

1998. JÚLIUS

1998. JÚLIUS

1998. JÚLIUS / EDITOR

EDITOR

1998. JÚLIUS / EDITOR / Levelek az Olvasóhoz

Levelek az Olvasóhoz



Kolossa Tamás főszerkesztő

kolossa@byte.hu

Igazából egy magazinnak nem lenne szabad túl gyakran önmagával foglalkoznia, de újra van rá okunk, kettő is. Először is más lett az amerikai BYTE tulajdonosa, s erről a mi Olvasóinknak is tudniuk kell. Másodszor pedig útjára bocsátjuk a BYTE Interaktív rovatot – amelyről még inkább értesíteni akarjuk a nagyérdeműt.

Nemrég sajtóközleményben adtuk hírül, hogy „a McGraw-Hill, Inc. és a CMP Media, Inc. között megállapodás történt a BYTE, a hozzá tartozó tesztlabor (NSTL), a LAN Times, a Data Communication és a tele.com szakfolyóiratok eladásáról 28,6 millió dollár értékben. Június 1-jén a két cég az akvizíciót befejezte, így a csúcstechnológia vezető szaklapjainak tulajdonosváltása hivatalosan is megtörtént.

A CMP Media állásfoglalásában minden érintettet biztosított a tulajdonába került lapok iránti elkötelezettségéről. Közölte, hogy a 22 esztendeje a piacon lévő, nagy tekintélyű BYTE szakfolyóirat arculatát az őszre jelentősen megújítja. A húsz országgra kiterjedő nemzetközi szerződéseket a zökkenőmentes folytatás érdekében – új kinevezése

alapján – továbbra is az eddigi licencigazgató, Brad Browne kezeli, akinek feladata az is, hogy az új lap megjelenéséig a CMP Media legjobb anyagait szolgáltatassa partnereinek. Így a BYTE Magyarország kiadója, az MGH Lapkiadó Kft. egyértelmű biztosítékokat kapott a licencszerződés változatlan továbbvitelére, s opciót kapott a CMP Media egyéb kiadványaira is. Az informatikai szaksajtóban világszerte nagy tekintélyt kivívott amerikai BYTE magazin háttérében tehát a CMP Media Inc. (www.cmp.com) révén a jövőben egy még nagyobb gazdasági erőt képviselő, immár az IT lapkiadás teljes palettáját lefedő társaság áll. Ezért a BYTE Magyarország kihagyás nélkül, mind tartalmi, mind kereskedelmi szempontból megújulva, továbbra is a lehetséges legmagasabb színvonalon szól az információtechnológia professzionális felhasználóihoz.” Aligha kell ehhez többet hozzátenni. A lényeg az, hogy lapunk az eddigi lelkiismeretességgel, a legfrissebb és legizgalmasabb témákat megkeresve jelenik meg továbbra is, immár nagyobb választékból merítve s újabb utakat keresve az Olvasókhöz.

Az egyik ilyen új út a BYTE Interaktív rovat. Azon előfizetőink és a mintapéldányok iránt érdeklődők, akik meghagyták nekünk az e-mail címüket, nemrég a következő (itt rövidített) e-levelet kapták:

„Kedves Olvasónk! Első alkalommal kapod géphez elektromos levelünket, a BYTE Bulletint, amely reményeink szerint eléggé megráz ahhoz, hogy a jövőben BYTE-függővé válj. Természetesen nem akarunk a spam-bombázók táborába lépni, ezért kérjük: ha többé nem akarsz ilyen levelet kapni, akkor küldj egy e-mailt a bulletin@byte.hu címre, s a Subject sorba írd be: unsubscribe. Egyébként a tegeződéssel a világháló megnyerően szabad szelleméhez igazodunk, de vigyázva arra, hogy ez az új szabadság soha ne ragadtasson minket tiszteletlenségre és igénytelenségre.

Nem véletlen, hogy a BYTE Magyarország júniusi vezércikke éppen ezzel a témával foglalkozott. Most nem részletezem a cikket, ugyanis ezzel a megjegyzéssel éppen az érdeklődésedet akartam felkelteni. A BYTE Bulletin célja az, hogy elsősorban az érdeklődők minél gyorsabb információt kapjanak arról, mi jelenik meg a lapunkban. Amikor a szerkesztőség elkészül a lappal, a megjelenésig még mindig hátra van majdnem két hét. Márpedig ennyi idő az Internet korában nagyon hosszú. Miután pedig az anyagaink amúgy is számítógépen készülnek, nincs akadálya annak, hogy már a kész címdallal együtt feltegyük őket a Webre.

Persze nem minden betűt. A BYTE Magyarország legértékesebb anyagai, az elemzések, a részletes technológiai ismertetések, a tesztek továbbra is csak nyomtatott formában jelennek meg. Ám – mint eddig is – publikációink és híreink a képernyőn is olvashatók lesznek, mégpedig a nyomdába adás pillanatától. Ebben a levélben hónapról hónapra értesítést küldünk a nyomdába adott lap tartalmáról. A BYTE Bulletin alkalmat ad arra is, hogy rendszeresen értesítsük Olvasóinkat az akcióinkról, terveinkről.

Mint például most a BYTE Interaktív indulásáról. Ez a rovat csak a Web-oldalunkon jelenik meg. Része lesz a BYTE Bulletin, amely mellett elindítjuk a vita@byte.hu levelezőlistát is. Ebben azokat a témákat vitatjuk meg, amelyeket a publikációink gerjesztenek. Egy másik levelezőlista lesz a muhely@byte.hu, amelyben a fordítások és a nyelvi megoldások kérdéseit szeretnénk széles körben megvitatni. Végül nem kevésbé izgalmas lehetőség a BYTE Fórum, amely az IFABO-n lezajlott IVSZ–BYTE Fórum folytatásaként a vezető információtechnológiai cégek hazai képviselőinek jövőképét foglalja össze, alkalmat adva a szélesebb körű összehasonlításra. Az erről kialakuló véleményedet a posta@byte.hu címre tudod elküldeni.”

1998. JÚLIUS / HÍREK

HÍREK

1998. JÚLIUS / HÍREK / Millenniumi HP-fordulatok

Millenniumi HP-fordulatok

A HP elhatározott célja, hogy 2000-re megszerzi a Compaqtól a PC-piacon a világszűségét.

A HP – többek között intenzív fejlesztéssel és agresszív marketingtevékenységgel – igyekszik megvalósítani 2000-re kitűzött célját, s ebben Magyarország nemritkán a teszt piac szerepét tölti be. Piaci méreteink ugyanis lehetővé teszik,

hogy különösebb kockázat nélkül próbáljanak ki itt olyan, jelentős árengedményt tartalmazó csomagokat, amelyek nyugat-európai vagy tengerentúli bevetése nagyságrendekkel nagyobb költségekkel és üzleti rizikóval járna.

Franz Lorber, a HP Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója szintén millenniumi tervről beszél: „2000-re szeretnénk elérni a millió dolláros forgalmat, s ha így folytatjuk, ez a terv hamarabb is valóra válhat.”

Hewlett-Packard PC-gyár ugyan nem létesült Magyarországon, de az Európában értékesített HP PC-khez jó ideje szállítanak monitorokat a Philips székesfehérvári üzeméből, szeptemberben pedig beindul a termelés a Flextronics International sárvári nyomtatógyárában, ahol eleinte DeskJet 720C tintasugaras nyomtatók készülnek majd – nagyrészt az európai piacra. A Flextronics feladata lesz a nyomtatott áramköri kártyák előállítás és a készülékek összeszerelése.

Magyarországon két-három ezer dealer értékesít HP termékeket, ám a forgalom körülbelül 80 százaléka két-háromszáz kereskedőtől származik – hangzott el azon a tájékoztatón, amelyen bejelentették: a Walton Networking Kft. HP hálózati termékek disztribúciójába kezdett. A HP-nél a Waltonnal kötött megállapodástól a hálózati termékek (hubok, kapcsolók, OpenView hálózatfelügyelő rendszer) értékesítésének 300–400 százalékos növekedését várják. A Walton korábban már foglalkozott hálózatfelügyelő szoftverek értékesítésével, a piac azonban csak most érett meg e termékekre. A magas szintű konzultációt igénylő szoftverekhez és berendezésekhez az oktatási hátteret is a Walton biztosítja.



A Flextronics által gyártott HP nyomtatókhoz a sárvári gyár beszállítói is készítenek alkatrészeket.

Kis és közepes számítástechnikai vállalkozások előtt nyitja meg a Unix-értékesítés lehetőségét az a megállapodás, amelyet a múlt hónapban kötött a Hewlett-Packard Magyarország Kft. és a Computer 2000 Magyarország Kft. A két cég szakmai támogatásával a viszonteladók belevághatnak olyan Unix-üzletekbe, amelyeket korábban nem vállaltak volna. A C2000 és a HP szakemberei az üzlet megszerzésében, finanszírozásában és az eladást követő fejlesztésekben is támogatást nyújtanak. A HP-vel szerződéses kapcsolatban álló viszonteladók az árkedvezményeket ebben a konstrukcióban is élvezhetik.

Átalakította tanácsadó és rendszer-integrációs szervezetét a Hewlett-Packard. A Professional Services Organization (PSO) helyébe lépő HP Consulting (www.hp.com/go/consulting) az Ernst & Young vezetésével jött létre. Ügyfelei világszerte – így a kisebb országokban is – egységes szolgáltatásokat vehetnek igénybe számítástechnikai infrastruktúrájuk tervezése, kiépítése és üzemeltetése során. *Czifra András* konzultációs igazgató szerint a konzultációs szervezet auditálással és üzletifolyamat-átszervezéssel (Business Process Reengineeringgel, BPR-rel) egyelőre nem foglalkozik, inkább a műszaki tanácsadásra koncentrál. *Czifra András* elmondta: a HP Magyarország konzultációs szervezete nyitott minden rendszerintegrátorral való együttműködésre.

Noha az Intel késik a Merced processzor gyártásának beindításával, a HP-nél folyik a következő generációs Unix fejlesztése. A Hewlett-Packard – az SCO-val közösen – 1996 óta fejleszti a 64 bites Next-Generation Unix System (NGUS) operációs rendszert. A HP PA-RISC és Intel Merced processzorokra optimalizált nyílt operációs rendszer jellemzője a háromdimenziós architektúra (3DA). A modulokból felépülő NGUS magja elhatárolódik az építőkövektől, így az ütemezőtől, a memóriakezelőtől vagy az állományrendszertől, a modulok tehát megváltoztathatók a többi modul módosítása nélkül. A rendszertervezők így maximálisan ki tudják aknázni a mikroprocesszorok lehetőségeit, ugyanakkor az operációs rendszer más lapkakészletekre is gyorsan átirható.

Az IA-64 a szoftveres fordítók és a feldolgozó hardver együttműködésén nyugszik (lásd *Túl a Pentium II-n*, BYTE, 1997. december). A processzor végrehajtja az elágazások előtti és utáni utasításokat, majd a tévesnek bizonyuló eredményeket eldobja. A Merced lesz az első processzor, amelynél a szoftver – vagyis a fordítóprogram – legalább

olyan fontos lesz, mint maga a szilíciumlapka.

Eközben a HP saját logikailapka-készletet fejleszt a Mercedhez. A CEC-nek (core electronics complementnek) nevezett lapkakészlettel a HP a 16 és a 32 utas párhuzamos feldolgozás kezelését a CEC szintjén valósítja meg. Ezzel a HP az Intelt is megelőzi, hiszen a hírek szerint az egyelőre csupán a 8 (és talán a 16) utas párhuzamos feldolgozást tűzte ki célul.

K. P.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Gazdára talált a Corel-disztribúció

Gazdára talált a Corel-disztribúció

Június 8-án a Corel Corporation bejelentette, hogy Magyarországon a jövőben a Codra Kft., a Corel termékek kizárólagos importőre szolgálja ki a hazai szoftverértékesítési csatornát. A Corel és a Codra Kft. közösen készíti elő és szervezi meg a termékoktatást, az akciókat és a vásárlói bemutatókat és a kft. feladata lesz a Corel Feljogosított Viszonteladói Program marketing- és üzleti támogatása is.

További információk: Codra Kft. Tel.: 203-4527. www.corel.com.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Az élet nem áll meg...

Az élet nem áll meg...

Az IBM véleménye szerint ma már egyetlen vállalkozás sem nélkülözheti az év minden pillanatában rendelkezésre álló számítástechnikát, s ennek hangsúlyozásaként több bejelentést is tett. Az újdonságok sorát fürtözött szervercsomagokkal nyitották. Az RS/6000 HA 50 (High Availability Cluster Server) és az AS/400e Custom Serverek e gondolat jegyében fogantak, de ide sorolható a korábban bejelentett ötödik generációs S/390-es szerverek párhuzamos vállalati kiszolgáló változata is (IBM S/390 Parallel Enterprise Server – Generation 5), amely tovább javítja az S/390 Parallel Sysplex fürtözési technológia teljesítményét és méretezhetőségét. Az új fejlesztések révén a Parallel Sysplex fürtök akár 40 kilométer távolságban is szétszóródhatnak. Immár az RS/6000-es SP-kkel is kiépíthetők 32 csomópontos fürtök (HACMP).

Természetesen már külön alrendszer képvisel az adattárolás, amelyet az IBM 7133 Disk System révén üzembiztosan, a fürtözött környezethez optimalizálva készítettek el. A hálózati hardverek legalább olyan fontos építőelemei az informatikai infrastruktúrának, mint a korábban említettek, ezért az IBM a hálózatok jobb elérhetősége és megbízhatósága érdekében kifejlesztette a fürtözött elemek közegeiben is működő hálózati routereit. A hardver alapokra számos szoftverfelépítmény illeszthető, amelyek segítségével aprópénzre válthatók az elektronikus kereskedelemben rejlő lehetőségek, maximalizálható az alkalmazottak teljesítménye.

IBM Magyarországi Kft. Tel.: 165-4422.

1998. JÚLIUS / HÍREK / A Montana újra „kincstári beszállító”

A Montana újra „kincstári beszállító”

A címbeli kifejezés *Szajbély György* vezérigazgatótól származik, aki bejelentette, hogy cége 1998. július 1-től 1999. december 31-ig közel 900 magyarországi intézmény (minisztérium, közigazgatási szerv, állami hivatal) hivatalos hardverszállítója lesz. A pályázatban a Montana a Compaq támogatásával a ProLiant 800-as és ProLiant 5500-as szerverekkel és kapcsolódó szolgáltatásokkal indult. A kiválasztásban az ár mellett döntő szerepet játszottak a

közigazgatási szállítási referenciák és a kiterjedt szolgáltatási hálózat.



A két ProLiant szerver.

Montana Rt. Tel.: 327-9800. www.montana.hu.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Hálóbolt

Hálóbolt

Az Areco Systems kft. és az Areco Informatika Kft. június 16-án Magyarországon elsőként jelentette be – irodaszereket árusító – elektronikus üzletének megnyitását (www.irodaszer.hu vagy www.areconet.hu). Az informatikai háttérrel az Areco Systems az iCat cég Electronic Commerce Suite nevű szoftverére alapozva fejlesztette ki. Az áruház indulásakor több ezer cikket tartalmazó adatbázisa könnyen kereshető, fényképes oldalakon keresztül érhető el. A grafikai tervezésnél tudatosan figyelembe vették, hogy a többség ma még telefonvonalon keresztül létesít kapcsolatot a világhálóval. Ennek megfelelően egy-egy oldal letöltése szándékuk szerint nem tarthat tovább 10-15 másodpercnél, és az egész áruház teljes mélységében 10 percen belül végigkereshető.

Az üzlet logisztikai háttérét az Areco Informatikai Kft. közel egy évtizedes gyakorlata és százmillió forintos árukészlete adja. Saját árukészletükön kívül minimális költség ellenében a konkurensok termékeit is felveszik a katalógusba. A fizetés módja készpénz, de kiegyenlíthető a számla utánvétellel vagy mobil POS terminál felhasználásával bankkártyával. Dolgoznak az elektronikus fizetési mód bevezetésén is, amelyhez a SET protokollt választották. Ebben banki oldalon várhatóan az Inter-Európa Bank lesz a partnerük. Az árukat Budapesten ingyenesen szállítják ki, de természetesen vidékre is teljesítenek kis- és nagykereskedelmi megbízásokat. Az elektronikus áruház létesítésének induló költsége az informatikai infrastruktúrát is beleértve körülbelül négy millió forintra tehető.



Tíz perc alatt bejárható áruház kevés képpel.

További információk: Areco Systems Kft. Tel.: 204-3020 vagy 302-0158.

Microsoft–Onyx együttműködés

A Microsoft és a Magic Software Enterprise között az elmúlt évek alatt kialakult nemzetközi szintű együttműködés keretében a Microsoft Magyarország Kft. és az Onyx Kft., a Magic magyarországi disztribútora több területen együttműködik, bevonva ebbe az Onyx hazai Magic Solution partnerhálózatát is. Az általános együttműködésen kívül a Microsoft speciális áron fejlesztőcsomagot ajánl azon Magic Solution Partnereknek, akik jelenleg még karakteres Magic fejlesztőkörnyezetet, valamint nem SQL alapú adatbázist használnak. A speciális csomag a fejlesztői környezeten kívül a Magic Solution Partner hálózatra testreszabott Windows NT, Microsoft SQL és Magic/Microsoft SQL tanfolyamot is tartalmaz.

Az Onyx Kft. azt szeretné elérni, hogy a Magic Solution Partner hálózat minél több tagja az év végéig migrálja megoldását Magic V5 változatról a Windows NT környezetben Microsoft SQL Server adatbázis-kezelő felhasználásával működő Magic V8 verzióra. Ez az adatbázis-technológia sokkal megbízhatóbb alapot nyújt az alkalmazásoknak, mint az eddig felhasznált Btrieve adatmotorok. Végül a partnerek célja, hogy a magyarországi felhasználók Windows NT (Microsoft SQL Server) környezet alatt is hozzáférjenek az Onyx Magic Solution Partner hálózatának több száz alkalmazásához.

Onyx Szoftverház Kft. Tel.: 209-3394

1998. JÚLIUS / HÍREK / Microsoft-jövő

Microsoft-jövő

Bill Gates beszédet tartott a TechEd 98-on közel kilencezres telt ház előtt. Beszédében kifejtette, hogy a Windows operációs rendszerek jelentik az egyik kulcsot a jövőhöz, a fejlődéshez és a felhasználók megfelelő kiszolgálásához. Az MSDN-be (a Microsoft fejlesztői hálózatába) eddig több mint ezer fejlesztő lépett be 1997 októbere, a program elindítása óta. 1998-ban 270 millió dollár a program tervezett költségvetése. A TechEdhez kapcsolódó Fusionön szó esett az eddig Office 9 néven emlegetett új Office változatról, amely tartalmaz SQL integrációs elemeket is, ilyen módon az SQL adatbázis-kezelés előnyeit az Office egyszerűbb kezelhetőségével és ismerős felhasználói felületével kombinálja. Elsősorban az Excel és az Access felhasználói tudják majd kiaknázni az új Office–SQL kapcsolat kínáta lehetőségeket.

Bővebb információ a www.microsoft.com/events/teched/ oldalon.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Novell-részvény-visszavásárlás

Novell-részvény-visszavásárlás

A Novell igazgatótanácsa jóváhagyta a társaság számára a Novell-részvények 10 százalékának, mintegy 35 millió részvénynek a visszavásárlását a következő 12 hónapban (megközelítőleg 353 millió Novell-részvény van a piacon). Az akciót a nyílt piacon, több részletben, a piaci helyzet függvényében tervezik megvalósítani. A részvény-visszavásárlást a társaság készpénztartalékából és rövid távú befektetéseiből fedezi, amelyek az 1998. április 30-i adatok szerint összesen 1,08 milliárd dollárra rúgtak. A visszavásárolt részvényeket kivonják a forgalomból és törlik. Az 1996-os pénzügyi évben a társaság 456 millió dollárt költött 33 millió Novell-részvény visszavásárlására.

Tájékoztató: Novell Magyarország. Tel.: 235 7656.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Solaris 64 biten

Solaris 64 biten

A Sun bejelentette a Solaris operációs rendszer 64 bites fejlesztői béta-változatát. A következő generációs rendszerszoftvert leginkább a nagy teljesítményt, pontosságot és jelentős háttértár-kapacitást igénylő alkalmazásokhoz szánják. A korai 64 bites béta-verzió tartalmazza a fejlesztői környezetet, a fordítót, a debuggert, illetve a fordítást és a megfelelő fejlesztőeszköz kiválasztását megkönnyítő tanácsadási szolgáltatásokat. A fejlesztők használhatják a 64 bites Solaris honlapját (a címe: www.sun.com) és a Sun Developer Connection programot is.

Ez utóbbi többféle fontos szolgáltatást nyújt, amelyek között megtalálható a szoftver részletes technikai ismertetése, válaszok a leggyakrabban feltett kérdésekre, a fejlesztőeszközökre mutató linkek, az ABI bizonyítványok, illetve a webes kommunikáció lehetősége a Solaris tervezőmérnökeivel. A Sun állítása szerint a 64 bites architektúra a mostani teljesítménynél jóval nagyobb sávszélességet biztosít, de teljes mértékben kompatibilis a jelenlegi 32 bites alkalmazásokkal. A rendszer főbb jellemzői: 64 bites, a 32 bites architektúrával teljesen kompatibilis mag, 64 bites virtuális címzés, 64 bites környezet a 64 bites alkalmazások fejlesztéséhez és futtatásához, 64 bites fejlesztőeszközök.



Az új Solaris visszafelé kompatibilis.

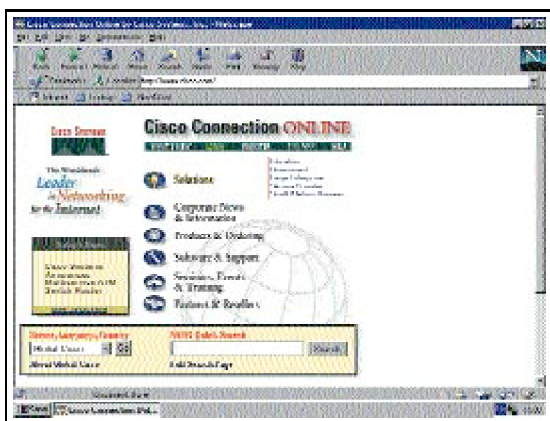
További információk: Sun Microsystems. Tel.: 202-4415.

1998. JÚLIUS / HÍREK / A Cisco példája

A Cisco példája

A közelmúltban kiosztott „Best Of The Web” díjak közül a Cisco Systems üzleti Web-helye kapta meg „a vállalatközi kereskedés legjobb Web-helye” címet. Az Internet-szakértőkből, valamint a szponzoráló *Internet Week* és *Network Computing* magazinok képviselőiből álló zsűri 1200 szervezet pályázataiból szűrte ki azokat a Web-helyeket, amelyek tartalmukat tekintve a legközelebb álltak a felhasználók igényeihez. A zsűri szerint a Cisco Connection Online (CCO) szolgáltatta a legjobb példát arra, miként lehet átfogóan és hatékonyan eljuttatni a hálózati kereskedelmet a lehető legszélesebb üzleti körhöz.

Nem véletlen, hogy a Cisco Connection Online a világ legnagyobb internetes kereskedelmi központja: a cég termékeire szóló megrendelések több mint 40 százalékát elektronikus úton fogadják, amely tízmillió dollárt meghaladó forgalmat jelent naponta. Az online dokumentációkkal, árjegyzékekkel, konfigurációkkal, tervezőeszközökkel és segítő szolgálattal a Cisco ki tudja küszöbölni az ismételt feldolgozásokat és a késedelmeket; már a rendelésvétel után egy órával képes visszaigazolni a szállítás határidejét, az ügyfelek pedig bármikor ellenőrizhetik a rendelések állapotát és a szállítási időket. Ezenkívül a CCO-t havonta több mint 230 000 alkalommal használják szoftverek letöltésére.



Egységes arculat, következetes szerkezet a honlap mögött.

A Cisco a CCO-n keresztül nyitotta tette követeléseinek nyilvántartási rendszerét is, így az ügyfelek könyvelési osztályai nyomon követhetik a rendeléseket és kifizetéseket. A rendszert hagyományos EDI hálózatokon keresztül integrálták a Cisco legnagyobb ügyfeleinek tartozás-nyilvántartási rendszerével, ezzel valamennyi tranzakciót manuális beavatkozás nélkül tudnak egyeztetni. A CCO évente 360 millió dolláros megtakarítást hoz a Ciscónak, ennek alapján a cég csaknem 1000 százalékra becsüli az internetes alkalmazásokba fektetett beruházások megtérülését.

További információ: Cisco Systems. Tel.: 235-1129.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Tíztes toplistán a Symantec

Tíztes toplistán a Symantec

A Symantec Corporation a most lezárult pénzügyi negyedévet is rekordbevétellel és -nyereséggel zárta, a hatodikat egymás után. A nettó árbevétel (156,1 millió dollár) 20 százalékkal volt magasabb az 1997. év hasonló negyedévéhez képest. A Symantec közzétette az 1998-as pénzügyi év auditálatlan eredményeit is, amelyek szerint a nettó bevétel 578,4 millió dollárra emelkedett. A Norton Utilities NT-s verziójának bevételei 183 százalékkal, a Windows 95 változatái pedig 39 százalékkal nőttek. A Norton AntiVirus for Windows 95 eladása 41 százalékkal, a pcANYWHERE és az ACT! forgalma pedig 38, illetve 20 százalékkal volt magasabb.

A harmadik negyedévben indított új termékek hozzájárultak a negyedik negyedév rekordjához. A Norton Un-install Deluxe és a Norton Crashguard Deluxe megjelent a windowsos üzleti szoftverek tízes toplistáján. Jelentős része volt a sikerekben, hogy az észak-amerikai piacon a Symantec számos új jelentős megrendelést szerzett. Például a H&R Block adótanácsadó cég százezer számítógépre vonatkozó licencet vásárolt a Norton AntiVirus, pcANYWHERE és Norton Utilities programok telepítésére.

Információ: www.symantec.com.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Dell-eredmények

Dell-eredmények

A Dell Computer első negyedéves forgalma meghaladta a 3,9 milliárd dollárt, így 52 százalékos növekedést jegyezhettek be az előző év megfelelő időszakához képest. Az európai forgalom 62 százalékkal emelkedett, meghaladta az egymilliárd dollárt. Kelet-európai disztribútoraik közül a magyar Humansoft Kft. nyerte el a legeredményesebb forgalmazó címet. A cég 1998 első negyedévében 76 százalékkal növelte forgalmát. Elsősorban a nagy teljesítményű noteszgépek, valamint az Intel alapú munkaállomások eladásait növelték.

Bővebb információ: Humansoft Kft. Tel.: 270-7600.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Kábelmodemes egységfront

Kábelmodemes egységfront

Magyarországon is megszületett a kezdeményezés a kábeltelevíziós hálózatok hasznosításával kialakítható Internet-hozzáférés létrehozására. A három legnagyobb ügyfélkörrel rendelkező kábeltelevíziós Internet-szolgáltató – a budapesti Tvnet Kft., a pécsi Drávanet Kft. és a nyíregyházi Szab-I-net Kht. – megtette az első lépéseket az országosan egységes szolgáltatási felület kialakítására. A három cég a Terayon TeraPro kábelmodemét választotta. A szolgáltatást 1998. július 15-én kezdik meg. A tervezett díj napi 24 órás hozzáférésért havi 10 000 forint + áfa, az egyszeri belépési költség pedig 50 000 forint + áfa. Az elérhető sáv szélesség 64 Kbps és 8 Mbps között van.

Bővebb információ: Szab-I-net Kht. Tel.: 06-42-402-488.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Siemens portói

Siemens portói

A Siemens AG félvezetők ágazata június 2-án megnyitotta Portugáliában DRAM lapkákat gyártó üzemét. A Porto közelében lévő gyár – amelynek éves teljesítménye eléri majd a százmillió darabot – felépítése 600 millió márkát emésztett fel. Eleinte 16 MB-os és 64 MB-os tárolólapkákat készítenek itt, később azonban 256 MB-osokat is.

Érrendszerbe beültethető vérnyomásmérőt fejlesztettek ki a Siemens kutatói a brémai, bochumi és rostocki egyetemek együttműködésével. Elsősorban súlyos balesetek után vagy idegrendszeri beavatkozások során fontos a betegek vérnyomásának állandó ellenőrzése. A szenzor csupán 0,8×3,8 milliméteres és 0,5 mm vékony. Ebbe a méretbe saját energiaforrás és a páciens mellett elhelyezett monitoregységgel kommunikáló adóvevő is belefért.

Bővebb információ: Siemens Rt. Tel.: 457-1578. www.siemens.hu.

1998. JÚLIUS / HÍREK / OneWorld

OneWorld

Magyarországon is útjára indította a J.D. Edwards új szoftvercsomagját, a OneWorldöt a Synergon Rt. A rendszer nem csupán az ügyvitel területeit fedi le, hanem beépített folyamatmodellezőjével új termékek bevezetését, illetve – kontrollíng moduljával – a cégek átfogó irányítását is segíti. Az ipar szinte valamennyi ágazatában, például a gép- és elektronikai iparban, az építőiparban, a disztribúció területén, az energia- és vegyiparban, bányászatban, közszolgáltatásban, oktatásban használható. A rendszer konkrét cégekre készül oly módon, hogy egyedi paraméterezéssel teljesen lefedi az adott feladatokat. A csomag Windows NT, Unix és AS/400-as környezetben egyaránt fut. Hazánkban többek között a Lehel–Elektrolux, a Shell Magyarország és a Prímagáz alkalmazza a J.D. Edwards megoldásait.

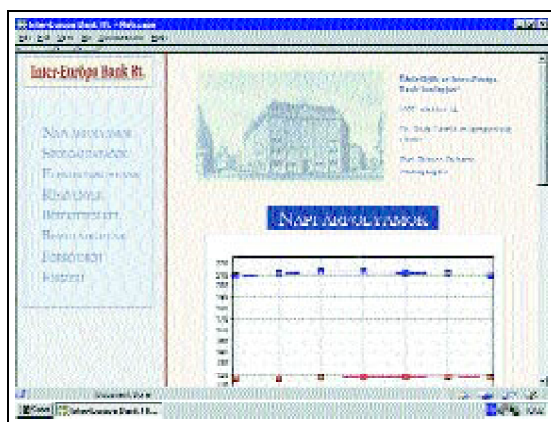
Információ: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-6630. www.synergon.hu.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Merre tart az e-business?

Merre tart az e-business?

Az Economist Intelligence Unit és az Andersen Consulting „Pénzügyi szolgáltatások a virtuális világban” című közös tanulmánya a virtualizáció (áttérés a hagyományos csatornákról az elektronikus csatornákra, mint az Internet, a készpénzkiadó automaták, a telefon) hatását vizsgálja a pénzügyi szolgáltató cégeknél. A 184 vállalat felsővezetőivel készült tanulmány egyik alapvető megállapítása, hogy az intézmények nagy többsége csak igen lassan kezd alkalmazkodni a virtuális világhoz, noha a nem hagyományos felfogású versenytársak erőteljesen rohamozzák a piacot.

Magyarországon több pénzintézet kínál telefonos bankszolgáltatásokat, ám ezek színvonala eltérő, funkcionalitása pedig szűk. A magyar bankok többségének ügyfelei igényelhetnek bankkártyát, az elfogadóhelyek száma egyre gyarapszik, de még távol van a kívánatos mértéktől. Banki szolgáltatásokat az Interneten keresztül Magyarországon egyelőre kevés bank kínál, a többség még kívár. Ennek egyik oka, hogy a háztartásoknak csupán 1 százalékában van Internet-hozzáférés. A másik, hogy a hazai bankvezetők többsége kételkedik az Internet biztonságosságában.



További információ: Andersen Consulting Kft. Tel.: 266-7707.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Állat-egészségügyi tender

Állat-egészségügyi tender

Az Országos Állategészségügyi Intézet információs rendszerének bővítésére és korszerűsítésére kiírt PHARE tendert a ComputerLand Kft. és a NetworX Kft. nyerte. A pályázat keretében Compaq szervereket, munkaállomásokat és HP vagy OKI nyomtatókat telepítenek a megyeközpontokban, illetve százötven kerületi hatósági állatorvost kapcsolnak be az országos hálózatba – hallottuk *Fülöp Jenő* ügyvezetőtől. A rendszerek szállítását és átadását augusztus végére tervezik.

Információ: ComputerLand LAN&WAN Kft. Tel.: 388-8555.

1998. JÚLIUS / HÍREK / VirtualShopTown

VirtualShopTown

Saját fejlesztésű elektronikus kereskedelmi rendszert mutatott be a közelmúltban a ProfiTrade 90 Kft. A VirtualShopTown DHTML-felülete mögött Oracle adatbázison alapuló, kis- és nagykereskedők előtt éjjel-nappal nyitva tartó virtuális áruház van. Az áru kiválasztásához böngészőprogramra, a képek, filmrészletek, hanganyagok lejátszására

alkalmas szoftverre van szükség. A raktárkészlet-nyilvántartási rendszer a szokásos alkalmazásokkal integrálható; a lekötött és lekötetlen raktárkészlet alakulása egyaránt nyomon követhető, sőt az is felülbíráható, melyik ügyfél megrendelését nem kell komolyan venni.

Az áruháza belépő felhasználó azonosítás után a kiválasztott nyelven kérhet információt, választhat az árucsoportok között, s a rendszer legközelebb ugyanazokkal a beállításokkal fogadja őt. Ugyanígy törzsvásárlóik számára a kereskedők engedményeket adhatnak, érdeklődésüknek megfelelő akciókat hirdethetnek. A virtuális kosárba tett árut egyelőre utánvétellel vagy csekkkel lehet kifizetni, a SET modul és az EDI kapcsolódási lehetőség fejlesztése még nem zárult le.

További információ: ProfiTrade 90 Kft. Tel.: 461-5040. www.profitrade.hu.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Sínen a MÁV projekt

Sínen a MÁV projekt

Fél év késéssel, de végre beindult a MÁV Rt. informatikai rendszerének megújítását célzó projekt, miután a Budapest Bank Rt. által vezetett konzorciummal aláírták a finanszírozási szerződést. Az ez alkalomból tartott nyilvános projektindító értekezleten a fővállalkozó, az ICL Hungary és beszállítói vázolták a 2000 októberében lezáruló GIR–MIHP projekt főbb pontjait. A munkát legfelső szinten *Alföldi István*, az irányítóbizottság elnöke és *Földi István* programigazgató fogják össze. *Ballai János* projektigazgató elmondta: a magyar szakemberek – például a kockázatkezelés és a minőségbiztosítás terén – élvezik az angliai ICL támogatását is. A gazdaságirányítási alrendszert (a GIR-t) az Oracle Financials alapjaira építik, míg az MIHP (MÁV Informatikai Hálózati Projekt) LAN hálózati alrendszerét a KFKI LNX Kft. szállítja. A projektindító értekezleten az IBM, a Mikro-Volán Elektronika, a MÁV Rt. és az Oracle képviselői is beszámoltak eddigi eredményeikről.

Információ: ICL Hungary Kft. Tel.: 66-0135. www.icl.hu.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Tender-duó

Tender-duó

Oktatási és kutató intézményeknek szállít háromszáz szervert és háromszáz noteszgépet a Siemens Nixdorf, annak a pályázatnak a nyertese, amelyet a Miniszterelnökség Közbeszerzési és Gazdasági Igazgatósága április 1-jén írt ki.

Ugyancsak egy évre szóló szállítási szerződést írt alá az Acer Magyarország Kft. a Matáv Rt.-vel – 480 darab Acer hálózati munkaállomás szállítására. Az eredetileg 1200 PC-re kiírt tender másik nyertese a Siemens, s minthogy az Acer nemrégiben megvette az SNI augsburgi PC-gyárát, a Matávnak szállítandó PC-k voltaképpen ugyanabból a gyárból kerülnek ki.

Információ: www.siemens.hu, info@acer.datanet.hu.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Kürt-szimulátor

Kürt-szimulátor

Archivált adatok helyreállítására, védelmi rendszerek és a 2000. évben várható zavarok kipróbálására alkalmas szimulátorszobát alakított ki saját telephelyén a Kürt Kft. A nagy teljesítményű kiszolgálókkal, többféle hálózati hardverrel, munkaállomásokkal és jogtisztá szoftverekkel felszerelt laboratóriumban a rendszergazdák kockázat nélkül szimulálhatják az „éles helyzeteket”, gyakorolhatják az adatvédelmi és -helyreállítási feladatokat. A kft. vezetői

szoftvergyártási tervekről is beszámoltak: internetes adatmentő szoftvert készülnek forgalomba hozni.

Részletek: Kürt Computer Kft. Tel.: 228-5410. www.kurt.hu.

1998. JÚLIUS / HÍREK / OMFB-beszámoló az EU-programokról

OMFB-beszámoló az EU-programokról

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság – a Microsoft Magyarország adatai alapján – úgy ítéli meg, hogy hazánk lépéshátrányba került a 32 bites programokban megtestesülő modern számítástechnikai eszközök elterjedtségében – hangzott el az OMFB és a Microsoft Magyarország közös sajtótájékoztatóján. „Elsősorban a piacra termelők között fontos tudatosítani, hogy a már meglévő hardverállomány teljesítménye a 32 bites szoftverekkel megduplázható” – fogalmazott *Bottka Sándor*, az OMFB ügyvezető elnökhelyettese, hozzátéve: Magyarország az EU 1999–2002. közötti KTF keretprogramjába az uniós tagországokkal azonos jogokkal száll be, többek között olyan témákban, mint valós idejű és kiterjedt szimulációs és vizualizációs technológiák, nagyon nagy integráltságú és ultranagy teljesítményű számítógépek, szuperintelligens hálózatok kutatás-fejlesztése, gigabites átvitel kutatása.

Reisz Attila a Microsoft termékeinek 2000-kompatibilitásáról szólva elmondta: öt fő kategóriát állítottak fel, ezek szerint szoftverek lehetnek kompatibilisek; kompatibilisek kisebb problémákkal; nem kompatibilisek. A további két kategóriát azon Microsoft szoftverek alkotják, amelyeket nem tesztelnek, illetve amelyek tesztelése még folyik. A főbb tudnivalókat 40 oldalas, magyar nyelvű füzetben tették közzé; a teszteredmények megtalálhatók a www.microsoft.com/year2000 címen.

1998. JÚLIUS / HÍREK / CeBIT Home

CeBIT Home

Idén augusztus 26-tól 30-ig tart nyitva Hannoverben a kétévente megrendezett CeBIT Home kiállítás. A szakkereskedőket és végfelhasználókat célzó vásár rendezői idén hatszáz kiállítót és több mint 160 ezer látogatót várnak olyan fókusztemákkal, mint a technika hatása a munkavállalásra, elektronikus banki szolgáltatások, intelligens épület. Ez is jelzi: a szórakoztató elektronikai termékek piacán Nyugat-Európa-szerte nyomottak az árak, nem fedezik a kutatási és egyéb költségeket; a megcsappant vásárlási kedv miatt az iparnak össze kell állnia a kereskedőkkel. A szervezők már most közölték: a világhiállítás miatt 2000-ben a CeBIT Home-ot Hannover helyett Lipcsében rendezik meg.

Információ: www.cebithome.de.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Távközlési Y2K

Távközlési Y2K

A távközlési vállalatok sem kerülhetik el rendszereik 2000-kompatibilitásának ellenőrzését – szögezte le a Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) illetékes bizottsága Genfben tartott értekezletén. A fennakadások elkerülése érdekében ellenőrizni kell a hálózat valamennyi szoftverét és beágyazott mikroprocesszorát. Ellenőrizni, esetleg cserélni kell az olyan, mikroprocesszorokat tartalmazó hálózati elemeket, mint a tenger alatti kábelek jelismétlői, míg a műholdas földi berendezések egy részénél módosításokra lehet szükség.

Annak ellenére, hogy a távközlési rendszereknél a hibák helyi szinten jelentkeznek, a megoldás nemzetközi együttműködést igényel, hiszen a globális hálózat csak annyira erős, amennyire a leggyengébb láncszeme. „Ha egy

ország nem foglalkozik a 2000. év problémájával, az épp olyan veszélyes lehet, mint a számítógépes vírusok” – fogalmazott *Tomas Nylund*, az ITU illetékes munkacsoportjának elnökhelyettese.

Egy, a British Telecom megbízásából ez év elején készült tanulmány megállapította: afrikai és közel-keleti partnereinek mindössze 11 százaléka foglalkozott a problémával, míg a csendes-óceáni térségben működő szolgáltatóknál ez az arány 23 százalék, az amerikai kontinensen 49 százalék, az európai szolgáltatóknál 43 százalék. Az ITU az ázsiai–csendes-óceáni térségben, az arab államokban, Afrikában, Latin-Amerikában és Európában regionális tájékoztatókat szervez, hogy felhívja a figyelmet a probléma fontosságára. A távközlési szolgáltatóknak küldött kérdőíveket és a kialakult tudásbázist az ITU honlapján tették közzé (www.itu.int/y2k), az eszközök, szolgáltatások, komponensek 2000-kompatibilitásának ellenőrzésére szolgáló eszközkészlet leírása a www.itu.int/y2ktoolkit.htm címen található.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Unix98 szabvány

Unix98 szabvány

A nyílt rendszerek szabványait kezelő gyártófüggetlen szervezet, az Open Group május 20-án bejelentette a Unix98 szabványcsalád (Unix98 Base, Unix98 Workstation, Unix98 Server) elkészültét. Az elérhetőség pillanatában az IBM, a Sun Microsystems és az NCR rendelkezett Unix98-nak megfelelő termékekkel, több cég terméke pedig bevizsgálás alatt állt. A Unixszal történeti okoknál fogva hagyományosan a legteljesebb Internet-képességeket asszociálják. Az új tesztorozat, amely a korábbi Unix95 továbbfejlesztésének tekinthető, elsősorban az e területen bekövetkezett változásokat vette föl a szabványelvárások közé – különös tekintettel az Open Group által gyakran propagált Network Computing programra (<http://www.opengroup.org/nc/>). A bejelentés kapcsán *Allen Brown*, az Open Group egyik alelnöke a Unix98-kompatibilis szerverek Java-futtató képessége (Java Runtime Environment) terén és az úgynevezett „sovány kliensek” (többek között Sun JavaStation, IBM Network Station stb.) területén történt áttörést emelte ki.

További információ: www.opengroup.org.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Kész az NT TSE

Kész az NT TSE

Június végén a Microsoft megkezdte a Microsoft Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition gyártását. A Windows Terminal Server Edition az úgynevezett kövér szerver–vékony kliens technológiára épül, amelyben az alkalmazások teljes egészében a kiszolgálón futnak, az ügyfél gépek csak a szerveren futó alkalmazások képét jelenítik meg, ily módon a termék azon felhasználóknak biztosítja a 32 bites Windows rendszerek előnyeit, akiknek számítógépe nem alkalmas ilyenek futtatására. Rövidesen megjelennek a Windows alapú (hardver) terminálok is.

Tavaly májusban közösen kezdte fejleszteni a Windows Terminal Servert a Microsoft és a Citrix Systems. Olyan terméket akartak kialakítani, amely a Windows NT Server 4.0 operációs rendszer (és annak későbbi változatai) alatt sokféle ügyfél egyidejű kezelésére képes. Az NT TSE 32 bites Windows környezetet nyújt a Windows alapú, illetve más operációs rendszerek (MS-DOS, MacOS, Unix) számára a Citrix MetaFrame nevű kiegészítő szoftverkomponensének segítségével. A Windows NT Server 4.0 Terminal Server Edition ára megegyezik a Windows NT Server 4.0 szokásos árával.

Információ: www.microsoft.com/ntserver/basics/terminalserver/ vagy www.citrix.com/.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Oroszlánköröm

Oroszlánköröm

A Portocom Rt. az idén is kiosztotta Oroszlánköröm elnevezésű díját, amelyet olyan gyerekek, fiatalok támogatására alapítottak, akik tehetségük, képességeik révén kiemelkednek társaik közül. A díj egy darab Portocom hordozható számítógép, Internet-hozzáférési lehetőséggel és tanulást segítő programokkal. 1996-ban a cég vezetői Szász Marcit találták a legérdemesebbnek, aki hétévesen már gimnáziumi matematikapéldákat oldott meg. 1997-ben a 12 éves Turi Tímea kapta a díjat, aki meséivel hívta fel magára a figyelmet.

Az idén a 12 éves Rákóczi Karolin vált egy mobilszámítógép új tulajdonosává. A kislányra Lázár Péter pedagógus, a nyírteleki Kedves-ház kollégium vezetője figyelt fel. Itt bentlakásos rendszerben foglalkoznak hátrányos helyzetű cigánygyerekekkel. Karolin most negyedik osztályos, és az egyik legjobb tanuló. A díjjal nemcsak őt, hanem a kollégium többi lakóját is jutalmazták, lehetőséget adva számukra, hogy jobban megismerkedjenek a modern technika világával, az Internet segítségével széles „ablakot” nyitva a világra.

Bővebb információ: Portocom Rt. Tel.: 203-9276

1998. JÚLIUS / HÍREK / Prágai hurok

Prágai hurok

Jelenleg körülbelül 3,3 millió előfizetője van a legnagyobb cseh távközlési szolgáltatónak, az SPT Telecomnak, közülük az egymillió lakosú Prága területén 35 ezret digitális, vezeték nélküli helyi hurok segítségével kapcsolnak be a telefonhálózatba – hallottuk azon a találkozón, amelyet a digitális kapcsolók szállítója, a Hughes Network Systems (www.hns.com) rendezett. Az AIReach TDMA rendszer kialakítását nehezítette, hogy mindössze 4 MHz-es sávtartomány állt rendelkezésre, mivel a 800 MHz-es frekvenciákat katonai célokra tartják fenn.

Világszerte ötmillió körülire tehető a fix mobil vonalak száma, a Hughes Network szerint azonban ez a szám 2002-re elérheti a 25 milliót. Ennek oka, hogy a rendszer beruházásigénye ritkán lakott területeken 20 százalékkal kevesebb a vezetékes megoldásénál, működési költségei pedig 30–50 százalékkal alacsonyabbak annál. Egyebek között ez az oka annak, hogy az 1000 négyzetméternél nagyobb alapterületű amerikai irodaházak nem egészen 2 százalékába (1,1 millióból 25 ezerbe) vezetnek be üvegszálat.

Prágában és körzetében 32 cellával sikerült teljes lefedettséget elérni, ideiglenesen kielégítve a hirtelen megnövekedett üzleti igényeket. (Az egymilliárd dollár forgalmú SPT Telecom 1995 óta 1,1 millió új vonalat helyezett üzembe, a várakozók száma 330 ezerre tehető, míg a két koncessziós társaság ezer-ezer előfizetőt mondhat a magáénak, a két GSM-szolgáltató előfizetőinek száma pedig 600 ezer körül van.) A Hughes AIReach GMH-R rendszert az SPT Telecom illetékese szerint idővel valószínűleg ritkábban lakott körzetbe telepítik át.

Arunas Slekyš, a Hughes Network Systems TDMA termékekért felelős elnökhelyettese elmondta: elégedetlen cége kelet-közép-európai és magyarországi piaci szerepével, ám ennek okait a lobbiknak, illetve a távközlés szabályozatlanságának tulajdonítja.

K. P.

1998. JÚLIUS / HÍREK / IVSZ-hírek

IVSZ-hírek



Versenymben a világgal, útban az Európai Közösség felé

Az IVSZ és az MMSZ június 3-án közös konferencia szervezésével hívta fel az ipari, kereskedelmi és szolgáltatói vállalkozások döntéshozóinak figyelmét arra, hogy amennyiben a magyar lakosság és a kisvállalatok keveset fordítanak informatikai termékek vásárlására, úgy a hazai ipar nem lesz versenyképes az uniós csatlakozásra. A konferenciát *Pakucs János*, az MMSZ alelnöke és *Gyurós Tibor*, az IVSZ elnöke nyitották meg. A konferencián 30 informatikai cég használta ki a prospektusok révén való bemutatkozási lehetőséget és mintegy száz cég képviselője hallgatta meg az alábbi témákban tartott előadásokat:

Az informatika szerepe a modern vállalatoknál, avagy megtérülhetnek-e az informatikai beruházások?: Hollókői Béla vezető tanácsadó, KPMG Hungária; *Felelősségvállalás és etika az informatikai tanácsadásban*: Angyal József vezetési tanácsadó, AAM Vezetői Informatikai Tanácsadó Kft.; *Internet, intranet*: Szalontay Zoltán rendszermérnök, Microsoft Magyarország Kft.; *A 2000. év problémája*: Molnár Máté vezető tanácsadó, Digital Magyarország Kft.; *Elektronikus kereskedelem*: Székely Iván társadalmi informatikus, az adatvédelmi biztos főmunkatársa; *Belső fejlesztés vagy outsourcing*: Morvay Géza vezető tanácsadó, KPMG Hungária; *Új technológiák a vezetői információs rendszerben*: Dombi József kutatási igazgató, Cygron Kft.; *Rendszermenedzsment – a felhasználók szolgálatában*: Juhász György igazgató, LNX LIAS-Network Hálózatintegrációs Kft.; *Informatikai pályázatok az informatikai szállító szemével*: Megyery Károly igazgató, KFKI ISYS Informatikai Kft. Az előadások hanganyaga megvásárolható: Informatikai Vállalkozások Szövetsége. 1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. További információ: *Kiss Edit* főtítkár. Tel.: 331-1977. E-mail: editk@ivsz.hu.

Menta '98 – 5. IVSZ Menedzser Találkozó

Az IVSZ idén is megrendezi azt a szakmai találkozót, amelyen már hagyományosan 250-300 informatikai szakembernek nyílik lehetősége arra, hogy gondolatokat cseréljenek és közvetlen kapcsolatba lépjenek. Az idei rendezvény témája a magyar gazdasági növekedés és a változó informatikai piac (a kormány szándéka, a piac autonóm mozgása, a finanszírozás) köré csoportosul. A találkozó helyszíne: Siófok, Aranyhíd Szálloda. A találkozó ideje: szeptember 25–27. A találkozó technikailag ugyanúgy bonyolódik, mint eddig, tehát a cégek 10 százalékos kedvezményt kapnak a meghirdetett árból, amennyiben július 31-ig jelentkeznek. Ha a cég IVSZ-tag, további 20 százalékos kedvezményt élvezhet. A találkozó részletes programját kérje irodánkban. Tel.: 302-5113. E-mail: melindaf@ivsz.hu.

1998. JÚLIUS / HÍREK / NJSZT-hírek

NJSZT-hírek

ECDL

Élen a minőségbiztosításban – az ECDL Alapítvány legutóbbi dublini közgyűlésének döntése értelmében Magyarország vezető szerepet játszik az ECDL vizsgarendszer végleges nemzetközi minőségbiztosítási alapelveinek kidolgozásában és gyakorlati megvalósításában. A döntést az alapítvány elnökének és igazgatójának javaslatára hozták, a hazai minőségbiztosítási alapelvek és a vizsgarendszer működtetésének magas színvonalának elismeréseként. Magyarországon a minőségbiztosítási rendszert az 1998. június 2-án alakult, immár végleges Akkreditációs Bizottság elfogadta, a

minőség-ellenőrző látogatások megkezdődtek.

Tizenhat újabb vizsgaközponttal bővült az országos ECDL vizsgaközpont-hálózat. Az alább felsoroltakkal együtt így már összesen 71 intézménynél lehet ECDL-vizsgát tenni:

Apáczai Csere János Szakközépiskola 7200 Dombóvár, Arany János tér 21. Tel.: 74-465-331

Észak-magyarországi Regionális Munkaerőfejlesztési és Átképző Központ 3518 Miskolc, Erenyő u. 1. Tel.: 46-379-618

Expertus Számítástechnikai Kft. 8200 Veszprém, Völgyhíd tér 3. Tel.: 88-424-244

Károly Róbert Általános Iskola és Kereskedelmi Szakközépiskola 1151 Budapest, Szódliget u. 26–30. Tel.: 307-7185

Miskolci Egyetem Számítóközpont 3515 Miskolc, Miskolc-Egyetemváros Tel.: 46-365-111/1012

Számalk G+N Oktatási Kft. 2800 Tatabánya, Béke u. 8. Tel.: 34-512-342

Szilágyi Erzsébet Gimnázium 1016 Budapest, Mészáros u. 5–7. Tel.: 175-1575

Irinyi János Középiskola 3700 Kazincbarcika, Egressy Béni út 1. Tel.: 48-311-422

Kalmár László Szám.tech. Szakközépiskola 1027 Budapest, Jurányi u. 1. Tel.: 201-4483

Külkereskedelmi Főiskola 1165 Budapest, Diósy Lajos u. 22–24. Tel.: 467-7801

Lehel Vezér Gimnázium 5100 Jászberény, Szentháromság tér 1. Tel.: 57-410-621

MTA SZTAKI 1111 Budapest, Kende u. 13–17. Tel.: 209-5271

Nemzetközi Üzleti Főiskola 1021 Budapest, Tárogató út 2–4. Tel.: 274-2085

Rendőrtiszti Főiskola 1121 Budapest, Farkasvölgyi út 12. Tel.: 175-3585

Számalk GEGE-Comp Kft. 8500 Pápa, Budai Nagy Antal u. 1. Tel.: 20-583-058

SZÜV Zalaegerszeg 8900 Zalaegerszeg, Rákóczi u. 4–8. Tel.: 92-311-229

Neumann-kollokvium

A Neumann János Számítógép-tudományi Társaság Orvosbiológiai Szakosztálya és a Veszprémi Egyetem a MEIT-tel együttműködve november 12–14. között rendezi Veszprémben a XXI. Neumann Kollokviumot. Részletes információ: venet2.vein.hu/univ/neumann.html.

1998. JÚLIUS / HÍREK / HÍRCSOKOR

HÍRCSOKOR

– Rekordnyereséget ért el az Antenna Hungária Rt. A cég 1997-ben 11,2 milliárd forint nettó árbevétel mellett 1,2 milliárd forint adózás utáni eredményre tett szert, s az évi rendes közgyűlés úgy döntött, hogy a nyereséget eredménytartalékként a társaságnál hagyja.

– *Katona Kálmán*, a hírközlési tárca várományosa szeretné, ha a Matáv monopóliuma már 2002 előtt megszűnne. Egy interjúban Katona állást foglalt a teljes liberalizálás mellett, amely – mint mondta – szerte a világon a telefontarifák csökkenéséhez vezetett. Ugyanakkor hozzátette: a távközlési piacon a tökéletes piaci verseny csak fikció, szabályozókkal kell biztosítani, hogy a kisebb cégek is beszállhassanak a versenybe. Katona nyilatkozatában hangsúlyozta, hogy a távközlési tarifáknak költség alapúaknak kell lenniük, és rendezni kell a különböző telefontársaságok közötti összekapcsolási díj megosztását is. A Matáv a konkrét javaslat ismeretében tudja csak kialakítani álláspontját – nyilatkozta *Straub Elek*, a Matáv Rt. elnök-vezérigazgatója Katona Kálmán nyilatkozatával kapcsolatban. A Matáv nem ragaszkodik a monopóliumhoz, bevételének 30 százaléka már most is a versenypiacról származik – tette hozzá a vezérigazgató, aki szerint a teljes liberalizáció bonyolult jogi szabályozást feltételez, amelynek kidolgozása az Európai Unióban öt-hat évet vett igénybe, Magyarország azonban még bele sem kezdett.

– Fél évvel elhalasztotta első 64 bites processzorának megjelentetését az Intel. Az eredetileg 1999 végére ígért Merced a gyártósor felkészítéséből adódó problémák és az elhúzódó teszt sorozatok miatt csak 2000 nyarán kerül forgalomba. A következő generációs processzorok versenyében a Sun Microsystems és a Digital Equipment jelentett még be 1999-re termékeket, amelyek így megelőzhetik az Intel lapkát. Az IDC szerint a szerverpiac lelassulása várható, mivel szinte az

összes gyártó – beleértve a Unix élgárdájába tartozó Sunt, a Digitalt és a Silicon Graphicsot is – a Merced köré építenék következő operációs rendszerüket, illetve szoftvereiket. Az elhalasztott megjelenés legsúlyosabban a társfejlesztő Hewlett-Packardot sújtja, ugyanis az a jövő év elején megjelenő új PA-RISC processzor után már a 64 bites CPU-ra számítva tervezte Unix szervereit.

– A Psion Dacom nevű PCMCIA-kártyagyártó cég bejelentette a világ első négyfunkciós kártyáját. A Gold Card NetGlobal nevű kártyát, amely egyszerre 56 Kbps sebességű faxmodem, Ethernet-, ISDN- és GSM-kártya, a cég az Ositech Communicationsszel közösen fejlesztette ki. A hamarosan a boltokba kerülő kártya ára 200 font körül lesz.

– Az Intel igyekszik előbbre hozni a következő generációs nagy sebességű multimédiaprocesszor, a Katmai megjelenését. Az új 0,25 mikronos gyártási technológiának köszönhetően a vártnál nagyobb a termelékenység és kisebbek a költségek, ezért növekedhet a Pentium II, illetve Celeron lapkák gyártása is. A mikroprocesszor-túlkínálat az asztali PC-k árának csökkenését eredményezi. Elemzők szerint az Intel az elkövetkező két hónapban legalább egyszer, de valószínűbb, hogy inkább kétszer fogja csökkenteni processzorainak árát. Az első 500 MHz-es Katmai 1999 első negyedévében kerülhet forgalomba. Ez elsősorban a 3D-s grafikus alkalmazások és a 2D-s videolejátszás terén nyújt majd többletet.

– A Samsung június elején egy hétre leállította memóriagyárát annak érdekében, hogy „stabilizálódjanak” (vagyis emelkedjenek) a memóriaárak, és ezt hajlandó többször is megismételni a cél érdekében. A Samsung a memória-világpiac 19 százalékát, a 64 megabites DRAM lapkák piacának pedig 22 százalékát birtokolja.

– Négy gigabites memóriachip készítésére alkalmas technológiát jelentett be a Samsung. Az 500 MB tárolókapacitású lapkákat (amelyekből nyolc kerül egy memóriamodulra) a világon először fogják 0,13 mikronos eljárással gyártani. A Samsung állítása szerint technológiájuk egyszerűen alkalmazható a mai gyártósorokra, így a jelentős költségmegtakarítás mellett a tervezettnél három évvel korábban kerülhetnek piacra 0,13 mikronos termékek.

– Olyan alkalmazást jelentett be a Hewlett-Packard, amellyel egyszerűbbé válik a Web-oldalak nyomtatása. A Web PrintSmart nevű programban a felhasználó kiválaszthatja, hogy az oldalnak mely részét kívánja kinyomtatni. Az alkalmazás nyomtatási előképet is mutat, továbbá a sima szöveges, a táblázatos és a keretes (frame) Web-oldalakat is ki tudja nyomtatni az eredetivel megegyező formára. A HP jelenleg a Microsofttal és a Netscape-pel tárgyal arról, hogy a két cég építse böngészőjébe a HP technológiáját.

– Hamarosan megszületik az Internet 2D-s vektorgrafikus megjelenítésének szabványa, miután a World Wide Web Consortium elfogadta a harmadik benyújtott tervezetet is. A lehetséges verziók között van az Autodesk, a Hewlett-Packard, a Macromedia, a Microsoft és a Visio által támogatott Vector Markup Language (VML), az Adobe-féle Precision Graphics Markup Language (PGML) és a Schematic Graphics on the World Wide Web. A vektorgrafika rugalmasabban kezelhető, mint a jelenleg használt bitmápek, mivel matematikai függvényekkel vonalából és görbékéből építi fel a képet, így kevesebb helyet igényelne, egyszerűbben méretezhető és könnyebben animálható volna. A szabvány várhatóan a VML és a PGML keresztezéséből alakul majd ki, mert bár mindkettő az XML-re épül, de míg az előbbi szerkeszthetőségi szempontból jobb, addig az utóbbinak a megjelenítés az erőssége.

– A Bell Atlantic amerikai telefontársaság szeptemberben nagy sebességű Internet-szolgáltatást indít. A szolgáltatás az úgynevezett ADSL (aszimmetrikus digitális előfizetői vonal) technológián alapul, amely a jelenlegi modemnél mintegy 250-szer nagyobb sebességet nyújt hagyományos telefonvezetéken. Az úgynevezett „always on” megoldásnak köszönhetően az Internet-kapcsolathoz nem lesz szükség társázásra és megszűnik a foglalt jelzés is. A szolgáltatás szeptemberben még csak Washingtonban, Pittsburghben és Philadelphiában jelenik meg, New Yorkban és Bostonban pedig a jövő év elején. A vásárlók három előfizetési csomag közül választhatnak majd, az árak havi 70 és 190 dollár között lesznek, az induló költség 200 dollár.

– Az amerikai kormány elkészítette az Internet domain nevek privatizációjának végleges tervezetét. A korábban közzétett terv konkrét elképzeléseket közölt a top-level domainek (TLD) kezeléséről, amilyen például a .com, .net és .org, valamint az öt új tervezett domain. Ezzel szemben a most kiadott változat mindössze egy, a közeljövőben létrehozandó nonprofit szervezetet szorgalmaz, amely majd a további tárgyalásokat felügyeli. A szervezetnek tagja lesz az összes érdekelt vállalat képviselője, akiknek célja, hogy 2000. szeptember 30-ig privatizálják a domain neveket. A nonprofit cég fogja felügyelni a verseny tisztaságát és a nemzetközi érdekek érvényesülését.

– Mobiltelefonokba szánt e-mail és homepage-felolvasó rendszert fejlesztett ki a Siemens. A DICE (Delivering Information in a Cellular Environment) algoritmus képes felismerni a szöveg struktúráját, ezáltal böngészhetővé tenni a képek nélküli oldalakat. A telefon-PC kapcsolat révén meg tudja jelölni az asztali gépen később letölthető képeket is.

– A Sun Microsystems bejelentette, hogy a Hitachi közel 200 ezer darab televízióhoz csatlakoztatható úgynevezett

set-top-boxot szállít 1999 végéig, amelyek a Sun Java szoftvertechnológiáján alapulnak majd. A Java alapú set-top-boxok segítségével olyan internetes alkalmazások is megvalósíthatók lesznek, mint például a ténylegesen interaktív távoktatás.

– Az amerikai kormányzat ügyvédjei vádemelési eljárást készítenek elő az Intel ellen a versenytársakkal szemben tanúsított monopolisztikus magatartás miatt. Először a Federal Trade Commission legfelsőbb vezetése vizsgálja meg az ügyet, majd öttagú bizottságot hoznak létre, amelynek az lesz a feladata, hogy peren kívüli egyezsége jusson a piac 80 százalékát birtokló Intellel.

– A Soros Alapítvány szeptemberben induló kistérségi számítástechnikai programja keretében négy, egymással együttműködni tudó aprófalvas településnek tizenöt géppel ellátott mozgó számítástechnikai oktatóközpontot biztosít – jelentette be *Bakonyi Éva*, az alapítvány igazgatója. Olyan négy település jelentkezhet, amelyek megállapodást kötnek a számítástechnika közös oktatására. A mozgó képzési központot két hónapra telepítik egy-egy iskolába. A tananyagról és az oktató ösztöndíjáról szintén az alapítvány gondoskodik. A Soros Alapítvány 1994–98 között 800 millió forintot fordított az Információs forradalom az iskolákban és a Számítástechnika a nyílt társadalomért című programokra.

– Az új kormány informatikapolitikája, illetve -stratégiája akkor lehet sikeres, ha az informatika irányítása Magyarországon egy kézben összpontosul – hangoztatta *Gyurós Tibor*, az Informatikai Vállalkozások Szövetségének (IVSZ) elnöke egy vállalkozóknak szervezett konferencián. Szükségesnek tartotta parlamenti informatikai bizottság felállítását is és azt, hogy a kormányon belül alakított külön szervezet informatikai szempontból megvizsgáljon minden jogszabálytervezetet, hogy az megfelel-e az európai igényeknek.

– Azonnali intézkedéseket sürget a kormányváltást követően az energetikai és informatikai fejlesztések, valamint az innováció területén a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége – közölte sajtótájékoztatóján *Havass Miklós* elnök. A MTESZ-szakértők az informatikában a legjelentősebb kérdésnek a 2000. év problémáját tekintik, valamint azt, hogy 2002-re minden iskolának legyen Internet-hozzáférése.

– Az elektronikus pénz fogalma is szerepel abban a Magyar Nemzeti Bank által most elkészített kormányrendelet-tervezetben, amelynek célja a magyar bankkártyapiac szabályozása. A jegybank az Európai Unióval történő jogharmonizáció érdekében készítette a tervezetet.

– A Hitachi és a Microsoft megállapodott abban, hogy a két cég a jövőben közösen fog szervereket és nagyszámítógépeket fejleszteni Microsoft Windows NT 5.0 operációs rendszerre. A Hitachi forgalmának növekedését reméli, a Microsoft pedig a Hitachi szakmai segítségére számít ebben az együttműködésben.

– Július közepén érkezik meg a tesztlaborokba a Microsoft NT 5.0 második béta-verziója. A gyártó célja, hogy univerzális platformot nyújtson minden Windows termék számára. A végleges, teljes verzió kibocsátása előtt ez a béta lesz a legutolsó kiadás, ezután csak „Service Pack” javítások jelennek majd meg.

– A 2000. év problémájára szakosodott Prove It 2000 nevű angol cég bepanaszolta a Compaqot az angol reklámhivatalnál, mivel a számítógépgyártó az ezredfordulóra felkészítettnek hirdeti gépeit. A Prove It tesztjei szerint a Compaq gépeknek csak a BIOS-a képes kezelni a 2000 után előálló helyzetet, belső órájuk viszont nem.

– A Borland International bejelentette, hogy részvényesei hozzájárulásukat adták az április végén elhatározott névváltoztatáshoz. A cég neve Inprise Corporation lesz. A cég szerint az új név jobban tükrözi az új profilt; eddig alkalmazásokat fejlesztett, ezentúl viszont üzleti szoftverrendszerek építéséhez és irányításához szükséges termékeket és szolgáltatásokat fog kínálni. A régi név továbbra is használatban marad néhány szoftverfejlesztő csomag nevéként.

1998. JÚLIUS / HÍREK / Könyvszemle

Könyvszemle

C/C++ referenciakönyv

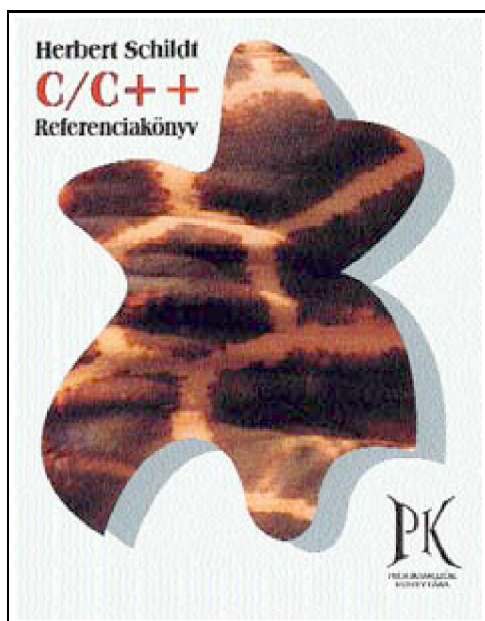
Szerző: Herbert Schildt

Kiadó: Panem Kft.

Ára: 1990 Ft

A C és a C++ a világ legfontosabb programozási nyelvei közé tartoznak. Ötvözik a magas szintű nyelvek vezérlési

szerkezeteit és a bitek, pointerok közvetlen manipulálásának lehetőségeit, amelyek a processzorkód közeli programozási nyelvek sajátjai. Ez az oka a rendkívüli flexibilitásnak, amely megsokszorozza a programozók lehetőségeit. A könyv referenciaszerűen ismerteti az ANSI-szabvány C és az ANSI/ISO szabványügyi bizottság által készített legfrissebb C++ nyelvet. A könyv nem törekszik mindkét nyelv teljes körű ismertetésére, de megismerhetjük a leglényegesebb jellemzőket, és azokat könnyen használható formában tárja elénk.



Linux referenciakönyv

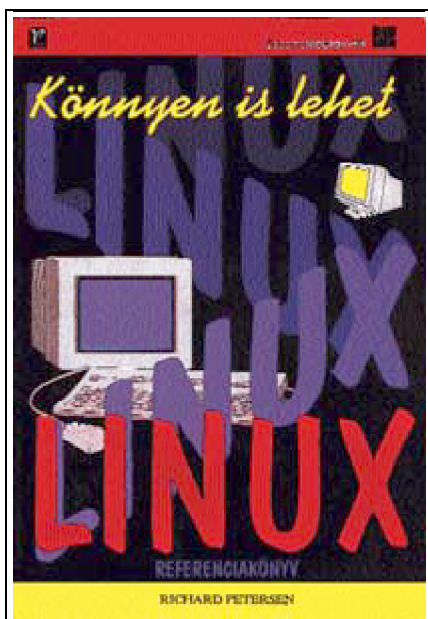
Könnyen is lehet

Szerző: Richard Petersen

Kiadó: Panem–McGraw-Hill

Ára: 3490 Ft

A könyv nemcsak átfogó tájékoztatást ad a Linuxról, de részletesen elmagyarázza jellemző sajátosságait. Három nagy Linux-témát dolgoz fel: az Internetet, a Unix környezet használatát és a rendszer-adminisztrációt. Használatának mikéntje attól függ, hogy mire akarjuk használni Linux rendszerünket. Ha segítségével csupán Internet-szolgáltatásokat kívánunk elérni, akkor csak néhány egyszerű Unix műveletet kell megtanulnunk. Ha a Linuxot Unix munkaállomásként kívánjuk használni, a könyv részletes leírást ad a Unix olyan jellegzetességeiről, mint a shell-programozás, a fájlkezelés, a szűrők és szerkesztők, valamint a levelező és hírolvasó programok. Ha olyan többfelhasználós rendszerként akarjuk használni, amely számos felhasználót szolgál ki, vagy be akarjuk kapcsolni egy helyi hálózatba, akkor az adminisztrációval foglalkozó fejezetet kell fellapoznunk. A könyvhöz mellékelt CD-ROM-on megtalálhatók a teljes RedHat Linux disztribúció és a Caldera Lite programcsomag, valamint az X-Window alatt futó felhasználói és konfigurációs segédprogramok.



A Macintosh világa

Szerző: Komáromy Gábor

Kiadó: Kossuth Kiadó Rt.

Ára: 2500 Ft

A CD-melléklettel megjelenő könyv bevezeti a felhasználót a Macintosh személyi számítógépek világába, ugyanakkor nemcsak az alapokat tárgyalja, hanem a haladóknak is szolgál információkkal. A kötetből megismerhetjük a Macintosh történetét, adottságait, jellemzőit, az operációs rendszer felépítését, elemeit, azok használatát. A gyakorlati ismereteket a későbbi fejezetek mutatják be: a Macintosh programok felépítését, általános kezelésüket. Szövegszerkesztőket, adatbázis-kezelőket, táblázatkezelőket, programokat grafikus feladatok, nyomdai előkészítés, távkommunikáció megoldásához. A szöveges magyarázatokat képernyőábrák illusztrálják, lépésről lépésre haladhatunk. A CD-ROM-on található anyag ebben nyújt segítséget, legyen az HTML-szerkesztés, fotókezelés vagy hangrögzítés.

1998. JÚLIUS / HÍREK / CD-szemle

CD-szemle

Adó '98

Kiadó: HVG

Ára: 6000 Ft

Az adóbevallás elkészítésében hatékony segítséget jelent, hogy könnyen és gyorsan kikereshetjük a lemeztől az idén érvényes szabályokat.

Borkóstoló

Magyar Bortár

Kiadó: Kerszöv Computer Kft.

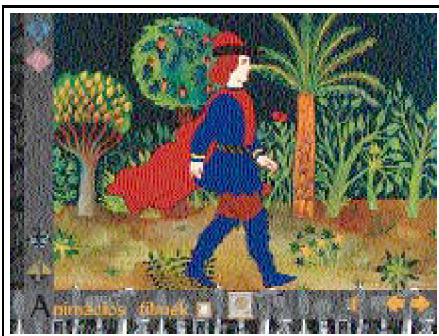
Ára: 6250 Ft (díszcsomagolással 8125 Ft)

A világ első háromnyelvű multimédia bor CD-je angol, német és magyar nyelven mutatja be a magyar bortörténelmet, a tradicionális borvidékeket, nevesíti a leghíresebb termelőket, pincéket, megismerteti a szőlő- és borfajtákat, s több mint ezer magyar minőségi bor részletes leírását tartalmazza. A válogatás sokféle módon lehetséges. A borleírásokhoz megjegyzések, vélemények fűzhetők, a kedvencekből saját „vinotéka” is összeállítható. Díszcsomagolású változatban is kapható: parafa dobozban, viaszpecséttel, nemzetiszínű szalaggal átkötve.

MM galéria – Keresztes Dóra és Orosz István albuma

Kiadó: Marcato Multimédia

A CD segítségével bebarangolhatjuk a két művész rendhagyó kiállítását egy virtuális galériában. A főmenü bejelentkezése után választhatunk, hogy melyik művész alkotásaival kezdjük a tárlatnézést. Már itt izelítőt kaphatunk az album hangulatából, mivel a háttérben képek, grafikák szálldosnak, mint egy álom furcsa képei. Az almenükben választhatunk, hogy grafikát, esetleg könyvillusztrációkat, animációs filmet vagy az alkotó életrajzát akarjuk megnézni. Mindeközben kellemes, magával ragadó zenét hallgathatunk. Ha akarjuk, kedvenc képeinket „páncélszekrénybe” rakhatjuk (maximum tízet), hogy keresés nélkül, egyből megnézhessük őket.



Biblia 5.0

Kiadó: Arcanum Adatbázis Kft.

A számítógépes Biblia CD ötödik kiadásában több magyar verzió kívül (katolikus, református, Károli Gáspár-féle fordítás), több idegen nyelven (héberül, görögül, latinul, angolul, németül) is olvashatjuk a szent sorokat. Ez a megoldás igen sokféle felhasználási lehetőséget nyújt a számunkra. Ha csak a magyar szövegeket használjuk, könnyen megkereshetjük egy mondat helyét, összegyűjthetjük, hogy mit mond a Biblia egy szóról, fogalomról. Igehirdetéshez, prédikációhoz, tanulmányokhoz kereshetünk adatokat rövid idő alatt. Kihhasználva a több nyelv adta lehetőségeket összevethetjük a különböző fordításokat, több oldalról megvizsgálva egy adott rész jelentését. A számunkra fontos mondatokhoz megjegyzéseket, magyarázatokat fűzhetünk.

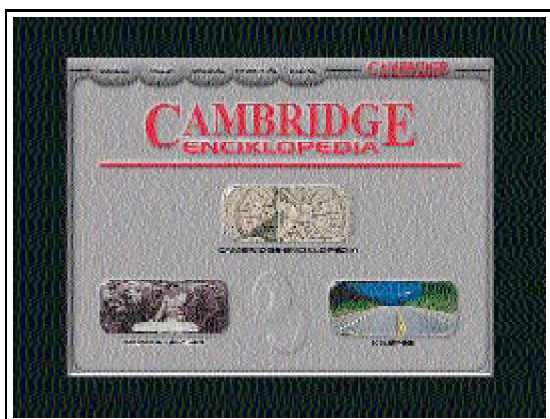


Cambridge Enciklopédia

Kiadó: CD Multimédia Szoftverház

Ára: 8990 Ft

A Cambridge Enciklopédia az első olyan közismert, magyar nyelvű multimédiás lexikon, amely igazán korszerű ismeretanyagra épül. A korábban már könyv formában megjelent szöveget az azóta bekövetkezett változások figyelembevételével megújították, és kibővítették a multimédia adta lehetőségekkel: hangokkal, képekkel és animációkkal. Ezek a multimédiás eszközök teszik a Cambridge Enciklopédia CD-ROM-változatát még szemléletesebbé. Az interaktív kezelőfelület, a kereszthivatkozások, valamint a logikus felépítés gyorsá és egyszerűvé teszik a szócikkek keresését. A kiadvány hozzávetőlegesen 30 ezer címszóból áll. A szócikkek mintegy 5500 személyről, 4000 földrajzi helyről és 15 000 fogalomról adnak ismereteket. Az azonnal megjelenő keresztutalások, több mint 1000 kép, hang és filmbejátszás teszik élvezetessé a lexikon használatát.



1998. JÚLIUS / INTERJÚ Információs társadalom

INTERJÚ Információs társadalom

1998. JÚLIUS / INTERJÚ Információs társadalom / A kormány és az informatika

A kormány és az informatika

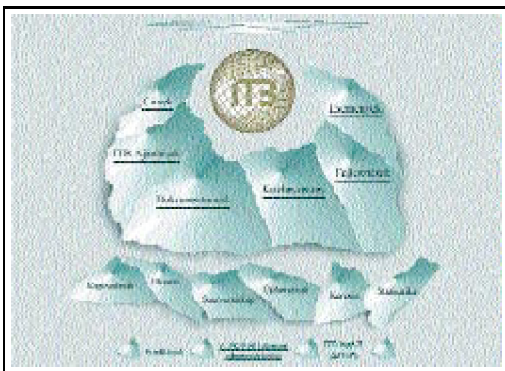
Az információs társadalom formálódása a demokrácia lehetősége mellett mind jobban kidomborítja a kormányzati felelősséget is. Az egyre halmozódó központi feladatok összefoglalására kértük Horváth Jánost, az Informatikai Tárcaközi Bizottság elnökét. Külön öröm, hogy néhány új alapvetést is találtunk.

Szerző: Kolossa Tamás

BYTE: *Beszélgetésünk idején a választásokon túl, de még a kormányalakításon innen vagyunk. Nincs hírünk arról, hogy ki, milyen formában foglalkozik majd az informatikával. Csak azt tudjuk, hogy az új kormány előtt ezen a téren rendkívüli lehetőségek és hatalmas feladatok állnak.*

Horváth János: Az informatikában ma három egymást átszövő, nagy kihívásnak kell megfelelni. Az első az információs társadalom születése, kialakulása. Ide értendő többek között az elektronikus kereskedelem, a kultúra informatizálása, a versenyképes munkaerő, az állami közreműködés területei stb. A kormányzati teendőkre vonatkozóan kidolgoztunk egy stratégiai tervezetet, amelyet szeretnénk mielőbb a kormány elé vinni. A másik nagy kihívás a NATO- és az EU-csatlakozás előkészítése, amely ugyancsak összetett feladat. Végül már-már a körünkre ég a harmadik nagy kihívás, a 2000. év problémája.

Kezdjük ez utóbbival, hiszen ez a legsürgetőbb feladatkör. A kormány áprilisban foglalkozott a kérdéskörrel, s hozott néhány határozatot, amelyek alapján egyrészt megkezdődhet az intenzívebb munka, másrészt tisztáztak néhány alapvető szempontot. Például nyilvánvalóvá tették, hogy a 2000. év problémája nem kizárólag kormányzati felelősség, hanem mindenütt a szervezet vezetője felel a probléma megoldásáért. Ugyanakkor a 2000. év problémája nem is csupán informatikai feladat, hiszen mindenütt felüti a fejét, ahol ezzel az évszámmal dolgoznak, legyen szó telefonrendszeréről, beléptető rendszerekről vagy akár papírokról, ahol az évszám előtt 19 áll, s így azokat el kell dobni. Nyilvánvalóvá lett az is, hogy bár meg kell kísérelni a zökkenőmentes átállást, néhány helyen elkerülhetetlenül bekövetkezik a katasztrófa. Ezért a határozat úgy fogalmaz: meg kell kísérelni a kár mérséklését. Egyes elemzők szerint Kelet-Európában az informatikai rendszerek 65-70 százaléka nem működik majd.



Az Informatikai Tárcaközi Bizottság honlapja (www.itb.hu).

BYTE: *Vannak, akik szerint ez egy mesterségesen felfújott problémakör. Ugyanakkor alig másfél év van hátra, s egyelőre inkább csak beszélünk róla, mintsem fejlesztéseket, átalakításokat látnánk. Mit tehet többet a kormányzat a pusztá propagandánál, s várhatóan mennyibe kerül majd az egész ügy?*

Horváth János: Volt idő, amikor én is úgy gondoltam, hogy ez a beszállítók érdekében álló propaganda, de ma már az előbbi számot is alulbecsültnek tartom. Érdemes megnézni például a Microsoft Web-oldalát, ott kiderül, hogy bár az újak kezelik a kérdést, a régebbi szoftvereket meg sem akarja újítani. Márpedig a közigazgatásban 60-70 ezer munkahelynek kell összehangoltan együttműködni. Nem is beszélve arról, hogy gyakran már hardverszinten bukkan fel a probléma.

A lehetőségeinket illetően természetesen elsődleges a propaganda, de nem merül ki abban. A központosított közbeszerzési eljárásban például garanciákat kérünk, így a felelősség már a beszállítót terheli. A Miniszterelnöki Hivatalban létrejön egy csoport, amelynek a feladata lesz az országos koordináció, a pénzügyi tervezés, a publikációk szervezése. Emellett létrehozunk egy tesztlabort, amelyet a kormányzati intézmények vehetnek igénybe. A felmérések szerint a kormányzat költsége ezen a téren 6-7,5 milliárd forintra tehető. Szerintünk ez mérhetetlenül alábecsült összeg, s inkább 15-16 milliárdos fejlesztéssel kellene számolni. Erre persze címzett pénz nincs, de valamiféle koordinációs pénz nyilván kell majd. A tárcáknál a következő években is terveznek fejlesztéseket, így nekik azt javasoljuk, hozzák előre ezeket a problémákat.

BYTE: *Melyek a legérzékenyebb ágazatok? S mennyire fogékonyak a tárcák a kérdéskör iránt?*

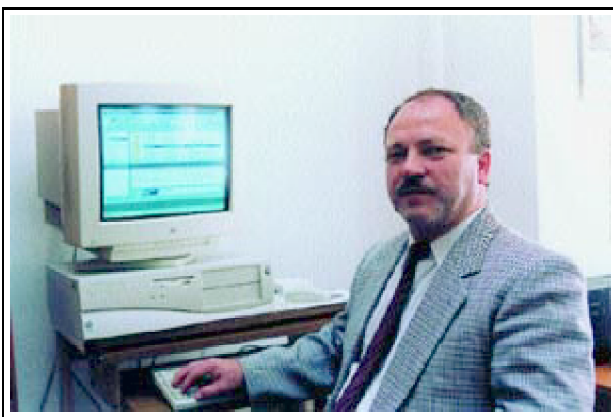
Horváth János: Azok a leginkább érintett szervezetek, ahol nagy nyilvántartó rendszerekkel dolgoznak. Ilyen például az APEH, a tb, a vám, a rendőrség, a néesség-nyilvántartás, a munkaügy. Egy példa: az szja-számfejtő programban 130 programrészben szerepel a dátum. Elkezdték az átalakítást, de a nagy rendszereknél mindig az a baj, hogy visszamenőleg öt-tíz vagy még több évre kell visszanyúlni. Egészen sajátos probléma, hogy számos nagy ellátó rendszert már privatizáltak – áramellátás, telefon stb. –, így az államnak nincs beavatkozási lehetősége. De mi lesz, ha nem működik majd? Bár vannak kezdeményezéseink, erre még nem találtunk megnyugtató megoldást.

Sajnos a tárcák veszélyérzete – egy-két kivételtől eltekintve – hallatlanul alacsony fokú. További nehézség egy nagyon magyar sajátosság: a rendszerek eléggé elterjedtek ahhoz, hogy sok gondot okozzanak, ám nem eléggé kiforrottak és dokumentáltak ahhoz, hogy a megoldást hatékonyan segítsék. Magyarországon sajnos mindeddig teljesen bevett szokás volt, hogy mindig minden informatikai fejlesztést előlről kezdtek, nem építettek az addigi tapasztalatokra, nagyon sok a barkácsolás – ami most teljes mértékben visszaüt. Ennek az az üzenete, hogy végre meg kell kezdeni a rendteremtést, meg kell honosítani egy egészen új kultúrát. Véget kell vetni a gányolásnak, ki kell alakítani egy olyan rendszert, amelyben a fejlesztések, letöltések, szoftverjogi problémák központilag megoldhatók. El kell jutni oda, hogy a közigazgatás szakmailag magas szinten közigazgasson, s élvezze a munkamegosztás előnyeit, vagyis az informatikai fejlesztéseket bízva az informatikai szakemberekre. Sajátos helyzet, hogy a tárcák élén önálló politikus áll, s másnak semmi beleszólása nincs a belső ügyekbe. Politikai szinten ez természetes. Ám szakmai szinten másutt ezt nem így oldják meg. Az ITB ezért ma mást nem tehet, mint ajánl, üzenet, sírdogál, projekteket finanszíroz, s lesi, van-e eredménye.

BYTE: *Lám, hová vezet az ezredforduló... De hát az ITB-nek tudomásunk szerint a kormányzati munkára is van szakmai ajánlása – például SSADM –, illetve nem lehetne külön projektet indítani a közigazgatási kultúra fejlesztésére?*

Horváth János: Elkészült a központi államigazgatás és közigazgatás informatikai stratégiája, amelyben minden ilyen

kérdéskör megtalálható: alapelvek, irányítási mechanizmus, menedzsment stb. Nehezíti a helyzetet, hogy Magyarországon nincs közigazgatási egyetem, s külön nem tanítják az informatikai menedzsmentet, gazdálkodást sem. Nálunk a közigazgatást a jogászok uralják, holott a közigazgatás gazdaságtana is hallatlanul komoly dolog. A megoldáshoz két dolog kell. Elsősorban is leltár. Másodsorban pedig annak belátása, hogy bár a demokrácia nagyon fontos dolog, azért a társadalmi közlekedés szabályaira is szükség van; s ahol nincs ilyen, ott ki kell dolgozni. Az utcán, ha átmész a piroson, tudatában vagy annak, hogy a célt esetleg nem éred el, s ebben senki más nem hibás – vagyis a helyzet világos és vállaltad a következményeket. Nálunk vita van arról, hogy ki határozza meg például a Legfelsőbb Bíróság informatikáját. Európában ez nem kérdés, mert ott már megvannak a kiforrott szabályok, hogyan kell a rendszereket megtervezni, a feladatokat megoldani. Miért ne lehetne azt mondani, hogy a közigazgatásban kétféle – A és B – szövegszerkesztőt használunk, pontum!? Ez nem politikai és nem szoftverprobléma, hanem munkaszervezési kérdés. A közigazgatásban 70– 100 ezer munkahelynek kell nagyjából egyformán működnie. Ezért kell megbirkózni olyan kérdésekkel, mint például a szoftverrendszerek összehangolása. Az alap-, az alkalmazói és a segédsoftverek felújítási ciklusai nem azonosak. A szövegszerkesztőkből másfél évente jön új, alapszoftverből három-négy évente. Nem vehetjük meg mindig a legújabbat, nemcsak azért, mert nincs annyi pénz, de azért sem, mert az teljes zűrzavarhoz vezetne. A rendszereket tehát valamilyen szinten, valamennyi időre rögzíteni kell.



Ki kell emelni az utóbbi idők egy kedvező fordulatát: a közigazgatási alapvizsgában immár benne foglaltatik egy informatikai tananyag is. Hamarosan a vezetői munkakörökhöz tartozó szakvizsgának is része lesz az informatika. Emellett szeretnénk elérni, hogy az ECDL- vizsga a közigazgatási munkavégzés alapfeltétele legyen, s erre minden esély adott (bár nem könnyű kérdés, hiszen a finanszírozást is meg kell oldani). Szerény becslések szerint azoktól, akik jól kezelik a szövegszerkesztő, a táblázatkezelő, a bemutató szoftvereket, 25-30 százalékkal hatékonyabb munkavégzés várható el.

BYTE: *Ez a vizsga átvezet az európai integráció kérdéskörébe. Igaz, hogy az elsőként megkezdett távközlési és informatikai tárgyalások gyakorlatilag problémamentesek?*

Horváth János: Teljes mértékben. A távközlésben adottak és egyértelműek a koncessziós megállapodások, amelyek alapján elmondhatjuk, hogy a liberalizáció terén sok országnál előrébb tartunk. Az informatikában pedig Magyarország sem a szabályozás, sem a technológiák terén nincs elmaradva. Mindazonáltal sok feladat van. A tárgyalások előkészítéseként nem kevesebb mint 27 témacsoport alakult. Nagyon érdekes jelenség, hogy míg a távközlésben deregulációra van szükség, az informatikában éppen ellenkezőleg, számos területen reguláció kell. Vagyis harmonizálni kell a távközlés, az informatika és a multimédia szabályozását, ami szintén érdekes témakör. A magyar kormány már 1993-ban eldöntötte, hogy ajánlásait ezekhez a követelményekhez igazítja. Ennek látványos eredménye például az, hogy az angliai CCTA (Central Computer and Telecommunication Agency) világtérképén Magyarország a legjobbak között szerepel az integrált, befogadott technológiák és ajánlások rangsorában. Brüsszel és Budapest között már üzemel a közvetlen elektronikus kapcsolat, amely összel a fővárosi minisztériumok között is él majd. Hamarosan bevezetjük az európai közigazgatási telefonkönyvet, amelyben bármelyik kormányzati kollégát elérhetem, s még a fényképét is láthatom.

BYTE: *A harmadik nagy témakör az információs társadalom kialakulása. Melyek a teendők?*

Horváth János: Elvileg mindent rá lehet bízni a piacra, de azért nyilvánvalóan vannak kormányzati teendők is. Erről is készült egy elemzés. Ezek szerint a központi befolyásolásra öt-hat lehetőség van, ilyenek például a fenntartható növekedés feltételeinek megteremtése, a globális és regionális munkamegosztás. Külön-külön is nagyon érdekes témák.

Az anyag bármikor kormány elé vihető. Tevékenységcsoportokat határoz meg, s 120-130 projektet ír le, amelyeket évente kell aktualizálni. Néhány projekt már megkezdődött. A korábbiaktól lényegesen eltérő elem, hogy a középpontban az ember áll, nem a gigantikus technológia. Egy példa: nagy erővel foglalkozunk a távmunka bevezetésével, ám ehhez sok más szabályozást is figyelembe kell venni. Hogyan értelmezhető itt a munka törvénykönyvében megtalálható rugalmas munkaidő? Avagy hogyan kell kezelni távmunka esetén az üzemi balesetet? Átgondolandó a számítógépes bűnözés fogalma. Hogyan töltünk ki egy okmányt, hová, hogyan ragasszuk fel az illetékbélyeget és így tovább. Nyilván nem minden feladatot kell a kormánynak megoldania, de a felkészülésben, a szabályozásban már a kormánynak is van felelőssége.

BYTE: *Rendkívüli feladatmennyiségről volt eddig szó, amelyek nemcsak nem mondhatók a bürokrácia öngerjesztésének, de ráadásul többségükben sürgetőek is. Vagyis fel kellene állítani valamiféle prioritási sorrendet.*

Horváth János: Egyetértek, bár a 2000. év problémáját kivéve egyszerű prioritást nem könnyű felállítani. Minden tárcánál folynak olyan fejlesztések, amelyek a főtevékenységhez tartoznak. Arra kérjük őket, hogy ezek tervezésekor legyenek tekintettel az ajánlásainkra. Talán érhet minket olyan vád, hogy túlinformatizálunk, de én úgy gondolom, nem az élettől elrugaszkodott cél, ha azt akarjuk például, hogy a kábeltévén legyenek elérhetők a közigazgatási adatbázisok. Néhány éve még senki nem gondolta volna, hogy nyilvános lehet a gépkocsi-nyilvántartás vagy a cégnyilvántartás. Ma, a szolgáltató állam jelszavával már azon kell dolgoznunk, hogy ezek valóban széles körben elérhetők legyenek. Június 16-ától működik az egyablakos rendszer, amelyben a vállalkozók az adó-, a tb-, a kamarai, cégbejegyzési és más ügyeiket egyetlen helyen intézhetik. Ez nyilván sokba kerül az államnak, de a polgár 20-30 órás ügyintézését takaríthat meg. Azt remélem, a közeljövőben akár otthonról lehet intézni ezeket az ügyeket.

BYTE: *Nézzünk néhány még aktuálisabb gondot. Például a szakemberhiány.*

Horváth János: Valóban nagyon komoly gond; nem hittem volna, hogy ennyire súlyos helyzet alakulhat ki. Elsősorban a szoftveresek és a projekttervezéssel és kezeléssel foglalkozó szakemberek hiánya lett kritikus. Az előidéző okok sokfélék, de talán a legfontosabb, hogy a multik a régi szervező- és fejlesztőműhelyekből elvitték az embereket, akik most kereskednek. Ez óriási pazarlás. A probléma feloldására igyekszünk a főiskolákon és az egyetemeken másoddiplomás képzést szervezni.

BYTE: *A szakemberek szerint a feje tetején áll a mi kis világunk, amikor a hardveren van vám, holott nincs magyar hardvergyártás, a szoftveren viszont nincs, holott volna védendő magyar szoftveripar.*

Horváth János: A hardverre egyértelműen meg kell szüntetni a vámot, erre nemzetközi szerződések köteleznek minket. Azt persze nem lehet megtenni, hogy a szoftverre mégis kivetünk vá-mot – ez nem volna túl logikus, de nem illeszkedik a nemzetközi jogba sem. Számos olyan hasonló szakmai probléma van, amelyek esetében azt javasoljuk, fogalmazzuk meg közösen az igényeket és a lehetőségeket, s nézzük meg, hogyan mozoghatunk egy komplex, összefüggő rendszerben. Vagyis a kormányzatnak és a szakmának össze kell fogni. Vannak is ilyen kezdeményezések, például jól működő megállapodás jött létre az IVSZ és az ITB között.

BYTE: *A szakma régi, komoly gondja a statisztikai adatok hiánya.*

Horváth János: Ez is nagyon érzékeny kérdés, évek óta igyekszünk előbbre jutni. Márciusban az Informatikai és Távközlési Kormánybizottság végre megtárgyalta az ügyet, s határozatot hozott arról, hogy össze kell állítani a megfelelő statisztikai rendszert, amelyet évente kell a rohamosan fejlődő szakmához igazítani. A fejlesztés megindult, talán már ebben az évben jóváhagyják az OSAP (Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program) rendszert, s az 1999-es földolgozások 1998-ról már így készülhetnek el. Nagyon nagy kezdeményezésről és munkáról van szó, amelyet a szakma is sürget.

BYTE: *Végül mit vár Ön az új kormánytól?*

Horváth János: Remélem, támaszkodnak majd az eredményeinkre. Az új kormány egyik nagy dobása lehetne, ha meghozná az információs társadalomra vonatkozó határozatokat, ilyen módon üzenve a világnak, hogy Magyarország komolyan veszi az információs társadalom kialakulását. Ezzel meghatározó szerepet vívhatnánk ki az európai közösségben is.

Kolossa Tamás a BYTE Magyarország főszerkesztője.

E-mail: kolossa@byte.hu.

KÖRNYEZET IFIP

1998. JÚLIUS / KÖRNYEZET IFIP / Konferenciaturizmus

Konferenciaturizmus

Hamarosan hazánkban rendezik meg az IFIP XV. Számítástechnikai Világkongresszusát a Neumann János Számítógéptudományi Társaság és osztrák társszervezete közös együttműködésében.

Szerző: Petrovics Péter

Budapesti és bécsi helyszíneken 1998. augusztus 31. és szeptember 4. között tartja az International Federation for Information Processing (IFIP) XV. világkongresszusát. A számítástechnikusok világszövetsége 1960-ban alakult. Ma mintegy hatvan ország nemzeti számítógép-tudományi társasága a tagja, Magyarországot a Neumann Társaság képviseli 1970 óta. Az együttműködés Ausztria és Magyarország között egyáltalán nem új keletű, 1984 óta évente rendeznek sikeres közös konferenciákat.



Tóth Istvánné, a Neumann János Számítógéptudományi Társaság exfőtitkára, a Conference Tours Kft. vezetője.

A hét konferenciából álló kongresszus fő témája a globális információs társadalom a második évezredben. A legfontosabb meghívott előadók igazi sztárok: *Gordon Moore*, a mikroprocesszorok atyja, az Intel alapító elnöke, *Andries van Dam*, a számítógépes grafika nagy szaktekinélye, *George Metakides*, az Európai Unió ESPRIT programjának igazgatója. Nagy sikernek számít, hogy megnyerték *Yunhe Pant* is, aki Kína számítástechnikai fejlődésének egyik legfontosabb szellemi mozgatója.

Tóth Istvánnétól, a konferencia magyarországi eseményeinek egyik főszervezőjétől a konferenciaturizmusról, illetve magáról az IFIP-ről érdeklődtünk. Elmondása szerint a konferenciaszervezés terén most két tendencia figyelhető meg: egyrészt jelentősen megnövekedett a konferenciák száma, másrészt a látogatóközönség nem ilyen mértékben gyarapszik. Új ötletekkel kell előállni, ha növelni akarják a résztvevők számát. Az első szakaszban, amikor az előadások előkészítése folyt, az IFIP magyarországi kongresszusára 1300 érdeklődő jelentkezett a világ 85 országából. Ebben az 1300-ban nagyrészt nem volt benne az a hatszáz ember, akik előadás-javaslatot nyújtottak be. A tapasztalat azt mutatja, hogy a korai jelentkezési határidőt a résztvevők 30-40 százaléka használja ki. Az IFIP-re június 12-ig négyszázötvenen jelentkeztek.

Tóth Istvánné elmondta, hogy egy konferencia bevételeit túlnyomórészt a részvételi díjak fedezik. Ennek a konferenciának nyolcmillió schilling, azaz 120-130 millió forint a költségvetése. A szervezők nem építettek száz százalékgig a részvételi díjakra. Az volt a véleményük, hogy ezt a nagy jelentőségű eseményt a két ország kormányának

is illik felkarolnia, illetve a multinacionális vállalatok, valamint a két országban működő nemzeti cégek is valamelyest a magukénak érezhetik és támogathatják a szervezést.

Ilyen gondokkal az ausztriai partnerek nem szembesültek, az osztrák kormány azonnal a zsebébe nyúlt. A magyar szervezetek ez kissé hosszabb ideig tartott. Május elején hivatalosan közölték, hogy 15 millió forinttal támogatják a konferencia megrendezését. A magyar költségek megelőlegezése szinte kizárólag a Neumann Társaság próbatétele volt. A tavalyi év második felében két multinacionális cég, az Oracle és az IBM, ezenkívül az Ipar Műszaki Fejlesztését Alapítvány segített támogatásával. Tóth Istvánné a magyarországi konferenciaturizmus problémái kapcsán az idegenforgalmi szakemberek hibás megközelítését emelte ki. Statisztikák szerint egy konferencia résztvevője hétszer többet költ idegen országban, mint az átlagos turista. Tehát érdemes odafigyelni.

Mitől rendeznek egy országban sok konferenciát? A hivatalos álláspont szerint egy konferencia nem jelent többet hoteleknél és kongresszusi központoknál. Ezzel szemben azért kerül valahová egy tudományos rendezvény, mert az adott szakmai területen az országnak látható eredményei vannak. Abban a nemzetközi szervezetben, amely odaítél valakinek egy rendezvényt, a képviselők úgy dolgoznak, hogy saját országukat részesítsék előnyben.

Melyek azok a magyar szervezetek, amelyek beleszólhatnak a döntési mechanizmusokba? A tudományos egyesületek, néhány civil szervezet, amelyek támogatottsága nálunk nincs meg. Magyarországon az összes támogatást a konferencia-helyszínek kapják meg. Tóth Istvánné szerint szükség lenne olyan önálló, teljesen független kongresszusi iroda létrehozására, amely odafigyelne a szakmai szervezetekre. Nagyon nehéz egy pályázatot manapság megpályázni, nagyon sok a buktató, jellemző az aktatologatás. Húsz beküldött pályázatból általában egy sikeres.



Bővebb információ a www.ocg.or.at/ifip98.html címen.

Tóth Istvánné kiemelte, hogy a másik probléma a konferencia-helyszínek hiánya. Például a Budapest Kongresszusi Központnak egyetlen nagyterme van, és ha kétezer ember plenáris ülésen venne részt, szekciókra osztásuk már komoly problémát jelentene. Állítólag már született arról döntés, hogy építenek egy új kongresszusi központot Budapesten. Magyarországon a METESZ (Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége) az a kompetens szervezet, amely a legtöbb nemzetközi konferenciát hozza hazánkba. Negyvennégy egyesületének és huszonhat Technika Házának évente mintegy ezer nemzetközi rendezvénye van. Ha ezt összevetnénk azzal, milyen támogatást kap a konferencia-helyszínekkel szemben, elszomorító eredményt kapnánk.

Petrovics Péter a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: petrovics@byte.hu.

1998. JÚLIUS / PÉLDATÁR Szerencsejáték

PÉLDATÁR Szerencsejáték

1998. JÚLIUS / PÉLDATÁR Szerencsejáték / Hazárd, hazárd, te mindenem

Hazard, hazard, te mindenem

Manapság nem könnyű világelsőnek lenni bármiben is. A Szerencsejáték Rt. világelsőként vezette be a telefonos fogadást és az internetes tippelést, s ezzel Finnországgal holtversenyben végzett az első helyen.

Szerző: Győri Ferenc

A Szerencsejáték Rt. 1993 novemberében indított el egy úgynevezett kombinált rendszert, amelynek a mai napig egy online és egy off-line ága van. A technológiát az Essnet-AB nevű svéd cégtől vásárolták. Komoly tanulmányokat folytattak a szerződés-kötést követően a rendszerindításáig. Európa különböző országaiban vizsgáldtak, leginkább Svédországban, Finnországban, Németországban, Portugáliában néztek szét, és próbálták ellesni a magyarországi adaptáláshoz szükséges információkat. Egyértelmű volt, hogy nálunk szükség van egy off-line rendszerre is, hiszen a kommunikációs lehetőségek 1993 derekán messze nem voltak olyanok, mint ma.

A végül megvalósított online rendszerben real-time kapcsolat van a fogadó és a központ között. A fogadási adatot a terminál egy beolvasóberendezésen keresztül leolvassa, továbbítja a központba, a központ regisztrálja azt, majd ad egy visszaigazolást, és amikor megérkezik a visszaigazolás a terminálhoz, csak akkor kezdi kinyomtatni azt az átvételi igazolást, amelynek alapján a nyereményigény érvényesíthető. Az egész folyamat megközelítőleg 4-6 másodpercet vesz igénybe. Olyan kommunikációs lehetőséget kerestek, ahol egyrészt ezek az időintervallumok garantáltak, másrészt a kommunikációs rendszer rendelkezésre állási paramétereit a szolgáltató komoly kötbérfeltételek mellett is tudja vállalni. Annak idején nem volt más megoldás, csak a GPS által szolgáltatott VSAT szatellit rendszer. Induláskor, az első ütemben 100 online terminált telepítettek. Mára bebizonyosodott, hogy ez a jövő útja, és egyre-másra fejlesztik a rendszert; augusztus végéig immár 1500 ilyen berendezés lesz az országban. Nem kívánnak azonban teljesen átállni az online struktúrára. A termináloknak el kell érniük egy úgynevezett gazdaságossági küszöböt adott héten belül, és persze nyilvánvaló, hogy ez a szám az off-line szisztéma esetében lényegesen alacsonyabb. A magyar piac nem viseli el, hogy az összes végpontra, ahol értékesítéssel foglalkoznak, online berendezést telepítsenek.



Ennek megfelelően köztes megoldás kidolgozásán fáradoznak – ez a „semi online” verzió, amely számítástechnikai alapon előre rögzített információkkal dolgozik. Nem lesz real-time kapcsolat. Csomagkapcsolat (batch) lesz a hálózaton belül, s ez a költségeket vélhetően jelentősen csökkenteni fogja. A fogadók tehát beadják szelvényeiket, megkapják az igazolást, és csak egy bizonyos számú fogadás után rögzítik a tranzakciót a központi adatbázisban. A helyszínen dupla adatrögzítés folyik két független médiumon: floppyn és merevlemezen is tárolják majd az adatokat. Mindez azért szükséges, mert ha ne adj’ isten a kommunikáció valamiért nem valósul meg, az adatok akkor is egyszerűen beszállíthatók a központba. Ez a semi online eljárás a felmérések és az előzetes számítások szerint a piaci igényeknek sokkal inkább megfelelő és sokkal biztonságosabb technikát valósít meg, mint online társa.

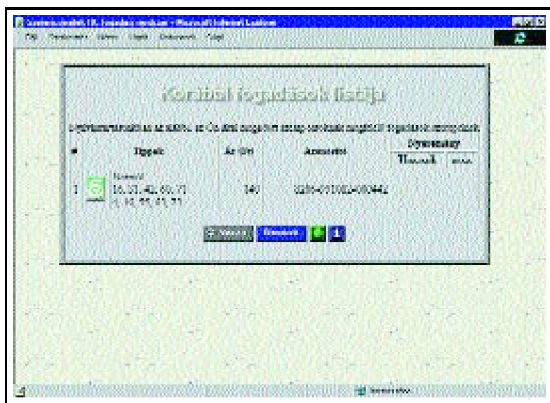
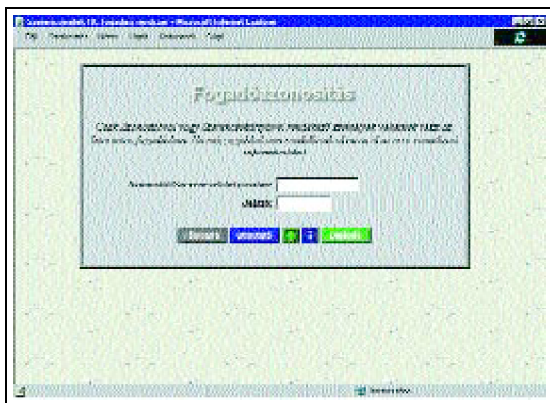
Rendszerépítés, biztonságtechnika, adatvédelem

A központi rendszer jelenleg VMS alapon futó, RDB elemes adatállományokat használó Vax számítógépekre épül. Egy 10+1-es Vax clusteren 6 online – ebből 3 primális, 3 pedig szekundális oldalon –, 4 off-line módú kapcsolat működhet

egyidejűleg, amelyhez egy tesztgép társul. Ez a meglévő struktúra, de nemsokára újabb fejlesztés elé néznek: augusztus közepén áttérnek egy Alpha clusteren alapuló központi rendszerre 4GL eszközökkel, más, nyitottabb adatbázisokkal, adatstruktúrával. Úgy érzik, ennek a hardverváltásnak is eljött az ideje. A régi rendszerrel sem volt semmi baj, tisztességgel kiszolgálta az idejét, de mivel a Digital már nem gyártja a Vax sorozatot, sokba kerül a javítása, karbantartása. Ez kényszeríti ki a hardvercserét. Az új felállásban az operációs rendszer továbbra is a VMS marad, mert azon a biztonsági szinten, amelyet ez a munka megkövetel, megítélésük szerint ez a legmegfelelőbb. Az Essnet szállítja a központi gépet, az ELOSZ-t, amely ELOSZ2 névre hallgat, és 4GL eszközökkel, Oracle adatbázisok felhasználásával épül fel. Sokkal modulárisabb, a felhasználók számára kényelmesebb alkalmazási felületet garantál majd a jelenleginél. A Szerencsejáték Rt. fejlesztéseinek másik vonala a most bevezetés alatt álló Oracle Financial integrált informatikai rendszer és az ehhez kapcsolódó Oracle Express, amely a vezetői információs rendszert szolgáltatja. Az új felállásban az ELOSZ lesz a cég „termelésirányító” rendszere, amely az alapinformációk java részét adja.

A számítástechnika mára behálózta a cég egészét. Van Internet, e-mail, és tervezik belső intranet-hálózat kialakítását is. Egységesített gépparkot és programcsomagokat tartanak, és nagyon vigyáznak arra, hogy a tűzfalak a megfelelő helyeken legyenek. Az egész hálózat működőképességéről hálózatmenedzsment gondoskodik. A PC-k nagy része nem annyira a „termelésirányításhoz”, mint inkább az Oracle Financialhoz és Expresshez kapcsolódik.

Sikerült elfogadtatni a vezetőséggel, hogy ezen a szinten a számítástechnika csak egységesen kezelhető mind gépparki, mind program oldalról, irányítási, támogatási, de főleg adatvédelmi szempontokból egyaránt. Ennek megfelelően minden gépük Digital. Egységes, egyformán kezelt, és viszonylag magas minőségi szint fölötti gépekre álltak rá, s ezt a továbbiakban is folytatni kívánják. Szerintük ugyanis ezen nem érdemes spórolni. A vezetőség átlátta ennek jelentőségét, és figyelmet fordít arra is, hogy az egységesség elve meg is valósuljon. A jelszavak meghatározott rendszerben osztódnak ki és csak meghatározott embereknek van installálási joga. A hivatali gépen üzött játék tehát mára ismeretlen fogalommá vált. A külső cégekkel modemes kapcsolatban lévő gépeket, amelyek például egy bankkal vagy hírügynökséggel tartják a kapcsolatot, nem engedik közvetlenül a hálózatra kapcsolódni. Ha ezeknek a gépeknek valamilyen állománycserét kell végrehajtaniuk a belső hálózaton, akkor ezt csak kislemezen keresztül tehetik meg, akármennyire is „primitívnek” tűnik ez a megoldás a mai számítástechnika világában.



Ennek megfelelően néhány munkahelyre bizony két PC-t kellett telepíteni. Van egy külső gép a kapcsolattartásra és egy, amely a belső hálózaton kommunikál. Inkább vállalják a lassabb és bonyolultabb megoldást, mert az, hogy egy tűzfalat

elé, egy tűzfalat pedig mögé tegyenek a gépnek, lényegesen drágább lenne. Sokan erre azt mondják, hogy ott van a tűzfal a hálózat előtt. Csakhogy mit ér a tűzfal, ha az idegen szoftver trójái falóként a gépen belülrre kerül? Ezért a külső kapcsolattartást inkább egy helyre koncentrálják, ahol a számítástechnikához nagyon értő kolléga ellenőrzi a forgalmat. Meggyőződésük szerint ez a steril rendszer az egyetlen jó megoldás.

A központi rendszert a belső védelem mellett természetesen hihetetlen külső biztonsággal is körülveszik. Létezik shadow-rendszer, egy nagyon speciális beléptetési rendszer, „tűzoltó” rendszer – két dupla tápvezeték van az épületben harmincperces inverterekkel –, ezenkívül van egy dízel áramfejlesztő is, amely végső esetben teljes mértékben ki tudja szolgálni a rendszer normál leállítását.

Az online rész állandóan menti az adatokat. A merevlemez mellett egy WORM lemezre is kiírja az információt, amelyet a sorsolás előtt úgynevezett freezelésnek vetnek alá, vagyis megfelelő bitmintával teleírják az üres helyet, majd ezt követően a lemezt közjegyzői zár alá helyezik. Az adatok kiértékelése a merevlemezről történik, így hamar előkerülnek a nyertes szelvények. Másnap jön a közjegyző, kinyitja a páncélszekrényt, és külön bizottság ellenőrzi, hogy megvannak-e a kisorsolt adatok a WORM lemezen is. Csak az kaphatja meg a nyereményét, akinek az adatai rajta vannak mind a két médiumon. Ez garantálja, hogy ne lehessen manipulálni a rendszert, hiszen a közjegyző minden mozzanatot hitelesít, és a résztvevők ügymenete is teljesen szabályozott, követhető. Mindenki csak a meghatározott munkát végezheti, szinte katonás rendben. Egyébként online ügyben még nem volt per, hiszen ebben az esetben nem érdemes elveszett szelvényre hivatkozni.

Az új generáció: telefonos és internetes fogadás

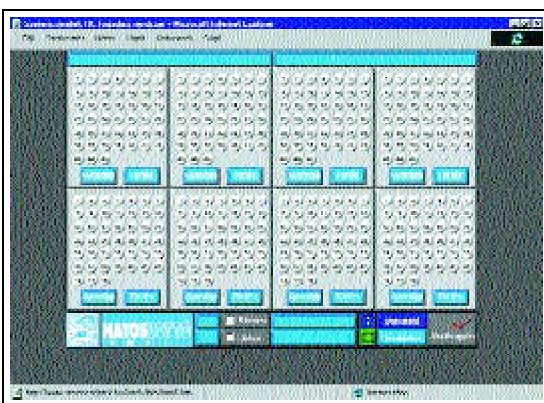
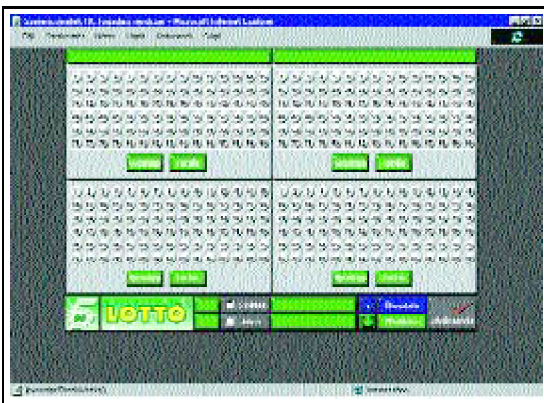
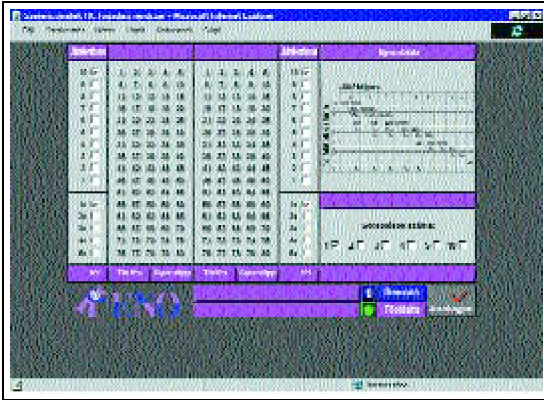
Az internetes és telefonos fogadási rendszerek igazából az adóparadicsomokban bukkantak fel először. Innen jött az ötlet, és a vezetőség mindig is hajlott a technikai újdonságok alkalmazására. Az ötlet elfogadásától számítva kilenc hónap alatt összeállt egy tesztrendszer, amely tökéletesen bevált. Azóta persze jelentősen továbbfejlesztették, de a forgalma egyelőre nem jelentős. Van néhány akadályozó tényező, amelyek a forgalom fejlődését kicsit visszavetik. Először is, ha valaki ezzel a telefonos rendszerrel akar játszani, rendelkeznie kell a Szerencsejáték Rt.-vel szerződött bankok valamelyikének kártyájával. A cég megpróbálja bővíteni az érintett bankok körét, de a Szerencsejáték Felügyelet komoly szűkítésekert írt elő ezen a téren. A kártya beszerzése után ki kell tölteni egy formanyomtatvány-szerződést, amely tulajdonképpen a szelvény papíryanagát helyettesíti. A fogadásokat a telefon nyomógombjain navigálva egy emberi hangon válaszoló rendszerrel (Interaktív Voice Response-szal, IVR-rel) kommunikálva lehet megtenni. Ezek a fogadások ugyanabba az adatbázisba (és WORM lemezre) kerülnek, amelyet korábban már említettünk. A fogadásnak ezt a formáját ma még nehezen fogadja el az utca embere és még nehezebben a magyar jog, ezért szükséges a papír alapú szerződés is. Nyerés esetén egyébként egy az egyben átutalják a pénzt, amelynek egyik nagy előnye, hogy a nyeremény azonnal megjelenik a folyószámlán. Az ilyesfajta fogadási rendszer elterjesztésére bővítették a lehetőségek körét, és ma már a lottózókban kapható szerencsekártyával is lehet játszani. Ez normál debit kártya, amely leginkább az angol telefonkártyához hasonlítható PIN kódos lapocska. Ennek névértékéig játszhat a tulajdonos, amely névértékhez természetesen jóvá is írjuk a nyereményt 100 ezer forintos limitig. A telefonos fogadások ma már ISDN vonalon futnak be, amelynek kapacitása gyakorlatilag tetszés szerint bővíthető. Egyelőre kétszer harminc vonal üzemel, de négyszer ennyi áll készen. A telefonos rendszer kivitelezője az az F12 Kft. volt, amely már az OTP Telebank Centert is létrehozta.

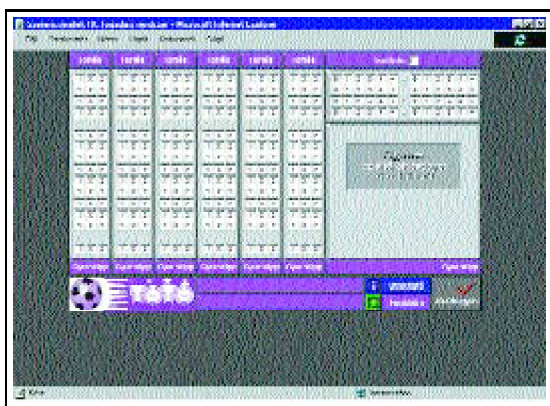
Történtek lépések az Internet felhasználására is. Ahogy elindultak a fejlesztések, Finnországban is megpróbálkoztak az internetes játékkal, és szinte egyszerre lett készen a magyar és a finn internetes fogadórendszer. Finnországban egyébként kiemelkedően sokan használják az Internetet.

A kiszolgáló rendszer lelke egy közös adatbázis, amelynek két interfésze van: az egyik telefonos, a másik internetes. Az Internet részről a kártya száma biztonsági okokból nem használható, ezért a Szerencsejáték Rt. külön azonosítót ad hozzá. A szokásos internetes védelmek nyilván itt is be vannak építve, tehát tűzfal, hálózati szegmensek leválasztása, külső-belső hálózatok szeparálása, adatok megfelelő szintű titkosítása. A szerver egy Digital Alpha Oracle adatbázis-kezelővel, amelyhez csatlakozik az a bizonyos IVR-kezelő gép, amely több egy PC-nél, inkább ipari PC vagy intelligens útvonalválasztó (router). Beszél, kommunikál, tranzakciókat bonyolít és kezeli a POS tranzakciókat a bank felé.

A rendszer készen van március eleje óta, csak a Szerencsejáték Felügyelet engedélyére vár. Egy független auditor különféle biztonsági szempontok szerint ellenőrzi a szisztémát, kedvező esetben a vizsgálat lezárultával megkezdődhet a fogadás. Nyár közepén indul majd be a tényleges vásárlási funkció – ebben helyet kap az ötös lottó, a hatos lottó, a totó, a Kenő és a Góltotó. Őszre a Tipmixet is bevezetik, amelytől az igazi áttörést várják, hiszen a Tipmix kifejezetten az

Internetre született. Ez tulajdonképpen bukmékeri fogadási játék 120 eseménnyel. Amiként az amerikai filmekben szokás, különböző napokon, különböző eseményekkel kapcsolatban lehet fogadni meghatározott szorzókkal. Itt az összes többi játéknál kevésbé számít a szerencse, annál inkább az információ. Az információ, amelyből több millió oldalnyi található az Interneten. Ezek ügyes gyűjtögetésével is lehet nyerni. A játék tulajdonképpen a totó színesebb formája, szinte már stratégia, amelyhez igen hasznos az Internet és az otthon nyugalma. Ez teremtheti meg a közvetítő nélküli szerencsejáték elterjedését.





A távoli jövő: utcai terminálok, zseblottó

A szakemberek elmondása szerint az alcímben jelzett lehetőségek inkább víziók, mint tervek. A szerencsejáték-piac és a fogadók ennél lényegesen konzervatívabbak. Különösen érvényes ez Magyarországra. Állításuk szerint a magyar ember azt szereti, ha elmegy a lottózóba, megveszi a sorsjegyet, esetleg elbeszélget az esélyekről, végül egy embernek adja oda a szelvényt, nem egy rideg gépnek. Persze sokban függ a jövő az elektronikus fizetőeszközök elterjedésétől. Komoly lépéseket tettek, hogy megnyissák ennek a vízióknak a kapuját, de a fejlődés sebessége a szerencsejátékok tekintetében messze elmarad attól, amelyet a számítástechnika fejlődése egyébként lehetővé tenne. A telefonos és internetes fogadásokkal minden bizonyosan átléptek egy határon. Tény, hogy az internetes szolgáltatásoknál is gondoskodni kell a maximális biztonságról, mert ebben a műfajban az az első, a második és a harmadik legfontosabb szempont, hiszen a fogadók bizalmából élnek, azt nem játszhatják el.

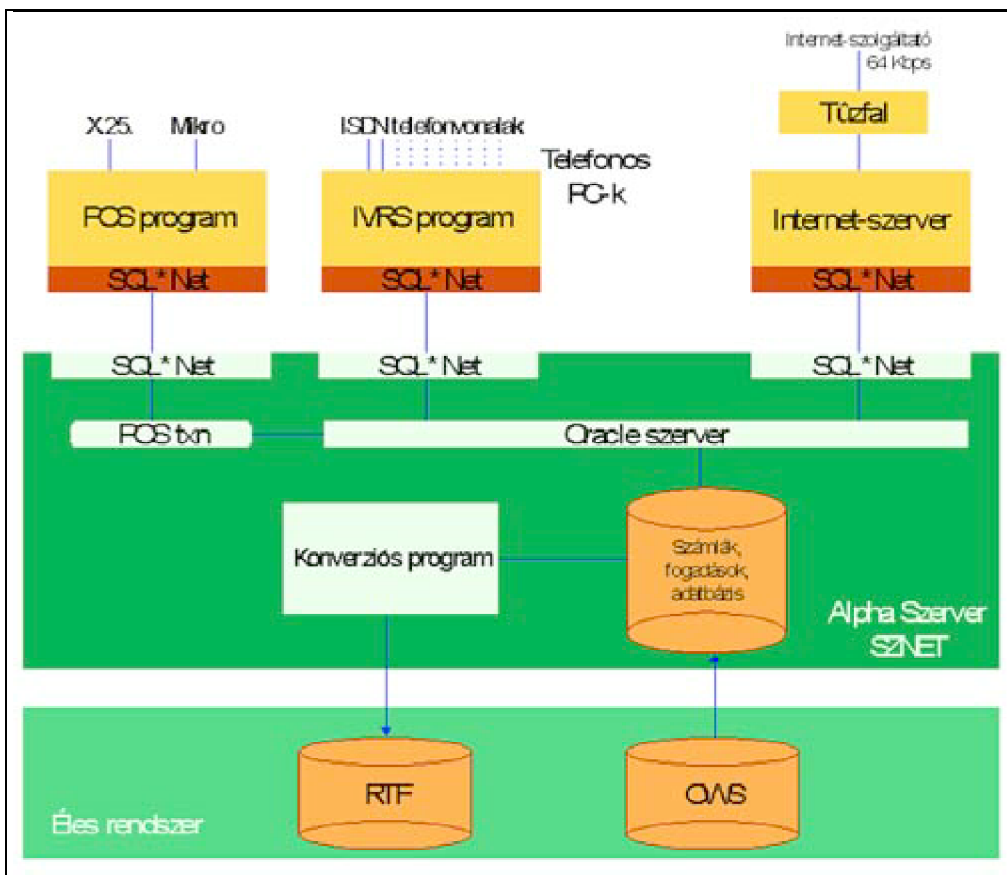
Győri Ferenc.

E-mail: bullseye@freemail.c3.hu.

1998. JÚLIUS / PÉLDATÁR Szerencsejáték / A központi informatikai rendszer vázlat

A központi informatikai rendszer vázlat

- X.25.: közvetlenül az OTP-be megy, az OTP bankkártyák ellenőrzését szolgálja.
- Mikro összeköttetés: A Giro Bankkártya Rt.-vel, a Postabank kártyák ellenőrzésére szolgál.
- ISDN telefonvonalak: jelenleg 2 db ISDN van üzemben (2x30 vonal). A forgalomtól függően további 8 db ISDN (8x30 vonal) opcionális.



- Az internet server egy tűzfalon keresztül egy 64KBps sávszélességű bérelt vonalon kapcsolódik a szolgáltatóhoz. A server egy DIGITAL Celebris PC Intel Pentium 166, 64 MB RAM, 2,1 GB SCSI HDD-vel. Az operációs rendszere Microsoft NT Server 4.0.
- A tűzfal egy COMPAQ Proliant 800 típusú gép, amire egy Checkpoint Firewall I. szoftver van telepítve.
- Az SZNET3 egy Digital Alpha Server 1000A 5/333, a rendszerlemez szerepét egy 2,1 GB merevlemez látja el. Az adatbázis tárolását egy 4,3 GB-os Winchester látja el, amelyen szereplő adatok egy másik 4,3 GB-os Winchesteren is tárolódnak (az adatok tükrözve kerülnek tárolásra). Az operációs rendszere VMS 7.1.

1998. JÚLIUS / PÉLDATÁR Szerencsejáték / Nyerési esélyek

Nyerési esélyek

Ötös lottó	1:43 949 268
Hatos lottó	1:8 145 060
Totó	1:4 761 905
Joker	1:1 000 000
Kenó	1:8 911 711

Internetes fogadási lehetőség: www.szerencsejatek.hu.

Telefonos fogadás: 224-2424 vagy vidékieknek a 06-40-313-313-as kékszámmon.

1998. JÚLIUS / HAZAI PÁLYA LAN

HAZAI PÁLYA LAN

1998. JÚLIUS / HAZAI PÁLYA LAN / Gerinchálózatok választása II.

Gerinchálózatok választása II.

A cikk első részében szabványok és költségek mentén igyekeztünk eligazodni a pillanatnyilag választható gerinchálózati technológiák között. A második rész ezek konkrét lehetőségeit taglalja.

Szerző: Székely Tibor

Akkor most hogyan építsük föl hálózatunkat? A gyors gerinc kialakításához kapcsoló (switch) kell, viszont a forgalomirányítási feladatokhoz útválasztó (router). Hogyan oldható fel az ellentmondás? Két megoldást szokás alkalmazni. Az egyik esetben a gerincet kapcsolóeszközök alkotják, a *klasszikus útválasztókkal* megvalósított útvonalválasztás pedig a hálózat szélére szorul; a másik – modernebb eszközöket felvonultató – megoldás a gerincen elhelyezett harmadik rétegbeli kapcsolókat alkalmaz.

De vajon mi köze van a nagy területű hálózatok eljárásainak a gerinchálózathoz? Először is ott van az IP alapú Internet, amely távközlési vonalaink kapacitása miatt ugyan lassú, de az elektronikus levelezés még így is működik, s a Web-oldalak böngészése is egyre közkedveltebb módja a tájékozódásnak. Szeretnék arra is emlékeztetni, hogy az Internetre kifejlesztett technológiák igencsak olcsók, s az ön hálózatának felhasználói is alkalmazni fogják, azaz jön az intranet. Ez nem más, mint a világháló tapasztalatainak-módszereinek felhasználása belső hálózaton, esetleg kiterjesztve például az otthoni munkavégzést is támogató, ugyancsak Internet alapú extranettel. Ez nem csak hóbort: a hatékony vállalatszervezés egyik lehetséges eszköze. Minél alacsonyabb a cég belső hierarchiáját megtestesítő piramis, annál hatékonyabb a munka. A döntéseket a lehető legalacsonyabb szinten kell meghozni, azonban a jó döntéshez garantálni kell a szükséges információkat. Ennek manapság az egyik leghatékonyabb módszere az Internet-technológia! Hogy a különböző megoldásokat értékelni tudjuk, nézzük meg, mit jelent az útválasztás és hogyan működik a harmadik rétegbeli kapcsoló.

Mi is az útválasztás valójában?

(Ezt az írást csak a megbocsáthatatlan egyszerűsítéseimet elviselő olvasónak szántam. A router tudomány pápáinak bocsánatáért esedezem.)

Az ISO-OSI hétrétegű modelljének célja, hogy egymásra többé-kevésbé szabadon rakható építőköveket határozzon meg. Ennek segítségével a rendszer, szabványos alrendszerekből építve, mégis áttekinthető és kombinálható lehet.

Az **első (legalsó) réteg** a fizikai átvitelről gondoskodik, itt működnek a jelismétlők (*repeaterek*). Ami az egyik portján bemegy, az összes többin kijön (általában). Egy hálózat nem tartalmazhat akárhány sorba kapcsolt jelismétlőt. Késleltetések ugyanis összeadódnak, így az esetleges ütközés – ami pedig az Ethernet filozófia alapja – nem derülne ki idejében. Ha mégis növelni kell a hálózatot, vagy a forgalmat kell intelligens módon korlátozni, akkor jön a híd (*bridge*).

A **második rétegben** működő (local) *híd és kapcsoló* automatikusan megtanulja a portjaira kapcsolódó eszközök egyedi azonosítóját (MAC-cím). Megnézi a továbbítandó adatsomag címét, s ennek alapján a feladó és a címzett állomás között egy, a csomag átvitelének idejéig fennálló virtuális hidat épít ki. Tehát az üzenet csak a címzethez jut el, híd esetében nagyobb, a hasonlóan működő kapcsolónál pedig sokkal kisebb késleltetéssel. Esetenként az üzenet a felhasználók egy ismert csoportjának szól (multicast), vagy akár mindenkihez (broadcast). A második rétegben ezeket illik felismerni, s megfelelően kezelni. Ezek általában szolgálati üzenetek, például egy Novell szerver így „hirdeti” magát a hálózaton. A jelismétlők számosságához hasonlóan egy bridge hálózat sem növekedhet minden méreten túl: a címeket tároló táblázatok véges befogadóképességűek, a szükséges szolgálati célú, a híd/kapcsoló által sokaknak továbbított multicast és broadcast üzenetek adott mennyiség felett egyszerűen felemészítik a hasznos sáv szélességet.

A **harmadik rétegben** működő *útválasztóknak* ez is az egyik feladatuk: a „hálózatok” közötti forgalom intelligens

megteremtése, a másokra nem tartozó üzenetek, broadcastok kiszűrése, a sokszor szükséges kerülő útvonalak garantálása, terhelés-megosztás stb. Az útválasztás alapelvei még az OSI modellnél is régebbiek, hiszen ilyen feladatot jelent elosztott, redundanciát is tartalmazó erőforrások üzembiztos, azaz tartalékolt összekapcsolása (lásd még telefónia, hidegháború, a világháló hajnala stb.), de ilyen a postai levélküldés is. A borítékra (fizikai szint) ráírjuk a címzettet és a feladót (második réteg), valamint az ország-város-utca-házzám adatokat (harmadik szint). Amiként a levelezésben ez utóbbi rész (réteg) egyszerűsíti a levél irányítását, úgy egyszerűsíti az adatkommunikációban is. Például mindaddig, amíg a címzett városába nem ért a levél, elegendő a postásnak csak a város felé irányítani a levelet, nem kell a címzett nevével törődni: azt majd elintézi a család. Hasonlóan: az útválasztó (postás) csak a címzett hálózati azonosítójára (network-cím) figyel, MAC-címére nem.

Protokollkérdés

Milyen követelményeket támaszt az útválasztók működése az alkalmazott protokollokkal szemben? Nagy hálózat építéséhez olyan protokollt kell választanunk, amelynek van harmadik rétegbeli megfelelője-folytatása: ez a *route-olható protokoll*. Nem ilyen például a DEC LAT terminál kezelője vagy a NetBEUI, de kifejezetten erre fejlesztették ki az IP-t és ilyen a Novell IPX is. Feladatának elvégzéséhez az útválasztó ráadásul módosítja az üzenetet tartalmazó adatsomagot: a csomag továbbításakor a MAC részt (feladó és címzett) teljes egészében lecseréli (mondjuk, ez az üzenet a londoni postahivatalnak szól, ott majd eldöntik, hová kell a levelet vinni). A továbbítási stratégia alapja a *routing protokoll*. Ez az útválasztók közötti szolgálati üzenetváltás, amely az egyes hálózatokról és a közöttük lehetséges útvonalokról, kerülő irányokról hordoz információt. Ebből is van választék bőven, mint a jó öreg, közismert, de kissé fecsegős RIP (Routing Information Protocol), a fejlettebb és szabványos eszperantó-OSPF (Open, Shortest Path First), no meg az egyes eszkögyártók sajátos nyelvjárásai. Az útválasztót ennek a protokollnak a kezelése is terheli. Remélem, a fentiek is alátámasztják, hogy miért kell a *klasszikus* útválasztót a hálózat peremére tenni: minden adatsomagot átmenetileg tárolnia, értelmeznie, módosítania kell, majd eldönteni a továbbítás módját: ez bizony nem kevés időbe telik. Ha ez az idő (latency) a gerinc forgalmát késlelteti, az egész hálózat lassú lesz, bármilyen gyors kapcsolókat is alkalmazunk.

Kapcsolás a harmadikon

A **harmadik rétegű kapcsoláson** el kell gondolkodni. Erre – túl azon, hogy igen divatos, népszerű tárgya a hálózatokkal kapcsolatos minden valamirevaló előadásnak – fontosabb okaink is vannak:

- bár az útválasztó a szélre kerülhet, ám minél jobban nő a hálózat gerincén a sebesség, az az útválasztót is terhelni fogja, s nemritkán túlterheli.
- a hálózatokban használt eljárások egységesedése figyelhető meg, egyre gyakoribb az IP, az ezt alkalmazó intranet. A klasszikus útválasztó hatalmas tudásából így már csak az IP ismeretekre lesz szükség, ami egyszerűbben, gyorsabban valósítható meg. Előtérbe kerülhetnek a hardver alapú (kapcsoló-) megoldások is.

Szokásosan két alapvető ötletre épül: 1. valósíts meg útválasztást gyors hardverelemekkel és 2. találj ki valamit, hogy az útválasztásra ne is legyen szükség.



Hogyan valósítsunk meg útválasztást gyors hardverelemekkel? Miként a klasszikus kapcsolót, úgy a harmadik rétegű kapcsolót is különböző architektúrákkal lehet építeni. Persze a harmadik rétegben működő kapcsolót helyesebb lenne többretegű kapcsolónak nevezni, hiszen egy ilyen eszköztől azt várjuk, hogy route-olja, amit lehet, a harmadik rétegben,

s a második rétegben kapcsolja a többbit, amelyeknek nincs route-olható protokolljuk.

Figyelem! A többretegű kapcsolón sokan a stackelhető, rétegezhető megoldásokat értik – és nemritkán csalódnak. Harmadik rétegű kapcsolókkal találkozhatunk „routing switch” álnéven is, de a valóság gyakran nem ilyen szép. Az elnevezések elfedik, hogy a legtöbb mai berendezés harmadik rétegben csak az IP protokollt ismeri, minden más esetben csak bridge-switch üzemmódra képes. Így aztán a továbbiakban bemutatott csemegék a legtöbbször csak IP alapú hálózatokban alkalmazhatók.

Az útválasztás kiváltása

Találjunk ki valamit, hogy *az útválasztásra ne is legyen szükség!* Sajnos a helyzet nem ilyen egyszerű, az útválasztás feladatától nem lehet megszabadulni. De ha jól megvizsgáljuk, mi a különbség a postai levelezés és a LAN-ok között, akkor észrevehető, hogy míg a legtöbb levélíró egy levelet küld egy címre, addig a LAN-ok munkaállomásai levelek özönével bombáznak egy-egy távoli címet. Ebből születhet a nagy ötlet: az úgynevezett rövidre záró megoldás. Az első, útválasztást igénylő csomagot kezeljük a szokásos módon, de a megfelelően kialakított második rétegű kapcsolónkat „rábeszéljük”, hogy legközelebb a már így kijelölt utat járja automatikusan. Az első csomag késleltetése ugyan számottevő lesz, később azonban a második rétegű kapcsoló teljesítményére számíthatunk. Akik ismerik a source routingot – Token Ring felhasználók és IBM-hívók előnyben –, azok most legyintheznek: ezt is rég kitalálták már. Itt azonban nincs egyeduralgó megoldás. A megvalósítás módja gyártónként más és más, nincs egyetértés abban, hogyan kell a hálózati eszközöket rábeszélni az egyszer már felderített útvonal megjegyzésére. Van olyan megoldás, amely inkább a klasszikus LAN környezetben, s van, amelyik az ATM világban használhatóbb. A gyártók és technológiák ma még elkerülhetetlenül összekapcsolódnak. Remélem, ez sem reklámhoz, sem ellenreklámhoz nem vezet majd. Az egyes gyártóspecifikus megoldások nevét idézőjelben használom.

Az **IP switching** ATM-re kitalált megoldás: van egy kapcsoló rész és ennek egy controllere. A beérkező csomagot a controller megkapja a kapcsolótól, az megcímkézi az érkező csomagot, kijelöli az útvonalat a harmadik rétegben a szokásos módon, majd megcímkézi a kimenő csomagot is. A következő alkalommal a controller közreműködése nélkül az ATM kapcsoló közvetlenül irányítja a csomagot.

A **TAG switching** kétféle útválasztón alapul: az egyik a széleken található Edge Router, a másik az ezen útválasztók közötti kapcsolatokat teremti meg (TAG routerek). A széleken lévő router meghatározza a TAG-et minden egyes feladó-címzett kapcsolathoz. A TAG jelenthet prioritást, virtuális LAN-hoz tartozást stb. is. A TAG Distribution protokoll (egy routing protokoll) ezt az információt elterjeszti a TAG routerek és a tulajdonképpeni harmadik réteg-beli kapcsolók között. A meghatározott TAG-et az Edge Router az egyes csomagokhoz hozzáilleszti, s a TAG routerek most már ennek alapján továbbítják a címzethez tartozó Edge Routerig, amely a TAG-et végül eltávolítja. E megoldás tehát a csomaghoz tartozó harmadik szintű információ feldolgozását megkerüli, s helyette a TAG-et használja, jelentősen tehermentesítve ezzel a TAG Routert.

A **MultiProtocol Over ATM (MPOA)** az ISO-OSI alapú LAN-ok ATM-be ágyazásának hatékony módját kívánja megteremteni. A LAN-ok és az ATM felhő között elhelyezkedő Edge switchek LANE-t (LAN emulációt) használnak az úgynevezett Next Hope Server (NHS) megtalálásához (minden emulált LAN-nak saját NHS-e van). Az NHS a Next Hope Server Resolution Protocollal (NHSRP-vel) keresi meg a címzett ATM-beli címét, amelynek alapján a szélén lévő kapcsoló Switched Virtual Circuitet (SVC-t) nyit a címzethez, s ezen a csatornán zajlik a továbbiakban a csomagok továbbítása. Az ATM felhő tehát mint egyetlen útválasztó jelenik meg a végponti állomások számára.

A **Fast IP** az MPOA-hoz hasonlóan az NHRP protokollon alapul. Az NHRP kérés (request) tartalmazza a VLAN-hoz tartozást, az IP-címet és a MAC címet is. Az NHRP szerver által a címzethez küldött kérésre a címzett olyan részletes választ küld (NHRP response-t), amely alapján a második rétegű kapcsolat kiépíthető. Az eljárás a VLAN-hoz tartozás kijelölésére az IEEE 802.1Q szabványt, míg a prioritás megteremtésére a 802.1P-t alkalmazza. Mindebben jól felismerhető a source routing eljárás, annak minden előnyével és körülményességével.

Az itt példaként ismertetett és a többi rövidre záró eljárásra (kivéve a még el nem érhető MPOA-t) jellemző, hogy nem teljesen konform a meglévő szabványokkal.

Lehet persze, hogy egyes megoldások kivívják a szabványosítást (majd egyszer), azonban mindaddig kellő óvatosságot tanúsítsunk. Vállalhatjuk, hogy elkötelezzük magunkat valamely gyártó egyedi megoldása mellett, hiszen a fent ismertetett módszerek egytől egyig szellemesek, számtalan kitérőt tartalmaznak. Vállalhatjuk a kockázatot, hogy kiszolgáltatottak leszünk ennek az egyetlen, bizonyára jó hírű gyártónak, hogy egyes alkalmazásainkról le kell mondanunk, hogy rendszerünk nem lesz időtálló. Azonban nem biztos, hogy van okunk erre. Már ma is léteznek olyan kapcsolók, amelyek hardver alapúak, s ezért igen gyorsak, nem használnak trükköket, ezért szabványosak:

útválasztóként viselkednek az állomások, illetve a többi útválasztó felé, s garantálják akár millió csomag továbbítását is másodpercenként.

Összefoglalva: ha önnek ATM alapú a hálózata, várjon az MPOA-ra. Amennyiben klasszikus LAN-jaihoz kell harmadik rétegű kapcsoló, válasszon nem rövidre záró, de gyors (hardver alapú) megoldást. Ha WAN-nal rendelkezik, lesse a csodát, biztosan bekövetkezik. Ez egy igen gyorsan fejlődő iparág.

Székely Tibor, LANeX Consulting.

E-mail: tszekely@lanex.hu.

Külön köszönet Benny Somechnek (LANNET) a segítségért.

MULTIPROTOCOL OVER ATM

Előnyök	Kétségek
Minden protokollt kezel	Még várni kell rá

Lehetővé teszi a QoS-t

Gyors, hatékony kapcsolatkiépítés

A végpontokon is lehet ATM

Tetszés szerinti redundanciát nyújt

IP SWITCHING

Előnyök

A közismert routing protokollok használhatók

Nem ígéret, már van

Kétségek

Egyedi megoldás

Jelenleg csak IP, IPX később lesz

Nincs QoS (Quality of Service)

A tartósabb kapcsolatokra épít, a változásokat lassan kezeli

TAG SWITCHING

Előnyök

Jó sávszélesség-kihasználás

Prioritás, VLAN kezelés

Az adatfolyam a feladótól a címzettig kapcsolt

Kétségek

Egyedi megoldás

Csak IP-t támogat

Nem igazi QoS

A végpontokon nem lehet ATM

A végpontokon komplex útválasztót igényel

Szótár

Quality of Service (a szolgáltatás minősége)

Leggyakrabban az ATM kapcsán hangoztatják. Lényege, hogy még az üzenet elküldése előtt a feladó a teljes átviteli csatornán lefoglalja az üzenet számára szükséges sávszélességet, ezzel garantálva például egy idő- és késleltetésérzékeny mozgókép átvitelét.

VLAN

A kapcsolt Ethernet hálózatokkal elterjedt módszer, amely szavatolja olyan, elkülönült felhasználói csoportok flexibilis kialakítását, amelyek fizikailag ugyanazon switchekre kapcsolódnak. Halmazelméleti szemlélettel az egyes csoportok között lehetséges részleges átfedés is. Célja lehet a biztonság, a broadcastok szétválasztása, vagy egy átfedett, közös elem, amely lehet például egy több csoport számára elérhető printer.

1998. JÚLIUS / HAZAI PÁLYA CPU

1998. JÚLIUS / HAZAI PÁLYA CPU / A MIPS végjátéka

A MIPS végjátéka

Az ipar döbbenetesen fogadta a hírt: a Silicon Graphics abbahagyja a MIPS processzorok gyártását, s a Mercedre áll át. Mi következik ebből?

Szerző: Fischer Erik

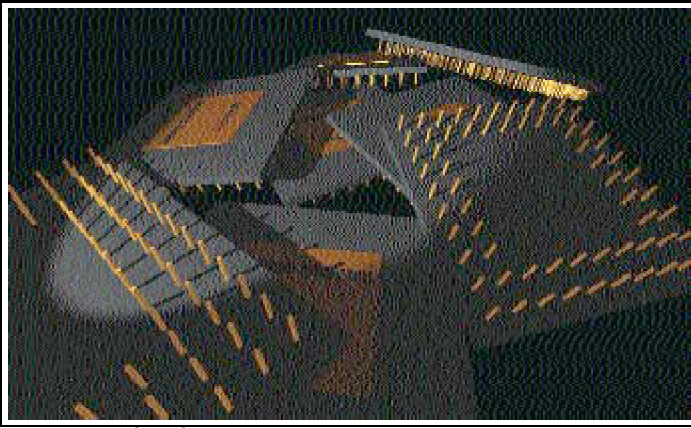
Idén áprilisban rövid idő alatt két komoly bejelentést tett *Richard E. Belluzzo*, a Silicon Graphics új elnök-vezérigazgatója, aki *Edward McGracken* helyét vette át, miután a cég több mint két éve nem tudott túljutni a veszteségeket okozó problémákon.

Az egyik bejelentés az SGI által a közelmúltban megvásárolt és Cosmo Software-nek keresztelt üzleti egység újbóli önálló céggé válására vonatkozott. A másik, amely e cikk megírásához vezetett, az ipar számára ugyan nem váratlan, mégis megdöbbentő hír volt. Eszerint a Silicon Graphics külön vállalattá alakítja a – szintén korábban megvásárolt – MIPS processzorok tervezésével foglalkozó részlegét. A MIPS labor tehát ettől kezdve önállóan és elsősorban a beágyazott termékek (például Nintendo, PDA, set-top-box) piacára készíti terveit. Még rosszabb hír, hogy ezzel egy időben megszüntetik a nagy teljesítményű szerverekbe és grafikus munkaállomásokba beépíthető lapkák gyártását. Az SGI ezek után az Intel Merced procesz-szorát használja a következő generációs grafikus munkaállomásaiban, szervereiben és szuperszámítógépeiben. Ahhoz, hogy az ipar megdöbbenését megértsük, vázlatos formában ugyan, de meg kell ismerni a MIPS processzorok történetét.

Sikerek sora

A nyolcvanas évek elején a Berkeley Egyetemen *David Patterson*, illetve a Stanford Egyetemen *John Hennessy* professzorok vezetésével hozzávetőlegesen egyazon időben kezdtek el a kutatók új, a korábbiaktól eltérő technológiára épülő processzorokkal kísérletezni. A technológiát *David Patterson* és *David Ditzel* (Bell Laboratóriumok) egy 1980-ban megjelent cikkükben nevezték el RISC-nek, amely a csökkentett utasításkészletű számítógép angol mozaikszava. A CISC (komplex utasításkészletű számítógép) lapkáktól eltérően a RISC lapkák nagyon kevés utasítást értenek meg, műveletet csak regiszterekben lévő adatokkal tudnak elvégezni és minimális memória-címzésmodot ismernek.

A RISC lapkák egyszerűségüknek köszönhetően egészen a 90-es évek közepéig lényegesen nagyobb órajellel működtek, és mind a mai napig nagyobb számítási teljesítményt értek el, mint CISC társaik. A 80-as évek közepén mind Hennessy, mind Patterson otthagya az egyetemet. Hennessy megalapította saját processzorokkal foglalkozó cégét, amelynek a MIPS nevet adta, Patterson pedig egy rövid időre csatlakozott a Sun Microsystems fejlesztőmérnökeihez, és közösen alkották meg a ma SPARC-ként ismert lapkacsaládot. A nyolcvanas évek végére gyakorlatilag a számítástechnikai ipar összes nagy gyártója elkészült a RISC processzorokra épült rendszerével. Abban az időben történt, hogy Hennessy cégét megvásárolta a Silicon Graphics, jómaga pedig a vásárlást követően visszament kutatni és tanítani a Stanford Egyetemre. Külön érdekesség, hogy csak később került napvilágra, miszerint az első RISC lapkák az IBM műhelyében születtek meg 1975 környékén a *John Cocke* vezette kutatócsapatban. Az IBM 801-es processzornak nevezett lapkaprojektjét később leállították, nem termékesítették, a tapasztalatok pedig az IBM RS/6000, majd a PowerPC processzorokban éltek tovább.



ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY © 1998

A MIPS sikere elsősorban kiváló architektúrájának és nem utolsósorban a Silicon Graphicsnek köszönhető. Elsődleges tervezési fókuszában a pipeline (csővezeték) filozófia és a nagy teljesítmény elérése állt. A fejlesztés másik kulcspontra a RISC processzoroknál elengedhetetlen, kiváló minőségű fordító (compiler) volt. Erre az a meglehetősen bonyolult feladat hárul, hogy a nagyon egyszerű utasításokból a processzor pipeline, a cache memória és a funkcionális egységek ismeretében olyan kódot állítson elő, amely minél több utasítást képes egyazon ütemciklusban elvégezni, vagy amennyiben ez nem lehetséges, legalább azt tegye lehetővé, hogy minden ciklusban egy utasítás el tudjon indulni.

Magasabbra

A MIPS család első, kereskedelmi forgalomba került processzora a MIPS R2000 volt, amelyet 1987-ben jelentettek be és 32 bites architektúrára épült. Az R2000 ötlépcsős csővezetékével és integrált koprocesszor koncepciójával csúcstechnológiának számított. A család hamarosan bővült az R3000, majd az R4000 processzorokkal. Az R4000 processzor érdekessége, hogy az ipar második 64 bites processzora lett, csak a Digital Alpha lapkája előzte meg úgy két évvel. Hamarosan követte őt több javított változat, legutóbb az R4600 (kódnevén Orion), amelynek nyolclépcsős csővezetéke, 150 MHz-es órajele és 16 MB külső gyorsítótára óriási számítási kapacitást nyújtott. Talán mind a mai napig az R4000 processzor, illetve annak leszármazottai a legnépszerűbb RISC lapkák.

Annak az okát, hogy a MIPS R4000 sorozata miért ilyen elterjedt, leginkább abban kereshetjük, hogy a lapka magja – amely csupán 700 000 tranzisztort tartalmaz – a mai, kommerciálisnak számító 0,35 mikronos technológiával mindössze 6,5×6,5 mm, vagyis 44 mm² nagyságú, disszipációja csak 2 W, számítási teljesítménye pedig megközelíti egy közepes Pentium teljesítményét (egy átlagos Pentium adatai 0,35 mikronos technológiával: 90 mm², 3,3 millió tranzistor és hozzávetőlegesen 15 W).

Az R4000 megjelenésével egy időben az SGI megteremtette annak a lehetőségét, hogy bármilyen, processzorokkal foglalkozó cég tervezhessen és gyárthasson MIPS kompatibilis processzorokat. A MIPS Team, amely a MIPS lapkák tervezésére és gyártására szakosodott cégeket tömöríti, ma hat taggal rendelkezik: Integrated Device Technology, Inc. (IDT), LSI Logic, NEC, Philips Semiconductor, Toshiba és a MIPS. A nyílt lapka koncepcióban az SGI-t csak egyetlen cég előzte meg, a Sun Microsystems, amely a SPARC architektúrát egy nemzetközi konzorciumnak adta át.

A sorban az R8000 következett, amely viszonylag rövid életű volt, de hamarosan követte a mai napig is szállított R10000 lapka. Az R10000 megjelenésekor (1995-ben) az ipar egyik legerősebb RISC processzora volt, s olyan technológiai újításokat tartalmazott, mint a regiszterátvezetés vagy a soron kívüli utasítás-végrehajtás.

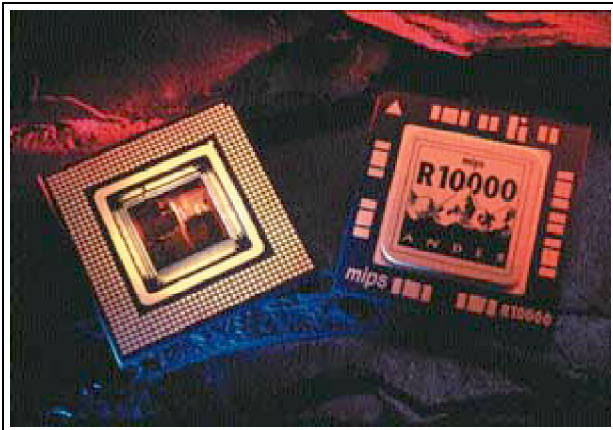
Az előbbi eredményeképpen csökkenteni lehet az egymást követő utasítások között fennálló kötöttségeket (az R10000 a 32 egész és 32 lebegőpontos regiszter helyett 64-64 regisztert implementál). Mindkét technika azt szolgálja, hogy még több utasítást lehessen egyazon órajelciklusban elindítani, vagyis még magasabb teljesítményre sarkallni a lapkát.

Szuperprocesszorok

Az R10000-nek az SGI becslései szerint 200 MHz körüli órajellel kellett volna piacra kerülnie, de a gyártás kihozatala ebben a tartományban még 1997-ben is igen szűkös volt. A problémát a NEC mérnökeinek csak úgy sikerült megoldaniuk, hogy a korábbi 0,35 mikronos technológiáról 0,25 mikronra kellett átállni, így 250–275 MHz-es R10000 chipeket is képesek voltak gyártani. Ezek a processzorok februárban kerültek be az SGI termékeibe, de sajnos teljesítményük még a magasabb órajellel is éppen csak eléri a vezető RISC processzorokét. A MIPS csapat egyik tagja, a QED ezenközben tervezett egy, az R10000-hez hasonló, de csökkentett teljesítményű és olcsóbb verziót is, amelyet

elsősorban munkaállomásokba és beágyazott rendszerekbe terveztek és R5000-nek nevezték el. Az R5000 és variánsai szintén a legkelendőbb MIPS processzorok a beágyazott termékek piacán.

A Silicon Graphicsnél eközben jelentős változások történtek. Megvették ugyanis a világ első számú szuperszámítógép-gyártóját, a Cray Researchöt. Ezzel az SGI a már meglévő MIPS processzorok mellé két újabb architektúrát vett fel, a Cray T3E masszív párhuzamos szuperszámítógépekben lévő Digital Alpha processzorokat és a J90, valamint a T90 vektor-szuperszámítógépekben alkalmazott célorientált, egyedi tervezésű vektorprocesszorokat. A vásárlással egy időben már javában folytak az R10000 utódjának, az R12000 (kódnevén T-Rex) lapkának a tervezési munkálatai. Az R12000-ben jó néhány szűk keresztmetszetet okozó problémát korrigáltak, amelyek jelentősen visszafogták az R10000 teljesítményét, de újabb áttörést jelentő technikai megoldásokat nem nyújtottak.



MIPS 10000, a jelenleg gyártott csúcsmo­dell.

Új stratégia

A Cray megvétele után az SGI új és nagyon érdekes lapkastratégiát hirdetett meg. Hosszú távú céljuk az volt, hogy a jelentősen eltérő három lapkacsalád (MIPS, Alpha és vektor) jó tulajdonságait ötvözzék egy új családba, amelynek első tagjai a H1-nek (kódnevén Beast) és a H2-nek (kódnevén Alien) nevezett szuperprocesszorok lettek volna. Az elképzelés rendkívüli érdekessége, hogy ilyen feladatra eddig még senki sem vállalkozott az iparban, de megoldása teljességgel reális lett volna, hiszen a mai gyártástechnológiával is megoldható százmillió tranzisztor egyetlen lapkára való integrálása. Így olyan processzorokat tervezhettek volna, amelyek integrált vektor egységeket is tartalmaznak, nagy sávszélességű buszokra épülnek, ennek köszönhetően megállják a helyüket mind a szuperszámítógépek, mind a szerverek és a munkaállomások körében.

Tavaly, az első mintadarabok tesztelése után az SGI úgy nyilatkozott, hogy az R12000-ben olyan jelentős tartalékok vannak, hogy leállítják a H1 projektet, és a fejlesztőket a H2 csoporthoz csatolják, így a H2 hamarabb, talán 2000-re elkészül. Az ezt követő bejelentés már az volt, amelyre cikkünk elején is hivatkoztunk: a MIPS újra önálló céggé válik, megszűnteti a nagy teljesítményű lapkák tervezését, az SGI pedig átáll az Intel Merced processzorára. A folyamatban lévő fejlesztések egy, főleg a gyártástechnológiában javított, magasabb órajelű R14000 processzorban fejeződnek be, amelynek várható órajele 400–450 MHz körül lesz.

Párhuzamos aritmetika

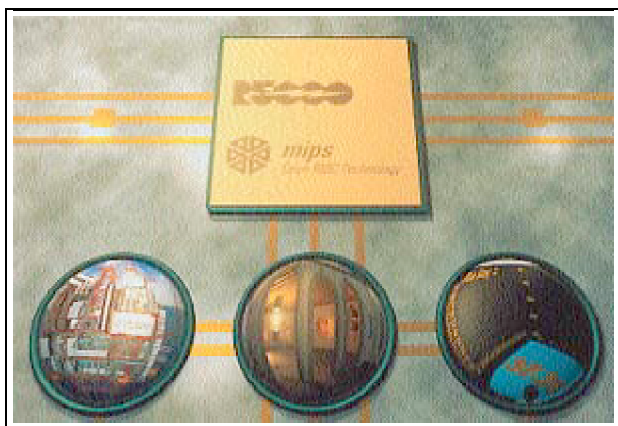
Ezután csak találgathatunk – vagyis egyéb információ híján csak e cikk szerzőjének elképzeléseit adhatjuk közre.

Az Intel Merced processzora a RISC és CISC mellett az iparban a harmadik helyet elfoglaló, úgynevezett VLIW (nagyon hosszú utasításszó) architektúrájának továbbfejlesztett változata. Ezt az architektúrát az Intel EPIC-nek (explicit párhuzamos utasítású számítás) nevezte el. Az Intel elképzelései szerint a Merced 2000 közepére időzített megjelenésekor a piacon kapható mindegyik processzornál gyorsabb lesz. Hogy miként szeretnék ezt elérni, arra eléggé kevés támpontunk van. Az eddigi információk és az Intel által beadott szabadalmak alapján reálisnak tűnik az az elképzelés, hogy az architektúra hosszú távon is lehetővé teszi a parallel műveletvégző egységek számának növelését. Ezzel jelentősen növelik a párhuzamosan végrehajtható utasítások számát, vagyis folyamatos számításiteljesítmény-növekedést érnek el az egymást követő Merced generációkban. Becslésem szerint a Merced megjelenésekor nyolc aritmetikai funkcionális egységgel rendelkezik majd, amely a későbbiekben akár generációnként megduplázódhat. Ez a tendencia a RISC processzorok esetében nyilvánosan közölt adatok alapján csak a Digital Alpha lapkáinak fejlesztésében érhető tetten, ahol 8, 16, majd 32 funkcionális egységről beszélnek a következő, 21364 és

21464 lapkákban.

Az SGI egységesítési terveibe egyébként szépen belevág a Merced koncepciója, amely alkalmazható lesz a Cray MPP szuperszámítógépek utódaiban, a hiányzó áramköröket pedig, amelyek az összeköttetéseket, a buszvezérlést és az egyéb kisegítő feladatokat látják el, házon belül a Cray szakemberei képesek lesznek rövid idő alatt elkészíteni. Az Intel eredetileg is SMP szerverekbe, majd nagy teljesítményű munkaállomásokba szánja a Mercedet.

A technológiai érdekesség a vektor-szuperszámítógépek esetében várható. Hagyományosan a vektorszámítógépek valamilyen komerciális processzormag köré építik fel azt a lapkarendszert, amely a vektorszámítások elvégzésére képessé teszi a számítógépet. Ez a megoldás a Mercednél is járható út – ebben az esetben a Merced lapka mint általános processzor kiegészülne valamilyen koprocesszorral, amely a vektorműveletek nagy sebességű végrehajtására lenne képes. A koprocesszorok a Cray szaktudásával rövid idő alatt elkészíthetők. Ellenben badarság lenne nem kihasználni a Merced processzoron belüli parallel képességeket vektorszámítási feladatok elvégzésére – ez lehet talán mind az Intel, mind az SGI számára a leghasznosabb megoldás. Ehhez vagy az SGI belső fejlesztőinek, vagy az Intelnek kell arról gondoskodnia, hogy a Merced megfelelően módosított verziója megszülessen, bár kétséget kizáróan az utóbbinak nagyobb az esélye.



A MIPS R5000-est főleg munkaállomásokba szánják.

A fordítón múlik

Végezetül egy olyan problémáról kell szót ejteni, amellyel minden Merced lapkát felhasználó gyártónak szembe kell néznie – ez pedig a megfelelő optimalizáló fordító (compiler) kérdése. A Merced ugyanis teljes egészében a fordítónak köszönheti majd teljesítményét, hiszen az architektúrát úgy dolgozták ki, hogy a parallel végrehajtható utasításokat a fordítónak kell 128 bites utasításszavakba rendezni, illetve az elágazások előre jósolt logikáját kódolni. A szerző becslései szerint megfelelő fordítótechnológia hiányában a Merced akár 70–300 százalékkal is lassúbb lehet, mint a megfelelő optimalizáló fordító alkalmazása esetén. A fordítók fejlesztése erősen gyakorlati alapokat követelő tudomány, amelyhez szinte nélkülözhetetlen a processzor, amelyre az adott optimalizáló fordító készül. Más oldalról viszont megnyugvásra adhat okot, hogy mind a HP–Intel közös fejlesztés bejelentése óta eltelt négy évben, mind a HP laboratóriumaiban több mint öt éve folyó VLIW optimalizáló fordító kutatásokban lehetnek olyan belső fejlesztési eredmények, amelyek segítséget nyújthatnak ahhoz, hogy ha a Merced első megjelenésekor nem is, de még az ezredfordulón megjelenhetnek olyan eszközök, amelyek képesek a teljesítmény maximális kihasználására.

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

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

1998. JÚLIUS / HAZAI PÁLYA DTP

**HAZAI PÁLYA
DTP**

Harmadik szint

A világ egyre inkább a digitális kommunikáció és adattárolás felé halad, joggal hihetnénk tehát, hogy egyre kisebb az igény a nyomtatásra. Az Adobe cégnek erről más a véleménye, ezért kidolgozta lapleíró nyelvének legfrissebb, hármas verzióját.

Szerző: Jakab Zsolt

Az irodai alkalmazásokkal foglalkozó cikkek, tanulmányok egyik kedvelt témája a „papír nélküli iroda”. Egyes víziók szerint a szkener és a nyomtató csak átmeneti technológiát képviselnek addig, amíg nem kerül minden szöveges adat számítógépre. A valóságban – főleg a kis cégek és a magánemberek szintjén – jóval nagyobb a papírfelhasználás, mint akárcsak néhány évvel ezelőtt, ez pedig azt mutatja, hogy a nyomtatásra egyre nő a kereslet.

Ennek több oka is van. Egyrészt a nyomtatott szöveg minősége és olvashatósága még mindig felülmúlja a képernyőn megjelenőét, másrészt még mindig nagyon sokan idegenkednek a monitorról olvasástól. Újabb ok a papír hordozhatósága. Gondoljunk csak bele, hány helyen olvasunk papírról, ahol a számítógép használata ma még elképzelhetetlen: strandon ponyvaregényt, közértben bevásárlólistát stb.

Jelenleg a technika a „print-on-demand” (nyomtatás szükség szerint) megoldások felé halad. Ez sok szempontból rendkívül előnyös. Az elv egyszerű: készítsük el a kérdéses dokumentumot digitális formában, majd terjesszük elektronikus úton – Interneten, intraneten vagy éppen hajlékonylemezen. A felhasználó aztán eldöntheti, hogy kinyomtatja, elolvassa a monitoron, vagy egyáltalán nem érdekli. Így a cég áthárította a nyomtatás költségeit a végfelhasználóra. Mindezeket felismerte és alkalmazta az Adobe Systems Inc. is. Az Adobe hírnevét a PostScript technológiának köszönheti – saját adataik szerint a világ összes dokumentumának 75 százaléka készül PostScript rendszerű berendezéseken.

A PostScript 1985-ben jelent meg mint a nyomtatók és levilágítógépek vezérlő nyelve. 1990-ben következett a PostScript Level 2, amely már képes volt tömörített képadatokat kezelni és közvetlenül színes nyomatot készíteni. 1996. szeptember 11-én az Adobe Systems bejelentette a PostScript 3 névre hallgató változatot. Ez már több mint lapleíró nyelv, hiszen számos olyan funkció ellátására is képes, amelyet az Internet terjedése tesz szükségessé.

A PostScript 3

A három fő terület, amelyre a fejlesztők koncentráltak: az Internet rohamos terjedése, az egyre növekvő igény színes kiadványok készítésére és a mostanában megjelenő elektronikus dokumentumok világa. Az Adobe többet akart a Level 3 PostScript létrehozásával egy továbbfejlesztett lapleíró nyelvnél. Olyan összetett szoftvert kívántak kifejleszteni, amely mindenféle információ kezelésére képes, legyen az bitmap, vektorábra, különböző fontok, színek vagy Internet-adatok. Ugyanígy független az anyag származási helyétől – lehet e-mail, Web-lapok, egyéb Internet/intranet források, digitális fényképek –, valamint a végleges terméket létrehozó eszköztől és formátumtól. Egyaránt alkalmas kiemelkedő minőségű nyomdai előkészítésre, hálózati nyomtatásra, asztali nyomtatókhoz vagy elektronikus dokumentumokhoz.

A PostScript 3 tulajdonságai közül elsőként a javított képkezelő technológiát emelném ki, amely az Internet terjedésével jelentkező, egyre összetettebb dokumentumok kezelésére szolgál. Ebbe a verzióba már beépítették a háromdimenziós modellek feldolgozását és megjelenítését segítő algoritmusokat. Összesen 4096 árnyalat értelmezésével sokkal finomabb, fotó minőségű szürkeárnyalati tónusokat hozhat létre, folyamatos, „csíkozásmentes” színátmeneteket tud produkálni és a színkezelése is jelentősen javul. Segítségével a bonyolult állományok is könnyebben, gyorsabban nyomtathatók és minden esetben a berendezésen elérhető legjobb minőséget adják. Az Adobe állítása szerint az új nyelvet beszélő PostScript printerek képesek lesznek sokkal szorosabban együttműködni a szoftveralkalmazásokkal, és több feladatot átvállalnak a számítógéptől, ezzel még inkább tehermentesítve azt. Az új RIP (Raster Image Processor) sebessége négyszerese-tízyszerese is lehet a Level 2-nek, és olyan esetekben is kielégítő eredményt nyújt, amikor az elődje feladta.



Elektronikus dokumentum az Acrobat Readerrel megjelenítve.

Természetesen az új nyelvet az internetes fejlődés sem kerülhette el: beépített tulajdonsága a Web-oldalak közvetlen feldolgozása, akár HTML, akár PDF állományról van szó. Ha valaki Web-oldalt akar nyomtatni, ma még a böngészőt terheli vele, hiszen a HTML vagy PDF állományból az állítja elő a nyomtató számára küldhető adatokat. A legújabb verzió képes a nyomtatásra kijelölt internetes formátumú állományokat közvetlenül átvenni.

PrintGear

Az Adobe nemcsak a professzionális, nagy teljesítményű nyomtatók/levi-lágítók piaca felé nyitott, hanem az otthoni, asztali nyomtatókra is megoldást kínál. Ennek jegyében nemrégiben új szoftverrel jött ki a piacra. A PrintGear a PostScript technológiájára és tapasztalataira épül, minőségi megoldást nyújt alacsony áron.

Két lényeges összetevője van: a nyomtatómeghajtó (driver) szoftver a PC vagy Macintosh számára, valamint egy speciális nyomtatásvezérlő chip a nyomtatóban.

A fejlesztés során a szakemberek figyelembe vették, hogy milyen elemekből épül fel egy tipikus üzleti levél vagy nyomtatvány: főként szöveg, esetleg egyszerűbb vonalas ábrák, grafikonok, rajzok.

A PrintGear ilyen típusú oldalak nyomtatására lett optimalizálva. A meghajtó szoftver a rendszer belső képábrázolásával működik együtt (QuickDraw a Macen, GDI a Windowsban), és ezeket bontja le egyszerű PrintGear utasításokra: betűkre, egyenesekre, négyszögekre, körökre, bitképekre, színekre. Az adatokat azután tömöríti és letölti a nyomtatóba, ahol a PrintGear ASIC (Application Specific Integrated Circuit, alkalmazásspecifikus integrált áramkör) kitömöríti és értelmezi a parancsokat. Ezek a parancsok egyszerűek, az ASIC pedig nagy belső órajellel fut, így a nyomtatáshoz szükséges számítás rendkívül gyorsan megtörténik.

Összehasonlításként tekintsük a következő példát. A lézernyomtatók teljesítményét általában a percenként kinyomott oldalak számával jellemzik, ez az érték azonban csak akkor igaz, ha ugyanazt az oldalt nyomjuk ki többször. Különböző oldalak esetén a sebességet jelentősen lassítja a számítás, főleg ha összetett képek vagy rajzok találhatók az oldalon. A PrintGear használatával különböző oldalaknál is jól meg lehet közelíteni a lézernyomtatók névleges teljesítményét.

A PCL printerekkel szembeni másik nagy előnye az Acrobat PDF állományok nyomtatásakor mutatkozik meg. Mivel a PDF és a PrintGear is a PostScript technológiából nőtt ki, a kettő közti átalakítás gyors és egyszerű, ez pedig drasztikusan csökkentheti a nyomtatás időigényét.

A PrintGear persze nemcsak teljesítményében, hanem árában is kiemelkedő, hiszen a chip alacsony költséggel készíthető, a printerben pedig minimális mennyiségű memóriára van szükség. A nagy teljesítményű PostScript berendezések esetében nem ritka a 16 MB RAM sem, ami jelentősen megdrágítja a nyomtatót. Ezzel szemben a PrintGearhez nem kell sok memória. Példának okáért egy átlagos, 600 dpi felbontású nyomtató mindössze 1 MB-ot igényel. A fentiekén kívül számos egyéb szolgáltatást is nyújt (hálózati nyomtatás, tetszőleges fedőlapok beiktatása stb.). A PrintGear tehát ár/teljesítmény viszonyait tekintve nagyon jó megoldást kínál a SOHO piac számára, de csodát azért senki ne várjon tőle. Mindenesetre az Adobe távlati tervei közt szerepel a PrintGear és a PostScript kompatibilissé tétele.

Hálózati nyomtatás

Az új PostScript szorosban együttműködik az Adobe új fejlesztésű szoftverével, a PrintMill-lel, amely az intranetes és internetes nyomtatást könnyíti meg. A PostScript 3 nyelv akár Web szerver szoftvert is tartalmazhat a nyomtatón belül. Ez persze alapkiépítésben nem része a nyelvnek, része viszont az Adobe új koncepciójának. Ennek lényege dióhéjban,

hogy a nyomtatógyártók a teljes PostScript 3 mellé számos választható funkciót is beépíthetnek termékeikbe, így a lehető legelőnyösebb berendezést hozva létre minden felhasználó számára. Ilyen a nyomtatókba telepíthető Web szerver is, amelyet bárki felkereshet internetes böngésző szoftverével, megváltoztathatja a nyomtatás paramétereit és természetesen nyomtathat. Az eljárás fordítva is használható – elegendő a nyomtatónak megadni a nyomtatandó állomány URL címét és nevét, a nyomtatószervert letölti és kinyomtatja azt.

Az Adobe szoros együttműködésre készül a Microsoft és az Apple cégekkel, ezért várható, hogy a PostScript meghajtó szoftvereket az egyes operációs rendszerekbe már eleve beleintegrálják, így garantálva sokkal kényelmesebb használatukat. Az Adobe állítása szerint a PostScript 3 teljes mértékben kompatibilis a Level 2 nyelvvel, még bizonyos fókig az eredeti PostScripttel is, bár ez utóbbinak a tesztelésére nem fordítanak túl nagy figyelmet.

A nyomtatás jövője

Láthatjuk tehát, hogy – amint a számítástechnika szinte minden területére – a nyomtatásra is komoly befolyással van az Internet és a hálózatok terjedése. Lassan elképzelhetetlen lesz, hogy egy nyomtató vagy szoftver ne legyen hálózaton keresztül is használható. Széles körű elterjedése természetesen még kicsit odébb van, de a jövő valószínűleg a nyílt hálózatba kapcsolt nyomtatóké, hiszen ezeket az Interneten keresztül ugyanúgy használhatjuk, mint ma a faxokat, de a hálózati nyomtatás sebességével és annak minden előnyével.

Jakab Zsolt, Fontoló Stúdió.

E-mail: kuvik@osiris.elte.hu.

%%EndResource

%%BeginProcSet: Adobe_ColorImage_AI6 1.1 0

userdict /Adobe_ColorImage_AI6 known not

{

userdict /Adobe_ColorImage_AI6 24 dict put

} if

userdict /Adobe_ColorImage_AI6 get begin

/initialize

{

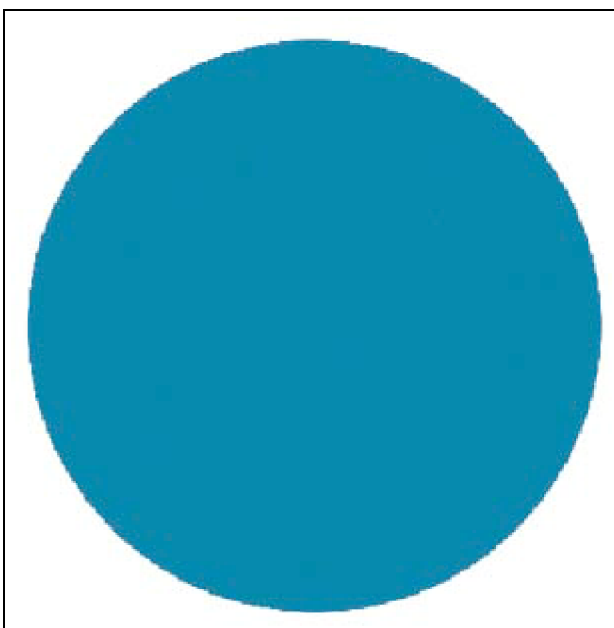
Adobe_ColorImage_AI6 begin

Adobe_ColorImage_AI6

{

dup type /arraytype eq {dup xcheck {

[Részlet egy PostScript leírásból...](#)



...és annak képe.

1998. JÚLIUS / HAZAI PÁLYA DTP / FÓKUSZ

FÓKUSZ

PostScript

A PostScript úgynevezett lapleíró nyelv, azaz olyan speciális programnyelv, ahol az utasításokat egy nyomtató vagy levilágító berendezés értelmezi. Lényege abban áll, hogy az oldalra kerülő elemeket — szöveget, képet, ábrát, rajzot — matematikai egyenletekkel írja le. Ezeket értelmezi azután a nyomtató és alakítja át pontok halmazává. Ebből következik, hogy a PostScript állomány nem függ a nyomtatótól, hiszen bármelyik berendezés képes azt a saját viszonyaira alkalmazni, így minden berendezésen a lehető legjobb felbontást kapjuk. A PostScript platformfüggetlen is, azaz a Macintoshon, Windows alatt vagy Unixon létrehozott PostScript ugyanúgy értelmezhető bármelyik másik rendszerben is.

PDF (Portable Document Format, hordozható dokumentum formátum)

A PDF szintén az Adobe fejlesztése és a „print-on-demand” jegyében a PostScript nyelvre épül. Szintén független az őt létrehozó alkalmazástól és az operációs rendszertől, így bárhol azonos minőségben megtekinthető. A PDF segítségével hagyományosan megtervezett dokumentumainkat, kiadványainkat elektronikus formába önthetjük, és terjeszthetjük CD-n, az Interneten, de akár egy hajlékonylemezen is. Több előnye is van a PostScripthez képest. Talán a legfontosabb, hogy az Acrobat Reader szoftverrel képernyőn is könnyen, gyorsan megjeleníthető, így ellenőrizhetjük a dokumentumainkat közvetlenül nyomtatás előtt. Az sem mellékes, hogy jelentős tömörítést alkalmaz, így jóval kisebb állományokat hozhatunk létre, mint a PostScript nyelvvel. Ez és az ingyenes Acrobat Reader, amellyel közönséges (nem PostScript) nyomtatókon is kinyomtathatjuk, ideálissá teszi a PDF állományokat a dokumentumok digitális terjesztésére és helyi nyomtatására.

Extrém kilátások

A PostScript 3 mellett megjelent a PostScript Extreme is, amely a teljesítményorientált nyomtatást segíti. Az Extreme gyakorlatilag teljesen a PDF szabványra épül, azaz az Acrobatban elkészített és megnézett oldalainkat közvetlenül, további feldolgozás nélkül küldhetjük a nyomtatóra. Ami azonban a nagy teljesítményű nyomtatást szolgálja, az a PDF egyik különlegessége: itt az oldalak különválaszthatók egymástól. Ezzel az Extreme képes több processzoron egyszerre több oldalt feldolgozni, így csökkentve a számítási időt és növelve a termelékenységet. Erre leginkább az egyre terjedő digitális nyomdákban lehet szükség. Ahol egy hagyományos nyomda termelékenységét kell megközelíteni, ugyanakkor elvárás, hogy akár minden oldal különböző legyen, mindenképpen jó választás.

1998. JÚLIUS / HAZAI PÁLYA DTP / TINTASUGARAS ALTERNATÍVA

TINTASUGARAS ALTERNATÍVA

A nyomdai előkészítés egyik fontos lépése az elkészített forma ellenőrzése, mielőtt az a nyomdába kerülne. Erre szolgál az ún. proof, magyarul próbanyomást helyettesítő eljárás. Ez hagyományosan meglehetősen költséges, mind a berendezés, mind pedig az üzemeltetés tekintetében.

Most mintha történt volna valami ezen a téren is. Az Epson Stylus Pro 5000 tintasugaras nyomtató és a hozzá kapható Epson RIP Station 5000 együttese, az Epson Color Proofer 5000 költségkímélő alternatívát jelent a próbanyomtatás terén. Várhatóan 5000 német márka körüli árával az Epson Stylus Pro 5000 messze a hasonló kategóriájú berendezések árszínvona alatt marad. RIP állomással kiegészítve a felhasználó élvezheti az Adobe PostScript 3 nyújtotta előnyöket. A RIP elkészítésében az Epson az EFI-vel működött együtt, ez utóbbi tapasztalataira alapozva a fejlesztést. Bizonyára sokan vannak, akiknek a Fiery RIP neve nem ismeretlen – várhatóan a közös fejlesztés sem marad el e mögött minőségben. A RIP egyébként tetszőleges hálózati környezetben (Mac, Microsoft Windows) működik hálózati

nyomtatóként, sőt adott esetben a nyomtató szerver feladatait is ellátja.

Az Epson Stylus Pro 5000 A3-asnál is nagyobb mérete ideálissá teszi kifutó A3-as oldalak nyomtatására, és még a nyomdai jelek is elérnek az oldal mellett. Mivel Adobe PostScript 3 található a RIP-ben, természetesen közvetlenül alkalmas lesz PDF állományok nyomtatására is. Minthogy készítői elsősorban a digitális próbanyomtatók piacára akarnak betörni, az Epson Color Proofer 5000 fejlesztése során rendkívül nagy hangsúlyt kapott a színhelyesség. Ennek megfelelően a berendezés alkalmazkodik az Apple ColorSync 2.0, illetve a Microsoft ICM színkezelő rendszeréhez, a beépített EFI ColorWise szoftver segítségével pedig még pontosabban szabályozhatók a színes nyomatok.

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Palmtop

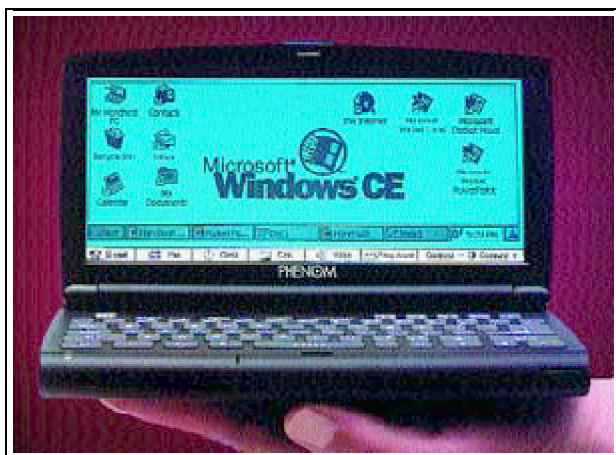
MÉRLEG Palmtop

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Palmtop / Kézi fenomén

Kézi fenomén

Áruk alapján már sokak számára elérhetőek a Windows CE operációs rendszerrel működő kézisámítógépek. Érdemes-e venni őket, és ha igen, kinek?

Szerző: Szuromi András



Crito Kft. 1137 Budapest, Szt. István krt. 18.

Tel.: 329-3063

LG Phenom Ára: 129 900 Ft + áfa

A tenyérszerű méretű, könnyen hordozható palmtopokat, vagy pestiesen Wincéket olcsóságuk ellenére sokan még most is kételkedve fogadják. Ha valóban hordozható PC-re van szükségünk, érdemes-e noteszgép helyett – akár százezreket spórolva – „mini” PC-t vásárolni?

A választék ma igen széles. Az ár nagyjából nettó 70 000 forintról indul, amiért egy szerényebb masinával kell beérnünk, és a félmilliót is meghaladó, teljes Windows 95 operációs rendszerrel működő subnotebookokig (például a Toshiba Librettóig) terjed. A Crito Kft. jóvoltából egy közepes árfekvésű palmtoppal, az LG Phenom névre keresztelt masinájával élhettünk együtt néhány hétig. A Phenom ebben a kategóriában az izmos gépek közé tartozik. Ezt bizonyítja, hogy a gyártó 80 MHz-es RISC processzorral szerelte fel, amelyhez 8 MB RAM társul. A kijelző 640×240-es felbontása gyakorlatilag egy „félbevágott” VGA képét nyújtja, s a háttérvilágítással akár sötét szobában is

jól boldogulhatunk.

A billentyűzet nyomógombjai valóban kicsik, de nem kell attól félnünk, hogy eltévesztjük a leütéseket. A 71 gombos klaviatúra egyedüli hátránya, hogy le kell mondanunk a magyar ékezetek használatáról. A gép fedele egyben érintőképernyő is, amelynek alsó részét használva számos segédprogramhoz (fax, számológép, óra stb.) közvetlenül hozzáférhetünk, beállíthatjuk a kontrasztot.

Teljesen feltöltött akkumulátor mellett mintegy két óráig használható a szerkezet. Az elem pillanatnyi állapotáról az alsó menüsor bal sarkára klikkelve kaphatunk tájékoztatást. Alacsony feszültség esetén – a noteszgépekkel ellentétben – nem ad hangjelzést, csupán egy üzenetet küld, majd kikapcsol. A géppel együtt úgynevezett pocket Word, pocket Excel, pocket Outlook, pocket Internet Explorer és pocket Power Point Viewer jár. Ezek a szoftverek gyakorlatilag minden olyan fontos műveletet el tudnak végezni, amelyet asztali társaik, csupán bizonyos kényelmi funkciókról kell lemondanunk. A Windows CE 2.0 és a dokkolóegység segítségével könnyen szinkronizálhatjuk a mobil masina adatait otthoni gépünk állományaival. A Phenomot a gyártó egy 21,6 Kbps-os beépített modemmel látta el, így akár utazás közben is barangolhatunk a világhálón, ellenőrizhetjük postaládánkat. Akkor sem kell aggódnunk, ha prezentációt kell tartanunk, hiszen a gépet VGA kimenetén keresztül egy mozdulattal asztali monitorhoz vagy kivetítőhöz csatlakoztathatjuk.

A space billentyű alatt apró mikrofont találunk, a bal oldalon pedig egy kicsi nyomógombot, amelyek használatával teljes értékű diktafonná válik a szerkezet. A gép tulajdonképpen már most alkalmazkodik a jövő igényeihez, mivel flash memóriáját egy mozdulattal bővíthetjük.

Összegezve tapasztalatainkat: az LG Phenomjával kisméretű, könnyen hordozható és olcsó mobil eszközhöz juthat a vásárló, amely azonban nem helyettesíti az asztali PC-t. Azok számára lehet jó választás, akik notebookjukat főleg feljegyzések, dokumentumok készítésére, faxok és e-mailek küldésére, illetve fogadására, találkozók szervezésére használják, de nem nélkülözhetik asztali gépüket sem. Ők jelentős összeget spórolhatnak, ha a Phenomra voksolnak, de az is a pénzénél marad, aki úgy dönt, hogy egy nagy teljesítményű noteszgép árából inkább vesz egy asztali PC-t és egy palmtopot. Ráadásul ezt az eszközt hordozni is jóval kisebb teher, mint egy notebookot.

Szuromi András.

E-mail: szuromi@byte.hu.

ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
-------------	------

Megvalósítás	***
--------------	-----

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

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Palmtop / FÓKUSZ

FÓKUSZ

Strataflash

Az Intel már tavaly szeptemberben bejelentette egy új típusú memória, az úgynevezett strataflash memória elkészítését. Érdekessége, hogy nem kettő, hanem négy lehetséges feszültségszintből rendel hozzá egyet a memóriacellához, azaz ennek segítségével egységnyi helyen kétszer annyi információ tárolható. Ezt a trükköt a ScanDisk már régóta alkalmazza, de a technológiát elsősorban a digitális kamerák terén használta ki. Az Intel RAM-, illetve ROM-helyettesítőként kívánja használni az új típusú memóriákat, így már ez év második felében megjelenhetnek az olcsó, a Windows CE helyett a teljes Windows 95-öt futtató kézisámítógépek.

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Portocom laptopok

MÉRLEG

Portocom laptopok

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Portocom laptopok / Ölbe vett erőmű

Ölbe vett erőmű

A számítástechnika fejlődésének egyik leglátványosabb mutatója a hordozható számítógép – itt nem elég a „puszta” teljesítmény, azt a lehető legkisebb helyen és súllyal kell nyújtani.

Szerző: Jakab Zsolt



Portocom 1115 Budapest, Ballagi Mór u. 14.

Tel.: 203-9269, 203-9276 203-9275

www.portocom.hu portocom@mail.datanet.hu

Különleges noteszgépet – a Portocom 8500-ast – vehettem a kezembe a minap. Leglátványosabb jellemzője az a 15,1 colos megjelenítő, amelyet akár 1024×768-as felbontásban is használhatunk teljes (true color) színmélység mellett. Egy átlagos, 12-13 colos laptop kijelző után ez a méret egyszerűen meghökkentő! Saját (asztali) 15 colos monitoromnál is nagyobb képet ad, és meglehetősen nagy szögtartományban élvezhető a képe. Az LCD „faltól falig” tart a felhajtható oldalon – az ezzel meghatározott alapterületen természetesen nem volt gond a billentyűzet elhelyezése. Élve a lehetőséggel 102 gombos billentyűzetet építettek bele. Ezzel a noteszknél szokásos 88 gombos kompromisszumoknál sokkal kényelmesebb gépelés válik lehetővé, ám tapasztalatom szerint így sem éri el a hagyományos billentyűzet használhatóságát.

Mint arra már az ismertető elején is utaltam, szembeötlő méretei mellett a 8500-as műszaki paraméterei is figyelemre méltóak. 233 MHz-es Pentium MMX processzor ketyeg benne, amelyhez alapkiépítésben 64 MB RAM-ot adnak. A „széles vásznú” LCD panelt 4 MB EDO video-RAM-mal és gyorsítólapkával felszerelt videoalrendszer hajtja meg, s ha ezekhez hozzávesszük a hangot (ESS 1688-as chip) és a 3,6 GB merevlemez-kapacitást, látható, hogy egy asztali gép teljesítményét álmodták bele a noteszbe.

A tápegység a hordozható gépek komfortjának lényeges eleme. Itt egy 7 Ah-s lítiumion akku szolgáltatja a feszültséget a hálózathoz függetlenül munkához (a piacon jelenleg a 3-5 Ah a tipikus érték). Alaptartozék a CD-ROM és a hajlékonylemez-egység, de a rekeszt tetszés szerint bővíthetjük pótakkival vagy LS-120-as meghajtóval is. Ugyanilyen könnyű külső perifériákat is csatlakoztatni – a hagyományosnak számító soros/párhuzamos/game port mellett találunk rajta két USB csatlakozót, valamint infravörös kaput is. Stílszerűen a súlya is kiugró érték, már-már a hordozhatóság határát súrolja. Bizony kell a kondíció, ha egy hosszabb út előtt a 4,5 kg-os géphez a hordtáskába beletesszük a hálózati adaptert is.

Véleményem szerint jó ez a gép, talán túl sokat is tud. Bár súlya és mérete kissé nehézkessé teszi a kezelését, páratlanul

alkalmas hordozható multimédiabemutatók tartására – erre predesztinálja szinte minden tulajdonsága. Ha mindössze egy-két főből álló közönségnek demózunk, akár a kivetítőt is megtakaríthatjuk.

A cég másik hordozható gépe, a Portocom ERA egy fokkal szolidabb méretekkel bír. Ennek „mindössze” 14 colos LCD kijelzője van, de 266 MHz-en „dobog” benne a Pentium MMX processzor, amelyhez 64 MB RAM és 3,6 GB merevlemez tartozik. Az olyan kiegészítők, mint a CD-meghajtó, a floppy egység, az ESS 1688 hangkártya, szintén a gép alapfelszereltségét gazdagítják, és ennél a modellnél – a jövő ígéretéeként – már megjelent a DVD ROM bővítési lehetősége is.

Jakab Zsolt, Fontoló Stúdió.

E-mail: kuvik@osiris.elte.hu.

ÉRTÉKELÉS

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

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

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

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Portocom laptopok / FÓKUSZ

FÓKUSZ

A mobil számítástechnika egyik alapkérdése a megjelenítés. Ez az a terület, ahol mind ez idáig nem sikerült maradéktalanul utolérni a „hagyományos” számítógépek teljesítményét. A katódsugárcsőes monitorok súlyuknál és méretükénél fogva szóba sem jöhettek a táskagépek esetében. A megoldást a folyadékkristályos kijelzők nyújtották, amelyek korábban számológépekben, digitális órákban már bizonyítottak. Láthatóságuk nagyban függ a szemlélő helyzetétől. Tökéletes képet többnyire csak a kijelző síkjára merőlegesen tekintve látunk, ettől eltérve a szög függvényében jelentősen romlik a látott kép, elsősorban a színhelyesség szempontjából.

A jövőt vetíti előre a plazmamonitorok megjelenése. Ezek ötvözik a teljesen lapos képet a jó minőségű színmegjelenítéssel, emellett a hagyományos monitorokkal szemben hatalmas előnyük, hogy nem sugároznak. Egyetlen szépséghibájuk ma az árak, amely bizony csillagászati.

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek

Nemzetközi Hírek

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / Biztonságos elektronikus tranzakciók

Biztonságos elektronikus tranzakciók

Francia és belga bankok intelligens kártyákkal jobban együttműködő bővítést dolgoztak ki a SET biztonságos elektronikus tranzakciós protokollhoz.

Sok nyugat-európai országban úgyszólván pénzkiaadó automatákká tette a PC-ket az internetes fizetés lehetősége. Például a belga ISP EUNET, illetve a Unisource a Proton bankkártya tulajdonosainak január óta intelligens kártyákon

alapuló biztonságos tranzakciókat kínál. Nem sokkal később, márciusban indult útjára a francia e-COMM projekt. A Microsoft Network és a France Telecom tulajdonában lévő Wanadoo az első két olyan Internet-szolgáltató, amely e-COMM biztonsági garanciával védett elektronikus tranzakciókat tesz lehetővé.

A német Telecash a GeldKartét kínálja az internetes fizetési tranzakciókhoz. A holland Chipper kártyával várhatóan nyártól lehet fizetni az Interneten. A brit Mondex még a próbaüzemnél tart, de a tervek szerint év végéig bevezeti országos szolgáltatását.

Ezekkel a rendszerekkel az előfizetők a pénzkidó automata felkeresése helyett kártyaolvasóval ellátott PC-jükről tölthetik fel készpénzes kártyájukat akár az Interneten, akár nyilvános telefonhálózaton keresztül. Ugyanezeket az intelligens bankkártyákat használhatják vásárlásra a világhálón vagy banki szolgáltatások igénybevételére a négy fal között.

Ezekhez az elektronikus pénztárcákhoz a legtöbb esetben a Visa és a Mastercard által kidolgozott SET (Secure Electronic Transaction) protokollt alkalmazzák, amelyet olyan cégek támogatnak, mint a GTE, az IBM, a Microsoft és a Netscape. A francia és belga pénzüzetek azonban a SET biztonságosabb kiterjesztését javasolják, amelyet processzonnal biztosított SET-nek (C-SET-nek) neveztek el, s amely a biztonság növelése érdekében közvetlenül alkalmazható intelligens kártyákhoz is. A Franciaországban és Belgiumban megjelent eltérő megoldás kifejlesztésének egyik oka, hogy az intelligens memóriakártyákat is érintő SET 2.0 megjelenése két-három éven belül nem várható.

A C-SET architektúrát a Groupement des Cartes Bancaires bankszövetség határozta meg. A rendszer alkalmas kis összegek kifizetésére, igen kis összegek kezelésére azonban egyelőre nem. Ma még mindössze a Banksys által kibocsátott Proton kártya, a Europay CyberCard kártyája és a Cartes Bancaires kártyái felelnek meg a C-SET architektúrának, viszont számos francia és belga információs rendszer vezetői jelentették be, hogy támogatni fogják a C-SET rendszert, amelynek legnagyobb előnye, hogy alkalmazható a jelenleg használt francia bankkártyáknál. Emellett az elektronikus kereskedőknek alternatívát kínál a Europay, a Mastercard és a Visa kártyákkal dolgozó nemzetközi elektronikus hitelesítő szolgáltatók igénybevételével szemben, hiszen például a nemzeti hitelesítés egy helyi bankban gyakran jóval kisebb kezelési költséggel jár.

Franciaországban egyre szélesebb körben folyik a protokollokkal kapcsolatos vita, ugyanis a SET és a C-SET nem zárják ki egymást. Egy fordító gateway képes automatikusan előállítani a megfelelő SET igazolást.

Mindemellett az is tény, hogy bár a SET-et kizárólag szoftveres megoldásnak tervezték, a francia e-COMM projektben a SET-et és intelligens kártyákat egyesítő hibrid megoldást alkalmaznak. Az e-COMM által kidolgozott, illetve a C-SET által lehetővé tett megoldás közötti legfőbb különbség a vevő oldali biztonságban van (lásd a táblázatot).

A biztonságos elektronikus tranzakciókra vonatkozó fenti két elképzelés azonban közeledhet egymáshoz, ha az e-COMM növeli a kártyaolvasó biztonságát, a C-SET pedig a biztonsági lánc más pontjain enged valamennyit a biztonsági követelményekből.

Valerie Thompson

Bizonytalan biztonsági szabványok

Termék	Alapelv	Tranzakciók	Hitelesítés	Hol van a pénz?	Biztonság
SET	Tisztán szoftveres pénztárca	Klíringház általi felhatalmazást, valamint a klíringház és a hitelkártya kibocsátójának jóváhagyását igényli.	Mind a vevőnek, mind a kereskedőnek a hitelkártya kibocsátójától kell kérnie a hitelesítést.	A pénzüsszeget szoftver tárolja a virtuális pénztárcában (újratöltés a hitelkártyához tartozó számláról lehetséges).	A titkos adatok az otthoni PC-n lévő virtuális pénztárcához kapcsolódnak.
SET + intelligens kártya	Intelligens kártya + szoftver	Mint a SET, de az intelligens kártya jóvoltából biztonságosabb.	Mind a vevőnek, mind a kereskedőnek a hitelkártya kibocsátójától kell igazolást kérniük.	Kisebb pénzüsszegek tárolása az intelligens kártyán. Nagyobb kifizetések esetében ua., mint a SET.	A titkos adatok az intelligens kártyán vannak, de a kifizetendő összegek kezeléséhez szükség van a PC-re is.

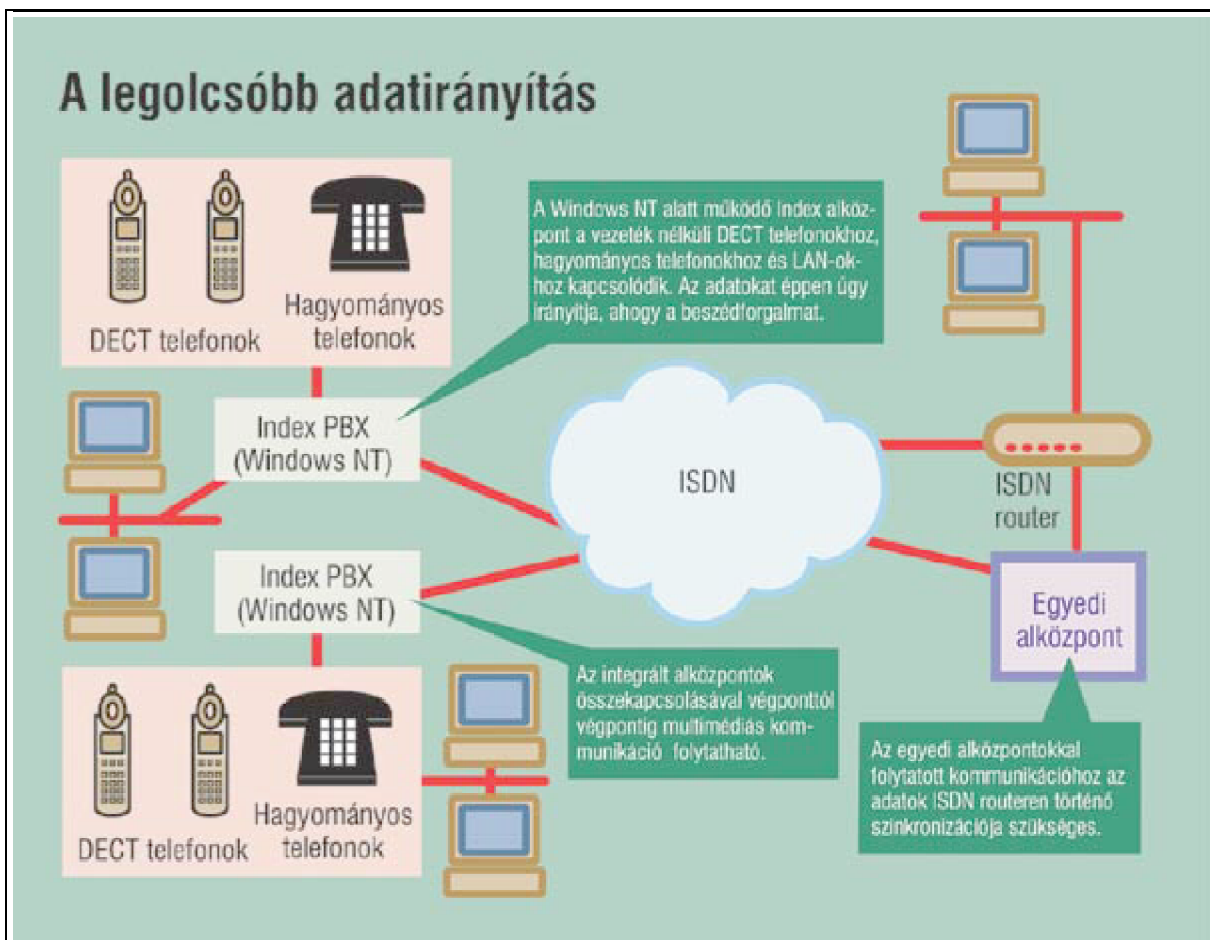
Termék	Alapelv	Tranzakciók	Hitelesítés	Hol van a pénz?	Biztonság
C-SET	Intelligens kártya + szoftver	Az intelligens kártya segítségével az eladás	Az egyedi kereskedői igazolás a kártya kibocsátójának jóváhagyása helyén lehetséges a jogosultság igazolása.	Kisebb pénzüsszegek tárolása az intelligens kártyán. nélkül is lehetővé teszi a tranzakciókat az ügyfelekkel.	A titkos adatokkal kapcsolatos folyamatok a kártya-újratölthető az Internetről vagy egy ATM-ről.

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / Gyors kapcsolás

Gyors kapcsolás

A jövő alközpont-generációja már a cégek hang- és adatkapcsolatainak vezérlőműveként fog működni – legalábbis így látják ezt a számítógépes telefónia (CT) szakemberei. „A nyílt rendszerek határozzák meg a jövő telefonos kapcsolóberendezéseinek természetét – állítja *Tony Duerinck*, a Dialogic Telecom Europe cég marketingfejlesztési igazgatója. – A telefónia teljesen egybeépül az egyesített üzenettovábbítási, telefax-, videokonferencia-, IP-telefon- és helyi hálózati rendszerekkel.”

A közelmúltban olyan nagy cégek kezdték el ösztönözni a robusztus kapcsolórendszerek és az intelligens, külső gyártók által kifejlesztett CT kiegészítő kártyák kombinációit, mint a Harris, az SDX vagy a Siemens. Az IP-telefónia mindazonáltal egyre növekvő szerepet kap a cégek kommunikációs eszközeinek palettáján. A Bosch Telecom integrált Internet/intranet gatewayt kínál, s ez a hangtovábbításra tervezett hub kezeli az internetes telefonálást, illetve alközpontszerű, a legkisebb költségű utat megtaláló forgalomirányítást nyújt. A jövőben hasonló hubok jelennek majd meg, amelyek intraneten keresztül kapcsolódnak egymáshoz, és ezzel a cégek minden kommunikációs forgalma egy elosztott, a legjobb útvonalat kiválasztó kapcsolórendszeren keresztül bonyolódhat le.



Az SDX az NT-t közvetlenül beépítette Index alközpontjába, és jelenleg olyan megoldáson dolgozik, amely az Ethernet helyi hálózatról érkező (IP- és IPX) adatokat a normál telefonhívá-sokhoz hasonlóan irányítja. A hangtovábbításra kidolgozott funkciók, például az alternatív útvonal optimalizált kiválasztása, most már adattovábbításra is használhatók (lásd az ábrát).

Ez a platform megfelel a vezeték nélküli digitális távközlés Európában kidolgozott szabványának (DECT), amellyel az irodaépületben vagy cégük telephelyén mozgó felhasználók saját számukon kezdeményezhetnek és fogadhatnak hívásokat.

Bob Emmerson

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / A számítógémem tudja, mikor vagyok itt

A számítógémem tudja, mikor vagyok itt

Minden biztonsági megoldás gyakorlati megvalósítása komoly fegyelmet igényel a felhasználtól, akinek egy pillanatra sem szabad megfélekednie a biztonsági teendőkről.

A First Access nevű új izraeli cég nemrégiben intelligens kártyán alapuló, érintkezés nélküli biztonsági rendszert fejlesztett ki. Magja egy ív alakú érzékelőeszköz. A munkaállomások közelében elhelyezett érzékelő több méterről érzékeli a felhasználó First Access kártyáját (amely egyébként azonosító jelvény szerepét is betöltheti), és automatikusan bejelentkezteti a felhasználót az adott munkaállomásra.



Az érintkezés nélküli kártyaolvasók egyszerűsítik a biztonság megvalósítását.

Mihelyt azonban az érzékelő észleli, hogy a felhasználó kártyája már nincs jelen, azonnal, automatikusan kijelentkezteti őt. A lényeg az, hogy csak a felhasználó jelenléte számít, nincs szükség arra, hogy észben tartson valamilyen biztonsági teendőt. Teljesítménye és skálázhatósága miatt a rendszer nagyvállalati méretekben is alkalmas a munkaállomások garantálására. Központi egysége a különböző titkosítási protollokat kezelő First Access Server, amely SQL adatbázisban tartja nyilván a kártyák, a felhasználók és a munkaállomások jogosultsági adatait. A First Access Manager adminisztrációs eszköz segítségével távolról kísérhető figyelemmel a rendszer működése.

A First Access Server jelenleg a Windows NT 3.5x, 4.0 és 5.0 Server változatához kapható, de készül a Unix, a NetWare és a Java változat is. A munkaállomáson futó kliensek működnek Windows 95/98 és NT Workstation operációs rendszer alatt is.

Olyan helyzetekben, ahol több kártya és érzékelő van jelen, a rendszer több felhasználó és több számítógép kiszolgálására képes. Egyaránt működik zsúfolt helyiségekben, nyílt, egyterű és kisebb irodákban. A Microsoft Smart Card szoftverfejlesztő-készlet (SDK) segítségével az OEM-ek és a viszonteladók a First Access jogosítást közvetlenül beépíthetik termékeikbe és alkalmazásaikba.

A rendszer szabadalmaztatott technológiára épül. Egyesíti magában a titkosítást, a Rivest-Shamir-Adleman (RSA) és a háromszoros DES kódolást, valamint ötpercenként változó jogosultsági kódokat alkalmaz. Az intelligens kártyákon a jogosultsági adatokon kívül más információ is tárolható.

Russell Kay

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

HOL TALÁLHATÓ?

First Access, Ltd. Haifa, Izrael

Tel.: 972-4840-3322 www.access-1.com

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / Alkalmazáskritikus komponensek

Alkalmazáskritikus komponensek

Az ERP rendszereket kiegészítő komponenstechnológia gyorsabb és egyszerűbb alkalmazásfejlesztést ígér.

Szerző: Rainer Mauth

Világhálón keresztül ellenőrizhetők a megrendelések részletei vagy lekérdezhetők a szállítási határidők. Most jött el az ideje, hogy a vállalati pénzügyi és gyártórendszerek, valamint az erőforrásokat elosztó (enterprise resource planning, ERP) programcsomagok a webes tranzakciókat szorosan beágyazzák saját rendszerükbe.

A vállalati rendszerek fokozatosan közelednek az egyetlen adatbázison, egyetlen alkalmazáson és egyetlen felhasználói csatolón alapuló megoldásokhoz. Ez pedig fontos dolog, hiszen nemcsak az elektronikus kereskedelem növekvő fontosságát támasztja alá, de azt is bizonyítja, hogy a Java és ActiveX alapú megoldások egyre inkább alkalmasak az üzleti feldolgozások igényeinek intranetes kiszolgálására (lásd *Az intranetes fejlesztés jövője* című keretes írást a 46. oldalon).

Az ERP rendszerek a gyártás, a terjesztés, a pénzügy és a humán erőforrások területén egyaránt képesek implementálni és automatizálni az üzleti szabályokat. A tíz vezető ERP-gyártó közül négy európai; a bostoni Advanced Manufacturing Research szerint a világpiac 45 százalékát mondhatják a magukénak. Közülük a piac 33 százalékát egymaga lefedő németországi SAP AG áll az élen. A szintén világpiacra dolgozó európai társai között van a Baan, a JBA International és az Intention International.

A vállalatierőforrás-tervező termékek piaca az 1996-os 3,8 milliárd dollár értékről tavaly már 17,7 milliárdra ugrott, az IDC európai szoftverszakértői központjának munkatársai szerint ezzel magának hódítva a nyugat-európai szoftvereladások és karbantartási bevételek több mint felét. A növekedés mértéke a duplájára nőtt az egyéb alkalmazási piacokon mérhetőnek.

Az imponáló fejlődés mögött a világ vezető vállalatainak egyre globalizálódó üzleti stratégiája áll. Ezek a cégek mind többet fektetnek a vállalatukat átfogó, integrált alkalmazásokba.



ILLUSZTRÁCIÓ: COOPER © 1998

De a kisebb vállalkozások is keresik a PC-n alapuló megoldást megrendelésállományuk, beszerzéseik és termelési ütemezésük kezelésére. Ráadásul egyre több nagy ipari, gyógyászati és elektronikai termelőüzem köti össze magát a vevőivel és szállítóival extraneten alapuló elektronikus tranzakciókkal.

Ahogy haladunk az elektronikus kereskedelem felé, a vállalaton belüli feldolgozás és a külvilág kapcsolata egyre fontosabbá válik.

Mindezek hatására az ERP-termékek gyártói nem csupán egyszerű kijáratot tesznek lehetővé az Internetre, hanem – a Java és az elosztott komponensobjektum-modell (Distributed Component Object Model, DCOM) lehetőségeit kihasználva – alapvetően átdolgozzák a szoftvercsomagjaikat.

Hálózati üzleti objektumok

Az újabb ERP-rendszerek közül számos már az együttműködő, rugalmas üzleti feldolgozási elemeket tömörítő, a gyártási és szállítási folyamatokat automatizáló és bővítő hálózati üzleti objektumok (NBO-k) segítségével működik. Azaz a kilencvenes évek elején már kliens-szerver alapúvá átalakuló ERP-rendszerek most újabb kihívás, a komponens alapúra áttérés előtt állnak.

Tavaly az SAP, az Oracle és a Baan jelentek meg elsőként komponens alapú, Web-kész alkalmazásokkal. A tavasszal megjelenő SAP R/3 4.0 és a BaanSeries (ez utóbbi régebben a Baan V nevet viselte) még egy lépéssel továbbmennek ezen az úton.

Idén az Oracle már a Java alapú 10.7-es változatot is szállítani kezdte, a JBA és az Intention pedig ez évre ígéri az NBO-kra épülő termékeit.

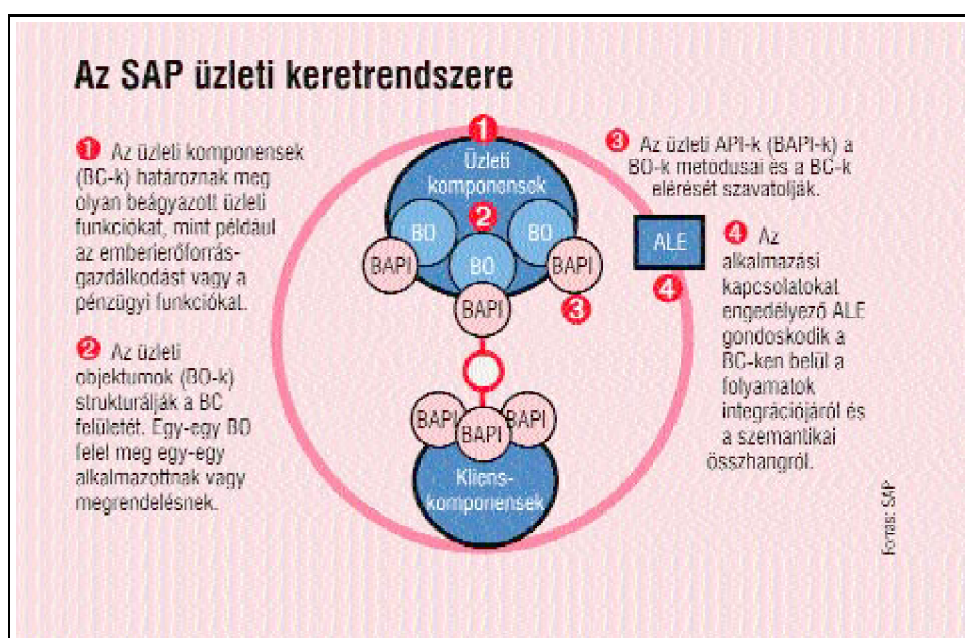
Végre a vállalati szoftverek piacát is meghódítják a kód újrafelhasználását és az alkalmazások karbantartását nagyban megkönnyítő komponensek. De az ERP-gyártók hatalmas, sok millió dollárt a termékeikbe befektetett felhasználói

bázisa megköveteli, hogy kompatibilisek maradjanak a régebbi szoftverekkel, éppen ezért a fejlesztők nem is tervezhetik át teljesen az alkalmazásokat, hanem ehelyett a CORBA (Common Object Request Broker Architecture) és a DCOM rendszeréből hívható kódba csomagolják be rutinjaikat.

Az SAP már 1996-ban nyilvánosságra hozta a programozói interfészeit (business API-kat, BAPI-kat), és azóta is időről időre újabbat publikál. Az R/3 4.0 ma már 14 üzleti komponenst (business componentet, BC-t), 45 internetes alkalmazási komponenst (Internet application componentet, IAC-t), 200 kisebb üzleti objektumot (business objectet, BO-t) és mindezek kezelésére több mint 400 felhasználói interfészt (BAPI-t) kínál. *Peter Graf* technológiai marketingigazgató szerint: „Mivel lépésenként, egymásra épülő módon vezetjük be az új megoldásokat, felhasználóink nem kényszerülnek durva váltásokra.”

Régebben a vállalati szoftvereket vagy komplett rendszerként vásárolták, vagy a cégek maguk fejlesztették és módosították. Mára a két megoldás vegyítése lett az igazi kihívás. „Szerintem a házi fejlesztéseknek legalább a fele kiváltható a szabványos alkalmazásokkal, ha az utóbbiak megfelelően együtt tudnak működni a megmaradt régebbi rendszerekkel, és elég rugalmasan alkalmazkodnak majd az egyedi igényekhez” – jósolja *Andries Bottema*, a Baan képviselője.

Az NBO-k és a szabványos interfészek segítségével az ERP-használók az eddiginél jobban össze tudják építeni az akár különböző forrásból származó szabványos modulok kiválasztott üzleti szolgáltatásait (a további információkat lásd keretes cikkünkben).



A komponensek használatával az ERP rendszerek és a harmadik forrásból származó szoftverek közötti együttműködés új távlatai nyílnak meg.

Persze a vállalati üzleti szoftverek új generációja is ugyanazokat a megrendélfeldolgozási feladatokat látja el, mint a korábbiak.

Az eltérés abban van, hogy az új szisztéma szerint a feldolgozást az Interneten futó Java applet vagy egy Visual Basic program DCOM-on keresztül is el tudja végezni.

Ezzel egy időben a piac fő szereplői (például az SAP és a Baan) az objektumokat az interfészekon keresztül közprédára bocsátják, így más gyártók alkalmazásai is elérhetik kívülről az ERP-szolgáltatásokat.

SAP üzleti keretrendszer

Az R/3 architektúrájában az NBO-k közötti kapcsolattartás az R/3 referenciamodellnek nevezett – az alapvető funkcionalitást leíró és a különféle rendszerek közötti tartalmi kapcsolatot megadó – protokoll szerint zajlik.

Mivel ezek az objektumok ugyanarról az üzleti tartalomról szólnak, nagyszerűen együtt tudnak működni. Így akkor is össze lehet kapcsolni például a konszolidációs és az igény szerinti elérhetőséget nyújtó R/3 modulokat, ha azok nem ugyanabból a programváltozathból származnak.

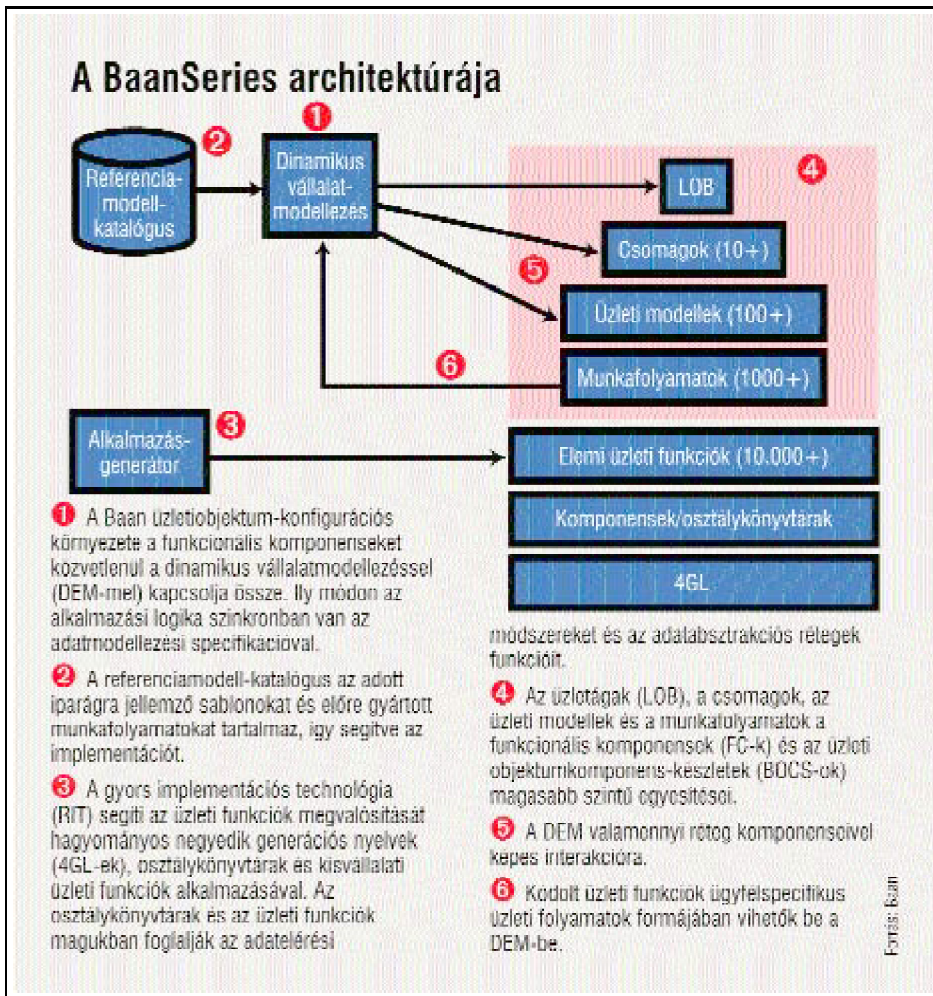
Az új R/3-as keret öt fő összetevőből áll:

- **BC:** A 4.0 változat tizennégy, egymástól függetlenül fejleszhető, implementálható és karbantartható üzleti komponensbe sűríti az R/3 lehetőségeit. A komponensek közé tartoznak a humán erőforrások, az igény szerinti elérhetőség, a termékek adatkezelése, a konszolidáció és az árazás. Az SAP további R/3 szolgáltatások komponensbe szervezésén dolgozik.
- **BO:** Az üzleti komponensek az üzleti alapfogalmakat (mint például egy rendelés) reprezentáló, és működésüket a BAPI interfészen keresztül megvalósító üzleti objektumokon alapulnak (lásd *Az SAP üzleti keretrendszere* című ábrát a 45. oldalon).
- **BAPI:** Az objektumok a felhasználói csatolón kommunikálnak a külvilággal. Ezeket a metódusokat különféle programozási nyelvekből meg lehet hívni. Az interfész az adatbezáras és -elrejtés objektumorientált technológiáit ötvözi az R/3 üzleti képességeivel, függetlenül mindezt az alkalmazott nyelvtől és komponensmodellől. Graf szerint „az interfészek elválasztják egymástól a *hogyan* és a *mit* kérdését”.
- **ALE:** Az objektumokat az alkalmazások közötti kapcsolatok (application link enabling, ALE) fűzik egybe, egymáshoz rendelve a különböző komponensekben helyet foglaló üzleti folyamatokat. Így a gyakorlati felhasználás szempontjából lényegtelené válik, hogy a feladatot egyetlen R/3-as rendszer vagy több, együttműködő üzleti objektum oldja-e meg. Az üzenettovábbításon alapuló, aszinkron kommunikációt használó ALE protokoll már a 3.0 változat óta létezik. A protokoll független a kiszolgált adatbázistól, tehát a vállalatok többféle – akár egymástól távol telepített – adatforrásból meríthetik adataikat, például lokálisan tárolt adatokkal gyorsíthatják a válaszidőket. A protokoll a BAPI-eljárások aszinkron hívását is megengedi.
- **ABAP-objektumok:** Az SAP ABAP/4 nyelvének és futásidejű környezetének objektumorientált bővítése. Része egy, az új objektumokat és a régi ABAP/4 alkalmazásokat egyaránt futtató, egyszeres öröklődést, adatbezárást és polimorfizmust kínáló virtuális gép.

A 4.0 változat egyúttal számos fejlesztőeszközt is tartalmaz: az üzleti folyamatok objektumokra és programozói interfészekre alapozó modellezését segítő Interface Adviser, a különféle implementációs változatokat szimuláló IDES tanulóprogram, az R/3 rendszerét a világhálón keresztül használók számára HTML interfészeket tervező Web Studio. De kívülállólóktól is beszerezhetünk olyan eszközöket (IBM VisualAge for Java vagy Borland Delphi/Connect for SAP), amelyekkel a megszokott Java és kliens-szerver környezetből aknázhatjuk ki az R/3 lehetőségeit.

Az SAP üzleti keretrendszer tehát a Java, JavaBeans, CORBA és DCOM lehetőségeit egyesíti. A különféle nyelvekhez és komponensmodellekhez az SAP automatizálási programozói interfészen keresztül kapcsolódik. Ez utóbbi – a keretrendszerrel ellentétben – az üzleti tranzakciók tartalmát, a metódushívások technikai részleteit határozza meg.

Az R/3 üzleti logikáját távoli eljárás-hívásokkal (RFC-kkel) a fentieknél aprólékosabban is kezelhetjük. Erre főként akkor szorulunk rá, ha a szokásos BAPI interfész már nem elegendő a feladat megoldásához. Vigyáznunk kell azonban arra, hogy a BAPI-kkal ellentétben az RFC-k nem feltétlenül maradnak meg változatlan formában az R/3 elkövetkezendő változataiban.



Az új ERP-architektúrák az alacsony szintű üzleti szolgáltatásoktól az összetett modellekig terjedő hierarchikus absztrakciós szinteket alkalmaznak.

A BaanSeries architektúrája

Az SAP-hoz hasonlóan a Baan ERP-csomag is fokozatosan tér át a komponensekre; az első komponensek szintén ezekben a hetekben várhatók. Később nemcsak új komponenseket, hanem a kezdetiek továbbfejlesztett változatát is piacra dobják.

Az architektúra több rétegből áll:

- **FC:** A BaanSeries különálló funkcionális komponensekre (functional componentekre, FC-kre) oszlik, mint például *pénzügy*, *raktározás* és *konfiguráció*. A komponensek egymástól eltérő szoftverváltozatai is együttműködnek, nem kell tehát egyszerre mindent mindenhol lecserélni.
- **BOCS:** Az SAP üzleti objektumaival ellentétben a Baan üzleti objektumkomponens-készletei (business object component setjei, BOCS-ai) nem csupán egyes részfeladatokat látnak el, hanem az adatok tárolásáról és a tranzakciók figyeléséről is gondoskodnak. Másképpen a BOCS önálló logikai és fizikai egységként működő üzleti és adatfeldolgozási szolgáltatásokból áll együttes. Jelenleg még csak a teljes szoftver egy része áll ilyen készletekből, de a gyártó szándékai szerint idővel minden funkcionális komponenst ilyené alakítanak majd.
- **BOI:** A komponensek az üzleti objektuminterfészen (business object interface-en, BOI-n) keresztül kommunikálnak egymással, vezérelve a rendszeren belüli információáramlás részletességét és tartalmát is. A BOI elérheti az adatokat, az appleteket és a tranzakciókat is. Az adatok szintjén mind összetett (például rendelésmódosítás), mind elemibb (például vételár-módosítás) szolgáltatásokra képes. Az appletek szintjén vezérli a Baan negyedik generációs nyelven fejlesztett DLL-ek felhasználását, de az alkalmazások, munkafolyamatok és teljes FC-k közötti tranzakciókhoz is hozzáférést enged.
- **DAL:** Az adatabsztrakciós réteg (data abstraction layer) tartalmazza az adatok közötti összefüggések szabályrendszerét, és interfészt kínálva segíti mind a Baan saját programnyelvében, mind az elterjedt RAD gyors

fejlesztőrendszerekben (például Delphi és Visual Basic) történő alkalmazásfejlesztést.

- **DEM:** A dinamikus vállalati modellezést (dynamic enterprise modeling) kihasználva a fejlesztők szervezetük grafikai modelljének megalkotásával kezdhetik munkájukat. Mivel a Baan objektumkonfigurációs környezete közvetlenül kapcsolódik ezekhez a modellekhez, a vállalati szükségletek szülte változások átvezetése könnyű feladat. A DEM karbantartja az üzleti logikát és gondoskodik e logika és az adatmodell összefüggéseinek betartatásáról.

- **XMA:** Míg a BOI az üzenetek tartalmát és tartalmi jellemzőit írja le, a tényleges megvalósítás mind a szinkron, mind az aszinkron kommunikációra alkalmas XMA-ra (extended middleware architecture-re) marad, amely elosztott DCOM és CORBA környezetben pufferként üzemel a munkafolyamatok és a közbülső rétegek között.

A Baan ERP-architektúráját leginkább különféle mélységű és kapcsolatu üzleti funkciók – elszigetelt BOCS-ok, előre definiált vagy ágazathoz kötődő munkafolyamatok, teljes üzleti folyamatok – keretrendszereként írhatjuk le.

Logikai értelemben az absztrakciós rétegek becsomagolják a régi kódrész-leteket, megkönnyítik a 3GL és 4GL szkriptnyelvek használatát, komponenskönyvtárakat, üzleti feladatokra alapozó eseményeket (sessionöket), munkafolyamatokat, teljes üzleti folyamatokat és funkcionális komponenseket tartalmaznak (lásd *A BaanSeries architektúrája* című ábrát).

Technikai értelemben mindezeket a rétegeket az XMA keret tartja össze. A DEM hivatkozási katalóguson alapuló üzletmodelljeivel azt is garantálja, hogy a fejlesztők értelmesen kombinálják össze a komponenseket.

Virtuális gépek

A Baan alkalmazásai a Java VM-hez hasonló bájtkódos megoldással futnak, így sokféle platformon (különféle Unixok, OS/390, OS/400 és Windows NT) működnek. A JavaSoft egyébként a saját VM-technológiájában a Baantól licencelt részeket is felhasznál.

Ennek köszönhetően egy Javát vagy ActiveX-et ismerő böngésző ugyanolyan teljes értékű felhasználói felület lehet, mint bármely más megoldás. „A mi rendszerünkben egyértelmű a megfeleltetés az adatbeviteli mezők, a Java appletek, az ActiveX elemek és a rendszer logikai eseményei között. Hogy az eseményt az alkalmazáserver egy DLL-je vagy a böngésző egy appletje hajtja-e végre, nem befolyásolja az alkalmazás működését” – magyarázza *John Fanning* kutatási tanácsadó. Az ilyen architektúrában elmosódnak a kliens és a szerver közötti határok. „Mindkét [a kliensközpontú és a szerverközpontú] világból a legjobbat vettük át” – jegyzi meg. A böngészők appletjeit távolról lecserélő, beépített push technológiákkal még a kliensek adminisztrációs terheit is csökkentik.

Enterprise Vision a JBA-tól

A JBA novemberre ígéri System 21 nevű ERP-alkalmazásának első komponens alapú moduljait, ActiveX-re és böngészőkre épülő sovány kliens megoldással, a kliens- és szerverkomponenseket grafikus összeállító Constructorral, az ezt vállalati szintű modellezővé kiegészítő eszközzel, valamint számos funkcionális komponenssel. E komponensek nem tartoznak majd egyik szabványos modellhez sem, hanem a JBA saját eljárásívási konvenciójának megfelelő kódrészletek lesznek.

1999-re azonban a JBA sokkal részletesebb komponensalkalmazást is megengedő, újraalkotott Enterprise Vision architektúrát tervez az új beszerzési, leltározási és rendelésfeldolgozási rendszerének alapjaként.

Az Intenia Web-alkalmazásai

A svéd Intenia tavaly indította útjára Movex 10 nevű vállalati rendszerét, amely Windows 95/NT kliensként fut, és öt világháló-alkalmazást foglal magában: szolgáltatáskérés, vevőmegrendelés felvétele, megrendelés visszakérdezése, vevők regisztrálása, valamint szállítási határidők és megrendelés visszaigazolása.

Bjorn Pettersson, az Intenia kutatási-fejlesztési igazgatója beszámolója szerint a movexes interaktív alkalmazások CGI segítségével tartják a kapcsolatot a szolgáltatáskérő és -megrendelő modulokkal, valamint a Java és az ERP-adatbázis között. Saját kommunikációs csatornájukat nyitják meg a világhálószerveren, amely – a szokásos HTTP kapcsolattal ellentétben – nem állapotmentes. A Movex fejlesztői a szerver alapú részeket komponensekké szervezve telepítik át Java környezetbe. A projektet vezető *Mikael Ageras* szerint az új architektúra üzleti objektumokból és az azokat felépítő komponensekből áll majd.

Az elemi egységeket (például rendelést) jelentő komponenseket a DCOM vagy a JavaBeans szolgáltatásain keresztül lehet elérni. Bár a Movex alkalmazásokat az objektumok szintjén is lehet vezérelni, elsősorban a komponensek rétegét szánják a külvilággal való kapcsolattartásra. A Movex év végére ígért újabb generációja OS/400-on és NT-n egyaránt fut majd.

A komponensek jóvoltából egyszerűbb lesz az üzleti szolgáltatások felhasználása az elosztott és heterogén rendszereken belül. Mivel az objektumokká szervezés során szem előtt tartották az internetes szabványokat, az új keretrendszerek könnyedén illeszkednek majd a világhálóhoz.

Az elektronikus kereskedelem platformjai

AZ ERP-rendszerek és a világháló összeházasítására – a fejlesztők tudása és tapasztalata alapján – kétféle út mutatkozik. Egyrészt az ERP-rendszer belső 4GL nyelvének felhasználásával kidolgozhatják mind a tranzakciók folyamatait, mind a HTML alapú felhasználói felületeket. Ez a megoldás különösen akkor kifizetődő, ha a Háló felé csak szerény igényű kezelőfelületre van szükség. A megoldás előnye, hogy az alkalmazási logika és kód a rendszeren belül marad.

Más esetekben kényelmesebb a megszokott fejlesztőeszközök használata, így az alkalmazási logika jelentős része átkerül a világháló-alkalmazásba és a felhasználói csatolóba, ahonnan az R/3 objektumait a BAPI interfészen keresztül hívja meg. Ennek előnye pedig az, hogy a Web-alkalmazás az ERP-reszeren kívül lévő DLL-ekkel, DCOM elemekkel, CORBA objektumokkal, Java osztályokkal vagy JavaBeans elemekkel is kommunikálhat.

„Ez a laza kapcsolat a Web-alkalmazásokat függetleníti a háttérben futó rendszertől” – érvel *Karsten Schneider*, az Intershop Communications online kereskedelmi rendszere és az R/3 közötti interfészt kialakító fejlesztési vezető. Az ERP-rendszerek működése általában alkalmazkodik a szokásos irodai nyitvatartási órákhoz, az éjjel-nappali kereskedelmi lehetőségekhez, tehát független Web-alkalmazás kell, ellenkező esetben bizonyos adatokat párhuzamosan kellene tárolni mind az ERP, mind az alkalmazás adatbázisában.

A világháló-kapcsolat érdekében a Baan a virtuális gépen alapuló architektúráját veti be, míg az SAP inkább üzleti keretrendszerének integrációs komponenseit alkalmazza, de mindketten számtalan interfészfejlesztő eszközzel sietnek a programozók segítségére.

Az SAP a régebben Internet Transaction Server nevet viselő, ma SAP Web Basis Internet Gatewaynek nevezett átjárójával, az IAC-kel és a Web Studióval köti össze rendszerét az Internettel. Egy tipikus alkalmazásnál az R/3-fejlesztők ezt a kapcsolatot használják. A fordított felépítésű rendszerben a Haht Software Hahtsite programja vagy a Microsoft Visual Interdev csomagja kötheti össze a külvilágot a BAPI-n keresztül az R/3 szolgáltatásaival.

Számos más integrátor is keresi az internetes kereskedelem megoldásait. Márciusban a Faber Castell Consulting (Nürnberg, Németország) jelentkezett az Allaire ColdFusion Web-fejlesztő rendszerére épülő R/3-as alkalmazásával, a S@P/linkkel. Ez a program kliens-szerver alapon ad alternatív elérést az R/3 magjához. Egyszerre több R/3 hozzáférést is engedélyez, sőt más rendszerekkel (például a Baan ERP-vel) is képes együttműködni.

Az elektronikus kereskedelem interfészei

Úgy tűnik, a BAPI lesz az SAP és az elektronikus kereskedelem közötti elsődleges csatoló, bár a fejlesztőknek ma még gyakran kell az RFC-hez folyamodniuk, mivel a BAPI-k még nem ölelik fel az R/3 teljes funkcionalitását.

Az EDI-hez (Electronic Data Interchange-hez) hasonlóan a BAPI magában foglalja az üzleti események (például eladások vagy visszaigazolás-kérések) leírásához szükséges tartalmi eszközöket. De Graf szerint, legalábbis jelenleg, nem szándékuk az EDI szállító és gyártó közötti hosszú távú kapcsolatot leíró tranzakciós sémáját utánozni. „A BAPI szabványosított tartalmú, de ad hoc üzleti kapcsolatokra szolgál az Interneten, ez a fő eltérés közte és az EDI között.”

A vállalatok közötti kapcsolatban az R/3-at már használó nagyvállalatok tehát a BAPI segítségével kommunikálnak majd kisebb szállítóikkal. De ha az SAP továbbra is meghatározó szerepet játszik a piacon, az is lehet, hogy ebből lesz az egyetemes e-kereskedelmi csa-toló. A Gartner Group tavalyi elemzése szerint 2003-ra a BAPI akár ki is szoríthatja az EDI-t.

Rainer Mauth a BYTE frankfurti irodájának főszerkesztő-helyettese és irodavezetője. E-mail: rmauth@byte.com.

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

HOL TALÁLHATÓ?

Datorg Team Kft.

1115 Budapest, Etele út 68.

Tel.: 206-1995

www.baan.com

Intentia International

Kista, Svédország
Tel.: 46-8-444-56-00
www.intentia.com

Synergon Informatika Rt.

1041 Budapest, István út 16.
Tel.: 399-6600
www.jba.co.uk

SAP Hungary Kft.

1122 Budapest, Városmajor u. 13.
Tel.: 457-8333
www.sap.com

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / A komponens alapú ERP előnyei

A komponens alapú ERP előnyei

FRISSÍTÉS: A komponenseken alapuló megoldások könnyűvé és megbízhatóvá teszik az új szolgáltatások beépítését. Az új komponensek zökkenőmentesen működnek együtt a régiekkel. Az új termékváltozatban elegendő csak a megváltozott részeket átadni a felhasználónak.

KARBANTARTÁS: A működő rendszerek újrakonfigurálása rugalmasan és dinamikusán történik. A fejlesztők lecserélhetik a szoftver egyes komponenseit anélkül, hogy a többivel törődniük kellene. A komponensen alapuló programokat könnyű kibővíteni a felhasználó sajátos igényeinek megfelelően. Az előre gyártott komponensek interfészeivel a harmadik forrásból származó elemek is használhatók.

NYÍLTSAĞ: A komponensek akár rendszerplatformokon keresztül is garantálják a szabványos megoldásokat. Ez alapvető követelmény a webes kereskedelem és a belső vállalati rendszerek összekapcsolásakor.

AZ ÜZLETI ÉS TECHNOLÓGIAI SZINTEK ELVÁLASZTÁSA: A komponensek üzleti alapelemeket jelképeznek, így az objektumok közötti kommunikációs technológia anélkül fejlődhet, hogy az üzleti folyamatokon változtatni kellene. Ez a megoldás elválasztja egymástól az implementálás részleteit (hogyan?) és az üzleti tartalmat (mit?).

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / Az intranetes fejlesztés jövője

Az intranetes fejlesztés jövője

Az intranetes fejlesztés a következő hat területen fog jelentősen fejlődni:

- *Integráció:* jelentős munka folyik a régi kódok és a nem szabványos rendszerek összekapcsolásáért.
- *Robusztus tranzakciófeldolgozás beépítése:* Java, ActiveX és szerveroldali komponensrendszerek (DCOM, CORBA, JavaBeans) viszik közelebb az üzleti feldolgozó szolgáltatásokat az intranetekhez.
- *Szélesebbé váló részvétel:* A virtuális magánhálózatok és az extranetek biztonságosabbá teszik az intranetek távoli elérését, így a cégek partnereiket és ügyfeleiket is bevonhatják üzleti rendszereikbe.
- *Személyre szóló információk:* Az új, intelligens szoftverek automatikusan látják el az egyes felhasználókat a munkájukhoz szükséges információkkal.
- *Jobb információs architektúra:* Az új eszközökkel az IT-menedzserek javítani tudnak a vállalati információs architektúrán, és hatékonyabban tárhatják fel az adatokat.

- *Csoportmunka:* Az intranetes fejlesztőeszközök folyamatos fejlődése egyre gazdagabb, valós idejű, multimédiás és csoportmunkára alkalmas szoftverek megjelenéséhez vezet.

Forrás: Business Intelligence (Nagy-Britannia)

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / Gyorsfordítás a világhálón

Gyorsfordítás a világhálón

Az online sűgó már elég jó ahhoz, hogy kihámozza a lényegét az egyszerűbb szövegekből.

Szerző: Tania Hershman

Az Euro-Marketing Associates felmérése (www.euromktg.com/globalstats/) szerint az Internet felhasználóinak mintegy 40 százaléka nem beszél angolul, és ez az arány folyamatosan nő. Mivel azonban a Web-helyek 80 százaléka angol nyelvű, kitűnő lehetőség kínálkozik az ötven éve dédelgetett álmom, a gépi fordítás valóra váltására. Az első webes fordítóeszközök éppen ezekben a hetekben jelennek meg a piacon.

A gépi fordítás az ötvenes években vált komoly kutatási területté, majd a mind gyorsabb hardverek és új nyelvészeti elemzőmódszerek színre lépésének köszönhetően a nyolcvanas években indult igazán gyors fejlődésnek. A hivatásos fordítók ódzkodása miatt korábban nem talált vevőre a gépi fordítás – de ennek most vége.

„A Web olyan környezetet teremtett, ahol végre helyes megvilágításba kerül a problémakör” – mondja *Philip Resnik*, a Marylandi Egyetem Gépi nyelvelemzési és információkezelési laboratóriumának adjunktusa (www.umiacs.umd.edu/labs/CLIP/mt.html).

Helytelennek bizonyult az a megközelítés, amely szerint a cél az emberi fordítással felérő minőség elérése géppel. A gépi fordítás ugyanis még nagyon messze jár ettől. Viszont már ma is pompásan ki tudja hámozni a lényegét a szövegből. A soknyelvű Háló-közösségnek pedig valószínűleg éppen ez kell.



ILLUSZTRÁCIÓ: MARC YANKUS © 1998

A Weben böngészők tavaly decemberben próbálhattak ki először ilyen jellegű szolgáltatást. A gépi fordítás úttörőjének számító Systran állt össze a webes keresőjéről ismert AltaVistával, hogy ingyenes honlap- és szövegfordítást kínáljon angol nyelvről franciára, németre, olaszra, spanyolra, portugálra és vissza. „Mindketten kíváncsiak voltunk arra, hogyan fogadják az Internet használóinak milliói a gépi fordítást” – idézi fel az előzményeket *Christian Raby*, a Systran fejlesztője. (Ez a cég készített először olyan fordítószoftvert, amelyet a 80-as évek elejétől használtak többek között az Európai Bizottságban is.) Az új webes szolgáltatás visszhangja elsöprő volt.

AltaVistával a keresési eredmények, bármely bemásolt URL és szöveg angolról és angolra fordíthatók. *Louis Monier*,

az AltaVista műszaki főigazgatója szerint a Systran fordítószervert egyszerűen CGI csomagolással látták el, és már kész is volt a rendszer. A fordítási kérelmek végrehajtásáról tízprocesszoros Alpha kiszolgáló gondoskodik. A felhasználókat nem figyelmeztetik, hogy tartózkodjanak a bonyolult kifejezésektől, sőt még bátorítják is őket – hadd nevéssenek egy jót.

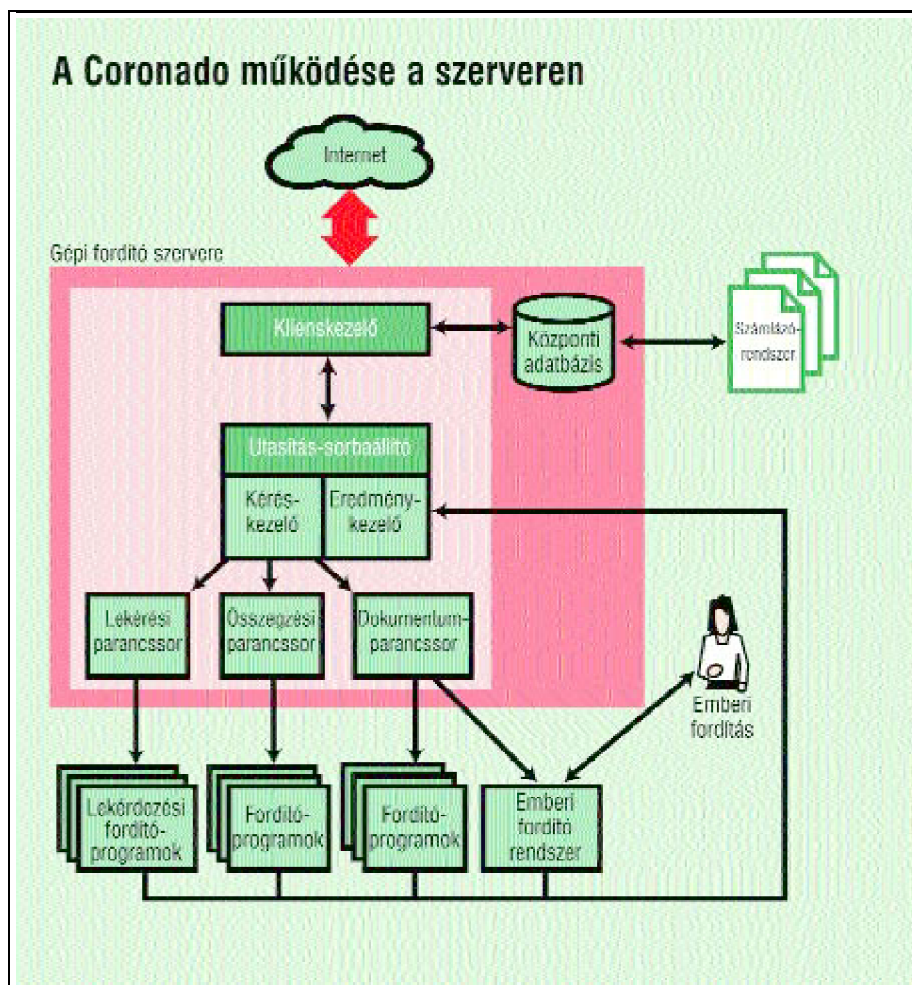
Egy német nyelvű újságcikkkel tettük próbára a szolgáltatást – és vagy egy perc elteltével elég jó, olvasható angol szöveget kaptunk vissza. Monier szerint a felhasználók kilencvenkilenc százaléka lelkesen nyilatkozik a szolgáltatásról. „Csakis a hivatásos fordítók idegenkednek a dologtól, pedig nincs okuk félni: a gépi fordítás lényege, hogy nagy vonalakban megértsük, miről is szól a szöveg. Profi fordításról szó sincs, és jó darabig nem is lesz.”

Mostanában merészkedik az online fordítás mezejére a Globalink, amelynek Comprendre nevű e-mail fordító szolgáltatása ingyenesen elérhető volt a béta-tesztelés során. A Comprendre segítségével a későbbiek során Web-lapok, csevegőforumok és hálózati hírek tartalmát is fordíthatjuk.

A Comprendre honlapjáról (www.comprendre.globalink.com) küldött elektronikus leveleket angolról franciára, németre, olaszra, portugálra, spanyolra fordítja, illetve vissza. A Systrannal ellentétben viszont a felhasználókat megkérlik arra, hogy egyszerűen fogalmazzanak és kerüljék a kétértelmű kifejezéseket. Az e-mail fordítását körülbelül öt perc elteltével küldi el a rendszer, a minősége tűrhető. Jól próbára tehetjük, ha lefordítunk egy szöveget angolról, majd visszafordítjuk. A Comprendre eredménye ilyen szempontból semmivel sem volt rosszabb, mint bármely más webes fordítóé.

Minden eddiginél nagyratörőbb világháló-fordítási vállalkozást indít e nyáron a nyelvészeti elemzéssel foglalkozó Lernout & Hauspie. A Coronado kódnevű online kereső és fordító szolgáltatás eleinte angol, német, spanyol és francia nyelven használható, később lesz kínai, holland, olasz, japán és portugál változata.

A Coronadóban tetszőlegesen lehet keresni e nyelvű szövegek között, a keresési eredmények pedig automatikusan a felhasználó nyelvén jelennek meg (lásd az ábrát). Szöveget, sőt teljes dokumentumot is meg lehet majd adni, amelyet a rendszer vagy egészen lefordít, vagy kivonatot készít belőle. Szükség esetén hagyományos módon készült fordítást is lehet kérni ugyanitt.



A kiszolgáló tartalmazza a fordítórendszert, a kezelőszoftvert, a számlázórendszert és kapcsolatot nyújt az emberi

fordítókhoz.

A Coronado kliens és szerver részből áll. Bejelentkezni a Web-lapon lehet, innen tölthető le az ügyfélprogram és itt érhető el az online súgó. A kiszolgáló tartalmazza a fordítórendszert, sorba állítja és kezeli a beérkezett megbízásokat, valamint a fordítások sikeres célba juttatásához szükséges kommunikációs infrastruktúrát. A T1 fordítótechnológiát a Lernout & Hauspie GMS részlege készítette. A rendszer a minél pontosabb fordítás érdekében életszerű nyelvelemzésre és fogalomhalmazokra épül – mondta *Greg Stone*, az L&H termékigazgatója. (A cikk írásakor a szolgáltatás sajnos még nem volt elérhető.) Ha egy dokumentumot emberi fordításra jelölnek meg, az önműködően az L&H alvállalkozójához, a Mendez Language and Technologyhoz kerül, amely a legnagyobb ilyen jellegű vállalkozás a világon. A Mendez gondoskodik ezután a megfelelő fordító kiválasztásáról és a szöveg továbbításáról. „A szövegeket a nap 24 órájában fogadjuk – mondja Stone. – Mivel munkatársaink szinte az egész földkerekségen megtalálhatók, valaki valahol biztosan el tudja végezni a munkát.”

Amikor útjára bocsátják a Coronadót, még nem lesz közvetlen versenytársa, de ez nem marad sokáig így. A Globalink is hasonló szolgáltatást készül indítani Human Touch néven. Az emberi fordítást a cég házon belüli fordítóegysége végzi el. Az AltaVista egyelőre nem tervezi az emberi fordítás bevezetését, viszont bővíteni kívánja a kezelt nyelvek körét.

Fordító a dobozban

Jó pár fordítócsomagban van beépített Web-lap- és e-mail fordító funkció. A választék néhány oszlopos tagja: a Systran Professional, a Systran terméke, a Power Translator a Globalinktól, a Universal Translator a LanguageForce-tól és a Transcend a Transparent Language Corporationtól.

Mivel a Systran Professional az AltaVistában is használt technológiára épül, a fordítás minősége is ugyanolyan. Ugyanakkor a fordítás sebessége lassabb egy 133 MHz-es PC-n...

A LanguageForce Universal Translator nevű terméke huszonöt nyelven ért, viszont a fordítás sebessége és megbízhatósága igencsak messze van a kívánatostól. A próbaszövegből, a német újságcikkből a szoftver tekintélyes számú szót nem tudott lefordítani, és az eredmény sem volt valami fényes. Igaz, a kezelt nyelvek számában messze lekörözi versenytársait.

A Transparent Corporation Transcend nevű dokumentumfordító csomagjában Web-lapfordító is található. Mintegy két perc alatt végzett a megadott CNN honlap viszonylag értelmes francia nyelvű fordításával. A Globalink Power Translator nevű csomagja ugyanazt a „Barcelona” technológiát használja, mint a Comprendre. Webes fordítása a 133 MHz-es Pentiumon valamivel lassabb volt versenytársainál, hiszen közel öt percet vett igénybe, de a német próbacikk egészen értelmes fordítását készítette el.

Mínhogy az említett eszközök egyike sem tud két, angoltól eltérő nyelv között fordítani, és egyik sem képes egy rögtönzött fordításnál többre, kézenfekvő a kérdés: akkor mit csináltak a gépi fordítással foglalkozó kutatók ötven évig? *Alan K. Melby*, a Brigham Young Egyetem (www.ttt.org) fordításkutatói csoportjának igazgatója szerint „a gépi fordításnál a legnagyobb kihívás, hogy továbbra sem tudjuk, mi is megy végbe az emberi fordítás során”.

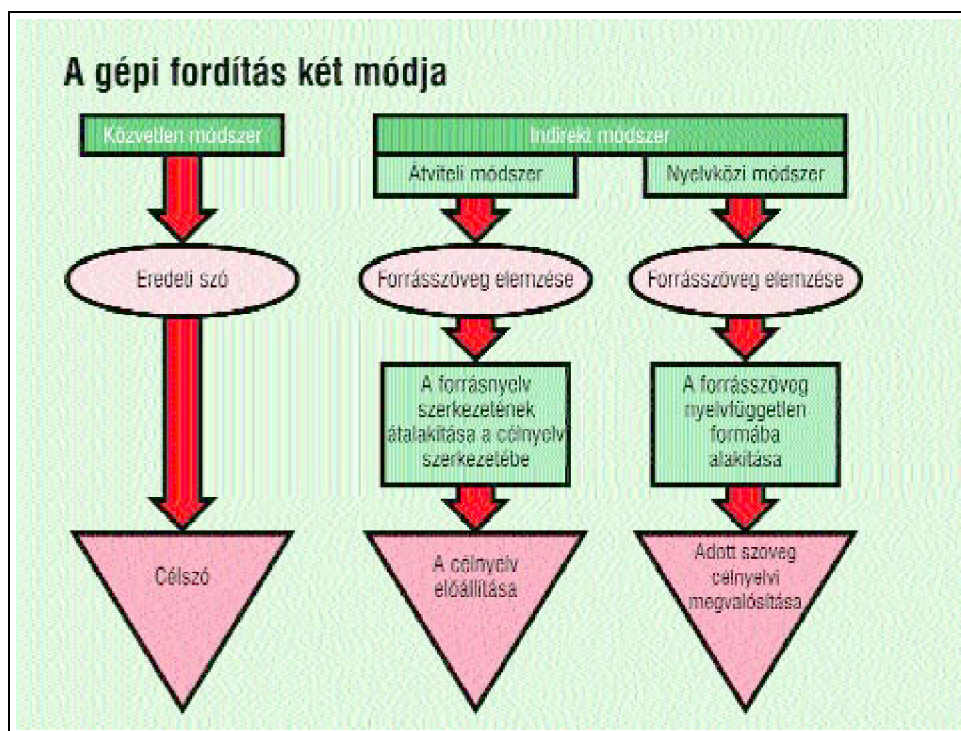
Agyunk például szinte ösztönösen eligazodik a nyelvben rejlő kétértelműségben, és gond nélkül értelmezi az olyan szavakat, mint mondjuk a „légy”, amely egyszer a rovarra utal, másszor a létige felszólító módú alakja. Hogyan tanítsuk meg ilyen jellegű képességekre a szoftvert? „Elképesztő mennyiségű mérnöki munka fekszik mindennek gépi leképezésében” – mondja *Robert Frederking*, a Carnegie Mellon Egyetem Számítógéptudományi Tanszékének (www.lti.cs.cmu.edu) nyelvtechnológiai munkatársa.

A számítógép csak pontos szabályok ismeretében tudja elemezni a forrásnyelvet, és csak így tud értelmes fordítást készíteni, és bizony mindegyik nyelvnek megvan a maga szabályrendszere. „Minden egyes nyelv nehéz és bonyolult” – vélekedik *Christian Raby*, a Systran munkatársa.

Amikor egész szöveget kell lefordítani, szinte minden a szöveggörnyezeten múlik. „Bármiféle számítógépes rendszer, sőt az ember is nevétség tárgyává lesz, ha szó szerinti fordítással próbálkozik. Az ilyesminek az eredménye értelmezhetetlen összevisszaság lesz” – vallja *dr. Ulrike Schwall*, a GMS munkatársa. (A GMS a Coronadóban használt gépi fordítási rendszert kidolgozó L&H részlege.) Ideális esetben a gép az egész szöveget figyelembe venné a szöveggörnyezet feldolgozásakor, sajnos azonban a számítógépek jelenlegi teljesítménye ezt még nem teszi lehetővé. Így, eltekintve a szóról szóra fordítóktól (lásd az *Egyszerre egy szó* című keretes írást a 49. oldalon), a kereskedelmi szoftverek mondatonként végzik a fordítást.

„Az alapvető kérdés az, hány szót kell végignézni a mondat nyelvtani szerkezetének helyes elemzéséhez” – mondja *James Coyer*, az első japán fordítócsomag, a Tsunami és a Typhoon fejlesztőjeként ismert NeocorTech elnöke. A

NeocorTech főleg a fejlesztőket alaposan próbára tevő ázsiai nyelvekkel foglalkozik: például nincsenek egyértelmű szóhatárok, a japán nyelvben pedig a mondat alanyát gyakran elhagyják.



A közvetlen fordítás nem elemzi a szöveggörnyezetet. A közvetett fordítás beiktat egy átmeneti lépést az alaposabb szövegelemzéshez.

Mindegyik, gépi fordítással foglalkozó cég saját szótárát is fejlesztett a nagy feladathoz. „A gépi fordításhoz szükséges szótárakban egy sor, a hagyományos szótárakból többnyire hiányzó nyelvészeti információ is van” – állítja dr. Schwall. Míg a hagyományos szótárak egyszerűen egymáshoz rendelik a két nyelv szóállományát, a gépi fordításhoz használt szótárak tartalmazzák a szótöveget, az elő- és utótagokat, illetve egyéb szövelemeket. A szövegelemző és -készítő algoritmus ennek köszönhetően azon nyomban szavakká tudja alakítani a szavak alkotórészeit, így értékes keresési időt takarít meg.

Az egy nyelvpárra koncentráló eszközök, amilyen például a (japán–angol és angol–japán) Typhoon és a Tsunami, nagy fordítási sebességre (óránként 300 ezer szóra) képesek, és egész megbízhatóak. De még ez is nagyon messze van az emberi fordítás minőségétől. „Ezt a fajta fordítást tényleg az Internet mentette meg” – véli *Andrew Bredenkamp*, az angliai Essex Egyetem számítógépes nyelvészeti és gépi fordítási kutatócsoportjának (clwww.essex.ac.uk) munkatársa. – Még sok időnek kell eltelnie a teljesen automatizált, kiváló minőségű gépi fordításig. Mindamelllett a mesterséges fordítás jelenlegi formájában is igen nagy segítséget nyújthat: képet ad arról, miről is szól a szöveg.”

Most, hogy piaci rés nyílt a gépi fordítás számára, a következő nagy feladat azt elfogadtatni az emberekkel: a mesterséges fordítás ugyanis mindvégig rossz sajtóviesszhangra talált, és a nyilvánosság meglehetősen kétkedő. „A legjobban az zavar minket – mondja Coyer –, hogy a gépi fordítást mindenki komolytalannak tartja.”

Igaz, hogy a jelenleg elérhető eszközök valóban nem tekinthetők komoly fordítási segédleteknek, ám ez nem sokáig lesz így. Dr. Schwall szerint „az elkövetkező néhány évben javulás várható, de azért ne várjunk nagyságrendi változást a gépi fordítás minőségében”.

Coyer ugyanakkor kiemeli, hogy „a fordítás megbízhatósága egyre nő, és a kezelt nyelvek száma is folyamatosan bővül”. A nagy kérdés inkább az, képesek lesznek-e gépek valaha is az emberivel felérő fordítást készíteni. E kérdésben a vélemények megoszlanak.

Christian Raby (Systran) szerint nem. Mások optimistábban gondolkodnak a hosszú távú lehetőségekről. „A válasz igen” – mondja Philip Resnik a Marylandi Egyetemről. – Én hiszem, hogy nincsen semmi ördögösség az emberi értelemben, és egyszer képesek leszünk utánozni.”

Meglehet, ezt már csak a következő generáció fogja megérni. Robert Frederking, a Carnegie Mellon Egyetem kutatója meg van győződve arról, hogy „egyszer majd gépek is képesek lesznek úgy fordítani, mint mi. Ehhez azonban előbb

igazi mesterséges intelligenciát kell létrehozni. Ez pedig jó darabig nem várható.”

Tania Hershman a *BYTE* munkatársa.

E-mail: t_hersh@netvision.net.il.

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

Internetes fordítóprogramok és szolgáltatások

Cég	Termék	Ár (dollár)	Felhasználható	Kétirányú fordítás	Támogatott nyelvek	Szó	K
Accent	WordPoint	29,95	Windows 95	*	Francia, holland, német, olasz, spanyol	*	
Babylon	Babylon	Ingyenes	Windows 3.1, 95, NT		Héber, német, spanyol (hamarosan japán)	*	*
Globalink	Comprende	Ingyenes a béta-teszt során	E-mail	*	Francia, német, olasz, portugál, spanyol (hamarosan japán, kínai, orosz)	*	*
Globalink	Power Translator	Érdeklődésre	Windows 3.1, 95, NT	*	Angol, francia, német, spanyol (hamarosan japán, kínai, orosz)	*	*
LanguageForce	Universal Translator	99	Windows 95	*	Cseh, dán, holland, kínai, eszperantó, francia, görög, indonéz, japán, koreai, latin, magyar, német, norvég, olasz, orosz, portugál, román, spanyol, szlovén, szuahéli, thai, török, ukrán, vietnami	*	*
Lernout & Hauspie	Coronado	Érdeklődésre	Bármely szöveg, dokumentum, keresési eredmény	*	Angol, francia, német, spanyol (hamarosan holland, japán, kínai, olasz és portugál)	*	*
NeocorTech	Tsunami	195	Windows 3.1, 95, NT		Angolról japánra	*	*
NeocorTech	Typhoon	890	Windows 95/NT		Japánról angolra	*	*
Systran/AltaVista	Online fordítás szolgáltatás	Ingyenes	Bármely dokumentum, Web-lapok, e-mail	4	Angol, francia, német, olasz	*	*
Transparent Language Corp.	Transcend	Érdeklődésre	Windows 3.1, 95, NT	*(kivéve olasz, portugál, csak angolról)	Francia, német, olasz, portugál, spanyol	*	*

* = igen

HOL TALÁLHATÓ?

Accent Software International

Jeruzsálem, Izrael

Tel.: 972-2-6793-723
fax: 972-2-6793-731
info@accentsoft.com
www.accentsoft.com

Babylon

vagy Yehuda, Izrael
Tel.: 972-3-538-9400
fax: 972-3-538-9403
info@babylon.co.il
www.babylon.co.il

Globalink

Fairfax, VA, U.S.
Tel.: 1-703-273-5600
fax: 1-703-273-3866
jramsay@globalink.com
www.globalink.com

LanguageForce

Orange, CA, U.S.
Tel.: 1-714-279-9080
fax: 1-714-279-9368
info@wforce.com
www.wforce.com

Lernout & Hauspie Speech Products

Ieper, Belgium
Tel.: 32-57-228-888
fax: 32-57-208-489
sales@lhs.com
www.lhs.com

NeocorTech

San Diego, CA, U.S.
Tel.: 1-619-483-2524
fax: 1-619-483-2586
sales@neocor.com
www.neocor.com

Systran

Soisy-sous-Montmorency, Franciaország
Tel.: 33-1-39-34-97-97
fax: 33-1-39-89-49-34
info@systranet.com
www.systransoft.com

Transparent Language Corporation

Hollis, NH, U.S.

Tel.: 1-603-465-2230
fax: 1-603-465-2279
admin@transparent.com
www.transparent.com

Xerox Research Centre Europe

Grenoble, Franciaország
Tel.: 33-(0)-4-76-61-50-50
fax: 33-(0)-4-76-61-50-99
info@xrce.xerox.com

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / Egyszerre egy szó

Egyszerre egy szó

Interneten bókászva általában nincs szükség a teljes szöveg fordítására. Némi angolnyelv-ismerettel többnyire boldogulnak a szörfözők, ezért csak afféle kis sűgóra van szükségük – állítja *Skuki Preminger*, a Babylon elnök-vezérigazgatója. (Az izraeli vállalat másik neve Yehuda, és a www.babylon.co.il címen érhető el.) Cége egyirányú fordítót szállít: bármiféle angol szóra kattintva bármilyen Windows alkalmazásban optikai karakterfelismerés útján értelmezi azt, majd azon nyomban megjelenít egy kis dobozt a fordítással.

A Babylon héber, spanyol, német, francia és japán változatban ingyenesen letölthető a cég Web-helyéről. Kimondottan azok számára készítették, akik elakadnak a nehezebb szavaknál, ehhez nyújtanak segítséget a mellékelt szakszótárak.

A szoftver megvizsgálja a célszó körül előforduló többi szót is, ezzel javítva a megbízhatóságot. Könnyedén kezel olyan kifejezéseket is, amilyenek például az ismertebb nemzetközi szervezetek kacifántos tisztségviselői formulái. A Babylon gyorsan dolgozik, beépített optikai karakterfelismerője képek vagy gombok belsejében lévő szavakat is képes lefordítani. „Nagyon fontos persze a gyorsaság is” – teszi hozzá Preminger.

Az izraeli Accent Software (www.accentsoft.com) WordPoint nevű programja inkább „egerésző fordítónak” számít: rá kell mutatni az egerrel a szóra, és nyomban megjelenik a fordítás. „A WordPoint nem optikai karakterfelismerést használ, hanem szabadalmaztatott eljárás segítségével figyel az operációs rendszer hívásait, így ismeri fel az éppen beírt szöveget, függetlenül annak betűtípusától, méretétől vagy stílusától” – magyarázza *Robert Rosenschein*, az Accent elnök-vezérigazgatója.

Ennek köszönhető, hogy míg a Babylon esetleg helytelenül ismer fel egy szót, a WordPointtal ez soha nem történhet meg. Ugyanakkor a jóval kisebb szótárral rendelkező WordPoint nem minden nyakatekert szót ismert fel.

Jelenlegi verziója nem képes képek vagy gombok belsejében található szavakat lefordítani, és csak a különálló szavakkal foglalkozik, azaz nem figyel az azok közvetlen környezetét. A WordPoint versenytársától eltérően két irányba tud fordítani; jelenleg angolról franciára, németre, olaszra, hollandra, spanyolra és vissza. Az Accent nemrég felolvasóképességgel is kiegészítette a terméket, így a felhasználók meghallgathatják, miként hangzik a lefordított szó. Az Accent önálló termékként hirdeti a WordPointot, de alapvetően olyan alkalmazásfejlesztőknek értékesíti, akik fordítási képességekkel kívánják ellátni szoftverüket.

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / Hogyan működik a gépi fordítás?

Hogyan működik a gépi fordítás?

Nagy utat jártak be a gépi fordítási eljárások az elmúlt fél évszázad során. A legelső próbálkozások csak közvetlen, szóról szóra való fordítással foglalkoztak, így ültettek át egy szöveget egy másik nyelvre. Az eredmény meglehetősen

lehangoló volt, mivel a szöveggörnyezetet egyáltalán nem vették figyelembe.

A mai technológiák teljes mondatok fordítására épülnek. „A korszerű nyelvészeti álláspont szerint minden nyelv hasonló építőelemekből, azaz kifejezésekből épül fel – mondja dr. Ulrike Schwall, a Lernout & Hauspie GMS részlegének munkatársa. – A szavak minden nyelvben kifejezéseket alkotnak, azok pedig nagyobb kifejezésekbe és mondatokba illeszkednek az adott nyelv szabályszerűségei szerint.” A legelterjedtebb gépi fordítási eljárás ezen szabályok figyelembevételével fordítja le az egyes mondatokat, három lépésben.

Ennek a közvetett eljárásnak kétféle változata van: nyelvi átvitelre épülő, illetve az áthidaló módszer. „A nyelvi átvitel alapuló eljárás az alábbi lépésekből áll: a forrásnyelv elemzése, a forrásnyelvi struktúra átültetése célnyelvi struktúrára, célnyelv generálása” – magyarázza Robert Frederking, a Carnegie Mellon Egyetem munkatársa.

A forrásnyelv elemzése során azonosítjuk a főneveket, az igéket és a nyelvtani szabályok szerinti kapcsolatukat a mondaton belül, majd átalakítjuk ezt a struktúrát a célnyelv szabályainak megfelelően. A Systran például erre a módszerre épül.

Az áthidaló módszernél a hasonló nyelvi elemzést nyelvtől független lépés követi: a forrásszöveg átmeneti formába kerül, ezt fordítják a célnyelvre. „Az áthidaló módszerre épülő rendszerekben az elemző és generáló modul nagyobb méretű, de a középső lépés nem függ a két adott nyelvtől. Így több nyelvre fordításnál már sok energiát lehet megtakarítani” – mondja Frederking.

Két, nem nyelvészeti megközelítésre épülő módszert is kidolgoztak az elmúlt néhány év során. A példákra épülő gépi fordítás összehasonlítja a forrásszöveget egy sor korábban lefordított példaszöveggel, és a legközelebb álló alapján készíti el a fordítást. Egyesek szerint ez hasonlít legjobban az emberi fordításhoz. A statisztikai elemzésre épülő gépi fordítás a nagy mennyiségű fordított szöveg „tanulmányozásából” származó ismeretekre épül. Mindkét megközelítés előnye, hogy nincsen szükségük különleges szótárakra, viszont az így elérhető minőség nem éri el idősebb társaikét.

A fordítási folyamat kutatásával foglalkozik a Xerox is, pontosabban annak műszaki és elméleti nyelvelemzéssel foglalkozó kutatócsoportja (a franciaországi Grenoble-ban; www.xrce.xerox.com/research/mltt/home.html). Kutatásuk középpontjában új nyelvi leíró- és összefüggés-vizsgáló elemzőeljárások kidolgozása áll. A kutatócsoport által kifejlesztett eszközök egyike a Language Guesser, amelyik megállapítja a legalább ötszavas mondatból álló szöveg nyelvét.

A Xerox egy másik kutatási területe a többnyelvű szövegbányászattal foglalkozik, amely során megállapíthatják a szöveg fordításhoz szükséges struktúráját. A Xerox kutatói ezek mellett többnyelvű természetesnyelv-leképezésen is dolgoznak. (A cég K+F laborjaiban folyó munkáról többet is olvashat a *Xerox és a tartalom* című írásban, az 52. oldalon.)

1998. JÚLIUS / Nemzetközi Hírek / Xerox és a tartalom

Xerox és a tartalom

A gépi fordítás továbbfejlesztésére kínálkozó utak egyike a szövegnek a szöveggörnyezetnek megfelelő fordítását biztosító nyelvészeti elemzése. A franciaországi Grenoble-ban működő Xerox kutatólaboratóriumban ilyen eszközökön dolgoznak, az úgynevezett Finite State Technology (FST) nevű eljárás alapján.

Az FST újfajta megközelítés nagy mennyiségű információ tömörített és könnyen kezelhető tárolására. „Itt nem kell minden egyes szót külön kezelni, ami időt takarít meg és csökkenti a szöszedet méretét. Ezzel a módszerrel másodpercenként akár 10 ezer szót is be tudunk olvasni” – mondja a Xerox kutatója, *Jean-Pierre Chanod*.

A Xerox nyelvészeti elemzőcsomagjának első szoftvertagja a szövegtördelést végzi, azaz felbontja a dokumentumot mondatokra és különálló szavakra. Ezt követően a morfológiai elemzés meghatározza az adott szó összes lehetséges alapjelentését, és megkeresi a kapcsolatot az olyan szavak közt, mint mondjuk a ‚vesz’ és ‚vett’. A mondat elemzése közben megjelöli a szavak szófaját, sőt különbséget tesz a kétértelmű szavak között. A gépi fordításnál a kétértelműség kiszűrése igen fontos.

A Translation Memory nevű eszközt is a Xerox szakemberei fejlesztették ki. Ez az előzőleg lefordított mondatokat és kifejezéseket elraktározza memóriájában, ezzel segíti a fordítás következetességét és a sebességét is növeli.

Jelenleg a Xerox által kifejlesztett eszközök az alábbi európai nyelveket ismerik: angol, finn, francia, holland, német, norvég, olasz, portugál és spanyol. Nemrégiben bővült a lista az arab, cseh, lengyel, magyar, orosz, román és török nyelvvel. „A háttérben ugyanazt a technológiát használjuk mindegyik nyelvnél – állítja Chanod. – Ugyanaz az eszköz, ugyanaz a szoftver. Persze minden nyelv esetében vannak még további teendők, mint például az adott nyelvre vonatkozó szavak és szabályok meghatározása.”

A kutatócsoport az említett technológiákat már mind beépítette Locolex névre keresztelt online fordításúgójába, amely nemcsak a lehetséges szavak listáját adja vissza, hanem megvizsgálja a szöveggörnyezetet is. A Xerox kutatómunkájának másik eredménye a Language Guesser, amely megpróbálja kitalálni az adott szöveg nyelvét. Ez a szoftver jelenleg harmincegy nyelvet ismer fel, kezdve a bolgártól és horváltól egészen a koreaiig és szuahéliig.

Több ázsiai nyelv ismeretén dolgoznak a kutatók, miközben folyamatosan fejlesztik a háttérben található technológiát is, hogy felismerhetőbbé válják a szavak közötti kapcsolat, ezzel csökkentve a kétértelműségből eredő tévedések esélyét. A kutatócsoport szorosan együttműködik a Xerox üzleti egységeivel, amelyek alkalmazási területet találnak az új technológiák számára, legyen az akár házon belül vagy egy OEM. A Xerox eszközeit például már használja az America Online és az Infoseek, ezzel téve „intelligensebbé” keresőrendszerüket.

„A Xerox többé már nem csak másolókkal foglalkozik – mondja Chanod. – A vállalat tevékenysége azonban továbbra is dokumentumokra irányul, amelyek többsége manapság digitális formában található. Ez a fő oka annak, hogy nyelvészettel foglalkozunk, mivel a dokumentumok elemzése már igenis a mi területünk.”

Xerox Research Centre Europe, 6 chemin de Maupertuis, 38240 Meylan, Franciaország; 33-(0)4-76-61-50-50; fax: 33-(0)4-76-61-50-99; info@xrce.xerox.com; www.xrce.xerox.com.

1998. JÚLIUS / Jövönéző

Jövönéző

1998. JÚLIUS / Jövönéző / Kvantum-ugrások

Kvantum-ugrások

Egy szép napon eljön az ideje annak, hogy a PC-keket villámgyors kvantumtársprocesz-szorokkal, QC-kkel bővítsük.

Szerző: Udo Flohr



FOTÓ: HOLGER FLOSS/LIAISON INTERNATIONAL © 1998

Egy belső irányelv tréfásan azt javasolja a BYTE szerzőinek, hogy az *Úrszekerekre* vonatkozó hivatkozásokat legfölbjebb ötévente egyszer használják. Végül is megtaláltam a kapcsolatot a *Csillagok háborúja* és a számítástechnika jövöje között, úgyhogy itt az én pillanatom. 1997 decemberében az Innsbrucki Egyetem *Anton Zeilinger* vezette

kutatócsoportja beszámolt arról, hogy laboratóriumukban sikeresen megvalósították a „kvantumtávolhatást”. Hasonló kísérletet végzett nemrégiben egy másik, római csoport *Francesco de Martini* vezetésével. Kapaszkodjanak meg! Máris indulunk a kvantummechanika elképzelhetetlen világába.

A kvantumszámítógép ígéretét az 1980-as évek elején *Richard Feynman* fogalmazta meg. Lényege, hogy ki tudjuk használni azt a tényt, miszerint az anyag az elektronok és a nukleáris részecskék léptékén hullámfüggvényként is viselkedik, amely többszörös szuperponált kvantumállapotokból áll. Abban az egyben biztosak lehetünk, hogy csínján kell bánnunk a kvantumrészecskékkel, mivel *Heisenberg* határozatlansági elve értelmében a hullámfüggvényük összeomlik, dekoherenssé válik, ha megpróbáljuk megmérni. A kvantumszámítógépes kutatás tulajdonképpen a határozatlansági elv óriási ívű próbája.

A qubitnek nevezett kvantumbitnek abban áll az ereje, hogy nem korlátozódik a 0 vagy 1 értékekre. Inkább e kettő dinamikus szuperpozíciója. Így például egy három qubitből álló regiszter nyolc klasszikus bitnyi információt tartalmaz. Minden egyes qubit egyszerre két számítást tud elvégezni. Két qubit négyet, három nyolcat és így tovább.

A kutatók általában nem törekednek arra, hogy mindentudó, mindenre alkalmas kvantumtársprocesszorokat (QC-eket) készítsenek. Olyan társprocesszorokat próbálnak létrehozni, amelyek bonyolult számításokra, titkosításra vagy egyéb meghatározott célokra szolgálnak. Így például egy párhuzamos kvantumszámítógép exponenciálisan gyorsabb lenne a hagyományos számítógépnél nagy számoknak prímszámokra bontásában. A QC ezt úgyszólván egy pillanat alatt elvégzi, így jó esélye van a nagyon nagy faktorokból összeállított titkosítási kódok feltörésére. Hasonló, a QC testére szabott feladat a kvantumrendszerek szimulálása vagy az időjárás-előrejelzés számítása.

Csak hogy a kutatóknak három kihívással kell megbirkózniuk, ha a kvantummechanika szintjén akarnak dolgozni: 1. A kívánt kvantumállapotok megbízható gerjesztése és szabályozása. 2. Ezeknek az állapotoknak stabil szinten tartása elég hosszú ideig ahhoz, hogy valóban felhasználhatók legyenek, amíg az eredményeket el lehet olvasni. 3. Az eredmények leolvasása kvantummérésekkel.

A harmadik kihívás megoldásában a kvantumtávolhatásnak lesz szerepe. *Zeilinger* szerint az osztott kvantumszámítógépes hálózat létrehozására nem ismerünk más megoldást, mint a távolhatást. Ha egy információt egy atomba vagy más részecskébe bekódolunk, és ezt az információt át akarjuk vinni egy másik QC berendezésbe, ezzel a technikával lehet elkészíteni a pontos hasonmást, amely megőrzi a részecske szuperponált információját, annak mérése nélkül. Éppen ez az a trükk, amelyre szükség van a határozatlansági elv megkerüléséhez, mivel az általánosságban kiköti, hogy bizonyos mérések elvégzése a kvantumrészecskéken vagy megváltoztatja ezeket az értékeket, vagy megsemmisíti a részecskéket.

Spindoktorok

Hogyan működik hát *Zeilinger* sugárzója? A szokásos tévéadókhoz hasonlóan a kvantumtávolhatás pillanatszerűen továbbítja az információt. Csak hogy ebben az esetben ez egymástól nagy távolságra lévő részecskepár között történik – az egyik akár a Tejút másik végében is lehet. A két részecske a kölcsönhatás állapotában van.

Létrehozható a kölcsönhatás például egy olyan, *parametrikus lekonvertálásnak* nevezett folyamatban, mint egy UV-foton felhasítása, majd átbocsátása egy kristályon. A *Zeilinger*-kísérlet két foton felhasított nyalábját hozza létre, amelyek különböző irányba haladnak. A köztük lévő kölcsönhatás abban áll, hogy az egyik spinje vagy impulzusnyomatéka ellentétes lesz a másikéval. Az nem ismeretes, melyiküknek milyen spinje van (fel vagy le), és a határozatlansági elv előírja, hogy a spin megmérése megtöri a kölcsönhatást.

Zeilinger viszont az egyik részecskét (az adót) ütközteti egy másik fotonnal (az üzenettel), amelynek ismert, lefelé irányuló spinje van. Az összeütközés következtében az adó felfelé irányuló spinre vált. Az ütközés meg is semmi-síti a két ütköző fotont. Mielőtt azonban ez megtörténne, a vevő részecske, amelynek spinje mindig ellentétes az adóéval, azonnal felveszi az üzenet le-felé irányuló spinjét. Az információ azonnali közvetítése megtörtént.

Misztikus ügy? Maga Mr. $E = mc^2$ is annak tartotta azt a gondolatot, hogy a részecskék távolhatásban lehetnek egymással. A kísérlet azonban azt mutatja, hogy a kölcsönhatás gondolata, amelyet *Einstein*, *Podolsky* és *Rosen* javasolt először 1935-ben Princetonban, valóban helytálló.

Kávésészényi számítógépek

Más kutatók azon mesterkednek, hogy kimozdítsák a technológiát abból az ősi tehetetlenségéből, hogy egyszerre csak néhány részecskét tud manipulálni. *Neil Gershenfeld*, az MIT és *Isaac Chuang*, a Los Alamos National Laboratory kutatói nemrég azt vetették fel, hogy a kvantumszámítógépek tömeges méretű alkalmazása lehetővé tenné a művelet elvégzését szobahőmérsékleten, egy csésze kávéra emlékeztető közegben. Vajon az ilyen számítógép jobban vizsgázna a

CaffeineMark teszten, mint egy Sun munkaállomás?

Komolyra fordítva a szót, ez a megközelítés kiküszöböli a néhány parányi részecskével végzett munka korlátjait azáltal, hogy sok milliárd részecskével dolgozik. A rádióhullámok spint gerjesztenek a molekulák atommagjaiban, amelyet azután magmágneses rezonanciaspektroszkópiával (MMR) le lehet olvasni. A csészében lévő részecskének csak egy része követi a spinparancsot, de a körmönfont MMR technológia jóvoltából az összes többi háttérzajnak tekinthető.

Egy hasonló kísérletben az IBM almadeni laboratóriumának kutatói egy pásztázó alagúthatású mikroszkópot (STM-et, lásd múlt havi cikkünket az 57. oldalon) próbálnak meg arra használni, hogy egyidejűleg megállapítsák az apró mágneses pontokban lévő atommagok spinjét az ionmikrocsapdákban, amelyek százával nyomtathatók ki egy szilíciumlapkán.

Gershenfeld és Chuang szerint a magspin ideális tulajdonság a QC számára, mivel a magnak a külvilágtól való természetes elszigeteltsége folytán a spinnek hosszú, sok ezer másodpercig tartó koherenciaideje van.

Szintén a tömeges MMR kvantumszámítási koncepció áll a Stanford Egyetem új projektjének középpontjában, amelyet a DARPA (U.S. Defense Advanced Research Projects Agency) szponzorál. A projekt kvantumkapukat fog kaszkádba kapcsolni, hogy kísérletileg bemutasson szupergyors kvantumalgoritmusokat, működőképes kvantum hibajavító kód (ECC) technológiát szerkesszen és egy QC-fordítóprogramot valósítson meg.

Feladatukról a team azt nyilatkozta, hogy „közvetlen céljuk mintegy 10 qubit elérése”, és hogy „az ehhez szükséges műszerezettség alapján remélhető, hogy el lehet jutni az íróasztali szintig, úgyhogy mindenkinek meglehet a maga QC-je”.

Udo Flohr a BYTE szerkesztője.

E-mail: flohr@dfn.de.

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

1998. JÚLIUS / Jövönéző / Belépés a kriptográfiába

Belépés a kriptográfiába

Kvantumszámítógépekkel nem csupán másodpercek alatt törhető fel az eddig feltörhetetlen kódok, hanem a kvantumkriptográfia számára is jó megoldást nyújtanak: ez a kvantumkulcsel-osztás (QKD).

Mivel a kvantumrendszer mérése elkerülhetetlenül megzavarja azt, a kvantumkommunikációs csatorna lehallgatása riasztja a jogos felhasználókat. Ezért a két fél megegyezhet egy véletlen generálású titkos kulcsban, és a kapcsolat még korlátlan számítástechnikai eszközökkel rendelkező hallgatózóval szemben is megvédhető lesz.

Úgy hangzik, mint a hideg fúzió? A Los Alamos-i laboratórium egy csoportja optikai szálakra fűzött fel egy QKD rendszert, amely 48 km távolságon dolgozik (további részletek: p23.lanl.gov/Quantum/crexper.html). Minthogy a technológia fontos lesz a földközeli pályán keringő műholdakkal való kapcsolatokban, a csapat „szabadtéri” kommunikációval kísérletezik. Laboratóriumban több mint kétszáz méterre sikerült kis hibaszintű átvitelt megvalósítani; ezt majd rövidesen követi a több kilométeres átvitel.

1998. JÚLIUS / Jövönéző / Kvantumszámítógépek vakprogramozása

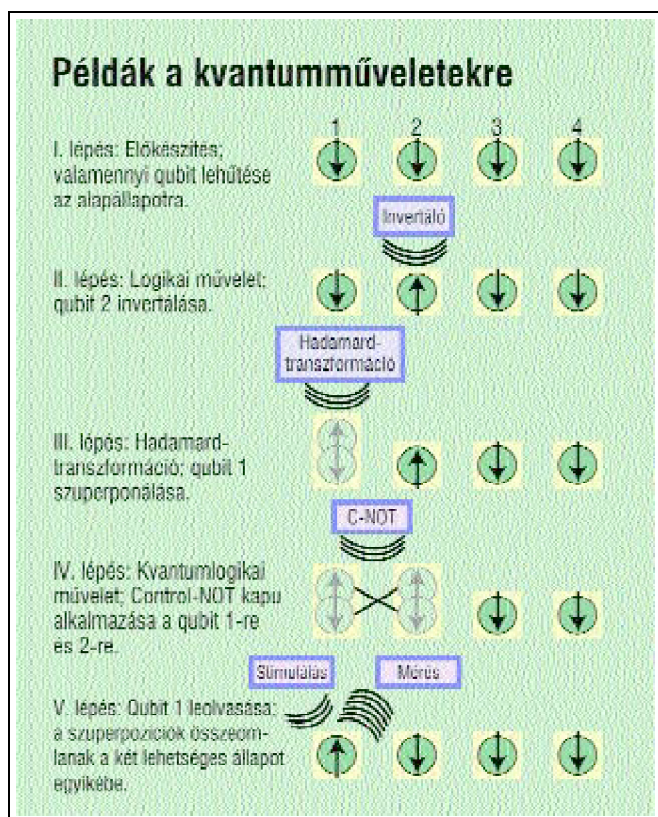
Kvantumszámítógépek vakprogramozása

A kvantumszámítógépek bizonyos vonatkozásban kiszámíthatatlanok lehetnek, de ugyanúgy logikai kapukból épülnek föl, mint klasszikus testvéreik. Ezek a kapuk invertálhatnak egy qubitot, vagy energia, például lézer- vagy rádiófrekvenciás sugár segítségével több állapot szuperpozíciójává alakíthatják át.

A kvantumszámítógépek bizonyos vonatkozásban kiszámíthatatlanok lehetnek, de ugyanúgy logikai kapukból épülnek föl, mint klasszikus testvéreik. Ezek a kapuk invertálhatnak egy qubitot, vagy energia, például lézer- vagy

rádiófrekvenciás sugár segítségével több állapot szuperpozíciójává alakíthatják át.

Az ábrán látható modellben az I. lépés a klasszikus hideg alapállapotba állításnak felel meg. Ha értelmes munkára akarjuk fogni, a II., III. és IV. lépéseket többször meg kell ismételni, ami több qubitot érint. A IV. lépés összekapcsolja az 1 és 2 qubitot. Az V. lépés a leolvasás. Amint látjuk, ebben a példában az 1 és 2 qubit azonos valószínűséggel összeomolhat a másik lehetséges állapotba (egy le, kettő fel).



A Control-NOT kapu (IV. lépés), amely – hasonlóan a klasszikus XOR-hoz – a második bemenetet csak akkor tagadja, ha az első igaz, a következő Szent kehely, amelyet a kísérletező kutatók az év végére remélnék elérni. Azért vonzó, mert mindenféle algoritmushoz felhasználható, és csupán két bemenetre van szüksége; a kvantumtechnika egyre nehezebb, amint több I/O csatornát alkalmazunk.

Az a tény, hogy egy kvantumszámítás fedelét csak akkor lehet felemelni (akár a kuktaét), ha befejeztük a műveletet, érdekes programozási paradigmákhoz vezet. Alátámaszthatja ezt *Thomas Beth*, aki algoritmust tanít a Karlsruhei Egyetemen, Németországban. Csoportja jelenleg kvantumlogikai fordítóprogramon dolgozik.

„Kísérletek és rövidítések nélkül, a QC-ban FOR-hurkot kell használni WHILE-hurok helyett – mondja Beth. – A reprezentációs elmélet segítségével át kell alakítani a feltételes kódot a korlátozott elágazási feladatnak megfelelően.” Még $X = Y$ típusú hozzárendelések is irreverzibilisek és ezért tilosak.

Minden kvantumoperációnak reverzibilisnek kell lennie. Egyébként, amint a határozatlansági elv előírja, összeomlik a hullámfüggvény.

1998. JÚLIUS / ALAP Adatbázisok

ALAP Adatbázisok

1998. JÚLIUS / ALAP Adatbázisok / Adatbázisok kezelése Perlben

Adatbázisok kezelése Perlben

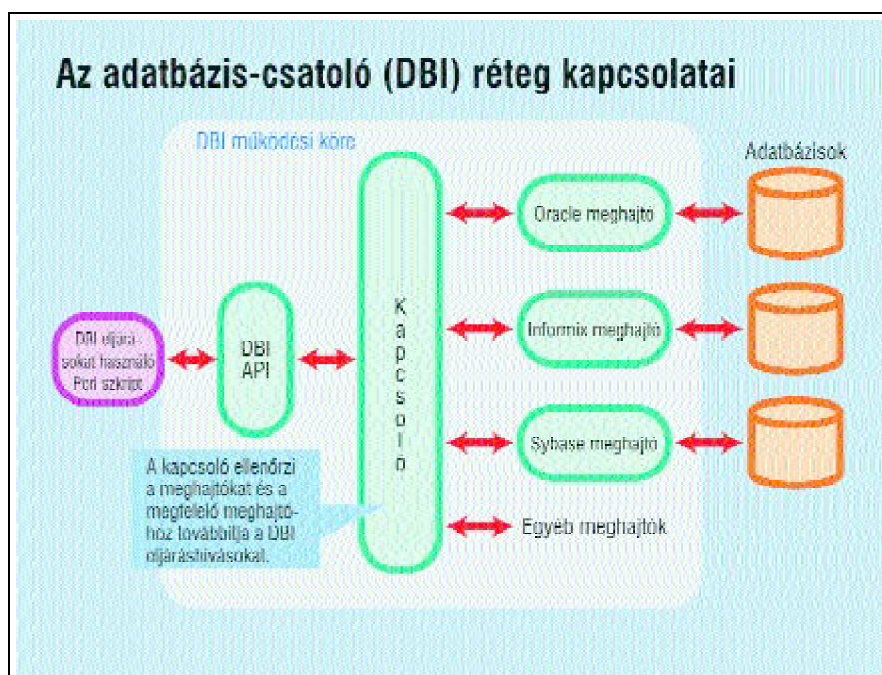
Egy adatbázis csatlakoztatása a világhálózhoz nem feltétlenül költséges és időigényes feladat.

Szerző: Tony Cox

Tudományos környezetekben rendszerint nagyszámú adatbázist használnak. Az irodai alkalmazásokat, mint például a Microsoft Accesst pedig inkább kisebb adatmennyiségek kezelésére optimalizálták. Gyakran kérdezik tőlem kollégáim, hogy publikálhatók-e ezek az adatbázisok az Internet felé. Ez idáig azt kellett rá válaszolnom, hogy a dolog nem egyszerű, mivel nincs Windows NT Serverünk. Az olyan cégeknek, amelyek Unixhoz kötötték magukat, nem túl gazdaságos csak azért NT-s rendszert telepíteni és karbantartani, hogy Access adatbázisukat publikálják.

Elhatároztam azonban, hogy tovább nyomozok. Mennyire lehet bonyolult (és ennél fogva költséges) egy Access adatbázis Interneten való megjelenítése egy kizárólag Unix kiszolgálókat alkalmazó környezetben? Megoldást jelenthet például, ha az adatbázist átvisszük Unix alatt futó relációsadatbázis-kezelőbe, majd Web CGI segítségével hajtjuk végre az SQL lekérdezéseket, és hozzuk HTML-böngésző számára olvasható formára az eredményt. Mivel az egész feladatnak nulla a költségvetése, minden szoftvernek ingyenesnek kellett lennie, és szerettem volna kiaknázni szerény Perl programozási ismereteimet is.

Kiinduló rendszernek egy kis Access adatbázist választottam. Ez két táblából és körülbelül 4000 sornyi, különböző növényfajok sejtmagban tárolt DNA-ját leíró adatból állt. Céloom az Access funkcióinak ésszerűségi határokon belüli lemásolása volt, hiszen a DNA adatokat a különböző mezők kombinációja szerint akartam rendezni és leválogatni HTML-úrlapon keresztül.



Egy egyszerű adatbázis-csatolónak megfelelő szkript bármilyen adatbázist elérhet, amelyhez létezik DBI meghajtó modul.

Az eszközök kiválasztása

Először is olyan eszközöket kellett keresnem, amelyek lehetővé teszik adatbázisok CGI szkriptből való elérését. Minden út a Tim Bunce által írt Perl adatbázis-csatolóhoz (Database Interface-hez, DBI-hez) vezetett. Ez az eszköz a hagyományos Perl programozási felületet adatbázis-manipulációs lehetőségekkel egészíti ki. A DBI forráskódja a www.hermetica.com/technologia/DBI címen érhető el. A DBI-nek különböző verziói léteznek a különböző típusú adatbázis-kezelő rendszerekhez. Különösen fontos, hogy a DBI-vel adatbázistól független szkripteket írhatunk. A DBI egy adatbázismodult (DBD) használva fordítja le a DBI API hívásokat adatbázis-specifikus parancsokká.

Ha a Perl szkript megfelel a DBI specifikációjának, bármilyen adatbázist képes manipulálni, amelyhez Perl DBD modul

létezik. Egy egyszerű rutin képes ugyanazt a műveletet elvégezni a legtöbb fontos adatbázis-kezelőn, például Oracle, Informix és Sybase kiszolgálókon, plusz egy seregnyi kisebb adatbázis-kezelőn. Ezenkívül segítségével egy időben több adatbázissal is dolgozhatunk, ahogyan azt *Az adatbázis-csatoló (DBI) réteg kapcsolatai* című ábra is mutatja.

A legfontosabb kritérium, amelyet a keresett csomaggal szemben támasztottam, hogy minél olcsóbb Unix RDBM rendszer legyen, amelyhez létezik DBD modul is. Egy kis keresés után figyelmem a *Monty Widenius* által írt, ingyenesen letölthető MySQL csomagra irányult (www.tcx.se). A csomaghoz nemcsak a Perl DBI, hanem az ODBC (Unix/Win32) és Java Database Connectivity (JDBC) vezérlők is beszerezhetők. A MySQL forráskódként, illetve a legtöbb elterjedt Unixra előfordított bináris kódként is elérhető.

A MySQL egy több millió bejegyzésből álló adatbázist is képes kezelni. Nagyon gyors, kezeli az összes szabványos adattípust, köztük a nagy bináris objektumokat is, és megvalósítja gyakorlatilag az egész ANSI SQL92 specifikációt (és számos hasznos kiegészítést). A MySQL kifinomult privilégiumrendszerével a rendszergazda ellenőrizheti az adatbázis-funkciók elérését adatbázis, felhasználó és elhelyezkedés szerint.

Én a DBI szkripteket „Web ügyfélként” futtattam, akinek a tesztadatbázishoz csak olvasási joga volt. A MySQL adatbázis-alkalmazás fordítása és telepítése problémamentes volt. A DBI és a MySQL DBD (ebben a sorrendben) telepítése hasonlóan eseménymentes volt, a csomaghoz kapott hasznos telepítési utasítások és a helyes működést ellenőrző teszteknek köszönhetően. A MySQL-ben parancsmódból hozhatunk létre új adatbázisokat, állíthatunk be hozzáférési jogokat, definiálhatunk táblákat és alkotunk mezőket. Az egész Access tábla szerkezetét lemásoltam, majd az adatokat Accessből MySQL-be az állományok tabulátorral elválasztott vagy CSV formátumú állományba mentésével vittem át.

Felhasználói felület készítése

Azért, hogy böngészőből kereshessünk az adatbázisban, el kellett készítenem a felületet, amely a lekérdezéseket DBI/DBD réteg segítségével továbbítja az adatbázis felé. Készítettem tehát egy űrlapot (a képen látható), amely a fő lekérdező felület szerepét tölti be. Az űrlapról egy Perl szkript olvassa be az információkat és készít belőlük SQL lekérdezést, amelyet továbbít az adatbázis felé. A megfelelő SQL lekérdezés felépítéséhez gondosan meg kellett választanom az űrlap mezőtípusait, a kiválasztott mezők kombinációját és azt, hogyan lehet a mezőkbe beolvasott adatokat ellenőrizni, mielőtt továbbítanánk az adatbázis felé. A Perl asszociatív tömbjét tökéletes megoldásnak találtam az űrlap és az adatbázis mezőneveinek összerendelésére.

HTML-űrlap szolgáltatja az SQL adatbázis felhasználói felületét, így a felhasználó a böngészőben állíthatja össze lekérdezését.

A felhasználó jelölőnégyzetekkel jelölheti be, hogy az adatbázis mely mezőit szeretné figyelembe venni az SQL SELECT utasításban. Ezek a jelölőnégyzetek belső változókat állítanak be, amelyek garantálják, hogy a mezők valóban részei legyenek a lekérdezésnek, és hogy a hozzájuk tartozó módosító mezők tartalmát a program ellenőrizze. Ha ilyen módosító létezik, a mezőt hozzá kell adnunk a WHERE kulcsszót követő elemek sorozatához is. Hogy a lekérdezés az SQL szintaxisának megfelelően, a módosító mezőnek tudnia kell arról, vajon ő-e az első a SELECT utasításban, azaz a WHERE kulcsszó előzi meg, míg a többi elé AND kerül. Például az ábrán látható űrlap feldolgozott formában a következő SQL utasítást hajtja végre:

```
SELECT genus, species, family, four FROM main WHERE genus = 'Tulipa' AND four <= '10' AND four >= '600' ORDER BY species;
```

Az SQL szintaxisa szerint ha a genust nem választottuk ki, a species lesz az első módosító mező. Ezért a szkripteknek

dinamikusan kell kezelniük a kiválasztott mezőket és mindig helyes SQL utasítást kell előállítaniuk. Érdemes azt is megnézni, hogy a fourc mezőnek a felső korlátja is megjelenik az utasításban, bár ezt az űrlap mezőjében nem állítottuk be. A számokat tartalmazó mezőkhöz mindig érdemes alsó és felső korlátot rendelni abban az esetben, amikor a kifejezés nincs teljes egészében kifejtve. Az ilyenfajta megelőző kódolás nélkülözhetetlen, amikor a felhasználó által hibásan begépelte adatok által okozott váratlan hibákat akarjuk elkerülni. A Perl hagyományos kifejezésértékelője tökéletes lehet az ilyen problémák megoldására.

A DBI használata

Egy DBI szkriptet kódolhatunk úgy, hogy meghatározott adatbázis/meghajtó kombinációval működjön, vagy úgy, hogy keresse meg az összes telepített meghajtót, töltsse be mindegyiket és keresse meg a helyi gépen elérhető összes adatbázist. E második lehetőségnek van egy komoly előnye: a telepített meghajtók próbálgatásával az első olyat használhatjuk, amely képes a kívánt adatbázis elérésére. Amikor az adatbázis elszáll vagy a gépet kikapcsolják, a program kereshet egy másik meghajtót, amelyen keresztül eléri az adatbázis másolatát, és a DBI szkript automatikusan ezt fogja használni a következő kérés kiszolgálására. Ez a lehetőség segít hibatűrő, magasabb rendelkezésre állású rendszert létrehozni.

Mindez annak köszönhető, hogy a DBI-kompatibilis szkriptek adatbázis-függetlenek. Amikor a megfelelő SQL lekérdezés elkészült, a DBI továbbítja azt az adatbázis felé. A DBI adatbázis-műveletek kezelőkkel manipulálható objektumokon keresztül történnek.

A sikeres DBI connect() eljárás betölti a megfelelő meghajtót, létrehozza a kapcsolatot, majd visszaadja az adatbázis kezelőjét. Amikor a program megkapta a kezelőt, meghívja annak valamelyik beépített függvényét.

Az execute() függvény például egy SQL lekérdezést tartalmazó szöveget ad át az adatbázisnak. A sikeres lekérdezés pedig az eredményt tartalmazó objektum kezelőjét adja vissza. Ez nemcsak a lekérdezés eredményét teszi kényelmesen elérhetővé, hanem olyan adatokat is, mint például az oszlopok neve.

A fetchrow_array() hívások sorozata a lekérdezés eredményeire való hivatkozásokat adja vissza, minden hívás egy-egy sorét. Segítségével az eredményt egy tömbbe másolhatjuk, amely egyszerűsíti a visszakapott eredmény megjelenítését HTML-táblában.

Kedvező költségek

Bebizonyosodott, hogy PC-s adatbázis-sok információit elérhetővé tehetjük az Internet felé Windows NT Server nélkül is. Számos eszköz létezik a probléma megoldására. És bár némi pénzt el kell költenünk Perl szkriptek és HTML-űrlapok megírására, a folyamat nagy része ingyenes. Egy minta Perl szkript letölthető a BYTE honlapjáról, a www.byte.com/art/download/download.htm címről.

Tony Cox a Jordell Laboratórium munkatársa.

E-mail: a.cox@rbgkew.org.uk.

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

HOL TALÁLHATÓ?

MySQL

T.c. X DataKonsultAB

www.tcx.se

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Irodai alkalmazások

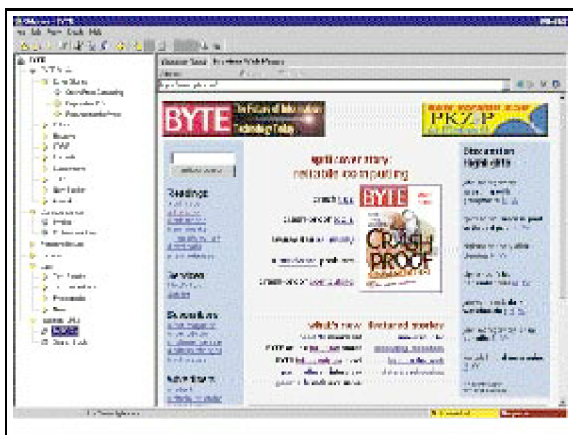
MÉRLEG Irodai alkalmazások

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Irodai alkalmazások / Ezredfordulós SmartSuite

Ezredfordulás SmartSuite

A Lotus SmartSuite-jának legújabb kiadása felkészült a Web és a 2000. év kezelésére, de távol áll attól, hogy veszélyeztesse az Office egyeduralmát.

Szerző: Cynthia Morgan



A SmartSuite FastSite-ja egyetlen felületen foglalja össze a Web-hivatkozásokat és -dokumentumokat.

SmartSuite Millennium Edition béta, 399 dollár

Lotus Development Magyarországi Képviselet

Tel.: 372-1423, 372-1365

www.lotus.com

Mit tehetne a körhátrányban lévő versenytárs? Annyi új technológiával tömi tele a termékét, amennyivel lehet, hogy versenyben maradjon. Pontosan ezt tette a Lotus SmartSuite-ja. Megvizsgálva a Millennium kiadás béta-változatát olyan lehetőségeket találtunk, amelyek a Microsoftnál még csak ígéretek: teljesen integrált ViaVoice beszédelfismerő, jelentősen továbbfejlesztett szkriptlehetőségek és a Tivoli Management Environment alapú szoftverdisztribúciós eszköz, amelyet az Office 97 is megirigyelhet. Ám a legfontosabb, hogy a Lotus elkészítette a FastSite-ot, ezt az ígéretes, Webbel integrált munkakörnyezetet.

Míg a Microsoft az Office következő kiadásában akarja bemutatni ezt a koncepciót, a SmartSuite Millennium már ma HTML-t használ szabványos állományformátumként. A SmartSuite alkalmazások minden gond nélkül írnak és olvasnak HTML-állományokat, így viszonylag egyszerűen módosíthatunk Internet-oldalakat. Emellett a Lotus elkészítette az Extensible Markup Language (XML) és a jDoc (Acrobathoz hasonló Java publikációs formátum) nyelveket, és oda-vissza közvetlen kompatibilitást ígér az Office és WordPerfect állományformátumokkal. Nem okozott problémát a Word, Excel és WordPerfect dokumentumok megnyitása, mentése és eredeti alkalmazásukban való további használata.

A SmartSuite SmartCentere, ez a dokumentum-központú állománykezelő menü sokkal használhatóbb, mint az Office eszközsora. Csakhogy a Web-centric a FastSite érdekében valószínűleg ki fogja kapcsolni.

A FastSite segítségével intranet stílusú munkakörnyezetet építhetünk ki, amely lokálisan, a hálózaton vagy a Weben, egy állománylistára hasonlító keretben tárolja a dokumentumok hivatkozásait. Valamely dokumentum nevére kattintva annak böngészhető képét mutatja, ha pedig az nem jDoc, HTML vagy XML formájú, elindítja a megfelelő alkalmazást. A FastSite gyors és rendkívül pontos munkát végez az állományok HTML jDoc formára konvertálásánál, és lehetővé teszi világhálóoldalak előállítását és telepítését.

Ugyanakkor a SmartSuite többi alkalmazása elég vegyes képet mutat. Újdonságok ide vagy oda, a Wordöt jobban kedvelem a WordPrónál, a Lotus 1-2-3 egyszerű kezelését azonban előnyben részesítem az Excellel szemben. A PowerPoint sokat tanulhat a Freelance elegáns sablonjaiból és egyszerű súgójából. És bár régóta Approach-felhasználó vagyok, továbbra is az Access erejét és testre szabhatóságát választom adatbázis-fejlesztésekhez.

Vajon elegendőek lesznek-e az új lehetőségek az Office 97 felhasználóinak meghódításához? Valószínűleg nem. Különösen akkor nem, ha sokat áldoztak Visual Basic for Applications (VBA) kiegészítések és alkalmazásbővítések

fejlesztésére. Persze a Lotus Notes/Domino adminisztrátorok, illetve azok, akik az IBM e-csomagját telepítik hálózati számítógépeken vagy más Java alapú ügyfeleken, valószínűleg ki akarják majd próbálni az új változat komponensei közötti nagyfokú integrációt. A jelenlegi SmartSuite felhasználóinak szinte kötelező a frissítés. A többieknek pedig, akik számára a SmartSuite elég vegyes képet mutat, választaniuk kell a két csomag között.

Cynthia Morgan (cynthia.morgan@byte.com) a BYTE szerkesztője.

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

ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
-------------	------

Megvalósítás	***
--------------	-----

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Irodai alkalmazások / FÓKUSZ

FÓKUSZ

Belépő a 21. századba

A Lotus a SmartSuite Millenniumban alkalmazta az IBM „csúszó ablak” megoldását, amely az évszámot két számjeggyel határozza meg egy százéves, az aktuális dátumtól számítva 19 évvel a jövőbe és 80 évvel a múltba nyúló ablakon belül. Az alapértelmezés módosítható, de csak a regisztrációs adatbázison keresztül. Például ebben az évben a 2/1/19 dátum automatikusan 1919. február 1-jét jelenti, míg a 2/1/17 értelme 2017. február 1. Az IBM Y2K-val kapcsolatos információiról a www.ibm.com/IBM/year2000 címen olvashatnak részletesebben.

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Noteszgép

MÉRLEG Noteszgép

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Noteszgép / Megszólal a Pentium II noteszgép

Megszólal a Pentium II noteszgép

Bár az Intel legújabb processzorával és lapkakészletével felszerelt HiNote 266 MHz-en ketyeg, mégsem rövidebb az elemek élettartama.

Szerző: Michelle Campanale



FOTÓ: STEVEN GREENBERG © 1998

A Digital HiNote VP765-ös noteszgépét 13,3 hüvelykes XGA képernyővel, gyors belső akkutöltővel és lítiumionos akkumulátorral szállítják.

Digital HiNote VP765

4299 dollár

(266 MHz-es mobil Pentium II processzor, 440 MBX lapkakészlet, 4 GB merevlemez, 2 MB NeoMagic PCI grafikus gyorsítókártya, 20x CD-ROM, 13,3 hüvelykes XGA TFT képernyő, 64 MB SDRAM, Windows NT 4.0)

Digital Equipment

Magyarország Kft.

Tel.: 458-5358, 458-5555

www.windows.digital.com

A Digital HiNote VP765-ös modellje az Intel új, hordozható gépekhez tervezett 266 MHz-es Pentium II processzorával és 440 MBX lapkakészletével büszkélkedő első noteszgépek egyike. A gyors multimédiagép 512 KB második szintű gyorsítótárat és 66 MHz-es rendszersínt tartalmaz.

Meglepetésünkre ennek ellenére átlagosan 3 óra 13 perces működési időt mértünk az NTSL Power Monitor tesztprogrammal az akku teljes lemerüléséig. Ez messze meghaladta a várakozásainkat, hiszen ezen a noteszgépen Windows NT 4.0 futott, emellett a gépben 64 MB SDRAM található. (Az Intel szerint a PII laptop gépek tulajdonosai legfeljebb kétórás működési időre számíthatnak.) Összehasonlítva ezt az eredményt a 166 MHz-es mobil Pentium és a 200, illetve 233 MHz-es mobil Pentium MMX processzoros laptopok eredményeivel, ezeknek a gépeknek az átlagos működési ideje 3, 2, illetve 2,5 óra volt – ez pedig azt bizonyítja, hogy a magasabb órajelért nem kell áldozatot hozni.

A működési idő tesztelése közben a gép meglepetésünkre emberi hangon figyelmeztetett: „Gyengül az akkumulátor.” A Digital ugyanis WAV állományokat integrált a Phoenix BIOS tápellátás-kezelő részébe. Az újabb meglepetés akkor ért, amikor az akku újratöltési idejét vizsgáltuk. Háromszor merítettük le és töltöttük újra az akkumulátort, a beépített töltő pedig rendkívül rövid idő, mindössze 30-40 perc alatt elvégezte feladatát.

Ez a noteszgép nem igazán karcsú. Hatalmas, 13,3 hüvelykes TFT kijelzőjével, 20-szoros sebességű CD-meghajtójával és 4 GB-os merevlemezével több mint 3,5 kilogrammot nyom, méretei pedig a következők: magassága 5,3 cm, szélessége 30,2 cm, mélysége pedig 23,6 cm. Az ereje viszont meggyőző. A BYTEmark tesztben 3,67-es fixpontos és 4,22-es lebegőpontos teljesítményindexet mértünk (egy 266 MHz-es Tillamook processzorra felszerelt Compaq Armada 7792 DMT ugyanebben a tesztben 2,97-es fixpontos és 3,10-es lebegőpontos indexet ért el). Az Intel várakozásai szerint a teljesítménynövekedés 30-35 százalékos. Saját tesztjeink az előbbi 266 MHz-es rendszerhez képest 29,84 százalékos teljesítménynövekedést mutatnak.

A HiNote-ban szinte minden megvan, amit az ember egy laptoptól kívánhat, kivéve talán a hálózati illesztőkártyát, a

kisebbséget és a 2 MB-nál nagyobb memóriával felszerelt grafikus kártyát. A Compaq és a Digital egyesüléséről szóló döntés szintén elgondolkodtathat bennünket. A Digital azonban kijelentette, hogy a normál garancia keretében három évig ingyenesen szavatolja az alkatrészellátást és a javítást.

Michelle Campanale a BYTE műszaki szerkesztője. E-mail: michelle.campanale@byte.com.

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

ÉRTÉKELÉS

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

1998. JÚLIUS / MÉRLEG Noteszgép / FÓKUSZ

FÓKUSZ

Mi várható a Pentium II noteszgépeknél?

Az Intel mobil processzorokra vonatkozó fejlesztési ütemterve szerint ez év végére elkészül a 300 MHz-es Pentium II mobil változata. Ezt a lapkát a cég 0,18 mikronos technológiával tervezi elkészíteni. Az Intel emellett az év második felében a mini noteszgépek piacát is célba veszi új tokozású és alacsonyabb fogyasztású processzoraival. Colfax fedőnevű új, nagy teljesítményű processzorától a cég áttörést vár a fogyasztás és az akkumulátorok működési ideje terén egyaránt. Reményei szerint 1999 első negyedévében már új tokozású processzorokat szállíthat mini noteszgépekhez és beépített processzorokat az olcsó hordozható PC-khez (ez utóbbi program fedőneve Geyserville).

Stella Kao

1998. JÚLIUS / Címlapsztori

Címlapsztori

1998. JÚLIUS / Címlapsztori / A 2000. év TÚLÉLÉSI úmutatója

A 2000. év TÚLÉLÉSI úmutatója

Már nincs idő 2000 előtt a problémás rendszerek teljes kijavítására. De ha most rögtön munkához látunk, azért átvészeltük ezt a dátumot is.

Szerző: Edmund X. DeJesus

Vállalatunk a hajó, a közlő jéghegy pedig 2000. január 1-je, a fekete szombat. A jó hír – ezt a jéghegyet előre láthatjuk – értékét lerontja a rossz: nem kerülhetjük ki. De akkor mit tehetünk?

Mára már az egész világ tudja, hogy baj lesz a számítógépekkel, a programokkal és az adatokkal. Több oka is van annak, hogy régebben a programozók csak az utolsó két számjegyet tárolták az évszámokból, azaz 1925 helyett csak a 25-öt. 1999 végéig ezzel nem is lenne baj, de az utána következő 00 a fentiek alapján az 1900-as évet jelentené.

Ezt hívjuk manapság a 2000. év problémájának, avagy közkeletű rövidítéssel Y2K-nak, bár némelyek millenniumhibának is nevezik (igaz, nem hagyományos értelemben vett programhibáról van szó; ráadásul akik

kitartanak amellett, hogy az új évezred 2001-gyel kezdődik, lemaradnak életük legnagyobb bulijáról). Az Y2K-hoz fogható válság még nem volt az emberiség történelmében. Előre tudjuk, hogy mikor következik be, hogy hatása az egész világra kiterjed, hogy mi az oka és mit lehetne tenni ellene. Igen, ha mindannyian akarnánk, meg lehetne előzni a gondokat, de erre aligha kerül már sor.

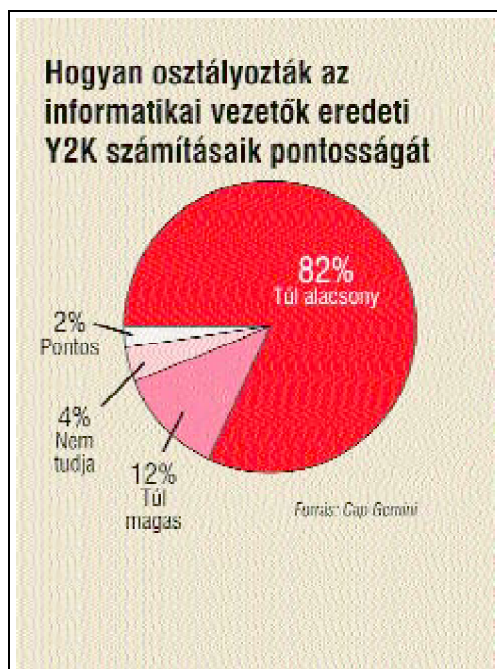
Egyesek szerint az egész sok hűhó semmiért – e véleményüket leginkább arra alapozzák, hogy a tanácsadók és szoftveresek nagy pénzeket kaszálnak a 2000. év problémájából, tehát csak átverés lehet az egész. Ezen az alapon talán a szívbetegség is csak átverés, hiszen a gyógyszergyártók hasznot húznak a kezeléséből. Nem most kell azon keseregnünk, hogy a mentőcsónakok gyártói is keresnek a termékeiken; majd jót vigadunk 2000. január 2-án, ha lesz még akkor vállalatunk... Addig inkább ragadjunk meg egy csónakot, és kezdjünk evezni.

A következőkben az Y2K probléma nagyságáról és néhány megoldási lehetőségről számolunk be. Arról sem feledkezünk meg, mi történik, ha nem tudunk időben megbirkózni a feladattal; erre szolgál a B terv.

Mekkora a baj?

Ha a 2000. év következtében egyszerűen leállna a számítógéprendszerünk, az ugyan sajnálatos, de kijavítható esemény volna. De, akárcsak a jéghegyekkel, az igazi veszélyt itt is a láthatatlan rész jelenti: a rendszerek megszakítás nélkül dolgoznak tovább, csak éppen nehezen felfedezhető, hibás információkat adnak. Százévesek kaptak már értesítést a közeli óvodától, mivel a számítógépek nem tudtak különbséget tenni 1890 és 1990 között. Több évre kiterjedő biztosítási, demográfiai, kötvénypiaci és ellátási-tervezési projektek már ma is sajátos eredményeket produkálnak, hiszen egy 00-ra végződő dátumból kivonva egy kilencvenes évekbelit, az eredmény negatív szám lesz. Ahogy *Bob Jorgensen* elmondja, a Boeing már a nyolcvanas évek elején gondolt arra, hogy a 2000. év fejfájást okoz majd. Mivel a repülőgépgyártók bizonyos fémmegrendeléseikről hét évre előre gondoskodnak, 1993-ban már a gyakorlatban is találtak a problémával.

A baj nagyobb, mint sokan gondolnák. Először is, nem csak a nagyszámítógépek programjairól van szó. A hardver (amely végeredményben megszilárdult szoftver) is szenved ugyanettől. Számtalan helyen használunk beágyazott rendszereket, erőművekben, telefonközpontokban, betörésriasztókban. Gyakoriak a rendszeres karbantartásra felügyelő készülékek is. Amikor az óra elüti ama éjfél, ezek a készülékek azt hihetik, hogy a legutóbbi karbantartás óta már 99 év telt el, és mivel ez veszedelmesen sok, egyszerűen leállítják a felügyelt berendezés működését. Nem túl szívderítő, különösen ha ez a berendezés például éppen egy szívbeteg egészségére felügyel.



A 2000. év problémája többre fog kerülni, mint amennyire a nagyvállalatok informatikai vezetői számítanak.

Két szorongató félelmet rögtön eloszlathatunk. A liftekben nem fogunk bennragadni: ha ilyen ellenőrző rendszer van bennük, szép nyugodtan lemennek a földszintre, kinyitják az ajtókat, és nem moccannak addig, amíg valaki nem törli az áramkört. Jorgensen szerint a repülőgépek sem zuhannak le, legfeljebb fel sem tudnak szállni.

Mivel világunkban minden összefügg mindennel, az első hiba tehát további meghibásodásokat okoz majd. Ha a

telekommunikációs rendszerek omlanak össze, követi őket a banki szektor. Ha az olajfinomító áll le, a teherautók nem szállítanak, és a dolgozók hidegben dolgozhatnak. Ezernyi téves riasztás közül a rendőrség és a tűzoltóság nem tudja eldönteni, melyik a valódi.

Az Internet speciális eset. Bár alkalmazások, operációs rendszerek, szerverek és átkapcsolók ezrei bukhatnak orra, és az átmeneti üzemzavarok megzavarhatják az Internetre alapozó vállalkozások üzemét, a hálózat egészét mégsem fenyegeti veszély, hiszen eredeti célja szerint katonai felhasználásra alkalmas, sokrétűen redundáns elemekből áll. Persze, azt még nem tudjuk, mennyire marad működőképes, ha infrastruktúrájának tíz százaléka átmenetileg kiesik.

Törvény és káosz

Abban az amerikai társadalomban, ahol a magukra forró kávét lötyöntő okosok pert nyerhetnek az italt áruló gyorsétterem ellenében, biztosra vehetjük, hogy a jogi perpatvar jelentős része lesz a válságnak. Némelyek úgy becsülik, hogy minden hibaelhárításra szánt dollár mellett kettőt vagy hármat a jog feneketlen gyomra nyel majd el. A perek fő célpontjai a cégvezetők, igazgatók és az informatikai vezetők lesznek. Minden okuk megvan tehát arra, hogy makacsul ragaszkodjanak a megoldás kereséséhez.

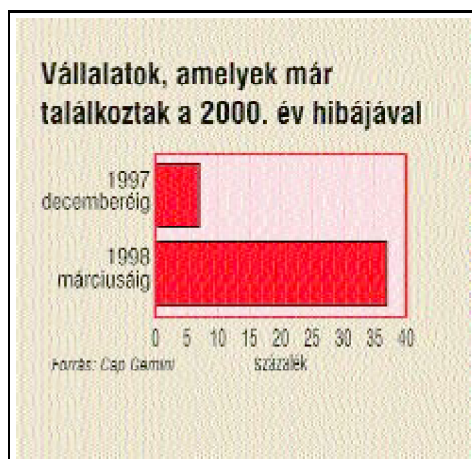
A peresedésnek sok alapja lehet. Perelhetik a vevők a szállítókat, mert azok nem szállítanak a szerződés szerint, vagy éppen nem zavarmentes termékeket adnak el; a szállítók a vevőket, mert azok nem veszik át a 2000-tól nem üzembiztos rendszereket; a vevők a kereskedőket szinte bármiért; a részvényesek vagy tulajdonosok az igazgatókat akár azért, mert üzleti veszteség érte őket a kompatibilitás hiánya miatt, de azért is, mert megítélésük szerint feleslegesen dobtak ki pénzt a 2000-kompatibilis termékek kifejlesztésére.

Ez furcsa helyzetbe kényszerítheti a vállalatokat. Például a Software Business Technologies ellen már folyó per felperese szerint a cég számos könyvelőprogramjának egy régebbi változata nem Y2K-kompatibilis. Persze, az újabb változatok már azok. Józan ésszel bárki azt mondaná, hogy akit érint, térjen át az új változatra – csak hogy itt nem józan ésről van szó, hanem perről... A felperes szeretné a kompatibilis változatot ingyen megkapni. Nem fogadja el a szokásos programfrissítést, mert – szerinte – az új változat tesztelése, az együttműködő egyéb szoftverek lecserélése aránytalanul sok feladatot jelentene számára. Ja, ha kapna egy új, Y2K-kompatibilis változatot a régi szoftverből, az ugyanezzel járhatna? Hiszen már mondtuk, hogy itt nem józan ésről, hanem pereskedésről van szó...

Mit válasszunk tehát? Akár készítünk kompatibilis változatot a régi programból (pedig amúgy már régóta vannak új, Y2K-kompatibilis programváltozataink is), akár peren kívül egyezünk meg, akár bíróság előtt védekezünk: csak veszthetünk.

A bankok sem maradnak ki a peresedésből, ha másért nem, azért, mert a pénz náluk van. Mivel szinte minden banki rendszer – a pénzkidó automaták, a banki átutalások, a csekkbe beváltása, a biztonsági széfek – számítógépen alapul, ettől sokan idegesek lettek. A szövetségi bankfelügyeleti szervek már felhívták a bankok figyelmét a hibalehetőségekre és a fenyegető jogi hercehurcákra.

Ezekben a vitákban gyakran feltűnik az elvárható gondosság fogalma. A vállalatok és vezetőik jól teszik, ha alaposan dokumentálják a hibák felkutatása és kijavítása érdekében tett jóhiszemű lépéseiket. A gondos dokumentálás annyira fontos, hogy az idetartozó szoftvereszközök megítélésének is egyik alapvető szempontja: naplóznak-e minden egyes lépést és részeredményt?



A 128 legnagyobb amerikai cég közül jó néhány már most küzd az Y2K-val.

Bizonyos kormányzati körök törvényjavaslatot terjesztettek be a vállalatok felelősségének korlátozására, így például a kaliforniai törvényhozók is foglalkoztak ilyen törvénnyel. Ez azoknak kedvez, akik semmit nem tesznek az ügy érdekében, de tulajdonképpen igazságtalan azokkal szemben, akik szorgalmasan igyekeznek Y2K-kompatibilissé válni. Nevada és Washington kormányzata pedig ravasz módon az állam felelősségét zárta ki ebben a kérdésben.

A szövetségi kormányzat elhárítja, hogy bármilyen vezető szerepe legyen a válság megoldásában, sőt éppen a kormányzati szervek vannak a legjobban lemaradva a probléma kezelésében. Ilyen az amerikai adóhivatal (százmillió programsorral, felkészültségére kettes alá kapott a parlament technológiai albizottságától), a Szövetségi Repülési Hivatal (független elemzések szerint náluk csak 2009-re várható a megoldás), a hadügyminisztérium (a katonákat nem érintik a szállítási problémák?). A társadalombiztosítás egészen jól haladt, amíg rá nem döbbsent, hogy mindazok az állami rendszerek, amelyekkel együtt kellene működni, nagyon lemaradtak. De mit számít harmincmillió sor ide vagy oda...?

Az sem meglepő, hogy az ezredfordulóra biztosítást lehet kötni több biztosítónál, például az American International Groupnál is. Amennyiben a vállalatunk jelentős kockázattal néz szembe, ha valami rosszul sül el, érdemes ezt is megfontolnunk.

Az alapelvek

Cikkünk további részében feltételezzük, hogy még semmit nem tettünk a 2000. év ügyében. Ezzel nem leszünk egyedül, az amerikai cégek mintegy negyven százaléka ugyanebben a cipőben jár. Pánikra nincs ok: bár nyilván nem leszünk képesek minden feladatot időben elvégezni, azért fel lehet készíteni a vállalatot arra, hogy átvészelve a nagymutató átfordulását. Létezik olyan vélemény is, hogy a késlekedőknek van szerencsájuk, hiszen nem kellett megküzdniük a hibás javítóeszközökkel, a kezdő tanácsadókkal és a kiforratlan stratégiákkal.

Valóban, az Y2K javítása mára kinötte gyermekbetegségeit. A szoftvereket kellőképpen tesztelték, hatékonyságuk jó, a tanácsadók bizonyították hozzáértésüket, korábbi kuncsaftjaikat meg lehet kérdezni, az egyes esetek kezelésére szabványos módszerek alakultak ki. Tehát félre a késlekedést, lássunk munkához!

Mindenekelőtt a vállalatunknak át kell vészelnie az ezredfordulót. Ez magától értetődőnek tűnhet, de a következmények nyugtalanítóak lehetnek. Nem fontos például, hogy az informatikai osztály vagy a számítógéprendszerek túléljék a fordulót (igen, ezt a BYTE-ban olvassák!), fontosabb, hogy maga a vállalat talpon maradjon. Ideális esetben persze mindkettő sértetlen marad. Arra is szükség lehet, hogy a feladatok egy részét – vagy akár egészét – külső erőkre bizzuk. Sőt akár manuális vagy papírmunkára alapuló rendszerek használata is felmerülhet, hangozzék ez bármilyen ijesztően vagy maradian.

A következő fontos tudnivaló, hogy mindez alkalmasint nem kevés pénzbe kerül majd, bár ebből is lehet spórolni. Sok okos vállalat rátalált olyan egyszerűsítésekre, amelyek alapján a tanácsadók előzetes becslésénél sokkal olcsóbban oldották meg a gondokat. Például a Kemper Insurance 40 millió dollár helyett csak 700 ezret költött az Apollo nagyszámítógépeken futó negyvenmillió soros adatbázisának kijavítására, mivel a Micro Focus Revolve programjának testre szabott változatát használta.

A második alapelv, hogy most két lábbal a földön kell maradnunk. Ez nem az az idő, amikor hétről hétre tologathatjuk a fejlesztési határidőket. Komoly tervezésre, pontos adatokra kell támaszkodnunk. Lehet, hogy jelentős anyagi és munkaráfordítással sem tudunk időre elkészülni. Ezt előre fel kell mérnünk, és ebben az esetben rögtön a B terv megvalósítására kell áttérnünk. Azt mindenképpen el kell kerülni, hogy a projekt rózsaszín ködbe vesszen, a B tervet még kezdetben elveszük, és csak 1999 novemberében derüljön ki, hogy mégsem sikerül időben befejezni a munkát.

A realitásokhoz akkor lesz a legnehezebb ragaszkodni, ha külső tanácsadókkal, hardver- és szoftverszállítókkal van dolgunk. Ne fogadjuk el az ő rózsaszínű álmaikat sem, hiszen a vállalatunk sorsa a saját kezünkben van. Miért is higgyünk a kompatibilitási ígéreteiknek? A vállalatot csak olyan külsősöknek a kezébe adhatjuk, akikben a lehető legteljesebb mértékben megbízunk. Nem árt, ha a saját B tervünkben jobban hiszünk, mint a külsősök kezébe adott dolgokban.

A realitások legfontosabb eleme a vállalati szintű együttműködés. Minden egyes embernek tudnia kell, hogy az Y2K-túlélés élet és halál kérdése. Elsősorban a felsővezetés hajlamos rövid idő múltán félretenni az egészet, és csak a szokásos üzletmenetre koncentrálni. Tudniuk kell, hogy a megfelelő projektek nélkül mindent elveszíthetnek.

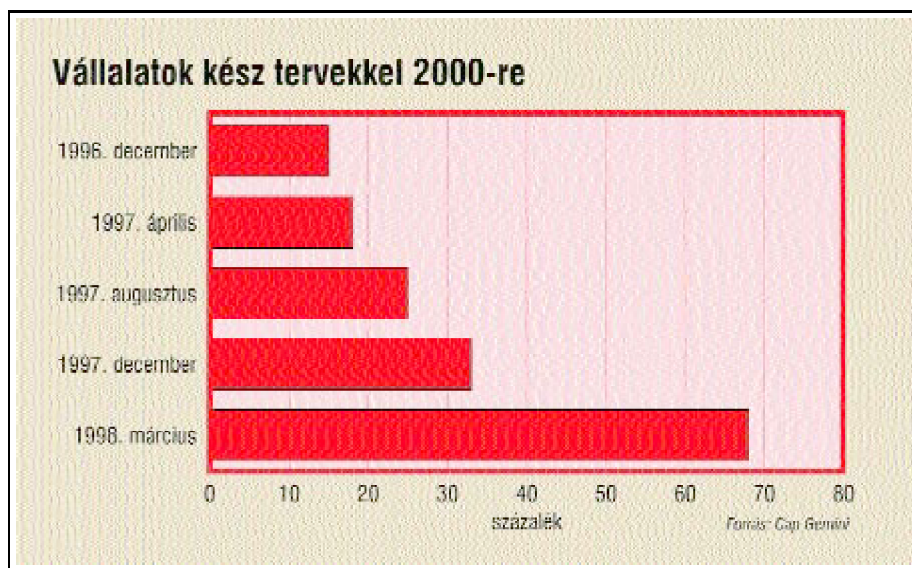
Mentéshármas

Mivel már nincs idő minden alkalmazás megmentésére, el kell döntenünk, mit mentünk meg. Többféle stratégia lehetséges. *Jerry Hermes*, a Micro Focus Year 2000 tanácsadó szolgálatának igazgatója háromosztatú megközelítést

használ: haldokló, halott és rövidesen kipusz-tuló programok. Egy másik stratégia inkább arra összpontosít, mit kell megmenteni: rendben van, nem kell törődnünk vele; alighanem vége, nem érdemes küszködni vele; még menthető. Nyilván e harmadik kategóriára kell koncentrálnunk.

A harmadik stratégia az egyes elemek fontosságát kategorizálja: nem fontos; reménytelen, bár fontos; fontos és megmenthető. Megint csak a harmadik csoporttal kell foglalkoznunk. De mi kerülhet a „nem fontos” kategóriába? Például az e-mail (hacsak nem ez az egyetlen gyors kommunikációs eszközünk). Például az Internet (hacsak nem ott zajlik az üzletünk jelentős része). Továbbá minden, amit ki lehet adni másoknak: bérszámfejtés, rendelésfeldolgozás, személyzeti feladatok.

Miután rátaláltunk a megmentendő kritikus rendszerekre, valós tervekre is szükségünk lesz. Ha a belső erőink az ilyen tervezésre nem elegendőek, külső projekttervezőhöz is folyamodhatunk, de léteznek erre a célra programcsomagok is (például a Software Productivity Research Checkpoint és SPR KnowledgePlan termékei).



A jó hír: egyre többen készülnek fel a helyzetre. A rossz: még mindig akadnak lusták.

Nagyon fontos, hogy álmok helyett reális határidőket vegyünk a tervbe. Kiszámításukhoz az elvégzendő munka mennyiségéből (források vagy eljárások száma), más hibajavítók tapasztalataiból és az erre fordítható erőforrásainkból induljunk ki. Ha a végeredmény túl ijesztőre sikerült, a kiindulási paramétereken kell változtatnunk: kevesebb megmentendő rendszer, jobb hibakeresők vagy több erőforrás.

Ki kell dolgoznunk valamiféle – a konfigurációk kezelését és minőségbiztosítását végző – naplózási rendszert is (természetesen erre a célra szintén vannak szoftvercsomagok). *Capers Jones*, a Software Productivity Research elnöke a helytelen, új hibákat bevezető és csak nagyon költségesen eltávolítható javításokat találja a legnagyobb problémának.

„Erről keveset beszélnek az irodalomban, holott legalább olyan gondokat okoz, mint a szokásos programfejlesztés során. A legkevésbé sem szeretnénk új hibákat bevezetni a programjainkba” – mondja *Capers Jones*.

A hajógerinc és a bordázat

Nézzük mindenképp a hardvert! Össze kell gyűjteni minden hardverelem – például hálózati eszközök; útválasztók és kapcsolók, perifériák; nyomtatók és szkennerek – adatait egy rendszerkezelő adatbázisba. Az adatokat elsősorban a gyártóktól és a kereskedőktől szerezhetjük be. A gyártóknak tudniuk kell, mi kompatibilis és mi nem. Ha valamelyik eszközünk nem az, könnyen lehet, hogy náluk már készen van a válasz a probléma megoldására.

Léteznek Y2K-ügyekben már járatos felhasználói csoportok; ők sok megtörtént esetről tudnak beszámolni. Ingyenes szoftvereket is találhatunk (lásd erről szóló keretes cikkünket az 67. oldalon), némelyikkel nem csupán tesztelhetünk, de bizonyos problémákat meg is oldhatunk. Egyes rendszerekre, köztük bizonyos PC-kre például készültek olyan segédprogramok, amelyek a megfelelő rendszerhívásokat elcsípve a helyes dátumértéket szolgáltatják vissza. Ez persze csak átmeneti megoldás, amíg ki nem javítjuk vagy le nem cseréljük a hardvert. Az ilyen megoldások korlátaival is tisztában kell lennünk, és ellenőriznünk kell, használatuk nem vezet-e be további problémákat. Ezek ráadásul teljességgel platformfüggő megoldások.

Azután azt is el kell döntenünk, hogy kijavítsuk-e vagy inkább lecseréljük a hardvert. A PC-ken például a BIOS és a

rendszeróra cseréjével juthatunk túl a gondokon. A hardverkereskedőnek kell tanácsot adnia ebben a kérdésben – ha viszont halvány gőze sincs róla, keressünk azonnal másikat. Ha a berendezések még garanciálisak, némi összezdülésre is sor kerülhet: azzal érveljünk, hogy a nem 2000-kompatibilis egységek alkalmatlanok feladatuk ellátására, hiszen nekünk olyan eszközökre van szükségünk, amelyek egy egyszerű évfordulót túlélnek (ne várjunk ezzel 2000-ig, az érv már ma is helytálló). Az okosabb kereskedőknek, persze, már megvan a módszerük az ilyen kérdések megoldására, a berendezések javítására vagy cseréjére.

Javítás és csere között nem mindig egyszerű választani; többről van itt szó, mint pusztán költségekről. Sok vállalat kihasználja a válságot, és végre megszabadul az antikvitásaitól, helyettük könnyebben karbantartható, modernebb hardvert állít üzembe. Mások számára ez, bár kívánatos lenne, anyagi okokból nem járható. Bármelyik utat választjuk, minden egyes kijavított vagy kicserélt eszközt alaposan tesztelnünk kell a jelenlegi és nemsokára megérkező szoftvereinkkel. Ne reménykedjünk abban, hogy csak bekapcsoljuk az új egységet, és minden kész.

Külön csoportot alkotnak a beágyazott rendszerek. Szinte bármilyen gyártó, érzékelő vagy felügyelő rendszerben lehet belőlük. Itt is elsősorban a gyártóval kell felvenni a kapcsolatot, hiszen ők nemcsak a kérdéses eszköz kompatibilitási problémáiról tudnak, hanem akár a lecserélésükre is lehetnek kipróbált megoldásaik. Ezeknél a rendszereknél a szoftvercsere általában nem járható út, tehát nincs sok választási lehetőségünk.

Nem elég a lyukakat betömni

Sokféle módszert használhatunk a szoftverek kijavítására. Ha tudnánk, hol rejtőzik minden egyes hibás kódrészlet, nem is lenne semmi gondunk. De hogyan találunk rá a dátummal foglalkozó részekre olyan lefordított programokban, amelyek forráskódja és listái ma már csak halványuló emlékezetünkben élnek?

Az ehhez szükséges, alapvetően fontos lépést nevezzük analízisnek vagy felmérésnek. Minden fontos alkalmazást elemeznünk kell, hogy rátaláljunk az Y2K-val kapcsolatos hivatkozásokra. Ha valaki mástól vettük a szoftvert, neki talán akad ötlete a kompatibilitásról és a megoldási lehetőségekről. Ebben az esetben a felmérést megtakaríthatjuk, és továbbléphetünk a megoldás keresésében.

Amennyiben a programot testre szabottra írták akár nálunk, akár máshol, nagyobb a probléma. Azt se feledjük, hogy bizonyos adatnak tűnő elemek valójában szintén szoftverek. Egy számológéppel például, bár adatnak tűnik, igazából nem procedurális számítógépes program. Azt is tudnunk kell, hogy nem minden dátumhivatkozás fontos, csak azok, amelyek összehasonlításhoz vagy számításokhoz vezetnek. A dátumok tárolása, visszakeresése és kijelzése most nem érdekesek számunkra.

Ráadásul Hermes szerint a dátum szövegkörnyezete az igazán fontos. A 98-as adat, ha születési évről van szó, egyaránt jelenthet 1898-at és 1998-at. Ha viszont gépkocsik eladásáról van szó, kevés kétség férhet ahhoz, hogy 1998 a jelentése.

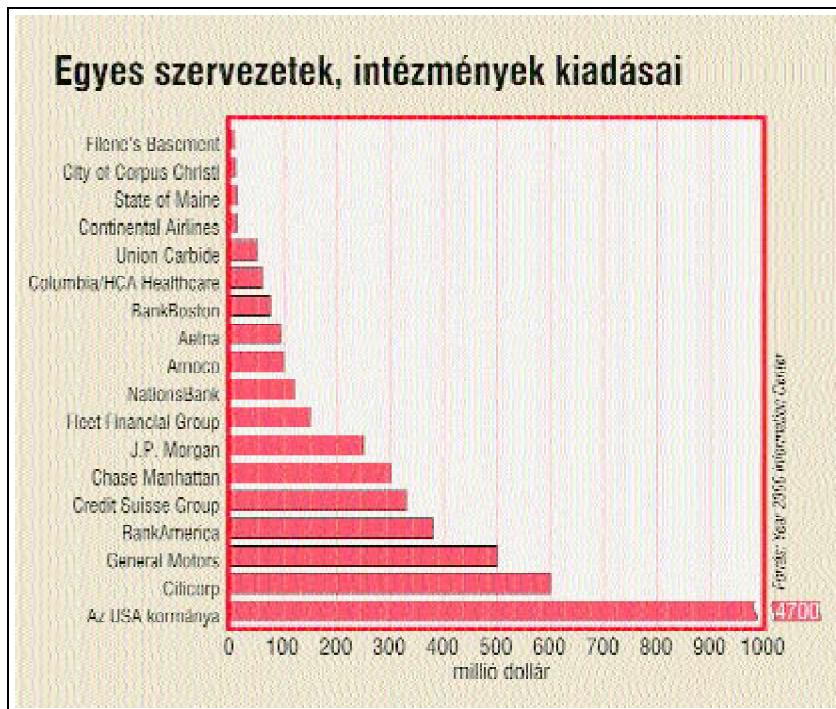
A felmérésben is többféle utat választhatunk: saját munka vagy külső segítség. A kétféle megoldás között itt is több különbséget találhatunk. Jones a téma kimerítő elemzése során arra a megállapításra jutott, hogy – amennyiben létezik aktív informatikai osztály a vállalatunknál – a saját munka általában kevesebbe kerül. Másodszor, amennyiben bizalmas adatokról is szó van, a külső segítséget még jobban meg kell fontolni. Ugyanakkor a belső munkatársak, mivel eredetileg nincsenek felkészülve ilyen különleges feladatokra, további kiadásokat felemészítő továbbképzésre szorulhatnak. A külső segítők eddigi tevékenységét feltétlenül meg kell vizsgálnunk: elégedettek-e a korábbi ügyfelek? Azután alaposan végig kell gondolni a teendőket, vigyázva, hogy egyetlen létfontosságú lépés se maradjon ki. Végezetül, a külső résztvevők felügyeletének és beszámoltatásának formáit is ki kell dolgoznunk.

Ha a saját erőforrások felhasználása mellett döntünk, választanunk kell, hogy kézzel vagy valamilyen speciális felmérő eszközzel végezzük-e el a munkát. A kézi eljárás sok munkaerőt köt le, de legalább intelligensen hajtja végre a feladatot. A munkához (minél fejlettebb) szövegkereső rendszereket, kereszthivatkozás-generátorokat és kereső-kicserélő segédprogramokat használhatunk. Ne feledkezzünk meg minden egyes módosítás feljegyzéséről, ez mind a feladat adminisztrációjához, mind elvárható gondosságunk esetleg szükséges bizonyításához fontos lehet.

Az automatizált eszközök a forráskód elemzésével próbálják megtalálni a gyanús kódrészleteket. Általában az előre ismert dátumváltozók és -mezők nevének megadásával segíthetjük elemzésüket. A jobb szoftverek pókhálószerűen végigvizsgálják az összes erre hivatkozó programrészletet. Az igazán jók pontosan behatárolják a problémás területeket, és annak jellegéről (például számítás vagy összehasonlítás) is tájékoztatást adnak. Az ennél is jobb rangsorolják a hivatkozásokat aszerint, hogy melyiket szükséges megváltoztatni és melyik maradhat el (meg azokat is, amelyekben nem biztosak, mert az érintett adatállományok bizalmasak vagy épp használatban vannak). A majdnem tökéletesek már a javításra is tippet adnak, sőt akár automatikusan, akár minden egyes esetre megerősítést kérve megengedik a cserét. A legeslegjobbakkal mindezt gondosan naplózzák, beleértve némi statisztikát az ellenőrzött állományok és források

számáról, a talált problémákról és egyebekről.

A felmérési eszközök – akárcsak más Y2K segédletek – kiválasztásánál néhány alapvető dolgot meg kell fontolnunk. Gyakorlatilag minden nyelvhez és programcsomaghoz léteznek eszközök. Az IST Development (Boston, Massachusetts) például kifejezetten a Microsoft Access, Excel, FoxPro; Lotus Approach, 1-2-3; Basic, Visual Basic, C, Visual C++; dBase, Clipper és Paradox rendszerekhez kínál eszközöket.



Az Y2K leküzdése pénzbe kerül. Hogy mennyibe? Az amerikai kormányzatnak például 4,7 milliárd dollárjába.

Tolonganak a piacon az automatikus javítóeszközök, általában minden alkalmazásunkhoz jó pár közül választhatunk. Élünk ezzel a lehetőséggel, legyünk válogatósak. Győződjünk meg arról, hogy az eszközök maguk Y2K-kompatibilisek-e – azt gondolnánk, ez magától értődik, de még sincs így. Tanulmányozzuk át az eddigi felhasználók beszámolóit. Akárcsak az egyéb szoftverek között, itt is akadnak vacak termékek.

Feltétlenül fordítsunk figyelmet az eszköz platformigényére is: lehet, hogy a rendszerünk nagygépen fut, a javítóeszköz pedig Windows NT-n, tehát az adatok átviteléről is gondoskodnunk kell. Ha lehet, keressünk többplatformos eszközöket, ezekkel sok fejfájást tudunk magunknak megtakarítani. Példának okáért a Micro Focus SoftFactory/2000 csomagja – *Adriana Ozgencil*, a cég marketingkommunikációs igazgatója szerint – a COBOL, PL/1 és assembly forráskódú rendszerek Y2K-javításának minden fázisában használható. És ha találtunk egy jó programot, legyünk hűségesek hozzá, mert a javítások utáni tesztelés során szintén szükségünk lesz még rá.

Vannak forráskód nélküli, régebbi rendszereink is? Semmi gond – legalábbis semmi megoldhatatlan probléma. Egyes eszközök a gépi kódot visszaalakítják magas szintű nyelvre – COBOL-lá vagy C-vé. Persze, nagyon függenek a CPU-tól és az operációs rendszertől.

Közülük talán a leghíresebb a V Communications Sourcere (lásd a *Forrás nélküli javítóprogramok* című keretes cikkünket). Az így visszanyert forrást dolgozhatjuk fel azután a felmérő eszközökkel. Az, hogy az eredeti változónevekből AAA075-szerű kódok lesznek, az elemzőprogramokat nem zavarja, ők a változók eredetével és felhasználásával törődnek.

Javítások a szárazdokkban

Amint sikeresen befejeztük a felmérést, két fontos információval lettünk gazdagabbak: egyrészt jobban fel tudjuk becsülni a projekt méreteit, másrészt azt is megtudtuk, mely pontokra kell leginkább koncentrálnunk. Ha szükségesnek érezzük, ezek alapján át is dolgozhatjuk munkatervünket: lehet, hogy a munkánk ténylegesen kevesebb lesz, mint amennyinek ígérkezett, és az eredetileg kevésbé fontosnak gondolt részletekre is jut az energiánkból. Amíg ez nem tereli el a figyelmünket a főirányról, nincs is vele baj.

A kijavítás fázisa a felméréshez hasonló döntéseket kíván. Ha a szoftvert külső forrásból szereztük be, választhatunk, hogy kijavítsuk vagy lecseréljük. A második esetben azt is végig kell gondolnunk, hogy ugyanannak a programnak

újabb, jobb változatát szeretnénk-e, vagy pedig egy más gyártó termékét. Ez akkor is szóba kerülhet, ha az eredeti programot cégen belül fejlesztettük ki. Nemigen akad olyan specializált szolgáltatás, amelyre ne találunk kereskedelmi szoftvert is.

Ha a javítás mellett döntünk, még óvatosabbnak kell lennünk, hiszen napról napra használt, működő kódba kell belenyúlnunk. Mindent el kell követnünk, hogy javítás helyett ne új, nehezen felkutatható hibákkal fertőzzük meg a – dátumkompatibilitástól eltekintve – egészen jól működő programunkat.

Sajnálatos módon az újabb programváltozatok nem mindig oldják meg a gondjainkat. Falcon felhívja a figyelmet például arra, hogy az Excel 5-ben más a dátumkezelés, mint a 4-esben. A 4-es változatban tökéletesen futó számológépek tehát nem működnek az új változatban. Hasonló helyzet áll fenn az Access 2.0 és Access 97 között is.

Ha új programváltozatra gondolunk, ismernünk kell a fordulókévek problematikáját is. Számos fejlesztő egy huszárvágással oldotta meg a gondot: ha 1920 a fordulóév, akkor a program a 20 és 99 közötti értékeket a huszadik, a 00 és 19 közöttieket a huszonegyedik évszázadhoz rendeli. Azaz nem oldotta meg, csak elodázta az egészet: 2020-ban újra jelentkezik a probléma.

Számos egyéb módszer is létezik a hibajavításra. Újra lehet írni az egész alkalmazást (pompás alkalom az eredeti programot író COBOL-veteránok harmincéves találkozájára), a fordulóév (vagy más néven ablakozás) technikájával, dátumok bináris tárolásával (így a decimális 0–9 helyett 0–255 közötti adatokat tárolhatunk) vagy akár az alkalmazás végleges nyugdíjba küldésével.

Mivel már nagyon kevés az idő 2000-ig, a biztonságos megoldásra nincs ilyen sok lehetőségünk. Capers Jones alaposan áttanulmányozta a kérdést – az ő megállapításaiból fogunk idézni.

Az első lehetőség az évhivatkozások elfogása: ily módon minden hivatkozás egy gépi kódú szubrutinhívásba torkollik, amely a helyes évszámot adja vissza. A megoldásnak ellentmond az a tény, hogy nem lehetünk biztosak abban, tényleg működik-e. Még akkor sem, ha a COBOL-nak nevet adó *Bob Bemer* is támogatólag állt mögé.

A második lehetőség az évek eltolása, mondjuk, 28 évvel, így 2000 helyett 1972-t kell tárolni (a furcsának tűnő 28-as érték magyarázata, hogy így a szökőévek ritmusa megmarad).

Persze, akár csak az ablakozás, ezek is csak átmeneti megoldások. Az egyetlen hosszú távú, garantáltan jó megoldás az évszám kiterjesztése kettőről négy számjegyre. Minden más csak elodázza a galibákat. És ha az átmeneti megoldás mellett döntenénk, Hermes szerint az adatok 15-20 százalékán akkor sem kerülhetjük el a kiterjesztést.

Éjfél előtt

A tesztelés az egész folyamat legfontosabb eleme. Számptalan változata lehetséges az adatok és az alkalmazás különféle szintjein. Capers Jones a következőket ajánlja: formális kódellenőrzés, formális tesztvizsgálat, egységek tesztelése, regressziós és integrációs tesztek, teljesítményteszt, rendszerteszt és bővített teszt felhasználókkal és szállítókkal. Hermes rendszeresen használja a frissen megváltoztatott pontok tesztelését is.

Igyekezünk kell az Y2K feltételeit leghívebben modellező környezetben végezni a teszteket. Az érintett programok jellegétől függően ez lehet az 1999–2000-es átmenet kipróbálása (sértetlen marad-e a dátumok folyamatossága?) vagy tipikus jellegű és mennyiségű, 2000-re datált adatok használata. A teszteléshez is számos segédprogramot vethetünk be. A dátum-szimulátorok azt hitetik el a géppel, hogy a ténylegestől eltérő napon futnak. Az ügyesebbek úgy tudják eltolni a dátumadatokat, hogy minden adat munkanapra essen. Ezen túlmenően a folyamat elején használt felmérőprogramokat is be kell vetnünk, hogy találnak-e még gyanús területeket az immár kijavított programjainkban; természetesen nem szabad nekik.

A B terv

Mit tegyünk, ha nem tudjuk időben befejezni az átalakításokat? Vagy ha sikerülne, de a hardver mondja fel a szolgálatot 2000 küszöbén? Akkor lép életbe a vészhelyzet esetére szóló, alternatív B terv.

Vegyünk példának egy kiskereskedelmi boltot! Tegyük a kasszába nyugtatömböket, tollat és ceruzát, papírszalagra nyomtató számológépeket, és ha kell, frissítsük fel a pénztárosok számtantudását a négy alapműveletről.

Bizony, a számítógépes rendszereknek a manuális, papír-ceruzás megoldás lehet a fő alternatívája. Részlegenként, osztályonként becsüljük meg, hány embert kellene beállítanunk a számítógép munkájának kiváltására (akár újabb műszakok bevezetése árán is)!

Persze a papíron végzett munkához papír is kell. 1999 legutolsó periódusáról őrizzünk meg minden feljegyzést, hogy szükség esetén legyen mivel dolgozni. Legyen meg a novemberi és decemberi bérszámfejtés papíron, hogy

megközelítőleg el lehessen készíteni a januárit, ha a szükség úgy hozza. Nyomtassuk ki minden ügyfél és szállító adatait, telefonszámokat, fizikai címeket. Dolgozzuk ki a számlázás, ajánlatok, könyvelés, eladási adminisztráció és minden egyéb gépesített munkafolyamat helyettesítésének lehetőségét.

A világvége után

Ha átvészeltük a nagy éjszakát, azért ne induljunk rögtön világ körüli útra – sok tennivalónk lesz az átmenet után is, a tényleges tapasztalatoktól függően:

- Ha valami tönkrement, javítsuk ki. Ha átmeneti megoldásokat (ablakozást) használtunk, vagy ilyen szoftvereket vettünk, kezdjük el a végleges javítás (évszámkiterjesztés) elvégzésének vagy ilyen szoftverek beszerzésének tervezését.
- Ha a nem kompatibilis hardvert szoftveres megoldással (például a rendszer dátumhívásainak elfogásával) javítottuk ki, ideje foglalkoznunk a gépek lecserélésének gondolatával.
- Ha kevésbé fontos alkalmazásokra már nem jutott időnk, most nekiállhatunk, hogy az új évezredre áttérésünk teljes legyen.
- Végezzük el újra a felmérési fázist minden egyes rendszerünkre, hogy biztosak lehessünk: minden rejtett hibától megszabadultunk.
- Gondoljuk végig, milyen újabb, hasonló dátumproblémák fordulhatnak elő a jövőben (lásd az *Idővonalat*).

Vitorlázunk a naplemente felé

Nos, mi a véleményünk? Elég kilátástalan a helyzet, nem? Hát igen, de azért nem teljesen. Sok vállalatnak éppen a 2000. év problémája adja meg a végső lökést ahhoz, hogy megtegye az amúgy is szükségessé vált lépéseket: újabb hardver beszerzése, régebbi alkalmazások újra cserélése, saját vagy külső fejlesztésű zárt rendszerek kereskedelmi megoldásokra cserélése, a rendszerek minőségének és megbízhatóságának növelése. Ezek a vállalatok biztosan előnyt kovácsolnak egy eredetileg hátrányos helyzetből.

Valóban, az ezredévvvel kapcsolatos hibák kijavítása némileg olyan, mint úszni tanulni egy süllyedő hajón. Lennének kellemesebb módszerek is a kívánt célok elérésére, de ha már így alakultak a körülmények, legalább fordítsuk előnyünkre!

Hollywoodhoz méltó happy end lesz, ha jobb számítógépes rendszerekkel, stabilabb vállalattal nyugtázhatjuk a nagy napot.

Edmund X. DeJesus a BYTE technikai szerkesztője.

E-mail: ed.dejesus@byte.com.

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

Néhány felmérőszoftver

Termék	Gyártó	Platformok
Date/2000	Advanced Software Products Group	különféle IBM
AI Management Assistant	Altech Research	IBM AS/400
Milligration	American Software	IBM AS/400
TF2000	Boxware	Windows 95, 3.x; DOS
Restore 2000	CACI International	Windows 3.x
CA-Accuchek	Computer Associates International	IBM/MVS
ESP Dateline 2000 Test Bench	Cybermation	IBM/MVS/ESA
Date/2000	Date/2000	IBM AS/400, S/36, RS/6000
Pathfinder for AS/400	Hawkeye Information Systems	IBM AS/400
IBM VisualAge 2000	IBM	különféle IBM
NATrace for C, NATrace for COBOL	New Art Technologies	Windows 95, NT, 3.x
Control-I/2000	New Dimension Software	IBM OS/390
Tool-Time 2000	R&L Software Associates	IBM AS/400

Termék	Gyártó	Platformok
Automated Test Facility	Softbridge	Windows 95, NT
Insight 2000 Toolkit	Software AG of North America	Windows 95, NT; Unix
Millennium/400	Visionet Systems	IBM AS/400, S/3X

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

www.ita.org/year2000.htm

Az Amerikai Információtechnológiai Szövetség önfelmérő kérdőívet, gyártók listáját adja közre.

www.year2000.com

A Year 2000 Információs Központban mindenféle kapcsolódó információt, hírt, gyártók listáját megtaláljuk.

www.spr.com/html/year_2000_problem.htm

Capers Jones cikkei az Y2K gazdasági hatásairól.

www.sy2k.com

A Stevens Adatregiszter, amelybe az Y2K kérdést már megoldott (vagy rövidesen megoldó) cégek vétethetik fel magukat.

www.businessweek.com

A Business Week március 2-i számának vezércikke.

www.hqisec.army.mil/y2kweb

Információk a szövetségi kormányzat munkájáról, a katonai alkalmazások kompatibilitásáról.

<http://pw2.netcom.com/~helliott/00.htm>

„Minden Y2K listák ősanyja”, több mint 2600, huszonnégy kategóriába szervezett Háló-kapcsolattal.

<ftp://ftp.ietf.org/internet-drafts/draft-ietf-2000-issue-02.txt>

Az IETF dokumentumvázlata.

Egyes termékek és problémáik a 2000. évvel

Néhány javítóeszköz

Termék	Gyártó	Platformok
Navig8 2000	Accelr8 Technology	különféle Digital
CA-Fix/2000	Computer Associates International	IBM MVS, OS/390
ConveRT/2000	Computer Resources & Technology International	IBM AS/400, S/36
Xpediter+	Compuware	Windows 95, NT; OS/2
CAU/400	Excel Programming Innovations	IBM AS/400
SuperVisor	Information Technology Specialists	IBM AS/400
TestTime/400	InPro International	IBM AS/400
SoftAudit/2000	Isogon	IBM MVS
Vantage YR2000	Peritus Software Services	különféle IBM
Bridge 2000	ViaSoft	IBM MVS

Néhány dátumlokalizáló eszköz

Termék	Gyártó	Platformok
Year2000Plus	Ascent Logic	DOS
File-Aid/Data Ager	Compuware	IBM MVS

Termék	Gyártó	Platformok
HourGlass 2000	MainWare	IBM MVS
Platinum TransCentury	Platinum technology	IBM AS/400/OS/400
Analysis for AS/400		
Simulate 2000	Prince Software	DOS

1998. JÚLIUS / Címlapsztori / Idővonal: A lassú összeomlás krónikája

Idővonal: A lassú összeomlás krónikája

(dr. John R. Stockton, Surrey, Nagy-Britannia információi alapján)

1993

A Boeing hétéves előrendeléseiben már találkozik a 2000. év problémájával.

1998

február 8.: Még száz hét a végromlásig: számos helyről érkeznek már hibajelzések.

július 6.: A 9876-os értékeket néhol nem dátumként, hanem speciális esetet jelképező pszeudodátumként használják.

1999

Sokan használják a 99-et meghatározatlan időpont jelölésére.

Január: Az egyéves kivetítések már hibásak, a 2000-rel kapcsolatos biztosítások és jogi viták egyre szaporodnak.

január 1.: Az évtized utolsó évének kezdete, a „99” afféle „jel”.

január 1.: Az euro bevezetése az Európai Unió pénzügyeiben.

Március: A Securities Industry Association szimulálja az 1999. december 29-i tőzsdei adásvételt.

Április 1.: New York államban elkezdődik a 2000-es adóév.

Április 1.: Kanadában és Japánban elkezdődik a 2000-es adóév.

Április 6.: Nagy-Britanniában elkezdődik a 2000-es adóév.

Április 20.: Már csak 255 nap az évfordulóig.

Június: A százévesek újabb óvodai értesítőt kapnak.

július: A féléves előzetes kalkulációk csődöt mondanak.

Július 1.: 46 amerikai szövetségi államban kezdődik az új adóév.

Augusztus 22.: A műholdas helymeghatározó rendszer (GPS) az 1024. hétről az elsőre vált át.

Szeptember 1.: Texasban is beindul az adóév.

Szeptember 9.: A „9/9/99”-et volt szokás érvénytelen dátum helyett használni.

Szeptember 23.: Még 99 nap 2000-ig.

Október: Már a negyedéves kalkulációk is rosszak.

Október 1.: Alabama és Michigan állam új adóéve.

Október 1.: Az USA szövetségi kormányzatának adóéve is megkezdődik.

Október 3.: Már a 90 napos kalkulációk is rosszak.

December: Az egyhavi kalkulációk rosszak, a generátorok leállhatnak, megindul a felhalmozás.

December 2.: A harmincnapos kalkulációk sem jók már.

December 31.: Néha a „soha nem jár le” megjelölésére használták (például az IBM 99365-ös szalagjainál), amelyek

ezen a napon mind lejárhatnak. Kék Péntek: A tőzsde történetének legnagyobb eladási láza, hosszú sorok a bankjegykiadó automaták előtt, sok szoftver szavatossága aznap lejár. „1999/99/99” igazán abszurd nap.

2000

Január 1.: Fekete szombat: számítógépes jelszavak járnak le, a rendszergazdák nem tudnak belépni; a nem kompatibilis rendszerek (tűzjelzők, fűtési rendszerek, áramellátó hálózatok, telefonrendszerek, egészségügyi ellátás, katonai és légi közlekedés, Internet, pénzügyi műveletek) leállnak; téves számlák; megkezdődik a kézi adatfeldolgozás; a munkanélküliség csökken; az ellátó rendszerek felbomlanak; az első személyi sérülések; kezdődik a pereskedés. Még a huszadik században és a második évezredben vagyunk.

Január 3., hétfő: A 2000. év első munkanapja az Egyesült Államokban.

Január 3., kedd: Az első munkanap Angliában.

Január 8., szombat: Az első „Túléltek!” hétfégi buli.

Február 1.: A második „Túléltek!” hétfégi buli.

Február 29., kedd: Egyes nagyobb szoftverrendszerek nem hiszik, hogy ez a dátum is létezik. Egyesek szerint némelyik PDP-11 nem indul el ettől a naptól fogva.

Március 1.: Lehet, hogy tegnap nem voltak szökőévhibák.

2001

Január 1.: A harmadik ezredév és a 21. század kezdete.

Február 29.: Nem is létezik.

2002

Befejeződik az áttérés az egységes euróra.

2002

Január 1.: A Burroughs Unisys A sorozat dátumrutinja felmondja a szolgálatot?

2005

Néhány nagyon régi Unix (pl. 16 bites BSD) ez évben megáll?

2009

Az amerikai Szövetségi Repülési Hivatal befejezi előkészületeit a 2000. évre.

2020

Január 1.: Az 1920-as fordulóévet használó rendszerek vége. A Macintosh (System 6.0.4+) vezérlőpanelje többé nem tudja beállítani a pontos dátumot.

2023

December 23., vasárnap: A maja naptár szerint a világ vége.

2030

Január 1.: Az 1930-as fordulóévet használó rendszerek vége.

2036

Január 1.: A Burroughs Unisys A sorozat dátumrutinja felmondja a szolgálatot?

Február 6.: 2^{32} másodperc múlva 1900. január 1-je lesz.

2038

Január 19.: A Unixokon 2^{31} másodperc múlva megint 1970. január 1-je lesz.

2040

Február 6.: 06:28:16-kor a régi Macintoshok másodpercszámlálója túlsordul.

2042

Szeptember 17.: Az IBM 370 TOD órája túlsordul.

2044

Január 1.: MS-DOS: 2⁶ év telt el 1980 óta, a dátumot előjeles számként kezelő programok negatív értéket olvasnak.

2046

Január 1.: Az Amiga rendszerdátuma összeomlik.

2046

Június 8.: Egyes Unixok jelszóérvényességet számláló rutinja leáll – 642 hét telt el 1970 óta.

2049

December 31.: A Microsoft Project 95 végső határideje.

2078

December 31.: Az Excel 7.0 utolsó napja.

2079

Június 6.: Mindössze 2¹⁶ napra 1900. január 1-jétől.

2080

Január 1.: Az MS-DOS kétjegyű fájl dátumai kétértelművé válnak.

2100

Január 1.: A mostani PC BIOS-ok kifutnak az időből; az MS-DOS DIR parancsa a 2100 és 2107 közötti éveket 99-ként jeleníti meg.

2106

Február 7.: A Unix megint túlsordul 06:28:16-kor.

2108

Január 1.: Az MS-DOS fájl dátumai újból túlsordulnak.

2738

November 28.: Körülbelül egymillió napja tart az időszámításunk.

4338

November 28.: A Cobol-85 egész napszámlálója túlsordul a hat számjegyen; a HTTP cache-rendszere összeomlik.

10000

Január 1.: Y10K: a négyjegyű évszámokból is kifutunk.

29602

Január 1.: A Microsoft Windows NT fájlrendszere nem működik tovább.

29940

Az újabb Macintoshok (Kr. e. 30081 óta működő) 64 bites időértéke nem bírja tovább.

31086

Július 31.: 02:48:05.47-kor a DEC VMS belső órája is csütörtököt mond.

60056

A Win32 64 bites (1601. január 1-jétől számolt) időértéke túlsordul.

1998. JÚLIUS / Címlapsztori / Különféle javítási megoldások

Különféle javítási megoldások

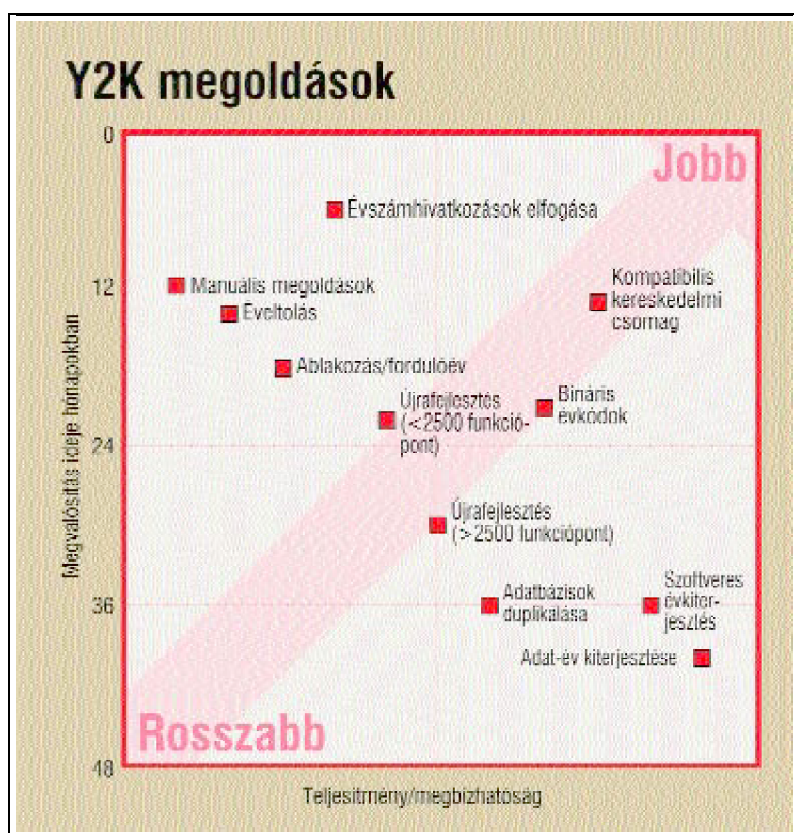
Évszám kiterjesztése: az évszám adatok tárolása négy számjeggyel.

Szoftveres évszám kiterjesztés: az évszám adatokat a szoftver négy számjegyen kezeli.

Kompatibilis kereskedelmi szoftvercsomag: a program frissítése vagy lecserélése kompatibilis változatra.

Évszámok bináris tárolása: a két ASCII számjegy helyett kétbájtos (65 536-ig terjedő) évszámok tárolása.

Adatbázis-másolatok: ugyanazon adatbázis megkészezése kétjegyű és négyjegyű évszámokkal az eltérő programok számára.



Alkalmazások újrafejlesztése: alkalmazások újírása az alapoktól fogva, a 2000. évvel kapcsolatos – és egyéb, időszerűvé vált – változtatásokat is beleértve.

Évszámhivatkozások elfogása: minden dátumszámítás és -összehasonlítás elfogása, a helyes érték visszaadása.

Ablakozás vagy fordulóév használata: egy fordulóév (pl. 1930) kiválasztása után a 30–99 közötti értékeket az 1930–1999-es periódusra, a 00–29 értékeket a 2000–2029-es periódusra képezzük le.

Évszám eltolása: minden évet, mondjuk, 28-cal eltolunk, így 2000 helyett 1972-t kell tárolni.

Kézi megoldások: papír, ceruza és zsebszámológép.

1998. JÚLIUS / Címlapsztori / Az Y2K és ön

Az Y2K és ön

Nemcsak a vállalatunkra kell gondolnunk, de személyes túlélésünkre is. Íme, néhány ötlet *Capers Jonesnak*, a Software Productivity Research elnökének gyűjteményéből:

Fontos papírok. Őrizzünk meg minden számlát, nyugtát és egyenlegkivonatot a 2000 előtti utolsó hónapokról. A számítógépben tárolt pénzügyi adatokról készítsünk papírmásolatot.

A dupla nullás adatok. Minden furcsa számla vagy értesítés, amelyben a 00-s év vagy bármilyen 99 éve aktuális tartozás jelenik meg, az Y2K-nak köszönhető. Tisztázzuk a helyzetet a kibocsátóval. Az új év elején ellenőrizzük a tartozási nyilvántartásainkat, nincsenek-e rajta 99 éves követelések.

A bank ellenőrzése. 1999 vége felé kérdezzük meg a bankunkat, brókerünket és egyéb pénzügyi intézményeket, miként

állnak a 2000. év problémájával. Tisztázzuk, hogy mely számlákra és milyen összeghatárig vonatkozik a bankfelügyelet szavatossága.

A részvényeink. Gondoljuk végig, melyik befektetésünket érinti (akár előnyösen, akár hátrányosan) az Y2K. Ne feledjük, hogy 1999 decemberében alighanem pánikszerű eladások lesznek.

A szolgáltatók. Nézzünk utána a helyi telefon-, víz-, gázés villanyszolgáltató kompatibilitásának. Készüljünk fel az áramkimaradásra, a kisebb feszültségre vagy frekvenciára; vagy üzemeltessük a számítógépünket szünetmentes tápról, vagy kapcsoljuk ki.

Gyógyszerek. Még 2000 előtt szerezzük be a szükséges gyógyszereinket.

Fizetési papírok. Mind 1999, mind 2000 folyamán gondosan ellenőrizzük az adóval és társadalombiztosítással kapcsolatos papírjainkat.

Munkahelyen. Tudjuk meg előre, hogy az automatikus biztonsági rendszerek és liftek nem állnak-e meg az évfordulón. Kérdezzük meg, hogy a hálózati és egyéb jelszavak lejárnak-e 2000-re.

ATM-ek. Előre gondoskodjunk némi készpénztartalékról.

Aktív részvétel. Vessük fel az Y2K-kompatibilitás kérdését a helyi közéletben és iskolai környezetben. Érdeklődjünk a tervek, költségek és finanszírozási tervek iránt.

Hatósági ügyek intézése. Még 2000 előtt újítsuk meg a jogosítványunkat, a forgalmi engedélyt és intézzük el a többi hasonló papírügyeinket.

Utazások. Néhány hónappal 1999 vége előtt érdeklődjünk a légi és vasúti közlekedés zavartalanságáról, tudakozódjunk az utazási irodáknál és légitársaságoknál az indulási és érkezési időkről, kiváltképp ha tengerentúli utazásról van szó.

Tankoljunk fel. Töltsük tele a kocsit még december 31-e előtt, hátha az áramkimaradás vagy a hitelkártyák elfogadásának leállása miatt később nem sikerülne.

Otthoni számítógép. Számptalan ingyenes segédprogram létezik a gép előzetes vizsgálatára. A 2000. év előtt mentjük érzékeny adatainkat. A számítógépben tárolt címlistákat és előjegyzéseket nyomtassuk ki papírra.

1998. JÚLIUS / Címlapsztori / Ingyenes Y2K szoftverek

Ingyenes Y2K szoftverek

Az Unibol veszélyeztetettséget elemző programja System/36-hoz. www.unibol.com

IBM Fix Pak for PC DOS 7.0 www.software.ibm.com

Novell NetWare 3.12 és 4.1 javítókészlet www.support.novell.com

COBOL veszélyeztetettséget elemző szoftver www.doitnow.com/~commtec/down.html

PC tesztek www.schoolhs.demon.co.uk/date2000.htm; www.survive-2000.com/eval.htm

PC BIOS problémák elhárítása www.RightTime.com/

1998. JÚLIUS / Címlapsztori / Forrás nélküli javítóprogramok

Forrás nélküli javítóprogramok

Kellemetlen a helyzet, ha nem áll a rendelkezésünkre az eredeti forrásprogram. A következő eszközök vissza tudják alakítani a lefordított, gépi kódú programot forrásnyelvűvé. A visszanyert anyagon már el tudjuk végezni az egyéb dátumkereső és -javító műveleteket.

Termék

Gyártó

AvCase II 68xxx	Avocet
(V.4.10)	Systems
DISxx	Logisoft
DOC COBOL/400	Source
DOC RPG/400	Retrieval
Sourcer (V.6.5)	VCommunications

1998. JÚLIUS / Címlapsztori / Statisztika az Y2K hatásairól

Statisztika az Y2K hatásairól

- 90 millió amerikai esetleg nem kapja meg az adó-visszatérítését (az amerikai adóhivatal, az IRS szerint).
- Az amerikai szövetségi kormányzat bevételeinek 95 százaléka veszélybe kerül (IRS).
- 10-15 ezer egészségügyi berendezést érinthet (Nyugat-Pennsylvania Kórházi Tanácsa)
- Az Y2K kijavításához szükséges összeg az USA-ban: 600 milliárd dollár (GartnerGroup)
- A becsült jogi költségek nagyobbak, mint a kijavításra fordított összeg (ABA)
- Az 500 legnagyobb vállalat átlagos ráfordítása a hibák kijavítására: 30 millió dollár (Brown & Bain, Phoenix)
- Az amerikai kormányzat ráfordítása: 3,8 milliárd dollár (az USA szövetségi kormánya).
- Az angol miniszterelnök által mozgósított hibakeresők száma: 20 ezer.
- Az angliai „Action 2000” projekt költségvetése: 28,5 milliárd dollár
- A hibajavítás teljes költsége: 3,6 billiárd dollár (Software Productivity Research)
- A hibajavítás teljes költsége: 52 milliárd dollár (BZW, Anglia)
- Pennsylvania kormányzatánál kijavítandó programok száma: 44 228; a munkához szükséges órák száma: 1 298 320; a költségek: 38 083 123 dollár; eddigi készülségi fok: 59 százalék (Pennsylvania kormányzata)
- A nagyszámítógépek 10-25 százaléknyi erőforrását kell az Y2K legyőzésének szolgálatába állítani (különböző források)
- Az Y2K felméréseket már elvégzett vállalatok aránya: 60 százalék (Triaxsys Research)
- A 2000. év első napjaiban üzemzavarokat elszenvedő gazdasági szervezetek számaránya: 30-50 százalék (GartnerGroup)

1998. JÚLIUS / LABOR Szoftver

**LABOR
Szoftver**

1998. JÚLIUS / LABOR Szoftver / Amikor a sugárzás segít

Amikor a sugárzás segít

Feledékeny adminisztrátorokat és információéhes felhasználókat szolgáló adatdisztribúciós megoldásokat teszteltünk.

Szerző: Barry Nance

Aki többórás munka után hiányzó állományba ütközik egy ügyfél-kiszolgáló alkalmazásban, megtudja, mi az igazi frusztráció. Ennél is alattomosabb hiba, amikor az alkalmazást nem a megfelelő verziójú állománnyal futtatjuk, és észre sem vesszük, hogy eredményünk elveszett. Állomány- vagy Web-kiszolgálót használva feltételezzük, hogy a megfelelő adatállományok a megfelelő könyvtárban vannak. De valóban biztosak lehetünk-e ebben?

Némely alkalmazás úgy próbálja elkerülni ezt a problémát, hogy minden felhasználónak le kell futtatnia az ügyfél oldali telepítés-ellenőrző programot, mielőtt adatokat visz fel. Az ilyen program figyelmezteti a felhasználót, ha elavult vagy hiányzó állományt talál. Egyes alkalmazások ezt a feladatot elindításkor végzik el. Sajnos az ilyen ellenőrzés rendszerint jelentős sávszélességet emészt fel, ráadásul hosszú perceket vesz el a napi munkából.

Jobb megoldás a hiányzó és hibás állományok problémájára a push kiszolgáló szoftver használata. Általában a push kiszolgáló egy, az ügyfél számítógépeken futó kis ügynök komponensből és a központi gépen az adatok disztribúcióját kezelő és irányító programból áll. Az adminisztrátor, nem pedig az ügyfél határozza meg, hogy a kiszolgálónak mit kell szétosztania, hová tegye az adatokat és mikor végezze el a műveletet. Ezek a termékek ugyan nem olcsók, ám többségük kezeli az olyan, gyakran figyelmen kívül hagyott és költséges feladatokat, mint az állományok megfelelő könyvtárba helyezése. Más programokkal az adminisztrátorok dinamikus Web-tartalmat vagy alkalmazások figyelmeztető üzeneteit, Java komponenseket vagy más tartalmat sugározhatnak a felhasználók felé.

Cikkünkben nyolc push kiszolgálót (és nem a PointCasthoz hasonló szolgáltatást) értékeltünk: a BackWeb InfoCenter 4.0-ját, a Marimba Castanet 2.1-ét, a Netpresenter Netpresenter 3.0-ját, a StarBurst Communications StarBurst Multicast 3.03-at, a Tibco Rendezvous 4.2-t, a Wall Data Cyberprise Server 2.0-ját, a Wayfarer Wayfarer 4.0-ját és az XcelleNet RemoteWare Express 1.2-jét. Elsősorban a teljesítményt, a hálózatra kifejtett hatást, az adminisztráció egyszerűségét, a biztonságot és az árat vizsgáltuk.

A teszteket 100 Mbps-os Fast Ethernet hálózaton végeztük. E LAN-on huszonöt Windows 95, OS/2 Warp és Macintosh System 7 ügyfél kapcsolódott két Gateway 2000 NT Server számítógéphez – az egyik egy NS8000 volt két 333 MHz-es processzorral, 512 MB memóriával és 27 GB merevlemezzel, a másik pedig egyprocesszoros, 333 MHz-es NS7000 szerver volt. Hogy a különböző hálózati sebességek kezelését is tesztelni tudjuk, a helyi hálózathoz tíz ügyfelet csatlakoztattunk T1 vonalon (Cisco routerek és Larscom CSU/DSU eszközök segítségével), 56 Kbps modemem és ISDN vonalon keresztül.

BackWeb InfoCenter 4.0

Vonzónak találtuk az InfoCenter azon tulajdonságát, hogy képes mind állományok, mind Web-tartalom szórására. A program kezelése egészen egyszerűnek bizonyult. Létre kellett hoznunk egy új BackWeb csatornát, ki kellett jelölnünk a terjesztésre szánt adatokat, be kellett állítanunk, hogy azokat az előre megadott időpontokban küldje el, majd ki kellett választanunk a megcélzott ügyfelek csoportját. A BackWeb a szabványos állománykézbesítést, a Web-csatornákat és a Microsoft csatornadefiníciós formátumán (a CDF-en) alapuló csatornákat egyaránt kezeli. Ezek mindegyike gyors és egyszerűen elkészíthető. Amikor például egy Web-csatornát készítettünk, az InfoCenter elindította Profile Wizardját, amely megkérdezte, melyik Web-oldalt és annak mely részét szeretnénk a változások és új információk érdekében nyomon követni. A Profile Wizard helyesen kezelte a megfigyelt oldalak táblázatait és kereteit is.

Szabványos csatornák kapcsolják az ügyfeleket a BackWeb Polite Serverhez, így az adminisztrátor úgynevezett InfoPakokat, egy képernyővédőkből, háttérképekből, animált rajzokból és hangfelvételekből álló gyűjteményt juttathat el a felhasználóknak. A HTTP helyett a Polite Server saját, alacsony sávszélességű protokollját használja az adatok továbbítására. Az állománykézbesítő csatornák tökéletesek az adatállományok és dokumentumok, például adminisztratív kézikönyvek továbbítására. A BYTE laboratóriumában az InfoCenter CDF-fel lehetett a BackWeb csatornáit Internet Explorer 4.0-n megnézni. A fejlesztői lehetőségeket vizsgálva az InfoCenter Java felületét és a BackWeb Application Language Interface-t (BALI-t) használtuk saját InfoPak csomagunk létrehozására.

Az InfoCenter lehetőségei közé tartozik, hogy a rendszer az új elemekre egy, a képernyőn megjelenő űrlappal figyelmeztet. Különösen tetszett az ügyfél oldali szűrő és a figyelmeztető lehetőség, amelyek segítségével kiválogathatjuk a lényegtelen Web- és hírtartalmat. Az InfoCenter azonnal értesít, ha a kiválasztott kulcsszavakat vagy kifejezéseket tartalmazó Web-oldalt vagy hírt fedez fel. Miután az ötszáz felkínált csatornából húszat kiválasztottunk, és megadtuk saját választási kritériumunkat, az InfoCenter szorgalmasan sugározta a híreket ügyfeleinknek.

Összességében az InfoCenter a legjobb megoldás különböző típusú adatok szétosztására, különösen Microsoft

környezetben.

Castanet 2.1

A Castanet tökéletes eszköz Java alkalmazások és komponensek szórására. Tesztjeinkben lassabbnak bizonyult a StarBurst Multicastjánál. IP Multicast helyett bájtt szintű differenciális letöltést használ a hálózati forgalom csökkentése érdekében; Secure Sockets Layer (SSL-t) és digitális bizonyítványokat az osztály állományok és egyéb anyagok biztonságos továbbításához.

A Castanetben a *csatorna* alkalmazások, szolgáltatások vagy adatok gyűjteménye, amelyeket a hálózaton keresztül kell sugározni. A Castanet Transmitter (a kiszolgáló) kezeli és irányítja az adatok elosztását, míg a Castanet Tuner (az ügyfél program) fogadja az adatokat. A csatorna lehet teljes Web-hely vagy annak része, prezentációsorozat grafikus alkalmazások számára, hordozhat Java kódot vagy sugározhat adatokat.

Használata közben a Castanettel szinte semmi gondunk nem volt. Több csatornát létrehoztunk, beállítottuk frissítésük időzítését, majd mindegyiket tartalommal láttuk el. Minden Tuner kapcsolatba lépett a csatorna Transmitterével, lekérdezte a frissítéseket, letöltötte az új tartalmat. Az ideiglenesen a hálózatból eltávolított ügyfelek a hálózati kapcsolat helyreállításáig elhalasztották az ellenőrzést. Csupán egy csatornát kellett rendelnünk a feladathoz, és a Tunerek frissítették önmagukat.

Azoknak, akik testre szabott, egyedi megjelenésű Castanet csatornákat akarnak létrehozni, a Marimba a Bongót, ezt a vizuális Javára épülő felületszerkesztőt kínálja, amely vizuális vezérlők széles választékát nyújtja. Új prezentációs csatorna létrehozása egyszerű és szórakoztató volt: Bongo vezérlőket dobáltunk a lapra, majd némi Java kóddal összekapcsoltuk őket. Java alapú ver-tikális alkalmazásokkal dolgozó felhasználóknak a Castanet tökéletes garanciát ad arra, hogy minden applet, illetve adatállomány a megfelelő helyen legyen.

Cyberprise Server 2.0

A Castanethez és a BackWebhez hasonlóan a Cyberprise Server is csatornát használ nagyszámítógépes eredetű, illetve intranetes és internetes tartalom sugárzásához. A programot Internet Information Servert (IIS-t) és SQL Server 6.5-öt futtató számítógépre telepítettük (használatához mindkettő követelmény).

A relációs adatbázis-kezelő rendszer (RDBMS) mint a csatorna metaadatainak, például az indexeknek, leírásoknak, URL-eknek, a felhasználók profiljainak és a már konfigurált terjesztés tulajdonságainak tárolását szolgálja. A Cyberprise Server a sugározni szánt információra mutató hivatkozásokat URL-ekként tárolja; a változásokat automatikusan ellenőrzi 10 perc és 1 hét között beállítható időközönként.

A BYTE laborban a Cyberprise Channel Manager Client (Java applet) hozott létre socket szintű kapcsolatot a Cyberprise Serverrel és fogadta a csatorna tartalmát. Az ügyfeleket a grafikus felület segítségével különböző csoportokba tettük, majd egymáshoz rendeltük a csatornákat és csoportokat, hogy az adatokat eljuttassuk a megfelelő ügyfelekhez. Csak az adminisztrátor fizethet elő egy csatornát egy felhasználónak, az ügyfél nem.

Akárcsak a BackWeb, a Cyberprise Server is a Microsoft CDF formátumát használja. Adatforrása lehet belső erőforrás, hírszolgáltató, dokumentumgyűjtemény vagy Web-oldal. Microsoft-központúságának köszönhetően hasznos eszköz lehet dinamikusan változó céges intranetek adatainak szervezésére.

StarBurst Multicast 3.03

A StarBurst MFTP protokollját, ezt a továbbfejlesztett IP Multicast felületet használva gyorsan és egyszerűen szórtunk program- és adatállományokat hálózatunk kijelölt pontjai felé. Szkriptek írásával az adatelosztás automatizálása egyszerű volt, az olyan paraméterek megadására pedig, mint az időzítés és a használható sávszélesség, a Multicast grafikus felületét vehettük igénybe. A Multicast nemcsak a leggyorsabb volt a tesztelt termékek között, hanem a legkevesebb hálózati erőforrást is ez a program használta. Az MFTP egyetlen adatfolyamot küld el az ügyfelek csoportjának, majd várja az ügyfelektől a sikeres vagy félbemaradt vétel visszajelzését (lásd a Fókusz). A LAN-hoz csatlakozó ügyfelek olyan gyorsan kapják az adatokat, ahogy csak fogadni tudják. Azon ügyfeleknek, akik nem bírják a tempót, a Multicast alacsonyabb sebességgel kezdi újra a sugárzást. A program jól kezeli a megszakításokat, s folytatja az átvitelt anélkül, hogy a már megérkezett adatokat újraküldené.

Állományok átviteléhez létrehoztunk egy nevesített ügyfélcsoportot, meghatároztuk az állományok nevét és helyét, majd megadtuk az adatátvitel paramétereit (például a sebességét). A StarBurst számos sablont nyújt a különböző hálózati és alkalmazással kapcsolatos követelmények kielégítésére. Az átviteli sebesség állításának lehetősége kellemes tulajdonság; így meghatározott sávszélességet rendelhetünk az átvitelhez. Fejlesztőként pedig az SDK programozási felületét használtuk egy C++ programban, hogy felhasználók csoportjait definiáljuk és kezeljük, beállítjuk és elindítjuk az

adatátvitelt, nyomon követjük az átvitel állapotát.

Noha a StarBurst Multicast csomagja nem olcsó, azon nagyvállalatoknál, ahol fontos, hogy a megfelelő információt a megfelelő helyen és időben elérjék, bizonyára értékelni fogják a program árat ellensúlyozó képességeit.

Netpresenter 3.0

Nem véletlen, hogy a legelső push kiszolgálók egyike, a Netpresenter egyszerűen használható hírcsatornák létrehozására, testre szabására és sugárzására. A terméket a leghagyományosabb módon használtuk, amikor az ügyfél a sugárzott anyagot képernyővédő hírszalagként kapja. A Netpresenter szerkesztőjével képesek voltunk különböző multimédiainformációk, például animációk és hanganyagok, valamint Web-oldalak és hyperlink hivatkozások egyetlen hírcsatornába integrálására.

Üzenetek bevitelére az Internet Explorert használtuk, ezeket azután az Intratex Server komponens sugározta az ügyfeleknek. Nem teszteltük teletextszolgáltatótól, például a CNN-től érkező anyagok használatát. A Netpresenterben használhatunk némi kezdetleges csoportidőzítési funkciót, sőt egymásba ágyazhatunk több hírcsatorna-sugárzást is. Az ügyfél oldali ügynök mérete mindössze 150 KB körül van. A termék tökéletes eszköz céges híreknek a helyiségekben elhelyezett televíziós monitorokon keresztüli sugárzására.

RemoteWare Express 1.2

A RemoteWare Express Software Manager komponense kiváló eszköz programok és adatok sugárzására, különösen távoli, nem folyamatosan a hálózatra csatlakozó ügyfelek esetén. Az IP Multicast lehetőségek hiánya miatt lényegesen lassabb, mint a Multicast és a Rendezvous. Ám a használt sávszélesség csökkentése érdekében a hozadékfrissítéssel és a tömörítéssel is boldogul.

Számos különböző kapcsolaton, köztük ISP alapú Internet-előfizetésen vagy közvetlen betárcsázáson keresztül telepíti az új programokat, frissíti a régi állományokat és kézbesíti az új sablonokat és állományokat. A csomag megbízható, de a Castanet és a BackWeb könnyebben adminisztrálható. A RemoteWare Express biztonságos szoftverdisztribúcióját használtuk, amely a Microsoft Crypto API-ján és az alapértelmezett RSA algoritmuson alapul.

Időzíthető, hogy az automatikus letöltés csak akkor induljon el, amikor a felhasználó Web-oldalainkat olvassa, de egy böngészőt használó felületről kézzel is kezdeményezhetjük az adatátvitelt. A program az átvitelre váró anyagokat köztes kiszolgálón tárolja, amely sorba rakja a programelosztási feladatokat, s csak akkor indítja el az átvitelt, amikor a távoli felhasználó bejelentkezik a hálózatra. Beállított időzítés esetén megbízhatóan végzi el az összes ügyfél frissítését. A Session Managerrel az ügyfelek telefonon vagy állandó kapcsolaton keresztül is azonosíthatók és csoportosíthatók. Olyan cégeknél, amelyeknek sok mobil, csak időnként a hálózatra csatlakozó felhasználója van, adatelosztási célokra kiváló megoldás a RemoteWare Express.

Rendezvous 4.2

Meggyőző, jól megírt, több platformon is futó adatdisztribúciós eszköz. A Rendezvous programozási felülete az előfizetés/publikálás elvre épült. Az adatátvitel alkalmazásba ágyazása könnyű és problémamentes volt. A Tibco tartalom kezeléséért felelős Subject Name Servere (SNS-e) az LDAP szabványon alapul.

Az SNS segítségével különböző témákat hoztunk létre, majd az ügyfelet úgy programoztuk, hogy szűrje és rendszerezze a sugárzott adatokat tartalom és érdeklődési terület szerint. Az SNS használatával szűkíthettük azt az információmennyiséget, amellyel az egyes ügyfélalkalmazásoknak meg kell birkóznuk. Amikor adatot publikáltunk, a Rendezvous frissítéseinket az ügyfelet érdeklő tartalommérettel ellátott eseményként kezelte. A program infrastruktúrája pedig kézbesítette az újonnan létrejött eseményeket az érdeklődő ügyfeleknek anélkül, hogy azoknak bármit tenniük kellett volna a frissítés érdekében.

Bár nem annyira gyors, mint a StarBurst Multicast, a Rendezvous körülbelül feleannyiba kerül. A Multicasthoz hasonlóan ez a program is egyaránt használ broadcast és IP Multicast protokollokat az információ továbbítására. Szükség esetén váltogatta a protokollokat, hogy az egyes ügyfeleknél megbízható átvitelt érjen el, és elosztott sorokat használ az egyéni kézbesítésre.

A termék C/C++ és Java felülete egyaránt kicsi (100 Kb alatti). Különösen tetszett a szálakat és többprocesszoros rendszereket biztonságosan kezelő felépítése, amellyel összetett alkalmazásokat fejleszthetünk anélkül, hogy a testre szabott program korlátaival törődnünk kellene. Ráadásul a Rendezvous kezelte a különböző platformok közötti adatátvitelt és képes az alkalmazáskomponensek – például DLL, ActiveX eljárások és Java osztályok – dinamikus kicserélésére. A Rendezvous különösen megfelel olyan vertikális üzleti alkalmazások állományainak napra készen tartására, amelyek adatait az adminisztrátor rendszeresen frissíti.

Wayfarer 4.0

Biztonságosan sugározta a Wayfarer (korábban INCISA) béta-változata a hírek, Web-lapok frissítéséről szóló figyelmeztetéseket és – a DataBridge moduljának segítségével – az alkalmazásoktól származó (például speciális tevékenység vagy a tevékenységet előidéző adatbázis-feltétel keltette) riasztásokat. Az adatátvitelt az RSA RC4 kódolási szabványával hitelesíti és titkosítja. A Multicasthoz és a Rendezvous-hoz képest a Wayfarer viszonylag lassan továbbítja az adatokat.

Egyaránt fogadja a Weben található nyilvános információforrásoktól és a cég belső alkalmazásaitól érkező figyelmeztetéseket. Az SQL Serverrel raktárkészlet-adatbázist szimuláltunk, és a Wayfarer programozási felületét használtuk a figyelmeztetések előállítására. Az adatbázis és a Wayfarer ilyen egyszerű összekapcsolása után azonnali figyelmeztetést kaptunk minden, a raktárkészlettel kapcsolatos problémáról. Mindössze két, speciálisan Wayfarer üzenetek létrehozására tervezett táblába kellett alkalmazáspecifikus információkat tennünk. Ezután a program néha megváltoztatta a táblázat sorait, és a böngésző fejlécében megjelenő HTML üzenetek formájában értesítette a kiválasztott ügyfeleket. Hálózatunkon a felhasználók különböző osztályainak csoportokat hoztunk létre, majd mindegyik felhasználót betettük valamelyik csoportba. A Wayfarer minden felhasználói csoportnak más tartalmat továbbított, és azok az ügyfelek, akik több csoportnak is tagjai voltak, több csomagot is kaptak. A program különbséget tesz magán- és publikus csoportok között, és csak az adminisztrátornak van joga privát csoport elérésére. Egy szó, mint száz, a Wayfarer kiváló és olcsó webes sugárzó.

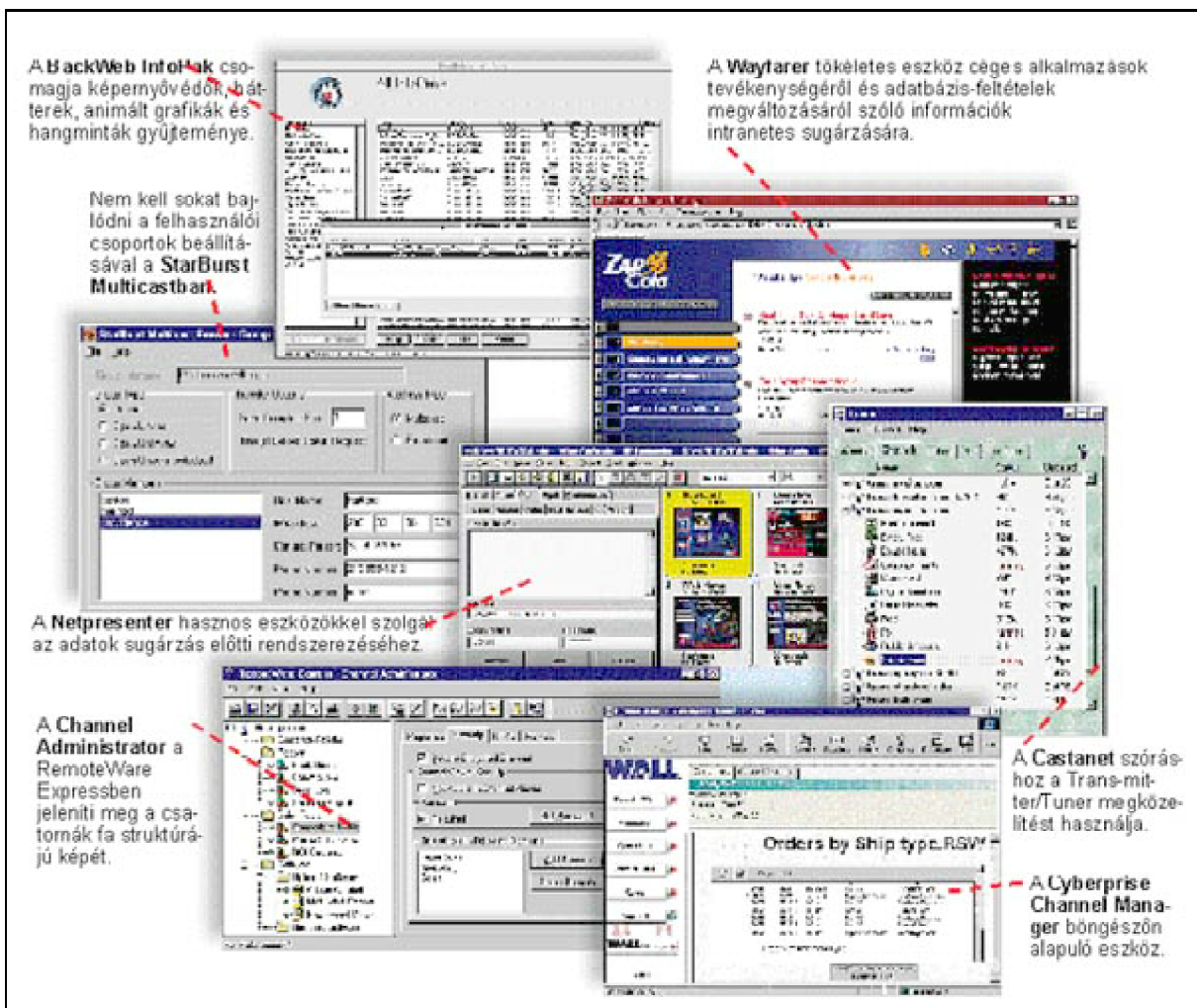
Adáspróba

A StarBurst Multicast programja magas ára ellenére is könnyedén előzte meg vetélytársait, hiszen IP Multicast megvalósításának köszönhetően alig terheli a hálózatot és számos tartalomfésülés elosztására képes. Közvetlenül mögötté végzett a Tibco Rendezvous, ez a szintén IP Multicast protokollt használó, könnyen programozható adatszolgáltató.

Noha a StarBurst Multicast nem tartozik az olcsó eszközök közé, tökéletesen látja el az információsugárzás feladatát. Olyan nagyvállalatnak, amelynek biztonságos, gyors adatelosztásra van szüksége, nem lehet kérdéses a befektetés megtérülése.

Barry Nance (Wethersfield, CT) a BYTE szakértője. E-mail: barryn@erols.com.

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



HOL TALÁLHATÓ?

BackWeb InfoCenter 4.0

25 felhasználós változat, 10 500 dollár

BackWeb Technologies, Inc.

www.backweb.com

Castanet 2.1

995 dollártól

Marimba, Inc.

www.marimba.com

Cyberprise Server 2.0

25 000 dollár

Wall Data, Inc. (www.cyberprise.com)

Netpresenter 3.0

799 dollár: egy fejlesztő, 20 felhasználó

Netpresenter B.V.

www.netpresenter.com

RemoteWare Express 1.2

5000 dollár a 100 felhasználós változat

XcelleNet, Inc.

www.xcellenet.com

Rendezvous 4.2

600 dollár felhasználónként;

2500 dollár fejlesztőnként

Tibco, Inc.

www.tibco.com

StarBurst Multicast 3.03

39 900 dollár az egykiszolgálós, 25 felhasználós változat

StarBurst Communications

www.starburstcom.com

Wayfarer 4.0

5000 dollár a 100 felhasználós változat

Wayfarer Communications, Inc.

www.wayfarer.com

1998. JÚLIUS / LABOR Szoftver / BYTE BEST

BYTE BEST

PUSH SZERVEREK

StarBurst Multicast 3.03

Ez a csomag küldte ki az adatokat a leggyorsabban és a legkevesebb kihatással a hálózati erőforrásokra. Drága, de a feladatát kiemelkedően jól látja el.

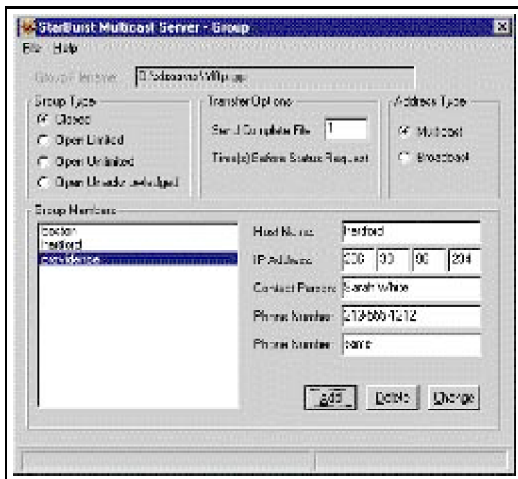
1998. JÚLIUS / LABOR Szoftver / LABOR EREDMÉNYEK

LABOR EREDMÉNYEK

A LEGJOBB

StarBurst Multicast 3.03

Több pénzért rendszerint jobb árut kapunk. A Multicast magasan a legjobb teljesítményt érte el a csoportban; egyszerű volt :



	Ár (25 ügyfél, egy fejlesztő; dollárban)	teljesítmény	Technológia	megvalósítás	összesítés
StarBurst Multicast 3.03	39 900	****	****	****	****
BackWeb InfoCenter 4.0	10 500	**	****	****	***
Castanet 2.1	995	**	***	****	***
Cyberprise Server 2.0	25 000	**	***	***	***
Netpresenter 3.0	1560	**	**	***	**
RemoteWare Express 1.2	5000 (100 felhasználó)	**	***	****	***
Rendezvous 4.2	12 500	***	****	****	****
Wayfarer 4.0	5000 (100 felhasználó)	**	****	***	***

**** Kiváló

**** Nagyon jó

*** Jó

** Elfogadható

* Gyenge

PUSH SZERVEREK

JELLEMZŐK

	BackWeb InfoCenter 4.0	Marimba Castanet 2.1	Netpresenter B.V. Netpresenter 3.0	StarBurst Multicast 3.03	Tibco Rendezvous 4.2	Wall Data Cyberprise Server 2.0	Wayfare Wayfare 4.0
--	------------------------------	----------------------------	--	--------------------------------	----------------------------	---------------------------------------	---------------------------

adatDisztribúció

IP Multicast				4	4		
Tömörítés	*						
Inkrementális frissítés	*	*				*	*
felület							
Grafikus felület	*	*	*	*	Külön termékben	*	*
Szkriptek	*		*	*			*
Programozhatóság							
Java		*		*	*	*	*

	BackWeb InfoCenter 4.0	Marimba Castanet 2.1	Netpresenter B.V. Netpresenter 3.0	StarBurst Multicast 3.03	Tibco Rendezvous 4.2	Wall Data Cyberprise Server 2.0	Wayfare Wayfare 4.0
C/C++	*			*	*	*	*
Visual Basic	*				*		*
Platformok							
Windows NT	*	*	*	*	*	*	*
OS/2				*	*		
Windows 95		*	*	*	*		*
Windows 3.1		*	*	*	*		*
UNIX							
Sparc	*	*		*	*		
RS/6000				*	*		
SGI				*	*		
DEC Alpha				*	*		
Hewlett-Packard				*	*		
Intel (SCO)				*	*		
biztonság							
Digitális bizonyítványok		*				*	
RSA vagy egyéb titkosítás						*	*
SSL		*				*	
Microsoft Crypto							

* = van

1998. JÚLIUS / LABOR Szoftver / FÓKUSZ • PROTOKOLLOK

FÓKUSZ • PROTOKOLLOK

Néhány szó a protokollokról

A Multicast File Transfer Protocol (MFTP), a StarBurst tartalomsugárzásra készített protokollja az IP Multicast egyik megvalósítása. Garantálja a kézbesítést, miközben jelentős hálózati sávszélességet spórolunk vele. Ellenállva a körbejáró üzenetek késleltetésének és a lassú hálózati kapcsolatnak, az MFTP egyformán jól működik műholdas kapcsolat, WAN, telefonos és internetes, valamint nagy sebességű LAN kapcsolaton.

Minden MFTP kapcsolat három fázisból áll: bejelentés/regisztráció, adatátvitel és befejezés. Az első szakaszban a kiszolgáló üzenetet sugároz, amelyben közli az ügyfelekkel, hogy kezdődik az adatátvitel. A megcélzott felek bejelentik magukat a kiszolgálónál, hogy az adatokat megkapják. A második fázisban a kiszolgáló a küldendő adatokat blokkokra bontja, ezeket egyetlen átvitelrel küldi el a bejelentett fogadóknak (éppen ez az IP Multicast lényege). Minden fogadó jegyzi az elveszett vagy sérült kereteket és ahelyett, hogy a küldő várakozna a visszajelzésre, hatékony, negatív visszaigazolással kéri az újraküldést. A következő fázisban az MFTP kiszolgáló már csak a sérült vagy elveszett kereteket küldi. A protokoll attól függ, hogy az átvitel befejezésekor az ügyfél küld-e hibajelzést vagy a kapcsolat sikeres volt. E megközelítés következménye az is, hogy a kiszolgáló újratekint egy megszakított átvitelt anélkül, hogy

a már átvitt adatokat újraküldené.

Ám a helyzet nem ennyire rózsás. Az IP Multicast üzenetek kapcsolatmentes User Datagram Protocol (UDP) TCP/IP csomagok, amelyek speciális célcímet tartalmaznak. Az IP Multicast az UDP keretekkel védekezik az ellen, hogy a hálózatot az egyes fogadóktól érkező „Igen, megkaptam a csomagot” visszaigazolásokkal terheljük meg. Sajnos a tűzfalak legáltalánosabb típusa – az alkalmazás gateway – nem képes biztosítani a kapcsolatmentes protokollokat, és nagyon sok vállalat úgy konfigurálja tűzfalait, hogy az ilyen üzeneteket eldobja. Megoldható a probléma, ha szervizjáratot hozunk létre minden, a tűzfal egy meghatározott portján átjövő csomag számára. Ez azonban sajnos sérti némelyik tűzfal biztonságát. A StarBurst Multicast és a Tibco Rendezvous programja képes visszatérni az üzenetek broadcast rendszerű sugárzásához, ha áthatolhatatlan tűzfallal kerül szembe, de ilyenkor elveszítjük az IP Multicast jelentős hálózati forgalom-nyereségét. A Tibcóban proxy ügynök is van, amely képes a kiválasztott multicast forgalmat átjuttatni a tűzfalon.

1998. JÚLIUS / LABOR Szoftver / Útra kellő gépek

Útra kellő gépek

Milyen hordozható gép felel meg önnek a legjobban? S milyen fejleményekre számíthatunk az elkövetkező években?

Szerző: Russell Kay

Mindössze néhány évvel ezelőtt a „hordozható számítástechnika” még egyet jelentett a laptopokkal. Ezek a lehetőségek határáig telezsúfolt, akkumulátorról működő kis PC-k mindenhol megjelentek. Ám a gépek sebességének és a lapkák alkatrészsűrűségének rendkívüli növekedése, valamint a megjelenítők műszaki fejlődése a számítástechnikai és kommunikációs eszközök új kategóriáit teremtette meg.

Ezek közé tartoznak a noteszgépek, a subnotebookok, a mini noteszgépek, a kézi PC-k, a digitális asszisztensek, az intelligens telefonok és a kétirányú személyhívók. Ezt persze biztosan nem kell magyaráznunk azoknak, akik az előbbi kis eszközök közül legalább egyet-kettőt mindig maguknál hordanak. S persze azt is szükségtelen ecsetelnünk, melyik eszköz a legtökéletesebb az egyes számítástechnikai vagy kommunikációs feladatokhoz – önök minden bizonnyal már ezt is régóta tudják. Ez a cikk inkább arra igyekszik összpontosítani, merre tartanak a fejlesztések; milyen technikai változások és termékek megjelenése várható a piacon.

A megalkuvás művészete

A hordozható számítógépeken jól illusztrálható a „tervezési kompromisszum” dilemmája: ha az egyik paramétert megváltoztatjuk, akkor a másik sem hagyható érintetlenül. Ha nagyobb a képernyő, ezzel nagyobb tömeg és energiafogyasztás jár együtt. Ha egykilós számítógépet szeretnénk, fel kell áldoznunk valamennyit az akkumulátor élettartamából, illetve a képernyő és a billentyűzet méretéből. Minden tényezőnek egyensúlyban kell lennie.

Megalkuvásra az alábbi tizenöt területen van leginkább szükség:

Próbára tehetjük a hordozható számítástechnika nehézségeit, például a gépek közötti kommunikáció és a készülékek jövőjének kérdéseit úgy is, hogy képzeletben összeállítjuk az ideálisnak tűnő hordozható számítógépet, és megvizsgáljuk, mi lehetséges a mai technológiával és mi nem (lásd a *Tervezzünk tökéletes hordozható számítógépet* című keretes cikket a 88. oldalon).

Mivel az elkövetkező éveket nem a keringő könnyed és lassú lépései jellemzik, hívjuk segítségül az elemzéshez a vidám régi táncot, a hokey-pokeyt, és kövessük a mozdulatokat!

Beteszem – az adatot

Az első lépés az adatok bevitele a számítógépbe. Manapság erre leginkább billentyűzetet használunk. Az idén megjelenő szupervékony rendszerek némelyikén a billentyűk leütési mélysége rendkívül kicsi, mindössze egy-két milliméter, emiatt a billentyűzet merevnek érződik. A szuperkeskeny rendszereken a billentyűzet is keskeny – sokszor annyira, hogy azon már finomgépelni sem lehet (gondoljunk a Toshiba-féle Librettóra vagy a Windows CE kézi PC-kre). Az IBM emiatt lepkeszárny módjára szétnyíló billentyűzettel kísérletezett. Mindezeknek a példaként említett rendszereknek megvan a maguk hátránya, és egyelőre nem várható „megváltó” a billentyűzetek között.

Itt van viszont a meglepően hatékony és igen gyorsan fejlődő beszédfelismerés. Egyes teljes méretű laptopokat máris beszédfelismerő szoftverrel szállítanak. A Micron például a Dragon Systems Naturally Speaking programját adja rendszereihez. Ígéretes jövőjük ellenére egyelőre sem utazás közben, sem pedig irodáinkban nem nélkülözhetjük a billentyűzetet.

Mi a helyzet a grafikus beviteli eszközökkel? A Toshiba Tecra 750CDT laptop volt az első, amelybe – elsősorban videokonferenciákhoz és lapolvasási feladatokhoz – videokamerát építettek be, de a kamerának könyvtári kutatásoknál is nagy hasznát vehetjük. A kisebb gépek (azaz a digitális asszisztensek) elboldogulnak az elektronikus tollal is, akár úgy, hogy a képernyőn jelenítik meg az érintőbillentyűzetet (ilyen a Texas Instruments Avigo gépében lévő T9 billentyűzet), akár az emberi kézírás felismerésével (mint például a 3Com PalmPilotban használt Graffiti ábécé esetében). Persze így nem lehet nagy mennyiségű adatot bevinni. Számos gyártó egyetért abban, hogy az elektronikus toll még jó darabig a kis képernyős gépek kelléke marad, egészen egyszerűen azért, mert az ujjaink túlságosan nagyok, a hagyományos tollak pedig rongálják a képernyő felületét. Komolyabb adatbeviteli feladathoz jobb a PC-t elővennünk, hiszen ezer címből álló címlistát egyszerűbb a PC-ről kábelen vagy infravörös összeköttetésen keresztül letölteni, mint begépelni.

Kiveszem – az adatot

Hordozható gépek esetén a kimenet legtöbbször a képernyő, nyomtatásra ritkán kerül sor. A megjelenítőknél várható fejlődés egyébként több nehézségről tanúskodik. Először is a mai lapos LCD képernyők a legtöbb felhasználó számára elég jók, elég nagyok és elég fényesek, számottevő fejlődésre már nincs igény. „A 14 hüvelykes TFT (vékonyréteg-tranzisztor) képernyő gyakorlatilag jobb, mint a legtöbb 17 hüvelykes hagyományos monitor – jelentette ki *Greg Munster*, a Hewlett-Packard hordozható számítógépekkel foglalkozó osztályának marketingigazgatója –, így ennél többre a legtöbb felhasználónak sem szüksége, sem igénye nincs.” A nagy megjelenítők azonban ár és energiafogyasztás szempontjából hagynak némi kívánnivalót. Sajátos módon a legnagyobb gondot éppen a méret okozza. Ki nem szeretne nagyobb képernyőt? Ugyanakkor viszont elvárjuk, hogy az egész gép kisebb és könnyebb legyen... Összezsugorítható-e a képernyő anélkül, hogy a kép is kisebb legyen? Három lehetőség közül választhatunk. Az egyik: legyen összecuskható a képernyő, így szállításkor kisebb helyet foglal, használat közben kinyitható (mint valamilyen összehajtható LCD vagy tükrös rendszer); a második egy képkivetítő összehajtható képernyővel, a harmadik pedig a kisméretű kép kinagyítása lencsékkel. Az első módszer hasznos lenne, de sajnos még nem találták fel. A második igazából csak spekuláció, hiszen ezáltal még súlyosabbak volnának az energiafogyasztással és a fényerővel kapcsolatos nehézségek. A harmadik lehetőség viszont hamarosan valóra válhat. Számos cég, többek között a DisplayTech, a Kopin és a Siliscape olyan kisméretű LCD képernyőn dolgozik, amelyet egy lencsén át a szemünk elé tartva (gondoljunk csak a diánézegetőkre) jó minőségű színes képet nézhetünk. A felbontás egyelőre csak VGA szintű, a színek száma pedig korlátozott, de a lehetőség már adott (lásd a *Mini Displays Get Larger Focus* című cikket a *BYTE* 1997. szeptemberi számában). A Rockwell már beépített ilyen típusú képernyőt testre szerelhető számítógépébe, a Trekkerbe (lásd a *Wearable Pentium* című cikket a *BYTE* 1996. szeptemberi számában). A Kopin olyan képernyőt mutatott be, amely elég kicsi ahhoz, hogy beépíthető legyen az apró Motorola Startac mobiltelefonba is, így egy napon talán valóban rendkívül egyszerűvé válik a faxok fogadása.

Ráteszem – a merevlemezre

A háttértár-technológia jelenleg gyorsabban fejlődik, mint amekkora sikerrel a Microsoft Office 9x csomagjaival igyekszik elfoglalni az egész merevlemez, így a tárolókapacitás nem okoz nehézséget. Az IBM néhány ThinkPad modelljét már 8,4 GB-os merevlemezrel kínálja, és további fejlődés várható. A nem mágneses (például szilícium) alapú technológiák előbb-utóbb – bár nem egyhamar – felválthatják a mágneslemezeket. Az adatok fizikai mozgatásáról pedig a nagy kapacitású cserélhető lemezes eszközök – a Zip, a Sparq, a Shark, a SuperDisk, a Jaz, a Quest és a többiek – gondoskodnak.

A DVD- (Digital Versatile Disc) meghajtók kiegészítőként már megjelentek néhány teljes méretű laptopban. *Greg Joswiak*, az Apple munkatársa állítja: „A DVD elérhetősége igen lényeges lesz a grafikus bemutatókhoz és más hasonló, videót igénylő alkalmazásokhoz széles körben használt PowerBook laptop gépek legújabb családjánál.”

Aztán jól megsütöm

A teljes funkcionalitású laptopokat és perifériákat tervező mérnökök visszatérő problémaforrása a hőtermelés. Az első 5 voltos Pentiumok és a régebbi DRAM lapkák megdöbbenően magas hőmérsékleten működtek, hűtésük külön ventilátort igényelt. A régebbi merevlemezek sem maradtak le a hőtermelésben, és nem is egy kártyamodemet láthattunk már, amely menet közben egyszerűen megsütötte magát. Ezen alkatrészek újabb változatai már jóval alacsonyabb

hőmérsékleten működnek, és a hőelvezetési lehetőségek is fejlődtek – gondoljunk a hűtőfolyadékokra, -csövekre, az egyes hűtőbordákra és igen, a ventilátorokra.

Az órajel növekedését, amely egyébként a nagyobb hőfejlődés következtében a laptopoknál igen komoly nehézséget okozna, nagyrészt ellensúlyozza a méret és a működési feszültség csökkentése. A leggyorsabb, hordozható gépekbe tervezett Pentium processzor ma 0,25 mikronos technológiával készül. Maga a CPU 1,8 volt feszültségről üzemel, míg a memória és az I/O áramkörök 3,3 voltról. Az Intel 1999-re igyekszik 1,6 voltos belső és 2,5 voltos I/O feszültséget elérni (forrás: Intel Mobile Power Guidelines). A processzorgyártó szerint a laptopok átlagos fogyasztása (a képernyőt leszámítva) 1994 és 1997 között megduplázódott (10 wattból 20 watt), és ha nem tesznek valamit a hődisszipáció problémájának megoldására, akkor 1999-re szintén megduplázódik a fogyasztás. Mindazonáltal megfelelő megoldásokkal a hőterhelés 23-25 wattra szorítható vissza. A kisebb hordozható eszközök esetében az alacsonyabb fogyasztású nem Intel processzorok, például a Hitachi S3-as vagy a Digital Equipment StrongArm procesz-szora egyszerűsítik a kérdést.



FOTÓ: STEVEN GREENBERG © 1998

Mitsubishi Amity CN

WinBook K6-233

HP 620LX

PageWriter 2000

TI Avigo

HP Sojourn

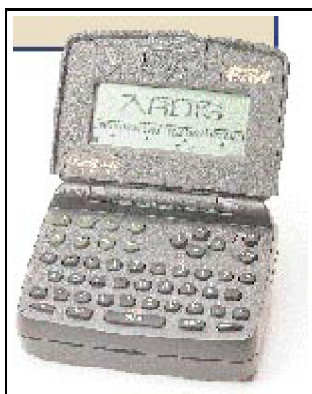
Szorosan összefügg ezzel az akkumulátorok működési ideje, hiszen a nagy hőtermelés elpazarolt energiát jelent. A hőtermelés csökkentése tehát hosszabb működési időt, illetve – a kisebb hőterhelés eredményeként – hosszabb akkumulátor-élettartamot eredményez.

A működési idő mindig is vitatott kérdés volt, mivel a felhasználók többet vártak el a gépektől, mint amennyit azok teljesíteni tudtak, a gyártók pedig felettébb derűlátóan adták meg a jellemzőket. A mai laptopokban működő lítiumion akkumulátorok a harmadik generációt képviselik, és egyelőre nincs a láthatáron olyan technológia, amely nagyobb energiasűrűséget kínálna kis méret mellett. (Az eddig bemutatott cink-levegő, illetve ritkított elektrolitos cellák túlságosan nagyok és vastagok ahhoz, hogy beépítsék azokat a laptopokba, ezért csak kiegészítő akkumulátorokként jöhetnek szóba.) Az üzleti világ égi vándorai számára jó hír, hogy egyes repülőgépeket újabban számítógépbarát tápcsatlakozókkal szerelnek fel, csökkentve a laptopok és az akkumulátorok tervezőinek vállára nehezedő terhet.

Kattintok az égrérel...

Mínt hogy a hordozható gépeken sem nélkülözhetjük a grafikus felhasználói felületet és a legmodernebb programokat, mindenképpen szükségünk van valamilyen mutatóeszközre. Persze a Windows 95, az NT vagy a Mac OS rendszerben a műveletek többségét billentyűzettel is elvégezhetjük.

Szükségünk van tehát legalább egy egérre, pöcökegérre, matatópadra, pozicionálógolyóra, botkormányra, hanyattegérre, digitalizálótáblára vagy tollra, netán érintőképernyőre (szabad a vásár). Ezek közül az egér az elsőség, és a legtöbb asztali rendszert még mindig ezzel szállítják. A hanyattegér (trackball) messze leszakadva követi a második helyen. A többi mutatóeszköznél a kurzor mozgása a teljes képernyő helyett kisebb, fix helyre összpontosul. Mindegyik ilyen eszköz használható – némelyik jobban, mások kevésbé –, és a jövőben további eredeti megoldásokra számíthatunk.



Nincs ennél kisebb személyhívó, de ne tévesszük össze az Inter@ctive Pagert a menedzserkalkulátorral!

...és megfordulok a gép körül

Visszatérő probléma, hogy rengeteg kommunikációs és perifériacsatlakozónak kell helyet biztosítani a gépben. Egy átlagos, normál méretű laptop manapság majd két tucat be- és kimeneti csatlakozót és dugaljat rejt, nem beszélve a cserélhető meghajtók és az akkumulátorok csatlakozóhelyeiről és a memória- és merevlemez-bővítés foglatairól. Gyógyírt hozhat az univerzális soros busz (USB) szabvány, amellyel 127 különböző egység csatlakoztatása válik lehetővé. Az alkatrészek számának csökkentése jelentősen mérsékelné a gyártás anyag- és munkaerőköltségét.

Csakhogy az USB igen lassan zárkózik fel, és még nem világos, mikor éri el a széles körű elfogadáshoz szükséges kritikus tömeget. Egyelőre csak néhány USB periféria kapható, a leggyakrabban használt eszközök pedig más csatlakozóval rendelkeznek. Bár a tisztán USB alapú gép érdekes ötletnek tűnik, ma még inkább tudományos fantasztikum, mint valóság. Azok közül a gyártók közül, amelyeknek ezt megemlítettük (többek között a Compaq, a HP és a Toshiba), egyetlenegy sem foglalkozik komolyan ilyen gép tervezésének gondolatával. *Mark Hanson*, a Compaq Armada laptopok termékmenedzsere szerint a meglévő perifériák hatalmas száma gátolja az USB elterjedését. „Valószínűbb, hogy az IEEE-1394 vált majd fel más csatlakozókat, és ezt fogják alkalmazni a meghajtóhelyeknél is, bár felmerülnek bizonyos tápellátási nehézségek” – nyilatkozta Hanson. Mindenesetre akár jó, akár rossz, az USB tényleges megoldás helyett inkább újabb csatlakozószabványnak tűnik – inkább bonyolítja a problémát, semmint enyhíti.

Ennyi az egész!

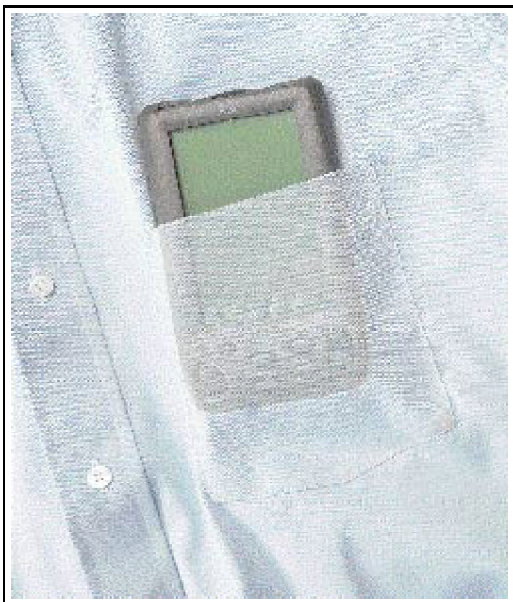
Végül elérkeztünk a szoftverekhez, amelyek nélkül ezeket a gépeket legfeljebb levélnehezékeknek lehetne használni. A nagyobb gépek teljes asztali operációs rendszereket és alkalmazásokat futtatnak, így megvásárlásuk esetén e téren nem kell kompromisszumot kötnünk. A laptopokon és a kis noteszgépeken futtatható a Windows 95 (sőt rövidesen a 98) és a Windows NT, a Macintosh-rajongóknak pedig ott vannak a PowerBook laptopok. A kézi PC-k és a digitális asszisztensek közül azonban igényeink alapos mérlegelése után kell választanunk. A nemrégiben megjelent 2.0-s Windows CE-re vagy valamelyik egyedi, ugyanakkor hatékonyabb (és sokszor korlátozottabb) operációs rendszerre, például a Psion-féle EPOC-ra, az Apple Newtonra vagy a 3Com PalmPilothoz adott Palm OS-re szavazzunk? A PalmPilotra és a Psion gépekre jelentős számban készültek programok (a www.pilotgear.com/index.html oldalon több mint 1100 Pilot-alkalmazás szerepel); a CE-re készült „szoftvertermés” egyelőre kevésbé bőséges, de várhatóan igen gyorsan gazdagodik majd. Ugyanakkor a kisebb gépek kiválóan megfelelnek jegyzetelésre és viszonylag kevés adat helyszíni bevitelére, sokkal könnyebbek, az elkészült munka, illetve az adatok pedig később egyszerűen tölthetők fel asztali vagy nagy laptop gépre.

Mi jöhet még?

Nem kell jóstehetség annak megjövendöléséhez, hogy a 21. század küszöbére lépve egyre többen rendelkeznek valamilyen hordozható számítógéppel. A ma népszerű laptopok túl nagyok és nehezek ahhoz, hogy mindig magunknál tartsuk őket, és csak ülve, illetve asztalnál lehet rajtuk dolgozni. Így tehát a fejlesztés igazi terepét azok a kisebb gépek jelentik, amelyekről szót ejtettünk. Nagyon hasznos lenne viszont még egy fejlemény: a szabványosítás. A mai

hordozható gépek mind a hardver, mind a kiegészítők, mind pedig az operációs rendszer terén számos inkompatibilitást mutatnak. A PC Card modemek több modellen is használhatók, de nagyjából ez minden.

Csatlakozódokkok? Elég fájdalmas téma ez. Talán túl sokat kérünk azzal, hogy olyan hardvert szeretnénk, amely különböző gyártók termékeihez is használható, nem pedig csupán egyetlen gyártó egyetlen gépcsaládjához? Az asztali gépeknél sok architektúra pontosan az ilyen inkompatibilitások miatt ítéltett halálra – gondoljunk csak a Micro Channelre. Az eszközmeghajtók kusza sokasága szintén olyan terület, ahol a szükségtelen egyénieskedés érezhetően megnehezíti az együttműködést. A csatlakozók számát csökkentő szabványosítás mindenkinek megkönnyítené az életét – erre azonban ne nagyon számítsunk.



A digitális asszisztensekkel, például a Texas Instruments Avigójával rengeteg adatot hordhatunk a zsebünkben.

Az iparág az elkövetkező pár évben még növekedési pályán fog haladni. Ám mindaddig, amíg a számítástechnika *valóban* újszerű megközelítésével nem találkozunk (ha egyáltalán sor kerül erre), egyre nagyobb teljesítményű (és remélhetőleg kisebb) számítógépeket fogunk magunkkal cipelni, kiegészítve digitális telefonfüzetünket, határidőnaplónkat, mobiltelefonunkat, személyhívónkat, GPS vevőnket és ki tudja, mit még.

A mai laptopok már annyira nagyok és súlyosak, hogy guruló utazótáska kell hozzájuk. Lehet, hogy most, amikor ez a sok számítástechnikai eszköz itt lóg az övünkben, pihen a zsebünkben vagy a válltászkánkban, be kellene ismernünk, hogy mi magunk vagyunk a legjobb hordozható számítástechnikai eszközök – azután fel kellene húznunk az egysoros görkört, és usgyi!

Russell Kay a BYTE szerkesztője.

E-mail: russell.kay@bix.com.

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

Melyik hordozható gépet válasszam?

Eszköz típusa	Pozítívumok	Negatívumok	Legjobb alkalmazási területek	Kapható g
Intelligens személyhívó	Egyszerű személyhívó és e-mail funkciók; igazi OS; grafikus képernyő; jövőbeni alkalmazásfejlesztés	Nehézkes billentyűzet; nagyon kis képernyő; nem bővíthető; korlátozott háttértár-kapacitás	Személyhívás	Motorola P; Research In
Digitális asszisztens	Ingzsebben elfér; könnyű összehangolás PC-s alkalmazásokkal	Nehézkes szövegbevitel; homályos képernyő; kevés kiegészítő alkalmazás	Címjegyzékek; naptárak	Apple Mess; 3Com Palm; Zaurus SE-
Kézi PC	Fényes és éles színes képernyő; kijelölt alkalmazásindító gombok	Homályos ff képernyő; az érintőgépelés lehetetlen	Egyszerűbb számítástechnikai feladatok, e-mail	Win CE PC; a Hewlett-P; a Philipstől

Eszköz típusa	Pozítívumok	Negatívumok	Legjobb alkalmazási területek	Kapható g
Kis notebook	Kis méret; 1,5 kg alatt; nagy fogyasztás; teljes Windows 95 programok futnak	Korlátozott bővíthetőség és működési idő akkuról	Komoly munka kis helyen (bár a billentyűzetek és a képernyők minimálisak)	Hitachi Tra IBM Nimar Libretto; Tl
Szupervékony laptop	Ügyes; vonzó; figyelemfelkeltő; 233 MHz; 64 MB; TFT képernyő; 1,5 kg alatt	Drága; I/O műveletekhez kiegészítők szükségesek	Ahol nincs szükség sem hajlékonylemezre, sem CD-re	HP Sojourn
Teljes méretű, minden funkciót ellátó laptop	Minden egyetlen csomagban; egyszerű asztali gépre cserélni	5 cm vastag; tömege 4 kg és afelett; drága; rövid működési idő akkuról	Bármilyen feladat	Rendkívül s

HOL TALÁLHATÓ?

Apple Computer, Inc.

HDS Kft.

Tel.: 250-3260

www.apple.com

Compaq Computer Corp.

Compaq Magyarország Kft.

Tel.: 457-3600

www.compaq.com

Dragon Systems

Tel.: 800-825-5897

www.dragonsys.com

Hewlett-Packard Magyarország Kft.

Tel.: 461-8111

www.hp.com

IBM Magyarországi Kft.

Tel.: 165-4422

www.ibm.com

Micron Electronics

Tel.: +800-209-9686

www.micronpc.com

Mitsubishi Electronics America

Tel.: 888-445-5250

www.mitsubishi-mobile.com

Motorola Információs Iroda

Tel.: 250-8330

www.mot.com/MIMS/

MSPG/Products/two-way/pagewriter/

NEC Technologies, Inc.

Szinva Net Kft.

Tel.: 252-0125

Psion Magyarország Kft.

Tel.: 209-3804

www.pSIONinc.com

Sharp Electronics

Euro-Profil Rt.

Tel.: 258-5210

www.sharp.com

Texas Instruments

Tel.: 202-6256

www.ti.com/organi-zers/Avigo

3Com Magyarország Kft.

Tel.: 250-8341

<http://palmpilot.3com.com>

Toshiba

Technotrade Rt.

Tel.: 252-0455

www.toshiba.com

WinBook Computer Corp.

Tel.: +800-254-7806

www.winbook.com

1998. JÚLIUS / LABOR Szoftver / Tervezzünk tökéletes hordozható számítógépet**Tervezzünk tökéletes hordozható számítógépet**

Ahhoz, hogy világos képet alkothassunk arról, melyek a hordozható számítástechnika lehetőségei, merüljünk el egy édes álomban! Tervezzük meg álmaink tökéletes hordozható számítógépet, azt a masinát, amely minden igényünket és kívánságunkat teljesíti, nagyjából figyelmen kívül hagyva azt, mit tesz lehetővé a mai technológia és mit nem!

Megjelenés, méret, tömeg

Nyilvánvalóan kicsi és könnyű gépet szeretnénk, ugyanakkor gépelnünk is kell rajta és olvasható képernyőre vágyunk. Szóval, az egész legyen mondjuk valamivel kisebb, mint egy mai kis note-book – körülbelül 20 cm széles, 15 cm mély és legfeljebb 2 cm vastag. A tömege legyen kisebb, mint 1 kg. A biztonságosabb szállításhoz kihúzható és visszatolható, megfelelő méretű beépített fogantyút szeretnénk. A csatlakozókat rejtő fedőlapok csússzanak be a házba, ne legyenek levehetőek (megelőzendő az elvesztésüket).

Még valami: tessék mondani, lehetne valamilyen más színben is kapni, nem csak szürkében vagy feketében?

Processzorteljesítmény

Természetesen a lehető leggyorsabb processzort akarjuk – mondjuk egy 400 MHz-es Pentium II-t, akkora külső gyorsítótárral, amekkorát csak elbír.

Memória

Legalább 64 MB, 1 GB-ig bővíthető szinkron DRAM-ra (SDRAM-ra) lesz szükségünk.

Billentyűzet

A kis méret egyenlő a túl kicsi billentyűzettel. Most jönne igazán jól az IBM „lepkeszárny” billentyűzetének egy újabb, merevebb változata, amely legalább 5 cm-rel szélesebbre nyílik a ház felnyitásakor. Elengedhetetlen, hogy a billentyűk jó minőségűek és érzékelhető leütésűek legyenek, a tetejüknek pedig elég vastagnak kell lenni ahhoz, hogy az egymás

melletti billentyűk jól elkülönüljenek és az ujjaink megtalálják a helyüket.

Mutatóeszközök

Itt annyira személyes ízléstől függő, racionális érvekkel meg nem indokolható a választás, hogy több lehetőséget szeretnénk: egy egérbütyköt a billentyűzet közepén, plusz egy hanyattégerre cserélhető érintőlapot, mint a Compaq Armada 4100-nál. A Hewlett-Packard rúdon ülő egere is megoldás lehet, de leginkább olyan egérpádot szeretnénk, amely oldalról becsúszik a házba, és igazi (golyós) egérrel használható. Amikor pedig nem használjuk az egeret, be lehessen dugni a ház oldalába. Nem, nem tépőzárral akarjuk az oldalához ragasztani, hanem stabilan a ház belsejében elrejtteni.

Képernyő

Az előbb megállapított méretet tekintetbe véve a gépben elfér egy 24 cm-es (9,5 hüvelykes) képernyő (természetesen aktív mátrix). Ez azonban kevésnek bizonyulhat az SVGA vagy XGA felbontásra vágyó felhasználóknak, akiknek hunyorogva kell bámulniuk a képet. Nézzünk szembe a tényekkel: igazából 14 vagy 15 hüvelykes képernyőre fáj a fogunk. Olyan billentyűzetet már láttunk, amely kinyitáskor megnő – miért ne lehetne ehhez hasonló vagy éppen széthajtható képernyőt készíteni? Ám a kép a mérettől függetlenül legyen nagy fényerejű és éles, vízszintesen és függőlegesen legalább 60 fokos láthatósági szöggel.

Videokártya

Kívánságaink: 8 MB nagy sebességű videomemória, MPEG-2, videokezelés hardveres nagyítással, szárnyaló 2D-s és 3D-s gyorsító, valamint külső monitor meghajtása, amely a belsőtől független felbontású képet jeleníthet meg. Ha nem hordozható, hanem asztali gépről lenne szó, akkor legalább két egymás melletti monitort is kérnénk.

Videobemenet

Mivel a 21. század küszöbén járunk, kicsi, állítható videokamerát kérünk a konferenciákhoz – esetleg a Toshiba-féléhez hasonlót, de a házba építve. A kamerát kihúzható kábellel vagy karral lássuk el, hogy kisebb volumenű lapolvasási vagy adatbeviteli feladatokhoz is alkalmas legyen.

Háttértár

4 GB-nál kisebb merevlemezzel semmiképpen sem elégszünk meg (sőt, lehet, hogy a laptop gépek mai felső határát jelentő 8,4 GB-ot választjuk), továbbá beépített, egy meghajtóhelyet elfoglaló kombinált DVD/hajlékonylemez-meghajtót szeretnénk. Jó volna, ha ez újírható DVD lenne, de ehhez még meg kell várni, hogy a szabványok körüli csatározások lecsillapodjanak. Szükség volna menet közben cserélhető bővítőegységre is, amelybe egy második merevlemez, CD-író vagy nagy kapacitású cserélhető lemezeget helyezhetünk.

Kommunikáció, hálózatok

A minimum egy beépített, az új szabványoknak megfelelő 56K-s modem és a 10/100 Mbps sebességű Ethernet kapcsolat, mindkettő önálló, külön kártya nélkül használható kivitelben. Harmadikként miért ne lenne benne digitális mobiltelefon adat- és hangátvitelhez? Minek cipelnénk magunkkal erre a célra külön eszközt, amelyet azután úgyis a számítógéphez kapcsolunk? A Nokia GSM csúcsmodellje már tartalmaz számítógépes funkciókat; sokkal egyszerűbb (és piaci sikerrel kecsegtetőbb) volna ehelyett a mobiltelefon beépítése a mi hordozható PC-nkbe.

Akkumulátor élettartama

Mindezek a funkciók minimális fogyasztás mellett működjenek, hogy minél kevesebb akkumulátorra legyen szükség és azok minél hosszabb élettartamúak lehessenek. Az akkucsomag ne legyen nagyobb, mint mondjuk négy ceruzaelem. Legalább hat órán át működjön, mielőtt újra fel kellene tölteni, és ha minden kötél szakad, működjön bárhol beszerezhető ceruzaelemekkel is.

Hődisszipáció

Az egyre csökkenő méretű processzorok és lemezmeghajtók egyre kevesebb energiát fogyasztanak, így kevesebb hőt is termelnek, ami azután még kisebb méretet tesz lehetővé. Ez nagyon jó hír, ugyanis még emlékszünk az első 5 voltos Pentium laptopra – a gép magnéziumháza elérte a 48 °C-ot, és ezt azért már nem szívesen venné ölbe az ember.

Csatlakozók

A jelenlegi laptopoknál erősen korlátozott a ház oldalain elhelyezhető csatlakozók száma, főleg azért, mert mindegyik különbözik a többitől. Lássuk csak: két PC Card csatlakozó, két infravörös port, egy DB-25 párhuzamos port, egy DB-9 soros port, egy mini DIN egércsatlakozó, egy mini DIN billentyűzetcsatlakozó (nem, szó sem lehet arról, hogy

választanom kelljen az egér és a billentyűzet között), egy RJ-11 telefoncsatlakozó, egy RJ-45 Ethernet csatlakozó, egy fejhallgató/hangszóró kimenet, egy DB-15 videokimenet, egy RCA video-tv kimenet, egy külső tápcsatlakozó (lehetőleg csak egy kábel, mindenféle fali konverter nélkül), egy SCSI csatlakozó és egy vagy két USB csatlakozó.

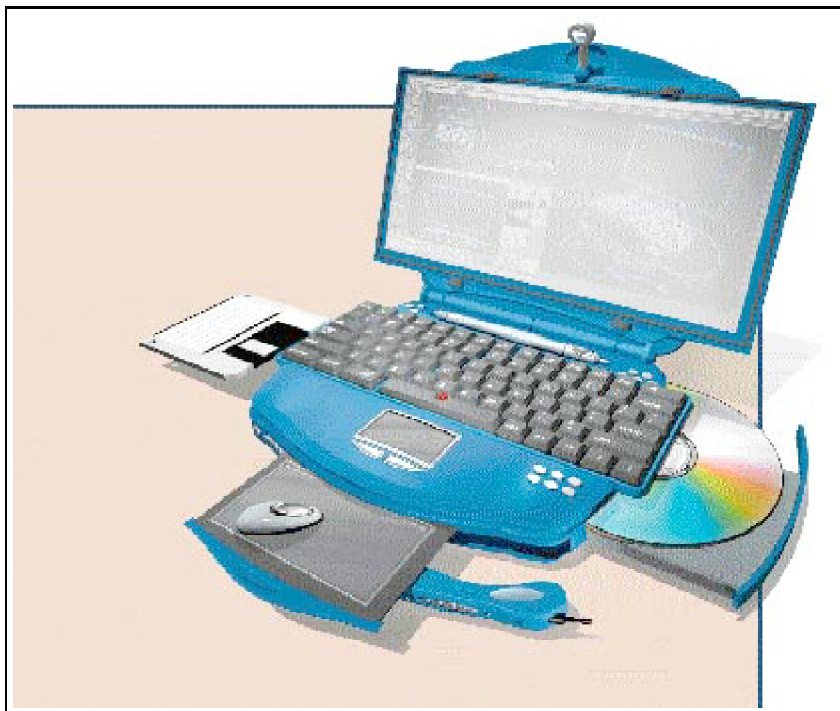
S ne feledkezzünk el emellett a csatlakozódokról, a Kensington biztonsági illesztőhelyről és a ki/be kapcsológombról. Nem hagyhatjuk ki az IEEE-1394 csatlakozót sem. És gondoljuk meg, hogy még így is akadnak olyan csatlakozók, amelyek két funkciót látnak el, főként a párhuzamos port. Reménykedjünk, hogy az USB széles körű elterjedése kiküszöböli majd ezek nagy részét.

Kiegészítő I/O eszközök

Rengeteg korábbi digitális asszisztenssel szerzett tapasztalat alapján elmondható, hogy további beviteli eszközöket szeretnénk a tökéletes hordozható gépbe. Először is egy hangfelvevő eszközt olyan mikrofonnal és kezelőszervekkel, amelyek lecsukott állapotban is hozzáférhetőek. Másodszor egy olyan panelt, amelyről (elektronikus) tollal grafikát és szöveget vihetek be a gépbe, és a bevitt kiváló kézírás-felismerő funkció könnyíti meg. A módosított Graffiti ábécé használatára vonatkozó követelmény (mint a PalmPilot esetében) elfogadható kompromisszum.

Bővíthetőség

Már volt szó a memóriáról, a cserélhető lemezegységmodulokról és az egymással felcserélhető mutatóeszközökről. Minden eszköz legyen menet közben, a munka félbehagyása nélkül cserélhető. Feltételezhető, hogy a sokszor sürgősen megoldandó irodai feladatokhoz rendelkezésre áll egy hatékony, zárható csatlakozódok is külső meghajtóhelyekkel, PCI és hálózati csatlakozóhelyekkel, nyomtatóval és egyéb perifériákkal.



1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK

ÚJDONSÁGOK

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / HARDVER

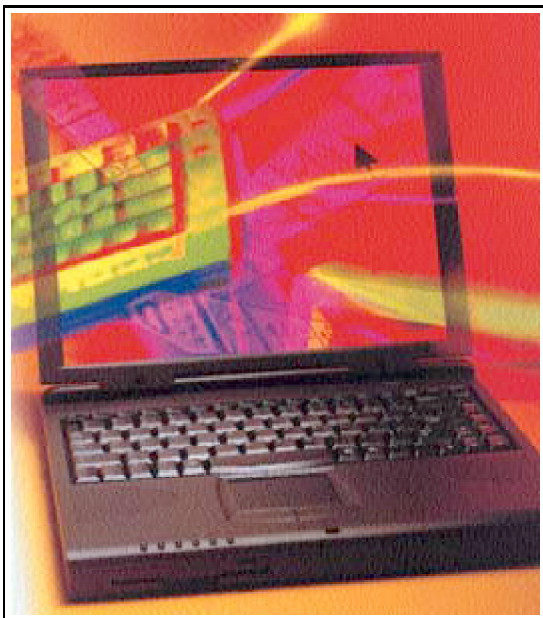
HARDVER

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / NOTESZGÉP

NOTESZGÉP

Bekürtölt AST Ascentia

Fast-STN képernyős modellel indította nyári termékfrissítését az AST. Az Ascentia VL sorozat új, 12,1 hüvelykes, passzív folyadékkristályos képernyője 256 szín megjelenítésére, 1280× 1024 képpontos felbontásra képes. A TFT kijelzővel versengő panel válaszideje és kontrasztja a gyártó szerint kétszer olyan jó, mint a DSTN LCD-é; látószögét 25 százalékkal sikerült növelni. A 200 és 233 MHz-es Pentium MMX processzorral, Intel 430TX lapkakészlettel és alapkiépítésben 16 vagy 32 MB-os tárral felszerelt noteszgépek másik újdonsága, hogy egyszerre használható bennük a hajlékonylemez- és a 24-szeres sebességű CD-ROM-meghajtó. A lítiumion akku-mulátorok élettartama legalább 2 óra.



G70 Kft. Tel.: 228-4838

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / HÁLÓZATOK

HÁLÓZATOK

ATM-IP kapcsoló

Az IP és az ATM technológiákat Tag Switching révén összekapcsoló termékeket mutatott be a Cisco Systems, Inc. E megoldás elsőként alkalmazza az új MPLS (Multiprotocol Label Switching) szabványt végponttól végpontig; része a Cisco IOS nevű operációs rendszere és szolgáltatáskezelő eszközei. Kiemelkedik az újdonságok közül a teljes mértékben MPLS-kompatibilis TGX 8750 optikaihálózatkap-csoló, amellyel terabites sebességű hálózatok alakíthatók ki. Funkciói közé tartozik a hierarchikus PNNI (Private Network to Network Interface) csatoló, a SONET/SDH automatikus védett kapcsolás és az OC-48c optikaihálózat-összekapcsolás kezelése. Tervezett ára 60 ezer dollár körül lesz,

sorozatgyártását várhatóan 1999 elején kezdik meg.

Cisco Sytems Magyarország Kft. Tel.: 235-1100

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / PREZENTÁCIÓ

PREZENTÁCIÓ

Projektortrió

Három új multimédiaprojektort mutatott be a 3M: az MP8730-at, az MP8660-at és az MP8620-at. Az SVGA felbontású, 1100 ANSI lumen fényerejű MP8660-ast nagy előadótermek és különleges események kiszolgálásához tervezték. A Genesis Microchip Imengine technológia jóvoltából a kivetített XGA és VGA képek is úgy láthatók, mint a számítógép képernyőjén. A VirtualMouse távirányító nagyobb mozgásszabadságot ad az előadóknak. Az XGA felbontású, 6 kilogramm tömegű MP8730 hordozható berendezés fényereje 550 ANSI lumen; zoomobjektívje segítségével a kép felnagyítható vagy élesíthető. Univerzális tápegysége miatt a világ bármelyik részén használható. Sokat utazó üzletembereknek készült a mindössze 4,9 kilogramm tömegű MP8620, amely összecsuksva hagyományos aktatáskában is elfér.

www.3m.com.

Egyenletes fény

A Philips megkezdte új XGA multimédiakivetítője, a ProScreen 4700 Definition forgalmazását. A CAD/CAM alkalmazásokhoz tervezett berendezés képes XGA felbontásban megjeleníteni a noteszgépek non-interlaced és interlaced képét. A többi ProScreen típushoz hasonlóan az UHP (Ultra High Performance) lámpával működő Definition is a Limesco lapkára épül, azaz automatikusan felismeri a kivetítőhöz kapcsolt berendezést és felbontásában alkalmazkodik ahhoz. A gyártó garantálja az egyenletes fényleadást, nincs „hot spot” effektus, sem elszíneződés, a lámpa működése közben nincs hőtermelés. Szerelhető mennyezetre és falra, hordozható kialakításban is kapható. Saját 6 wattos hangszórója mellett külső surround hangrendszer is csatlakoztatható hozzá.



Infoscreen Vizuáltechnika. Tel.: 220-0193

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / LAPOLVASÓ

LAPOLVASÓ

Irodai mindenek

Új középteljesítményű szkennert fejlesztett ki a Kodak Business Imaging Systems divíziója. A 3500-as lapolvasónál a kezelés egyszerűsége volt az egyik fő tervezési szempont. Formabontó papiradagolója az átütő papírtól a kartonig számos formátummal boldogul. 600 dpi felbontással olvassa be a képeket, és 256 árnyalatból álló szürke színállományt használ. A feldolgozott dokumentumokat 200-300 dpi-s adatállománnyá alakítja, így a kisebb képfájlokkal gyorsabb feldolgozás – 200 dpi-s felbontással 75 lap/perc – érhető el. Az optimális képminőség érdekében a Kodak Adaptive

Threshold processzor automatikusan hozzáigazítja a képolvasást a különböző hátterekhez és egyéb eltérésekhez. SCSI-2 felületen csatlakozik a PC-hez, Windows 95, Windows NT környezetben működik.

Kodak Kft. Tel.: 269-7117

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / MEREVLEMEZ

MEREVLEMEZ

10 giga

A Seagate Technology új 3,5 hüvelykes, 10,2 gigabájtos Medalist 10240 márkanevű merevlemezét otthoni felhasználóknak szánták. Az Ultra ATA csatolású tároló 5400 rpm-en forog, a keresések ideje átlagosan 11 ezredmásodperc, az adatokat 33 MB/másodperc sebességgel képes továbbítani. A meghajtó SeaShield védőborítása külső fizikai hatásoktól védi a felületet, illetve a legfontosabb tudnivalóknak, például az üzembe helyezés lépéseinek, a helyes jumperbeállításoknak ad helyet. A merevlemezhez megkapjuk az installálás, formattálás, particionálás feladatait megkönnyítő DiscWizard programot. A szoftver megvizsgálja rendszerünket és segít a legmegfelelőbb beállítások kiválasztásában.



www.seagate.com.

Fa PC

Ha valaki arra vágyott, hogy PC-je passzoljon az irodabútorhoz, most itt a megoldás. Az InterPC Networking Kft. jóvoltából faburkolatú billentyűzet, egér, monitor, PC-ház áll rendelkezésére. Választható 17, 21 hüvelykes katódsugárcsőes, de 14,5 hüvelykes folyadékkristályos monitor is. Természetesen marhabőrből készült, aranyozott dombornyomású egér- és billentyűzet-alátéttel is kiegészíthetjük a PC-t. A készülékek farészei bármilyen, kellő tömörségű fából készülhetnek, kívánságra a fába mart felirat is megváltoztatható.



InterPC Networking Kft. Tel.: 216-2628

UPS

Win98-ba integrálva

A Windows 98 kezelni fogja az MGE UPS Systems szünetmentes tápegységeit. Természetesen az UPS-ek mellé ingyenesen járó Solution-Pac 98 CD-n is megtalálhatóak lesznek a megfelelő meghajtók. A modul olyan energiaforrás-gazdálkodást biztosít az asztali PC-knek, amelyet eddig csak a notebookoknál használtak. A berendezés üzembe helyezésekor nem kell mást tenni, mint a PC-t és az UPS-t összekapcsolni soros vagy USB porton keresztül, majd bekapcsolni a számítógépet. Ettől kezdve az UPS-t a felhasználó az operációs rendszerből akkumulátorként látja.

MGE Hungary Tel.: 206-1410.

www.mgeups.com

Hordtáska

Samsonite a vállon

Egy-egy hosszúra nyúlt repülőút során hamar nyilvánvalóvá válik, hogy a mobil élet fontos kellékei a különféle, megfelelően méretezett utazótáskák. Ilyeneket több cég is gyárt. Mára általános elismerést vívott ki jó minőségű és ötletes eszközeivel a Samsonite. Egyik forgalmazója, a Crito Kft. a széles termékkála megfelelő szeptét kínálja, hiszen noteszgépek és palmtopok közül is választhatnak a sokat utazók.



Crito Kft. Tel.: 329-3063

Hálózat

Hullámok hátán

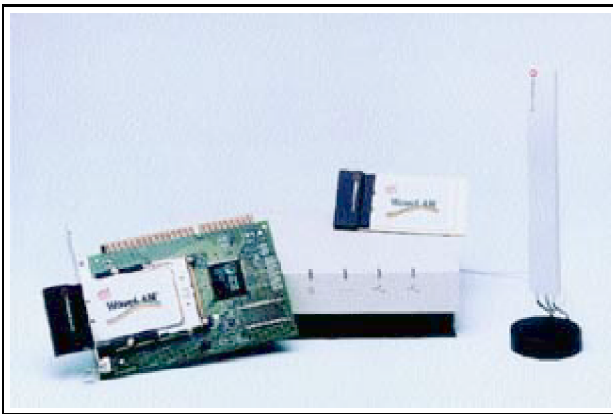
Megszületett a rádióhullámú LAN kapcsolat szabványa, az IEEE 802.11. A nagyobb gyártók, mint a Lucent

Technologies rögtön az új szabványnak megfelelő termékekkel jelentkeztek a piacon.

Az új WaveLAN család szabványos kialakításának köszönhetően együtt tud működni más gyártók hasonló készülékeivel, és van megoldás a saját korábbi, még a szabványosítás előtt készült eszközök integrálására is.

Mint ismeretes, rádiófrekvenciás LAN kapcsolatot nyílt területeken speciális körülmények között (például gyárak, raktárak, irodaépületek összekötése egy utca, autópálya két oldalán) vagy olyan épületeken belül érdemes alkalmazni, ahol az épület megbontása a vezetéképítés céljából valamilyen oknál fogva nem lehetséges (például műemléképületek).

Hasznos lehet alkalmazásuk mobil munkaállomások hálózatba kötésekor is. A vezeték nélküli WaveLAN hálózatok 2,4 GHz-es direkt szekvenciás szórt spektrumú rádiók (DSSS, Direct Sequence Spread Spectrum) alkalmazásával 2 Mbps átvitelt nyújtanak. Sokcsatornás barangolási funkciójuk (MCR, Multi Channel Roaming) automatikusan elvégzi a csatornák beállítását és ráhangol a legközelebbi hozzáférési pont frekvenciájára. Ez a funkció egyrészt lehetővé teszi, hogy a felhasználók a kapcsolat fenntartása mellett szabadon mozogjanak egy több hozzáférési ponttal rendelkező területen, másrészt az adott spektrum jobb kihasználásával javítja a hálózat kapacitásának hatékonyabb hasznosítását.



A WaveLAN családot úgy tervezték, hogy együtt tudjon működni a még szabványosítás előtt álló DS/PPM technológiával kialakított nagysebességű vezeték nélküli LAN eszközökkel. Beltéri hatótávolságuk elrendezéstől függően körülbelül 360 m lehet, amelyet egy opcionális erősítőantenna alkalmazásával maximálisan 20 százalékkal lehet növelni.

A WaveLAN egy tagból álló kártyáját a Lucent elkészítette hordozható és tenyérgepekhez is, az asztali változatokat 16 bites ISA kártya szolgálja. A kártyához tartozik a WaveMANAGER nevű szoftver, amely a telepítés mellett a kártya menedzselését is szolgálja.

Lucent Magyarország Kft. Tel.: 270-9500

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / DTP

DTP

Sebességrekorder

A DocuTech 6180 a Xerox legújabb vágottlapos kiadványkészítő rendszere, amely percenkénti 180 lapos tempóval készíti el és rendezi össze a dokumentumokat. Teljesítménye felülmúlja a Docutech család megelőző tagjait: 600 dpi felbontásra nőtt a nyomtatás, megnőtt a papírkapacitás, változó adatok nyomtatásának lehetősége és gyors PostScript, PCL és TIFF feldolgozás használható. Öt papírtálcája több mint 7000 lapot képes tárolni, ebből három nagyméretű lapokat is kezel, akár az A/3 méreten is túl. A 6180 része az ImageSense, a Xerox által kifejlesztett képjavító technológia. Az ImageSense az új lézertechnológiát és a nyomtatási kép intelligens analízisét kombinálva javítja a nyomtatási minőséget. A program minden egyes képpontot megvizsgál, majd automatikusan negyedméretű pontokkal finomítja. Ennek következtében a dokumentumok lágyabb hajlatokat, pontosabb árnyalatokat és szebb, élesebb vonalakat mutatnak. A digitális fényerő-szabályozó pedig lehetővé teszi a kép fokozatos elsötétítését a nyomtatás tisztaságának és élességének megőrzése mellett.

Xerox Magyarország Kft.

Tel.: 439-1943

Minden színben

A Neusiedler-Szolnok Papírgyár Rt. Magyarországon is megkezdte a Bio Top Color márkanévű színes, klórmentes fehéritésű cellulózból készült másolópapír forgalmazását. Az eddigi huszonnyolc szín most nyolc új árnyalattal (tégla, málnaszín, őszibarack, homoksárga, óarany, mentazöld, levendulaszín és ametiszt) bővült. A cég kis irodákra és otthoni felhasználókra gondolva öt színből álló, színenként 50-100 lapot tartalmazó csomagokat is forgalmaz.



Neusiedler-Szolnok Papírgyár Rt.

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / Félvezetők

Félvezetők

Új DSP generáció

A Motorola félvezetőket gyártó részlege és a Lucent Technologies mikroelektronikai ágazata közös tervezőközpontot hoz létre a digitális jelfeldolgozók (Digital Signal Processorok, DSP-k) következő generációjának kifejlesztésére. Az együttműködés révén olyan új alkalmazások válhatnak a mindennapok részévé, mint a gyorsabb Internet-hozzáférés, az univerzális mobiltelefonok, korszerű házimozirendszerek, a folyamatos emberi beszédet értő számítógépek és egyéb eszközök, kézi Web-böngészők vagy a videokonferencia funkcióval ellátott mobiltelefonok.

Motorola Infooffice.

Tel.: 250-8329

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / SZOFTVER

SZOFTVER

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / Hálózat

Hálózat

Mobil frissítés

A Symantec Mobile Update új megoldás azok számára, akiknek fontos, hogy mindig a legfrissebb adatokkal rendelkezzenek. A program automatikusan figyeli a kijelölt hálózati dokumentumok változásait, meghatározza a végbement módosításokat, majd egy tömörített Update állományba csomagolja. A felhasználót e-maillal értesíti a változásról. A dokumentumok frissítése egyszerűen az elektronikus levél mellékletének (Update fájl) futtatásával történik, amely csak a változtatásokat tartalmazza, nem az összes adatot. A Windows NT alatt futó szoftver ismeri a legtöbb általánosan használt levelezési rendszert. A fájlok minden feldolgozását – a változások ellenőrzésétől a frissítések továbbításáig – a Symantec Mobile Update Server végzi.



www.symantec.com

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / DTP

DTP

Ötödik kiadás

Többszintű visszavonás, betűk szerkesztése, direkt színcsatornák integrálása, háromdimenziós szűrő, könnyített rétegkezelés és újabb programbővítések tartoznak az Adobe Photoshop 5.0 változatának újdonságai közé. A nyomdai előkészítésben fontos, hogy a CMYK színeket csatornaváltás nélkül lehet állítani, az 5.0 legtöbb újdonságát mégis a honlaptervező grafikusok fogják értékelni. A magyar változat augusztusra várható, az angol nyelvű listaára 229 900, a frissítése 89 900 forint.



1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / Adatvédelem

Adatvédelem

Védelem a PC-n

Hozzáférés-korlátozási, vírusvédelmi, adatkódolási és auditációs funkciók variációit kínálja az olasz Eutron Spa által kifejlesztett SmartLock PC-s információvédelmi rendszer. Felhasználói szintekhez és időhöz kötve engedélyezi a számítógép és perifériáinak, illetve a tárolt adatoknak a használatát. Az egyes felhasználói szintekhez más és más tevékenységeket lehet meghatározni a perifériákon, illetve a logikai egységeken, de könyvtárak, alkönyvtárak vagy adatállományok tekintetében is rendelkezhetünk a használatról. Bejelentkezéskor jelszóval vagy valamilyen alkalmas hardverrel (például kulcslemez, memóriakártyával) azonosíthatják magukat a felhasználók. A tárolt információk csak a rendszerbe illesztett gépeken láthatók. A biztonság ára, de ugyancsak az ellenőrzött adatforgalmat szolgálja, hogy az itt használt hajlékonylemezek tartalma nem olvasható a szokásos PC-ken, illetve a hagyományos PC-ken készült lemezek is olvashatatlanok a SmartLockon belül. Az adatcserét a rendszergazda által kijelölt „kapukon” keresztül oldják meg. Az egyes gépeken végrehajtott műveletek és a könyvtárak, állományok használata naplózható. Egyedi PC-kre vagy hálózati környezetbe egyaránt telepíthető OS/2, MS-DOS, MS Windows 3.x, 9x, NT operációs rendszerek használatakor.

CryptoLogic Kft. Tel: 216-3858

Rugalmas

Az Online Kft. megkezdte az Actuate Enterprise Reporting System 3.0 verziójának magyarországi forgalmazását. Az amerikai Actuate méretezhető termékcsaládját elsősorban nagyvállalatoknál használhatják a belső információs rendszerek adatainak megjelenítésére. A jelentések előállítása a központi szerveren történik, így a kliensek és a hálózat nem terhelődnek túl. A komponensek (például oldalak, grafikonok, táblázatok, képek) saját könyvtárban tárolhatók, így komplex riportok állíthatók elő grafikus eszközökkel. A riporton belüli hiperlinkek használata rugalmas, és informatív jelentésvizsgálásra ad lehetőséget.

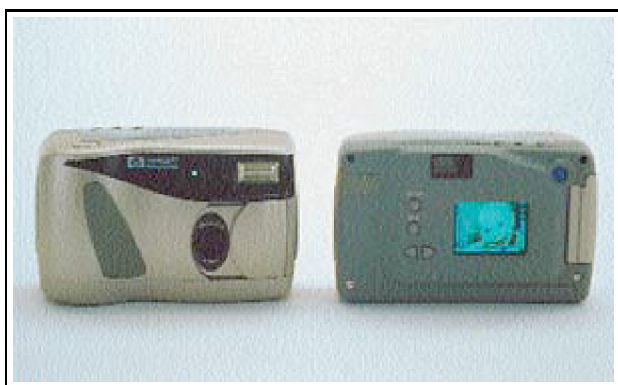
Online Kft. Tel.: 437-0700

1998. JÚLIUS / ÚJDONSÁGOK / Hogy képen legyünk

Hogy képen legyünk

Budapest adott otthont annak a kétnapos sajtókonferenciának, amelyen a Hewlett-Packard ismertette őszi újdonságait az európai sajtó képviselőivel. Az eseményen a perifériákat fejlesztő részleg mutatta be a szeptembertől-októbertől kapható és szinte teljesen megújított termékválasztékát.

A képzéstől a papírnymatig a hobbifotózás teljes folyamatára kínál eszközöket a HP; az első láncszem egy digitális kompakt kamera. A PhotoSmart C20 névre hallgató kamerában a leggyakoribb 9×13 cm képméretnek megfelelő képminőséget szolgáltató 1152×872 képpont felbontású (1 megapixel) CCD digitalizálja a látványt 24 bit színmélységben. Kedvezőtlen fényviszonyok között a beépített – vöröszem-szűréssel ellátott – vakusiet a segítségünkre. A képek a kamerával szállított 4 MB kapacitású CompactFlash memóriakártyára kerülnek, amely opcionálisan 8 vagy 10 MB-os konfigurációra cserélhető. Az elkészített felvételek az 1,8 hüvelykes színes LCD-n rögtön visszanezhetők, tévéközvetítés akárcsak a képernyőn is megtekinthetők. A digitális felvételek PC-n feldolgozva rendszerezhetők, manipulálhatók és tetszés szerinti sorrendben visszanezhetők – ehhez megkapjuk a Microsoft Picture It! 2.0-t. Mindez várhatóan 1499 márkába kerül 1998. szeptember 1-jétől. A teljesség jegyében HP PhotoSmart Photography System néven nyomtatót, szkennert és digitális kamerát magában foglaló digitális házi fotóműhelyt is forgalmaz a cég.



HP PhotoSmart System Digital Camera C20

Más a helyzet, ha papírra vetett kész dokumentumokat szeretnénk felhasználni. Újragondolva a szkennerekkel kapcsolatos elvárásokat, az otthoni, az általános irodai és a minőségi igényeknek megfelelő gépeket mutattak be, így most a korábbi kettő helyett ötféle szkennер fogja szolgálni a felhasználókat. Továbbra is elsőrendű szempont a könnyű kezelhetőség. Valamennyi készülék USB porton keresztül is csatlakoztatható a PC-hez, így szinte automatikusan, beavatkozás nélkül rögtön üzemkészek. A ScanJet 6250C/ 6200C páros célozza a professzionális igények kielégítését. A programokkal szabványos TWAIN felületen kommunikáló szkennerek fizikai (optikai) felbontása 1200 dpi, amelyet virtuálisan 999 999 dpi-re lehet feltornászni – a cég állítása szerint. A HP Intelligent Scanning Technology nevű eljárása automatikusan érzékeli a témán belül a szöveg, fotó és vonalas rajz területeket, és a szkennelés folyamatát ennek megfelelően optimalizálja. Vonalas rajzolatnál vektorgrafikus információkká alakítja a képet, ami a későbbi torzításmentes feldolgozás alapja. A fotókat eleve a későbbi nyomtatás „szemével nézi”, és a szükséges korrekciók figyelembevételével végzi a beolvasást. Szöveget érzékelve automatikusan az értelmezés szempontjait is szem előtt tartva dolgozik, így nem jön zavarba az aláhúzott, vastagított vagy döntött betűk láttán.

Sok szkennер a beolvasást „több menetben” végzi, nem így a ScanJet 62xxC család, amely a HP Dual Image Scanning technológiájának köszönhetően a fenti finomságok ellenére egy menetben végez a feladattal. A Magyarországon forgalmazott példányok természetesen készek lesznek a magyar szövegek értelmezésére is (Recognita).



HP ScanJet 625C

A bejelentéscsokor harmadik részét az új, fotóminőségű tintasugaras nyomtatócsalád alkotja. A differenciált igények szerint tervezett öt nyomtató közül a HP DeskJet 895Cxi-t szánják professzionális üzleti felhasználásra. Európában november 15-től lesz kapható körülbelül 349 dolláros áron. Fekete szöveg esetén 9, színes grafikák nyomtatásakor 6 lap/perc a gyárilag specifikált teljesítménye. Az USB portot is használó nyomtató alkalmas poszter- és úgynevezett N-up nyomtatásra. Az előbbi esetben a lapméretnél nagyobb képeket a meghajtó szoftver kisebb egységekből „kockázza össze”, míg az N-up ennek pont az ellenkezőjét teszi, a lapméretnél nagyobb képeket egyetlen oldalra sűríti. Természetesen ebből a nyomtatóból sem hiányozhat a HP bevált felbontás- és képjavító technológiája, a PhotoREt II sem.

HP Magyarország Kft. Tel.: 461-8111.



HP DeskJet 895CXI

1998. JÚLIUS / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata

SZABAD SZEMMEL

Kis János rovata

1998. JÚLIUS / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata / Ipiapacs, avagy Marketing Jégkirálynő birodalma

Ipiapacs, avagy Marketing Jégkirálynő birodalma



FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ

Történetünk nem a számítástechnika hajnalán kezdődött. Annál jóval később, amikor a technikai tudás felett a mindenható Marketing Jégkirálynő kezdte meg regnálását. Amikor az operációs rendszereket és az arra épülő programcsomagokat kizárólag az eladási szempontok alapján kezdték el tervezni, megfélelve némely alapvető

dolgokról. Például arról, hogy a piacvédelmi intézkedésekkel, a másolásvédelemmel kizárólag a jogos felhasználóval tolnak ki. Azzal, aki egyszerűen csak használni akarja a programot.

A korábban nagyra becsült felhasználó mára megfélemlített nyuszi, aki időnként túljár az öt üldöző vadászok eszén. Lázadása eredményeként megszülettek az ingyenes programok, a freeware-ek, cardware-ek (a szerző egy képeslapot kért csak tiszteletdíjként), sőt megjelent a bierware, ahol egy korsó sörrel illet megvásárolni a program használati jogát – már ha az ember találkozik a szerzővel (például nyugati számítógépes kiállításokon). Az IBM ennél is továbbment: az alkalmazottai által írt segédprogramok nagy részét szintén ingyen bocsátotta közre. Úgy tűnt tehát, hogy a dolog szépen fejlődik, egyre jobban kiteljesedik. Ám egyszerre megjelent Marketing Jégkirálynő. Eldöntötte, hogy a programokért pénzt kell kérni, és valamilyen eljárással ezek befizetésére kell kényszeríteni az ügyfeleket. És ma már a kereskedelem szabályai szerint minden olyan eszközzel, amelyet a számítástechnikában a „piszkos trükkök osztályán” valaha is kidolgoztak, fizetésre ösztökélnek.

A kezdetben tiszta shareware-piac mostanra kompromittálódott. Csak a Linux tudta megtartani a szabad felhasználás és ingyenesség varázsát. Mások például az önkéntes fizetésre építettek. Aki tudta, kifizette a hamburgerrel összemérhető árú regisztrálási díjat. Csakhogy a regisztrálás költségei is nőttek. Sokszor elérték, ha meg nem haladták a kereskedelemben óriási apparátussal árusított termékek árát. Ezt viszont a shareware-árakhoz szokott felhasználók már nem akarták kifizetni. Megjelentek a programtörések, amire a shareware-árusok gyártói szövetségekbe tömörültek. Beléptek az elektronikus kereskedelmi rendszerekbe, de ezzel ismét növekedtek a költségek. Ugyanakkor rájöttek arra, hogy a jó shareware még regisztrálatlan formájában is túl jó. Azaz használható, s akkor a delikvens nem fizet. Tehát tudatosan rontani kell a szabadon használható verziókon, hogy a felhasználó megváltásnak érezze a fizetést...

Megszületett tehát a hülye shareware, amelyet a szakma egyszerűen crippleware névvel illet. Sok shareware-t még ideiglenesen sem érdemes felrakni a gépre, hiszen némelyik után napokig lehet takarítani a bejegyzéseket. Köszönöm szépen, nem kérek az ilyen megoldásokból – de amint hallom, más sem.

Olyan eszközök jelentek meg a szabadszoftverek világában, amelyekre korábban nem volt példa. A regisztrációkat hamisítják, töréseket készítenek, hogy feloldják a korlátozásokat. Lassan minden piszkos trükk megjelent ezen a korábban viszonylag erkölcsösnek számító területen. Immár van olyan shareware, amely trójai faló típusú vírusként okoz kárt, ha hamis regisztrációt észlel. Mások még durvább módszerekkel reagálnak a korlátozások feloldási kísérletére. A programírók valószínűleg nem olvasták *Isaac Asimovot*, mert különben megszívlelhetnék a robotika három alaptörvényét. 1. Robot nem okozhat kárt emberi lénynek. 2. Köteles teljesíteni ura parancsát, de csakis akkor, ha az nem mond ellen az első törvénynek. 3. Végül köteles saját állagmegóvásáról gondoskodni, ha az nem ütközik az első két törvénnyel. Nos, a szoftveres alkotók csak írnak, de nem olvasnak.

Az ipiapacs immár a számítástechnika nagy hadijátéka. Nem mentes az erőszaktól, a perekétől sem. Egyik cég vádolja a másikat, hogy az ő ismere-teit fejtették vissza, vagy felhasználtak részleteket a programkódból. Hogyne tették volna – hiszen nem publikáltak semmit, ami megkönnyítette volna a segédprogramok íróinak munkáját. A számítástechnika lassan, de biztosan olyan önálló piaci szegmenssé növi ki magát, ahol egy-egy természetes monopólium diktálja a játékszabályokat. És a kicsik szeretnék pontosan azt tenni, mint a nagyok. Az öngerjesztő folyamatban tehát Marketing Jégkirálynő megállíthatatlanul építgeti birodalmát.

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

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

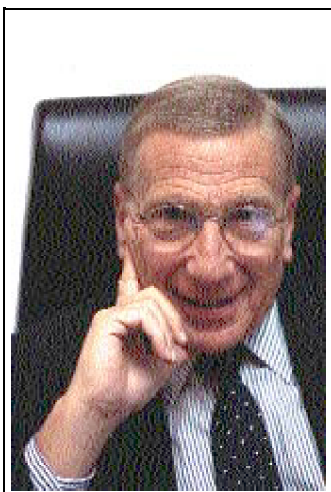
Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: www.byte.hu. A levelezőlistára jelentkezni ugyanott lehet.

1998. JÚLIUS / Emil keservei Ungvári Tamás rovata

Emil keservei
Ungvári Tamás rovata

1998. JÚLIUS / Emil keservei Ungvári Tamás rovata / Emma én vagyok!

Emma én vagyok!



FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ

A klasszikusokat autoritásukért olvassuk. *Flaubert* mindent tudott Bovarynéről, olyannyira, hogy egyszer felkiálthatott: Emma én vagyok! A szerző a mindentudó istenség szerepében tetszelegetett, és joggal: saját univerzumát teremtette meg.

A huszadik század lerombolta a mindentudás esélyét. A szerző nem lehet okosabb alakjainál, hirdette meg az amerikai származású angol, *Henry James*. Kialakult a „point of view” technika. Más a történet az egyik, s megint a másik szemével. A szemponttechnika feltalálta a kamerát a prózairodalomban: szűkített, tágított optika, zoom, közeli.

A hosszú irodalomtörténeti felvezető azt próbálta bizonyítani, hogy a technika az ideák nyomába szegődik. Nem cél, hanem eszköz: életérzéseket és szemléletmódokat fogalmaz át drótbá, vasba. A lehetetlent valósítja meg: az álmainkat. A repülést Scipio álmából, *Cyrano* képzeletéből, Michelangelo rajzaiból, *Jules Verne* szövegéből.

A számítógép is a képzelet nyomában jár, amikor a modern elektronika egyoldalúságát küzd le az interaktivitással.

A mozifilm, a rádió és a tévé: egyoldalú élvezetet kínál. Reánk kényszeríti akaratát. *Spielberg* mondja meg, hogy én mit gondoljak, rettentő dobok és cintányérok harsogásának közepette. Úgy rémlik néhanap, hogy a képernyőről kinyúl egy kéz, és beleiszik a sörömbbe a szereplő. Oly passzív vagyok, hogy aktivitásra ingerlem a környezetemet.

Erre találták ki például a „Cyberswine-t”, a kibertér malacát. Ő az úgynevezett többsávós (multipath) filmek előhírnöke. Ha nem tetszik malackám története, odakattintok a felső sarokba, s egy másik szereplő szempontjából pergetem a sztorit. Vagy éppen átöltöztetem a malackát, lefokozom mellékszereplővé. A többsávós kibermozitartalmakkal rendelkezik, s azt ígéri nekem, hogy nem élvezője, hanem rendezője lehetek a mozinak. A kibermalac gyártója már árulja azt a fejlesztőkészletet, amelyik minden különösebb programozói tudás nélkül megrajzolja és animálja alakjaimat, ráfűzi őket a sztorira és elkészíti a többcsatornás házi mozimat. S míg az egész világ nézi a *Columbót* s a tudomisenmilyen nemzetközi ócskaságot, én a számítógéppennél magam vagyok a szerző, a világosító, a dízlettervező, a kellékes, a rendező.

A filmgyárak és tévéstúdiók gigászi, multinacionális hatalomra tettek szert: ízlés- és divatdiktátorok. Egy szappanopera hősnője készen kapja a világhírt: nincs olyan csatorna, amelyikre meg nem érkezik. A többfolyós mozi, igaz, nem képes olyan kollektív élményt kínálni, mint egy színházi este, netán koncert. De a világhálón továbbküldhetem a sztorimat, más is beleírhat, mint történt az a hipertextben íródott első regényekkel. Kattints egy jelzőre, s máris máshová kanyarog a regény, a parttalan, képzettársításokra épülő kollektív mű.

A hipertext, meglehet, egy új irodalom technikai alapja lehet. Első példánya, a „délután” még floppyra született, s úgy terjesztették. Ma, amikor a Háló kisajátította a hipertextet, a kollektív regényírás egyelőre csak felfűjt médiaesemény, kivált ha *John Updike* is részt vesz benne. Nem született meg a mű az alkalomhoz és esélyhez. Valószínűleg nem a művészetén múlik ez sem, hanem a technikán. A világháló az ezredfordulóra igencsak lassúnak bizonyul. Az adatátviteli sebesség ugyan drámain megnőtt az elmúlt öt évben, de a Hálót jelentős tömegű adatátvitelre még nem tette alkalmassá.

Lassú a világörökség digitális feldolgozása: a Gutenberg-kultúra egyelőre kifogott az optikai felismerő rendszereken, s mintha hiányoznék az akarat is, hogy a nyomtatott betű archiválása elkezdődjék.

Nem szólok most arról, hogy az archiváló szoftvereken gyorsabban lép túl az idő, mint képzeltük volna. Ma nehezebb elolvasni a számítógép őskorában rögzített szöveget, mint egy középkori kódexet. A régi operációs rendszert, a kimúlt szövegszerkesztőt megfejteni az ékíráséhoz hasonló.

A számítógép egyelőre a jelen kultúrája. Újításaival feledésbe merül a tegnapi izgalom, s vele együtt a digitális halhatatlanság. Az ezredforduló nemcsak a számítógép belső naptárának átállításával okoz gondokat, hanem tartalmával és irányával is. A felhasználót leginkább mégsem önálló, kreatív művésznek képzelik a nagy gyártók, hanem egyszemélyes irodának. Csomagjában könyvelés, naptár, határidőnapló, prezentációs készlet.

Ezért lesem én oly kíváncsian a kreatív kísérleteket. Ismervén utópiák sorát, melyek hangyatársadalomnak képzelték a jövőt, én azokkal tartok, amelyek mindenkiben a művészt, a privát embert, az individuumot ünnepelték s annak jövőjét lesték.

Hajdan egy polgári háztartásban akadt egy zongora. Nem mindig Liszt Ferenc játszott rajta. Irodákban nincs zongora. Úriember nem tette a konyhaasztalra a nacionálkasszát. A számítógépet a polgárok életében én a zongora szerepével ruháznám fel.

A pokolba az otthoni irodával.

Ungvári Tamás egyetemi tanár.

E-mail: ungvari@helka.iif.hu.