha nem lépnek előre, sőt mindjárt a kiugrás, a megelőzés lehetőségét fontolgatták. Mivel nem kellett egy meglévő rendszert toldozgatni, a legkorszerűbb technika bevezetését célozták meg, tőkehiány miatt nem egyszeri nagy beruházásban, hanem outsourcing konstrukcióban. A pénzsűke mellett az fogta meg döntésüknél a legjobban a vezetőket, hogy outsourcing esetén a technológiai színvonal megmarad, míg egyébként három-négy év alatt elavul.

Hollókői Béla, a KPMG Hungária menedzsere úgy látja, hogy mivel a 2000. év probléma megoldására való felkészülést a legtöbb cégnél, intézménynél még el sem kezdték – sőt, a jelek szerint elodázzák azt a jövő évre –, ezek egy része az összeomlás elkerülésére outsourcing-megoldásba menekül. Mivel már nem lesz elég idejük és pénzünk, hogy informatikai rendszerüket átvilágítsák s a szükséges intézkedéseket megtegyék, bérbe fogják adni a munkát és a felelősséget. Csakhogy félő, a jövő év közepén már késő lesz ilyen tárgyalásokat elkezdni – int a tanácsadó cég szakembere –, mert szerinte most van az utolsó pillanat arra, hogy nyugodtan és eredményesen megoldhassák a feladatot.

Drága rendszergazda

A Plaut ezeregyszáz dolgozót foglalkoztató nemzetközi tanácsadó cég, az SAP vállalatirányítási szoftverrendszer üzemgazdasági háttérének egyik kifejlesztője és az SAP cég legrégebbi tanácsadó partnere. Az SAP egyik sajátossága, hogy nagy teljesítményű, drága szerver szükséges hozzá, igen jól képzett szakemberekkel. Emiatt érdemes egy vállalatnak mindezeket megvásárolni, illetve alkalmazása helyett outsourcinghoz folyamodni.

Ez a Plaut gyakorlatában háromféleképpen történik: az alkalmazó cég megveszi a szervert az irodájába, s azt az „autszorszoló” cég csak üzemelteti, például bérelt vonalon keresztül rendszerfelügyeletet tart. Lehet úgy is, hogy a megrendelő által megvásárolt hardver az „autszorszoló” cég számítóközpontjába kerül, s a megrendelő cég munkatársai bérelt vonalon jelentkeznek be „hozzá”. A harmadik módszer az, amikor a gép is, az üzemeltetés is a szolgáltatónál van,

a megrendelő csupán gépidőt, gépkapacitást vásárol tőle.

A Plaut idén felvásárolta az osztrák Syntacom céget, amely ma már legfőképpen outsourcinggal foglalkozik. Rajta keresztül Európában több mint kilencven SAP rendszert üzemeltet, így e tekintetben piacvezető Európában. A cég tavasszal Bécsben létrehozott egy számítóközpontot, azóta a tizenkét országban jelen lévő Plaut csoport szervereit ide összpontosítják. Az SAP rendszerek auszorszolása azért terjed ilyen ütemben, mert szerte Nyugat-Európában már eljutottak a bérek arra a szintre, hogy a vállalatok számára előnyösebb az SAP rendszerek üzemeltetését külső vállalkozónak kiadni, mint egy rendszergazda informatikust megfizetni. Számpéldával élve, egy SAP üzemeltetői szerződés Ausztriában nyolcvanezer schillingnél kezdődik. A rendszergazda bérköltsége viszont közterhekkal együtt eléri a kilencven-százezret is. És a jól képzett rendszergazda is ember, ha többet kínálnak neki a szomszéd cégnél, faképnél hagyhatja régi vállalatát.

A tanácsadó cég kereskedelmi igazgatója, *Noé Gábor* szerint Magyarországon egyelőre még fordított a helyzet, olcsóbb felvenni néhány informatikust, mint megfizetni az üzemeltetői szolgáltatást. Ám egyre több helyen fogalmazódik meg, hogy viszonylagos olcsósága ellenére nem akarnak a cég profiljától idegen informatikai csoportot fenntartani. A Plaut készül a megnövekedett keresletre, többek között továbbblízingelési céllal tárgyalásokat folytat a nagy hardvergyártók magyarországi képviselőivel.

A megkérdezett cégek vezetői szerint hazánkban először az itt megtelepedett külföldi konszernnek fogják magyar leányvállalataiktól megkövetelni, hogy az informatikai tevékenységet külső szolgáltatótól vásárolják meg, majd sorban belépnek a piac magyar szereplői. A fizetőképes kereslet megszületése és rohamos bővülése csupán idő kérdése. Bár itt, keleten némi késésben vagyunk, az outsourcingot megállítani nem lehet.

Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: holakovszky@byte.hu.

Kapcsolódó cikkünket A tárgyalás művészete címmel lásd a 70. oldalon!

HOL TALÁLHATÓ?

Synergion Informatika Rt. Tel.: 399-6600 www.synergion.hu KPMG Hungária Kft.

Tel.: 270-7374 www.kpmg.hu Plaut Hungária Kft. Tel.: 250-8383

www.plaut.hu Compaq Computer Kft. Tel.: 458-5466 www.digital.com

1998. OKTÓBER / KÖRNYEZET Outsourcing / Globális lehetőség

Globális lehetőség

A Compaq tavaly hétmilliárd dolláros forgalmat ért el az outsourcing területén, s ezzel jelenleg a világranglista harmadik helyén áll.

A konszern olyan adottságokat használ ki, amellyel kisebb cégeknek nehéz versenyezni. Hardverből többnyire a saját termékeit kínálhatja, számítógépből például teljes a paletta a noteszgépektől a Tandem Himalaya szuperszerverekig. ISO 9000 minősítéssel és a legmagasabb szintű Microsoft, Novell, Cisco, Cabletron certifikációkkal rendelkezik, Magyarországon például egyedül leányvállalatának van Microsoft ASE - Felhatalmazott Támogatói Központ - jogosítványa. Outsourcing-kínálatába minden belefér az egyszerű hardverlízingtől a teljes informatikai rendszer kiépítéséig és üzemeltetéséig, nem kell alvállalkozókat igénybe vennie.

A cég tavaly százmillió dollárt investált az üzletág fejlesztésébe. Három globális informatikai központot hozott létre az Egyesült Államokban, Angliában és Szingapúrban azzal a céllal, hogy monitorozással, távműködtetéssel innen felügyeljék vagy üzemeltessék a Föld bármely országában lévő, a Compaqkal outsourcing-kapcsolatban álló cégek számítógépes rendszereit. E cégek száma jelenleg is több ezer. Mivel a Compaq-Digitalé a világ legnagyobb magánhálózata - hetvenezer, az Interneten keresztül összekötött számítógépes munkahellyel -, biztos alapja van a növekedésnek. A három említett globális központot egymással is összekapcsolják annak érdekében, hogy szükség szerint besegítsenek egymás munkájába.

A konszern négyféle szolgáltatáscsomagot ajánl ügyfeleinek. A Desktop Management névre keresztelt ajánlat szerint minden hardvert a Compaq szállít kölcsönbérleti szerződés keretében. Nem csak saját gyártmányú gépekről lehet szó, ha

a vevő azt kívánja, vagy a környezet azt feltételezi, más, például Hewlett-Packard vagy IBM gépeket kap. A Compaq gondoskodik a karbantartásukról, az avulás arányában korszerűbbre cseréli a gépeket, betanítja kezelésüket.

Az Alkalmazás Operációs Management nevű szolgáltatás keretében a Compaq látja el szoftverekkel a felhasználókat, s üzemelteti is az alkalmazásokat. Például felépíti és működteti egy vállalat teljes levelezési rendszerét Lotus 8 alapon, felügyeli a jelszavakat, a felhasználók hozzáférési jogosultságait, a címeket, a mentést. Az ügyfél mindezt csupán használja, mással nem kell törődnie.

A Distributed Systems Management szélesebb értelemben vett fizikai hálózat kiépítését vállalja, amely hálózat kilép az irodából, ilyen például egy központi gyárat és országon belüli több telephelyet behálózó WAN rendszer. A Compaq kiépíti a hálózatmenedzsmentet, üzemelteti az adatközpontot és a kliens-szerver architektúrát.

Az Internet/Intranet Management – nevéből következően – a hálózatok elérését és használatát megkönnyítő szolgáltatás. Ehhez a szolgáltató nemcsak a piacon meglévő szoftvereket ajánlja, hanem igény szerint testre szabott programokat fejleszt. Például elkészíti és menedzseli az ügyfél honlapját, a partnernek nincs vele gondja, csupán használja azt mint médiumot. A Reuters hírügynökség például – alaptevékenységét egy kis „mellékessel” kiegészítve – sportszer-kereskedelmi honlapot szeretett volna. A Compaq elkészítette, feltette az Internetre és azóta is kezeli azt, napi rendszerességgel frissíti a Reuters által szállított reklámanyagokkal, statisztikákat készít a megbízónak, hogy kik és milyen rendszerességgel keresték fel a Web-helyet.

Nick Sherman, a Compaq európai igazgatója hatalmas lehetőségnek érzi az outsourcingot Magyarország és a közép-kelet-európai régió számára, hiszen az hozzásegítheti informatikai lépéshátrányának ledolgozásához. Fejlődési lépcsőfokokat tudunk átugrani, hiszen olyan modern rendszerekhez juthatunk hozzá, amelyeket nyugatabbra sem mindenhol engedhetnek meg maguknak, mivel a drága pénzen felépített – és gyorsan avuló – rendszerüket nem dobhatják ki.

Mint az igazgató elmondta, az outsourcing terjedésével nem feltétlenül kell az utcára kerülniük az üzemeltetésre átvett rendszerek ott fölöslegessé vált informatikusainak. Ezek speciálisan képzett emberek, akiket az új szolgáltatónak megéri átvenni és továbbképezni. Az ügyfél cég nyer, mert kevesebb alkalmazottja lesz, ezért költségei csökkennek, az átvett szakember nyer, mert képzettebb, piacképesebb munkaerővé válik, ezért magasabb fizetést kaphat, az outsourcer cég pedig új szakemberekhez jut, akiket máshol is alkalmazhat, ezért bővítheti tevékenységét.

1998. OKTÓBER / PÉLDATÁR Elektronikus tőzsde

PÉLDATÁR Elektronikus tőzsde

1998. OKTÓBER / PÉLDATÁR Elektronikus tőzsde / Megújuló értéktőzsde

Megújuló értéktőzsde

A Budapesti Értéktőzsde is végigjárta azt a fejlődési utat, amely a nyílt kikiáltásos rendszernek nevezett kereskedéstől elvezetett az elektronikus üzletkötésekig.

Szerző: Vaczulin György

Magyarországon öt évvel ezelőtt, a Budapesti Értéktőzsde (BÉT) működésének megkezdése után három évvel vezettek be a tőzsdén először elektronikus kereskedési rendszert, amely legelső verziójában még nem volt automatikus. A brókerek bekiabálták ajánlataikat, s csupán az üzlet megkötését dokumentálták egy gépben. Lépésenként, fokozatosan először egy, majd négy értékpapír kereskedését automatizálták. Itt próbaként már az ajánlatokat is számítógépre rögzítették, majd az algoritmus párosította azokat. Az 1994-ben beindított rendszer tehát még nem volt teljes körű, csak a többi értékpapír kereskedelmét jellemző bekiabálós rendszer kiegészítése. Időközben azonban minden részvény azonnali (prompt) kereskedelme automatikussá vált, vagyis csak számítógépen keresztül volt bonyolítható. Színezte a

helyzetet, hogy több tőzsdei termék, így a származékos termékek forgalma továbbra is kizárólag kikiáltásos módon történhetett, amely fizikai jelenlétet követelt a résztvevőktől. A szaporodó tőzsdetagok lassan kiszorították egymást a teremből, akaratlanul is rámutatva ezzel a kikiáltásos rendszer fizikai korlátaira és az elektronikus infrastruktúra hiányosságaira.

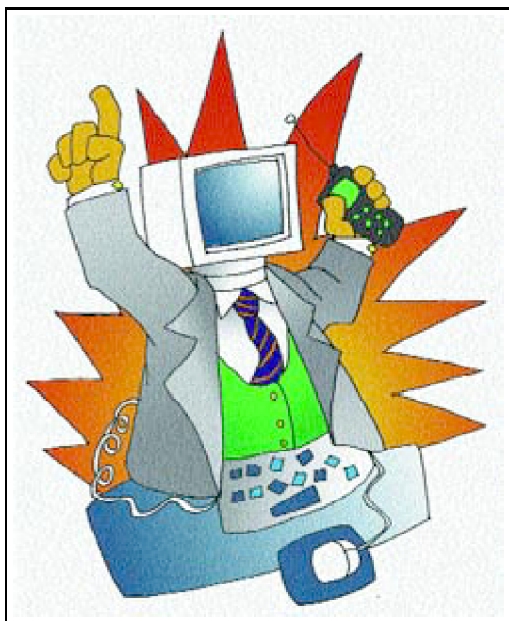
Átlépni a falakon

A mizérián terminálkihelyezéssel igyekeztek úrrá lenni. A megvalósított megoldás azonban korlátozott volt olyan szempontból, hogy maga az informatikai rendszer (amelyre távolról bejelentkeztek) csupán 128 felhasználót tudott egyidejűleg kezelni, és ebbe bele kell érteni a technikai személyzetet is. A hatvan-egynéhány tőzsdetag bróker cég a maga egy-két munkaállomásával ki is használta a rendszer kapacitását, a brókerek száma ily módon tehát nem volt növelhető.

A fizikai szűkösség mellett a forgalom exponenciális növekedése is egyértelművé tette az addigi működés határait. A tőzsde eddig minden évben túlszárnyalta az előző ösz-szes év (kumulált) forgalmát. Ez mind kötőszámokban, mind forgalomban igaz. A számítógépes rendszer megvásárlásakor (94-ben) ugyanis még csak napi tíz-húsz üzletkötés történt, azt a szoftvert körülbelül napi ezer üzletre specifikálták. Mára az értéktőzsde napi forgalma elérte az öt-hat ezer üzletkötést, ami értékben ötven-hatvan milliárd forintot jelent.

A kiválasztott

A BÉT szakemberei tehát már két évvel ezelőtt felismerték, hogy váltani kell. Szondázni kezdték az informatikai piacot és a tőzsdéket, hol milyen kereskedési rendszereket használnak. Az új rendszer kiválasztásában a két fő szempont a felhasználók számának növelése és a művelet-, illetve a tranzakciószámra vonatkozó korlátok oldása volt. Eldöntötték, hogy az új rendszer kizárólag távkereskedésre lesz alkalmas, a nyílt kikiáltásos rendszert teljes egészében megszüntetik (monitorokon a tőzsdeteremben továbbra is nyomon követhetőek a kötések). Csaknem egy évvel ezelőtt a BÉT szerződést kötött egy háromtagú konzorciummal a kiválasztott rendszer megvásárlásáról és bevezetéséről.



ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

Az új kliens-szerver architektúrájú rendszert MMTS-nek (Multi Market Trading Systemnek) hívják. Ebben benne van az, hogy valamennyi tőzsdei piacot, valamennyi szekciót egy időben képes kezelni, ami önmagában megsokszorozhatja a jelenlegi forgalmat. A börzék abban is versenyeznek, hogy milyen új tőzsdei termékeket találnak ki. A szoftver elnevezésében szereplő multi market arra utal, hogy mindenfajta kereskedést ki tud majd szolgálni, szinte csak a hazai tőzsdeszakemberek fantá-ziáján múlik a kínálat. Az igényeknek megfelelően korlátlan felhasználószám, a hardverhátter növelésének segítségével pedig korlátlanul bővíthető üzleti volumen jellemzi. Ugyanez a rendszer működik már például Sanghajban, ahol a magyarországi hatezerrel szemben napi kétmillió üzletkötést bonyolítanak.

Egy másik forgalomnövelő tényező a kereskedési idő növelése. Korábban részben azért is korlátozták a nyitva tartást, mert a régebbi rendszer nem bírta volna kezelni az így megnövekedő forgalmat, de figyelemmel kellett lenni az elszámolásra is. A BÉT-en ugyanis csak a kereskedés folyik, az üzletek elszámolása a Központi Elszámolóház és Értéktár Rt.-nél (Keler) történik. A Keler informatikai rendszerének a BÉT forgalmán kívül a Budapesti Árutőzsdéét is

fel kell dolgozni. Ez lehet a magyarázata, hogy jelenleg tipikusan a kötésekhez képest öt nappal, állampapírok esetében két nappal számolják csak el a megkötött ügyleteket.

Fogadások magánhálózaton

Véner András, a BÉT informatikai főosztályvezetője az új elektronikus kereskedési rendszer üzemeltetéséről elmondta, hogy döntésük értelmében a tőzsde felelőssége véget ér útválasztóinak (routereinek) kimenő vonalainál. A világban egyébként ez mindenütt így van, ugyanis itt ők garantálják az üzemfeltételeket. A központi rendszer működtetésén felül szolgáltatják a kliens oldalra vonatkozó hardverspecifikációkat és a kliens szoftvert, de ennél semmivel sem többet, hiszen a távoli helyszíneken kevés ráhatásuk van a történésekre. A BÉT informatikusai megadják, hogyan kell a központi szerverfarmra kapcsolódni; ennek alapján a kliens állomásról bejelentkezve lehet kereskedni.

A rendszer végső beüzemeléséig szigorúbb feltételeket szabnak a brókercégeknek. Annak ellenére, hogy a felhasználóknak kell beszerezni mindent a csatlakozáshoz, a kezdeti időszakban a BÉT még azt is meghatározza, mely cégektől és mit vehetnek. Ennek fejében ugyanakkor a BÉT vállalja az új rendszerrel kapcsolatos gyorssegélyt (help-desk), hiszen az üzletkötésekben részt vevők száma nem csak technikailag fontos. Gondoljuk meg, ha egy hatvan brókercéges piacon, mondjuk, húsznak valamilyen technikai oknál fogva nem sikerül feljelentkezni. 33 százalékos létszámcsökkenéssel kell ilyenkor számolni, ami a piac likviditását jelentősen megzavarhatja, vagyis könnyen előfordulhat, hogy a piacon éppen benn lévőknek nem akad megfelelő partnerük. Az ilyesmi természetesen jelentősen visszavetné a forgalmat.

Harc a befektetőkért

Fontos kérdés, hogy az új rendszerhez mennyire csatlakoztathatók a környező országok tőzsdéi, illetve a környező országok brókerei? A BÉT a tőke becsalogatása érdekében a maga részéről igyekszik minden módon megkönnyíteni a bejutást. Szlovákiára, Romániára, Belorussziára, Dél-Európára kell itt gondolni elsősorban, de Bécs sem zárható ki. Ez a törekvés nem egyedi ötlet, hiszen például a bécsi tőzsde is próbálja a magyar brókerek irodáiba elhelyezni saját termináljait. Körülbelül fél-, háromnegyed év múlva feloldhatók lesznek a kliensek csatlakozási feltételeinek – korábban jelzett – kezdeti korlátozásai. Ekkorra várhatóan el lehet mondani, hogy befejeződött a házépítés, a BÉT új központi rendszere megáll a maga lábán, megfelelő biztonsággal és védelemmel működtethető. Széles körben publikálható lesz a csatlakozás módja, és ehhez már nem lesz előírva preferált gyártó sem.

Sőt, az is lehetséges, hogy a brókerek a szerverprogramhoz eredetileg adott kliens szoftver helyett mást használjanak. Finnországban például a központi szoftver azonos a nálunk lévővel, a kliens részen azonban teljesen más működik. A gyártó ugyanis kiadja azt az alkalmazásprogramozói felületet (interfészt), amit a központi rendszer elvár. A jövőben tehát bármilyen kliensről be lehet majd jelentkezni, amely kapcsolódni tud ehhez az interfészhez. Ez versenyt idézhet elő a kliens szoftverek piacán, hiszen intelligensebb klienssel hatékonyabban tevékenykedhetnek a brókerek. Kliens szoftverből máris jól bejáratott, sok helyen alkalmazott verziókat találhatunk például a Reuters vagy a Blumberg kínálatában, amelyek nemcsak adatszolgáltató hírügynökségként, hanem a tőzsdei kliens szoftverek piacán is nagy hagyománnyal rendelkeznek. A jövőben tehát elképzelhető, hogy Magyarországon is megvesznek egy olyan Reuters rendszert, amely azon kívül, hogy az adott brókercégnél ellátja a háttér- (backoffice) vagy pozícióvezetési feladatokat, egyben kereskedési kliensként is működik. Így nincs előírva például egy pozsonyi brókernek, hogy az itthon jelenleg használt Trader Workplace nevezetű klienssel kapcsolódjon a BÉT rendszerére, mindenki az igényeinek legjobban megfelelő környezetben dolgozhat.

Vaczulin György a BYTE Magyarország szerkesztője. E-mail: vaczulin@byte.hu.

Tőzsdeszótár

Bróker

A bróker olyan kereskedő, aki a befektető pénzét a tőzsdén haszon reményében megforgatja.

Nyílt kikiáltásos üzletkötés

A tőzsdék fejlődésének legelső fázisát jellemző üzletkötési forma. A brókerek egy nagy teremben hangosan bekiabálva teszik meg ajánlataikat. A 80-as évek végén a világ nagyobb tőzsdéi áttértek az elektronikus rendszerek alkalmazására.

Tőzsdei szekció

Szekció alatt különböző, kereskedésre alkalmas termékek elkülönült piacait értjük.

BÉT genezis

Magyarországon a háború után először a mostani pénzügyminiszter, *Járai Zsigmond* kezdeményezésére indultak újra az értékpapír-kibocsátások a 80-as évek végén. Ezek elsősorban lakossági ügyfeleknek szóló fix kamatozású kötvények voltak. A helyszín a Budapest Bank Vörösmarty téri épületében volt, abban a helységben, amely ma a tőzsdeterem mellett a Budapest Papír Rt. ügyfélszobája. Ennek folytatása az 1988-ban néhány bank által kötött értékpapír-kereskedelmi megállapodás lett. Ettől kezdve már nem csak egy bank és a lakosság között mozogtak értékpapírok, hanem kialakult a bankközi piac is. Létrehoztak egy titkárságot hat-nyolc fővel, ami a mai Budapesti Értéktőzsde alapját képezte. Az akkori forgalomra jellemző, hogy hetente egyszer egy órára összejött néhány bank, és egy kerekasztal mellett tízes nagyságrendben adták-vették kötvényeiket.

Az értéktőzsde szervezetileg 1990. június 21-én alakult újjá, amikor a 90-es értékpapírtörvény rendelkezett a tőzsde jogalapjáról és megalakulásáról. Ennek alapító tagjai az akkor már specializált pénzintézetekként megalakuló értékpapír-kereskedési, népszerű nevén brókerházak voltak. Az alaptőkét e cégek beruházási hozzájárulásai adták, egyúttal megszülettek a működés azon szabályai, amelyek ma is a tőzsde működésének alapját képezik. Elsősorban az alapszabály, másodsorban pedig a kereskedési szabályzat. A tőzsdének alapításkor mintegy harminc tagja volt. Az értékpapírtörvény és a gazdasági társaságokról szóló törvény alapján kezdtek megalakulni a valódi részvénytársaságok (sokáig a részvénytársaságoknak csak egy tulajdonosa volt, az állam). Megjelentek a piacon a tőzsdére bevezethető és oda bevezetett részvények, és már a kezdet kezdetén kialakultak a tőzsde szekciói.

1998. OKTÓBER / PÉLDA TÁR Elektronikus tőzsde / A részletek

A részletek

1996-ban a BÉT döntése értelmében Magyarországon is megérett a helyzet a tőzsdei informatika korszerűsítésére. Az előkészítő munkák eredményeként 1997. október 8-án szerződést kötöttek egy háromtagú konzorciummal, amely a korszerűsítési munkákat ellátja. A konzorcium vezetője és a szerződést kötő fél egy svéd vállalat, a CMA Small System AB, amely elsősorban a tőzsdeszakmai részt felügyeli. Meghatározó szereplő az ausztrál Computershare System Ltd., amely a BÉT-en bevezetett Multi Market Trading System nevű tőzsdei szoftver fejlesztője. A konzorcium harmadik résztvevője a Dataware, amely magyar vállalkozásként folytonos szervizkészséget nyújt és a magyar nyelvi specialitások illesztését végzi. *Kelen Gábor* projektvezető szerint a Dataware bizonyos területeken meghatározó munkát végez, mert csak magyarok tudják magyarra fordítani a szoftvert és a fordítást ellenőrizni, illetve hosszú távon nyilvánvalóan csak Magyarországról lehet napi szinten karbantartani, frissíteni a rendszert, Ausztráliából ez nem megy.

Az új informatikai infrastruktúrát úgy kellett kialakítani, hogy folyamatosan üzemeljen. Felmerült az is, hogy hardverszinten garantálják a hibátlan működést, de látszott, hogy ez hálózati és szoftvermegoldásokkal is kezelhető, ezért – elsősorban költségessége miatt – elvetették ezt a variációt. A végül kialakított rendszerben a hardver- és szoftvermegoldások együttesével nincs olyan egyedi meghibásodási lehetőség, amely a nagy egész működését megbénítaná.

A felépült kliens-szerver architektúrájú rendszer privát hálózatként fog működni. Szerveroldalon a kereskedési alrendszerben (Trading Engine) két HP K420-as szerver dolgozza fel a beérkező ajánlatokat és tárolja a tranzakciókat. A szerverek folyamatos üzemképességét úgynevezett magas rendelkezésre állással garantálják. Az ajánlatok pároztatása során végig a memóriában van az adathalmaz, amit a kereskedés végén ír ki a szoftver a háttértárolókra.

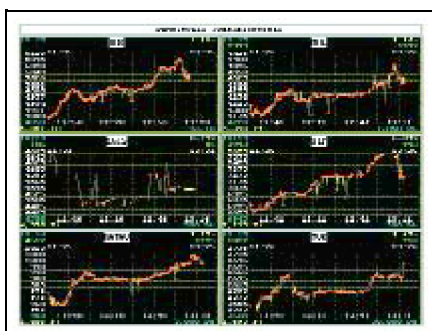
A bróker-munkaállomásokat átjáró (gateway) szerverek szolgálják ki, köztes láncszemet alkotva a kereskedő szerverek és a munkaállomások között. A három HP D370-es szerver – egy tartalékkal a háttérben – gépenként körülbelül száz munkaállomást képes ellátni. Ha valamelyik átjáró szerver valamilyen oknál fogva lekapcsolódna, szerepét automatikusan átveszi egy másik. A szerverfarmon belül két redundáns 5500-as Cisco útválasztó (router) működik, a kliens PC-vel bérelt vonalon létesítenek kapcsolatot, amelyeket meghibásodás esetén ISDN vonalak helyettesítenek. A szerverfarm és a hálózati eszközök árammal való táplálását meghibásodás esetén is kétórás áthidalási időt nyújtó

szünetmentes tápellátás garantálja. Ez az induló konfiguráció, amely később az igények szerint még bővíthető.

1998. OKTÓBER / PÉLDATÁR Elektronikus tőzsde / Elektronikus tőzsdézés otthonról

Elektronikus tőzsdézés otthonról

A Dunainvest Tőzsdeügynökség Rt. több hónapos sikeres tesztelés után augusztus végén mutatta be új rendszerét, a D-Line Dunainvest Tőzsdeterminált. Ez az első és mindeddig egyetlen olyan elektronikus pénzügyi szolgáltatás a magyar értékpapírpiacra, amely információs és tranzakciós szolgáltatásokat is nyújt a tőzsde kereskedési ideje alatt. A tőzsdeterminál segítségével a befektetni, illetve kereskedni kívánó előfizető azonnali információhoz jut a Budapesti Értéktőzsdén és a külföldi tőzsdéken zajló kereskedésről, valós idejű adatokkal rendelkezik a Tőzsdeügynökségnél lévő befektetéseinek értékéről. Otthonából vagy az irodájából számítógépen keresztül megbízásokat adhat, amelyek teljesüléséről azonnali visszajelzést kap.



Kiemelt részvények napi árfolyama grafikusan.

A rendszer használatához ügyféloldalon egy átlagos számítógép (Pentium alapú PC, 32 MB RAM, 300 MB szabad winchesterkapacitás, Windows 95 operációs rendszer), modem, telefonvonal és az MTV1 jele szükséges. A speciális, tévéjel vételére alkalmas dekódolókártya, valamint a jelszavas védelemmel ellátott, opcionálisan választható programcsomagok telepítéskor installálhatók.

Az információk a tévéjelre ültetve, kódolva jutnak el a vevőkártyával és programcsomaggal ellátott számítógépbe, így a rendszer az ország területén bárhol használható. A megbízást modem segítségével, telefonvonalon keresztül küldi vissza az előfizető a tőzsdeügynökség központi gépébe, amely a dekódolás és a fedezetvizsgálat elvégzése után egyenesen a cég üzletkötője elé juttatja az adatokat. A teljesen elektronikus belső ügyviteli rendszer a teljesített megbízásokat azonnal és visszaélésmentesen könyveli. A portfólióban bekövetkező változásokról szintén a tévéjelre ültetett kódolt információk tájékoztatnak, illetve a tévéjel kiesése esetén kétirányú modemes kapcsolat helyettesíti a portfólióadatok eléréséhez.

Az eredetileg Internetre szánt, s ott bármikor indítható szolgáltatást az adatvédelem nyitott kérdéseinek megoldásáig, a több tízmilliárd forintos ügyfélállomány biztonsága érdekében a tőzsdeügynökség egyelőre nem indítja a hálózaton.

Az érdeklődők részletes tájékoztatót kaphatnak a Dunainvest Tőzsdeterminálban (Bp., Vörösmarty tér 1., 209-es terem), a 327-4333-as telefonszámon, valamint a www.dunainvest.hu Internet-címen.

1998. OKTÓBER / HAZAI PÁLYA Processzorok

HAZAI PÁLYA Processzorok

1998. OKTÓBER / HAZAI PÁLYA Processzorok / Nagyobb IRAM-ban

Nagyobb IRAM-ban

Az egymilliárd tranzisztoros áramkörön 96 MB memória és egy komplett processzor kaphat helyet – ez aztán az igazi IRAM...

Szerző: Fischer Erik

Az elmúlt néhány év processzorfejlesztései hatalmas lépésekkel haladtak előre. A tervezők és fejlesztők mind magasabb teljesítményű processzorokat álmodtak meg, és kevés kivételtől eltekintve meg is valósították álmaikat. A fejlesztések egyik iránya a processzorok által párhuzamosan végrehajtható műveletek számának agresszív növelése volt, a másik irány pedig a minél magasabb működési frekvencia elérése.

A mai átlagos processzorok 300 MHz-es frekvencián üzemelnek és általában négy utasítást képesek párhuzamosan végrehajtani. Ebből az elméleti 1,2 milliárd másodpercenkénti utasítás fantasztikus teljesítménye adódik. Sajnos az átlagos programok – a feladatok természetéből adódóan vagy a megfelelő optimalizáló fordítóprogram hiányában – ennél lényegesen alacsonyabb számítási teljesítmény elérésére képesek.

A Moore-törvény árnyoldalai

A programok felépítése (az utasítások sorrendje) azonban csupán egy tényező abból a néhányból, amely a processzor utasítás-végrehajtási sebességét befolyásolja. Egy másik, hasonlóan fontos tényező a memória-hozzáférés ideje. Egy következő utasítás vagy a szükséges adat hiányában ugyanis a processzornak meg kell várnia, míg az adat vagy utasítás a processzor számára felhasználhatóvá válik. A memóriák hozzáférési ideje (tipikusan 60 ns) lényegesen nagyobb, mint a processzorok ciklusideje (300 MHz esetében 3,3 ns), így a processzorok szempontjából rengeteg értékes, utasítás-végrehajtással tölthető idő vész kárba. Persze a processzorok tervezői igyekeznek segíteni a problémákon, és 3–10 ns elérési idejű memóriát, gyorsítótárat integrálnak a processzorokhoz. A mai „világsúcs” a HP-PA8500 processzorban található, amely várhatóan jövőre jelenik meg és 1,5 MB integrált gyorsítótárat tartalmaz (ma átlagosan 128 KB gyorsítótárat integrálnak egy processzorba), ennek megfelelően a processzor mintegy 120 millió tranzisztorból épül fel.

Minél bonyolultabb egy processzorban az utasítások végrehajtása, minél mélyebb pipeline-architektúrát használ (vagyis minél nagyobb teljesítmény elérésére képes), annál nagyobbá válik az a késleltetési idő, amely az első vagy másodlagos gyorsítótárban keletkezett adat- vagy utasításhiány esetén lép fel. Természetesen a várakozás miatt a végrehajtás szempontjából értékes ciklusok esnek ki.

Sajnos javulást sem várhatunk, a Moore-törvény ugyanis kíméletlenül működik. A törvényt processzorokra alkalmazva azt kapjuk, hogy teljesítményük körülbelül 18 havonta megduplázódik, s a törvény a memóriák esetében azok kapacitására mondja ki ugyanezt. Az eltérés oka, hogy a memóriák elsődleges feladata a tárolás, a processzorok ezzel szemben műveletek végzésére specializálódott áramkörök. A fejlesztők feladata tehát az elsődleges alkalmazási szempontoknak megfelelő áramkörök fejlesztése, vagyis a Moore-törvény értelmében a processzorok tovább fognak gyorsulni, a memóriáknak pedig a kapacitása nő tovább. A memóriák sebességének növelésében ma az ígéretes kezdeményezések ellenére (RDRAM) sem látunk a közeljövőben áttörést.

Architektúra á la IRAM

A fenti felismerések alapján indult el a RISC architektúra egyik atyja, *David Patterson*, a Stanford Egyetem professzora és kutatócsoportja, hogy megoldást keressenek vagy megkerüljék a Moore-törvény okozta egyre szélesebbre nyíló teljesítményollót. Patterson ötlete rendkívül egyszerű volt: ha lassú a memória-hozzáférés, és a processzorokba már amúgy is integrálunk memóriát, akkor tegyük ezt meg fordítva, integráljunk processzort a memóriába. Patterson és csapata *Intelligens RAM*-nak, *IRAM*-nak nevezte el az így keletkező új processzormemória áramkört.

Az ötlet megvalósítása persze nem annyira egyszerű, mint az elsőre látszik. A memóriák és a processzorok gyártástechnológiája ugyanis jelentősen eltér. A memóriák (pontosabban a DRAM-ok) esetében a teljes technológiát – beleértve a tervezést és a gyártást is – elsődlegesen a memória-áramkörök kapacitásának növelése érdekében fejlesztették ki, vagyis az 1 bit tárolásához szükséges tranzisztorok számát igyekeztek minimalizálni, és kevésbé törődtek az áramkörök sebességével. A processzoroknál ez éppen ellentétes; az elsődleges cél a sebesség, a tranzisztorok mérete tulajdonképpen mellékes. Ebből adódik az, hogy memória- (DRAM) technológiával lehet készíteni processzorokat, de általában csak alacsonyabb órajellel – vagyis kisebb teljesítménnyel –, mint a hagyományos

processzor- (logikai áramkör) technológiával. Ugyanakkor a processzortechnológiával gyors memóriákat lehet létrehozni, de igen sok tranzisztorra van szükség.

A kérdés ezek után az: milyen technológiával készítsük el az IRAM-ot? A választ a gyártástechnológia és témérdek szimuláció adta meg. A Texas Instruments tavalyi bejelentése óta köztudott, hogy szinte minden félvezető-memória-gyártó képes lesz mintegy egymilliárd tranzisztort integrálni egyetlen IC-ben. Ez hozzávetőlegesen 128 MB memóriát jelent egyetlen IC-n! Az érem másik oldala a mai tipikus alkalmazás, amely kényelmesen elfér mintegy 20–50 MB memóriában. Ennek következménye, hogy Patterson és csapata a memóriatechnológiát választotta. Így az egymilliárd tranzisztoros áramkörön mintegy 96 MB memória és egy komplett processzor kaphat helyet.

Az IRAM előnye

A következő, korántsem egyszerű kérdés az integrálandó processzor architektúrája. A választási lehetőségek itt is tágasak: a RISC processzorok (tipikus példája az Alpha, a SPARC vagy a PowerPC), a CISC processzorok (legjobb példája az Intel x86 család), az előbbieknél lényegesen fiatalabbnak számító VLIW, vagy akár az Intel új EPIC technológiája is számításba jöhet. A legutóbbi szabadalmi okokból, az azt megelőző változat pedig a nagyon bonyolult programozás és a viszonylag kiforratlan fordítóprogram-technológia miatt nem felelt meg Pattersonéknak. A CISC architektúrát viszonylag összetett kialakítása és nagy tranzisztorigénye miatt szintén elvetették a tervezők. Sajnos a DRAM gyártási technológia korábbiakban említett jellemzői miatt a teljesítményszimulációk numerikus problémák esetében nem mutattak javulást (sőt gyengébb eredményeket hoztak) a mai csúcprocesszorokhoz képest. Adatbázis és egyéb feladatok esetében viszont ha nem is jelentős, de már értékelhető, 5–15 százalékos javulást jelzett elő a szimuláció a ma leggyorsabbnak számító Alphával szemben.

Patterson számára világos volt, hogy egy olyan technológia, amely nem hoz lényegesen nagyobb teljesítményt, mint a mai processzorok, senki számára nem lehet vonzó. Fejlesztőcsapatának ezért mindenképp teljesítménynövelő technológiát kellett találnia a leendő processzormemória áramkör számára.



Az IRAM projekt Web-oldala: <http://iram.cs.berkeley.edu>.

A gyorsítási lehetőségek közül részben a megoldások általános és implementációs bonyolultsága, részben azok elterjedtsége és fordítóprogram-támogatottsága alapján, részben pedig bonyolult szimulációs feladatok elvégzése után választottak. A Flynn-féle taxonómia által SIMD-nek és MIMD-nek nevezett architektúrális megoldásokat elvetették, és többek között a Cray Research és a Kuck & Associates cégek által részletesen kidolgozott és kiforrott vektorfeldolgozási modellt vették alapul. A vektorfeldolgozás matematikai elnevezése ellenére nem csupán matematikai, de számos egyéb, így például multimédiás, kriptográfiai, adattömörítési vagy éppen adatbázis-feladatokban is jelentős gyorsítást képes elérni, vagyis számos olyan területen használható, amely ma kulcsfontosságú. A vektor-végrehajtó egységek integrálása minimális memória elől veszi el a helyet, a teljesítménynyereség viszont hihetetlen, akár 8 GFLOP teljesítményű processzorok is létrehozhatók. A mai Cray szuperszámítógépek processzorai 4 GFLOP teljesítmény elérésére képesek, s a NEC legfrissebb SX-5 szuperszámítógépének processzorai is csak éppen a közelébe érnek ennek a hihetetlen teljesítménynek!

Az IRAM legnagyobb előnye a memória közelségéből adódik. A processzormemória sávszélessége 100–200 GB per másodperc, amely mintegy öt-tízszere a mai legnagyobb SMP szerverek memória-sávszélességének. További előny, hogy az IRAM processzorrésze sokkal egyszerűbben és gyorsabban képes az IRAM memóriarészekhez fordulni, hiszen lényegesen kevesebb kontroll-logikát kell közbeiktatni, továbbá a hagyományos buszrendszerek arbitrációjára (egyeztető eljárására) sincs szükség. Ennek köszönhetően mintegy 30 ns-os memóriakésleltetés érhető el, míg az SMP

rendszerekben a késleltetések ideje napjainkban 300–600 ns közötti.

Az IRAM lényegesen kevesebb energiát is használ, mint hagyományos versenytársai, hiszen a nagy energiát igénylő gyorsítótár SRAM cellákra egyáltalán nincs szükség, és a lapka kivezetéseinél a buszokhoz szükséges meghajtó áramkörök száma is jelentősen csökken, hiszen szinte minden az áramkörön belül kapott helyet.

Az IRAM esetében azonban vannak még kérdéses területek, amelyek komoly kutatási munkát igényelnek. Ilyenek a multiprocesszoros felhasználás, az IRAM modulok kialakíthatósága és az áramkörtesztelés is. Összességében azonban rendkívül ígéretes processzoralternatívát jelent az IRAM a 2000 utáni processzorpiacon.

Fischer Erik a Sun Microsystems rendszermérnöke, szakterülete a processzor- és fordítóarchitektúra.

E-mail: erik.fischer@hungary.sun.com.

1998. OKTÓBER / HAZAI PÁLYA Információtervezés

HAZAI PÁLYA Információtervezés

1998. OKTÓBER / HAZAI PÁLYA Információtervezés / Az SGML és az információs forradalom

Az SGML és az információs forradalom

A táblázatba szedett adatokat már viszonylag jól kezeljük. De mi lesz a szövegszerkesztőkkel előállított információtengerrel? A megoldás az SGML.

Szerző: Domokos László

Jó néhány nagy szervezetnél létezik egy úgynevezett virtuális feneketlen hordó, amelyben jelentős összegek tűnnek el. A hordó neve rendszerint „dokumentálás” vagy „belső információs rendszer”. A pénzeket olyan feladatokra fordítják, mint a tervezés, az írás, az ellenőrzés, a korrekció, a keresés, a konvertálás, a formázás és a nyomtatás. Ez a folyamat azután minden apróbb termék-, piac- és információváltásnál újra és újra lejátszódik. A lényeg pedig eltűnik ebben a hordóban: a munkatársak tapasztalata, tudása és észrevételei – egyszóval az információ. Az az információ, amely a vállalatot versenyképesebbé tehetné. Eltűnik, mert pusztán kiadványok készülnek jól kezelhető információ helyett.

Az SGML olyan technológia, amely a dokumentumok és a bennük foglalt információ felett korábban nem tapasztalt uralmat nyújt.

Szöveghalmaz

Minden új technológiára jellemző, hogy először a meglévő folyamatok gyorsítására, automatizálására használják, s csak ezt követően kerül sor forradalmian új lehetőségek megteremtésére.

Ez a folyamat jól megfigyelhető az információfeldolgozásban is. Gondoljunk csak arra, hogy a kezdeti állomány- és rekordorientált adatfeldolgozás mellé miként léptek be a gyökeresen új adatbázisok. Ezzel együtt járt olyan szakmák megjelenése, mint az adatbázis-tervezés, adatbázis-menedzser stb. Kialakultak az adatbázisok szabványos modelljei, például a reláció-modell, a szabványos lekérdezések és felületek (SQL, ODBC). Mindezek elősegítették a táblázatszerű rendszerbe foglalt adatok feldolgozását.



ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

És mi a helyzet a szöveges információ területén? A kérdés fontos, hiszen az információk döntő hányada nem táblázatos, hanem szabad szöveges formában készül. A számítógépek természetesen itt is hatalmas változást idéztek elő. Egyre-másra jelennek meg és tűnnek el a különböző szövegszerkesztő programok, amelyek egyre többet tudnak, s gyakorlatilag nyomdai minőségű kiadványokat készíthetünk velük. Valójában azonban ezek a programok nem mások, mint fantasztikus tudású, jól kezelhető, klasszikus írógépek. Mesterien megformált oldalakat készíthetünk velük, de nem többet. Az általuk nap mint nap kezelt adatmennyiség gigantikus. A probléma abban rejlik, hogy a létrehozott állományok csak arra használhatók hatékonyan, amire készültek, vagyis a szöveg oldalakon való megjelenítésére, ráadásul általában csak annak a gyártónak a szoftverével, amellyel készültek. Más gyártmányú szoftver, sőt sok esetben az azonosnak egy másik verziója is problémát okoz. Rossz rá gondolni, mi lesz a Worddel és más hasonló programokkal írt állományokkal tíz-húsz év múlva! Sok száz millió oldalt kitevő tudásanyag van beágyazva egy-egy szoftvergyártó cég saját, állandóan változó, alig dokumentált, oldalszemléletű, tipográfiai utasításokkal teletűzdelt formátumaiba.

Aki adatfeldolgozással foglalkozik, hamar megtapasztalja, hogy az idegen, nem dokumentált állományok konverziója mennyire időigényes feladat. A nehézség rendkívüli is lehet, ha például az előállító szoftvernek már a gyártója sem létezik. Gondoljunk csak az egykor oly népszerű Wordstarral készült állományokra!

Mi a jövő, van-e ezekre a kérdésekre megoldás? Milyen elvárásaink lehetnek?

A relációs modell analógiáját folytatva a következő igényeket támaszthatjuk:

1. Legyen az információ (a továbbiakban információ alatt szöveges információt értünk) szerkezete tervezhető. Legyen olyan elfogadott szabvány, amellyel az ember és a gép számára le lehet írni az információ szerkezetét, meg lehessen jelölni a felhasználás számára lényeges elemeket.
2. Legyen az információ tárolására általánosan elfogadott, dokumentált, gyártófüggetlen szabvány.
3. Az információ legyen számítógéppel könnyen feldolgozható.
4. A kívánt információt gyorsan, pontosan meg lehessen találni.
5. A tárolt információ legyen hordozható.
6. A tárolt információ legyen sokoldalúan újrafelhasználható.



[Honlap az SGML hazai híveinek.](#)

Szerkeztelírás

A megoldás régóta létezik. Ez pedig nem más, mint az SGML nemzetközi szabvány, illetve annak az utóbbi hónapokban egyre többet hallható XML leszűkítése.

Az SGML (Standard Generalized Markup Language, amelyet magyarra általános szabványos kijelölő nyelvként fordíthatunk) kialakulása a hetvenes–nyolcvanas évekre nyúlik vissza. Kidolgozásának mozgatórugója az volt, hogy a korán erősen számítógépesített, nagy és több részlegről álló, illetve sok beszállítóval rendelkező vállalatok hamar megtapasztalták: az elektronikus formában érkező dokumentumok egységes gépesített feldolgozása gyakorlatilag lehetetlen. Ennek oka nemcsak a dokumentumok formátumbeli eltérése volt, hanem belső szerkezetük heterogenitása és a dokumentumok elemeinek azonosíthatatlansága is. A probléma megoldására született SGML 1986 óta nemzetközi ISO szabvány (ISO 8879:1986). Az SGML az IBM-nél már korábban is használatos GML továbbfejlesztése.

A szabvány két fő részből áll: az információ szerkezetének megadására szolgáló metanyelvből és az SGML dokumentumok tárolási formátumának leírásából. Ezen túlmenően a szabvány kiterjed több technikai kérdésre, amelyek ismertetésétől itt eltekintünk. Ilyen például az úgynevezett SGML deklaráció, amely az alkalmazás konfigurálására, az alapértékek (default) felülírására használatos. Az SGML szabvány nem rendelkezik az információ megjelenítéséről. Erre jelenleg egyéb szabványok, illetve eszközfüggő egyéni megoldások használatosak.

Az SGML technológia alkalmazásakor az egyik leglényegesebb feladat a dokumentumok típusokra osztása és ezen típusok szerkezetének leírása, azaz a DTD – dokumentumtípus-definíció – elkészítése. Erre szolgál az SGML szabványban rögzített metanyelv. A DTD úgynevezett *tartalmazási modellje* megadja, hogy az adott típusú dokumentum milyen kötelező vagy opcionális elemekből áll. Az elemekre ismétlődési és sorrendi megkötések szabhatók. A DTD leírja továbbá az elemekhez rendelhető úgynevezett attribútumokat, hivatkozásokat a dokumentumon belüli és kívüli objektumokra. Ugyancsak a DTD adja meg a dokumentumban használható úgynevezett *entityket*. Ezek speciális karakterek, hosszabb sztringek, és az állományon kívüli szövegrészek, elemcsoportok, képek, táblázatok stb. jelölésére szolgálnak.

A DTD természete jól nyomon követhető a BYTE Magyarország cikkeinek szerkezetén át (lásd 1. keretes cikkünket).

A keretes példa természetesen nem meríti ki az összes lehetőséget. Ezek felsorolása azonban messze túlhaladna ezen cikk terjedelmét. A lényeg azonban nyilvánvaló. A DTD a dokumentumok tartalmi szerkezetének *tervrajzáként* tekinthető. Fontos megemlíteni, hogy az SGML-es eszközök, mint a szerkesztőprogramok, a DTD-t aktívan használják. Az SGML szövegszerkesztő program nem engedi meg például, hogy a „ByteCikk” elem „Nev” elemet tartalmazzon, megköveteli viszont, hogy a „ByteCikk”-en belül kötelező elemeket magadjuk. Hasonlóan, az SGML parser programok a DTD-t felhasználva ellenőrzik, hogy az adott dokumentum szerkezete szintaktikailag és szemantikailag helyes-e.

A DTD tervezés az SGML alkalmazások meghatározó feladata, amely nagy szaktudást igényel. A tervezéskor általában nemcsak meglévő dokumentumokat, hanem jövőre vonatkozó igényeket, a feldolgozás folyamatát, az információ használatát és mozgását is figyelembe kell venni. Ennek elvégzésére új szakmák, az *information architect* és az *information engineer* vannak kialakulóban. Nem ritkaság, hogy komplex DTD tervezési feladatok hónapokat, sőt éveket vesznek igénybe. A munkát segítheti, hogy elkészült több szabványosított vagy de facto szabványnak tekintett DTD. Ezek a rendszerint igen bonyolult DTD-k akár közvetlenül is használhatók, vagy kiindulásul szolgálhatnak egy egyszerűsített, testre szabott változat elkészítéséhez. Példaként említhető az ISO 12083 Book DTD, amely általános könyvek leírására szolgál, vagy a CALS program keretében, a hadiipar technikai dokumentációs igényeire kifejlesztett

MIL-STD-38784 DTD család.

Minden bizonnyal a legszélesebb körben használt SGML dokumentumtípus a HTML. Az Internet közismert nyelve ugyanis nem más, mint egy SGML alkalmazás, amely az általánosság igényét kielégítve elsősorban dokumentumszerkezeti (cím, lista, hivatkozás), és nem tartalmi elemeket használ. A HTML DTD karbantartását, dokumentálását a World Wide Web Consortium (W3C) végzi.

Az SGML formátum

Az (ISO 8879:1986) SGML szabvány második része az SGML-ben készült dokumentumok tárolási formátumát rögzíti. Mivel a HTML egyben SGML is, a formátum valószínűleg széleskörűen ismert. Lényege az, hogy az elemek kezdetét <elemnév>-vel, a végét pedig </elemnév>-vel jelöljük. Ezeket az angol „tag” fordításaként *címkének* nevezzük. A DTD-ben megengedhetjük a kezdő- és/vagy a végcímke elhagyását. A címke elhagyása – amit korábban a szűkös tárkapacitás kímélése érdekében használtak – ma már egyre kevésbé szokás.

Az SGML formátum megelégszik az egységesen használt 7 bites ASCII karakterek alkalmazásával. Minden egyéb karaktert, így például az ékezetes vagy görög betűket entityként lehet megadni. Az entity formája egy '&' és ';' karakterekkel határolt azonosító. Például az 'o', 'É', 'ö' és 'ß' karakterek reprezentációi: ő É ö és β. Az ismert nyelvek betűi és sok egyéb általánosan használt speciális karakternek ISO szabványosított entityneve van. Amennyiben más nevet vagy egyéb karaktert akarunk entityként megadni, akkor ezt a DTD-ben jelezni kell. A HTML DTD például nem engedi meg a magyarban használatos 'ő', 'Ő', 'ű' és 'Ű' betűket leíró ő Ő ű és Ű egyedek használatát.

Fontos, hogy az SGML állományok csak 7 bites ASCII karaktereket tartalmaznak, hiszen ez garantálja a tökéletes hordozhatóságot az ASCII és EBCDIC platformok között! Meg kell jegyezni, hogy ezzel „csupán” az információ hordozhatóságát oldották meg. A különböző karakterek helyes megjelenítése a képernyőn vagy nyomtatásban már az SGML-t feldolgozó szoftver feladata.

Az SGML deklaráció lehetőséget ad egyéb karakterek vagy a Unicode alkalmazására is.

Láthatjuk, hogy az SGML szabvány sem a DTD-ben, sem a tárolási formátumban nem rendelkezik a dokumentum papíron, képernyőn vagy egyéb eszközön való megjelenítéséről. A klasszikus szövegszerkesztőkhöz (Wordhöz, WordStarhoz, WordPróhoz stb.) szokott felhasználók ezt hiányosságként értékelhetik, pedig nem az. Éppen ellenkezőleg, az SGML filozófiájának lényege a tartalom és forma elválasztása. Az információ, amely a klasszikus, írógépszerű feldolgozásnál egy oldalközpontú szemlélet által vezérelt formátumba van beágyazva, az SGML-nél független az ábrázolástól. Ez lehetővé teszi, hogy az információ annak bármiféle változtatása nélkül a mindenkori technikának és médiának megfelelő módon legyen ábrázolható. Ez úgynevezett stíluslapok elkészítésével történhet, ami lényegében a tartalmi elemekhez megjelenítési információ hozzárendelését jelenti.

Ezen egyszerű eljárás hallatlan előnyei nyilvánvalóak: egyetlen stíluslappal az adott dokumentumtípushoz tartozó összes, több ezer vagy akár több millió dokumentum megjelenítését egységes módon meghatározhatjuk. Ugyanakkor egy dokumentumtípushoz tetszőleges számú stíluslapot lehet rendelni. Ezáltal egy dokumentum annak megváltoztatása nélkül különböző formában, sőt különböző tartalommal jeleníthető meg. A fenti példánál maradván, a szerkesztőségnél használt stíluslap megmutatja a belső használatra szánt adminisztrációs „Admin” elem tartalmát, a nyomtatott formát készítő tördelőprogram által használt stíluslap viszont nem.

Jön az XML

A stíluslapok szerkezetét a nemrégiben kidolgozott DSSSL (Document Style and Semantics Specification Language) szabvány dokumentálja. Ennek használata azonban, részben bonyolultsága és újdonsága miatt, még nem általános, ezért a stíluslapok hordozhatósága korlátozott.

A tartalom szerint strukturált, alkalmazássemleges tárolás szavatolja, hogy az SGML adatokból könnyen készíthető nyomtatott mű, Internet/intranet információszolgáltatás, jól kereshető adatbázis vagy CD. Példaként a harmadik keretben látható ezen cikk néhány részlete a keretben mutatott DTD szerinti SGML formátumban, már a szerkesztés után.

```
<ByteCikk>  
<Admin>  
<Statusz állapot="KONTROLLALT"></Statusz>  
</Admin>  
<Fej>
```

```

<RovatNev>.....</RovatNev>
<Tema>.....</Tema>
<SzerzoNeve></SzerzoNeve>
<Cim>SGML &eacute;s az inform&aacute;ci&oacute;s forradalom</Cim>
</Fej>
<Test>
<Resz><Para> Sok nagy szervezetn&eacute;l l&eacute;tezik egy virtu&aacute;lis feneketlen hord&oacute;,
....</Para>....</Resz>
<ReszCim>Mi az SGML<-ReszCim>
<Resz><Para> Az SGML .....<Para>..... </ReszCim>
</Test>
<Alairas>
.....
<EmailCim>step@step.hu</EmailCim>
</Alairas>
</ByteCikk>
A megszerkesztett cikk DTD formában.

```

A ma Magyarországon kevésbé ismert SGML népszerűsége gyorsan növekszik. Angol nyelvterületeken, különösen Amerikában az olyan iparágakban, mint az autó-, repülőgép- és hadiipar, az SGML használata előírás. Számos egyéb területen – könyvkiadók, államigazgatás, távközlés, lapkagyártás, gyógyszeripar, szabadalmi hivatalok, nyelvészet stb. – egyre szélesebb körben használatos.

Az Internet hallatlan népszerűsége nem kis mértékben egy SGML alkalmazásnak, a HTML-nek köszönhető. A HTML ereje könnyű kezelhetőségében, hardver- és szoftvergyártóktól való (majdnem) függetlenségében rejlik. Mindezek az SGML tulajdonságai is. A HTML egyre szorítóbb béklyóit az SGML-nek egy egyszerűsített, leszűkített és a webes alkalmazásokra optimalizált változata, az XML (eXtensible Markup Language) hivatott megoldani. Az XML állományok megjelenítését az XSL (eXtensible Style Language) hivatott leírni. Az SGML/XML technológia minden bizonnyal hatalmas fejlődés előtt áll, s ez az információ kezelésében további távlatokat nyit.

Domokos László ügyvezető, STEP Kft.

E-mail: step@step.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

STEP Electronic Publishing Számítástechnikai Kft.

1113 Budapest, Bocskai út 77–79.

Tel.: 209-2168

www.step.hu

1998. OKTÓBER / HAZAI PÁLYA Információtervezés / A BYTE esete az SGML-lel

A BYTE esete az SGML-lel

Az alábbi DTD leegyszerűsítve, a teljesség igénye nélkül a BYTE Magyarország cikkeinek szerkezetét mutatja.

```

1)<!DOCTYPE ByteCikk [
2)<!ELEMENT ByteCikk - - (Admin? , Fej , Test , KeretesIras* , Alairas+) >
<!ELEMENT Admin - - (ErkDatum , Statusz? , Megjelent?) >
<!ELEMENT Fej - - (RovatNev , Tema , Absztrakt? , SzerzoNeve+ , Cim) >
<!ELEMENT Test - - (Resz , (ReszCim , Resz)*) >
<!ELEMENT Para - - ((#PCDATA) | Kep | Kiemeles | Kulcsszo | Lista)+ >

```

<!ELEMENT Kep - - (KepObjekt , KepAlairas) >
 <!ELEMENT Alairas - - (Beosztas? , SzerzoNev , EmailCim?) >
 <!ELEMENT Megjelent - - (Ev , Honap) >
 3)<!ELEMENT Ev - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT Resz - - (Para+) >
 <!ELEMENT Honap - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT EmailCim - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT SzerzoNev - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT Beosztas - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT KeretesIras - - (Resz? |) >
 <!ELEMENT Lista - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT Kulcsszo - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT Kiemeles - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT KepAlairas - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT ReszCim - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT Cim - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT SzerzoNeve - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT Absztrakt - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT Tema - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT ErkDatum - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT RovatNev - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT Statusz - - (#PCDATA) >
 <!ELEMENT KepObjekt - - EMPTY >
 4)<!ATTLIST Statusz állapot ("NYERS", "KONTROLLALT", "KESZ") "NYERS" >
 5)<!ATTLIST KepObjekt KepNev ENTITY #REQUIRED >
]>

1998. OKTÓBER / HAZAI PÁLYA Információtervezés / A termék: SigmaLink

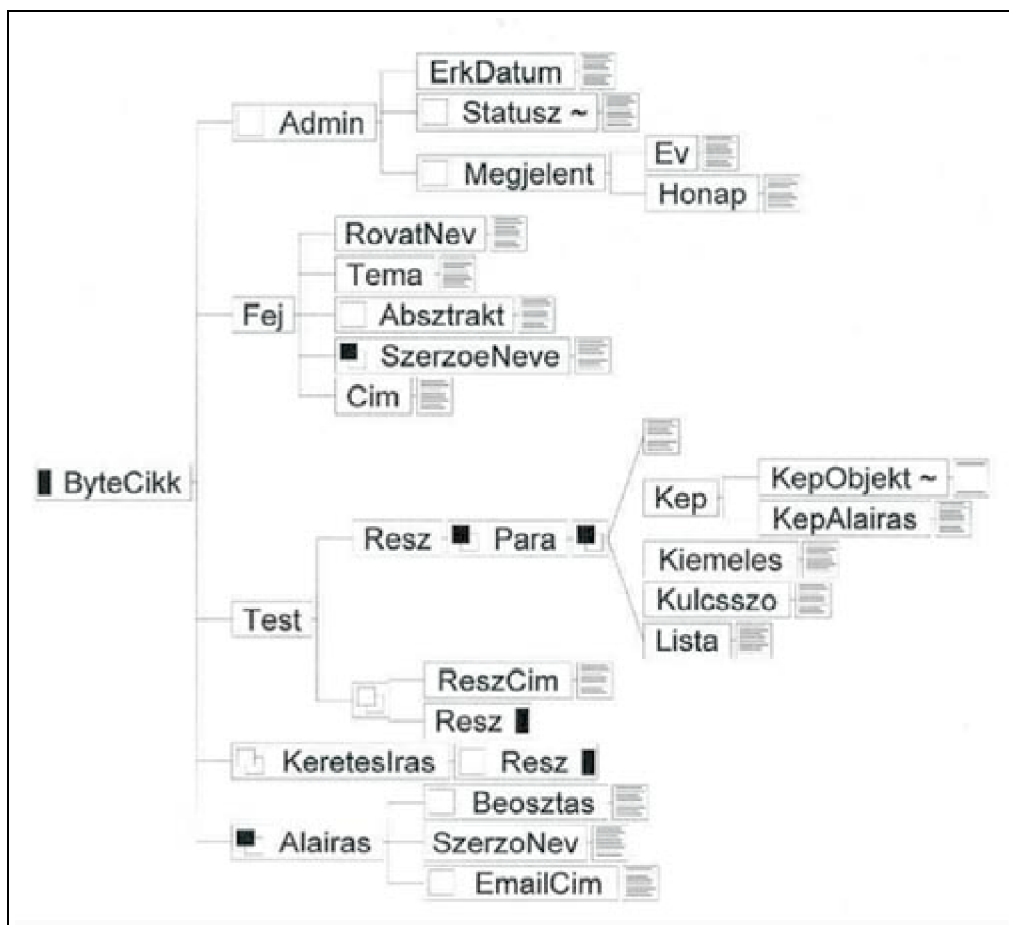
A termék: SigmaLink

A STEP csoport és német partnere által fejlesztett SigmaLink egy kliens-szerver felépítésű, magas szintű SGML/XML rendszerű dokumentumkezelő és szerkesztőségi rendszer, amely a kényelmes felhasználást nyújtó, Windows alapú felhasználói felület mögött több élvonalbeli terméket, például Oracle vagy Sybase adatbázis-kezelő, Staffware workflow, Verity szövegkereső és Balise SGML-feldolgozó rendszert integrál. Szolgáltatásai lefedik egyrészt a dokumentumkezelő rendszerektől elvártakat – például import/export, verziókezelés, keresés, metaadatok hozzáfűzése –, másrészt tartalmaznak szerkesztői műveleteket, mint például a szerkesztés, böngészés, hivatkozások és megjegyzések készítése stb. A funkciók között megtalálhatók a szervezési feladatok vagy például a hozzáférési jogosultságok kezelése is. Az integrált csoportmunkarendszer lehetőséget ad munkafázisok definiálására, szervezésére és ellenőrzésére. A SigmaLink API programozói felületén keresztül speciális felhasználói igényeket megvalósító programok integrálhatók. A rendszer nem korlátozódik csupán SGML dokumentumok használatára. Tetszőleges típusú objektum kezelhető, s a beépített SGML intelligencia olyan többlétszolgáltatásokat nyújt, mint a DTD szerinti elemzés, a dokumentumok elemei közötti hivatkozások kezelése, dokumentumok széttördelése és összeillesztése. Ez utóbbinak köszönhetően egyszerre több szerkesztő dolgozhat párhuzamosan az anyagon.

A cikkek szerkezete grafikusán ábrázolva

Ez a DTD a következőképpen értelmezendő:

1. A DTD a “ByteCikk” típusú dokumentumok szerkezetére vonatkozik.
2. A “ByteCikk” elem a megadott sorrendben tartalmazza az opcionális “Admin”, a kötelező “Fej”, “Test”, az opcionális és ismételhető “KeretesIras” és végül a kötelező és ismételhető “Alairas” elemeket.
3. A #PCDATA szabad szöveget jelent (a félreérthető delimeterként alkalmazott jelekre megkötések érvényesek).
4. Az “Allapot” a “Statusz” elemhez tartozó úgynevezett *attribútum*, amelynek lehetséges értékei “NYERS”, “KONTROLLALT”, “KESZ”, a default érték pedig “NYERS”.
5. A “KepObjekt” elem “KepNev” attribútuma egy úgynevezett *entity-referencia*, amelynek értéke – általában egy fájlazonosító – a hivatkozott kép helyét adja meg.
6. Az ékezetes betűk használata a DTD-ben elvileg megoldható, célszerű azonban kerülni.



A DTD-t vizsgálva a következő megfigyeléseket tehetjük:

- A DTD lényegében egy “fa” szerkezet. Ez lehetőséget ad komplex, a relációs modellben nehezen leírható struktúrák megadására.
- A fa gyökér eleme adja meg a dokumentumtípust.
- A fa, és így a dokumentumok elemei, az SGML gondolkodásnak megfelelő tartalmúak (Nev, Cim, Datum, KepAlairas stb.), és nem formaiak (font, fontméret, szín stb.).

- Az elemek nevei ("Cim", "Nev") szabadon választhatók. Ezt jelenti az SGML-ben az általánosságra hivatkozó 'G' betű.
- A DTD könnyen feldolgozható ASCII fájl, amely önmaga is SGML formátumú.
- A dokumentum tartalmazhat olyan részeket, példánkban a szerkesztőség belső használatára szolgáló adminisztrációs "Admin" részt, amely nyomtatásban nem jelenik meg.

1998. OKTÓBER / HAZAI PÁLYA Rendszerfelügyelet

HAZAI PÁLYA Rendszerfelügyelet

1998. OKTÓBER / HAZAI PÁLYA Rendszerfelügyelet / Lássunk át a spagettin!

Lássunk át a spagettin!

A modern épületek hang- és adatátviteli kábelezési rendszere ma már az épület alapvető infrastruktúrájához tartozik. Hibátlansága létfontosságú.

Szerző: Finna Nándor

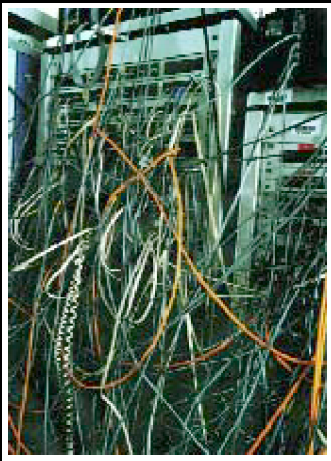
Gondoljuk el, hogy az asztalunkon gőzölgő tálban a spagetti valamelyik szálának egyik végéhez meg szeretnénk találni ugyanannak a szálnak a másik végét is. Akkor sem túl egyszerű a feladat, ha a spagettiszálat ki lehet húzni. Ha viszont a hosszú szál másik vége rögzítve is van, akkor a feladat csaknem megoldhatatlan. A csavart érpáras hálózatok kábelezési központjaiban ez utóbbi a helyzet.

Egyszer kell kábelezni

Bizonyára mindenki találkozott már telefonközponti rendezővel. Ezek még a nem telefon közeli műszakiak számára is átláthatatlan, kezelhetetlen kábelrengeteget jelentenek. Ha az építéskor készül is dokumentáció, annak áttekinthetőségét az üzemeltetés során, átmenetileg készült megoldások erdeje szokta beárnyékolni. Az erdőből csak egy-egy helyi Tóni bácsi tudja a kiutat. A strukturált adatátviteli kábelezési rendszerek elkészültükkor gyönyörűek, tiszták, áttekinthetőek. Amikor elkezdjük használni őket, az összekötő – patch – kábelek kezdik beborítani a paneleket. Van, ahol rendezetten, s van, ahol már kezdetben is rendezetlenül („Csak gyorsan működjön, aztán majd rendbe tesszük!”).

Ha a patch kábelt rendezetten csatlakoztattuk, akkor is előbb-utóbb jelentkezik a spagetti-szindróma. A gondos műszaki szakember spirálfüzetben vagy Excel táblázatban vezeti a patcheket, mit hová is dugott. De mindig lesz, aki nem vezeti, máskor éppen nem lesz ott a cserénél stb. És akkor jön a kézi módszer: meg kell találni a spagetti végét!

A modern épületek adatátviteli kábelezési rendszere ma már az épület kezdeti infrastruktúrájaként jelenik meg. Általában általános kábelezési rendszer készül, amelyben az egyes munkahelyektől külön kábelek futnak be egy kábelezési központba, amelyet csillagközpontnak is neveznek. A munkahelyeken lévő végpontok aszerint válnak valamely számítógép-hálózat vagy telefonközpont mellékének csatlakozópontjává, hogy a kábelezési központban milyen berendezést csatlakoztatnak a kábel másik végére. A megoldás jelentősége, hogy az épületben csak egyszer kell kábelezni. A csillag topológia nagy biztonságot nyújt (például a vékony Ethernet felfűzött kábelrendszerével szemben), mert kábelsérülés, „gondos takarítónői munka” esetén csak egyetlen berendezés esik ki a rendszerből. A rendszer rugalmas, tetszés szerint választhatjuk meg a végpontok funkcióját, és azt könnyen meg is változtathatjuk.



A megszokott drótspagetti.

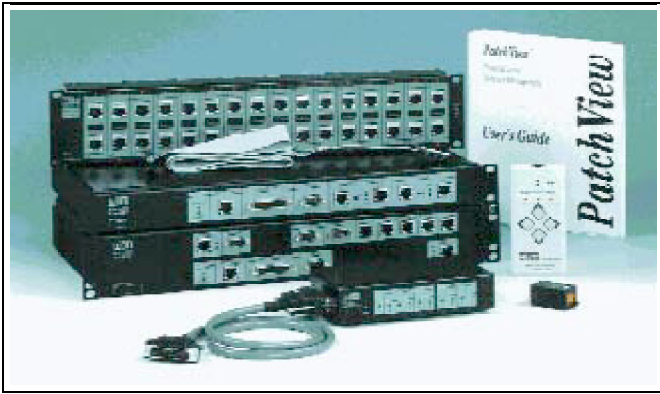
A RIT cég a világon egyedülálló megoldást fejlesztett ki a fizikai kábelhálózat menedzselésére. A megoldás neve PatchView, vagyis látni a csatlakozásokat. Ez a rendszer segíti az üzemeltetést, a hibakeresést, megkönnyíti a módosítások végrehajtását, egyszerűsíti és automatizálja az adminisztrációt. A megoldás egy szoftver és egy hardver együttese. A számítógép-hálózat tetszőleges helyén elhelyezett menedzsment-munkaállomás folyamatosan kapcsolatot tart a kábelezési központban elhelyezett csatlakozókkal (patch panelekkel). A hálózat nemcsak helyi (azaz LAN), hanem nagy távolságú (azaz WAN) is lehet. A berendezésben egy SNMP ügynök van, amely folyamatosan gyűjti a panelek állapotairól az adatokat, és élő kapcsolat esetén továbbítja azokat a menedzsmentállomás felé.

Az összekötések rendszerében bármiféle módosítás esetén a menedzsmentállomás azonnal értesül az eseményről. Ezt naplózza is, így később visszakereshető, mikor milyen változás történt. A menedzsmentállomáson a rendszerfelügyelő megváltoztathatja a kapcsolati rendszert, és azt letöltheti a hálózaton keresztül az említett berendezésbe, ami akár egy szakértelemmel nem rendelkező személyt is végigvezet a régi csatlakozások megszüntetéséin és az újak létrehozásain. Ezt a csatlakozók feletti villogó, illetve folyamatosan égő LED párok segítségével valósítja meg. Az eszközökhöz érzékelők és beavatkozó szervek is csatlakoztathatók, amelyekkel más eszközök figyelhetők és vezérelhetők – például ajtónyitás, hőmérséklet-érzékelés, mágneszár.

Ki hol csatlakozik?

A PatchView rendszer három fő elemből épül fel. A legfontosabbak a RIT Smart Patch Panelek, amelyek minden előlapi csatlakozója felett egy LED-del, továbbá egy hátoldali PatchView csatlakozással rendelkeznek. A második fő elem a PatchView Scanner, amely aktív eszközként egy-egy összekötő kábellel csatlakozik minden patch panelhez. Feladata, hogy szabványos SNMP formában állítsa össze a kapcsolati információkat és küldje el a LAN-on keresztül a menedzsmentállomásnak. A kommunikációs interfész lehet 10BaseT, 100BaseTX, Token Ring és RS-232 is. Végül a harmadik fő elem a PatchView Menedzsment Állomás, amely tartalmazza az MS Windows alatt futó PatchView szoftveralkalmazást.

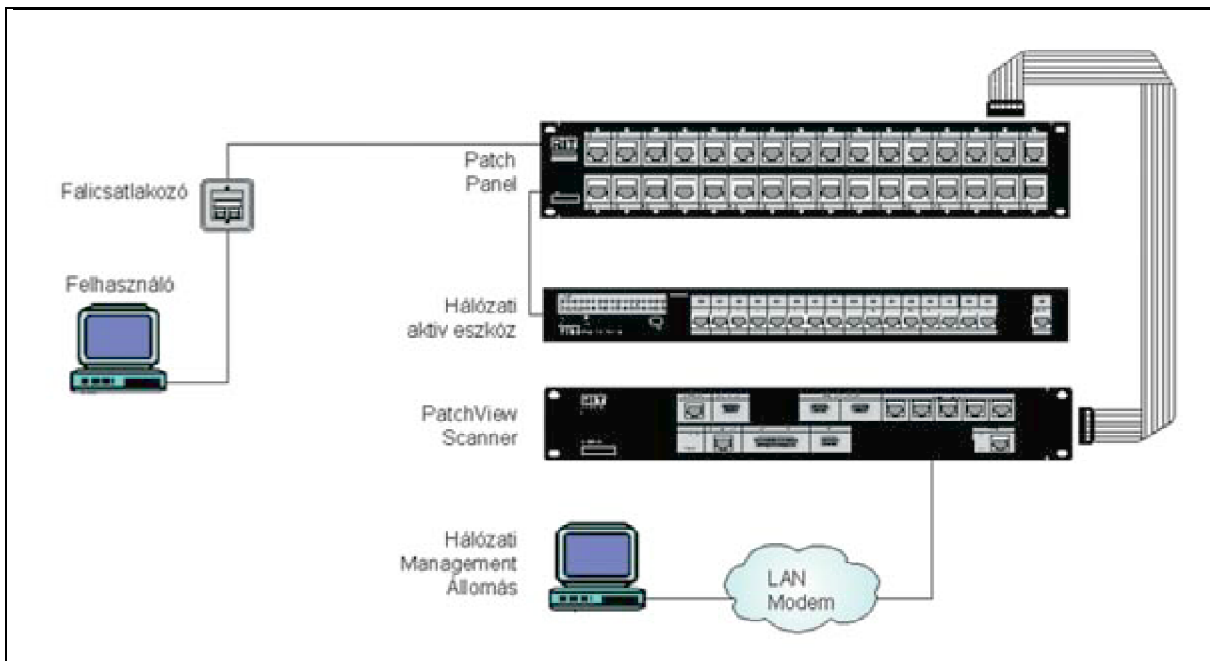
A rendszer szoftveradatbázisát első üzembe helyezésekor a rack-szekrényben elhelyezett elemek adataival és azokhoz kapcsolódva, három további adathalmazzal kell feltölteni. Ez a három adathalmaz: a felhasználók, a fali csatlakozók és az aktíveszköz-portokhoz tartozó adatok. A rendszer használatakor a menedzsmentállomás képernyőjén – anélkül hogy oda kellene menni a központi szekrényhez – a teljes információt megkaphatjuk a patch panelek kapcsolatairól, portjaik felhasználtságáról, hibás összekapcsolásokról stb. Tetszőleges információkgyűjtés végezhető a három halmaz elemeivel, illetve azok csoportjaival. Ha sorban rákattintunk a megjelenő ábrák számunkra érdekes részleteire (agent–helyszín– rack–panel–port), végül feltárul, hogy melyik felhasználó melyik fali csatlakozónál kapcsolódik a rendszerhez és melyik aktíveszköz-port szolgálja őt ki.



A RIT csomagja panelekkel.

A rendszer további egyedülálló előnye, hogy megoldotta nemcsak a réz-, hanem az üvegszál patchek felügyeletét is, vagyis a rendszerbe tartozó, úgynevezett FO patch panel segítségével az üveg lengőkábelekről is megtudhatjuk, hová csatlakoztattuk a két végét.

Manapság a hálózatmenedzsment fókuszában főleg az aktív eszközök, a hubok, switchek, routerek állnak. Hálózati hiba esetén – a felhasználói hardverinterfész és a központi aktív eszköz között – egy fizikai kapcsolat végigkövetése kézzel és szemrevételezéssel történik. Ez időigényes, könnyen elvéthető, nagy forrásigényű feladat. A PatchView ezzel szemben fizikai szintű kezelési lehetőséget nyújt. Valós időben tájékoztat a kapcsolatokról, azok változásairól, továbbá a rendszer-adminisztrátort segíti és vezeti a tervezésben, üzemeltetésben. Jelenleg a világ több mint harminc országában használják sikerrel a rendszerek üzembiztonságának fokozása érdekében. Referenciaként elég csak két érdekes helyet említeni: a New York-i tőzsdét és az Intelt. A PatchView rendszerrel felügyelt hálózatok közül a világon van 100–200 és van 30-40 ezer (!) végpontos üzemelő hálózat is.



A PatchView rendszer három fő elemből épül fel.

Időmegtakarítás

Persze ilyen felügyeleti rendszer kiépítése tetemes többletköltséget jelent. A dolog hasonlít a biztosításhoz vagy a riasztó felszereléséhez. Hiszen ha nincs baj, akkor felesleges. Ám ha gond van, bőven megtérül az ára. A fejlett országokban, ahol a vállalatirányítási rendszer egyik elemének kiesése komoly költségekkel jár, szívesen költenek olyan megoldásra, amelyben a hibák a távból könnyen javíthatók, felismerhetők. Az érték a megtakarításban jelentkezik, ha nem kell a kapcsolószekrény kábelzsungelében hosszú ideig keresgélni a megszakadt összeköttetéseket; ha nem kell egy szaktudással rendelkező csapatnak harckészültségben állnia; ha csökken a felhasználók átcsoportosítására fordított idő; vagy akár vis maior esetén sem kell abbahagyni az értékes alaptervekenységet, s helyette a rack-szekrényben kutakodni.

Magyarországon jelenleg az állami, banki, biztosító-, távközlési és információszolgáltatói szférában használnak PatchView-val ellátott strukturált kábelezési rendszereket. Mert az itt dolgozók mindig szeretnék tudni, hol a spagetti két vége.

Finna Nándor az x-Byte Kft. számítástechnikai főmunkatársa.

E-mail: finnanan@xbyte.datanet.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

x-Byte Kft.

1037 Budapest,

Hunor u. 55.

Tel.: 250-7016

www.xbyte.hu

Műszaki paraméterek

A PatchView rendszer jellemző adatai:

- Egy rendszerben 250 darab PatchView ágens lehet;
- minden ágenshez 120 helyszín tartozhat;
- ágensekként 38 400 csatlakozó lehet;
- egy rendszerben 9 600 000 patch panel csatlakozó üzemelhet.

1998. OKTÓBER / Címlapsztori

Címlapsztori

1998. OKTÓBER / Címlapsztori / Észgyártó-sztori

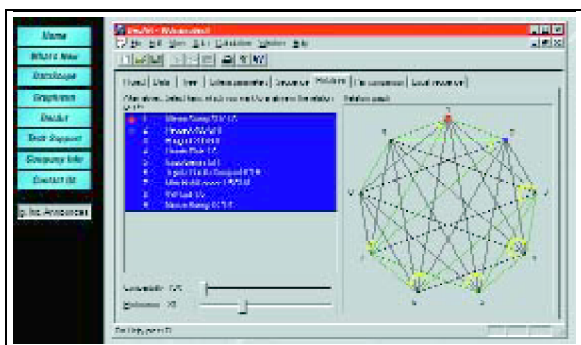
Észgyártó-sztori

Bár a kaliforniai Szilícium-völgyben alapították, az Associative Cognition többségében mégis magyar eredetű cég, amelynek rövid története bővelkedik a sikerekben.

Szerző: Kolossa Tamás

Az Associative Computing, Inc. nevű céget *Király József* alapította 1996-ban, a kaliforniai Szilícium-völgyben azzal a céllal, hogy mihamarabb első legyen a világ mesterséges intelligenciát kutató, fejlesztő, értékesítő cégei között. Bár munkájuk alapja a kutatás, nagy hangsúlyt fektetnek a megoldásokra, a termékek előállítására is. Az elmúlt két év alatt a cég látványos fejlesztési sikereket könyvelhetett el. Az intelligens, asszisztens központú számítástechnika terén valóban hamar az iparág vezetői közé küzdötték magukat. Ma partnereik közé tartoznak például a Lernout & Hauspie Speech Products N.V., a Creative Technology, a Yahoo!. Lássuk a fiatal cég életének legfontosabb fordulópontjait:

1997. április: Az Associative Computing, Inc. (ACI) stratégiai szerződést köt több jelentős céggel. Az ACI licenceli a Lernout & Hauspie Speech Products, a Creative Labs és a Digital Equipment Corporation egyes programjait és technológiáit. Ugyanebben a hónapban megjelentetik az ALM (Associative Learning Memory) szoftverfejlesztő csomag béta-változatát. Az ALM egyszerűen kezelhető neurális hálózat, amely pozitív és negatív példákkal definiált kategóriái és az új adatok között automatikus asszociációkra képes.



A Cygron Kft. díjnyertes adatbányászati technológiája elnyerte az ACI tetszését is.

1997. július: A Creative Technology Ltd., a világ vezető PC multimédia-rendszereinek gyártója stratégiai beruhásként egymillió dollárt, a beszéd- és nyelvtechnikák piacvezetője, a Lernout & Hauspie Speech Products N.V. három és fél millió dollárt fektet az Associative Computing részvényeibe.

1997. december: A New York-i Internet World kiállításon az Associative Computing piacra dobja a WordHound intelligens helyesírás-ellenőrző program 1.0 verzióját, valamint a QueryHound 1.0 rendszert, amely az internetes és intranetes kulcsszavas keresőrendszereknél a keresést a kulcsszavak szinonimáira és ragozott alakjaira is kiterjeszti. A Yahoo! – mint az egyik legelterjedtebb keresőrendszer fejlesztője – a programokat licenceli.

1998. március: Az Associative Computing megnyitja budapesti leányvállalatát, amely a KFKI csillebérci telephelyén bérel szakházat, negyven munkatárssal. Ugyanebben a hónapban kötött licencmegállapodást az Associative Computing és a Creative Labs, amelynek értelmében a Creative hangkártyáihoz hozzácsoomagolják az ACI TextAssist 2.0, VoiceAssist 2.0 és Prody Parrot intelligens asszisztens szoftverét. A két előbbi program korábbi verzióit már jól ismerhetjük a SoundBlaster hangkártyák csomagjaiból. Az új verziók sokkal többet tudnak (32 bites implementáció, Windows 95/98 és Windows NT kompatibilitás, full duplex mód, folyamatos beszédet értő technológia).

1998. április: Újabb 3,5 millió dollárral a befektetők közé lép a belga Flanders Language Valley Fund CVA is. Az FLV a beszéd- és nyelvi technológiák piacán tevékenykedő nemzetközi befektetőcsoport. Az ACI elhatározása szerint – bár volna más érdeklődő – újabb befektetőket csak a szakmai, stratégiai körön belülről várnak.

Associative Cognition, Inc.
Formerly known as Associative Computing, Inc.

Products & Technologies

Intelligent Assistants

- [Prody Parrot - Personal Assistant](#)

Speech

- [VoiceAssist 2.0 - Speech Recognition](#)
- [TextAssist 2.0 - Text-to-Speech Synthesis](#)

Natural Language Processing

- [QueryHound - Intelligent Query Expansion](#)
- [WordHound - Customizable Fuzzy Spell Checker](#)
- [TopicHound - Automated Text Classifier](#)
- [HighlightHound - Automated Text Highlighter](#)

If you want to become part of our beta tester program complete the [Beta](#)

Izgalmas termékválaszték mesterséges intelligenciával fűszerezve.

1998. május: Az ACI együttműködési megállapodást köt az Eötvös Loránd Tudományegyetemmel a PhD és a posztgraduális képzésben részt vevő diákok mesterséges intelligenciával foglalkozó kutatásainak irányítására és finanszírozására. Ugyanakkor a cég megvásárolja a magyar Ask Kft. Karyoask és Dnask orvosi szakértő programjait,

illetve a cég Digicell képfeldolgozó eszközcsoomagját. Az új rendszerekkel az ACI és magyar leányvállalata a meglévő fejlesztéseit kívánja ötvözni. Szintén ebben a hónapban licencszerződést írnak alá a Prime Recognition céggel, amely a WordHound intelligens helyesírás-elemzőt beépíti saját optikai karakterfelismerő programjába.

1998. július: Az ACI megvásárolja a szegedi Cygron Kutatási és Fejlesztési Kft.-t. A Cygron a DataScope és a DecArt programjaival az 1997-es Európai IT díj egyik magyar díjnyertese volt. A Cygron ezután az ACI leányvállalataként működik tovább. Ezzel az alkalmazottak száma nyolcvan főre emelkedett.

1998. augusztus: Az Associative Computing, Inc. a nevét hivatalosan Associative Cognition, Inc.-re változtatja. Egyben az OEM piacon történt sikeres bevezetés után termékként is bejelentik a Prody Parrot 1.0 intelligens asszisztens programcsomag önálló forgalmazását. A csomag része a TextAssist 2.0 szöveget beszédre alakító program, illetve a VoiceAssist 2.0 beszédfelismerő rendszer is.

1998. szeptember: Az Association Cognition Budapesten bejelenti a Prody Parrot 1.0 csomag európai forgalmazását. A terjesztést Németországban és Magyarországon viszonteladói hálózaton keresztül kezdik meg, a nyugati országokban 230 márkás áron (Magyarországon olcsóbban). Terveik szerint egy év alatt tízezer csomagot adnának el. Az európai értékesítési és marketingtevékenység központja a magyarországi leányvállalat lesz. A magyar cég első csonka éve alatt csaknem egymillió dollárt költött a cégalapításra, de egyben ugyanennyi bevételt produkált. A jövő év közepére már a költségeket lényegesen meghaladó árbevételt szeretne elérni.

Az anyavállalat alaptőkéje meghaladja a 12 millió dollárt. Bár a világ más részén is terveznek irodákat nyitni, előbb – a közeljövőben – szeretnék megduplázni magyarországi erőforrásaikat. Novemberben, a Comdex előtt számos új termék bejelentését tervezik.

Összeállította: Kolossa Tamás.

E-mail: kolossa@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

Associative Cognition, Inc.

224 Airport Parkway, Suite 550,

San Jose, CA 95110

Tel.: 408-467-0458

marketing@mindmaker.com

www.mindmaker.com

Associative Computing Kft.

1121 Budapest,

Konkoly-Thege M. út 29–33., XVIII ép.

Tel.: 395-9220

Cygron Kutatási és Fejlesztési Kft.

6701 Szeged, Pf. 727

Tel.: 62-325-928

cygron@cygron.hu

www.cygron.hu

1998. OKTÓBER / Címlapsztori / Az alapító

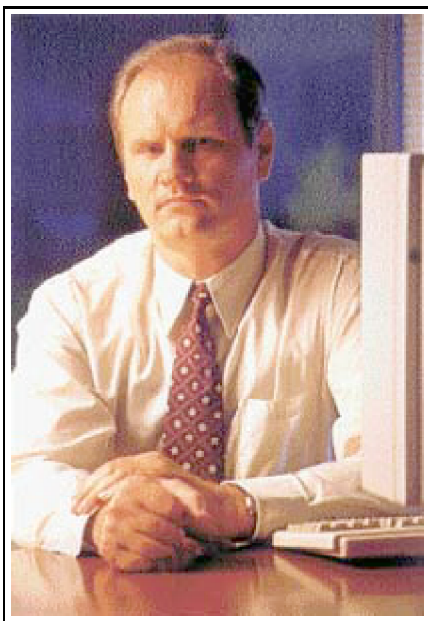
Az alapító

Az Associative Cognition, Inc. alapítója és többségi tulajdonosa, *Király József* a nyírségi Baktalórántházán született, s ott végezte alsó- és középfokú tanulmányait is. A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen szerzett fizikusi diplomát, amit először a Videoton Fejlesztési Intézetében hasznosított. 1983-ban ösztöndíjjal egy évet töltött az amerikai

Princeton Egyetem egyik kutatóintézetében, számítástechnikához fűződő kapcsolata tehát innen datálódik.

1987–88-ban kifejlesztett egy multimédiás audiokártyát, amely hangfelvétel-visszajátszáson kívül egy magyar nyelvű beszédszintetizátort is tartalmazott. Ezt a CeBIT-en is bemutatta, ahol találkozott a Creative Labs elnökével is. A Creative akkor szerepeltette a Sound- Blaster első verzióját.

Király úr tíz évig dolgozott az MTA Izotóp Kutató Intézetében. Onnan került 1991-ben a Creative Labshoz műszaki igazgatónak. A kezdetben apró cégből a Windows 3.1 térnyerésével, Király úr közreműködésével lett hirtelen befutott, többmilliárdos cég. Az Associative Computing, Inc. céget napra pontosan öt év múlva jegyezték be Kaliforniában. A Creative-nél szerzett tapasztalatok, széles körű ismeretek és ismeretségek hozzájárultak ahhoz, hogy az új cég is viszonylag rövid idő alatt jelentős eredményeket ért el.



Király József, az Associative Cognition alapítója és többségi tulajdonosa.

Király József 49 éves, nős, fia és leánya egyetemisták. Szerteágazó tervei közül kiemeli: „...A Papagáj számunkra több, mint egy termék, az általunk kifejlesztett intelligensügynök-architektúrára építve hasonló asszisztensek más megjelenítésben, más tudással vagy viselkedésmódokkal könnyen fejleszthetők, illetve ezek tudása, viselkedése és megjelenése akár az Interneten keresztül is bővíthető és változtatható. A mesterségesintelligencia-technológiai elemeket csak korlátozott mértékben építettük be az első verzióba. Lázasan dolgozunk a következő változaton, amely szórakoztató partnerként és hatékony segítőtársként lényegesen többet tud majd.”

1998. OKTÓBER / Címlapsztori / A szintetikus papagáj komponensei

A szintetikus papagáj komponensei

A ma kapható szoftvertermékek nemigen tükrözik a tudomány mai állását. Ám a mesterséges intelligencia kutatóinak már a holnaputáni alkalmazásokra is készülniük kell.

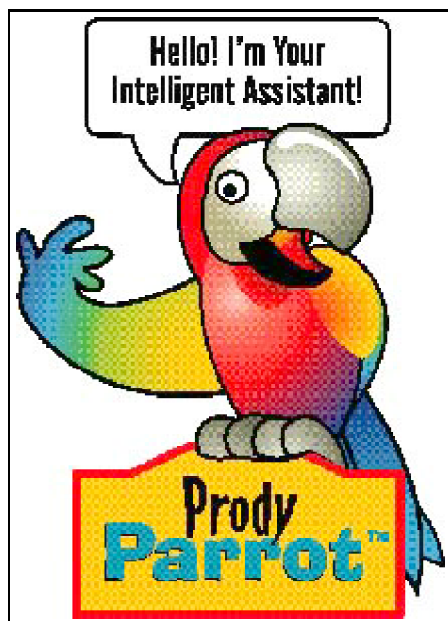
Szerző: Kelenhegyi Péter

Valóban olyan hatalmas szakadék tátong-e a mai és a ma még fantasztikusnak tartott holnapi szoftverek között? Tény, hogy a nagyüzemi módszerekkel fejlesztett dobozos programcsomagok jó része korántsem a legkorszerűbb eszközökre épül. Az Associative Cognition, Inc. kutatói szerint azonban az elkövetkező néhány évben jelentősen meg fog változni a kapcsolat a felhasználó és a számítógép között.

Az alapkutatásoktól a járható útig

A ránk zúduló, nyomasztóan nagy mennyiségű információval nehéz megbirkózni azok leválogatására képes intelligens asszisztens segítségével nélkül. Mostanáig a mesterséges intelligencia – a gépi tanulás, adatkinyerés és adatbányászat,

beszédszintézis, beszédfelismerés, mintafel-ismerés és szövegfeldolgozás – kutatása főként az egyetemekre és kutatólaboratóriumokra korlátozódott. Mára kellő számítási teljesítmény áll a mesterséges intelligenciára alapozott alkalmazások fejlesztőinek rendelkezésére, de az igény is most jelent meg a személyi számítógépet használók részéről.



Világszerte számos cégnél, kutatóintézetben foglalkoznak beszédfelismerő és -szintetizáló, szövegfeldolgozó rendszerek fejlesztésével. Ezek közül több már kereskedelmi forgalomban kapható terméké érett (lásd *Hallod, amit mondom?*, BYTE Magyarország, 1998. február). Az ACI és magyarországi leányvállalata, az Associative Computing Kft. nem csupán egy-egy részterületre, hanem a mesterséges intelligencia alkalmazásának több, egymással határos területére összpontosít. Tevékenységük része, hogy összegyűjtsék, átdolgozzák, esetleg kiegészítsék a kutatási eredményeket, illetve más termékek felépítésében használható formába öntsék azokat.

Ez év májusában született meg az a megállapodás az Eötvös Loránd Tudományegyetemmel, amelynek értelmében a cég bekapcsolódik a mesterséges intelligenciával foglalkozó PhD programok és kutatási projektek irányításába és anyagi támogatásába. Hasonló megállapodások vannak előkészítési fázisban más intézményekkel, egyetemekkel közös kutatásokról.

Az anyacég partnerei közé tartozik a belga Lernout & Hauspie Speech Products N.V. (lásd *Beszélgünk természetesen!*, BYTE Magyarország, 1997. december), korábban pedig együttműködött az akkor még önálló Digital Equipment Corporationnel. A magyarországi kutatók elsősorban a reinforcement learninggel és a neurális hálózatokkal foglalkoznak.

Komponensek keresztezése

Egy-egy kutatási eredményből azonban nagyon sokféle terméket lehet varázsolni. A cél olyan asszisztens-keretrendszer fejlesztése, amelyben a különböző mesterséges intelligencia alapú komponensek szisztematikus személyiségben, mesterséges intelligenciával rendelkező asszisztensben egyesülnek. Ebben az ACI stratégiai partnere a Creative Technology, Ltd. mellett az a Lernout & Hauspie Speech Products N.V., amelynek egyébként résztulajdonosa a Microsoft.

Más, késztermékeket fejlesztő szoftverházaktól eltérően az ACI és az Associative Computing Kft. az asszisztensek alapjait képező, illetve a modulokat felépítő szoftverkomponenseket állít elő. (A kft. negyven munkatársából minden kutatóra két, a kutatási eredményeket, ötleteket technológiakomponensekké csiszoló fejlesztő jut.) Az eddig kifejlesztett építőelemek, szoftverfejlesztő készletek (Software Development Kitek, SDK-k) más szoftvertermékekbe szintén beépíthetők.

TextAssist 2.0 nevű SDK-jukkal a programfejlesztők szövegfelolvasásra képes, változtatható hangon megszólaló alkalmazásokat építhetnek. A VoiceAssist 2.0 szoftverfejlesztő készlet a PC, illetve egyes alkalmazások billentyűzet nélküli, beszédhanggal történő vezérlését szolgálja.

Szöveges dokumentumok feldolgozását könnyíti meg WordHound nevű, többek közt szótárat és angol nyelvű helyesírás-ellenőrző modult tartalmazó szoftverfejlesztő készletük. Ellenőrzéskor nemcsak a szó első betűje alapján

javasol lehetséges helyes variációkat, hanem „fuzzy” módban az azt követő betűket is figyelembe veszi; korrigálja a helytelenül egybe- vagy különírt szavakat és figyelembe veszi a szöveggörnyezetet is. Tegyük fel, hogy tavakról gyűjtünk adatokat az Interneten, de a *lake* kulcsszót hibásan gépeltük be a böngésző ablakába. A WordHound a beírt *lak* helyett *lake*-et javasol. Amennyiben politikai témák között keresünk, a felajánlott javítás *law* lesz, tudományos témák keresésekor viszont *lab*.

Míg a TopicHound angol nyelvű dokumentumok téma szerinti osztályozásában segíthet, a HighlightHound automatikusan kiemeli a dokumentumból a lényegét tartalmazó mondatokat vagy a megadott kulcsszót tartalmazó részeket. A TopicHounddal automatikusan a megfelelő mappákba sorolhatók a beérkezett elektronikus levelek, illetve megjelölhetők a keresett témákkal foglalkozó Web-oldalak. A HighlightHound képes kiemelni vagy néhány mondatban összefoglalni az online dokumentum kulcsmondatait. Használható a Web-oldalaktól, elektronikus levelektől, feljegyzésektől, jelentésektől vagy újságcikkektől kivonatot készítő programokban. QueryHound nevű intelligens alkalmazásuk a keresést a kulcsszó szinonimáira és ragozott formáira is kiterjeszti.

Moduláris személyiségek

E komponensekből, engine-ekből rakhatók össze az asszisztenseknek nevezett szintetikus személyiségek (és ilyen komponensek egyes elemeit építette be intelligens Internet-kereső rendszerébe a Yahoo!, Inc.). Az asszisztensnek az összerakás módjától, „élettapasztalatától”, illetve a mögötte lévő tudásbázistól függően saját személyisége van. A fejlesztők szerint a jövőben az asszisztensek önállóan fognak dolgozni beprogramozott és tanult képességeik, valamint jártasságuk, céljaik és modelljeik alapján.

A szintetikus személyiségek moduljainak kifejlesztéséhez vezető úton két, egymásnak ellentmondó követelményt kell kielégíteni. Egyrészt garantálni kell azt, hogy a komponensek megfelelően nyitottak legyenek az egymással folytatott magas szintű kommunikációra, másrészt zártaknak kell lenniük ahhoz, hogy önálló komponens szerepüket ne veszítsék el. A probléma megoldása az e két követelmény közötti egyensúly. A programozók fontos feladata az is, hogy a komponensek frissíthetők legyenek a mindenkori technológiai fejlődés nyomán követése érdekében.

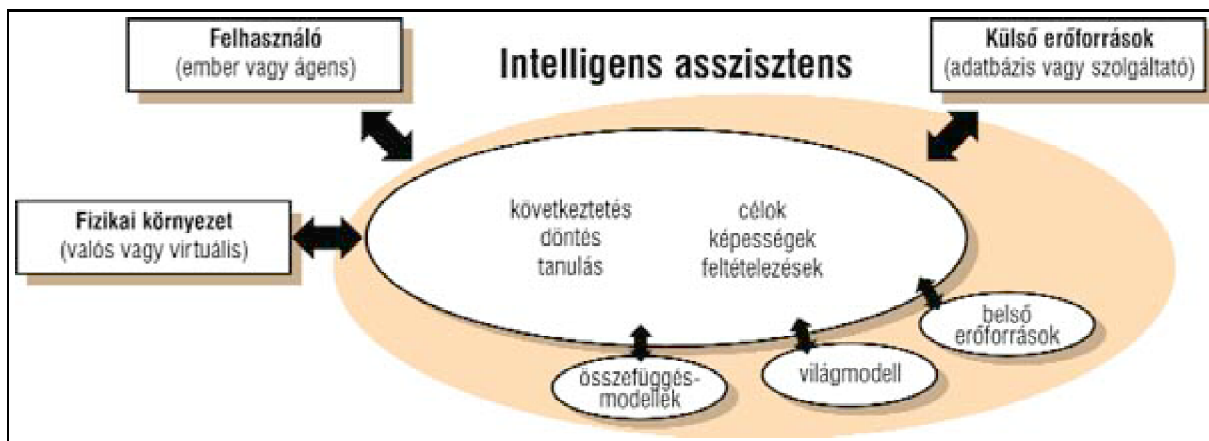
A jelenleg használt csatolókat a Visual Basic-től kezdve a C++-on át a Javáig bármely elterjedt programnyelven el lehet érni. A keresztplatformok közötti kommunikáció alapja tehát a Java, azaz az egyik PC-n működő asszisztens szolgáltatásait Java alapú alkalmazásokon keresztül tudja igénybe venni egy másik gépen vagy más eszközön működő asszisztens. Bizonyos feladatoknál az API-kkal egymáshoz köthető komponensek kiegészítik egymást.

Gépi tanulás

Három termék fémjelzi a gépi tanulás területén elért eredményeiket: az ALM (Associative Learning Memory), a PALM (Prediction ALM, avagy Intelligent Process Predictor) és a REALM (Reinforcement ALM, azaz Intelligent Trainable Controller). Mindhárom, más termékekbe beépíthető termékkomponens többek között a neurális hálózat elvén működik.

Az **ALM** lehetőségei legszemléletesebben *Algernon*, a labirintusban egyre gyorsabban eligazodó egér példájával illusztrálhatók. Az asszociatív tanulás lehetősége alkalmazható beszédfelismerésben, minőség- és folyamatszabályozásban, elemzésben. Az ALM működése tanulási folyamattal kezdődik; pozitív és negatív példákból egyaránt tanul, később pedig előre nem ismert mintákról el tudja dönteni, azok beletartoznak-e valamelyik tanult kategóriába avagy sem.

A **PALM** folyamat-előrejelző és -osztályozó megadott mintasorozat alapján próbál meg tendenciára következtetni. Amennyiben ez a folyamat egyre csökkenő amplitúdójú szinuszgörbe, az ebből vett kisebb minta alapján kirajzolja annak folytatását. Képes volna ugyanígy felrajzolni a tőzsdeárfolyamok várható alakulását – ha azokat váratlan tényezők nem befolyásolnák. Robottechnikában, intelligens asszisztensekre épülő alkalmazásokban, orvosi diagnosztikában, földrengés- és időjárás-előrejelzéseknél alkalmazható.



A szintetikus személyiség, az intelligens asszisztens komponensei osztoznak az erőforrásokon, az információ- és tudásbázison.

Algernont, *Daniel Keyes* regényének címadó hősét túlszárnyalják a valós, többlépcsős döntéshozatali problémák megoldására használható **REALM** képességei. Míg a PALM a folyamatot kívülről elemezve hozza meg előrejelzéseit, a REALM mindig részese az adott folyamatnak. Képes tapasztalati úton felépülő belső világmodellje alapján optimális stratégia meghatározására, sőt úgy is képes tanulni, hogy hibás döntéseit jóval a döntéshozatal után jelezzük vissza neki – a REALM előbb-utóbb megtalálja a labirintusból kivezető legrövidebb utat.

Mindhárom termékkomponens SDK-ja tartalmazza a szoftverengine-t, az API-kat, a dokumentációt és a mintaalkalmazásokat. Az e komponensekből felépített asszisztensek Java nyelven megírt, platformfüggetlen keretrendszer, a Sneaker segítségével képesek egymással kommunikálni, egy feladaton közösen dolgozni, tudást megosztani, információt cserélni, illetve a hálózat virtuális térben utazni.

Az asszisztens útnak indul

Régi kihívás a beszélőtől, nyelvtől független, folyamatos beszéd felismerésére képes szoftver kifejlesztése, hogy a felhasználónak ne kelljen annyi kompromisszumot kötnie az ember–gép kapcsolatban (lásd *Érző számítógépek*, BYTE Magyarország, 1998. szeptember). Az intelligens asszisztens felolvashatja az elektronikus levelet vagy segíthet az elektronikus vásárlásban. Éppúgy böngészhet a gép merevlemezén, mint a Weben, mindezt anélkül, hogy a felhasználónak tudomása volna arról, hogy közben ezer másik szintetikus asszisztenssel vagy hús-vér emberrel kommunikált, felkutathatja a keresett árucikket, információt. Ha képessé tettük arra, hogy a felhasználót azonosítsa a hangja alapján, távolról bekapcsolhatjuk vele a mikrohullámú sütőt vagy beindíthatjuk a légkondicionálást. Ez nem vízió; az alaptéchnológiák már megvannak hozzá.

Az első szintetikus személyiségek egyike az ACI által fejlesztett Prody Parrot. Prody Parrot – elnevezéséhez híven – papagájként köszön be a számítógépen és igyekszik a felhasználó barátságába férkőzni. Ennek érdekében kész énekelni, vicceket mesélni, beszélgetni vagy játszani.

Igaz, egyelőre csak a szöveges adatbázisában szereplő parancsokra képes reagálni, néha pedig „nagyothall”, nem a kontextusnak megfelelően értelmezi az utasításokat, de a következő kiadása állítólag már önállóbb és okosabb lesz. Társalgás és Internet-böngészés közben megismert szokásaink, érdeklődési területeink alapján kereshet például hozzánk illő levelezőpartnert a világhálón.

Aki azt hiszi, a nyelvi határok lényegesen lassíthatják az előrehaladást, téved: csupán a természetes nyelvi feldolgozás erősen nyelvfüggő. A kutatás a hangképző szervek modellezésével és a digitalizált hangminták hangtani elemzésével kezdődik, a szövegfelolvasó modul kifejlesztéséhez ezután nyelvenként legföljebb fél évre van szükség.

Algernon-papagáj

Szintetikus „Algernonunk” tehát nemcsak az utasításainkat teljesíti, nemcsak a labirintusból kivezető utat találja meg, hanem a beszédet is érti, sőt a beszélő azonosítására is képes. Megfelelő rendszerekben alkalmazva rengeteg felesleges munkától szabadíthat meg, például egyszerűsítheti a bankkártya-használatot. Mindezek társadalmi következményeit nehéz megítélni. Tíz-tizenöt éven belül azonban hozzá kell szoknunk, hogy a számítógép (vagy a telefonkészülék?) minden szavunkat érti.

Kelenhegyi Péter a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese, a nemzetközi rovat vezetője.

E-mail: kelenhegyi@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

Associative Computing Kft.

Tel.: 395-9120

www.mindmaker.com

Lernout & Hauspie

Speech Products

Tel.: 1-791-238-0960

www.lhs.com

1998. OKTÓBER / Címlapsztori / Intelligens adatkeresés, döntés-elősegítés

Intelligens adatkeresés, döntés-elősegítés

Nagy mennyiségű adathalmazon végzett műveletekben segíthet a DataScope. Ez a program speciális megjelenítési technikát alkalmaz a nagy mennyiségű adatokban fölfedezhető törvényszerűségek és összefüggések kimutatására és elemzésére. Tulajdonképpen olyan monitorozó rendszer, amely az adathalmazok különböző vetületeit tudja megmutatni, vizualizálni, illetve a különböző adathalmazokat egymással többféle szempontból össze tudja vetni. A DataScope 1997-ben Európai IT díjat (European Information Technology Prize) kapott.

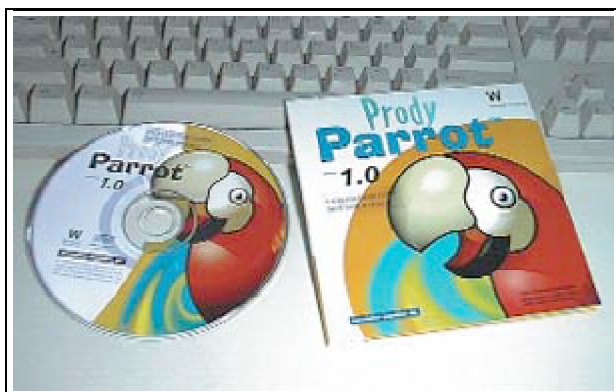
A döntéshozóknak gyakran több alternatíva közül kell a lehető legjobbat kiválasztani. A DecArt aktív döntéstámogató olyan feladatok megoldásánál alkalmazható, ahol túl sok kritériumot kell figyelembe venni vagy több alternatívának túl sok paramétere van. Ilyen feladat lehet például a kormányzati energetikai irányelvek kidolgozása vagy a termelés optimalizálása.

1998. OKTÓBER / Címlapsztori / Papagájbeszéd

Papagájbeszéd

Kalifornia naps völgyeiből felbukkant egy kis cég, s rögtön olyan termékkel rukkolt elő, amelyről még sokat fogunk beszélni és hallani. A Prody Parrot a korszerű ember-gép kommunikáció előfutára.

Szerző: Horváth Miklós



Associative Cognition, Inc.

San Jose, California

Associative Computer Kft.

Budapest, Konkoly-Thege M. út

Ára: 7900 Ft+áfa

Telefon: 395–9220/2000

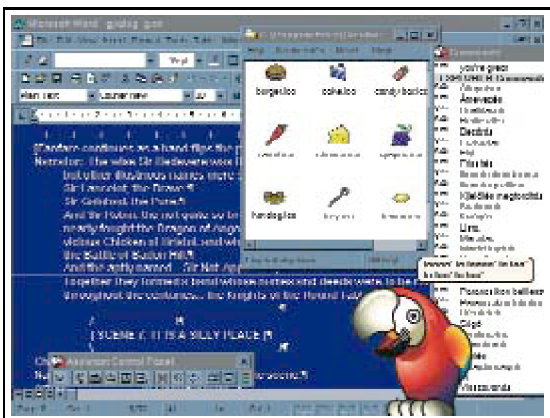
www.mindmaker.com

www.creativehelp.com

CompuServe: GO BLASTER

Hangvezérlésen alapuló segédprogrammal sokan kísérleteztek már, de a legutóbb kipróbált Prody Parrot 1.0 a szórakoztatás terén, valamint mesterséges intelligenciával rendelkező asszisztensként felülmúlja a többségüket. Prody papagáj intelligens, önálló személyiségjegyekkel bíró inasként a Windows munkaasztalán lakik, és ha megengedjük, ide-oda totyog, ugrál vagy röpdös. Többnyire azonban megül az éppen aktív ablak peremén, és végrehajtja a programkezelésre vonatkozó utasításainkat. Mókás szöveggel kommentálja is a tevékenységet, felkérésre énekel (bőséges a repertoárja), kvízzjátékkal szórakoztat, megmondja a pontos időt, de ha ráparancsolunk, befogja a csőrét, és elvonul aludni.

Mindezen képességeit tág határok között kontrollálhatja a felhasználó, így elképzelhető, hogy sokan tudják majd a saját lelki alkatakhoz, igényeikhez és tőrőképességükhöz igazítani Prody viselkedését, aktivitását. Próbálgatni kell, foglalkozni vele: így olyanná tudjuk nevelni, hogy hosszabb távon sem lesz idegesítő a jelenléte, és akkor kétségkívül hasznos segítőnké válhat. Tapasztalatunk szerint például *gyorsabban nyit meg* egy alkalmazást, mint amikor az egeret noszogatjuk erre.



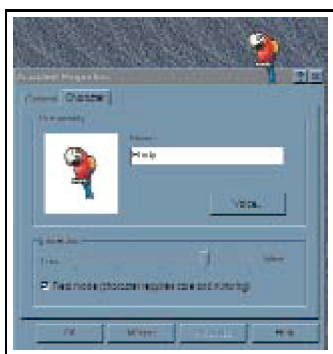
Etetés után jókedvűen énekel a csodapapagáj.

Eleinte csak angolul kommunikálhatunk az „első generációs” Prodyval, de némi vesződség árán a magyarul kimondott kívánságok (egy részének a) megértésére is megtanítható, amire bizony szükség van, mert egyre több alkalmazásnak, sőt az operációs rendszernek is létezik honosított változata.

Ismerkedés

Telepítésekor három független program másolódik a merevlemezre, a Prody Parroton kívül a VoiceAssist 2.0 és a TextAssist 2.0. Ezek együttesen huszonvalahány megabájtnyi helyet foglalnak el, az állományrendszer fajtájától függően. Az említett két szoftver szolgáltatásai lényegében azonosak a SoundBlaster hangkártyákhoz adott, hasonló nevű segédprogramokéival, de nem kell külön foglalkoznunk velük, közvetlenül a papagáj kezeli őket.

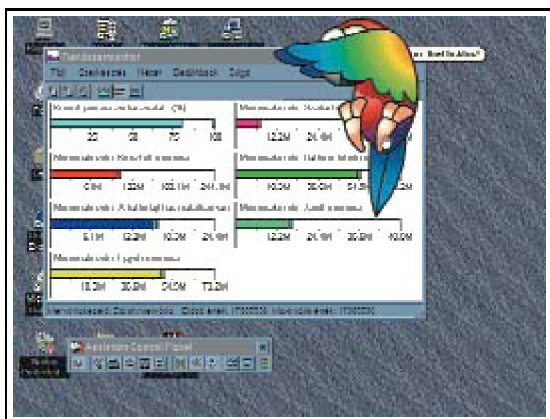
Prody a Windows 95/98 vagy az NT 4.0 alatt hajlandó szolgálni minket, előbbi esetben P90-es processzor és 16 MB RAM a gyártó által megadott minimális hardverigénye, az NT esetén pedig legalább 120 MHz-es Pentiumra és 32 MB memóriára van szüksége. Hangkártyából az SB 16-ost, az SB 32-est, az AWE 64-est, illetve ezek hasonmásait ismeri; a beszélgetés természetesen hangszórók és mikrofon segítségével zajlik. Mi egy 233 MHz-es pentiumos gépen próbáltuk ki, 64 MB SDRAM-mal, eredeti SB AWE 64 Golddal, Windows 95 alatt, és bizony néha még ezt a konfigurációt is jócskán leterhelte a három-négy megnyitott alkalmazás között vándoroltatott, teljesen aktív (izgó-mozgó és sokat fecsegő) Prody.



Prody élénkségi foka skálán állítható be; az eszközsáv, amelyen ül, mutatja a valódi méretét.

Tapasztalatunk szerint feltétlenül még a program használatbavétele előtt kell beállítani az audiorendszer érzékenységét, a környezet átlagos zajosságához és a megszokott társalgási hangerőnkhez optimalizálva, mert ha a Prody Parrotból való kilépés után változtatjuk meg például a mikrofonbemenet jelszintjét, az a következő alkalommal sokat ront az előzőleg betanított hangos parancsok felismerési pontosságán. A beállításhoz a hangkártya Keverőpultja és a Windows Hangrögzítője használható. Ugyancsak fontos, hogy lehetőleg minél jobb minőségű mikrofont válasszunk – ha lehet, irányított karakterisztikájút. A tér minden irányában érzékeny bővlimikrofonok csak pluszveszűdséggel járnak, amint az asztalra állított vagy a monitorra ragasztott kivitelűek is, noha ez utóbbiak az internetes telefonáláshoz például tökéletesen beváltak.

Néhány próbálkozás után kiderült, hogy a legmegbízhatóbb beszédfelismerést a fejbeszélő (headset) eredményezi: nem korlátoz a testtartásban, állandó a hangerőssége, kevésbé érzékeny a szoba zajaira, és nem utolsósorban az ugyanabban az irodában dolgozó munkatársainkat legfőljebb a motyogásunkkal zavarjuk, a papagáj éneke már nem idegesíti őket, mert csak mi halljuk a fejhallgatóban.



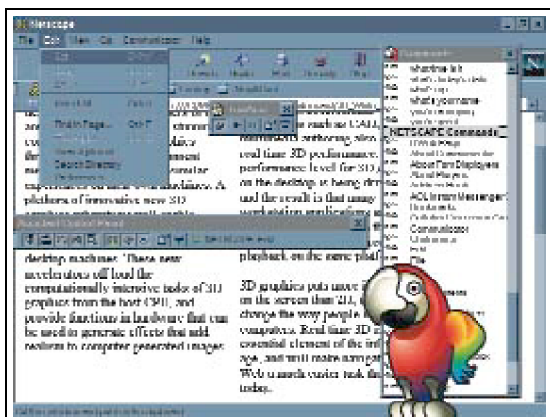
Repülés közben nagyon megnő a processzor terhelése.

Barátkozás

Prody már az első találkozáskor a nevünkön szólítva üdvözl, mármint azon a néven, amelyet a gépben tárolt elektronikus postacímünkben olvastott ki, és természetesen amerikai angolul ejti ki. A Prody Parrot futtatásakor egysoros vezérlőpult tűnik fel a Munkaasztalon, a rajta lévő gombok ki-be kapcsolásával az utasítási és a válaszmódokat állíthatjuk be, egyszerre akár többfélét is. Kívánságunkra a vezérlőpult mindig az aktív ablakok fölött látható marad, teljes vagy csökkentett méretben. Előbbi esetben a pult jobb oldali részén LED-sort imitáló hangerősségjelző látszik, mellette annak az alkalmazásnak a neve, amellyel éppen dolgozunk, és kettőspont után annak a folyamatnak a megnevezése – például parancsfelismerés –, amely éppen zajlik értelmünk és közöttünk. Ha a Vezérlőpulton az animáció gombját is lenyomjuk, átlagos ikonméretben felbukkan Prody, és letelepszik az aktív ablak vagy a Tálca jobb szélére. Kezdődhet az összeszokás.

Ötféleképpen utasíthatjuk a papagájt, és ő többféle módon reagál, persze csak a számára éppen engedélyezetttek közül. Fennhangon kimondott szavunkra (például „e-mail”) megnyitja a levelezőprogramot. Az egyes alkalmazásokban használatos billentyűparancsokat is érti: a Wordben lenyomott L betű után levélfejléccet (Letterhead) illeszt a dokumentum elejére. Kézmozdulatainkra is reagál, ami azt jelenti, hogy az egér húzgálását gesztusokként értelmezi: betanítható mondjuk arra, hogy ha egy [jelet rajzolunk a munkaasztalra, megnyissa az Internet-böngészőt. Ha

megragadunk egy ikont, és ráhúzzuk a papagáj figurájára, azzal is megnyithatunk egy programot vagy dokumentumot. Összetett parancsokat is kitalálhatunk a számára, ezek a makrókhoz hasonlóan billentyű- és egérműveletek sorozatából épülnek fel, ilyenformán Prody egész cselekvéssorozat folyamatos végrehajtására vehető rá. Nem könnyű jól működő makrót írni, de a szoftver Sűgője és kézikönyve elég pontosan eligazít a teendőket illetően.



Prody szerkesztéshez készülődik.

Végül a favágó módszer, amelyre azonban kezdetben mindenképpen rászorulunk: egy külön ablakban parancslista hívható elő, és ha bármelyik elemére kétszer rákattintunk, Prody végrehajtja azt. A lista elején az alapparancsok szerepelnek, amelyekkel az operációs rendszer legfontosabb műveleteire utasíthatjuk a papagájt, illetve a gyakran használt windowsos segédprogramok kezelésére. Utána következik a sorban a személyes viselkedésmódjára vonatkozó utasítások és kérdések csokra, végül pedig az éppen megnyitott alkalmazás menürendszerének a teljes tartalma – a magyarított programoké is. Persze ez utóbbi szavakat kimondva, eleinte még nem érti a kisinas, mit is akarunk tőle.

Két apróbb kényelmetlenség figyelhető meg az alkalmazások menülistáival kapcsolatban: egyrészt a komolyabb szoftvereknek, amilyen például egy profi rajzolóprogram, az összes menüpontja még a képernyő teljes magasságában megnyitott párbeszédablakba sem fér be, tehát görgetni kell, mert a felhasználó többnyire nem tanulta meg mindet kívülről. Másrészt nem a hierarchikus menüfelépítésnek megfelelő sorrendben következnek a parancsok, hanem ábécérendben (az Edit után nem az Undo látható a Word parancslistájában, holott az az első alpontja).

Do you speak magyar?

Négyféle válaszreakciót várhatunk a papagájtól: szó nélkül, *azonnal* futtat/lezár egy alkalmazást; szóban és/vagy a képregényekből ismert szövbuborékos módszerrel felíratosan felel a kérdésünkre, illetve ugyanígy visszakérdez; a viselkedésével, ami például ugrálást mutató animáció lehet, ha tetszik neki valami; végül, de erre csak komolyabb tanítás után képes, olyan makrókat hajthat végre, amelyeket a már említett módon magunk hoztunk létre, és külön nevet is adunk neki.

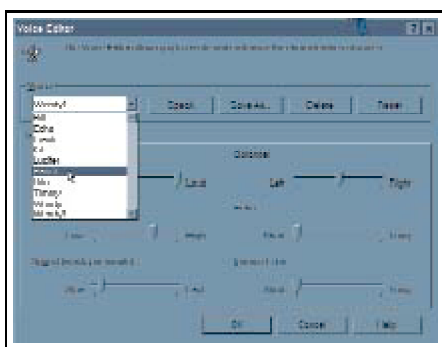
A mesterséges intelligencia magasabb fokát tapasztaljuk, amikor Prody valós idejű beszédészintézis révén visszabeszél, miközben széttárja a szárnyát, fejét rázza, tanácstalanul topog egy helyben, ha nem értette pontosan, mit várunk tőle. Azonos helyzetekben általában nem ismétli mechanikusan ugyanazokat a válaszreakcióit, mert igen sokféle megnyilvánulásra képes. Mindenesetre a vele való ismerkedés során végig a helyzetnek logikusan megfelelő módokon reagált. A kurzort is állandóan szemmel tartja, ha éppen az egérrel dolgozunk.

Láthatóan fejleszthetők a képességei, és ezen nem csupán azt kell érteni, hogy legfeljebb három próba után megszokja a pocsek angol kiejtésünket. Az említett makrók révén sok olyasmire megtanítható, ami nem szerepel az alaprepertoárjában. Kísérletképpen megtanítottuk arra, hogy a Mondd! parancs hallatán folyamatosan felolvassa a – történetesen egérrel – kijelölt szövegrészt egy HTML-dokumentumból, majd az egész dokumentumot mentse ki változatlan néven, de .TXT formátumban, utána indítsa el a nyomtatását a háttérben, és menjen az ablak bal szélére, ahol szundítson el.

Nagyon jó, hogy különböző alkalmazásokban ugyanahhoz a kívánsághoz más-más eseményt rendelhetünk. Az online kézikönyv állítása szerint egy számítógépen eltérő szokású, munkamódszerű, ízlésvilágú, hangszínű felhasználókat is kiszolgálhat.

A kis csodapapagájnak új nevet is adhatunk a Vezérlőpultról elérhető Tulajdonságok almenüben. Ugyanott nagyon sokféle alaphangszín manipulálásával teljesen egyedivé tehetjük a hangját. Szélsőséges példa: egy rekedten suttogó, egyébként fejhangon sipákoló kislány barlangban távolról visszhangzó hangján szólalt meg a testben, valamennyire

még így is érhetően. A beszédsebesség beállítására van egy potméter, de az eredmény hallatán kijelenthetjük: a state-of-the-art beszédszintézisnek a Prody esetében alkalmazott módja (legalábbis az adott hardverkonfiguráción) nem teszi lehetővé a beszéd felgyorsítását anélkül, hogy ne romolna drasztikusan az érthetősége. Szerencsére a skála „lassú” végén is körülbelül az átlagos beszédtempót kapjuk. Efféle gyorsítási kísérletek jobb eredménnyel járnak a hangállományként előre tárolt szöveget kimondó programok esetében – de hol van azokban intelligencia?



Kész hangmintákból elváloztatható a papagáj hangja.

Tesztünk során a Windows 95 Munkaasztalán, a Vezérlőpulton, a Pasziánsz játékban, a Word 8.0-ban, az Adobe Acrobat Reader 3.0-ban, a Netscape Navigator 4.5-ben és a Paint Shop Pro 5.1-ben gyakorlatoztunk Prodyval. OSR2-es verziójú Windows 95 lévén a játék menüje magyar volt, és egy kissé megizzasztott, amíg a papagáj képessé vált felismerni például a Sűgő szót. Még a tréning után is előfordult, hogy *Fly down*, *Apple*, *Pudding* vagy akár *Hello* parancsként értelmezte, a nem szóbeli irányítással viszont itt sem volt semmi gondunk. Bár angol nyelvi környezetbe szánták a programot, – a beszédértő intelligenciája is nyilván erre van felkészítve –, meglepően jól boldogult az olyan magyar szavak megjegyzésével, amelyeknek jóformán egyetlen hangja sem található meg az angol beszédben. Minél jobban hasonlított azonban valamely angol kifejezésre a bevezetni kívánt magyar utasítás, a madárka annál nehézfejűbbnek bizonyult. Jó viszont, hogy folyamatosan, a megszokott tempónkban beszélhetünk hozzá, nem kell túlzott artikulációval, egyenként ejteni a szavakat.

Intelligens tamagocsi

De hogy jön ide a puding? Ez talán a világon nemrégiben átsöpört tamagocsiörület folyamánya lehet: az úgynevezett aktív módban papagájunk rendszeres gondozást, etetést igényel. Néha maga mondja meg, mit szeretne enni, azt ikonvonzolással feltaláljuk neki, és mindig közli, ha már jóllakott. Gondozás híján viszont idővel megbetegszik, és elpusztul az éhségtől. Még jó, hogy átválthatunk asszisztens, társalkodó, parancs- vagy alvó módba is, amelyek viselkedésének különböző aktivitási-agresszivitási szintjeit képviselik, de többnyire nem kívánnak étkeztetést. Szusszanásképpen viszont elég jól el lehet csevegni Prodyval amerikai mozifilmekről, azok szereplőiről, kvízzjátékok játszhatunk vele sport-, számítógép- stb. témákban.

Végül még két adat: a Prody Parrot program 12 MB-nyi helyet foglal el a memóriában, és néhány alkalmazás megnyitása után, társalkodós üzemmódjában akár 75–90 százalékosan (!) is leterhelheti az említett konfiguráció CPU-ját.

Horváth Miklós.

E-mail: 100324.3162 @compuserve.com.

ÉRTÉKELÉS

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

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

Teljesítmény	****
--------------	------

FÓKUSZ

A madár esze

Papagájunk az Associative Learning Memory (ALM) 1.0 alkalmazásfejlesztő készletnek köszönheti intelligenciáját. Az ALM olyan eseményosztályozó algoritmus, amelynek neurális hálózati jellegű felépítését az idegi folyamatok biológiai lefolyásának tanulmányozása segítségével alakították ki. Legfőbb előnye, hogy különféle alkalmazási területeken is megbízható eredményt produkál, barátságos eljárásívási felületének (API-jának) köszönhetően pedig a kezeléséhez nem kell sok emberi szakértelem, egyszerűen adaptálható a különféle feladatokhoz. Alakfelismerésre, célkövetésre, hibamegelőzésre és döntéstámogatásra egyaránt alkalmas.

Általánosságban véve az osztályozási probléma áll a mesterséges intelligenciát (AI-t) alkalmazó technológiák fókuszában. Eseményosztályozásnál az a feladat, hogy a rendszerrel közölt új információt a már korábban meghatározott kategóriák valamelyikével sikeresen azonosítsa. Akkor sikeres az azonosítás, ha az AI rendszer felismeri, hogy az új információnak a választott problématerületet reprezentáló alárendelt szerkezete van – még ha a konkrét szerkezet nem is ismert.

Az ALM-nek mind a felismerési, mind a tanulási sebessége igen gyors, legalábbis az olyan neurális hálózatokhoz viszonyítva, amelyek például visszafelé haladva próbálnak a hibára következtetni (error back propagation). Az ALM ezzel szemben a probléma rejtett modelljét építi fel. A kapott információk összes jellemzőjének megállapítása után a jellemzők mindegyikéhez egy kategóriát rendel hozzá, a jellemzőkből és kategóriáikból építve fel a rejtett modellt. Ez nagyobb rugalmasságot kölcsönöz az ALM-mel megvalósított alkalmazásoknak a zömében erősen problémáspecifikus, egyedi, tehát drága más típusú rendszerekkel szemben.

1998. OKTÓBER / Címlapsztori / Szoftverügynök kopogtat

Szoftverügynök kopogtat

Az ágens szó eredetije, az agent ügynököt jelent. Az ügynök megbízója érdekében önállóan jár el. Minden program valamely probléma megoldására készült. A kulcsszó azonban ezúttal az önállóságon, a „kézi vezérlés” hiányán van.

Szerző: Gulyás László

A napjainkban használt szoftverek működését közvetlenül a felhasználó klikkeléséhez vagy gombnyomásához kötötték. Az ügynöki metaforánál maradva: mivel folyamatosan a megbízó közvetlen parancsait lesik, ezek a rendszerek inkább mondhatók segédeknek, mint megbízható ügynököknek.

Ezzel szemben az ágens – legyen bár önálló program vagy egy nagyobb alkalmazás része – az általános célok és feladatok megfelelő rögzítésén túl nem szorul a „főnök” rendszeres utasításaira. Pontatlanul fogalmazva: kellően „intelligens” a feladat önálló megoldásához. Az elterjedőben lévő félreértések miatt fontos megjegyezni, hogy bár szoros kapcsolat van az ágensek világa és a mesterségesintelligencia-kutatások között, a két dolog távolról sem azonos. A cikkünkben tárgyalt ágenstechnológia alapvetően alkalmazások fejlesztésére koncentrál, és nem célja az általában vett intelligens viselkedés előállítása.

Sokkolva

Mint azt a május végén Budapesten megrendezett első magyarországi ágenskonferencián (HUNABC '98; www.ceu.hu/hunabc/) bemutatott nemzetközi eredmények is mutatták, a szerteágazó alkalmazásoknak felfedezhető egy közös gyökere: mégpedig a számítógépek alkalmazásának terjedésével egyre komolyabb problémát jelentő információdömping, az elérhető és feldolgozandó adathalmaz egyre elviselhetetlenebb nagysága.

Mindez az egyre fejlődő programrendszerek funkcióinak növekvő számával párosulva (feature shock) komoly problémát kezd jelenteni. A megoldást a köznapi életből vett analógia szolgáltatja. Akinek sok feladattal, információval kell megbirkóznia, az asszisztenseket, titkárokat alkalmaz. És kikre bízhatnánk a számítógépünkben felhalmozódó

információk és feladatok elvégzését, ha nem az ott „élő” szoftverágensekre!?

Ilyen segítők például azok a kísérleti böngészőprogramok, amelyek eddigi kalandozásaink alapján új oldalakat ajánlanak, illetve osztályozzák és értékelik az aktuális oldal hivatkozásait, kiemelve a leginkább érdekeseket. A kényelmi ötletek tárháza kimeríthetetlen, a csábító, ám egyelőre kevés sikert hozó önálló témafeltérképezési funkciótól addig a kedves apróságig terjed, amely a gyakran bejárt útvonalakon fiktív linkeket helyez el, rövidítő csapásokat ajánlva az érdektelen kacskaringók helyett. De az asszisztensek elláthatnak hagyományosan titkárnői feladatokat is. Mint például az IBM egyik levelezőprogramja, amely – ellesve szokásainkat – fontosság alapján sorba rendez, illetve miután elolvastuk, a megfelelő irattartóba menti leveleinket. Ad absurdum akár törölhet vagy szabványszöveggel meg is válaszolhat érdektelenebb üzeneteket.

Az asszisztensek esetében általában fontos szerepet játszik egyfajta tanulás, a felhasználó igényeinek feltérképezése, a konkrét utasítások mellett vagy helyett. Ez kulcsmotívum, hiszen a számítógépeket használók rétegének nagyarányú kiszélesedésével egyre tarthatatlanabb az a mai szemlélet, amelyben az ember kénytelen alkalmazkodni a számítógéphez, illetve annak programjaihoz. Elég az újságokban hirdetett nagyszámú alkalmazói tanfolyamra gondolnunk, hogy belássuk, ez az alkalmazkodás nem kis energiákat köt le.

Az új megoldások persze nem fogják a tanulás szükségességét kiküszöbölni, de legalábbis lépéseket tesznek afelé, hogy az alkalmazkodás kölcsönös legyen. Minimális követelménynek az újonnan megjelent rendszerekbe épített egyre intelligensebb helprendszer tekinthető.

Életszerű titkárnők

Az asszisztensek „intelligenciáját”, az alkalmazások kezelésének egyszerűsítését más módon is lehet növelni. Például a szokásos felhasználói felületek megváltoztatásával: természetes nyelvű interfészek, hang- és képfelismerő rendszerek hadrendbe állításával. Bár ez a terület még a fentieknél is kevésbé tűnhet időszerűnek, ez a közeljövőben alighanem változni fog.

Erre utalnak többek között a hazánkban is tevékenykedő Associative Computing Inc. eredményei. Sci-fibe illik e kutatásoknak az az ága, amely az asszisztensek megszemélyesítésére esküszik, mondván, a felhasználó könnyebben kommunikál életszerű titkárnőkkel, „akiknek” adott esetben arcuk vagy hangulatuk van. A szemléltetésül sokszor idézett képzeletbeli határidőnapló-asszisztensnek például lekonyul a szája és meglehetősen durcás lesz, ha a gazdi többszöri figyelmeztetés ellenére sem írta meg azt a bizonyos sürgős levelet. Az elképzelés ellenzői szerint az ilyen megoldások túl sok figyelmet vonnak el a tényleges feladatoktól, és inkább játékokba, mint valós alkalmazásokba valók. A vita még nem dőlt el, de azért ne feledjük el a legújabb Microsoft rendszerek mozgékony helpfiguráit sem...

Az eddigiék már önmagukban is izgalmas történetet alkotnak, ám az igazán regényes fordulatot a manapság amúgy is népszerű témához, az elosztott rendszerekhez történő kapcsolódás hozza.

Együttműködés

Szinte magától adódik ugyanis a felismerés, hogy ha a bonyolultabb feladatokhoz ágenseket használunk, akkor számítógépeinket és azok hálózatait ágensek sokasága népesíti be. S ha ez így van, akkor miért nem használjuk fel ezt a tényt a saját javunkra? Miért ne osszák meg egymással ágenseink a feladatokat és a rendelkezésre álló tudást?



A www.cs.umbc.edu/agents/ címen bőséges információk találhatók az ágentechnológiáról.

Így jutunk el az ágensek két másik fontos tulajdonságához, a *szociális képességhez* és a *kommunikációra való alkalmassághoz*. Az egymás nyelvét értő ágensek együttműködése szorítkozhat csupán az azonos feladatot ellátó ágensekre, mint például a határidőnaplóval kapcsolatos feladatokat végző asszisztensek együttműködése esetén, gazdáik

találkozóinak szervezésekor. Vagy akkor, ha a böngészőprogram ágense a többi, hasonló érdeklődésű felhasználó ágenseivel konzultálva készíti el ajánlatát. Elképzelhető azonban különböző feladatok ágenseinek együttműködése is. Például tegyük fel, hogy ágensünket egy külföldi utazás előkészítésével bíztuk meg. Ekkor ügynökünknek egyeztetnie kell a légitársaságok és a szállodák ágenseivel, hogy a legmegfelelőbb járatra és szállodába foglalhasson helyet.

Ugyanakkor komplikáltabb feladatot nem is feltétlen ésszerű egyetlen, monolitikus ágensbe programozni. Sőt, ha a teendőket felosztjuk egy csapat egyszerűbb ágens között, akkor sokkal hatékonyabb és meglepően stabil rendszerekhez juthatunk.

A kellemes tulajdonságokat éppen a részfeladatokat végző ágensek hangsúlyozott önállósága adja. A rendszer ugyanis új ágensek beillesztésével, illetve a régiók cseréjével menet közben bővíthető és javítható. Ilyen megoldásokkal készült és bővül évek óta például a Közép-európai Egyetem (CEU) adminisztrációs rendszere, amely a kollégiumi elhelyezés, a menzatámogatás és persze a tanulmányi ügyek nyilvántartásán túl egységes felületen keresztül segíti a többségében külföldi diákok eligazodását az egyetemnek helyet adó belvárosi épület zegzugos folyosóin.

Utazó ügynök

Az ágenstechnológia alkalmazásainak teljes körű áttekintése majdhogynem lehetetlen. Annál inkább, hiszen ahogy maga a számítástechnika is egyre újabb alkalmazási területeket hódít meg magának, úgy tűnek fel az ágensek is újabb és újabb területeken. Az egyik legutóbbi példa az intelligens kártyákhoz (smart cardokhoz) kapcsolódik.

Ezekről az önálló, bár viszonylag kis teljesítményű számítógépet magukban rejtő műanyag lapokról egyre többet olvasni mostanában. Alkalmazási területük hatalmas, a beléptető rendszerektől kezdve akár egészen az új diákigazolványig. Miként kapcsolódik mindez az ágensekhez? A dolog egyszerű. Az egymással kommunikáló és együttműködő ágensek víziójának megjelenése után nem tartott sokáig, hogy a kutatók előálljanak a hálózaton feladatuk végzése közben önállóan vándorló ágensek ötletével. Bár ennek a friss és még nem teljesen kiforrott megoldásnak sokféle alkalmazási területe lehet, az egyik legfontosabb szinte biztosan a többfunkciós intelligens kártyáké lesz. Ezekbe a miniszámítógépekbe ugyanis, éppen korlátozott méretük miatt, nem tölthető le minden lehetséges alkalmazás. De erre nincs is szükség, hiszen a hálózatra kapcsolt leolvasóberendezésen keresztül a megfelelő feladatot ellátó ágens gondtalanul odautazhat.

Végezetül, a tudományos-fantasztikusnak tűnő ismertetőből visszatérve mindennapjainkhoz érdemes megjegyezni, hogy a látványos, de többségükben kissé suta kísérleti alkalmazások nyomán az új megoldások egyre-másra tűnnek fel a piaci szoftverekben, és kis késéssel a vezető termékekben is.

Gulyás László az ELTE PhD hallgatója. E-mail: gulya@ludens.elte.hu.

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Vírusvédelem

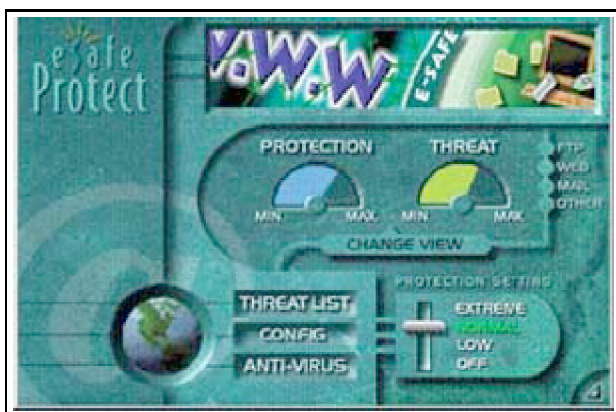
MÉRLEG Vírusvédelem

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Vírusvédelem / Biztonság nagyoknak

Biztonság nagyoknak

A pletykák szerint az EliaShim-eSafe Technologies biztonsági programgyűjteményét a titkosszolgálatokhoz közel álló szakemberek készítették; akik tudják, hogyan kell a szoftverrendszerekbe hatolni – s azt is, hogyan kell az ilyesmi ellen védekezni.

Szerző: Tóth Endre



Egyszerű vezérlőpulton állítható az e-Safe érzékenysége.

Ár:

Egyedi gépre:

12 000 Ft + áfa

EliaShim magyarországi

képviselő

1117 Budapest,

Galvani út 44.

Tel.: 463-8545

www.datanet.hu/hubel

Azt nem tudjuk, igaz-e a pletyka, de a programcsomag értékelése meglehetősen kedvező. A program a DOS-tól egészen a Windows NT-ig üzemel, s van egy Web-böngésző plug-inje is. Ez utóbbi a népszerű böngészőkkel működik együtt. Minden változat illeszkedik a saját operációs rendszeréhez. A DOS/Windows változat a memóriába telepített vírusokat „csalik” segítségével veszi észre, és a lopakodó vírusokat is megtalálja, riaszt a fájl tartalom változása esetén.

Hátrányának tartom – bár szinte elkerülhetetlen – a rettenetes kapcsolótömeget, amivel paraméterezni kell vagy lehet a funkciókat. Alig akad betű, amit ne használtak volna fel...

A 95-ös változat kevesebb „varázslatos” kiegészítő programot tartalmaz, hiszen nincs szükség egyedi eszközmeghajtókra. A vírusvédelem a rendszerrel együtt indul, és csak a rendszer leállítása közben szűnik meg – bár ideiglenesen kikapcsolható menet közben is. Az integritás-ellenőrzés ugyanúgy megvan, ismert, ismeretlen és polimorf vírusok ugyanúgy fennakadnak rajta – csak egyszerűbb kezelni.

Valódi, éles tapasztalatokat nagyrészt az NT-s verzióval szereztem – elsőként azt, hogy nem akart települni. A vírusadatbázist nem tudta feltenni, de a rendszer újraindítása után nélküle nem volt hajlandó futni. Lehet, hogy a megvásárolt verzió mentes az ilyen problémáktól, az Evaluation azonban ezért egy fekete pontot kapott.

A ViruSafe Multi-Lan az előbbi termék hálózati környezetbe készült változata. Alapvetően a Novell NetWare és az NT minden változatát s szinte bármilyen hálózati protokollt kezel, külön beépített támogatása van a Novell NDS és a Windows NT Directory Service-hez is. A megfelelő Econsole változattal minden kiszolgálón futó példány munkaállomásról távvezérelhető. A teljes körű naplózás és jelentéskészítés már a szokásosnak mondható módon történhet.

VirusSafe Firewall

A Check Point Software Technologies Ltd. FireWall-1 tűzfalának 3.0-s változatát használja, kiegészítve a fenti vírusvédelmi funkciókkal. Az EXE, COM, DOC, XLS és ZIP fájlokat keresi végig, még akkor is, ha MIME vagy UUencode formában érkeznek vagy mennek kifelé. Az FTP, SMTP és HTTP alatt továbbított anyagokat is végignézi, miközben nemcsak a hagyományos fájl vírusokat, de a makró vírusokat is kiszűri, sőt egy meglehetősen egyedi technológiával az ellenséges érzelmű Java appletet és ActiveX vezérlőket is megvizsgálja.

A MasterSafe Windows 3.x alatt telepíthető. Névvél, jelszóval indítható a gép, és gyakorlatilag minden engedélyezhető vagy letiltható, periféria ugyanúgy, mint könyvtár vagy fájl. Teljes körű feljegyzéseket rögzít mindenről, ami a gépen történik – ebből később jelentések készíthetők. A program egyébként a fekete mágia körébe tartozó dolgokat is művel:

még akkor sem lehet a merevlemez tartalmához férni, ha például hajlékonylemezeről indítjuk a rendszert vagy másik gépbe tesszük át. Ebből kisebb gond is adódhat: ha nincs meg a rendszergazda jelszava, az adatok gyakorlatilag végleg elvesztek, és éppen elég fejfájást okozhat a merevlemez újraformázása is...

Az EasySafe hasonlóan működik, de a noteszgép kategóriájú gépek adatait védi Windows 95 alatt is.

MasterSafe Multi LAN

Az előző program hálózatos változata. Lehetővé teszi a központi telepítést és konfigurálást, a biztonsági rendszabályok betartatását, a munkaállomások kialakítását, mindezt a teljes körű feljegyzés- és jelentéskészítési képességekkel együtt. DOS-tól Windows 95-ig működik, és a teljes hálózat felügyelhető vele. Megfelel a C2 biztonsági szabványnak.

Összességében véve a termékek jók, egyetlen hibájuk talán az, hogy túl mereven ragaszkodnak bizonyos szabályokhoz. A tipikus magyar kiscégeknek, ahol a szabványosítás sokszor nehezen érhető el az egyedi alkalmazások használata mellett, nemigen ajánlható. A termék tehát elsősorban a nagyobb cégeknek való.

Tóth Endre.

E-mail: xorn@mail.matav.hu.

ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
-------------	------

Megvalósítás	***
--------------	-----

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

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Asztali gépek

MÉRLEG Asztali gépek

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Asztali gépek / A XXI. század számítógépe

A XXI. század számítógépe

Átütő újdonsággal jelent meg az Apple Computer. A futurisztikus csodamasina neve: iMac.

Szerző: Jakab Zsolt



Abszolút hálózati gép az áttetsző ruhába csomagolt iMac.

Ára: kb. 1299 dollár

Apple Hungary IMC (HDSys Kft.)

1035 Budapest,

Raktár u. 25–31.

Tel: 250-3260

info@apple.hu

www.apple.hu

Nem véletlen, hogy az Apple szerint az eredeti Macintosh megjelenése óta az iMac a „legeredetibb” Mac, ami csak napvilágot látott. Első látásra nehéz is eldönteni, mit takar a szokatlan látványvilágba álmódott csoda. Kétségtelen, hogy külső megjelenésében lepipálja vetélytársait. A zöld-szürke kombináció, a kissé áttetsző fedőelemek és a futurisztikus alak mind-mind egyedülállóvá teszik ezt a gépet. Kétségtelen előnye, hogy – akárcsak korai elődje, a Macintosh Classic – az iMac egyetlen berendezésben ötvözi mindazt, amit ma egy korszerű, nagy teljesítményű személyi számítógépnek tudnia kell. A számítógép, a monitor, a CD-ROM, a hangszórók és még sok minden egyéb jól megférnek az áttetsző burkolat alatt. Ezenkívül csupán egy billentyűzetre és egy egérre van szükségünk, s teljes a kép. A dobozból kicsomagolva valóban néhány perc leforgása alatt már dolgozhatunk is, hiszen az Apple számos szoftvert mellékel a géphez, az Internet-böngészőktől kezdve az irodai segédprogramokon át egészen a játékokig. Örömeinkre már Magyarországon is kezünkbe vehettük e csodaszerkentyűt.

A felszín alatt

Az iMac szíve a legújabb G3-as PowerPC processzor. „Az iMac lekörözi a leggyorsabb PC-t, a Pentium II 400-ast, ami ma jóval többért kapható a piacon” – mondta *Steve Jobs*, az Apple ideiglenes elnök-vezérigazgatója. Legalábbis ezt mutatják a BYTEmark egész aritmetikai mérései. Ez a teszt a számítógép számára egy bizonyos feladat elvégzéséhez szükséges időt méri, vagyis azt, hogy a felhasználó milyen gyorsan boldogul például egy kliens megtalálásával egy FileMaker Pro adatbázisban. Az iMac ebben a tesztben 7,8 pontot ért el, míg a 400 MHz-es Pentium II 5,6-ot. Ez az eredmény 3,2 volt a 266 MHz-es Celeron processzor esetében, amely jellemzően az iMac árával egy kategóriába eső PC-kben található.

Ezt az adatot a gép látható teljesítménye is messzemenőig alátámasztotta. Több különböző programot is futtattunk rajta a játékoktól az irodai alkalmazásokon át a Photoshopig, és minden területen kiemelkedő sebességet nyújtott.

Az elképesztő gyorsaságú processzor mellé az Apple 32 MB SDRAM-mal szállítja az iMacet, de szerencsére ez 128 MB-ig bővíthető. Ezt célszerű is megtenni, hiszen 32 MB ma már nem nevezhető soknak.

A gép maximális helykihasználását mutatja, hogy a beépített 24-szeres CD-ROM-meghajtó a noteszgépeknél szokásos egység – a tálcát kiadva láthatjuk az optikát is. Igazán a jövőbe tekintő megoldás az egyszerre két USB (univerzális soros busz) csatlakozás, hiszen a jövőben nyilvánvalóan ez lesz a szabvány a perifériáknál, és végre teljes lesz a kompatibilitás a PC-s eszközökkel.

A meglepetés

Az első meglepetés akkor ért, amikor elhatároztam, hogy régebbi Macintoshomról, egy LC 475-ösről átmásolom azt az egyszerű kis játékprogramot, ami úgy a szívemhez nőtt. A játék nem túl nagy igényű, egyetlen hajlékonylemezen elfér. Fel is másoltam egy floppyra, de amikor az iMacre került a sor, sehogy sem találtam a hajlékonylemez-meghajtót. Rá kellett döbennem: azért nem találom, mert nincs. A mellékelt leírás szerint nem is lesz – az Apple a későbbiekben sem szándékozik az iMacet lemezmeghajtóval szállítani –, sőt, külső meghajtót sem gyárt majd. Esetleg más gyártók, a közeljövőben.

A kudarc nem keserített el. Ha nincs hajlékonylemez, akkor is tudok valamiképp kommunikálni az új iMackel. Szerencsére van egy SCSI Zip meghajtóm is, gondoltam, ezzel majd átviszem a játékot az egyik Macintoshról a másikra. Ismét csalódnom kellett. Akárhogy is kerestem az iMacen a szabványos SCSI kimenetet, nem találtam. Tehát elfelejthetem a Zip lemezeimet – legalábbis amíg valaki nem fejleszt USB csatolású Zip meghajtót, amit persze külön meg kell majd vásárolnom, ha egyszer kapható lesz. Ugyanígy elfelejthetem a szkennereimet is, mivel az is SCSI felületen csatlakozott. Jó hír viszont, hogy ugyanannyiért vásárolhatok egy ugyanolyan, immár USB csatlakozású szkennert. A külső SCSI merevlemezzel ugyanez a helyzet, azzal a különbséggel, hogy 2 GB adatot kellene átadni az iMacnek.

Most már hallgattam Murphy szavára: „Ha végképp nem megy, olvasd el a használati útmutatót!” A leírás szerint számtalan módon lehet az új iMackel kommunikálni. Például Fast Ethernet hálózaton keresztül, akár 100 Mbps sebességgel is. Csakhogy itthon semmiféle Ethernet hálózatom nincsen. Pedig ha lenne, crossover kábel segítségével akár közvetlenül is összeköthetném a két gépet. De nincs. Így egyetlen lehetőség maradt: modemem keresztül kommunikálhatunk. Persze magamra vessek, hogy nincs az LC-hez modemem. Pedig ha lenne, akkor a két gépet akár közvetlenül is összekapcsolhatnám és cserélhetnék adatokat. Feltéve persze, hogy ezt az LC támogatja. De sajnos nem támogatja. Sebaj, így is adódik egy remek lehetőség: szerzek valahonnan egy külső modemet az öreg LC gépemhez, innen elküldöm az adatokat e-mailen saját magamnak, majd az iMacen letöltöm a leveleimet, és íme már meg is érkezett a várva várt fájl. Nemhiába hangoztatják, hogy az iMac Internet-kész! Kár, hogy közben kétszer kellett telefonálnom. De vajon mit csinálok a 2 GB-os külső winchesteremmel?

De az iMac legalább környezetbarát. Hogy miért? Megpróbáltam rácsatlakoztatni a szabvány Macos nyomtatómat. Nem sikerült, az új gépen nincs nyomtatóport, nekem pedig nincs hálózati nyomtatóm. Ezentúl tehát papírtakarékos leszek.

A jövő számítógépe

Kétségtelen, hogy a jövő szabványa az USB, és óriási lehetőségek állnak még előtte. Az is egyre inkább biztosnak látszik, hogy a hálózati számítástechnika elterjed, és általánossá válik az adatok online cseréje. A kérdés csak az: mikor? Erre a kérdésre nem egyszerű válaszolni, csak találgatásokba bocsátkozhatunk. Amint a piac megköveteli, valószínűleg ugrásszerűen megnő majd az USB szabvánnyal működő perifériák száma.

Addig azonban, amíg nincsenek USB-vel ellátott gépek, senki sem akar ilyen eszközöket gyártani. USB-vel felszerelt gépek készülnek, de nem túl sok, hiszen amíg nincs periféria, addig ki vesz ilyet? Ördögi körnek látszik, de az Apple a jelek szerint ki mert ebből a körből tör-ni. Az új iMac elterjedése magával hozza az USB eszközök rohamos elszaporodását is. Egyes becslések szerint ez alig fél év, mások inkább másfelet tartanak reálisnak.

Persze ehhez hozzá kell tennünk azt is, hol. Ami az Egyesült Államokban fél év múlva elterjedtnek számít, lehet, hogy mifelénk csak egyéves késéssel érkezik meg. Abban azonban szinte minden prognózis megegyezik, hogy a váltás két éven belül lezajlik. Két év múlva éppen 2000-et írunk majd. Hiába, az iMac a XXI. század számítógépe...

Szerző: Jakab Zsolt.

E-mail: kuvik@byte.hu.

ÉRTÉKELÉS

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

Megvalósítás	**
--------------	----

Teljesítmény	*****
--------------	-------

Fejlesztők kedvence

A Computer Retail Week híradása szerint a szoftverfejlesztőknek nagyon tetszik a Mac. Az Apple ingyenes fejlesztőeszközt és együttműködést kínál a legfontosabb partnereknek, emellett egymilliárd dollárt fordított az iMac marketingjére. A bizalom elnyerésére kiemelt stratégiává tették az operá-cíós rendszer stabilitásának fejlesztését is.

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Asztali gépek / FÓKUSZ

FÓKUSZ

SCSI csatoló

A SCSI felület a professzionális számítástechnikában elterjedt szabvány, amit részben gyorsaságának, részben megbízhatóságának köszönhet. Míg PC-k esetében csak a drágább, termelésre szánt gépek esetében találkozunk vele, az Apple Macintoshok között ez már régóta szabvány. Ezért lehetséges egy SCSI Mac perifériát bármikor áttenni egy másik gépre, és ott tovább használni. Rendkívül nagy előnye a PC sok különböző csatlakozásával szemben, hogy egyetlen portra csatlakoztatható számos külső egység, láncszerűen felfűzve. Ha például egy SCSI winchestert csatlakoztatok a Machez, talállok rajta egy újabb kimenetet, amelyre rácsatlakoztathatom például a szkennert, a külső CD-meghajtót vagy éppen a Zip drive-ot.

PC-k esetében szükség van külön SCSI vezérlőkártyára, ha ilyen berendezést akarunk használni. Ugyanerre a kártyára van szükségünk a belső SCSI winchesterhez is, ami jelentősen megnöveli a költségeket. A SCSI merevlemezek sebessége most már nem szárnyalja annyival túl az IDE lemezekét, megbízhatóságuk és könnyű cserélhetőségük miatt viszont gyakran alkalmazzák őket olyan helyeken, ahol ez elsődleges szempont.

USB csatoló

Az USB (univerzális soros busz) új szabvány. Elgondolásában annyi közös vonást találunk a SCSI felülettel, hogy itt is láncszerűen egymás után kapcsolhatjuk a különböző eszközöket, így akár 127 perifériát is kezelhet a gépünk egyetlen porton. Az USB-nél nem a sebesség a lényeges, hiszen maximálisan 12 Mbps átviteli sebességet nyújt. Sokkal fontosabb, hogy tényleg univerzális legyen: a billentyűzet, az egér, a szkennert, a külső meghajtót, a modem, a nyomtató és szinte minden periféria kezelheti, természetesen plug-and-play rendszerben. Emiatt és könnyű használhatósága révén mindenki nagy jövőt jósol az USB szabványnak. Egy-két USB periféria már most is megvásárolható, de nem könnyű utánajárni, hogy hol. Valószínűleg eljön az idő, amikor lemegyünk a legközelebbi számítástechnikai boltba, és szinte csak ilyen eszközöket találunk.

Egyéb csatolók

A PC-kben egyéb csatolófelületeket is találunk. A belső kommunikáció – a winchesterrel és a CD-ROM-mal – általában IDE felületen történik, vagy ennek valamely továbbfejlesztett változatával. Ez egyszerű és viszonylag olcsó, ma már gyakorlatilag minden alaplap integráltan tartalmazza az IDE vezérlőt, így gyorsabb is és nem foglal el külön helyet a kártyák között. Hátránya azonban, hogy általában csak négy különböző IDE felületű meghajtót csatlakoztathatunk rá. Ez az otthoni gépeknél, illetve irodákban, ahol egy winchester és CD-ROM található, bőven elég.

A PC ezenkívül a különféle eszközökkel különböző módon kommunikál. A külső modemmel és az egérrel a soros porton keresztül, a nyomtatóval, egyes külső meghajtókkal és egyes szkennerekkel a párhuzamos porton keresztül. Ennek két hátránya is van: egyrészt ezek a portok viszonylag lassúak, ami külső meghajtóknál már erősen érezhető, másrészt pedig kevés van belőlük. Ha egyszerre akarom használni a párhuzamos porton a nyomtatót, a szkennert és a külső meghajtót, bizony sűrűn kell cserélgetnem a kábeleket. Elvileg további párhuzamos portokat is be lehet építeni a gépbe, ez azonban ritkán zajlik le hardverkonfliktusok nélkül és szakember számára is nehéz feladat. Látható tehát, hogy az USB remek megoldást kínál majd mindezekre a kérdésekre

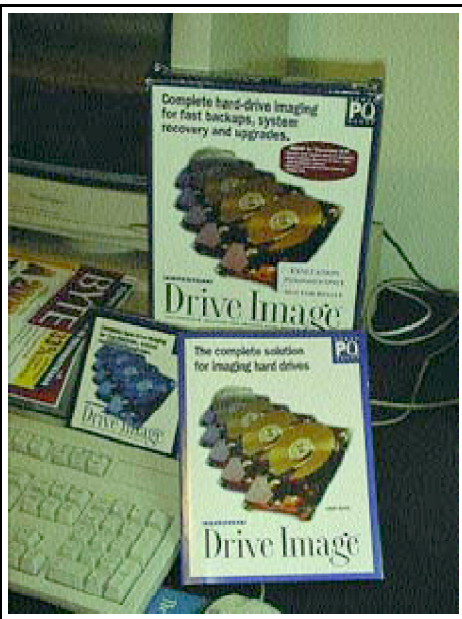
1998. OKTÓBER / MÉRLEG Rendszermenedzsment

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Rendszermenedzsment / Lemezbűvész

Lemezbűvész

Az adatok értéke akkor szokott nyilvánvalóvá válni, amikor valamilyen módon elvesznek. A felkészült szakember csak előveszi a mentést egy korábbi állapotról, és pár perc múlva máris szebb a világ...

Szerző: Tóth Endre



Egyszerű csomagolás, varázslatos tartalom.

Personal: 19 400 Ft + áfa egyépes licenccel Professional: 183 000 Ft + áfa korlátlan licenccel, hálózati környezetbe Telelogic Kft.

Tel.: 204-3030

A Powerquest néhány éve hívta fel magára a figyelmet egy olyan particionálóprogrammal (a Partition Magickel), amely az adatok elvesztése nélkül képes volt újrendezni a lemez felosztását. A szoftver tényleg az ígéret szerint működött, ritkán okozott meglepetést. Mielőtt azonban munkához látott volna, szerényen felhívta a figyelmet a mentés szükségességére, biztos, ami biztos alapon. Ehhez akkor még nem volt szoftver a Powerquest kollekciójában, azóta azonban megalkották mérlegelésünk tárgyát, a DriveImage 2.0-t.

Menteni a menthetőt

Merevlemezek komplett és partíciókénti archiválása, PC-s tárolórendszerek (FAT, FAT32, NTFS, HPFS) kezelése Linuxszal, NetWare-rel bezárólag – íme néhány kiragadott példa a hosszúra nyúlt tulajdonságlistáról, amelyeket a DriveImage ígér. Lássuk, mit tud! A CD Windows NT alatt automatikusan indul, majd azonnal közli, hogy ez az operációs rendszer számára nem megfelelő környezet. Javaslatára szerint készítem az indítólemezeket. Újraindításkor Caldera OpenDOS töltődik be az első lemezről, rajta a kívánt cserélhető meghajtók, de ha valami extrára is szükség van, a kézikönyv a hardver gyártójához irányít. Nálam az Adaptec 2940-hez kellett pótlólag felmásolni a meghajtóprogramot. A második lemezen maga a DriveImage található. Saját, Windows-szerű grafikus felülettel jelentkezik be, ahol egérrel a szokásos módon lehet közlekedni. Valóban jól kezelhető, alig kell a billentyűzethez nyúlni.

A mentéseket úgynevezett „image file”-ba készíti. Először ki kell jelölni az archiválásra kiszemelt partíciókat, majd a célállomást. A következő táblán a tömörítésről nyilatkozunk. A három választás közül az elsőben nincs tömörítés, az alacsony negyven százalék körüli, a magas ötvenszázalékos tömörítési arányt ígér. Amikor hálózaton keresztül, vagy viszonylag lassabb, Iomega ZIP, Jaz vagy Syquest cserélhető médiumra archiválunk, nem csupán a feldolgozási idő,

hanem a kiírandó bájtmenyiség is lassíthatja a mentést, s ilyenkor jól jöhet a tömörítés. Állományonként is visszaállíthatjuk majd a lemez tartalmát, ehhez azonban mentéskor ne válasszunk tömörítést, mert kicsomagolásakor ez a funkció nem lesz közvetlenül elérhető. Egy lista következik a tennivalókról, ahol további paramétereket állíthatunk be, mint például adott méretű szeletekben készülő archívum (szintén nem lehet állományonként visszaállítani belőle), valamint jelszóvédelem és ellenőrzött mentés. Mentés közben látványosan informál: teljes körű statisztika, eltelt és hátralévő idő, átvitt adatmenyiség stb.

Visszaállításakor a Powerquest egyéb termékeiben megszokott funkciók is segítenek. Ilyen például a partíció létrehozása, átméretezése, törlése, s ahogy ezt tőlük megszoktuk, a meglévő adatok elvesztése nélkül. A műveletek során figyelembe veszi a helyreállításhoz szükséges helyet, és eszerint hagy csak ténykedni.

Segéddek

A Powerquest két segédprogramot is mellékel a DriveImage-hez. Az egyik a DriveImage Editor, amellyel az archívumokat lehet kezelni, úgymint be-, illetve kitömöríteni, felszeletelni vagy a szeleteket összeragasztani. Jól jöhet az Editor akkor is, ha a szükségesnél éppen kicsivel kevesebb a hely, vagy több kisebb médiumon kell elszállítani az anyagot. Ez a segédprogram már használható a Windows 9x grafikus felületén. Indítás után gyorsan körbenéz, feltérképezi az éppen látható archívumokat. Itt nem annyira felhasználóbarát a felület, és szinte minden lényeges funkció csak a menüből érhető el. Egyedi visszaállításnál a megfelelő archívumot kinyitja és listázza egy ablakban, ahol kiválasztható a kívánt állomány vagy könyvtár, majd a Windows 9x-ben megszokott módon rendelkezhetünk a célállomásról.

A másik segéd a Magic Mover, amely korábban Uninstaller Mover néven futott. „Intelligens öngyilkos funkció” nélküli programokat képes leradírozni a merevlemezeiről. Eközben mind az állományokat, mind a registryt kipucolja, esetleg más könyvtárba, más meghajtóra helyezi át, a szükséges registry- és egyéb beállításokat megfelelően módosítva.

Minden olyan helyre tudom ajánlani, ahol komolyan veszik az archiválást, és nem szívesen telepítenek újra komplett rendszereket a semmiből.

Tóth Endre.

E-mail: xorn@mail.matav.hu.

ÉRTÉKELÉS

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

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

Teljesítmény	*****
--------------	-------

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Elektronikus kiadványok

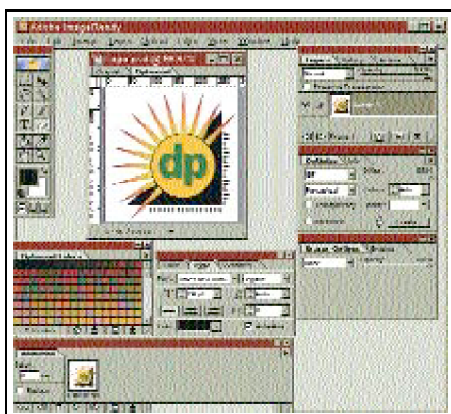
MÉRLEG Elektronikus kiadványok

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Elektronikus kiadványok / Az alteregó

Az alteregó

Az Adobe a Photoshop 5.0 mellett piacra dobta annak „kistestvérét” is, az ImageReadyt, amellyel a digitális kiadványok készítőit, a CD-ROM-fejlesztőket és Web-mestereket célozták meg.

Szerző: Jakab Zsolt



Az ImageReady képernyőjén látható, hogy sokban hasonlít nagy testvérére, a Photoshopra, de a különbségek is azonnal megmutatkoznak.

ImageReady

Ára: 79 900 Ft + áfa

Trans-Europe Kft.

Tel: 340-0730

Az ImageReady számos elemében épít a Photoshop 5.0 funkcióira, a legtöbb menüpont, parancs és eszköz megegyezik a két programban. Azonban hiányoznak belőle mindazon lehetőségek, amelyek nyomdai előkészítésre teszik alkalmassá a Photoshopot. Számos nagyszerű funkciót ebben a programban kifejezetten a digitális kiadványszerkesztés speciális igényeinek figyelembevételével alakítottak ki, ezek csak itt vannak meg. Az ImageReady réteg kezelése, eszközei, palettái gyakorlatilag ugyanazok, amelyeket a Photoshop 5.0-ban már megszokhattunk, emellett ismerősként üdvözölhetjük a filtereket is.

Az egyik legfontosabb képesség, amellyel az Adobe már jó ideje adós volt, a GIF animáció lehetősége. Egyáltalán, egy jól használható GIF animáló program régóta hiányzott a piacról. Ezért is öröm, hogy az Adobe kihozta az ImageReadyt, hiszen ebben az egyes fázisokat megrajzolva animációt készíthetünk külön képekből vagy rétegekből, ahogy tetszik.

Másik fontos tulajdonsága a színoptimalás. Bár ez a funkció nem túl látványos, lényeges része a programnak. Aki végzett már letöltést az Interneten, az tudja, hogy nem mindegy, mekkora képek vannak azon az oldalon. Itt nem elsősorban a kép szélessége és magassága számít, hanem kilobájtokban kifejezett mérete. Ezt jelentősen befolyásolja a felhasznált színek száma, amiben nagyon is hasznunkra lehet a program.

Jakab Zsolt. E-mail: kuvik@byte.hu.

ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
-------------	------

Megvalósítás	***
--------------	-----

Teljesítmény	*****
--------------	-------

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Elektronikus kiadványok / FÓKUSZ

FÓKUSZ

Képtömörítés

A képeket rendszerint a legnagyobb állományok között találjuk. Mivel általában minden egyes képponthez 3 bájt információ tartozik, egy 640×480 pixel méretű kép is közel 1 megabájt – ugyanez szövegben kifejezve nagyjából egy regény hosszának felel meg. Ráadásul egy ekkora kép nyomtatásban 6,5×5 cm-es, tehát nem túl nagy. Nyomdai előkészítésben ennél jóval nagyobb képi állományok is gyakran előfordulnak, a tárolókapacitás és a hálózatok átviteli

képessége pedig – különösen az Internet esetében – véges, így egyre markánsabban fogalmazódik meg a képméret leszorításának igénye.

Már viszonylag régen ismertek voltak olyan eljárások, amelyek segítségével szinte tetszőleges állomány méretét lehet csökkenteni. A tömörítő algoritmusok megkeresik az ismétlődéseket, és hatékonyabban tárolják azokat. Így az állomány mérete jelentősen csökkenhet, viszont mindenképpen szükség van a kicsomagoló algoritmusra ahhoz, hogy az információt visszanyerjük. Ez egyben sérülékennyé is teszi az állományokat, mivel a tömörítés során egyetlen bájt megváltozása is meghiúsíthatja a kicsomagolást. Az ilyen tömörítő algoritmusokkal átlagosan 20–60 százalékos méretcsökkenést lehet elérni.

Képek tekintetében az első jelentős lépés az azóta szinte szabvánnyá vált GIF (Graphics Interchange Format) megalkotása volt. Itt kompromisszumot kötöttek: a képpontokat 3 bájt helyett – amivel több mint tizenhatmillió színt lehet ábrázolni – egyetlen bájton ábrázolták. A használható színek száma ezzel mindössze 256 lett, azonban a legtöbb esetben ez is elégnak bizonyult. Ez a tartalomtól függetlenül önmagában 66 százalékos helymegtakarítást eredményezett. Az így kapott képet még hagyományos módon is összenyomták, ami további méretcsökkenéshez vezetett. Nem ritka a tízszeres tömörítési hatékonyság sem.

Fotószakértők egy csoportja azonban ezzel az eredménnyel is elégedetlen volt, hiszen a 256 szín komoly korlát. Ezért kifejlesztették saját tömörítési eljárásukat, amelyet azóta is JPEG (Joint Photographic Experts Group) néven ismernek. A korábbi algoritmusok mind pontosan azt adták vissza kítömörítéskor, amit becsomagoltunk – ezért hívják ezeket összefoglaló néven veszteségmentes tömörítésnek. A JPEG szakított a hagyományokkal, mert a tömörítési eljárásuk veszteséges. Az elgondolás azon alapszik, hogy bár a 3 bájton tárolt képek hozzávetőleg 16,7 millió különböző színt képesek ábrázolni, az emberi szem a legbátrabb becslések szerint is legfeljebb 3-4 millió színt különböztet meg. Ezért a JPEG algoritmus kiszűri azokat a színeket, amelyek számunkra azonossáknak tűnnek, és ezeket valóban azonosakká teszi. Ezután itt is egy hagyományos tömörítő eljárás következik, de az így átalakított kép már sokkal jobban tömöríthető, így nem ritka a 15-20-szoros méretcsökkenés sem.

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Elektronikus kiadványok / Vettem az üzenetet

Vettem az üzenetet

A kommunikációs célszoftverek új osztálya megszünteti a távoli hálózati kapcsolatok bizonytalanságait.

Szerző: Dick Pountain

Már az ajtónkon dörömböl, a mobiltelefonok és az Internet képében pedig mindenütt jelen van a számítástechnika. Nem is olyan régen csak a legnagyobb vállalatok engedhették meg maguknak a globális WAN hálózatokat, dolgozóik összekapcsolását költséges bérelt vonalakon. Manapság már a legkisebb cég is telepíthet távoli hálózati szoftvert, hogy állandóan úton lévő kereskedői telefonon keresztül a hálózatra csatlakozhassanak. Ami azonban papíron kivitelezhetőnek tűnik, a gyakorlatban még mindig nem annyira egyszerű.

Ha a kezdő szkriptekre, a Winsock beállításokra vagy a kapkodó ügynökök életét megkeserítő más barátságatlan dolgokra gondolunk, a betárcsázós kommunikációt sokan még mindig fekete mágianak tekintik. Ráadásul a betárcsázós vagy drót nélküli kommunikációs kapcsolatok sokkal kevésbé megbízhatóak, mint az irodai LAN-ok. Gyakran lassúak, és a váratlan megszakítások sem válnak hasznukra. Az ilyen kapcsolatokra tervezett szoftvereknek tudniuk kell kezelni ezeket a problémákat, adott esetben pedig helyreállítani a megszakadt kapcsolatokat. Egyelőre azonban nem sok polcra kerülhető termékben van meg ez a képesség. Ezért lépett színre az üzenetorientált szoftverek új generációja, amelyeket elsősorban a távoli munka bizonytalanságainak kiküszöbölésére terveztek.

Ugyanaz a filozófia áll a háttérben: tárold és továbbítsd, esetleg egy későbbi kapcsolat során. Azaz a program minden kommunikációs kísérletet tárol, és ahelyett, hogy hagyná a felhasználót valós időben becsatlakozni otthoni hálózatába, saját időzítéssel és irányítással küldi el az adatokat. Azáltal, hogy a felhasználói események (emlékeztetők elküldése, állományok letöltése, adatbázisrekordok keresése) elválnak a rendszer eseményeitől (kapcsolat létrehozása, illetve bontása), nincs akadálya annak, hogy a program a kapcsolat elvesztése után ismét elküldje az üzeneteket. További előnye, hogy a felhasználó elhalaszthatja a kapcsolatot egy kedvezőbb időpontig, amikor a kiszolgáló kevésbé terhelt vagy alacsonyabb a telefondíj.



ILLUSZTRÁCIÓ: JOHN BLECK © 1998

Különösen hasznos ez a megközelítés internetezéskor. A világhálót ugyanis interaktív rendszernek tervezték, amelyet a felhasználók online böngésznek. Csakhogy azok az eszközök, amelyek mindezt megvalósítják – például az állapotmentes, laporientált HTTP (Hypertext Transfer Protocol) –, nem igazán alkalmasak megbízható üzleti kommunikáció továbbítására.

„Az Internet infrastruktúrája korántsem arra teremt, hogy fontos üzleti tranzakciókat szolgáljon ki – mondja *Rosemary Rock-Evans*, az angol Ovum tanácsadó iroda munkatársa. – A Web-böngésző és -kiszolgáló programok egyszerűen nem képesek olyan fokú méretezhetőségre, megbízhatóságra, rendelkezésre állásra, biztonságra vagy teljesítményre, amekkorára az ilyen szolgáltatásokhoz szükség van.”

E rés kitöltésére szolgálnak az olyan termékek, mint az Xcelsius RemoteWare vagy a Telelogos-féle Media Transfer, amelyek a böngésző és a kiszolgáló között helyezkednek el. Képzeljünk el egy kicsi vagy közepes feldolgozóüzemet, amelynek kereskedői állandóan úton vannak. Ezek a kereskedők kétirányú adatkommunikációt folytatnak a központi kiszolgálóval. Például miközben valamelyik ügyfelükkel tárgyalnak, szükségük van az aktuális árakra. Miután az üzletet megkötötték, elküldik a megrendelést a központnak, majd megkapják a visszaigazolást a várható szállítási idővel. Útjuk során szükségük van az összes, az irodában megszokott kommunikációs szolgáltatásra, köztük a levelezésre, a naptárra, az ügyféladatbázis és a cég információs anyagaira.

Ami a hardvert illeti, mindezen funkciók elláthatók bármilyen, Unixot vagy Windows NT Servert futtató PC-vel, a jó öreg telefonvonalon vagy a nagyobb szabadságot nyújtó GSM mobiltelefonon. E megoldások gyenge pontja általában a szoftver. A kizárólag a Windows kommunikációs lehetőségére támaszkodó megoldás valószínűleg túl bonyolult és a megszakadó vonalak miatt túl megbízhatatlan lesz a kereskedők számára. Miután ugyanis a felhasználó bejelentkezett a hálózatba, gondot okozhat neki a navigáció, a megfelelő alkalmazás vagy adatbázis megtalálása, a szükséges lekérdezés elindítása. Felmerülnek továbbá a biztonság, adatintegritás és a verziókövetés kérdései is. Mely információkhoz férhet hozzá a kereskedő? Melyik az árlista legújabb változata?

Éppen ezekre a kérdésekre felelnek a kommunikációs célszoftverek, amelyekkel a felhasználó szinte teljesen kapcsolat nélkül dolgozhat, írhat emlékeztetőket, állíthat össze lekérdezéseket, frissítheti az adatbázist, módosíthatja a táblázatot, mindezek szinkronizációja pedig akkor történik, amikor automatikusan bejelentkezik a központi hálózatba. Ha pedig a kiszolgáló leterhelt, a program a felhasználó számára láthatatlanul addig próbálkozik, amíg be nem fejezi feladatát. A bejelentkezéssel kapcsolatos formalitásokat szkriptek automatizálják. Ha a vonal megszakad, a program automatikusan újra létrehozza a kapcsolatot és befejezi a megkezdett műveletet. Ideális esetben a felhasználónak egyetlen ikonra kell kattintania, hogy a még befejezetlen műveletek sorra kerüljenek. A felhasználó megszabadul a PC-s kommunikáció bizonytalanságától, ráadásul a kapcsolat nélküli munka az online időt is csökkenti. Tetemes költségmegtakarítással jár, ha a kereskedők szállodai telefonszámláját sikerül csökkenteni.

Ezek a minimális követelmények a kommunikációs célszoftverekkel szemben. Némelyik rendszer azonban ennél

lényegesen többet tud. A legkifinomultabb termékek, mint az XcelleNet és a Mobile Objects komplett, elosztott adatkezelő rendszerek, amelyek képesek kezelni az új információk publikálását és a távoli számítógépek konfigurációjának integritását. Ezeknél rendszerint egyéni beállításokat is lehet kérni, azaz a felhasználók meghatározhatják, hogy az adatbázis mely részére kíváncsiak és hol van hozzáférési joguk. Push technikával automatikusan küldhetünk frissítéseket és végrehajtható állományokat a felhasználóknak. Ugyanakkor a kiszolgáló többnyire fenntart egy adatbázist, amely rögzíti az összes távoli számítógép tartalmát, így szolgálva az esetleges malőrök után a rendszer visszaállítását.

A még hatékonyabb rendszerek képesek az adatbázis szórására vagy replikálására is. Ahelyett, hogy minden felhasználó a központi adatbázison futtatná le lekérdezését, gyakran sokkal hatékonyabb, ha minden mobil felhasználó megkapja az adatbázis számára szükséges részének (például egy speciális termékesoport árainak) másolatát. A modern laptopok Pentium osztályú processzoraikkal és több gigabájtnyi lemezegységükkel viszonylag erős ügyfelek, így hasznos lehet a kiszolgáló terhelésének egy részét rájuk áttenni. Eredményként sokkal gyorsabb lekérdezéseket kapunk, ami nagyon fontos lehet, amikor szemtől szemben ülünk az ügyféllel.

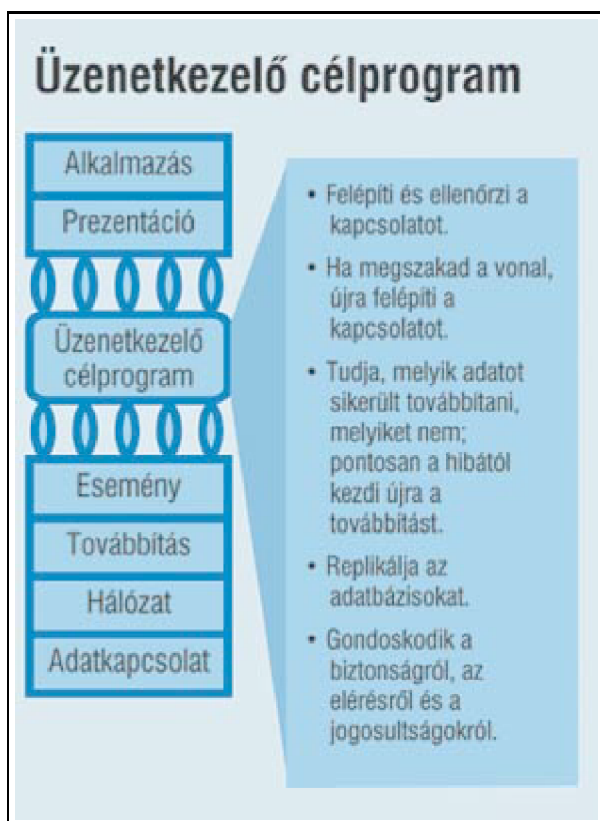
Telelogos Media Transfer

A francia Telelogos cég Media Transfer programja automatizálja és biztonságosabbá teszi a távoli gépek és a központi kiszolgáló közötti állományátvitelt. A termék figyelemre méltó kereskedelmi sikert ért el, különösen a kiskereskedelmi és mezőgazdasági szegmensben. Felhasználói között találjuk a Chantel, a Coca-Colát, a Perrier-t, az adidast és a Nintendót.

Viszonylag egyszerű architektúrára épül a Media Transfer: a távoli gépről futtatandó szkripteket küld át a kiszolgálóra. Ezek a szkriptek küldik és fogadják, törlik, illetve átnevezik az állományokat, programokat futtatnak a távoli gépen, illetve szinkronizálják a dátumot és az időt a két gép között. Ezekből az egyszerű utasításokból szinte tetszőleges állomány (például levelezés vagy egy alkalmazás adatainak) átvitelét automatizáló szkriptet készíthetünk. A távoli felhasználónak csak egy ikonra kell kattintania, a szkript pedig a tranzakciók összetett sorozatát hajtja végre.

A távoli parancsfuttatások „robot”-programok segítségével indíthatók, amelyek képesek a meglévő alkalmazások billentyűkombinációkkal vagy az OLE automatizáción keresztüli irányítására is. Ez azt jelenti, hogy egy távoli szkript képes együttműködni a kiszolgálón futó Microsoft Office vagy Excel alkalmazásokkal. A szkriptek megírása nem a végfelhasználó dolga. Amikor a Media Transfert bevezetik egy nagyobb vállalatnál, a belső fejlesztőknek kell megírniuk és telepíteniük a cég feladatait (például az utazó kereskedők táblázatainak napi összesítését) automatizáló szkripteket. A kisebb felhasználóknak a Telelogos kínál hasonló szolgáltatást.

A Media Transfer tökéletesen automatizálja a kommunikáció szállítási rétegét, elrejtve azt mind a felhasználó, mind az alkalmazás elől, ugyanakkor a betárcsázás a vonal kiszolgáló és ügyfél oldaláról egyaránt lehetséges. Saját biztonsági és hozzáférési rendszert használ, a kapcsolati idő csökkentése érdekében pedig tömöríti az adatokat. Amennyiben megszakad az átvitel, a program automatikusan újraindítja azt. Ilyenkor az átvitel adatállomány esetén a szakadás helyétől, szkripteknél pedig a sérült parancstól folytatódik. A kiszolgáló oldali komponens maximum 64 egyidejű kapcsolatot tud kezelni, míg az ügyfél program csak egyetlen csatornát képes fenntartani.



Az üzenetkezelő célprogramok egyszerűsítik a távoli felhasználók kommunikációját.

A Telelogos másik programcsomagja, a Media Transfer Assistants az előző terméket integrálja népszerű levelező és csoportmunkaszoftverekkel (Lotus Notes, cc:Mail és Microsoft Exchange). A Notes Assistant esetében például a Notes szinkronizációját egyetlen távközlési műveletben foghatjuk össze más levelező és adatátvivő formákkal, sőt a Notes adatbázis tartalmát kiküldhetjük a kiszolgálóról a mobil felhasználóknak.

A Media Transfer egyik legnagyobb erőssége a kommunikációs kapcsolatok széles skálájában rejlik. Használhatunk ugyanis analóg telefonvonalat (PSTN-t), ISDN-t, X.25-öt, kevert PSTN–X.25-öt és GSM adatkapcsolatot. Működik az összes szabványos protokollal, például TCP/IP-vel és X.25-tel. Mind az ügyfél, mind a kiszolgáló oldali program fut DOS (ekkor a kiszolgáló maximum négy csatornát tud kezelni), Windows 3.x, Windows NT, SCO, HP/UX és AIX Unixok alatt. Windows 95 alatt csak az ügyfél fut.

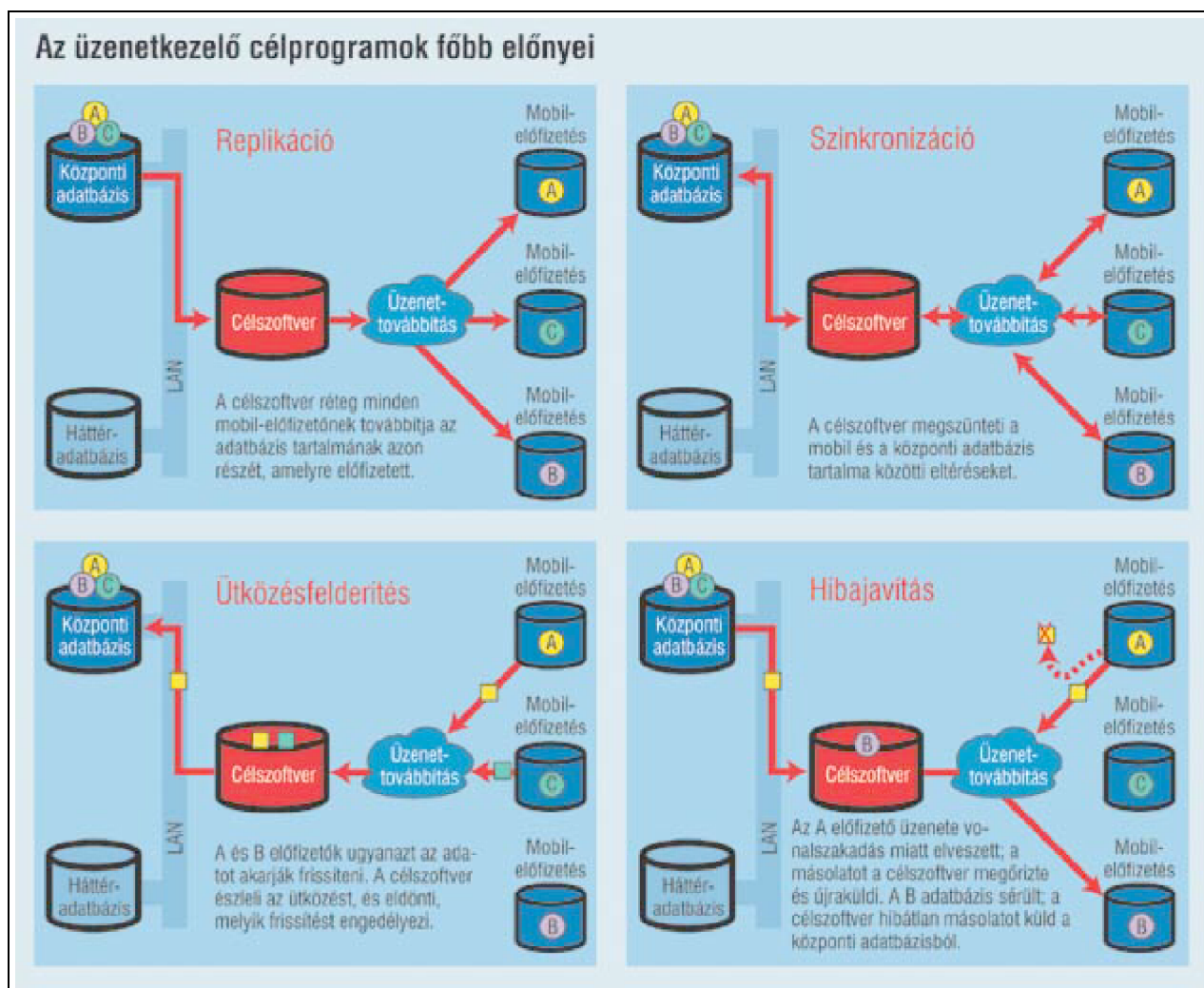
XcelleNet RemoteWare

Több mint 1700 referencialhelyével, 650 ezer felhasználójával az XcelleNet az üzenetkezelő célprogramok piacának vezetője. A cég kulcsterméke a RemoteWare programcsomag, amelyben távoli rendszerkezelő alkalmazások gyűjteményét találjuk olyan funkciókkal, mint az erőforrás- és konfigurációkezelés, a szoftverdisztribúció, a diagnosztika, a hibajavítás, a tartalomkezelés vagy az események és figyelmeztetések (például a rendszer állapotáról szóló automatikus értesítés). A RemoteWare-t menedzsment rétegen futó alkalmazásnak tervezték, amely más cégek szállítási vagy még magasabb rétegeken működő programjaival működik együtt. Telepíthető távoli-elérés-kiszolgáló, például a Shiva LanRovere fölé, így késleltetett továbbításra és hibajavításra is alkalmas. Microsoft System Management Server mellett futva pedig kibővíti a rendszer adminisztrációs lehetőségeit a távoli és mobil felhasználók felé.

A RemoteWare a QEA-nak (Queued Event Architecture-nek) nevezett technológiára épül, amely elválasztja a felhasználó eseményeit a rendszer eseményeitől. A felhasználó kapcsolat nélkül végezheti saját munkáját, a RemoteWare pedig az ebből következő rendszereseményeket – például levélküldést, adatátvitelt, adatbázis-lekérdezést – a későbbi végrehajtás érdekében egy sorban tárolja. Mindezt úgy valósítja meg, hogy saját, ügynököknek nevezett programjait az ügyfél és a kiszolgáló alkalmazás között helyezi el. Az adatok tömörítésével optimalizálja a kapcsolat idejét és a maximális sávszélességet. Végül, de nem utolsósorban képes helyreállítani a megszakadt kapcsolatot, és a hiba pontjától folytatni az adatátvitelt ahelyett, hogy az egész műveletet az elejéről kezdené. Software Distribution modulja kezeli az inkrementális frissítést, amikor a sávszélesség további csökkentése érdekében csak a megváltozott vagy hiányzó állományokat továbbítjuk. A RemoteWare Backup Manager ugyanezt a változásfelismerő és adattömörítő

képességet használja ki, amikor a távoli számítógép adatait menti rendszeres időközönként, akár alacsony sávszélességű, betárcsázós kapcsolaton keresztül is.

Az adminisztrátorok a RemoteWare Software Manager varázslócsatlókkal állíthatják össze a távoli felhasználóknak szánt szoftverdisztribúciós csomagokat. Ezek azután kézbesíthetők a kiszolgálóról szórás útján vagy előfizetéssel, amikor a távoli felhasználó kéri a frissítés elküldését. A programmal időzített, teljesen automatikus szoftverkarbantartás végezhető úgy, hogy a feltételek ellenőrzése után a kiszolgáló csak az ügyfél konfigurációjának és hardverének megfelelő programokat küldi át a felhasználónak. A legkülönbözőbb, üzenetekre épülő alkalmazásokat, köztük a készen megvásárolható Office komponenseket és Web-böngészőket, illetve a Visual Basicben és Lotus Notesban fejlesztett egyedi programokat is kezeli.



Csak néhány készen megvásárolható kommunikációs termékben lelhetők fel az üzenetkezelő programok képességei, például a replikáció, a szinkronizáció vagy a hibajavítás.

Inventory Managere összegyűjti a távoli vagy mobil számítógép hardverével, szoftverével és a gépen tárolt adatokkal kapcsolatos információkat, például a kereskedelmi programok licenceinek állapotát, a processzor típusát, a memória és a merevlemez méretét, illetve az operációs rendszer típusát. Ezeket az adatokat azután egy központi, ODBC-kompatibilis adatbázisban tárolja, így a rendszer adminisztrátora szabványos eszközök segítségével egyszerűen készíthet jelentéseket.

Hasonló feladatokat lát el a RemoteWare Express azzal a különbséggel, hogy e lehetőségeket a TCP/IP alapú intranetbe kapcsolt távoli felhasználók Web-böngészőire ruházza. A RemoteWare Web Offline-nal pedig a mobil felhasználók a lassú kapcsolaton keresztüli böngészés helyett elhalaszthatják a cég Web-oldalai felé irányuló kéréseiket. A program a publikáló-előfizető modellre épül, amelyben az adminisztrátor meghatározhatja, a rendszer mely oldalakat fogja automatikusan frissíteni az egyes kapcsolatok közben. Ezenkívül az adminisztrátor korlátozhatja az állományok méretét, hogy takarékoskodjon a mobil előfizetők számítógépének lemezerületével.

Mobile Objects

A Mobile Objects abban különbözik előző két társától, hogy nem futásra kész termék, csupán egy keret, amelyben megbízható mobil alkalmazásokat készíthetünk. Az egyesült államokbeli Information Transport Associates által kifejlesztett csomagot Európában az Intellinet Ltd. forgalmazza.

Két részből áll: a Mobile/DB adatbázis-szinkronizálásra, a Mobile/AX pedig az alkalmazási réteg kifejlesztésére szolgál. A Mobile Objects a Microsoft OLE és ActiveX technológiáin alapul és a Windowst használja grafikus felületként, emellett rengeteg nem windowsos adatbázishoz is képes kapcsolódni. A Mobile Objects lényegében objektumkönyvtárak gyűjteménye, amely eljárásokat nyújt a szükséges célfeladatok ellátásához. Ezeket az eljárásokat felhasználhatjuk Visual Basicben, Powerbuilderben, Delphiben vagy C++-ban írt kommunikációs alkalmazásokhoz. A megfelelő kinézet és élmény biztosítása érdekében pedig külső gyártók VBX és OCX kiegészítéseit vehetjük igénybe. A Mobile Objects rengeteg különböző üzenetküldő rendszerrel vagy ezek egy alkalmazáson belüli keverékével képes együttműködni. „A Mobile Objects nem erőltet ránk egyetlen speciális üzenettovábbító megoldást sem – állítja *Jeff Jones*, az Intellinet szakmai termékmenedzsere. – Van olyan ügyfelünk, aki egészen egyszerű protokollt, például FTP-t használ, míg mások a MAPI-t részesítik előnyben.”

A Mobile/DB, a csomag adatbázis-szinkronizáló része az a közbülső felület, amely eltávolítja a különböző, háttérben lévő adatbázis-formátumok közötti különbségeket. Így az adatbázisok képesek egymással kommunikálni valamelyik vezető levelező- és üzenetkezelő rendszeren keresztül. A Mobile/DB-nek saját rekord szintű verziókövető rendszere van, amely érzékeli a rekordok változását, és egy SQL/DI üzenet segítségével szinkronizálja a központi és a távoli adatbázist. Képes replikálni, azaz átmásolni a központi adatbázis egy részét a mobil felhasználó számítógépére; ilyenkor a csomag rétegek között elhelyezkedő objektumai kezelik a rendszerben bekövetkező változások okozta problémákat.

Amikor a felhasználó olyan rekordot módosít, amelyet valaki más már megváltoztatott, a Mobile/DB automatikusan felismeri az ütközést. A rendszer fejlesztőit szolgálja, hogy a kódba illeszthető eljárással beállítható a konfliktus feloldásának módja. Amikor valamelyik háttéradatbázis sémája megváltozik, bizonyos időbe telik, amíg ez a változás eljut a mobil felhasználóhoz. Így ez idő alatt a Mobile/DB-nek kell gondoskodnia az előző sémában generált szinkronizációs üzenetek automatikus konverziójáról. A Mobile/DB kezeli a felhasználói előfizetések változásait is, és automatikusan eltávolítja vagy frissíti az érintett felhasználó replikált adatbázisát. A csomag objektumai rugalmasak abban az értelemben, hogy a rendszer hibája után képesek újra elküldeni a szinkronizációs üzeneteket és létrehozni a mobil adatbázisokat.

A csomag másik komponensével, a Mobile/AX-szel olyan ügyfél-kiszolgáló vagy pont–pont alkalmazásokat írhatunk, amelyek időnként becsatlakoznak a hálózatba, és tárolják az összes, a kapcsolat nélküli munka során keletkezett forgalmat. A Mobile/AX segítségével három különböző stílusú alkalmazást készíthetünk: Az „Interpersonal” alkalmazások pont–pont programok, amelyekben a kommunikáció (például levelezés) mindkét végpontján grafikus felület van. A hibrid alkalmazásoknál csak a felhasználói oldalon van grafikus felület, míg a másik oldalon program (például adatbázis-lekérdezés) helyezkedik el. Végül az „interprocess” alkalmazások mindkét végén programok találhatóak (például két adatbázis közötti szinkronizáció).

A Mobile/AX könyvtára hat objektumosztályt tartalmaz, amelyek közül a legfontosabbak az EForm, a Manager és a Transport osztályok. Az EForm objektumok hozzák létre és dolgozzák fel az üzeneteket, a Manager objektumok tárolják azokat, míg a Transport objektumok továbbítják az üzeneteket hagyományos elektronikus levelező- vagy állománytovábbító rendszeren keresztül, a szállítástól független formában (így a rendszer a különböző üzenettovábbító felületek keverékét is alkalmazhatja). A Mobile/AX üzenetek csatolt állományként haladnak, és egyaránt tartalmazhatnak strukturált adatokat és feldolgozási logikát, amely meghatározza, mit kell tenni az adatokkal. (A Mobile/AX a multimédiaadatok, például hangok és képek továbbítása érdekében a nagy bináris objektumokat – BLOB-okat – is kezeli.) Ezután egy tipikus alkalmazás az üzenetet előállító és az üzenetet olvasó részek egymáshoz illő párosából fog felépülni, mely részek előre elkészített ActiveX komponenseket, például adatbeviteli mezőket, listadobozokat és adatrácsokat használnak felhasználói felületükön.

Eltűnnek a vezetékek

Természetesen a mobil számítógépek gazdái mind gyakrabban fordulnak a drót nélküli telekommunikációhoz, hiszen a GSM telefonokkal is viszonylag kedvező áron létesíthető ilyen kapcsolat. A mobiltelefonoknál azonban még gyakoribb a váratlan vonalszakadás és a gyenge jelminőség, mint a vezetékes telefonoknál, ráadásul a GSM modemek csak erősen korlátozott, maximum 9600 bps-os sáv szélességet nyújtanak. Ezért még nagyobb szükség van az üzenet tárolására és időzített továbbítására.

A Telelogos-féle Media Transfer a GSM adatkapcsolatot üzenetek továbbítására alkalmazza. A cég

marketingigazgatója, *Francois Cardinet* szerint az úton lévő, Toshiba laptopot és Siemens mobiltelefont használó ügyfél a Media Transfer program segítségével képes rendeléseket és Excel táblázatokat küldeni a központi irodába. A GSM-szolgáltatók jól tudják, hogy az ilyen alkalmazások hamarosan bevételük fontos forrásaivá válnak, ezért lázas tempóban javítják termékeik rugalmasságát. *Petri Poyhonen*, a Nokia Telecommunications drót nélküli adatrendszerek részlegének alelnöke szerint „a mobil felhasználót érintő legnagyobb problémák egyike a hálózati kapcsolat megszakadása miatt az adatátvitelre való várakozással eltöltött idő”. A Nokia a 9000-es Kommunikátorban az Artus NetGate technológia segítségével nyújt Internet-kapcsolatot a felhasználóknak. Az Artus teljesítményének javítására a Nokia kifejlesztette az Artus Wireless Data Enhancert (AWDE-t), amely a megszakadt kapcsolat helyreállítását, a gyorsabb adatátvitelt és az adatok kezelését szolgálja.

Az AWDE szoftverszolgáltatást a GSM-üzemeltetőnek kell telepítenie. Ez folyamatosan ellenőrzi a Winsock2 kiegészítést használó adatkapcsolatokat, és képes a kapcsolatot egy külső gyártó alkalmazása érdekében létrehozni, megszakítani vagy újra felépíteni anélkül, hogy a telefon használója beavatkozna. Így az AWDE helyre tudja állítani a megszakadt kapcsolatokat. A rendszer időzíteni tudja az elhalasztott adatátvitelt, így valószínű meg a tárolásos-továbbításos modellt, valamint képes fogadni és tárolni az adatokat még azelőtt, hogy az alkalmazás, amelynek azokat szánták, elindult volna.

Ám az AWDE nem csupán folyamatos kapcsolatot garantál, hanem néhány speciális, a TCP/IP szállítási rétegen bevezetett optimalizációval növeli az átviteli sebességet, javítja az IMAP4, POP3, SMTP levelezés és HTTP Web-oldalak adatforgalmát. A szolgáltatók „új levél” figyelmeztetést küldhetnek, illetve automatikusan, a háttérben kézbesíthetik a leveleket. Az AWDE a képek előre letöltésével, a következő oldalak háttérben való lekérésével, extra képtömörítéssel, valamint intelligens tartalomredukálással (amikor a felhasználó kihagyhatja a felesleges grafikákat) növeli a Hálóböngészés sebességét. Része a csomagnak egy proxy kiszolgáló is, amely a világháló kapcsolat nélküli böngészését szolgálja.

Minél több GSM-szolgáltató vezet be az AWDE-hez hasonló szolgáltatást, a mobil hálózat annál jobban megfelel adatkommunikációs szolgáltatások céljaira. Az iparosodott világban a rendszer hasznos következménye, hogy a kereskedők kiszabadulnak az irodából vagy a hotelszoba telefonja mellől. Azokban az országokban pedig, ahol a hagyományos telefoninfrastruktúra még nem épült ki kellőképpen, az ilyen szolgáltatás egyenesen nélkülözhetetlen.

Dick Pountain a BYTE londoni munkatársa.

E-mail: dickp@cix.compulink.co.uk.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

Célprogramok jellemzői

Termék	Media Transfer	Remote-Ware	Mobile Objects	Nokia AWDE
Tárol és továbbítsd	*	*	*	*
Hibajavítás	*	*	*	*
Adattömörítés	*	*		*
Szinkronizáció		*	*	
Ütközéskezelés			*	
Előfizetés-kezelés		*	*	
Erőforrás-kezelés		*		
Vegyes átvitel	*	*	*	

* = van

HOL TALÁLHATÓ?

Information

Transport Associates

Annapolis, MD,

Egyesült Államok
Tel.: 1-410-280-3550
info@itacorp.com
www.itacorp.com

Intellinet

Appley Bridge, Lancs., Nagy-Britannia
Tel.: 44-1257-254000
100420.1434@compuserve.com
www.intellinet.ltd.uk

Nokia Telecommunications Kft.

Tel.: 375-7650
info@nokia.com
www.nokia.com

Telelogos

Angers, Franciaország
Tel.: 33-2-41-48-11-11
info@telelogos.com
www.telelogos.com

XcelleNet

Atlanta, GA, Egyesült Államok
Tel.: 1-770-804-8100
marketing@XcelleNet.com
www.xcellenet.com

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Elektronikus kiadványok / Rövid távú megoldás?

Rövid távú megoldás?

Az üzenetkezelő programok a kommunikációs szoftverek problémáira nyújtanak megoldást, de a kommunikációs infrastruktúrában tervezett változásoknak köszönhetően valószínűleg nem lesz hosszú távú jövőjük. Az új üzenetküldő és levelezési protokollok, mint az IMAP4 rev1, a Resource Reservation Protocol (RSVP2) és a POP3 hamarosan beépülnek a legnépszerűbb operációs rendszerekbe és kommunikációs csomagokba, a Windows NT 5.0-tól a NetWare 5.0-n át a legtöbb Unix változatig. A Netscape Netcaster vagy a Microsoft Active Channel push technológiájával kombinálva ezek a protokollok már olyan fokú hibátűrést és folyamatos kapcsolatot szavatolnak a felhasználóknak, amilyet ma ezek a célprogramok nyújtanak.

Például az RSVP2 dinamikus foglalásával megoldja a biztonsági és sávszélességi problémákat, míg az IMAP4 rev1 és a POP3 bármely ügyfél számára megengedi, hogy a kiszolgálón tárolt elektronikus levelein dolgozzon, és ahelyett, hogy az összes levél letöltésével vesztegetné az idejét, kiválaszthatja a fontosabbakat. Végül a push szoftverek segítségével egy sima kommunikációs programon keresztül is folyamatosan frissíthetjük bármelyik, laptopunkon tárolt adatbázisunkat vagy táblázatunkat.

Feltűnt a horizonton a megnövelt sávszélességet és megbízhatóságot ígérő Internet 2 is. Ennek előnyeit azonban a kisebb cégek és a magánfelhasználók néhány évig még minden bizonnyal kénytelenek lesznek nélkülözni.

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Elektronikus kiadványok / A tárgyalás művészete

A tárgyalás művészete

Még a legnagyobb vállalatok sem engedhetik meg maguknak azt a luxust, hogy mindent saját erőből oldjanak meg. A partner megtalálása azonban csak az első lépés.

Szerző: William Deckelman

Nagy üzlet manapság az erőforrások kihelyezése (angol szakkifejezéssel *outsourcing*). Az International Data Corporation becslése szerint csupán az amerikai cégek ötmilliárd dollárt költenek idén ilyen célokra. De mindez nemcsak sok pénzt, hanem sok fejfájást is jelent. A teljesítmény-nyel, árákkal, netán mindkettővel elégedetlen vállalatok igyekeznek újratárgyalni futó szerződéseiket, sőt sokuk új partnerek után néz. Persze az új szerződés sem lesz feltétlenül jobb, mint az előző, hiszen a tárgyalásztalnál ma is elkövethetik ugyanazokat a hibákat, mint a korábbi megállapodások kidolgozásakor.

Hogyan kerülhetnénk el e költséges körforgást? Először is, ne kössük le magunkat túlzottan. A sikeres kihelyezési szerződések – akárcsak a jól működő hálózatok – mindig rugalmasak, könnyedén alkalmazkodnak a folyton változó üzleti és technikai körülményekhez.

Mindenekelőtt a hozzáállásunkat kell megváltoztatnunk. Ha nekiugrunk a kulcsfontosságú partner torkának, azzal nem érünk el semmi mást, csak ellenséges munkakapcsolatot kényszerítünk ki. A hatékony megállapodás ehelyett inkább a partnert keményebb munkára ösztönző elemeket tartalmazzon. Ha nekik is az lesz a meggyőződésük, hogy kapcsolatunk hosszú távú, mindkét félnek anyagi előnyt jelentő együttműködés, sokkal jobb kedvvel fognak ugyanezen munkálkodni.

És még egy tipp: csak lassan! Ha egy gyorsvonat sebességével rohanunk keresztül a tárgyalási fázisokon, ugyanilyen sebesen fogunk újra a tárgyalásztalhoz kényszerülni. Vegyük inkább rövidebbre a szerződés érvényességi idejét. Egykor évtizedes megállapodásokat köthettünk, ma viszont ez a recept a biztos pusztulásba vezetne. Sose felejtjük a varázsigt: rövid távú szerződések – hosszú távú kapcsolatok. Továbbá, ellentétben számos szerződéssel, amelyek nem mennek bele a részletekbe, fordítsunk figyelmet a különféle szolgáltatási szintek meghatározására. Független forrásból szerezzünk olyan mérőmódszert, amellyel mérni tudjuk, hogy tényleg azt kapjuk-e a pénzünkért, amit szeretnénk. És ne feledkezzünk meg a holnapról sem: új vállalatrészek vásárlása vagy eladása hogyan fogja befolyásolni az aktuális szerződéseket? Végezetül, próbáljuk az árakat úgy meghatározni, hogy az ne akadályozza a későbbi kiigazításokat, és ne kényszerüljünk csak ezért előről kezdeni a tárgyalásokat. Ha mindezeket a szempontokat nem tartjuk szem előtt, szerződéseink annyit sem érnek majd, mint a papír, amelyre írtuk őket.

Még egy elégedetlen ügyfél

Mielőtt belekezdenénk egy kihelyezési ügyletbe, egyet világosan kell látnunk: valamekkora elégedetlenség szükségképpen velejárója ezeknek az üzleti konstrukcióknak. Az is biztos, hogy szinte egyfolytában tárgyalnunk kell majd a változó technológiai megoldások és üzleti célok hatá-sairól – legalábbis kellene.

De ez korántsem az az újratekzési láz, amely, úgy tűnik, megtámadta az iparágat: jó néhány cég a mindössze két éve formába öntött szerződéseit a nulláról akarja újratekzésni, vagy mindent eldobva új outsourcing-partner után néz. Egyes elemzők azt a véleményt is megkockáztatják, hogy az egész üzletág válságban van. A Technology & Business Integrators, Inc. huszonöt projektre kiterjedő felmérése szerint a résztvevők fele új megállapodásokon törí a fejét. A Dataquest Inc. százharminc vállalatot megvizsgálva 55 százalékos arányt kapott ugyanerre. A szerződések 17 százaléka nem érte meg a fél évet sem.

A legtöbb gondot az okozza, hogy ezek az újratekzések sok időt emésztenek fel, márpedig az idő drága kincs a vállalati informatikusok és jogászok számára. Még a rendes üzletmenetet, a kihelyezett szolgáltatások zavartalanságát is megrendíthetik a tárgyalások. A felhasználók látják leginkább kárát, amikor a felek a tárgyalás során összekülönböznek – és ez gyakran megtörténik! –, márpedig az ügyfelek hangosan és jól érthetően szokták közölni elégedetlenségüket a vállalat informatikáért felelős vezetőjével. Nem valószínű, hogy az osztályon dolgozó szakemberek karrierjét éppen ilyen közjátékokkal lehet a legjobban előrelendíteni...

A kimerítő újratárgyalások a vállalat pénztárcáját is könnyen kimeríthetik, elsősorban a jogi szakértői költségek révén. A jogászoknak félig jogászi, félig tanácsadói szerepkört kell betölteniük, és meg kell érteniük az információtechnológia üzletre gyakorolt hatásait is. Időnként segédkezniük kell a jelöltek kiválasztásában, az ügyfelek kívánságlistáinak kidolgozásában és a végső partner kijelölésében. Mindeközben éles szemmel kell őrködniük a jogi és szerződéses

csapadék elkerülésén is.

Hogy mennyibe kerül mindez? Meglehetősen egyszerű kihelyezési procedúráknál is elérheti az ötven–százezer dolláros tartományt, a bonyolultabb esetekben pedig a több százezer dollár sem ritka.

A számok nyelvén

Mit tegyenek tehát azok a hálózati rendszergazdák, akik még sosem helyezték ki feladataikat, sőt nem is nagyon vágyakoznak ilyesmire? Gondolják át még egyszer. Itt van először is a tapasztalt hálózati szakemberek ijesztő hiánya: a legtöbb vállalat számára a jövőben aligha lesz más lehetőség a szakértők alkalmazására, mint a kihelyezés. Ez magyarázza, miért becsül az IDC 4,76 milliárd dollárnyi kihelyezést az idei évre; évi 17 százalékos növekedéssel ez a piac 2002-re a 9 milliárdot is meghaladja majd (lásd a táblázatot). Az egész világra vonatkozó összeg már idén eléri a 9 milliárdot, 2002-re pedig 17 milliárd várható.

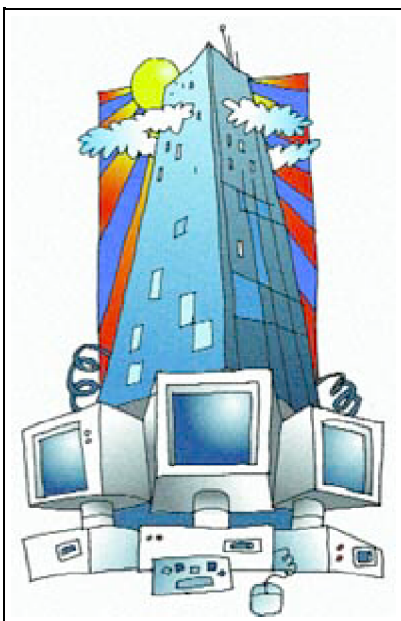
Más indoka is lehet annak, hogy a tervezettnél előbb barátkozzanak meg a vállalatok a kihelyezés gondolatával: a 2000. év problémakörében éppen így kaphatnak megfelelő segítséget. És végül, ha a megfelelő partnert választják, a vállalatok komoly előnyre tehetnek szert a versenytársaikkal folytatott párviadalban. Gondoljunk csak bele: még sosem száguldott gyorsabban a technológia és az üzlet. Aki nem tudja tartani az iramot, azt eltapossák. A kihelyezésből élők mindezt saját bőrükön tanulták meg, tapasztalataikat tehát ügyesen kihasználhatjuk anélkül, hogy tévedéseiket meg kellene ismételnünk.

A kihelyezések javítóműhelye

Ez eddig csodásan hangzik, de a kihelyezési üzletág jelenlegi állapotát nézve nem lesz gyerekjáték. Mielőtt a vállalati hálózati szakemberek eljutnának a megoldásig, tudniuk kell azt is, hogy hol a baj.

Az elsődleges gond filozófiai jellegű: a legtöbb vállalat és outsourcing-partnerei az induláskor értéknövelt szolgáltatásokról, üzleti partnerségről, mindkét fél számára előnyös együttműködésről szónokolnak; de amint leülnek a tárgyalóasztalhoz, egymás gyenge pontjainak esnek, egyoldalú előnyöket próbálva kicsikarni – és erre gyakran még büszkék is.

Kezdetben inkább a szolgáltatók jeleskedtek a szigorú feltételek kikényszerítésében, gyakran húztak ki külön pénzeket az ügyfél zsebéből olyasmért, ami azok szándéka szerint az alapsomagba tartozott, és nem sok felelősséget vállaltak a szerződészegésért. Ma már a megbízók sem olyan szendék, okosabbak és gyanakvóbbak lettek. A kihelyezések letárgyalásához külső szakértőket kérnek fel (akiket legtöbbször éppen aszerint ítélik meg, hogy milyen agresszíven és rámenősen tárgyalnak). Ők is előhozzák szigorú feltételeiket, például a nagyon rövid idejű felmondást (ami a szolgáltatót hozhatja anyagilag kiszolgáltatott helyzetbe), és hatalmas kötbérekkel követelnek a legkisebb szolgáltatási kiesésekért.



Bárhonnan is közelítjük, az ilyen tárgyalófelek között már a kezdet kezdetén szinte áthidalhatatlan szakadék húzódik, bár mindketten azzal áztatják magukat, hogy ez csupán a kiindulópont. De általában a folytatás sem jobb: a

konfrontáció, a kölcsönös gyanakvás légköre – nem így kellene megalapozni egy üzleti együttműködést.

Megédesíteni a keserűt

Előnyére változtathatunk ezen a helyzeten, ha a szerződésbe a sikeres kapcsolatot előmozdító, ösztönző részleteket is tervezünk, hiszen nélkülük hiányozna a motiváció, hogy a szolgáltató valóban a megrendelő érdekében dolgozzon – maradjon pusztán a megrendelt szolgáltatások leszállítása. A beépített ösztönzők viszont az ügyfél sikerét a szolgáltató sikerévé tehetik, így mindkét félnek közvetlen érdeke fűződik ahhoz, hogy a lehető legjobb hálózati tevékenységet alakítsák ki.

A gyakorlatban értéknövelő (value initiative) ajánlatnak nevezett záradékokra van szükség. Ezek alapvető tartalma az, hogy a *megbízó* segíti hozzá a szolgáltatót üzleti céljainak megértéséhez, és ő szállítja a jobbítást szolgáló javaslatokat. Úgy fogalmaz tehát: készek vagyunk segíteni önöknek, hogy megtalálhassák, hogyan segíthetnének nekünk.

Ez tűnhet jogi csúrés-csavarásnak vagy pszichológiai hadviselésnek is, ám a valóságban komoly tartalma van, mert félreérthetetlen jelet küld a szolgáltatónak. De abban is segít, hogy a megbízó szakemberei túllépjenek a pusztán árucserre jellegű megközelítésen (például meghatározott sáv szélesség meghatározott összegért cserébe), és valódi partnernek tekintsék a szolgáltatót. Ennek érdekében bizonyos belső részleteket is egymás tudomására kell hozniuk, hiszen csak ebből származhat közös hasznuk.

Megtörténhet például, hogy – tapasztalataira alapozva – a szolgáltató áll elő a megbízó üzleti céljait elősegítő javaslatokkal. Ekkor helyesen teszik, ha jóhiszeműen leülnek ezt megtárgyalni. Ha a szolgáltató tervei a valóságban is beválnak, neki is haszna származik ebből.

A gyorshajtás balesetveszélyes

Lehet, hogy az idő általában pénz az üzleti élet számos területén, de az erőforrás-kihelyezésnél a kapkodás selejthez vezet. Sajnálatos, hogy a tárgyalódelegációk általában kötött határidőre kénytelenek befejezni tevékenységüket, mert a költségvetési vagy könyvelési osztály ezt követeli meg. Ennek ugyan a könyvelők és az üzleti könyvek összeállítói örülhetnek, de korántsem biztos, hogy a létrejött szerződések rugalmasságának is jó szolgálatot tettek ezzel.

Hogy mi lenne a megoldás? Először is, a megbízók és a szolgáltatók még a tényleges tárgyalások megkezdése előtt végezzenek tényfeltáró munkát, megkönnyítve a tárgyalásokra szükséges felkészülést. Ez a tényleges alkudozást is segíti, hiszen sokkal kevésbé valószínű, hogy menet közben jutna eszébe valamelyik félnek egy addig elfelejtett, ám létfontosságú tényező. A projekt méretétől függően pár hét, de akár több hónap is rámehet erre a tényfeltárára.

A szigorú határidőig befejezendő tárgyalásnak más hátulütője is van. Gyakran a szerződés aláírásáig sem gyűlnek össze mindazon információk, amelyek a minden apró részletre kiterjedő szerződéskötést lehetővé tennék. Ilyenkor a felek – nem akarván elhalasztani az aláírást – nem tehetnek mást, mint hogy a szerződésben megállapodnak egymással arról, hogy később – majd ha a szükséges adatok rendelkezésre állnak – meg fognak állapodni egymással. Innen azután egyenes út vezet a nézeteltérésekhez.

Ha már összegyűltek az adatok, tetszik vagy sem, alig van más út, mint a megállapodásé. Az ellenséges hangulatú tárgyalások több kárt okoznak, mint amennyi hasznot hajtanak. A szolgáltatók sem riadnak vissza egy kis nyomásgyakorlástól, hogy megkapják, amit akarnak – elvégre a megállapodás már úgyis megvan... A legtöbb szerződés ráadásul meg is feledkezik arról, mi történjen, ha egyik fél sem tartja be. Egy szó, mint száz: a megállapodást ígérő megállapodások nem helyettesítik a kellő alaposággal kidolgozott megegyezéseket. Ha mégis ilyenhez kell folyamodnunk, különös gondossággal fogalmazzunk.

Rövidítsünk!

A vállalati számítógépek, ha spórolni akarnak valahol, ezt leginkább a szerződések időtartamán tehetik meg. A hagyományos kihelyezési szerződések tíz év körüli periódusra születtek, alapvetően abból a megfontolásból, hogy a szolgáltatók a periódus kezdetén szükséges – gyakran nem is kicsiny – beruházásaikat (eszközök és munkaerő) kellőképpen amortizálhassák. Ez előnyös a szolgáltatónak, de a megrendelőnek kevésbé kedvez. A hosszú távú elkötelezettségek általában nem elég rugalmasak; sokszor rögzített árakat is tartalmaznak. A technológia fejlődésével azonban az árak csökkenni szoktak. Egy idő után a szerződés szerint akár jóval többet is kényszerülhetnénk fizetni, mint a szolgáltatások tényleges piaci értéke.

Meg aztán a technikai lehetőségek is gyorsan változnak. Mit érnének a mai szoros versenyhelyzetben hidakra, DOS-ra, X.25-re és OSI-ra épülő hálózatokkal?

Cégünk üzleti céljai szintén megváltozhatnak egy évtized alatt – az új technológiai lehetőségek új piaci távlatokat

nyithatnak. Ha tehát bezárjuk magunkat egy hosszú távú szerződésbe, ezzel könnyen kizárhatjuk magunkat a piacról.

Mindezzel egyáltalán nem azt akarjuk sugallni, hogy a hosszú távú *kapcsolat* nem fontos, de ezt a szolgáltatónak ki is kell érdemelnie. Célszerűbb tehát két-, legfeljebb hároméves szerződésekben gondolkodni. Ennyi éppen elegendő a stabilitáshoz, de nem takarja el előlünk a kilátást a változásokra.

Ámbár az is igaz, hogy a rövidebb szerződések drágábbak lehetnek, hiszen a szolgáltatónak vissza kell nyernie a befektetett pénzt, és így erre kevesebb ideje marad. Ha a kapcsolat – a szerződésekkel ellentétben – hosszú távú, ez is a költségek csökkentéséhez vezet, hiszen nem kell mindig mindent a nulláról kezdeni.

Zavar a gépezetben

Természetesen a rövid távú megállapodások is balul üthetnek ki, mindkét fél legjobb akarata ellenére is. Ha ez bekövetkezik, szükség lesz menekülési útvonalra, olyan záradékra, amellyel ki lehet hátrálni a megállapodásból anélkül, hogy ez szerződésszegés lenne.

Valószínű, hogy a megbízó saját akaratából történő elállását a szolgáltató díjfizetéshez köti, ennek összege azonban ismét megállapodás tárgya. A szolgáltatók ezt általában a szerződés eredeti tartama alatt elérni szándékozott hasznukhoz kötik, de szorosabb versenyhelyzetben nem ritka az sem, hogy csak a tényleges befektetések megtérítését kérik, és az elmaradt profitról lemondanak.

Elégedett kapcsolat

Okos lépés a kivezető utat előre megtervezni, de még okosabb, ha a szerződést mindkét fél elfogadja, betartja és profitál is belőle. A szolgáltatás szintjei-re vonatkozó megállapodások – főleg ha felépítésük megfelelő, és mindkét fél át is látja jelentőségüket – ehhez jelentős mértékben hozzájárulhatnak.

Elsősorban azt kell eldönteni, mi tartozzon egy ilyen megállapodásba. A szokásos mérési módszerek (például a hálózat rendelkezésre állása vagy válaszideje) jó kiindulópontul szolgálnak, de érdemes ezeket jobban a vállalat üzletmenetéhez igazítani.

Példának okáért vegyünk egy sok távoli számítógéppel rendelkező hálózatot. A rendszergazdák szeretnék belevenni a szoftverváltozatok karbantartását a szintmegállapodásba, mondjuk úgy, hogy a szolgáltató meghatározott időtartamon belül köteles a vállalati programcsomag legújabb változatát minden asztali gépre feltelepíteni. Ha ezt nem teszi, kötbért fizet (vagy a megrendelő visszatartja a havi járandóságának egy részét). Hasonlóképpen megállapodhatnak egy maximális hibaelhárítási időtartamban is.

Ezen megállapodások – akár csak a fő szerződések – legfontosabb eleme a rugalmasság. Tegyük fel, hogy a szolgáltatások egész sorára a maximális kötbér a havi díj 20 százaléka, kisebb hiányosságok esetén pedig ennek arányos része. Ha például a válaszügy huzamosabb ideig túllépi a megállapodás szerinti értéket, a szolgáltató 5 százalékos kötbérrel visszatartja a havi díjbevételeiből, a vállalat meghaladó időtartamú leállításáért pedig 10 százalékos kötbért.

Ennyi lenne a szokásos megállapodás. A rugalmas szerződés azonban azt is megengedi, hogy a megrendelő rendszergazdái szabadon átrendezzék az egyes szolgáltatások kötbéreit vagy egyoldalúan új kategóriákat vezessenek be – feltéve hogy nem lépik túl a maximális 20 százalékos kötbért. Ha például a szolgáltató késlekedett az új hardver- vagy szoftvereszközök beállításával, az ehhez rendelt kötbért 5-ről 10 százalékra emelik, miközben máshol 5 százalékos kötbérrel engednek. Ezzel a szolgáltató terhei – a végösszeget tekintve – nem változnak, de az ügyfél a saját üzleti igényei irányába terelheti a szolgáltatót.

Egyre jobb, egyre szebb

A szerződésekből a folyamatos bővítésre, javításra utaló részek sem hiányozhatnak. Főleg a projekt kezdeti szakaszában várhatjuk el a szolgáltatótól, hogy az újabb műszaki megoldásokat megjelenésük után röviddel beépítse a rendszerbe. Lehet itt szó gyorsabb hálózatról (például Gigabit Ethernet) vagy a hálózat hatékonyabb menedzseléséről (amiről esetleg már a tárgyalások során is szó esett).

A rugalmas szerződések a két fél csapatainak rendszeres találkozóit is előírják, ahol a szolgáltatások javításának, továbbfejlesztésének részleteit lehet megvitatni. A szolgáltatónak mindenképpen együtt kell működnie a megrendelőjével, hogy megtervezzék és megvalósítsák az új vagy megváltozott szolgáltatási lehetőségeket.

Külső ügynökök

Csak a külső, független mérőmódszerek garantálhatják, hogy a megrendelő mindig azt kapja a pénzéért, amit elvár. A szerződésnek fel kell jogosítania a megbízót arra, hogy rendszeres kiértékelő folyamatokat indítson. Ebbe a szolgáltatók is könnyen beleegyezhetnek, hiszen a harmadik fél bekapcsolása általában megelőzi a felek egymásra mutogatását. De

ne feledjük, hogy ezek a mérések legalább annyira a művészet, mint a tudomány területére tartoznak. A sikeres alkalmazáshoz mindkét érintett jóhiszemű közreműködésére van szükség.

A méréseket az árakra, a szintmegállapodásokra vagy akár mindkettőre alkalmazhatjuk, de mindenképpen rögzítsük előre, mit is fogunk mérni, és a tapasztalt számokat az ipar egészében vagy csak a saját vertikális piacunkon szokásos értékekkel vetjük-e össze? Tisztáznunk kell továbbá, milyen eljárással megy majd végbe az árak és a szolgáltatási szintek módosítása, ha a mérések eredményeképpen valamelyik nem bizonyul megfelelőnek.

A rugalmas megállapodások a jövőt is előrelátják. Mi történik például, ha a megrendelő új üzletrészeket vásárol? Ezeket is beleértik majd a felek az eredeti szerződés hatályába? Vagy ha fordítva, eladja cégének egy részét, az új tulajdonosok öröklik-e a szerződés rájuk vonatkozó részeit? És ha az ügyfél közös vállalatokban szerez részt, ki lehet-e terjeszteni a szerződést ezekre a cégekre is, és ha igen, milyen feltételekkel?

Rugalmas árak

Nem lehetünk rugalmatlanok az árak tekintetében sem. A megrendelő kihasználhatja azt, hogy a szolgáltató nagyobb tételben alkalmazza eszközeit. Ha például már előre felmerül a nagyobb sáv szélesség mint lehetséges későbbi igény, érdemes rögtön belevenni a szerződésbe – ez jóval kedvezőbb megoldás, mint fél év múlva újra belefogni az egyezkedésbe.

Ha nem látjuk előre a közeli jövőt, megállapodhatunk mozgó árakban. Jelöljük ki egy sávot, amelyen belül a szolgáltatások igényelt mennyisége mozoghat, és szabjuk meg, hogy az igénybe vett mennyiséghez hogyan viszonyul automatikusan a fizetett ár, legyen szó akár adatkapacitásról, akár a rendelkezésre álló segítőszemélyzet létszámáról. Ezen a módon a megrendelő mind igényei bővülésének (új felhasználók), mind szűkülésének (egyes üzleti egységek bezárása) szabadon érvényt tud szerezni.

Amennyiben a változások kilépnek a megállapított sávból, tényleg nincs más, mint a tárgyalóasztal, ahol módosíthatjuk a számításokhoz használt kiinduló árat és a sávot.

Egyes vállalatok nem egyszerű díjazással, hanem a szolgáltatót a kockázatokba és a nyereségbe egyaránt bekapcsoló részesedéssel próbálkoznak. Ha például egy cég Web-szerverek seregét óhajtja telepíteni, a kihelyezési szolgáltatónak felajánlhatja a későbbi bevétel egy részét. Ha a projekt nem sikerül, a szolgáltató pénze látja kárát. Ha viszont bejön, akkor mindenki nyer. E kockázatra-nyereségre épülő konstrukciók célja, hogy a szolgáltatónak is üzleti érdeke legyen megbízójának sikere. Való igaz, hogy ilyesmit nehéz szerződésbe foglalni, de csak ezek a megoldások kínálnak igazi együttműködést, magas fokú rugalmasságot mindkét partner számára.

William Deckelman a Munsch Hardt Kopf Harr & Dinan, P.C. nevű dallasi cég jogásza.

E-mail: wdeckelman@munsch.com.

Forrás: Data Communications, a CMP Media kiadványa.

A magyarországi helyzetről olvashatja kapcsolódó cikkünket *Bérelt informatika* címmel a 26. oldalon.

Erőforrás-kihelyezési kiadások

(milliárd dollár)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
USA	2,89	3,39	4,04	4,76	5,62	6,63	7,76	9,08
Kanada	0,26	0,30	0,34	0,39	0,45	0,52	0,60	0,69
Nyugat-Európa	2,21	2,46	2,79	3,14	3,61	4,33	5,16	5,97
Japán	0,29	0,30	0,35	0,43	0,51	0,58	0,66	0,74
Csendes-óceáni térség	0,10	0,12	0,15	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28
Latin-Amerika	0,06	0,07	0,09	0,11	0,14	0,17	0,21	0,26
Egyéb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06
Összesen	5,81	6,65	7,77	9,02	10,54	12,49	14,68	17,08

HOL TALÁLHATÓ?

A kihelyezési szerződések bonyolultak és drágák, nem véletlenül van szükség jogi szakértőkre. De nem kevés részletre a világhálón is választ kaphatunk:

www.idc.com

Az International Data Corp. tanácsadó cég az informatika területén tapasztalható kihelyezési trendekről ad áttekintést és elemzést.

www.tbicentral.com

A Technology & Business Integrators alapvető ismeretekkel és a szakértők és szolgáltatók kiválasztásához hasznos apró ötletekkel szolgál.

www.dci.com/brochure/osor1

Az IT Outsourcing Conference a szakemberek menedzselésről és technikai támogatásról szerzett gyakorlati tapasztalatait taglalja.

www.infoserver.com/index.html

Az Infoserver hírlevél nyomtatott és elektronikus formában egyaránt foglalkozik a kihelyezések minden aspektusával. Az internetes fórumon az érdeklődők kérdéseket is feltehetnek a szakértőknek, valamint megtekinthetik a korábbi kérdéseket és az azokra adott válaszokat.

www.noa.co.uk

A telekommunikációs hálózataikat kihelyező európai vállalatok szövetségének (Network Outsourcing Association) honlapja; többek között szolgáltatók és szaktanácsadók listáját is tartalmazza.

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Elektronikus kiadványok / Kivágható szerződésminták

Kivágható szerződésminták

Legjobb, ha a szerződések megszövegezését a jogi finomságokra érzékeny szakemberekre bizzuk, de a következő részleteket semmiképpen ne hagyjuk ki! Elektronikus formában is megtalálhatjuk őket a www.data.com/roundups/outsourc_contract.html címen, úgyhogy már csak át kell másolnunk őket a szerződéstervezetünkbe.

ÉRTÉKNÖVELŐ AJÁNLATOK

A legjobb módszer a szolgáltató megnyerésére az, ha megmutatjuk, hogy a megrendelő üzleti sikere neki is előnyére szolgál. A következő részlet egyértelművé teszi, hogy ezért nekik is érdemes lépéseket tenniük:

Jelen szerződés hatálya alatt a Megrendelő Működtető Bizottsága megteszi a szükséges és elvárható lépéseket annak érdekében, hogy üzleti célokat javasoljon a Szolgáltatónak. A Szolgáltatónak jogában áll ezeket a javaslatokat megvizsgálni annak érdekében, hogy megállapítsa, fel tud-e ajánlani olyan új szolgáltatásokat, amelyek a Megrendelő nevezett üzleti céljainak hatékonyabb elérését célozzák. Mindkét fél kifejezett szándéka a jóhiszemű együttműködés a Szolgáltató által a Megrendelőnek felkinált, a Megrendelő üzleti érdekeit elősegítő új szolgáltatási lehetőségek (értéknövelő ajánlatok) felkutatása érdekében. Amennyiben a Megrendelő elfogadja a Szolgáltató javaslatát egy ajánlat bevezetéséről, a Felek tárgyalás útján megállapítják a Szolgáltató közreműködésének anyagi ellenértékét, ezen teljesítmény mérésének és értékelésének módszereit, a mérés és értékelés alapjául szolgáló időtartamot, valamint a Szolgáltató díjazásának részleteit. A tárgyalások alapjául szolgáló tényezők közül a Felek kiemelkedően fontosnak tekintik a Szolgáltató szolgáltatásainak a Megrendelő üzleti céljait elősegítő hozzájárulását, valamint a Szolgáltató nevezett üzleti célok elérése érdekében eszközölt kockázati befektetéseit.

FELMONDÁSI LEHETŐSÉGEK

A legjobban kidolgozott tervek is kudarcba fulladhatnak. A következő záradékkal a legszigorúbb szerződésből is van kiút:

A szerződésben foglaltak mellett a Megrendelő írásban felmondhatja jelen megállapodást annak hatálya alatt bármilyen időpontban, 90 (kilencven) napos felmondási határidővel. Megrendelő felmondási jogának gyakorlása esetén, a Szolgáltató jelen megállapodás megvalósítása érdekében eszközölt beruházásainak amortizálatlan értékét kitevő felmondási díj Megrendelő által történt megfizetése után a Szolgáltatónak minden követelése megszűnik a Megrendelővel szemben.

FÜGGETLEN ÉRTÉKELÉS

Ez az egyetlen módja a szolgáltatások színvonala garantálásának – nem hiányozhat egyetlen szerződésből sem.

Megrendelő joga, hogy az általa fizetett szolgáltatási díjak és az ellentételezésként kapott szolgáltatások értéke között fennálló értékarányosságot éves rendszerességgel, független Vizsgáló bekapcsolásával, Vizsgáló jelen szerződés mellékletét képező adatainak, szokásos eljárásainak és mérési módszereinek felhasználásával megvizsgálja. Megrendelő fenntartja magának a jogot a szolgáltatási szintek és ellenértékük a felmérés eredményének megfelelő mértékben történő módosítására.

1998. OKTÓBER / MÉRLEG V.90 modem

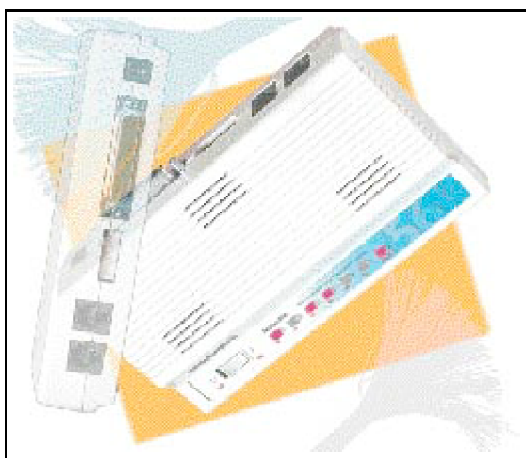
MÉRLEG V.90 modem

1998. OKTÓBER / MÉRLEG V.90 modem / Szabványteremtő V.90 modem

Szabványteremtő V.90 modem

A 3Com Sportster 5686 megfelel a V.90 szabványnak, de az X2-nek és a K56flexnek is.

Szerző: Mark Brownstein



Az új Sportster V.90-es kapcsolatban kissé gyorsabb, mint X2 esetében. Ugyanakkor a frissített modellek is hasonló teljesítményt nyújtanak.

FOTÓ: STEVEN GREENBERG © 1998

A 3Com/USR Sportster 5686 külső modem ára 29 000 forint+áfa.

3Com

Hungary Kft.

Tel.: 250-8341

www.3com.com

Alapvetően szemügyre véve a 3Com/US Robotics legújabb 56K-s faxmodemét, először talán azt a kérdést kellene feltennünk magunknak, hogy miért is szeretnénk megvásárolni.

A Sportster 5686 egyaránt képes kapcsolódni a V.90-es, az ITU (Nemzetközi Távközlési Unió) által meghatározott hivatalos szabvány szerinti és az X2-es szerverekhez, adatletöltési sebessége pedig eléri az észak-amerikai elméleti maximumot, az 53K-t. (K56flex szerverekhez csak 33,6 Kbps vagy kisebb sebességgel kapcsolódik.) Noha a gyártó

ingyenes frissítést ígér a legtöbb X2-es és K56flex modemhez, a Sportster nem azok számára készült, akiknek már van könnyedén frissíthető 56K-s modelljük, hanem azoknak, akik akkor kívánnak 56K-s modemet vásárolni, amikor a szabvány fölötti csatát már megvívták.

Külsőre az 5686-os szinte teljesen megegyezik a 3Com/USR korábbi külső Sportster modemjeivel. Az előlapon található a ki-be kapcsoló, mellette sorakoznak a státuslámpák. A tápcsatlakozó, a DB25 soros kábel, a telefonvonal és a jeltovábbítás két RJ11 jackdugója, valamint a DIP kapcsolók a doboz hátulján találhatók.

Tesztünkben a Sportster 5686-ot olyan szabványos X2 modemmel hasonlítottuk össze, amelyet még nem frissítettek V.90-re. Mindegyik tesztben ugyanazt a telefonszámot tárcsáztuk, ugyanabban a napszakban, a hét több napján.

Az 5686 tíz alkalomból kilencszer tudott 49 333 bps sebességgel kapcsolódni. Az X2 modem már nem boldogult ilyen jól, az esetek 20 százalékában érte el ugyanazt a sebességet. A fennmaradó 80 százalékban az adatátviteli sebesség 31 000 és 45 000 bps között mozgott.

Elképzelhető, hogy a különbséget az 5686-ba épített új vonalsebesség-tesztelő rutinok okozzák, amelyek alkalmazkodnak a modemfrekvenciához. E rutinokat az új X2-es modellekbe is be fogják építeni.

A csak X2-es szolgáltatókhoz csatlakozás mindkét modem esetében változatosabb eredményekhez vezetett, a sebességek 33 000 bps-től egészen 49 333 bps-ig terjedtek.

Lapzártakor modemünk frissítése még nem volt elérhető, de mire ez a cikk megjelenik, a 3Com/USR szerint minden modellhez készen lesz a kód.

A Sportster 5686 kielégítő alapmodem, alapjában véve megfelel a róla elmondottaknak. Kapcsolódni tud X2 és V.90 szerverekhez, tud faxot küldeni és fogadni, és képes alacsonyabb sebességű kapcsolat létrehozására olyan modemekkel és központi berendezésekkel, amelyek üzemeltetői még nem álltak át az X2-es, illetve a V.90-es szabványra. Kezelésétől eltekintve az új V.90-es nem sokban különbözik a legutolsó Sportstertől. Ha átlagos 56K-s modemre van szükségünk (és Internet-szolgáltatónk vagy az X2-t, vagy a V.90-et használja), a Sportster továbbra is ésszerű, ám köznapi választás.

Mark Brownstein szabadúszó újságíró. E-mail: mark@brownstein.com.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
Megvalósítás	***
Teljesítmény	****

1998. OKTÓBER / MÉRLEG V.90 modem / FÓKUSZ

FÓKUSZ

V.90: A várakozós játék

Az X2 és a K56flex két olyan inkompatibilis módszer volt, amelyeket az 56K-s sebességet megközelítő adatátvitel megvalósítására terveztek az ISP és a modem között. A V.90 specifikáció szabványt teremt az ilyen magasabb sebességű kapcsolatokban. Az X2 specifikációt kifejlesztő US Robotics és a K56flexet kidolgozó Rockwell Semiconductor képviselői az ITU védnöksége alatt szervezett találkozón igyekeztek mindkét fél számára elfogadható specifikációt kidolgozni. A specifikáció ügyében, amely a V.90-es szerverek számára meghatározza, hogyan detektálják a V.90-es modemeket és kapcsolódjanak hozzájuk, szeptemberben, röviddel lapzártánk előtt született meg az érintettek közötti megállapodás.

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Adminisztráció

MÉRLEG Adminisztráció

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Adminisztráció / Háttérmentés hálózatban

Háttérmentés hálózatban

Az inkrementális, lemezes backup és a felhasználó számára is engedélyezett állományvisszatöltés megkönnyíti a hálózati mentést.

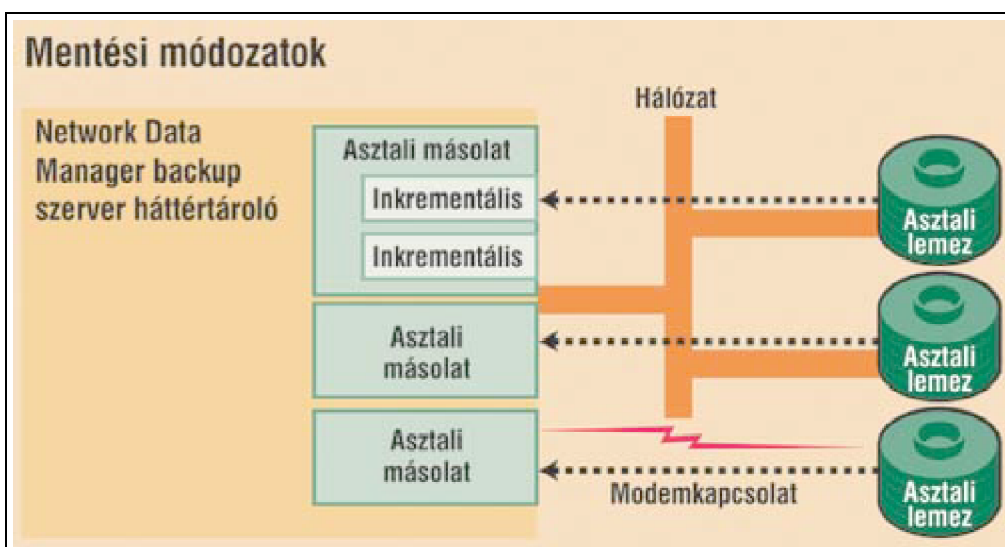
Szerző: William Wong

Gyors, felhasználóbarát működésének köszönhetően a Stac Replica Network Data Manager (NDM) megváltoztatja a hálózati backupról alkotott elképzeléseinket. Az első, teljes mentés után az NDM már csak a módosított adatokat menti.

Az NDM szalagos helyett lemezes adattárolásra épül. A nagy kapacitás, az olcsó lemezmeghajtók és a Stac-féle adattömörítés olcsóvá teszik a lemezes adattárolást, ráadásul nincs többé szükség a kazetták nyomon követésére, behívására, tárolására és katalogizálására. A régi adatok mindig online elérhetőek, a felhasználók azonnal, biztonságosan hozzáférhetnek a másolathoz, ha pedig egy távoli felhasználó számítógépén netán elvesznek vagy megsérülnek az adatok, az összes archivált adatot megkaphatja CD-n.

Az NDM szerver Windows NT Server 4.0 alatt fut. A felhasználók Win95-ös vagy NT 4.0-s gépein hozzávetőlegesen 50 megabájtnyi lemezterületre van szükség a program- és adatállományok számára. Az NDM TCP/IP protokollra épül, így Interneten is használható. De ez esetben a legtöbb felhasználó a virtuális privát hálózatban rejlő biztonságot is igényli.

A telepítőprogram létrehozta NDM szerverünket és a kapcsolatot, a kliensek számára szükséges Web-oldalt, valamint egy Microsoft Management Console-t a beállításokhoz és a rendszer-adminisztrációhoz. A gyártó szerint a Replica NDM idővel a Tivoli TME 10-hez hasonló felügyelőrendszerekkel is kompatibilis lesz. Klienseket telepíthetünk disztribúciós eszközökkel (például Microsoft Management Service-szel) vagy külön telepítőprogrammal. Az első mentéshez szükséges idő nem mindig egyforma, de általában a helyi hálózaton végzik. A további mentéseknél legtöbbször csupán néhány száz kilobájt továbbítása szükséges, LAN-on tehát néhány másodperc, modemem pár perc kell hozzá.



A Stac terméke, a Replica NDM a munkaállomásokat lemezre menti, gyors inkrementális módszerrel.

Az NDM béta-verzióját teszteltük. Segítségével nyomon követtük a háttértároló egység használatát, beállítottuk a

felhasználókra jutó tárolókapacitás maximumát, kiszámoltuk a tárolási becsléseket és kitakarítottuk a meglévő háttértárolót. A felhasználók jogköre korlátozott, de a mentésekhez be tudunk állítani időzítéseket és szűrőket.

Problémának tűnik, hogy az NDM korlátozza a felhasználók és a munkaállomás hozzáférését: adminisztrátorként nem férünk hozzá egy felhasználó NDM-mel archivált adataihoz. Megfigyeltük a Stac hiányosságait is: az NDM mentette a Windows registryt, de nem frissítette a bejegyzéseket az alkalmazások visszatöltésekor.

Noha a Replica NDM nem helyettesíti a hagyományos, távoli állománykiszolgáló mentést, lényegesen csökkenti az adminisztrációs terheket és segítség nélkül, valós időben tölthetünk vissza adatokat. Nem neveznénk az NDM-et teljesen adminisztrációmentes rendszernek, de megközelíti azt.

William Wong (bwong@voicenet.com) számítógépes tanácsadó és szakíró.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

A Replica Network Data Manager ára felhasználónként 500 dollárnál kezdődik. (Windows NT vagy Windows 95 szükséges.)

Stac; www.stac.com

ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
-------------	------

Megvalósítás	***
--------------	-----

Teljesítmény	****
--------------	------

1998. OKTÓBER / MÉRLEG Adminisztráció / FÓKUSZ

FÓKUSZ

Kisebb és kevesebb

Bár a hálózati inkrementális mentés nem újdonság, a Stac csavaros technikai megoldással állt elő. Az időt és a helyet három eljárással kezeli, amelyeket a Stac közösen Net Packnek nevez. Az első lépés a kliens által végrehajtott szabványos LZS tömörítés, a második az állomány-delták átvitele (módosított adatok, nem teljes fájlok), a harmadik lépésben pedig kiküszöböli a több felhasználó által használt, redundáns módon tárolt állományokat, hiszen az EXE és DLL állományokból egy példány is elegendő a hálózat számára. Mindezek miatt a mentés 28,8 Kbps sebességű telefonvonalon is hatékony lehet, így távoli és mozgásban lévő felhasználók számára is praktikus a rendszer.

1998. OKTÓBER / ALAP Adatbázisok

ALAP Adatbázisok

1998. OKTÓBER / ALAP Adatbázisok / Kritikus alkalmazások a Hálón

Kritikus alkalmazások a Hálón

Az alkalmazáskiszolgáló hadra fogható tranzakcióorientált alkalmazások internetes futtatására.

Szerző: John Fomook

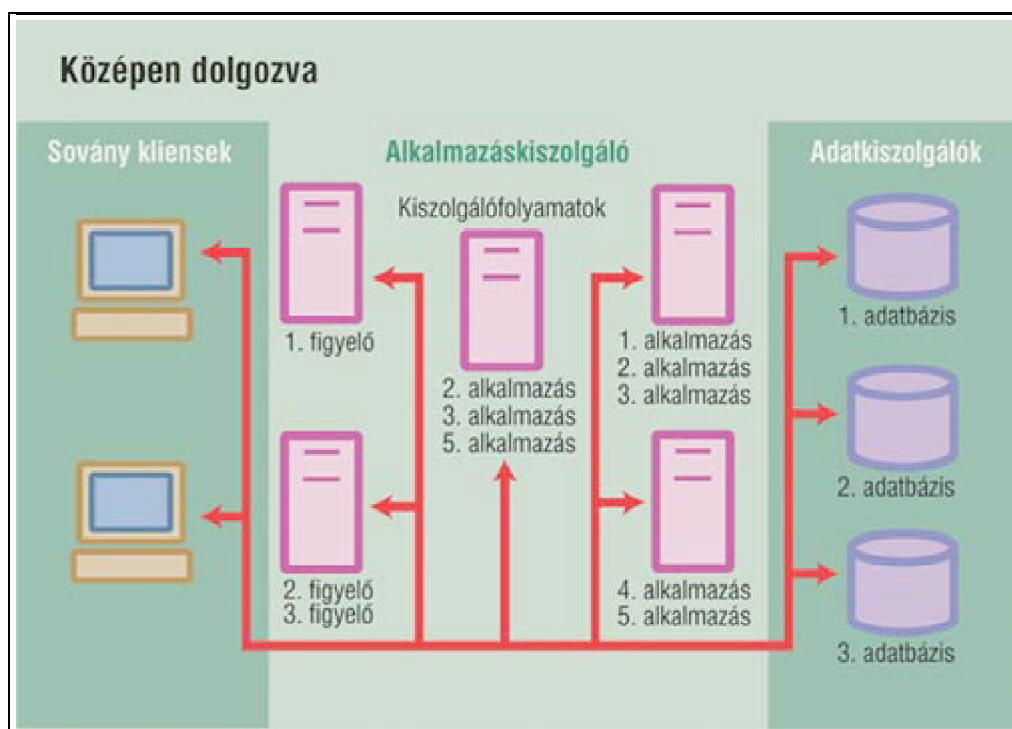
Az Internet növekedése rávilágított a nyílt hálózatok előnyeire. A világháló platformfüggetlen szoftvermodelljében az információ és az azt kezelő alkalmazások egy gépen futnak, ezeket pedig a legkülönbözőbb eszközökkel felhasználók sokasága érheti el. A Háló egységesített kliensfelülete a kliensek árának lényeges csökkenését vetíti előre. További előny, hogy a felhasználók gyorsabban és könnyebben férnek hozzá a kívánt információhoz.

Ám a legtöbb meglévő alkalmazás még mindig nagygépre és hagyományos ügyfél-kiszolgáló környezetre épül, minthogy ezeket a feladatkritikus alkalmazásokat azokban az években fejlesztették, amikor a nagy megbízhatóság, a biztonság és a méretezhetőség volt az alapkövetelmény. Ebből következően számos vállalat rendkívül óvatosan közelít a Hálóhoz, amíg az nem nyújt hasonló funkcionalitást és tulajdonságokat.

Az egyik ezt célzó fő fejlesztési irány az alkalmazásszerverek kategóriája. Ezt a platformot általában úgy definiálják, mint a vékony Web-kliens és a vállalati adatbázisok közötti köztes felületet, amely az alkalmazások osztott használatú programjait futtatja. Ez a cikk ennek az új kategóriának a fejlődését és néhány – az Oracle Application Server 4-es verziójában megoldott – kulcsproblémát mutat be.

Az alkalmazásszerver gyökerei

Kezdetben az intranet-felhasználók statikus felületet láttak. A szöveges és grafikus információk között átlagos böngészővel tallózhattak. Nem sokkal ezután egyszerű dinamikus tartalom is megjelent a képernyőn, például a felhasználók a vállalati adatbázisból megnézheték az aktuális szállítási információkat. Mindkét célnak megfelelt egy egyszerű HTTP kéréseket fogadó és HTML információt szolgáltató Web-szerver.



Az alkalmazásszerver közvetítőként működik a felhasználói oldal sovány kliensei és a háttéradatbázisok között.

„Élőbb” alkalmazások kezeléséhez és feladatkritikus tranzakcióalkalmazásokhoz szükség van az adatbázis-kezelővel történő finomabb összehangolásra, ezenkívül méretezhetőségre, megbízhatóságra és biztonságra – és mindezt felhasználók egész serege számára. A tranzakciókezelő monitorok vezérlik az adatbázisok erőforrásait, az erőforrások lefoglalását, a tranzakciók koordinálását és az adatbázisok külső kapcsolatainak összefogását. A kliens-szerver rendszerek gyakran épülnek belső fejlesztésű tranzakciókezelőre. A felhasználó megrendelésére készült egyedi alkalmazások saját logikára, hálózati szolgáltatásokra, más rendszerekkel történő külső kapcsolatokra épülnek, néha objektumkérés-közvetítő (ORB, Object Request Broker) használatával. Naponta találkozhatunk olyan vállalati alkalmazásokkal, amelyek belső hálózati protokollt használnak azon speciális szerverhez, amely az ORB-vel tartja a kapcsolatot, ez pedig a tranzakciómonitorral áll összeköttetésben, amely számos adatbázis-kezelőt ér el, amelyek azután módosítják az adatbázist. Ezekben az esetekben az egyszerű Web-szerverek nem használhatóak. Az alkalmazásszervernek szüksége van olyan köztes szoftverre, amely összehozza a böngészőket, a Web-szervereket, az

adatbázisokat, a tranzakciókat és az élő hálózati alkalmazásokat.

Mit nevezünk alkalmazásszervernek?

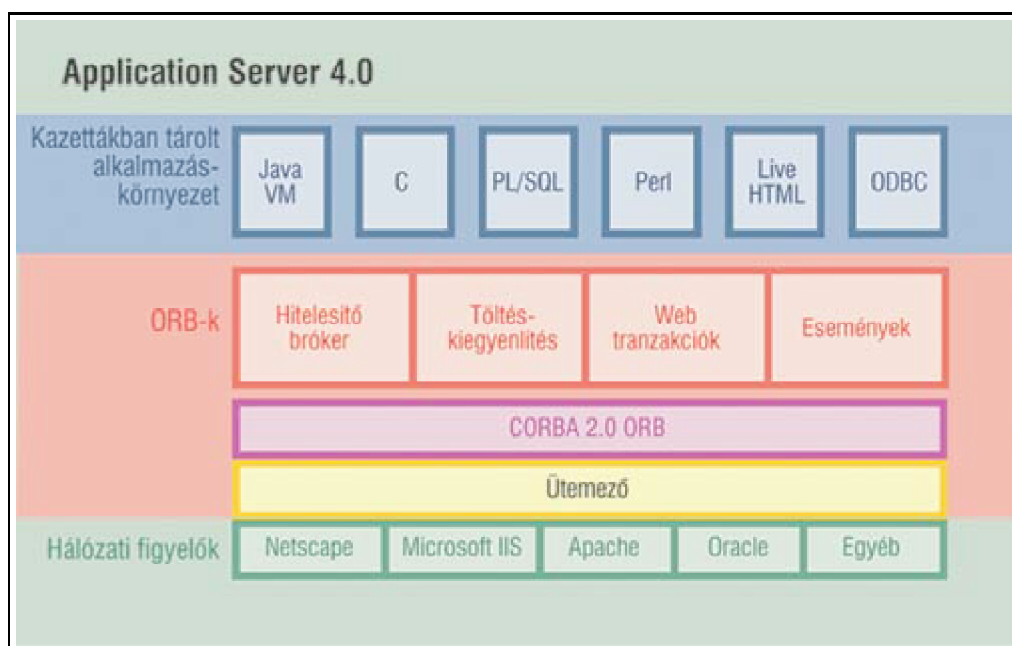
Felidézésképpen, az alkalmazásszerver közös felhasználású alkalmazások (de csak a kód és nem az adatok!) platformja. Ennek a vállalati alkalmazási kódnak az átvitele a közép kategóriás környezetbe jelentős költségmegtakarítást hoz a szervezeteknek, ezenkívül egyszerűsödik a vállalati adatbázisokhoz és tranzakciókezelő szolgáltatásokhoz való hozzáférés. A felhasználó az alkalmazásszerverhez böngészőn keresztül fér hozzá, míg az alkalmazásszerver feladata a létfontosságú biztonság, megbízhatóság és méretezhetőség megteremtése. Általánosan fogalmazva az alkalmazásszerver feladata a vállalati alkalmazások elérése webes felületen, egyben a kiszolgálás minőségének garantálása. Ez látható az előző oldali ábrán.

Ahhoz, hogy a hálózati kliensek hozzáférjenek az alkalmazási szolgáltatásokhoz, szükség van az olyan technológiák befogadására, mint a Java, a CORBA és a COM. Ezek most fejlődnek de facto-szerű komponensmodellekké. Több alkalmazás integrálásához előnyös az alkalmazásszintű üzenettovábbítás is. Szükség van – mégpedig egyetlen platformon belül – operációsrendszer-szolgáltatásokra, tranzakciókezelő rendszerre, Web-szerverre és üzenetbrókerre.

Az Oracle Application Server olyan platformot nyújt az alkalmazások fejlesztéséhez és használatához, amely integrálja az adatokat és a megbízható tranzakciókat. Mind Unixon, mind Windows NT-n fut. Mivel a Web kliensek HTML és HTTP alapú üzeneteket váltanak, a szervernek hatékony HTTP és más Internet protokollátogatást kell nyújtania. Bár az Oracle Application Servernek van saját Web-szervere, a Netscape, a Microsoft vagy az Apache Web-kiszolgálókat is kezeli, így az Application Server számos meglévő alkalmazással és technológiával együttműködik.

Mivel a Web-szerverek a hálózati kliensektől várnak kéréseket, valójában sokszorozott hálózati *figyelők*. Több ilyen hálózati figyelő futhat párhuzamosan, továbbítva az igényeket az alkalmazáskiszolgálóhoz. A Web-szerverektől az igények a rugalmas csatolómechanizmusként működő ütemezőhöz futnak be, ez továbbítja azokat a megfelelő alkalmazáshoz.

Ennek az alacsony szintű kapcsolatnak a kulcskomponense egy CORBA-kompatibilis ORB; ezen keresztül lehet hozzáférni az objektumorientált szolgáltatásokhoz. E szolgáltatások végzik a felhasználóazonosítást, kezelik a terheléelosztást, az adatbázis-kapcsolatokat vagy a tranzakciókat. Mivel az alkalmazásszerver a CORBA osztott objektummodelljén alapul, a kiszolgáló modulok más együttműködő hálózati gépeken is lehetnek. Az objektum alapú megközelítés további előnye, hogy a Web-szerverek osztott objektumként valósíthatók meg kisebb, de gyors hálózati kapcsolattal rendelkező gépeken, ily módon levéve az igények fogadásának és ütemezésének terhet az alkalmazásszerverről.



Az alkalmazásszerver CORBA objektumokat használ az operációs rendszertől és a hálózati kapcsolattól való függetlenség érdekében.

Eddig azt tárgyaltuk, hogy az alkalmazásszerver architektúrája hogyan felel meg az elosztott számítástechnikai keretrendszernek. De mi a helyzet az egyedi felhasználói alkalmazásokkal? Ezek tipikusan alkalmazás-kazettákként

működnek. A kazetták valójában kódmodulok, amelyek alkalmazás- vagy rendszerspecifikus feladatot látnak el és a szerveren futnak, amint ez a fenti ábrán is látható.

A kazetták használatával Java, C, Perl, PL/SQL, VRML és COBOL nyelvű alkalmazások használhatók. Például a meglévő Perl alkalmazások az Oracle Perl kazetta segítségével vállalatszerte gyorsan használatba vehetők. A kazetta beépített Perl 5.003 értelmezőjének köszönhetően futtatáskor használni tudja a Perl 5-ös verziójú adatbázis-csatolókat (DBI-eket). A kazetta egy URL-ről automatikusan tölti le az igénynek megfelelő Perl utasítássorozatokat. A Perl utasítássorozatok megmaradnak, tehát elinduláskor és leálláskor nem fordul elő a CGI hívásoknál szokásos terhelésnövekedés. Ez nemcsak a válaszidő rendkívüli javulását eredményezi, de a kapcsolat állapotát is meg lehet őrizni a hívások között. Egyebek mellett van egy Java kazetta, amely szerver oldali virtuális gépként szolgál és egy ODBC kazetta az ODBC felületű adatbázisok eléréséhez. Minden sokfelhasználós alkalmazáservernél alapkövetelmény a méretezhetőség és a megbízhatóság. Az alkalmazáserver osztottobjektum-architektúrája miatt több száz vagy ezer alkalmazási kazetta futtatható párhuzamosan egy vagy több szerveren. Ráadásul az alkalmazáserver olyan hibátűrő megoldásokat is tartalmaz, mint az automatikus háttérre kapcsolás, a terhelés kiegyenlítés és a folyamatelszigetelés.

Átfogja a vállalatot

Az alkalmazáserverrel valódi üzleti alkalmazások foghatók munkára a világhálón. A középkategóriás gépeken futtatott webes alkalmazáskiszolgálók rugalmasabb és robusztus számítástechnikai modellt valósítanak meg jóval alacsonyabb áron. Mivel a felhasználói oldalon számos Web-szervert képes kezelni, a kazettákon keresztül pedig elérhetők a háttéradatbázisok, az alkalmazáserver összefoghatja a vállalat heterogén rendszereit.

Mára a hálózati alkalmazások ugyanolyan kiszolgálási minőségben érhetők el, mint azt a nagygépeknél és a kliens-szerver architektúrában megszoktuk. Alkalmazáserver köré építkezve a vállalatok kihasználhatják a platform gazdag technológiáját, ugyanakkor csökkenthetik költségeiket és a rendszer bonyolultságát a sovány kliensek használatával.

John Fomook az Oracle Application Server részlegének termékmarketing- igazgatója.

E-mail: jfomook@us.oracle.com.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998. OKTÓBER / ALAP Operációs rendszerek

ALAP Operációs rendszerek

1998. OKTÓBER / ALAP Operációs rendszerek / Középpontban a valós idő

Középpontban a valós idő

A Posix szabvány kibővítésénél figyelembe vették az olyan valós idejű feladatokat, mint az ütemezés, időzítés és üzenetkezelés.

Szerző: Bob Friesenhahn

Valós időnek nevezhető, ha az eredményt határidőn belül megkapjuk. Jelentheti azonban azt is, hogy a rendszer összegyűjti a külvilágból érkező adatokat, az eredményt pedig pontosan akkor küldi, amikor szükség van rá. Jó példa a valós idejű alkalmazásokra a gépkocsi blokkolásgátlója, amit másodpercenként több tízszer be kell kapcsolnia. A valós idejű rendszerek igényeinek kielégítéséhez a pontos időzítést, a gyors kommunikációt és B/K műveleteket, valamint a precíz, prioritáson alapuló ütemezést kezelő programozási felületre van szükség.

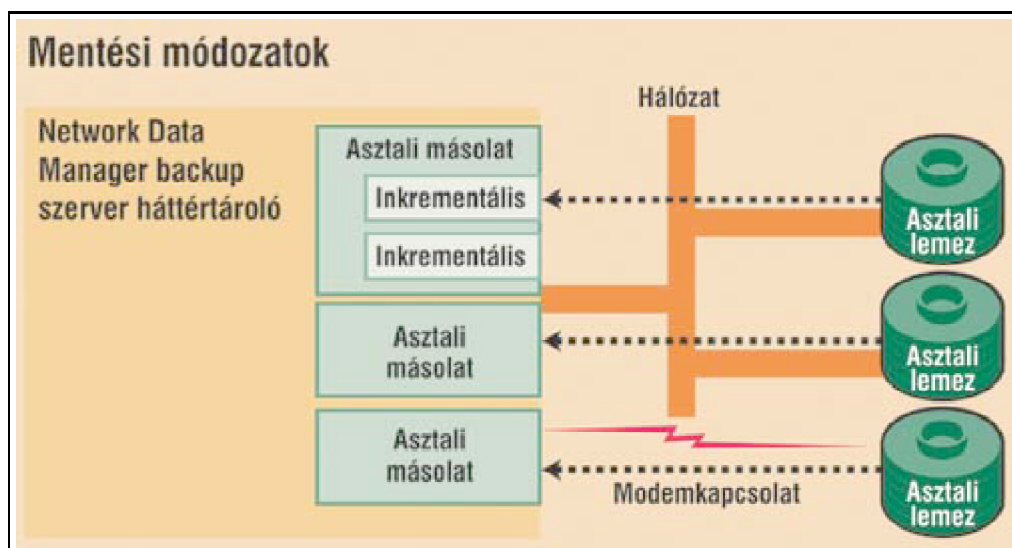
Korábban úgy tartották, hogy a szabadalmazott programozási felületek és operációs rendszerek nélkül lehetetlen a valós idejű problémák megoldásához szükséges teljesítményszint elérése. Az ilyen termékekre alapuló megoldásfejlesztés azonban nem olcsó. Ezért egyesültek az operációsrendszer-gyártók, -kutatók és felhasználók az IEEE Posix.4 néven

ismert munkacsoportjában. Céljuk a létező Posix programozási felület finomítása és egy új, a valós idejű környezet szükségleteinek megfelelő programozási felület kifejlesztése volt. E munka eredményezte a Posix 1003.1b-1993 szabványt, vagyis a Posix.4-et.

A hatékony kommunikáció érdekében a csoport a rendszert memóriakezelő, üzenetvárokoztató, szemafor, szignál és aszinkron B/K műveletekkel, valamint a meglévő hívások kibővítésével egészítette ki. Szintén újak az ütemezők, illetve a memóriavédelmi és programozható időzítő lehetőségek, amelyek a pontos ütemezést és időzítést valósítják meg. Több régi operációs rendszerben megtalálható e szolgáltatások némelyike, ám gyors megoldások helyett gyakran esetlen, nehézkes, kernel alapú megvalósításként jelennek meg.

Valós idejű kiegészítések

Olyan operációsrendszer-környezetet határoz meg a Posix, amelyben több processz működik egymástól függetlenül, mindegyik saját védett memóriaterületével. Míg a védett memóriaterületnek köszönhetően a processzek nem veszélyeztetik a rendszer és más futó programok integritását, e környezet gátolja a valós idejű kommunikációt. Ez azért van így, mert az egyes programoknak egymással és a külvilággal folytatott kommunikációjuk során időigényes operációsrendszer-hívásokat kell végrehajtaniuk. A kommunikáció leggyorsabb formája magán a memórián keresztül történik. Ezért fontos, hogy azok a processzek, amelyek maximális sebességgel akarnak egymással és az erőforrásokkal együttműködni, képesek legyenek a fizikai memória megosztására.



A Posix.4-nél a programok a gyors egymás közötti kommunikáció érdekében egyszerűen használhatják az osztott memóriát.

E célból a Posix.4 egy `mmap()`-nek nevezett, kifinomult és mégis elegáns függvényt definiál, amely állományleírót használ az osztott memória kezelésére. Ez a következőképpen működik: először az `shm_open()` hívás garantálja a megadott területhez tartozó állományleírót. Ha több processz hívja meg az `shm_open()`-t ugyanazzal az argumentummal, majd mindegyik processz ezt a visszakapott állományleírót továbbítja az `mmap()`-hez, mind ugyanazt a fizikai memóriát fogják használni. Így – mint azt az ábra mutatja – az összes processz eléri ugyanazt a memóriaterületet.

Az `mmap()` különösen hatékony. Ez rendeli a memóriaterületeket a különböző feladatokhoz vagy egy lemezes állományt a memória egy részéhez. Ez utóbbi segítségével állományok adatait olvashatjuk és módosíthatjuk gyors memóriaműveleteken keresztül ahelyett, hogy a hagyományos megnyit/olvas/ír/lezár hívásokat alkalmaznánk. A biztonság érdekében az `mmap()` esetében meghatározható, mely processzek olvashatnak és írhatnak egy-egy memóriaterületet.

A hagyományos szinkron B/K műveletek (például egy lemezes állomány írása) az alkalmazást álomba küldik, amíg az olvasás várakozik (azaz határozatlan időre). Nyilvánvaló, hogy ez a művelet valós idejű alkalmazás számára – amelynek mindig készen kell állnia az események kezelésére – nem elfogadható. E követelmény teljesítésére a Posix.4 aszinkron B/K műveleteket – amilyen az `aio_read()` – használ, így az alkalmazás folytathatja a végrehajtást, és szignál tájékoztatja, ha az olvasási művelet befejeződött. A `lio_listio()` függvény több szinkron vagy aszinkron B/K függvényt képes végrehajtani egyetlen parancsként.

Amikor a valós idejű feladat igény szerinti memórialapozásos operációs rendszeren hajtódik végre, gondoskodnia kell arról, hogy a használt memóriaterület a fizikai RAM-ban védett maradjon. Ha ezt nem teszi meg, az operációs rendszer megoldásként kiírhatja a memória tartalmát lemezre. Ilyenkor, ha a processz legközelebb ehhez a memóriához fordul, a rendszer memóriakezelő egységének el kell indítania egy szinkron B/K műveletet, amely a memória tartalmát visszatölti a RAM-ba. Eközben a processz várakozásra kényszerül, ez pedig időkritikus események elvesztésével járhat. A Posix.4-ben szereplő `mlock()` és `mlockall()` hívások a kívánt memóriavédelmi feladatokat valósítják meg.

Ellenőrzés és hozzáférés

Gyors processzek közötti kommunikáció (IPC) megvalósítására a megosztott memória tökéletesen megfelel, elérése közben azonban néhány dologra oda kell figyelni. Problémát okozhat például, ha egy processz olyan memóriaterületet próbál írni vagy olvasni, amelyet éppen egy másik módosít. A Posix.4 megoldása e problémára a szemafor.

Nevesített és névtelen szemaforokat egyaránt használhatunk. A nevesített szemaforokat elérési nevük segítségével hozhatjuk létre és érhetjük el. Ezeket a `sem_open()` híváson keresztül használhatjuk. A névtelen szemaforokat közvetlenül a megosztott memóriaterületen hozzák létre és a felhasználó kezeli őket. Osztott memóriával és névtelen szemaforokkal megosztott adatstruktúrák hozhatók létre, egészen finom lezárási lehetőségekkel.

Az események észlelése elengedhetetlen egy valós idejű alkalmazás számára, hiszen a programnak gyorsan kell reagálnia a külső eseményekre (például a féket éppen a blokkolás előtt kell felengednie). A Posix.4 a hagyományos Posix szignálokat úgynevezett valós idejű szignálokkal egészítette ki. A Posix szignálok egész egyszerűen egy bitet állítanak be, így lehetetlen megállapítani, hány szignált küldtek éppen az eljárásnak vagy milyen okból érkeztek azok.

Ezzel szemben a valós idejű szignálok bekerülnek egy sorba, így egyikük sem vész el. Emellett a szignálokat további információkkal egészítették ki. Ha a szignált a `sigqueue()` hívással küldték, egy egész vagy egy mutató adható át a fogadónak. Ez az érték ad némi információt az éppen feldolgozandó eseményről.

A valós idejű alkalmazások összekötője az üzenetkezelés. A Posix.4 az API hívások igazán elegáns gyűjteményét nyújtja az üzenetvárakoztató sorok megvalósításához. A valós idejű elvárások érdekében a Posix.4 üzenetsorai a prioritásnak legalább harminckét szintjét kezelik, és valós idejű szignálokkal képesek a kézbesítés címzettjének megváltoztatására.

Az üzenetvárakoztató sorok igen hatékonyak: a tesztek tanúsága szerint kétszer–négyeszer gyorsabbak a hagyományos kommunikációs mechanizmusoknál. A sorok az `mq_open()` híváson keresztül érhetők el, amely elérési névvel azonosítja a megfelelő sort.

Minden valós idejű alkalmazásnak garantálnia kell, hogy a műveletek időben hajtódjanak végre. Ezért a Posix.4 nanoszekundumos pontosságú valós idejű órákat [`clock_gettime()`] és időzítőket [`timer_create()`] ad a programozónak. A Unix időzítőktől eltérően itt több valós idejű időzítő is lehet egymás mellett, egy processzen belül.

A Posix.4 időzítői valós idejű szignálokat használnak, hogy a processzt figyelmeztessék, amikor elérték a megfelelő értéket. Ha csak egyszerű várakozásra van szükség, a `nanosleep()` hívás pontosan a megadott időre késleltetheti az aktuális szál végrehajtását. Ám a Posix.4 számos időzítő API hívást kínál, amelyek megengedik a processzeknek, hogy definiálják, lekérdezzék vagy módosítsák a processzre érvényes időzítő szabályokat és jellemzőket.

A figyelmes olvasó bizonyára észrevette, hogy a Posix.4 hívások nem csupán valós idejű, hanem normál alkalmazásokban is hasznosak. Ha ezek a hívások a célkörnyezetben elérhetőek, mindenképpen érdemes használni őket.

Bob Friesenhahn a BYTE szakértője, Unix és TCP/IP hálózatok specialistája. E-mail: bfriesen@simple.dallas.tx.us.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998. OKTÓBER / ALAP Operációs rendszerek / Posix.4 hívások

Posix.4 hívások

Ez a lista a Posix 1003.1b-1993 szabványnak a valós idejű események kezelésében és megválaszolásában hasznos új hívásait tartalmazza. Bár az `ftruncate()` hívás már korábban is létezett, kibővített lehetőségei fontos szerepet kapnak az osztott memória programozásában, így szerepel a listában. A hívásokat kategóriák szerint csoportosítottuk.

Osztott memória

fruncate(), mmap(), mprotect(),
msync(), munmap(), shm_open(),
shm_unlink()

Szemafor

sem_close(), sem_destroy(),
sem_getvalue(), sem_init(),
sem_open(), sem_post(),
sem_trywait(), sem_unlink(),
sem_wait()

Szignál

sigqueue(), sigtimedwait(),
sigwaitinfo()

Üzenetvároztató sor

mq_close(), mq_getattr(),
mq_notify(), mq_open(),
mq_receive(), mq_send(),
mq_setattr(), mq_unlink()

Aszinkron B/K

aio_cancel(), aio_error(),
aio_fsync(), aio_read(),
aio_return(), aio_suspend(),
aio_write(), fdatasync(), lio_listio()

Óra és időzítő

clock_getres(), clock_gettime(),
clock_settime(), nanosleep(),
timer_create(), timer_delete(),
timer_getoverrun(), timer_gettime(),
timer_settime()

Időzítés

sched_get_priority_max(),
sched_get_priority_min(),
sched_getparam(),
sched_getscheduler(),
sched_rr_get_interval(),
sched_setparam(),
sched_setscheduler(), sched_yield()

Memóriavédelem

mlock(), mlockall(), xmunlock(),
munlockall()

Építsünk Web információs rendszereket

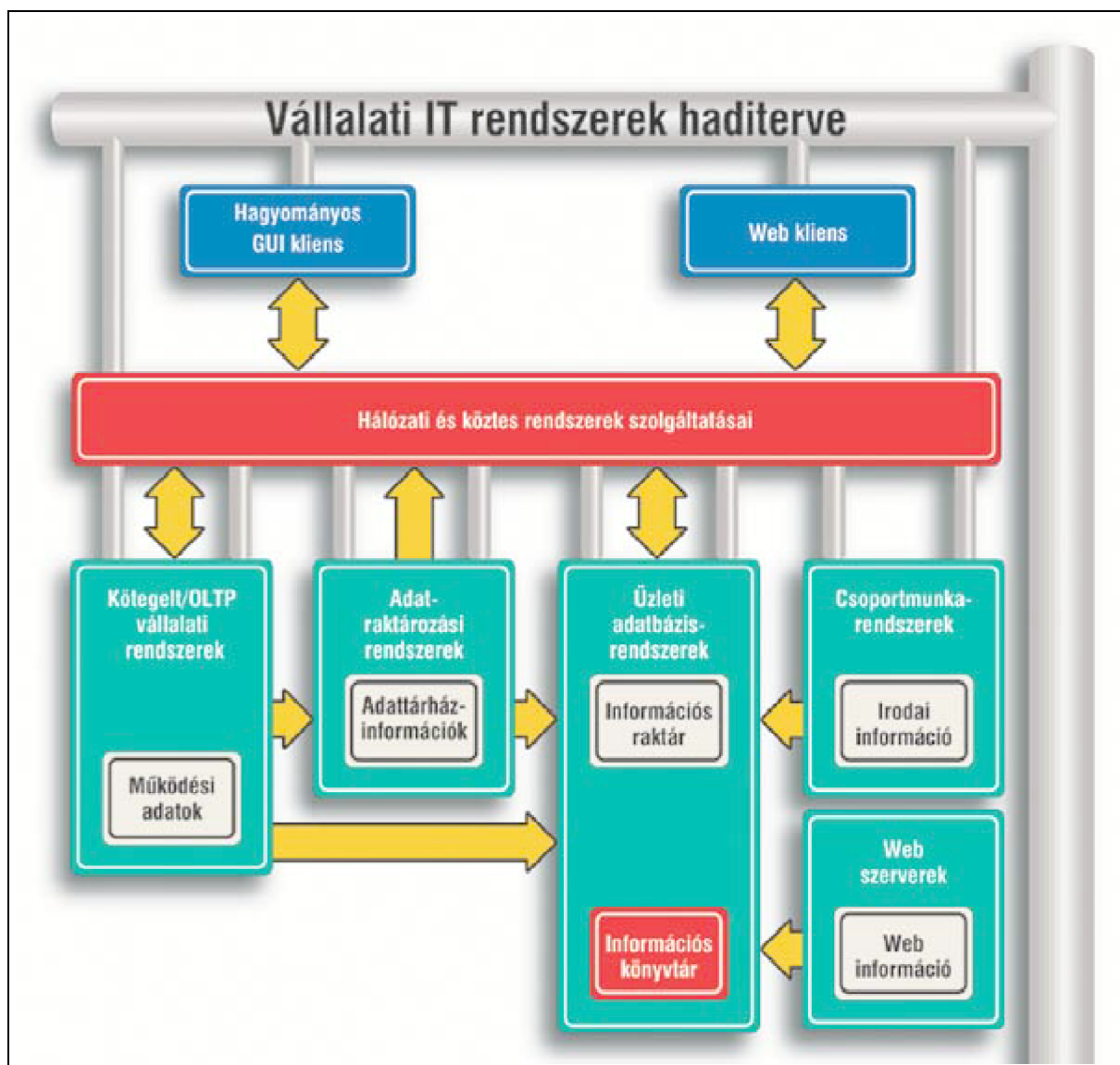
Ki mondta, hogy nem lehet egységes felhasználói felülete minden egyes döntés-elősegítő rendszerünknek?

Szerző: Colin White

Miközben egyre több adat gyűlik össze a vállalatnál, mind nehezebb és nehezebb lesz az üzleti döntések meghozatalához szükséges információ kiválogatása. A megoldást az adatok raktározása és a vállalati intranetek jelenthetik. Cikkünkben tehát áttekintjük, hogyan kapcsolható össze ez a két technológiai lehetőség annak érdekében, hogy vállalatunk fontos adatait Weben alapuló, egységes felületen keresztül bocsássuk munkatársaink rendelkezésére.

Web alapú adatraktározás

Az adatok raktározása annyit jelent, hogy a ténylegesen működő adatbázisokból és állományokból áthelyezzük őket egy különálló információtároló rendszerbe, ahonnan szükség esetén lekérdező, jelentéskészítő, online analitikus feldolgozó (on-line analytical processing, OLA) vagy adatvisszanyeréssel működő döntés-elősegítő (decision-support system, DSS) eszközök segítségével nyerhetjük vissza. E megoldás legnagyobb előnye, hogy céges felhasználóink a vállalati adatokat egyszerű, egységes, integrált módon kezelhetik.



A BIS két fő összetevője az információs könyvtár és raktár.

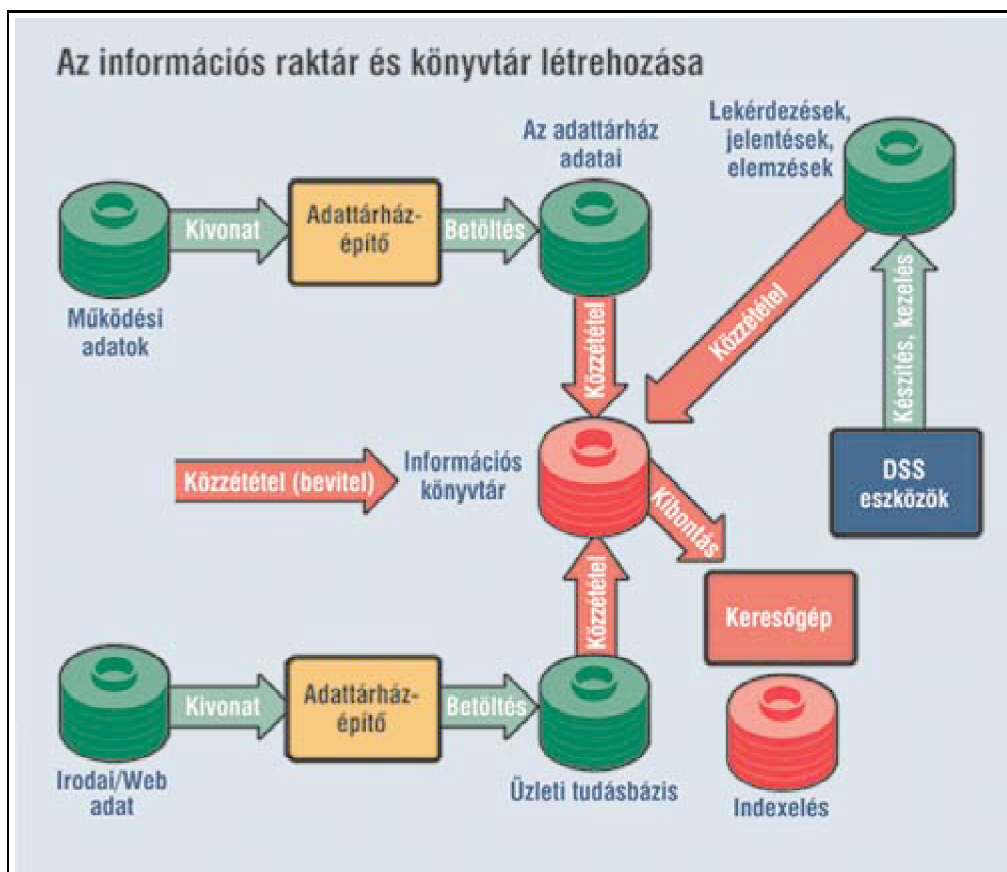
A megvalósítást kezdetben a szokásos kliens-szerver mintára kezdték el, de mostanában – a vállalati intranetek

terjedésével – egyre inkább a Web alapú kiszolgálás felé tolódott el a hangsúly.

Ez utóbbi megoldás ugyanis sok előnnyel jár. Először is, a felhasználói felület sokkal kisebb hardverigényű kliensgépen futhat, ezzel csökkennek a költségek, kevesebb lesz a karbantartási igény, növekszik a megbízhatóság, ráadásul a hálózati számítógépek vagy a Windows terminálok kínálta új lehetőségeket is kihasználhatjuk.

Továbbá, a Web alapú kliensek szoftverei általában a helyi szervereken tartózkodnak, és szükség szerint tölődnek le a kliensre. Ezáltal jelentősen egyszerűsödik a programok – például a DSS eszközök vagy az adatbázis-kezelő közbülső réteg – telepítése és karbantartása. Persze, ehhez a szerverek nagyobb kapacitása és megbízhatósága is szükségeltetik, sőt egyes esetekben a hálózat áteresztőképességét is növelni kell. A Web szabványosított módot kínál az egyetemes IP alapú hálózati címzésre és az egyes dokumentumok URL-ek segítségével történő azonosítására is.

Bár az adatraktározás és a Web alapú feldolgozás jelentős előnyökkel jár, arra nem tökéletesen alkalmas, hogy külső ügyfeink számára is elérhetővé tegye az adatokat. Az adatraktárak tartalma általában az addig működő adatbázis-sokból, esetleg külső forrásokból származik, de nem kevés információ az egyes irodák és munkacsoportok számítógépein, sőt a munkatársak asztalán lévő papírhegyekben rejtőzik. Jó lenne, ha mindezen adatokat is ugyanebben a rendszerben tárolhatnánk. Erről is szó lehet, ha ugyanezekkel a módszerekkel olyan üzleti hírszerző szolgáltatásokat (business intelligence systemeket, BIS-eket) építünk, amelyek nemcsak az adatraktárunkhoz, hanem a más rendszereken tárolt információhoz is hozzáférnek.



Ábránk az információ mozgását illusztrálja a BIS és adatraktárrendszerekben.

Mire jó a hírszerzés?

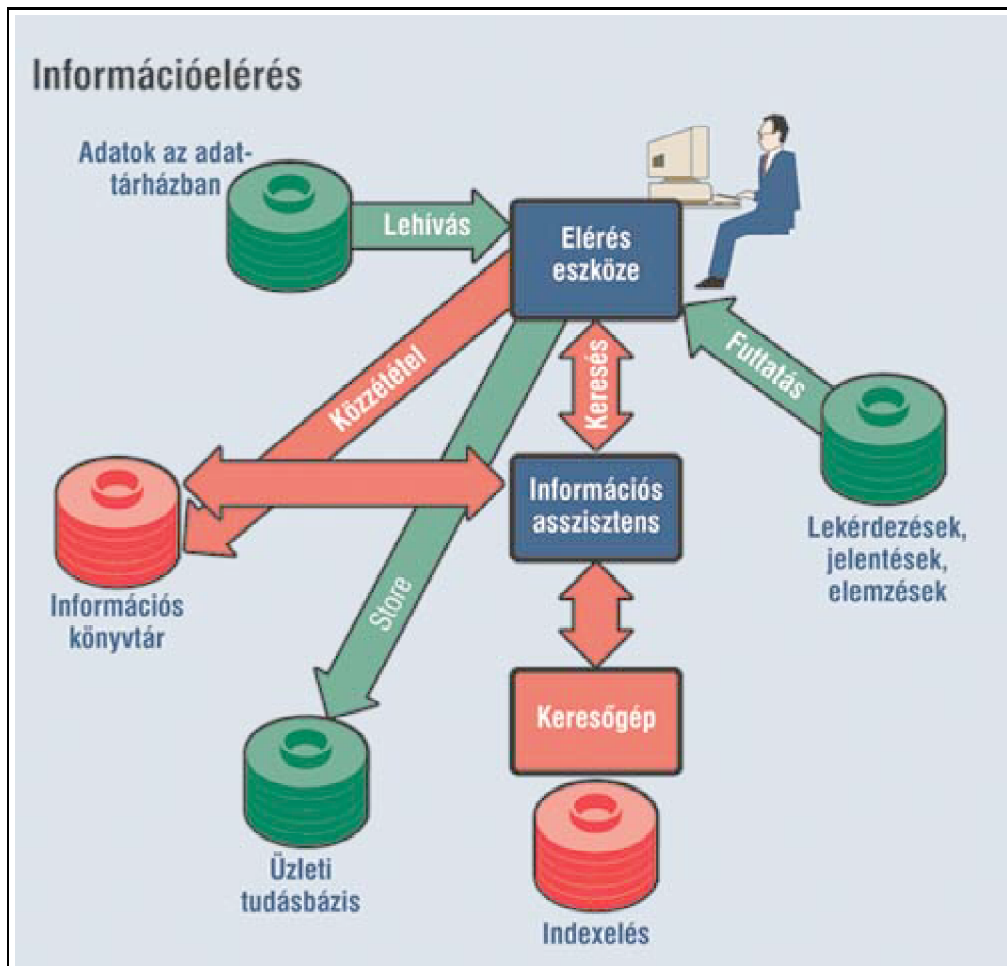
Amint az a *Vállalati IT rendszerek haditerve* című ábránkon is látható a 89. oldalon, a BIS két alapvető összetevője az információkat leíró könyvtár és a ténylegesen tárolt információ. Mindkettőt adatbázis-kezelő rendszerrel szokás megvalósítani. A könyvtár leírja az összes elérhető adatot, a tár pedig az egyéb rendszerektől begyűjtött adatokat tartalmazza.

Az adatraktározás erősen strukturált, operatív adattárolásával ellentétben a BIS sokféle adattípust képes raktározni, legyenek azok például vállalati gazdasági adatok, szövegszerkesztők dokumentumai, grafikonok, világhálóoldalak vagy multimédiás prezentációk. Ehhez meg is követeli vagy objektum alapú adatbázis-kezelő rendszer (például a Computer Associates-tól származó Jasmine, a Gemstone Systems-féle Gemstone/J vagy az Object Designs ObjectStore), vagy objektumrelációs adatbázis-kezelő rendszer (például az IBM-től származó DB2 Universal Database, az Informix

Dynamic Server, illetve az Oracle8) használatát.

Az adatraktározás és a BIS között akad más különbség is: a BIS adatkönyvtára nem csupán a saját maga által tárolt, hanem a máshol kezelt adatokra is hivatkozhat. Ez a könyvtár tehát a vállalat minden fontos adatára rámutat.

Mivel az adatok tényleges tárolását a BIS szokásos adatbázis-kezelőkkel oldja meg, a biztonság, adatbiztonság és -helyreállítás, a méretezhetőség, a hozzáférések sorba állítása, a különféle változatok kezelése a már megszokott keretek között maradhat. A BIS tárából egyetlen, egységes programozói interfésszel vagy nyelven kereshetjük vagy kérhetjük le az adatokat. Ha azok a BIS-en kívül maradnának, ugyanehhez esetleg több interfész vagy nyelv is szükséges lenne.



Az adatraktárból is lekérhetjük az igényelt adatokat.

Persze mindez hátrányokkal is jár. Az adatbázis-kezelő rendszer telepítése és folyamatos üzemeltetése költségeket és energiát emészt fel. A nem adatbázis-kezelésre szakosodott programozói felületek gyakran nem is alkalmasak a tárolt információ elérésére. Az adatbázisrendszerek gyártói úgy egészítik ki termékeiket, hogy bizonyos adattípusok a saját programozói felületükön keresztül éppen úgy elérhetőek legyenek, mint a szokásos állományrendszer-kezelő eljárásokkal. Ma még azonban az a helyes, ha csak az integrálni kívánt adatokat visszük be a BIS-be, de a csak egyszerű visszanyerést és keresést igénylőket inkább kívül hagyjuk.

A könyvtár és a raktár felépítése

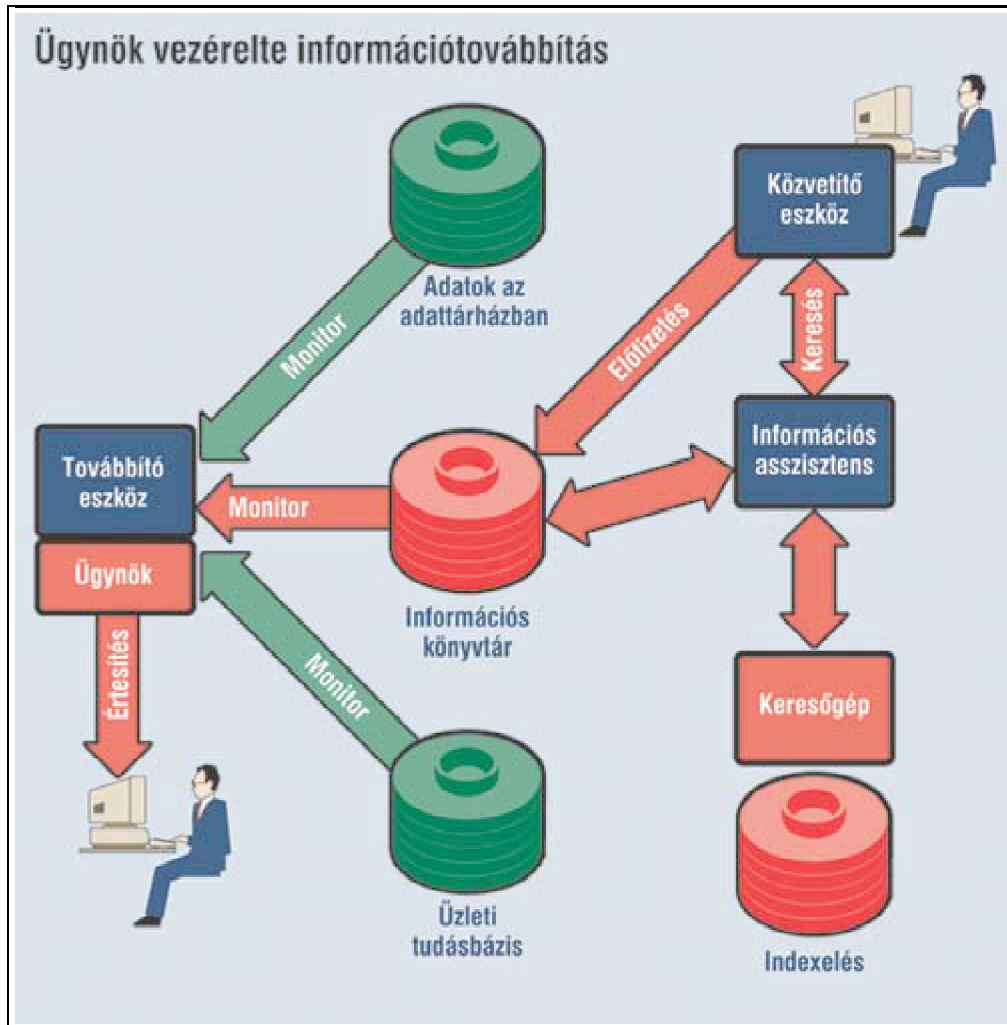
A 90. oldalon található, *Az információs raktár és könyvtár felépítése* című ábra az adatok áramlását mutatja be. A BIS-raktárat létrehozó programok a különböző forrásokból származó információkat a saját raktározási rendszerükbe töltik át. Az adatok kinyerésére és áttöltésére kipróbált megoldások léteznek, az azonban mindenképpen fontos, hogy az ezt végző program az adatstruktúrák széles választékát ismerje.

A BIS és az egyéb adatraktárakba betáplált adatokról, a DSS eszközök által készített lekérdező és analízáló objektumokkal együtt, a BIS információs könyvtára ad áttekintést.

Mint már említettük, ezek között olyan információk is lehetnek, amelyek ténylegesen egy másik rendszeren tárolódnak, tehát nem kerültek át a BIS saját tárolójába. A hivatkozáshoz szükség van olyan keresőrendszerekre, amelyek a máshol tárolt információt kielemezve, az ebből nyert *metainformációt* tárolják a BIS könyvtárában.

Az információ terjesztése

Kétféle megoldást ismerünk a BIS-ben vagy az adatraktárakban tárolt információ hasznosítására. Az első módszer szerint egy Web alapú interfészt, úgynevezett információs segédet használó felhasználók maguk kéri le az adatokat, mégpedig először a könyvtár végigkeresésével (lásd ebből az *Információelérés* című ábránkat az előző oldalon). Az *információs segéd* az előre elkészített DSS objektumokat (lekérdezéseket, jelentéseket, elemzéseket) lefuttatja a frissen visszanyert adatra, és a végeredményt elküldi a felhasználóhoz.



Az előfizetés során a lekérdezéshez szükséges szabályokat és összefüggéseket adhatjuk meg.

Ha egyúttal menti is az eredményt, és ezt bejegyzi a BIS könyvtárába, a következő alkalommal már újbóli feldolgozás nélkül tudja ugyanezt az információt kiszolgáltatni.

A segéd egyéb eszközökkel, például a böngészőbe épített kiegészítésekkel, ActiveX-elemekkel vagy Java applettekkel együttműködve is képes megjeleníteni a BIS könyvtár tartalmát. A már létező keresőmechanizmusokkal a felhasználók jól ismert, könnyen kezelhető és a hierarchikus menüknél sokkal hatékonyabb módon navigálhatnak az adatok között.

A második terjesztési mód az ellenkező irányban működik: a friss adatokat publikáló eszközök juttatják el a felhasználókhöz. Ez kétféleképpen történhet: időrend vagy szabályok alapján (lásd az itteni ábrát).

Ha az időrend alapján dolgozunk, az információs segéd a könyvtárban kutatja fel a különféle üzleti adatokat (vagy DSS objektumokat), és egy bejegyzés elhelyezésével bejelentkezik, meghatározott időközönként kérve az adat elküldését vagy a DSS objektum lefuttatását. Az adatok akár Web klienshez (például Microsoft Active Desktop csatorna), Web szerveren, de akár elektronikus levélben is érkehetnek.

Ha az elküldést szabályokhoz kötjük, akkor a fenti bejegyzés nem a kiküldési időpontot, hanem a kívánt összefüggéseket tartalmazza; ezek betartásáról vagy megsértéséről a későbbiekben a felhasználó értesítést kap. Egy ilyen szabály lehet például az ügyfelek hitelkeretének figyelése, és amikor az ügyfél elérte a lehetőségei határát, a számlavezető levélben kap erről értesítést.

Az adatok terjesztése a lekérdezéssel szemben több előnnyel is jár:

- Könnyebb hozzáférés a DSS rendszereket és alkalmazásokat kevésbé ismerő felhasználók számára.
- Az információs források számának növekedését kevesebb hibával és menedzselési gonddal tudja követni.
- Alkalmazásával egyenletesebben oszthatjuk meg a DSS munkaterhelését, a lekérdezések a csúcsidőn kívülre időzíthetők, a hasonló kérdéseket csomagba foghatjuk össze.
- Fontos, hogy az információt többféle formátumban és különféle jellegű felhasználók számára is elküldhessük.

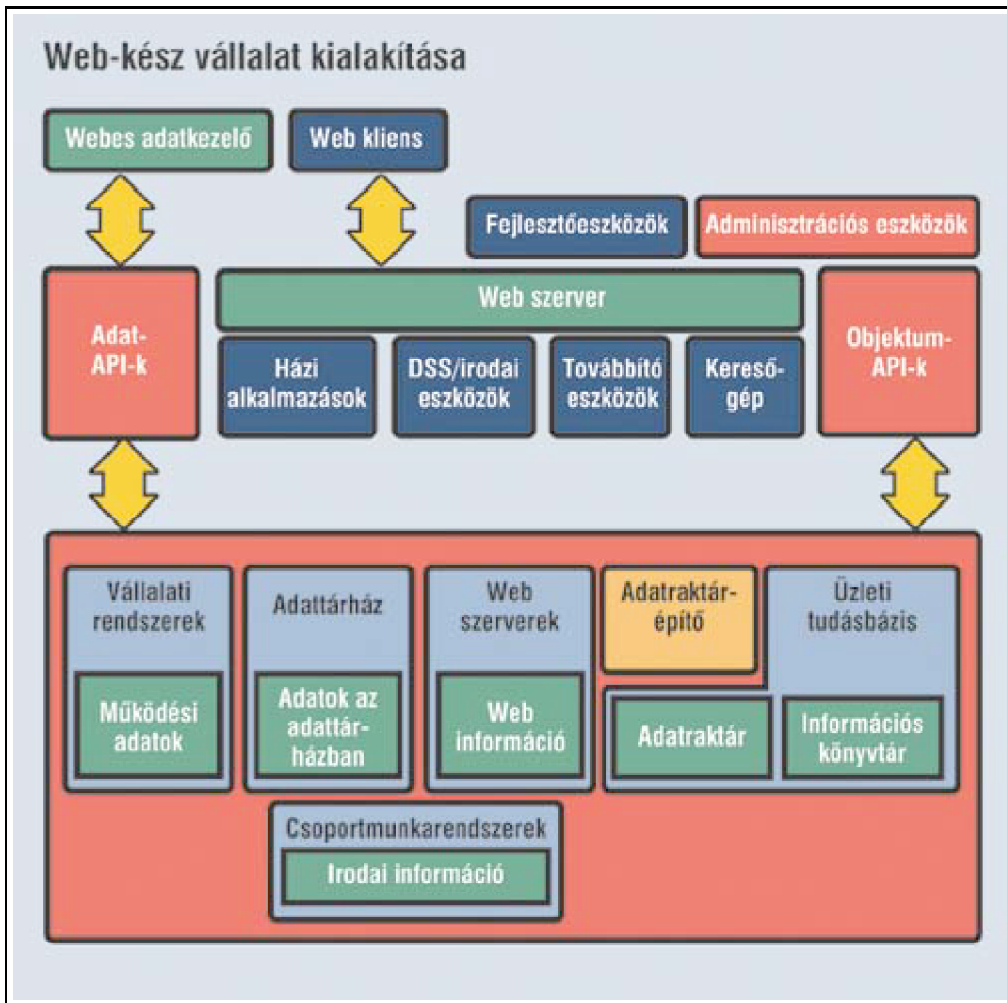
Az alapvető követelmények a következők:

- Információs könyvtáron alapuló, előfizetést lehetővé tevő adattárolási modell.
- Időrend vagy szabályok által vezérelt adatgyűjtés és -terjesztés, megfelelő értesítési mechanizmusokkal.
- Adatok eljuttatása többféle célállomáshoz többféle formátumban.
- Az adatok szűrése és átalakítása.
- Mind explicit (felhasználói előfizetéssel), mind implicit (szabályok alapján történő) lekérdezések segítése.
- Egységes, de a szükségletekhez alakítható, Web alapú felhasználói interfész.
- A rendszerben bolyongó (nem mindig ugyanarról a gépről bejelentkező) felhasználók kiszolgálása.
- Bővíthető, nyílt architektúra.
- Adminisztrációs eszközök a biztonság, integritás, teljesítmény jellemzőinek kezeléséhez.

A szükséges eszközök

A BIS-ben tárolt információkhoz a leghatékonyabban webes technikákkal és eszközökkel férhetünk hozzá – ilyen architektúrát mutat az ábránk is. Itt a kliensek a vállalat adatraktározással, üzleti adatnyilvántartással foglalkozó szerveivel tartják a kapcsolatot.

A közbülső rétegben található Web szerverek fogják össze a kliensek kéréseit és az azokra a szerverektől érkező válaszokat. Ezek az – akár saját célokra kifejlesztett, akár másoktól vásárolt – közbülső rendszerek foglalkoznak az információ kikeresésével, elérésével, analízisével és továbbításával. A *Közbülső eszközök* című ábra a 93. oldalon bemutatja, miként használhatjuk fel a háromsztatú architektúrát az adatraktárban tárolt üzleti információk elérésére.



A szokásos programozói interfészt és köztes eszközöket használó, Web-kész architektúra.

A HTML-dokumentumok csak korlátozott grafikaiinterfész-lehetőségeket nyújtanak a kérések megadásához és a visszakapott eredmények megjelenítéséhez. Tetszetősebb csatolók készítéséhez egyéb eszközöket is igénybe kell vennünk: vagy a Microsoft ActiveX-ét támogató programozási nyelvet (a VBScriptet, a Visual Basicet vagy a Visual C++-t), vagy Javát és JavaScriptet. Ezeket a kliens oldali alkalmazásokat is a szerveren szokás tárolni, a Web kliens szükség esetén onnan tölti le őket.

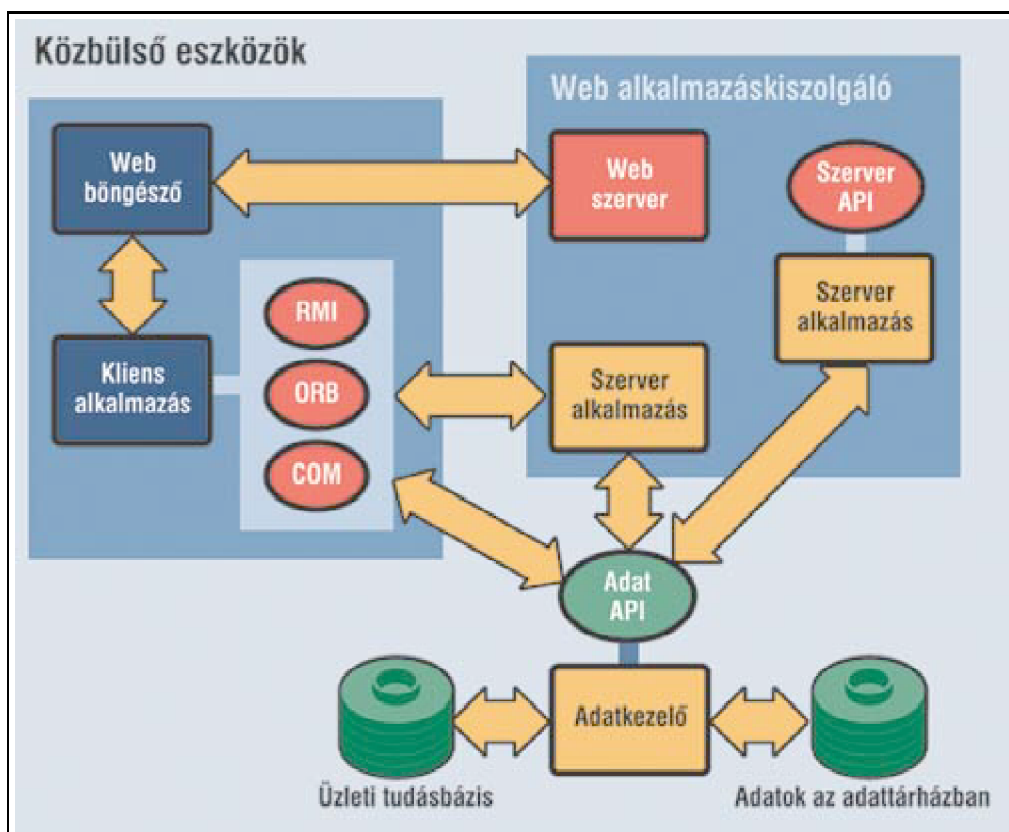
Egyes DSS-gyártók nemcsak a tetszetősebb felhasználói felületet bízzák a kliensprogramokra, hanem a szerveren futó információ-visszakereső rendszerrel is innen tartják – elosztott objektumprotokollok, például CORBA IIOP, Java RMI vagy Microsoft DCOM segítségével – a kapcsolatot. Ez a megoldás gyakran hatékonyabb megvalósítást enged meg, mint a HTTP-kommunikációra épülők.

Az elosztott objektum alapú DSS eszközök a kliensprogramok (például Java appletek) letöltését még a hagyományos Web és HTTP segítségével végzik el, de aztán a kliens és a szerver közötti kommunikációhoz átkapcsolnak a megfelelő protokollra. Az is előfordulhat, hogy a szerveren egyáltalán nem fut alkalmazás: a kliensre letöltött program közvetlenül a szerver adatbázisát kezeli ODBC, OLE DB vagy JDBC hívásokon keresztül.

Termékek a piacon

A megfelelő termékek kiválasztásakor két területre kell különös figyelmet fordítanunk: egyrészt a BIS információtárát kezelő adatbázisrendszerre, másrészt az üzleti információ terjesztésére szolgáló eszközökre.

Az első területhez számos programcsomagot találunk. A lekérdező, jelentéskészítő és OLAP DSS termékek gyártói már nagyrészt beleépítették termékeikbe a Webhez szükséges részleteket; a Web-kompatibilitás terén tehát egyre kevésbé különböznek egymástól ezek a termékek. Említésre méltóak például az EssBase Web Gateway és a Wired for OLAP (Arbor), a WebIntelligence (Business Objects), a PowerPlay Web Edition (Cognos), a WebOLAP (Information Advantage), a DSSWeb (MicroStrategy), az Express Web Agent (Oracle) és az SAS System (SAS Institute).



A HTTP szerver és a vállalat közötti közbülső rétegben foglalnak helyet a kulcsfontosságú elemek.

Egyúttal sok olyan új gyártó is megjelent a piacon, amelyek kifejezetten a webes környezet számára fejlesztnek adatkezelő eszközöket: az Enlighten (AlphaBlox), a SpaceSQL és a SpaceOLAP (InfoSpace), a WebScribe (Scribe) és a Web Reports (Zanza).

A terjesztőprogramok közül jó néhány képes adatainak Web formátumban történő megjelenítésére. Ilyenek az Enterprise Server (Brio), a Document Agent Server (Business Objects), a WebFocus (Information Builders), az IQ/ LiveWeb (IQ Software), a Reports (Oracle), a Crystal Reports és a Crystal Info (Seagate). Még két új programot érdemes megemlítenünk: a DSSBroadcastert (MicroStrategy) és a delivery Managert (VIT).

A külső forrásokból származó adatkezelők helyett a vállalatok (akár szerver, akár kliens oldalon) saját rendszereiket is kifejleszthetik. E feladat megkönnyítéséhez is találunk köztes termékeket mind az adatbázisok készítőitől, mind egyéb fejlesztőktől: például a Net.Datát (IBM), a Web Integration Feature-t (Informix), a Web Application Servert (Oracle), az Active Server Pagest (Microsoft), a Web.Worksöt (Sybase), a Cold Fusion-t (Allaire) és a NetDynamicsot.

Colin White a DataBase Associates International, Inc. (Morgan Hill, CA) elnöke. E-mail: cwhite@dbaint.com.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

Allaire Corp.

Cambridge, MA

Tel.: 1-888 -39-2545,

1-617-761-2000

www.allaire.com

AlphaBlox

Mountain View, CA

Tel.: 1-888-256-9669,

1-650-526-1700

info@alphablox.com

www.alphablox.com

Arbor Software

Sunnyvale, CA

Tel.: 1-880-858-1666,

1-408-744-9500

pr@arborsoft.com

www.arborsoft.com

Brio Technology

Palo Alto, CA

Tel.: 1-880-879-2746,

1-650-856-8000

www.brio.com

Business Objects

San Jose, CA

Tel.: 1-408-953-6000

info@businessobjects.com

www.businessobjects.com

Cognos

Axis Számítástechnikai Kft. Tel.: 319-2691

www.cognos.com

D2K, Inc.

San Jose, CA

Tel.: 1-888-770-4636,

1-408-451-2010

sales@d2k.com

www.d2k.com

IBM Magyarországi Kft.

Tel.: 165-4422

www.ibm.com

Information Advantage

Eden Prairie, MN

Tel.: 1-612-833-3700

marketing@infoadvan.com

www.informationadvantage .com

Information Builders

New York, NY

Tel.: 1-880-736-6130,

1-212-736-4433

askinfo@ibi.com

www.ibi.com

Informix Software Corp.

Menlo Park, CA

Tel.: 1-650-926-6300

www.informix.com

InfoSpace, Inc.

Redmond, WA

Tel.: 1-425-882-1602

info@infospace.com

www.infospace.com

IQ Software Corp.

Norcross, NC

Tel.: 1-880-458-0386,

1-770-446-8880

info@iqsc.com

www.iqsoftware.com

Microsoft Magyarország Kft.

Tel.: 327-2800

www.eu.microsoft.com

MicroStrategy, Inc.

Vienna, VA

Tel.: 1-880-927-1868,

1-703-848-8600

info@strategy.com

www.microstrategy.com

NetDynamics

Menlo Park, CA

Tel.: 1-650-462-7600

sales@netdynamics.com

www.netdynamics.com

Oracle Hungary

Tel.: 214-1050

www.oracle.com

Sagent Technologies

Palo Alto, CA

Tel.: 1-880-214-5641,

1-650-493-7100

info@sagent.com

www.sagent.com

SAS Institute Kft.

Cary, NC

Tel.: 202-6247

corpcom@unx.sas.com

www.sas.com

Seagate Technology

SHS Hungária Kft.

Tel.: 451-3500

www.seagate.com

Sqribe

Menlo Park, CA

Tel.: 1-880-505-4399,

1-650-623-5000

info@sqribe.com

www.sqribe.com

Sybase Axis Számítástechnikai Kft.

Tel.: 319-2691

www.sybase.com

VIT

Cupertino, CA

Tel.: 1-880-255-9520,

1-408-255-9512

info@vit.com

www.vit.com

Zanza

Redwood City, CA

Tel.: 1-888-449-2962,

1-650-780-0600

info@zanza.com

www.zanza.com

1998. OKTÓBER / ALAP Operációs rendszerek / A DSL ÖRDÖGi részletei

A DSL ÖRDÖGi részletei

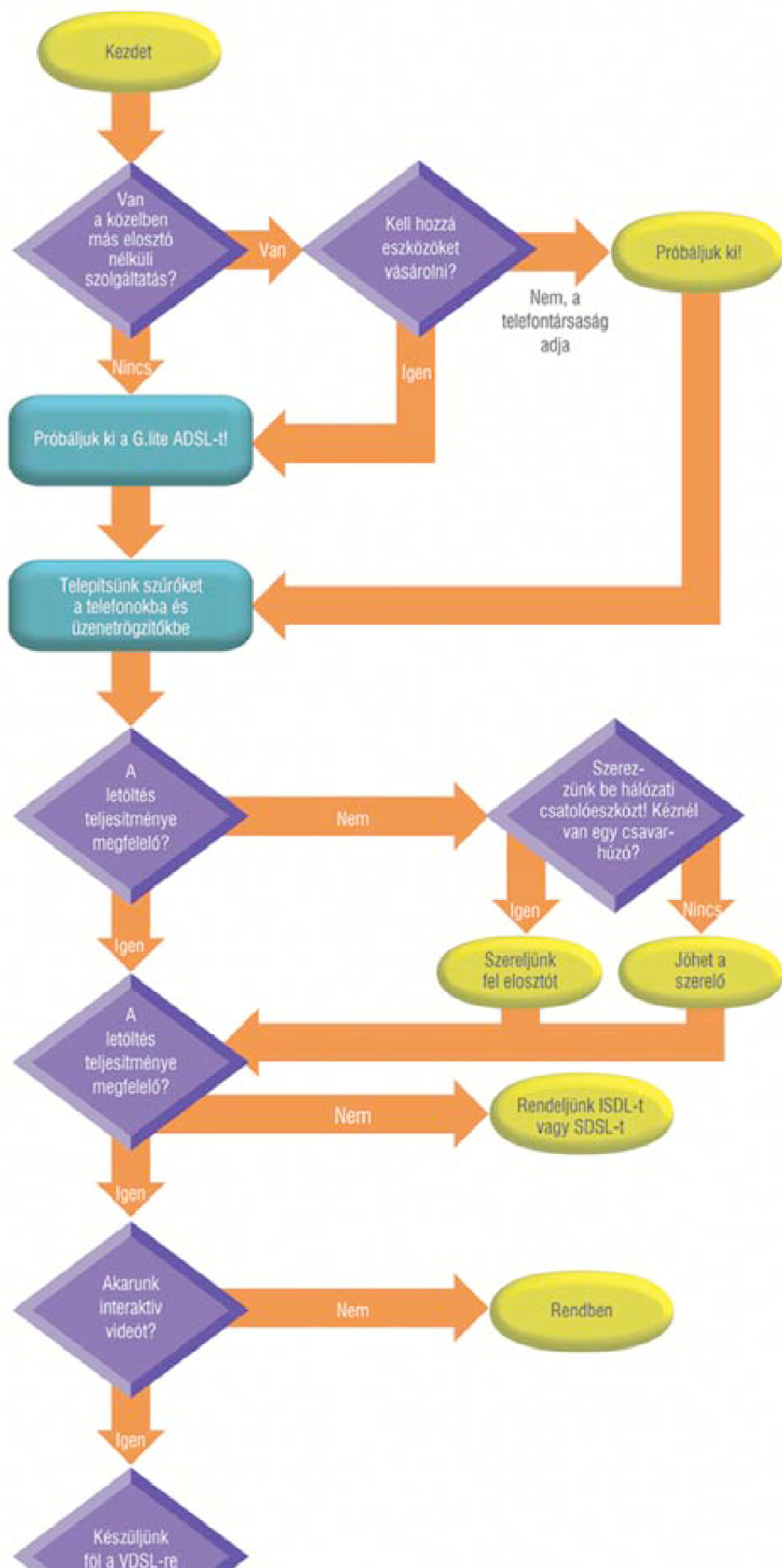
Ki mondta, hogy már csak a DSL Lite hiányzik a boldogságunkhoz, sőt oda is tehetjük a karácsonyfa alá, és olyan gyors lesz az Internetünk, mint a szomszédé? Erre még ne vegyünk mérget!

Szerző: Scott Mace

Eddig sem volt kétséges, hogy a kilencvenes évek aranylázában a közönséges réz telefonvonalaké lesz a főszerep. A gyártók széles körű összefogással múlt év januárjában hirdették ki ambiciózus terveiket: karácsonyig a modemgyártókat, a telefontársaságokat és a szoftverfejlesztőket egyaránt kielégítő, aszimmetrikus digitális előfizetői vonalakra (ADSL-re) vonatkozó szabványt dolgoznak ki. Az első demonstrációkat a júniusi Supercomm vásáron tartották.

Az ötlet jó, hiszen széleskörűen elfogadott szabvány nélkül a piac darabokra esik, ahol az egymással sem kompatibilis szolgáltatásait a telefontársaságok horribilis összegekért kínálják. A láthatáron már felbukkanó univerzális kábelmodemszabvány viszont kivetheti őket a széles sávú hozzáférést monopolizáló helyzetükből. Abban sincs nézetkülönbség, hogy amint tömegméretekben, ennek megfelelő áron jelennek meg az első szabványos ADSL készülékek, a gyorsabb internetezésre vágyó felhasználók farkaséhséggel vetik majd rájuk magukat.

Szóval gyorsabb Internet-elérésre vágyunk?



Mindezek ellenére a Universal ADSL Working Group (UAWG) munkacsoport G.lite-nak (másik nevén DSL Lite-nak) nevezett szabványtervezete nem akkora durranás, mint ahogy a népszerű sajtóban megjelenő cikkekből hihetnénk. Ha a G.lite alapján épített készülékeket bárki telepíteni tudná, nem csak a telefontársaság szerelőcsapata, akkor ez lenne az első ilyen szabvány. A közvéleményt már két éve hitegetik az ilyesmivel, de a valóság kevésbé szép:

- Az előzetes UAWG-szabvány mostanra el is készülhetett, de a Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) áldása nélkül a telefontársaságok nem fogják elfogadni. Erre pedig november előtt ne is számítsunk, de az is lehet, hogy a döntés jövő márciusig elhúzódik. Az addig megjelenő termékek tehát csak az előszabványra épülhetnek, és ez kompatibilitási gondokhoz vezethet (ezek elhárítására az UAWG már megkezdte tesztjeit).
- A termékek ugyan megjelenhetnek karácsonyig, ám a szabvány hiánya miatt aligha kerülnek a boltokba, és így a karácsonyfa alá. Egyesek szerint addig nem is érik el a kritikus tömeget, amíg nem lesznek ott minden mai 56 Kbps sebességű modem mellett az üzletek polcain (avagy esetleg azokba a modemekbe extra szolgáltatásként beépítve). Addig csak a telefontársaságok fogják népszerűsíteni a G.lite termékeket.
- a konkurens technológiai megoldások fejlesztői sem ülnek ölbe tett kézzel, bár ezzel a piac végleges feldarabolódását kockáztatják, és mivel a többféle szabvány kielégítése több erőforrást igényel, a költségeket is növelik. A Nortel EtherLoop és a Paradyne MVL már megtalálta azokat a speciális területeket, ahol az ADSL lehetőségeire ma is múlhatatlan szükség van. A US West például nagy léptekkel építi a többiekkel nem kompatibilis, elosztó nélküli ADSL-jét a Netspeed (a céget márciusban vásárolta fel a hálózati piacvezető Cisco) modemjeit felhasználva. A Dell idén kezd ugyanezzel a modemmel felszerelt PC-ket szállítani.
- Az Internet-szolgáltatók egyre szélesebb spektrumú felhasználói igényekkel szembenézni: egyeseknek olyan egyszerű készülék kell, mint a tévéjük, a hozzáértők pedig (mint például a BYTE olvasói) azt panaszolják, hogy az ő vonaluk lassabb, mint a szomszédé.
- Mivel még ma sem tudjuk igazán, mennyibe kerül eltávolítani az adatátvitelt akadályozó régi hídemekeket és egyéb alkatrészeket a telefonvonalakból, nem vagyunk képesek megbecsülni, mennyit kell majd valóban fizetnünk a gyors internetezésért, de azt sem tudjuk, hogy a telefontársaságok és az Internet-szolgáltatók miként oldják meg a széles sávú átvittel együtt járó folyamatos kapcsolatot.

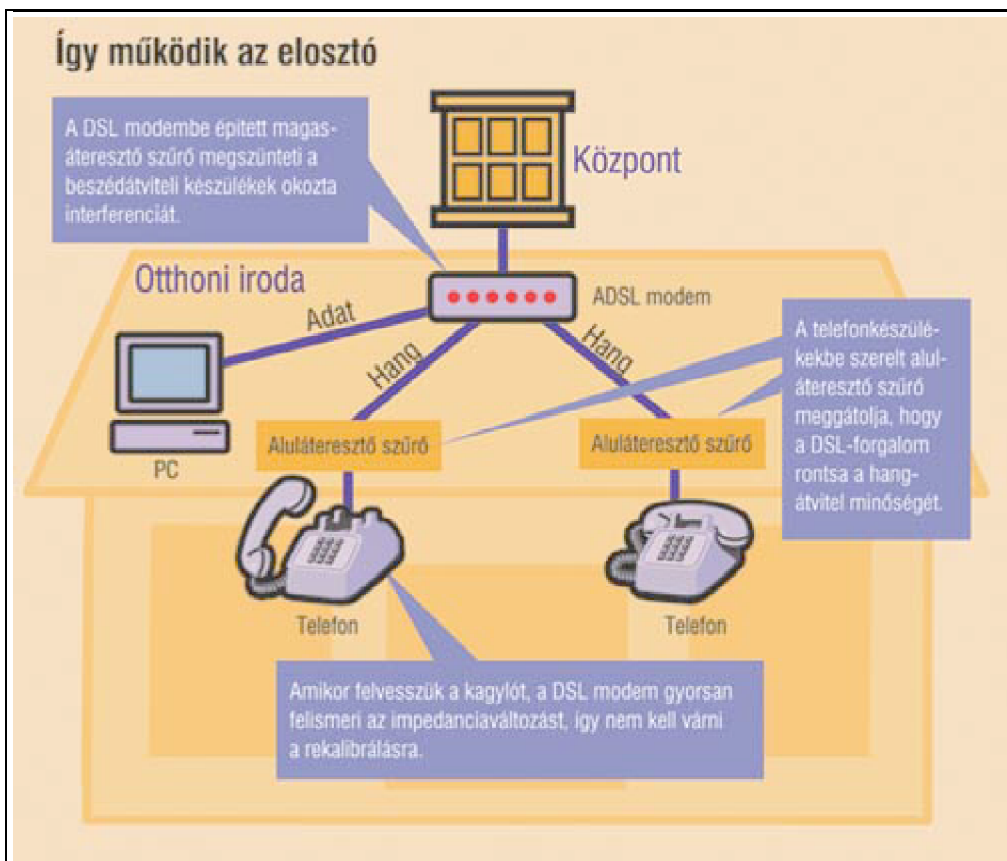
A magunk részéről a kérdés egyszerűbb: ragadjuk-e meg azonnal – akár kísérleti stádiumban van, akár nem – az ADSL-t, vagy várjunk még? És ha DSL-t is választhatunk, mit tegyünk?

Fontos döntésről van szó, hiszen 1998 őszén az ADSL már hatalmas léptekkel terjed, ámbár még mindegyik a G.lite előtti megoldásokon alapul. Az új ADSL lapkakészletek – az Alcatel DynaMiTe, a PairGain Falcon DMT (ez új piaci résztvevő, a Rockwell éppen most vette meg a licencjogát), a Motorola CopperGold – már a piacon vannak. Az ilyen áramkörökkel felszerelt, második generációs irodai multiplexerek jellemzője az alacsonyabb fogyasztás, a kisebb áthallás és a nagyobb portsűrűség. Áprilisban a GTE Network Ser-vices jelentette be a Kaliforniától Pennsylvániáig tizenhat amerikai szövetségi államra kiterjedő rendszerét. Májusban a Dell hirdette meg, hogy ezekből a modemekből megrendelésre rendszereket épít össze, júniusban pedig a US West a Cisco/Netspeed DSL modemjeiből építette fel negyven várost átfogó hálózatát. De Szingapúrban és Kanada egyes részein is terjednek az ilyen hálózatok (lásd táblázatunkat a 99. oldalon).

Most pedig merüljünk alá a DSL ez idő tájt pokoli mélységeibe!

Pillekönnyű DSL

Egészen a legutóbbi időkig az ADSL használatához speciális, a hálózati interfészbe (NID-be) épített elosztókra volt szükség. Ezek a külső falon elhelyezett dobozok osztották kétfelé, hanginformációra és adatra az érpáron bejövő jelet; az előbbi a régebbi érpáron közlekedett tovább, míg az utóbbi a DSL modem számára általában újonnan behúzott vezetéken. A NID képez csatlakozási pontot a telefontársaság kábeleit és az előfizető tulajdonában lévő hálózatrészek között.



Ha el akarjuk kerülni az elosztók felszerelését, mind a modembe, mind a hagyományos berendezésekbe szűrőket kell elhelyeznünk.

Bár az ilyen elosztók felszereléséhez nem kell több tudomány, mint az otthoni hifitorony hangszóróinak csatlakoztatásához (lásd az *Elosztó? Hisz az nagyon egyszerű!* című ábránkat a 100. oldalon), a számítógépes és telefonszerelők szerint a felhasználók nem szívesen bajlódnak vele. De az sem kifizetődő megoldás, ha a telefonszerelőknek kell minden házhoz kimenniük egy ilyen egyszerű feladat miatt, tavaly tehát beindult az egyszerűbb megoldás keresése: tegyünk magasáteresztő szűrőt a DSL modembe, amely kiszűri a 4 KHz körüli beszédforgalmat, aluláteresztőt pedig a szokványos telefonkészülékekbe, így mindegyik csak a neki szóló információval foglalkozik majd. Elsőként a Rockwell, az Aware és a Netspeed ismerte fel a lehetőségeket.

A Rockwell és az Aware egyébként erősen visszafogott teljesítményű vonalakkal indított, ADSL-jük az eredetileg elképzelt 8 Mbps letöltési sebesség helyett lefelé 1,5 Mbps-ra, felfelé pedig 384 Kbps-ra képes. Ez az 56 Kbps sebességű modemeknél persze lényegesen gyorsabb. Ma még ez is elég gyors lehet, ráadásul a hangtelefon mellett is folyamatos hálózati kapcsolatot jelent. A Netspeed megoldásánál viszont nyitva áll a lehetőség, hogy egyetlen modem két vagy több DSL vonalat is kiszolgáljon; természetesen a sávzsélesség ekkor kisebb lesz. A teljesítmény visszafogásának egyébként van értelme. Ahogyan *Craig Mundie*, a Microsoft felhasználói platformok részlegének alelnöke fogalmaz: „Ha választanom kellene, én is inkább a folyamatos kapcsolatot választanám, mint a nagyobb sebességet.”

A telefonokba és üzenetrögzítőkbe tehát saját szűrő kell, de ezt a kábelbe iktatható kis adapterként is meg lehet oldani. Sok elosztó nélküli DSL modem dobozában lesz is néhány darab belőlük, hogy a hangkészülékekből visszacsatoló zajt és minőségromlást el lehessen kerülni.

Az Aware DSL Lite-ja igen, de sem a Rockwell első elosztó nélküli implementációja, a Consumer DSL (CDSL), sem a Cisco/Netspeed EZ-DSL-je nem használta a Nemzetközi Unió által a közelmúltban elfogadott (T1.413 Issue 2) diszkrét többhangú (DMT) átviteli algoritmust.

Elosztó? Hisz az nagyon egyszerű!

A telefontársaság hálózati csatlóegységének (NID-jének) ez a fele túlfeszültségvédelmet és zavarcsökkentést takar.

55-6498

603-555-1234

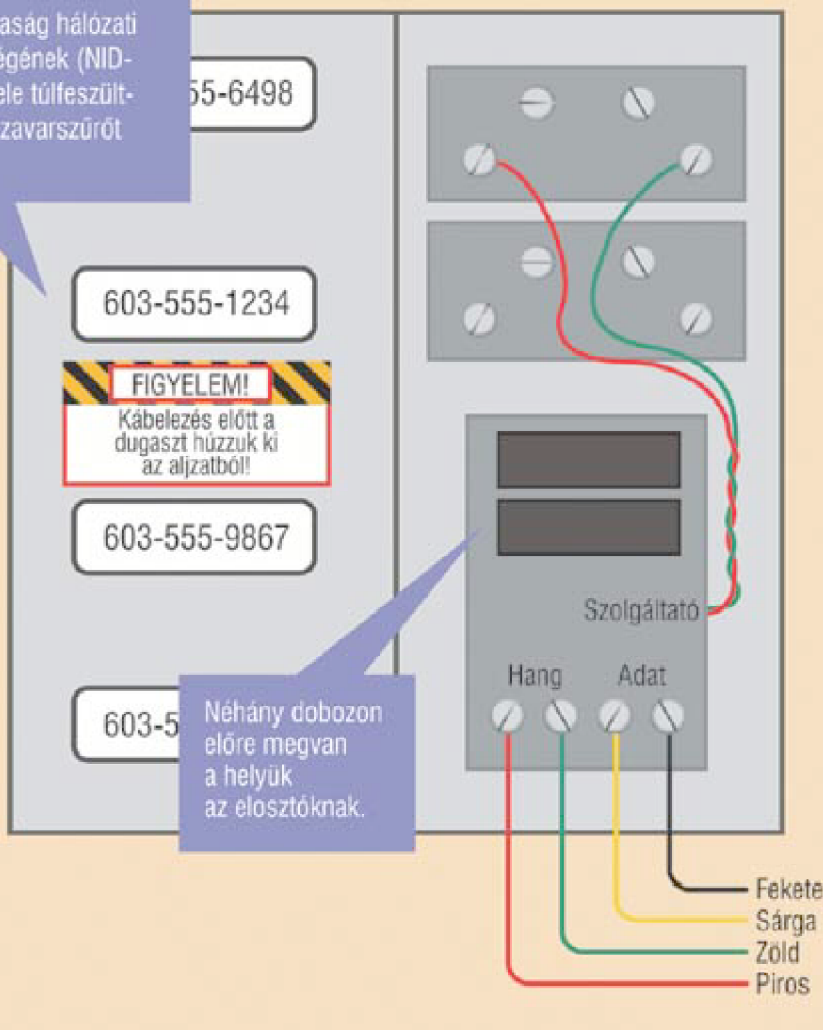
FIGYELEM!

Kábelezés előtt a dugaszt húzzuk ki az aljzatból!

603-555-9867

603-5

Néhány dobozon előre megvan a helyük az elosztóknak.



Az elosztó nélküli DSL modemekhez magasáteresztő szűrő szükséges, és a telefonkészülékekbe és üzenetrögzítőkbe is kellene az aluláteresztő szűrők.

A G.lite modemek egy további tulajdonságát az UAWG gyors újraszinkronizálásnak nevezi. Ennek segítségével a modem a telefonkagyló fölemelésekor bekövetkező impedanciaváltozást gyorsan felismeri, nélküle viszont tíz másodpercig is eltartana, amíg újra megtalálná a megfelelő adatátviteli sebességet – figyelmeztet *Michael Tzannes*, az Aware főtechnikusa.

A Bell Atlantic és más telefontársaságok területén az év végéig megkezdődik a G.lite próbaüzeme, kezdetben meglehetősen korlátozott hozzáféréssel. Amint megjelennek a lapkakészletek (például a januárban bejelentett Lucent WildWire forgalmazása a harmadik negyedévtől esedékes), a rendszer terjedése felgyorsul.

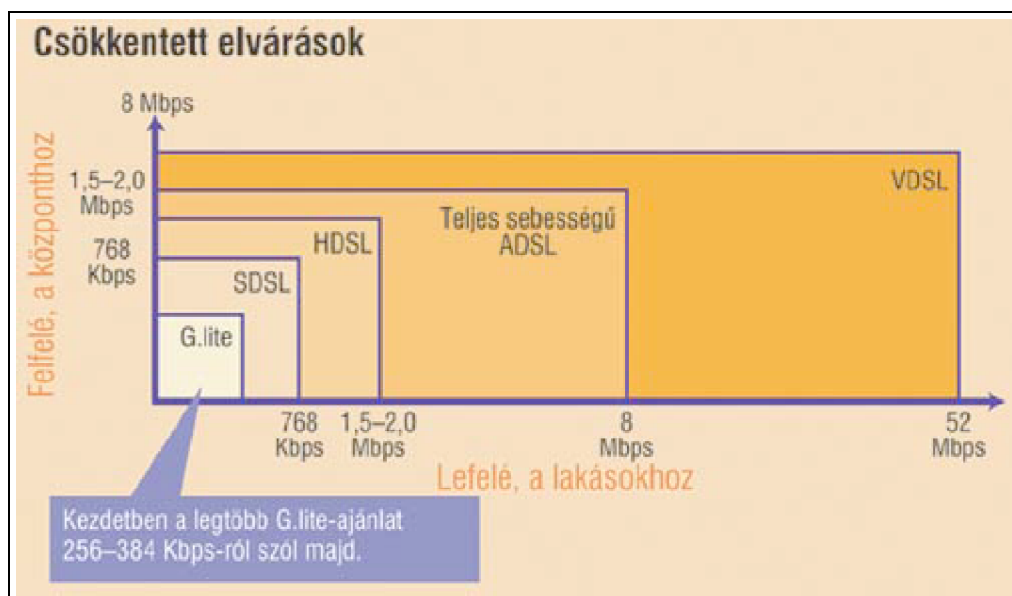
Kábelezési gondok

Amikor az ADSL beszereléséhez új kábelt (5. kategóriájú csavart érpárt) fektettek le a NID-től a modemig, a már meglévő kábelekkel senki sem törődött. Pedig ha a DSL-ben nincs elosztó, nagyon is számíthat, hogy a régebbi kábelezés miként viselkedik, netán lerontva az ADSL teljesítményét. A legrégebbi házakban még 1. kategóriájú egyszerű vezetékek vannak mindenféle csavarás nélkül, amelyek vagy egyáltalán nem fognak működni, vagy csak nagyon kis sebességen. A legtöbb helyen 3. kategóriájú kábeleket találunk, amelyek szintén rontják a sáv szélességet. Ráadásul csupán néhány évtizede előírás, hogy ezeket a kábeleket nem szabad túl közel telepíteni a zavarforrásokhoz, amelyek közül a legrosszabbak a fényerő-szabályozók. Ha tehát a modem telepítése után semmiképpen nem jön össze a beígért sebesség, az okokat először a mai szabványoktól eltérő kábelezésben érdemes keresni.

További problémák is akadnak. Minden ADSL szolgáltatásnak van egy természetes, elérési határnak nevezett

paramétere, amelyet leggyakrabban a telefontársaság központjától a felhasználó NID egységéig alkalmazható rézkábel maximális hosszával határoznak meg. Ma már nem a központtól, hanem az onnan üvegszálás összeköttetéssel a terepre messze kivitt Digital Loop Carrier (DLC) csomópontoktól mérik ezt a távolságot. A mai DLC készülékekbe már jó néhány gyártó beépíti az ADSL szolgáltatásokat, de a régebbiek feljavításához a telefontársaságoknak kiegészítő egységeket kell vásárolniuk és külön adatvonalakat kell kiépíteniük a DLC és a központjuk között. Ilyen bővítés a Lucent ősszel megjelenő AnyMediája.

Ha felhívjuk a telefontársaságunkat az ADSL ügyében, először is megnézik a térképen, milyen távolságra vagyunk a legközelebbi központtól vagy DLC-től. Ha 5,5 kilométernél messzebb, nincs esélyünk az új vonalra. A BC Telnél ennél is kevesebb, 4 kilométer a határ, a Concentric Networks viszont most tér át olyan Alcatel DSL berendezésekre, amelyek 4,2 kilométerről 5,5-re bővítik a lehetőségeit. Egyes területeken azonban még így is nagyon sok potenciális előfizető marad hoppon. *Dan Baldwin*, a saskatchewan-i SaskTel stratégiai üzletfejlesztési és marketingalelnöke szerint a cég vonalainak 40 százalékánál a DSL soha nem hoz enyhülést. Európában, ahol a hurkok legtöbbször csak egy-két kilométeresek, ennél lényegesen jobb a helyzet.



A DSL berendezések gyártói a G.lite érdekében visszafogták a teljesítményt, ugyanakkor a spektrum túlsó végén a digitális tévék piacát is megcélözzák.

Csakhogy a rézkábelek nem légvonalban kötik össze a pontokat, ezért meg kell nézni a részletes tervdokumentációkban, hogy a tényleges kábelezési hossz nem haladja-e meg a maximumot. Ám még ha belül is volnánk a megengedett hosszúságon, a hosszabb kábel végén ülők lassabb átvitelrel lesznek kénytelenek megelégedni – mondja *Jeff Waldhute*, a Bell Atlantic széles sávú alkalmazásainak igazgatója.

A nehézségek ezzel még nem értek véget: a telefontársaságnak fogalma sincs arról, hogy a házban mekkora és milyen a belső kábelezés, holott a maximumba ez is beleszámít. Ha a falakon belül ide-oda tekereg a kábelkígyó, előfordulhat, hogy éppen ezzel lépjük túl a határt.

Sok gyártó ezenfelül attól tart, hogy a helyi ügyfélszolgálatnál tett panaszok miatt a felügyelet elrendelheti, hogy a telefontársaság egyforma szolgáltatást kínáljon mindenkinek (például az utca mindkét oldalán, holott eltérő a kábelezés hossza). Az ilyen csatározásokat a legegyszerűbben úgy kerülhetik el, ha csupán a legkisebb elérhető sebességet hirdetik meg, amibe még mindenki biztosan belefér.

Egyelőre senkinek sincs fogalma arról, hány ügyfelet érint a külső és házon belüli távolság kérdése. Az UAWG nemrégiben kezdte meg az egyesült államokbeli épületek első módszeres felmérését. A többlakásos épületek lakóinak előnyük és hátrányuk is származhat ebből. Az ilyen épületekben rendszerint teljesen más NID egységeket szerelnek fel, mint a családi házakban, és a bérbeadó felügyelete alatt állnak. A fejlődéssel lépést tartó tulajdonosok már T1 és T3 vonalas DSL multiplexereket telepíttetnek az alagsorba, a maradiak viszont talán meg is tiltják az ilyesmit. Ez utóbbi esetben a kábelmodemek jelenthetik a megoldást, mivelhogy a koaxiális kábel már amúgy is benne van a falban.

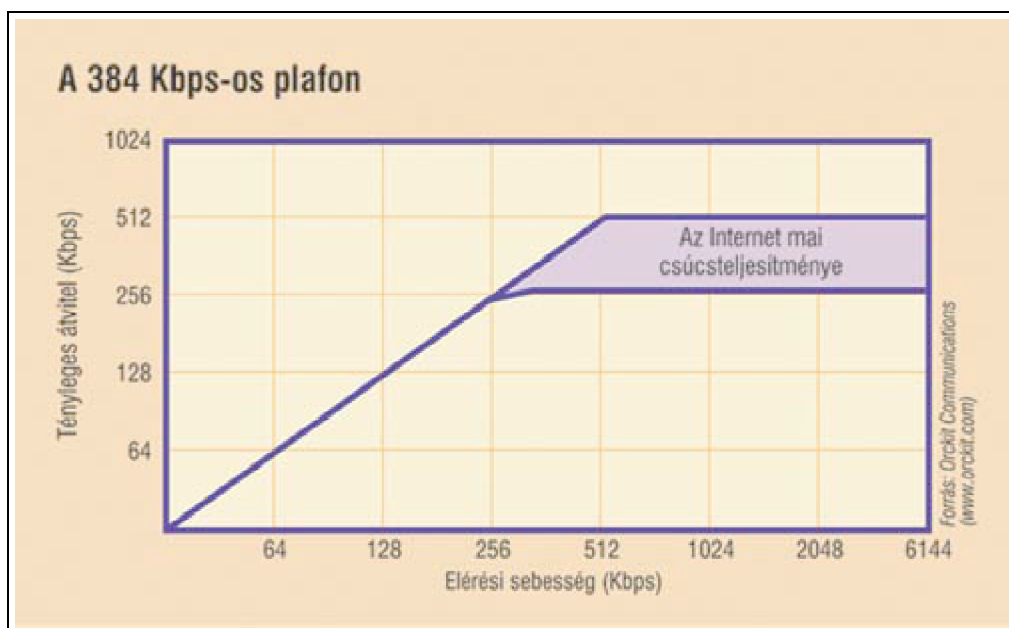
„Akármilyen készüléket szerelnek is fel először az emberek, alighanem jó darabig nem fogják lecserélni” – véli *David Briere*, a TeleChoice piackutató cég elnöke.

Minden napra DSL

Sajnos elfelejtették tájékoztatni a fejlesztőket arról, hogy a G.lite megjelenéséig le kellene állítaniuk a munkát. A Paradyne MVL-je és a Nortel EtherLoopja egyaránt a G.lite hibáinak kiküszöbölését célozza.

A Paradyne DMT helyett kvadratúrás amplitúdómodulációt (QAM-et) használó megoldása már tavaly április óta a piacon van – egyébként ugyanígy működik a CDSL is. A jövő G.lite szabvány viszont a DMT-re épít. „Ez már gyakorlatilag eldöntött tény” – informál *Sassan Babaie*, a DSL készülékeket gyártó Pulsecom marketingalelnöke. Bár nagyobb a tápigénye és nehezebben kioldható harmonikusokat is generál, jobban alkalmazkodik a frekvenciaátvitel egyenetlenségeihez, mint a QAM vagy a vivő nélküli amplitúdó- és fázismoduláció (CAP).

Azért az MVL-ben is vannak lehetőségek – véli *John Hunter*, a TeleChoice elemzője. MVL modemekkel nyolc számítógépet is össze lehet kötni, az otthoni telefonkábeleket használva helyi hálózatként. Idővel elválík, mennyire van igény az otthonokban több számítógép összekapcsolására (lásd *Testvéries osztzkodás* című keretesünket a következő oldalon). Ráadásul az MVL több mint 7 kilométerig bírja a kábelezést, ámbár az együttes sávszélesség nem haladhatja meg a 768 Kbps-ot – két pont összekötésekor ez már csak 384 Kbps gépenként.



Az átlagos 384 Kbps-ot meghaladó átviteli sebesség az Internet szűk keresztmetszetei miatt nem feltétlenül emeli a tényleges sebességet.

A Nortel Elastic Networks részlege által kifejlesztett EtherLoop nevű megoldása a telefonvonalak csoportját megosztott médiaként kezeli; ezért is utalnak nevében az Ethernetre. „A csoportban 25 vagy 50 pár lehet, és mindegyiknek kapcsolata van a többiekkel” – ismerteti a rendszert *Scott Ryan* marketingigazgató. Alacsony frekvenciájú hangátvitel során a fellépő áthallás még nem túl zavaró, de a DSL nagy frekvenciája mellett a mérnököknek már komolyan dolgozniuk kell az áthallás csökkentésén, hogy a lehető legnagyobb átviteli sebességet elérhessék. Az alkalmazkodó sebességű DSL (Rate Adaptive DSL, RADSL) jó megoldásnak tűnik, bár az alkalmazkodás időigénye némileg visszafoghatja a sebességet. Az ADSL vonalon folyamatosan fennáll a kapcsolat, ha nincs szükség adatátvitelre, nullákat továbbít, az EtherLoop viszont, amikor éppen nincs dolga, visszakapcsol egy lassabb (250 Kbps), kevesebb áthallást okozó sebességre, és ezzel a teljesítményigényét is csökkenti – magyarázza Ryan. Mások úgy fogalmazznak, hogy az EtherLoop tulajdonképpen „QAM az Etherneten”. Fontos megjegyeznünk, hogy az Ethernet szokásos ütközésfelismerése helyett az EtherLoop – hasonlóan a Token Ringhez – inkább elkerüli az ütközéseket. Emiatt a legnagyobb vonalhosszúság 5,5 kilométer lehet.

Természetesen további áthallási gondokat okoz, hogy az EtherLoop löketszerűen továbbítja az adatokat. Mindezek miatt a normál DSL-nél kevésbé alkalmas hangtovábbításra vagy más stabil minőséget igénylő alkalmazásokra. A világ azonban ki van éhezve a gyorsabb Web-elérésre, és a QoS alkalmazásokat már ma is löketszerű csomagokkal működő hálózatokra építik rá – lehet, hogy végül ez is megfelelő lesz.

Mivel mind az MVL, mind az EtherLoop egész csábítóan hangzik, felmerül a kérdés: miért nem keltenek akkor nagyobb lelkesedést? A válasz egyszerű: nem szabványosak. Hogy jobbak-e az elosztó nélküli T1.413 ADSL-nél, az nem igazán érdekli a teleföntársaságokat. Az UAWG már kiválasztotta a maga szabványát, és nem az MVL-re vagy az

EtherLoopra esett a választása. Mint tudjuk, nem mindig a legjobb győz, akármelyiket is gondolnánk annak. Az MVL és az EtherLoop számára nem marad más, mint kisebb, speciális piacokat keresni magának. Mivel tápigényük kisebb, a DLC-k szokásos területére is betörhetnek. Az MVL ott is szóba jöhet, ahol a rézkábel hosszabb 5,5 kilométernél, az Elastic Networks pedig olyan nagy épületekre – például szállodákra – kacsintgat, amelyeknél a rézkábel mindkét vége birtokon belül van. Mindkét technológiának komoly esélye van a többlakásos lakóházakban is, sőt ha a G.lite-nak nem sikerülne az áttörés, a konkurens helyi kapcsolóközpontok még a családi házas környékeken is felhasználhatják.

Még egy oka van annak, hogy olyan sok társaság a 384 Kbps határt célozza meg bevezető szolgáltatásával. Az adatok valójában nem továbbíthatók ennél sokkal gyorsabban az Interneten (lásd *A 384 Kbps-os plafon* című ábrát a következő oldalon). Ennél nagyobb sebességet ma még nem is érdemes megrendelni (egyébként ha nem a gerinchálózat lassúsága a kizáró ok, némely szolgáltatók – köztük a US West – távolról le tudják tesztelni a helyi vonalhurkot, és ha már van tőlük egy DSL modemünk, meg tudják állapítani, van-e esélyünk a nagyobb sebességre).

Pénzkérdések

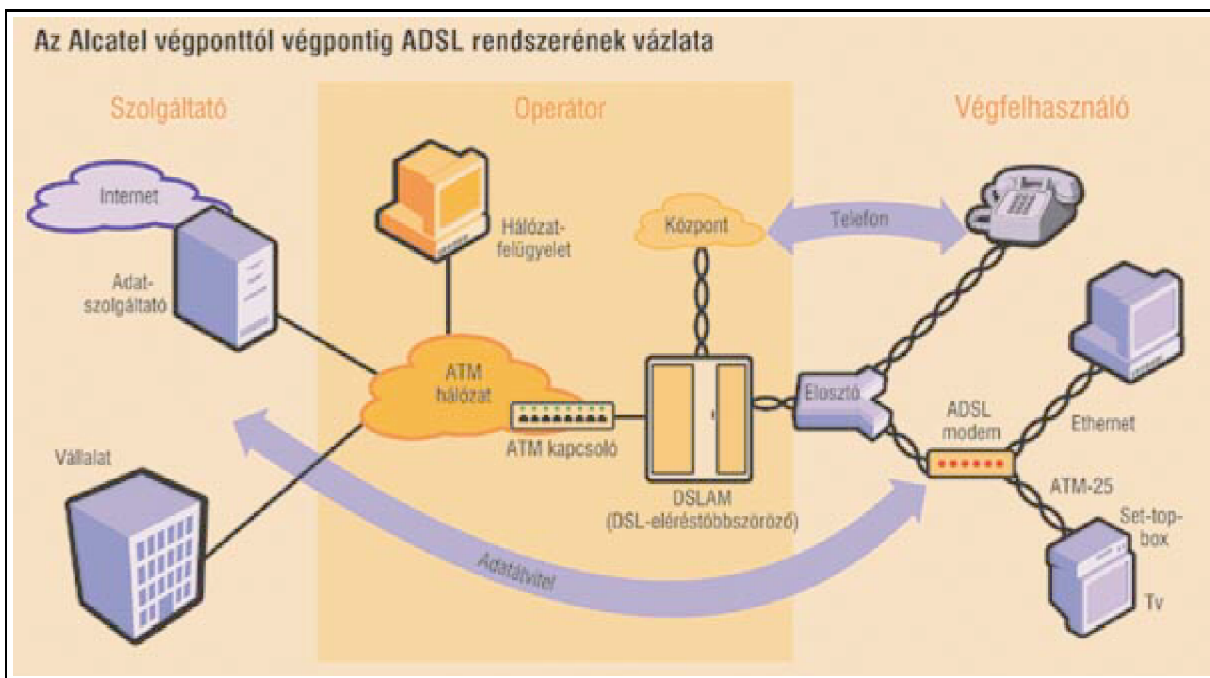
Eddig elkerültük az árak kérdését. Először is, a szolgáltatások nagyobb része még csak a kipróbálás fázisában tart, nincs tehát végleges árak. A lefelé 1,5 Mbps sebességű Internet-elérés havi összege ötven (Ameritech) és hatvan (SaskTel, Kanada) dollár körül mozog, de az SBC nyolcvanát is elkér, holott szolgáltatása csak 384 Kbps mindkét irányban. A US West MegaHome ennél is lassabb, 256 Kbps, de hatvan dollár Internet-előfizetéssel együtt. Ugyanennyiért a GTE már csak 64 Kbps-ot nyújt felfelé.

A kábeltársaságok alaposan befolyásolják az ADSL árképzését, de a telefontársaságok még nem óhajtják az analóg modemés Internet-szolgáltatók árszintjén elvesztegetni T-1 szolgáltatásaikat (ezekért ma még mindig havi 800–1200 dollárt lehet kapni, ámbár árak gyorsan zuhan). A megfigyelők szerint ez nem jár különösebb veszélyekkel. Először is, a T-1 (1,544 Mbps) általában garantált sebesség, míg az ekvivalens DSL-ek ezt inkább csak felső határként adják meg, és kedvezőtlen esetekben akár 64 Kbps-ig is leeshet a tényleges sebesség. Némelyikük szerint ez így is elfogadható, mert az 56 Kbps-os modemnél gyorsabb. Mivel ez távol van az eredetileg beharangozott jellemzőktől, rendjén is lenne, ha nem kerülne sokkal többre a modemés megoldásnál.

Néhány Internet-szolgáltató (például a BC Tel) bizonyos adatmennyiséghez kötné a díjakat, például havi 1 gigabájt fölött többet kérne. A DSL-ek forgalma jócskán megterheli a szolgáltatók gerinchálózatát, nem csoda tehát, hogy a korlátlan hozzáférés boldog ideje eltűnni látszik. De az is lehet, hogy mégsem: az adatforgalom folyamatos nyilvánartartása akár fel is emésztheti a remélt többletbevételt.

És még valami: ha mindazok, akik nem kaphatnak DSL-t, szövetkeznek, és bepanaszolják a telefontársaságokat, hogy azok a hagyományos vidéki vonal rovására keresztfinanszírozzák városi ADSL szolgáltatásukat, legyünk óvatosak. Sokféleképpen lehet kalkulálni a vonalbővítés költségeit, és könnyen előfordulhat, hogy a kezdetben csatlakozók jóval többet fizetnek, mint a sokat emlegetett negyvendolláros ár. Mindenesetre sok helyen a közszolgáltatások felügyeletét gyakorló hivataloké lehet a végső szó.

Végezetül, ha módunkban áll a DSL modem bérlete vagy megvásárlása között választani, jól gondoljuk meg. Az Ameritechnél 150 dollárt fizetünk a telepítésért, de akkor a miénk marad a modem. Ők viszont az ATM-re építenek, ha tehát később át szeretnénk költözni egy Ethernet alapú környékre, újra fizethetünk. Akkor már jobb hónapról hónapra fizetni a bérleti díjat, különös tekintettel arra, hogy – *Rick Hall*, a Motorola xDSL rendszereinek stratégiai tervezője szerint – egy G.lite/V.90 hibrid modem harmadával-felével többre kerülhet, mint egy tipikus V.90 változat. Előbb-utóbb megjelennek az Ethernet és ATM interfészt egyszerre kínáló ADSL modemek, ezekből lesz majd érdemes bevásárolni.



A legtöbb telefontársaság megengedi az előfizetőknek, hogy saját maguk telepítsenek elosztókat; így akár 140 dollárt is megtakaríthatunk.

Lesznek azonban további, járulékos költségek is. A US West negyven dollárért adja az egyszerű DSL hozzáférést, emellé magunk kereshetünk Internet-szolgáltatót. Idén terveznek egy olcsóbb megoldást is, amely a Cisco/Netspeed szabadalmaztatott megoldásával több felhasználó között oszt meg egy modemet. Észre sem lehet majd venni, hogy más is van a vonalban – állítja *Greg Gum*, a US West megabites szolgáltatásainak igazgatója. Mások szerint legfeljebb két másodperces megtorpanás lehetséges, amíg a Cisco modem felismeri, hogy újra bekapcsolódtunk. Egy harmadik US West szolgáltatással statikus IP-címet is kaphatunk a ma szokásos dinamikus helyett.

A videó visszatér

A VDSL rövidítésben a V jelentése nagyon nagy sebességű (very high speed), de akár a videóra is utalhatna. Vannak olyan környékek, ahol a rézkábel sokkal rövidebb a megengedett maximumnál, és itt a VDSL akár 52 Mbps lefelé és 2,3 Mbps felfelé irányuló sebességével kiválthatná az ADSL-t is. A letöltés sebessége itt olyan nagy, hogy három egyidejű, MPEG2-vel tömörített digitális tévécsatorna is belefér, sőt még az Internetnek is marad egy jókora szelet. A US West már idén nyáron ilyen rendszereket telepített kísérleti jelleggel Phoenixben, közel négyszázezer előfizető számára.

A TeleChoice szolgáltatásnak nincs még végleges ára, de a társaság részéről jelentős befektetést igényel. A szabványosítóbizottságok pedig kapnak még egy DSL változatot, amin töprenghetnek.

Végső elemzés

Kóstoljunk-e bele egyáltalán a DSL-be? Feltétlenül, de csak óvatosan, nyitott szemmel. Még akkor is, ha a technológiát ingyen megkapjuk a következő alaplapunkon – sokan jósolják ezt, közöttük a Compaq –, lesznek eldöntendő kérdések szép számmal.

Mindezeket túl az ADSL több lesz, mint a PC-k kiszolgálója. Mundie nemrégiben felvetette egy olyan Web-tévé lehetőségét, amelyik „csípős hangú elektronikus levélben közli a telefontársasággal, hogy ADSL-késztségét a másik oldalon nem elégték ki. Ezzel máris megteremtődött a tökéletes marketinglehetőség a drágább szolgáltatás értékesítésére.” Szerinte csak idő kérdése, mikor érkezik meg házuk elé a telefontársaság szerelője, hogy pompás új szolgáltatásokat ajánljon fel, „egyelőre azonban elégedjünk meg azzal, hogy a vonal be van kötve”.

Dick Edmiston, az Earthlink Networks kutatási és fejlesztési alelnöke szintén türelemre int.

„Úgy vélem, még legalább két év, mire a száz legfontosabb városi övezetben mindenhol elérhető lesz.” Persze addig még jó néhány fordulatra és kitérőre számíthatunk.

Scott Mace a BYTE főszerkesztő-helyettese.

E-mail: scott.mace@byte.com.

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

ADSL kísérletek és próbaüzemek

Vállalat	Szolgáltatási körzet	Sebesség	Próbaüzem kezdete	Tervezett bővítések
Ameritech	Ann Arbor és Royal Oak	1,5 Mbps lefelé, 128 Kbps felfelé	1996. okt.-1997. ápr.	1998. június óta újabb városok bekapcsolása f
Bell Atlantic	Dél-Virginia	1,5 Mbps lefelé, 64 Kbps felfelé	Éles próba folyik 325 felhasználóval	1998 közepétől RADSL maximum 7 Mbps letől
BellSouth	Birmingham	640 Kbps	Éles próba: 1997. okt.- 1998. máj.-ig	Ez évtől, a hat legnagyobb körzetéből kiindulva, széles körű bevezetés
Concentric Network Corp.	Tíz város Dél-Kaliforniában	1,5 Mbps lefelé, 384 Kbps felfelé; vagy 384 Kbps mindkét	Beindítva: 1997. nov.	
Covad Communications Inc.	A San Franciscó-i-öböl körzete és a Szilícium-völgy	384 Kbps mindkét irányban; 1,1 Mbps mindkét irányban	ADSL szolgáltatás kezdete: 1997. dec.	700 000 lakásban elérhető szerint további 5 millió felhasználó Bostonban, New Yorkban, Washingtonban, Los Angelesben és Seattle-ben 1999. márciusig
GTE Communications Corp.	Redmond stb.	256 Kbps lefelé, 64 Kbps felfelé; 384 vagy 768 Kbps mindkét irányban		Nyár óta 16 államban
SBC Communications	A San Franciscó-i-öböl körzete és Austin	Üzleti: 1,5 Mbps lefelé, 384 Kbps felfelé. Fogyasztói: 384 Kbps mindkét irányban	1996. júl.-aug. óta folyamatos	
US West	Negyven város 1998 nyarán	1-4 Mbps lefelé, 1 Mbps felfelé		Júniustól a nyugati parton 5 millió felhasználó érhető el
BC Tel	Nagy-Vancouver, Victoria, Kelowna, Kamloops, Prince George	1,5-4 Mbps lefelé, 160-640 Kbps felfelé	Technikai és éles próbaüzem: 1996-1997	MultiMedia Gateway szolgáltatás január óta
Bell Canada	Ottawa/Hull és Quebec város körzete	2,2 Mbps lefelé, 1 Mbps felfelé	1996. szept. óta folyamatos	Indult 1997 októberében Hull és Quebec körzetében ez évben terjesztik ki Montreal és Toronto körzetére
Manitoba Telephone System	Winnipeg (Manitoba)	1,5 Mbps lefelé, 64 Kbps felfelé	1996. nov. óta folyamatos	1998 végére Winnipeg lakosságának 90 százalékánál elérhető
Maritime Telephone & Telegraph QuebecTel	Halifax (Új-Skócia) Quebec	7 Mbps-ig lefelé 640 Kbps-2,2 Mbps lefelé, 272 Kbps-1 Mbps felfelé	1997. ápr. óta folyamatos	1997. november óta korlátozottan elérhető 1997. szept.
SaskTel	Regina, Saskatoon és Prince Albert (Saskatchewan)	1,5 Mbps lefelé, 64 Kbps felfelé	Regina és Saskatoon körzetében 1996. nov.	1998. januártól 1000 új felhasználó Prince Albertben

Vállalat	Szolgáltatási körzet	Sebesség	Próbaüzem kezdete	Tervezett bővítések
Helsinki Telephone Co.	Helsinki (Finnország)	2 Mbps lefelé, 9,6 Kbps felfelé	1995. aug. - 1996. márc.	1997. febr.
Swisscom	Grenchen (Svájc)	2 Mbps lefelé, 9,6 Kbps felfelé	1995. szept. óta folyamatos	Idén kezdődik az éles p Zürichben, Genfben és másik városban
Telecom Italia	Torinó (Olaszország)	640 Kbps- 2,24 Mbps lefelé, 272 Kbps- 1 Mbps felfelé	1997 elején	
Korea Telecom	Hat koreai város Pusannal együtt	4 Mbps lefelé, 128 Kbps felfelé	1996. aug.	1998 elején
Singapore Telecom	Szingapúr	5,5 Mbps lefelé, 168 Kbps felfelé	Próbaszolgáltatás: 1997. jún. óta folyamatos	7000 vonal üzemel, ors. szolgáltatás az év végér

Táblázatunk a jelenleg elérhető – kísérleti vagy végleges – ADSL-ek válogatását tartalmazza (a teljes lista megtalálható a www.adsl.com/trial_matrix.html címen).

HOL TALÁLHATÓ?

Alcatel Hungary Kft.

Tel.: 209-9500

www.alcatel.com/telecom/asd/keytech/adsl/adl

Ameritech

Chicago, IL

Tel.: 1-880-910-4369

adslquestions@ameritech.net

www.ameritech.net

Aware

Bedford, MA

Tel.: 1-781-276-4000

www.aware.com

Cisco Systems Hungary

(NetSpeed)

Tel.: 235-1100

www.cisco.com

Elastic Networks (Nortel)

Alpharetta, GA

Tel.: 1-770-708-4107

www.etherloop.com

Lucent Technologies

Magyarország Kft.

Tel.: 270-9500

www.lucent.com

Paradyne

Largo, FL
Tel.: 1-813-530-2000
www.paradyne.com
US West
Denver, CO
www.interprise.com

1998. OKTÓBER / ALAP Operációs rendszerek / Testvéries osztozkodás

Testvéries osztozkodás

Az ADSL és kábelmodemek éppen akkor jelennek meg a piacon, amikor az emberek a második vagy harmadik számítógépüket veszik meg otthonra. Az ingázók és az igényes felhasználók egyaránt ADSL átkapcsolókat szeretnének; de lesznek-e szolgáltatók, akiktől megkapják? A válasz: lehetséges. A kereslet kétségtelenül megvan. A SaskTel egyes ADSL előfizetői „hat-hét számítógéppel az alagsorban várják a lehetőséget” – számol be Dan Baldwin, a társaság stratégiai üzletfejlesztési és marketingalelnöke.

Egy bökkenő azért akad: a telefontársaságok nemrég fejezték be a házakon belüli kábelezéseket. Most keveseknek van erejük és kedvük újra nekilátni, különösen ha házon belüli hálózatokat kellene készíteniük – érvel David Briere, a TeleChoice piackutató cég elnöke.

„Az igazi kérdés az, miként csomagoljuk be a hálózatok és a WAN fogalmát úgy, hogy minél szélesebb felhasználói kört célozhassunk meg?” – tanakodik *David Dorsey*, a Compaq kommunikációs termékeinek technológiai stratégiájáért felelős vezetője.

Az ISDN átkapcsolók már évek óta a piacon vannak, és az első ADSL-hullám is hasonlóknak tűnik. A Covad Telespeed szolgáltatása az Ascend Pipeline 50 készüléket használja az ISDN átkapcsolás céljaira, és amint az előfizetők 384 Kbps-os vagy még gyorsabb ADSL elérést kívánnak, egy Diamond Lane ADSL átkapcsolót fognak csatasorba állítani – ígéri *Lou Pelosi* marketingigazgató.

Az Aware, a 3Com és a Cayman Systems is elkészítette saját készülékeit. A lapkakészleteket gyártó Motorola szintén érdeklődéssel figyeli a területet. Az Intel nemrégiben külön részleget alakított az otthoni hálózatokkal kapcsolatos termékekre, bár konkrét eredményekről még nem számoltak be. Mindegyik inkább a már meglévő otthoni kábelezésre épít, mintsem hogy új, drágább kábelkiépítést követelne meg.

A szerződés aláírásakor arra is figyeljünk, nehogy az kizárja több PC rákapcsolását a vonalra (az Ameritech szerződéseiben például létezik ilyen kitétel). Érthető, hogy a telefontársaságok félnek attól, ha a vonal egyfolytában üzemel, mert valamelyik számítógép mindig ad neki tennivalót, de a csatát el fogják veszteni. „Megtiltani eleve vesztes ötlet” – érvel *John Girard*, a Gartner Group hálózati központjának alelnöke és kutatási igazgatója.

De akadnak olyan telefontársaságok is, mint például a US West, amelyik tárt karokkal fogadja az ADSL átkapcsolókat, és értéknövelt szolgáltatásként ajánlja a Web szerverekkel és a több e-postafiókkal együtt. Az előfizetőnek magának kell telepítenie az átkapcsolót. Technikailag nehezen tudja megállapítani a telefontársaság, hogy az ADSL doboz mögött egy vagy több számítógép rejtőzik-e. A G.lite szabvány elfogadása új lendületet ad az ADSL-képes átkapcsolók eladásának. Persze ha több gépet kapcsolunk rájuk, a megfelelő összesített forgalom eléréséhez kénytelenek leszünk nagyobb sebességű ADSL szolgáltatást kiharcolni magunknak.

1998. OKTÓBER / ALAP Operációs rendszerek / A csatlakozás négyféle módja

A csatlakozás négyféle módja

Mínt hogy a soros portok túl lassúak, napjaik meg vannak számlálva. Az ADSL modemeket a következő négy mód

egyikével csatlakoztathatjuk a számítógéphez:

‡ **Ethernet.** Számos korai, külső ADSL modem 10 Mbps Ethernet porttal kapcsolódott a PC-hez. Elég bedugni egy Ethernet kártyát, a PC máris kész a kapcsolatra.

‡ **ATM-25.** A telefontársaságok sietve térnek át az ATM NIC-ek használatára, akár önálló ADSL modem mellé csatolva, akár kombinálva a kettőt egyetlen bővítőkárttyára. Az UAWG által megadott protokoll az ATM felett üzemelő PPP. Még az ethernetes modemek is legtöbbször ilyen ATM üzemmódban kommunikálnak a telefontársasággal.

‡ **Univerzális soros busz (USB).** Már a tavaly őszi Comdexen láthattuk az Alcatel és az Intel közös USB ADSL modemjének prototípusát. Ma még egy sincs a piacon, de amint az USB jobban elterjed, tömeges megjelenésükre számíthatunk.

‡ **Az alaplapon.** Ha a G.lite lapkakészletek igazán olcsók lesznek, és a teljesítményük is megfelel az elvárásoknak, akkor ugyanolyan szabványos, elterjedt megoldás lehet belőlük, mint például a hordozható számítógépek infravörös eszközeiből.

1998. OKTÓBER / LABOR Behatolásérzékelő rendszerek

LABOR Behatolásérzékelő rendszerek

1998. OKTÓBER / LABOR Behatolásérzékelő rendszerek / Felettből gyanús jelek

Felettből gyanús jelek

A behatolásérzékelő rendszerek (IDS-ek) valós időben észlelik a biztonsági szabályok megsértését – de sajnos csak akkor, ha a hálózat nem túl gyors. Szerzők: David Newman, Tadesse Giorgis és Farhad Yavari-Issalou

Mint mondják, ingatlanügyletekben csak három dolog számít: az ingatlan helye, az ingatlan helye és az ingatlan helye. Szinte kínálja magát az átfogalmazás a hálózati biztonság zsargonjára: itt a kulcs a paranoiás félelem, a paranoiás félelem és a paranoiás félelem.

Ez a fajta „ne bízz senkiben” gondolkodás a behatolásérzékelő rendszerek (IDS-ek) alapja. Ezek az új programok menet közben érzékelik a hálózati támadásokat, valós idejű figyelmeztetéseket tudnak küldeni, sőt a forgalomirányítók (routerek) és a tűzfalak átkonfigurálásával csírájukban tudják elfojtani az akciókat. A gyártók állítása szerint termékeik a gigabájtos nagyságrendű naplóállományokat csinos, grafikus biztonsági jelentésekké sűrítik össze – nos, pontosan ez az, ami meggyőzheti a vezetést arról, hogy a félelem ebben az esetben kifizetődő.

Természetesen a gyártók nyilatkozatai számunkra mit sem garantálnak, ezért az NTSL céggel összefogva nekiláttunk megvizsgálni az IDS-eket munka közben. Különböző támadásoknak tettük ki őket, értékeltük menedzselési funkcióikat és megmértük teljesítményüket. A végeredmény pedig azt bizonyította, hogy előzetes aggályaink helyénvalóak voltak. Természetesen a reklámok nem hazudtak, az IDS-ek valóban észreveszik a támadásokat – de csak üres hálózatokon. Jól működnek emellett nagy forgalmú normál Ethernet szegmenseken is, ám amikor egy zsúfoltabb Fast Ethernet hálózatra engedjük rá őket, akkor hatékonyságuk szinte köddé foszlik – a tesztek során egyetlenegy termék sem akadt, amely nagyobb terhelés alatt működő hálózaton minden támadást észlelt volna.

Mindezek ellenére az IDS-ek sok hasznos funkciót tartalmaznak, sőt közülük kettő kiérdemelte a DataComm tesztelőinek díját is. A kaliforniai Cisco Systems terméke, a Netranger igen vonzó képességei közé tartozik többek között a változatos testre szabási lehetőség az azonnali integrálhatóságot hálózatmenedzselési rendszerekkel, ezenfelül kiváló jelentéskészítő eszközökkel szolgál, amelyeket a nagyvállalatok fognak értékelni. Az atlantai Internet Security Systems (ISS) cég Realsecure nevű programját pedig elsősorban használatának egyszerűsége, stabil támadási adatbázisa és testre szabhatósága teszi megfontolásra érdemesé. Testre szabási lehetőségei, illetve kiváló teljesítménye

révén pedig említést érdemel az Anzen Computing cég Anzen Flight Jacket nevű terméke.

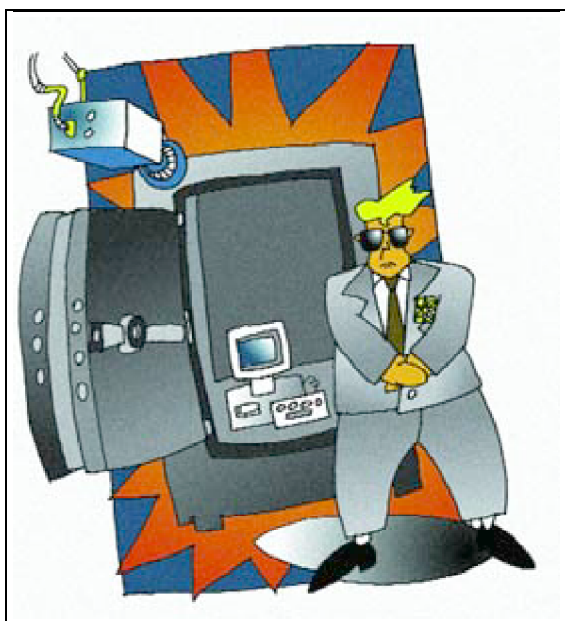
Új kunsztok

Semmilyen újdonságot nem jelentenek azok a programok, amelyek előre meghatározott hálózati eseményeket rögzítenek – hiszen elég egy pillantást vetnünk a hálózatmenedzselési rendszerekre, a routerekre és a tűzfalakra, amelyek mindegyike kimerítő naplózási lehetőségeket kínál. Az IDS-ek azonban ennél egy (igen nagy) lépéssel tovább mennek az általuk észrevett események sokszínűsége, de különösen azok jelentésének módjai terén.

A tesztelt programok legtöbbje egy megfigyelő (monitorozó) állomásból és az ennek adatait összegyűjtő menedzsment állomásból áll (lásd 1. táblázat). Az egyetlen kivétel a dallasi Abirnet cég Sessionwall-3 programja, amely helyi menedzselésen alapul. Az egyéb RMON (távoli megfigyelésen alapuló) termékektől eltérően az IDS-ek nem az alapvető biztonsági funkciókat jelenleg nem tartalmazó SNMP protokollt használják a megfigyelő és a kezelőállomás közötti adattovábbításhoz, hanem különböző azonosítási és titkosítási módszereket alkalmaznak. Tovább fokozza a biztonságot a következő megoldás is: az Internet Tools ID-Trak nevű programja kivételével minden egyes termék passzív megfigyelőcsatlóval rendelkezik, így a támadó nem szerezhet tudomást arról, hogy a hálózat forgalmát szemmel tartja-e egy IDS vagy sem.

Minden tesztelt program tartalmaz előre definiált rutinokat egyes konkrét támadások felismeréséhez, s emellett azt is lehetővé teszi, hogy a gyártók, illetve a felhasználók az újonnan felfedezett támadásokra szabott saját rutinokkal bővítsék a programot. A felhasználói definíciós lehetőségek terén azonban jelentős különbséget tapasztaltunk az egyes termékek között. Ebből a szempontból az Anzen cég Flight Jacket nevű programja messze a legrugalmasabb: saját parancsnyelvének segítségével gyakorlatilag bármilyen elképzelhető eseményre fel lehet készíteni. A Cisco-féle Netranger és az Internet Tools által készített ID-Trak állapotinformációkat is tárol minden felépült kapcsolathoz, ami azt jelenti, hogy folyamatos kommunikációra vagy „magányos” hálózati csomagokra egyaránt reagálni tudnak.

Mindkét program hátrányos tulajdonsága viszont az a feltételezés, hogy a felhasználó komoly biztonságtechnikai és programozási ismeretekkel rendelkezik. Bár a többi termék az egyedi események definícióját illetően talán nem annyira rugalmas, nem kell hozzájuk annyi háttérismeret sem.



ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

Valamennyi tesztelt program közös hiányossága, hogy csak osztott elérésű szegmenseken képesek működni, kapcsolt hálózatokon nem. A gyártók nyilatkozataikban kijelentették, hogy jelenleg dolgoznak az IDS technológia beépítésén hálózati kapcsolókba, de addig is azt javasolják, hogy telepítsünk IDS megfigyelőállomásokat a kulcsfontosságú osztott elérésű szegmensekre (például szervercsoportokhoz) és ott, ahol kapcsolt hálózati adatforgalmat kell ellenőriznünk, használjunk hubokat is a kapcsolókhoz.

A támadás eszközei

Annak ellenére, hogy több ezer támadási forma létezik a TCP/IP alapú hálózatok ellen (és naponta születnek újak), mi mindössze tíz, viszonylag jól ismert támadást vettünk górcső alá. Azt gondoltuk, ha ilyen kevés típust választunk ki,

teljes egyetértés lesz azzal kapcsolatban, hogy ezek a támadások konkrétan hogyan működnek és miként ismerhetők fel. Nos, tévedtünk – az általunk kiválasztott támadások közül nem is egynek számos változata létezik. Az olyan IDS-ek számára pedig, amelyek bizonyos bájtminták alapján azonosítják a készülő támadásokat, a legkisebb különbség is igen lényeges.

Tesztünkben a következő támadásokat intéztük a rendszer ellen:

Ping pásztázás (ping sweep): Amint a támadás neve is mutatja, ebben az esetben a támadó ICMP (Internet Control Message Protocol; Internet parancsüzenet-protokoll) visszajelzésre irányuló kérést (köznapi nyelven pinget) küld egy adott tartományban lévő IP-címek mindegyikére. Az akció célja az élő szerverek megtalálása, amelyeknek a gyenge pontjait a támadó ezután további kísérletekkel próbálja kifürkészni. A támadás egyik változata véletlenszerűen próbálja egymás után az IP-címeket, nehogy gyanússá váljon. Ez viszont egy igen lényeges kérdést (sőt sokak szerint fogyatékoságot) vet fel az IDS-ekkel kapcsolatban – nekik ugyanis előre kell tudniuk, mi az, amit keresnek. (Ez a megállapítás csak az IDS-ek leggyakoribb fajtájára, az úgynevezett visszaélés-érzékelőkre igaz. Létezik egy másik csoport is, az úgynevezett anomáliaérzékelők, amelyek elméletileg képesek észlelni bármilyen, a szokásos hálózati forgalom határain kívül eső forgalmat.)

A teszt során egyszerű, növekményes módszert alkalmaztunk – azaz pingeltük az N címet, majd az N+1 címet stb. –, ennek ellenére nem minden termék vette észre a támadást (legalábbis az alapértelmezett beállítások mellett). Az ISS Realsure beépített ping pásztázásérzékelője például csak akkor küld jelzést, ha meghatározott számú „ICMP host unreachable” (ICMP szerver nem elérhető) üzenetet, azaz nem létező vagy nem aktív szerverekre való hivatkozást vett észre. A mi támadásunk azonban több mint száz valódi, élő címet érintett, s így egyetlen „ICMP host unreachable” üzenet sem keletkezett. Elég egyszerűen definiálhattunk viszont egy testre szabott érzékelőrutint a Realsure-ban, így lelkiismeret-furdalás nélkül jelenthetjük ki, hogy ez a termék is képes észlelni a ping pásztázást, akár élő, akár nem aktív szerverek ellen intézik. Az ISS emellett jogosan mutatott rá, hogy a legtöbb támadó nem fogja előre tudni, hogy egy adott hálózaton mely címek élnek és melyek nem.

Az összes többi program megfelelően észlelte a ping pásztázást.

Kapupásztázás (port scanning): Amikor a támadó már tudja, hogy egy hálózati gép él, a következő lépése valószínűleg az lesz, hogy kideríti, milyen szolgáltatásokat nyújt az adott gép. A szerverek különböző TCP vagy UDP (user datagram protocol, felhasználói datagramprotokoll) kapukon „figyelik” a kliensek kéréseit. Ha a támadó egy adott kapun választ kap, akkor kihasználhatja a rendszer ehhez tartozó szolgáltatásának ismert sebezhető pontjait.

Minden program észlelte kapupásztázási kísérletünket, amely növekményes módszerrel kérdezte le az UDP kapukat. Van azonban egy nehézség: a támadó kikerülheti az érzékelőt úgy is, hogy megfordítja a kérések sorrendjét, vagy véletlenszerű sorozatot képez belőlük. Mi a legjobb megoldás ilyen esetekben? A folytonosan növekvő vagy csökkenő kapuazonosítókat tartalmazó csomagsorozatok keresése mellett meg kell vizsgálni a kapcsolatfelvételi kérések gyakoriságát is.

Leásás (dig): A hálózati információk további forrásai a DNS-ek, azaz a területi névszerverek. A legtöbb Unix változat tartalmazza a „dig” segédprogramot, amellyel a felhasználó egy teljes adatbázist átmásolhat bármely DNS szerverről.

A legtöbb termék minden további nélkül észlelte a „dig” kérést. Az ISS Realsure jelenlegi változata nem tartozott ezek közé, bár a (cikkünk megjelenésének idejére ígért) következő változat béta-verziója igen. Az Internet Tools ID-Trakje a „dig” program egyes változataival való visszaélést figyelte, amely a megcélzott gépen puffertúlcsordulást idéz elő. Ez rendben is volna – de mi csupán egy egyszerű „dig” kérést vizsgáltunk, és az ID-Trak ezt alapértelmezésben figyelmen kívül hagyta. Szerencsére a program megengedi egyedi parancssorozatok használatát is, így a gyártó elkészíthette az egyszerű „dig” kérést is észlelő új parancssorozatot.

SYN elárasztás: Az úgynevezett szolgáltatásellehetlenítő támadások során nem történik tényleges behatolás a megcélzott gépbe, ám a támadó olyan mennyiségű felesleges adatforgalmat idéz elő, hogy az adott gép emiatt már nem képes a „jogos” kérések kiszolgálására. Ezt a fajta támadást talán a SYN elárasztás példázza a legjobban: ennek során a támadó a TCP kapcsolatok szinkronizálására vonatkozó kérések tömegével bombázza a szervert. A támadó a kérésekre kapott válasz után sosem folytatja a tényleges kapcsolat felépítését, ezért a megcélzott gépen rengeteg félig felépült TCP kapcsolat marad nyitva – végül pedig ezek száma olyannyira megnő, hogy több kapcsolat már nem kezdeményezhető.

Az IDS-ek gyártói tisztában vannak a szolgáltatásellehetlenítő támadások fontosságával, s mindannyian hangsúlyozzák termékük SYN elárasztás észlelésére való képességét. Nem is kellett csalódnunk: minden termék észlelte ezt a támadást. Sőt az Abirnet cég Sessionwall-3 programja, a Cisco már említett Netrangere és az ISS Realsure képes menet közben úgy módosítani a routerek vagy a tűzfalak konfigurációját, hogy támadás észlelése esetén dobják el

az azonosított forrástól érkező csomagokat. A Netranger a Cisco és a Network Systems Corp. routereinek hozzáférés-vezérlési listáit is képes módosítani. A Sessionwall-3 és a Realsecure dinamikusan tudják módosítani a Check Point Software Technologies Firewall-1 tűzfalának hozzáférési szabályait. Az Anzen Flight Jacket nem képes így reagálni a történetekre, de a beépített parancsnyelv segítségével a rendszergazda készíthet rutinokat erre a célra is.

Ugyanakkor ezeknek a parancssorozatoknak nem célszerű túlságosan hamar „ugraniuk” minden hasonló jelenségre, mert akkor jogos kéréseket is megtagadhatnak – mutatott rá *Marcus Ranum*, a Network Flight Recorder Inc. (NFR) cég elnök-vezérigazgatója, az Anzen Flight Jacket program magjának vezető fejlesztője.

ICMP elárasztás: Ez a szolgáltatásellehetetlenítő támadások legegyszerűbb típusa. A támadás során a megcélzott gép olyan sok ping kérést kap, hogy nem tud semmilyen más forgalmat lebonyolítani. Ezt a fajta támadást minden termék külön beavatkozás nélkül észlelte.

UDP elárasztás: Az UDP kapcsolat nélküli protokoll, ami azt jelenti, hogy a fogadó nem nyugtázza a csomagok megérkezését. Mivel az UDP adatátvitelt nem előzi meg kapcsolatfelépítési fázis, a megtámadott gép UDP csomagokkal való bombázása nem foglalja le azt. A támadó azonban ennek ellenére képes lehet UDP csomagokkal előidézni a szolgáltatás ellehetetlenülését, ha egy használaton kívüli kapura irányítja a kéréseket. Ilyen esetben a megcélzott gép ugyanis „ICMP port unreachable” (az ICMP kapu nem elérhető) üzenetet küld válaszul minden egyes UDP csomagra. Ha a támadó elég sok UDP csomagot küld be, akkor a gép gyakorlatilag le fog állni (sőt a vele azonos osztott szegmensbe tartozó gépeket szintén megbénítja a keletkező hatalmas adatforgalom).

Minden tesztelt programot lehetett úgy konfigurálni, hogy észlelje UDP támadásunkat, ennek módjában azonban voltak különbségek. Az ISS Realsecure például nem észlelte az UDP elárasztást, de igen egyszerűen írhattunk hozzá saját rutint, amellyel azután már feltűnt neki a támadás. A gyártó ismét jogos kifogást hozott fel tesztünk módszerével szemben: a Realsecure felismerő rutinja ugyanis az UDP támadás ennél egyszerűbb, de jóval veszélyesebb formájára van felkészítve. Tudniillik hatalmas UDP adatforgalmat lehet előidézni egyszerűen úgy, hogy a támadó néhány csomagot küld a CHARGEN és az ECHO kapukra (ez két megszokott szolgáltatási kapu). Ezután mindkét szolgáltatás akkora mennyiségű üzenetet kezd küldeni a másiknak – mondván, hogy nem érti annak parancsait –, hogy az adott hálózati szegmens gyakorlatilag elérhetetlenné válhat.

A Realsecure által alapértelmezésben észlelt támadás tehát jóval alattomosabb, mivel rendkívül kis hálózati forgalom szükséges a beindításához. Nagyon egyszerű volt egy új keresési mintát megadni a programnak, amellyel már a támadás sokkal nagyobb sávszélességet igénylő változatát is észlelte – mindazonáltal ismét rá kell mutatnunk, hogy a rendszergazdáknak tudniuk kell, milyen támadásokra számítsanak.

Ping of death (halálos visszhang): Ez a támadás tulajdonképpen illegálisan nagy ping csomag, amely a megcélzott gépen puffertúlcsordulást idéz elő, és ezzel le is fagyasztja. Amikor a támadást néhány évvel ezelőtt felfedezték, rengetegfajta router, a legtöbb Unix változat és a Windows minden változata lebénítható volt ezzel a módszerrel. Bár a gyártók igen hamar hibajavításokat adtak ki, még mindig nagyon sok védtelen hálózat van (különösen a Windows 95-öt használó hálózatok között). Ezt a fajta támadást az összes tesztelt IDS észlelte.

Land (rövidre zárás): A megcélzott gép lefagyasztásának másik módszere az úgynevezett rövidre zárás. Ennek során a támadó olyan csomagot küld el, amelynél a forrás és a cél IP-címe és kapuazonosítója megegyezik. Több formája is van, az egyiknél például csak a forrás és a cél IP-címe egyezik meg, a kapuazonosítók nem. Amikor ezt a változatot próbáltuk ki, az első két tesztelt termék egyaránt azonosította a rövidre zárási kísérletet. A Cisco-féle Netranger azonban csak akkor vette észre (és azonosította helyesen) a támadást, amikor a kapuazonosítók is megegyeztek. A Cisco rendszermérnöke gyorsan megadott a programnak egy új szabályt, amelynek segítségével az most már a támadásnak azt a fajtáját is észlelte, amikor a forrásnak és a célnak csak az IP-címe egyezett meg. Ez ismét kiemeli annak fontosságát, hogy tudjuk, mit is keresünk.

Supernuke: Ez egy Windowsra szabott támadási módszer. A supernuke (más néven „winnuke”) lényege, hogy a 139-es UDP kaput figyelő szervereket lefagyasztja. Minden tesztelt IDS alapértelmezésben észlelte ezt a fajta támadást.

Teardrop 2 (könnycsepp 2): Ez az 1997 végén felfedezett támadás a legfrissebb az adatbázisunkban szereplők közül. A támadás módszere a TCP töredékek fejlécében szereplő „sürgős” jelzőbit beállításán alapszik. A TCP/IP protokoll egyes megvalósításai nem képesek megfelelően összeállítani az egymást átfedő töredékeket, emiatt a rendszer lefagy. A Microsoft Windows NT 4.0 az egyik kiemelten veszélyeztetett rendszer, még a 3-as szervizesomag alkalmazása esetén is, bár a gyártó 1998 januárjában kiadott egy hibajavítást erre a problémára (lásd *Biztonsági intézkedések az NT-ben*, BYTE Magyarország, 1998. szeptember). Az ISS Realsecure jelenlegi változata volt az egyetlen, amely nem vette észre a könnycseppeket, a 2.5-ös béta-változat azonban már igen.

Teher alatt nő a pálma?

Ezek szerint tehát az IDS-ek valóban úgy működnek, ahogy a hirdetésekben állítják, nemde? Igen – ha a támadásokat „üres”, azaz forgalommentes hálózatok ellen intézzük. Mi azonban azt is szeretnénk volna látni, hogy ezek a programok mit szólnak a nagy forgalmú szegmensekhez, ezért Fast Ethernet tesztálózatunkat több fokozatban háttérforgalommal terheltük meg (lásd a *Tesztünk módszertana* című keretes cikket).

Ezt eredetileg pusztán nyüzőpróbnának szántuk, de több gyártó is tudtukra adta, hogy a termékük nem fog megfelelően működni, ha a háttérben nagyszámú 64 bájtos TCP csomagot állítunk elő. Marcus Ranum szerint az általunk alkalmazott legnagyobb terhelés (40 százalékos kihasználtság, azaz csaknem 60 000 csomag másodpercenként) olyan nagy, hogy szinte soha nem fordul elő a gyakorlatban.

Ez a felvetés jogos lenne, ha azt a célt tűztük volna ki, hogy a valóságos hálózatok teljesítményét leírjuk. A mi célunk azonban nem ez volt, hanem hogy megtaláljuk a tesztelt rendszerek teljesítményének határát. Mindazonáltal – válaszul a gyártók aggályaira – egy másik fajta háttérforgalmat is vizsgáltunk, amely egyenlő arányban tartalmazott 64, 128, 256 és 512 bájtos TCP csomagokat. Ezek átlagos mérete (beleszámítva a TCP nyugtázásokat is) körülbelül 150 bájt, ami igen sok hálózaton teljesen tipikus érték.

Mind a vegyes, mind a 64 bájtos háttérterhelésnél kétirányú, 10, 20, illetve 40 százalékos terhelést jelentő hálózati forgalmat idéztünk elő. Egy adott tesztet csak akkor tekintettünk érvényesnek, ha a támadás ténylegesen elérte a megcélzott rendszert.

Hogyan bírták a programok a terhelést? 10, illetve 20 százalékos terhelés mellett pontosan ugyanúgy viselkedtek, mint „üres” hálózaton: minden program észlelt minden támadást, kivéve az ISS Realsure, amely kettőt nem vett észre (a már említett béta-verzió azonban ezeket is elkapta – lásd a 2. táblázatot).

Amikor azonban a „tétet” 40 százalékra emeltük, hirtelen nagy változást tapasztaltunk, még vegyes forgalom esetén is. Két kivételtől eltekintve egyik program sem vett észre egyetlenegy készülő támadást sem. Ez arra enged következtetni, hogy a támadások észrevétlenül maradhatnak, ha a hálózaton elég nagy a háttérforgalom.

A helyzet ennél is rosszabb lett, amikor csak 64 bájtos csomagok keringtek a hálózaton (lásd a 3. táblázatot). Az Abirnet cég Sessionwall-3 programja egyetlen támadást sem észlelt. Az igazság kedvéért meg kell jegyeznünk, hogy az Abirnet a szoftvert egy PC Card Ethernet kártyával felszerelt, Windows 95 alapú noteszgépen szolgáltatatta. A gyártó szerint a program nagyobb terhelések mellett is több támadást észlelt volna, ha erősebb gépet adnak alá Windows NT operációs rendszerrel.

Az Anzen Flight Jacket bírta a legjobban a nyüzőpróbát: 10 és 20 százalékos terhelésnél minden támadást észlelt, és ez volt az egyetlen program, amely 40 százalékos terhelésnél egyáltalán észrevett valamit. A gyártó a maga részéről nagyban elősegítette ezt a jó teljesítményt azzal, hogy 400 MHz-es Pentium II-es „erőművet” bocsátott a rendelkezésünkre – azonban nem minden köszönhető pusztán az erős hardvernek. Marcus Ranum kijelentette, hogy az általunk tesztelt programot az Internet-szolgáltatók gerinchálózatának nagy forgalmú szegmenseire, azaz például FDDI gyűrűkre optimalizálták.

A Cisco Netranger 10 százalékos terhelés mellett minden támadást, 20 százalékos terhelés mellett 5 támadást észlelt, 40 százalékos terhelésnél viszont egyet sem. Ez az IDS „szenzor” (a Netranger kifejezésével élve) hardver és szoftver együttese: a mi céljainkra a Cisco két Pentium II processzorral felszerelt rendszert biztosított. (A cég emellett kínálja a rendszert két Sparc processzorral is, és állításuk szerint ez a konfiguráció jobb teljesítményt nyújtana.)

Az ISS Realsure 10 százalékos terhelés esetén ugyanazokat a támadásokat észlelte 64 bájtos és vegyes méretű csomagok mellett. 20 százaléknál azonban csak naplózta a támadásokat, a képernyőn pedig semmi sem jelent meg. A naplózás természetesen elfogadható módja a támadások észlelésének, de jobban örültünk volna, ha a rendszer a terheléstől függetlenül ugyanúgy viselkedett volna. A Realsure 40 százalékos terhelés mellett egyetlen támadást sem észlelt.

Az Internet Toolstól kapott ID-Trak 10 százalékos terhelés és 64 bájtos csomagok mellett csak a „halálos visszhang” támadást észlelte – a többi támadás közül egyet sem, bármekkora volt is a terhelés. A gyártó szerint az általa alkalmazott tesztrendszer NDIS (háló-zati illesztőkre vonatkozó specifikáció) meghajtója a szűk keresztmetszet, ugyanis nagyobb terhelés mellett semmilyen vizsgálható adatot nem szolgáltat az alkalmazásnak.

Fókuszban a teljesítmény

Mielőtt azonban elhamarkodottan kijelentenénk, hogy az IDS-ek hatékonysága forgalmas hálózatokon gyakorlatilag a nullával egyenlő, vegyük figyelembe a következőket! Mindenekelőtt azt, hogy tesztrendszerünk 100 Mbps-os Fast

Ethernet szegmenseket tartalmazott, ezek az IDS-ek pedig még nagy terhelés mellett is minden bizonnyal kiválóan működnek 10 Mbps-os Ethernet szegmenseken. Ne feledjük: minden program szinte minden támadást felismert 10 százalékos terhelés mellett – ez pedig megfelel egy maximális terhelésű normál Ethernet szegmensnek.

Másodszor, a platformokat tekintve tesztünk szükségszerűen almákat hasonlított össze körtékkel. A vegyesen Unix és a Windows alapú IDS-ek tesztelésénél nem volt semmilyen referenciaplatformunk, amelyet használhattunk volna. Az eredmények tehát tükrözik a nekünk biztosított gépek hardvere (processzor, memória, hálózati csatlókártya) és szoftvere (hálózat meghajtóprog-ram, IP protokollmegvalósítás, operációs rendszer) közötti különbségeket is.

A viszonylag korrekt összehasonlítás feltételeit úgy próbáltuk megteremteni, hogy jó előre értesítettük a gyártókat arról, milyen terheléseket készülünk alkalmazni, és arra kértük őket, hogy az általuk megfelelőnek ítélt hardverplatformot nyújtsák – ennek ellenére igen sokféle rendszert kaptunk. Nem véletlen, hogy a legjobban teljesítő program (az Anzen Flight Jacket) futott a legerősebb hardveren. Ezen túlmenően viszont Marcus Ranum szerint az Anzen cég termékét és az azt kiszolgáló meghajtóprogramokat kifejezetten úgy hangolták, hogy kiküszöböljék a kevésbé hatékony memóriamásolási műveleteket.

Az a tény azonban, hogy az IDS-ek a nagy hálózati terhelés időszakaiban nem képesek észlelni a támadásokat, aggodalomra ad okot. Lehet, hogy a gyakorlatban a hálózatokon nincs folyamatosan akkora forgalom, mint amekkorával mi teszteltünk, viszont a terhelés rövid idejű megugrásai igen gyakoriak. Ezért egy-egy támadás sikerrel járhat, ha a háttérterhelés elegendően nagy. Ilyenkor az IDS végső soron maga is a szolgáltatás ellehetetlenülésének áldozatává válhat – márpedig éppen arra találták ki, hogy ezt megelőzze vagy legalább azonosítsa.

Minden gyártó sietett hangsúlyozni, hogy igyekszik növelni programja sebességét, akár optimalizálással, akár a programkód hardverbe égetésével. Amíg azonban az IDS-ek a hálózat névleges maximális sebessége mellett nem képesek működni, a teljesítmény kérdése kulcsfontosságú marad.

A veszély kezelése

Tesztjeink nem értek véget a biztonság és a teljesítmény vizsgálatával. Az egyes termékek felhasználói felületét és jelentési eszközeit szintén értékeltük, foglalkoztunk továbbá a menedzselés egyszerűségének kérdésével.

A felhasználói felületek meglehetősen eltérőek voltak, olyannyira, hogy csaknem lehetetlenné tették az egyes programok funkcióinak közvetlen összemérését. Ezért úgy döntöttünk, hogy adott szituációkban teszteljük a felhasználói felületeket, azaz meghatároztunk néhány egyszerűbb menedzselési feladatot, és a szerint értékeltük az egyes termékeket, hogy mennyire egyszerűen lehetett ezeket megoldani velük. A programokat egy szubjektív, 1-től 5-ig terjedő skálán osztályoztuk.

Az első feladatban a képzeletbeli hálózati rendszergazda értesítést kapott, hogy egy új támadás kering az Interneten, és fel kell készítenie IDS-ét ennek felismerésére is. Minden program lehetővé teszi, hogy a felhasználó saját támadásfelismerő rutinokat készítsen, sőt ez mindegyik programmal elég egyszerű, így erre a feladatra csak 4-es és 5-ös osztályzatokat adtunk (lásd a 4. táblázatot). Az Abirnet, a Cisco és az ISS programja volt ebből a szempontból a legkönnyebben kezelhető.

Ehhez azonban hozzá kell tennünk, hogy a fenti feladat során csak a megoldás egyszerűségét vizsgáltuk, a funkciók számát és erejét nem. Rugalmasság tekintetében az Anzen és a Cisco programja emelkedett ki. Az Anzen igen hatékony Ncode parancsnyelvével a rendszergazdák gyakorlatilag bármilyen csomagban található bármilyen mintára felkészíthetik a rendszert, és gyakorlatilag bármilyen válaszlépést tehetnek egy adott minta felismerése esetén. A Cisco parancsnyelvével pedig az egyes kapcsolatok állapota több csomag fogadása, illetve továbbítása alatt is nyomon követhető, ami igen hasznos a kialakulóban lévő támadások felismeréséhez.

Második feladatként a képzeletbeli hálózatfelügyelőnek jelentést kellett készítenie az IDS segítségével. Ebben az esetben három szempontból értékeltük a programok működését: egyszerű nyomtatott jelentés készítése, a jelentés által lefedett időköz megváltoztatása, valamint adott tételek hozzáadása a jelentendőkhöz, illetve eltávolítása a jelentésből. Ezen a téren ismét minden program kiválóan vagy nagyon jól teljesített; a legkönnyebben az Anzen, az ISS és az Internet Tools rendszerével tudtuk megoldani a feladatot.

Ami a jelentési időköz hosszának változtatását illeti, ezt az ISS Realsecure-nál lehetett a legkönnyebben, mindössze néhány egérgattintással megtenni. A többi program is nagyon jól teljesítette ezt a követelményt. A jelentendők körének bővítésére, illetve szűkítésére pedig az Anzen termékét kivéve mindegyik program 5-öst kapott.

A dokumentáció frontján egyik program sem nyújtott maradandót. Mindegyik kézikönyv jól és átfogóan magyarázza el a termékek telepítését és beállítását, de az alapvető biztonsági koncepciók tárgyalására egyik sem tér ki.

Osztályoztuk az egyes felületeket a használat egyszerűsége szempontjából. Itt az ISS Realsecure vitte el a pálmát, amelynek főképernyőjén a riasztások a kockázat nagysága szerint sorba rendezve követik egymást, emellett szerepel rajta a megfigyelés alatt tartott szerverek listája. Az Abirnet cég Sessionwall-3 programja szintén sok hasznos információt ad a főképernyőn, sőt szinte minden funkciója elérhető közvetlenül innen, azonban a felhasználónak ahhoz, hogy egy adott menüpontot elérjen, sokszor tengernyi almenü kell keresztülnia magát. A Cisco és az Internet Tools programjának főképernyője szintén értelemeszerű módon összegzi a fontosabb hálózati eseményeket.

A felhasználói felületek között az Anzen lett a sereghajtó. Java alapú felülete ellenére a Flight Jacket felhasználóinak több lépést kell végrehajtaniuk bármely feladat elvégzéséhez, mint sok más IDS-nél, és – talán a Java használata miatt – a jelentések elég lassan kerülnek a képernyőre.

David Newman (dnewman@data.com) a Data Communications vezető szerkesztője. Tadesse Giorgis (tadesse@ntsl.com) az NTSL, Inc. tesztmérnöke. Farhad Yavaris-Issalou (farhad@ntsl.com) az NTSL projektvezetője.

A teszt módszereinek kialakításában Helen Holzbaaur, az NTSL licencügyi és módszertani vezetője segített, a támadásokat megvalósító parancssorozatokat pedig Brent Melson kutatási és fejlesztési vezető készítette.

Forrás: Data Communications, a CMP Media kiadványa.

1. táblázat: Behatolásérzékelő rendszerek

Gyártó	Termék	Tesztrendszer	Operációs rendszer	Hálózati topológiák
Abirnet, Inc. Dallas 1-817-251-7000 www.abirnet.com	Sessionwall-3 Release 3	266 MHz Pentium II, 64 MB RAM, Windows 95	Windows 95, Windows 98, Windows NT 4.0	Fél- és teljes duplex Etherne fél- és teljes duplex Fast Eth Token Ring, FDDI
Anzen Computing, Inc. Ann Arbor, Mich., 1-734-669-0800 www.anzen.com	Anzen Flight Jacket 1.2 (Network Flight Recorder 1.6.2)	400 MHz Pentium II, 128 MB RAM, BSDI Unix 3.1	BSDI Unix, FreeBSD, HP-UX, Linux, NetBSD, OpenBSD, Solaris, Windows NT 4.0	Fél- és teljes duplex Etherne fél- és teljes duplex Fast Eth FDDI
Cisco Systems Hungary* 235-1121 www.cisco.com	Netranger 2.1.1	Érzékelő: két 266 MHz Pentium II processzor, 128 MB RAM, Solaris 2.6; vezérlő: Sparc Ultra 5, 128 MB RAM, Solaris 2.6	Érzékelő: Solaris; vezérlő: AIX, HP-UX, Solaris	Teljes duplex Ethernet, Teljes duplex Fast Ethernet, Token Ring, FDDI
Internet Security Systems (ISS) Atlanta, 1-678-443-6000 www.iss.net	Realsecure 2.1	333 MHz Pentium II, 128 MB RAM, Windows NT 4.0 Server, NT Service Pack 3	Solaris, Solaris x86, Windows NT 4.0	Félduplex Ethernet, Félduplex Fast Ethernet, Token Ring, FDDI
Internet Tools, Inc. Fremont, Calif., 1-510-505-7830 www.internettools.com	ID-Trak 2.0	300 MHz Pentium II, 64 MB RAM, Windows NT 4.0 Server, NT Service Pack 3	Windows 95, Windows 98, Windows NT 3.51, Windows NT 4.0	Fél- és teljes duplex Etherne fél- és teljes duplex Fast Eth

DES = Data encryption standard

IKE = Internet Key Exchange

NMS = Network management system

SSL = Secure sockets layer

DLL = Dynamic link library (dinamikus kapcsolatkönyvtár)

MD5 = Message digest 5

SHA-1 = Secure Hashing Algorithm 1

* Csak a partnerek (Synergon, LNX, Answare) forgalmazzák; ára: kb. 2,5 millió forint

2. táblázat: Támadások észlelése forgalmas hálózatokon

Háttérterhelés: kétirányú adatfolyam 64, 128, 256 és 512 bájtos csomagokkal

	Abirnet			Anzen			Cisco	
	10%	20%	40%	10%	20%	40%	10%	20%
Ping pásztázás	*	*	-	*	*	*	*	*
Kapupásztázás	*	*	-	*	*	*	*	*
Leásás	*	*	-	*	*	*	*	*
SYN elárasztás	*	*	-	*	*	*	*	*
Hirtelenhalál	*	*	-	*	*	*	*	*
Rövidre zárás	*	*	-	*	*	*	*	*
ICMP elárasztás	*	*	-	*	*	*	*	*
UDP elárasztás (végtelen hurok)	*	*	-	*	*	*	*	*
UDP elárasztás (elérhetetlen kapu)	*	*	-	*	*	*	*	*
Supernuke	*	*	-	*	*	*	*	*
Könnycsepp 2	*	*	-	*	*	*	*	*

* *Detektálva - Nem detektálva*¹ A 2.5 (béta-) változat detektálta

3. táblázat: Kínpadon az IDS-ek

Háttérterhelés: kétirányú adatfolyam 64 bájtos csomagokkal

	Abirnet			Anzen			Cisco	
	10%	20%	40%	10%	20%	40%	10%	20%
Ping pásztázás	-	-	-	*	*	*	*	-
Kapupásztázás	-	-	-	*	*	-	*	*
Leásás	-	-	-	*	*	-	*	-
SYN elárasztás	-	-	-	*	*	-	*	*
Hirtelenhalál	-	-	-	*	*	-	*	*
Rövidre zárás	-	-	-	*	*	4	*	-
ICMP elárasztás	-	-	-	*	*	-	*	*
UDP elárasztás (végtelen hurok)	-	-	-	*	*	-	*	-
UDP elárasztás (elérhetetlen kapu)	-	-	-	*	*	4	*	*
Supernuke	-	-	-	*	*	-	*	-
Könnycsepp 2	-	-	-	*	*	-	*	-

* *Detektálva - Nem detektálva*¹ A 2.5 (béta-) változat detektálta ² Detektálta és elhárította, képernyőüzenet nem volt

4. táblázat: Hálózatmenedzselési funkciók

	Abirnet	Anzen	Cisco	ISS	Internet Tools

	Abirnet	Anzen	Cisco	ISS	Internet Tools
Új támadások definiálása	*****	****	*****	*****	****
Jelentések készítése	****	*****	****	*****	*****
A jelentési időszak megváltoztatása	****	****	****	*****	****
Jelentés tételei (hozzáadás/eltávolítás)	*****	****	*****	*****	*****
Dokumentáció	****	****	****	****	****
Felhasználói felület	****	***	****	*****	****
Összesített értékelés	4,33	4,00	4,33	4,83	4,33

***** Kiváló **** Nagyon jó *** Jó ** Elfogadható * Gyenge

1998. OKTÓBER / LABOR Behatolásérzékelő rendszerek / Tesztünk versenyzői

Tesztünk versenyzői

Abirnet

Kellemes felhasználói felületével és rengeteg beépített funkciójával a Sessionwall-3 jó választás azokhoz a szerverekhez, ahol nem áll rendelkezésre kimerítő biztonságtechnikai szaktudás. Ez a Windows alapú termék figyel az ismert támadások esetleges felbukkanását, valamint vírusokat és gyanús tartalmú futtatható állományokat, például rosszindulatú ActiveX vagy Java vezérlőket is keres. Emellett képes a felhasználó által definiált kapcsolatok figyelemmel kísérésére és a Firewall-1 tűzfalak konfigurációjának menet közbeni módosítására. A kiváló felhasználói felület főképernyőjén pedig a hálózat állapotával kapcsolatos összes funkció szerepel. Testre szabási lehetőségei azonban némileg korlátozottak, és távolról sem konfigurálható. Sebessége ugyancsak elég alacsony volt, amit a szállító az általa nyújtott gyenge hardvernek tulajdonított.

Anzen

Az Anzen Flight Jacket nem tartalmaz túl sok előre definiált támadásazonosítót. Ehelyett a felhasználók a termék részét képező Ncode parancsnyelven írhatnak rutinokat. Ez rendkívül rugalmassá teszi a Flight Jacketet a minták felismerése terén, és ez az előny a biztonság mellett az általános hálózatmenedzselési feladatoknál is kihasználható. Alkalmazásához kimerítő programozási és biztonsági tapasztalatra van szükség, mivel a felhasználó definiálja, mire és hogyan keres rá. Amit azonban a „csillogás” terén elveszített a program, azt behozta teljesítményben – az összes többi programnál nagyobb hálózati terhelés mellett is működött.

Cisco

A Cisco Netranger fejlesztői korábban az amerikai légierő biztonsági rendszerét irányították, és ez meg is mutatkozik a kifejezetten nagy méretű, sokszerveres szervezetek számára készült programban. A Netranger a helyszínekre telepített „érzékelőkből” és a menedzsmentet végző „vezérlőből” áll. A helyszíni érzékelőkre telepített „kisokos” IDS-ek komoly támadás-adatbázist tartalmaznak, a központi vezérlő pedig lehetővé teszi a támadási minták egyéni definícióját, illetve tartalmaz integrációs modulokat hálózatmenedzsment- és help-desk rendszerekhez is. A Netranger képes az észlelt támadásnak megfelelően módosítani a Cisco routereinek hozzáférés-vezérlési listáit. Negatívumként említhetjük meg, hogy a vezérlő rengeteg ablakot nyit a különböző funkciókhoz – a termék felhasználói felületének jót tenne egy átgondolt újratervezés.

Internet Security Systems

Az összes tesztelt termék közül a Realsecure-t jellemzi a legjobb egyensúly a testre szabhatóság és a használat egyszerűsége között. Az újoncok számára előre definiált támadási minták százait tartalmazza a program és az egyéni támadási minták definícióját is megengedi. Támadás észlelésekor képes újrakonfigurálni a Check Point-féle Firewall-1

tűzfalat. A Realsecure 2.1-es változata két támadásunkat nem vette észre, a 2.5-ös változat béta-verziója azonban már igen.

Internet Tools

Az Anzen és a Cisco termékeihez hasonlóan az ID-Trakben is egyedileg definiálhatók a támadásminták, emellett nyomon követi a kapcsolatok állapotát, azaz alkalmas beszélgetések megfigyelésére. Ez a fajta megoldás azonban mindenképpen igényel valamekkora biztonsági és programozási szaktudást. Az ID-Trak felhasználói felülete jó, tartalmazza a lényeges biztonsági állapotinformációkat, az új feladatok definiálásához azonban jelentős időt kellett parancsok begépelésével töltenünk. A tesztelt termékek között az ID-Trak az egyetlen, amelynek megfigyelési felülete aktív eleme a hálózatnak, emiatt a támadók könnyedén „elvakíthatják” a programot a neki címzett adatok tömkelegével – ez pedig teljesítménylesztjeink szerint valóban sebezhető pont.

Az Internet Tools szerint a probléma nem magában a programban van, hanem az általa használt NDIS (hálózati illesztőkre vonatkozó) specifikációban és a hálózati kártyák meghajtóprogramjaiban. A cég már keresi a probléma lehetséges megoldását.

1998. OKTÓBER / LABOR Behatolásérzékelő rendszerek / Tesztünk módszertana

Tesztünk módszertana

Nyolc gyártót kértünk fel a részvételre. Közülük az Axent Technologies, a Network Associates és a Security Dynamics arra hivatkozva utasította vissza felkérésünket, hogy termékeik elsősorban a közvetlenül a szerverek, nem pedig a hálózatok ellen irányuló behatolási kísérletek észlelésére készültek. A részvételt elfogadó gyártókat arra kértük, hogy a teszthez behatolásérzékelő rendszert (IDS-t) és kiegészítő hardvert biztosítsanak, többek között egy 10/100Base-T Ethernet illesztőt a megfigyeléshez és egy 10Base-T Ethernet illesztőt sávon kívüli menedzsment céljára.

A termékeket a biztonság, a teljesítmény és a használat egyszerűségének szempontjából értékeltük. A biztonsági tesztek során ellenőriztük, hogy az egyes termékek valóban képesek-e felismerni az elterjedtebb támadási formákat. Minden támadást egy 100Base-T alhálózatról indítottunk, amely routeren keresztül kapcsolódott az IDS által megfigyelés alatt tartott alhálózatra (lásd az adatokat). Mivel egyes támadások több szervert is kerestek a hálózaton, egy kliensgépen virtuális illesztőket definiáltunk, azt az illúziót keltve ezzel, mintha száz élő szerver lenne a hálózaton.

Tízféle támadást kíséreltünk meg: a ping pásztázást, amely egy adott címtartományban minden szervert pingel; a kapupásztázást, amely az UDP (user datagram protocol, felhasználói datagramprotokoll) kapukról érkező válaszokat vizsgálja; a leásást („dig”), amely egy DNS (domain name server, területi névszerver) kiszolgálóról lekéri a szerverekre vonatkozó információkat; a SYN elárasztást, amely egy adott szervert új TCP kapcsolatok megnyitására irányuló kérések tömegével bombáz; a halálos visszhangot, amely illegálisan nagy, visszajelzést kérő ICMP (Inter-net control message protocol, Internet parancsüzenet-protokoll) csomaggal „végzi ki” a megcélzott szervert; a rövidre zárást, amelynek lényege egy azonos IP forrás- és célcím, illetve TCP kapuazonosítót viselő csomag; az ICMP és UDP elárasztást, amely annyi kéréssel bombázza a szervert, hogy az képtelen a jogos kéréseknek eleget tenni; a supernuke-ot, amely a 139-es kaput figyelő Windows alapú gépeket támadja meg; valamint a könnyecsepp támadás második változatát, amelynél egy szándékolatlan hibás UDP csomag fagyasztja le a szervert. Minden programnál feljegyeztük, hogy észrevett-e minden támadást az általa megfigyelt alhálózaton.

A teljesítmény értékeléséhez ugyanezeket a támadásokat vetettük be, de ez alkalommal kétirányú háttérforgalom mellett. Kétféle terhelést adtunk rá a hálózatra: először azonos számú 64, 128, 256 és 512 bájtnál hosszúságú TCP csomagot küldtünk be a routeren keresztül – a TCP nyugtázásokat is figyelembe véve az átlagos csomagméret ebben az esetben 152 bájtnál volt. Másodsorban kizárólag 64 bájtnál hosszúságú csomagokból álló kétirányú háttérforgalmat bocsátottunk a hálózatra. Mindkét terheléstípust először 10, majd 20 és 40 százalékos terhelésnek tettük ki a hálózatot, és feljegyeztük, hogy az IDS-ek mely támadásokat észlelték az egyes terhelési szintek mellett.

A használat egyszerűségének teszteléséhez különböző feladatokat készítettünk, amelyek megoldásához az IDS-ek alapvető funkcióinak használatára volt szükség, és 1-től 5-ig terjedő szubjektív skálán értékeltük az egyes rendszerek képességét az adott feladat megoldására (az 5-ös volt a legjobb, az 1-es pedig a legrosszabb jegy). Az első feladatban új támadástípust kíséreltünk meg definiálni és hozzáadni az IDS által már felismertekhez. A második feladatban jelentést

igyekeztünk készíteni az IDS által észlelt támadások számáról, gyakoriságáról és forrásáról. Az ezzel kapcsolatos három funkciót – jelentés készítése; a jelentés által tartalmazott időszak hosszának megváltoztatása; adott tételek hozzáadása a jelentendőkhöz, illetve eltávolítása a jelentésből – külön-külön értékeltük. Végül pedig az egyes termékek felhasználói felületét és dokumentációját értékeltük, ismét 1-től 5-ig, különös figyelmet fordítva az egyértelműsége és az érthetősége.

1998. OKTÓBER / LABOR Behatolásérzékelő rendszerek / A csúcson

A csúcson

Cisco

Kimerítő testre szabási lehetőségei és a forgalomirányítók támadás közbeni újrakonfi-gurálására való képessége miatt a Cisco **Netranger** nevű programja igen jó választás vállalati behatolásérzékelő rendszer céljára.

ISS

Az ISS cég **Realsecure** programja nemcsak a legismertebb behatolásérzékelő rendszer, hanem emellett a lehető legjobban egyesíti magában a könnyedén használható funkciók és a csúcshívonalú támadásfelismerési lehetőségek adta előnyöket.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK

ÚJDONSÁGOK

E havi összeállításunkban néhány nagy teljesítményű munkaállomást, egy egyszerűsített rajzolóeszközt és egy fordítóprogramot mutatunk be.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / HARDVER

HARDVER

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / RENDSZEREK

RENDSZEREK

Frankenstein munkaállomása

Bizony nem asztali készülék: a Sun Ultra 450 méretei körülbelül egy irattároló szekrény méreteivel egyeznek meg és kerekeken gurul. Belül négy 300 MHz-es Ultra II CPU kaphat helyet 2 MB gyorsítótárral, továbbá 10 PCI bővítős és két Elite 3-D grafikus kártya hat lebegőpontos processzorral. A Sun 450 munkacsoportos kiszolgálóra épülő monstnum húsz darab 9 GB-os lemezmeghajtót kezel, ezekből négy menet közben is behelyezhető. Hátoldalán SCSI csatlakozókat találunk a RAID számára, alaplapjára pedig 10Base-T Ethernet egységet és 100 MHz-es Ultra Port Crossbar rendszersínt integráltak. A Sun szerint a rendszer korlátozott számban orvosi képfeldolgozásra, térképészeti/földmérési célokra és nagy CAD alkalmazásokhoz lesz kapható.

Sun Microsystems Magyarország.

Tel.: 202-4415.

www.sun.com.

Turbóinjektoros DTP

A Quark, a Corel, az in:sync és a MetaCreations kép- és kiadványszerkesztő alkalmazásai megjelentek Alpha platformon. Így a digitális tartalomkészítők ezentúl kiaknázzhatják a nagy teljesítményű, 500 MHz-es Alpha CPU nyújtotta előnyöket. Sőt az FX32 emulációs szoftver segítségével ezentúl a legtöbb nem natív alkalmazás is futtatható Alphán. A Digital Creation Studio (6995 dollár) része a PowerStorm 4D51T grafikus alrendszer, 128 MB ECC SDRAM, legfeljebb 18 GB merevlemez, 21 hüvelykes képernyő és egy 333 MHz-es Pentium II vagy 500 MHz-es Alpha processzor. Az előre telepített szoftverek közt a CorelDraw 8-at, a Painter 5.0-t, a Bitstream Font Navigatort és a Dragon cég Naturally Speaking szoftverét találjuk.

Compaq Magyarország Kft.

Tel.: 457-3600.

www.workstation.digital.com.

Menő manó

A Rock City több jópofa kinézetű gépnél. Nagy teljesítményéért 895 dolláros árat kérnek (alapkonfiguráció). A doboz egy helyen van alátámasztva, így módon jóval kevesebb helyet foglal el az asztalon. Belsejében 200 MHz-es MMX Pentium, AGP és 100 MHz-es rendszersín bújik meg.



The Panda Project, Inc.,

Boca Raton, FL.

Tel.: 1-561-994-2300.

rockcitysales@pandaproject.com.

www.rockcity.net.

Nagyágyú

A Humansoft Kft., a Dell Computer magyarországi disztribútora forgalmazni kezdte a Dell PowerEdge 6300 szervert. A négyprocesszoros Pentium II Xeonra épülő kiszolgáló az első a maga kategóriájában. Különböző teszteredmények szerint a PowerEdge 6300 kétszer akkora teljesítményt nyújt, mint a nemrég még csúcskategóriájú Pentium Pró-s, négy CPU-s szerverek, azokéval megegyező árért. A maximális belső kiépíthetőség: 4 darab 400 MHz-es Xeon processzor, 1 MB integrált gyorsítótárral (illetve később 450 MHz-es), 4 GB memória, 8 darab 18 GB LVD SCSI merevlemez, RAID vezérlő (3 csatorna, 64 MB), DLT 70 GB archiváló, redundáns hibatűrő hálózati kártya. A három redundáns tápegység, az összesen nyolc ventilátor, a 64 bites Hot Plug PCI és a CD-olvasó alapkiépítés. Szintén jár hozzá a HP OpenView különleges változata és egy teljes hardvermonitorozó és hiba-előrejelző szoftver. A PowerEdge 6300 állványra (rackre) készített kivitelben, külső adattárolós és fűtözött megoldásban is rendelhető.

Humansoft Kft. Tel.: 270-7600.

Windows CE terminálok

Az NCD ThinStar (699 dollár) az első olyan sovány kliensek közé tartozik, amelyek a Microsoft Windows CE karcú operációs rendszerére épülnek. A Network Computing Devices szerint a Windows CE megkönnyíti az alkalmazkodást az újonnan megjelenő technológiákhoz. Megfelel a Microsoft Remote Desktop Protocolnak és a Citrix Independent Computing Protocolnak, sőt hozzáférést enged a Windows NT-hez is.

Network Computing Devices,
Mountain View, CA.
Tel.: 1-650-694-0650.
www.ncd.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / MONITOROK

MONITOROK

Jobb képminőség kisebb helyen

A ViewSonic PS790 19 hüvelykes képátlójú (18 hüvelykes képméretű) monitora kisebb helyen is elfér, mivel mintegy 3 hüvelykkel kevesebb a mélységmérete a szokásos 19 hüvelykes kijelzőkénél. Legnagyobb felbontása 1600×1280 hüvelyk, ezt 0,25 pontos pixelméret és 88 Hz-es képernyőfrissítés egészíti ki. A 899 dollárba kerülő monitor a grafikai, prezentációs és CAD/CAM alkalmazásokra van kihegyezve.

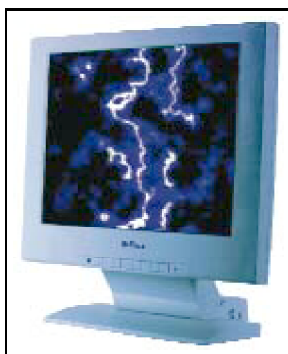
ViewSonic Corp., Walnut, CA.

Tel.: 1-800-888-8583.

www.viewsonic.com.

Színes világ

Magyarországon a Kerorg Kft. forgalmazza a Belinea monitorokat. Októberben a cég két új termékkel jelenik meg a hazai piacon. A márka Németországban már negyedik éve piacvezető, jelenleg 18 százalékos pia-ci részesedéssel bír. A kedvező ár/teljesítmény viszonyú monitorokban Hitachi és Panasonic képesövek találhatók. Az OSD-vel beállítható paraméterek közül kiemelkedik a színhőmérséklet- és kalibrációbeállítási lehetőség. A gyártó Maxdata Computer GmbH három év garanciát vállal termékére.



Kerorg Kft.

Tel.: 350-0381.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / NYOMTATÓK

NYOMTATÓK

Gyorsít a Lexmark

A Lexmark 1200 dpi felbontású, egyszínű lézernyomtatói a NEC legújabb Vr sorozatának Mips RISC processzorára épülnek. A Lexmark mérései szerint az Optra S 1855 bekapcsolás után tíz másodperccel már használható is. Négyfajta egység érhető el jelenleg, sebesség szerint csoportosítva: percenként 12 lap (Optra S 1255, 950 dollár), percenként 16 lap (Optra S 1625, 999 dollár), percenként 18 lap (Optra S 1855, 1129 dollár) és percenként 24 lap (Optra S 2455,

1999 dollár). Az Optra S sorozat számos további szolgáltatást nyújt, beleértve a kétoldalas nyomtatást, a 85 borítékos adagolót, az akár 2000 lap tárolására elegendő adagolót és a 10Base-T/100BaseT-TX Ethernet adaptert. Mindegyik modellhez mellékelnek nyomtatókezelő segédsoftvert is.



Lexmark International, Inc.,

Erti Trade Kft. Tel.: 251-3978.

www.lexmark.com.

Nagyobb méret kevesebb fáradtsággal

A HP DesignJet 3000CP (13995 dollár) és a 3500CP (16995 dollár) megkísérli enyhíteni azt a terhet, amelyet a nagyméretű, széles formátumú képek nyomtatása jelent rendszerünkre. A 3500CP legfeljebb 68 MB RAM-ot és 4,3 GB-os merevlemez tartalmaz, a 3000CP-t pontosan 68 MB RAM-mal szerelték fel. E tárolóknak köszönhetően nem szükséges ezentúl a gazdaszámítógépnek előkészítenie a PostScript állományokat, ezzel jelentős erőforrásokat szabadítva fel. Mindkét modell legfeljebb 54 hüvelyk szélességben nyomtat.



Hewlett-Packard Magyarország Kft.

Tel.: 461-8111.

www.hp.com.

Óriásnyomtató

A Digit Számítástechnika CAD- és grafikai felhasználók számára forgalmaz színes, tintasugaras óriásnyomtatókat. Legújabb termékük az ENCAD NovaJet Pro600e, állítólag a legtermelékenyebb 600 dpi-s óriásnyomtató a piacon. A kétféle - 108 és 152 cm szélességben - gyártott készülékek felügyelet nélkül működtethetők. Egy százszázalékos fedettségű, 600 dpi felbontású kép nyomtatási sebessége Photo Mode-ban 2,7 m²/óra. A nyomat megszáradására várni sem kell, mert a beépített tintaszárítónak köszönhetően a kép már száraz, amikor az automata tekerceselő feltekéri, így az közvetlenül nyomtatás után azonnal felhasználható.



Digit Számítástechnikai Kereskedelmi Bt.

Tel.: 202-2054.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / VIDEORENDSZEREK

VIDEORENDSZEREK

Feltuningolt videokonferencia

A SpaceCam VideoPhone (139 dollár) multimédia- és adatszórési képességekkel ruházza fel a videokonferenciákat. A párhuzamos kimenetre csatlakoztatható kamera másodpercenként 30 képet rögzít és továbbít, képes két ablak, illetve szöveg-, grafikai és áttűnési hatások megjelenítésére. Az adatátvitel az Interneten vagy közvetlen modemes kapcsolaton keresztül történik. A SpaceCam érdekessége a HyperGate ablak, amelybe grafikát, hangot, képet vagy szöveget „dobhatunk” és küldhetünk a SpaceCam kapcsolat másik végére. A termék interpoláció segítségével enyhíti a kép darabosságát.

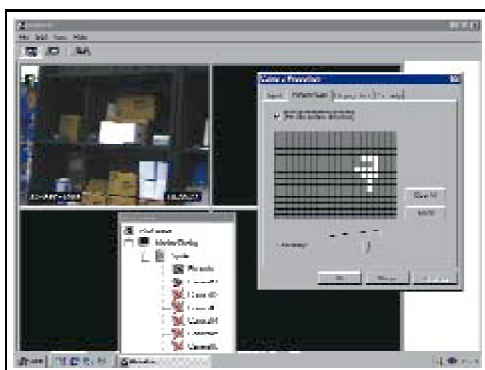
Play, Inc., Rancho Cordova, CA.

Tel.: 1-916-851-0800.

www.play.com.

Digitális felügyelő

A Fefo Kft., a koreai DARIM Vision cég magyarországi disztribútora forgalmazza a Spider sokkamerás digitális felügyelő- és figyelőrendszert, amely a hagyományos time-lapse videomagnókra épülő hasonló célú analóg eszközöket váltja majd fel. Az új, csúcstechnológiára épülő rendszer egyesíti a legmodernebb PC alapú számítástechnikai rendszereket a legfejlettebb digitális biztonságtechnikai figyelőrendszerek ismerveivel. A Spider digitális képrögzítő lehetőségei párosulva az MPEG 1 képtömörítéssel, könnyen kezelhető és a korábbi analóg technikák által nyújtott minőséghez képest nagyságrendekkel jobb képminőséget ígér. Mind színes, mind fekete-fehér tévékamerákkal használható.



Fefo Kft.

Tel.: 352-8870.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / MEREVLEMEZEK

MEREVLEMEZEK

Lemezvédelem

A Quantum állítása szerint a merevlemez sérülésének döntő része szállítás vagy üzembe helyezés közben történik. Ezért Fireball EL (169–359 dollár) sorozatát ütésvédelemmel látta el, amely tartja és óvja a merevlemez leolvasókarját. A lemezek tárolókapacitása 2,5, 5,1, 7,6 és 10,2 GB, 512 KB átmeneti tárral. Az ütésvédelem megakadályozza a lemezek sérülését, ha azokat leejtik vagy durván kezelik.

Quantum Corp.

CHS Hungária Kft.

Tel.: 451-3500.

www.quantum.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / NOTESZGÉPEK

NOTESZGÉPEK

Könnyített nehézsúlyú laptop

Az 1,3 hüvelyk vastag és 2 kilogramm tömegű Micron GoBook noteszgép a kiegészítő elemekkel a többi multimédiás csúcsmodellnél kétszer hosszabb ideig (11 órán át) működőképes. Az alapkonzfigurációban 233 vagy 266 MHz-es Pentium processzor, 32 MB EDO RAM és 128 bites grafikus gyorsító szerepel, 2599 dolláros áron. A rendszert újabb csatlakozókkal és hálózati képességekkel kiegészítő media bay nélkül az elemek mintegy 3 óráig működtetik a készüléket.



Micron Electronics, Inc.,
Nampa, ID.
Tel.: 1-800-249-1179.
www.micronpc.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / SZERVEREK

SZERVEREK

Elemes kiszolgálók

Sovány kliensek számának növekedésekor a Data General TermServer-in-a-Box kiszolgálója folyamatosan bővíthető. A 73 hüvelyk magasságú, konfigurációnként változó árszabású egység legfeljebb hét darab Data General AviiON 2650R kiszolgálót foglalhat magában. Az egy vagy két Pentium II processzort tartalmazó, egyenként 6700 dollárba kerülő szerverek legfeljebb ötven felhasználót szolgálnak ki. A TermServer-in-a-Box futtatja a Windows NT-t, a Terminal Server Editiont és a Citrix WinFrame-et.

Data General.
www.dg.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / INTERNET-TELEFONOK

INTERNET-TELEFONOK

Telefon-PC

Internetes telefonhíváshoz mostantól használható a megszokott telefonkészülék is, nem kell hozzá külön PC-s mikrofon és fejhallgató. Mindössze a 99 dolláros Freespeech kártyát kell telepíteni és a PC-t a telefonvonalra csatlakoztatni. Az ACS Innovations állítása szerint az integrált DSP-nek köszönhetően a hangminőség igen jó, amely a tömörítési és AEC műveleteket végzi. A 149 dolláros Pro verzió a helyi dinamikus IP-felhasználóktól kezdeményezett hívásokat bonyolítja le a dinamikus-IP-felhasználókig (mindez működik állandó IP-felhasználókkal is). A nyilvános kapcsolt telefonhálózaton lefolytatott két másodperces hívás után bármelyik fél javasolhatja a beszélgetés folytatását Interneten. Ez után mindkét fél számára észrevétlenül felépül az Internet-kapcsolat, az alkalmazási szoftver betöltődik, és a beszélgetőpartnerek összekapcsolódnak egy katalóguskiszolgáló közreműködésével. Bármelyik fél „felébreszthet” egy távoli PC-t a kapcsolat felépítéséhez. A két vonalat kiszolgáló verzió ára 199 dollár.

ACS Innovation, Inc.,
Santa Clara, CA.
Tel.: 1-408-566-0900.
www.acscompro.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / TÁROLÓK

TÁROLÓK

Újfajta ROM

Az Ioptics által készített OROM (optikai tárolási megoldásra épülő ROM) 128 MB adatot képes tárolni kivehető kártyáin. A kézi leolvasó 200 dollárba kerül, a kártyák pedig még a három dollárt sem érik el. Az Ioptics reményei szerint az OROM legfőképp Windows CE és beépített eszközökben terjed el.

Ioptics, Inc., Bellevue, WA.

www.ioptics.com.

Mindenes DVD

A Sony DDU220E/H DVD-ROM meghajtója (349 dollár) olvassa a CD-ROM-ot, írható CD-t és újraírható CD-t, legfeljebb 32-szeres sebesség mellett. A DVD-ROM része továbbá a Real-magic DVD Hollywood III PCI MPEG-2 dekóderkártya (Sigma Designs), meghajtószoftver, hangkábel és két DVD-ROM film. A Realmagic DVD Hollywood III kártyával a DVD-ROM kimenete kikerülheti a számítógép videokártyáját, és közvetlenül a képernyőre küldheti a kiváló minőségű DVD képet.



Sony Electronics,
Storage Systems Kft.
Tel.: 266-1268.
www.sony.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / SZOFTVER

SZOFTVER

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / WEB

WEB

Univerzális alkalmazáskiszolgáló

A Wall Data Cyberprise Server 2.0-val (25 000 dollár) tartalmat szolgáltatathatunk cégünk alkalmazottainak, partnereinek és ügyfeleinek Web-böngészőn keresztül. Windows NT-vel együtt használva a Cyberprise a felhasználói hozzáférési jogok, a titkosítás, valamint a tartalmat kézbesítő csatorna menedzselésére képes, így az egyes felhasználók csak a nekik szóló adatokat érhetik el, függetlenül attól, hogy a cégen belül vagy kívül indulnak keresésre. A Cyberprise-t Web-alkalmazáson keresztül távolról is vezérelhetjük. A Cyberprise Server 2.0-ra támaszkodó Cyberprise Host segítségével (ára 200 dollár párhuzamos felhasználónként) számos nagyszámítógépet, AS/4400 és Unix alapú számítógépet is elérhetünk szolgáltatásunkkal.

Wall Data, Inc., Kirkland, WA.

Tel.: 1-800-915-9255.

www.cyberprise.com.

Telefonszolgáltatás

A TriNet, az Interpath Communications Internet-szolgáltatásokkal foglalkozó részlege által kínált Voice Button Service nagy üzleti lehetőség az ügyfélszolgálatok számára. A felhasználó egyetlen, a Web-oldalon elhelyezett gomb megnyomásával hangkapcsolatot létesíthet hagyományos telefonvonalon keresztül. A Voice Button (ára havi 250 dollárnál kezdődik) a Web-oldal tulajdonosa és felhasználója között továbbít információkat az Internet-szolgáltató kiszolgálóján tárolt szoftver segítségével. Ezután az ügyfélszolgálat alkalmazottja Web-oldalakat küldhet közvetlenül az online kapcsolatban lévő felhasználó képernyőjére, aki választhat, hogy második telefonvonalat vagy valami más, széles körben elérhető IP feletti alkalmazást használ internetes telefonhívásainak lebonyolítására.



TriNet Services, Cary, NC.

Tel.: 1-919-654-2247.

info@trinet.com;

www.trinet.com.

Elektronikus árukínáló

Az Enliven/Capture rendszerét (4 dollár generált üzletenként) használva a Web-mesterek kiaknázhadják a Web direktmarketing lehetőségeinek előnyeit. A hirdetőik pedig a hirdetéssávon keresztül kérhetnek részletes információkat a végfelhasználókról. A potenciális ügyfelek adatokat szerezhetnek be vagy vásárolhatnak a hirdetésen keresztül anélkül, hogy más Web-oldalakra kellene menniük. A rendszer a titkosított POS (point-of-sale) programokat is kezeli.



Narrative Communications Corp.,

Waltham, MA.

Tel.: 1-781-290-5300.

info@narrative.com.

www.narrative.com.

Rövid úton a világhálóra

Fejlett biztonsági és adminisztrációs lehetőségeket, valamint a gazdagépet elérő programjához kiszolgáló alapú megközelítést nyújt a HostView Server 2.0-val (1995 dollár NT szerverenként) az Attachmate. A program része az Aventail VPN biztonsági motor, amely hitelesítést, titkosítást és biztonságos tűzfalat állít a nagyszámítógépes adatokat Interneten vagy intraneten kérő felhasználók elé. Van egy hozzáférési jogokat és menedzselést végző konzola, amelyet böngészőből használhatunk. E jogokat és menedzsmenlehetőségeket az Extra Personal Client csomag is tartalmazza.

Attachmate Corp., Bellevue, WA.

Tel.: 1-800-426-6283;

support@attachmate.com.

www.attachmate.com.

Gazdaságosabb gyorsítótár

A NetSonic Internet Accelerator Windows 95 segédprogram, amely a Web-oldalak merevlemezen való tárolásával és az összes, az utolsó látogatás óta eltelt változás nyomon követésével gyorsítja a szörfözést. A program nem proxy, egyszerűen lecseréli a program gyorsítótárát a sajátjára, ellenőrzi a tartalmakat, és hang- vagy szöveges üzenetet küld, amint megváltozott tartalmat talál. Csak azokat a grafikákat ellenőrzi, amelyek megváltozhatnak, és garantálja, hogy a képernyőn mindig a legaktuálisabb tartalom jelenik meg. A Web-gyártó szerint a program használatával akár 80 százalékkal csökkenthetjük Internet-forgalmunkat. A NetSonic ingyen letölthető a Web 3000 honlapjáról, a Deluxe verzió pedig, amely ez év végére várható, már gyorsító módokat és az előre letöltés beállításait is tartalmazni fogja.

Web 3000, Inc., Redmond, WA.

Tel.: 1-425-836-3000.

www.web3000.com.

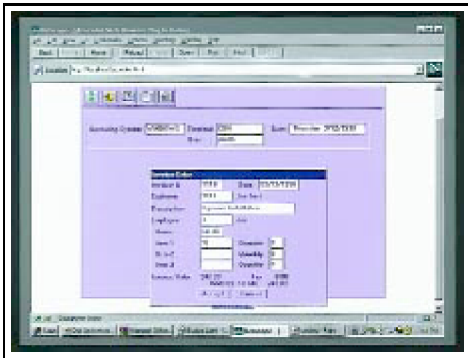
1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / PROGRAMOZÁS

PROGRAMOZÁS

COBOL A WEBEN

Az AcuCOBOL-GT 4.0 Development Suite (3050 dollár) csomagjának része az AcuCOBOL-GT, ez a 32 bites böngészősegéd, amellyel a COBOL alkalmazások felhasználói böngészőjükből adatokat érhetnek el az Interneten vagy intraneten. Segítségével a programozók teljesen a COBOL szintaxisára épülő, Interneten/intraneten használható alkalmazásokat fejleszhetnek ki. Az AcuCOBOL-GT-t használva a programozó HTML vagy hyperlink hivatkozással Web-oldalba ágyazhatja alkalmazását. A csomag Windows 95-ön és Windows NT ügyfél gépeken fut, a

Web-böngészőbe csomagolva.



Acucorp, Inc., San Diego, CA.

Tel.: 1-800-262-6585.

www.acucorp.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / KEZELÉS

KEZELÉS

Többfelhasználós Windows gazda

A Lakeside Software SysTrack programja (ára kiszolgálónként 1495 dollár) a Windows NT Terminal Server, a Citrix Winframe és a Windows NT többfelhasználós architektúrák üzemeltetése során felmerülő problémák kezelésében segít. A csomag követi a használatban lévő alkalmazásokat, a rendszer erőforrásait és a felhasználókat, és bármilyen probléma esetén figyelmezteti a rendszergazdát. A SysTrack ODBC adatbázisba készít részletes jelentést a felhasznált erőforrásokról, a futtatott alkalmazásokról, valamint a kapcsolatok hosszáról és felhasználónkénti költségéről. Hiba esetén értesíti az ügyfélszolgálatot is, így a karbantartók fel tudnak készülni a felhasználói hívások kezelésére.

Server	Status	Status	Check	Value
1111	1.21	1.22	1.23	1.24
1112	1.25	1.26	1.27	1.28
1113	1.29	1.30	1.31	1.32
1114	1.33	1.34	1.35	1.36
1115	1.37	1.38	1.39	1.40

Lakeside Software, Inc.,

Waterford, MI.

Tel.: 1-800-969-7717.

sales@LakesideSoftware.com.

www.LakesideSoftware.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / FEJLESZTÉS

FEJLESZTÉS

Alkalmazások szállítása határidőre

A CenterLine Acqua nevű alkalmazástelepítő rendszere segít a szoftverprojekt pillanatnyi állapotának és a befejezésre váró fontos feladatoknak a meghatározásában. Az Acqua (ára felhasználónként 2000 és 4000 dollár között mozog) voltaképpen elosztott adatgyűjtő, amely olyan programokhoz is elérhető, mint a Microsoft Project, a Word, az Intersolv PVCS/Tracker, a Mercury WinRunner, a nuMega BoundsChecker és több CenterLine eszköz. A program összegyűjti azon adatokat, amelyeket az egyes programok már ezt megelőzően generáltak, majd elküldi azokat az Acqua Application Servernek. Elemzés után a kiszolgáló felajánlja a határidők teljesítéséhez lehetséges megoldásokat. A felhasználók a projekt aktuális állapotát böngészővel követhetik nyomon.

CenterLine Software,

Cambridge, MA.

Tel.: 1-617-498-3000.

info@centerline.com.

www.centerline.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / VÁLLALATIRÁNYÍTÁS

VÁLLALATIRÁNYÍTÁS

Folyamatoptimalizálás

A német IDS komplett infrastruktúrát hozott létre és egységes módszert ajánl az SAP R/3-as modulok bevezetésének valamennyi projektfázisához. A szoftver kifejlesztője, az IDS Prof. Scheer GmbH Magyarországon a Procont Projektvezetési és Controlling Tanácsadó céggel működik együtt. A legújabb, 4.0-s ARIS-t többek Windows jellegű állománykezelő, Visual Basic alapú jelentéslekérdezési lehetőség, objektumorientált modellezés jellemzi.

Procont Projektvezetési és Controlling Tanácsadó Kft.

Tel.: 372-7050.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / ELEMZÉS

ELEMZÉS

Az adatbázis telefonál

Személyhívón, e-mailen, faxon vagy mobiltelefonon küldi el a felhasználónak a cég adatbázisának szöveges vagy numerikus üzeneteit és figyelmeztetéseit a MicroStrategy DSS Broadcaster csomagja. Amikor a felhasználó által definiált esemény (például a raktárkészlet hirtelen csökkenése) bekövetkezik, az üzenetet a kiválasztott eszközön kapja meg. A DSS Broadcaster Windows NT-n fut, ára 50 000 dollárnál kezdődik.

MicroStrategy,

Vienna, VA.

Tel.: 1-703-848-8600.

www.strategy.com.

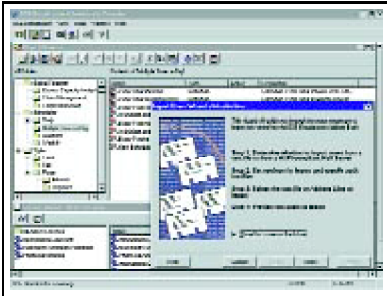
1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / DTP

DTP

A múlt szele

A népszerű régi alkalmazások gyakran a növekedés áldozataivá válnak; az évek során egyre több új lehetőséget adnak a programhoz, míg nem az alkalmazás idegenné válik a hűséges felhasználók számára.

A MetaCreations szokatlan lépést tett Painter rajzolóprogramjával, amikor összegyűjtötte a korábbi változatok összes lényeges lehetőségét, és a csomagot Painter Classic néven kiadta. Az új alkalmazással (99 dollár) igyekeztek egyszerűsíteni a PC-s rajzolás feladatát. Az új felhasználóknak gyorsabb betanulási folyamatot, míg a régi, az eredeti egyszerű kiadást kedvelő ügyfeleknek jól ismert felületet ígér.



MetaCreations Corp.,

Scotts Valley, CA.

Tel.: 1-408-430-4000.

www.metacreations.com.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / GÉPÍRÁS

GÉPÍRÁS

Titkárnőképző két kézre

A nagy sikerű DOS-os programváltozatok tapasztalatait felhasználó teljesen megújított 10UJJ Gépírástató és Gya-korló Programcsomag a tízujjas gépírás technikájának elsajátítását segíti MS-Windows 95/ 98/NT rendszereken.

A 10UJJ azok számára nélkülözhetetlen, akik a számítógép billentyűzetén nagyobb mennyiségű adatot rögzítenek. Minden szükséges ismeret, segítség a képernyőről leolvasható, de kezelési, használati tanácsokkal is ellátja a tanulót. Az önálló fejlődést a Kalauz segíti. A gépírás oktatása a szokásos metodikát követi. Gyakorló- és gyorsaságfokozó feladatsorai több száz órás gyakorlást tesznek lehetővé. A kiértékelést automatikus hibakereső végzi.

Hunit-Magyarország Kft.

Tel.: 06-62-424-484.

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / Kicsi is meg erős is

Kicsi is meg erős is



ThinkPad 600

4599 dollár

IBM Magyarországi Kft.

Tel.: 165-4422

<http://www.ibm.com/pc/us/thinkpad>

Az IBM ThinkPad 600 ötvözi a ThinkPad 760 nagy teljesítményét és az 560-as hordozhatóságát. A 600-as mintegy 1,4 hüvelyk vastag, azaz alig tömzsibb az 560-asnál. Üres bővítővel 2,3 kilogramm tömegű, 23 cm hosszú és 24 cm széles. A 4599 dolláros modellt 266 MHz-es mobil Pentium II processzorral, 4 GB merevlemezzel, 32 MB RAM-mal, 2 MB grafikus memóriával, egy darab Type III vagy két Type II CardBus csatlakozóval, egy belső 56K faxmodemmel és egy 13,3 hüvelykes vékonyréteg-transzisztoros (TFT) kijelzővel szerelték fel.

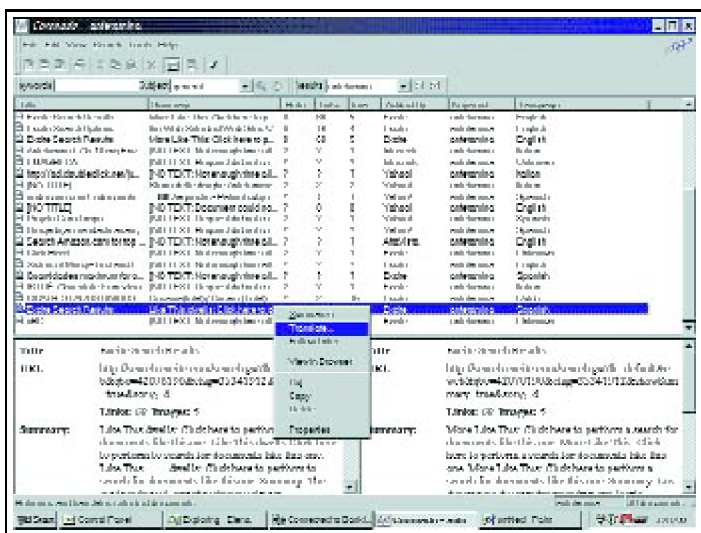
A hajlékonylemez-meghajtót vagy külső csatlakozóval használhatjuk, vagy felcserélhetjük 24-szeres sebességű CD-ROM-olvasóval. A 600-as egyik igen kellemes újdonsága a TrackPoint mutató, amellyel a képernyőn való kattintáshoz magát a mutatóeszközt kell megnyomni. A gyors ablakgörgetésre külön gomb szolgál.

A mikrofon- és a fejhallgató-csatlakozók könnyen elérhetőek, viszont tapasztalatunk szerint a hangkártya nem működött együtt egy sor hangfelismerő szoftverrel, beleértve az IBM saját ViaVoice csomagját is. A rendszer műanyag tokja meglehetősen masszív, bár néhány műanyag leffentyű könnyen letörhet. Az elem folyamatos működés mellett 3,25 óráig bírta, és ebben a modellben már kipattintható helyéről. Ez előrelépés az elődjében található kihúzás elemtartóhoz képest, amely könnyen beengedte a port.

Christie Kilbourne-Terry

1998. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / A Coronado lebontja a bábeli tornyot

A Coronado lebontja a bábeli tornyot



Coronado

Ára: még nem ismert

Lernout & Hauspie

Burlington, MA

Tel.: 1-888-537-6688

sales@lhs.com

www.lhs.com

Többnyelvű tudásbázissá válik a Lernout & Hauspie-féle Coronado csomag felhasználói számára a világháló, bár a fordítás néha tört angolsággal sikerül. A szolgáltatás többnyelvű Internet-keresést, -összegzést és online gépi fordítást nyújt. A kezelt nyelvek bármelyikén bármit beírhatunk, lekérdezésünk ezután lefordítódik minden nyelvre, és így indul el az Interneten. Az ügyfél-kiszolgáló modellen alapuló Coronado a gépi fordítást maga végzi el. Háromszintű fordítás lehetséges: automatikus, kézi/automatikus és kézi (azaz teljesen emberi fordítás). Ez utóbbira az L&H 24 óráos válaszidőt ígér. Az automatikus fordítást, a fordítási feladatok kezelését és az ügyfelek információinak karbantartását a kiszolgáló végzi. Egyetlen lekérdezést akár 35 internetes keresőmotorhoz is elküldhetünk.

Mi a Coronado béta-változatát teszteltük, angolt és spanyolt használva. Egy spanyol orvosi kifejezésre kerestünk rá, és eredményül temérdek különböző nyelvű dokumentumot kaptunk. Úgy találtuk, hogy a fordítás pontossága elég magas színvonalú, a szolgáltatás azonban még nem tökéletes: a program ugyanis néhány portugál Web-oldalt is spanyol nyelvűnek jelzett. Magasabb színvonalú fordításért a Coronado kézi fordító szolgáltatását kell igénybe vennünk. A Coronado németről, spanyolról és franciáról fordít angolra és vissza. A fejlesztők dolgoznak a japán, mandarin kínai, arab és koreai változaton, illetve a francia és spanyol nyelv között fordító modulokon.

Elena Arroyo

Forrás: BYTE, a McGraw-Hill Companies, Inc. kiadványa.

1998. OKTÓBER / Compfair

Compfair

Tallózás az őszi kiállítás újdonságai között.

UPS kompromisszumok nélkül

A BPS Kft. az Exide Electronics magyarországi disztribútora és OEM szervizpartnere. A Compfair kiállításon az Exide Electronics új, háromfázisú, kétszeres konverziójú UPS-ét, a Powerware Prime nagy teljesítményű változatát fogja bemutatni. Az ABM akkumulátorkímélő funkciójának köszönhetően 50 százalékkal megnöveli az akkumulátor

élettartamát. A DC Expert szoftver segítségével valós idejű információkat kaphatunk az akkumulátor állapotáról és a hátralévő tartásidőről, így karbantartása könnyen tervezhetővé válik. Újdonság még, hogy a Powerware Prime 7,5–15 kVA-es UPS-ekkel párhuzamos redundancia is megvalósítható. Egyedülálló továbbá, hogy a párhuzamos üzem összekötő jelvezeték nélkül valósítható meg. A hardver mellé ingyenes LanSafe III tápfelügyeleti szoftver tartozik, amely a hálózat sorrendi lekapcsolását teszi lehetővé valamennyi általánosan használt operációs rendszerben.

BPS Business Power Systems Kft. Tel.: 220-5590/110.

Az első szupervékony

A Toshiba Európa bejelentette legújabb ultrahordozható, nagy teljesítményű notebookmodellje, a Portégé 7010CT megjelenését, amelynek legfőbb célja a hordozhatóság fokozása volt. A Portégé 7010CT a Toshiba első szupervékony noteszgépe, amely mindössze 25 mm vékony, és nem több 1,85 kg-nál. 300 MHz-es Intel mobil Pentium II processzor hajtja, amelyhez 512 KB második szintű gyorsítótár-memória tartozik. A 32 MB SDRAM (160 MB-ig bővíthető) és a 4,1 GB merevlemez-kapacitás nagymértékben megkönnyíti a legkülönbözőbb grafikai elemeket felvonultató multimédiaprezentációk, vagy akár nagy adatbázisok és táblázatkezelők futtatását. Lítiumion akkumulátorával akár 2,5 órát is üzemel hálózati csatlakoztatás nélkül, sőt az opcionális kiegészítő akkumulátorral ez akár 6 óráig is eltarthat. 12,1” aktív mátrixos TFT monitorja, beépített MPEG-II dekódere és NeoMagic 256 bit grafikai gyorsítója, valamint a 2,5 MB integrált SGRAM videomemóriája garantálja a kompromisszumok nélküli DVD lejátszását.



Technotrade Informatikai Rt.

Tel.: 467-6100.

Kábelek nélkül

A CROWN-TECH legújabb terméke a saját fejlesztésű LaserBit berendezésének 2,5 km-es változata. A rendszer megoldást kínál (rálátás esetén) két pont fénysugárral való összeköttetésére. Alkalmazható folyók, vasút, autópálya két oldalán, belvárosban vagy olyan helyeken, ahol a kábel kihúzása nem lehetséges vagy túl költséges lenne. A megvalósított átvitek Ethernet, Fast Ethernet és G703 (telefonközpontok). A partnerek közül az NBase egy új technológiát, a Direkt IP switchinget mutatja be. A megoldás nagy előnye, hogy az eddig viszonylag lassabb router-funkciók most a switching technológiánál már ismert igen gyors sebességgel végezhetőek el. Az NH-2032 IPS jelű csúcsmo­dell 5 Gbps teljesítményű, a gerinchálózathoz Fast Ethernet, ATM és Gigabit Ethernet szabvánnyal is képes csatlakozni.

CROWN-TECH Kft.

Tel.: 319-0822.

Kicsi Nino

Először mutatkozik be Magyarországon a nagyközönség előtt a Philips leggyorsabb kézi számítógépe, a Philips VELO 500. Microsoft Windows CE 2.0, 75 MHz-es RISC CPU, 16 MB RAM, 28,8 Kbps beépített faxmodem és a már megszokott digitális hangrögzítő jellemzi a készüléket. Bemutatják a Philips másik miniatűr újdonságát is, a Nino 300 kézi számítógépet. A 4, illetve 8 MB-os készülékek a VELO 500-hoz hasonlóan 75 MHz-es RISC CPU-val, háttér-megvilágításos, érintésérzékeny kijelzővel, dokkolóállomással, akkumulátorral, töltővel, bőrtokkal és Windows CE 2.0-s szoftverrel kerülnek forgalomba.



Young B.T.S. Kft.

Tel.: 252-5277.

Mindig kompatibilis

Az angol Psion cég a világ élvonalában van a kézi számítástechnika és mobil adatkommunikáció területén. A Compairen megjelenik a cég szinte teljes kínálata. A Psion által kifejlesztett operációs rendszer, az EPOC Unix alapú, megbízható, tömör, hatékony, rugalmas és valós idejű. A palmtopoknál a Series 3Mx jelenti az újdonságot.



Psion Rendszerház Kft.

Tel.: 356-3197.

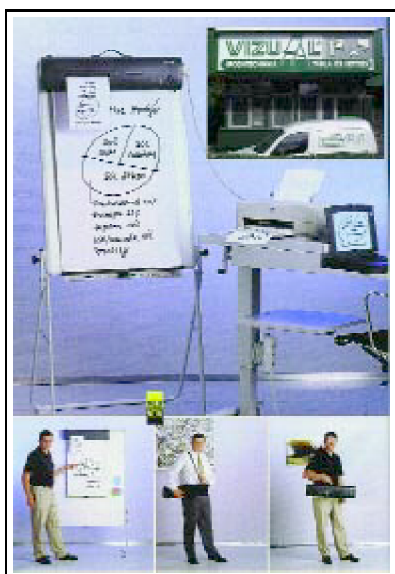
Nyomkövető

A Teklogix rádiófrekvenciás rendszerek két, széles körben használt technológiát, a telekommunikációt és a digitális adatgyűjtést egyesíti, amelyek segítségével az árumozgások vezeték nélküli, folyamatos irányítása, nyomon követése valósítható meg a központi számítógép és a vállalat területén szabadon mozgó személyek, szállítóeszközök között. Magyarországon az ANTRA ID Kft. installálja az ipari kivitelű, flexibilis, online és real-time módon működő Teklogix rádiófrekvenciás terminálrendszert, amelynek alkalmazása a vállalat logisztikai rendszerét kezeli a költségek csökkentésével és gyors megtérülésével. Könnyen illeszthető bármilyen számítógéphez, szoftverhez és hálózathoz.

ANTRA ID Kft. Tel.: 303-9215.

Hordozható bemutató

A Vizuál stand újdonsága a Panasonic gyártmányú hordozható elektronikus táblamásoló, az 5,5 kg-os Panaflip. Számítógéppel, vagy akár közvetlenül a színes printerrel összekapcsolva, a táblamásoló törölhető felületére írt anyag azonnal kinyomtatható színesben és kiosztható a hallgatóság között. Ez a típus annyiban kényelmesebb az előzőeknél, hogy saját hőpapíros nyomtatója helyett bármilyen színes printerrel összeköthető.



Vizuál Tábla és Vetítéstechnikai Kft.

Tel.: 220-3734.

Meggyőző alapok

Az őszi kiállításon a Szinva Net Kft. a Packard Bell NEC legújabb termékeit mutatja be. PC kategóriában egy Tacoma 100 MHz-es buszsebességű alaplap, 400 MHz-es PII processzorral, Gulliver ATX toronyházzal rendelhető. A másik modell Maui alaplapja 66 MHz-es, a teljesítményt a 333 MHz-es PII processzor garantálja, micro ATX torony vagy desktop házas kiépítésben. Valamennyi modell ATI Rage Pro AGP videokártyát használ, amelyek alapkiépítésben szoftver DVD dekódert tartalmaznak.



Szinva Net Kft. Tel.: 46/401-888

A leggyorsabb sornymató

A Kvint-R Kft. ismét kiállító lesz a Comptairen. A világ leggyorsabb sornymatója, a Tally T6180 percenként 1800 sor nyomtatására képes, havi terhelhetősége 318 000 oldal, mégis csendesebb, mint egy irodai mátrixnyomtató. A Tally mintegy 30 százalékkal növelte meg az addigi világcsúcsot tartó nyomtató sebességét. A T6180-at minden részletében arra tervezték, hogy megfeleljen a „Mission Critical Printing” követelményeknek, amely folyamatos csúcsterhelést, felügyelet és gond nélküli üzemeltetést jelent.



Kvint-R Kft. Tel.: 252-8484.

A legújabb modell

A ViewSonic legújabb monitora, a ViewSonic PS790 a legkomolyabb elvárásoknak is megfelel. A 19" monitor mélysége mindössze 415 mm, 1600×1280 maximális felbontás érhető el. 1600×1200 felbontásnál 76 Hz a kép frissítése. A SuperClear képernyőt ARAG bevonattal látták el.



Pixel Multimédia.

Tel.: 266-6059.

Multifunkcionális

A RICOH 1998 őszén két új digitális multifunkciós fénymásolót mutat be, a 35 lap per perces Aficio 350-et és a 45 lap per perces Aficio 450-et. A Compair idején már kapható modellek legfőbb jellemzői a modularitás és a digitális technika. A memória segítségével másolási lehetőségeink sok hasznos funkcióval bővülnek. Például: az eredetiket több példány másolása esetén is csak egyszer olvassa be, elektronikus szortíroz (elforgatással), automatikusan elforgatja a képet másolásakor, ha elfogy a megfelelő állású papír, illetve képes a gyakran másolt dokumentum eltárolására. A gépek fontos jellemzői a gyorsaság, a Super G3 (3 másodperc/oldal), az ISDN G4 (1 másodperc/oldal) faxolási lehetőség a nagy papírkapacitás (opciókkal kiegészítve akár 3500 lap).

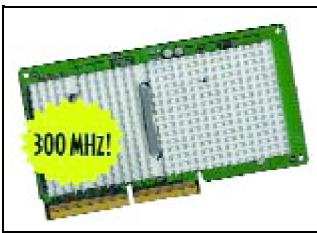


RICOH Hungary Kft.

Tel.: 270-9797.

Mac bővítő

A Sonnet upgrade kártyával egy új G3-as rendszer költségének töredékéért G3-as géppé alakítható a PCI-os Power Macintosh. Hatszoros teljesítmény, százszázalékos kompatibilitás, egyszerű installálás jellemzi a Crescendo G3-as Upgrade kártyát. A teljesítménynövekedést a PowerPC G3 (750) processzor és ultra high-speed backside cache eredményezi. A Crescendo G3 kompatibilis a hardverrel, szoftverrel, RAM-mal és a perifériákkal, használata nem igényel más alkatrészt. Installálása nincs jumperhez vagy kontrollpanelhez kötve.



Morva és Fellner Kft.

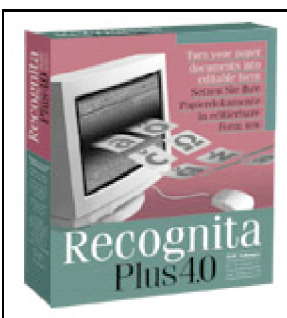
Tel.: 436-0660.

1998. OKTÓBER / Compfair / Szoftver

Szoftver

A karakterfelismerő

A Recognita Rt. ez évi újdonsága a Recognita Plus 4.0 optikai karakterfelismerő program. Nyelvi sokszínűségének köszönhetően a program különösen jó választás azoknak, akik olyan nyelvű dokumentumokat kívánnak feldolgozni, amelyeket az optikai karakterfelismerő (OCR) programok nagy része nem kezel. Windows 95 és NT alatt fut, és több mint 140 szkennertípust kezel Windows 95 alatt.



Szolgáltatás

Online szaküzlet

A COMFORT-NETshare Kft. a Compfairen mutatja be saját fejlesztésű szoftvertermékét és új szolgáltatását, az internetes online szaküzletet (www.comfort.hu). A rendszer csak a megrendelés beérkezéséig szolgálja ki az ügyfelet, a megrendelt termékekhez kapcsolódó információkat e-mailben küldi. A termék átvétele és a pénzügyi tranzakció a forgalmazó és a megrendelő között közvetlenül bonyolódik. A rendszer képes arra, hogy igény szerint angolul jelenítse meg a menüpontokat, termékinformációkat. A termék ára különböző pénznemekben is meghatározható, így külkereskedelmi ügyletek is bonyolíthatók segítségével.

COMFORT-NETshare Kft.

Tel.: 216-0050.

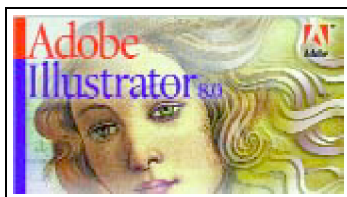
Internet-technológiával

Az EuroWeb Internet Szolgáltató Rt. NetFax szolgáltatásával színesíti az értéknövelt adatátviteli szolgáltatások hazai palettáját. Az új szolgáltatással a telefaxok nemzetközi továbbítása a drága nemzetközi telefonvonalak használata helyett Internet-technológiával történik. A NetFax szolgáltatás az EuroWeb Rt. és az amerikai GRIC Communications Inc. együttműködésének eredményeképpen született. Lényege, hogy a felhasználó a továbbítani kívánt anyagot faxkészülékéről az EuroWeb faxszerverére küldi, ahonnan az – kódolt formában – az Interneten keresztül automatikusan továbbjuttatja a célsországban található hasonló faxszerverre. Innen helyi hívás díjáért jut el – most már hagyományos telefonvonalon keresztül – a célállomásra.

EuroWeb Internet Szolgáltató Rt. Tel.: 224-4000.

Itt a 8.0

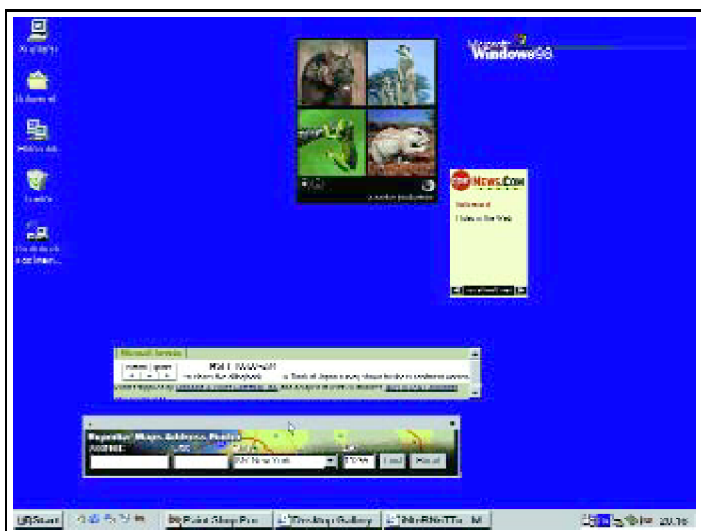
Az Adobe bejelentette az Illustrator 8.0-t. A kedvelt rajzolóprogramban számos újdonság lát majd napvilágot, amelyek nagyban segítik a tervezők és grafikusok munkáját. Új ecseteszközöket, dinamikus átmenetet és javított fájlkezelést találunk a programban.



Trans-Europe Kft. Tel.: 359-0654.

Magyar Windows 98

A Microsoft Magyarország a Compfairen mutatja be a Windows 98 magyar nyelvű változatát. A cég az operációs rendszer nyújtotta előnyöket három kategóriába sorolja. A Windows 98 kihasználja a PC és a tartozékok teljesítményét, a legjobb játék- és multimédiaplatform. Tökéletesen illeszkedik, teljesen integrálódik az Internethez. Továbbfejlesztett karbantartási eszközöket és automatizmusokat kínál a napi munkához, garantálva számítógépünk zökkenőmentes működését. Univerzális ügyfélprogram bármilyen hálózati környezet számára.



Microsoft Magyarország Kft.

Tel.: 437-2800.

Saját fejlesztéssel

Az idén öt éves VAR Kft. hagyományosan részt vesz a Compfair-en. Az évek óta rendszeresen bemutatott legújabb Novell és Intel termékek, valamint a FIC alaplapok mellett most saját fejlesztéseivel is megjelenik a cég. Ilyen például a Qvarisoft nevű, a Novell GroupWise bázisán kialakított, a TQM és ISO szabványú minőségügyi rendszerek működését segítő alkalmazásgyűjtemény, illetve a Helpdesk nevű hibanyilvántartó és -kezelő rendszer.



VAR Kft. Tel.: 222-2827.

Megújult a szoftvercsalád

A Scriptum Kiadó Rt. az idei Compfairre is tartogat újdonságokat: a vásáron mutatják be a Francia–magyar elektronikus szótárt, amely a maga nemében egyedüli a hazai piacon, hiszen ilyen terjedelmű, a legkorszerűbb kifejezéseket is tartalmazó francia elektronikus szótár még nem jelent meg. Bemutatkozik a Scriptum szótárakat kezelő sikeres GIB (Graphical Interactive Book) rendszer legújabb része, a GIB4X_basic is. A GIB szoftvercsalád másik stabil tagja az internetes és intranetes szótárakozást nyújtó GIBWEB.

Scriptum Kiadó Rt.

Tel.: 06-62-406-133.

Ősztől új időszámítás

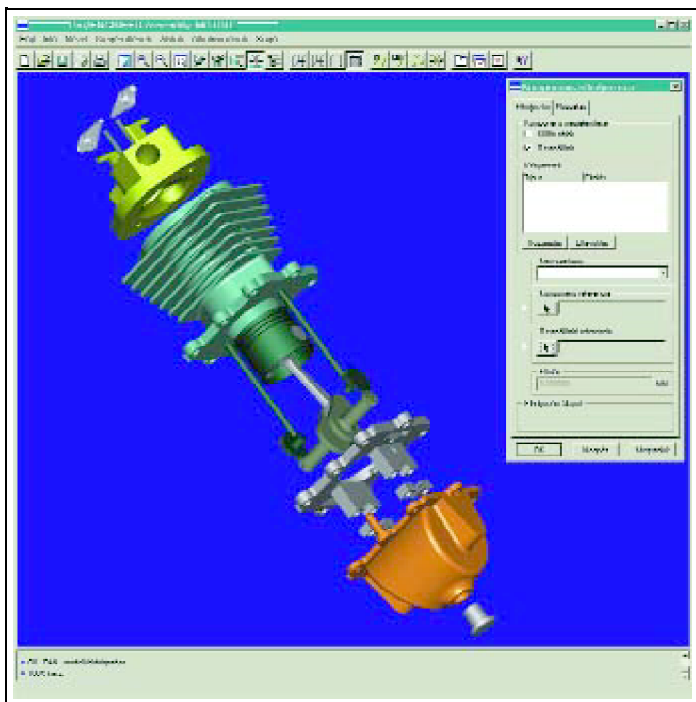
A Parametric Technology Corporation csúskategóriájú Pro/ Engineer gépészeti CAD/CAM szoftvercsaládjának csomagszerkezetét teljes egészében átstrukturálta. Minden általános gépészeti tervezést érintő komplex funkciót belesűrített egyetlen csomagba, a Pro/Engineer Foundationbe. A termék árának csökkenésével egy időben a szoftver új, korszerű Windows felületet kapott. A szoftver korlátlan lehetőségeket nyújt mind a komplex alkatrészek, lemezalkatrészek, mind a nagy (többzetres) összeállítások tervezésében. Különleges szolgáltatást jelent, hogy közvetlenül a 3D-s összeállításban definiálhatjuk a különböző hegesztési varratokat. A varratok megadása után technológiai adatok nyerhetők le a modelltől.

Creative Engineering Kft.

Tel.: 06-23-505-070.

Elektronikus bank

A Hypermedia Systems Számítástechnikai Kft. (HMS) az Inter-Európa Bank (IEB) megbízásából fejlesztette ki és helyezte üzembe a HyperBank elektronikus banki rendszert. A bank hagyományos számítástechnikai infrastruktúrájához kapcsolódó, Interneten keresztül vagy közvetlen telefonos behívással egyaránt igénybe vehető elektronikus banki szoftver, amely mind a vállalkozói kör, mind a magánfelhasználók kiszolgálására alkalmas.



Hypermedia Systems Számítástechnikai Kft.

Tel.: 467-0003.

Mérföldkő

Az idei Compfair egyik újdonsága lesz a rEVOLUTION Kft. legfrissebb terméke, amely a gépjárművek költségeinek elszámolásában, nyilvántartásában segíti a felhasználóit. Az 1995. évi CXVII. törvény 70. § szerint nem kell azon cégautó után adót fizetni, amelynél a vállalkozás igazolni tudja – például útnyilvántartással –, hogy a cég autóját magáncélokra nem, illetve csak költségtérítés ellenében használják. Ennek az útnyilvántartásnak az elkészítésére alkalmas a Mérföldkő nevű program.

rEVOLUTION Kft. Tel.: 462-0020.

Szoftveráruház

A Szoftver ABC Kft. a szokottnál is nagyobb területen jelenik meg a Compfair Áruházban. Három jelentős tevékenységi körét kívánja hangsúlyozni a kiállításon. Mint Microsoft Certified Provider, Syamantec Certified Reseller és Corel Authorized Reseller, a cég már évek óta installálásokat, átalánydíjas rendszerkarbantartásokat folytat. A Szoftver ABC Budapest Nyomtató Áruháza a Hewlett-Packard nyomtatóival és szkennereivel is kiemelt területen vesz részt, a HP teljes nyomtató- és nyomtatókiegészítő választékával.

Szoftver ABC Kft.

Tel.: 329-2490.

Igények szerinti kommunikáció

A Compfairén a Matáv elsősorban kis- és középvállalatoknak szóló szolgáltatásait fogja bemutatni. Bemutatkozó szolgáltatások: Corporate Network, ISDN MATÁVNet (akciós ISDN vonal és akciós üzletivonal-alkalmazások bemutatása). Távmunka; a Matáv a Futuris Rt.-vel és az Antenna Hungáriával közösen kialakított távmunkamegoldásai. Matáv rEDInet- MATÁV400 (modern levelezőrendszerek), végberendezések (a cég teljes készülékpallettája kapható lesz a standon, mind analóg, mind ISDN készülékek). Telefonkártya, Matáv OKTIG programjai: az Oktatási igazgatóság Internet-felhasználói és Web-lapszerkesztői tanfolyamai.

Matáv Rt. Tel.: 458-0575.

SZABAD SZEMMEL
Kis János rovata

1998. OKTÓBER / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata / Sündisznócska telefonja

Sündisznócska telefonja



FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ

Képzeltbeli tévémen peregnek egy német reklámfilm képsorai, amelyet egy időben gyakran sugároztak a műholdas csatornák. Esik az eső, dörög az ég. A megrettent állatok várnak, hogy felszállhassanak Noé apánk bárkájába. A lehangolódott csapatban megjelenik egy pingvinpár. Kényelmesen, kacsázó léptekkel, vidáman megelőzik a nyárfalevélként reszkető állatokat. S amikor feltolakodnak a bárkára, csendesen megjegyzik: „Bocsánat! Mi már foglaltunk helyet magunknak. Telefonon.” Ugyan ki más is lehetne a briliáns filmkroki megrendelője, mint a német Deutsche Telekom.

Kíváncsi lennék, mikor érzük el a professzionalizmus ilyen szintjét. Nálunk minden amolyan magyar módon működik. Telefonvonal van már, elegendő. De... Mindig van valami de... Nagy hatalmú sündisznócskák keserítik meg mindennapjainkat. Egyik nagy tömegkommunikációs intézményünk ügyeletes sündisznócskája azt találta ki, hogy rendelettel használja ki a telefonközpont korlátozási lehetőségeit, s mérsékli a cég telefonszámláját. Úgy tűnik, nem volt katoná, mert ha az lett volna, nem alkotta volna meg élete legbölcsebb rendeletét, amelyet beosztottai – amúgy illendően rettegvé – betű szerint végre is hajtottak. A rendező elv egyszerű és érthető volt:

Az igazgatóknak jár a kód nélküli, belföld és külföld hívására jogosító vonal (naná, hiszen ők sündisznócskánknak is a főnökei...). A főosztályvezetőknek, osztályvezetőknek majdnem ugyanaz jár, de kóddal védetten, szigorú főnöki elszámoltatással. A csoportvezetőknél már csak a belföldi távhívás lehetősége maradt. Az egyszerű alkalmazott örülhetett, ha meghagyták, hogy a városba kiszórhasson.

Sündisznócskánknak már az elején elfelejtette, hogy a rádiótelefonokat vidéki számként kell hívni, s a partnerek nagy része már csak így érhető el. Pedig a központjuk közvetlenül, a Matáv rendszerének kikapcsolásával tudja hívni ezeket a

telefonokat. De szegény formalista elmének ott volt a 06. S a 06 bizony vidék, amivel nem szabad kivételt tenni.

Az események szép csendben kulmináltak. A számítógépes rendszergazda nem tudta letölteni külföldről a – saját zsebéből megvásárolt – vírusirtó programok kereskedelmi upgrade-verzióit. Hja, ha már jogtisztá szoftvert vásárolt saját pénzen, akkor igazán kifizethetné a telefonszámlát is... Hát nem tette. A főnöki gépek és a többiek is elhalálozási sorrendben követhetik egymást, hiszen az új vírusförmedvényekkel szemben a régi antibaci-szoftverek meg se nyikkannak. Az már csak mellékes következmény, hogy sokakat akkor sem értek el, ha szükség lett volna rá.

A katonaságnál főszabály, hogy a jogosítványokat nem a ranghoz, hanem a hatáskörhöz delegálják. Hogy az illetékes bármikor elérhető legyen – bármilyen rangú is.

A civil szervezeteknél azonban valami nincsen rendjén a távközlési eszközök használatával kapcsolatban. Sem itthon, sem külföldön. Spanyol- földön az Internet-használók sztrájkolnak. Az ottani telefontársaság ugyanis, kevesellvén a hasznot, drasztikus belföldi áremeléseket hirdetett meg, s mivel egyeduralkodó, végre is tudta hajtani azokat. Igaz, ott az Internet-használat mértéke jelentősen nagyobb, mint nálunk. Itthon egy ilyen akció legfeljebb mosolyt fakasztana a Matáv illetékeseinek ajkán.

Sündisznócskák mindenütt voltak, vannak és lesznek. Megtalálhatók minden olyan helyen, ahol a hatalom a névtelen Szervezet kezében összpontosul, ahol ki tudják élni hajlamaikat. Betegesen képtelenek az önálló döntéshozatalra, rettegnek a döntési felelősségtől. Inkább olyan formalizált döntéseket hoznak, amelyek természetesen kárt okoznak, de mivel beleillenek egy szervezet struktúrájába, annak elismerését váltják ki. Sőt, gyakran védik a nem létező tekintélyt.

Jó lenne, ha ezek a sündisznócskák gyakrabban kerülnének a képességeiknek megfelelő helyre.

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

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

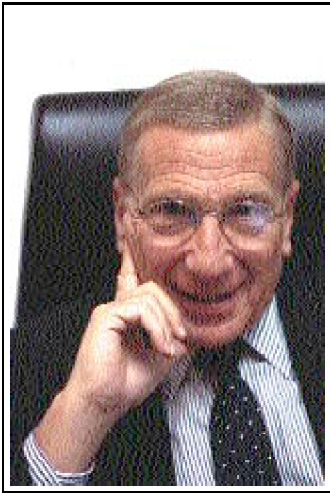
Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: vita@byte.hu. Más levelezőlistára feliratkozás: www.byte.hu.

1998. OKTÓBER / Emil keservei Ungvári Tamás rovata

**Emil keservei
Ungvári Tamás rovata**

1998. OKTÓBER / Emil keservei Ungvári Tamás rovata / Személyre szabott számítógép

Személyre szabott számítógép



FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ

Kaliforniában töltöttem a nyarat, afféle vándortanárként az U.C.L.A.-n, azaz a University of California Los Angeles hatalmas campusán. Harmincezer diák tanul itt, egy teljes esztendőn át, négy negyedév pontosan tervezett órarendje szerint. Az U.C.L.A. egyébként az Internet őshona. Arpanet néven innen indult el az egyetemek (és a hadiipar) gyorsabb közlekedésére szánt kommunikációs világforradalom. Ezért sem csodálhattam, hogy mostantól a kommunikáció legújabb rendszerét is ez az egyetem vezette be példátlan sikerrel.

A találmány neve: az én egyetemem. Újdonsága a minden beiratkozott diákra szabott egyéni honlap. A diáknak eddig is volt hitelkártyához hasonlatos azonosítója, amely sok ajtót nyitott és csakugyan pénzforgalmi eszközként is működött, mondjuk a menzákon és a könyvüzletekben. A fényképét külön szoftver laminálta a kártyára, a rajta lévő pénzösszeget a mágnes-szalag tartotta nyilván, a rávésett azonosítószámmal pedig bejelentkezhetett az egyetem online rendszerére, amely a könyvtári katalógushoz nyújt hozzáférést.

Az adatbankokban kutató diák vagy tanár elmenthette kutatását (600 adatot egy ülésben), s az eredményt a rendszerben e-mailként, drótpostával feladhatta önmagának, a saját számítógépébe.

Az egyetemi belső rendszer (az intranet) most egybekapcsolódott az Internettel. A saját honlap jelentős technikai újítás. Egyetlen órában is több tízezer azonosítást és kapcsolást bonyolít le, de olyan interaktivitással, hogy azonnal letölti az adott személy órarendjét, szemináriumainak helyét és idejét, tanári konzultációjának esélyeit.

Egyetlen esztendőben háromezer tanfolyam indul. Ezt személyre lebontani jelentős technikai feladat. Az automatizálás új korára nyit ablakot elvileg is. Az automatizálás személytelen távirányítást jelent. Ugyanakkor a személyre bontás új távlatot ad az automatizálás céljának az egyéni profilok megrajzolásával és archiválásával.

Érdeemes tehát kitapintani ezt az új irányt: a személy célzottságát az intranet és az Internet világában. Leáldozott a kollektív honlapok kora. Új struktúra hódít. A megszólíthatóságé. Ha az Internet legnagyobb „virtuális” könyvüzletébe, a tőzsdevezető Amazon.com-ra kattint az ember, és ott kutat egy bizonyos témakörben, a „célgép” megjegyzi a tárgyat, és amint az érdeklődési körünknek megfelelő új könyv jelenik meg, emilben értesítenek. A Microsoft honlapján egyéni kíváncsiságunkra szabott e-mail tájékoztatás rendelhető meg, magától értetődően ingyen, amiképpen a nagyobb Internet-szolgáltatók, igaz, térítés ellenében, tárgykör szerinti sajtófigyelésre vállalkoznak az egész világsajtóból. S olyan hívószavakra, mint Budapest vagy Magyarország, letöltik azon cikkeket és hivatkozásokat, amelyekben e tárgyszavak előfordulnak.

Igazán kíváncsi lennék, vajon a kormányzat használja-e országunk nemzetközi megítélésének elemzésében a fenti lehetőségeket, s arra is, vajon szakosodott könyvtáraink elektronikus keresővel egészítik-e ki az úgynevezett hungarikákkal, azaz a magyar vonatkozású cikk és könyvcímekkel önismeretünket.

Nem kétséges, hogy az ilyen technológiáknak – a szerverek nagyságát s a hálózat áteresztőképességét illetően – jelentős anyagi feltételeik vannak. Amit az én egyetemem képes volt megtenni ötvenezres nagyságrendben, interaktív és személyes lebontásban, vajon miért nem képes a hazai társadalombiztosítás és a nyugdíjellátás? Hiszen amennyire a laikus ebbe belelátni képes, nem a hardver-, hanem a szoftverigényen buktak meg az eddigi próbálkozások.

A poént a végére hagytam. A világ vezető egyetemei közé bátran sorolható kaliforniai U.C.L.A. a teljes interaktív, személyre lebontott rendszert egyetlen hét alatt készítette el s üzemelte be. A roppant vállalkozásban négy személy vett

részt, egyetlen professzor és három munkatársa. Igaz, szabad kezet kaptak.

Ha valaki a szemtanú beszámolóját nem hinné, a rendszerről szóló rajongó beszámolók a Microsoft honlapján olvashatók.

Ungvári Tamás egyetemi tanár.

E-mail: tungvari@ucla.edu.