



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP WWW.SZAMITASTECHNIKA.HU XV. ÉVFOLYAM 15. SZÁM 2000. ÁPRILIS 11. ÁRA: 230 FORINT

Mint a svédek

Szakmai szervezetek a belső egyeztetési folyamat lezárulása után benyújtották a kormányának „PC-t mindenkinék” című javaslatukat, amelyet a lakosság széles körét érintő programnak szántak. Célja az informatikával, internettel férmezhető új gazdasági trendbe való bekapcsolódási esély növelése, és a Svédországban már megvalósított modell „honosításával” a munkaerő képzettségi szintjének a mai kor színvonalára emelése.

A javaslat szerint a munkavállalók számára az adó- és társadalombiztosítási szabályok módosításával a kormány lehetővé tenné, hogy az egyének alkalmazójuk bevonásával egy előre meghatározott csomagot (számítógépet és szoftvereket) bruttó bérükből – mentesülve az sja- és tb-járulékteljesítési kötelezettség alól – vásárolhassanak meg. A cél az, hogy a jelenlegi otthoni gépek számát megduplázza több mint 300 ezer új PC kerüljön a háztartásokba, az országos gépellátottság 9-ről 17 százalékra növelve.

Sok érv szól a program megindítása és gyors lebonyolítása mellett. Így az otthoni gépek számának növekedése csökkentheti az oktatási költségeket, támogatja a rugalmasabb munkarendszerek terjedését, növeli az internetes szolgáltatások és az elektronikus kereskedelmi rendszerek iránti érdeklődést és igényt. Végül, de nem utolsósorban azzal, hogy a gépek és szoftverek nagy kedvezménnyel és azon belül is csekély hány részfizetéses felében kerülhetnek magántulajdonba, a gazdasági szektor nagymértékű legalizálására lehet számítani. (www.szamitastechnika.hu)

VÁLTOZÓ CHS

A Kventa Kft. április 6-án megtartott közgyűlésén a tulajdonosok (51 százalékban hat magyar magánszemély, 49 százalékban pedig a múlt héten csődvédelmet kért CHS Electronics) döntöttek a jelenleg teljes mértékben Kventa-tulajdonban levő CHS Magyarország értékesítéséről. A döntés értelmében még az értékesítés előtt a CHS Magyarország eddigi 200 millió forintos alapítóként 1,5 milliárd forintra nővették, a tőkeemelése forrása a Kventa saját vagyona volt. A jelenlegi tulajdonosok felhatalmazták a Kventa ügyvezetőjét az értékesítés lebonyolítására. Az új tulajdonosok magyar magánbefektetők lesznek, illetve belőlük alakulhat konzorcium. (www.szamitastechnika.hu)

Álom és valóság

Igen sok elemzés jelenik meg azokról az új és legújabb trendekről, technológiákról, amelyek napról napra formálják az internetipart – állítják egyesült államokbeli társalapunk, az InfoWorld piacelemzővel foglalkozó munkatársai. Arról azonban viszonylag kevés szó esik, hogy konkrétan milyen lépéseket tesznek az egyes cégek, hogy valóban integrálják üzleti modelljüket az internetet.

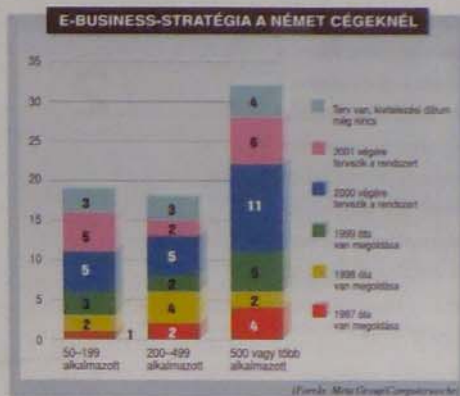
Éppen ezért az InfoWorld elkészítette a maga e-business-felmérését, keresve a választ a fenti kérdésre. Összesen 105 olyan alkalmazottat kérdeztek meg, akik valamennyien nagyvállalatnál dolgoznak, és elektronikus kereskedelmi tevékenységgel kapcsolatos munkakörben működnek. Tavaly már készült egy hasonló InfoWorld-felmérés (http://www.infoworld.com/printlinks): e felmérés adatai szolgálnak a mostani egybevetés alapjául.

Nagy vonalakban annyit lehet el-

mondani, hogy az amerikai vállalatok zöme nem zárkózik el az e-kereskedelemtől, és az is látnivaló, hogy egyértelműen a vállalatok közötti e-kereskedelem irányába halad a trend. Az elmúlt évi 49 százalékhoz képest idén a cégek 64 százaléka alkalmazta a vállalat-ügyfél közötti e-kereskedelmi modellt. Ugyanebben az időszakban a vállalatok e-kereskedelmi árnyala 57-ről 73 százalékra emelkedett.

Mely területeken vontak be külső szakértelmet az elektronikus kereskedelemmel kapcsolatos munkálatokba az amerikai cégek? A megkérdezett vállalatok 20 százaléka a webhely-üzemeltetéshez vett és vesz igénybe segítséget, 17 százalékuk pedig a fizetési

tranzakciók kezelését bízta külső partnerre. Az elkövetkező egy évben a legtöbben (62 százalék) we-



bes ügyfélszolgálatok működtetését oldják meg az erőforrás-kihelyezés módszerével.

Ami az ügyvezetett ASP-ek (application service providers) illeti, az amerikai vállalati szféra még mindig enyhén szkeptikusan tekint rájuk. Rengeteg a házon belüli fejlesztés, és a megkérdezettek kevesebb mint 4 százaléka bízza a teljes elektronikus kereskedelmi rendszerét külső szakértőkre. Hatvanöt százalék nyilatkozott úgy, hogy a házon belüli fejlesztést részesíti előnyben az erőforrás-kihelyezéssel szemben. Amennyiben az ASP-k, illetve az erőforrás-kihelyezési üzletágban érdekelt cégek az eddiginél nagyobb piacrészt akarnak szerezni, szigorúan demonstrálniuk kell, milyen többletértéket tudnak felmutatni a „házi munkával” szemben.

A válaszadók 46 százaléka találta úgy, hogy az elektronikus kereskedelemnek köszönhetően jól észlelhetően ügyfélorientáltabbá vált a tevékenysége. (InfoWorld)

Bűnös a Microsoft

Bűnös a Microsoft a trösztellenes Sherman-törvény megsértésében – áll abban az ítéletben, amelyet magyar idő szerint április 3-ától 4-ére virradóra tett közzé Thomas Penfield Jackson, a szoftvercég és az amerikai igazságügyi minisztérium közötti per bírja. Jackson szerint a Microsoft bűne abban áll, hogy versenyellenes eszközökkel tartotta fenn monopóliumát a PC-s operációs rendszerek piacán, és hogy egyeduralomra törekedett a böngészőpiacra.

A mostani ítélet fontos, de korántsem az utolsó lépés abban a jogi küzdelemben, amelyet a minisztérium és 19 szövetségi állam folytat a Microsoft ellen. Most csupán a bűnösséget állapította meg a bíróság, de büntetésről egyelőre nincs szó. Szakértők szerint innen kezdve több irányt is vehet az ügy: a két fél viszályt érhet a tárgyalóasztalhoz, hogy peren kívül egyezzen meg; illetve kezdődhet egy új bizonyítási eljárás, újabb tanúk és meghallgatásokkal, s ezek végén a bíróság dönt arról, mivel sújtja a Microsoftot.

Az ítélethozatal után sajtóértekezletet tartottak az igazságügyi minisztériumban, és ezen részt vett a miniszter, Janet Reno, valamint helyettese, Joel Klein is. Klein úgy vélte, hogy az ítélet „erős kritikája a monopolizációnak és a monopolizációra törekvésnek”. A megegyezést fészegető kérdésekre Klein elmondta: „mint a per folyamán mindvégig, a minisztérium most is hajlik a megegyezésre, feltéve, ha a bíróság által megállapított törvényszegések jogorvoslati megtörténnek”. A minisztérium olyan jogorvoslatot keres, amely tartósan biztosítja, hogy „nem folytatódik a trösztellenes szabályok megsértése”. A felpereseket képviselő iowai Tom Miller államügyész cáfolta azokat a sajtóhíreszteléseket, melyek szerint a megegyezést célzó tárgyalások azért voltak volna zártanra, mert az államügyészek ragaszkodtak a Microsoft feldarabolásához.

„Miközben megtettünk mindent, hogy peren kívül rendezzük az ügyet, s a jövőben is keressük ennek lehetőségét, úgy véljük, jó eséllyel

fellebbezhetünk”, fogalmazott Bill Gates, a Microsoft szoftverépítész. A cég jogi ügyekkel foglalkozó alelnöke, Bill Neukom úgy látja, hogy a fellebbezés éveket eltarthat, de csak azután kezdődhet meg, ha megszületik a döntés a jogorvoslat mikéntjéről, s ez maga is hónapokat vehet igénybe. Egy jogi szakértő odáig ment, hogy szerinte a Microsoft azért mondott nemet az utolsó pillanatban a megegyezésre, s hagyta az eljárást eljutni az ítéletig, mert a fellebbezési eljárás elhúzódsára játszik, és mert nem tűnik valószínűnek, hogy a jogorvoslatnak érvényt lehetne szerezni, mielőtt a per elméne a végző szakasz.

Mint várható volt, a rivális Sun örömmel fogadta a Microsoft elítélését, mert így végre el lehet tiltani a céget attól a gyakorlatától, hogy helyzetével visszaélve „gátolja az innovációt, és károkat okozzon a fogyasztóknak”, fogalmaz nyilatkozatában Scott McNealy, a Sun vezérigazgatója. McNealy szerint szerkezeti és viselkedési orvoslatoat kell találni arra, hogy garantálni lehessen:

a jövőben a Microsoft nem használhatja állítólagos monopoleljét. Ezt a Sun-főnök meglátása szerint úgy lehet elérni, ha a Microsoft operációsrendszer-üzletágát elkülönítik az alkalmazásokat és az internetes tartalmi üzletágat, és ha az operációsrendszer-üzletágát is három, egymással versengő céggé darabolják fel. Továbbá, el kell tiltani a Microsoftot a nem nyilvános árpolitika érvényesítésétől.

Az ítéletet nagyon megérezte az informatikai cégeket tömörítő, és 7,6 százalékot zuhanó, 4233 ponton záró Nasdaq; a 350 pontos esés több, mint amennyit eddig egy nap alatt bármikor elszenvedett az elektronikus tőzsde. A Microsoft részvényeinek árfolyama 15 dollárt esett, de gyakorlatilag az összes vezető cég (Intel, Cisco, Oracle) papírjai veszítettek értékükből. Ez a tendencia legalábbis a Microsoft esetében folytatódott, mert az április 5-i tőzsdezáráskor már csak 86 3/8 dollárt ért egy részvény, s ez elég közel van az elmúlt egy év 75 1/2 dolláros minimumához. (IDGNS, Boston)



A szervezett egészséges fejlődéséhez nélkülözhetetlen a biztonság

ICON Hydra

Windows 2000 alapú biztonsági megoldások.

További részletes információ e-mail-ben, a hydra@icon.hu címen kérhető.



[Az új gazdaság alapja]

APC feszültségvédelem: Védi a kiszolgálókat, védi az adatokat, valamint növeli a hálózat rendelkezésre állását.

Az APC teljeskörű folyamatos hálózati feszültségvédelme három ÚJ módszert kínál a vállalati hálózat rendelkezésre állásának biztosítására.

Rendszergazdaként a hálózat folyamatos elérhetősége egyre fontosabb Önnek.

A feszültségproblémák kritikus adatok elvesztéséhez vezethetnek a hálózat bármely pontján. Egy egyszerű, rövid túlfeszültség következtében a hálózati kártyák, merevlemezek, processzorok, routerek és switchek azonnal tönkremehetnek. A zajos vagy instabil áramforrások használata az érzékeny berendezések fokozott elhasználódását vonja maga után. A nap mint nap előforduló feszültségproblémák a billentyűzetet, a hang- és adattovábbításra használt vonalakat lefagyasztják, ezáltal nehezítve munkáját.

Miért kellene mindezzel együtt élnie?

Az APC most három új és egyedül módszert kínál a váratlan leállások kockázatának csökkentésére. Nincs nálunk fejlettebb hálózati feszültségvédelmi megoldásokat ajánló vállalat.

Az APC legendás megbízhatósága és globális szolgáltatási programja a hálózat maximális rendelkezésre állását biztosítja megengedhető áron.

1 APC Symmetra™ Power Array™

Skalázható, redundáns feszültségvédelem központosított kiszolgálók, adatközpontok és nagy rendelkezésre állású alkalmazások számára

- Igazi N+1 redundancia és üzem közben cserélhető teljesítmény és akkumulátor modulok biztosítják az egyedül álló rendszereknél elérhető legmagasabb, 99,999%-os rendelkezésre állást.
- A javítást a rendszer terhelése, azaz működése alatt is bárki elvégezheti. A kívánt egységek legfeljebb egy perc alatt kicserélhetők.
- Az egyszerű karbantartás nagyban csökkenti a fenntartás költségeit.
- A Symmetra teljesen testreszabható, 4 SmartSlot biztosítja a hőmérséklet, a páratartalom követését, valamint a biztonsági megfigyelés és a távoli felügyelet modemen vagy interneten keresztül elvégzését.
- A kiegészítő akkumulátorszekrények gyakorlatilag végtelen üzemidőt biztosítanak.
- Kapható 3:1 és 1:1 fázisú kiépítésben is.
- Az APC PowerChute® Plus szoftvere biztosítja a teljes felügyelhetőséget és megelőző karbantartást.

Név: _____ Telefon: _____

Beosztás: _____ Fax: _____

Vállalat: _____ E-mail: _____

Cím: _____ IT eszközöket véd? Igen / Nem

Kiszolgálók száma: _____ PC-k száma: _____

Város: _____ Ország: _____ Ipari eszközöket véd? Igen / Nem kVA igény: _____

E-mail: apcHUN@apcc.com

Jelszó 60192v



2 APC Smart-UPS® DP

Magas szintű feszültségvédelem központosított kiszolgálók, közepes méretű rendszerek, valamint számítógépszobák számára

- A legmagasabb, 95,5%-os ipari hatékonyság alacsonyabb villanyszámlát jelent.
- Kilowattban mérhető teljesítmény - 25 %-kal több valós teljesítményt ad le.
- Az APC PowerChute® Plus szoftvere biztosítja a teljes felügyelhetőséget és megelőző karbantartást.
- Teljesen testre szabható, így biztosítja a hőmérséklet, a páratartalom követését, valamint a biztonsági megfigyelés és a távoli felügyelet modemen vagy interneten keresztül elvégzését.
- Az alacsony hődisszipáció növeli az akkumulátor élettartamát.
- Lehetőséget biztosít az egységek párhuzamos kapcsolására, a redundancia kialakítására.
- Tiszta, szűrt online tápforrásként működik.
- A kisebb méret miatt kevesebb helyet foglal.
- ISO 9001 hitelesített.

3 APC Smart-UPS®

Magas szintű feszültségvédelem állványra szerelt kiszolgálók és internetet használó eszközök számára

- A széleskörű diagnosztika lehetővé teszi a rendszergazdak számára a hibák kijavítását, még mielőtt a felhasználók észrevennék azokat.
- Lehetővé teszi a legkülönbözőbb ipari szabványú, Ön által választott felügyeleti rendszereken keresztül történő vezérést, legyen az HP OpenView, IBM Netfinity, Compaq Insight Manager vagy Ciscoworks 2000.....
- Az XI sorozat akár 10 további akkumulátorszekrényel bővíthető, így vészhelyzetben még tovább képes működni.

APC®

Legendary Reliability™

Ingyenes feszültségvédelmi katalógus.

- IGEN!** meg szeretném tudni, hogyan válaszom ki a rendszeremhez legjobban illő szünetmentes tápot. Küldjenek INGYENES katalógust.
- Nem,** ezáltal nem kérek ingyenes katalógust, de szeretnék feliratkozni negyedévenként megjelenő hírlevelük levelezési listájára.

POWERLINE +361209-4678 • FAX: +361209-4677

TARTALOM

PIAC
Terjed a ZEN
(Csórián Sándor) 4. oldal
F-businessről a Montanánál is
(Mártonffy Attila) 4. oldal
Recognita – Caere – ScanSoft
(Tihanyi László) 5. oldal
Élenjáró noteszek – Toshiba
(Krizsán György) 5. oldal
Komplett hálózati rendszerek – Allied Telesyn
(Csórián Sándor) 6. oldal
Író-olvasó találkozó
(Sziebig Andrea) 6. oldal
Érvek és tromfok: AS/400
(Seres Iván) 27. oldal

VEZÉRCIKK
Ki büntet a végén?
(Csórián Sándor) 6. oldal

TÁVKÖZLÉS
HÍREK
Tetrapol-kísérlet a rendőrségnél
(Mallás Judit) 7. oldal
Brüsszel a teljes versenyért
(Mallás Judit) 7. oldal
Szeminárium az információs társadalomról
(Mallás Judit) 7. oldal
Szoftverbiztonsági vizsgálatok a Műegyetemen
(Mallás Judit) 7. oldal

HÍRHÁTTÉR
Venni, vagy nem lenni? – Debis-Deutsche Telekom
(Zamányi Katalin) 8. oldal



E-businessről a Montanánál is

4. oldal

TECHNOLÓGIA
HÍREK
Nem csökkenő tempó – Processzorok
(Csórián Sándor) 9. oldal

ALKALMAZÁS
HÍREK
Gördülékenyen – Kisalföld Volán
(Schopp Attila) 17. oldal

HÁLÓZAT
Adatforgalom feltételekkel – III.
(Kelemen Zoltán) 19. oldal

BPR
HÍREK
Négy szabály szamurájhoból
(Kelemen Zoltán) 23. oldal

ÚJ GAZDASÁG
HÍREK
Mindenütt jó, de legjobb másutt
(Zamányi Katalin) 25. oldal
Profit, darwinizmus, internet
(Mártonffy Attila) 26. oldal

Előzetes 28. oldal
Részvényárfolyamok az amerikai tőzsdéken 28. oldal

Impresszum 28. oldal

E számunk hirdetői 28. oldal

MELLÉKLET
Távközlés – Internet kisfogyasztóknak

A HÉT HÍREI

Magyar szakember az ETIS Councilban

Héttagú döntéshozó szervébe, az úgynevezett Councilba választotta Hegedűs Sándort, az Antenna Hungária stratégiai és multimédia vezérigazgató-helyettesét az Európai Távközlési Informatikai Szervezet. Az ETIS (European Telecommunications Informatics Services) nonprofit szervezetet a 90-es években 24 vezető európai távközlési társaság alapította azzal a céllal, hogy elősegítse az információ-, ötlet- és tapasztalatcserét, valamint az együttműködést az információtechnológia terén. Tagjai között főként vezetékes és mobil-távközlési szolgáltatók találhatók, mint például a Telenor, a Deutsche Telekom, a Telia, a KPN, a Telekom Austria vagy a Telecom Italia (teljes jogú tagok). A munkacsoporthoz tartoznak többek között a British Telecom, a Cable&Wireless, az AT&T, a Marconi Portugal, a HP és az IBM. (www.szamitastechnika.hu)

Közelebb a célhoz

Újabb lépéssel került közelebb az Egyesült Államok és az Európai Unió közötti adatvédelmi vita lezárása: az Európai Bizottság „elégéssének” nyilvánította az Egyesült Államok adatvédelmi szabályait (amelyek a biztonságos kikötő elvére alapulnak). Ez azonban még mindig nem a vég: két külön bizottságban minden tagország képviselőjének szintén egyet kell értenie a minősítéssel (a minősítés garántálja, hogy az EU-állampolgárok személyes adatai az Unió kívül sem kerülnek veszélybe). A felek szeretnék, ha a hivatalos eljárás június elejéig lezárulhatna: június 5-én ugyanis találkozik egymással Romano Prodi, az Európai Bizottság, és Bill Clinton, az Egyesült Álla-

mok elnöke, és ők szeretnék hivatalosan is aláírni a háromévi tárgyalássorozat lezáró megállapodást. Így az Egyesült Államok lehet az első ország, amely megkapja ezt a minősítést az EU-tól: utána várhatóan Svájc és Magyarország kerül sorra. Az európai illetékesek azonban figyelembe nem vették az Egyesült Államokat, hogy a besorolás nem végleges: ha a későbbi gyakorlat azt mutatja, hogy a nagyrészt önkéntes alapon működő biztonságos kikötő elve mégsem üti meg az EU által kívánt mértéket, visszavonják a minősítést. (IDGNS, Brüsszel)

IBM-beruházás adattárolásba

Négyszázmillió dollárt költ az adattárolással kapcsolatos új termékekre, szolgáltatásokra és tesztelőlétesítményekre az IBM. A kezdeményezés részeként a cég kiadta az Enterprise Storage Server új változatait: ezekben 64 bites RISC processzor, 16 gigabájtnyi átmeneti tároló és kiegészítő PCI-sínek lesznek. Támogatni fogja a fejlett távoli másolási szolgáltatásokat és a natív üvegcszál (fibre channel) összeköttetést. A szolgáltatások köre a tárolási igények felmérésével, valamint SAN-ok (storage area network) kialakításával és támogatásával bővül. Az IBM a meglévő három mellé egy negyedik SAN-tesztelő létesítményt is épít Japánban; mindemellett több mint 1000 fővel növeli a tárolótermékek eladásával foglalkozó csapat létszámát. (IDGNS, Framingham)

Internetes bankot alapít a Sony

Internet alapú lakossági banki szolgáltatásokat indít a Sony a Sakura Bank és a J.P. Morgan & Co. támogatásával. A Sony Net Bank tőkéje 37,5 milliárd jen lesz (ez va-

lamivel több, mint 350 millió dollár); ebből 30 milliárdot ad a Sony, 6 milliárdot a Sakura, 1,5 milliárdot pedig a J.P. Morgan, ami 80, 16 és 4 százalékos részesedésnek felel meg. A két partnerre szakértelmük miatt van szükség: a Sonynak a Sakura, mint Japán egyik legnagyobb bankja, segíthet az üzleti terv kidolgozásában, a Sony Net Bank rendelkezésére bocsáthatja ATM-hálózatát, sőt még azt a számítógépes rendszert is átadja, amelyet saját internetes szolgáltatásaihoz fejleszt a Fujitsuval. A J.P. Morgan a magánbanki szektorban szerzett ismereteivel segíthet az új vállalkozáson. A szükséges engedélyek beszerzése után az új bank 2001 első felében szeretné megkezdeni szolgáltatásait. (IDGNS, Tokió)

Demokraták az adómoratórium mellett

Az amerikai Képviselőház demokrata párti frakcióvezetője, Richard Gephardt támogatja azt a javaslatot, mely szerint meg kellene hosszabbítani az új forgalmi adók bevezetésének tilalmát az interneten – de csak 2003-ig, ameddig kidolgoznak egy szélesebb körű megoldást. Gephardt szerint az ennélfelül hosszabb határidők visszaüthetnek az informatikai iparra – az internetes idő szerint öt év is egy örökkévalóság. A demokrata képviselő elismerte, hogy nincs konszenzus az internetes adók ügyében, viszont a változásokra mindenképpen szükség van, mert a hagyományos kereskedelmi csatornák hátrányban vannak az internetes értékesítéssel szemben. Ennek a hátránynak a fenntartása hosszabb távon ugyanolyan igazságtalan lenne, mint az elektronikus üzleteket bekezegetni a több mint 7 ezer állami és helyi adószabály útvesztőjébe. (IDGNS, Washington)

Szédületes tavaszi kártyaakció!

PORTOCOM
A HÍRFIZETHETŐ MÁRKÁ

Nettó 27800 Ft értékben egy PORTOCOM 56K-s PCMCIA fax-modemet és egy PORTOCOM PCMCIA ethernet kombokártyát adunk ajándékba minden géptípusunkhoz.

Akciónk az áprilisban és májusban megjelent géptípusokra vonatkozik, amíg készlet tart.

+ 56K faxmodem
+ ethernet combo

PORTOCOM RT. 1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14. Drápostá: info@portocom.hu
Tel.: 203-9269, fax: 203-9275 <http://www.portocom.hu>

Fibex[®]

FIBEX KÉRESEDELMŰ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

2600 Vác, Zrínyi u. 41/a.
Tel.: (27) 314-882,
Fax: (27) 314-909

1047 Budapest, Baross u. 91-95.
Tel.: 399-51-66, (-67, -68),
Fax: 399-51-69
E-mail: info@fibex.hu,
Internet: www.fibex.hu

MILLENNIUM
GATSE és Gigabit hálózatok
kifejlesztési partnerünk

Brand-Rex

25 év GARANCIA

Új Novell-szoftverek Terjed a ZEN

Néhány hete jelentette be a Novell négy új, az egységes hálózati koncepció jegyében készült termékét, az iChaint, az iGuide-ot, a ZENworks for Servers-t és a ZENworks for Networks-t. Közülük először a ZEN szoftverekről tartott szakmai bemutatót a Novell hazai képviselője. A már jó ideje piacon lévő és a munkaállomások felügyeletét segítő ZENworks-ot az új tagok piacra lépésével ZENworks for Desktop néven forgalmazza a Novell.

A ZENworks for Servers a kiszolgálók kezelését két fő területen, a konfigurálásban és a rajtuk futó szoftverek szétosztásában, disztribúciójában segíti. Konfigurálhatunk egyedi parancsokkal egyetlen kiszolgálót, majd megadjuk, hogy ezeket a beállításokat a hálózat mely kiszolgálóira vigye át. Ennél kényelmesebb módszer beállítás-csomagokat (policy packages) készíteni, és ezek segítségével vezérelni a kiszolgálók konfigurálását. A csomagokban meg lehet adni például a SET parancsokkal beállítható paramétereket, a kiszolgáló leállításának a feltételeit, az NLM és Java modulok betöltését/futtatását, parancsállományok (Netbasic, NCF, Perl) futtatását és az SNMP beállításokat. Ezek az NDS címáron keresztül jutnak érvényre, valamennyi, nemrég bejelentett szoftver a DEN (Directory

Enabled Networking) kategóriába tartozik.

A kiszolgálókon futó szoftverek szétosztását, frissítését a TED (Tiered Electronic Distribution) végzi. Állomány szinten állíthatók össze azok a szoftverek, illetve adatok, amelyeket a kiválasztott kiszolgálókra telepíteni akarunk, és ütemezhető a terjesztés ideje, például éjszákára, amikor nem terhelik a hálózatot. A ZENworks for Servers jelenleg NetWare 4.x és 5.x alatt futó kiszolgálókkal működik, később lesz majd Windows NT-t és Windows 2000-et kezelő verzió is.

A ZENworks for Networks program a hálózati eszközök, illetve rajtuk keresztül a hálózat forgalmának a kezelésére szolgál. Figyelni lehet vele a forgalmat – ehhez a saját ügynökeket kell telepíteni a kiszolgálókra –; be lehet állítani vele a hálózati eszközöket, elsősorban az útválasztókat, és meg lehet adni irányelveket a forgalom vezérléséhez, például hogy bizonyos alkalmazások vagy felhasználók nagyobb sávszélességet, prioritást kapjanak. A beállításokat ez a program is az NDS-ben tárolja.

Az egyes funkcióknak megfelelően három, önállóan telepíthető modulból áll a program, ezek a Management Console, a Policy Server és a Traffic Monitor. A Manage-

ment Console jelenleg a 3Com, a Cisco, a Lucent és az Extreme legfontosabb eszközcsoportjait ismeri, később modulszerűen más gyártók eszközeivel is bővíthető lesz. Minden eszközt egyedileg is lehet vele konfigurálni, de nagy hálózatoknál ez meglehetősen időigényes és az eszköz mélyreható ismeretét igényli. Sokkal kényelmesebb a Policy Serverrel támogatott irányelv alapú (policy) beállítás, amikor a felhasználókra, felhasználó csoportokra és/vagy az egyes alkalmazásokra optimalizálják a rendelkezésre álló erőforrásokat. Az optimalizálás alapja lehet a sávszélesség, a késleltetés, a késleltetés változása vagy torlódás esetén a csomageldobás aránya. Így a felügyelet alatt lévő hálózatban bizonyos alkalmazások/felhasználók számára garantált minőségű (QoS, Quality of Services) átviteli csatornákat lehet definiálni egyetlen pontból, viszonylag egyszerűen. Az optimális beállítás az esetek többségében iteráló jellegű, azaz a forgalom figyelésén alapuló korrekciókkal érhető csak el. Az egy adott pillanatra jellemző hálózati forgalmat a hagyományos NetWare eszközökkel is le lehet kérdezni, az optimalizáláshoz azonban a forgalom részletes naplózására van szükség – a Traffic Monitor ezt is biztosítja.

Cs.S.

E-businessről a Montánánál is

Két év múlva az üzleti vállalkozások 70 százaléka érzi meg világszerte az e-business hatásait – idézte a GartnerGroup felmérésének eredményét cégének az elektronikus üzletvitel jegyében zajló szakmai rendezvényén Vadász Pál, a Montana Információtechnológiai és Kommunikációs Rt. elnöke. A hallgatóság zsűfőlség megtöltötte a Hyatt Szálló báltermét.

Koródi Bálint vezérigazgató arról beszélt, hogy az e-businesshez piacgazdaság szükséges, s csak e megfelelő környezetben lehet biztosított az üzleti modell fejlődése. Ennek keretében először az üzleti folyamatokat kell optimalizálni, a költségeket csökkenteni, majd együtt kell működni az értéktelítő folyamat hatékonyabbá tételében, végül pedig ezt az értéktelítő együttműködést ki kell terjeszteni a vállalat falain túlra, azaz össze kell fogni az üzleti élet más szereplőivel is.

Arról, hogyan is kell kinéznie egy e-company-nak, Füzessy Tamás fejlesztési igazgató elmondta: maximalizálni kell a vállalat értékét, növelni kell a versenyelőnyt, nem árt a globális helytállás sem, továbbá jó, ha a cég meghódítja és megtartja ügyfeleit s javítja termelékenységét. Mindezt a dolgozók, az erőforrások, illetve az ügyfelek és a partnerek

integrálásával kell véghezvinni, és integrált – tehát nem elszigetelt – alkalmazások felhasználásával.

Az ügyvitelt, a CRM-et, az üzleti intelligenciát, a csoportmunkát és az elektronikus kereskedelmet összefogó e-business nem jöhet létre megfelelő infrastruktúra nélkül. Ennek kialakítása során olyan fontos alkotóelemeket kell figyelembe venni, mint az alapszolgáltatások, a biztonság, a hálózat és kommunikáció, a rendszerfelügyelet, illetve a háttéradatbázisul szolgáló címár.

Hogy mindennek mi a haszna? Nő az ügyfeleknek nyújtott szolgáltatások minősége és nagy mértékben javulnak a vállalati folyamatok. Pénzügyi vonatkozásban pozitív megtérüléssel és a költségek csökkenésével számolhatunk, stratégiai szempontból pedig olyan biztos alapot nyerünk, amelyre rugalmasan lehet építeni a vállalat jövőjét.

A szakmai napon többek között szó esett még az információvédelemről, dokumentumkezelő rendszerekről, tudásbázisokról és intelligens információs visszakeresésről, a projektszemlélet és az ügyviteli folyamatok kapcsolatáról a Forrás ügyviteli rendszer példáján, üzleti intelligenciáról, valamint internetes és intranetes alkalmazásokról.

M.A.

LEXMARK



Color Jetprinter Z11

Nyomatási sebesség legfeljebb 4 lap/perc fekete, 2,5 lap/perc színes nyomtatás esetén
1200x1200 dpi-s felbontás
Accufeed papírkézelési technológia, akár 270 g/m² súlyú lap használata
Ajánlott végfelhasználói ára:
17.590 + áfa

Color Jetprinter Z31

Nyomatási sebesség legfeljebb 8 lap/perc fekete, 2,5 lap/perc színes
Felbontás 1200x1200 dpi
Két nyomtatófej
Hátrétegű, futóművel rendelkező nyomtatási lehetőségek az opcionális fotópátrón segítségével.
Az Accufeed adagoló rendszer papírgyűrődés- és elakadalmatlanítást biztosít.
Ajánlott végfelhasználói ára:
25.590 + áfa

Color Jetprinter Z51

Nyomatási sebesség legfeljebb 10 lap/perc fekete, 5 lap/perc színes nyomtatás esetén
Két nyomtatófej
1200x1200 dpi-s felbontás, 7 perlitéses festékegység
Accufeed papírkézelési technológia akár 270 g/m² súlyú lap használata
USB csatlakozási lehetőség
Pozícionyomatási lehetőség
Ajánlott végfelhasználói ára:
43.190 + áfa



Hivatalos nagykereskedő: RCE Kft. 1118 Budapest, Szurdok u. 1.
Telefon: 246-4050, fax: 246-4101, www.rce.hu



VÁLTSON velünk SEBESSÉGET!

Lassú a számítógép-hálózat?
Akadozik az adatátvitel?
Váltson velünk sebességet!

Az X-BYTE strukturált informatikai hálózata akár 200 Mbps adatátviteli sebességet is lehetővé tesz és élet-tartam-garanciával készül.

GIGANET ⇒ GIGÁSI FELADATOK MEGOLDÁSA

X-BYTE
A HÁLÓZATMESTER



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 436-9950, fax: 250-7024
E-mail: xbyte@xbyte.hu, internet: www.xbyte.hu

Recognita – Caere – ScanSoft

A Recognita Rt. tulajdonosát, a Caere-t március 13-án főlvasárolta egyik legfőbb riválisa, a szintén egyesült államokbeli ScanSoft. E fúzió egyik következményeként a Recognita is ScanSoft-leányvállalattá válik, hivatalos neve megváltozik. Az új név: hazai használatra ScanSoft Magyarország Rt., világszerte ScanSoft Hungary. Minderről Reszler Ákos vezérigazgató tartott általános tájékoztatót március 28-án, a Recognita Rt. székházában, közvetlenül a fúzióval kapcsolatos amerikai útját követően. (Reszler Ákóst a ScanSoft hatagú vezető testületének alelnöki rangú tagjává választották.)

A világsikert elért magyar szellemi termékek között elsőkelő helyen szerepel a Recognita karakterfelismerő technológia. Gyártója 1996 óta a karakterfelismerési piac egyik élvonalbeli cégének, az amerikai Caere-nek volt a teljes tulajdonú leányvállalata. Bár a Recognita főlvasásával kapcsolatosan a hazai informatikában sok aggály fogalmazódott meg, a Caere-korszak a Recognita menedzsmentjének minden tervét igazolta. Egyfelől stabil anyagi hátteret, kibővült marketinglehetőségeket adott a szellemi értékhez, másfelől igaznak bizonyult, hogy maga a Recognita szoftver jelent kelendő értéket, és nem egy potenciális rivális kikapcsolása volt a cél. A technológia további fejlődése és integrálódása előtt új utakat nyitott a Recognita-Caere egyesülés, és a

Recognita vezetőségének sikerült a nevet és az általa képviselt szellemi értéket megfelelően menedzselnie. Reszler ezt a hazai bejelentésen a Caere-ScanSoft fúzióval is példázta. Míg ugyanis a korábbi Caere-Recognita egyesülés előtt hosszabb idő adódott pozíciós előnyök kihasználására a magyar apport számára (például a névhasználatnak és

a hazai cég egyéb értékeinek a megtartására), addig a mostani fúzió rendkívül gyors, lényegében váratlan volt. Ennek ellenére a technológia és annak további fejlesztése szerves és lényeges elemként épül (részben épült) be az immár közös Caere-ScanSoft portfólióba.

Reszler Ákos kitért a fúzió pénzügyi elemzésére is. A Caere érték

szert nagyobb volt, mégis a ScanSoft vásárolta meg őt, és nem fordítva. E mögött a részvényesek cégpolitikai lépései állnak, a részvényesek pedig a tőzsdei értékre reflektálnak. Ez utóbbi tekintetében a ScanSoft sokkal jobb helyzetben van, mert eredményesebb piaci magatartást tanúsított. Formálisan lajzított a Xeroxhoz fűződő történeti kapcsolatán, ily módon bátorította a külső befektetőket, partnereket; szorosra fűzte kapcsolatát a Microsoftal, s ezáltal a részvények értéke rö-

vid idő alatt megháromszorozódott. Ez utóbbi kapcsolat azt jelenti, hogy a Microsoft az Office későbbi verzióhoz a ScanSoft OCR technológiáját választja.

Reszler másik érdekes megjegyzése szerint az OCR elhagyta dobozostermék-korszakát, a következő három évben integrált technológiává válik, így az önálló név használataának marketingértéke mindenképpen elenyészik, IT-történelmi funkcióját már betöltötte.

Tihanyi László

Éljenjáró noteszkek

I. deai első viszonteladói tájékoztató napját tartotta március végén a Toshiba-t képviselő – tízéves jubileumát ünneplő – Technotrade. Áttekintve a vállalat tevékenységét, beszámoltak arról, hogy tavalyi forgalmuk elérte a 4 milliárd forintot. A négy ágazat közül a számítástechnikai részleg vette át a vezetést az irodatechnikai üzletágtól, de az irodabútor- és a vizuáltechnikai üzletág eredményei is javultak. A magyar piacon is sikerült az előzés, a Toshiba a Technotrade révén az 1998. évi második helyről az első helyre jutott a noteszgépek eladásában. Ehhez 3945 darabot kellett eladniuk. Jelenleg a piac 23,3 százalékát mondhatják magukénak. Idén tovább szeretnék fokozni a noteszgép-eladásokat, ez pillanatnyilag a Toshiba-n múlik, mivel nem kapnak annyi készüléket a regensburgi gyárból, mint amennyit megrendel-



nek. Így tavaly is többször késett a szállítmány.

Beszámoltak arról is, hogy a Technotrade megszerezte az ISO 9002-es minősítést. Vendégként

Stefan Hochgürtel a regensburgi gyár képviselőjében tartott előadást. Elmondta, hogy áprilistól a Toshiba asztali gépei is forgalmazhatók Magyarországon. A Technotrade abban reménykedik, hogy ebben az évben kétezer egységet tudnak eladni az asztali gép kategóriában. Leginkább a teljesen új Equium 2000 (képnéző) sikerében bíznak. Ez egy olyan 15 hüvelykes LCD monitor, amelynek a talpába építettek bele a 466 megahertzes Celeron processzoros számítógépet. A filigrán készülékben 64 megabájt az operatív tár mérete, van egy 6,4 gigabájtos merevlemez, két PCMCIA kártyahelye, kettős USB csatlakozója és beépített Ethernet-illesztője. A készülékben egy univerzális fogadóhelyet is kialakítottak, ahova a noteszgépekben is használatos meghajtóegységek dughatók.

Bemutakozott a Toshiba új no-

teszgépcsaládja is, minden sorozat új tagokkal bővült. A kisebb gépek között figyelemre méltó a Portégé 3440-es, amelynek 11,3 hüvelykes kijelzője az új poliszilikon technológiával készült. Ez a ma még igen drága kijelző kevesebb csatlakozási pontot és meghajtó áramkört igényel, így a kijelző körüli keret vékonyabb lehet, mint az eddigi amorf technológiájú LCD-k esetében. A kijelző felbontása 1024x768 pont. A B5-ös méretű gép alá illeszthető egy lapos kiegészítő akkumulátor, ezzel az üzemidő 8 órára növekedhet. A nagyobb kategóriákban a Speed Step technológiás processzorok alkalmazása az újdonság. A poliszilikon kijelző ott még nem kerül a gépekbe, mert a méretnövekedést a költség drasztikus emelkedése gátolja. Az egyes noteszgépsorozatokat gyártási ciklusidejét megnyújtják, mert sok reklamációt kaptak az azal kapcsolatban, hogy alig kerül az üzletkebe a gép, már egy újabb változatot jelentenek be.

K. Gy.

PIACVEZETŐ

A MODULÁRIS LAYER 3 SWITCH PIACON



SmartSwitch Router 2000/8000/8600

sávszélesség **8 / 16 / 32 Gbps**
routing **IP, IPX, BGP-4**

Nincs teljesítménycsökkenés több funkció együttes használatakor
Magas szintű szolgáltatások:
Tartalomszolgáltatás (Content Hosting)
Terhelésozlás (Load Balancing)

Distribútor
HRP
HRP HUNGARY KFT

1133 Budapest, Véső u. 7. Tel.: 452-4600 Fax: 350-1351
www.hrp.hu

12018

GEMOFIS KFT.

Budapest, 1146 Hungária krt. 131.
Tel/Fax: 321-1539, 343-0088
GSM: (30) 9-428-132

Külföldi termékek széles választéka!
Szüksége van szoftverre, de nem tudja,
honnán szerezze be, hívjon minket!

Adobe Acrobat 4.0	96.310	Norton Antivirus 2000 Hun	18.020
Adobe Photoshop 5.5	249.120	Norton CleanSweep 2000 4.7	10.920
ARJ 2.2 for DOS 1 user 3.5"	15.270	Norton PCanywhere 9.0 Base	48.750
Borland C++ Builder 5.0 Stand. ÚJ	33.570	Norton SystemWorks 2000 Pro	28.790
Borland Delphi 5.0 Prof./Upg.	168.410/105.380	Norton Utilities 2000 Win95/98	13.670
Corel Gallery 1.3 millió-Print House Magic AKCIÓ!	30.900	S.U.S.E. Linux 6.3	9.110
Conexio 8.1 Host/Remote	17.640	WinFax Pro 9.0	30.040
Crystal Reports 7.0 Prof. for Win95/NT	95.330	WinZip 7.0 for Win	10.180
Diskeeper for Workstation 5.0 AKCIÓ!	10.900	WinOn CD 3.6 Power Edn.	27.480
F-Secure 1 user/10 user	42.700/190.800		
Macromedia Dreamweaver 3.0	106.790		
Macromedia Flash 4.0	71.190		
MS FrontPage 2000	38.440		
MS Office 2000 Standard Hun/Upg.	126.910/77.130		
MS Office 2000 Prof. Hun/Upg.	152.410/88.810		
MS Office 2000 Premium/Upg.	206.890/118.760		
MS PhotoDraw 2000.2 Hun	28.140		
MS SQL Server 7.0 5 user	354.290		
MS Windows 2000 Prof. Eng/1	80.210		
MS Windows 2000 Server 5 user	250.130		

PIRÍTÓ AKCIÓK:

Adobe Acrobat 4.0 Upg.	38.000
CorelDraw 9.0 upg. lehetőség bármely magyar nyelvű Corel kézikönyvről vagy előző CorelDraw-ról!	55.000
CorelDraw tanárk. diákok, iskolák, non-profit szervezetek részére ajándék. Wordperfect sags. Gallery 65.000-tel 26.400	
MS Windows 98 magyar (min. 5 darab) vásárlása esetén 35%-os kedvezményt adunk!	Hívjon!
Akár 5 db teljes magyar MS Office vásárlása esetén egy HP anyagtartó milajdonosa lehet!	Hívjon!
Paint Shop Pro 6.0	28.000

Részletes árlista és akciók: <http://www.gemofis.hu/> E-mail: gemofis@gemofis.hu
Interneten történő megrendelés esetén az ott feltüntetett árból 2% kedvezményt kap minden vásárló.
Az árak készpénzfizetésre vonatkoznak és az ÁFA-t nem tartalmazzák. Az áruváltás jogát fenntartjuk!

15025

Nakamichi

CD/DVD tornyok

4-70 CD/DVD befogadására:

Nakamichi CD-ROM Mini Changer-ek
TEAC/Pioneer SCSI CD/DVD-ROM olvasókkal felépítve

Éltek server-független szoftveres és file server független hardveres megoldású, közvetlenül a hálózatra csatlakoztatható megoldások.

CD/DVD/DVD-RAM jukebox-ok
35-3,380 GB-ig
Windows NT, Novell és UNIX hálózatok alá!

> **Újdonság! Pioneer DVD-Recorder!**
Szoftverrel
4.7 és 3.9GB kapacitás, SCSI kábél
> Mitsui és Pioneer DVD-R lemezek rak tárral!

Storage System Kft.
1051 Budapest Vörösmarty tér 7. IV. 412.
Tel.: 266-1717 Fax: 266-1292
STORAGE@MAIL.MATAV.HU

15012

Ki büntet a végén?



Nem irigylem Thomas Penfield Jackson bírót, a Microsoft kontra amerikai igazságügyi minisztérium (DOJ) per bíróját. Hiába próbálta minden lehetséges eszközzel a peren kívüli megegyezés felé terelni a feleket, azok nem hallgattak az okos szóra. Másfél évvel a per kezdete után, tavaly novemberben megállapította a tényeket. Akkor úgy látszott, valamikor februárban lesz ítélet. Aztán kétszeri halasztás után áprilisban lett, miután a felek (pontosabban a felkért közvetítő, Richard

Posner) kijelentették, hogy nem tudnak megegyezni. Most van ítélet, s ez szerint a cég versenyellenes eszközökkel tartotta fenn monopóliumát, és így akarta kiterjeszteni uralmát a böngészőpiacra is. Büntetés azonban még nincs, ehhez új bizonyítási eljárás kell, új tanúkkal és meghallgatásokkal és persze újabb lehetőséggel a megegyezésre. Amiben Jackson bíró feltehetően nagyon bízik.

Jól ugyanis nem ítéltet.

Kiszabhat pénzbüntetést. De mekkorát? Ha túl kicsi az összeg – már a Microsoft tőkeerejéhez mérten persze –, az sokakat felbőszíthet, hűlet veszítheti az egész hosszadalmas eljárás, DOJ-ostul, 19 szövetségi államostul. Ha az összeg túl nagy, az a tőzsde felholydulásával járhat, és azt nemcsak a Microsoft, hanem az IT-ipar minden szereplője megérzi, azok a cégek is, akik éppen szembeállnak a Microsofttal. Erre már az ítélet kihirdetése is példát adott, az informatikai cégek árfolyamát összefogó Nasdaq egy napos esési rekordot állított fel. Márpedig a tőzsde állapota Amerikában nemcsak gazdasági (pszichológiai), hanem politikai kérdés is. Sok millió kisember, átlagpolgár tartja a pénzt közvetlenül vagy közvetve részvényekben, ha ezek pusztán az állam beavatkozásának hatására vesztik értéküket, az a következő választásokra (idén elnökválasztás is van az Egyesült Államokban!) hatással lehet.

Előírhat bizonyos szabályokat a Microsoft számára. Például a cégnek ki kell vennie a böngészőt a Windowsból. Erre már volt precedens, bírót döntés hatására hiányzik az Explorer a Windows 95-ből. Az idő tájt minden ingyen osztogatott Microsoft CD-n rajta volt az Explorer, szemben az akkor még pénzért vásárolható Navigatorral.

A bírót előírhat más szabályokat is, de kevés olyat, amit ne lehetne megkerülni. A szabályokkal egyébként vigyázni kell. Amerikában is tudják, hogy a gazdasági realitásokat csak ideig-óráig lehet velük a háttérbe szorítani. Márpedig a Microsoft tőkeereje realitás.

Utolsó lehetőség a Microsoft feldarabolása. A per elindítóit valószínűleg ennek örülnének a legjobban, de az esély rá – véleményem szerint – kevesebb, mint 1 százalék. Ez a tőzsdén a korábban felsoroltaknál összehasonlíthatatlanul nagyobb vihart váltana ki, az egész iparág megérezné a hatását. Az informatika ma az Egyesült Államok gazdaságának húzóereje. Minden harmadik munkahely itt keletkezik, sőt bizonyos térségekben hiány van informatikai szakemberekből. A hidegháború megszűnése magával hozta a hadiipar hanyatlását, ma az informatikán kívül nincs más mozdony az amerikai gazdaságnak, amely a második világháború óta a leghosszabb folyamatos növekedési periódusát éli. Nincs épészű politikus, aki ezt a legkisebb mértékben is kockára tenné.

Sokan emlékeznek még rá, hogy a nyolcvanas években a félvezetőmemóriáktól kezdve a motorerékpárokig számtalan árucikkre szabott ki behozatali kvótát az Egyesült Államok kormánya, mert a japán termékek egyszerűen jobbak voltak az amerikaiaknál. Az informatika ma folyamatos technológiai előnyt biztosít az amerikai cégeknek a távol-keleti és az európai versenytársakkal szemben, persze azért a kormány is megteszi a magáét. Az előny különösen igaz a szoftveriparra, ahol – valószínűleg kulturális és nyelvi okok miatt – nem olyan jók a távol-keletiek.

Egyébként bármit is ítélt Mr. Jackson, a Microsoft fellebbez, és az egész folytatódik tovább, még egy-két évig.

A DOJ bízik a Microsoft elleni hangulatban. Sokak szemében a cég nemcsak a mindenkin átjáró monopólium, hanem a globalizáció, az új e-világ (e-business, e-commerce, e-home, e-stb.) szimbóluma, amelyről nemcsak Európában félnek.

Közeledik az időpont, amikor a politikának és a politikusoknak szembe kell nézniük az informatikai társadalom változásaival, problémáival. Például mit kezdenek egy akkora céggel, mint a Microsoft. Nem irigylem Thomas Penfield Jackson bírót.

Csórián Sándor



Komplett hálózati rendszerek

Van még hely a piacon – legalábbis így gondolja az Allied Telesyn, amely a világ ötödik legnagyobb hálózateszköz-gyártója. A cég vezetői egy Bécsben rendezett sajtótájékoztatón jelentették be, hogy erősen akarják jelenlétüket a kelet-európai régióban, és az egyedi eszközök forgalmazásáról a komplett rendszerek szállítására helyezik át a hangsúlyt. Kelet-Európa egyes országában, így Magyarországon is eddig elhanyagolható volt a piaci részesedésük, ezért bevezetésükre Francesco Stramezzi alelnök, európai vezérigazgató mutatta be a céget. Az Allied Telesyn 1400 alkalmazottat foglalkoztat világszerte, az eszközöket Singapurban gyártják, Japánban és Új-Zélandon van fejlesztési központjuk. Japánban ott vannak a tőzsdén, az Egyesült Államokban pedig valamikor a jövő év közepére tervezik a tőzsdére való bevezetést.

A tavalyi eredményekről Cees van Leipsig, az európai marketingigazgató számolt be. Ezek szerint 1999-ben a teljes bevétel 360 millió dollár volt, ebből 98 millió dollár származott Európából (24 százalékos a növekedés az előző évhez képest). Hasonló mértékű növekedést terveznek erre az évre is. A kelet-európai forgalom tavaly mindössze 5,2 százalékát adta a teljes bevételnek, ezért is gondolják, hogy ezen a piacon érdemes aktívabbnak lenni. Érdekes módon, a régióon belül, az egyes országok között nagy az eltérés. Míg nálunk gyakorlatilag elenyésző a részesedésük, addig Oroszországban a hálózati piac 30 százaléka, Lengyelországban pedig 15 százaléka az övék.

Az Allied Telesyn új termékcsaládját és az új eszközöket Andreas Beierer, a kelet-európai marketingigazgató mutatta be. A cég sokáig csupán a LAN-szervező koncentrált, ezért a tavalyi kínálatban még 34 százalékot tettek ki a hubok, és csupán 2 százalékot az útvalasztók, igaz, ezt az év utolsó két hónapjában érték el. Idén várhatóan 8 százalék lesz majd az útvalasztókból származó bevétel, a hubok és a nem menedzselhető kapcsolók együttes aránya 20 százalékra csökken. Mindezek mellett a cég vezetői is tisztában vannak vele, hogy a kiírt cölök eléréséhez a termékcsalászék átalakítására, további korszerűsítésére van szükség.

Adataik szerint várhatóan a világon ma működő hálózatok 70 százalékát fogják bővíteni a következő négy évben, 15 százalékát pedig teljesen lecserélni.

Az új termékek nagy része Gigabit Ethernet porttal is rendelkező 10/100 megabit/másodperc sebességű kapcsoló és médiakonverter. Ez utóbbiak ma főleg a réz és az optikai szál összekötését teszik lehetővé, és hagyományosan a cég erősségei; tavaly az összeforgalom 35 százalékát adták, az idei terv szerint 30 százalék lesz az arányuk. Az új termékek közül Beierer kiemelte a Gigabit Ethernet adapterkártyát, amely 64 bites, 66 megahertzes PCI felületű, és a kiszolgálóknak kínál optikai kábelen 1 gigabites full-duplex kapcsolatot.

Végül az új kelet-európai marketingstratégiát Miodrag Sundic, kelet-európai igazgató foglalta össze. Szerinte az Allied Telesyn a nagy gyártóknál sokkal jobban odafigyel a kis piacokra. Jó minőségű terméket kínál megfizethető áron, és a kelet-európai országok köztudottan árérzékenyek. Mivel az Allied Telesyn csak partnerein keresztül forgalmaz, első lépésként őket készítik fel az új termékek és az új stratégia képviselésére. Magyarországi partnereik az X-Byte, a Lan Kft. és a Comnet. Nálunk egyelőre nem nyitnak képviselőket, úgy vélik, Bécs elég közel van a megfelelő kapcsolattartáshoz, és ezt az évet nálunk elsősorban a piaci jelenlét megalapozására szánják.

Csórián Sándor

Író-olvasó találkozó



Informatikai estek címmel új rendezvénysorozatot indít útjára szerkesztőségünk. Havonta egy alkalommal a MÚOSZ-székházba invitáljuk olvasóinkat, hogy egy-egy informatikai esemény háttéréről beszélgesünk az adott téma avatott szakértővel és olvasóinkkal.

Első alkalommal szerkesztőségünk főmunkatársa, Vánca István mutatta be közelmúltban megjelent könyvét. A minibár fölfedezésének fontosságáról címet viselő kötetben szemelvények olvashatók a Számí-

tástechnikába írt naplójából. Az igen barátságos hangulatú író-olvasó találkozó nem csupán a könyvvel kapcsolatos kulisszatitkokra derült fény, hanem megtudhatták olvasóink, milyen rituálékkal jár, amikor Vánca István betopp a Számítástechnika szerkesztőségébe. A kérdések során persze kiderült az is, hogy miképp keveredett Vánca az informatika közelébe, s persze az is, hogy érzi magát a Heti hetes műsorában.

Sz.A.

HÍREK

Tovább erősítette helyzetét Közép-Európában az UPC: egy prágai kábelhívás társaságot, a Dattelkabelt 28,3 millió euróért vásárolta meg a cég, míg a Cable Plusban meglévő 97,1 százalékos részesedését 99,9 százalékra növelte. Ez utóbbi tranzakció 3,9 millió euróba került. Ami a magyar ügyletet illeti: az UPC kivásárolta az a 20,75 százalékos tulajdonrész, amelyet az Első Magyar Alap birtokolt az UPC Hungaryban. Ezzel a holland cég kizárólagos tulajdonosává vált az UPC Hungarynak, és ez 63,9 millió euróba került. (IDGNS, London)

Összefogott a Microsoft a British Telecommal és az AT&T Wireless Serviceszel mobil adatkalkulációk kifejlesztésére. A szélessávú internetes alkalmazásokkal egyaránt célozzák a vállalati és a magánfelhasználókat. Előbbieknek hozzáférést kínálnak az elektronikus levelezéshez, a csoportnaplókhoz, címlistákhoz és más vállalati információkhoz, míg az egyéni felhasználók multimédiás alkalmazások (zene, interaktív játékok, e-könyvek) közül választhatnának. A szolgáltatásokat a Microsoft szoftvereire, valamint a két szolgáltató jelenlegi és jövőbeni hálózataira alapozzák. A tesztek még ez év második felében megkezdődnek, hogy azután hamarosan megkezdhesék a szolgáltatásokat. (IDGNS, Stockholm)

Anglíra is kiterjesztette GSM-levelezési szolgáltatását a belga Winbox.com. Ha az ingyenes szolgáltatásra jelentkező előfizető elektronikus levelet kap címére, ami GSM mobilszámából (beleértve az országkódot) és a „@winbox.com” doménből áll, a rendszer SMS-ben értesíti őt: ebben szerepel a tárgyszor tartalma, valamint az a jelszó, amellyel a teljes üzenet letölthető a Winbox.com weblapjáról. Maga az ötlet nem új: több szolgáltató kínálja, hogy értesít előfizetőt a levelekről, amelyeket azok el tudnak olvasni, esetleg válaszolhatnak is rájuk. Ezekre azonban regisztrálnia kell magát a felhasználónak, és az e-mail cím doménjére a szolgáltatótól függ. A Winbox.com minden számhoz azonos doménnevet cím tarthat. A rendszer faxokat és hangüzeneteket is tárolhat, valamint arra is alkalmas, hogy felolvassa a leveleket. A szolgáltatások nagy része ingyenes; a cég a marketingből (hirdetésekből) és az elektronikus kereskedelmi szolgáltatásokból szándékozik előteremteni a bevételt. A belga vállalat a nyár végére a legtöbb nyugat-európai országra ki akarja terjeszteni szolgáltatásait. (IDGNS, London)

További híreink:
www.szamillatechnika.hu

Tetrapol-kísérlet a rendőrségnél

Március 31-én felavatták a budapesti Tetrapol rádiókommunikációs pilot-hálózatot. A berendezéseket a Belügyminisztérium védnöksége alatt folyó egységes, digitális, trónkóli, készenléti rádiórendszer-kísérlet keretében telepítette a Matra Nortel

A 380 megahertzes frekvenciasávban működő rendszer lefedi Budapest egész területét. A rendőrök hang- és adatkommunikációt tudnak a terminálokkal lebonyolítani. A mobilrádiók többek között alkalmazhatók csoportos beszélgetésre, egyéni,

A Tetrapol-kísérlet – akárcsak a korábbi Tetra-kísérletek – elsődleges célja azoknak a képességeknek és szaktudásnak az elsajátítása, amelyek az egységes infrastruktúra használatához szükségesek, mondta **Urban György**, a BM Központi Adatfeldolgozó, Nyilvántartó és Választási Hivatal vezetője. További cél, hogy a készenléti rádiórendszerekben érintett szervezeteknél kialakuljon a régi, analóg rádiókról a korszerű, digitális rendszerekre való átállás képessége. A kísérletek arra



Communications (MNC). A francia gyártó az év végéig térítésmentesen bocsátja a rendszert a BM rendelkezésére. Jelenleg a XIV. kerületi rendőrség munkatársai több mint 40 terminált használnak, a végberendezések száma fokozatosan eléri a 120-at.

kizárólag két felhasználó közötti kommunikációra, továbbá walkietalkie, azaz ügynevezett közvetlen üzemmódra. Az adatkommunikációs lehetőségek üzenetkezelő szolgáltatásokat, valamint a BM központi adatbankjához való hozzáférést tesznek lehetővé.



Mallás Judit

Brüsszel a teljes versenyért

Az Európai Bizottság március végén felülvizsgálati eljárást indított hat EU-tagország ellen. A vád szerint Belgium, Franciaország, Olaszország, Hollandia, Ausztria és Finnország nem teljesítette az EB 1998-as számozási direktíváját, melynek értelmében 2000. január 1-jétől biztosítaniuk kell(ene) a szolgáltatóknak, hogy előfizetőik előválasztó (prefix) társasága nélkül vehessék igénybe alternatív társaságok szolgáltatásait és szolgáltatóváltások megőrizhesék korábbi hívószámukat. Az EB szerint az a cél, hogy elháruljanak az akadályok az új szereplők piacra lépése előtt.

Az Európai Bizottság a korábbi 28-nál lényegesen kevesebb direktívára tesz rövidesen javaslatot. Az új direktívák általános elveket rögzítenek, nem mennek bele a részletekbe, nem kötődnek technológiákhoz. Az Európai Unióban azt a gyakor-

latot kívánják követni, hogy minél kevesebbet szabályozzanak, tegyék lehetővé minél több szereplő piacra lépését, illetve megerősödését. Ezáltal a piac növekszik, az árak csökkennek, s kialakul a piac önszabályozása.

Az Európai Unióban a piaci verseny szempontjából kulcskérdés a költség alapú összekapcsolási díjak alkalmazása. Ellenkező esetben a domináns szolgáltató ugyanis jelentős mértékben visszaélhet pozíciójával. Az EU-ban a legjobb gyakorlat elvének követését támogatják. A szolgáltatóktól összegyűjtött adatokat az Európai Bizottság közzéteszi, majd megadja a legjobbnak ítélt gyakorlatot. Ettől természetesen el lehet térni, ám amint valaki panaszt tesz a Bizottságnál, vizsgálat, majd – indokolt esetben – szankció következik.

M. J.

Szeminárium az információs társadalomról

A Közép-Európai Kezdeményezés (KEK) soros tisztét betöltő Magyarország javaslatára a tagállamok képviselői március 30–31-én szemináriumot tartottak az információs társadalom kérdéseiről. A budapesti rendezvényen a tizenhat tagország közül tizenhárom képviselték magukat, Ausztria, Moldávia és Ukrajna nem küldte el szakértőit a tárgyalásokra. Az első napon **Katonka Kálmán** hírközlési miniszter megnyitóját követően a felszólalók olyan témákra tettek javaslatot, amelyekben a tagországok együtt tudnának működni. Szó esett például a határokon átnyúló távközlési tarifákról (ne kelljen a két ország közötti nemzetközi tarifát fizetni a határ két oldalán, esetleg csak né-

hány száz méterre lévő két település közötti hívásokkor), a vasúti szállítmányozás dokumentumainak elektronikus formában történő alkalmazásáról, továbbá a kulturális örökség dokumentálásáról. Az Európai Beruházási és Újjáépítési Bank képviselője a finanszírozási kérdésekkel foglalkozó előadásában hangsúlyozta: hiba ingyenes pénzekre számítani, a távközlési szektorban – amint más területeken is – csak akkor adnak pénzt a bankok, ha biztosítva látják annak megtérülését.

A szeminárium második napján a résztvevők ajánlástervezetet dolgoztak ki a 2000 novemberében is Budapesten megrendezendő KEK gazdasági csúcstalálkozóra; ezen a 16 tagország miniszterelnökei vesznek majd részt. Az ajánlás javaslatot tesz egy, az információs társadalom témával foglalkozó állandó munkaszervezet létrehozására a KEK-en belül, hallottuk **Csapodi Csabától**, a KHVM főosztályvezetőjétől, a szeminárium elnökeitől. A munkaszervezet feladata, hogy az információs társadalom feltételeinek megteremtését szorgalmazza a tagállamokban. Csapodi jelezte, hogy jelenleg nincs Magyarországon olyan, az információs társadalomért felelős szervezet, amely összefogná e téren a tárcákat.

M. J.

M. J.

Szoftverbiztonsági vizsgálatok a Műegyetemen

Március 31-én felavatták a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen (BMGE) a Nokia 25 millió forintot támogatásával létrejött SEARCH (Security Evaluation Analysis and Research) laboratóriumot. Az új létesítményt a szoft-

verek biztonságtechnikai megoldásainak vizsgálatára és fejlesztésére alakították ki, így az elektronikus kereskedelem legkritikusabb részeit is vizsgálhatják.

A Nokia és a BMGE közötti együttműködés része a nemrégiben

aláírt két újabb kutatási megállapodás is. A Híradástechnika Tanszék hálózatforgalmi, a Mikrohullámú Híradástechnika Tanszék protokollvizsgálati kutatásokat végez a Nokia számára.

A szerkesztőségi anyagok virusellenőrzését az **F-Secure Anti-Virus** programmal végezzük, melyet a **2F 2000 Kft.**, a szoftver magyarországi képviselője biztosít.



<http://www.2f.hu>

Debis-Deutsche Telekom

Venni, vagy nem lenni?

Előző számunk címlapján adtunk hírt arról, hogy a Deutsche Telekom (DT) 50,1 százalékos részesedést szerzett a debis Systemhaus cégben, s így módon létrejön Európa második legnagyobb rendszervállalata. Amikor a DT januárban kiszállt a Global One szövetségből, többen megjósolták, hogy felvásárlási hullámra lehet számítani. **Zimányi Katalin** pillanatképe a német távközlési társaságról.



Tekintsük át röviden a debis-tranzakcióval kapcsolatos tényeket! Március 27-én a Deutsche Telekom (<http://www.telekom.de>) bejelentette, hogy hajszálnyi többséggel ugyan, de többségi tulajdonost szerzett a debis Systemhausban (<http://www.debis.de/systemhaus/>). A Leinfelden-Echterdingenben működő rendszerház jelenlegi tulajdonosa, a stuttgarti DaimlerChrysler AG (<http://www.daimlerchrysler.com>) megtartja a fennmaradó 49,9 százalékot. A DT sajtóközlemény szerint a két cég „stratégiai partnerszövetséget alkot az informatika területén”.

A debis világméretű adathálózatot hoz e stratégiai szövetségbe, és ennek segítségével a Deutsche Telekom fel tudja gyorsítani globális hálózatainak bővítését, ugyanakkor csökkentheti költségeit. Amit elvezített a Global One-ből való kilépéssel, azt visszanyerni látszik ezzel, és a közelmúlt, valamint a közeljövő egyéb partnerkapcsolataival.

Stratégiai partnerek

Az IDC európai üzleti infrastruktúrával és technológiai szolgáltatásokkal foglalkozó piacutatója, **Martin Canning** úgy véli, a DT mostani vásárlása része egy igen erős felvásárlási és fúziós hullámnak, amely hamarosan hatalmába keríti a térség IT-szolgáltatási piacát.

A társaság imént idézett sajtóközleménye nem helyezi ilyen tag kontextusba a debis-üzletet: kizárólag a cég saját stratégiájáról szól. Négy meghatározó növekedési területet jelöl ki, ezek közül csak az egyik a rendszerüzlet; a fennmaradó három terület a mobilkommunikáció, az online és a hálózati elérésé. Ha a debis-felvásárlást felügyelő testületek – mint a különböző kartellszervezetek és a DaimlerChrysler igazgatótanácsa – jóváhagyják az üzletkötést, stratégiai elképzelésből valószínűleg válik a négyes egészen nyugovó működési szerkezet.

Ha már a stratégiánál tartunk, feltétlenül említeni kell tennünk egy másik, az idei CeBIT idején bejelentett stratégiai partnerkapcsolatról is. Február 24-én Hannoverben tették közzé a hírt, miszerint szoros partnerkapcsolatra lép a Deutsche Telekom és a Cisco Systems. A deal lényege: Németország domináns távközlési szolgáltatója a Cisco eszközeit használja IP-hálózatának bővítésére.

Gerd Tenzer, a DT technológiai szolgáltatásokról felelős igazgatótanácsosi tagja akkor a következőképpen kommentálta a hírt: „A Cisco-val szorosra fűzött kapcsolat lehetővé teszi számunkra, hogy a legfrissebb IP-technológiát biztosítsuk ügyfeleink számára. Olyan megoldást kínálhatunk, amely képes megbirkózni a helyenként adódó internetes csúcsforgalommal, ugyanakkor garantálja a hatékonyságot, a

méretezhetőséget, és ami a legfontosabb: a hálózati biztonságot.”

Tenzer nem árulta el, hogy mekkora összeget fizet a Deutsche Telekom a Cisco-nak (<http://www.cisco.com/>), de adott némi támpontot ahhoz, hogy legyen elképzelésünk a dimenziókról. Idén egymilliárd német márkát (hőzavetőleg 515 millió dollárt) fektet a cég IP-hálózatába. „Azért ne képzelje senki, hogy a teljes összeg a Ciscohoz fog vándorolni” – intett óvatosságra februári sajtótájékoztatóján a DT vezető munkatársa.



Zishakha Radia, a DaimlerChrysler menedzsere szerint minden fúzió nagy megpróbáltatást jelent (IDGNS Image Bank)

Eről a stratégiai partnerszövetségről annyit biztosan lehet tudni, hogy a vállalatcsoport egésze élvezi majd a Cisco termékei által nyújtott előnyöket, a szolgáltató valóban a legújabb útválasztókat kapja meg partnerétől, és valamilyen – egyelőre nem körülhatárolt – szinten maga is részt vállal a Cisco termékeinek fejlesztésében.

Felvásárlási láz

Hol volt még a debis- vagy a Cisco-üzlet, amikor **Jeffrey Hedberg**, a Deutsche Telekom nemzetközi tevékenységeikért felelős igazgatótanácsosi tagja már a stratégiai szövetségek fontosságáról beszélt. Február legelején, nem sokkal azután, hogy a France Telecom megvette a Global One-ban birtokolt DT-részt, a német társaság nemzetközi sajtótájékoztatót tartott Berlinben.

A rendezvény főszereplője, Hedberg akkor arról szólt, hogy a Vodafone AirTouch PLC és a Mannesmann AG tervezett fúziója alaposan megváltoztatja az európai helyzetképet: kielezi a piaci versenyt, és „hátsón billenti” a DT-t is. Hedberg, aki valójában amerikai állampolgár, és alig egy éve lépett csak a Deutsche Telekom szolgálatába, nem rejtegette véka alá: ő – mint a nemzetközi tevékenységeikért felelős vezető – azon lesz, hogy minél több, és persze minél minőségibb felvásárlást hajtsa végre a távközlési szolgáltató.

„A Vodafone-Mannesmann üzletkötés világszerte tette számunkra, hogy roppant gyorsan kell cselekednünk” – mondta Hedberg. „Olyan felvásárlásokat kell végrehajtanunk, amelyek révén jobban ki tudjuk szolgálni nemzetközi vállalati ügyfeleinket, és amelyek lehetővé teszik számunkra, hogy a szó nemese értelmében páneurópai szereplőként versenyezhesünk a mobiltelefon-szolgáltatások piacán.”

A Global One-ügyből sokat tanult a cég, állítja a bonni DT nemzetközi felelős, egyebek mellett megtanulta, hogy a laza partnerkapcsolatoknál, a resztulajdonnál többet jelent a szoros kapcsolat, illetve a teljes tulajdon. Európára voltaképp úgy kell tekinteni, mint egy kibővített hazai piacra. Ebben a régióban elsősorban az IP-szolgáltatók piacának vezető szereplői között lehet és kell a legközelebbi befektetési célpontokat keresni.

Ami a távolabbi piacokat, jelesül az Egyesült Államokat, Japánt és Dél-Koreát illeti, ott főképp olyan cégeket kell megszerezni, amelyek segítik kiszolgálni a multinacionális vállalati ügyfeleket.

Dirk Bout, a londoni Dataquest rangidős pieceemelője azt mondja, hogy az elkövetkező öt évben Európa hét nagy piacán legfeljebb három nagy távközlési szolgáltató él meg majd rendesen. A három nagy helyére esélyesek között Bout a Deutsche Telekomot, a France Telecomot, a British Telecomot és a Telecom Italiát említi.

Berni Ostergaard, a koppenhágai Giga Group kutatási igazgatója szerint az lesz a nyerő, aki globális szinten barangolási díj nélküli szolgáltatót majd mobilkommunikációs lehetőségeket a legerősebb vevőkör, a vállalati felhasználók számára. A Vodafone-ról (<http://www.vodafone-airtouch-plc.com/>) szólva a kutatási igazgató megjegyezte: tény és való, hogy Európában a beszélőhangforgalom hamarosan átbillen a mobiloldalra, de ha a nagyok valóban a vállalati piacot akarják megcélozni, akkor jelen kell lenniük a vezető szolgáltatók piacán is.

Terho tudósítása

Terho Uimonen kollégánk, az IDG News Service stockholmi irodájának vezetője – dacára skandináv származásának – csak igen kevés időt töltött el európai terepen. Magánélete és szakmai karrierje egzotikusabb egzotikusabb tujákra szólította: az elmúlt bő tíz évet például Tokióban töltötte. Uimonen visszatérve Európába csak most ismerkedik a helyi információtechnológiai piac sajátosságával.

Annál nagyobb élményt jelentett számára a közelmúltban Barcelonában megrendezett European IT Management Forum, amelyen kiküldött tudósítóiént vett részt. Alapvetően az volt a dolga, hogy a helyi in-

formációtechnológiai szolgáltatások piacáról hozzon egészen friss információt. Történetesen pontosan azon a napon kellett szállítania a tudósítást a hírszolgálat számára, amelyen bejelentették: DT-tulajdonba kerül a debis.

Az alábbiakban megkíséreljük a lehető legtömörebben átadni olvasóinknak Terho tudósításának lényegét. Nos, az IDC elemzői a barcelonai fórumon a hagyományosnak mondható speciális IT-szolgáltatók halálát jósolták meg. Az internet ezt az iparágat is gyökeresen átalakítja: technológiai szolgáltatók helyett egyre inkább az ügynevezett end-to-end üzleti szolgáltatásokra mutatkozik igény.

Az internet legelőször is rákényszerítette az európai IT-szolgáltató ipar szereplőit arra, hogy a korábbinál jóval hatékonyabb módon szolgáltassanak, most pedig egy olyan szakaszba érkezünk el – figyelmeztetnek az IDC elemzői –, amelyben az iparág kénytelen tökéletesen átalkítani önmagát. Szerves részévé kell válnia az e-business-közösségnek, illetve a gazdasági infrastruktúrának.

Uimonen szerint ez a trend fegyorsítja az iparágon belüli konszolidációt, legelsőként a támogatást nyújtó cégek és a hagyományos szolgáltatók, majd a kizárólag az interneten üzemelő szolgáltató vállalkozások színtjén.

A tavalyi évben Nyugat-Európában összesen 96 milliárd dolláros forgalmat jegyeztek az IT-szolgáltatók; az IDC becslése szerint 2004-re 145 milliárd dollárra ugrik fel ez



Terho Uimonen (IDGNS Image Bank)

a szám. Ugyanezért a globális forgalom értéke várhatóan eléri a 472 milliárd dollárt. Mint látható, óriási számokról van szó, nem mindegy tehát, hogy ki mekkora szeletet tud kihalászni a természetes tortából.

Martin Canning arra figyelmeztet, hogy a közeljövőben még a több milliárd dolláros bevétellel dolgozó IT-szolgáltató cégeket is fenyegetheti a felvásárlás veszélye. „Nehezen tudom elképzelni, miképp boldogulnak majd önállóan az olyan

nagy cégek szolgáltatói üzletágai, mint például az NCR vagy a Unisys. Vesztes persze senki sem lesz, hiszen akkor a piac, hogy – önállóan vagy egyedül, de – mindenkinek jut hely és megélhetés rajta.”

Itt jegyezzük meg, hogy a debis-vásárlással nagyjából egy időben a DT-t hírbé hozták a Unisys-szel is. A Focus című német magazin reppen-tette fel a hírt, miszerint a Deutsche Telekom fúziós tárgyalásokat folytat a Unisys-szel. **Jay Grossmann** Unisys-szövívő cáfolta a Focus híresztelését, pontosabban: még cáfolatra sem méltó pletykának minősítette. Mindenesetre a cég részvényeinek jót tett ez a kis pletyka: március 27-én egyetlen nap alatt 30 (!) százalékkal futott fel a tőzsdei papírok értéke.

Hedberg üzenete

A piac törvényei diktálnak, a Deutsche Telekom csak eleget tesz ennek a korántsem szelíd kényszernek – nagyjából ez volt az üzenete Hedberg berlini hegyi beszédének. Egyre gyakoribb, hogy az elektronikus kereskedelem megszabja az üzleti döntések, felvásárlások és szövetségek irányát.

Két hónappal ezelőtt a DT bejelentette: partnerkapcsolatra lép a Commerce One elnevezésű amerikai e-szállítóval. A két cég közösen fejleszt ki a vállalatok közötti elektronikus kereskedelem céljára szánt Deutsche Telekom Market Place-t. A hír bejelentésével egy időben a Swisscom AG jelezte, hogy szívesen megnyitná saját vállalatközi e-kereskedelmi helyét a Commerce One-nal közösen.

A Deutsche Telekom és a Swisscom a Commerce One MarketSite szoftvert használja a kereskedelmi webhely felállításához. A DT portálja elsősorban az európai régió vállalatközi e-kereskedelmi hivatott szolgálni, de a Commerce One Global Trading Webjén keresztül más régiókat is megcélóznak. Mintegy megpecsételőként a friss kapcsolatot, a Deutsche Telekom egyik vezetője (egyelőre nem lehet tudni, hogy ki) helyet kap a Commerce One Global Trading Webjének tanácsadó testületében.

A Swisscom kifejezetten a nagyvállalatok közötti kereskedelmet kívánja szolgálni. Amennyiben ebben a szegmensben a tervek szerint haladnak a dolgok, akkor fontolórrá veszik a nyitást a kis- és közepes vállalkozások irányába.

Bizalmatlanság vagy rülköz, esetleg jól megfontolt óvatosság húzódik-e meg e döntés hátterében, nem volt módunk megtudni. De az jól látszik, hogy Európa vezető távközlési szolgáltatói eddig sosem láttak mértékben nyitnak, látszólag a legkülönbözőbb irányokba. Ha jobban szemügyre vesszük a kérdést, láthatjuk, hogy minden lépés közös rendező elve: az internet.

HÍREK

Netfinity A100 Web Server néven új internetes eszközt jelentett be az IBM és a Microsoft. A pizzásdoboz méretű kiszolgáló a Windows 2000 for Appliance-re, a Netfinity 4000R kiszolgálóra és a Netfinity Web Serving Accelerator Software-re épül, és kimondottan webes alkalmazások futtatására szolgál. Ez az első tagja az IBM A-sorozatú kiszolgálóinak, amelyeket nagyvállalatoknak, internet, illetve alkalmazásszolgáltatóknak kínálnak. Az A100-ból több is egymás fölé szerelhető egy állványon, üzembe állítása pedig gyakorlatilag csak a kábelek csatlakoztatásából és a bekapcsolásból áll, mondják az IBM illetékesei.

Három változatban kerül forgalomba a termék: az alapmodellben 650 megahertzes Pentium III processzor, 512 megabájt memória, 9 gigabájt merevlemez és két beágyazott 10/100 Ethernet-csatlakozó található, a középkategóriájú termékbe pedig két, az előbbivel megegyező processzort, 1 gigabájt RAM-ot, két 9 gigabájt merevlemez és két Ethernet-vezérlőt építettek; végezetül: a csúcsmo- dell két 750 megahertzes Pentium III processzort, 2 gigabájt memóriát, két 18 gigabájt meghajtót és egy Gigabit Ethernet adapterkártyát kapott. Mindhárom modell még május vége előtt piacra kerül. (IDGNS, Boston)

Az IBM segítségével az Új-Mexikói Egyetem a világ leggyorsabb fűtőzött Linux-rendszerét készíti. A szuperszámítógép 256 darab, állványba épített, kétprocesszoros IBM Netfinity kiszolgálóból áll, és másodpercenként 375 milliárd lebegőpontos műveletet tud végrehajtani.

A világ jelenleg 24. legnagyobb teljesítményű számítógépe (amely a Los Lobos névre hallgat majd) alig 1,5 millió dollárba kerül. A fűtőzöszoftver részben a nyílt forráskódú Beowulf kódra, részben más, nyílt forráskódú projektekre épül, némi IBM fejlesztette szoftverrel kiegészítve. (IDGNS, Framingham)

Hordozható multimédiás számítógépekhez fejlesztett ki apró, nagy adatsűrűségű magnetooptikai lemezt a Sharp és a Sony. Az 50,8 milliméteres adathordozó lemezre alapozott rendszer sem az ilyen egységek méretének csökkenéséhez, sem a hasznos élettartamuk növeléséhez nem járul hozzá, viszont van egy nagy előnye a memóriakártyás változatokhoz képest: a jóval nagyobb tárhőkapacitás. A hagyományos vörös lézert alkalmazó változat 1 gigabájt adatot tud tárolni, de már dolgoznak egy olyan verzió, amelyik rövidebb hullámhosszú kék lézert alkalmaz; ezzel lemezenként 2 gigabájtra növelhető a kapacitás.

A tárolóegység a magnetooptikai csere- lhető médiummá válik. A megbízhatóság növelésére a lemezt egy kazettában helyezik el, így módon egy 54 négyzetmilliméter nagyságú, 4 milliméter vastag (vékony) egységet kapnak. Már együtt dolgoznak majd a termék következő generációján is, amelyik a 65 milliméter átmérőjű lemez és a kék lézert együttes alkalmazásával 4 gigabájt kapacitást biztosít. (IDGNS, Tokió)

További híreink:

www.szamitastechnika.hu

Nem csökkenő tempó

– Szánom-bánom, a cím ötletét az illetékes minisztertől vettem kölcsön – ismeri el Csórián Sándor –; a miniszter úr tavaly év végén ugyanis azt nyilatkozta, hogy „Jövőre az egészségügy feszültségei és problémái még nem csökkennek”. Ez elmondható a processzorfejlesztőkről és -gyártókról is: elképesztő iramot diktálnak. Egy-két éve mindig tudtam, hogy mi az aktuális x86 csúcsmo- dell, de ma inkább a webre irányítom az érdeklődő kollégákat, hátha éppen az előző napon jelentettek be egy újat.

Tavaly nyár elején tekintettük át utoljára az x86-os CPU-kínálatot; az azóta megjelent újdonságok azonban idősekrév tesznek egy újabb körképet.

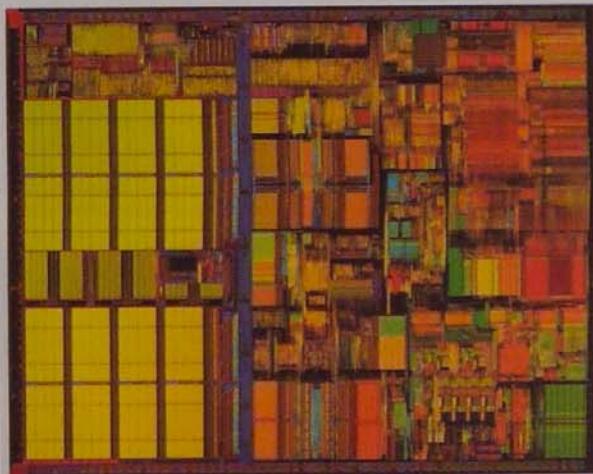
Valamennyi ma forgalomba kerülő x86 processzor ad valamilyen SIMD (Single Instruction Multiple Data) típusú támogatást a multimédia alkalmazásoknak; cikkünk második felében ezekkel ismerkedünk meg egy kicsit behatóbban.

Minden szegmensben Intel

Mint az itt bemutatott táblázatok mutatják, az Intel következetesen mind a négy kategóriában (munka- állomásba való processzorok, olcsó processzorok, kiszolgálókba való

pontos SIMD utasításkészlettel. A kezdetben 100 megahertzes rendszer- sűrűségű összességében, a 0,18 mikrométeres gyártásra való áttéréskor 133 megahertzesre növekedett, bár ennek a mértékét (33 százalék) az Intel sem tartja nagyon nevezet- tesnek; vannak 100 megahertzes sínnel működő magasabb órajelű processzorok is.

A piac fejlődésének megfelelően az Intel nagy figyelmet fordít a mobil számítógépekre. Az 1999 elején kibocsátott 256 kilobájtos, a CPU órajelével működő, integrált másod- lagos (L2) gyorsítótárat tartalmazó mobil PII nagyobb teljesítményű volt, mint a vele azonos órajelű asz- tali PII, mert annak 512 kilobájtos, külső, a CPU órajelének a felével



1. kép. Az új, ATC L2 gyorsítótárral ellátott Pentium III lapka

processzorok és mobil gépekbe való processzorok) folytatta a CPU-fejlesztést. A tavalyi év legnagyobb Intel-újdonsága a Pentium III megjelenése volt, az SSE (Streaming SIMD Extension), azaz a lebegő-

dolgozó L2 gyorsítótár volt. Az olcsó mobilgépek támogatására – no meg a konkurens AMD miatt – az Intel kihozta a Celeron mobilváltozatát is, persze jókora teljesítmény- hátránnyal a jóval drágább mobil

PII-höz képest. A mobil Celeron L2 gyorsítótára szintén CPU-sebesség, de csak félakkora: 128 kilobáj- tos. Tavaly év végén úgy tűnt, hogy a mobil Celeronok vonala kihál, de idén februárban két új típus is meg- jelent, ráadásul 100 megahertzes rendszerrel. (A nem mobil Cele-

Átalakultak a munkaállomásokba szánt PIII processzorok és a kiszol- gálókba való Xeon processzorok is. A legfontosabb változás az, hogy a külső L2 gyorsítótárat belefoglalták a processzorba – a Xeoné a CPU se- bességével működött, a PIII-é pedig a CPU-sebesség felével –, pon-



2. kép. A VIA Cyrix III processzor

ronok rendszerűje maradt 66 me- gahertzes.)

A mobil Celeron feljebb lépését egyrészt a mobil PIII megjelenése tette lehetővé – az már támogatja az SSE utasításkészletet; a Celeron csak az MMX-et tudja –, másrészt a SpeedStep technológia: az benne van az idén bejelentett két új típus- ban. Ezzel a processzor automatiku- san átkapcsolja a tápfeszültséget és a működési frekvenciát aszerint, hogy a hálózati adattérrel vagy az akkumulátorral működik-e éppen. Ezt a tulajdonságot mostantól kezdve minden mobil PIII CPU-ba be- építik.

tosabban, minden új CPU-t 256 ki- lobájtos, a processzor órajelével működő ATC (Advanced Transfer Cache) L2 gyorsítótárral láttak el. Ami a Xeont illeti, ez logikus lépés volt, mert az órajel növekedésé- vel egyre nehezebb fenntartani az együttműködést a külön lapkán levő L2 gyorsítótárral; a PIII viszont, mivel L2 gyorsítótára csak a CPU óra- jelének a felével működött, még egy ideig megmaradt volna a korá- rbi elrendezésben. A változtatást alighanem az Athlon megjelenése indította el, mert annak 128 kilobáj- tnyi L1 gyorsítótára van, az Intel típusoknak csak 32 kilobájtos. Lé- nyegében tehát tíz hónappal később ugyanaz az átmenet zajlott le, mint 1999 elején a mobil PII-ben.

A sebességszerezés és a gyorsítótár méretének a felére (512 ki- lobájtról 256 kilobájtra) csökkenté- se az Intel szerint 25-30 százalékos teljesítménynövekedéssel jár, a PIII tehát nyilvánvalóan nyert az átala- kítással. Más a helyzet a Xeonnal: abban nem változott meg az L2 gyorsítótár sebessége (megmaradt a CPU órajele), a mérete azonban fe- lére-nyegyedére-nyolcadára csökkent a korábbi, 512 kilobájttal, 1 me- gabájttal vagy 2 megabájttal ellátott típusokhoz képest, s ezt csak rész- ben ellensúlyozhatja a hatékonyabb gyorsítótár-kezelés meg a rendszer- sűrűségének 100 megahertzről 133 megahertzre való, 33 százalé- kos növelése. Az adhat azért némi vigaszt, hogy ezzel a processzor ára is jócskán csökkent.

Most a PIII és az ugyanakkora órajelű Xeon között alig van telje-

Munkaállomásba való processzorok

Processzortípus és órajele	A rendszerű órajele	A megjelenés ideje	Ára a megjelenéskor (dollár)
K6-3 450 és 400 megahertz	100 megahertz	1999. február 22.	476 és 284
K6-2 450 megahertz	100 megahertz	1999. február 26.	203
PIII 500 és 450 megahertz	100 megahertz	1999. március 4.	696 és 496
K6-2 475 megahertz	100 megahertz	1999. április 5.	213
PIII 550 megahertz	100 megahertz	1999. május 17.	744
Athlon (K7) 600, 550, 500 megahertz	100 megahertz	1999. június 23.	699, 479, 324
PIII 600 megahertz	100 megahertz	1999. augusztus 2.	669
Athlon (K7) 650 megahertz	100 megahertz	1999. augusztus 9.	849
Athlon 700 megahertz	100 megahertz	1999. október 4.	849
PIII 700 650, 600E*, 550E*, 500E* megahertz	100 megahertz	1999. október 15.	754, 583, 455, 368 (FCPGA), 239 (FCPGA)
PIII 733, 667, 600EB, 533EB megahertz	133 megahertz	1999. október 15.	776, 605, 455, 305
K6-2 533 megahertz	100 megahertz	1999. november 29.	167
Athlon 750 megahertz	100 megahertz	1999. november 29.	799
PIII 800 és 750 megahertz	100 megahertz	1999. december 20.	851 és 803
Athlon 800 megahertz	100 megahertz	2000. január 6.	849
Athlon 850 megahertz	100 megahertz	2000. február 11.	849
K6-2 550 megahertz	100 megahertz	2000. február 22.	189
Athlon 1 gigahertz, 950, 900 megahertz	100 megahertz	2000. március 6.	1299, 999, 899

*Az E a 0,18 mikrométeres technológiára utal

sítmény- és árkülönbség, leszámítva ez utóbbi néhány, a megbízhatóságot, illetve a többprocesszoros működést támogató jellemzőjét. Elképzelhető, hogy a jövőben összeolvad ez a két kategória, az árcsökkenés pedig már biztosan az idei esztendő második felében megjelölő 64 bites Itaniumnak csinált helyet a piacon.

Előretört az AMD

A szakmai közvélemény nagy érdeklődéssel fogadta az AMD (Advanced Micro Devices) Athlon processzorának a megjelenését; a független tesztek – köztük a mi lapunk is – gyorsabbnak találták az Athlon-t az ugyanakkora órajelű PIII-nál, bár az összehasonlítást mi még a korábbi, külső gyorsítótárs PIII-mal végeztük. (Az Athlon-t



4. kép. Mobil Pentium III processzor BGA tokozásban

8 milliárd. Ebből persze nem következik az, hogy egy-egy piaci szegmensben ne veszíthetne mai túlnyomó részesedéséből.

Az Athlon rendszersínje elvileg 200 megahertzes, de a mostani alaplapok és lapkakészletek csak 100 megahertzen működnek, ezért ezt tüntettük fel a táblázatban. Az AMD feladata – a folyamatos CPU- és gyártástechnológia-fejlesztés mellett – az Athlon háttérének a kiszélesítése, például olyan fejlesztéscsoportokkal, amelyek segítenek erre a processzorra optimalizálni az operációs rendszereket és az alkalmazásokat. Nyár elejére várható olyan

de a világon évente eladott PC-k óriási száma miatt ez mégis vonzó feladat. Időnként egy-egy cég újoncként szerencsét próbál ezen a piacon. A VIA nemrég két x86 divíziót is felvásárolt, az IDT Winchipjét, a National Semiconductor-t pedig a Cyrix fejlesztőcsapatot. Február végén mutatta be első saját x86-osát, a VIA Cyrix III-at, s az olcsó PC-k szegmensét célozza meg vele. A Cyrix mint önálló cég csupán tervezőcsapat volt, a lapkákat az IBM Microelectronics gyártotta. Lemaradt az Intel mögött architektúrafejlesztésben és gyártástechnológiában is, bár a gyártástechnoló-



3. kép. A PIII új FCPGA tokozása

valyi 47. számunkban mutattuk be részletesen.)

Az Athlon ráadásul meg-megelőzi az órajelversenyben az Intel-t, e sorok írásakor jelentették be az 1 gigahertzes Athlon-változatot. Az Intel-t persze nem fenyegeti veszély, hiszen gyártókapacitása a drezdai AMD gyár tavaly októberi átadása után is a sokszorosa az AMD-ének. Az Intel 1992 óta a világ legnagyobb félvezetőgyártója. Az arányok érzékelésére érdemes megemlíteni, hogy az Intelnek 1998-ban több mint 22 milliárd dollár bevételre számított a félvezető – elsősorban processzor – gyártásból, a második helyen álló NEC-nek „csak”



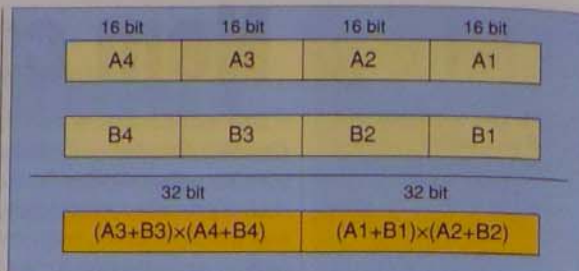
1. ábra. Négy számpár összeadása egyetlen SIMD művelettel

lapkakészlet, amellyel többprocesszoros Athlon rendszer építhető, enélkül ugyanis az Athlon nem léphet be a kiszolgálópiacra. (Ezért is szerepel a táblázatunkban a munkaállomás-processzorok között.)

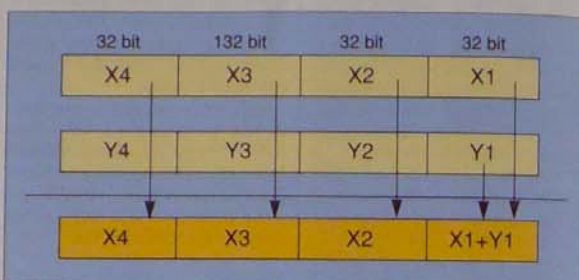
Újra van harmadik

A processzorfejlesztéshez, s különösen a processzorgyártáshoz nem kevés tőke töké és szakértelem kell,

giára alig volt befolyása. Ennek elensúlyozására megpróbált egy különleges szegmensre összpontosítani: az integrált, vagyis a CPU-val egybeépített grafikus és audiovezérlőt igénylő eszközökre, főként a tévéhez kapcsolódó webböngészőkre, csakhogy ezek egyáltalán nem a korábban megjósolt útemben terjednek. A Cyrix végül a National Semiconductor tulajdonába került, de hamar világhíressé vált, hogy az



2. ábra. Szorzás és összeadás egyetlen MMX-utasítással



3. ábra. Példa speciális SSE műveletekre

Intel a Celeronnal annyira alacsonyan tartja az árat az olcsó processzorok szegmensében (ezzel egyébként az AMD-nek is meg kellett küzdenie az Athlon előtt), hogy egyszerűen nem éri meg akkora sorozatmagsággal működni, amekkorát a Cyrix gyárthatott és eladhatott.

Úgy tűnik, hogy a VIA komolyan versenyezni akar az Intellel az olcsó PC-k piacán. A február 22-én bejelentett két új CPU, a VIA Cyrix III PR500 és PR533 a legkorszerűbb, 0,18 mikrométeres technológiával készült. Fizikai órajelük 400, illetve 433 megahertzes; a típuszám arra utal, hogy a VIA szerint a két processzor teljesítményben mekkora órajelű Celeronnak felel meg. Egységes L1 gyorsítótárak 64 kilobájtos, másodlagos, processzorsebességű gyorsítótárak pedig 256 kilobájtos; a Celeron L1 tára 32 kilobájtos (16 kilobájt utasítás + 16 kilobájt adat), szintén processzorsebességű L2 tára pedig 128 kilobájtos. A VIA Cyrixek rendszersínje 133 megahertzes, de használhatók 66 és 100 megahertzes sínnel, illetve memóriával is; a Celeronok rendszersínje még csak 66 megahertzes. Ennél is fontosabb azonban, hogy a Cyrix III szintén 370 lábú PPGA foglalatra illeszkezik, és lábkompatibilis a Celeronnal. A BIOS frissítése után használható a PPGA alaplapok legtöbbjén, igaz, többnyire csak 66 megahertzes sínnel. Néhány alaplapgyártó azonban – például a Soyo – a Celeron sínórajelének a növekedésére számítva 100, sőt 133 megahertzesre is felkészítette a PPGA alaplapokat. Ezekben már most kihasználható a Cyrix III magasabb sínórajel.

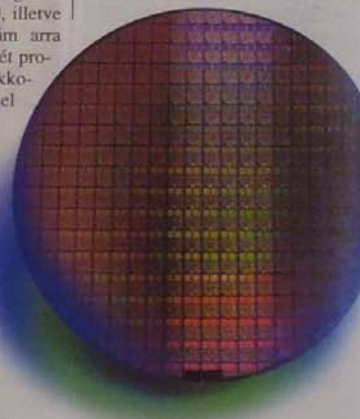
A VIA új CPU-ja ismeri az MMX és a 3DNow! utasításokat; a Celeronok viszont csak az MMX-et tudják végrehajtani, és 0,25 mikrométeres technológiával készülnek.

Sokan felkapták a fejüket a Transmeta processzorfejlesztésére, az általuk használt technológiáról azonban nagy bizonyossággal kijelenthető, hogy jóllehet igen sok területen alkalmazható, a számítógép-

(x86-) piacot nem fogja lényegesen befolyásolni.

Foglalatból van bőven

Az új, gyors processzoroknak – s persze a régebbi típusok csökkenő árának – minden felhasználó örül. Sajnos, az új processzorok megjelenése az utóbbi években a processzorfogalattal (interfészek) mértékelen elszaporodásával is együtt járt. Ez nemcsak a gépüket saját



5. kép. Szilíciumszelét 0,18 mikrométeres technológiával készült Pentium III processzorokkal

kezűleg összerakó felhasználóknak baj, hanem a márkás gépek gyártóinak is, mert növeli a költségeket, és szűkíti a termékválasztékot. Ma csak az Intel maga négyféle foglalatra készített processzorokat (Celeron: PPGA, PIII: Slot 1 és FCPGA, Xeon: Slot 2); az FCPGA a legújabb foglalata. (A mobil típusokat itt nem vettük számításba, hiszen azoktól – mert a lehető legkisebbeknek kell lenniük, és nincsen rajtuk hűtőventilátor – senki sem várja, hogy a foglalatuk megegyezzen az asztali típusokéival.) Az L2 gyorsítótár beintegrálásával a Pentium III-t is be lehet tenni helytakarékos, a PPGA-hoz hasonló, de azáltal nem kompatibilis, láb fogalatra, ez a 3. képen látható FCPGA. Sajnos alighanem az AMD is végigjárja ezt az utat. Az idei évben még gyártott K6-2 processzor-

Olcsó számítógépekbe való processzorok

Processzor típus és órajel	A rendszersín órajel	A megjelenés ideje	Ára a megjelenéskor (dollár)
Celeron 400, 366 megahertzes	66 megahertzes	1999. január 4.	366 megahertzes: 123 (PPGA tokban) és 131 (SEPP modulon). 400 megahertzes: 153 (PPGA) és 161 (SEPP)
Celeron 433 megahertzes	66 megahertzes	1999. március 22.	169 (PPGA) és 177 (SEPP)
Celeron 466 megahertzes	66 megahertzes	1999. április 26.	169 (PPGA)
Celeron 500 megahertzes	66 megahertzes	1999. augusztus 2.	167
Celeron 533 megahertzes	66 megahertzes	2000. január 4.	167
VIA Cyrix III PR 533 (433 megahertzes) PR500 (400 megahertzes)	133 megahertzes	2000. február 22.	99 és 84

Kiszolgálóba való processzorok

Processzor típus és órajel	A rendszersín órajel	A megjelenés ideje	Ára a megjelenéskor (dollár)
PIII Xeon 450 megahertzes (L2 nagysága: 512 kilobájt, 1 megabájt, 2 megabájt)	100 megahertzes	1999. január 5.	824, 1980, 3692
PIII Xeon 500 megahertzes (L2 nagysága: 512 kilobájt, 1 megabájt, 2 megabájt)	100 megahertzes	1999. március 17.	931, 1980, 3692
PIII Xeon 550 megahertzes (L2 nagysága: 512 kilobájt, 1 megabájt, 2 megabájt)	100 megahertzes	1999. augusztus 23.	931, 1980, 3692
PIII Xeon 733, 667, 600 megahertzes (256 kilobájt L2 ATC)	133 megahertzes	1999. október 15.	826, 655, 505
PIII Xeon 800 megahertzes (256 kilobájt L2 ATC)	133 megahertzes	2000. január 12.	901

rok a hagyományos, 100 megahertes Socket7 foglalatra illeszkednek, az Athlon meg Slot A interfészű kazetában kapott helyet. A tervek szerint ez év második felében, a K6-2 leállításával egy időben forgalomba hoznak egy olcsó Athlon-változatot, s annak szintén új foglalata lesz majd, a SocketA, s persze ahhoz is új alaplap kell. Egyedül a VIA új processzorai illeszkednek bele már létező foglalatra.

Multimédia támogatás a processzorban

A három utasításkészlet-kiegészítésnek (MMX, 3DNow!, SSE) ugyanaz az alapfelfogása: egy utasítással egyszerre több adatot lehet elvégezni ugyanazt a műveletet, erre utal a SIMD (Single Instruction Multiple Data) rövidítés. Az x86-architektúra hagyományos utasításával egy regiszterbe egy adatot lehet tölteni és ott műveletet végezni vele; a multimédia alkalmazásokra, vagyis a kép- és hangfeldolgozásra azonban az a jellemző, hogy vi-

szonylag nagy mennyiségű adatot kell ugyanazt a műveletet végrehajtani. Részt vesz ez a magyarázata annak, hogy az x86-processzorokba korábban nem építettek be ilyen utasításokat.

Az új utasításokon kívül új regiszterekre is szükség volt. Elvileg a hagyományos regiszterek is alkalmasak lettek volna az újabb feladatokra, csak hogy az egész számokat tároló általános, 32 bites regiszterek ehhez nem elég nagyok, a 80 bites lebegőpontos regiszterek pedig csak a lebegőpontos számok ábrázolásának megfelelően (alap + kitevő) használhatók. Ezért minden kiegészítés új regisztereket is hozott a processzorba. Ezek a betöltött adat formátumától és a kiadott utasítástól függően úgy viselkednek, mintha több önálló regiszterre lennének felosztva. Amint azt az 1. ábra szemlélteti, egy 64 bites regiszterbe például egyszerre négy 16 bites adat tölthető be, és ha ennek a regiszternek a tartalmát hozzáadjuk egy másik, ugyanilyen módon feltöltött regiszteréhez, akkor nem két számot adunk össze, hanem egyetlen utasítással négy számpárt, vagyis ebben az esetben a négyszeresére nőtt a számítási teljesítmény.

MMX

1997 elején az Intel a Pentiumban vezette be az MMX (Multimedia Extension) utasításkészlet-kiegészítést, s azt minden azóta megjelent processzorába beépítette, sőt egy megállapodás alapján az AMD és a VIA is átvette tőle. Mint táblázatunk mutatja, ma ez az egyetlen olyan SIMD kiegészítés, mely minden x86-típusban megtalálható. Nyolc új, 64 bites MMX regiszter (MM0-MM7) használható az MMX-utasításokkal, s ezek a regiszterek négyféle új adatformátumot fogadhatnak: beléjük tölthető nyolc egybájtos szám, vagy négy kétbájtos, két

négybájtos, vagy egy nyolcbájtos. Az MMX-utasítások egyebek között azért vannak viszonylag sokan, mert ugyanahhoz a művelethez minden adatformátumban külön utasítás szolgál. Van egy érdekes, összehadást és szorzást együtt végző utasítás is, ezt mutatja be a 2. ábra.

Az MMX bevezetett egy új eredménykezelést is; ezt – jobb szó híján – teltítesnek nevezhetjük. Ha az összehadást vagy szorzást eredményként kapott szám túl nagy, vagyis nem fér el a regiszterben, akkor a szokásos esetben a legnagyobb helyértékű bit feletti szám „kicsordul” a regiszterből. Erről a processzor figyelmeztetést küld, s a kicsordulási bit figyelembevételével helyes lesz az eredmény. Ennek az ellenkezője az „alulcsordulás”: a kivonás vagy osztás után az ered-

mény túl kicsi, az előjel nélküli (vagyis pozitív) számok körében kisebb nullánál, az előjeles számok körében pedig nagyobb a regiszterben tárolható legnagyobb negatív számnál. A processzor erre is figyelmeztet, s ilyenkor is helyesen értelmezhető az eredmény.

A teltítes eredménykezelésben tárcsorduláskor a regiszterbe az ábrázolható legnagyobb szám kerül, alulcsorduláskor pedig az ábrázolható legkisebb, a valódi eredmény elvézése után már lényegtelen a végeredmény értéke.

A meglévő operációs rendszerekkel és alkalmazásokkal való kompatibilitás kedvéért egy valamiben nem kis engedelményt kellett tenniük

Mobilgépekre való processzorok

Processzor típus és órajel	A rendszersín órajel	A megjelenés ideje	Ára a megjelenéskor (dollár)
K6-2 333 megahertz, 300 megahertz és 266 megahertz	100 megahertz	1999. január 13.	299, 187 és 106 (BGA tokban)
PIII 366, 333, 300PE és 266PE megahertz	66 megahertz	1999. január 25.	696, 465, 321, és 187 (BGA tokban)
Celeron 300, 266 megahertz	66 megahertz	1999. január 25.	187 és 106 (BGA tokban)
K6-2 380, 366 és 350 megahertz	100 megahertz	1999. március 8.	169, 149 és 119
Celeron 333 megahertz	66 megahertz	1999. április 5.	159 (BGA tokban)
Celeron 366 megahertz	66 megahertz	1999. május 17.	170
K6-3 380, 366, 350 megahertz	100 megahertz	1999. május 24.	349, 316, 249
PIII 400 megahertz (0,18 mikrométeres technológiával)	100 megahertz	1999. június 14.	530 (BGA tokban)
Celeron 400 megahertz (0,25 mikrométeres technológiával)	66 megahertz	1999. június 14.	187 (BGA tokban)
K6-2 400 megahertz	100 megahertz	1999. június 15.	187
Celeron 466, 433 megahertz	66 megahertz	1999. szeptember 15.	209, 159 (BGA tokban)
K6-2P 475, 450, 433 megahertz	100 megahertz	1999. szeptember 20.	209, 189, 159
K6-III 450, 433, 400 megahertz	100 megahertz	1999. szeptember 20.	320, 283, 246
PIII 500, 450, 400 megahertz	100 megahertz	1999. október 25.	530, 348, 348
PIII 650 és 600 megahertz (SpeedStep)	100 megahertz	2000. január 18.	637, 423
Celeron 500 és 450 megahertz	100 megahertz	2000. február 14.	134, 96

Az x86-processzorokban ma használatos SIMD kiegészítések

	MMX (57 utasítás)	SSE (70 utasítás)	3DNow! (21 utasítás)	Enhanced 3DNow! (24 utasítás)
PIII	+	-	-	-
PIII Xeon	+	+	-	-
Celeron	+	-	-	-
Mobil PIII	+	+	-	-
Mobil Celeron	+	-	-	-
K6-2, K6-III	+	-	+	-
Athlon	+	-	+	+
VIA Cx7x III	+	-	+	-



DELL
www.dell.hu

OptiPlex[®]
GX100



Megbízható, menedzselhető asztali számítógép, három év helyszíni garanciával

- Intel® Celeron™ processzor 400 MHz
- 1,44 MB floppy drive
- 4,3 GB EIDE merevlemez
- 32 MB SDRAM memória
- Vékony (slim) ház
- Dell billentyűzet
- Microsoft egér
- Magyar Windows 95 vagy 98 operációs rendszer
- **15" Dell VL monitorral**

189 900 Ft

További 2% kedvezményt kap, ha rendelését a www.dell.hu honlapon adja le!

HUMANsoft Kft.
1131 Budapest, Dolmány u. 12.
Telefon: 270-7620, fax: 270-7679
E-mail: dellinfo@humansoft.hu

Szoftveréletciklus-kezelés
MSZ/ISO 12207 szabvány alapján

Követelményelemzés és -követés
(Integrated Chipware: Requirement and Traceability Management – RTM)

Modellezés, tervezés
(AONIX: Software through Pictures – StP/UML)

Kódgenerálás a legkorszerűbb „forward engineering” elvek alapján
(architektúra központú – sablon alapú fejlesztés)
(AONIX: Software through Pictures – StP/ACD)

Automatikus dokumentációkezelés és generálás
(ATA: DocExpress)

Tesztadat- és tesztadatgyűjtés (test case) generálás specifikációból
(AONIX: Software through Pictures – StP/Validator Req)

Tesztkörnyezet
(Mercury Interactive: WinRunner, XRunner, Test Director, LoadRunner)

Többretegű architektúrájú alkalmazásfejlesztő eszközök
(SUN Microsystems: FORTÉ)

Szoftvertechnológia
Mesterkurzus
Tanfolyamok

Teljes életciklus-kezelés MSZ 12207 szabvány szerint
Követelménykezelés RTM-mel
Bevezetés az objektumorientált tervezésbe – Unified Modeling Language (UML)
Objektumorientált üzleti folyamatmodellezés (UML)
UML tervezés StP-vel
StP testre szabás
Dokumentációkészítés DocExpress-szel
Kódgenerálás, architektúra központú fejlesztés
Forté

TRIAD Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.
1113 Budapest, Karolina út 65.
Telefon: 209-2748, 372-3124 • Telefax: 209-0931
E-mail: info@triad.hu, mesterkurzus@triad.hu
www.triad.hu

a fejlesztőknek. Az MMX és a lebegőpontos utasítások nem keverhetők, vagyis lebegőpontos utasítás kiadása előtt az MMX-regiszterek tartalmát a memóriába kell menteni, és ugyanez a teendő a lebegőpontos regisztereknek kiadandó MMX-utasítások előtt. Erre azért volt szükség, mert az operációs rendszerek nem ismerték az MMX-regisztereket, ezért feladatváltáskor nem is mentették ki a tartalmukat. A lebegőpontos és az MMX-regiszterek közös kezelése azonban – az említett korlátozás árán – megoldotta ezt a problémát. Amikor az operációs rendszer feladatváltáskor kimentti, illetve betölti a lebegőpontos regisztereket, akkor tudtán kívül kimentti/betölti az MMX-regisztereket is. Mivel a kétféle utasítás nem kever-

hető, a két regiszterkészlet közül csak az egyikben vannak érvényes adatok, de az operációs rendszernek erről sem kell tudnia.

Az MMX adattípusai csak egészszám-típusok, főleg felületkitöltésre, pontképzésre, textúramódosításra használhatók tehát. A lebegőpontos számok, vagyis a tört rész is tartalmazó számok SIMD kezeléséhez az AMD a 3DNow! utasításkészlet-bővítést fejlesztette ki, az Intel pedig az SSE-t (Streaming SIMD Extension).

3DNow!

Az AMD 1998 nyarán jelentette be ezt a bővítést, a K6-2 processzor sorozat elindításával. A 3DNow! nem vezetett be újabb regisztereket; a 64

bites MMX-regisztereket használja egy új, lebegőpontos SIMD adattípussal. Két 32 bites (23 bit alap, 8 bit kitevő, 1 bit előjel) szabványos, előjeles, egyszeres pontosságú lebegőpontos számot helyez el a 64 bites regiszterben, vagyis a kétszeresére növelheti az ilyen számokkal végzett műveletek sebességét. A lebegőpontos 3DNow! és az egész számú MMX-utasítások keverhetők is, a hagyományos lebegőpontos műveletekkel kapcsolatban azonban érvényes az MMX-szel kapcsolatban már említett korlátozás.

A huszonegy 3DNow!-utasítás közül az egyik, a PREFETCH nincs közvetlen kapcsolatban a SIMD műveletekkel: ezzel előre be lehet kérni az adatokat a processzor elősődleges (L1) adatgyorsítótárába

(ez a K6-2 CPU-ban 32 kilobájt). Ezzel elérhető, hogy ha majd szükség lesz rá, ne kelljen megvárni, míg megérkezik a memóriából. A programozó így előkészülhet a gyorsnak szánt rutinok végrehajtására. A PREFETCH utasítás egyszerre egy gyorsítótársort – a K6-2-ben 32 bájtot – olvas be az L1 gyorsítótárból.

Az AMD az Athlon tavaly nyári megjelenésekor 24 további utasítással bővítette a SIMD utasításkészletet. Ezek közül 5 lebegőpontos számokkal, 12 pedig egész számokkal végez műveletet, vagyis az MMX továbbfejlesztése. A PREFETCH utasításban már az is megadható, hogy melyik gyorsítótárból hívódjék be előre az adat (az L1-be, az L2-be vagy mindkettőbe). Az adatgyorsí-

tótár azokat az adatokat tartalmazza, amelyeket egyszer már bekért a processzor, illetve azokat, melyeket a programozó kért be a PREFETCH utasítással. Alaphelyzetben az adatok a memóriába íróskor a gyorsítótárból is bekerülnek. Ha a programozó tudja, hogy az adatra egyelőre nem lesz szükség, akkor két új utasítást használhat a kiírására; ha ezeket adja ki, akkor az adat nem kerül be a gyorsítótárból – nem foglalja tehát egy nemsokára esetleg szükséges adat helyét –, csak a memóriába. Ahogy mondani szokás, a nem szükséges adatok „nem szennyeznek be” a gyorsítótárat.

Alaphelyzetben a CPU a különálló bájtok írásakor nem fordul külön-külön a memóriához, illetve a gyorsítótárhoz. Van egy néhány bájtos belső tárolója, s abban összegyűjti az íráskéréseket, majd egyszerre végrehajtja őket. Ameddig ez a tároló be nem telik, addig az olvasások megvárhatók az íráskérések megelőzéséig. Egy új utasítással a CPU még a tároló beteltele előtt az írás végrehajtására kényszeríthető, illetve arra, hogy eközben ne engedje előre a később érkező olvasás műveleteket.

SSE

Az Intel a maga lebegőpontos számokkal dolgozó utasításkészlet-kiadását, a fejlesztése alatt még Katmainak nevezett SSE-t a Pentium III-mal vezette be, tavaly márciusban. Az SSE 50 lebegőpontos számokra vonatkozó és 12 egész számokra vonatkozó utasításból áll; ez utóbbiak szintén az MMX-et fejlesztik tovább, és az MMX-regiszterekkel dolgoznak. A lebegőpontos számoknak az SSE nyolc új, 128 bites regisztert (XMM0-XMM7) is hozott, ezekbe is 32 bites, egyszeres pontosságú előjeles számokat lehet elhelyezni, egyszerre négyet egy-egy XMM regiszterbe, vagyis a hagyományos lebegőpontos utasításokhoz képest négyszeresre nő a műveleti sebesség. Ez a regiszterkészlet nincs kapcsolatban a hagyományos lebegőpontos regiszterekkel, mint az MMX-regiszterekkel, tehát a lebegőpontos SIMD-utasításokat keverni lehet az MMX-es és a hagyományos lebegőpontos műveletekkel. (Az MMX-es műveletek azonban továbbra sem keverhetők a hagyományos lebegőpontos műveletekkel!)

Ebből persze a korábban leírtak szerint az is következik, hogy az SSE-re fel nem készített operációs rendszerben nem lehet lebegőpontos SSE-utasításokat használni; ahhoz, hogy lehessen, ki kell cserélni az operációs rendszer feladatátkezelő és -ütemező rutinjait.

Az SSE-vel az lehetséges, hogy a regiszterben levő számok közül csupán a regiszter elején állóval végzünk műveletet, ahogyan azt a 3. ábra mutatja.

A 3DNow! továbbfejlesztésével kapcsolatban már említett gyorsítótárkezelő utasításokat az SSE is magába foglalja.

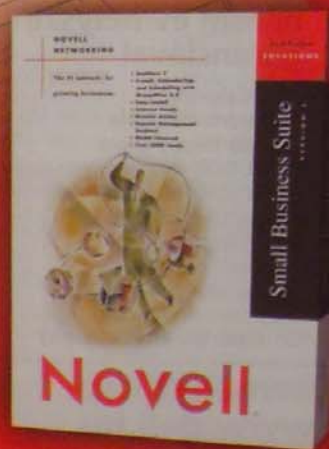
Az Intel az ez év második felében megjelenő Willamette kódnevű (A későbbi Pentium IV?) processzorban újabb SIMD kiegészítéseket tervez. Ez az SSE-2 új adattípusokkal, például a 64 bites, előjeles, kétszeres pontosságú lebegőpontos számokkal, és új utasításokkal bővíti majd a SIMD-lehetőségeket.

Csórián Sándor

Magyarból is 5-ös!

Tantárgy	Érdemjegy	Aláírás
Magartartás	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Szorgalom	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Matematika	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Magyar nyelv	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Történelem	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Földrajz	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Biológia	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Ének-zene	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Rajz	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Könyvtudomány	5	<i>[Handwritten signature]</i>
Testnevelés	5	<i>[Handwritten signature]</i>

AKCIÓS
209.900 Ft*
TELJES ÁR



Support Team Kft.

Számítástechnikai Kft.

1055 Bp, Honvéd u. 40 fszt. 8. Tel/Fax: 269-2233, 269-2797

<p>Microsoft IBM hp</p> <p>COMPAQ</p>	<p>Egyéb</p> <p>AKCerveit 6.6i WinNT Wg 124.320</p> <p>AKCerveit 6.6i Netware single vrs 124.320</p> <p>Insoulant 4.51 Wg/Win 88.530/124.320</p> <p>NetWare 5.0 5.0 vrs. + 5 user 218.870</p> <p>NetWare 5.0 5.0 vrs. + 5 user 144.440</p> <p>NetWare 5.1 vrs. + 5 user 218.870</p> <p>NetWare 5.1 vrs. + 5 user 149.210</p> <p>Adobe Illustrator 5.0 169.210</p> <p>Adobe Photoshop 5.0 169.210</p> <p>Adobe Photoshop 5.0 169.210</p> <p>Adobe Photoshop 5.0 169.210</p> <p>Corel 9.0 169.210</p> <p>Corel Ventura 8.0 169.210</p> <p>AMT 2.1 16.240</p> <p>WinZip 7.0 14.950</p> <p>PartitionMagic 5.0 16.000/20.000</p> <p>Windows Commander 4.0 10.000</p> <p>Knopix Plus 5.0 34.500</p>	<p>Hardver ajánlatunk</p> <p>IBM PC 3000G 187.900</p> <p>IBM PC 3000G 262.500</p> <p>IBM ThinkPad 290G 482.900</p> <p>HP 175.890</p> <p>HP 283.990</p> <p>HP 243.600</p> <p>HP 33.810</p> <p>HP 109.500</p> <p>HP 194.480</p>
---	--	--

www.support.hu; info@support.hu



Konferencia

a vezeték nélküli hálózatokról

Egyedülálló konferencia kerül megrendezésre a vezeték nélküli rádiófrekvenciás rendszerek üzleti, kereskedelmi és ipari felhasználásáról, valamint a fejlődési irányokról

2000. április 19-én Budapesten, az Aquincum Hotelben.

A NOTEPAD (Nomadic Technologies for People and Data) fantázianeyű konferencia a főbb európai nagyvárosokban megtartott rádiófrekvenciás kommunikáció népszerűsítésével foglalkozó előadássorozat része.

Támogatók:

- Európai Unió
- AIM Europe

[automatikus azonosítás és adatgyűjtés (AIDC) világszervezete]

A budapesti konferencián többek között az alábbi előadások lesznek hallhatók:

- A háttér és a technológiai fejlődés iránya
- Melyik az Ön felhasználásának legmegfelelőbb vezeték nélküli rendszer?
- Szabályozási és szabványosítási eredmények
- Felhasználói bemutatók
- Különböző RFDC alkalmazások Magyarországon
- A kivitelezéshez vezető húsz lépés



VÉDJE szoftverét

Próbálja ki az Aladdin HASP fejlesztői környezetét kedvezményes áron, 6000 forintért, vagy rendelje meg a StarterKit kezdőcsomagot.

Forgalmazza: **MagiC Onyx Magyarország Kft.**
1094 Budapest, Balázs B. u. 18.
Telefon: 216-99-10
www.onyx.hu, aladdin@onyx.hu

ÉS, befektetési is ÜGDVE lesznek

FEFO Computer

FEFO PC-k pontosan az Ön igénye szerint ...


... a minőség a mi készülékünkben van!

Nagy zajcsillapító (56db zajszint) műanyag külső, Blue Angel standard, EMI szabványinak megfelelő árnyékolóval belső, FCC B osztályú sugárkibocsátás. Átlagon felüli, kimagasló hőmérséklet paraméterek (hosszabb élettartam), nagy megbízhatóságú tápegység. Esztétikus, minőségi kivétel.



- Táp: 235W, 100.000 MTBF, ATX2.01, CE
- 92 mm-es hőmérséklet ventilátor, opció
- Csuvar nélküli zárható oldallappal. Biztonságos csavarok.
- Design műanyag talp.
- Elfordítható meghajtó tartó, ATCX.
- Zajcsillapító, műanyag FDD, HDD tok.
- DT kivétel nélküli merevítés, 21"-os monitor is ráhelyezhető.
- Speciális hűtési, zajcsillapító HDD tartó.

www.fefo.hu
Info200: április 9-13. - D-2077f.



UNIX, NT szerver

NOVELL szerver

Ethernet

További információ: **BCS Hungary**
H-1135 Budapest, Reitter Ferenc u. 39-49.
Tel.: 451-6070 Fax: 339-9707
E-mail: info@bcs.hu

PANNON NETWORKING

Húzzuk együtt!

Ms Open Business - kis és közep cégeknek

- nincs pont és termék kategória
- első rendelés - 5 licenz
- nincs utánrendelési minimum

Pannon pontgyűjtő akció! ?!

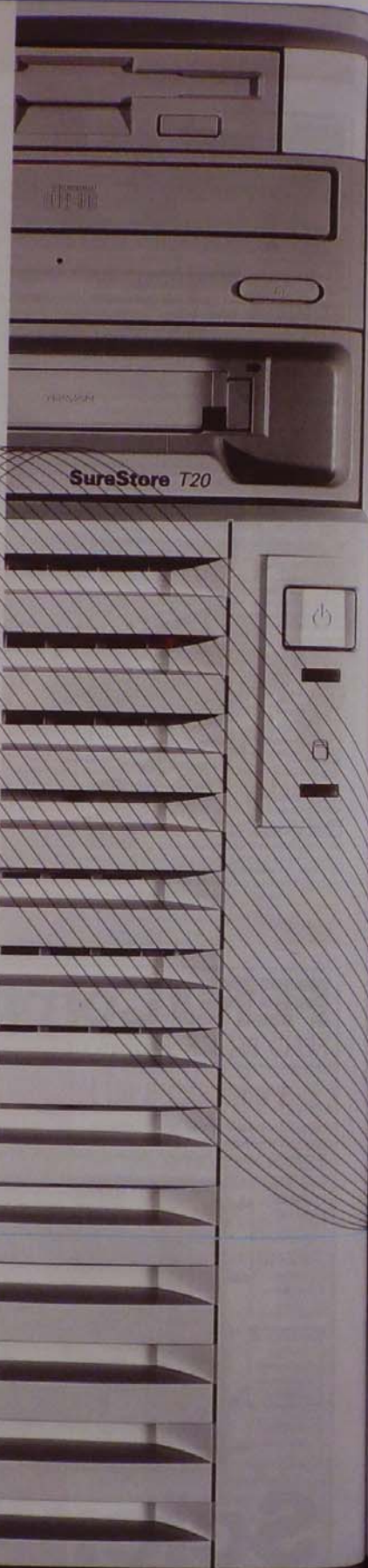
<p>Hewlett Packard</p> <p>BrioBA400 D8934A 159.900,-</p> <p>C433-64MB 4 GB WVR, Hang Bill, CTX 54xCD 20.500,-</p> <p>BrioBA400 D8946A 168.900,-</p> <p>C436-32MB 4 GB CD Hang, WinNT 103.800,-</p> <p>Vectra W17 D8127H 206.300,-</p> <p>C485 4 GB BLAN, NT, CTX 54xCD</p>	<p>Microsoft</p> <p>DeskJet 710c 31.390,-</p> <p>DeskJet 830c 48.900,-</p> <p>DeskJet 950c 68.900,-</p> <p>DeskJet 970c 86.400,-</p> <p>DeskJet 1220 A3 126.400,-</p> <p>LaserJet 1100 107.800,-</p> <p>LaserJet 2100 194.800,-</p> <p>LaserJet 2150 179.900,-</p>	<p>Canon</p> <p>LaserJet 4050 548.900,-</p> <p>ScanJet 3200c 26.500,-</p> <p>ScanJet 5100c 53.900,-</p> <p>ScanJet 6300c 103.800,-</p> <p>Symantec Norton Antivirus 2000 HU 19.730,-</p> <p>WinFax Pro 10 for WinNT/Win9x 78.350,-</p> <p>Windows Pro 2000 Eng 38.930,-</p> <p>Office 2000 Moja ANCIÓ! 54.110,-/26.800,-</p> <p>Visio 2000 Pro fullkapp 108.540,-/54.110,-</p> <p>Visio 2000 Tech fullkapp 108.540,-/54.110,-</p>
---	---	--

DeskJet 610c

Hogyan lehet 10.900,-
A teljes csomag ára: 23.990,-

Tel.: 382-0313; 0314 Fax: 204-9292 Cím: Budapest 1119. Etele út 10. Fsz.1.

www.pannonnetworking.hu e-mail:pannoninfo@pannonnetworking.hu



HP NetServer E55

Intel® Pentium® III Processzor,
500MHz / 9GB U/W SCSI HDD
/ 64MB SDRAM (max. 1GB) /
32x IDE CD-ROM / integrált
kétsatomás U/W SCSI vezérlő
/ integrált 10/100TX LAN

527 500 Ft^{ÁFA}

HP NetServer E60

Intel® Pentium® III Processzor,
500MHz / 9GB U/W SCSI HDD
/ 64MB SDRAM (max. 1GB) /
32x IDE CD-ROM / integrált
kétsatomás U/W SCSI vezérlő
/ integrált 10/100TX LAN / HP
NetServer Navigator, TopTools

656 250 Ft^{ÁFA}



TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT LÁTOGASSON EL WEBLAPUNKRA:



Albacomp
Digital
Duna Elektronika
Integrátor

8000 Székesfehérvár, Mártírok útja 9.
6723 Szeged, Csongrádi sgt. 83.
1139 Budapest, Frangepán u. 56.
1191 Budapest, Eötvös u. 3.

22/315-414
62/488-380
237-7299
281-3931

sales@albacomp.hu
digital@digital.co.hu
sales@dunaelektronika.hu
szabo.levente@integrator.hu

Az ajánlat 2000. március 31-ig és 260 Ft/USD árfolyamig érvényes.

Egy jól működő vállalkozás alapja



A HP NetServer E55 kifejezetten a kis- és közepméretű munkacsoportok számára készült, és tervezésekor az egyik legfontosabb szempont volt, hogy a dolgozók munkájukra összpontosíthassanak, és ne a számítógépes rendszerrel kelljen foglalkozniuk. Ez a megbízható szerver minimális erőfeszítés árán maximális hatékonysággal tartja működésben a hálózatot.

A HP NetServer E60 a kezdeti lépés a növekedni vágyó kis és közepes munkacsoportok számára. Igény szerint második processzorral bővíthető, könnyen kezelhető, nagymértékű megbízhatóságot és komoly teljesítményt nyújt, elérhető áron.

[HTTP://WWW.HP.HU](http://www.hp.hu)/E VAGY HÍVJA A HP VEVŐSZOLGÁLATOT: 382-1111

Kventa
Műszertechnika Computer Rt.
RacioNet Kft.
Selectrade

1067 Budapest, Podmaniczky u. 37.
1107 Budapest, Szállás u. 21.
2040 Budaörs, Budapesti út 70.
1106 Budapest, Fehér út 10.

269-5262
432-9515/19
23/417-313
264-3333

kventa@kventa.hu
fbandi@mtcomp.hu
sales@racionet.hu
company@selectrade.hu

Intel, the Intel Inside Logo and Pentium are registered trademarks of Intel Corporation.

COMPUTERWORLD

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Aki már járt nálunk, tudja, hogy mit talált.
Aki már járt nálunk, tudja, hogy van keresnivalója.
Aki már járt nálunk, tudja, hogy jól járt.
Aki már járt nálunk, rendszeresen visszatér.

Szeretnénk Önt a visszatérők között üdvözölni!

Kiknek ajánljuk hetilapunk napi frissítésű online kiadását?

- Elmélyülőknek, trendkutatóknak • **jelszó nélküli archívumok**
- Piacérzékenyeknek • **GartnerGroup**
- Kényelmeseknek • **Ingyenes hírlevél - naponta vagy hetente**
- Pénzembereknek • **Informatikai tőzsdefigyelő**
- Vásárlóknak • **eBolt**
- Mindenkinek • **Friss hírek az információtechnológia világából**

További híreink

GartnerGroup

Eseménynaptár

Előzetes

Észrevétel

Hírlevél

English
articles

Hetilap – mindennap: vigye híreinket!

www.szamitastechnika.hu

HÍREK

Egész bejelentésükkel árasztotta el a 16. BrainShare felhasználói konferencia résztvevőit a Novell. Ezek között talán a legfontosabb a DENIM (Directory-enabled Net Infrastructure Model); az új architektúrával a címtár alapú szoftverek futtatására szolgál. A jelenlegi és jövőbeni címtárszoftverek mindegyike ennek az architektúrának a keretei között helyezkedik majd el, és a Novell a DENIM-et úgy tervezte, hogy az együttműködésen a partnerek (termékekkel és szolgáltatásokkal).

Ugyancsak a DENIM adja a keretet a Net-szolgáltatási (Net services) szoftvereknek is: ezek tartalmi, portál- vagy felületesi szolgáltatásokat nyújtanak majd, az interneten, az intraneten vagy az extraneten, nyilvános és vállalati hálózatokon. A szoftvereket többplatformosra tervezték a Novell, és nyílt szabványok alapján készíti el őket.

Az egyéb bejelentések között volt: – Együttműködési megállapodás az Oracle-lal, a Compaq-kal és az Intel-lel, a NetWare 5.1-gyel integrált és a DENIM architektúrájába tartozó termékek fejlesztéséről.

– Az Intel 64 bites Itanium processzorhoz készülő Modesto technológia; már bemutatható állapotban van az Internet Caching System, a NetWare Management Portal és a Java webki-szolgáló.

– Az AT&T PocketNet vezeték nélküli hálózatán keresztül is elérhető lesz a GroupWise; a nyilvános béta-változat a <http://support.novell.com/beta/public> címről tölthető le.

– Ugyancsak bétában érhető hozzá a DirXML technológia, amely a felhasználói profilok különböző hálózatokon és platformokon átívelő felügyeletét teszi lehetővé.

– A Novell Internet Messaging System (NIMS) a második negyedév végétől a Solaris és a Linux operációs rendszereket is támogatni fogja. (IDGNS, Salt Lake City)

Washingtonban tiltakozó megmozdulást tartott egy Linux-felhasználói csoport: a szervezők szerint a Digital Millennium Copyright Act törvényt arra használják, hogy szellemi tulajdonukat akadályozzák a DVD-szoftverek fejlesztését Linux alá.

Az 1998-ban elfogadott törvény szövege körül jogokat ad a szerzői jogok tulajdonosainak a jogok védelmére, és a csoport úgy véli, hogy az amerikai filmforgalmazók szövetsége (a Motion Picture Association of America, MPAA) a Linux-fejlesztők fenyegetésére használja a törvényt. Az MPAA jogi eszközökkel is harcolt az internet terjedő DeCSS szoftver ellen; ez írja szerint egyszerűen egy Linux alá készült DVD-lejátszó program, míg az érdekvédő szervezet szerint alkalmas arra, hogy feltörje vele a DVD-lemezeket másolás ellen védő kódot. Az MPAA úgy véli, hogy csak tagjainak érdekeit védte, amikor bírósági keresetet nyújtott be a DeCSS írója ellen. Az író azt állította, hogy a kódolást (azaz egyébként el is érte, hogy a kódolást több webhelyen is levetesse a bíróság), és rámutat: több „hivatalos”, Linuxra írt DVD-lejátszó szoftver van a piacon. (IDGNS, San Francisco)

További híreink: www.szamitastechnika.hu

Kisalföld Volán

Gördülékenyen

Előfordul, hogy egy nagyvállalat csak évekkal az első döntése után tudja sikeresen bevezetni vállalatirányítási rendszerét. Az viszont ritkaság, hogy többszöri kitérő után is ugyanannál a szoftvernél kössön ki, és ezt aztán egy fél év alatt be is vezesse. **Schopp Attila** ilyen esetet ír le a Kisalföld Volán Rt.-vel és az SAP R/3-mal.

A Kisalföld Volán Közlekedési Rt. elődécei több mint fél évszázados múltja tekintetében vissza. A vállalat 1992-ben alakult át részvénytársasággá, de továbbra is meghatározó maradt benne az állami tulajdon. Profiljába az autóbussz-közlekedés minden ága beletartozik: egyaránt üzemeltet helyi, helyközi és távolsági menetrend szerinti járatokat, valamint nem menetrend szerinti (turista-) buszokat. Emellett komolyan mondható, a belső igényeket meghaladó járműjavító kapacitással rendelkezik; ennek oka, hogy a megye városaiban található telephelyeket – összesen hetet – még az átalakulást jóval megelőzően, akkor építették, amikor a jogelődök tevékenységi körébe tartozott a megye teherautó-fuvarozási igényeinek a kielégítése is. Ezt a főleg kapacitást most külső megrendelések vállalásával igyekeznek kihasználni. Jelenleg mintegy 440 autóbussz üzemeltet a Kisalföld Volán Rt., a vállalat tavalyi árbevétele – mintegy 100 millió utas szállítással – meghaladta a 7 milliárd, nyeresége pedig a 300 millió forintot. Járműparkjával, forgalmával és eredményével a Kisalföld Volán Rt. a Volán-cégek élvonalába tartozik.

annak aktuális helyzetéről a központnak sem volt pontos képe –, a beszerzéseket nem tudták összehangolni. Ennek hátránya nem is feltétlenül abban jelentkezett, hogy valamiből esetleg hiány volt, hanem éppen ellenkezőleg: könnyen megeshetett, hogy vállalati szinten valamiből túl sokat tartottak raktáron,



Ezeket a buszokat szolgálja az SAP R/3-as rendszere

csak éppen rossz elosztásban. Előfordulhatott, hogy Sopronban kifogyott egy alkatrész, ezért azt ott megvásárolták, miközben – mondjuk – Mosonmagyaróváron tele volt vele a raktár. Ez persze fölösleges anyagi terheket rótt a vállalatra: a folyamatos szerviz érdekében állandóan 140 millió forintnyi készlet volt raktáron. Ezért aztán a legsürgősebbnek egy olyan készletgazdálkodási rendszer bevezetését érezték, amely a raktárhálózat készleteinek figyeléséhez naprakész adatokat biztosít, mutatóvan azt is, hogy az egyes raktárakban miből mennyi van – mondja **Bodó Jenő** számítástechnikai osztályvezető.

Nem ez volt azonban a vállalat egyetlen igénye az új informatikai rendszerrel szemben. A menetrend szerinti közlekedéssel kapcsolatban tudtak ugyan gazdaságossági számításokat végezni, de nem az igényelt mélységig. Bizonyos tevékenységekről, például a helyközi járatokat kiszolgáló adott üzem munkájáról voltak információk, de megfelelően részletes adatok hiányában azt már nem tudták elemezni, hogy egy üzemben belül az egyes járatok milyen hatékonysággal közlekednek. Az egyes autóbussz típusokra önköltségi adatokat mindig csak utólag, utóalkalculációval tudtak előállítani, hogy aztán abból számítgassák a járatköltségeket.

Az új rendszertől tehát azt is várták, hogy ezeken a területeken is segítsen a vállalati kontrollig munkáját.

SAP-győzelem – késleltetve

A hiányosságokat érzelve a Kisalföld Volán már öt évvel ezelőtt úgy döntött, hogy korszerűsíti infor-

matikai rendszereit. Mínt hogy a korábbi problémákat elsősorban a sziget-szerűen működő, egymással sem térben, sem funkcionálisan nem kommunikáló rendszerek okozták, hamar megérett a döntés, hogy integrált vállalatirányítási rendszert vezessenek be. Ennek kiválasztására még 1996-ban pályázatot írtak ki.

Három rendszer (két magyar és egy külföldi) került érdeklődésük homlokterébe: a Forrás, a Libra és az SAP R/3. A Forrást azért érezték kockázatos választásnak, mert akkor még nem volt teljesen kész az anyaggyártó modulja, így arról referencia sem állt rendelkezésre. A Libra első ránézésre nyilvánvaló választásnak tűnt, hiszen fejlesztője az a Volán Elekt-

ronika Rt., amely még a PC-s korszak előtt a Volán-vállalatok nagy-gépes adatfeldolgozását végezte, és számos PC-s programját több Volán-társaság használta, illetve jelenleg is használja. Az újonnan fejlesztett, teljesen általános, szakszempontokat nem tartalmazó integrált rendszer azonban akkor még nem nagyon volt használatban. Mind a Libra, mind az SAP R/3 több referenciához felkeresték, és a döntéshozókban az a vélemény alakult ki, hogy az R/3-ban jobban kidolgozott a kontrollig modul, és így több és fejlettebb lehetőséget kínál a mélyebb elemzésekre. Fontos szempont volt a nyitottság is: a személyszállítási modul is megvan a maga jellegzetességei, s ezeket egyetlen vállalatirányítási rendszer funkciói sem fedik le teljesen. Emiatt mindenképpen szükség volt arra, hogy a szakmáspécifikus (nem egy esetben házon belül fejlesztett) programokat hozzáférhetővé tegyék az integrált rendszerhez. A hozzá szükséges szakmáspécifikus, programozói kapacitások rendelkezésre állt a cégnél; ezt akarták felhasználni arra is, hogy a bevezetendő rendszert lakályosabbá tegyék, jobban megfeleltessék saját igényeiknek. A három megvizsgált rendszer közül az SAP R/3 tűnt ebből a szempontból a leginkább nyitottnak. Az addigi bevezetések és a fejlesztések mögött álló tudás mindenképpen azt ígerte, hogy ez egy hosszútávú is üzemeltethető és működtethető program, biztosított és jelene és jövője – ismertette a választások mellett szóló újabb indokot **Bodó Jenő**.

Bevezetését 1996-ban azonban mégsem kezdhették meg. A cég – és a többi Volán-társaság – többségi



tulajdonosa, az ÁPV Rt. leállította a folyamatot, mert úgy döntött, országos szinten ír ki pályázatot egy integrált vállalatirányítási rendszer bevezetésére a Volán-vállalatoknál. Emögött az a – tulajdonképpen racionális – megfontolás húzódott meg, hogy így módon az egyes Volán-társaságok komolyabb árkedvezményrel juthatnának hozzá a szoftverhez, és a bevezetésben is segíthetnek egymást. Az új közbeszerzési pályázat a hivatali bürokrácia útvesztőiben két évig bolyongott, míg végül itt is az SAP R/3-at hirdették ki győztesnek. Ezután megkezdődtek a tárgyalások a bevezetését megnyerő céggel, a debisszel (akkor még osztrák leányvállalatán keresztül képviseltette magát Magyarországon). A tárgyalások azonban jogi problémák miatt végül is zsákutcába jutottak, a bevezetés 1998 derekán ismét megfeneklett.

Hagyománytörés NT-vel

Ezek után a Kisalföld Volán Rt. vezetői újra a saját kezükbe vették az események irányítását, hiszen eltelt három év, és az elképzelt integrált rendszer még sehol sem volt, a közeli bevezetés reményében pedig időközben önálló fejlesztéseiket is leállították. Új szoftver kiválasztásával nem bajlódtak, hiszen korábbi döntésük egybecsengett a többségi tulajdonos későbbi döntésével, így semmi okuk nem volt rá, hogy ejtsék az SAP R/3-at. Az idő szorított; ekkor már 1999 tavaszát írták, és a Kisalföld Volán Rt. 2000. januárjára működő rendszert akart, egyrészt azért, hogy az újévet már teljes egészében az új programmal kezdhesék, másrészt azért, hogy ezzel egy csapásra a saját fejlesztésű programjaik 2000-kompatibilitási gondját is megoldják.

A bevezető cég kiválasztásával sem sokat bíbelődtek. A debis IT Services Unisoftware Kft. mellett szölt, hogy egyrészt megnyerte az ÁPV tenderet, másrészt a BKV-nál is dolgozott az SAP R/3 bevezetésén, így nem volt teljesen ismeretlen számára a személyszállítási tevékenység (még akkor sem, ha a Volánok és a BKV tevékenysége is gyakorlata között meglehetősen különbségek vannak). Mindez önmagában persze kevés lett volna a tanácsadó kiválasztásához, de a debis vállalta a rendkívül szoros határidejű bevezetést, és erre pénzügyi garanciákat is adott. Végül 1999. június 7-én írták alá a szerződést, négy modul január 20-i határidővel történő beüzemelésére. A négy modul: az MM (anyaggyártó modul), a CO (kontrollig), az FI (pénzügy-számvitel) és az SD (számlázás).

Az SAP R/3 alapjait és hátterét a Kisalföld Volán Rt. nem a szokásos Unix operációs rendszer és Oracle adatbázis-kezelő párosítást

választotta, hanem a Windows NT-t és az SQL Servert. Bodó Jenő szerint az eddigi bevezetések között valóban nagyobb számban található Unix-Oracle platformon SAP-rendszert, de az utóbbi időben történt bevezetések esetében az arány megfordult, és az újabb fejlesztések miatt mind megbízhatóbb és népszerűbb lett a Microsoft NT platformja is. A társaság végül is emberi és anyagi megfontolásokról döntött az NT és az SQL mellett. Az informatikai osztály dolgozóinak számára ugyanis a Unix és a unixos programok jóformán teljességgel ismeretlenek, és a szükséges tudás megszerzése (akár új dolgozók felvételével, akár a régiak átképzésével) önmagában is jelentős többletköltséget okozott volna. Egy, a rendsze-

ren túlmutató érv is szólt az SQL Server mellett: a Kisalföld Volán Rt. azt tervezi, hogy az SAP R/3-mal ki nem váltható, régi programjait is átírja, és a mögöttük lévő dBase adatbázis-kezelőt le fogja cserélni SQL Serverre. (Erre és az új fejlesztésekre a Microsoft Visual Studiót tervezik használni.) Ha pedig a saját fejlesztésű szoftverek SQL adatbázissal dolgoznak, akkor sokkal könnyebb lesz megteremteni a funkcionális kapcsolatot az SAP R/3-mal, amennyiben ez utóbbi szintén az SQL-re épül.

Megvizsgálták azt is, hogy a Windows NT környezetet nyújt-e akkora biztonságot és teljesítményt, amekkorát a cég igényei megkövetelnek. Mint azt a számítások igazolták, ugyanaból a pénzből Windows NT-

platformon sokkal redundánsabb és üzembiztosabb környezetet lehet kialakítani, mint Unix alatt; ez utóbbi esetében mind a hardver, mind a szoftver többre kerül. A hardver-környezetet végül három – egy-processzoros, de bővíthető – Compaq ProLiant kiszolgálóval oldották meg: az egyik, az 5500-as a fejlesztői rendszert, a két 6500-as pedig a produktív rendszert szolgálja ki.

Már jelen a jövő

Soha nem egyszerű egy ekkora rendszer implementálása, de a debis és a Kisalföld Volán Rt. munkatársainak versenyt kellett futniuk a rendkívül feszes határidővel is. A gyakorlati tapasztalatok szerint egymást követik a mérföldkövekkel el-

választott fő folyamatok: a helyzet-felmérés, a finomkonceptió elkészítése, az oktatás és a produktív rendszer kialakítása. Ebben az esetben viszont mindegyikre nem volt idő; az egyes szakaszok egymásba csúsztak. A munka nehézségét tovább fokozta, hogy a kulcsfelhasználókat a szükséges létszámból hiány miatt nem mentesíthették napi feladataik alól, saját munkájuk elvégzése mellett kellett egyrészt megismerniük a rendszert, másrészt egy integrált rendszer bevezetésekor szokásos munkaszervezési módosításokat is így kellett kidolgozni.

A projekt folyamán nagyon komolyan vették az oktatást, mert számos olyan munkahelyet is bekapcsoltak a rendszerbe, ahol korábban egyáltalán nem volt számítógép, és

olyan munkatársakat kellett megtanítani a szoftver precíz kezelésére, akik addig soha nem dolgoztak személyi számítógépen. Ezért azután kialakítottak egy számítástechnikai oktatótérmet, ott még alapismereteket is tanítottak azoknak, akiknek szükségük volt rá; a rendszert elintézte a debis szakértői, később a kulcsfelhasználók ismertették.

Az oktatáson kívül nagy feladatot adott az SAP R/3 és a megmaradó programok közötti felületek kifejlesztése. Ugyanis továbbra is helyi fejlesztésű programmal oldják meg olyan fontos területek számítógépes feldolgozását, mint például a menetlevelek feldolgozása, a bevétel-elszámoltatás vagy az idegenforgalmi helyfoglalások rögzítése.

Nem annyira számítástechnikai feladat volt, de mindenképpen kapcsolódott a rendszer bevezetéséhez az új controllingkonceptió kialakítása; ennek a bevezetés kezdetén még csak a csírái voltak meg a társaságnál.

A megfeszített munka eredményeképpen 2000. január 12-én az előzetesen tervezettnél pár nappal korábban az egyes modulok ütemezett indításával a tanácsadók felügyelete mellett megkezdődött az éles üzemi, és az azóta eltelt idő alatt nem merültek fel alapvető gondok a rendszer működtetésében. Az eltelt idő rövidsége miatt komoly tapasztalatokat még nem szűrtünk le a rendszer működésével kapcsolatban, de azt hiszem, az első havi zárás után nyugodtan elmondhatjuk, hogy az SAP, a szerverek, a kiszolgáló berendezések, a helyi és a távoli hálózatok a felhasználók számára észrevétlenül működnek – állapította meg elégedetten a vezérigazgató-helyettes. Problémát csak az okoz, hogy az ügyféloldalon alkalmazott Windows 95 és Windows 98 operációs rendszerek túl nagy szabadságot engedélyeznek a munkatársaknak a saját gépeik kezelőfelületének átszabásában, és ez időnként szükségessé teszi az informatikus munkatársak ügyféloldali – helyreállító jellegű – beavatkozását.

Szóba került a humán erőforrás-gazdálkodási (HR) modul megvásárlása és bevezetése is, de erre a szükséges anyagi források miatt idén aligha kerülhet sor.

Az ez évi célkitűzések között szerepel a nagy távolságú hálózat megerősítése: a jelenlegi bérelt vonalak mellé ISDN-vonalakkal tartalék útvonalak kiépítését tervezik, annak érdekében, hogy a rendszer mindig – esetleges vonalszakadás esetén is – online maradjon.

És az e-kereskedelem?

A Kisalföld Volán Rt. az internetes üzletbe történő bekapcsolódásra – fő tevékenysége, a menetrendszerű autóbussz-közlekedés jellegéből fakadóan – a jelenlegi technikai körülmények között nem lát lehetőséget. Az ő esetükben az internethasználat egyelőre csak az általános jellegű és a menetrendi tájékoztatás céljait szolgálhatja. Az internetes üzlet, mint lehetőség, napjainkban csak az idegenforgalmi tevékenység-nél képzelhető el, ahol a foglalási rendszer internetes elérhetősége előnyökkel járhat mind az utazni vágyó közönség, mind a társaság számára. Ennek az eshetőségnek a megvalósítása azonban csak a hosszú távú terveikben szerepel. ✱

ÚJÍTSA FEL IRODÁJÁT!

Albacomp irodai munkaállomás I.

Intel Celeron microATX alaplap, Intel 433 MHz CeleronA processzor, 32 MB SD RAM, 1.44 MB floppy, 4.3 GB IDE HDD, Micro ATX ház (álló), MS Trekker 3 gombos egér, magyar billentyűzet, 10MB PCIhálózati csatló, OEM Windows'98 magyar

155 300,- Ft + ÁFA

Albacomp irodai munkaállomás II.

Intel Celeron microATX alaplap, Intel 433 MHz CeleronA processzor, 32 MB SD RAM, 1.44 MB floppy, 4.3 GB IDE HDD, Micro ATX ház (álló), MS Trekker 3 gombos egér, magyar billentyűzet, 10MB PCIhálózati csatló, OEM Windows'98 magyar

175 200,- Ft + ÁFA

Albacomp irodai munkaállomás III.

Intel Celeron microATX alaplap, Intel 433 MHz CeleronA processzor, 32 MB SD RAM, 1.44 MB floppy, 4.3 GB IDE HDD, Micro ATX ház (álló), MS Trekker 3 gombos egér, magyar billentyűzet, 10MB PCIhálózati csatló, OEM Windows'98 magyar

225 200,- Ft + ÁFA

Monitor ajánlatunk a fenti konfigurációkhoz: 15" LG 520Si monitor

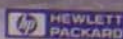
Amennyiben a fenti konfigurációk bármelyikéből 3 db-ot vásárol egyszerre, a HP vadonatúj termékét, egy HP DeskJet 840C nyomtatót (C6414A) kap ajándékba!

3 db PC vásárlása esetén a HP LaserJet 1100A nyomtatót (nyomtató+másoló+lapolvasó egyben) 50%-os kedvezménnyel kínáljuk Önnek

ajándék

69 990,- Ft + ÁFA

Albacomp Számítástechnikai Rt.



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

1139 Budapest
Frangepán u. 8-10.
Tel.: (1) 350-8122
Tel./fax: (1) 320-3446

Szolgáltatási központunk
3100 Szigtarján
Alba Útekház
Rákóczi út 1-9.
Tel./fax: (32) 412-256

Szaktüzérek:

1065 Budapest
Nagyenyő u. 25.
Tel.: (1) 311-8099
Tel./fax: (1) 331-8108

1011 Budapest
Fő u. 31.
Tel.: (1) 201-4409
Fax: (1) 201-4322

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

Adatforgalom feltételekkel – III.

Cikksorozatunk előző két részében összefoglaltuk a garanciák melletti útirányítás költségeit. Jelen cikkünkben egy kísérletet ismertetünk; ennek az a legfontosabb következtetése, hogy a mostani processzorok teljesítményével már lehetséges QoS (Quality of Service) útválasztás, ha megfelelő technikákkal visszaszorítják a minőségi követelmények támasztotta költségeket.

Sokat hallhatunk és olvashatunk a multimédiás és egyéb, nagy sávszélességet igénylő adatátviteli IP protokollon való megvalósíthatóságáról, de mérésen alapuló adatot keveset találunk. Az itt bemutatandó tanulmány (címe: A cost benefit analysis of QoS routing, megjelent az IEEE Network 1999 szeptember-októberi számában) kísérleti eredményekről számolhat be. Merész vállalkozásnak számít egy problémát számadatokkal, teszteselével és mérésel megközelíteni, hiszen a laboratóriumi körülmények között végzett mérések, a feltételek meghatározásának módja, valamint a hipotéziseknek megfelelően létre-

dezésének mérete könnyen és rendszeresen változtatható. A teszthálózat egy eleme négy útválasztóból és öt tranzithálózatból áll. Teszteléskor a hálózat méretét 1x1-től 8x8-ig növelték, a kapcsolatok kapacitását pedig 45 megabit/másodpercben határozták meg. Az ábrán látható topológia egy intradomén hálózatot ír le, egy valamilyen szempontból tehát behatárolható hálózatot. Jó példa erre egy internetszolgáltató által fenntartott, több útválasztóból álló hálózat, vagy egy multinacionális vállalat belső intranete.

Maga a topológia teljesen eltér egy szolgáltató topológiájától, csak méretben húzható párhuzam közöttük.

szélesség-kérélmel egyenletesen osztottak el a 64 kilobit/másodperces minimum és egy változó nagyságú maximum között. Két nagyobb terheléssel dolgoztak: a tipikus terhelés egy átlagosan 6 megabit/másodperces sávszélességű és átlagban három perc tartamú terhelés volt; ez átlagos MPEG-videóátvitelnek felel meg. A másik terhelési minta kisebb kérélmekből állt össze; egyik sem haladta meg az 1 megabit/másodperces sávszélességet.

A költségek alakulását különböző paraméterértékek mellett tesztelték. Az előre kiszámított útvonalakkal való útválasztás technikáiban különféle, előre meghatározott időintervallumonként végezték el az újrászámítást. (Az előzetes, és a kérelemre való útvonalszámítás különbségéről korábbi számunkban írtunk bővebben.) Az intervallumok hossza 0,5 másodperctől 60 másodpercig terjedt.

A kérelemre való útválasztáshoz ezek a paraméterek természetesen nem szükségesek. Ebben annak a függvénynek a küszöbértékét változtatták, amely meghatározta, hogy hány kérelem után kell frissíteni a

sok az útválasztókon, ez azonban nagy információcserevel jár, s per-se hálózati erőforrások lefoglalásával. A küszöbérték munkáját 0 és 200 másodperc között változtató időzítővel finomították.

Virtuális teszthálózat

A QoS útválasztás költségei két területről származnak. Az egyik az útvonalak kiszámítása (akár előzetes számításról van szó, akár kérelemre elvégzett számításról), a másik az útvonalak állapotinformációinak (várákzási idő, terheltség, sávszélesség) generálása és frissítése. A mérés három fő feladatra irányult: az útvonalak frissítésének ütemezésére, az útvonal-adatbázis bővítésére, valamint az útvonalak kiszámítására. Ezeket az előző cikkünkben említett OSPF protokoll továbbfejlesztett gated 4.0 elnevezésű verziójával tesztelték. A már említett szimmetrikus topológiát egy három útválasztóból álló architektúrán építették fel. A használt hardver IBM Intellistation gépekből állt; ezekben 266 megahertzes Pentium Pro processzorok működtek, 64 megabit

Az ábrák jelmagyarázata a következő egyszerű szabályt követi: először az útvonalszámítás típusát jelöltük (E – előre kiszámított, K – kérelemre számított), azután a küszöbérték beállításának százalékos értéke következik. Az előre végzett számítás esetében a következő szám a kiszámítás időtartama. Végül az utolsó érték az időzítő (hold down timer) értékét adja meg, másodpercben; a 0 érték itt azt jelenti, hogy a méréshez nem használtak időzítőt.

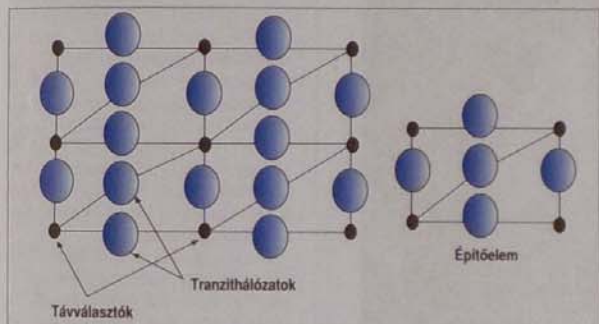
A 2. ábra a) részén az átlagos maximális terhelés változása látható a hálózat méretének függvényében (útválasztók száma), különféle küszöb- és időzítőbeállítások mellett. Érdekes megfigyelni a nagy költségű esetet: itt az útválasztás kis küszöbérték mellett, időzítő igénybevétele nélkül működött. Ebben az esetben sűrűn cserélődtek az útvonalinformációk, s ez javítja ugyan a pontosságot, de viszonylag nagy terhelést ró a hálózatra. Az alacsony költségű esetben a küszöbértékű értéke 10 százalék maradt, de a függvényt kiegészítették egy időzítővel is: az a küszöb álléplese után mindig tíz másodperccel engedte újrakörözni a frissítéseket. Az útvonalak előzetes kiszámítása meglehetősen gyakori volt (0,5 másodperc). Az ábrából látható, hogy a kérelemre végzett és az előzetes útvonalszámítás hasonló teljesítménnyel működik, és költségeik is hasonlóak. Az ábrából kiszűrhető legfontosabb következtetés az, hogy az időzítő használata erőteljesen lecsorítja a számítási költségeket. Ez egyszerűen azt is jelenti, hogy a frissítések feldolgozása teszi ki a QoS költségek legnagyobb részét.

Ez látható a 2. ábra b) részén; itt csak az útvonalszámítás költségét és az összköltséget tüntettük fel az időmérő nélküli útválasztás esetére (a skálabeosztás logaritmusos). Látható, hogy az útvonalszámítás költség nagyságrenddel kisebb, mint a teljes költség; a költség nagy része a frissítések feldolgozásából adódik.

Noha az ábrák szerint a költség fő részét a frissítések teszik ki, az útvonalszámítás költsége sem hanyagolható el. Ha ugyanis az útvonal-adatbázis frissítéseinek költségét sikerül alkalmasan választott időzítővel vagy küszöbértékkel visszaszorítani, akkor megnő az útvonal számítás költségének a súlya.

Összefoglalva: a kutatási eredmények szerint a QoS útválasztás operatív költségei jóval lejjebb esnek a mostani processzorok kapacitásánál. A kísérletben használt, viszonylag kis teljesítményű processzor több száz elemet tartalmazó hálózatot is kezel. Az átlagos terhelés még kibíráható volt, de az útvonalfrissítések feldolgozása miatt időszakosan előfordultak túlterhelések. Ennek megoldására vagy emelni kell a küszöbértékű értéket, vagy alkalmas időzítőt kell bevezetni.

A költségek visszaszorítása azonban az éremnek csak az egyik oldala. A költségeket ugyanis ritkább



1. ábra. A változtatható méretű tesztopológia

hozott környezet sohasem lehet valóságos, csak közelíthet a valósághoz. Az idézett tanulmány szerzői munkájuk végén óvatosságot tanúsítanak. Mint írják, „úgy tűnik”, hogy a minőségi garanciákkal terhelt útválasztás problémái nagyrészt viszonylag kis teljesítményű processzorokkal, a mai infrastruktúrában is megoldhatók. Az alábbiakban áttekintjük a kísérlet mérési módszereit, eredményeit, majd kitérünk arra, hogy a megnövekedett költségeknek milyen hatásuk van az útválasztás teljesítményére.

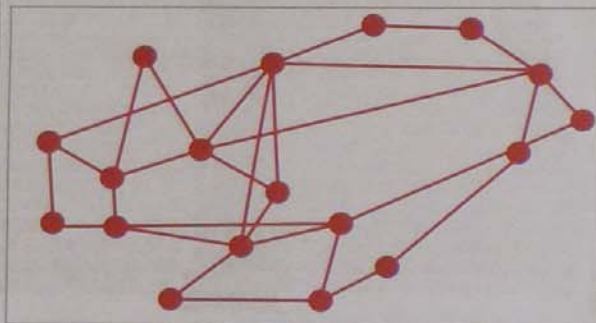
Mérési környezet

A tanulmány feltevése szerint a QoS útválasztás költségeit legerősebben a hálózat mérete befolyásolja. E feltevésből kiindulva az 1. ábrán látható hálózati topológiát választották. Mivel a hálózat hasonló építőelemekből áll, a hálózat elren-

A tanulmány szerzői szerint ugyanígy egy intradomén nagyobb méretű hálózatot egyelőre nem érdemes vizsgálni, hiszen a QoS útválasztást először feltehetőleg az intradomén hálózatokban fogják bevezetni.

Egyéb költségtényezők

A hálózat méretén kívül a forgalom eloszlása és intenzitása befolyásolja a QoS útválasztás költségeit. A forgalom kezelésének a költségeit az útvonalak előzetes kiszámításával, és számítások gyakoriságával és az útvonalinformációk frissítésének ütemezésével próbálták meghatározni. Ahhoz, hogy megvizsgálhassák, milyen hatása van a forgalom összetételének a költségekre, a teszthálózaton különféle tartamú és terhelésű forgalmat bonyolítottak le. A hálózati csomópontokat a Poisson-eloszlásnak megfelelően, egymástól függetlenül terheltek. A forgalom sáv-



3. ábra. A vizsgálatban használt topológia

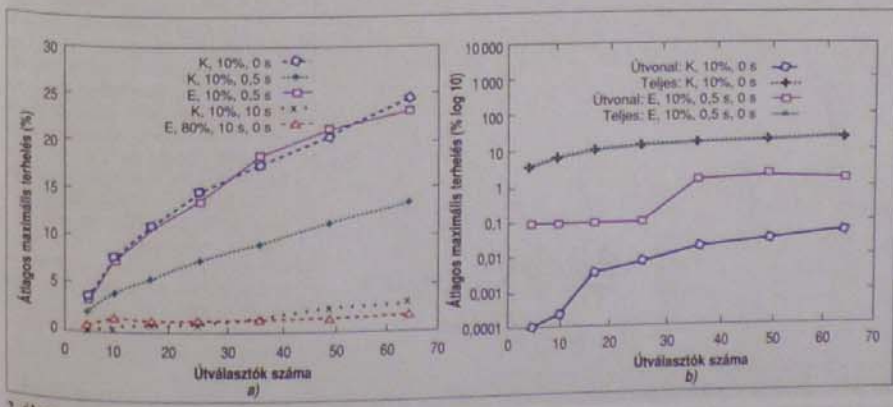
hálózat útválasztóinak adatbázisát. A függvény értéke 10 és 80 százalék között mozgott (ezek a százalékek az új és az összes útvonal számának arányát adják meg).

Nyilvánvaló, hogy minél kisebbek a küszöbhányadosok, annál nagyobbak a költségek: ha a függvényérték 10 százalék, akkor hatékonyabb az útválasztás, hiszen az útvonal-információk egytizedének megváltozásaakor frissülnek az útvonal-adatbázi-

RAM-mal, és 3,4 gigabájt kapacitású merevlemezzel. A topológiát logikailag többszörözték. Ez az architektúra tökéletesen alkalmas az említett tevékenységek költségeinek külön-külön való mérésére, de a tevékenységek egymásra hatását már nem lehetett vele vizsgálni. Ezért az együttes költségek vizsgálatát a külön-külön kapott kísérleti adatoknak az együttes szimulálásával becsülték. A kísérleteket naplózták, és a naplók időadatai alapján számították ki azt, hogy az útválasztónak valós környezetben mekkora terhelést kellett volna elviselnie.

Hangsúly az időzítőn

Terjedelmi okok miatt csak a költségek összetett hatását ismertettük. A tanulmány az útvonalak kiszámításának és a frissítések költségét az előbbiektől egyetlen változóban, a feldolgozási terhelésben fogta össze. Ez az érték függ az előre kiszámított útvonalak frissítésének periódicitásától, a frissítő küszöbértékű küszöbértékétől, valamint a forgalom eloszlásától. A bemutatandó ábrán a maximális terhelési értékeket tüntettük fel.



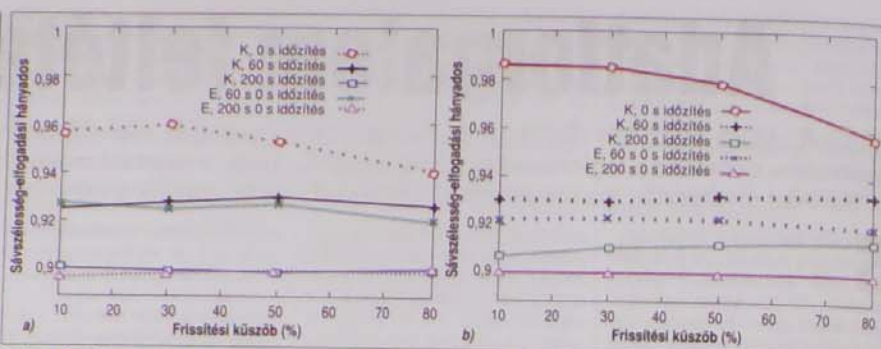
frissítéssel lehet csökkenteni, csak hogy az lenyomja a garanciális útválasztás teljesítményét.

Az útválasztás teljesítménye

Amint az az eddigiekből is kiderül, a költségek visszaszorításának ára van: a költségsökkentés leszorítja a teljesítményt. A teljesítmény mérése némileg eltér a költségek feltérképezésétől; a költségeket ugyanis elsősorban a hálózat nagysága befolyásolja, a teljesítményt viszont a hálózat topológiája, valamint a forgalom elosztottsága. Emiatt az 1. ábrán látható topológia nem a legjobb választás a teljesítmény tesztelésére. Ezért a ku-

tatásban egy, a 3. ábrán látható topológiát használtak; az jobban hasonlít egy valós hálózatra (például egy internetszolgáltató) topológiájára. A kísérletben használták a hagyományos útválasztó modelleket is, a QoS útválasztás teljesítményének vizsgálatokor kontrollcsoportként vették figyelembe őket. A teljesítmény mérőszámaként a sávszélesség-blokkolási hányadosot választották, vagyis az igényelt és a sikeresen kiosztott sávszélesség hányadosát.

A tanulmány szerint a költségcsökkentés hatékonysága a forgalom elosztásától, valamint az információ pontosságától függ. Ha a forgalom egyenletes eloszlású, akkor a hagyományos „best effort” útválasztás és a QoS útválasztás között nincs nagy különbség. Am ha egye-



4. ábra. Kérelemre való és előre számított útválasztás a) egyenletes, b) egyenetlen forgalom esetén

netlen a forgalomeloszlás, akkor a QoS útválasztás teljesítménye jócskán megugrik. Egyenletes eloszlás

esetén a tesztek mindössze 9 százalékos csökkenést mutattak a sávszélesség-blokkolási hányadosban, de

35 százalékot akkor, ha lökészerű és koncentrált volt a forgalom.

A másik teljesítménybefolyásoló tényező az útválasztás információinak pontatlansága. Ahogy már említettük, a frissítések visszafogásával csökkenthetők ugyan a költségek, de az információk pontatlansága a teljesítmény csökkenésével járhat együtt. A 4. ábrán a sávszélesség-blokkolási hányados és a frissítés ütemezése közötti összefüggés látható (vegyük figyelembe, hogy a függőleges tengelyen a sávszélesség elfogadási hányadosa – vagyis a blokkolási hányados reciproka – van feltüntetve). A jelölésmód megfigyelve a 2. ábrával. Az ábrából kitűnik, hogy a teljesítmény a küszöbérték és az időzítő növelése miatt is csökken, de az időzítő hatása sokkal erősebb.

Összefoglalva: a tanulmány állítása szerint a teljesítményre nagy hatással van a frissítések küszöbértékének növelése, illetve az időzítő bevezetése. A kísérlet végső következtetése az, hogy csökken ugyan a teljesítmény, de a költségeket és a teljesítményeket összevetve a QoS útválasztás még mindig jobb eredményekkel szolgál, mint a hagyományos, statikus útválasztás.

Ez az összeállítás, jóllehet átfogó és körültekintő a tárgyalásmódja, a végén óvatossá válik. A következtetés abban merül ki, hogy egyfelől az időzítő lényegesen befolyásolja a teljesítményt, másfelől meg az időzítő lényegesen befolyásolja a költségeket. De vajon melyik az erősebb hatás? Egy költség-hasznos elemzésben ugyanis van talán mód a költségeket és a hasznokat közös nevezőre hozni (s ha pedig nincs, akkor azt érdemes megemlíteni). A tanulmány cikkünkben is ismertetett két fontos változója (a költségoldalon az átlagos maximális terhelés, a teljesítményoldalon pedig a sávszélesség-elfogadási/blokkolási hányados) sajnos nem hasonlítható össze. S ha az előre számított változók nem hasonlíthatók össze, akkor nem is lehet optimumot keresni rajtuk. Rendben van, mondhatjuk erre, az adatokon nem lehet optimalizációt végezni, de lehet az adatokból származtatott függvényeken. Ezek a függvények a tanulmány szerzői által egyébként is érzékeltetett logikai összefüggéseket öntenék formába, s nyilvánvalóvá tennék, hogy a költségek leszorításának voltaképpen mekkora az ára. Ez a befejezés azonban hiányzik, ezért mi sem szolgálhatunk többel, mint amennyit a tanulmány állít: úgy tűnik, hogy megéri.

Összeállította:
Kelemen Zoltán

Uniforum



Fotó: Burger Barna

Az értékrendszer

GTS Hungary

Tökváltsági világcég

www.szamitastechnika.hu

Jelszó nélkül

SZabadon

bárhonnan

bármikor

Most érkezett...

...vadásszon nálunk
a legfrissebb IT-hírekre!

www.szamitastechnika.hu

SERVER
COMPUTERS Kft.

**AKCIÓS
EGYEDI**

COMPAQ, HP, IBM, DELL,
3COM, EPSON, NOKIA ...

Számítógépek,
rendszerek, hálózatok

HA nem tudja hogyan oldja meg
valamit keres, de nem találja

www.server-c.hu

1149 Budapest, Egressy út 78. Tel./Fax: +36 1 220-5606

FIÚK A BÁNYÁBAN

FIDESZ-MPP kontra Élet és Irodalom
(peranyagok, sajtódokumentumok)

ELET ÉS
IRODALOM

Nagyítás Könyvek

Április hónapban jelenik meg a könyv, amelyik kötetbe foglalja azokat az írásokat, bírósági ítéleteket és sajtópublikációkat, amelyek a mintegy fél éven keresztül zajló Fidesz kontra Élet és Irodalom perben születtek.

Tavaly augusztusban a lap Oszabó Attila és Vajda Éva tollából tényfeltáró riportot közölt a magyar miniszterelnök, Orbán Viktor családjának bányavállalkozásairól, valamint arról, hogy ezek megalapozásában milyen szerepet játszottak azok a pénzek, amelyek a Fidesz-székház 1993-as eladásából származtak.

A párt a cikk megjelenése után több pert is indított a lap ellen, széles körben foglalkozott az ügygel a sajtó, a történet bevonult a parlament falai közé is.

A mintegy háromszázötven oldalas kötet eddig még nem publikált anyagokkal – jegyzőkönyvi részletekkel, új jogi szakvéleményekkel –, s természetesen az ügyben keletkezett egyéb anyagok publikációs összeállításával kronológikus rendben közli a fejleményeket.

A kötet ára 1950 Ft

A könyv 1500 Ft-os áron postai utánvétellel megrendelhető a szerkesztőség címén: 1089 Budapest, Rezső tér 15.

Telefon: 210-5149, 210-5159, fax: 303-9241

E-mail: irodalom@westel900.net

15016

A CW-Számítástechnika
2000/15. heti számából
a következő kódszámú
hirdetésekről szeretnék
tájékoztatást kapni:

02027	<input type="checkbox"/>	15009	<input type="checkbox"/>	15036	<input type="checkbox"/>
07002	<input type="checkbox"/>	15012	<input type="checkbox"/>	15101	<input type="checkbox"/>
10020	<input type="checkbox"/>	15013	<input type="checkbox"/>	15102	<input type="checkbox"/>
11006	<input type="checkbox"/>	15015	<input type="checkbox"/>	15103	<input type="checkbox"/>
11019	<input type="checkbox"/>	15016	<input type="checkbox"/>	15104	<input type="checkbox"/>
12018	<input type="checkbox"/>	15019	<input type="checkbox"/>		
13013	<input type="checkbox"/>	15022	<input type="checkbox"/>		
13017	<input type="checkbox"/>	15026	<input type="checkbox"/>		
14005	<input type="checkbox"/>	15027	<input type="checkbox"/>		
14031	<input type="checkbox"/>	15028	<input type="checkbox"/>		
15003	<input type="checkbox"/>	15029	<input type="checkbox"/>		
15006	<input type="checkbox"/>	15032	<input type="checkbox"/>		
15007	<input type="checkbox"/>	15033	<input type="checkbox"/>		
15008	<input type="checkbox"/>	15035	<input type="checkbox"/>		

A megfelelő
kódszámokat
kérjük szíveskedjék
megjelölni!

15022

Az MCS Management & Controlling-
Service Vezetési Tanácsadó Kft.
német-magyar vállalkozás kvalifikált

informatikai rendszergazda

jelentkezését várja. Feladata az MCS
Kft. felhasználói, fejlesztési és internet
rendszerének működtetése, karban-
tartása és fejlesztése, a felhasználók
támogatása, oktatása.

A pályázónak rendelkeznie kell NT-,
Windows-, Novell-, MS Office-, internet-,
valamint alapvető hardver- és
számítástechnikai ismeretekkel.

Jelentkezését és szakmai önéletrajzát
Timaffy Gyöngyvér várja.

MCS Kft., 1138 Budapest, Babér u. 5.
E-mail: mcskft@elender.hu

14031

WEBMESTER tanfolyam

Témakörök:

HTML, JavaScript,
CGI / Perl, Design alapok

A tanfolyam időtartama: 80 óra

Szervezi a
Pentarex Oktatási Központ és az
Elektronikus Kereskedelmi Fórum

További információ:

Tel: 462-0163, 239-0760/114
info@ecforum.hu, www.ecforum.hu

15036

HÍREK

Két újabb változatban is kiadta operációs rendszerét a Be: a Be OS 5 immár kapható egy ingyenesen letölthető „személyes kiadásban” és egy professzionális verzióban, utóbbit külső cégek forgalmazzák majd. Az operációs rendszer mellé a Be kínál egy fejlesztőkészletet (a BeIDE-t) és több bemutatóalkalmazást is. A cég azt is kívánja látni, hogy megnyitja a rendszerszoftver munkaasztalát és taskbarját: mindkettőnek nyilvánosságra hozza a forráskódját és hozzá egy szoftverfejlesztő készletet. A Be OS 5 Personal Edition a telepítés során nem módosítja a rendszerállományokat és a boot-lemezt, emellett egyetlen állományként települ a merevlemezre, így a Be szerint az operációs rendszer telepítése nem jelent több kockázatot, mint egy szokványos Windows-alkalmazásé. Erre az állományra kétszer kattintva lehet meghívni a Be-környezetet. A <http://free.be.com> címről letölthető operációs rendszer támogatja az IDE és SCSI merevlemezeket, javult a PC Card, USB, LAN és AppleTalk támogatása, fejlesztették a keresőfunkcióit, ellátták egy új MIDI-készlettel, és már képes az MP3 állományok lejátszására.

A másik változatot, a Be OS Pro Edilont térségünkben a Koch fogja terjeszteni: ez a cég felel majd az árképzésért, a csomagolásért, az elektronikus és hagyományos csatornákon való terjesztésért. Ennek a változatnak az a különlegessége, hogy Intel- és PowerPC-processzoros gépekre is telepíthető, képes többféle audióformátum kódolására, és mellékelnek hozzá 26 alkalmazást, ezek többsége multimédia-orientált. (IDGNS, Boston)

Bejelentette a Webintelligence Wireless Editiont a Business Objects

A lekerdező, jelentéskészítő és elemzőszoftver új kiadása kimondottan a vezeték nélküli technológiákhoz, köztük a WAP-hoz készült. A termék ideális vásárlója egy olyan cég, melynek számos mobil munkatársa van (például üzletkötők). Ezek a cégek a központi bázisra hozzáférést a szoftvert, majd a sokat utazó munkatársakat ellátják olyan mobiltelefonokkal, amelyekkel elérhetik a termék különböző funkcióit. A gyártó a következő példát hozta fel a megoldás hasznosságára: képzeljünk el egy vállalatot, amelyk melyfagyasztott ételeket szállít egy étteremnek. Szállításkor derül ki, hogy egy termék hiányzik a rakományból. Az új szoftver megjelenése előtt a sófor legfeljebb annyit tehetett, hogy felhívta (vagy az étterem vezetőjével felhívta) saját főnökét, hogy nézzen utána a dolgnak, és lehetőleg intézkedjen. A Webintelligence Wireless Editionnal és egy mobiltelefonnal felszerelkezve viszont beléphet a megrendelési rendszerbe, látja, hogy az adott árut tényleg megrendelték; azt is kiderítheti, hogy a környékre hamarosan indul egy másik szállítmány, és a hiányzó árut felrakathatja arra a teherautóra, hogy hozzák ki az étterembe. Számít ugyanakkor a Business Objects a sokat utazó cégvezetőt megrendeléseire is, akik mindig hozzá akarnak férni a fontos vállalati információkhoz. (IDGNS, Boston)

További híreink: www.szamitastechnika.hu

Négy szabály szamurájhonzól

Miért is mondják sokan, hogy a just in time termelési rendszer nem európai embernek való? A Toyota bevezette JIT-t sokan próbálják átvenni, de nemegyszer nem azt kapják, amit reméltek tőle. Néhány szervezetelméleti szakember arra a következtetésre jutott – fejti ki **Kelemen Zoltán** ez irányú összeállításában –, hogy a Toyota tika nem a kulturális gyökerekben rejlik, hanem a szigorú szabályrendszerben.

Az először a Toyota autógyártó cég által bevezetett just in time termelési rendszer egyáltalán nem új. Sikere olyan elveknek a valóra váltásából adódik, mint például a készletek kiküszöbölése; ezt nagy beszállítói háttérrel érték el, és másodpercre pontos beszállítási ütemezéssel. Ennek a rendszernek a sikere azonban nem csak a pontosságon és szervezethez áll vagy bukik – állítja **Steven Spear** és **H. Kent Bowen** a *Harvard Business Review* tavaly őszi számában megjelent tanulmányában. Szerintük a Toyota JIT módszere roppant rugalmas és alkalmazkodó, és ezt – ha furcsának tűnhet is – mozdulatig, másodpercre lebontott szigorú munkaköri leírásokkal, személyre szóló felelősségi szintek meghatározásával érke el.

Ez a paradoxon rácsófol arra a hagyományosnak tekinthető érvre, amely szerint a Toyota sikere nagyrészt a kulturális gyökerekből ered, nevezetesen abból, hogy a japán munkaerő már-már a fanatikusáig lojális a cége iránt. Japánban nem szokás állást változtatni – hangoztatja ez a magyarázat –, a munkavállaló családtagnak számít a cégnél, és ennek megfelelően végzi a munkáját, esetleg még a szabadidejében is dolgozik, márpedig ez a felfogás elképzelhetetlen egy európai gondolkodású munkavállalónak, és semmiképp sem várható el tőle.

A Toyota azonban rácsófol erre a kijelentésre, és pedig a lehető legegyszerűbben, azzal, hogy európai és amerikai leányvállalatai éppen olyan vagy még jobb teljesítményre képesek, mint az anyaországbeliek.

Miben lehet akkor a különbség? A Toyota-féle termelési rendszer tulajdonképpen tudományos módszereken nyugszik. Amikor a cég létrehoz egy termelési specifikációt (beszerelési szabályzatot, kommunikációs sortrendet állít fel vagy más egyebet), akkor valójában egy feltevést fogalmaz meg: leírja, hogy hogyan lehet az adott feladatot a legjobban elvégezni. Ezt a feltevést részletesen rögzít, és a feladatokat is apró lépésekre bontja: részletes és szigorú leírás nélkül ugyanis nem lehet tesztelni. A tesztelés a gyártási környezetben zajlik. Mielőtt valami nem a hipotézisnek megfelelően működik, megkeresik a hibát a specifikációban, és a körülményeknek megfelelően módosítják a környezetet, vagy a specifikációt.

Az effajta tudományos módszer annyira mélyen beépült a szervezeti kultúrába, hogy a külső megfigyelő csupán robotszerűen működő feladatvégrehajtókat lát, és csak sokkal később tűnik fel neki, ha ugyan feltűnik, hogy a szervezet kevésbé támaszkodik a parancs-ellenőrzés

jellegű környezetre. A hipotézis-teszt rendszer ugyanis arra ösztönzi a munkaerőt és az irányítókat, hogy aktívan részt vegyenek a kísérletezésben, és ez – a tanulmány szerzői szerint – sarokkö az adaptív, tanuló szerveződésekben.

A Toyota négy szabálya

A Toyota termelési rendszere és a mögötte rejlő „tudományos megközelítés” nem tudatos választás eredménye, nem is utasításból fakad. Ez a rendszer evolúciós módon fejlődött ki a cég ötvenéves működése alatt. Emiatt azután sehol sincs leírva, és a Toyota dolgozói néha nem is tudnak szavakba önteni. Ezért olyan nehéz külső megfigyelőknek megragadni ezt a módszert. Spear és Bowen 4 éven keresztül figyelte meg a Toyota rendszerét és ahhoz hasonló rendszereket különböző iparágakban: a repülőgépgyártásban, a felveztőgyártásban, a műanyagiparban. Négy szabályt fogalmaztak meg: a négyből három a munka tervezésére és szervezésére vonatkozik, és megmutatja, hogyan alakítja a Toyota a működését kísérletekkel. A negyedik szabály a fejlesztésről szól: ezzel tanítja meg a cég a munkásait és munkairányítóit a tudomány megközelítés használatára.

1. szabály: hogyan dolgozz

A Toyota felismerte, hogy a lényeg a részletekben rejlik, s ennek megfelelően részletesen specifikálja a munkát tartalom, sorozat, időzítés és végeredmény szerint. Ha például egy autólülés behelyezése és rögzítése a feladat, akkor az öveket mindig ugyanabban a sorrendben kell rögzíteni, akár csak az övek bilincseinek becsavarozását. Ez a pontosság nemcsak az ismételt mozdulatokra jellemző, hanem a vállalat összes tevékenységére, mindegy, hogy melyik részlegben, milyen beosztásban végző munkáról van szó.

Ez a szabály nagyon egyszerűnek és beláthatónak tűnik, holott a valóságban kiderül, hogy ha más cég alkalmazza, akkor valamelyest mindig eltér a specifikációtól, és ez az eltérés sokszor észrevehető marad. Egy tipikus amerikai autógyártó munkása például az első ülés beszerelésekor fogja a négy biztonsági övet, felcsavarozza a bilincseit, befűzi a négy övet, majd beüti a számítógéphez a feladat kódját, s ezzel jelzi, hogy készen van és vár a következő autóra. Az új beszerelő munkásokat általában a tapasztaltabb tanítják be: bemutatják, hogy mit kell csinálni, s aztán, hogy az újonc már látta a munkafolyamatot, már csak akkor figyelmeztetik, ha valamit rosszul csinál vagy kifejejt.

Ez hatékonyan tűnik, akkor hát mi a baj vele? – kérdezik a szerzők.

Ez a fajta feladat-specifikáció megengedi, hogy a beszerelő változtatson a műveletek sorrendjén, sőt fel is teszi, hogy változtasson fog. Az egyik beszerelő a hátsó ülésnél kezd, a másik az elsőnél, és így tovább. A változatok gátolják a tanulási folyamatot, és elrejtik a specifikáció és az eredmények közötti közvetlen összefüggést.

A Toyota operátorai (idős vagy fiatal, képzett vagy képzetlen) jól definiált lépéssorozatokat követnek, s abban rögtön világossá válik, ha valaki eltér a specifikációtól. Például a Toyota Kentucky állambeli, georgetowni gyárában a munkások először a jobb első ülést teszik be a karosszériába. A munka hét feladattal áll, s ezeket összesen 55 másodperc alatt kell elvégezni, aközben, hogy a kocsi állandó sebességgel halad a szerelőszalagon. Ha valaki kénytelen a nem megfelelő sorrendben berakni az üléseket, akkor valami nincs rendben. S ha valaki 40 másodperc elteltével még a 4. feladattal tart, holott azt a 31. másodperc végére már be kellett volna fejeznie, akkor megint csak le kell állítani a szalagot, hogy ki lehessen deríteni, mi okozta a fennakadást.

A problémafelárás megkönnyítésére a dolgozó munkaterületének padlója jól látható módon tíz részre van felosztva. Ha a munkás a 6. beosztásnál tart, de még csak a 4. feladatot teljesítette, akkor azonnal látható, hogy valami baj van. Ilyenkor el kell dönteni, hogy a munkást kell-e képezni, a környezetet megváltoztatni, vagy újra kell írni a specifikációt. Az első szabályból (részletes leírás) következik tehát, hogy a hipotézist közvetlenül az operatív környezetben kell kipróbálni és ellenőrizni. Ebből mindjárt az is kiderül, hogy a termelési súlyos hiba esetén leállítják, mindaddig, ameddig a problémát meg nem oldják.

A just in time elv tehát nem csupán a készletek időbeli szállításiában érvényesül, hanem a problémáknak a megoldásában is.

2. szabály: kommunikáció

A második szabály az emberek közötti kommunikációra vonatkozik: minden kapcsolat szabványos és közvetlen, félreérthetetlenül kifejezti, hogy kik az érintettek, meghatározza a szóban forgó termékek, eszközök és szolgáltatások minőségét és formáját, azt a módot, ahogyan azokat igényelni lehet, s azt az időt, amelyen belül az igényt ki kell elégíteni. Ez a szabály megrendelő-szállító kapcsolatot létesít minden személy között, valamint felelősségi viszonyt állít fel az emberek kö-



zött. Így tehát eltűnnek a homályos területek, mindenütt tudni lehet, hogy ki kinek tartozik felelősséggel, ki mit birtokol és miért felelős.

Lényeges kérdés, hogy vajon az egymással ilyen szabályok szerint érintkezők teljesítménye mennyiben tér el más cégek alkalmazottainak teljesítményétől. Nézzük újból az autólülés beszerelő munkást. Ha 6 újabb konténermi műanyag csavar-sapkát igényel, akkor feladja az igényt az anyaggyártóknak, nevezetesen a csavarsapkák nevesített szállítójának. Az igényfeladást úgynevezett kanban kártyával végzik; ez a kanban egy, a konténerhez csatolt rétegelt kártya, mely tartalmazza a szükséges elem azonosítóját, az igényelt darabszámot, valamint a szállító és vevő (az egységet beszerelő munkás) fizikai helyét. A kanban tehát közvetlen kapcsolatot teremt a szállító és a vevő között. A darabszám, a körforgásának részt vevő konténerek száma, bármilyen részlemezről legyen is szó, mind az összeszerelő üzem fizikai tulajdonságaitól függenek, vagyis a távolságtól, a váltási időktől és más sajátosságoktól. És a munkacsoporthoz létszáma is attól függ, hogy milyen jellegű problémák várhatók, milyenfajta segítségre lesz majd szükség, és milyen képességű a csoport vezetője.

Más cégek gyakorlatában áttekinthetlenebb a koordináció. Egy anyagigénylés például tekervényesen, nem egyszer csak közvetlenül át kerül el a raktárba, s ott az igénylést megint csak kevésbé közvetlenül fogják teljesíteni. Bármelyik felügyelő válaszolhat bármely kérdésre, mivel a problémáknak nincs nevesített gazdája. Ennek a módszernek az baja, hogy a mindenki problémájának nincs gazdája.

Egy további szabály szerint nem fordulhat elő, hogy a munkásnak két esetben kelljen segítséget kérnie, azaz a nevesített felügyelőnek nyomban, az első hívásra meg kell jelennie, és meg kell oldania a problémát a munkás ciklusidején belül. Ha tehát a munkás 55 másodperccént szerel be egy első ülést, akkor a segítségkérésre 55 másodpercen belül válaszolni kell. Ha ez nem sikerül, akkor megsérül a segítségről szóló feltevés. Esetleg félreérthető volt a hívőjel, talán a nevesített asszisztens egyszerre túl sok hívást kapott, vagy talán nem igazán jó problémamegoldó. A hipotézis tesztelésének ez a módja meghagyja a rendszer rugalmasságát.

Az egyszerű segítségívás elve megütöztethet kelthet, hiszen ellentmond annak a más vállalatok részéről tapasztalt törekvésnek, amely szerint jobb, ha a munkásra bízunk a probléma megoldásával. Csak hogy ilyenkor rejte maradjon a probléma,

HÍREK

Olaszországban elsőként kínál mobil kereskedelmi szolgáltatást a firenzei CHL SpA. Elsősorban PC-k, hi-fi és más elektronikus berendezések forgalmazásával foglalkozik az itáliai CHL (<http://www.chl.it>), amely hamarosan megnyitja az SMSshopot. A szolgáltatás révén a cég ügyfelei SMS-ben kapnak információt a CHL legújabb termékeiről. Részletesebb termékinformációt továbbra is a hagyományos sajtótermékekben közölnek, de a megrendeléseket mobiltelefonról is elfogadják. Jelentős érdekvéleményre számíthatnak azok, akik igénybe veszik az SMSshop szolgáltatást. Az európai e-kereskedők zöme – velük ellentétben – egyelőre kívár: előbb meg akar győződni arról, milyen irányban fejlődik a WAP és az UMTS technológia. Olaszországban ma 30 millióan használnak mobiltelefonot; többségük fiatal, az SMS lehetőségével szívesen él felhasználó. (IDGNS, Róma)

Az Európai Unió tagországainak egységes módon kellene kezelniük az elektronikus kereskedelemmel kapcsolatos kérdéseket – véli Tony Blair brit, és Wim Kok holland miniszterelnök. A közelmúltban jónéhány „dot.com” vállalkozás vezetőjét látták vendégül a Downing Streeten, ahol a két vezető politikus meghallgatta az üzletág képviselőinek véleményét. Blair és Kok sok friss információhoz jutott, melyek alapján úgy döntöttek: e-business reformot sürgetnek az EU-államfők legközelebbi csúcstalálkozóján. A londoni „meghallgatáson” részt vett Tim Jackson, a QXL.com elnevezésű páneurópai online aukciós hely alapítója. Jackson konkrét reformjavaslatokkal állt elő, melyek lényege, hogy a legrafináltabb jogi buktatók felállítása helyett az EU-tagországok kormányainak inkább támogatniuk kellene a kontinens e-kereskedelmi vállalkozásainak működését. (IDGNS, Boston)

Neves japán cégek egy csoportja új online könyvesházat hozott létre Tokióban. A Book 1 (<http://www.book1.co.jp/>) kétmilliárd jenes (hözvetőleg 19 millió dolláros) alapítóként a TRC Library Service, a Nikkel Business Publications, a Fujitsu, az Askul Corporation, a Nihon Keizai Shimbun napilap-kiadó, a Dentsu hirdetési ügynökség és a webportál-üzemeltetésben élenjáró NTT-ME Information Xing adták. A Book 1 könyvesház 1,8 millió tételes könyvállományal indul el, és hamarosan beépíti kínálatába a Book Review Inc. könyvrecenziós szolgáltatást is. A Book Review a Nikkel BP, a Nikkel, a TRC és más cégek közös vállalkozása. (IDGNS, Tokió)

A 2000. év végén Dél-Amerika három meghatározó piaca – Argentína, Brazília és Mexikó – élénk elektronikus kereskedelmi forgalmat folytat majd – állítja az IDC legfrissebb latin-amerikai jelentése. Ötszáz megkérdezett cég egynegyede be akar lépni a vállalkozások közötti e-kereskedelem piacára; 10 százalék már most is folytat valamilyen típusú online kereskedést. (IDGNS, Fort Lauderdale)

További híreink:
www.szamitastechnika.hu

Kalandozások kora

Mindenütt jó, de legjobb másutt

Nem pusztán kalandvagy, hanem inkább a hideg számítás, jobbitó szándékú józan ész hajtja országról országra a kezdő amerikai e-kereskedelmi vállalkozásokat. Bevett gyakorlat, hogy az üzlet beindítása előtt sorra látogatják a világ különböző tájait, keresik a nekik legkedvezőbb gazdasági klímát. S ahol végül is meglelik – állapítja meg **Zimányi Katalin** ebben az elemzésében –, ott offshore webhelyet állítanak fel. Némely érdekelte szerint az ok a túlszabályozásban keresendő.

Raymond Ee, a most Svájcban élő Iddex elektronikus kereskedelmi hely társalapítója maga is kerengett egy keveset a világban, ameddig megtalálta az ideális helyet Európának ebben a békés szegletében. Üzlettársával, **Laura Morannel** előbb a Távol-Keleten néztek körül. Szingapúr tetszett is volna, csak egy baj volt vele: kereskedelmi terepnek túlontúl kicsi, lakossága alig haladja meg a 3 milliót.

Ee és Moran a tényfeltáró túra végén Genfben kötött ki. A svájci központ mellett szót a kedvező adórendszer, és a biztonságos működéshez elengedhetetlen feltételek megléte. **Douglas Graham**, a KPMG pénzügyi és szaktanácsadó szolgáltatások üzletágának New Yorkban dolgozó munkatársa úgy véli, hogy az Iddex és piaci pályatársai nem csak a különféle országok kedvező adórendszerét mérlegelik: lényegesen befolyásolja őket az is, hogy az adott országban mennyire kedvelik az elektronikus kereskedelmet.

Tömeges elvándorlás?

Mára már a U.S. Chamber of Commerce és a Software & Information Industry Association is észrevette, hogy milyen fontos az internetipar szereplőinek a nemzetközi gazdasági klíma kipróbálása, és ennek nyomán a lehetőségek alaposabb kihasználása. **Rick Lane-t**, az amerikai kereskedelmi kamara közügyekért felelős igazgatóját erősen izgatja az elvándorlás. Azt mondja, hogy ha az Egyesült Államokban továbbra is túlszabályozzák az elektronikus kereskedelmi tevékenységeket, akkor ugrásszerűen nőni fog az offshore webhelyek száma.

Stan Sokol, az amerikai törvényhozás Advisory Commission on E-Commerce elnevezésű testületének tagja elmondta, hogy több lobbicsoport is erős és folyamatos nyomást gyakorol a bizottságra abból a célból, hogy az internetadó a lehető legalacsonyabb szintű legyen.

Brian Hengesbaugh, az amerikai Kereskedelmi Minisztérium általános tanácsadó irodájának főtanácsosa nem látja ilyen borúsának a helyzetet. Szerinte nem kell tartani az induló e-kereskedelmi dot.comok tömeges elvándorlásától. Amit ma a kezdők más országokban megtalálnak, azzal az Egyesült Államok éppúgy szolgálhat, feltéve persze, hogy kedvezőbb működési feltételeket teremtenek az elektronikus kereskedelmi vállalkozásoknak.

Ami a célszabályozások listáját illeti, azon Liechtenstein áll az élen, s utána a Bermuda-szigetek, Ciprus, Ausztrália, és Hollandia. Írország közel van az élbolyhoz, és szakértők szerint még közelebb fog hozzá kerülni. A korábban említett Iddex üzemeltetői Svájc mellett határoz-

tak, többek között azért, mert köztelemású róla, mennyire megbízhatóan, egyszerűen diszkrétan kezeli a privacy kérdését.

Perpatvar Németországban

Most pedig lássuk, mi történik a európai e-kereskedelmi piacon, ott, ahová az ipari elemzők szerint annyira vágyódnak az észak-amerikai cégek. Németországban éppen egy

aligha lehet kompetens az elektronikus kereskedelemmel kapcsolatos esetekben, hiszen többségük életében még egy könyvet sem rendelt a világhálón – morgolódott Sume a helyi szakcsajtónak. – Még ma is a harmincas években hozott törvényekbe kapaszkodnak a bírások, és nem vesznek tudomást arról, mi folyik az online világban.

Ilyen lenne az amerikai dot.comok által hön óhajtott jogi bizton-

akciót, vagy egyszerűen csak rossz tapasztalataik vannak egyik-másik elektronikus kereskedővel, ezért végepp letesznek a vásárlásról.

A Boston Consulting azt állítja, hogy az akadályokba ütköző 28 százaléknál vásárlónak csaknem a fele (egész pontosan 48 százalék) azért nem vásárolt, mert túl hosszú időbe telt az oldal elérése; 45 százalékuk szerint pedig az elektronikus kereskedelmi hely megtévesztő volt. A



Cannon Bridge, London: klasszikus kereskedők keringője

(Fotó: IDGNS Image Bank)

online aukciós per háborgatja a kedélyeket. Az történt ugyanis, hogy a Ricardo.de AG aukciós webhelyén a közelmúltban egy hesseni férfi ajánlatot tett egy VW Passatra: a tulajdonos először elfogadta a 26350 márkás ajánlatot, majd visszatáncolt. Mondanunk sem kell, hogy az ügyben ítélkező münsteri kerületi bíróság nem marasztalta el a gépkocsi ígértésszegő tulajdonosát, és nem ítélte meg kártérítést a hesseni felperesnek. Azzal indokolta ezt a döntést, hogy az internetes aukción tett ígértet jogi szempontból nem tekintendő kötelező érvényűnek, ebből tehát az következik, hogy nem tekintendő törvényszerűnek az online aukciós ajánlat visszavonása sem.

Oliver Sume, az autótvetéltől elreestett felperes jogi képviselője szerint ebben az ügyben nem is a megbízóján esett sérelem a fontos, hanem az, amivel a bíróság döntése együtt jár. Sume szerint ez az ítélet szabad utat nyit az online ügyeskedőknek, és kérdéssé teszi a németországi online aukciós tevékenység megbízhatóságát, arról már nem is beszélve, hogy ez az első fokon hozott ítélet precedenst is teremt.

– A németországi bírók zöme

ság? Aligha, mert jóllehet ebben az esetben nem az internetes szolgáltatást érte kár, hanem az online vevőt (pontosabban a nem vevőt), az eset kezelésének módja mégis nagyon riasztó. Az elégedetlen ügyfél lemorzsolódik, rossz hírünket kelti; kinek van szüksége erre?

Kényükre, kedvükre

Nem lehet közömbös, hogy hányan válnak alkalmi vagy törzsvásárlóvá az internethasználók egyre bővülő táborából. A Boston Consulting Group (BCG) március elején közölt tanulmányának adatai szerint az internethasználóknak több mint a feléből lesz tényleges vevő, de ha igen tekintélyes is ez az arány, akadnak még erősen hátráltató problémák bőven.

Az elmúlt év utolsó negyedében tizenketezer észak-amerikai háztartás felhasználóit kérdezte meg a BCG, és arra jutott, hogy az online vásárlási szándékkal nekilinduló fogyasztóknak 28 (!) százaléka valamilyen akadályba ütközött. Néhány jellemző ilyen akadály: nem találják azt a terméket, amelyre szükségük lenne, nem tudják befejezni a tranz-

megkérdezettek rendszerösszeomlásra panaszkodtak még, azután a keresett áruk átmeneti vagy tartós hiányára és egyéb okokra.

Azoknak, akik találtak az internetes vásárlásra érdemeset, átlagosan 13,2 másodpercbe telt a megcélzott e-kereskedelmi hely behívása, 5,8 percig az áru keresése, 4,5 percig a megrendelőlap kitöltése; ezután a megrendelt termék körülbelül 6 és fél napon belül érkezett meg.

A BCG szaktanácsadója, **Eric Yolles** szerint az online vevők, különösképpen az első vásárlásaikat lebonyolítók sokszor nem is azért elégedetlenek, mert lassan jön fel képernyőjükre a felkeresendő weboldal vagy mert sokáig tart a megrendelőlap kitöltése, hanem azért, mert nem a hagyományos vásárlásban már megszokott élményt kapják.

Sőt Yolles azt mondja, hogy a vásárlónak egyszer már baja volt az online üzlettel, akkor már annak a cégnek a földi boltjába sem megye be többet. Mindez azt jelenti, hogy a kereskedő – legyen az elektronikus és/vagy hagyományos – teljesen ki van szolgáltatva a vevő kényének-kedvének. A tipikus vásárlóról még annyit lehet tudni, hogy évente átlá-

gosan tízszer vásárol az interneten, és e tíz alkalommal – megint csak átlagosan – 460 dollárt költ.

Új üzleti modell

A Vevő a Király megközelítésében számos kereskedőhöz terjesztette ki tevékenységét az internetre, ezt tudjuk jól. De a dot.comos üzletet e kiterjesztés közepette sokszor nem tekintették a kereskedelmi tevékenység szerves részének, hanem csak amolyan szükséges rossz: fenn kell tartani az elektronikus boltot, mert a konkurencia is ezt teszi, de ne tévesszük össze a szegzont a fazonnal!

Az elmúlt 10-12 hónapban azonban egyre több egyesült államokbeli kereskedő értékelte át korábbi véleményét, és szépen, gyorsan kialakult a clicks & bricks elnevezésű üzleti modell; ez a név az online és a földi boltok egységes egységként való kezelésére utal. A clicks & bricks nézetű cégek nem tartanak saját online üzletüktől, éppen ellenkezőleg: örülnek annak, ha egyik esatortól a másik felé irányul a forgalom.

Dennis Honan, a chicagói sears.com vezérigazgatójának tapasztalata szerint a Sears, Roebuck & Co.-nak az elektronikus kereskedelmi hely sokszor vevő-útbaigazító helyként szolgál. A potenciális vásárló először a sears.com-hoz fordul információért, majd szépen beszél a földi üzletbe, kezében az internetről kinyomtatott termékinformációval, pontosan tudva, hogy mit akar.

S hogy miért nem az interneten veszi meg a kismélt árú? Azért, mert továbbra is személyes kapcsolatban szeretne maradni az eladó-személlyel, mert szüksége van a hiszem, ha látom vásárlás élményére. Honan szerencsésnek tartja ezt a megoldást: ha a vevő pontosan tudja, hogy mit akar, akkor nem akarja már az örületbe kergetni a hagyományos üzlet eladóját: gyorsan, hosszas vita és bizonytalankodás nélkül lebonnyolítja a vásárlást.

Más cégeknek azonban nem ilyen könnyű elfogadniuk az új üzleti módot. Emlékeztet, hogy az elmúlt év októberében a San Francisco-i Levi Strauss & Co. farmcikk-gyártó cég bejelentette, hogy a levi.com és a dockers.com webhelyen is leállítja termékeinek online forgalmazását. 1996 és 1998 között értékesítési mutatói több mint egymilliórdollárral estek; az online forgalmazást egyébként arra hivatkozva szüntette be, hogy az elektronikus kereskedelmi helyet túl költséges fenntartani.

A Levi Strauss bejelentése nagy meglepetést keltett internetipari körökben, hiszen ez a cég közudmósággal kiemelkedő fogalmat ért el az interneten. A karácsonyi bevásárlási időszak után a Levi's valamelyest mégis változtatott a véleményén: részlegesen feloldotta az online forgalmazás tilalmát, némelyik amerikai kiskereskedő, mint például a J.C. Penny és a Macy's ezért újra felvehette kínálatába a Levi's márkás farmruházati termékeit.

Valószínűleg sok időnek el kell még telnie ahhoz, hogy beálljon az egyensúly az elektronikus kereskedelemben: hogy a kereskedők a maguk javára hasznosítsák a clicks & bricks üzleti modellt, s az induló vállalkozások megtalálják a helyüket a nagyvilágban.

A kapitalizmus évszázadai

Profit, darwinizmus, internet

Ha kiábrándítóan hangzik is – állapítja meg rezignáltan **Mártonffy Attila** –, az internet az emberek többségét nem teszi gazdaggá. A profit növekedése a legjobb esetben is a gazdasági növekedést fogja tükrözni az elkövetkező években. Azért félni sem kell: a nyereség nem lesz kitevé gravitációs hatásoknak.

A későbbi korok által a kapitalizmus védőszenájének tekintett Adam Smith különösen markáns nézeteket vallott e réteg kedve tevékenységéről, a pénzesimálról. „A profitra, eltérően a bérektől és a lakbérektől, nem emelkedik a jölet növekedésével, s nem eszik a társadalom hanyatlásával” – jelentette ki a The Wealth of Nations című munkájában, majd így folytatta: „Éppen ellenkezőleg, [a profitra] természetszerűleg alacsony a gazdag, és magas a szegény országokban, s mindig a legmagasabb azokban az államokban, amelyek a leggyorsabban haladnak a pusztulás felé”.

Smith úgy gondolta, hogy a nagy nyereségesség kéz a kézben halad a monopóliumokkal, a favoritizmussal, a kereskedelmi korlátozásokkal és a gazdasági stagnálással. Az ő szemében az abszolút szabad verseny volt az optimális gazdaság, az tehát, hogy a fogyasztó a szép számú eladó közül, a munkás pedig a munkáltatók sokaságából válassza ki a kedvére valót. Ez a fogyasztóért és a munkaerőért vívott ádáz harc nem hagy túl sok helyet a profitrésztágitására. A jeles közgazdász 1776-ban írta ezeket a sorokat, s azóta a világ annyiféle gazdasági jelenséget produkált, hogy azokat még ő sem láthatta előre: hatalmas multinacionális vállalatok, számítógépes szoftver, Coca-Cola.

A profit nem hal ki

Az elmúlt egy-két évtizedben a világ mégis mintha visszanyúlt volna a kapitalizmus apostolának bizonyos nézeteihez. A kormányok lemondtak a gazdaság szabályozásáról, leomlottak a kereskedelmet akadályozó falak, a nemrégiben még megingathatatlan tőnő oligopóliumok pedig ádáz versenykörnyezetbe kerültek. Rádadásul itt van az internet is, készen arra, hogy lebontsa a nemzeti határokat és a szétrombolja a különféle iparágakat védő sorompókat. Ahogyan Bill Gates 1995-ben megjegyezte a The Road Ahead című könyvében – Adam Smith nyomán – megjegyezte, a net elvetve bennünket a viszonylag homogen és alacsony „rezsivel” működő kapitalizmushoz, a fölös számban elérhető piaci információk és az alacsony költségek világába, s az egyenest a vásárlók paradicsomába lesz.

Ha csakugyan abban az új gazdaságban vagyunk, amely infláció nélkül képes növekedni, s mentes az elmúlt években tapasztalt fellendülési és hanyatlási ciklusoktól, az főként ezeknek a Smith által is megfogalmazott tendenciáknak köszönhető. Am ha úgy érezzük, hogy lassan az ő világában kezdünk élni, felvetődik bennünk a kérdés: hát akkor a profittal mi lesz? Kihal? A válasz az, hogy nem: Smith ugyanis a nyereséget a gazdaság nem eléggé hatékony működése „salakanyagának”

tekintette. Marx Károly ebbe az elméletbe kapaszkodva jóslta a Tőke című munkájában, hogy az egyre csökkenő profitra a kapitalizmus összeomlásához fog vezetni. Marx, mint köztudomású, tévedett. S a profit tekintetében tévedett Smith is. Az ipari forradalom előtt tevékeny-

százalékára – a 29 évvel korábbi rekordmagasságba – sikerült feltornászni az összprofitot. Sajnos, ez már a múlté: az arány mára a hetvenes évek szintjére esett vissza.

Kockázatos lenne bármiféle tendenciára következtetni ezekből az adatokból, de szakértők biztonság-



kedő jeles férfi ugyanis alábecsülte a technológia és szervezeti fejlődés hatékonyságnövelő erejét. A lényeg az, hogy a gazdaság fejlődik, s a vállalatok azokban, hogy hozzájárulnak ehhez az evolúcióhoz, mindig megtalálják a nyereséghez vezető utat. A Smith által leírt, tökéletes versenykörnyezetet adó, de statikus gazdaságban éppen csak a felszínen bukkadóslnának.

Szorosan a gazdaság nyomában

Azok, akik rengeteget beszélnek az új gazdaságról, általában megpróbálják bemagyarázni nekünk, hogy a jövő kedvez a nagyvállalati profitnak és a tőzsdéi árfojlamoknak – magyarázza Justin Fox a Fortune hasábjain. A net leveghemesebb szöszölő szeretik hangoztatni a virtuális világban rejlt határtalan lehetőségeket, ám a legfrissebb gazdaságméleti vizsgálatok és történeti feljegyzések azt mutatják, hogy ez nem egészen így van. A nyereség sem nem csökken, sem nem nő könyörtelen szigorral, legalábbis nem gyorsabb ütemben a gazdaság változásainál.

1965 óta – az amerikai vállalatok összefített nyeresége ekkor a nemzeti jövedelem 14,6 százaléka volt – a profit emelkedése szorosan követi a gazdasági növekedést, 1965 pedig azt a korszakot zárta le, amelyben az amerikai gazdaság a legtávolabbi került az Adam Smith által elképzelt tökéletes versenyfőt. A vezető iparágakban – az acél- és autógyártásban – néhány hatalmas konszern uralkodott, s azok fityültek bármiféle versenyre, jöttek legyen hazai induló cégekkel vagy külföldi gyártókkal. A hatalmas arányú profittermelés a piaci részesedés növelésétől és az állandó áremelésektől függött. Ez a fajta modell a hatvanas évek végére kifulladás, a nyereség elkezdett lefelé csúszni, s ez így ment vagy huszonöt évig. De a kilencvenes évekre ismét magukhoz tértek a vállalati elnökök és vezérigazgatók, s 1997-re a nemzeti jövedelem 12,6

gal állítják azt, hogy a profitnövekedés a legjobb esetben is csak a gazdaság bővülésének üteméhez fog igazodni a következő években. Ha beválik az optimistább jókjögzdászok jóslata, akkor az Egyesült Államok gazdasága idén 3-4 százaléknál fog növekedni. Egy monstre gazdaságban ez az ütem gyorsnak mondható, azoknak viszont örjítően lassú, akik hűzözágazati részvényekbe fektették pénzüket. Ez persze nem jelenti azt, hogy néhány társaság profjtja ne nőne jóval gyorsabban; viszont ez csak akkor lehetséges – mutatnak rá elemzők –, ha a többiek nyeresége bányászati mélységekbe esik. Azt, hogy ezek mely cégekkel történnek meg, nem könnyű kitalálni; ehhez meg kell vizsgálni, honnét is származik a profit.

Kreatív rombolás

Azt, hogy Smith és Marx miért tévedett s a profit miért nem csökken kérelhetetlenül, Joseph Schumpeter osztrák közgazdász boncolgatta a legpregnansabban; szerinte a kapitalista gazdaságok „kreatív rombolás” útján újulnak meg. Frank Knight amerikai közgazdász szerint viszont a profit két forrásra vezethető vissza: a monopóliumra és a bizonytalanságra. A monopóliumnak az a lényege, hogy egy vállalat ellenőrzése alá vonja egy termékkör szállítást; ez folyhat sőtét praktikákkal (például a versenytársak megfenyegetésével) és legális úton (védjeggyel, szabadalommal, reputációval). A bizonytalanság Knight olvasatában azt jelenti, hogy a vállalkozók még a tökéletes versenyhelyezethez közeli állapotok közepette is képesek profitot csinálni, mert a piacok kiszámíthatatlanul reagálnak, s az emberek közül van, aki jó lóra tesz, s van, aki rosszra. A profit a közgazdász savaival a vállalkozói szférán kívül eső embereknek és azoknak a vállalkozóknak a számítási hibája, akik nem kényszerítik rá a sikeres vállalkozásokat arra, hogy a produktív szolgáltatásokért a lehető legtöbbet fizessék.

Más szóval a bizonytalanság által szerzett nyereség a bátor vállalkozók jutalma a bátortalanokkal szemben. Mindez arra készítheti a furfangos befektetőt, hogy olyan iparágakba tegye a pénzét, amelyek sikeres jövőjében mindenki feltétel nélkül bízik. Azért nyereségmentesek a fogyasztói e-kereskedelmi cégek, mert a befektetőnek az elmúlt két évben szinte végtelen volt a bizalmuk. Túl sok internetes cég alakult, s a verseny olyan hevessé vált, hogy senkinél sem képződik nyereség. Mindazonáltal veszélyes lenne a hasonló megfigyelésekből befektetési szabályokat felállítani.

A monopólium oldaláról szemlélőve is levonhatunk néhány tanulságot. A legtöbb üzleti iskolában azt tanítják: egy cégnek módot kell találnia arra, hogy megkülönböztesse termékét a versenytársától, így az áru egyedi lesz, olyan, amilyenhez fogható senki más nem kínálhat. Ezen csavartak egy nagyot az elmúlt néhány évtized technológiai forradalmai: ha valaki képes a technológiájához kötni a fogyasztókat, s ez a valaki piacvezető is, akkor dőlni fog hozzá a profit. A technológiai változásai azonban felgyorsították a kreatív rombolás folyamatát is, más szóval ezek az előnyök nem tartanak soká.

A dolgoknak az a kulcsuk, hogy először hatalmas ügyfélbázist kell teremteni, azután el kell érni, hogy az ügyfelek csak drágán és nehézségek árán tudjanak áttérni más termékre. Vannak cégek (például a Microsoft, a Cisco), amelyeknek sikerült ezt véghez vinniük, s a sikeres online vállalatoknak is megvan rá az esélyük, hogy nehéz legyen tőlük megszabadulni. Egy magánszemélynek könnyű a CD-bezszerzési forrását az egyik online elárusító helyről a másikra áttérni, egy vállalatnak viszont szinte megoldhatatlan feladat, hogy teste szabott e-business infrastruktúráját egy másik szállítóra bizza. A befektetők sem vakok, s éppen ezért érdeklődésük tavaly a fogyasztói e-kereskedelmi cégekről az e-kereskedelmet egymás között ízó vállalkozások közötti e-kereskedelmet bonyolító business-to-business felé fordult. Az a fajta profitabilitás azonban, amelyet a befektetők a részvényáruk tanúsága szerint elvárnak, csak néhány cég esetében van hanyatlásra ítélve, mivel ez a monopóliumból eredő nyereség természeté.

A profit nincs kitevé gravitációs hatásoknak, nem feltétlenül kell a földre pottyannia. De ahhoz, hogy továbbra is dőljön a pénz, a vállalatoknak néhány más természetű törvénnyel is számolniuk kell: a fellendülés időszakában az alkalmazottak több bért követelnek, a hitelezők megemelik a kamatokat, a földtulajdonosok nagyobb bérleti díjat szabnak ki – s a még nagyobb tortáért túlekedő versenytársak tömege még tovább szaporodik.

Érvek és tromfok: AS/400

Március 30-án az IBM Magyarországi Kft. előadás-sorozatot tartott a budapesti Atrium Hyattben AS/400-as termékújdonságairól, valamint az AS/400-ossal összefüggő technológia fejlődési irányairól.

Az egyik előadó, Tony Trama, az IBM Európáért, Közép-Keletért és Afrikáért felelős AS/400-as programmenedzser átfogó képet adott az AS/400-as piaci elfogadottságáról, a mai vállalati kiszolgálók iránti kíváncsiságról, s igyekezett megintatni a hallgatók hitét abban, hogy ismernék az AS/400-ast.

Piaci helyzet, ismertség

A piaci Fortune 100 vállalataiból 95 üzemeltet AS/400-ast; 2000. januári adatok szerint a világon több mint 700 ezer AS/400-ast használnak (közel 150 országban), az IBM nem kis összegeket fektet az AS/400-ossal kapcsolatos kutatásba és fejlesztésbe, az RS/6000-rel való együttműködés fejlesztésébe.

Trama ezután – láthatólag súlyos gyakorlati tapasztalatok birtokában – elősorolta, hogy mi mindent gondolnak a felhasználók és a „szakértők” az AS/400-asról: hogy idejét múlt technológiával működik, hogy drága, hogy nem versenyezhet a mai kiszolgálógépekkel; hogy nem szolgál grafikus felülettel; hogy a háttériródi alkalmazásokhoz való, nem elektronikus üzleti kiszolgálónak; hogy az RPG-n kívül más nyelvet nem ismer; hogy nem méretez-

hető annyira, amennyire azt a vállalati alkalmazások megkövetelnék; hogy nem „nyílt” kiszolgáló.

Néhány tény is megemlítt az AS/400-asról – a logikai particionálás (LPAR) lehetőségét, az AS/400-asba belefoglalt elektronikus üzleti támogatást, az AS/400-as idegen operációs rendszerekkel való összekapcsolhatóságát (a Windows NT Serverrel, a Windows 2000-rel; a Portable Application Solutions Environment, röviden PASE révén futásidei Unixszal szolgálhat), a kiegészítő teljes elkerülésére való fűrtözést, a konfigurációs lehetőségek széles körét, az AS/400-as betárolással szembeni ellenállóságát, vírus-immunitását, majd tömör meghatározást adott a mai AS/400-e-re.

Eszerint az AS/400 biztonságos, 64 bites, objektum alapú, a 2000. évre való átfutás követelményeinek megfelelő, az internet lehetőségeit kihasználó Java alkalmazáskiszolgáló, minden platform közül a legtöbb üzleti alkalmazással.

A 64 bites számítástechnika alapos kihasználása – folytatta Trama – az AS/400-e-t egyszersmind kitűnő üzletiintelligencia-kiszolgálóvá teszi, és a földgolyó legjobban méretezhető Domino kiszolgálójává. Az integrált felépítésnek köszönhetően az AS/400-ast minden más kiszolgálónál gyorsabban lehet installálni, s végül – tromfolt tovább az előadó – az AS/400-e-vel a legelégedettebbek az iparban az ügyfelek, továbbá – mint az vizsgálatról vizsgálatra ki-

terül – az AS/400-e-nek a legkisebbek az üzemeltetési költségei (ez utóbbi kijelentés az IDC adataira támaszkodik, a gyors installálásra vonatkozó kijelentés a Meta Group, az időkiecsésről szóló kijelentés pedig a GartnerGroup adataira).

A felépítés öt elve

Az előadás további része ennek a definíciónak a kifejtése, magyarázata és indoklása volt.

Az AS/400-asban megtestesülő öt architektúráis elvből a magas szintű gépi interfész az első. Az AS/400-as fejlett alkalmazásarchitektúrája, a TIMI (Technology Independent Machine Interface) az alkalmazások védelmét szolgálja: ez választja el egymástól az alkalmazásokat és a 64 bites PowerPC AS-t (egyszersmind össze is kapcsolja őket); Trama a fejlett 32 vagy 64 bites architektúrákat, illetve a jellegzetes 32 bites Unix architektúrát az AS/400-aséhoz képest processzor-központúnak, a Microsoft NT architektúráját pedig API-központúnak mondta. Itt szót néhány szót az AS/400-as Javáról (a Java virtuális gép az AS/400 operációs rendszerének, az OS/400-asnak a magjába van beépítve, támogatja a 100 százalékos Java alkalmazásokat, a teljesítmény növelésére kihasználja az AS/400-as architektúráját, többféle Java fejlesztőcsomag – nevezetesen az 1.1.6, az 1.1.7 és az 1.2 – használatára ad lehetőséget, továbbfej-

lesztett „személteltakarító” rendszerre van, stb.).

A második architektúráis elv az összefüggő részekből való felépítés. Ebben beleértendő egyebek között az üzleti alkalmazások fejlesztéséhez adott igen megbízható alap, az AS/400 alkalmazása az üzletiintelligencia-szoftverek futtatására (Trama néhány érve az AS/400 mellett: AS/400-ason DB2-ben több adatot tárolnak, mint bármely más platformon, ez a legméretezhetőbb adatbázis, nem kell hozzá adatbázisgazda, az AS/400-as együttműködik a legtöbb OLAP, lefűró- és végfelhasználói eszközzel, kézenfekvő választás az AS/400-asra kifejlesztett adattárházak felhasználóinak).

Unixos alkalmazások

A sokoldalú összeépíthettséghez tartozik az a már említett lehetőség is, hogy unixos alkalmazások futtathatók AS/400-ason: ezt az AIX könyvtárak egy részhalma teszi lehetővé. A unixos alkalmazásnak AIX-szel futtatathatónak kell lennie, használhatja a DB2 Universal Database for AS/400-at és az AS/400-as állományrendszerét, meghívhat Java alkalmazásokat és AS/400 ILE (Integrated Language Environment) alkalmazásokat. Trama hangsúlyozta, hogy a futtatáshoz szükséges környezetet, a már említett PASE nem Unix-emuláció és nem is operációs rendszer.

Az AS/400-asokba a biztonság is

bele van foglalva; ez integrált hardverszintű biztonsági modellen alapul, szűri a csomagokat, és biztonságosabbak a „külsőkapcsolatai”: digitális hitelesítést és SSL-t használ. Az AS/400-as programmenedzser összehasonlításul egy listát mutatott a Microsoft-féle biztonság bezárogatásáról, és idézte a GartnerGroup egy 1999-es kijelentését a Windows NT-ről: „A GartnerGroup legalább 2001 végéig nem ajánlja az NT-t gazda operációs rendszernek az internetes távoli eléréshez hasonló, biztonsági szempontból kritikus, nagy veszélyt rejtő alkalmazásokhoz”.

Az AS/400-e logikailag particionálható; a particiók ugyanazon a fizikai rendszeren futtatják az OS/400 egymástól logikailag független (ha kell, eltérő) változatait; a particiók száma 32-ig nőhet, grafikus felhasználói felület szolgál az ütemezési feladatok elvégzésére, az elsődleges particióhoz nem szükséges processzor, stb.

A harmadik architektúráis elv az egyetlen szintű tárolás; az AS/400-ashoz belső lemezrendszer tartozik, és optikai kapcsolattal szalagos és más tárolórendszerrel kapcsolható össze, legfeljebb 10 kilométeres távolsáig.

A negyedik architektúráis elv az objektum alapú architektúra; ennek tulajdonítható, hogy az AS/400-as ellenáll a betöréseknek.

Az ötödik architektúráis elv a mikroprocesszor-hierarchia. Az AS/400-asban a válaszadási idő rövidítésére és az adatforgalom gyorsítására párhuzamos bemeneti-kimeneti processzorok működnek.

S. I.



Minden út egy irányba vezet

Az internet fejlődésével szinte minden út a chipkártyákhoz vezet. A kérdés többé nem úgy hangzik, hogy „bankkártyával fizet?”, sokkal inkább úgy, hogy „chipkártyával?”. A bankkártyák korát éljük. A jövő a chipkártyáké, pontosabban a Java szoftvertechnológiával készült chipkártyáké, melyek segítségével elérhető a világháló, s ez olyan szolgáltatások és információk elérésére nyújt lehetőséget, melyekről eddig nem is álmodott senki. A Java-technológiával készült chipkártyák – eltérően a hagyományosaktól – személyre szabott és biztonságos információelérést nyújtanak bármikor, bárhol. És mivel a Java-technológia az internethez szorosan kapcsolódik, ez mindenképpen a legjobb választás. Sun. Pont, ami a világgal összeköt.



Előzetes

Fütykonzert

A modemeknek vélhetőleg nem volt semmi kifogásuk tesztlaboros kollégáink ellen, egyszerűen csak a más modemek iránti vonzalom fakasztotta őket fűtőlésre, mind a tizenkettőt egyszerre. Róluk írt cikkünkben megtárgyaljuk a modemés adatátvitel sebességét, azt a módot, ahogyan megállapodnak egymással az átviteli jellemzőkben, a modemés költségeit, vázoljuk az átviteli szabványokat, és a modemek által kínált egyéb szolgáltatásokat, majd egymás után bemutatjuk a modemeket

OLIB7 a Közgazdaság-tudományi és Államigazgatási Egyetemen

Az Oracle adatbázis-kezelőre épülő OLIB7 információfeldolgozásra és -szolgáltatásra való integrált rend-



szert, nem csak könyvtárban használható, mindazonáltal magyarított változatában sok nyilvános és szak-könyvtárban működik. Cikkünk arról szól, miért esett rá a választás a Budapesti Közgazdaság-tudományi és Államigazgatási Egyetem Közpon-ti Könyvtárában, s hogyan szolgálja a könyvtár céljait

Novell rendszer, bankfedezettel

Munkatársunk az egykor Unicbank Rt. néven megalakult Raiffeisen Bank Rt. rendszerfelügyeletével ismerkedett. A bank informatikai vezetői elmondták neki, hogyan tették végig előbb a nagy rendszerfelügyeleti megoldásokat – a Tivoli-t, a Unicentert és az OpenView-t

– majd az inkább a Raiffeisen Bank testére szabott microsoftos System Management Servert és a Novell felügyeleti csomagját (a Manage-Wise-ot és a ZENworks-öt), miért választották a Novell rendszerét, s hogy az hogyan működik a bank körülményei között

Feljavadások kikötője

Kétféles cikkünkben a Szegedi Tudományegyetem marketingmenedzsment tanszékén egy éve folyó kutatás alapján ismertettük az internetnek a munkaerő-toborzásban játszott szerepét; ebben a részben a nemzetközi tapasztalatokat vetjük össze az itthoniakkal

Az emberek nem ökrök

Ezt a sarkalatos megállapítást (tudatosan kerüljük itt a sarkigazságot) a tudományos menedzsment történetének végigtekintése juttatta kollegánk eszébe; meglepő módon a vezetők némelyike mára megértette, hogy versenylényhez jut, ha számol az alkalmazottak ember mivoltával, teremtőkészségével, ítéletképességével, képzelőerejével. Ha meg ökröknek venné őket, mint egykor Henry Ford és Frederick Winston Taylor, akkor ne feledkeztek meg arról a gyermekmondokáról, mely szerint: „aki mondja másra, az mondja magára”

„Pártpolitika feletti konszenzusra van szükség”

Az információs társadalomról itthon több, egymástól független tanulmány készült mostanában; a Magyar Válasz, a Tézisek az információs társadalomról és – az eEurope mintájára – az eMagyarország. Kollegánk az Információs Társadalom és Trendkutató Intézet Infinit Műhelyének kutatásvezetőjével beszélgettünk arról, hogy nincsenek-e elcsúsztatott a próbálkozások, hogy mi a különbség az EU felfogásmódja és a magyar felfogásmód között, s hogy a csatlakozás mennyire befolyásolja majd információs stratégiánkat

Részvényárfolyamok az amerikai tőzsdéken

Cégnév	Zárór március 27-én (dóllár)	Zárór április 3-án (dóllár)	Változás az előző hetéhez képest (dóllár)	52 heti ársáv (dóllár)
3Com	67 3/16	55 5/8	-11 9/16	20-119 3/4
Adaptec	46 11/16	38 5/8	-8 1/16	19 3/4-63 9/16
Adobe Systems	113 5/8	111 5/16	-2 5/16	26 7/16-116
Alcatel	46 11/16	44 3/4	-1 15/16	22 7/8-55 1/2
AMD	54 3/16	59	4 13/16	14 9/16-60 3/8
APC	39 1/2	42 7/8	3 3/8	13 3/16-44 7/8
Apple Computers	139 9/16	135 13/16	-3 3/4	33 1/2-150 3/8
Autodesk	50 3/16	45 1/2	-4 11/16	17-56 1/16
Baan	5 11/16	5 25/32	3/32	4 1/16-17 13/16
Cabletron Systems	50 7/8	29 1/2	-21 3/8	7 3/16-52 3/4
Cisco Systems	80 1/16	77 5/16	-2 3/4	24 13/16-82
Cognos	75 1/4	62 9/16	-12 11/16	19 3/8-82 1/4
Compaq Computer	29 17/50	26 3/4	-2 23/39	18 1/4-34
Computer Associates	65 7/16	58 1/2	-6 15/16	32 7/8-79 7/16
Corel	10 1/16	10 3/16	1/8	2 5/8-44 1/2
Creative Technologies	38	31 3/4	-6 1/4	8 7/8-38 13/16
Dell Computer	57 7/8	53 15/16	-3 15/16	31 3/8-59 11/16
Ericsson	99 5/8	93 13/16	-5 13/16	23 3/4-105 1/4
Hewlett-Packard	146 3/16	132 9/16	-13 5/8	65 1/8-155 1/2
IBM	126 7/8	118 3/8	-8 1/2	81 1/2-139 3/16
Informix	18 3/4	16 15/16	-1 13/16	6-20 15/16
Inprise	7 1/32	6 13/16	-7/32	1 5/8-20
Intel	142 11/16	131 15/16	-10 3/4	50 1/8-145 3/8
Intergraph	8 21/32	8 7/8	7/32	3 3/16-10 1/4
J.D. Edwards	39 15/16	32 9/16	-7 3/8	10 7/8-48 5/16
Lucent Technologies	65 1/4	62	-3 1/4	49 13/16-84 3/16
Madge Networks	10 3/4	8 1/2	-2 1/4	1 7/16-17 3/8
Magic Software	21 5/8	19	-2 5/8	2 11/16-33
Matáv	46 1/8	44 5/8	-1 1/2	25 13/16-49 15/16
Micrograf	7 1/2	7	-1/2	3 1/4-9 3/8
Microsoft	104 1/16	106 1/4	2 3/16	75 1/2-119 15/16
Motorola	163 1/2	146	-17 1/2	73 3/4-184 5/8
NCR	41 1/2	40 1/8	-1 3/8	26 11/16-54 9/16
Newbridge Network	35 1/8	32 7/16	-2 11/16	14-39 1/2
Nokia	230	222	-8	67 11/16-233 3/8
Novell	31 3/8	28 5/8	-2 3/4	16 1/16-44 9/16
Oracle	88 7/16	78 1/16	-10 3/8	10 1/2-90
Palm Computing	55 3/8	44 7/8	n. a.	44 5/8-165
SAP	75 1/2	59 3/4	-15 3/4	24 1/8-85 15/16
SCO	11 3/8	9 3/8	-2	5 3/8-35 7/8
Seagate	71 3/4	61 1/2	-10 1/4	25 1/8-76
Silicon Graphics	11 9/16	10 9/16	-1	6 7/8-18 7/8
SMC	14 13/16	14 9/16	-1/4	7-17 1/4
Sun Microsystems	105	93 45/64	-11 19/64	24 7/8-106 3/4
Sybase	22 13/16	20 5/16	-2 1/2	6 3/8-31
Symantec	3 3/4	4	1/4	3 9/16-8 7/8
Tektronix	64 7/16	56	-8 7/16	22 1/8-71 3/4
Texas Instruments	180 15/16	160	-20 15/18	49 1/2-199 9/16
Unisys	27 7/8	25 11/16	-2 3/16	20 15/16-49 11/16
Western Digital	8 1/4	7 7/16	-13/16	2 3/4-9 7/8
Xerox	26 69/73	26	-69/73	19 3/4-63 15/16
Xircom	36 1/2	37	1/2	15 3/4-75 15/16

Nemzetközi informatikai hetilap

Megjelenik minden héten

ITC ISSN: 0237-7837

Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Felkiadó:

Biro Irtvány ügyvezető - biro@idg.hu

Füzetkiszorító:

Székely Andrea (Sz. A.) asz@idg.hu

Füzetkiszorító-helyettesek:

Révai Gábor (R. G.) g@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Vezető szerkesztő:

Varga János (V. J.) j@idg.hu

Füzetkiszorító:

Schupp Anita (Sch. A.) aschupp@idg.hu

Vásáros János - vasaros@idg.hu

Online-szerkesztő:

Bende Magdolna - mbende@idg.hu

Egyed Zoltán - z@idg.hu

Online-szerkesztő:

Béky Eszter - ebeky@idg.hu

IDG Tesztlabor:

Horváth László (H. L.) l@idg.hu

Kriszán György (K. Gy.) g@idg.hu

Munkatársak:

Csereán Sándor (Cs. S.) s@idg.hu

Kelenes Zoltán (K. Z.) z@idg.hu

Mallás Judit (M. J.) j@idg.hu

Mátóffy Anikó (M. A.) a@idg.hu

Miháncsik Zoltán (M. Z.) z@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

Székely Irtvány (S. I.) irt@idg.hu

E számunk hirdetései (Ads' Index):

2F 2000 Kft.: biztonsági rendszerek	29. old.
Albacomp Rt. irodai munkafeladatok	18. old.
APC: szünetmentes áramforrások	2. old.
Álláshirdetések	21. old.
BCS Hungary: konferencia a vezeték nélküli hálózatokról	13. old.
Borland Magyarország: inprise alkalmazásszerver	24. old.
Compaq: hardvezető számítógépek	30. old.
Elektronikus Kereskedelmi Fórum: Webmaster-tanfolyam	21. old.
Élet és Irodalom: Fűk a bányában című könyv	22. old.
FEFO Kft.: PC-k, akatrészek	13. old.
Fiber Kér. Kft.: CAT5e és Gigabit Ethernet kábelvezető rendszerek	3. old.
Gemfort Kft.: gyári szoftverek	5. old.
GTS Hungaria: elektronikus üzlet	29. old.
Hewlett-Packard: HP NetServer ESS és E50 kiszolgáló	14-15. old.
HRP Hungary: Cabletron SmartSwitch Routerok	5. old.
HUMANsoft Kft.: Dell számítógépek	11. old.
Icon Kft.: HYDRA hálózati biztonság	1. old.
Novell: kisvállalati NetWare 5	12. old.
Onyx Kft.: Aladdin HASP fejlesztői környezet	13. old.
Onyx Kft.: Magic fejlesztőrendszer	29. old.
Parizon Networking Kft.: HP számítógépek és periferiák	13. old.
Perifocom: noteszámítógépek	3. old.
RCE Kft.: Lemkár nyomtatók	4. old.
Server Computer Kft.: PC-k, periferiák, hálózatok	22. old.
Storage System Kft.: CD- és DVD-eszközök	5. old.
Sun Microsystems: Java technológia	27. old.
Support Team Kft.: programok, PC-k, periferiák	13. old.
Synergion Rt.: elektronikus üzlet	29. old.
SzoftverABC Kft.: gyári szoftverek	24. old.
TRIAD Számítástechnika: szolgáltatásvezérlés	11. old.
X-Byte: hálózati kábel	4. old.
IDG INFORMÁCIÓSZOLGÁLAT	21. old.

COMPUTERWORLD



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

BY EGYETEM

ANA, 090 FORTINT

MEGRENDELŐLAP



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

2000. ÁPRILIS 11.

Internet kisgyasztóknak

Némi késéssel, de terjed az ADSL

Széles sávon a lakásokig

Két évvel ezelőtt azt jósolták a szakemberek, hogy nagyon rövid időn belül megkezdí terhodítását az ADSL, és 1999 már az ADSL éve lesz. A jóslat nem teljesedett be, egyre többet beszéltek ugyan az új technológiáról, voltak kísérletek, ám döntő áttörés nem következett be. Most tartunk ott, hogy a nyugat-európai és egyesült államokbeli szolgáltatók sorra jelentik be ADSL-szolgáltatásuk indítását, azaz várhatóan a tömeges elterjedés egy-másfél éves késedelmet szenved. De mi is tulajdonképpen az ADSL, és mi a késlekedés oka?

Az ADSL, tehát az Asymmetric Digital Subscriber Line (aszimmetrikus digitális előfizetői szakasz) olyan technológia, amely az előfizetői hálózatok meglévő, hagyományos réz érpárain digitális jeleket továbbít, jelentősen megnövelve így az átviteli sebességet. Mivel eredendően a meglévő hozzáférési hálózatok jobb kihasználása érdekében dolgozták ki, alapvető követelmény volt, hogy alkalmazásával ugyanazon a rézvezetékben az új szolgáltatás mellett egyidejűleg telefonálni is lehessen. Az ADSL a problémát úgy oldotta meg, hogy a két szolgálatot egymástól

spektrumban szétválasztotta: az alapsávon folyik a beszélgetés, a magasabb frekvenciákon pedig a járulékos információk továbbítása. Az aszimmetria azt jelenti, hogy az előfizető felé lényegesen nagyobb a sávzélesség, mint a felhasználótól a központ felé. A technológia mára eljutott oda, hogy az előfizető irányában 8 megabit/másodperc, az előfizetőtől kiindulva pedig 0,8 megabit/másodperc átviteli sebesség elérését teszi lehetővé.

Az ADSL – a mainál alacsonyabb sávzélességen ugyan, de – már rendelkezésre állt két évvel ezelőtt is, a szolgáltatók azonban nem ragadták



meg a sebességnövelő lehetőséget. Ennek minden bizonnyal az volt az oka, hogy nem született olyan, úgynevezett „killer application”, ame-

lyik a technológia bevezetési költségeit fedezte volna. Kezdetben arra számítottak, hogy a video on demand lesz az ADSL legfőbb felhasználási területe, ám a kívánság szerint alakított házimozit mind a mai

(Folytatás a IV. oldalon)

TVNET és UPC Budapest V. kerületében

Egyelőre nem vetélytársak

Az UPC tovább folytatja terjeszkedését, ennek eredményeképpen többek között a cég birtokába került az V. kerületi City Kábel. A felvásárlásokkal kapcsolatban a kábeltelevíziós cég hálózatát használó, internet- és telekommunikációs megoldásokat szolgáltató TVNET Kft. igazgatójánál érdeklődtünk: hogyan érinti a céget a City Kábel tulajdonosváltása.

A TVNET ügyvezető igazgatója, **Börtsök Zoltán** kérdésünkre elmondta, hogy a vásárlásokkal egyidejűleg az UPC a TVNET és a City Kábel közötti szerződéseket is átvette. Az is igaz – tette hozzá az ügyvezető igazgató –, hogy a vevő ezt egyelőre könnyedén megteheti, mivel Budapesten még nem lépett be az internetszolgáltatók piacára, így a két cég nem vetélytárs. Az UPC Börtsök szerint ugyanis még a kábelhálózat kialakítására koncentrált, és amíg az nem készül el, addig várhatólag nem fog más területeken is erőforrásokat biztosítani.

Kérdésünkre – mik az esélyei an-

nak, hogy az UPC piaci helyzetét erősítendő, partneri kapcsolatra lép a TVNET-tel, illetve megkísérel majd felvásárolni a céget – Börtsök azt válaszolta, hogy egyik eset sem kizárt, egyelőre keresik az együttműködés módját. Jelenleg jó az együttműködés.

Börtsök Zoltán szerint az internetes távközlési piacon nem valószínűsíthető monopolhelyzet. A kábeltelevíziós szegmenst eddig a szétaprotottság jellemezte, és ez senkinek sem kedvezett. Konszolidációra van

szükség, amelyet a Matáv és az UPC jelenléte is erősít. A távközlési piac akkor lesz működőképes, ha az információs infrastruktúra egységessé válik. Szolgáltatási szempontból van szükség a különálló hálózatok összekötésére. – A verseny nagyságáról azonban még fogalmunk sincs – tette hozzá a TVNET ügyvezetője –, hiszen a kábeltelevízió keresetlenségű távközlési szolgáltatás piacát alig néhány hónap.

Az már látható, hogy ezen a piacon komoly infrastruktúrára lesz

szükség, mivel az internetes szolgáltatások felhasználóinak sokkal nagyobbak az igényei, mint az eddigi kábeltelevíziós felhasználóknak. Az infrastruktúra és a szolgáltatások kialakítása nehéz, mert a számítástechnika és a telekommunikáció konvergenciája új és eddig ismeretlen szakértelmet követel. Ha megépülnek a nagy sávzélességgel rendelkező hálózatok, akkor a kábeltelevíziós piac viszonylag gyorsan elmozdul a kábeltelevíziós piacra, és az új szolgáltatások kivitelezéséhez eddig nem igényelt szakértelm

szükséges. Erre most van kialakulóban a megfelelő háttér.

Börtsök kitért arra is, hogy a piac még nem döntötte el: milyen technológiát érdemes követni. Az újonnan lefektetett kábelek Bécsben – ahol már egy éve elindult a kábeln folyó telekommunikációs szolgáltatás – és Magyarországon egyaránt lehetővé teszik a hagyományos, és a szélessávú telekommunikációs formák kialakítását. A TVNET által is használt IP technológia nagyon gyorsan fejlődik. A bécsi példánál maradva – tette hozzá az igazgató –, az ottani hálózat kialakításakor még nem lehetett látni az IP telefonnal kapcsolatos lehetőségeket. Ezek azóta működőképes technológiává fejlődtek, amelynek feltehetően meglesz a helye a telekommunikációs formák választéka között. A nagy sávzélességet alkalmazó technológiák elterjedéséhez is idő kellett, ezek alkalmazását 1996-ban kezdte meg a TVNET Magyarországon.

Kelemen Zoltán

A WAP gyerekbetegségei

Világszerte terjed a WAP, azaz a Wireless Application Protocol; segítségével a mobiltelefonok képernyőjére is lehívhatók információk az internetről. Természetesen nem grafikákkal és fotókkal teleíteldelt hatalmas oldalak, hanem viszonylag rövid, szöveges információk. Egyre több szolgáltató készíti el WAP-kompatibilis oldalait, elvi-

leg tehát megoldott a kérdés. De mi a helyzet a gyakorlatban? Valóban olyan egyszerűen lehet menet közben internetezni, mint a PC előtt ülve barangolni a világhálón?

Egyelőre nem, hiszen a WAP meglehetősen új technológia, halottak *Fekete Lászlótól*, a Westel 900 informatikai igazgatóhelyettesétől. Gyors a fejlődés, jól halad a

szabványosítás, de a kezdeti gyerekbetegségekkel mindenkinek meg kell küzdenie. Az első probléma, hogy jelenleg igen kevés WAP-os telefon van a piacon. A Nokia 7110-es és a Motorola Timeport már kapható, s várható, hogy hamarosan megjelenik az Ericsson R 320 is. A következő három-négy hónapban jönnek aztán a többiek, így például

az Alcatel és a Siemens készülékei. Általánosságban elmondható, hogy fokozatosan minden mobiltelefongyártó megjelenik a WAP-pal, s egyre alacsonyabb kategóriájú készülékekbe is beépítik az új technológiát. Ez, a tömeges elterjedést gátló akadály tehát rövidesen elhárul.

(Folytatás a VII. oldalon)

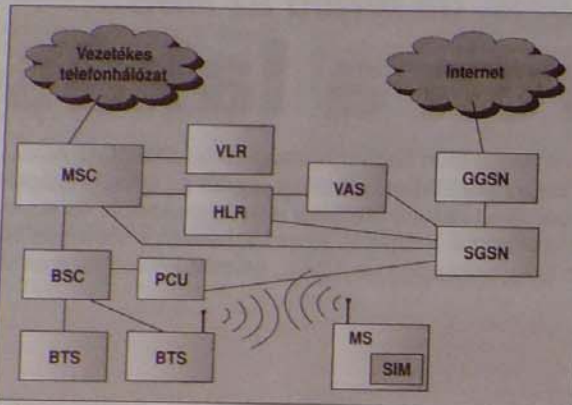
A Computerworld-Számítástechnika Internet kisgyasztóknak című összeállításának elkészítésében közreműködtek:
Felelős szerkesztő: Mallás Juci
Szerkesztő: Varga János
Tervezőszerkesztő: Gazdag Erzsébet
Felelős kiadó: Biró István,
 az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. ügyvezetője

Nagyobb sebesség GPRS-szel

Kísérleti szakaszban a harmadik fázis

Napjaink robbanásszerű technológiai fejlődésének közérthető szemléltetésére gyakran említik a GSM hálózatokat. Úgy tűnik azonban, hogy bár a gyors terjedés ténye vitathatatlan, a jövő látókai szerint a lehetőségekhez mérve a mobilkommunikáció valójában még csak gyerekcipőben jár, az előadóknak ezért hamarosan más példa után kell nézniük.

A látókok szerint a mobilszközöknek előbb-utóbb ugyanazokat a lehetőségeket kell kínálniuk, mint kábeles társaiknak, más szóval a felhasználó ne is vegye észre, hogy kábelt használ-e éppen vagy rádióhullámot. Ezt célozza meg az UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) szabvány, amely – mint a neve is mutatja – egyaránt alkalmas adat, hang és mozgókép továbbítására. Tervezőinek szándéka szerint magában foglal minden, rádióhullámmal történő kommunikációt, így például a műholdas telefonokat is. A szabványt az Európai Távközlési Szabványosítási Intézet (ETSI) dolgozta ki, és az ITU (International Telecommunications Union) által meghatározott IMT-2000 keretrendszernek a része. Annak minden fontos jellemzőjét tartalmazza, ezért gyakorlatilag az UMTS az IMT-2000 európai megvalósítása. Alapvetően azért van rá szükség, mert az új rendszer nyilvánvalóan csak a jelenlegi infrastruktúra fokozatos evolúciójával valósítható meg, és napjainkban az európai (GSM) és az amerikai (például DECT) rendszer alapjaiban tér el egymástól.



2. ábra

tzes GSM rendszer által elfoglalt 890–915 megahertzes és a 935–950 megahertzes sáv, még az 1800 megahertzes bővítéssel birtokba vett 1710–1785, illetve az 1805–1880 megahertzes közötti frekvenciatarományt együtt sem. Az IMT-2000 számára még 1992-ben lefoglalták az 1885–2025 és a 2110–2200 megahertzes közötti sávokat, amelyekből az 1980–2010 és a 2170–2200 megahertzes tartományt a műholdas kommunikációra tartották fent.

Európában és Japánban az UTRA-nak az 1920–1980 és 2110–2170 megahertzes sávot foglalták le, Európában ehhez – szintén az UTRA számára – hozzávetették az 1900–1920 és a 2010–2025 megahertzes közötti sávot.

Az UMTS a GSM-nél lényegesen gyorsabb adatátvitel révén új szolgáltatásokat, például mobil-multimédiát tesz lehetővé, ezért várhatóan alapvetően átalakítja a mobilszolgáltatások piacát. Itt is megjelenhet az a – vezeték nélküli kommunikációban már megszokott – modell, hogy a szolgáltató és a hálózati üzemeltető/tulajdonosa nem ugyanaz a szervezet. A nagyobb sebességnek köszönhetően a mobilinternet-alkalmazásokban (WAP) is használhatók lesznek például a Java applettek, ezeket stíluszerűen MexE-nek (Mobile Execution Environment) nevezik. Az első kereskedelmi UMTS-készülékek megjelenését 2002-re jósolják.

Első lépés és harmadik fázis

Abban mindenki egyetért, hogy az új szabvány csak fokozatosan, a GSM hálózat kiépítésébe beruházott anyagi és szellemi erőforrások megőrzésével valósítható meg – ez az ügyfelek, és legfőképpen a szolgáltatók érdeke. Az UMTS felé való átmenet első fázisa, és egyben a GSM hálózatok fejlesztésének har-

madik lépése a GPRS (General Packet Radio Services) szolgáltatás bevezetése a GSM hálózatokon. A GPRS-t az ETSI fogadta el szabványként.

A GPRS ugyanazokat a frekvenciákat és csatornákat használja, mint a GSM. Nagyobb sebessége a GSM-nél hatékonyabb kódolásából származik. Míg a GSM hálózatot általában 9,6 vagy 14,4 kilobit/másodperces sebességgel lehet adatot továbbítani, a GPRS elvileg 171 kilobit/másodperces sebességgel lehet adatot továbbítani. A gyakorlatban 100–150 kilobit/másodpercre lehet számítani.

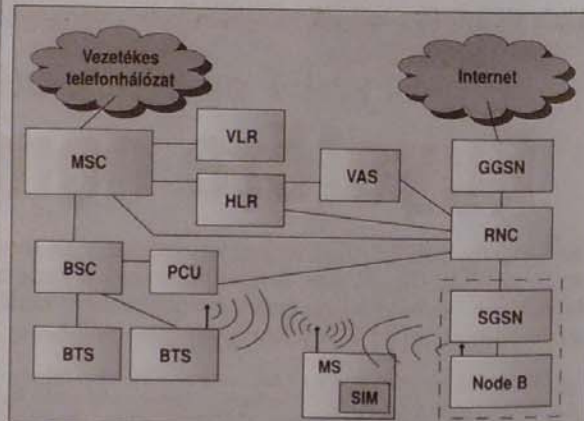
A sebességnövekedés mellett a GPRS a hálózat hatékonyabb kihasználását is lehetővé teszi, mert az internethez hasonlóan nem vonalkapcsolt, hanem csomagkapcsolt elven dolgozik. Ez az első pillanatban megtévesztő lehet, hiszen a GSM hálózat is csomagokra bontva továbbítja a hangot vagy az adatot. (A GSM működését vagy a Számítástechnika 32. számában tekintettük át részletesen.) A GSM hálózat által használt TDMA (Time Division Multiple Access) módszerrel egy 4,6 (60/13) milliszekundum hosszúságú TDMA keret nyolc részre – szaknyelven: időrésre – van felosztva, azaz egy ilyen keret egyszerre maximálisan nyolc beszélgetést (pontosabban egy nagyon rövid beszélgetésrészt) továbbíthat. A GSM készülék érzékeli a szünetet, azaz ha egyik fél sem szólal meg éppen, akkor nem továbbít információt. Azonban ezzel csupán az akkumulátort kíméli, az adott beszélgetésre kiosztott időrést nem használhatja fel más, ekkor egyszerűen nincs átvitel, vagyis ez az idő tulajdonképpen kárba vész. Ezért számlázhatnának időalappon a szolgáltatók. A GPRS ezt küszöböli ki: amikor az adott kapcsolatban éppen nincs adatátvitel – például a felhasználó nézegeti a letöltött oldalt –, akkor az időrést kioszthatja más kapcsolatnak. Ez a felhasználó számára a forgalom alapján való számlázást jelenti, vagyis nem fizet többet azért, mert – mondjuk – a webkiszolgáló

terheltsége miatt lassabban jön le a kívánt oldal.

A hatékonyság tovább növelhető TDMA keretben lévő időrészek összevonásával, amikor több, egymást követő időrést is ugyanahhoz a kapcsolathoz rendelünk.

Beszél és letölt egyszerre

Várhatóan három kategóriájuk lesz a mobil GPRS készülékeknek. A B kategóriájú alapkészülékek egyszerre figyelik a GPRS és a GSM vezérlőcsatornákat, de egyszerre csak az egyik szolgáltatás használható vele, azaz vagy beszélünk, vagy internetezünk. Nagyon elfoglalt előfizetők választhatják – vélhetően jóval drágábban – az A kategóriához tartozót is, amely egyidejűleg vesz igénybe GPRS és más GSM szolgáltatást, azaz egyszerre lehet rajtuk beszélélni és mondjuk letölteni a leveleket. Végül a C kategória kizárólag GPRS szolgáltatásokat használ, ezek beszélgetésre nem alkalmasak, például noteszgépekbe lehet beépíteni őket.



3. ábra

A GPRS ugyanazokat a biztonsági és titkosítási funkciókat (algoritmusokat, kulcsokat stb.) használja, mint a GSM.

Némi beruházás azért szükséges

Már említettük, hogy az GPRS-t a meglévő infrastruktúra figyelembevételével tervezték, új beruházásokra azonban természetesen még így is szükség van.

Az 1. ábra mutatja a hagyományos GSM rendszer felépítését. A SIM (Subscriber Identity Module) kártyával ellátott mobilkészülék (MS – Mobile Station) a BTS-nek (Base Transceiver Station) nevezett adó-vevő állomással van rádiókapcsolatban. A BSC (Base Station Controller) bázisállomás vezérlő irányítja az adó-vevőt, egy BSC általában több adó-vevőt kezel. A rendszer központja az MSC (Mobile Switching Center), amely megfelel

a vezetékes hálózat telefonközpontjának. Az előfizető adatait a HLR (Home Location Register) adatbázis tartalmazza, ha a rendszerben több MSC működik, akkor az éppen a saját területén tartózkodó előfizető adatait a VLR (Visitor Location Register) tartalmazza.

Mint a 2. ábra mutatja, a GSM infrastruktúra majdnem változatlan marad, csak a GPRS szolgáltatásokat biztosító rendszer csatlakozik hozzá. A GPRS központja az SGSN (Serving GPRS Support Node), amely az adó-vevőt vezérlő BSC-hez a PCU-n (Packet Controller Unit) keresztül kapcsolódva küldi és fogadja a mobilállomások GPRS csomagjait. A PCU lényegében egy interfész a BSC és az SGSN között. Az előfizetőt nyilvántartó HLR-től kapja meg az adott BSC területén lévő és GPRS szolgáltatást kérő előfizető adatait. Az internet felé a kapcsolatot a GGSN (Gateway GPRS Support Node) biztosítja, amely nevével ellentétben nem átjáró, hanem útválasztó. Feladata megfeleltetni egymásnak az IP-címeket és a mobilállomások azonosítóit. Ahogy a teljes GSM rendszerben is több BSC működik, a GPRS szolgáltatásokat is több SGSN és hozzá kapcsolódó GGSN biztosítja. A GSM rendszerben a BSC-t és a

HLR-t kell felkészíteni az SGSN-nel való együttműködésre, ez többnyire csak a szoftverek módosítását jelenti.

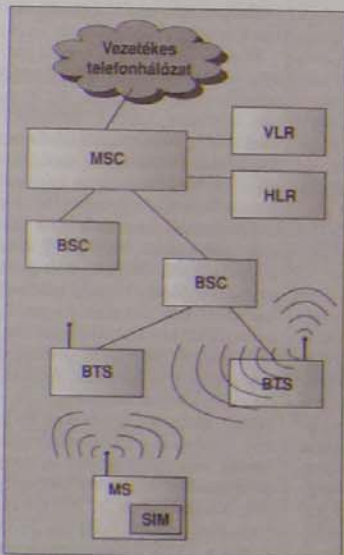
Az új szolgáltatások lehetőségét jelzi a VAS (Value Added Service), ez lehet például egy WAP kiszolgáló.

A 3. ábra már az UMTS rendszert mutatja; ennél a rendszerrel a Node B átveszi a BTS adó-vevő szerepét, az RNC pedig az MSC helyére lép. Ezek képesek lesznek a GSM-mel kompatibilis működésre is.

Első kísérletek itthon

Február elején, néhány nappal a Cannes-i GSM konferencián való bemutatkozás után Magyarországon is kipróbálták a GPRS-t a Motorola szakemberei a Westel 900 hálózatán. Két időrés összevonásával töltötték le WAP oldalakat Motorola Timeport P7389g mobilkészülékekkel.

Csórián Sándor



1. ábra

Az UMTS-nek a földi állomások közötti kommunikációt leíró része az UTRA (UMTS Terrestrial Radio Access), amely legalább 144 kilobit/másodperces adatátviteli sebességet fog biztosítani a gyorsan mozgó, például gépjárműbe épített állomásoknak, 384 kilobit/másodperces sebességet a lassan mozgó állomások számára, a telepített állomások pedig 2 megabit/másodperces sebességet is elérhetnek.

Új frekvenciák

Az új rendszerhez természetesen nem lesz elegendő a 900 megaher-

A DSL-piacon a 3Com

Új területekre is kiterjeszti együttműködését a 3Com és a Copper Mountain Networks, jelentette be március végén a két cég. A Copper Mountain a vállalati DSL (Digital Subscriber Line) berendezések egyik legnagyobb szállítója; CopperRocket 201 DSL előfizetői eszközt (Customer Premises Equipment, CPE) már több mint egy éve forgalmazza saját márkanevével a 3Com. A megújított szövetség értelmében a 3Com a teljes CopperRocket termékcsaládot értékesíteni fogja OEM alapon, továbbra is saját nevével. Az így felvett termékek között vannak integrált hozzáférési eszközök és inverz multiplexerek. A mostani megállapodás kiterjed arra is, hogy a 3Com és a Copper Mountain a jövőben közösen fejleszt DSL előfizetői eszközöket.

A 3Com nemrégiben jelentette be, hogy egy sor területről – például a nagyvállalati hálózati kapcsolók szegmenséről – kivonul, és így más területekre összpontosíthatja ügyfeleit. Ilyen, stratégiai fontosságú területek tekintik a cég a DSL-t.

Több elemző egyöntetű véleménye szerint komoly növekedés előtt áll a piac. Az elmúlt év során az egymással versenyben álló helyi hálózatüzemeltetők gyors ütemben állítottak üzembe DSL hálózatokat, és a végfelhasználók minden korábbinál nagyobb mennyiségben vásárolnak DSL CPE eszközöket. A Cahner In-Stat Group előrejelzése sze-

rint az észak-amerikai DSL-piac új előfizetőinek száma a 2000. év során 184 százalékkal nő (mintegy 1 milliárd 2,87 millióra), és 2003-ra az új előfizetők száma meghaladja majd a 12 milliárdot. A Cahner In-Stat szerint a világpiacon értékesített DSL eszközök száma az 1999-es mintegy 2 milliárdról 2003-ra több mint 18 milliárdra nő.

A megállapodásban érintett CopperRocket termékek főképp azoknak a kis- és közepes vállalkozásoknak, távoli irodáknak, távdolgozóknak és magánszemélyeknek készülnek, akik nagy adatebbséget és a megszokott minőségű beszédösszeköttetéseket igényelnek otthonukban vagy irodájukban. Ezek a CPE termékek a DSL szolgáltatások, át-

viteli sebességek és áthidalási távolságok széles választékát nyújtják:

- ♦ A szokásos telefonvonalhoz tervezett CopperRocket 201 SDSL CPE (3Com SDSL Modem) állandó hozzáférést biztosít 128 kilobit/másodperc és 1,5 megabit/másodperc közötti fokozatonként megválasztható sebességszinten.

- ♦ A CopperRocket 201 SDSL IMUX DSU (3Com SDSL IMUX) inverz multiplexeléssel nyálaltott telefonvonalak révén biztosít nagy sebességű összeköttetést. A sebesség 129 kilobit/másodperc és 3 mega-

bit/másodperc közötti fokozatonként választható.

- ♦ A CopperRocket 201 IDSL CPE (3Com IDSL Modem) az ISDN-kész előfizetői hurokkal rendelkező előfizetőket célozza meg, 64 és 144 kilobit/másodperc közötti sebességeket biztosítva.

- ♦ A CopperRocket 212 IDSL IMUX CPE (3Com IDSL IMUX) két ISDN-kész hurok inverz multiplexeléssel biztosít 64 és 288 kilobit/másodperc közötti sebességeket.

Sch. A.

A kábel konkurenciája

A közeljövő meghatározó hozzáférési megoldásának tekintik az ADSL-t az Ericssonnál. Több piackutató cég előrejelzése is alátámasztani látszik e nézetet: becslé-

seik szerint 2005-re már minden tizedik vonal ADSL lesz. A hagyományos réz érpárat hatékonyan kihasználó technológia elsősorban az egyéni előfizetők és a kisvállalkozói

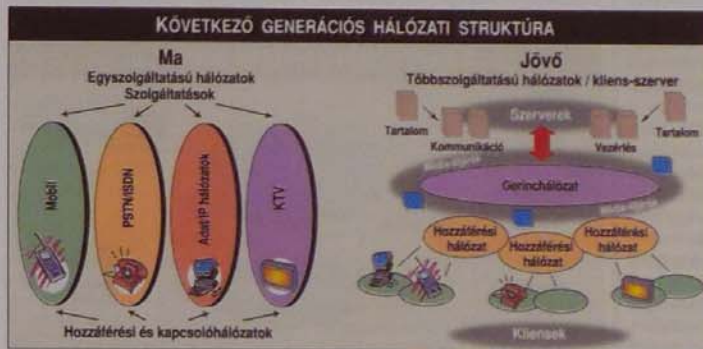
réteg számára kínál alternatívát. Jelenleg ez az egyetlen olyan megoldás, amelyik sávszélességben (az előfizető felé 8 megabit/másodperc, a központ felé 1 megabit/másodperc) felveszi a versenyt a kábeltávvezetési hozzáféréssel (10 megabit/másodperc: osztottan).

Az ADSL-nek többféle változatát fejlesztették ki. A 8 megabit/másodperc – 1 megabit/másodperces alapváltozat „kistestvére” az ADSL Lite. Ez a megoldás az előfizetői oldalon lényegesen kisebb beruházást igényel (vannak már PC-k, amelyek tartalmaznak beépített ADSL-mode-

met), itt nincs szükség szűrőre. Ennek megfelelően a működés némileg gyengébb: a sávszélesség az előfizető felé 1-1,5 megabit/másodperc, míg a központ felé 256 kilobit/másodperc. Kifejlesztették már a szimmetrikus DSL-t is. A HDSL mindkét irányban 2 megabit/másodperces kapcsolatot tesz lehetővé. Az egyik legújabb fejlesztés, a VDSL akár 13 megabit/másodperc szimmetrikus vagy 52 megabit/másodperc előfizető, illetve 2 megabit/másodperc központ felé irányuló átvitelre képes. Nagyobb távolságok áthidalására alkalmas az IDSL/SDSL. Segítségével akár 10 kilométeres rézvezetéken is lehet adatokat továbbítani 144, illetve 500 kilobit/másodperces sebességen.

Az Ericsson szerint a többszolgáltatású hálózatoké a jövő. Ennek megfelelően olyan hálózati berendezéseket alakítanak ki, amelyek egyaránt kezelik az ISDN, az ADSL és az analóg telefonvonalakat.

M. J.



WWW.STILUSVÁLTÁS.HU

Novacom

Némi késéssel, de terjed az ADSL

Széles sávon a lakásokig

→ Folytatás az I. oldalról

napig nem terjedt el a várt mértékben. Időközben azonban az internet elérkezett abba a szakaszba, hogy rendkívüli mértékben megnövekedett az igény az óriási adatmennyiségek letöltése iránt. Az ADSL pedig, mint a gyors internet-hozzáférés egyik potenciális eszköze, fokozatosan a szolgáltatók figyelmének homlokterébe került.

Rendszertechnikai előrelépés

Nézzük meg kicsit részletesebben, hogy milyen út vezetett az ADSL-hez, illetve annak mai megvalósítási formájához. Néhány évvel ezelőtt, a kereskedelmi internet „ébredésekor” alakult ki az az alaphelyzet, hogy az internetszolgáltatót és az előfizetőt valamilyen eszközzel össze kellett kapcsolni. Erre a célra kezdetben – és sok esetben még ma is – megfelelő megoldás az analóg telefonvonalon modem, ám a sávszélességigény növekedtével a maximum 56 kilobit/másodperces átviteli sebesség egyre többek számára elfogadhatatlanná vált. Megoldást jelentett az ISDN, ami – a lakosság körében terjedőben lévő ISDN2 alapszolgáltatáson keresztül – a meglévő telefonközpontok és távközlési hálózat segítségével már 64 kilo-

bit/másodperces kommunikációt tesz lehetővé. Nem sokáig lehetett azonban megállni az ISDN adta lehetőségeknél, nagyobb sávszélességekre volt szükség. Az új filozófia – az ADSL – továbbra is azt az adottságot használja ki, hogy az előfizető egy réz érpáron van bekötve a telefonközpontba, azonban bizonyos technikákkal a meglévő beszéd felületi az adatjeleket, majd ezeket az adatokat – a központban elhelyezett ADSL-modem segítségével – kicsatolja a távközlés világából. A beszéd továbbra is a meglévő infrastruktúrán halad a célállomáshoz, az adatok azonban egy másik, jellemzően ATM-világba kerülnek, majd onnan jutnak el az internetszolgáltatóhoz. A szűk keresztmetszetek elkerülése érdekében természetesen az ATM-hálózat és az internetszolgáltató között egy megfelelő nagy sávszélességű összeköttetést kell kiépíteni. Ez volt tehát az ADSL néhány évvel ezelőtt.

A világ azonban az ADSL megszületése óta is sokat változott. Egyre gyakoribbak például az olyan igények, hogy egy előfizető több internet-hozzáférést szeretne, vagy nem csupán az internethez, hanem a vállalati intranethez is hozzá akar férni. Ebben az esetben minden előfizetőtől minden szolgáltatóig (illetve a vállalati hálózatiig) ki kell építeni a kapcsolatot, pontosabban az állandó

virtuális összeköttetést (PVC, permanent virtual connection). Előfordulhat, hogy egy felhasználóhoz akár 3 vagy 4 PVC is tartozik, ezáltal rendkívül bonyolult, szövevényes ATM-hálózatokhoz jutunk. Probléma jelentkezik ennél a felépítésnél akkor is, ha például tömegesen akarnak szolgáltatót váltani az ügyfelek. Mivel minden átviteli utat külön-külön kell átfigurálni, a változtatás ebben a struktúrában rendkívül időigényes.

A szolgáltatóválasztás és rendszer-átfigurálás leegyszerűsítésére találták ki az úgynevezett Service Selection Gateway-t (az SSG-t). Ide csatlakoznak a telefonközpontokba lévő, az előfizetői vonalakat fogadó ADSL modemek (Digital Subscriber Line Access Multiplexer, DSLAM).

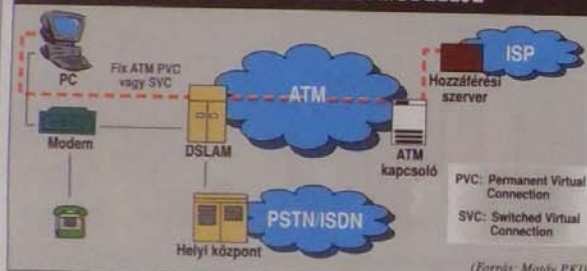
A DSLAM és az SSG között egyetlen átviteli utat definiálnak (ez az ATM technológiában a virtuális út), s ezen belül kap minden egyes ügyfél egy virtuális csatormát. Így lényegesen leegyszerűsödik a hálózat üzemeltetése. A másik oldalon, minden egyes internetszolgáltató és az SSG között is egy-egy átviteli utat definiálnak, azaz elmondható, hogy az ATM világában is felálltunk a kapcsolóközpontot. Ebben az új konfigurációban tehát kapcsolás történik, s az átfigurálások, a bővítések sokkal egyszerűbbek, mint az eredeti verzióban.

Balogh Tamás, a Matáv ADSL projektmenedzsere úgy véli, az SSG alkalmazása igen fontos rendszertechnikai előrelépés. Az SSG-be behozható akár egy kábeltelvíziós fej-

állomás jele is, de egy hagyományos dial-up szerver is helyt kaphat benne, alkalmassá téve az SSG-t ISDN30-on keresztül hívások fogadására. Ezáltal az SSG gyakorlatilag egy szélessávú-keskenysávú hozzáférési ponttá alakítható. Manapság vannak már így felépített, működőképessé rendszerek, jelenleg a fő feladat a garantált, távolságfüggetlen sávszélesség meghatározása. Azok a szolgáltatók, amelyek már működhetnek ADSL-t, általában egymástól különböző szolgáltatáscsoportokat alakítanak ki, s azokon belül definiálnak egy minimális előfizetői irányú sávszélességet. Ez az érték (Németországban például 786 kilobit/másodperc, az Egyesült Államokban 1,5 megabit/másodperc) a hálózat kisebb terhelése esetén természetesen megnöhet.

Nézzük most meg, hogyan választhat egy ADSL-en kapcsolódó előfizető szolgáltatást! Az analóg modemcsatlakozás (az internetszolgáltatónál lévő modem telefonszámának megadása) helyett megadja felhasználói azonosítóját, majd @-tel elválasztva a kért virtuális magánhálózat (Virtual Private Network, VPN) azonosítóját, illetve saját felhasználói jelszavát. Ezek az adatok bekerülnek az SSG-be, az kiválasztja a kívánt VPN-t, majd a többi adatot továbbküldi az internetszolgáltatónak. Az autentikációt a szolgáltató végzi. Egyre inkább terjed a szolgáltatásválasztásnak az a módja, hogy az SSG-ben egy weboldalt állítanak fel. A felhasználó azonosítása ebben az esetben egy bejelentkezőablakon keresztül az SSG-ben történik meg, majd a hitelesítés

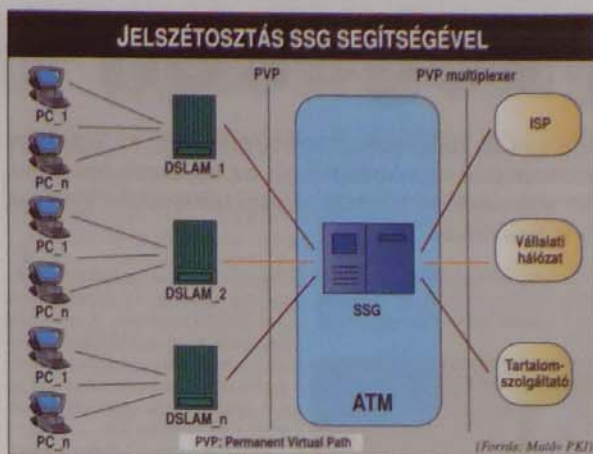
A KAPCSOLAT KORÁBBI MODELLJE



után a felhasználó egy egyénre szabott weboldalon találja magát; itt azokhoz a tartalomszolgáltatókhoz talál linkeket, amelyekhez hozzáférési joga van, azaz az eredmény függvényében jelennek meg a weboldalon azok a nyomógombok, amelyekre rákattintva elérheti az előfizető a kívánt szolgáltatót.

ADSL vagy kábelmodem?

Talán nem haszontalan arról is szólni néhány szót, hogy milyen különbségek mutatkoznak az ADSL, valamint a szorosan mellette fejlődő kábel-tévé adatkommunikáció között. Az ADSL-nél a központban lévő DSLAM-ot és az előfizetőt egy normál réz érpár köti össze, ez a réz érpár és így az összeköttetés is dedikáltan van az előfizetőhöz hozzárendelve. Az ADSL-lel elérhető sávszélességet – ideális esetben 8 megabit/másodperc az előfizető felé és 0,8 megabit/másodperc a központ felé, ha a végpont és a központ közötti távolság nem haladja meg a 2,5 kilométert – csak egy előfizető használja. A DSLAM az ATM hálózat irányában tipikusan egy 155 megabit/másodperces STM-1 felületen csatlakozik. Ez az a sávszélesség, amelyen a DSLAM-hoz kapcsolódó előfizetőknek osztozniuk kell. A DSLAM-ok kapacitása gyártófüggő, jelenleg tipikusan 100–150 vonalat fogad egy berendezés. Ha tehát egy előfizető egy 150 vonalas DSLAM-hoz kapcsolódik, és a berendezés teljes kapacitása ki van használva, akkor a legrosszabb esetben (ha mindenki egyszerre kommunikál) 1 megabit/másodperc jut



egy felhasználóra. Ekkora sávszélességet garantálhat az ADSL-t üzemeltető szolgáltató. Más kérdés persze, hogy az internetszolgáltató és az SSG között mekkora a sávszélesség, hiszen ha azon a szakaszon szűk a keresztmetszet, akkor természetesen lelassul az adatátvitel.

A kábelhálózatoknál nagyrészt azonos a struktúra, azonban ott nem csillagpontos, hanem buszrendszert alkalmaznak. Ebben az esetben a lakások logikailag egyetlen buszra vannak felfűzve, ami azt jelenti, hogy a buszon rendelkezésre álló sávszélességen osztozik az összes felhasználó. A fejállomás egyetlen 33 megabit/másodperces analóg tévécsatormán keresztül továbbítja a jelet, ez a valóságban 28 megabit/másodperc átviteli sebességnek felel meg. Hálózati oldalon szolgáltató-

függő a sávszélesség, vannak olyan kábel társaságok, amelyek csak 2 megabit/másodpercen (jelenleg ez a tipikus), de vannak, akik 155 megabit/másodpercen csatlakoznak az ATM hálózathoz, illetve az internetszolgáltatóhoz. Ezen a kapacitáson kell az összes felhasználónak osztoznia, ami jellemzően 200–2000 lakást jelent. Fentiek alapján, ha például 100 lakásban interneteznek egyszerre, akkor a 28 megabit/másodperc 100 részre oszlik, azaz egy felhasználóra 0,28 megabit/másodperc jut. Sok ügyfél esetében tehát a kábelhálózaton jóval kisebb sávszélesség jut egy felhasználóra, mint az ADSL-nél, azaz ebből a szempontból előnyösebb az ADSL.

Van azonban a kábel-tévé mellett szóló érv is, nevezetesen, hogy a kábel társaság az adathálózati szol-

gáltatás mellett műsorszélesztést is végezhet hálózatán. Az ADSL-nél egyelőre nem megoldott a videójel-továbbítás, illetve annak nincs akadálya, hogy egy videó on demand kiszolgálóról – 2 megabit/másodpercebe tömörítve – filmet töltsünk le ADSL-en, az azonban ma még nem lehetséges, hogy például egy lakásban 4 televízió 4 különböző műsort nézzenek.

A különbségek között feltétlenül említést érdemel a biztonság kérdése. Az ADSL esetében – a dedikált vonalaknak és PVC-knek köszönhetően – garantálható, hogy illetéktelen személy nem fér hozzá a továbbított adatokhoz, a kábelhálózatnál azonban osztozt a közeg, azaz megfelelő védelem hiányában mindenki láthatja a másik forgalmát. Természetesen vannak olyan védelmi technikák, amelyekkel ki lehet küszöbölni ezt a problémát.

Három változat

Jelenleg potenciálisan 3 ADSL-fajta áll versenyben egymással. A leg-egyszerűbb, következőképpen legolcsóbb verzió a G.Lite. Ez gyakorlatilag egy lebutított ADSL, és kizárólag internet-hozzáférésre ajánlott. A G.Lite-nél előfordulhatnak lecsakadások, alacsonyabb a szolgáltatás minősége, mint az alapváltozatú ADSL-nél. Átviteli sebessége az előfizető felé 1,5 megabit/másodperc, a központ felé 512 kilobit/másodperc. A másik verzió az eredetileg megalkotott teljes sebességű, úgynevezett full rate ADSL. Ez normál telefonvonalon működik, átviteli sebessége az előfizető felé

8 megabit/másodperc, az ellenkező irányba 0,8 megabit/másodperc. A harmadik lehetőség az Euro ADSL. Ez alapvetően a full rate ADSL-lel azonos szolgáltatási minőséget nyújt, átviteli sebessége azonban csak 6, illetve 0,6 megabit/másodperc, de nemcsak normál telefonvonalon, hanem ISDN2 fölött is képes működni. Európában ez utóbbi változat a népszerűbb, köszönhetően az ISDN elterjedtségének.

Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy egy kábelben belül nem lehet minden érpárra ADSL-t ültetni. A kitöltés nagysága függ a kábel fizikai minőségétől (áthallás, csillapítás) és a kábelben használt egyéb átviteli rendszerektől (például ISDN, HDSL, primer PCM).

A Matávnál vizsgálják az ADSL teljes spektrumát. Egyelőre nem döntöttek el, hogy melyik változatot választják. Elképzelhető, hogy az igényekhez igazodva mindhárom rendelkezésre álló technológia megtalálható majd a palettán, hallottuk Balogh Tamástól.

A távoli, csak internetezni kívánó előfizetőknél előnyös lehet a G.Lite, ahol elengedhetetlen a nagy sávszélesség, ott viszont célszerű a full rate ADSL-t választani. Az Euro ADSL-t az ISDN növekvő aránya indokolhatja.

Jelenleg egy ADSL-kapcsolat kiépítése – mennyiségtől függően – 200–500 ezer forint között mozog. Mi-vel mindhárom verzió ugyanarra a chipkészletre épül, áraik gyakorlatilag azonosak, az eltérések csak a szoftverekben mutatkoznak meg.

Mallás Judit

Új világ születik MINDENKINEK

4000 Ft/hó

A **MINDENKINEK** csomaggal mindössze havi **4000 Ft**-ért munkanapokon délután 6 órától másnap reggel 7 óráig, munkaszüneti napokon pedig délután 3 órától másnap reggel 7 óráig használhatja analóg vagy

ISDN-telefonvonalát **kapcsolási díj és percdíj nélkül**. Az ajánlat az **ISDN2 mindkét vonalára** érvényes, sőt, Ön még az adatforgalmi felárat is megspórolja.

Nincs kompromisszum, csak szabad, önfelelt internetezés és beszélgetés. Miért maradna ki belőle?

A MATÁVNet **OTTHON** csomagjával **együtt összesen 8500 Ft**-ba kerül az internetezés ezekben az időszakokban. Rendelje meg minél előbb a **MINDENKINEK** csomagot a MATÁV Pontokban vagy az 1212-nl!

Ajánlatunk pillanatnyilag egyéni előfizetők részére, helyi díjazású (helyi, 06 40, 06 51) hívásokra érvényes.

Egymás közt



Internet a végeken

A világhálóhoz való hozzáférés előbb-utóbb már nemcsak a vállalatok, szervezetek, de az egyének számára is kulcskérdéssé válik. Akinek már ma is mindennapos munkaeszköze, az hajlamos azt hinni, hogy a hozzáférés megoldása nem probléma. Pedig ez sok esetben komoly anyagi befektetést igényel, a számítógép kezelésének az elsajátításáról már nem is beszélve.

A legolcsóbb hozzáférés, a telefon sem áll még mindenhol rendelkezésre; ha ezt is figyelembe vesszük, akkor több százezer forintot beruházást igényel a webhez való csatlakozás. (Persze nemcsak PC-vel érhető el a web, de a többi eszköz költsége ma még vetekszik a PC-ről való hozzáférés költségével, annak a rugalmassága nélkül.) Sok embernek csak a levelezéshez van szüksége a webre, és ekkora összeget nem tud erre áldozni.

Internet és kultúra

Nekik (is) segítenek a teleházak, ahová a helyi lakosok közül bárki bemehet, böngészhet a weben, levelezhet és ehhez segítséget kérhet az ott lévő szakemberektől. A legtöbb településen a teleház kis kulturális központ is egyben, itt segítenek a hivatalos ügyintézésben, elérhetőek a folyóiratok, van CD-kölcsönzés stb.

A teleházak eszközparkja általában a helyi civil szervezet tulajdona, az épületet vagy a helyiséget az önkormányzat biztosítja. Az üzemeltetésre többnyire szakemberrel kötnek szerződést. A hálózatfejlesztés

tést a Teleház Közszolgáltatási és Közösségi Innovációs Kht. fogja össze, a pályázatokon elnyert pénzt

Az első teleház 1994 nyarán nyílt meg, jelenleg 146 ilyen működik, egy kivételével valamennyi vidé-



eszközök formájában adja tovább a teleházaknak. A Teleház Szövetség pedig egyfajta érdekvédelmi szervezetként igyekszik támogatni a fejlesztéseket.

ken. Fejlesztés alatt áll 108 teleház, közülük szintén csupán egy budapesti.

Átlagosan 5-6 számítógéppel rendelkeznek a teleházak, többségük

kapcsolt vonalon csatlakozik az internetre, mintegy 15 százalékuknak van ISDN-kapcsolata. A modem kapcsolata miatt a költségek legnagyobb hányadát a telefonszámla teszi ki, a kedvezményes éjszakai tarifa igénybevétele miatt néhány teleház éjjel is nyitva tart.

Hosszabb távon a kábeles internet-eléréssel szeretnék csökkenteni ezt a költséget, reményeik szerint hamarosan több teleházban lesz ilyen lehetőség is. Ami az egyéb eszközökkel való ellátottságot illeti, szinte mindenütt rendelkezésre áll nyomtató, fax és fénymásoló.

Előterben az e-mail

Ebben az évben eddig mintegy 100 millió forint áll rendelkezésre a fejlesztéshez, és a Földművelési és Vidékfejlesztési Minisztérium hálózatfejlesztésre elkülönített alapjából is remélhető még 90 millió forint. A már meglévő pénz hét, régióközpontként működő teleház továbbfejlesztésére szolgál majd.

Április 1-jén indult el az „E-mail mindenkinek” program, amelynek keretében minden teleházhasználó külön elektronikus postafiókot kap.

ezt egy saját levelező-kiszolgálóval oldják meg.

Az Elender fél évig ingyenesen biztosította valamennyi teleháznak az internet-hozzáférést, most külön-külön folynak a tárgyalások az egyes teleházakkal a további együttműködésről. Más módon is kapnak segítséget: néhány hete írták alá azt a szerződést, amelynek keretében a Microsoft Magyarország ingyen látja el a szükséges szoftverekkel a teleházakat, és gondoskodik a frissítésekről is.

Együttműködés az önkormányzatokkal

A házak költségfedezetének egyharmada bevételeiből származik, egyharmadot az önkormányzatok állnak, a fennmaradó részt pedig pályázatok útján igyekeznek elnyerni. A költségvetést hosszabb távon szeretnék biztosabb alapokra helyezni, bizonyos önkormányzati közfeladatok átvállalásával. Mivel ezek a kistérségek általában intézményhiányosak – sokszor a legegyszerűbb információért is telefonálni vagy utazni kell –, az önkormányzatok egy része partner is ebben.

A házak társközösségét általában a fiatalok és a vállalkozók adják, az idősebbek inkább a kulturális szolgáltatások vagy a hivatali ügyintézés miatt keresik fel őket.

A határon túli magyar lakta területeken hazai mintára jelenleg hat teleház működik, három a Vajdaságban, három pedig Erdélyben. Számukra csupán módszertani támogatást tudnak adni, anyagit nem.

Cs. S.



Minden döntés küzdelemmel jár. Akkor döntünk helyesen, ha legyőzzük a múlt problémáit, és utat nyitunk a jövőnek. A Novacom XXI. századi üzleti távközlési szolgáltatásai biztosítják Önnek, hogy felkészüljön a kihívásokra, és nyertesen kerüljön ki a kommunikációs csatákból. Mi valódi alternatívát kínálunk: csúcstechnológiát és sikert. Vegye fel a küzdelmet és győzzön!

alternativtarkozles.hu

Novacom
Stílusváltás a távközlésben

A WAP gyerekbetegségei

→ Folytatás az 1. oldalról

Mint minden, a szabványosítás elején járó technológiánál, a WAP-nál is vannak kezdeti kompatibilitási problémák. A szabványok megalkotásával foglalkozó WAP Fórumnak ma már mintegy 100 tagja van, sorában megtalálhatók a nagy gyártók, szolgáltatók és tartalomfejlesztők. Az induló, 1.0-s WAP-verziót és az 1.1-et követően jelenleg az 1.2-nél tartanak, de rövidesen várható a 2.0-s változat megjelenése. A hibajavításokon kívül rendre új területeket vonnak be a szabványosítási folyamatba, így például a banki alkalmazások miatt egyre szigorúbb biztonsági feltételeket építenek be.

Kompatibilitás szempontjából az egyik legkényesebb pontot a hálózati WAP-átjárók jelentik: a különböző gyártók gateway-ei között jelentős eltérések tapasztalhatók, a szabványok új elemeit például nem azonos ütemben követik az érintettek. A legelterjedtebb a Phone.Com rendszere, a gyártó jelenleg körülbelül 50 operátorral áll kapcsolatban, s a WAP-os készülékek piacának 50-60 százalékát is a Phone.Com böngészők uralják (Motorola, Siemens, Alcatel, Sony stb.). Más árat képvisel a Nokia, megint más az Ericsson, hogy csak a legismertebbeket említsük.

A magyar tartalmaknál gondot okozhat például a karakterkészlet. Van olyan gyártó, amelynek hálózati

WAP-átjárója alapértelmezésben az ISO Latin 1 karakterkészletet alkalmazza, ha tehát a tartalom fejlődésében nincs benne, hogy milyen karakterkészlettel kell értelmezni a tartalmat, akkor ISO Latin 1-ként kezeli. A gyakorlatban a többség az egységes, sokkal bővebb UTF karakterkészletet használja tartalomfejlesztéskor, s mivel a fejlődés nem kötelező megadni az alapértelmezett karakterkészletet, az ISO Latin 1 gateway-eknél előfordulhat a hibás megjelenítés. Ugyanígy gondot okoz, ha egy UTF karakterkészlettel dolgozó átjárón keresztül akar valaki olyan ISO Latin 1-gyel íródott tartalmat nézegetni, amelynek fejlődésében nem adják meg az alapértelmezett karakterkészletet.

Kompatibilitási gondokat okozhat a kezdőoldal is. A Phone.Com és a Motorola például úgy értelmezi a kérdést, hogy a készülék az első bejelentkezéskor a gateway-től kérdezi meg, hogy mit értelmez kezdőlapként. A Nokiánál ezzel szemben a készülékben kell a kezdőoldalt beállítani.

A WAP-világ mai problémáinak másik legfőbb forrása, hogy igen sokan PC-n emulálják a WinWAP-os felületet. Ha az ily módon létrehozott tartalmakhoz PC-s WAP-böngészővel akar valaki hozzáférni, akkor minden a legnagyobb rendben van. A mobiltelefon WAP-böngészőjével azonban általában nem lehet megjeleníteni az információt,

rossz esetben akár a telefon is lefagyhat. A WinWAP-pal tehát – különösen a kezdeti időkben – rengeteg probléma volt, az új verziók azonban már számos kérdést megold-

WAP-oldalt akar készíteni, akkor az a legbiztosabb, ha a minimális WAP-készlettel dolgozik. Nem tanácsos semmiféle extrát – például dőlt vagy vastagított karaktereket – használni.



dottak, valamint más PC-s böngészők is megjelentek a piacon.

Szintén nem teljesen megoldott még a táblázatok kezelése. A WAP-os készülékekre lehívott táblázatok a telefonok zöménél nem az eredeti formában, következképpen nehezen értelmezhetően jelennek meg.

A Westel informatikai igazgatóhelyettesének, Fekete Lászlónak az az általános tanácsa, hogy ha valaki

Ezek jelentősen megnövelik a hibalehetőségek számát, célszerű velük tehát a technológia és a szabvány teljes kikristályosodásáig várni.

A jövőt illetően a szakember úgy véli, hogy a WAP folyamatosan továbbfejlődik, majd átmeny XML-be. A WAP böngésző tulajdonképpen nem más, mint egy egyszerűsített XML böngésző, azaz a teljes XML nyelvnek csak egy részét va-

lósítja meg. Tévedés tehát XML kontra WAP-ról beszélni. Ahogy a készülékek fejlődnek és a sávszélesség nő, a WAP átmeny XML-be. Ugyanakkor bizonyos alkalmazásoknál megmarad a WAP, olyan esetekben, ahol teljesen fölösleges nagy grafikus felületekben gondolkodni, tökéletesen megfelel a néhány soros szöveges információ.

Jelenleg 20-30 komolyabb magyar nyelvű WAP-portál létezik, s a világban is csupán néhány 100-ra tehető a valós tartalmat kínáló WAP-helyek száma. A legnagyobb WAP-os keresőrendszer 3000-4000 címet ad meg, azok legelőbbje azonban a szakember szerint még csak kezdeménynek tekinthető, s igen távol van a naponta vagy néhány óránként frissített, igazán hasznos WAP-tartalomtól. A Westel 900 egyébként nemrégiben tért át arra, hogy az információkat jellegüktől függően néhány percenként (például banki információk esetében), óránként vagy naponként frissíti.

Fekete László tapasztalata szerint a WAP – a kezdeti nehézségek ellenére – robbanásszerűen tör be a mobilkommunikációba. Míg fél évvel ezelőtt csak WAP-bemutatókról számoltak be a híradások, addig mára már több száz valódi WAP-alkalmazást kínálnak a világon, és az érdekelhető növekedési ütem hetekben mérhető. A szakember szerint a WAP kétségtelenül átalakítja az eddigi elképzeléseket a mobiltelefonról és annak alkalmazásáról, az új technológia segítségével tömegméretté válhat a mobil adatátvitel.

Mallász Judit

Kérdés:

ADSL

Paramétervizsgálatok?

Felelet:

Consultronics

CoLT-250, ADSL analízis!

A weben: www.consultronics.com
Telefonon: 06-309-341-622
e-mailen: jturani@gw.cdk.bme.hu

15102

Segíthetünk Önnek?

Hívjon minket bizalommal!

06-80

200-263

IDG
INTERNATIONAL DATA GROUP

IDG REPRÓ

Szolgáltatásaink:

Mac-en és PC-n készült PostScript munkák levilágítása (Scitex Dolev 250), szkennelés (Crosfield Magnascan 280 I dobszkenner), kromalínkészítés (DuPont Eurosprint), nyomdai fényképezés (Klmsch Autocompact)

Továbbá vállalunk teljes nyomdai kivitelezést is!

1012 Budapest,
Márvány u. 17.
Telefon:
356-0691
356-8291/308
06-20-921-0149
Fax:
356-9773
Nyitva:
hétfőtől péntekig
8^h-22^h
Anyagot interneten is
fogadunk!

IDG
INTERNATIONAL DATA GROUP

www.szamitastechnika.hu
**Jelszó nélkül
Szabadon
bárhonnan
bármikor**

shop.internetto.hu



NetTo ára: 1032 Ft



NetTo ára: 1112 Ft



NetTo ára: 792 Ft



NetTo ára: 1040 Ft



NetTo ára: 1040 Ft



NetTo ára: 1032 Ft



NetTo ára: 624 Ft



NetTo ára: 1112 Ft



NetTo ára: 1032 Ft



NetTo ára: 1040 Ft

