

SZÁMÍTÁSTECHNIKA



SZERVERMELLÉKLETTEL

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI ÉS ÜZLETI HETILAP ALAPÍTVÁ 1969 WWW.COMPUTERWORLD.HU 2004. JÚNIUS 15. XIX. ÉVFOLYAM 25. SZÁM



Európai Művészeti Díj

A Lexmark által kiírt Európai Művészeti Díjra lezárult a nevezés **8. oldal**



Nagy memória kicsiben

Egyre több eszközben találunk memóriakártyát **10. oldal**



Változások kora

Hogyan változott a hazai telko-piac az utolsó fél évben? **20. oldal**



Egy hajóban, egy irányba

A technológiai beruházások kérdése aktuálisabb, mint valaha **22. oldal**

JÚNIUSI CD-MELLÉKLET



A Számítástechnika e heti lapszámának CD-melléklete a Novell SUSE Linux 9.1 programot tartalmazza. Most itt a lehetőség, hogy olvasóink is kipróbáljanak egy egyszerűen telepíthető és egyszerűen kezelhető rendszert. A CD telepítésének módjáról részletes leírás olvasható lapunk Novell SUSE Linux 9.1 című cikkében.

(Novell... • Bővebben a 8. oldalon)

FONTOLGATTÁK A FÚZIÓT

A Microsoft és az SAP – az USA igazságügyi minisztériuma által indított Oracle-per kapcsán – a múlt héten nyilvánosságra hozta, hogy tavaly tárgyalásokat kezdtek egy lehetséges fúzióról. A terv ugyan kútba esett, de a cégek megállapodtak, hogy dolgoznak a .Net platform és a NetWeaver közötti együttműködésen. A Microsoft és az SAP írásos közleménye leszögezi, hogy nem áll szándékukban a fúziós tárgyalásokat feléleszteni.

NYOMKÖVETŐ LAPKÁK



Egy vásárló nem gondolkodik azon, hogy a kezében tartott cipő milyen hosszú utat is tesz meg addig, amíg a kosarába kerül. A terméket csomagolják, raktározzák, majd kiszállítják a nagykereskedőhöz. A logisztikai és kereskedelmi terület legfontosabb kérdései: mennyi árucikk van és hol? Ebben segíthetnek az olcsó és biztonságos RFID-rendszerek. (Áru... • Bővebben a 18. oldalon)

VPOP: szoftvergondok

A vámhivataloknak az uniós csatlakozás és az új jogszabályok miatt szoftvert kellett váltania. Az átállás után azonban összeomlott a rendszer; az ügyintézés lelassult, akadályozva a cégek munkáját. A rendszer teljes helyreállítását a múlt hét végére ígérték

A májusi csatlakozás után a nem uniós országokból származó áruk nagy része raktárakban halmozódott, s ezt a cégek és a kereskedők többsége sérelmezte. Egyesek kártérítési igény benyújtásában gondolkodtak, mert a késések többletköltséggel terhelték a szállítmányukat.

A csatlakozás után nemcsak hazánkban lassult le nagymértékben a vámkezelés, a többi újonnan csatlakozott országban is hasonló gondokkal küszködtek. Az Európai Unió vámrendszerének alkalmazásához a magyar vámjogot is át kellett alakítani, de az ehhez szükséges joganyag nagy része csak a csatlakozás pillanatában érkezett meg. A csatlakozás előtt ugyan még végeztek szimulációs gyakorlatokat, de a késve született jogszabályok miatt az új szoftvert is csak éles helyzetben tudták tesztelni. Ekkor mutatkoztak meg a problémák, és csak utólag lehetett a szoftvert a friss jogszabályokhoz igazítani. Tovább nehezítette a helyzetet az új szabályok bonyolultsága, nehéz értelmezhetősége. A számítógépes rendszer sebességének növelése mellett az adatbázisban is átalakításokat kellett végezni, vagyis gondoskodni kellett az új információk tárolásának feltételeiről. A jogszabályváltozás miatt a cégeknek saját szoftvereiken is módosítani kellett, mivel gyakran régi módszerekkel pótolták a hiányzó adatokat, ami szintén pluszidőt vett igénybe.

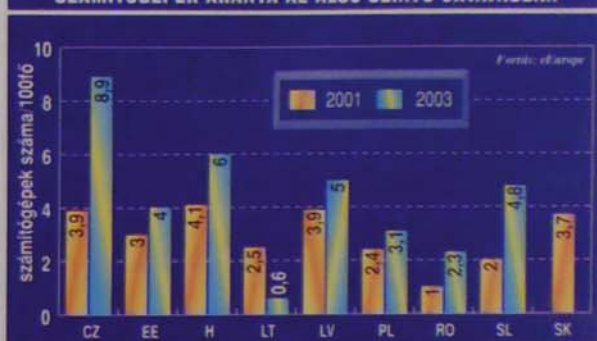
A rendszer összeomlása olyan mértékű problémát okozott, amely indokoltá tette a miniszterelnök beavatkozását. A látogatás után Daróczy Ferenc dandártábornok, a Vám- és Pénzügyőrség Országos Parancsnokságának bevételi főigazgatója a VPOP főosztály-vezetőivel, a regionális parancsnokokkal, illetve a vám- és pénzügyőrség vezető szakembereivel értékelte a szakmai érdekvédelmi szervezeteiktől, szövetségeiktől beérkezett jelzéseket, és végül egy intézkedéscsomagról döntöttek. Ettől azt várták, hogy gördülékenyebbé teszi majd a vámkezelések folyamatát és zavartalaná a magyar gazdaság működését. Foglalkoztak még az export-import vámkezelésekkel, külső

és belső szakemberek bevonásával elemezték az informatikai rendszer helyzetét és döntöttek a tartalékok mozgósításáról is, vagyis szakképzett pénzügyőröket vezényeltek át a szakterületekre. Az intézkedéstől gyors eredményt várnak, így a rendszer hibátlan működését múlt hét végére ígérték.

Daróczy Ferenc rendkívüli sajtótájékoztatót tartott, és elmondta: a problémákat a számítástechnikai rendszer leállásai okozták, de sikerült kijavítani a hibákat. A rendszer azóta nagy terheléssel folyamatosan működik. Több mint 100 munkatársát csoportosította át a VPOP lemaradásainak feldolgozására. Ők éjjel-nappal dolgoznak. A munka felgyorsításának érdekében 3 új virtuális vámhivatal is létrehozták.

ÁROKSZÁLLÁSI GÁBOR

SZÁMÍTÓGÉPEK ARÁNYA AZ ALSÓ SZINTŰ OKTATÁSBAN



ÁRA: 351 FT



Művészet és számítástechnika

A DIGITART #8 tartalmából:

Szemle

Maya 6 exkluzív beharangozó
Nagy formátumú nyomtatók tesztje

Elmélet

Multispektrális képleképzési technológia
A betűmetszés nagy magyar alakjai

Műhely

Háromdimenziós technika az arculatépítésben
Illusztrációs technikák

Dizájn

Cégtáblák kézi munkával
Szobrok számítógéppel és plazmavágással

Művészet

Miroslav Cipar kiállítás Bécsben
Bojcsuk Iván világa

CD-melléklet

Adobe Illustrator CS (30 napos)
Vendégségben Gyulai Líviusznál (portréfilm)
A Parazita (animáció)



Művészet és számítástechnika
DIGITART
MAC & PC

www.digitartmagazin.hu

Keresse az újságárusoknál!

Mini Seagate merevlemez

A Seagate is bemutatta első, hordozható eszközökbe szánt kisméretű merevlemezét. A várhatóan az év második felében piacra kerülő, egyhüvelykes merevlemezre egy gigabájtnyi adat fér fel. A mini tárolómeghajtók piacát ma a Hitachi Global Storage Technologies által kifejlesztett MicroDrive termékek uralják. Speciális merevlemezeket a kínai GS Magicstor és a kolorádói Cornice is szállít, de a Seagate piacvezető szerepre tör. A kisméretű merevlemezeket hordozható zenelejátszóknak, illetve nagy teljesítményű Compact Flash tárolókártyákban használják. A Seagate is kétféle meghajtót hoz majd forgalomba: a gyártóknak szánt beépíthető meghajtót és a CF-tokba helyezett, felhasználóknak szánt változatát.



www.szt.hu/cikkek/seagate_1inch

www.szamitastechnika.hu

együttműködésben a FigyelőHattal

2004. JÚNIUS 15.

Pengeszerver Itanium 2-essel

Idén szeptemberben kerül piacra az NEC első, Itanium 2-es processzorokra épülő pengeszervere. Az Express5800/1020Ba rendszer összesen kilenc ultravékony szervert tud befogadni, mindegyiken két processzor, 24 gigabájt memória és két SCSI-merevlemez van. A pengeszervereket Infiniband csatolóval is szállítja majd az NEC. A fejlesztők az alacsony áramigényű Deerfield lapka helyett az 1,6 gigahertzes órajel-frekvenciájú processzort használták. Ennek nagyobb a teljesítménye, de áramot is többet fogyaszt.



www.szt.hu/cikkek/nec_exp5800

TARTALOM 25. HÉT

AKTUÁLIS 4 TERMÉK ÉS TECHNOLÓGIA 10 TRENDKÉP ÉS MEGOLDÁSOK 18 INFORMÁCIÓ ÉS TÁRSADALOM 24

- 4 CÉGVILÁG
- 4 SZÁMLAFIZETÉS MOBILLAG
MOZSIK TIBOR
- 4 PLM ELEKTRONIKAI CÉGEKNEK
VASS ENIKŐ
- 4 AUKCIÓ MOBILTARIFÁKRA
MUNKATÁRSUNKTÓL
- 4 T-MOBILE: VÁLTOZÁSOK
MUNKATÁRSUNKTÓL
- 4 MI TÖRTÉNIK A HÉTEN?
MÉRSÉKELT KÉSZÜLŐDÉS
MUNKATÁRSUNKTÓL
- 5 IVSZ-SAROK
- 5 KAPSCH ÉS NAPSÜTÉS
TRAUTMANN BALÁZS
- 6 TELEKOM 2004: PIACI VÁLTOZÁSOK
MUNKATÁRSUNKTÓL
- 6 KOMMUNIKÁCIÓS MEGOLDÁSOK
MUNKATÁRSUNKTÓL
- 7 TÁVMUNKA, CALL CENTER ÉS e-MEDIA
TÖRÖCSIK BALÁZS – VASS ENIKŐ
- 8 NOVELL SUSE LINUX 9.1
MAKK ATTILA
- 8 EURÓPAI MŰVÉSZETI DÍJ

- 10 NAGY MEMÓRIA KICSIBEN
A különféle termékek között nincs átjárás, s hogy melyik fajta mennyire terjed el, az a gyártó gazdasági potenciáljától függ
MAKK ATTILA
- 12 ELOSZTOTT RENDSZER VÁLLALATOKNAK
CSÓRIÁN SÁNDOR
- 13 „VÖRÖS SZÖNYEG”
A SZOFTVERFELÜGYELETHEZ
VÍRUSHELYZET – 2004. MÁJUS
LEITOLD FERENC
- 16 A JAVA-TECHNOLÓGIA I.
A Java teljesen új nyelv volt, fejlesztői belefoglalhatták a már létező objektumorientált nyelvek erőnyeit, az addigi tapasztalatokat és ki-javíthatták a kényelmetlenségeket
HORVÁTH ADÁM
- 17 IBM LOTUS WORKPLACE –
HATÉKONYABB CSOPORTMUNKA
HORVÁTH ADÁM
- 17 800 MEGABITES FIREWIRE
CSÓRIÁN SÁNDOR
- 17 HÍREK A TECHNOLÓGIA VILÁGÁBÓL

TRENDKÉP ÉS MEGOLDÁSOK 18

- 18 ÁRUFORGALOM: NYOMKÖVETŐ LAPKÁK



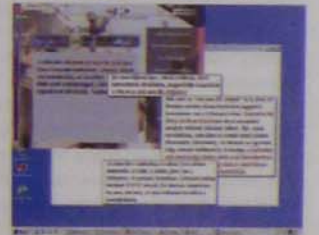
A logisztikai és kereskedelmi terület legfontosabb kérdései: mennyi árucikk van és hol? Ebben segíthetnek az olcsó és biztonságos RFID-rendszerek.

19 WAL-MART: AZ ÚTTÖRŐ
RFID-ET MINDENHOVÁ?
19 CIMKÉZETT ATLÉTÁK
20 TELEFÓNIA: VÁLTOZÁSOK KORA

Hogyan változott a hazai telekommunikációs piac az elektronikai hírközlési törvény életbelépésének hat hónapja alatt? Az új szabályozás nem hozott nagy áttérést...
BÖHM Mária

INFORMÁCIÓ ÉS TÁRSADALOM 24

- 22 EGY HAJÓBAN, EGY IRÁNYBA
A cikk végigkalkulálja az olvasót azokon a lépéseken, amelyek segítségével mérsékelni lehet a technológiai beruházásokkal együtt járó kockázatokat
VISHNU V. MURTHY
- 24 FOLYÓIRATOK A DIGITÁLIS KORBAN
Mi történik a folyóiratokkal az



internet korában? Mit tudhatunk meg a folyóiratok kultúrájáról az elektronikus kor szemszögéből? Ezzel foglalkozott a Szétfolyóirat nemzetközi konferencia
MILHOFFER TAMÁS



- 9 MUNKATÁRSUNKTÓL
CSOMAGGAL A BIZTONSÁGÉRT
MUNKATÁRSUNKTÓL
- 9 EGYSÉGES KISZOLGÁLÓHÁLÓZAT
EGYED ZSÓKA
- 9 VENDEGVÉLEMÉNY
TANULNI NEM SZÉGYEN
TAKÁCS IMRE

A kormányzat rendszeresen deklarálja, hogy fejlesztéseket akar végrehajtani az állam- és közigazgatásban, a szállítói oldal pedig demonstrálja, hogy milyen kiváló megoldásokkal tudná segíteni az elektronikus kormányzat fejlődését stb. Az óvatosságnak nagy szerepe van a halogatásban, mivel ki mer ma közbeszerzési tendert kiírni úgy, hogy ne próbálna meg körbeszámolni magát a tenderbontás után várható támadásokkal szemben...

www.szt.hu/cikkek/csovege (2003. 06. 24.)

CÉGVILÁG

A **D-LINK** 100 ezer ADSL-modem szállítására kötött szerződést a Matávval. A februárban kiírt tender győztese az elkövetkezendő egy évben beszállítóként közreműködik a Matáv szolgáltatási területén az ADSL végpontok számának megduplázásában. A Matáv tájékoztatása szerint a szerződést **Klaus-Dieter Hesse**, a D-Link közép-kelet-európai alelnöke, **Élő András**, a magyarországi kereskedelmi képviselő vezetője, és **Werle Zoltán** a Matáv Beszerzési Igazgatóságának igazgatója írta alá. A szerződést egy évre kötötték, s az első szállítás júniusban várható.

Pályázat útján korszerű eszközöket juttatott a **HP MAGYARORSZÁG** a magyar szakközépiskoláknak az elmúlt nyolc évben; többek között nagy teljesítményű szervereket és PC-ket. Eddig több mint százhatvan iskola kapott mintegy 230 csúcstechnológiájú szervert és informatikai eszközt, összesen mintegy 115 millió forint értékben. A vállalat minden évben kreatív feladatokra ír ki pályázatot, amely a tanulók ötletségére és számítástechnikai jártasságára épít. A vállalat a pályázatot idén az európai uniós csatlakozás szellemében hirdette meg Középiszkolák az európai szellemiségért címmel.

A **FUJITSU** és a **SAMSUNG SDI** peren kívüli megegyezéssel lezárta jogi vitáját, amelyben a két cég kölcsönösen egymást vádolta a plazmakijelő panelek (PDP) vonatkozó szabadalmak elbitorlásával. A megállapodás szerint mindkét cég valamennyi vádját visszavonja az amerikai és japán bíróságokon a Fujitsu PDP szabadalmával kapcsolatban, továbbá a Fujitsu visszavonja a japán vámtarifatörvényre hivatkozva kért behozatali tiltást. Április 21. óta a tokiói vámahatóság nem enged be a szigetországba a Samsung SDI által gyártott plazmapaneleket.

Pénzügyi-informatikai rendszerek fejlesztésével foglalkozó, budapesti vállalkozás főállású munkatársakat keres

rendszerfejlesztő

munkakörbe, Magic programozói tapasztalattal.
Felsőfokú végzettség és szakmai angolnyelv-tudás elvárás.

Nyugodt munkahelyet, szakmai fejlődést és versenyképes fizetést kínálunk.

Magyar nyelvű szakmai önéletrajzot a jnb@alinde.hu címre várjuk.

25015

Számlafizetés mobillal

Európában elsőként Magyarországon kezdett működni az a mobilfizetési megoldás, amelynek segítségével a közmu-számlákat mobiltelefonon keresztül fizethetik be az ügyfelek. A Budapest Bank, az Elmű, a Pannon GSM és a T-Mobile összefogásával megvalósult a Cellum Rt. technológiáján alapuló és az MPP Rt. által működtetett mobilfizetési megoldást a cégek képviselői közösen mutatták be. A szolgáltatás előnye, hogy a fizetési folyamatot a fogyasztók ellenőrizhetik, vagyis megadhatják, hogy azonnal fizetnek, vagy csak a közmu-számlátó által megadott fizetési határidőre. A rendszer a hozzá csatlakozó közmu-számlátók adatai alapján titkosított SMS formájában küldi ki a fizetési értesítéseket

az ügyfeleknek, majd az ügyfelektől beérkező visszaigazolás alapján a fizetési tranzakciókat a rendszerhez csatlakozó bankoknál lebonyolítja. A mobil tranzakciós rendszerhez a Budapest Bank, valamint a vezető áramszolgáltató, az Elmű csatlakozott. A szolgáltatás igénybevételehez az ügyfeleknek megfelelő típusú SIM-kártyájuknak és érvényes mobilbanki szerződésüknek kell lennie, továbbá megállapodást kell kötniük az Elművel, amit szintén elintézhetnek a mobilszolgáltatóknál.

MOZSIK TIBOR

+online: www.cellum.com
www.elmu.hu

PLM elektronikai cégeknek

Az IBM kibővítette PLM (Product Lifecycle Management) Express portfólióját, így az elektronikai termékeket gyártó kis- és középvállalkozások is igénybe vehetik szolgáltatásomagját. Az új PLM Express portfólió lehetővé teszi a közepes méretű elektronikai vállalkozásoknak, hogy felgyorsítsák a termékfejlesztést. Az IBM felmérése szerint az elektronikai kis- és középvállalkozások több mint 45 százaléka tervezi, hogy az elkövetkező 3 évben beruház termékfejlesztési infrastruktúrájába. Az IBM PLM Express a Dassault Systemes által fejlesztett

Solution for Electronics Manufacturers CATIA V5-re alapuló megoldásomagokat tartalmaz a termékfejlesztésben történő virtuális együttműködésre, továbbá SMARTEAM-et, amely a termékadatok együttműködő kezelését szolgálja. Az új termékportfólió a következő termékeket előállító gyártók speciális igényeit helyezi a középpontba: gépek, személyes digitális eszközök, személyi hívók, utválasztók, energetikai eszközök, MP3-lejátszók, televíziók, tárolóeszközök, fény-másolók, világító és optikai eszközök.

VASS ENIKŐ

Aukció mobiltarifákra

Az üzleti előfizetők megnyeréséért – különösen a számhordozhatóság bevezetése óta – mind erősebb a verseny a mobilszolgáltatók között. Ebben a vetélkedésben készülő vállalat az Electool beszerzési tanácsadó cég – jelentette be a napokban **Szabó Ákos** ügyvezető igazgató. A 2003 közepén alapított vállalkozás professzionális versenyzetiséssel akarja elérni a legkedvezőbb ajánlatot a GSM társaságoktól. Koncepciójuk arra alapszik, hogy az üzleti ügyfelek és a mobilszolgáltató ártárgyalása aszimmetrikus információkra alapul, s a különböző társaságok bonyolult tarifakonstrukciói között nem könnyen igazodnak

el a cégek. Nehéz az ajánlatok összehasonlítása, és nehezen találják meg az árcsökkentési lehetőségeket. Az Electool nem csupán a tendereztetés bonyolítását vállalja, hanem egy online aukció keretében módon ad arra, hogy ügyfelei részt vehessenek egy egyidejű licittárgyaláson számítógépeik képernyője előtt. A cég május 1-je óta – mintegy 300 SIM-kártya esetében – átlagosan 25 százalékos tarifacsökkentést ért el ügyfeleinek.

MUNKATÁRSUNKTÓL

+online: www.electool.hu

EMC: OLCSÓ NAS-ÁTJÁRÓ

Az EMC bemutatta a Microsoft Windows környezetekhez való egyszerű, kis költségvetésű NAS-átjárót. Ez az átjáró kiváló megoldást kínál a be-lépőszintű NAS-piacon. A Microsoft Windows Storage Server 2003 platformra épül, méretezhető a teljesítménye és az eddigieknél megbízhatóbbá teszi az adathozzáférést. Közvetlenül csatlakoztatott konfigurációban és átjárókonfigurációban is kapható. A felhasználók mindkét fajtahoz kipróbálható LEGATO adatvédelmi szoftvert kapnak.

T-Mobile: változások

Megváltozott a 777mobil WAP-portál neve: június 2-ától a t-zones nevű weboldal kibővített tartalommal jelenik meg. Emellett ugyanezen a napon elkezdődött a vállalat honlapjának átalakítása is. A mobilcég minden – külső és belső – online felületét érintő arculatváltása a külsőségeken túl tartalmi megújulással is együtt jár. A márkaváltás során megjelenésében és kezelhetőségében egyaránt megváltozott Westel honlapot a www.t-mobile.hu internetcímen lehet elérni. A T-Mobile internetoldalán az ügyfelek egyéni vagy vállalati portál között választhatnak majd, és továbbra is működik a Webshop.

MUNKATÁRSUNKTÓL

+online: www.t-mobile.hu

Mi történik a héten?

Június 15–16. Hatékony informatikai tevékenység – IT Audit címmel szakmai tanácskozás Budapeston
Információ: www.ir-hungary.hu

Június 15–16. IBM élettudományok konferencia – szakmai rendezvény Budapeston
Információ: www.ibm.com

Június 16. Optimális rendelkezésre állás IBM iServer 15 szerverkörnyezetben címmel szakmai rendezvény Budapeston. Információ: www.ibm.com

Június 17. IBM szintezis szeminárium Budapeston
Információ: www.ibm.com

Június 19–20. IPMA Világkongresszus Budapeston
Információ: www.ipmacongress.hu

Június 22. e-business software szeminárium Budapeston. Információ: www.ibm.com

Június 22–23. Hatékony informatikai tevékenység – IT-Controlling címmel szakmai tanácskozás Budapeston. Információ: www.ir-hungary.hu

AZ ELECTOOL SZOLGÁLTATÁSAI

A cég szolgáltatásait három „vezérszó” köré szervezi: find, get & keep, vagyis az ügyfél költségcsökkentési lehetőségeinek megtalálása, elérése és megtartása. Szolgáltatásai a következők: quick view; portfólióelemzés; teljes vállalati kiadáselemzés; beszerzés; outtasking; online aukció; e-sourcing; outsourcing; utókövetés és megtakarítás-ellenőrzés; e-procurement; szerződésmenedzsment.

Mérsékelt készülődés

A július 1-jétől életbe lépő változások nem lesznek nagy hatással a Sulinet Expressz programra.

– A Hewlett-Packard egyetért a változásokkal, a Sulinet program követi a kitűzött célt – nyilatkozta lapunknak Miskei Gábor, a fogyasztási üzletág értékesítési igazgatója. Mivel június végéig még érvényes a korábbi szabályozás, érdemes kihasználni a 100 százalékos adó-visszatérítés lehetőségét. Az 50 százalékos önrész bevezetésének korlátozó hatását várhatóan ellensúlyozza majd a jogosultsági kör kibővítése, így a tervezett összforgalomban a HP nem vár komolyabb változást – mondta Miskei Gábor. Mivel a kedvezmény teljes kihasználásához 120 ezer forintért kell vásárolni, várható, hogy a kereslet az értékebb, jobb minőségű eszközök irányába tolódik el – tette hozzá.

Az új szabályzat kezdetben pozitív hatással lehet az eladásokra, azonban összességében a jogosultsági kör – az önrész miatt a QWERTY Computer Kft. összességében mégis visszaesésre számít. Eddig a DVD-írók, az alaplapok és a merevlemezek voltak a slágercikkek és – mivel a termékterén számukra nem áll be változás – a kft. szerint ezután is ezek lesznek a legkeresettebbek. A QWERTY-nek az átállás nem okoz külön adminisztrációt, ezért zökkenőmentes lesz az új szabályok adaptálása.

– A jogosultak nincsenek tisztában a változással, tehát elmarad az a roham, amely a fényképezőgépek kivonásakor volt tapasztalható – mondta lapunknak Deme Csaba, az Albacomp kereskedelmi és marketing vezérigazgató-helyettese. Nem az alacsony jövedelműek vásárolják a 100 ezer forintos PC-t vagy a 300 ezer forintos noteszgépet. A tartós bérleti konstrukció kivonása a támogatási körből az alacsony jövedelműeket érinti. Az Albacomp tavaly 800 noteszgépet, több mint ezer asztali gépet és al-



katrészeket értékesített a program keretében – mondta Deme Csaba.

A Ramiris Rubin Rt. minimális forgalomcsökkenésre számít a változások után. A cég júliusi árlistáján szereplő termékek száma a felére csökken a jelenlegihez képest (például a most forgalmazott 19 processzor helyett kilenc fog szerepelni a listán), viszont az igénykör kiszélesítése miatt ezekből többen fognak vásárolni. A legkelendőbb termékek várhatóan a különböző alkatrészek lesznek, esetleg az újonnan bevezetett HP-termékek. A cég egyébként elégedett: április közepétől a Ramiris közel 400 partnere bruttó 200 millió forint értékű forgalmat generált.

A HRP Hungary Kft. korainak tartja, hogy erről a kérdéstről nyilatkozzon, mert az adóbevallások még nagyon messze vannak, bár valószínűleg június végén lesz egy kisebbfajta élénkülés. Annak idején a HRP-nek komoly része volt a digitális kamerák forgalmazásában. Annak ellenére, hogy ez a termék-kategória lekerült a listáról, a cég továbbra is részt vesz a programban. Egyébként a legkelendőbb Sulinet-termékek eddig sem a legdrágább árucikkek voltak, és az HRP ezután is a PC-kre és az alacsonyabb kategóriájú notebookokra fogja helyezni a hangsúlyt.

MUNKATÁRSAINKTÓL

IVSZ-SAROK

Tisztelt IVSZ-tag!

Szeretettel meghívjuk Önt és barátait az **IVSZ Menta Klub** második estjére! Az előző klubest tartalmából: nemzetközi összehasonlítások alapján bebizonyosodott, hogy a tudásintenzív társadalom kialakítása versenyképesség-növekedést eredményez.

A jelen klubest témái:

„Szoftverfejlesztés magyar módra”

Terkepkesztés: jelenleg működő szektorok közötti és szektoron belüli együttműködések (területek, célok, formák) feltérképezése.

Csatlakozási pontok: hogyan lehet bekapcsolódni a jelenleg működő formációkba, struktúrákba.

Vizsgálat: referenciapéldák, létrejött eredmények, kudarcok.

A klubest helyszíne: Mozaik Étterem, Budapest, Rákóczi út 29.

Időpontja: 2004. 06. 15. (kedd) 17.30 órától

A helyszín könnyen megközelíthető, gyalogosan a Blaha Lujza tértől 2 perc

Megjelenés: Smart Casual.

Névjegykártyákra biztosan szüksége lesz! Kitűzött biztosítunk!

Program

– Regisztráció (17.30–18.00)

– Welcome Drink (17.30–18.00)

– Nyitóbeszéd és vitaindító (18.00–19.00)

IVSZ Klub kerekasztal-beszélgetés résztvevői:

Bozsó Julianna, VirusBuster Kft., Kuthy Antal, E-Group Rt.

Dr. Reszler Ákos, ScanSoft-Recognita Rt., Scheidler Balázs, Balabit Kft.,

Vaspál Vilmos, FreeSoft Rt.

– Konyha és pult rendelkezésre áll (17.00–)

– Jazz klub (20.00–24.00)

– Klubelet (beszélgetés, házi sakkverseny, kártyapartik)

Jelentkezni lehet a bea.darazsdi@ivsz.hu címen! Szeretettel várjuk!

Az IVSZ Menta Klubot rendszeresen megrendezzük.

Kapsch és napsütés

Idén is megrendezte szakmai napját a Kapsch Telecom Kft. A Kamaraierdei Ifjúsági Parkban lezajlott mediterrán hangulatú eseményen a vendégek a Kapsch és szállítói által kínált megoldásokkal ismerkedhettek meg. Az előadások középpontjában az IP alapú távközlési rendszerek és eszközök álltak. A cégeknek elsősorban az olyan megoldások lehetnek érdekesek, amelyekben a már meglévő távközlési infrastruktúra is felhasználható, s az új célokhoz megfelelően továbbfejleszthetők. A rendezvényen a Cisco, az Ericsson és a Nortel Networks számos eszközét bemutatták, majd felvázolták az egyes jellegzetes problémákra adható válaszokat.

nálható, s az új célokhoz megfelelően továbbfejleszthetők. A rendezvényen a Cisco, az Ericsson és a Nortel Networks számos eszközét bemutatták, majd felvázolták az egyes jellegzetes problémákra adható válaszokat.

TRAUTMANN BALÁZS

+online: www.kapsch.com
www.kapsch.net/telecom_hu/hu/index_hu

FIGYELEM ADÓJOGSZABÁLY VÁLTOZÁS JÚLIUS 1-TŐL A SULINET EXPRESSZ PROGRAMBAN!

Fotonyomtatót ingyen ?



Sulinet expressz számítógépek, alkatrészek és kiegészítők egyedi igények alapján is rendelhetők.

• HP 3670 ScanJet	25.990.-Ft
• HP 5150 DeskJet	26.990.-Ft
• HP 7660 PhotoSmart	44.990.-Ft
• HP 1012 LaserJet	59.990.-Ft
• HP 2175 OfficeJet	59.990.-Ft



1149 Budapest, Nagy Lajos király útja 101
Sulinet HotLine: 273-2077
3600 Ozd, Vasvár út 60
Telefon/Fax: 06-48-573-194, 573-195
www.sulinet.depo.hu

60.000.-Ft adókedvezmény !

AKTUÁLIS

- A vételár 100%-a (60.000) visszajár igénybe vehetik:
- Nincs maximált jövedelemhatár
- Pedagógusok, oktatók, hallgatók
- Nappali tagozatra járó gyermekek szülei
- Felnőttképzésben résztvevők

VÁLTOZÁS UTÁN

- A vételár 50%-a (60.000) visszajár
- Mindenki igénybeveheti, aki:
- Maximum 3,4 millió forint éves adózott jövedelemmel rendelkezik

Telekom 2004: piaci változások

Hat hónap telt el az elektronikus hírközlési törvény megjelenése óta, s gyakorlatilag első alkalommal került sor arra, hogy elméleti és gyakorlati szakértők elemezzék a piac változásait. Az IBC-Világgazdaság szervezésében június 9-10-én megrendezett konferencián az üzleti prognózisok kerültek előtérbe.

A magyar telekommunikációs piac az átalakulás stádiumában van – mondta *Kelen Bálint*, a Boston Consulting Group projektvezetője. Várható, hogy az eddig legdinamikusabban fejlődő mobilágazatban a növekedés lassul – elsősorban a hangátvitelben –, s katalizáló szerepét az internet veszi át. Az internetpenetráció megkerülhetetlen fejlesztése dinamizálja a kábelpiacot is. Az internetpiac ma kicsi, összeforgalmát mintegy 4 milliárd forintra becsülik. Az európai 42 százalékos átlaghoz viszonyított 17 százalékos magyar internetelérhetőség drámaian alacsony, és a 2006-ig tervezett 20 százalékos növekedés sem elegendő ahhoz, hogy akár a közép-európai szintet elérje az ország.

A távközlési reformok üzleti hatásait elemezte *Bárányné dr. Sülle Gabriella*, a T-Mobile Magyarország távközlési-politi-

kai és szabályozási igazgatója. Ha a távközlésben új feltételek kerülnek előtérbe, ez kikényszeríti a műszaki fejlődést, az innovációt, s erősen kihat az ország gazdaságának fejlődésére is. A telekommunikációs szolgáltatók csak a hosszú távú befektetésben érdekeltek, ehhez azonban kedvező makrogazdasági klímára, biztonságra, a szabályozórendszer átláthatóságára van szükség.

Keményen ütköztek a vélemények a konferencia nyitónapjának kerekasztal-beszélgetésén. A beszélgetést indította *Simonyni Ernő*, a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (NHIT) elnöke elmondta, a törvény végrehajtása, gyakorlati megvalósítása a közepesen jobb osztályzatot érdemel már csak azért is, mert a két évig stagnáló piacon a fellendülés jelei látszanak. A beszélgetés résztvevői – *Berényi Sándor*, a Monor Telecom üzleti kommunikációs igazgatója, *Böleskei Imre*, a Matáv szabályozási igazgatója, *Lukács Tamás*, az eTel Magyarország ügyvezető igazgatója, *Marchhart Pál*, a Vodafone Rt. távközlési-politikai igazgatója és *Szathmári Géza*, a GTS-Datanet Kft. ügyvezető igazgatója – úgy vélték, hogy valóban



erősödött a verseny a hang- és az adatkommunikációban egyaránt, de még mindig visszaköszönnek a korábbi időszakból ismert kedvezőtlen, a versenyt gátló tényezők. Például a törvény előírja, hogy az alternatív társaságoknak az átlátható referenciaajánlat kihirdetése után kellene szerződést kötniük a meghatározó, piacvezető szolgáltatóval, de az ajánlat még fél év után sem készült el. Így félt, hogy ismét kialakulhat a kis- és nagykereskedelmi tarifák között

az az árprés, amely korábban is megakadályozta a tisztas versenyt. Szóvá tették, hogy az új szolgáltatások bevezetéséhez – így például a VoIP indításához – tisztázatlanok a jogszabályi keretek.

A kommunikációs szokások változásairól szólt *Reznák Roxán*, a Matáv Lakossági Szolgáltatások Üzletágának marketingigazgatója. Véleménye szerint nagyon sok múlik azon, hogy a társaságok mennyire tudják ajánlataikkal közvetlenül megszólítani a fogyasztókat. Meghatározó tényező a fizetőképes kereslet, az életstílus, és nagyban befolyásolja a magatartást az élettempó és az értekeorientáció. *Sugár Mihály*, a BellResearch vezető tanácsadója a vállalati piacon elérhető üzleti lehetőségeket elemezte. Változóban van a vezetékes, a mobil- és az internetes megoldások jelentősége a vállalati kommunikációban. Fontosság szempontjából még mindig első helyen áll a vezetékes telefon. Az előrejelzések szerint viszont az internetes kommunikáció jelentősége növekszik a legnagyobb mértékben az új beruházásoknál és a kommunikációs rendszerek felújításánál, ezt követi a mobil-, majd a vezetékes telefon. Minden csatormán előretör az adatkommunikáció és a vállalati hatékonyság folyamatos növelésének követelménye.

BÓHM Mária

A népszerű Delfin

Kicsi a bors, de erős. Ez a mondás a kis számlázószoftverek kategóriájába tartozó Dolphin Invoice 3.0-ra, az egyik legkedveltebb Dolphin termékre is vonatkozhat. Miben rejlik a szoftver népszerűsége? Miért szeretik a felhasználók?

A válaszhoz sok apró momentumot kell megemlíteni, mivel ezek együtt adják azokat az előnyöket, amelyekért a felhasználók a legkedveltebb szoftverek közé sorolják a programot.

A fejlesztést a cég a felhasználóktól visszaérkezett javaslatokra, észrevételekre alapozta, így megszülethetett a leginkább „kézreálló” program. Azok az igények álltak a középpontban, amelyek leginkább a kis- és induló vállalkozások által kerültek reflektorfénybe, mivel maga a szoftver is ezt a szegmest célozta meg. A programot megszabadították attól a – néha felesleges – többlettudástól, amelyre ezeknek a vállalkozásoknak nincs szükségük, és előtérbe helyezték azokat a szempontokat (például a használhatóságot és egyszerűséget), amelyekre leginkább igény van.

A számlázónak emellett néhány egye-

di tulajdonsága is van. Ilyen az az öntanuló mechanizmus, amellyel nagymértékben meggyorsítható a munkavégzés, mivel nem kell a különféle törzsek feltöltésével bajlódni. A program a beírt információkat eltárolja, és a későbbiekben már választhatóvá teszi a felhasználó számára.

Meg kell még említeni a felhasználó által saját kezűleg szerkeszthető számlaformátumot is; ezzel egyedi, a saját igényeknek megfelelő, akár céglogóval ellátott számlák is létrehozhatók.

Hasznos lehetőség, hogy a számla kiállításakor Outlook partnerlistából lehet vevőt választani, emellett a számla e-mail címmel is ellátható. Ennek eredményeként a későbbiekben akár értesítő, akár felszólító üzenetek is küldhetők.

A szoftver az átlátható és ötletesen elkészített menük és listák, a felhasználhatóság, a célpiac elvárásaihoz igazított tudás, valamint az ehhez tartozó barátságos ár révén érte el népszerűségét.

Szepszi Zoltán
Dolphin Kft.

www.dolphin.hu

25014

Kommunikációs megoldások

A Creative 4U Kft. és a TOPCALL Magyarország Kft. 2004. május 28-án „Csatlakoztunk! Üzleti kommunikációs megoldások SAP-környezetben” címmel rendezte meg üzleti konferenciáját a Novotel Centrum Budapest rendezvénytermében.

Az SAP Hungary Kft. és a CW-Számítástechnika hetilap által támogatott rendezvény célja az volt, hogy a két szervező társaság által közösen kifejlesztett megoldások segítségével ötleteket és szakértői támogatást adjanak az érdeklődő cégeknek a már üzemelő (vagy tervezett) SAP-rendszereik jobb kihasználásához. *Nagy István*, a TOPCALL Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója rövid bevezetője után *Herger Tamás*, az SAP Hungary Kft. üzletfejlesztési igazgatója ismertette az SAP közelmúltban bemutatott NetWeaver platformját, majd *Karleczenik Enikő*, a TOPCALL Magyarország Kft. értékesítési vezetője tartott előadást. Esettanulmányában a TOPCALL egységes kommunikációs megoldások széles körű felhasználási lehetőségeivel foglalkozott. Ezt követően *Bitskey Ferenc*, a MOL Rt. SAP Bázis Team vezetője, majd *Bányai István*, a Villeroy & Boch Magyarország Rt. informatikai szakértője mutatta be a társaságaiknál működő, SAP-hoz integrált TOPCALL kommunikációs megoldásokat, amelyekkel üzleti folyamataik egy-

szerübbé, gyorsabbá és hatékonyabbá váltak. A nap utolsó előadása volt a legizgalmasabb: *Gubi Zoltán*, a Creative 4U Kft. ügyvezetője élő bemutatót tartott az SAP-környezetben integrált kommunikációs megoldásokról.

A zugló székelyű TOPCALL kommunikációs szervezete interneten át kapcsolódott a Creative 4U Infoparkban található SAP-szerverekhez, amelyekre a konferencia helyszínéről szintén interneten keresztül kapcsolódtak. A hibátlanul működő rendszeren számos kommunikációs funkciót mutattak be. A konferenciateremben elhelyezett faxkészülék és nagyszámú hallgató mobiltelefonjának bevonásával bemutatták többek között a megrendelések automatikus kiküldését SAP-ből telefaxon, a workflow-üzenetek automatikus kiküldését SMS-ben, a telefaxon beérkező megrendelések vagy számlák kezelését SAP-ban automatikus válaszgenerálással, az SAP által generált intelligens hangüzenet (TTS) kiküldését telefonkészülékre vagy a készletkérdést az SAP-rendszerbe beküldött SMS segítségével. A TOPCALL natív SAP-interfészei és a Creative 4U SAP-szakismerete összefogása által számos, a bemutatott felhasználásokon kívüli megoldás is megvalósítható, amelyek a mindennapi üzleti élet gyakorlati feladatait hivatottak megoldani.

MUNKATÁRSUNKTÓL

Távmunka, call center és e-media

Az IDG Lapkiadó „Digitális társadalom – Magyarország az EU tagja” című konferenciájának június 8-i záróeseménye a távmunka és a call center témaköre körül forgott.

A távmunka szekciót *Joó Antal*, a Veszprém megyei Kereskedelmi és Iparkamara irodavezetője nyitotta meg. Mint elmondta, maga is távmunkában dolgozó alkalmazott, jól ismeri tehát ezt a témakört. A Veszprém megyei Kereskedelmi és Iparkamara a távmunka bevezetése után nem sokkal már azt tapasztalta, hogy a működési költségek az eredetinek egyhathatára csökkentek, az intézmény hatékonyabbá vált.

A következő előadó, *Illényi Miklós*, az MTA Szociológiai Intézetének tudományos munkatársa *Mester Dániel* kollégájával közösen írt A távmunka Magyarországon és az Európai Unióban című tanulmányát ismertette. A kutatások szerint a távmunka növeli a rugalmasságot és termelékenységet, környezetkímélő megoldás, munkához segíti a munkaerőpiacra hátrányos helyzetű csoportokat, fejleszti az elektronikus kultúrát és munkahelyet teremt. Illényi egyeztetett eloszlattani néhány tévhitet. A távmunka nem azt jelenti, hogy az alkalmazott öt napot otthon dolgozik, s a munkavégzés helye egy-egy nap a vállalkozás telephelye is lehet. Emellett nem is minden munkakör alkalmas távmunkára. Illényi kutatása szerint a munkaadók két fontosabb előnyt látnak a távmunkában: rugalmasabbá teszi a munkaidőt, és sokat megtakarít az irodai költségekből. Arnyoldálnak tartják viszont az adatbiztonsággal összefüggő kérdéseket és azt, hogy nehezebb ellenőrizni a munkavállalókat.

Forgács Tamás, a PricewaterhouseCoopers szakértője a távmunka gazdasági előnyeit igyekezett bemutatni. Véleménye szerint a vállalkozásnak – ha figyelembe vesszük az új munkaerő toborzásával járó költségeket – érték a

munkaerő megtartása. Cégének vizsgálatai szerint a távmunka intézményének bevezetésével a felére csökken a 10–20 százalék közötti éves munkaerő-fluktuáció. A távmunkát a különböző információtechnológiai megoldások is segítik, Magyarországon 10–12 megoldás terjedt el. Ezeknek a megoldásoknak a felhasználása a felére csökkenti a költségeket.

Iffy Lengyel Tibor, az Euroexpert Holding Rt. vezetője a cége által kifejlesztett e-Post dokumentumközvetítő rendszert mutatta be. A kis- és középvállalkozásnak létfontosságú, hogy ügyfelei minél hamarabb kiegyenlítsék a nekik benyújtott számlát, mert a kis- és középvállalkozások általában nem olyan tőkeerősök, mint a nagyok. Az elektronikus számlázás használatával – az e-Post rendszer által kínált számlázási módszer megfelel a törvényi előírásnak és kompatibilis lesz az ügyfél könyvviteli rendszerével – percekre lerövidíthető a számla kiállítása és kézbesítése közötti idő.

Az Információ konferenciasorozat egyik utolsó eleme a call centerrel foglalkozó tanácskozás volt, amelyen a jól szervezett, hatékony ügyfélszolgálatok kialakításáról és az ahhoz szükséges technológiai háttérrel esett szó.

Elsőként *Szatay Györgyi*, a Szondaphone Kft. operatív igazgatója és *Fodor Róbert* értékesítési igazgató Outsourcing lehetőségeket a call center piacon című előadását hallgathatták meg az érdeklődők. „A direkt telemarketing sikere a jól kiépített ügyfél-adatbázistól és a megfelelő képességű telefonos operátoroktól függ. Úgy véljük – mondta az értékesítési igazgató –, hogy a jól működő call center szolgáltatás legfontosabb része a humán erőforrás. A technikai oldalát bárki képes összerakni, de a kompetens, kimenő hívásokat lebonyolító operátorok képzése rengeteg időt, pénzt igényel, a siker azonban így sem garantált.” Ezért a Szondaphone Kft. outsourcing megoldásként a cégek rendel-



zésére bocsátja képzett és állandóan értékelés alatt álló operátorait. A szolgáltatás igénybevétele jóval olcsóbb, mint a saját ügyfélszolgálat felállítására és az operátorok képzésére.


A Siemens Rt.-t *Holderith József* értékesítési tanácsadó képviselte, aki a Siemens nagy- és középvállalatoknak kialakított HiPath rendszer Entry, Standard és Advanced call center szolgáltatását mutatta be. A cégek évente ügyfeleik 15–35

százalékát veszítik el a nem megfelelő kapcsolattartás miatt – mondta a tanácsadó. A HiPath egy teljes telepítésű és támogatású C.C. rendszer, amely ACD (automated call distribution), CTI (computer-telephony integrator), IVR rendszerből, Windows alapú ügyfél- és supervisor szoftverből áll. A rendszer része az IP alapú telefonközpont és a díjnyertes Skill-based Routing eljárás. Kérdésünkre válaszul *Holderith József* elmondta: a Siemens nem közvetít operátorokat. Tapasztalatuk azt mutatja, hogy a nagy cégek fenntartják a saját alkalmazottaik képzésének lehetőségét.

Ezután az Első Pesti Telefonszolgálat Rt. munkatársa, *Szarka Balázs* informatikus tartott bemutatót Speciális outsourcing call center megoldások címmel. A következő generációs ügyfélszolgálati rendszerekről *Kövári István*, az Avaya Magyarország Kft. konzulense tartott előadást. A konferenciát *Horváth Odett*, a Photel Kommunikációs Ügynökség ügyvezető igazgatója és *Reisch Zoltán* IT-manager beszámolója zárta, akik az önértékelésről fejlesztett C.C. szoftverek előnyeiről és hátrányairól beszéltek.

TÖRÖCSIK BALÁZS – VASS ENIKŐ

+online: www.cio.hu



INFORMATIKA AZ ÖNKORMÁNYZATOKÉRT

Miért érdemes az e-go minősítési rendszerbe jelentkeznie?

- A TÖOSZ-tól megszerzett szoftverminősítést az EU tagállamok hasonló szervezetei is elfogadják,
- minősít funkcionális, általános- és technikai kritériumok alapján,
- a minősítések eredményét és a minősített alkalmazásokat mindenki számára hozzáférhetővé teszi.

Részletek a www.toosz.hu
és a www.e-go2004.hu honlapon

Várjuk az önkormányzati szektor iránt elkötelezett informatikai cégek jelentkezését.



SZERKESZTŐK FÓRUMA

A konferencianap végén a média képviselői megvitatták az internet alapú közlés jelenét és jövőjét. A kerekasztal-beszélgetésen részt vett *Bognár Ákos*, a PC World főszerkesztője, *Nagyistók Tibor* a TV2.hu főszerkesztője, *Sziliágyi Károly*, a Független Médiaoktatója és *Weyer Balázs*, az [origo] főszerkesztője. A beszélgetést *Lakatos Mária*, a CW-Számítás-technika főszerkesztője vezette. A fórumon elhangzottak szerint az elektronikus média nagyon hatékony, mivel közvetlenül a információra lehet rákeresni, így a lehetőségek szinte korlátlanok. A nyomtatott sajtó

tóval összehasonlítva ez a közlési forma rövidebb, frissebb, naprakészebb. Ennek ellenére nem fenyegeti a nyomtatott sajtó jövőjét, mert az még mindig hitelesebb az e-médiánál – az internetre könnyebben kerülhet fel valótlan tartalom. Felmérések szerint a fiatalok az internetet részesítik előnyben a nyomtatott sajtóval szemben. Az online hírszolgáltatások fenntartásának azonban magasak a költségei, ezért sorra jelennek meg a fizetős tartalmak. Az online tartalomszolgáltatás jövője a mobilpiac alakulásától függ – állapították meg a szakemberek.

Novell SUSE Linux 9.1

A Linux nagy iramban terjed az egész világon. Most itt a lehetőség, hogy olvasóink is kipróbáljanak egy egyszerűen telepíthető, egyszerűen kezelhető rendszert.

A Számítástechnika e heti lapszámához mellékelt CD-n a Novell SUSE Linux 9.1 található

A mellékletünkhöz csatolt CD-re a legújabb, 2.6 kernelű fűrészek fel, ez a fejlett USB-támogatás mellett már a FireWire eszközöket is jól kezeli. A teljes Novell SUSE Linux 9.1 disztribúció több száz alkalmazást tartalmaz, a web- és levelezőkiszolgálótól kezdve a stratégiai játékokon át a videószerkesztőig. Ezen a CD-n a teljes Novell SUSE 9.1 megtalálható, de az alkalmazásokból csak egy igen szűk választék, néhány segédprogram, mint például a CD-író, a böngésző, a levelezőprogram és az OpenOffice, illetve egy ingyenes irodai programcsomag van. Ezek egy egyszerű használatra szánt gépnek már megfelelnek.

Különbségek

A teljes Novell SUSE Linux 9.1 a több száz alkalmazáson felül tartalmazza a 64 bites rendszert is, tehát a 64 bites processzorunk (ha van) minden előnyét ki

tudjuk aknázni. A forráskódok is a lemezen vannak. Csak a mennyiséget nézve: az olvasóinkhoz eljuttatott egy CD-vel szemben a teljes változat 5 CD és két darab kétoldalas DVD-ből áll. Tartozik hozzá két több száz oldalas könyv is: egyik rendszergazdáknak szóló leírás, másik az alkalmazások használatát írja le, inkább felhasználóknak.

További különbség emellett, hogy akik a Novell SUSE Linux 9.1-et megveszik és regisztrálják, azoknak telefonon, elektronikus levélben rendelkezésére áll egy segélyvonal, ahol a telepítéssel kapcsolatos problémákra 30 napon át választ kaphatnak. A mellékelt CD csak teljesen új telepítésre alkalmas, frissítésre nem – de hát a régebbi SUSE Linux-használók már úgyis frissítették rendszerüket...

Az egész csomag ára pedig kevesebbe kerül, mintha két olyan mélysgű könyvet vennénk, mint amit a csomag mellé adnak.

Ha olvasóink kipróbálták a programot, és az megtetszik, a teljes csomag könnyen és olcsón beszerezhető.

A CD telepítése

Kell hozzá egy olyan gép, amely CD-ről tud rendszert indítani, és a merevlemezén van egy gigabájtyi hely. Ha vannak rajta értékes adataink, azokat előtte feltétlenül mentjük el, a mentést pedig ellenőrizzük! A rendszert a mellékelt CD-ről kell betölteni. Ekkor megjelenik egy menü, amelynek első pontja a meglévő rendszerünk indítására szolgál, mi azonban válasszuk a másodikat, az Installationt. A telepítő betölti a rendszert, s egy kameleont látunk: ha az F2-t megnyomjuk, akkor láthatjuk, mely modulok töltődnek be, milyen eredménnyel.

Ezután megjelenik egy grafikus felület, ahol kiválaszthatjuk a telepítés nyelvét – célszerűen válasszuk a magyart. Ezután a telepítő feltérképezi a gépünket: ajánlatos minden, a számítógéppel használt eszközt bekapcsolni, például a nyomtatót, lapolvasót is, mert akkor azok telepítését egy füst alatt elintézzhetjük. A rendszer feltérképezése után egy hosszú listával találkozunk, ahol láthatjuk, a telepítő mit állított össze nekünk. Ezeket mi magunk is megváltoztathatjuk.

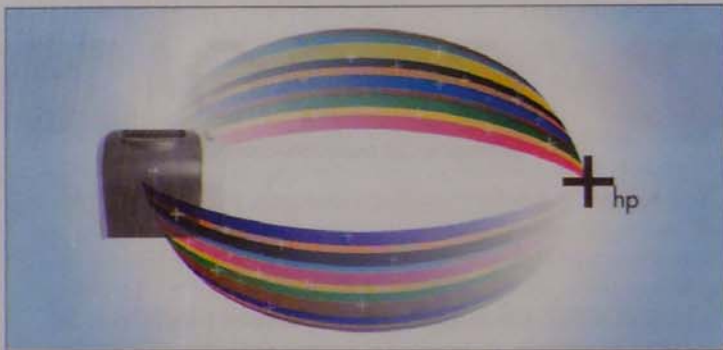
Első pont a „Rendszer”. Itt nem változtathatunk, de megnevezhetjük, hogy gépünk alkatrészeit miként azonosította. A második a „Mód”: itt választhatnánk ki a rendszerfrissítést, de csak az új telepí-

tés áll rendelkezésünkre. A billentyűzet-kiosztásban egyféle magyar kiosztás van, az egeret meg felismeri a telepítő. A „Particionálás” alatt azt látjuk, hogy a telepítő milyen partíciók létrehozását ajánlja, illetve miket ismert fel. Ha rákattintunk, lehetőségünk van ezt felülbírálni. Nem biztatunk senkit, de a dolog nem bonyolult. Ha a particionálás képernyőn látott fogalmakkal tisztában vagyunk, akkor belevághatunk. (Tudni kell, hogy ez csak parancs, itt még állíthatunk, a lemezen nem történik egyelőre semmi!) Ha viszont nem tudjuk, hogy a fájlrendszer, csatolási pont stb. mit jelent, akkor hagyjuk meg az ajánlatot. A „szoftverek” között választhatnánk ki a teljes rendszerben a nekünk kellő alkalmazásokat – itt csak néhány segédprogram, például az OpenOffice van kijelölve, más nincs is. A „Rendszerindítás” pontban azt adhatjuk meg, hogy mit használjon a Linuxunk. A Grub és Lilo közt választhatunk, illetve ezeknek vannak paramétereik. Ha tudjuk, mit csinálunk, változtathatunk rajta. Az időzóna és nyelv beállítása magától értetődő. A futási szint alapértelmezésben megfelelő, ekkor mindent ki tudunk próbálni.

Ha ezt az egészet jóváhagyjuk, megjelenik egy nagy zöld ablak, hogy biztosak vagyunk-e a beállításainkban. Ha igen, akkor elkezdődik a telepítés; csak ekkor telepíti a rendszert s a rendszer-töltőt a megadott paraméterekkel a lemezünkre. Közben meg kell adnunk a root felhasználói jelszavát, amit soha ne felejtünk el, illetve vegyünk fel legalább egy másik felhasználót, amivel dolgozni fogunk. (Soha ne használjuk a napi munkához a root felhasználót!)

Az elindított rendszeren be kell állítanunk a nyomtatót, a hálózati kártyát, más hardvereszközöket, de maga a SUSE Linux 9.1 már működik.

MAKK ATTILA



Vásároljon 99 990 Ft-ért egy HP Color LaserJet nyomtatót! Már azelőtt jól mutat, mielőtt még bekapcsolná.

Most végre Ön is megengedheti magának, hogy egy színes HP lézernyomtató kerüljön az irodájába. A HP Color LaserJet 2550 nyomtatóknak nemcsak az árak meglepően alacsony, hanem a helyigényük is kicsi. A formatervezés, a vezető megjelenítés felül az egyszerűbb, helytakarékos kezelhetőség is szolgálja, hiszen minden funkció felül érhető el. A egyszerű minőségű, színes és fekete nyomtatók alacsony lapköltséggel készíthetik el a HP Color LaserJet nyomtatókkal igényes megjelenés az igényes megjelenésben. Szíves, melyik is az Ön utolsó!



HP COLOR LASERJET 2550N
129 990 Ft. - ár

Alapár a Color LaserJet 2550N modell.
További 250 lapos kapacitással.
A csomagolás felül színes lapkákhoz 2500 oldal helyett 4000 oldal kapacitással.
Ez az ár tartalmazza a szállítást.



HP COLOR LASERJET 2550L
129 990 Ft. - ár

Alapár a Color LaserJet 2550L modell.
Beépített HP JetDirect nyomtatásos és hálózati csatlakozással.
Ez az ár tartalmazza a szállítást.



HP COLOR LASERJET 2550L
129 990 Ft. - ár

Alapár 11 lapos vagy 8 színes oldal kapacitással.
HP PCL 6, HP PostScript Level 2 emuláció.
120 lapos belső tárolókapacitással.
8000 oldal kapacitással fekete és színes lapkák helyett akár 12000 oldal kapacitással.
Ez az ár tartalmazza a szállítást.



Európai Művészeti Díj

A Lexmark a tavalyi pályázat sikerén felbuzdulva másodszor írta ki a Lexmark Európai Művészeti Díjat, amelynek célja a klasszikus festészet támogatása és újjáélesztése.

Tavaly 33 országból 2000 alkotást neveztek. A nyolcfős bírálótestületet az idén is **Brendan Neiland** professzor, a Royal Academy Schools vezetője fogja irányítani. Az idei pályázat kiírását így kommentálta: „Már tavaly is le voltunk nyűgözve a pályázatra érkezett festmények mennyiségétől és színvonalától, amely azt illusztrálja, hogy az európai festészet egyfajta reneszánszát éli.”

A 2004-es versenyre a nevezés lezárult, és a bírálók elkészültek az előzetes válogatással is. 32 országból összesen 4000 nevezést regisztráltak; Magyarországról 60 érkezett. Az első rostan négy magyar művész alkotása jutott tovább:



Szépfalvi Ágnes, Sváby Lajos, Miksa Bülint, German Juraj képei. A végeredményt ősszel hirdetik ki, Olaszországból. Az első díj 30 000 euró.

MUNKATÁRSUNKTÓL

+online: www.lexmark.hu

További információ és online vásárlás: www.hp.hu/dj2550 www.hp.hu/colorepack, 06-1-382-1111

© 2004 Hewlett-Packard Development Company, LP. A hirdetésben ábrázolt képek megfigyelhetők a termék címszavánál, az árak azonosak a www.hp.hu/hu/legyen-eredetiben oldalon.

Csomaggal a biztonságért

Az F-Secure bevezette új termékét, az F-Secure Anti-Virus Small Business Suite programcsomagot, amely a kis- és középvállalkozásoknak – többek között munkaállomásokhoz és laptopokhoz – ad vírus- és tűzfalvédelmet. A programcsomag Windows fájlserverekhez és Microsoft Exchange e-mail szerverekhez is kínál vírusvédelmet.

„Egy egyszerű vírusvédelmi megoldáshoz képest az F-Secure Anti-Virus Small Business Suite további biztonságot ad a gyorsan terjedő hálózati férgek okozta veszélyek ellen.

Ez a megoldás – az internetre csatlakozás helyétől függetlenül – megátalja, hogy a hackerek és a hálózati férgek hozzáférhessenek az asztali számítógépekhez és a laptopokhoz” – mondta *Topi Hautanen*, az F-Secure Corporation váll-

alati üzleti egységének marketingvezetője. Az F-Secure Anti-Virus Small Business Suite automatikus desktop szintű tűzfal- és behatolásvédelemmel szolgál, továbbá előnye az egyszerű, alacsony költségű felügyelet és telepítés, a központosított kezelés és az automatikus frissítések. Az F-Secure Anti-Virus for File Servers működéséptelené teszi a vírusokat a cég Windows szerverein, míg az F-Secure Anti-Virus for Microsoft Exchange ellenőrzi és távol tartja őket az Exchange szerverektől, még mielőtt azok elérhetnék a végfelhasználók postafiókjait.

MUNKATÁRSUNKTÓL

+online: www.f-secure.com
www.f-secure.com/products/anti-virus/small

Egységes kiszolgálóhálózat

Az Italcementi csoport – egy 60 cementgyárral, összesen 17 ezer alkalmazottal dolgozó cementgyártó és építőanyagot forgalmazó olasz cég – az Intel Xeon MP processzorára alapuló gépekkel egységesíti kiszolgálóhálózatát. Tizenöt országba kerülnek új kiszolgálógépek, a csoport valamennyi hazai és nemzetközi irodájába.

Eddig minden iroda maga választhatta meg, milyen kiszolgálóarchitektúrával dolgozik – tisztázta ennek az elhatározásnak az előzményeit *Renzo Passera*, a csoport főinformatikusa. Ezzel bonyolult infrastruktúra alakult ki, sokféle platformmal és processzorral, és ennek az infrastruktúrának a működtetése megadta a kellő háttérismeretet a cég hálózatának megerősítéséhez és racionalizálásához. A teljesítmény növelésére és a

költségek csökkentésére indított tesztek eredményét látva a cég informatikusai az Intel Xeon MP alapú kiszolgálókat választották. Ezekkel a gépekkel – közzölte Passera – 40 százalékkal csökkennek a fenntartási költségek. Mint mondta, a cég az eddigi jó tapasztalatok birtokában elkezdte kipróbálni az Intel Itanium 2-es processzorával működő kiszolgálókat is.

Az Intel képviselője, *Dario Bucci* azt is közölte, hogy az Italcementi a különféle architektúrák közvetlen, tapasztalati összehasonlításával jutott erre az elhatározásra. Meggyőződése szerint a Xeon processzor alapú kiszolgálók teljesítményükkel és az általuk kínált sokféle méretezhető megoldással tűnnek ki a kiszolgálók közül.

EGYED ZSÓKA

VENDEGVÉLEMÉNY

Tanulni nem szégyen



Kinek ne lett volna már többször is elintéznivalója az önkormányzatnál, az okmányirodán vagy a földhivatalban?

Amikor tavaly útlevelet igényeltem, keresnem kellett magam helyett egy „sorban állót”, mivel a közel egynapos ügyintézés kicsit sokba került volna a cégemnek. Persze előtte még személyesen kellett elmennem az okmányirodába, hogy pontosan megtudjam, mire is van szükség az útlevelet-igényléshez – telefonon ugyanis lehetetlen volt elérni az ügyintézőt. Az új jogszabály igénylésekor eltöltött néhány óras sorban állás már szinte felüldülés volt. Ez a két alapvető elintéznivaló egy éven belül mintegy 11 órát vett el az egyébként „termelésre” szánt időmből. Ha csak másfél millió munkaképes állampolgár az enyémhez hasonló ügyintézésre fordított idejét vesszük figyelembe (ugye-

pontok vagy az infoterminalok (webterminalok, kioszkok stb.), melyek egyelőre még csak tavaszi fecskéként jelentek meg itt-ott, és mint tudjuk, egy fecske nem csinál nyarat... Fontos lenne továbblépnünk; követni kéne az angolokat, skandinávokat vagy akár az észteket, akik messze előttünk járnak a közigazgatás elektronizálásában. Nálunk nem csak okmányokat nem tudnánk interneten keresztül igényelni, sok helyen még az igénylések elektronikus iktatása, a belső folyamatok elektronikus kezelése sem megoldott. E nélkül pedig elég nehéz előrelépni. Az elektronikus közigazgatás kialakításához már több cég fejlesztett rendszereket és néhány helyen telepítette is őket; így teljes „front office”, vagyis ügyféloldali megoldást

...csak gyorsan kell jó döntéseket hozni, s hozzáértően felhasználni a rendelkezésre álló forrásokat.

(portál, információs terminál, ügyfélhívó rendszer, iktatás, ügykezelés, folyamattervezés stb.) és „back office”, vagyis irodai megoldást (speciális önkormányzati rendszerek, képviselői rendszer, gazdasági rendszer stb.). Ilyen rendszerekkel lassan tényleg elindulhat az önkormányzatoknál az elektronikus közigazgatás. Ehhez forrásokat biztosít az EU, csak a megfelelő pályázati lehetőségeket kell megtalálni, és sikeres pályázatot írni. Ez utóbbi nagyon fontos, hiszen csak így lehet lehívni Brüsszeltől a rendelkezésre álló keretet. Ennek jelentőségét felismerve saját cégem is létrehozott egy tanácsadó csoportot, amely az önkormányzatoknak ad tájékoztatást az aktuális pályázatokról, és segítséget ad a pályázatok megírásához.

A vállalkozói szféra szemmel láthatóan készen áll – akár PPP formájában is – az elektronikus közigazgatás elindítására, de a kormányzatra ezelőtt még vár néhány feladat, például a digitális aláírás bevezetése, mivel e nélkül csak néhány alacsony szintű folyamatot lehet kezelni. Nem lenne szégyen tanulni az észtektől, hogy hogyan kell a parlamenti működést elektronizálni, a horvátoktól pedig, hogy miként kell gyorsan jó sztrádat építeni. A magam részéről ezt a metódust az infosztráda is alkalmazhatónak gondolom, csak gyorsan kell jó döntéseket hozni, s hozzáértően felhasználni a rendelkezésre álló forrásokat.

TAKÁCS IMRE





Nagy memória kicsiben

Egyre több eszközben találunk memóriakártyát. A dolognak csak az a szépség-hibája, hogy ezek sokfajta, s egymással fel nem cserélhetők

Memóriakártyákat válogatva találkozhattunk korunk betegséggel: a gyártók – esetleg többen összefogva – saját szabványt dolgoznak ki, s igyekeznek azt minél nagyobb körben elterjeszteni. Emiatt a különféle termékek között nincs „átjárás”, és hogy melyik fajta mennyire terjed el, az főleg a gyártó gazdasági potenciáljától függ. Persze ebből új piac is kerekedik, mert a sokféle memóriakártya egységes kezelésére lehet külön készülékeket előállítani, és a készülékekbe lehet egyetemes olvasókat gyártani.

A memória

A memóriakártyákba a meglévő többféle memória közül a flash memóriát építik bele. Ez nem felejtő memória – s ebben a tulajdonságában eltér például a DRAM memóriától. A tápfeszültség megszűnése

után is megőrzi a beleírt adatot, az később is kiolvasható. Az ilyen memória akkor használatos, ha a készülékről leválasztva is meg kell tartania a benne tárolt adatokat. Ha számítógépről van szó, akkor erre a célra tökéletesen megfelel a hajlékonylemez, majd később a CD és a DVD, de ezek túlságosan nagyok a digitális fényképezőgépbe vagy a mobiltelefonba. És nemcsak a hordozó foglal el sok helyet, hanem sokkal inkább az azt kezelő mechanika: fogyasztja az energiát és érzékeny a mozgásra, leejtésre, rázkódásra. (Bár ez mégsem halva született ötlet: vannak olyan videofelvevők, amelyek közvetlenül DVD-re írhatnak.) A megfelelő tárolóeszköznek viszonylag kicsinek kell lennie, könnyen olvashatónak, az olvasókészüléknek pedig egyszerűnek és olcsónak. A flash memória megfelel ezeknek a feltételeknek. Kétféle van, az egyik a NOR-technológiára, a másik a NAND-technológiára támaszkodik.

Mindkettőnek megvan a maga helye; tulajdonságai a *táblázatban láthatók*.

A flash memóriák igen sokféle formában – külsőben, tokozásban, sokféle csatlakozóval – kaphatók és használhatók.

Smart Media

A SmartMedia talán a legegyszerűbb és legrégebb memóriakártya: 1996-tól ismerjük. Bevezetésekor a hajlékonylemezhez hasonlították: Solid State hajlé-



A legvékonyabb: Smart Media

konylemez volt a „leánykori” neve. Ez a legvékonyabb fajta, egy milliméter sincs a vastagsága. A felépítése is igen egyszerű, nincs vezérlőáramkör; azt a kártyát kezelő készülékbe építették. Emiatt megtörténhet, hogy egyik-másik fényképezőgép az egy bizonyos értékénél nagyobb kapacitású kártyákat nem kezel (rendszerint a régebbi fényképező-

NOR és NAND

A NOR-memóriát az adatleképezés módjáról nevezték el (NOR – Not OR): ez gyors, soros technológia. Gyors, véletlenszerű elérést enged, a memória bármelyik pontjára lehet írni, s onnan olvasni. Erről a fajta memóriáról egy-egy bájttal is kiolvasható; a NAND-dal ez nem megy. Ott is használják, ahol erre van szükség: hol innen, hol onnan kell olvasni a memóriából.

A NAND-memória későbbi fejlesztés, s ezt is a működésmódjáról nevezték el (NAND – Not AND). Igen gyorsan, sorban olvassa az adatokat, s a memóriát kisebb blokkokban, lapokban kezeli. Ezek a lapok sokkal kisebbek, mint a teljes memória, de a bájtnál sokszorta nagyobbak. NAND-memóriát olyan eszközökben célszerű használni, amelyeknek nagy mennyiségű adatot kell olvasniuk, és pedig folyamatosan, mondjuk, egy memóriával felszerelt lemezegységben vagy egy MP3-lejátszóban – annak folyamatosan kell olvasnia a zenét, nincs szükség bájtonkénti elérésre. S ugyanez áll a digitális fényképezőgépekre is: egy képet jól ki lehet írni vagy olvasni alaponként, soros eléréssel. A NAND-memória olcsóbb is, és ugyanakkora felületen (lapkán) nagyobb lehet a memóriakapacitása.

gépek nem boldogulnak a nagyobb kapacitású, újabb kártyákkal). NAND típusú flash memória van benne: ezt a memóriát egyszerűen rásimítják a hordozóra (laminálják) – az igen egyszerű, ezért igen olcsó megoldás. A kártya viszonylag kis lapméreteket használ, emiatt a felvett adatok törlésével s az újabb adatok ráírásával nem támadnak nagy lyukak.

Ezek a kártyák, úgy fest, életük vége felé közelednek, mert a digitális fényképezőgépekben a két legnagyobb, a Fuji és az Olympus más szabványokat alkotott és használ.

A különböző feszültségű kártyák nem cserélhetők fel egymással. Mivel a régebbi készülékek esetleg nem megfelelően kezelik a nagyobb kapacitású kártyákat, az újabb készülékekben pedig más kártyát használnak, 126 megabájtos kapacitás fölött ne is nagyon keressük ezt a típust.

xD Picture Card

Az xD kártya valamiképpen a SmartMedia utódja; az Olympus és a Fuji együtt fejlesztette ki. Egy új, kisebb bélyeg méretű, s ha szükséges, 8 gigabájt kapacitásig fejleszthető, a SmartMedia-éval összevethető árú kártyát igyekeztek megalkotni. A mostani kártyák még nem érik el ezt a kapacitást; a 128 megabájtos talán a legelterjedtebb méret, de már nagyobbak is kaphatók – az idei év eleje óta fél gigabájtosak is.

Kis méretét a digitális fényképezőgépek fejlődése tette szükségessé: hatalmas kártyához hatalmas hely kell, s a nagy

Flash memóriák technológiái

	NOR	NAND
Nagy sebességű adatátvitel	•	•
Laponkénti adatátvitel	•	•
Bájtok közvetlen (véletlenszerű) elérése	•	•
Típusú alkalmazás	Mobiletelefon, számítógép BIOS-a, hálózati eszközök	Digitális fényképezőgépek, MP3-lejátszók, parti eszközök, színdíjazt-lemezegységek



Az Olympus és a Fuji ma már ezt szereti

kártyán szükségképpen a csatlakozó is nagyobb. A tervezők a régebbi típusú készülékek használóiira is gondoltak: az xD-kártyához van olyan adapter, amelyen át CompactFlash használó kamerában is működtethető.

Kompatibilitási okokból ezen a kártyán sincs vezérlőmodul – így egyszerűbb is –, ezt a feladatot befoglaló készülék látja el. Aligha meglepő, hogy ezt a kártyaformátumot az Olympus és Fuji digitális fényképezőgépei használják.

Sony Memory Stick

A Sony sem nézte tétlenül a különböző flash memóriák megjelenését, 1999-ben megjelentette a maga memóriáját, a Memory Sticket. Ezeket a memóriakártyákat – nem csoda – a Sony digitális fényképezőgépei, felvevői és MP3-lejátszói használják. A kártyák legnagyobb kapacitása általában 128 megabájt, de akadnak már nagyobbak is. Egy külön eszközzel – ilyet nem csak a Sony gyárt – a 256 megabájtos kártyát két 128 megabájtosnak lehet láttatni.

A kártya új változata, a Memory Stick Pro már egy gigabájtosra nőtt, és általában nem használható a Sony 2003 előtti készülékeiben (bár ez alól akad kivétel).

Memory Stickből van egy kisebb, nagyjából félakkora méretű fajta, a Me-



Sony kamerákba ez való

mory Stick Duo; ezt egy digitális fényképezőgéphez fejlesztették ki. Külön adapterrel illeszthető a normális méretű Memory Stick helyére. Van rajta egy írásvédelemre való gomb is.

Ezek a kártyák jóval drágábbak, mint például a SmartMédia.

Secure Digital és MultiMediaCard

Mivel vannak további gyártók is, azért bemutatunk másféle formátumú kártyákat, mindjárt kettőt is, mert meglehetősen hasonlítanak egymásra, sőt esetenként az egyik fel is cserélhető a má-

Memóriakártyák műszaki jellemzői									
Név	Flash-típus	Feszültség (volt)	Csatlakozók száma	Méret (milliméter)	Tömeg (gramm)	Kapacitás (megabájt)	Írási sebesség (MB/s)	Olvási sebesség (MB/s)	
SmartMedia	NAND	3,3 és 5	22	45×37×0,76	2	128	2	2	
xD Picture	NAND	3,3	18	20×24,9×1,7	2	312	1,3–3	5	
Memory Stick	NAND	2,7-10 3,6	30	50×21,5×2,8	4	256	2,5	2,5	
Memory Stick Pro	NAND	2,7-10 3,6	30	31×20×1,6	2	1024	2,5	2,5	
Secure Digital	NAND	2,7 3,3	9	32×24×2,1	2	2048	10	10	
Mini Secure Digital	NAND	2,7 3,3	9	21,5×20×1,4	2	2048	10	10	
MultiMediaCard	NAND	2,7–3,6	7	32×21×1,4	2	512	2,5	4,2	
Compact Flash	NAND	3,3 5	50	36,4×42,8×3,3	4	4096	3,4	4,2	
Compact Flash II	NAND	3,3 5	50	36,4×42,8×5,5	2	2048	3,4	4,2	
PCMCIA	NOR	3,3 5 és 12	68	95×54×3,3	6	4096 vagy több	világos	világos	

sikkal. Az SD a szélesebb körben használtos megoldás, bár az ilyen kártyákkal dolgozó készülékek közül sok az MMC-kártyát is olvassa. Az SD-kártyát



A széles körben elterjedt SD-kártya kicsi

a Panasonic, a SanDisk és a Toshiba fejlesztette ki. Ezek a kártyák egy megvastagított SmartMedia memóriára hasonlítanak, kapacitásuk az idén 1 gigabájtosra nőtt, ezek már el is terjedtek, sőt megjelentek a kétszer ekkorak is.

Tavaly óta létezik a MiniSD formátum; ez működésében és a csatlakozóit tekintve is teljesen kompatibilis az eredetivel, csak éppen sokkal kisebb.

Az SD-kártya egy kicsit vastagabb, mint az MMC-kártya, s ezért a Secure-Digital kártyát befogadó készülékek elfogadják a MultiMedia Cardot, sőt kezelik is, hacsak ezt üzletpolitikai okokból le nem tiltották. A MultiMediaCard a tárolt adatokat kódolatlanul tárolja, míg az SD-kártya kódolja.

Az SD-kártyában a biztonsági funkciók a kártya vezérlőjében vannak. Ez a kártya – noha igen kevés csatlakozója van – nagyon gyorsan írható és olvasható. Mechanikus írásvédelemmel van ellátva.

Kis mérete lévén mobiltelefonokban, PDA-kban is sűrűn használják, nem csak

digitális fényképezőgépekben. Nem olcsó, mégis egyre több helyen alkalmazzák, mert kicsi, erős kivitelű és nagy az átviteli sebessége.

Compact Flash

Ezen a memóriakártyán is van vezérlő-áramkör. Nagyon sok digitális fényképezőgép használja – 1 gigabájtos méretig minden baj nélkül; a még nagyobbakat csak akkor, ha kezelik a FAT-32-es állományrendszert.

CompactFlash kártyából van egy vékonyabb meg egy vastagabb fajta, ez utóbbit II. típusú (Type II) CompactFlashnek nevezik. Amelyik készülék fo-



Tűzfal, MP3-lejátszó, fényképezőgép is eszi

gadja a vastagabb kártyát, az fogadja a vékonyabbat is. Ebből a kártyából ma már 4 gigabájtosat is vehetünk.

A vezérlő áramkör jóvoltából meglehetősen gyors az adatátvittele – nem is minden fényképezőgép tudja kihasználni. Ez a fajta memória meglehetősen olcsó, széles körben elterjedt, és egyáltalán nem csak digitális fényképezőgépekben használják, hanem adattárolásra különböző hálózati készülékeken vagy MP3-lejátszóban. A kártyákat leíró szabványnak az a nagy erénye, hogy ebben

a formátumban igen sok más készülék is ki lehet dolgozni – és például egy PDA csatlakozójában használni; modem, Bluetooth adó-vevő, hagyományos soros vagy USB-csatlakozó is lehet ilyen kivitelű.

CompactFlash Type II

Ez egy kissé vastagabb kártya, és már merevlemez-vezérlőt is lehet bele építeni. Gyors és nagy kapacitású, bár kissé több energia kell a működéséhez és sérülékenyebb. Ezeket a kártyákat kétféle – 3,3 és 5 voltos – kivitelben gyártják: de a kártya ezt kezeli, ezért a különböző feszültségű kártyák felcserélhetők egymással.

Árát és kapacitását tekintve a legjobb áron CompactFlashbe csomagolt memóriához juthatunk.

PC Card

A teljesség kedvéért érdemes megemlíteni a PC Cardot is; ezt a noteszgépekbe szánták és régebben PCMCIA kártyának nevezték. Ennek a szabványa is megengedi mindenféle eszköz beépítését, a hálózati kártyától kezdve a GSM-modemig.

A PC Card NOR felépítésű, nincs benne vezérlőáramkör. Ma az ilyen memóriakártyák hálózati eszközökben, a távközlési területen és ipari alkalmazásokban használatosak.

Ennek a kártyának is van egy vastagabb változata; abba – mint a CompactFlashbe – merevlemez-meghajtó is építhető.

Válasszunk

A választék bőséges, de memóriakártyát nem választhatunk tetszésünk szerint: digitális fényképezőgépünk, MP3-lejátszónk megszabja, hogy milyen típus jöhet egyáltalán szóba. Ezért már előre érdemes gondolkodni, ha memóriakártyát fogyasztó eszközt szerzünk be; vegyük tekintetbe, hogy hosszú időre hozzá kötjük magunkat ahhoz a szabványhoz.

Egy digitális fényképezőgép kiválasztásában persze nem az a legfőbb szempont, hogy az milyen memóriakártyát használ, de mégsem lényegtelen, mert később nem változtathatunk rajta.

MAKK ATTILA

	ELŐNYÖK	HÁTRÁNYOK
SmartMedia	Viszonylag olcsó, nagyon vékony, egyszerű felépítése miatt kevesebb a kompatibilitási probléma	A csatlakozó felület könnyen szennyeződhet, az új eszközök kevésbé ismerik
xD Picture Card	Viszonylag olcsó, nagy kapacitása, egyszerű felépítése	Erősen gyártófüggő
MemoryStick	Nagy kapacitást, kis méretű	Csak Sony készülékekbe való, drága
SecureDigital	Nagy kapacitást, kis méretű	Viszonylag drága
MultiMediaCard	Kis méretű, jó kompatibilitási	Drága
CompactFlash	Nagyon olcsó, nagy kapacitása	Viszonylag nagy méretű

Elosztott rendszer vállalatoknak

Speciális elosztott rendszer jó ideje használatosak a tudományos kutatásokban, s a tavaly szeptemberben bejelentett Oracle „grid computing” révén már használhatók a vállalkozásokban is

A grid alapelve egyszerű és egyáltalán nem új (a grid szónak még nincs jó magyar megfelelője, mert a szó szerinti fordítás: hálózati „rács” rendszer vagy megoldás túl általános). A számításteljesítmény, a tárolókapacitás és a megbízhatóság növelésére két módszert használhatunk. Egy számítógépbe építünk egyre több processzort, memóriát és tárolókapacitást, s redundáns rendszert alakítunk ki, hogy szinte minden elem cserélhető legyen kikapcsolás nélkül is. Így viszonylag olcsón – vagyis jó teljesítmény-ár aránnyal – eljuthatunk egy bizonyos teljesítményszintig, de afölött a szint fölött aránytalanul megnövekednek a költségek, s a belső kapacitások – rendszerint a memória és a merevlemez-elérés – szükségénél csak különleges és drága hardvereszközökkel lehet segíteni. Az ilyen rendszerek az egyszerű felügyelet az egyik fontos jó tulajdonsága, a felügyelet pedig sarkalatos kérdés, mert ezek a gépek rendszerint több alkalmazást futtatnak egyszerre – sőt szoftveres vagy hardveres particionálás révén esetleg több operációs rendszert is.

A teljesítmény növelésére az elosztott rendszerek adják a másik lehetőséget: ne nagy gépet építsünk, inkább kapcsoljunk össze több kisebb vagy közepes teljesítményű, viszonylag olcsó gépet, futtassuk mindegyikén az alkalmazásokat, és a más-más gépen futó alkalmazások között legyen adatcsere. Ez jó a teljesítménynövelés és a megbízhatóság szem-

pontjából: újabb gépek bekapcsolásával egyre nagyobb tehetjük a teljesítményt, és néhány gép esetleges leállása még nem veszélyezteti a működőképességet.

Az elosztott rendszerek az együttműködés „szorosága” szerint többféleképpen lehetnek. A fűrtben (cluster) meglehetősen szoros az együttműködés, mert arról a fűrt minden elemén (node-ján) futó operációs rendszer maga gondoskodik. A fűrt méretezhetőségének az állomások közötti kommunikáció szab határt, mert az egyfelől felduzzasztja a hálózati forgalmat – a fűrtöt bizonyos méret felett „illik” külön hálózati szegmensre tenni –, másfelől egyre nehezebbé teszi az operációs rendszer feladatát. A kereskedelmi forgalomban kapható operációs rendszerek általában legfeljebb 12–16 állomásból álló fűrtöt kezelnek.

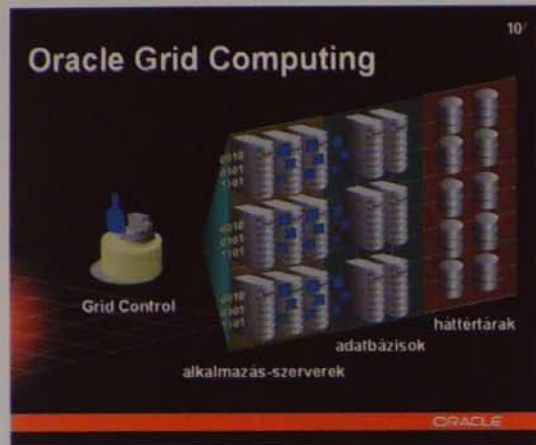
Lazán kapcsolt elosztott rendszerre jó példa lehet a SETI@home (Search for Extraterrestrial Intelligence). A kutatók a világűr különböző részeiről rádiótvécsovekkel vett elektromágneses zajból igyekeznek kiszűrni az esetleg értelmes cselekedetekre utaló jeleket. Ehhez nagy számítási teljesítmény kell; a feldolgozáshoz a SETI@home weboldalról letölthető az elemzőprogram és a világűr-ből felvett információ egy része. Az internetre csatlakozó PC beállítható úgy, hogy tetlen időszakokban afféle képernyővédőként elindítsa a mintát feldolgozó elemzőprogramot.

A gép az elemzés eredményét automatikusan továbbítja SETI@home weboldalára és újabb mintát tölt le onnan. A programon dolgozók ezzel a módszerrel nagyon olcsón nagy számítási kapacitáshoz jutnak.

A szorosan csatolt elosztott rendszerekben a felügyelet a legnehezebb feladat: az elosztott erőforrások hatékony kihasználása és felügyelete. Ez az oka annak, hogy az operációs rendszerek csak viszonylag kevés állomásból álló fűrtöket kezelnek.

Az Oracle gridrendszere alkalmazás-szintű elosztott rendszer: különböző operációs rendszereken futó alkalmazások között osztja meg az erőforrásokat. Mivel magasabb szinten (az alkalmazások szintjén) áll, mint az operációs rendszer

szintjén működő fűrt, azért az erre a célra kifejlesztett szoftvernek sokféle feladatot kell megoldania.



Az első ilyen feladat az erőforrások virtuális kezelése. Ehhez olyan szoftver kell, amelynek a működése révén az alkalmazások a tényleges fizikai paramétereikről mit sem tudva is elérhetik a grid erőforrásait – memóriát, tárolóhelyet, processzoridőt stb. A felhasználható erőforrásokat „össze kell gyűjteni”, hogy azok egységesen kezelhetők legyenek (pooling) – így lehet a grid különböző állomásain levő tárolóhelyeket egyetlen tömbként kezelni vagy a kiszolgálókat egyetlen virtuális géppé összefogni. Az erőforrásokat dinamikusan kell szétosztani (provisioning), nem lehet fixen hozzárendelni az egyes alkalmazásokhoz vagy alkalmazásfolyamatokhoz. Ez ugyanis megakadályozná a grid menet közben való bővítést, illetve a kiszolgálókon felszabaduló erőforrások kihasználását.

A gridet olyan szoftverekkel kell tehát működtetni, amely automatikusan alkalmazkodik a grid változásaihoz, például egy kiszolgáló kieséséhez. A gridet aligha lehetne használni, ha reggelente az adminisztrátornak kellene kézzel konfigurálnia. Ezeket a feladatokat egy szoftvernek kell automatikusan – a megadott irányelvek szerint – elvégeznie.

Az új rendszereknek mindig kényes pontjuk a bevezetés. Hiába kínálnak sok előnyt, ha a bevezetésük vállalhatatlanul sok áldozattal és költséggel jár – mondjuk, egy időre le kell állítani a vállalat informatikai infrastruktúráját. Az Oracle grid azonban fokozatosan is bevezethető: fokról fokra növelhetjük a bekapcsolt kiszolgálók számát. Az Oracle grid Windows, Linux és Unix (AIX, HP-UX, SUN Solaris) operációs rendszerek alatt működik.

CSÓRIÁN SÁNDOR

AZ ORACLE GRID RENDSZERE

Az Oracle tavaly ősszel az Oracle-Word konferencián bejelentette, hogy három 10g jelzésű termékkel segíti ennek a technológiának a használatát: az Oracle Database 10g-vel, az Application Server 10g-vel és az Enterprise Manager 10g-vel. Az Oracle Database 10g alapja az Oracle9i-ben bevezetett alkalmazásfűrt (Real Application Clusters), amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó egy virtuális adatbázisként lássa a grid állomásain elosztott módon futtatott adatbázis-kezelőt. Az Oracle 10g automatikus terheléskiegyenlítéssel foglalja le a fűrtbe menet közben bekapcsolt új állomás erőforrásait, illetve szabadítja fel őket, ha már nincs rájuk szükség. A grid teljesítménye így leállítás nélkül is növelhető és csökkenthető. Az Oracle 10g „összegyűjti” és kezeli a grid állomásainak az erőforrásait; a tárolókapacitás kezelésére az ASM (Automatic Storage Management) komponenst használja, s az sokféle gyártó – EMC, HP, Hitachi, Network Appliance, XioTech stb. – NAS és SAN tárolórendszerével együttműködik. A második termék, az Application Server 10g egy elosztott alkalmazás-kiszolgáló: azzal lehet elosztott módon futtatni a grid szolgáltatásaira támaszkodó alkalmazásokat.

Az Application Server 10g szolgáltatásai – HTTP (webkiszolgáló), J2EE alkalmazáskiszolgáló, webszolgáltatások, webes gyorsítótár, portálszolgáltatások, LDAP interfész stb. – elosztott módon futnak a griden. Az Application Server 10g végzi a biztonsági feladatokat is, a felhasználók hitelesítését; az alkalmazások a hitelesítésre felhasználhatják az alkalmazáskiszolgáló egyszerű (SSO – Single Sign On) bejelentkezést kérő szolgáltatását vagy a maguk felhasználóazonosító eszközeit.

Az Oracle Developer Suite 10g-nek a JDeveloper 10g is része; a fejlesztők olyan J2EE-alkalmazásokat, webszolgáltatásokat és dinamikus webhelyeket hozhatnak létre vele, amelyek szintén rugalmasan használják a grid erőforrásait.

A harmadik termék, az Enterprise Manager 10g a gridkörnyezethez kidolgozott integrált központi felügyeleti konzol, része a Grid Control nevű elem, amely az adminisztrációs feladatok irányelvek szerinti automatikus elvégzésére való keretrendszer. Segíti az Application Server 10g és a Database 10g telepítését: csak egy gépre kell őket feltenni, s az Enterprise Manager 10g már automatikusan „klónozza” őket a grid többi állomására.

Az Enterprise Manager 10g-vel a szolgáltatási szintet – a teljesítményt és az üzemszerűséget – is figyelni lehet.

„Vörös szőnyeg” a szoftverfelügyelethez

A Novell nagyvállalati megoldásai közül korábban már bemutattuk a Novell ZENworks felügyeleti rendszert; ez most kiegészült a linuxos gépeket felügyelő Red Carpet Enterprise 2.0-val

Különösen fontosak az erőforrás-felügyeleti eszközök a Linux rendszerek használatában, mert egymás után jelennek meg a nyílt forráskódú szoftverek. sűrűn követik egymást a frissítések. A legtöbb Linux-disztribúcióban van frissítőeszköz, de az csak a disztribúciót magát frissíti. A külső gyártó vagy a saját készítésű szoftvertermékek frissítése és karbantartása további munkát követel meg a rendszergazdától.

A Linux szoftverek felügyeleti problémájának megoldására a Novell a Novell Resource Management (erőforrás-felügyelet) megoldásába tartozó Red Carpet Enterprise nevű rendszert kínálja. A Red Carpet Enterprise a Ximian felvásárlásával került a Novellhez. A Red Carpet Enterprise központi felügyeleti konzolt ad akárhány Linux-rendszerhez szoftverfrissítések kezelésére, új telepítésekre, illetve szoftverek eltávolítására. Két összetevőből áll: a Red Carpet ügyfélből és a Red Carpet Enterprise Serverből.

A Red Carpet ügyfél a linuxos szóhasználat szerint démon, parancssori és grafikus kezelőfelülettel. Az ügyfélszoftver rész szabad, nyílt forráskódú szoftver, és a különféle rendszerek alapszintű frissítőprogramjaként működik. A háttérrendszer, a Red Carpet Enterprise Server szintén parancssorból vagy webes felületen kezelhető, és SSL-lel titkosított http-kapcsolatokon át tartja a kapcsolatot az ügyfelekkel.

Hogyan használható a Red Carpet Enterprise?

A kiszolgálókhöz mint objektumokhoz jogosultságok kapcsolhatók: View (megtekintés), Modify (módosítás) vagy Grant Access (hozzáférés engedélyezése). A rendszergazdák View jogot kapnak az összes gépre, Modify jogot azonban csak azokra, amelyeket nekik kell felügyelniük. Grant Access jogot azonban még ezekre a gépekre sem kapnak, amiatt tehát semmiképp sem támadhatnak biztonsági lyukak, mert a kiszolgálófarmon mindenkinek joga van a szoftverek módosításához.

A szoftverek „csatormákra” oszthatók, és ezek a csatornák egy vagy több gépcsoporthoz kapcsolhatók. A csatornák korlátozhatók egy vagy több operációs rendszer és/vagy hardverkombináció szerint is (például Red Hat 8.0 x86 hardveren).

Több gép együtt kezeléséhez a szervezeti felépítésnek megfelelő profilokat lehet készíteni. A profilokban az van benne, hogy ez vagy az a gép milyen paraméterértékeket kap a kiszolgálóra való bejelentkezésekor: tagja-e valamely gépcsoportnak, mely csatornához fér hozzá, részt vesz-e az ütemezett frissítésekben, vagy mely rendszergazdához van rendelve.

A szoftver továbbítását a Novell rendszerben tranzakciónak nevezik, s tranzakcióból háromféle van:

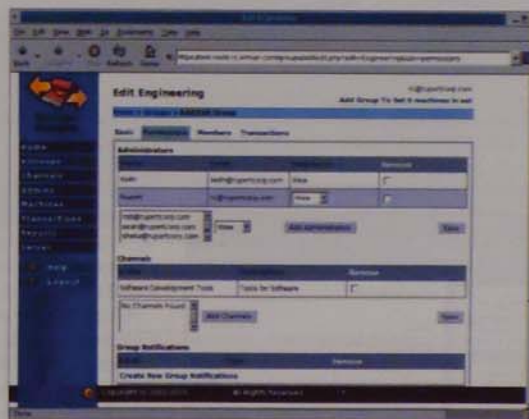
- az alapszintű tranzakciók szoftvert telepítenek vagy frissítenek. Egyszer vagy rendszeres időközönként futnak le.
- a visszagörgetési (rollback) tranzakciók a szoftver egy korábbi telepített állapotára állnak vissza.
- a prepozíciós tranzakciók segítségével a telepítés előtt megadható a letöltés időpontja; így szét lehet húzni a sok letöltést, s nem terhődik túl a hálózat.

A csomagok a csatornákon érkeznek, és a gépek a csatornákhöz kapnak hozzáférést. A csatorna létrehozásához elég egy nevet megadni. A csomagot a csatornába való felviteléhez előbb fel kell tölteni, s a feltöltés után meg kell adni azoknak az operációs rendszereknek és

hardverplatformoknak a nevét, amelyekben elérhetővé akarjuk tenni a csomagot. A gépek csoportokba szervezhetők; ehhez egy nevet kell hozzárendelni a különféle gépekhez. A rendszerek és a szoftver kiválasztása után következhetnek a tranzakciók. Egy tranzakció lebonyolításához meg kell adni a tranzakció típusát, a kezdés idejét, a csatornákat, valamint a telepítendő vagy frissítendő csomagokat. Tegyük fel, hogy a rendszermag, a meghajtóprogramok és a grafikus kártya egy meghatározott kombinációja instabillá tesz bizonyos gépeket. A rendszergazda megállapította, hogy egy új rendszermag megoldaná ezt a problémát, de az új rendszermagot nem akarja az összes gépre telepíteni, hanem csak azokra, amelyekben az instabilitást okozó videokártya működik.

Az első lépés: csatornába tenni a rendszermagcsomagot; mivel egyszeri frissítésről van szó, a rendszergazda egyetlen csatornát hoz létre, s nem valamelyik gyakran használt csatornához adja hozzá a rendszermagot. A csatornába került csomagról a Red Carpet Enterprise kideríti, hogy az egy rendszermagcsomag, és megjelöli, hogy különlegesen kell bánni vele: frissíteni kell majd a rendszerbetöltőt (bootloadert) is, és a biztonság kedvéért meg kell tartani az előző rendszermagcsomagot.

A csatorna létrejötte után a rendszergazda kikeresi a kérdéses rendszereket, és felveszi őket egy ideiglenes csoportba. A következő lépés a tranzakció hozzárendelése a csoporthoz. A rendszergazda kiválasztja a kezdési időt, s bejelöli, hogy a tranzakció egyszeri, nem fog



Gépek keresése a Red Carpet Enterprise webes felületén

megismétlődni, majd kiválasztja a telepítendő csomagot és a sikeres tranzakció után lefuttatandó, korábban már feltöltött parancsállományt.

A tranzakció futása közben a kiszolgáló üzenetet küld minden gépre, s jelzi, hogy azok készen állnak a rendszermag telepítésére. A gépek a megadott kezdési időpont után véletlenszerűen kiválasztott időpontban indítják el a letöltést (néhány perces időközönként), nehogy mind egyszerre forduljanak a kiszolgálóhoz. A letöltés és a telepítés után a rendszerek újraindulnak.

Variációk a tranzakciókra

Az előző példában a rendszergazda kikereste az összes rendszert, amelyekben jelen volt egy bizonyos fajta hardveresz-

JELENTÉSEK

A Red Carpet Enterprise Report nevű eszköze segít a hálózati gépek nyilvántartásában. Benne van jó néhány előre elkészített jelentés a leggyakoribb feladatokhoz: a legfrissebb tranzakciók sikerességének vagy esetleges meghiúsulásának ellenőrzése, vagy, mondjuk, riasztás, ha megfoglatkozna a lemezterület.

Az Enterprise Report ezenfelül egyedi jelentéseket is készíthet a különféle rendszerekről.

Vegyünk egy gyakorlati példát: mondjuk, egy drága szoftverre 16 felhasználóra szóló licenccet vettünk. Gondoskodnunk kell tehát arról, hogy ennek a programnak csak 16 példánya legyen telepítve a hálózaton. Kialakíthatunk egy olyan kimutatást, amely felsorolja a gépek nevét, IP-címét és rendszergazdáját, vagyis ebből a kimutatásból rögtön tisztázható, hogy hol keressük a gépeket és vajon ki felel értük. A jelentésből ezután kiszűrhetők azok a gépek, amelyekben ez a bizonyos szoftver telepítve van, s ezek megszámlálásával kideríthető, hogy nem léptük-e át a licenckorlátokat.

köz, és az összes ilyen gépen frissítette a rendszermagot. Ha azonban sok csomaghoz és sűrűn kell frissítéseket telepíteni, akkor kényelmetlen lehet alkalomról alkalomra új csoportokat beállítani.

Tegyük fel, hogy a gépeknek két nagy csoportjuk van: az egyik fajta gép általános irodai használatra szolgál, a másik fajta szoftverfejlesztésre. Mindkét csoport ugyanazt a disztribúciót használja, de más-más alkalmazásokat futtat rajtuk. A fejlesztők root jogosultsággal használják a gépeket és szabadon telepítgetnek rá programokat. Az alkalmazások frissítéséhez az előző példának megfelelően ellenőrizni kellene valamennyi rendszer szoftvereit, össze kellene vetni őket az újabb frissítések listájával, s majd ideiglenes csoportokat és tranzakciókat kellene létrehozni minden biztonsági frissítéshez. Csakhogy a rendszergazdának nem kell minden frissítést külön-külön elvégeznie, mert készíthet olyan tranzakciót, amely rendszeresen frissíti a csatorna összes szoftverét.

Tegyük fel, hogy van egy csatorna az operációs rendszer alapsomagjainak frissítésére. A rendszergazda ezen létrehoz egy olyan tranzakciót, amely frissíti a teljes csatornát és az iroda bezárása után, éjlelente lefut, s valahányszor megjelenik egy újabb szoftverfrissítés, azt elég csak felvinnie a kiszolgálóra. Ha valamely gépen még a régi verzió működik, akkor az frissül az új verzióra, ha meg nincs telepítve a szoftver vagy már a megfelelő verzió fut, akkor nem történik semmi.

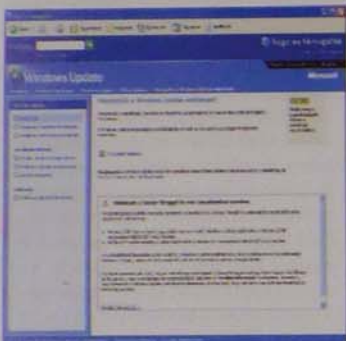
Vírushelyzet – 2004. május

A vírustámadások gyakran veszik célba az operációs rendszerek biztonsági részeit. E havi cikkünkben a biztonsági résekkel, a frissítésekkel foglalkozunk; ezt a hónap elején megjelent Sasser víruscsalád első tagja teszi időszzerűvé

A Sasser víruscsalád tagjai egy, a Microsoft Windows 2000-es és XP-s rendszerekben meglévő, április 13-án közzétett biztonsági hibát használnak ki. Felhasználói közreműködés nélkül csak ezeket az

emiatt „csupán” a létező vírusokkal foglalkoznak, vagyis egy-egy újabb vírus megjelenésével a vírusvédelem adatbázisát bővíteni kell. Az újabb és újabb vírusok szakadatlan megjelenése folytán állandóan karban kell tartani a vírusvédel-

adatot, hanem a rendszergazdára is. Ennek a munkának a megkönnyítésére a védelmi rendszerekbe már beépítik az automatikus frissítés lehetőségét. Sajnos azonban csak általában jelenthető ki, hogy egy terjedőben levő vírushoz előbb



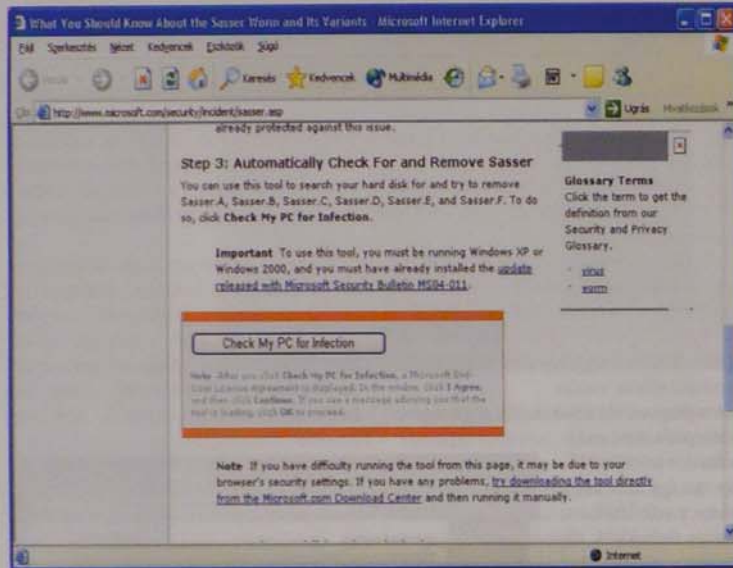
1. ábra. A Windows Update kezdőlapja

operációs rendszereket fertőzhetik meg, de terjedni más operációs rendszerek révén is terjedhetnek, ha a felhasználó elindítja a vírus programját.

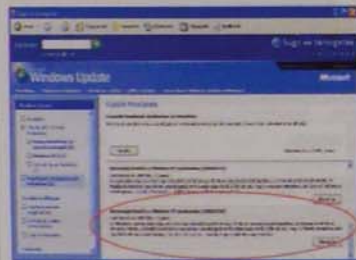
Ha a vírus kódja elindult, akkor véletlenszerű IP-címeiken igyekezik olyan számítógépeket keresni, amelyek ezen az említett biztonsági résen át megtámadhatók, s mielőtt megtalálja, rögtön meg is fertőzi a gépet. A fertőzéssel a vírus programja a Windows-mappába kerül, majd egy ablakban közli a felhasználóval, hogy a számítógép megfertőződött, s elvész minden el nem mentett információ. El is indul a visszszámítás, és az egy perc elteltével a gép csakugyan újraindul.

Védekezés a biztonsági réseket kihasználó vírusok ellen

Matematikailag bizonyított tény, hogy nem létezik olyan vírusvédelem, amely általánosságban valamennyi vírust felismerhetné. A vírusvédelmi rendszerek



2. ábra. A Windows Update-tel megvizsgálhatjuk a számítógépet



3. ábra. Biztonsági frissítés a Sasser elleni védekezéshez

mi rendszereket, s ez nemcsak az antivíruszoftverek fejlesztőire ró nehéz fel-

BMP-állományban is terjedhet!

Egy május közepén közreadott hír szerint felbukkant egy Agent nevű féreg, és az olyan e-mailekben terjed, amelyekhez csak egy BMP kiterjesztésű állomány van hozzacsatolva.

Az 5.0 és 5.5 verziójú Outlook Express levelezőprogramokban olvasás közben aktiválódhat a képbe rejtett kártékony kód és egy 2004 februárjában felfedezett biztonsági résen fertőzni kezd, de csak azokat a számítógépeket támadhatja meg, amelyek az In-

ternet Explorer 5.0-s vagy 5.5-ös változatát használják a HTML-formátumú levelek megjelenítésére.

A vírus, mielőtt megfertőzte a számítógépet, megpróbál az internetről egy trójai programot telepíteni; az hátsó ajtót nyit a számítógépen, és a hátsó ajtón át illetéktelen is hozzáférhet a géphez. Az Agent vírus által kihasznált biztonsági problémához a Microsoft még nem adott ki javítást; célszerű a legfrissebb vírusvédelmi rendszereket használni.

Vírus 64 biten

A vírusvédelmi rendszereket fejlesztő cégek közül több is bejelentette, hogy felbukkant az első olyan vírus – a Win64/Rugrat.A –, amely megfertőzheti a még meg sem jelent 64 bites Microsoft Windows operációs rendszert, sőt a 64 bites emulátorral felszerelt 32 bites Windows rendszereket is.

A vírus a terjedésén kívül más kárt nem okoz. A 3344 bájtos víruskód assembly nyelven készült, körülményes tehát módosítani, vagyis nem várható újabb mutánsok tömeges megjelenése.

teni és installálni), mint a vírusvédelmet. A Microsoft Windows operációs rendszerhez a Windows Update révén kézi vagy automatikus lehetőséget kínálnak.

A Windows Update a Sasser féreg ellen

A Sasser féreg rendkívüli járványának eljövételével a Windows Update weboldalán megjelent a Sasser féreggel kapcsolatos útmutatás; ez felhívja a figyelmet a biztonsági frissítésekre (1. ábra).

A részletesebb információk között további segítséget találunk a Sasser féreg elleni védekezéshez, egyebek között online módon megvizsgálhatjuk a számítógépet, hogy vajon nincs-e megfertőzve. A rendszer nem szorítkozik a fertőzés tényének megállapítására (és a fertőzés megszüntetésére), hanem arra is felhívja a figyelmet, ha a szükséges biztonsági frissítés nincs telepítve (2. ábra).

Célszerű azonban a frissítések áttekintését választani és telepíteni valamennyi fontos frissítést. Ha még nincsenek feltelve, akkor biztosan ott lesz közöttük a Sasser féreg elleni frissítés is (3. ábra).

A biztonsági réseket kihasználó vírusok ellen azzal lehet hatékonyan védekezni, ha a vírusvédelem mellett az operációs rendszer biztonsági frissítéseire is gond fordítunk.

LEITOLD FERENC

IDG REPRÓ

Szolgáltatásaink:

- Macén és PC-n készült PostScript munkák levélígátása (Scitex Dolev 250)
- szkenelés (Crosfield Magnascan 280 I dobszkenner)
- kromalínesítés (DuPont Eurosprint)

Továbbá vállalunk teljes nyomdai kivitelezést is!

Anyagot e-mailben is elfogadunk!

1075 Budapest, Madách I. út 13-14 A ép.
Telefon: 577-4333, Fax: 266-4343, E-mail: repro@idg.hu

IDG

VAN, AKI DOLGOZZON ÖN HELYETT



Nem kell többé szortíroznia és anyagokat tűznie, mert a **Canon IR1600** megcsinálja Ön helyett. És ez csak egy a sok jó funkció közül.

IR1600

Mostantól nincs szükség külön nyomtatókra és másolókra, mert a **Canon IR1600** egymaga ellátja az irodát. A másoló 1200x600 dpi-s felbontással készít képet és szöveget tartalmazó nyomtatokat, míg az IR1600 nyomtatóként eléri a fantasztikus 2400x600 dpi-t. Ráadásul a hálózati nyomtatásnak köszönhetően mindenki a saját munkasztaláról küldhet nyomtatási parancsot. Az egyes munkatársak anyagai azonban soha nem keverednek össze, mert az IR1600 szortírozza, sőt akár tűzi is azokat. Az IR1600, ahogy a nevében is benne van, 1G oldal/perces fantasztikus sebességre képes. A3-as méretben is nyomtat, mégis kis helyen elfér.

A további részleteket megtalálja a www.canon.hu internetoldalon. Bármit elképzelhet, a Canonnal **megteheti**.

you can
Canon



HIVATALOS PARTNER

A Java-technológia I.

A Java-technológia megalkotását az alapötlet vezérelte, hogy ugyanazt a szoftvert különböző erőforrás nélkül bármilyen számítógépen futtatni lehessen: egyformán működjön PC-n, Macintoshon, tévében vagy mobiltelefonon. Ez az 1995-ben megjelent technológia mára igen népszerűvé vált, főleg valódi platformfüggetlensége jóvoltából.

A platformfüggetlenség a Java felbukkanása előtt sem volt ismeretlen, hiszen a C programozási nyelvet elvileg úgy alkották meg, hogy a C-ben írt kódot mindentől függetlenül le lehessen fordítani bármilyen operációs rendszerre. Ez az elgondolás azonban az esetek többségében elbukott, s igazából még akkor sem volt használható, ha elméletileg kivitelezhető lett volna: a szoftver fordítása szinte mindig nagyon körülményes. A Javában készített szoftvereket viszont bináris, lefordított állapotban lehet hordozni, kihagyható az egyik legkényelmetlenebb lépés, a fordítás. Ahhoz, hogy ez tényleg ilyen egyszerűen működhessen, a háttérben egy hardvertől és szoftvertől független rétegnek kell meghúzódnia: azon – nevezetesen a Java virtuális gépen (Java Virtual Machine – JVM) – lehet futtatni a szoftvert. A JVM „elkapja” a Java szoftver hívásait és a futtató rendszer által érthető kérésekre fordítja le őket, vagyis a Java programból kiadott magasabb absztrakciós szintű hívások a JVM közreműködésével végül tényleges hardver- és operációsrendszer-hívásokká fordítódnak le.

A fejlesztési háttér

A Java fejlődése igen különösnek mondható, hiszen az eredeti cél – amiért a fejlesztést elkezdték – egészen más volt, mint a mai: néhány sunos fejlesztőnek olyan programozási környezetet volt szüksége, amelyben kényelmesen fejleszthetett szoftvereket különféle elektronikai eszközökre (tenyérgépre, tévére). Az egyik fejlesztő, James Gosling alkotta meg végül a nyelvet, s eredetileg Oaknak nevezte el. Ez a név azonban már foglalt volt, s az éjszakai, kávézóban eltöltött konzultációk idején az ötletük támadt a fejlesztőknek, hogy nevezzék a nyelvet kávénak, azaz Javának. A nyelvet úgy fejlesztették, hogy némileg támaszkodjon az akkoriban nagyon népszerű C++-ra, legyen objektumorientált, hardverfüggetlen és hálózatközpontú. A fejlesztés közben kiderült, hogy a Javában sokkal több van, mint gondolni lehetett, a Sun tehát kialakította a JavaSoft csoportot, s abban már bő három évvel később több mint 600 fejlesztő dolgozott.

A Java fejlesztésében nagy könnyebbég volt az, hogy visszafelé való kompatibilitással nem kellett foglalkozni: a Java teljesen új nyelv volt, fejlesztői belefoglalták a már létező objektum-

Megjelenésekor a Java forradalmi ötletekkel állt elő, s azok révén a fejlesztők végre hibától mentesebb szoftvereket készíthettek. Ezen a héten a Dióhéjban rovatban áttekintjük, hogy mi áll a Java programok háttérében.

orientált nyelvek erőseit, az azokkal szerzett tapasztalatokat és persze egyszerűen kijavíthatták a kényelmetlenségeket. A C++-ból nagyon hiányolták az automatikus memóriafelzabarást, a Javába



Hogyan fut a Java-program?

tehát már beleépítették (Garbage Collection – szemétyűjtés). A Javából másfelől kimaradt a C++-ban meglévő többszörös öröklés (multiple inheritance) és az operátordefiniálás (operator overloading); a fejlesztők mindkettőt hibaforrásnak tartották (ebben nem mindenki ért egyet velük).

A Javának a kód biztonságossága az egyik legfőbb vezérelve, ezért ebben az új környezetben fel sem tűnt a C-ben és C++-ban meglévő mutató (pointer): programkódból a rendszer fizikai memóriáját nem lehet közvetlenül elérni – legalábbis elméletileg.

Az újabb megszorítások, illetve háttér-szolgáltatások megjelenése sokkal hatékonyabbá tette a kódírást: a javas alkalmazások átlagosan sokkal kevesebb hibát tartalmaztak, mint a C++-os kódok.

Egy felmérés szerint a C++-os szoftverek átlagosan 55 soronként tartalmaztak valamilyen hibát, s ezeknek a hibáknak nagyjából a fele a memóriafoglalással függ össze; mivel a memóriafoglalás automatikusan megy a Javában, azért ilyen hibát nem is lehet ejteni.

A platformfüggetlenség

A Javában írt szoftvereket szintén le kell fordítani futtatás előtt (mert a Java nem szkriptnyelv, mint, mondjuk, a PHP vagy a Perl). A javás fordítás abban tér el a hagyományos értelemben vett fordítástól, hogy „bajtkódot” állít elő, vagyis nem a hardver által értelmezhető gépi kódot, hanem egy köztes, félig lefordított kódot. Ezt a köztes kódot a Java virtuális gép interpretálja: futtatáskor lefordítja a tényleges környezet kódjára. Ez annyit tesz, hogy egy javas programot minden olyan rendszeren lehet futtatni, amelyen van Java virtuális gép.

Kérdés persze, hogy ha szinte mindenütt PC-t használnak, akkor mi szükség van virtuális gépre: a hardverközvetlenül elérni a hardvert, csak az operációs rendszer absztrakciós rétegén át léphetünk kapcsolatba a processzorról, a merevlemez-vezérlővel, a videokártyával. Operációs rendszerből viszont igen sokféle lehet, már PC-n is: a legelterjedtebb persze a Windows, bár ennek is több változata van, s azok erősen eltérnek egymástól (Win 9x – NT).

A „második” a Linux lehet, ha mondhatunk olyasmit, hogy „a Linux”, mert belőlük is igen sokféle disztribúció van. A kiszolgálóiparban láthatólag egyre népszerűbbek a 64 bites architektúrák, s azoknak is saját utasításkészletük és operációs rendszerük van. Persze megtehetjük, hogy csak egy rendszerre implementáljuk ezt vagy azt a szoftvert, de heterogén környezetben ez sokszor akadályokba ütközik. Jó megoldás tehát egy platformfüggetlen környezet választása, s azokból ma a Java a legnépszerűbb.

Mit tud a JVM?

Mint arról már beszéltünk, a bajtkódúra fordított Java-alkalmazásokat a Java virtuális gép futtatja, nem a fizikai gép, vagyis csak akkor futtathatjuk a Java-alkalmazásokat, ha a gépre fel van telepítve valamilyen Java virtuális gép. A rendszerek többségéhez van ingyen letölthető JVM is.

A JVM megadja az alkalmazásoknak a szükséges szolgáltatásokat, például a memóriafoglalást, a szemétyűjtést, a beíromeni csatormákat (állományok, hálózat), illetve a rajzolásához és az ablakkezeléshez szükséges alapfüggvényeket. A JVM persze emellett az alkalmazást is felügyeli, hogy az ne nyúljon a gép fizikai erőforrásaihoz vagy az operációs rendszerhez (lásd az ábrát). Az első JVM-implementációk teljes egészében interpretáltak a Java bajtkódot, vagyis minden függvényhívást külön-külön megvizsgáltak, és azután fordították le a processzor nyelvére. Ez igen lassúvá tette a futást, ezért az újabb fordítók vagy a futtatás előtt a teljes alkalmazást lefordítják gépi kódra, vagy mindig a függvény meghívása előtt; ez utóbbi annyit tesz, hogy a függvény első hívása egy kicsit lassúbb, a továbbiak azonban már gyorsabbak, mert már a gép natív nyelven is megvan a szükséges kód.

Applet vagy alkalmazás?

A Java-alkalmazások és appletek voltaképpen a futás helyében különböznek egymástól: az alkalmazás, mint a neve is utal rá, önálló szoftver és használhatja az operációs rendszer minden erőforrását, például állományokat szerkeszthet, újabb ablakokat hozhat létre stb. Az applet viszont beágyazott alkalmazás: böngészőben fut, nincs saját ablaka, s ami még fontosabb, a rendszernek csak bizonyos részeit éri el, emiatt teljesen biztonságos: nem nyúlhat a gépen fizikai állományokhoz, bárholonnan származik tehát, elvileg is lehetetlen, hogy kárt tegyen a számítógépben.

Nagy testvére, a teljes alkalmazás persze pontosan úgy viselkedik, mint bármely más nyelven írt szoftver, bármit tehet a rendszerrel.

Java-történelem

1991 június	Gosling elkezdte elkészíteni az Oak interpretort; azt néhány évvel később átnevezték Javának
1993 május	Patrick Naughton 300 ezer mérföldet repült annak reményében, hogy valakinek el tudja adni az Oakot
1994 május	Van Hoff elkészítette a Javába írt Java fordítót. Gosling váltotta meg C-ben írott
1995. május 23.	A Sun a SunWorld '95-on hivatalosan bejelentette a Javát és a HotJava böngészőt
1995. május 23.	A Netscape bejelentette, hogy kiegészítette a Java-technológiát
1995. szeptember 25.	A Sun bejelentette, hogy a Toshibaval szövetségben Java alapú termékeket fog fejleszteni
1995. október 30.	Az Oracle bejelentette a Java-kompatibilis böngészővel dolgozó WebSystemet
1995. október 30.	A Lotus Development Corp., az Intel, Inc., a Borland International, Inc., a Macromedia, Inc. és a Spyglass, Inc. bejelentette, hogy licenccel a Java-technológiát
1995. december 4.	A Sun és a Netscape bejelentette a JavaScript; azt az amag nem programozó felhasználók is könnyen használhatják
1995. december 4.	A Borland, a Mitsubishi Electronics, a Sybase és a Symantec bejelentette, hogy licenccel a Java-technológiát
1995. december 6.	Az IBM és az Adobe is bejelentette, hogy licenccel a Java-technológiát
1995. december 7.	A Microsoft egyéb internetes termékei mellett bejelentette, hogy szándékában áll licenccel a Java-technológiát

A Java elve: a hardver nem érhető el közvetlenül

IBM Lotus Workplace – hatékonyabb csoportmunka



Mark Latchford, az IBM európai, közel-keleti és afrikai (EMEA) térségért felelős alelnökét az együttműködést segítő vállalati szoftverekről és ezeknek a szoftvereknek a

jövőjéről kérdeztük.

– Az IBM-nek már régóta célja, hogy az alkalmazottakat minél termelékenyebb szoftverekkel lássa el; ez az e-mail küldés lehetőségének megteremtésével kezdődött, s most főként az azonnali üzenetküldés felé tolódik el. Az IBM Lotus szoftvercsaládjába Európa-szerte igen sok nagyvállalatnál segíti a dolgozók mindennapi munkáját, létkérdés tehát, hogy a vállalati portál, illetve a vállalati intranet mennyire fogja össze a felhasználók által működtetett különféle alkalmazásokat – válaszolta Mark Latchford. – A nyílt J2EE alapokra támaszkodó Lotus Workplace igen jó megoldás erre a problémakörre, hiszen a belefoglalt eleve gazdag modulkészletet bárki tetszése szerint kibővítheti. A Workplace minden felhasználóhoz egyedi felületet kapcsol, s az szükség szerint átszabható.

– A Lotus család egyik legfontosabb eleme az egész rendszert átszövő azonnali üzenetküldő szolgáltatás; a felhasználók érdekes módon sokkal hamarabb elfogadták, mint azt gondolni lehetett – állapította meg Mark Latchford. – Az azonnali üzenetküldés szolgáltatás révén mindenki láthatja, hogy éppen ki van gépközelben, s e-mail írás nélkül is feltehetnek egy-egy gyors kérdést egymásnak; ez sokkal kisebb hálózati forgalommal jár, és kevesebb tárolóhelyet köt le. Az azonnali üzenetküldés szerves részévé vált a rendszernek: ha valaki, mondjuk, Domino 6.5-ös kiszolgálóval olvas-

sa a leveleit, akkor nyomban láthatja, hogy a levél feladója éppen gépközelben van-e, s ha igen, mindjárt kérdezhet is tőle, nem kell levelet írnia.

Az IBM igen fontosnak tartja a Lotusnak ezt az irányvonalát, mert bár a cégek negyöt évvel ezelőtt még jókora összegeket különítettek el IT-beruházásokra, mára sokkal megfontoltabbá váltak, s kisebb indulóösszegek befizetésével igyekeznek csökkenteni a kiadásokat. Az azonnali üzenetküldő szolgáltatás az IBM szerint a közeljövőben fontos része lesz a cégen belüli együttműködésnek, emiatt a Lotus csoportjának szinte minden részét felkészíti az effajta használatra is. A Lotus mellett nemcsak a használhatóság és a méretezhetőség érve szól, hanem az is, hogy az IBM maga is ezt használja, körülbelül 300 ezer aktív felhasználóval.

A Lotus felélel is jól méretezhető; ha az aktív felhasználók száma már 25 körül mozog, akkor érdemes az alaprendszer kiépíteni, különösen akkor, ha a cég egy külföldi vállalat kihelyezett irodája, s folyamatos kapcsolatot tart az anyacéggel.

Mark Latchfordot a konkurens Microsoft-termékekről is megkérdeztük: „Nem vagyok naiv – válaszolta, – hosszú csatlánk lesz a Microsofttal, de mivel termékünket a nyitottság jellemzi és lehet Linux alapokon is üzemeltetni, ez mindenképpen nekünk kedvez.” Megjegyezte még, hogy „az IBM terméktámogatás általában jobb, mint a Microsofté, és mivel rendszerünk TCO-ja (teljes üzemeltetési költsége) alacsonyabb, mint a konkurenciáé, azért jobb választásnak mondható”.

Bármelyik terméket válasszák is a felhasználók, egy biztos: a Linux alapokon is működő, jelenleg bizonyos J2EE-rendszerek ma különösen nagy népszerűségnek örvendenek.

HORVÁTH ADÁM

800 megabites FireWire

Gyors, másodpercenként 800 megabit sebességű PCI adaptert dobott piacra a Trust. A Trust FireWire 800 DV PCI kit három külső és egy belső FireWire (IEEE 1394B) eszköz számítógépéhez való csatlakoztatását teszi lehetővé. A há-

rom külső portból kettő 9 pólusú FireWire 800, egy pedig a belsőhöz hasonlóan 6 pólusú FireWire 400-as port. A portok kompatibilisak a korábbi IEEE 1394-es szabványokkal, így támogatják a 100, 200, 400 Mbps sebességű átvitelt is. A Plug&Play működésű kártyának külön tápcsatlakozója van.

A kártyához illesztő és meghajtóprogramok, valamint az Ulead Videostudio 7.0SE program Basic változata jár, amely a digitális videokamerával készült felvételek szerkesztését teszi lehetővé.

A Trust FireWire 800 DV PCI kit ajánlott bruttó ára 26 ezer forint.

CSORIAN SÁNDOR



HÍREK A TECHNOLÓGIA VILÁGÁBÓL

Fiúk játszanak, lányok zenélnek



Az ICM jelentése szerint hosszú idő óta először tér el egymástól a férfiak és a nők által a mobiltelefonokra letöltött tartalom. A férfiak – vagyis inkább a fiúk – jobbára játékokat töltenek le, a lányok viszont csengőhangokat: a játékok letöltők 58 százaléka fiú, s az elmúlt három hónapban letöltött 5,9 millió

csengőhang több mint fele lányok telefonjára került. A letöltők 60-70 százaléka 34 évnél fiatalabb.

A 3G mobilszolgáltatásokat az előfizetőknek csak 2,7 százaléka használja, s ez csak akkor tekinthető jó aránynak, ha a múlt év harmadik negyedévének 1 százalékaival vetjük össze. A szolgáltatókat az sem teszi boldoggá, hogy a 3G telefonok tulajdonosai közül is csak 40 százaléki használja ki a hálózat szolgáltatásait.

„FÉNNYEL VEZÉRELT FÉNY”

Ez a megfogalmazás kissé pongyola, mégis jól írja le a valóságot: a Stevens Institute of Technology kutatói olyan módszert fejlesztettek ki, amellyel a távközlésben használt lézerdioda révén vezérelhető egy másik lézernyaláb. Ez a gyakorlatban annyit tesz, hogy ha a lézerdioda valamilyen adatot kap, akkor azt ráültheti erre a másik lézernyalábra. És az adatátvitel a levegőben folyik, nincs szükség hozzá optikai kábelre. Ez az eredmény azért nagyon fontos, mert az optikai szálak meghajtására használt infravörös közeli fény csak kábelben belül továbbítja jól az adatokat, a levegőn át már megbízhatatlan; a meghajtott fénynyaláb hullámhossza viszont az infratartomány közepére esik, és to-



kéletesen megfelel a levegőn át való továbbításra is. A kábelben bejövő adatokat tehát már közvetlenül lehet a levegőn át továbbítani, nincs szükség az eddigi bonyolult és lassú fény-elektromos jel-fény átalakításra.

Megbízhatatlanok az e-boltok

Az internet nagy lehetőséget kínál az elektronikus boltoknak, de ezeknek a nagy többsége alkalmatlan a vásárlók kiszolgálására. Az angol webboltok túlnyomó része csak felbosszantja a vásárlókat a maga összevisszaságával és rossz minőségével. Az e-commerce Performance 2004-es tanulmánya szerint 80 százalékuk megbízhatatlanul működik, lassan vagy egyáltalán nem válaszol a kattintásokra, átlagban tízszer annyi időn át elérhetetlenek, mint amennyit az ipari szab-

ványok még megengednek – egyötödük havonta több mint 12 órán át. Több mint háromnegyedük nem éri el a 99,9 százalékos, átlagosnak tekintett üzemidőt, vagyis havonta több mint 43 percen át használhatatlan a bolt.

Sok e-boltos igyekszik ugyan elégedettebbé tenni a felhasználókat, a mostani állapotok mégis elfogadhatatlanok. A felmérés szerint, ha nem javul a helyzet, akkor az e-piac idén 225 millió fontos (85 milliárd forint) kiesésre számíthat.

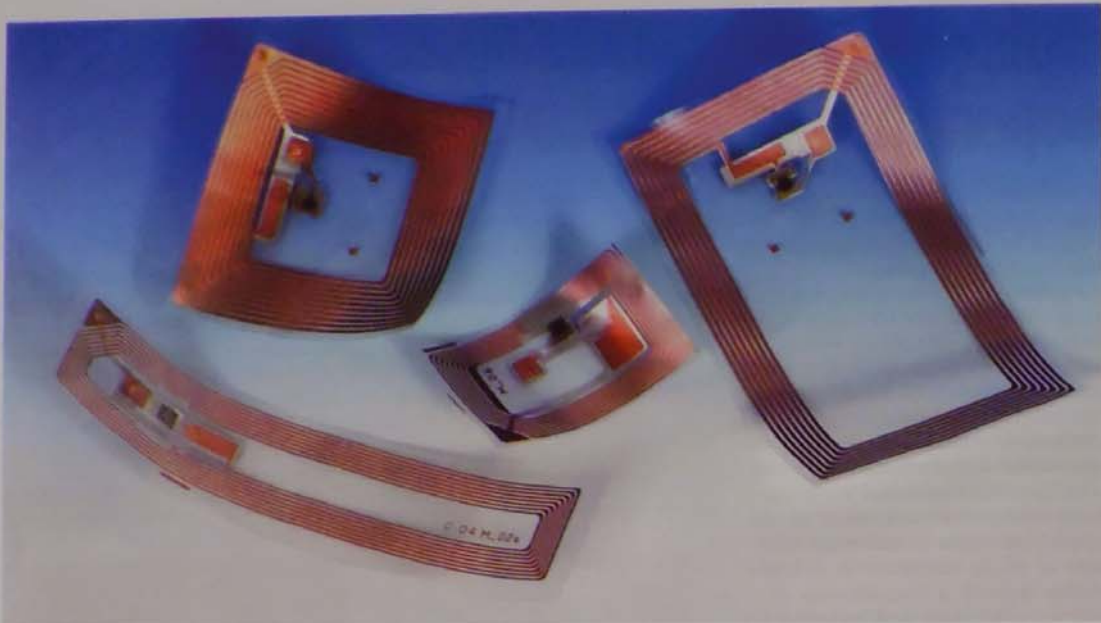


Növekvő online zenevásárlás

Az emberek mintha leszokóban lennének a zenei CD-k vásárlásáról, viszont egyre jobban érdekli őket az online zeneművásárlás. Egy angliai felmérés szerint az érdeklődők már több mint 500 ezer zeneszámot tölthettek le a legális helyekről, bár ez szinte semmi az amerikai csúcsához képest: ott az iTunes egymagában több mint 70 millió zeneszámot adott el idáig. Az angol

CD-eladások ezzel párhuzamosan 4,3 százaléknál visszaestek a 2003-as adatokhoz képest. Egyre többen agynak fel azonban az állománycserélő programok használatával, és a jogi kellemetlenségek elkerülésére inkább online vásárolnak zeneszámkat; a piac ennek jóvoltából fellendülésre számíthat a jövőben.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: HORVÁTH ADÁM



Áruforgalom: nyomkövető lapkák

A logisztikai és kereskedelmi terület legfontosabb kérdései: mennyi árucikk van és hol? A különböző termékek, nyersanyagok, árucikkek nyomon követése, adminisztrálása a gyártóknak, a szállítóknak és a forgalmazóknak egyaránt óriási feladatot ad

V alószínűleg nem gondolja át az üzletbe betérő vásárló, hogy a kezében tartott cipő milyen hosszú utat is tesz meg, amíg a kosarába kerül. A gyártószalagról lekerülő terméket csomagolják, raktározzák, majd kiszállítják a nagykereskedőhöz, ahonnan a termék végül az üzletek polcaira kerül. A folyamatban részt vevők elemi érdeke, hogy pontosan lehessen tudni: hol és mennyi árucikk van. Ehhez azonban olyan azonosító, adminisztráló rendszerre van szükség, amely akár minden egyes pár cipő gyártási, szállítási és kereskedelmi folyamatot követni tudja.

A feladat jelentőségét mutatja, hogy egyes becslések szerint csak az Egyesült Államokban több mint 30 milliárd dolláros kárt okoznak a kiskereskedelemben a pontatlan nyilvántartások, a lopások, a téves könyvelések és a szállítási hiányosságok. Az árucikkek nyomkövetésére az esetek túlnyomó részében a nyomtatott/felragasztott vonalkódokon alapuló megoldásokat alkalmazzák. Az informatikai fejlődés jóvoltából azonban már nemsokára széles körben is elterjedhet az új technológia: a rádiófrekvencián alapuló azonosítás.

Az RFID (Radio Frequency Identification) módszer alapja egy kisméretű, alig néhány tízmilliméteres lapka.

A mikrochip, amely az adott árucikket, tárgyat egyedileg is megjelöli 256 bit információt tud eltárolni. A leolvasás sokkal egyszerűbb, mint ahogyan azt a vonalkódoknál megszokhattuk: az RFID-címke csak a leolvasó berendezéshez (például a raktár kapujához) kell közel kerülnie a további, rádióhullámokkal való azonosítás és kommunikáció már automatikusan, külső emberi beavatkozás nélkül történik. Az azonosítás és a tétel pontos adminisztrációja egy jól működő RFID-rendszer esetén csak néhány tizedmásodpercig tart.

Egyetlenke

Igen nagy előnye a módszernek, hogy az elektronikus termékkód révén – a hagyományos vonalkóddal ellentétben – gyakorlatilag végtelen mennyiségű információ rendelhető az egyedi árucikkhez. Minden egyes RFID-címke egyedi azonosítást jelent, vagyis két azonos cipő sem kaphat ugyanolyan RFID-azonosító kódot.

Éppen a tárolható és hozzáférhető információk mennyisége segítheti az RFID-rendszerek terjedését, hiszen a termék „sorsa” az elkészítésétől a vásárlás pillanatáig végigkövethető: hol és mikor készült, ki, mikor és hová szállította, mi történt szállítás közben, milyen

különleges kezelést igényelt a szállítás vagy az értékesítés során, meddig őrzi meg minőségét. Ez az információmentés többszörösen meghaladja a jelenlegi vonalkódos rendszerek tudását.

RFID: olcsó és biztonságos

Az RFID-rendszerek bölcsőjénél az Auto ID Center bábáskodott, amelynek olyan cégek a tagjai, mint a Coca-Cola, a Gillette, a Johnson&Johnson és az Unilever. Az 1999-ben létrehozott nemzetközi kutatószervezet feladata a technológia szabványainak kidolgozása, az alkalmazható eszközök, címkék, leolvasók technológiájának fejlesztése, költségcsökkentése. A szervezet tevékenységének köszönhetően a nyílt szabványokon alapuló RFID-címkék ára pár dollárral lett, a leolvasók ára pedig nem éri el a 100 dollárt. A technológiát már sok helyen alkalmazzák. Az RFID nemcsak a kereskedelem területén vált az üzleti folyamatokat támogató, megbízható eszközzé, hanem repülőtereken, gyártóüzemekben is van már példa működő RFID-rendszerekre. A szakértők véleménye szerint a technológia alkalmazási területei szinte határtalanok: az élelmiszeripar, a gyógyszeripar, a mezőgazdaság, az államigazgatás egyaránt profitálhat az RFID elterjedéséből.

A DELTA-HADMŰVELET

Kevés olyan területe van a logisztikának, ahol szigorúbb szabályok érvényesülnének, mint a légi szállításban. Ezért is fontos az amerikai Delta Air Lines döntése, miszerint RFID alapú kísérleti rendszert alkalmaz, vagyis a légitársaság repülőgép-hajtóműveinek alkatrészeit RFID-azonosító lapkákkal látja el. A Delta Air Lines a Boeing repülőgépgyártal nyerte meg partnerének a júliusban kezdődő kísérletet, amelynek során a légitársaság 6-8 Boeing B-757-es repülőgép hajtóművét „címkézi” majd fel. Az atlantai központú légitársaság nem először próbálkozik a rádiófrekvenciás azonosítással, mivel már két kísérleti programot is lefolytatott; ezekben az utasok csomagjainak követését és kezelését oldotta meg RFID-lapkákkal. A légitársaság hivatalosan 2004 vége előtt dönt arról, hogy bevezeti-e széles körben is az új technológiát.

Az RFID repülőiparban való elterjedését az is segítheti, hogy a piac két nagy ellenfele, az Airbus és a Boeing közösen akarja kidolgozni a légterben megkövetelt, különlegesen szigorú követelményeknek is megfelelő RFID-szabványokat. A két repülőgépgyártó terveit megkönnyíti, hogy jobbára azonos szállítóktól kapják az alkatrészeket: egyes becslések szerint a két cég közösen felhasznált alkatrészeinek aránya elérheti a 70 százalékot.

Az intelligens „címkék” alkalmazásával nagy költségektől kímélhetik meg magukat a légitársaságok. Ma egy-egy nagyobb repülőgépplothoz akár egymilliárd dollár értékű alkatrészt is raktáron kell tartani, s az RFID-rendszerek elterjedése ezt számottevően lecsökkentheti. A Delta Air Linesnak például ma félmillió darabos alkatrészkészlete van. A repülőipar óriási feladat elé állítja a technológiát: ha csak a mechanikai terhelésre gondolunk, a lapkáknak a hajtóműben előforduló akár 500 °C-fokos hőmérsékletet is ki kell bírniuk. A Delta szerint az RFID-lapkákat szállító, meg nem nevezett cég olyan lapkákat szállít, amelyek a rezgéseket és a magas hőmérsékletet egyaránt elviselik. A mechanikai hatások mellett az adatok pontos kezelése is – szó szerint – életbe vágóan fontos a repülésben. A jelenlegi, papír és aláírás alapú rendszert esetleg leváltó RFID-rendszerek sokkal intelligensebbek lesznek, mint a kereskedelemben használt vagy fejlesztés alatt álló rádiófrekvenciás megoldások. A lapkák 10 kilobit információt tudnak majd tárolni.

Wal-Mart: az úttörő

A RFID-rendszereket elsőként egy neves cég kezdte aktívan használni, a Wal-Mart Stores áruházlánc. A Wall Mart üzleti koncepciója szerint minden helyi, tehát észak-amerikai beszállójának 2006 végére csatlakoznia kell az új rendszerhez. Az áruházlánc 2005 januárjától három, a Dallas/Forth Worth térségben működő logisztikai központjában kezdi meg az RFID-lapkákra alapuló azonosító és követő rendszer „éles” használatát, s ebben részt vesz 100 legnagyobb beszállítópartnere és 37 önként jelentkező beszállítója.

Az eredeti tervek alapján a részt vevő beszállítóknak minden árucikküket RFID-lapkával kellett volna ellátniuk, de a most bemutatott tervekben a termé-

keknek már csak a 65 százalékáról van szó. Az az elvárás azonban, amely az RFID-azonosítók leolvasásának 100 százalékos biztonságát célozza, nem változott.

Az újragondolás alapját a beszállítóktól érkezett visszajelzések adták. Az áruházlánc és a beszállítók képviselői több hónapja rendszeres párbeszédet folytatnak annak felmérése érdekében, hogy jövő januártól mire lehetnek képesek az RFID alapú árukezelés területén. Az egyes beszállítók hajlandóságától és felkészültségétől is függ, hogy mely termékeiket fogják RFID-lapkával ellátni és mikor. A késlekedő beszállítókra nem szabnak ki büntetést, és nem fogják hátrányosan megkülönböztetni őket.

RFID-et mindenhová?

Az RFID-technológia alapjai egészen a második világháborúig nyúlnak vissza: először a Brit Királyi Légierő alkalmazta a repülőgépek megkülönböztetésére. Az első IFF (Identification Friend or Foe) alkalmazása óta a kereskedelmi, logisztikai rádiófrekvenciás rendszerek csak most kezdik el karrierjüket.

A Venture Development előrejelzése szerint 2005-re a 2,1 milliárd dollár értéket is elérni az RFID-világpiac. S hogy hol várható az elterjedés? A farmoktól a kórházakig, az emléktárgyak piacától a ruhakölesönzökhöz.

A tavalyi évben tapasztalt, a szarvasmarhák között pusztító szivacsos agyvelőgyulladás-járvány ismételtén ráirányította a figyelmet a mezőgazdasági termékek, a termények és állatok azonosításának és követésének fontosságára.

Az amerikai Mezőgazdasági Minisztérium 550 millió dolláros, öt évre szóló programot indított el, amelynek célja, hogy egy informatikai rendszerekkel tá-

mogattott, egységes állatazonosítási rendszert alakítsanak ki az Egyesült Államokban. Ha a rendszer működni fog, az illetékesek ígérete szerint egy marhafelső eredete is visszakövethető lesz egészen addig a farmig, ahol a szarvasmarha borjúként megszületett.

Az egészségügy is sok területen tudja alkalmazni az RFID-lapkákat. Az egyedi azonosítást felhasználhatják orvosi műszerek nyomon követésére, vagy az átültetésre kerülő szervek és a vér azonosítására. Annak az esélye, hogy a vért nem a megfelelő páciens kapja meg, százszor nagyobb, minthogy a vérrel bármilyen fertőzést kapjon a beteg.

A gyógyszergyártók is üdvözlők az új technológiát, bár ebben a lelkesedésben a hatóságok nyomása is szerepet játszik. Az amerikai kormányzat tervei szerint 2007-re a gyógyszereket RFID alapú azonosítással kell majd ellátni a hamisított gyógyszerek forgalmazásának megelőzése érdekében.

Címkézett atléták

A bostoni maratoni futóversenyt eddig több mint száz alkalommal rendezték meg. A forráság minden alkalommal nagy erőpróbát jelent a futóknak. A verseny a nézőknek is jó szórakozást ígért: kedvenc sportolójuk helyzetének és helyzetének nyomon követését.

A 2004-es versenyen az atléták nyomon követése minden eddiginél könnyebb volt. A verseny helyszínétől távol, egy számítógép előtt ülve is követni lehetett a versenyzők útját, s ehhez a szervezők a rádiófrekvenciás azonosítást hívták segítségül. A versenyzők cipőjébe vagy kerekesszékebe egy egyedi azonosító lapkát helyeztek, amely a számos helyen felállított azonosítópont segítségével követhetővé tette a versenyző helyzetét, és a lehető legpontosabbá az időmérést.

A versenyzők esetleges csalási kísérleteinek kiszűrése is könnyebbé vált; nem ismétlődhet meg az az 1980-as eset, amikor a női első helyezettrel,

Rosie Ruizról csak később derült ki, hogy a versenypályának csak az utolsó félmérföldes szakaszát futotta le. A lapka segítségével ellenőrizhető, hogy a versenyző minden egyes ellenőrzőponton keresztül ment-e.

Az egyes versenyzők eredményét a családtagok – a ChampionChip nevű RFID-lapkával és az Athlete Alert program segítségével – az interneten át is figyelemmel követhették. A futók ideje minden egyes ellenőrzőpontonál automatikusan bekerült a Bostoni Atlétikai Szövetség által működtetett központi adatbázisba – ehhez a HP-tól és a Verizon Wirelesstől kapnak segítséget. A versenyző által kiválasztott hat személy elérést kapott az adatbázis szolgáltatásaihoz. Az ellenőrzőpontokon való áthaladásokról a felhasználó elektronikus levelet vagy SMS-t kapott, így a pálya szélén álló nézőközönség is ismerhette a versenyző aktuális helyzetét.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: TRAUTMANN BALÁZS

WI-FI ÜZENETEK LEGOLANDBAN

A kaliforniai Carlsbad Legoland élményparkjában a gyerekek elvesztése miatt aggódó szülők már hagyományosan egy „elveszett gyermek”-matrica segítségét kérhetik. Ha valaki megtalálja az elkóborolt csemétét, a szülők matricára felírt mobiltelefonszámát feltárcsázva segíthet a család „újraegyesítésében”.

A dániai Legoland Billung azonban egy sokkal fejlettebb technológiát vet be a feladatra: az RFID-lapkákat. A márciusban indult idei szezonban új, gyerekkövető rendszert helyeztek használatba. A szülők olyan karkötőt bérelhetnek a látogatás idejére, amely a gyermek helyzetét két méterrel belüli pontossággal meghatározza.

A parkban kiépített vezeték nélküli hálózat észleli a gyerek rádiófrekvenciás lapkájának helyzetét, majd ezt szöveges üzenetként jelzi ki a szülők mobiltelefonján.

Az itt alkalmazott megoldás különbözik a már elterjedőben lévő RFID-rendszerektől, mivel ötvözi a rádiófrekvenciás és a 802.11 vezeték nélküli hálózati technológiákat. A gyerekekre helyezték karkötő egy aktív, saját energiaellátású lapkát tartalmaz, amely a Wi-Fi hálózaton át küld üzeneteket a hálózat központjába. Az üzenetek alapján háromszögletes módszerrel keresik meg az elkóborolt csemétét, majd helyzetüket a szülőknek is jelzik.

Legyen az élvonalban velünk!

Felváltja-e az RFID a vonalkódot???

Néhány területen biztosan. ... és MI ott leszünk!

... addig is kínálatunkból:

- vonalkódtechnikai eszközök forgalmazása
- automatikus azonosítást alkalmazó rendszerek fejlesztése és telepítése
- raktárlógisztikai rendszerek telepítése
- tárgyi eszköz leltár felvétel és nyilvántartás
- etikett nyomtatás és forgalmazás, kellékanyag kereskedelem
- Intermecc Szervizpartnerként teljeskörű szervizszolgáltatás



Budapesti irodánk új címe:
1143 Budapest, Hungária körút 64
Telefon: (06-1) 436 7575
E-mail: info@vonalkod.hu

www.vonalkod.hu

...minden ami
azonosítás!



Logóváltás? Székhelyváltás?

IGEN!... min. ségi szolgáltatásaink azonban nem változnak!



Telefónia: változások kora

Hogyan változott a hazai telekommunikációs piac az új elektronikus hírközlési törvény életbelépésének hat hónapja alatt? Megkezdődött-e az a régen várt pezsgés, amelyet a 2002-es liberalizáció nem tudott kiváltani a hangpiacon?

Még annak ellenére sem hozott nagy áttörést az új szabályozás, hogy az alternatív szolgáltatók előzetesen szinte kivétel nélkül azt jelezték, nagyobb erővel akarnak megjeleníteni a fogyasztói piacon. A piacelemzők szerint ennek két oka van. Az egyik, hogy 2003-ban a szolgáltatók – főleg a piacvezető Matáv – a komoly kedvezményeket kínáló tarifacsomagok mellé úgynevezett „hűségsküt” kötöttek előfizetőikkel, amely szerint egy évig nem válhatnak szolgáltatót. Valószínűleg ez a magyarázata, hogy a telekommunikációs piac legfőbb öre és ellenőre az új Nemzeti Hírközlési Hatóság (NHH) a Hírközlési Felügyelet (HÍF) jogutódja is csak szeptember után vállalkozik egy átfogó piacelemzésre.

A másik ok, amelyet a második legnagyobb szolgáltató, a Vivendiből Invitel-ellé átkeresztelt társaság korábbi vezérigazgatója, Ian McKenzie fogalmazott meg a legpregnansabban: az Európa-konformnak nevezett törvény, amely nem tükrözi minden tekintetben az európai erőviszonyokat. Az Európai Unió jogszabályait Magyarországon meghonosító törvény kapcsán az Invitel Rt. vezérigazgatója aggodalmainak adott hangot. Véleménye szerint: „Számos adat bizonyítja, hogy Magyarország különbözik az EU-tól, és a törvény alkalmazása során ezekre az eltérésekre figyelemmel kellett volna lenni.”

Indulás más alapokról

Közelebről ez annyit jelent, hogy az uniós országokban a lakosság mintegy 55-60 százalékának van hagyományos telefonja; Magyarországon ez a szám 36 százalék körül van. Mc Kenzie nem vitatja, hogy ennek a jelenségnek Magyarországon történeti okai vannak, nevezetesen, hogy a GSM mobilszolgáltatás akkor tört be nagy erővel a piacra, amikor a Matáv – tíz évvel ezelőtt még egyetlen monopol helyzetben lévő vezeték nélküli társaság – éppen csak megkezdte az országos méretű digitális gerinchálózat fejlesztését.

A mobiltelefonok egyértelműen a hagyományos telefonok helyettesítését szolgálták, mivel hálózatuk sokkal gyorsabban épült ki nemcsak az országutak mentén – mint Európában –, hanem a városokon belül is. Gyakorlatilag előbb lehetett mobiltelefonnal kommunikálni, mint ahogy vezeték hálózat kiépült

volna. Ezt bizonyítja az is, hogy például a mobiltelefonokon lebeszélte idő meghaladja az összes beszélgetési idő 40 százalékát – ez az arány Európában általában 13-14 százalék körül van. Az In-



tel vezérigazgatója szerint a törvény nem tükrözi ezt a sajátos helyzetet, változatlanul a mobiltelefont preferálja a hagyományos telefontal szemben, s ezzel megakadályozza a vonalas szektorba való beruházások megtérülését.

Ki fedezi a nyereséget?

Ezt egyébként – különböző variációkban – már több alternatív szolgáltató is megfogalmazta az elmúlt években, sőt az Alternatív Szolgáltatók Szövetsége – a szövetség képviselőjében Szathmári

Géza, a GTS-Datanet vezérigazgatója – is több ízben elmondta már: a mobiltársaságok nyereségének egy részét az az aszimmetrikus összekapcsolás adja, amelyet a vezetékes szolgáltatók fizetnek a mobiltársaságoknak a vezetékesről mobilra való hívásokért. Tény, hogy a problémát az új törvény sem oldotta meg. A januártól életbe lépett törvény európai mintára szabályozza a vezetékes társaságok összekapcsolási tarifakonstrukcióját, amely nagy előrelépés a korábbi helyzethez képest, a mobil-vezetékes kapcsolat kérdésének tisztázását azonban bizonytalan időre elhalasztja. A törvény ugyan felveti, hogy ezzel a kérdéssel még foglalkozni kell, de nem szab határidőt a törvényt módosítás betervezésének.

Csak sejteni lehet, hogy a halogatásnak oka van. A mobiltársaságok kiugróan magas eredményük alapján az ország legnagyobb adófizetői közé tartoznak, s a költségvetés – különösen mai szorult helyzetben – nehezen mondhat le erről a bevételről. Márpedig ha a vezetékes-mobil összekapcsolás kérdését rendezik, majd nem bizonyos, hogy ez komolyan érinti a mobiltársaságok nyereségét. Elképzelhető az is, hogy miután a stagnáló, sőt némileg csökkenő vezetékes hangpiacon nem nagyon lehet számítani új befek-

tetőre, további piaci szereplő megjelenése csak a mobilpiacra van esély.

Ezt látszik bizonyítani az is, hogy a harmadik generációs koncessziós tender-nél a szakértők egy negyedik szereplő számára is esélyt akartak teremteni, amikor négy frekvencia engedély kiírását hirdették meg. Sőt miután a 3G önmagában talán még nem elegendő vonzerő – mivel az UMTS beruházás költséges és nem biztat rövid távú megtérüléssel – a potenciális negyedik szereplőnek a 900-as és 1800-as GSM-szolgáltatás lehetőségét is felajánlják. Ha viszont a mobiltársaságok bevételeit korlátozó összekapcsolási feltételeken változtatnak, akkor ez eleve csökkenti egy új szolgáltató piacra csábításának lehetőségét. A piacelemzők általában ezekkel a következtetésekkel magyarázzák, hogy miért nem akar a kormányzat erre a régóta húzóódó és mindenképpen kényes kérdésre gyors megoldást találni, még egy törvényt módosítási javaslat erejéig sem.

Röghöz kötött közönség

Az új törvény piacélenkítő hatását gyengíti, hogy az alternatívát ajánló szolgáltatók egyelőre csak a helyközi, belföldi és nemzetközi távhívásban versenyezhetnek a meghatározó szolgáltatókkal. Ebbe a kategóriába egyébként nemcsak a Matáv tartozik, hanem az Invitel, a HTCC, a Monotel, mint a primer körzetek regionális szolgáltatói is. A helyi hívások ugyanis változatlanul nem tartoznak a liberalizált körbe –, az Informatikai és Hírközlési Minisztérium tájékoztatása szerint – egy újabb törvényt módosításra még várni kell. Várhatóan az esztendő végén javaslatot terjesztenek be ennek a kérdésnek megoldására is, de ez a rendelkezés legfeljebb 2005-ben szá-

VÉGE A HÁROM SZÜK ESZTENDŐNEK?

Az European Information Technology Observatory (EITO) páneurópai kutatóintézet nemrégiben közzétett tanulmánya szerint a globális távközlési szektor kilábalta a közel három esztendeje tartó válságból. E szerint az információtechnológiai (IT) és a telekommunikációs szektor idén több mint 3 százalékkal nőhet Európában, globálisan pedig meghaladhatja a 4 százalékot. Előrejelzéseik szerint az ütem tovább gyorsulhat, mégpedig 4,4, illetve 6,1 százalékra. Különösen a távközlés érhet el kimagasló eredményeket – véli az EITO. Növekedési üteme Európában már idén meghaladhatja a 4,3 százalékot, élen a mobiltelefon-ágazattal, amely 6,7 százalékkal növekedhet. A bővülés hajtóereje Európában a mobilkommunikáció és az internet, azon belül is az UMTS és a széles sáv lesz majd – vélik egyöntetűen a szakértők. S valóban, mindkettőben bőven van lehetőség. UMTS alapú szolgáltatást például már hét társaság kínál

líz európai országban, bár az előfizetők száma egyelőre nem éri el az egymilliót. Az iparági remények szerint azonban az UMTS-ügyfelek száma 2010-re 200 millióra nőhet. Hasonló a helyzet a széles sávval: ezen a módon ma mintegy 20 millió európai fér hozzá a világhálózathoz, s az EITO prognózisa szerint ez a szám 2006-ra 38 millióra, az IDC kutató szerint pedig 2007-re akár 50 millióra is nőhet. Tény, hogy négyévnél várakozás után a nagy piaci részesedéssű európai mobilszolgáltatók is elkezdtek foglalkozni az UMTS témájával. A legújabb belépő a holland KPN, amely néhány hete jelentette be, hogy idén nyáron üzembe helyezi harmadik generációs (3G) mobilhálózatát. A brit One2 szintén Németországot célozza meg, és azt reméli, hogy a német lakosság 40 százalékának lesz rövidesen elérhető hálózata, a „kimaradókról” pedig a Deutsche Telekom mobil cégével, a T-Mobile-vel kötött hálózatmegosztási

és barangolási megállapodás révén gondoskodik majd. Pillanatnyilag viszont a 3G szolgáltatások széles körű elterjedésének legnagyobb akadálya a szeriárett mobiltelefonok hiánya. A piacon kapható készülékek jóval méretezesebbek hagyományos társaiknál, gyorsan felforrósodnak, s akkumulátoruk élettartama sem éri el a megfelelő szintet. Emellett nagyon drágák; egy jobb készülék ezer euró alatt nem kapható.

A vezetékes piacról nem sok jót lehet elmondani. Az európai vezetékes szolgáltatók az elmúlt egy-két évben sikerrel csökkentették költségeiket, növelték az adatforgalom arányát, de a hangforgalom, amelynek bevétele évi öt-kilenc százalékkal csökken, továbbra is 70-90 százalékát adja teljes bevételüknek. A vezetékes szolgáltatók viszont nagy lehetőséget látnak a mobilhoz hasonló dinamizmussal fejlődő internetben, s ezen belül is a szélessávú összeköttetés megteremtésében.

badíthatja fel teljes mértékben a vezeték-távközlési piacot. Ez azt jelenti, hogy az az újonnan jelentkező társaság, amely a szolgáltatók szolgáltatójaként kíván pozíciót szerezni magának, semmiképpen sincs könnyű helyzetben a hazai piacon. Jól példázza ezt a vezeték-piacon egyetlen versenytársként színpadra lépő Tele 2 esete.

A Tele 2 egyelőre csupán a Matáv piacán lép fel, gyakorlatilag azzal a szándékkal, hogy a lakossági piacot célozza meg szolgáltatásaival. A Tele 2 bevált gyakorlatot követett akkor, amikor megállapodott a Matávval, hogy infrastruktúrájának kihasználásával előfizetőket gyűjt a nyilvános hálózaton. A svéd tulajdonú társaságnak Európa 23 országában 22 millió előfizetője van, s a többi országban egyaránt kínál vezeték és mobiltelefonos beszédváltást, adatátvitelt, kábeltelevíziós és internetes termékeket és szolgáltatásokat. Az 1993-ban alapított társaságot 1996 óta jegyzik a stockholmi tőzsdén, 1997 óta pedig a Nasdaqon.

Merre tart az Invitel?

A Tele 2 nagy lendülettel indult Magyarországon is, egyelőre kizárólag a vezeték-piacon, s itt is helyi beszélgetéseket volt kénytelen kihagyni ajánlatai közül. Az is kérdés, mikor tud megállapodni hasonló konstrukció létrehozására a regionális szolgáltatókkal, hogy már országos szinten is ajánlani tudja olcsóbb tarifáit. Nagy valószínűséggel ez a közeljövőben nem várható, mert a primer körzetekben is nagy változásokra lehet számítani a társaságok üzletpolitikájában.

Az ország második legnagyobb szolgáltatója, a Vivendit örökségét átvevő Invitel Rt. például folyamatos növekedést vár saját piacán, valamennyi tevékenységi körben. A Vivendit, amelynek 2003-ban mintegy 400 000 előfizetője volt, 2003 májusában vásárolta meg az AIG Emerging Europe Infrastructure Fund és a GMT Communications Partners. A brit-amerikai pénzügyi befektetők rövid távon elsősorban a társaság átszervezésére, a költségek csökkentésére és szerkezetváltásra helyezték a hangsúlyt, s ez egyben jelentős létszámleépítést is jelentett. Középtávú terveik között szerepel a hálózat üzemeltetési költségeinek csökkentése, a folyamatos karbantartási szolgáltatás. A 2003-as év végén már megmutatkoztak a kemény intézkedések hatásai: a menedzsmentnek sikerült pénzügyi elképzeléseit megvalósítani, csökkent a vezeték-telefonok lemorzsolódásának aránya, s jelentősen növekedett az ADSL-előfizetők száma.

Az Invitel növelni akarja piaci részesedését, amelyhez a tulajdonosváltás adja a

pénzügyi feltételeket; a társaság mintegy 70 százalékkal szeretné növelni beruházásainak arányát és 50 százalékkal többet fordít a marketingre is. Az Invitel annak lehetőségét is vizsgálja, hogy – saját földrajzi határain túl, a többi távközlési szolgáltató felségterületein – mennyire tud gazdaságosan terjeszkedni.

Előretör a GTS-Datanet

A GTS-Datanet tervei sem kevésbé ambiciózusak. A társaság árbevétele tavaly 20 százalékkal emelkedett, s megközelítette a 10 milliárd forintot. Szathmári Géza vezérigazgató szerint idén is hasonló növekedéssel számolnak; a magyarországi piacon nagyobb előrelépést főleg a távközlési szolgáltatásokban akarnak megcélózni. Mivel a GTS-Datanet ma a második legnagyobb internetszolgáltató, a távközlési fejlesztések célja is az, hogy minél több új szélessávú elő-

ges megtakarítást eredményezhet a telefontólterületben. 24 órás online műszaki ügyfélszolgálatot is kínálnak, ezzel is erősítve ajánlataikat.

Matáv: kiszorítósdi

Az egyelőre egyetlen egyetemes szolgáltató, a Matáv nagy erőbedobással védi piacait a hangszolgáltatásban és az internet területén egyaránt. Miután a Matáv-nak változatlanul nincs erős ellenfele a lakossági szolgáltatás területén a vezeték-kommunikációban, a társaság még mindig önmagával fut versenyt. A Tele2-t nem lehet igazán konkurensnek tekinteni, mivel szolgáltatásainak előfeltétele, hogy az előfizetőnek legyen valamilyen Matáv-előfizetése, emellett pedig a helyi hívásokban egyáltalán nem vállalja (vállalhatja) fel a versenyt. A Matáv részéről mindenképpen okos húzás volt, hogy egy olyan vetélytárs-



fizetőt tudjanak bekapcsolni ADSL hálózatukba. A hangszolgáltatás piacán eddig csak a nagyvállalatokért folyt a verseny – mondják a GTS-Datanetnél – most azonban már a kisebb és közepes cégekért is megkezdődött a versengés, s a társaság várhatóan ebben az évben már a magán-előfizetőket megcélózza. A szolgáltatóknak ma 50 ezer ügyfele van, s ez főleg annak köszönhető, hogy teljes portfólióval szolgálnak ügyfeleiknek.

A társaság forgalmának egyharmada a hangszolgáltatásokból, egyharmada az adatközvetítésből és egyharmada az internetkapcsolódásból áll. Számításai szerint az ügyfelek száma egy éven belül megközelítheti a 80 ezret. Tekintve, hogy előfizetőik többsége az üzleti szférából kerül ki, ez különösen értékes ügyfélkörrel jelent. Új szolgáltatásuk, a DataPhone Pulzus az alternatív távközlési társaságok közül egyedül kínál teljes szolgáltatási portfóliót az ügyfeleknek. A DataPhone Pulzus jól áttekinthető tarifacsomagjaival, költségkímélő árképzésével 20–60 százalékos tényle-

nek adott lehetőséget a kommunikációra, amely szolgáltatásaiban kétszeresen is kötődik a társasághoz, és óriási reklámmot csap a vezeték-telefon mellett, s ez gyakorlatilag a korábbi monopolszolgáltató marketingjét is erősíti. Tény, hogy a Matáv egymás után veti be újabb és újabb kedvezményes díjcsomagjait az előfizetők megtartása érdekében.

Ez nem csupán a hangpiacra jellemző; a Matáv-csoporthoz tartozó Axelerónál és kábelcégénél is újdonságokkal erősíti internetes pozícióját. Az informatikai és telefonmegoldások kombinált szolgáltatása is új piaci szegmenst nyithat meg a cég előtt. Nagyon valószínű, hogy a Matáv-nak előbb-utóbb érdemes lesz elgondolkodnia a hangpiaci területén az előfizetési díjak csökkentésén vagy legalább részleges lebeszélhetőségén – nem csak egy speciális szolgáltatásban –, mivel előreláthatólag ez lesz az a pont, ahol a mobilok s az alternatív társaságok komolyabb kedvezményeket kínálnak potenciális partnereiknek.

BÖHM MÁRIA

HTCC: A TITOKZATOS HARMADIK

A távközlési piacon jelentős mozgásokat indíthat el az amerikai HTCC-csoport erőteljesebb jelenléte. A HTCC magyarországi vállalata, a Hungarotel Rt., Békés, Nógrád, Vas és Veszprém megyében – 263 településen – 200 ezer előfizetőnek ad teljes körű távközlési szolgáltatást. A Hungarotel 1994-ben kezdte meg magyarországi tevékenységét, mint az egyik legnagyobb regionális szolgáltató. Az amerikai HTCC-csoport 99,9 százalékos tulajdonában lévő társaságról annak idején sokan tudni vélték, hogy vállalatfelvásárlások révén az egyik legkomolyabb magyarországi alternatív szolgáltatóvá küzd fel magát, s folyamatosan bővíti majd mozgásterületét. Az amerikai társaság üzleti koncepciója viszont az volt, hogy először saját régiójában szilárdítja meg pozícióját. Számításai szerint a lakossági internetelterjedtség a HTCC vonzókörzetében az év végére elérheti a 82 százalékot.

A HTCC-csoport más módon is terjeszkedni akar, nemcsak a magyar, hanem a regionális piacon is. Nagy meglepetést okozott, amikor a társaság májusban bejelentette, hogy a holland KPN-től megvásárolja a PanTel Rt. távközlési üzletágát. A KPN-nek 75,2 százalékos érdekeltsége van a PanTel Rt.-ben, amely fennállásának mintegy 10 éve alatt élenjáró a VoIP rendszerek megteremtésében: elsőnek vezette be Magyarországon az IP-telefonát, s az üzleti kommunikációs piac egyik vezető szereplője volt. A KPN a 2000-es év elején – a világméretű telekommunikációs bess idején – bejelentette, hogy több más érdekeltsége mellett, magyarországi üzletágától is meg akar válni. Bár az elmúlt időben a vállalatfelvásárlásáról számos hír elterjedt, mind-egyik hollandok nem találtak megfelelő vevőt. Holott a cég közben nemcsak a hazai piacon ért el jelentős sikereket, hanem a környező országok telefonszolgáltatóival is komoly összeköttetést épített ki.

A HTCC belépése arra az üzleti kommunikációs piacra, amelyet ma a PanTel képvisel, mindenképpen azt jelzi, hogy a társaság nagyobb szerepre szánta el magát a magyar – vagy még inkább a regionális – telefontelejesztésben. Kemény ellenfele lehet az ugyancsak regionális fejlesztésben gondolkodó, orosz érdekeltségű GTS-Datanetnek, amelynek szintén jelentős hálózata van a közép-európai térségben. Az előzetes tájékoztatás szerint a két vállalat összeolvadása csak az év végén konkretizálódik, a társulási piaci hatására leginkább csak 2005 elején lehet számítani.



Egy hajóban, egy irányba

A technológiai beruházások kérdése ma aktuálisabb, mint valaha: az EU-ba való belépésünk következtében sok vállalatnak kell frissítenie szoftvereit – főleg a könyvelés, számlázás terén –, és általában a teljes vállalatirányítási rendszerét. Az alábbi cikk ehhez szeretne segítséget adni

Gyakran hallani pénzügyi szolgáltatócégektől, hogy nehezen boldogulnak rendszereikkel, költséges hibákat vétenek informatikai projektjeik során, és/vagy nem tudnak eredményesen együttműködni szállítóikkal, mert az érintett felek „ugyan egy hajóban ülnek, de ellenkező irányba eveznek”. Cikkünk azokon a lépéseken kalauzolja végig az olvasót, amelyek segítségével mérsékelmi lehet a technológiai beruházásokkal óhatatlanul együtt járó kockázatot.

A beruházások szükségességéről

A működési környezet technológiai jellegű változásai komoly átalakulást indítottak el a vállalati stratégiában, és sérülékennyé tették a különböző piaci szereplőket. A hatósági előírások változásait is tekintetbe véve mindez óriási lehetőségekhez juttatja a cégeket a legjövődélmezőbb szegmensek versenytársak előli elhódítása, a hatékonyságnövelés és/vagy a költségsökkentés terén. Outsourcing útján ma már egyszerűen beszerezhető a szükséges eszközök, és ez bonyolultabbá de egyben előnyösebbé is teszi a döntéshozók helyzetét. Ebből eredően azok a vállalatok, amelyek nem elég rugalmasak – például elavult infrastruktúrájuk, hosszú távú (fix) ügyfél-kötelezettségeik, nem megfelelő vállalati kultúrájuk vagy a számukra hátrányos előírások miatt –, nehezen tudják megvédeni magukat. Míg az állást segítő beruházások, a jó hírnév és a kapcsolatok kétségkívül hozzájárulnak a kedvező versenypozíció hosszú távú fenntartásához, a technológiai változások előnyeik gyakran tisztavirág-életűnek bizonyulnak. Néhány példa:

- a versenytársak a fejlesztést követő egy éven belül részletes információkkal rendelkeznek az új termékek 70 százalékáról, és a másolás költsége átlagosan csu-

pán kétharmada az innovációénak – sőt időigénye is egyharmaddal kevesebb.

- az új folyamatokat még az új termékeknel is nehezebb megóvni. A kemény munkával megszerzett tudás 60–90 százalékra a versenytársak kezébe jut.

A leginnovatívabb IT-alkalmazások gyakran meglepően rövid idő alatt stratégiai szükségletté, az üzleti működés elkerülhetetlen költségtényezőivé válnak, így csak egészen kivételes és ritka esetben juttatják felhasználóikat tartós versenylónyhoz. A versenypozíció javítására szolgáló technológiai alkalmazásokkal a következő problémák vannak: könnyen másolhatók, nehezen védhetők, ráadásul hatékonyságuk fenntartásához folyamatos fejlesztést igényelnek.

A versenyképesség, illetve a versenylóny megőrzéséhez a vállalatoknak folyamatosan tovább kell fejleszteniük képességeiket, ehhez pedig gyakran technológiai beruházásokra van szükség.

Az IT-rendszerek strukturált elemzése

A vállalatok sokszor csak fáradságos elemzés árán tudják eldönteni, mikor érdemes bevetniük az informatika vívmányait, azt pedig még ennél is nehezebben tudják felmérni, miként aránylik egymáshoz a remélt versenylóny és a fejlesztés költsége. Az alábbiakban közreadunk néhány hasznos tanácsot *Eric Clemons*, a Pennsylvániai Egyetemen működő Wharton School professzora tollából.

- Ha nehéz megbecsülni a stratégiai beruházások kálna üzleti értéket, a lehetséges alternatívák rangsorolása azért elég pontosan elvégezhető – még akkor is, ha nem állnak rendelkezésünkre konkrét számok. Soha ne feledkezzünk meg a következőkről:

- nem számít, hogy a döntés eredménye abszolút értékben véve pozitív vagy negatív. Csak az számít,

hogy ez az érték pozitívabb, illetve kevésbé negatív-e, mint az alternatívák kínálta érték.

- a status quo megőrzése nem mindig jelent alternatívát a cselekvéshez képest – bármennyire is hajlamosak vagyunk ezt hinni. Sokszor valamelyik versenytársunk akkor is kihasználja a lehetőséget, ha mi nem tesszük, és ekkor rögtön felborul a status quo.

- Ha vannak is bizonytalanságok, a kritikus fontosságú változók némelyike számszerűsíthető, így célszerű lehet pénzügyi elemzést végezni. A beruházás időzítése és a bizonytalanság csökkentése egyaránt döntő lehet a siker szempontjából.

- Az alábbi kockázati tényezőket kezelniük kell és meg kell találnunk a megfelelő egyensúlyt közöttük:

- pénzügyi kockázat;
- műszaki kockázat – ha nem áll rendelkezésre a szükséges támogató technológia;
- projektkockázat – amikor a feladat nagysága, műszaki bonyolultsága vagy a rendelkezésre álló erőforrások szűkössége veszélyezteti a projekt kivitelezését;
- funkcionális kockázat – amikor a bevezetett rendszer funkcionáltsága nem kielégítő;
- a versenytársak, a változó szabályozói környezet stb. jelentette kockázat.

- Mindig kezeljük aktívan a projekt kockázatait! Például a cégpolitikai kockázat mérséklése érdekében szorosra vonjuk be a tervezésbe az összes érintett üzletágot, és még a jóváhagyási folyamat elindítása előtt szerezzünk támogatást a szervezeten belül a projektnek. Osszuk fel a projektet több modulra, ezzel is csökkentve a kockázatot, a bonyolultság fokát, és az egyes lépésekhez szükséges szervezeti változások mértékét. Így jelentősen visszszoríthatjuk a pénzügyi kockázatot. A leginkább látható, kézzelfogható eredményt produkáló, vagy azonnali értéket teremtő feladatokat végezzük el elsőként. Ezek sikere megeremti azt a tapasztalati háteret és referenciát, amelyre támaszkodva könnyebben meg tudjuk szerezni a jóváhagyást a további feladatokhoz, végre tudjuk hajtani azokat, és mérsékelhetjük a projekt cégpolitikai kockázatát.

- Ha egy terv vonzó a cégnek, valószínűleg a versenytársak szemében is az lesz. Ha tehát fenntartható versenylónyre szeretnénk szert tenni a projektből, bizonyos kulcsfontosságú eszközök értékét a legnagyobb mértékben ki kell aknáznunk, és gondoskodnunk kell

Mainframe a bankban

Az olasz Banca Popolare di Milano (BPM) Európa első teljesen integrált, többszatornás banki megoldás bevezetését tervezi. Korábbi kezdeményezések az integrációt csatorna szinten próbálták megoldani, a mostani viszont komponens szinten igyekszik integrálni a banki műveleteket. Ehhez a BPM az IBM köztesszoftvereit használja. *Alberto Gioanina*, az IBM Pénzügyi Szolgáltatások osztályának vezetője szerint ezzel elérhetővé válik, hogy a bank egyetlen, átfogó képet kapjon az ügyfél számlájának adatairól, ami csökkenti a költségeket és javítja a központi stratégiák kialakítását és alkalmazását. A BPM már létrehozta a teszt-rendszert és 600 fiókállomásánál alkalmazta. Az új infrastruktúra segítségével a BPM gyorsabban tud majd kifejleszteni és bevezetni új szolgáltatásokat (például a pénzügyi tanácsadóinak nyújtott támogatást) minimális befektetéssel, ugyanakkor jóval rugalmasabban követheti a piaci változásokat. Az új architektúra Linux, J2EE és IBM Websphere platformot használ IBM eServer zSeries mainframe kiszolgálókon, a kliensgépek pedig Linux alapúak.

A koordináció változásai

A megalapozott döntéshozatalhoz az alábbi költségeket és kockázatokat kell figyelembe venni: kivitelezési költségek + koordinációs költségek + működési kockázat + a kompromisszum kockázata. A számítástechnika és a távközlés legújabb vívmányai csökkentették a koordinációs költségeket (a szolgáltató és a szolgáltatást igénybe vevő fél között), és még ennél is jelentősebb hatást gyakoroltak a cégek közötti kommunikációval hagyományosan együtt járó kockázatokra. A koordinációs költségek csökkenése mindenekelőtt azt eredményezte, hogy az informatika kiváltotta az emberi koordináció szükségességét a mindennapi munka során. Másodszorban megnövelte a koordináció mértékét, harmadrészt pedig koordinációigényesebb struktúrák kialakulásához vezetett.

mind az eszközök, mind pedig a hasznosításukhoz szükséges erőforrások folyamatos elérhetőségéről.

3 Az együttműködés is kínálhat fenntartható előnyöket. Ha valószínűtlennek tűnik a versenylőny megszerzése, vagy ha valamelyik fontos versenytárs mérete hátrányos helyzetbe hozza a vállalatot, más versenytársakkal vagy a szállítóval folytatott együttműködés számottevően mérsékelheti a költségeket.

4 A passzívítás veszélyeiről sem szabad megfeledkezni! Amikor egy stratégiai IT-beruházást értékelünk, a siker bizonytalansága a projekt elhalasztásához vezethet. Vagy az is előfordulhat, hogy a jelenlegi működés adta nyereség miatt mond le a cég a stratégiai változtatásokról (a status quo fennmaradásának alaptalan feltételezése). Ezért fontos, hogy észben tartsuk: néha olyan beruházásokat is végre kell hajtani, amelyekre az adott pillanatban még nincs szükség, de a jövőbeni fejlődés szempontjából alapvető fontossággal bírnak.

Költeni vagy kockáztatni?

Ha már elszántuk magunkat a beruházásra, el kell döntenünk, hogy a tevékenységet magunk végezzük el, megvásároljuk vagy külső szolgáltatóhoz helyezzük ki. A vállalatok általában akkor döntenek a kihelezés mellett, ha költségelőnyre számítanak a méretgazdaságosságból adódóan, vagy úgy gondolják, hogy így hamarabb hozzájutnak a kész rendszerhez – persze az is előfordul, hogy e két szempont egyszerre érvényesül. Az outsourcing ugyanakkor bizonyos kockázatokkal és költségekkel is jár.

Az informatika fejlődése mérsékelte a kommunikáció költségeit, javította az információk elérésének és feldolgozásának képességét, és lehetővé tette a vállalatok számára, hogy tranzakcióikat szinte minden szempontból nyomon kövessék, és ezzel explicitebb jellegű koordinációt valósítsanak meg, alacsonyabb költségek mellett. Az üzleti élet szereplői így anélkül érhetik el a házon belüli kivitelezésre korábban jellemző, magas szintű explicit koordinációt, hogy ez megnövelné tranzakciók kockázatát. Ebből eredően pedig egyre gyakrabban igyekeznek egyszerre kihasználni az explicit koordináció és a külső beszerzésből eredő méretgazdaságosság előnyeit.

Az explicit koordináció költségeinek mérséklődése meglepő módon egyben azt is eredményezi, hogy a vállalatok kevesebb szállító bevonásával hajtják végre IT-beruházásaikat és hosszabb távú szerződéseket kötnek velük. Ennek okai a következők:

- a kapcsolatok kiépítésével összefüggő költségek miatt méretgazdaságosság szempontjából előnyösebb ke-

veőbb szállítóval együttműködni. Ha a cég hosszabb távon is mindig ugyanazzal a néhány szállítóval dolgozik együtt, szintén költségei mérséklődésére számíthat.

- a néhány szállító kapcsolati rendszer szerződésben nem kiköthető fejlesztésekre ösztönzi a szállítókat például a minőség, az innováció és a tájékoztatás területén.

- a nagymértékű explicit koordináció óhatatlanul egyre bonyolultabb termék/szolgáltatás jellemzők kialakulásához vezet, ez pedig fokozza a megfelelő szállító felkutatásának költségeit.

- a változatlan szállítókkal aláírt hosszabb távú szerződések mindkét fél számára lehetővé teszik a tartós partnerkapcsolat adta tapasztalatszerzési lehetőségek kiaknázását.

- a hosszú távú együttműködés korrekt árképzésre készteti a szállítót, sőt esetenként akár árcsökkentéshez is vezethet.

Ügyfél kontra szállító

A projekt maga elvi kockázatokat hordoz, függetlenül attól, hogy a vállalat a belső kivitelezés és üzemeltetés vagy outsourcing partnerek bevonása mellett dönt.

Amint láttuk, a kihelyezés fokozza a szerződéses, és azon belül is a tranzakciós kockázatokat. Az elvi kockázatok általában az alábbi tényezők valamelyikének vagy kombinációjának fennállása esetén lépnek fel:

- nagyszabású projektek;
- új, kipróbálatlan hardver- vagy szoftvereszközre, illetve technológiára épülő projektek;
- valamely alkalmazás kifejlesztését és első gyakorlati használatát célzó projektek;
- kétes cégpolitikai elkötelezettség.

Az elvi kockázatok az alábbi formában jelentkezhetnek (külön-külön vagy akár együttesen is):

- projektirányítási kockázatok – amikor egy vállalat túl nagy projektbe vág bele, vagy olyan területre merészkedik, ahol nem mozog otthonosan;
- műszaki kockázatok – amikor a projekt szükségletei meghaladják a rendelkezésre álló hardver- vagy szoftvereszközök képességeit, és így nem lehet befejezni a feladatot;
- funkcionális kockázatok – amikor a rendszer vagy projekt nem felel meg a vele szemben támasztott elvárásoknak;



- pénzügyi kockázatok – vagyis annak a veszélye, hogy a költségek felülmúlják a várható előnyöket;
- cégpolitikai kockázatok.

A szerződésben nem szabályozott területek által okozott szerződéskötés utáni kockázatok közé sorolható az elégtelen monitoring és megfigyelés, a teljesítménnyel kapcsolatos bizonytalanságok, a feladatok alóli kibújás, a jogkörököt érintő váratlan változások. Ezek mindegyike a folyamat fennakadásához vezethet. A hiányos szerződések konfliktust okozhatnak a



felek között a szerződéses feltételekkel kapcsolatban, az ügyfél és a szállító eltérő indítékai miatt. A szerződésnek explicit módon ki kell térnie a jövőben esetleg felmerülő jogvitákra, és ezek rendezésére biztosítania kell valamiféle mechanizmust is.

Összegzés

Az alkalmazásfejlesztés és a rendszerintegráció területén az elvi és szerződéses kockázatok teljes skálájával szembesülünk. Ezért roppant fontos, hogy a vállalat alaposan ismerje magát a projektet, és ha nem tudja azt teljes mértékben feltérképezni, külső forrásból kérjen segítséget. Ily módon használható funkcióleírást tud készíteni, és csökkentheti a nem megfelelő rendszer kialakításának kockázatát.

A fejlesztési módszertan ismerete lehetővé teszi a teljesítmény mérőszámainak pontosabb behatárolását. Így a szállító a fejlesztés későbbi szakaszaiban is kevésbé tud kibújni kötelezettségei alól és kevésbé tud opportunista árakat alkalmazni. Ez egyben a jogtalan előny szerzés kockázatát is csökkenti, hiszen az ügyfél jobban azonosíthatja a jövőbeni versenypozíciója szempontjából kritikus elemeket, és gyakorolhatja a hozzáférésük feletti ellenőrzést. Ami pedig talán a legfontosabb: a mérőszámok pontosabb meghatározása az ügyfél és a szállító indítékainak szorosabb összehangolásán túl (egy hajóban, és lehetőleg egy irányba evezni!) arra is lehetőséget ad, hogy az ügyfél jutalmazza a jó teljesítményt és gyakorlatot. Ha pedig definiálni tudjuk az elvárt teljesítmény mérőszámait, szankciókat is megfogalmazhatunk a szerződésben az attól való eltérésekre.

Ha valaki azt hinné, hogy mindez egyszerűen megoldható, fel kell hívnunk a figyelmét, hogy a szankciók alkalmazása és a jutalmazás egyaránt a teljesítmény körültekintő figyelmét igényli. Ezen belül a teljesítmény rejtett aspektusainak vizsgálatára is törekedni kell, ez pedig növeli a költségeket. Végső soron a szervezetek közötti együttműködés az embereken és nem a technológián múlik. Bár a technológia segíti a koordinációt, a folyamatok nyomon követését, az ellenőrzést, valamint mérsékli a stratégiai kockázatok, a partnerkapcsolat sikere minden esetben a partnerek közötti bizalomtól áll vagy bukik. Az eredményes együttműködéshez kellő körültekintés, hasonló vállalati kultúra és célok magukénak való partnerreket kell választani. A kizárólag pénzszerzési motivációjú partnerkapcsolatok ritkán tartósak. Ami pedig a legfontosabb: rendszeres, aktív lépésekkel kell ösztönözni az együttműködő szervezetek munkatársai közötti bizalom kiépülését és megőrzését.

VISHNU V. MURTHY

a HSBC's Guide to Cash and Treasury Management című kiadványból

Folyóiratok a digitális korban

Mi történik a folyóiratokkal az internet korában? Mit tudhatunk meg a folyóiratok kultúrájáról az elektronikus kor szemszögéből? Ilyen és ehhez hasonló kérdésekre kereste a választ a BME Szociológia és Kommunikáció Tanszékének Média Oktató és Kutató Központja által a közelmúltban rendezett Szétfolyóirat nevű nemzetközi konferencia

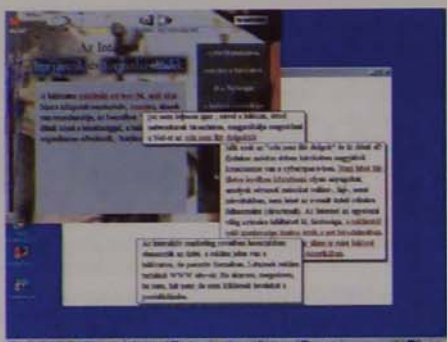
A konferencia főszervezője, **Gács Anna**, az ELTE kommunikáció tanszékének oktatója elmondta, hogy azért is volt érdemes ebben a témában konferenciát szervezni, mert a folyóiratok kommunikáció előképe volt annak, amit internetes kommunikációnak szokás nevezni. Gács Anna szerint a konferencia felhívta a figyelmet arra, hogy az internetes folyóiratok számos olyan informális, társadalmi funkciót is magukra tudnak venni, amelyek korábban csak orálisán, az azonos térben és időben lévő emberek között léteztek. Ezért a netes folyóiratok többet adnak, mert nemcsak egyszerűen szöveget közölnek, hanem egy fórum szerepét is be tudják tölteni.

Geoffrey Nunberg, a Stanford University professzora például a blogoknak, vagyis a személyes hangvételű internetes naplónak mint új kommunikációs formának a szerepéről beszélt. **Bence György** filozófus arról szövegezt, hogy az angolszász folyóiratok történetébe hogyan illeszkedik be az internetes folyóirat kultúrája. **Szakadát István**, a BME Szociológia és Kommunikáció Tanszékének egyetemi docense pedig a 90-es években népszerű ABCD interaktív CD-ROM magazinnál tartott előadást, amely az akkori internetes kultúra egyik kiemelkedő magazinja volt. A konferencián szó volt még az online publikációk íráskultúrára és gondolkodásra gyakorolt hatásáról is.

Internet a Naprendszerben

Galántai Zoltán, a BME Innovációmenedzsment és Technikatörténeti Tanszékének egyetemi docense megemlégette a NASA által kifejlesztett Deep Space Networköt (DSN), egy független szabványosított kommunikációs rendszert, amelynek most nemrég volt a negyven éves évfordulója. Ez a hálózat három vevőállomásból áll, amelyek a dél-kaliforniai Mojave-sivatagban, Madridban

és Canberrában találhatók; elsődleges feladatuk az, hogy veszik a különböző űrszondákból bejövő jeleket. Ezek az egymáshoz képest körülbelül 120 fokban elforgatott parabolaantennák lehetővé teszik az űrhajók megfigyelését és a tudományos adatok gyűjtését. Galántai konferencián kívül még elmondta, hogy



Az ABCD interaktív magazin második száma (1995)

a NASA tervei szerint ezt a rendszert fogják továbbfejleszteni egy bolygóközi hálózatná (IPN).

Ki kérhet „Föld” domaint?

Ezt az ötletet **Vinton Cerf** vetette föl először az 1990-es években, akit az internet „atyjaként” szoktak emlegetni. A BME docense azonban hozzátette, hogy ez a hálózat technikailag teljesen eltérő lesz a hagyományos internettől, mert például a protokollnak sokkal hibátűrőbbnek kell lennie a hatalmas távolságok miatt, és sokkal kisebb lesz a sávszélesség is. Ezért most egy olyan protokollt fejlesztenek, amelynél a címzett fog visszakérdezni, ha nem kapta meg az összes csomagot, és csak egy kérdést fog visszaküldeni, amelyben a hiányzó csomagokat újra elkéri. Ennek a hálózatnak egy másik tulajdonsága – emiatt inkább a mostani e-mailhez hasonlítható – az lesz, hogy jó esetben is percek kelljenek majd a kommunikáció elindulásához, tehát nem lehet egy kattintásra rögtön letölteni valamit. Emellett még olyan

probléma is felmerülhet, hogy egy bolygó egy ideig kitakarja a jelforrást, és az adó hiába sugározza a jelet, az nem éri meg. Galántai szerint mindezekből következik, hogy például a Marsra vagy a Marsról érkező információk nagy része le lesz csupaszítva, és egy nagyobb méretű csatolt dokumentumfájl helyett inkább textformátumban lesz érdemes az anyagokat küldözgetni.

A BME szakértője **Cerfe** hivatkozott, aki 1998-ban úgy becsülte, hogy körülbelül 2040-re már lesznek a Marson emberek, ezért ekkorra kialakulhat egy bolygóközi gerinchálózat. Az ilyen hálózatnak az egyik funkciója a Mars élőkkel való kommunikáció biztosítása lesz, a másik pedig az, hogy kiszolgálja a majdani Mars körül keringő műholdakat. Ez azonban a kezdetekben valószínűleg ugyanúgy fog működni, mint annak idején az ARPANET, vagyis a szűkös erőforrások miatt csak egy kevés kiválasztott fog tudni rácsatlakozni.

A szűk adateresztmetszet problémáját jól illusztrálja a Mars Pathfinder, amely 1997-ben 300 bit/másodperc sebességre volt képes, és Galántai szerint ez az adat nagyjából ma is érvényes. Ha megnézzük az interneten található képeket, akkor általában csak pár megabájtos képeket találunk, amelyek körülbelül egy nap érkeznek meg. Az egyetemi docens ezért felhívja a figyelmet arra, hogy nem szabad alábecsülni egy DVD-kkel megpakott Boeing 747-es átviteli sebességét, vagyis később érdemes lehet digitális adathordozókkal tömött rakétákat indítani a Marsra, mivel ez gyorsabb módszernek bizonyulhat a bolygóközi hálózathoz képest.

A bolygóközi kommunikáció elősegítésére **Cerf** még egy domaint is javasolt, és így született például egy olyan elképzelés, amely szerint a Mars Pathfinder a pathfinder@mars.sol címen lehetne elérni. Galántai azonban hangsúlyozta, hogy most még közvetlenül címezik meg a rádióadásban az űrszondának szóló üzenetet és nem létezik ilyen cím. **Adrian Hooke**, a NASA-nál dolgozó kommunikációs protokollokkal foglalkozó szakértő azonban megpróbálta a genfi székhelyű International Organisation for Standardisationnel elérni, hogy az earth.sol domain nevet fogadják el. A válasz azonban az volt, hogy először is meg kell találni a Föld szuverén képviselőjét, és majd ő írjon kérvényt.

MILHOFER TAMÁS

E számunk hirdetési (Ads' Index)

Adria Computer	5. oldal	HP	8., III. oldal
Alinee álláshirdetés	4. oldal	Humansoft	II. oldal
APC	VI. oldal	IBM	behúzás
Canon	15. oldal	ICT cégregisztráció	27. oldal
DIGITART magazin	2. oldal	Senors	IV. oldal
Dolphin Computer	6. oldal	Silicon Computer	V. oldal
EnterNet	27. oldal	TOOSZ	7. oldal
GTS-Datanet	28. oldal	Vonalkód Rendszerház	19. oldal

+online: deepspace.jpl.nasa.gov/dsn
www.sztl.hu/cikkek/korrektor
www.sztl.hu/cikkek/pathfinder

Alapítva: 1969 Megjelenik minden kedden
HU ISSN: 0237-7837
Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.
Felelős kiadó: Bíró István ügyvezető – biro@idg.hu

Főszerkesztő: Lakatos Mária – ml@idg.hu
Lapszerkesztő: Barabás Balázs – barab@idg.hu, Egyed Zsuka – zsegyed@idg.hu
Főmunkatárs: Váncsa István – vancsa.i@azelero.hu
Számítástechnika Tesztlabor:
Makk Anikó – makk.aniko@idg.hu

Munkatársak:
Bóhm Mária – mboh@idg.hu
Csórián Sándor – csorian@idg.hu
Horváth Ádám – ahorvat@idg.hu
Mozsik Tibor – mtibor@idg.hu
Trautmann Balázs – traub@idg.hu
Vas Enikő – veniko@idg.hu
Típusgáza, hirdetésgrafika: Balázs László – bal@idg.hu
Varga László – lvarga@idg.hu, Végő Ágnes – avegho@idg.hu
Fotóillusztráció: Förster Tamás
Korrektor: Sz. Erdős Judit – jerdos@idg.hu
Szerkesztési titkár:
Niczko Judit – jniczko@idg.hu

Egyes budapesti kerületekben is szükséges a telefonszámaink közléseinek társasítása. A hívás természetesen akkor is helyi hívásnak minősül.

Szerkesztőség: 1075 Budapest, Madách Imre út 13-14.
Postacím: 1374 Budapest 5. Pf. 578
Telefon: 06-1-577-4374, telefax: 06-1-266-4195
Internet: <http://www.szamitastechnika.hu>

Szerkesztőségünk a kéziratokat lehetőségei szerint gondozza, de nem vállalja azok visszaküldését, megőrzését. A Computerworld-Számítástechnika és mellékleteiben megjelenő valamennyi cikket (eredetiben vagy fordításban), minden megjelölt képet, táblázatot stb. szerző jog véd. Bármilyen másodlagos terjesztésük, nyilvános vagy üzleti felhasználásuk kizárólag a kiadó előzetes engedélyével történhet.

Lapigazgató: Szegedvári József – jsegit@idg.hu

Hirdetésfelvétel:
IDG Kereskedelmi Iroda – keriroda@idg.hu
Hirdetési igazgató: Póór Ernőné – rpoor@idg.hu
1075 Budapest, Madách Imre út 13-14.
Levelezésk: 1374 Budapest 5. Pf. 578
Telefon: 06-1-577-4316, telefax: 06-1-266-4274
A hirdetéseket a Kiadó a legnagyobb körültekintéssel kezeli, de tartalmukért nem vállalhat felelősséget.

Terjesztés:
Terjesztési menedzser: Babinecz Mónika – mterjeszt@idg.hu
1075 Budapest, Madách Imre út 13-14.
Postacím: 1374 Budapest 5. Pf. 578
Telefon: 06-1-577-4301, telefax: 06-1-266-4343
A lapot a LAPKER Rt. alternatív terjesztők, egyes számítástechnikai szaküzletek terjesztik; megvásárolható az újságárúknál is.
Egyes számok ára 351 forint.

Előfizethető a kiadó terjesztési osztályán, a hírlapkezelőknél, valamint a vidéki postahivatalokban. OTP bankkártyával rendelkező olvasók az InterTickettel is előfizethetnek a 06-1-266-0000-s számon 9 és 20 óra között. Előfizetési díj egy évre 14 040 forint, fél évre 7020 forint, negyedévre 3510 forint.

Műszaki vezető: Birku Imre – birku@idg.hu
Telefon: 06-1-577-4333

Nyomja: a MESTERPRINT Kft.
1191 Budapest, Vák Bortyán u. 30-32/B
(04.0206)
Felelős vezető: Losonczy György

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications (USA) cégtől, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóijához kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 300 kiadványt jelent meg, és 330 webkollat üzemeltet 72 országban. A kiadó számítástechnikai havi mintegy 100 millió olvasóval. Az IDG Communications tagváltással valamennyien hozzájárulnak az IDG hírszolgálatához, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

A biztonságos anyagok vizsgálatára az
F-Secure Anti-Virus
programmal végezzük, melynek biztonságát pedig a
Kaspersky Anti-Virus
program gondozza. Mindkettőt a 2000. évi,
a szoftverek
magyarországi
képviseletje
Netsoftja
szponzorálja.
Partner a biztonságban

2000 Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.
Cím: 1114 Budapest, Margit út 5. Tel: 484 1700 Fax: 484 1708
Web: <http://www.212.hu>

KISZOLGÁLÓK SZÁMÍTÁSTECHNIKA

INFORMATIKAI ÉS ÜZLETI HETILAP

ALAPÍTVÁ 1969

WWW.COMPUTERWORLD.HU

XIX. ÉVFOLYAM

25. SZÁM

2004. JÚNIUS 15.

Hálózatok szíve, a kiszolgáló

A személyi számítógépek fejlődése hosszú és szerzteágazó utat tett meg idáig; az egyik ilyen fontos ágat a kiszolgálók alkotják. A vállalati rendszerek kulcsfontosságú eleméről lesz szó

Ha megnézzük egy-egy számítógépgyártó honlapját, katalógusát, akkor láthatjuk, hogy a termékeket több kategóriába sorolják: a nyomtatókat például sebességük, terhelhetőségük, méretük szerint csoportosítják, illetve ennek alapján ajánlják kis irodáknak vagy nagyvállalatoknak. A számítógépeknek is több kategóriájuk van: egyik közülük a szerverek, magyarul a kiszolgálók kategóriája. Mitől lesz egy személyi számítógép szerver?

Kiszolgálás

A „kiszolgáló” fogalmát érdemes tisztázni, mivel a számítógépek vonatkozásában ezt a kifejezést több értelemben is használják. A kiszolgáló szó szerint azt jelenti, hogy valamilyen feladatot ellát, vagyis kéréseket szolgál ki: a nyelv azonban nem különbözteti meg, hogy pontosan milyen kérések kiszolgálásáról van szó. Kétféle kiszolgáló van: szoftver- és hardverkiszolgáló.

Egy számítógépen rengeteg program fut olyan feladatokkal, amelyek szerint válaszolni kell egy-egy kérdésre, vagy éppen kiszolgálni valamilyen kérést. Tágabb értelemben ezeket is szervereknek, esetleg megkülönböztetésül szerverprogramnak nevezzük. Magának az operációs rendszernek is rengeteg ilyen szerverprogram része van, ezzel azonban az átlagos felhasználó csak egy-egy hibáüzenetet kapcsán találkozik, akkor például, amikor a kiszolgáló „panaszodik”, mivel nem talál valamit.

Gyakrabban találkozunk azokkal a kiszolgálókkal, amelyek valamilyen szempontból hasonló kérésekre, kérés csoportokra válaszolnak. Ezek közé tartozik például a levelezőkiszolgáló: elküldi és fogadja a leveleket, tárolja és továbbítja azokat, vírust keres, illetve egyéb feladatokat is ellát. A webkiszolgáló a weboldalra vonatkozó kéréseket teljesíti, főleg elküldi a kért oldalakat.

Egy állománykiszolgáló sokkal hétköznapibb: a rajta tárolt állományokhoz hozzáférést ad, megoldva, hogy az adott állományhoz csak az férhessen hozzá, aki arra jogosult. Ezekből a példák közül is

jól látható, hogy a szerverprogramok futtatásához nem kell feltétlenül szervergép.

Egy kis irodában is vannak szerverek, még akkor is, ha nem vásároltak szervergépet. Mondjuk, 2-3 számítógépet használnak, mindegyiken megosztott könyvtárak vannak, az egyikben egy nyomtató, esetleg egy hálózati nyomtató is van, szintén megosztva. Minden gépen fut egy kiszolgálóprogram, amely a megosztott állományokhoz való hozzáférésre szolgál: a beérkező kérésre ez a szoftverelem válaszol. Amelyik gépen a megosztott nyomtató van, azon fut egy, a nyomtatás igényeit kiszolgáló program. A hálózati nyomtatóban pedig van egy alkatrész, amelyen a nyomtatókiszolgáló program fut.

Ha a kis irodának ADSL forgalomirányítója is van, akkor abban is vannak kiszolgálók: általában DHCP-kiszolgáló, illetve egy webkiszolgáló, mivel a készülék beállítása böngészőn át történik.

Miért szervert?

Mint látjuk, a számítógép leghétköznapibb alkalmazásakor is több kiszolgálóprogramot futtatunk, és ezzel emberek milliói nagyon jól megvannak. Egyáltalán, kell nekünk drága kiszolgálógépet vásárolni, amikor ezek a kiszolgálók meglévő gépeinken is jól működnek?

Addig, amíg esetenként csak egy-egy állományt másolnak le a gépünkről, valóban nem kell, amikor azonban többen, rendszeresen használják a gépünkön lévő megosztott könyvtárat, akkor ezen a kérdésen el fogunk gondolkodni – időnk biztos lesz rá, mert ezalatt a gépünkön nem tudunk majd dolgozni...

Ahogy egyre többen használják a szerverfunkciókat, úgy merül fel a felhasz-



nálókban az igény, hogy jó lenne, ha nem az ő gépükön turkálna mindenki. Ezért aztán fogják a legrégebbi, leglassabb számítógépet, amit már senki nem használ, és beállítják egy sarokba szervergépként. Ezzel a takarékos megoldással már mindenki el fogja érni az állományokat, de ez idegesítően lassú lesz, a nyomtatásról már nem is beszélve.

Követelmények

Egy szervernek használt géppel szemben nagyok az elvárások; ez természetes, mivel olyan gépről van szó, amelyik több ember munkáját támogatja – a cég méretétől függően persze ez több száz felhasználó is lehet.

Egy számítógépen lényegében a kiszolgálók (a kiszolgálóprogramok) követelik a hardvertől a legnagyobb teljesítményt. Minél több dologra kell figyelni, minél több kérésre kell válaszolni, annál nagyobb gépteljesítményre van szükség.

A kiszolgálónak beállított gépnek tehát nagy teljesítményűnek kell lennie, és a rajta futtatott kiszolgálóprogram fájtajától függ, hogy pontosan mik ezek a követelmények. Mindenesetre a memória soha nem lehet elég nagy, a processzor sem lehet elég gyors, és az sem árt, ha több is van belőle. A háttértár méretével – mivel azt az alkalmazás típusa szabja

meg – talán jobban lehet takarékoskodni, de ez is csak akkor igaz, ha nem alkalmazunk nagyméretű adatbázis-kezelőt.

A kiszolgálók iránti másik alapvető követelmény az üzembiztonság. Ha egy munkaadó meghibásodik, az nagy baj, de sok számítógépet használó cégnél ilyenkor nem történik pótolhatatlan veszteség. Kicsérlik a hibás alkatrészt, vagy vesznek egy új gépet, s a kiesett munka rövid időn belül pótolható, a cég élete nem áll le. Ha azonban egy kiszolgáló esik ki, az általában az egész céget érinti, és ilyenkor nem egy munkahelynek kell felfüggesztenie a munkát, hanem esetleg az egész vállalatnak. A kiesés mértéke persze a vállalat profiljától, a végzett feladattól függ, vagyis ez dönti el, a kiesés még elfogadható-e, és mennyi idő múlva mondhatjuk, hogy már nem is érdemes újra bekapcsolni a gépet, mert a vállalat megszűnt.

Egy könyvelőirodában a kiszolgáló pár órás kiesése roppant kellemetlen – késedelmet okoz ugyan a munkában, de nem végzetes. Ezzel szemben egy kórházban a laboreredmények pár perces késése igen nagy bajt okozhat, vagy például mint a Falkland háborúban történt: egy hajón az egyik tűzvezető számítógépet újra kellett indítani, és ez a kieső idő a hajó számára végzetesnek bizonyult.

A külső sem elhanyagolható: a kiszolgálók nem az íróasztalra kerülnek, hanem valami elzárt helyre, ezért jobban szem előtt tartható a célszerűség. Nagyon gyakori, hogy a szerverek rack-szekrénybe kerülnek. Fontos a könnyű szerelhetőség, a meghibásodó alkatrészek gyors cseréje. A közepes és nagyobb kiszolgálókban teljesen elfogadott a menet közben cserélhető merevlemez-meghajtók használata; persze vannak működés közben cserélhető PCI-bővítkártyák is. A memória- és processzormodulokat is úgy helyezik el, hogy cseréjük gyors legyen és egyszerű.

Egy kiszolgálónál nagyon fontos a meghibásodott alkatrész könnyű és gyors azonosíthatósága. A szerverek gyártói erre két fő megoldást kínálnak, akár egyszerre is. Az egyik a távdiagnosztika, amikor a kiszolgáló állapotát távolról le lehet kérdezni, a másik, amikor közvetlenül, magán a hardveren jelzik – például kis lámpákkal – az egyes elemek üzemállapotát.

MELLÉKLETÜNK MEGJELENÉSÉT
HIRDETŐINK TAMOGATTÁK.

Személyre szabott kiszolgálók

A Dell számítógépeit és kiszolgálóit mindig az aktuális megrendelés szerint készítik el. Így a vevő könnyen saját szükségleteire igazíthatja a kiszolgálót: annyi processzorral, akkora memóriával, olyan típusú és kapacitású háttértárral rendelheti, amilyenre feladataihoz szüksége van. Persze a Dell árlistáján is szerepelnek a felhasználó igényei szerint összeállítható, tipikus felhasználásokra szánt számítógépek.

Két új kiszolgálót mutatunk be, a Power Edge 700-ast és 750-est. Ez a két gép a kisebb kiszolgálókat képviseli, s a gyártó a kis- és közepes vállalkozások-

nak szánja. Ha egy tengerentúli cég emlegeti a kis- és közepes vállalkozásokat, az mindig gyanakvásra ad okot, mivel ott mások a léptékek.

Am a két gép tulajdonságait megvizsgálva láthatjuk, hogy mindenkinek igaza van: teljesítményével a hazai közepes méretű cégeket is kielégíti, ára viszont a kisebb cégeknek is elfogadható.

Mint általános célú kiszolgáló, mindkettő igen széles mértékben variálható. Gondot fordítottak az üzembe helyezés és üzemeltetés egyszerűségére is.

A kiszolgálók a legújabb technológiákat tartalmazzák, ezáltal a megvásárolt

kiszolgáló hosszabb ideig megőrzi értékét, korszerű marad. Ilyen technika például, hogy a ház belsejébe szerszám nélkül is hozzá lehet férni, valamint a gigabites Ethernet csatoló, a kétszatos memóriához hozzáférés és a DDR400 SDRAM-ok.

Power Edge 700: a kiszolgáló azoknak a felhasználóknak az igényeire készült, akik először állítanak üzembe szervert, és eddig tipikusan egy jobb-rosszabb munkaállomást használtak erre a feladatra. A Power Edge 700 viszont kifejezetten szerverfeladatok ellátására készült, jól bővíthető és megfizethető. 3,2 gigahertzes Pentium 4 processzorral készül, de ahol minden fillér számít, és kisebb a feladat, ott 2,4 gigahertzes Celeronnal is rendelhető. Öt PCI-csatolója van, ebből három 66 megahertzes, kettő feleakkora sávsebességű. A memóriája négy foglalóban 4 gigabájtig bővíthető. A gép belsejében négy merevlemez-meghajtónak van hely. Ezek lehetnek SATA-meghajtók vagy SCSI-lemezek. Opcióként választhatunk különböző RAID-fokozatokra (0, 1, 2, 5) alkalmas SATA- vagy SCSI-vezérlőt is. Két külső bővíthető helyben egy CD-olvasó található, a másik

szabad, a használó cég növekedésével oda egy szalagos mentőegységet lehet beszerezni.

Mivel kiszolgálóról van szó, az alaplapra integrálták a gigabites Ethernet csatolót, felszabadítva ezzel egy bővíthető helyet. Ez az alaplapra szerelt csatoló saját csatornát használ, a PCI-sínt nem terheli. A napi használatot segíti a beépített szerverüzemeltetést segítő hardver, a Dell OpenManage IT Assistant, a telepítést pedig a Dell Server Assistant CD.

Power Edge 750: ez a szerver nagyobb teljesítményű, ugyanakkor a belső bővíthetősége valamivel kisebb. A legszembetűnőbb különbség, hogy míg a Power Edge 700 torony kivitelű, a 750 jelű szerver rackszekrénybe építhető, 1U magas. Ebben a Pentium 4 processzor 3,4 gigahertzes, a Celeron pedig 2,4 gigahertzes lehet. A memória szintén 4 gigabájtig bővíthető; SATA- vagy SCSI-lemezeket használhatunk, kettőt. Két gigabites Ethernet csatlakozóval látták el. A kis méret miatt csak két PCI bővíthető hely van. A kisebbik szerver irodáknak, kis cégeknek ajánlható, állományszolgáltatásokra, nyomtatókiszolgálóknak, de akár egy kisebb méretű adatbázis alá is tökéletesen megfelel, a nagyobbik szerver viszont inkább a memóriaigényes feladatokra használható, például webkiszolgálóként vagy tűzfalszoftver futtatására. ■

Power Edge család új kiszolgálói

	Power Edge 700	Power Edge 750
Processzor	Pentium 4/3,4 GHz Celeron/2,4 GHz	Pentium 4/3,4 GHz Celeron/2,4 GHz
Lapkakészlet	Intel E7210	Intel E7210
Memória, max. (GB)	4	4
Belső meghajtó	4x1" SATA vagy SCSI	2x1" SATA vagy SCSI
RAID-konfigurálás	Opció	Opció
PCI 54-66 MHz bővíthető hely	3	1
PCI 32/33 MHz bővíthető hely	2	1
Hálózati csatoló	1xgigabit Ethernet	2xgigabit Ethernet

HUMANSOFT
KISZOLGÁLÓK

Egy nagy szerver a kisebbeknek Könnyű használni, kezelni és kifizetni

A Dell PowerEdge 700 kiszolgálója ideális választás közép- és kisvállalatok számára, akik problémáktól mentes, ám teljes funkcionalitással rendelkező szerver megoldást keresnek.

Magas teljesítményének, integrált Gigabit ethernet hálózati csatolójának, impresszív bővíthetőségi lehetőségeinek, valamint rendkívül egyszerű menedzselhetőségének köszönhetően minimális figyelmet igényel az egyre szűkebb IT erőforrásoktól.

DELL PowerEdge 700

PE700 Intel Pentium P4 2.8GHz 1MB 800MHz FSB
256MB ECC 400MHz (1x256MB) memória
120GB SATA 7,200RPM merevlemez
Integrált Gigabit hálózati csatoló
5PCI slot (3x64bit/66MHz, 2x32bit/33MHz)

199.990 Ft

+25% ÁFA

1131 Bp., Dolmány u. 12. • Tel.: 270-7600 • e-mail: dellinfo@humansoft.hu

www.humansoft.hu

Az árak nem tartalmazzák a 25% ÁFA-t és a készlet erejéig érvényesek. Az árak 215 Ft/USD árfolyamig érvényesek. A változtatás jogát fenntartjuk! Bővebb információért hívja kollégáinkat a 270-7600 budapesti telefonszámon, vagy e-mailben!

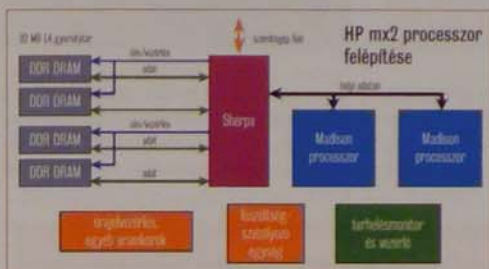
HP-újdonságok

A szerverek területén a HP igen nagy név, és éppen a napokban jelentett be újabb eszközöket.

Dupla processzor

A HP bejelentette mx2 nevű újítását. Ez nem más, mint hogy egy Itanium 2 pro-

cesszor helyére két processzort építenek. A két processzort befogadó lap a nagyobb HP Integrity szerverekbe helyezhető, ahova egy Itanium 2 processzor illene. Ezzel a megoldással egyszerűen megduplázható a processzorsűrűség. Mindkét processzornak saját L1 és egy közös használatú 32 megabájtos L4 gyorsítóra van. Az mx2 binárisan kompatibilis az Itanium 2-vel, vagyis az alkalmazások ezen a rendszeren is minden módosítás nélkül használhatók. Mint az *ábrán* látható, a két processzort és az L4 gyorsítót egy külön modul vezérli.



2000 szervertől a SUSE Linux Enterprise Server 9-ig sok operációs rendszert támogat.

2000 szervertől a SUSE Linux Enterprise Server 9-ig sok operációs rendszert támogat.

Itanium 2

Az alkalmazások Itanium 2-re való portolására a HP fejlesztői napokat szervezett, és ezen 50 csapat indulhatott. A siker már a szervezésnél megmutatkozott, hiszen komoly túljelentkezés volt. A fejlesztők három napon át dolgoztak a HP-fejlesztők támogatásával. A három nap alatt 20 fejlesztőcsapat be is fejezte az alkalmazás portolását, a többiek a munka több mint felét elvégezték.

Az átlagos teljesítménynövekedés 50-70 százalék volt, de helyenként tízszeres gyorsulást is mértek. Persze ez nagyban függ az alkalmazás jellegétől, mivel nagyon sokféle – a távközlési számlázó-rendszertől kezdve az adattárházon át az intelligens épületig – mindenféle alkalmazásról szó volt.

Félemeletes penge

Új taggal bővült a HP pengeszerver-családja. Eddig az egy-, két- és négyprocesszoros BL10e, BL20p és BL40p családtagokat ismertük. Most megjelent a BL30p, de ez sem háromprocesszoros. Ez is két processzorig bővíthető, kisebb kivételben. A hagyományos keretbe az

Hazai kisvállalatoknak

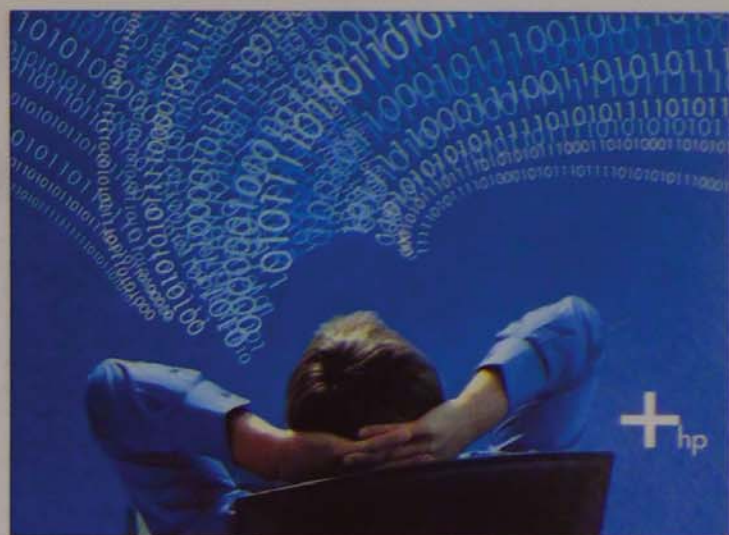
A sok nagy kiszolgáló mellett ismerkedjünk meg egy itthoni összeállítású kiszolgálóval is, amelyet a hazai kis- és közepes vállalatokra méreteztek. A napokban jelent meg a Senorg Server 745 termékcsalád új tagja, a PRO2.

Megtalálhatók benne a hatékony kiszolgálóknak szükséges technológiák, mint a Hyper-Threading, S-ATA, RAID, gigabit Ethernet és PCI-X csatlók, de egyestermés Ultra320 SCSI csatlóval is kapható. Hibajavító memóriája 4 gigabájtig bővíthető, P4 processzora 2,4 gigahertzes, alapértelmezésben két 80 gigabájtos SATA-meghajtót tartalmaz.

A kiszolgáló rackszekrénybe is szerelhető, és álló (asztali, pontosabban földi) ki-



vitelben is kapható. A szerver együttműködik a Windows 2000 és 2003 szerverekkel, a RedHat Linux 9.0-val, RedHat Enterprise Linux 9.0-val és a Suse Linux 9.0 professionallal.



Az infrastruktúra fejlesztése változások sokaságával jár. Nézzon bátran szembe velük!

A HP ProLiant BL-p sorozatú szerverek háttértárhálózathoz (SAN) való kapcsolódási képessége hozzájárul az Ön nyugalmához, és a változásokból sikert kovácsolhat. A moduláris, skálázható kialakításnak és a legkorszerűbb Intel® Xeon™ processzoroknak köszönhetően a ProLiant BL-p sorozat a jelenleg hozzáférhető leggyorsabb és legrugalmasabb, az ipari szabványoknak is megfelelő blade szervereket jelenti, míg a BL-e sorozat az iparágban elérhető legnagyobb szerversűrűséget valósítja meg. A ProLiant Essential Rapid Deployment Packkal kombinálva többtagú szerverrendszerek esetében is, percek alatt könnyű és gyors munkába állíthatóságot tesznek lehetővé, ahogy a szükségletek kívánják. Mindezt a nagy teljesítményű HP StorageWorks Enterprise Virtual Array (EVA) háttértárhálózati virtualizálási képességeivel társítva azonnal és egyszerűen kapcsolódhat a SAN-tárolóhoz, magas elérhetőséggel és skálázhatósággal, akár több TB-ig. A HP Blade portfóliója az egy, két és négy processzoros blade szerverek teljes sorát kínálja. Állítsa szolgálatba blade szervereinket most, és a változások nem érik felkészületlenül. Várjon el Ön is többet!



HP PROLIANT BL20p

1-2x Intel® Xeon® processzor
1-2x hotplug SCSI-meghajtó integrált Smart Array Si Plus RAID-vezérlővel
Akkor 8 GB DDR SDRAM memória
SAN-csatlakozási lehetőség



HP PROLIANT BL40p

1-4x Intel® Xeon® processzor
1-4x hotplug SCSI-meghajtó integrált Smart Array Si Plus RAID-vezérlővel
Akkor 12 GB DDR SDRAM memória megosztott kapacitással
Kár PCI-X bővíthely redundáns SAN-kapcsolat



HP PROLIANT BL10e

Ultra alacsony fogyasztású (EVA) Intel® Pentium® M processzor
ATA-meghajtó
Akkor 1 GB DDR SDRAM memória
Esetben szerversűrűség (akár 20x BL10e szerver egyetlen 3U magas rackben)

Idetől kezdve az Ön szerveréhez

STORAGWORKS EVA

A virtualizációnak köszönhetően irányműködésben megosztó és kényelmesen bővíthető.
Könnyű menedzselhetőség, meghízható tárolási konfigurációval
Multiplatform környezetbe való integrálhatóság
Esetben magas teljesítmény az integrált U/D-kapcsolatukhoz
A ProLiant BL szerverek ideális kiegészítője



További információ: a 06-1-282-1111-es vonalon vagy a www.hp.com honlapon.

©2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Az Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, NetBios, Pentium, és Pentium II-vel az Intel Corporation az Amerikai Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban és más országokban.

Szerver és szuperszámítógép

Az év elején jelentette be a Silicon Graphics (SGI) kiszolgáló- és szuperszámítógép-esaládját. Az SGI név igen jól cseng a nagy teljesítményű számítógépek piacán.

A hétköznapi hírek között bizonyára hallottunk már arról, hogy egyes filmekhez ilyen számítógépen készítik a digitális effektusokat. Persze valamennyi számítógépet gyártó cég marketingesének álma, hogy éppen az ő terméke kerülhessen valamelyik híres film mögé, az igazi elismerés azonban mégis az, ha ezek minél több helyen csöndben működnek, és az üzletgazdák egy idő után csak azt tudják, hogy valahol van egy kiszolgáló.

Az SGI új családjában az SGI Altix 3000-nek három igen jól működő jellemzője van. Az SGI-től örökölte a szuperszámítógépes felépítést, amely a gyors belső működést és a méretezhetőséget teszi lehetővé. A második fontos tulajdonság, hogy a család az Intel Itanium 2 processzorral van felszerelve; széles körben szabványos és nagy teljesítményű.

A harmadik, hogy a számítógépek szerves részét alkotó operációs rendszernek a Linuxot választották. Ezzel a szá-

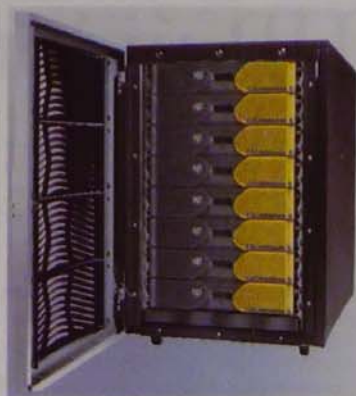
mítógépek 64 bitesekké váltak, és az alkalmazások széles körét tudják futtatni.

Az SGI saját megoldása a rövid és egyszerű nevű ccNUMA (azaz cache-coherent Non-Uniform Memory Architecture), amely a memória és processzorok közös, egységesen kezelt használatára szolgál, vagyis az operációs rendszer – esetünkben a Linux – az egész rendszeren egyetlen példányban fut, és nem több példány dolgozik össze. Ha 4 processzoros gépeket építünk össze, akkor az egyetlen Linux alatt 256 Itanium 2 processzor dolgozhat 8 terabájt memóriával. (A méretezhetőségnek ez a foka ma egyedülálló.)

Ha valaki ragaszkodik a fűrtökhöz (clusterekhez), akkor persze azokat is használhatja; az SGI Orion családjánál már használt NUMALink technológiával az önálló egységeket fűrtökbe szervezhetjük. Ahhoz igazán nagy számítógépet építünk, az előbb említett (egy-egy Linux alá szervezett) rendszereket is fűrtökbe szervezhetjük. A NUMALink technológia a fűrt tagjai és csomópontok között másodpercenként akár 2x3,2 gigabájt sávszélességet is biztosít. A mai lehetőségek az ilyen szuperfűrtök mére-

tét négy darab, egyenként legfeljebb 128 processzoros csomópontra korlátozzák, de a rendszer architektúrája nyolcszoros ennyi processzort is be tud fogadni. Az összekapcsolt számítógépek memóriája transzparens módon kezelhető, az alkalmazások addig „tudnak memóriát foglalni”, amíg valahol van szabad kapacitás. Erre a rendszerre szabványos 64 bites Linux-alkalmazások használhatók, Red Hat vagy Suse, de van hozzá egy kifejezetten műszaki alkalmazásokra optimalizált fejlesztői környezet.

A hétköznapi munka során nincs szükség ilyen nagy számítási kapacitásra, de a szerver iránt mégis nagy az érdeklődés: a különböző modellezések, a geofiziká-



tól a kémiaiáig ki tudják használni ezt a teljesítményt. A rákkutatásban, meteorológiában és még számtalan helyen szükség van ekkora kapacitású gépre.

SGI NUMAFLEX FELÉPÍTÉSE

A két ábrán jól látható a NUMAFlex felépítés előnye a hagyományos fűrtökkel szemben. A számítógépek memóriáját közösen használja, így két igen jó tulajdonsággal is szolgál. Ha olyan alkalmazásunk van, amely-

memória, akkor bizony a kevesebbel fog szenvedni az alkalmazás. A másik, hogy ha több alkalmazást futtatunk, s ezek a külön-külön memóriákat használják, mindegyikben maradhat egy kis szabad terület, ami



nek nagy a memóriai igénye – például egy adatbázis-kezelő, ami igyekszik a lehető legtöbbet „fejben” tartani –, de egyik gépünkben sincsen elég



önmagában már semmire nem jó, de ha össze lehetne adni... Ám a NUMAFlex technológiával ezeket össze is tudjuk adni.



PRÓBÁLJA KI!

Elhiszi Ön,

hogy egy Senorg Server 745 megbízható, költséghatékony eszköz? Ha igen a válasza, köszönjük bizalmát!

Ha nem, esetleg bizonytalan a válaszában, próbálja ki! ISMERJE MEG!

Hívja kollégáinkat most, és ismerje meg az Ön igényének leginkább megfelelő termékünket, melyet díjmentesen bocsátunk rendelkezésére, egy 30 napos tesztidőszak erejéig!*

*A tesztelési ajánlatunk kizárólag a ServerFarm szolgáltatásunk keretében vehető igénybe. A részletekért hívja kollégáinkat a 452-1000 telefonszámon!



Senorg Hungary Rt. • Telefon: (06-1) 452-1000 • Fax: (06-1) 452-1069
Internet: www.senorg.hu • www.serverfarm.hu • E-mail: sales@senorg.hu

Szerverek lakhelye

Nem mindegy, hova helyezük el kiszolgálóinkat. Mindenképpen olyan helyre kell tennünk, ahol biztonságban vannak, hiszen egy munkaadóhoz való jogosulatlan hozzáférés sokkal kisebb veszély, mintha ennek egy szerver esne áldozatul. Nemcsak a rosszindulatú tevékenységre kell gondolni, hanem a véletlen balesetekre is: kihúznak egy kábelt, vagy ráborítanak egy kancsó vizet. Az természetes, hogy a kiszolgálókhoz szünetmentes tápegységet használunk, de célszerű csak „neki” fenntartani egy szobát, megfelelő hőmérséklettel, biztonsággal.

Ha kiszolgálónk egy munkahely néhány gépénél többet szolgál ki, akkor érdemes valami olyan központi helyre tenni, ahonnan kényelmesen elérhetik. Ez tipikusan a webkiszolgálókra igaz, amelyek – reményeink szerint – az egész világ érdeklődésének középpontjában állnak. Nem helyezhetjük el a szervert saját irodánkban, mert a 24 órás felügyelet

gondot okoz, de azért sem, mert nincs elég sávszélesség, hogy a nagy érdeklődésnek megfelelően kiszolgálhassuk.

Ezért találták ki a szerverek kihelyezését, amit elég pontatlanul szerverfarmnak hívnak, holott a szerverfogadó elnevezés talán megfelelőbb lenne. Ez azt jelenti, hogy valaki gondoskodik a szerverek teljes ellátásáról (áram, nagy sebességű hálózat, biztonság...). Ilyen szolgáltatást sok tőltől rendelhetünk, s közülük a Senorg talán kevésbé ismert. A legtöbb szolgáltató egyben internet-szolgáltató is.

A Senorg Intel szerverek értékesítésével foglalkozik – a hely bérlése mellett kiszolgálók is bérelhetők. Egy webkiszolgáló használatára a dolog ideális: nem kell megvenni a drága kiszolgálót, évről évre a legkorszerűbb hardvert tudhatjuk a gép alatt. Az elhelyezés biztonságos módon, légkondicionált termekben történik.

Az IBM és a szerverek – új processzor

Az IBM talán a legrégebbi szervereket gyártó cég; nemrég ünnepelte ennek 40. évfordulóját. Az óriásceg minden méretben kínálja kiszolgálóit: terméklistáján a mainframe-től az Intel processzoros számítógépig mindenféle kiszolgáló megtalálható. Az IBM saját processzorával is gyárt kiszolgálót, amelyek iránt nagy a kereslet. Új POWER5 processzorral működő eServer sorozatú kiszolgálóit május elején jelentette be.

A POWER5 nagy teljesítményű 64 bites processzor az IBM legújabb fejlesztése. Az egyenként 276 millió tranzisztort tartalmazó POWER5 processzorok az IBM 0,13 mikronos rézhuzalos és SOI (Silicon-on-Insulator) technológiával készülnek. A gyorsabb kommunikáció és a párhuzamos feldolgozási képesség

mellett a POWER5 a párhuzamos többszálú működést (simultaneous multithreading, SMT) is támogatja. Ez a technológia két logikai processzorra bontja szét a processzort, így azt az operációs rendszer és az alkalmazászoftverek is két külön processzorként érzékelik. Mivel a POWER5 lapkának két processzormagja van, az SMT-technológia négy alkalmazással egyidejű futtatását teszi lehetővé, lerövidítve ezzel a feladatok elvégzéséhez szükséges időt.

Az új processzorral két új kiszolgálót vezettek be: az eServer i5 520 és i5 570 típusjelűt. Ezeket a kiszolgálókat kisebb vállalkozásoknak is ajánlják – mondja a gyártó. Ne feledjük azonban, hogy ami az Egyesült Államokban kisvállalkozás, az itthon a legnagyobbak közé tartozik.

A cég igyekszik a szerverben használt memória, háttértár és szerverkomponensek árát alacsonyban tartani. Az új processzor révén az IBM eServer i5 több operációs rendszert (i5/OS, Windows, Linux és AIX 5L rendszereket) is tud integrálni és párhuzamosan futtatni.

A UNIX-megoldások konszolidálása és kezelése érdekében az eServer i5 az eServer i5/OS mellett az AIX 5L rendszert is támogatja. Az IBM eServer i5 beágyazott új virtualizációs technológiája kiterjeszti és továbbfejleszti az iSeries virtualizációs képességeit (például a logikai particionálást – LPAR).

Az egy vagy két POWER5 processzorral szerelt eServer i5 Model 520-nak és az igény szerinti kapacitásbővítést támogató, 1–4 POWER5 processzorral ellátott eServer i5 Model 570-nek akár negyven százalékkal is jobb lehet az ár-teljesítmény aránya a korábbi iSeries modellekhez képest.

Az eServer i5 rendszerek előtelepített és tesztelt formában tartalmazzák az i5/OS operációs rendszert, amely teljeskörűen integrálja az üzleti működéshez szükséges alapszoftvereket, köztük az ipari szabványos IBM DB2(r) UDB



adatbázis-kezelőt. Ez utóbbi, hogy az operációs rendszert az adatbázis-kezelővel integrálták, sok alkalmazás esetén utólérhető előnyt ad. Az i5/OS-t a dinamikus e-üzletviteli (e-business) alkalmazások IBM WebSphere Express méretezhető tranzakciós motorjával is összehangolták. Az i5/OS az OS/400 utódja. Egy ilyen kiszolgáló – hazai viszonylatban – inkább a nagy cégeknek való, nekik azonban hosszú távú, minden feladatot ellátó megoldást ad.

IBM i5 család adatai

Processzor	1–2 utas	2–4 utas	1 utas	2 utas
	POWER5	POWER5	POWER5	POWER5
Max. memória (GB)	32	64	32	32
Háttértár max. kapacitása (TB)	19	39	19	19
Max. PCI-foglalat	90	173	90	90
Max. LAN-kapu	71	96	36	36

sgi.com/altix

sgi

Built like a cluster.
Works like a supercomputer.

SGI® Altix™ 3000 servers
and superclusters

Silicon Graphics

SGI Altix szerver: a világ legnagyobb teljesítményű Linux-alapú, egy kerneles szervere

Egyedülálló bővíthetőség

- 2–256 db Intel Itanium2 processzor
- 2–2048 GB memória
- 4. generációs Numaflex architektúra
- 64 bites Linux
- SGI ProPack

Válasz a tudományos és üzleti élet legnagyobb kihívásaira

- biokémiai kutatások
- komplex modellek végeelem analízise
- szeizmikus adatok feldolgozása
- meteorológiai modellek számítása
- extrém nagy adatbázisok kezelése

Most az SGI Altix szerver már nettó 2 990 000 forinttól megvásárolható.*

* 2 db Itanium2 processzor, 2 GB memória, 18 GB rendszerleíró, SGI ProPack; Ajánlatunk a készlet erejéig érvényes.

Silicon Computers Kft.
www.silicon.hu tel: 06-1-391-4455

A szerverszoba kialakítása napok kérdése... nem hónapoké

InfraStruXure™ - egyszerű szerverszobából adatközpont

Itt az APC InfraStruXure™ nevű megoldása, az az egyetlen igény szerint alakítható, hálózatkritikus fizikai infrastruktúrát (Network-Critical Physical Infrastructure – NCPI) nyújtó architektúra.

A nagy rendelkezésre állású hálózatok alapját, az NCPI-t a táp, a hűtés, a kábelezés valamint a felügyeleti eszközök és szolgáltatások elosztott rendszere alkotja.

Legyen szó kapcsolószekrény vagy kiterjedt adatközpont tervezéséről, az InfraStruXure egységekből felépülő architektúrája gyors és egyszerű megoldást jelent. Minél előbb ismerje meg az APC innovatív, új architektúráját; még ma látogassa meg weboldalunkat, melynek címe www.apc.com/hu.

Rendelkezésre állás

- A redundáns tervezésnek köszönhetően a rendszer kiküszöböli az egyedi hibaforrásokat.
- A gyárilag előre tesztelt rendszer által csökkenthető az üzemzúnet.
- A működés közben cserélhető egységeknek köszönhetően hamarabb javítható a rendszer.
- A proaktív felügyelet segítségével a rendszer a lehetséges problémákat időben, egy esetleges komolyabb hiba bekövetkezése előtt jelzi.
- A zárható szekrények növelik a biztonságot.

Gyors kialakítás

- A tervezést web alapú konfigurációs eszköz könnyíti meg.
- Az üzembe helyezés a „Kialakítás és rendelés” lehetőséggel felgyorsítható.
- Az integrált, előre bemért rendszernek köszönhetően a helyi tesztelés akár el is hagyható.
- A rackes kialakítású, szabványos méretű egységek gyors telepítést tesznek lehetővé.

Illeszthetőség, adaptabilitás

- Hála a moduláris, fiókos megoldásnak, a rendszer áthelyezése igen egyszerű.
 - A méretezhetőség lehetővé teszi az egyre növekvő teljesítményigény kielégítését is.
 - A teljesítményelosztó rendszer bármilyen csatlakozótípust támogat.
- Az univerzális bővítőhelyekre az összes nagyobb gyártó által szállított eszközök behelyezhetők.

Alacsonyabb költség - megtérülő beruházás

- Az igény alapú tervezéssel ekerülhető a túlméretezés, illetve csökkenthetők a költségek.
- A beépített redundanciának köszönhetően nincs szükség második szünetmentes tápra.
- A szabványosan kialakított modulok csökkentik az egyszerű mérnöki költségeket.
- A beépített kábelezés és hűtés miatt nincs szükség álpadló alatt futó kábelcsatornák kiépítésére.



„A DHL Magyarországnál az APC InfraStruXure™ szolgál az informatikai rendszer alapjául. Azért választottuk ezt a megoldást, mert biztos informatikai hátteret jelent évente közel 650.000 küldemény célba juttatása során.”

Nagy Endre,
Informatikai igazgató
DHL Magyarország

InfraStruXure™
POWER RACK COOLING
On-demand architecture for network-critical physical infrastructure

APC-megoldások az asztali számítógépektől az adatközpontokig



Tűzfeszültségvédő termékek

Védik az otthoni és irodai berendezéseket a hibás tápellátásból eredő hatásokkal szemben – tápvezeték-, telefon-, kábel- és Ethernet-adatvonal védelem.



Szünetmentes tápegységek

Az otthoni és irodai alkalmazásoktól a méretezhető, tartálfélt tápvédelemig az APC a kívánt környezetnek megfelelő optimális szünetmentes tápot kínál.



Rackek és rack-tartozékok

A berendezések kiváló minőségű rackekbe és rackszekrényekbe rendezhetők. A rendelkezésre álló tartozékok széles skálája segítségével a rackes környezetet saját igényeinek megfelelően alakíthatja ki.



Tápellátás-felügyeleti szoftver

Növelje tovább beruházása értékét az APC feszültségvédelmi eszközeinek és tápellátást biztosító berendezéseinek nyomon követése által.



Mobil megoldások, kábelezés, tartozékok

Az APC mobil felhasználóknak szánt termékei között megtalálható a TravelPower™, az első olyan táská, amely az eszközöket nemcsak védi, de tölti is.



Hűtési megoldások

Levegőkeringetés és hőelvonás sok eszközt tartalmazó rackszekrényekből, valamint padkora vagy mennyezetre szerelt precíziós légkondicionálás



„Nyerjen egy APC Travel Power™ táskát!”

Ha még ma megrendeli az InfraStruXure™ INGYENES termékismertetőjét, akkor APC Travel Power™ táskát nyerhet.

Látogasson el a <http://promo.apc.com> címre. Kód: 69248v • Tel.: (+36-1) 487-6220 • Fax: (+36-1) 487-6230

APC
Legendary Reliability™

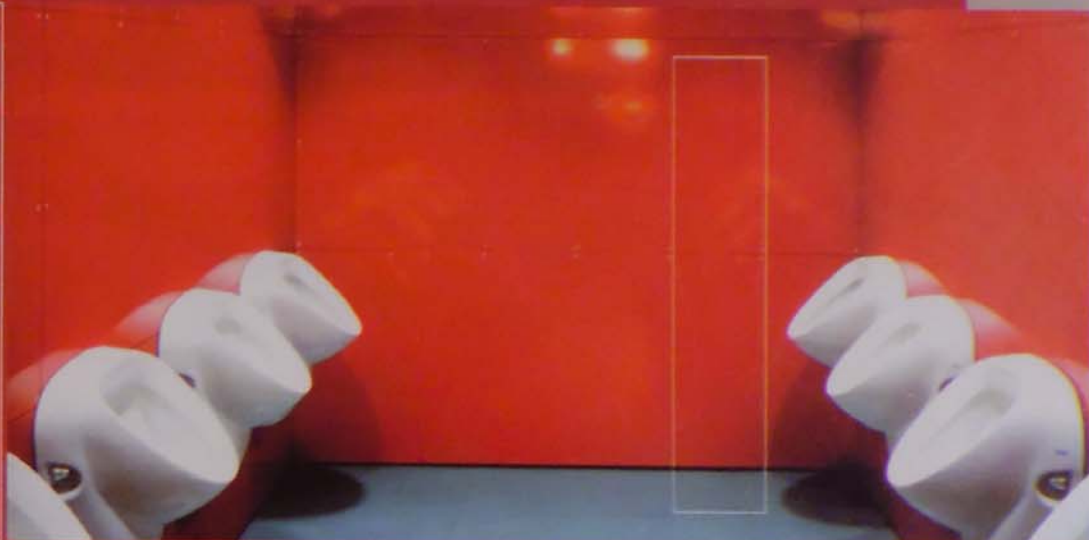
Vannak helyzetek, amikor az a jó, ha egyedül lehetünk.

Olyan akciót indítottunk Invitel szolgáltatási területen, ahol az EnterNet ADSL-t használók maguk csökkenthetik ADSL előfizetésük haviját!

A csökkenés mértéke az első ezer akciós ADSL megrendelő részére, minden Invitel területen kötött ADSL szerződés után 2 Ft.

Az elérhető maximum kedvezmény 4.000 Ft!

Így Invitel területen minél többen kötnek szerződést az EnterNet ADSL csomagok bármelyike közül, annál olcsóbb lesz minden egyes akciós, nem fix havi díjas ADSL csomagot használó havi díja a szerződés futamideje alatt!



De van, amikor az a fontos, hogy sokan legyünk!

enternet.hu

enternet
INTERNET

04007

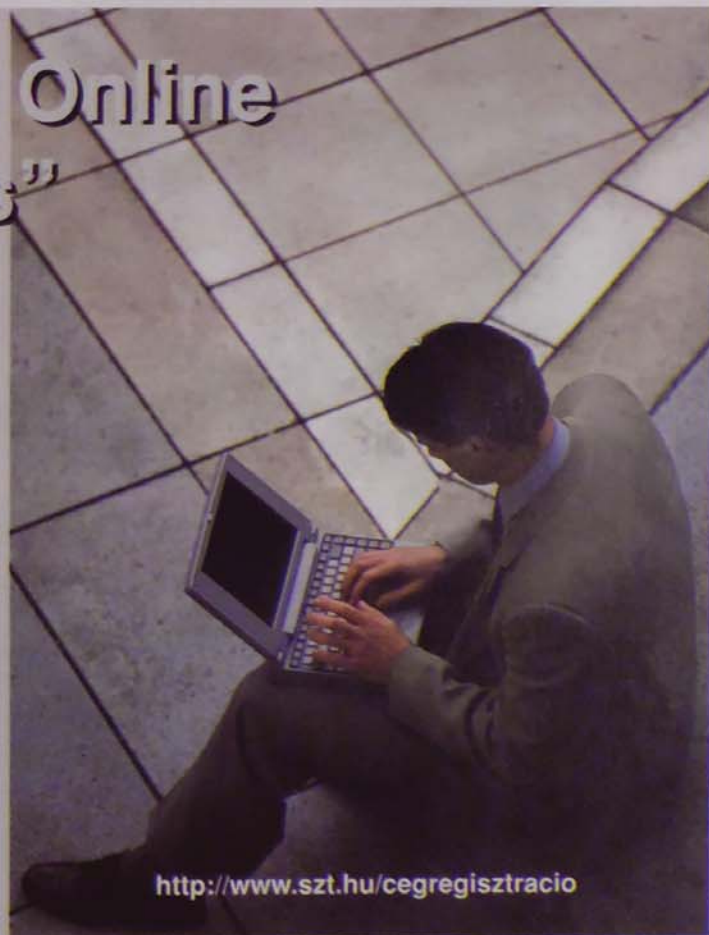
Számítástechnika Online „ICT cégadatbázis”

Regisztrálja cégét, legyen jelen a hazai információ-technológiai vállalatok között, kerüljön az IT iránt kiemelten érdeklődő olvasóréteg figyelmének középpontjába!

A már regisztrált cégek bemutatkozó anyagait, cégismertetőit megtalálhatják a <http://www.szt.hu/ceginformacio> címen.

COMPUTERWORLD
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Információ első kézből



<http://www.szt.hu/cegregistracio>



600 kg

Ennyit spórolsz, ha csatlakozol!

Datanet ADSL akció!

Egész nyáron belépési és havidíj nélkül!

Költsd kellemesen a nyarat! Rendeld meg minél előbb Datanet ADSL előfizetésedet, mert augusztus 31-ig ingyen használhatod, és akár 40 000 Ft-ot is megspórolhatsz! Ráadásul most a bekötési díjat is elengedjük!

2004. szeptember 1-jétől pedig már havi 7480 Ft-ért* használhatod hipergyors interneted!

Az akció 2004. augusztus 31-ig tart.

FIZESS ELŐ MOST!

Budapest: 814-4444

Vidék: 814-444

www.datanet.hu

GTS DataNet

*Az ár az ÁFA nélkül, 3 éves szerződés, 304 Helyi csomagra vonatkozik.