

# COMPUTERWORLD SZÁMÍTÁSTECHNIKA

INFORMATIKAI ÉS ÜZLETI HETILAP

WWW.SZAMITASTECHNIKA.HU

XVII. ÉVFOLYAM 6. SZÁM

2002. FEBRUÁR 5.

ÁRA: 295 FORINT



## Gerstner távozik

Útdósa az IBM élén Samuel Palmisano lesz

5. oldal



## Csúcstalálkozó

Két felső kategóriás noteszgép, DVD-olvasóval is felszerelve

10. oldal



## Szünet nélkül internet

Üzletet lehet alapozni a HP Always-On infrastruktúrára

18. oldal



## Topic maps

Hogyan találjuk meg a tüt a szénakazalban?

20. oldal

# Liberalizációs buktatók

Baj lehet az előfizetői hurok átengedésének gyakorlati megvalósításával, szűk a kábeltársaságok mozgásterét és nem lesz igazi számhordozhatóság – vélekedik a jogász.

**T**ávközlési piacunk minden oldala – a szabályozó, a volt monopolszolgáltató és több alternatív társaság is – képviseltette magát a Hungarian Telecoms 2002 című kétnapos budapesti rendezvényen, melyet az SMI brit konferenciaszervező rendezett. Az előadásokból világosan kitűnt, hogy a Matáv – teljesen érthető módon – igen nyugodt, nem siettetni a piacnyitási lépéseket, ugyanakkor súlyt fektet a jogszabályokban előírt kötelezettségek betartására. Szintén nem meglepő, hogy az alternatív alapvetően türelmetlenek mindannyian problémának tartják, hogy a verseny nem indul megfelelő sebességgel. Még a legoptimistábbak is legálább fél évre teszik azt az időszakot, ami a valódi verseny kialakulásához szükséges.

Simóni Andrea, a Berez & Andrékó Linklaters ügyvédi iroda távközlési csoportjának vezetője előadásában a jogász szemüvegéből világotlított rá a hazai liberalizáció néhány kényes területére. Véleménye szerint gondok várhatók például

dál az előfizetői hurok átengedésénél. A tavaly szeptemberben megjelent rendelet szerint ugyanis a hurok átengedését kérő szolgáltatóknak (az alternatív társaságoknak) előszerről kell kötnie leendő előfizetőjével, mielőtt még tárgyalni kezdené az átengedésre kötelezett

szolgáltatóval (alapvetően a Matávval). Vajon mennyire elérészerű az előszerről kötelezettség? – veti fel a kérdést a szakember, majd hozzáfűti: biztos, hogy ez a gyakorlati példa nélkül áll az Európai Unióban.

(Folytatás a 4. oldalon)

## Lotusphere 2002

Al Zollar, a Lotus Software vezetője előadásában a jövőben követendő stratégiáról beszélt a január 28-án, Orlando-ban megnyitott Lotusphere 2002 konferencia nyitóelőadásában. A Lotus Notes, illetve a Domino következő, Rnexti kódnevű 6-os verziójára szeptemberig várni kell. Most, pontosabban egy hónapon belül a béta-változat kerül az ügyfelekhez. Az előadásban a nagyvállalatok által alkalmazott, a csoportmunkát és az együttműködést támogató szoftvereket és megoldásokat kínáló IBM-leányvállalat nem áll rosszul. Al Zollar az IDC felmérését idézte: az integrált nagyvállalati együttműködést támogató megoldások piacának a fele a Lotusé, s ezen a piacon a felhasználók 30 százaléka dolgozik Lotus-szoftverrel. A vezető termékeknek, a Notesnak, illetve a Domínóknak összesen 90 millió felhasználója van a világon. A lassulást természetesen a Lotus is megérezte; erre utal az a tény, hogy Al

Zollar nyitóelőadása előtt a videobemutatóban a Nixon-korszak egykori konzervatív közigazdása, Ben Stein arról beszélt, amiről a vállalatvezetők ma hallani szeretnek: hogyan használjuk ki jobban a meglévő informatikai infrastruktúrát, hogyan rövidíthetjük le a befektetések megtérülését. A Lotus válasza erre: hatékonyabb együttműködés és kommunikáció az emberek között.

A bejelentett legfontosabb stratégiai döntés az, hogy a Lotus támogatni fogja termékeiben a J2EE (Java 2 Enterprise Edition) 1.3-as szabványt. Az ősszel megjelenő Notes 6 és Domino 6 már ebben a szellemben készült, és a következő másfél évben megújul a Lotus teljes termékpalettája. A J2EE révén ezek a termékek szorosan integrálhatók az IBM termékeivel, így az együttműködést támogató képességeket lehet majd építeni bármilyen üzleti folyamatra vagy

(Folytatás a 4. oldalon)

## Compaq-tárolók

Az IDC adatai szerint az EMEA-térségben az európai előadásokban a Compaq vette át a vezérést a SAN-rendszerek piacán: 2001-ben 320 ezer rendszert szállított, és ez a piac 47 százalékát tette ki. A Compaq a leszállított tárolókapaacsiában is vezet (29 százalékos részesedéssel), csak a szegmenseiből származó

(Folytatás a 4. oldalon)

## Állami keretszerződések

A Compaq Magyarország négymilliárd forint értékű keretszerződést írt alá Alpha rendszerek és kapcsolódó szolgáltatások szállítására a Miniszterelnökség Közbiztonsági és Gazdasági Igazgatóságával (MRGI). A szerződés AlphaServer és Himalaya kiszolgálók, AlphaStation munkállomások, StorageWorks tároló

(Folytatás a 4. oldalon)

## SMS-sпам

Az utóbbi hetekben nagy érdeklődést váltott ki minden, az SMS-reklámmal kapcsolatos hír. Így az Informatikai Közműbiztonság vezetői úgy gondolták, időszerről beszélni a törvényi szabályozásról. A január 29-án megrendezett sajtóbeszélgetésen Dezsöffy Anna, az IKB főcsoportjónok elmondta: a tavaly évi végén az Országgyűlés által elfogadott, az elektronikus kereskedelmi tevékenység szabályozásáról törvényi rendelet az érdeklődést váltotta ki.

(Folytatás a 5. oldalon)





# Szereti a kényelmet?

Otthonába visszük lapunkat. A Computerworld-Számítástechnika informatikai és üzleti hetilap nemcsak az informatika és a távközlés témaköreivel foglalkozik profzionálisan, hanem olvasóival is. Hétről hétre, hónapról hónapra újabb és újabb kedvezményekkel, akciókkal lepi meg őket. **Fizessen elő a Computerworld-Számítástechnika hetilapra, és duplán nyer!** Kedvezményes előfizetési akciókban pénzt takarít meg, és ha Fortuna istennő kegyeibe fogadja Önt, még nyerhet is!

**Aki december 11. és február 28. között előfizet a Computerworld-Számítástechnika lapra, megnyerheti a HP Jornada 565 készüléket és az Ericsson T39-es mobiltelefont.**

A nyertest közjegyző jelenlétében sorsoljuk ki, és levélben értesítjük nyereseményéről.

## COMPUTERWORLD SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Előfizetési megrendelem a

### Számítástechnika

nemzetközi informatika hetilapot  példányban.

- egy évre: 12 980 forintán  
 fél évre: 6480 forintán  
 negyedévre: 3240 forintán

Név (intézmény neve): \_\_\_\_\_

Cím: \_\_\_\_\_

A CW SZT ONLINE használatához kérjük az alábbi sorokat is kitölteni:

USERNAME: \_\_\_\_\_ E-MAIL: \_\_\_\_\_



A megrendelést az alábbi címre kérjük visszaüzeni:  
**IDG Lapkiadó Kft.**  
 1374 Budapest 5. Pt. 578 Fax: 269-5676



**ERICSSON**

## Sikeres termékstruktúra-váltás

Meg kell találni azt a rést, ahol egy magyar vállalatnak is lehet keresnivalója. Mindenképpen az értéknövelő szolgáltatások fele vezet a Montana növekedésének útja – mondja Vadász Pál, a vállalat elnök-vezérigazgatója. Mivel ezen a piacon nagy a konkurencia, és erős a multinacionális cégek dominanciája, ma az egyik legfontosabb az alvállalkozói szektor lehet.   
Melléklet, I. oldal

ProLiant BL e-Class termékével a Compaq is igyekszik betörni a szerverekény kiszolgálók piacára.

A Pentium III processzorral, egy gigabájtnyi memóriával és 30 gigabájtnyi háttértárral ellátott szerverből 280 darab fér el egy szabványos állványban.

www.szt.hu/hirek\_arch.php (2002. 3. 29.)



## Compaq pengeszerver

# TARTALOM 6. HÉT

### AKTUÁLIS

4

- 5 **E-KORMÁNYZAT BRIT ÉS MAGYAR MÓDRA**  
Kormányzati portálok, e-demokrácia, önkormányzati szolgáltatások  
(MARTONFY ATTILA)
- 5 **INTERWARE-PSINET EGYÜTTMŰKÖDÉSI MEGÁLLAPODÁS**  
Co-locationszolgáltatás és nemzetközi internetkapcsolat  
(MARTONFY ATTILA)
- 5 **GERSTNER TÁVOZIK**  
Az utód Samuel Palmisano  
(SCHOPP ATTILA)
- 6 **SÖRÖBB MEREVLEMEZ**  
(SCHOPP ATTILA)
- 6 **MÁR VAN EGYTEMES SZOLGÁLTATÁS**  
A szerződést egyelőre csak a Matávval írták alá, de már a Vivendi is pályázik  
(MALLASZ JUDIT)
- 6 **NETKÖZVETÍTÉS**  
(RÉVÉSZ GÁBOR)
- 7 **TULAJDONOSVÁLTÁS AZ ALCALTE E-BUSINESSNÉL**  
Amerikai tulajdonba kerül az üzleti kommunikációs rendszerekkel foglalkozó cég  
(MALLASZ JUDIT)
- 7 **FÓRUM AZ E-BUSINESSRŐL**  
(ZIMANYI KATALIN)
- 8 **CÉGVILÁG**
- 9 **VELEMÉNY**
- 9 **MIT ÉR A HÍR?**  
(RÉVÉSZ GÁBOR)
- 9 **ENYHE NÖVEKEDÉS A NOKIANÁL**  
A cég világségi részesedése 37 százalék a mobiltelefonok terén  
(MALLASZ JUDIT)
- 9 **CSOMAGOLT BIZTONSÁG**  
Integrált megoldás a Novellől  
(MARTONFY ATTILA)

### TERMÉK ÉS TECHNOLÓGIA

10

- 10 **CSÜCSSTALLÓKÖZ**  
Noteszgépeket bemutató sorozatunkban ezúttal két csúcsmoделi kerül terükre: a távoli-keleti alkatrészekből Németországban összeállított Gencom Supersonic2 és az IBM ThinkPad A30p  
(HORVÁTH LÁSZLÓ)
- 13 **A SAKKPROGRAM (I.)**  
Ma már pár ezer forintért bárki beszerezhet olyan sakkprogramot, ami nagy valószínűséggel megveri őt. De honnan indult mindez? Cikksorozatunk első része történelmi visszatekintéssel szolgál  
(LINCNER LÁSZLÓ)
- 14 **FOLYTASSA... UPS – 2.**  
A szünetmentes tápegységekről szóló cikkünk második részében – a technológiai alapok múlt heti lefektetése után – a felhasználásról rózsás, hol tövises útnakról lesz szó  
(KRÓZSÁN GYÖRGY)

### TRENDEK ÉS MEGOLDÁSOK

16

- 16 **PAPÍRMENTES NYILVÁNTARTÁS**  
Az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság összetett informatikai rendszert épített ki, hogy kezelni tudja a mintegy 4 millió munkavállaló adatait  
(MALLASZ JUDIT)
- 18 **SZÜNET NÉLKÜL INTERNET**  
A HP azoknak kínálja Always-On infrastruktúráját, akik az állandó internetelésre akarják alapozni üzleti modelljüket  
(ZIMANYI KATALIN)
- 19 **FALTÓL FALIG**  
Azt hinné az ember, hogy SAP-tanácsadóktól már Dunát lehet keszteni. Ennek ellenére mindig akadnak vállalkozások, amelyek még látnak fantáziát a mára már jócskán elterjedt vállalatirányítási rendszerben: legutóbb a United Transfer Rt. és a User Kft. fogott össze  
(MARTONFY ATTILA)

### INFORMÁCIÓ ÉS TÁRSADALOM 20

- 20 **TOPIC MAPS, AVAGY TERJÜNKA ÉS TÁRGYRA**  
Hogyan húzzhatjuk elő a től a szénakaziból? A Topic map információrepresentációs model nem is olyan sokára minden komolyabb online információszolgáltatás savál-borsát adja majd  
(NIKOLÁS ZOLTÁN)
- 26 **PAPÍR NÉLKÜL NEM MEGY**  
Még mindig a papír a legnépszerűbb az irodákban – ez derült ki abból a felmérésből, amelyet két évvel ezelőtt végzett Európában a Xerox cég. Menynyit változott a helyzet azóta?  
(ZIMANYI KATALIN)

### MELLÉKLET

I-VIII

**MONTANA** Sálitos szerepet töl be a Montana a rendszerintegrátori piacon, mivel erős fejlesztőszággal és tanácsadói részleggel is rendelkezik

A versenyhatóságok úgy vélték, ha a korábbi monopolcégek kénytelenek lesznek elérést biztosítani a drága helyi hurokhoz, élénkül a verseny... Nos, nem így történt – Franciaországban legalábbis nem. A keddi üzletzárásig a France Télécom nem kapott megrendelést egyetlen rivális cégtől sem, amely elérést kívánna szerezni a helyi hurok valamely szakaszára.



## SMS-spam

(Folytatás az 1. oldalról)

dezt, mivel az ott leírt opt-in szabályozás (vagyis hogy elektronikus úton reklámozhat csak a címzett előzetes és kifejezett kérésére küldhető) az SMS-reklámra is vonatkozik. Arra a felvetésre, hogy többek olvasatában a törvény szövege csak az elektronikus levelek kérését rendezi, az Informatika Körbánybizottság munkatársai kijelentették: rövidesen tájékoztatás adnak ki az értelmezésről.

Ezt követően az IKB munkatársai elmondták, hogy az egyéges hírközlési törvény, az elektronikus aláírástól szóló törvényt és az elektronikus kereskedelmi törvényt egységként szemlélve kodifikációs stratégiát készítettek, amelynek része a kormányzati egységek elektronikus aláírási rendszer megalkotása, az elektronikus keres-

kedelmi törvényhez kapcsolódó jogszabály-módosítások és végrehajtási utasítások elkészítése, az informatikai biztonság kérdéseinek szabályozása (e tekintetben az IKB munkatársai – a lehetőségek alapos tanulmányozása után – a Common Criteria szabályrendszerének elfogadása mellett döntöttek). Véleményük szerint rendezésre szorul az elektronikus iratkezelés szabályozása, beleértve a digitális archíválás rendjének kidolgozását is, a magyar jognak pedig át kell vennie az adatvédelemre vonatkozó EU-irányelvet.

Végül a jogszabályalkotóknak foglalkozniuk kell az elektronikus kereskedelmi szolgáltatások affizetésének kérdésével, és a vevők, valamint az eladók között esetleg felmerülő viták rendezésének módjával is.

REVÉSZ GÁBOR

## Interware–PSINet-egüjtmműködési megállapodás

Egüjtmműködési megállapodást írt alá az Interware Rt. és a PSINet Magyarország Kft. arról, hogy a PSINet az Interware Data Centerében alakítja ki saját co-location szolgáltatását. Ez azt jelenti, hogy itt helyezi el saját és ügyfelei szervereinek egy részét. Az Interware ugyanakkor a PSINet-től rendeli meg a nemzetközi internetszolgáltatás javításához szükséges sávszélesség-bővítést.

Páner Róbert, az Interware Rt. vezérigazgatója szerint a megállapodás aláírásával olyan egüjtmműködés jön létre a független internetszolgáltatók között, amelyben mindkét fél az elhelyezést nyújtja, ahol a legérősebb. Graur Tamás, a PSINet Magyarország Kft. ügyve-

zető igazgatója kiemelte: amellett, hogy lége több magyarországi internetszolgáltatónak biztosított első szintű nemzetközi kapcsolatot, az idei évűl nagyobb súlyt fektet a szerverelhelyezésre és kihelyezett informatikai szolgáltatásokra, melyekben további erőteljes fejlesztés várható. Az Interware Rt. az elhelyezett szerverek számát tekintve a vezető magyarországi co-location-szolgáltató. A Median Web-

audit 2001. január 22-éi felmérésében szereplő 10 leglátogatottabb weboldalt közül 6 az Interware Rt. szervertermében található gépeken fut.

Az Interware-nél elhelyezett gépek száma dinamikusán nő, 2001 végére elérte az 500-at. Ennek köszönhetően az Interware Rt. co-location-szolgáltatása már a tavalyi évben is jelentős nyereséget termelt.

MÁRTONFFY ATTILA

## Gerstner távozik

Március 1-jétől új vezérigazgatója lesz az IBM-nek: Louis Gerstner helyét az eddigi ügyvezető igazgató, Samuel J. Palmisano veszi át. Elnöki (chairman) posztját Gerstner 2002 végéig megtőrzi.

A most 59 éves Louis Gerstner 1993 áprilisában vette át az IBM vezetői posztját. Sokak szerint kulcsszerepe volt abban, hogy a vállalat sikeresen megújult, és megtartotta vezető szerepét az informatikai iparág jó néhány szegmensében. Több mint 8 éves igazgatása alatt az IBM részvényeinek árfolyama a nyolcszorosára emelkedett, a piaci érték pedig 180 milliárd dollárral nőtt.

Palmisano még csak 50 éves, és gyakorlatilag az IBM összes részlegénél megfordult 1973 óta. Mielőtt ügyvezető igazgató lett,



Samuel J. Palmisano

a Kék Óriás szolgáltatási részlegét, a Global Services vezetője; ez idő alatt az üzleti bevétel 30 százalékkal, 32 milliárd dollárra nőtt. Korábban 6 irányította az eServer kiszolgálócsalád kifejlesztését és bevezetését három éves projektjét is.

SCHOPFF ATTILA

## E-kormányzat brit és magyar módra

A brit nagykövetség az Egyesült Királyság–Magyarország Akcióterv keretében január 24-én konferenciát rendezett az elektronikus kormányzatról. Az akcióterv hazánk európai uniós csatlakozását elősegítő egüjtmműködési programokat tartalmaz.

Nigel Thorpe brit nagykövét megnyitotta beszédében hangsúlyozta, hogy a rendezvény szorosan illeszkedik az európai ke-

retbe, és egyenesen következik a két ország miniszterelnökének vállalásából: az Európa Tanács liszaboni ülése után többek közt az elektronikus kormányzatot érintő egüjtmműködésről állapodtak meg.

A konferencián öt munkacsoportban tartottk előadásokat. Brit és magyar példákban keresztül mutatták be a kormányzati portálok működését, továb-

bá az e-demokrácia kapcsán azt boncolgatták, miként változtatja meg a technika a kormányzat és a polgárok kapcsolatát.

Arra a kérdésre is megpróbálták választ adni a résztvevők, hogy mennyire integrálhatók az önkormányzati szolgáltatások, azaz mekkora köztük az átjárhatóság és az egüjtmműködési képesség. Problémaként vetették fel, hogy nem mindenki (férhet) hozzá az internethez, s ez digitális szakadékot eredményez. A hallgatóság végül megdudhatta, hog tart az elektronikus közbeszerzés megvalósítása Nagy-Britanniában és hazánkban.

MÁRTONFFY ATTILA

Most érdemes licitálni!

www.szti.hu

A legmagasabb ajánlat  
2002. február 1-jén  
68 000 Ft volt!

SZÁMÍTÁSTECHNIKA  
Online



Intel Pentium 4  
1.5 Socket 478 processzor  
ASUS P4B-M  
Socket 478 alaplappal

Most érdemes licitálni!

www.szti.hu

KIKIÁLTÁSI  
ÁR: 1 Ft!

SZÁMÍTÁSTECHNIKA  
Online



Külső TV Tuner hardver a Wayjet-től

A licitálás utolsó napja: 2002. február 8.

## Sűrűbb merevlemez

A Toshiba a kutatóközpontjában bemutatott egy olyan merevlemez-prototípust, amely az eddigieknél 30 százalékkal nagyobb adatsűrűséggel bírja az információkat egy négyzetüvegykilény területre. 32 gigabit adat tudnak beszerezni, a egyetlen 2,5 hüvelykes mágneslemezen 30 gigabájti adat tárolható. A cég eddigi „legsűrűbb” merevlemezén – egy 2,5 hüvelykes, 30 gigabájti merevlemez – 35,1 gigabit/négyzetüvegy volt az adatsűrűség.

Mindaddig a vetélytársak – az IBM és a Fujitsu – is csak 34-36 gigabit/négyzetüvegyes sűrűséget értek el. A mostani darab feltehetően csak 2002 végén vagy 2003 elején kerülhet piacra. Eközben a Toshiba kutatói már azon fáradoznak, hogy 2003 vége előtt elérjék a négyzetüvegyenkénti 100 gigabites adatsűrűséget. A miniaturizálás terén elért eredmény, hogy 1,8 hüvelykes méretben már 20 gigabájti a felső határ.

SCHOPP ATTILA



## Netközvetítés

A Miniszterelnöki Hivatal tulajdonában lévő In-forrásXXI Kht. megkísérelheti ki egy olyan rendszer kidolgozására, amellyel interneten közvetíthető a magyar nyelvű rádió- és televízióállomások műsorait; a feladat a tartalomkiszolgáló felállítását, a vevőkészülékkel használható szoftver kifejlesztését és egyéb – statisztikákat készítő, ideiglenes tartalomtároló – rendszerek kifejlesztését. A Kht. a tenderre hivatkozott megívott meg: a budapesti székhelyű MAVIP Kft.-t, a szintén budapesti Mindmaker Kft.-t és a szegedi Cygron Kft.-t. A meghívottak listájának az az érdekessége, hogy a Cygron szoros üzleti kapcsolatban áll a Mindmakerrel, mint az a www.cygron.com honlapon is sorolható olvasható „2000-2001 Cygron Pre Ltd, a Mindmaker company.” sorból kiderül.

A Mindmaker webhelyén emellett már most is van úgrócin az általa létrehozott [www.vilagradio.hu](http://www.vilagradio.hu); ennek a webhelynek az alján kidolgozóként a



MAVIP Kft. szerepel. A világrádió, mint honlapja tanúsítja, jelen állapotban 26 rádióállomást közvetít.

Környai Lászlót, az In-forrásXXI Kht. vezetőjét a tender meghívásos módjáról kérdeztük; válaszul elmondta, hogy az általa megvalósításra kizsákmelt Chain-Cast közvetítési technológiával (amellyel a világrádió is működik) tudomásuk szerint ez a három cég rendelkezik, és a tenger formájáról hozott döntésben a megvalósításra szánt idő is közbevált. Felvetésünkre, miszerint ilyen rendszer már működik (a világrádió), Környai László elmondta, ők ezt egy jó kezdeményezésnek tekintik, a mostani tenger pedig a világrádió és -tévét kísérleti adásának március 15-ig tartó sugárzására és az azt követő egyéves üzemeltetésére szól.

Nemesi Dénes, az In-forrásXXI Kht. Jogi képviselője a három meghívott társaság közötti jogi kapcsolatára vonatkozó kérdésünkre elmondta, hogy a kiválasztott technológia különböző elemi Magyarországon csak ennélfelől (a társaság) vannak meg; a tenderfelhívás üzemeltetésére szól, amelyre mindhárom társaságot alkalmasnak tartják.

REVÉSZ GÁBOR

## Már van egyetemes szolgáltatás

A Matáv és a Miniszterelnöki Hivatal vezető miniszter január 28-án megkötötte az egyetemes szolgáltatásról szóló szerződést, tájékoztató *Bölcset Inve.*, a Matáv szabályozási igazgatója. Megállapodásuk szerint 2002. január 31-ével megkezdik a Matáv országos közbeszerzési szerződése (belföldi távolsági és nemzetközi hívások), 2002. május 24-ével pedig a helyi közbeszerzési szerződése is; a közbeszerzési szerződés helye az egyetemes szolgáltatási szerződés lép.

Egyetemes szolgáltatásokat – az egyetemes hírközlési törvény szerint – egyrészt a volt koncessziós társaságok kényszerítik, másrészt azok, akik pályázat útján jogot szereznek rá. Mivel az államnak ellátási kötelezettsége van, első körben a korábbi koncessziósokkal folytat tárgyalásokat. Ha azok nem vállalják el az egyetemes szolgáltatást, akkor a miniszter kijelöli őket, majd pályázat alapján választja ki a végleges szolgáltatókat.

Egyetemes szolgáltatásokat bárki használhat (azok tehát nem szociális alapon járnak). A Matáv ma a kedvezményes

Minimál csomagot kínálja egyetemes szolgáltatásaként.

Az egyetemes szolgáltatások finanszí-

### Egyetemes szolgáltatás

Az egységes hírközlési törvény szerint az egyetemes szolgáltatások körébe a következő szolgáltatások tartoznak:

- hozzáférés a távbeszélő-szolgáltatáshoz az ország egész területén, azonos feltételekkel (alkalmas telefonra, faxra, legalább 9600 bit/másodperces modemes átvitelre);
- ótszáz lakosonként nyilvános telefon, 2500 lakosonként hallás-, illetve mozgásgaralozottak által is használható kialakítással;
- kezelői szolgáltatások, illetve előfizetői névjegyek elérhetővé tétele;
- ingyenes segítségnyújtás.

rozására támogatási alapot hoznak létre. Egyelőre nem tudni, hogy kit és mekkora befizetési kötelezettség terhel. Ebből az alpból két finanszírozási a normál és a kedvezményes díjszámokot havi előfizetési díj közötti különbséget.

Különböző különféle megoldásokat használnak az egyetemes szolgáltatás finanszírozására. Ausztriában például a nettó költségeket csak akkor kell az egyetemes szolgáltatók között elosztani, ha a volt monopol-szolgáltató, a Telekom Austria piaci részesedése kisebb lesz 80 százaléknál. Befizetésre továbbá csak az köteles, akinek az éves árbevétele több mint 18 millió euró. Belgiumban például a befizetési kötelezettséget 12,5 millió euró éves bevételehez kötik.

A Vivendi január végén szintén tárgyalta a kormányval az egyetemes szolgáltatási szerződésről. Lednitz Péter kormányzati és külkapcsolati igazgató elmondta, hogy reményeik szerint február 1-jén már lesz aláírás szerződésük. Ez a feltétele annak, hogy az egyenlő elbírálás érvényesülhessen.

MALÁSZS JUDIT

### Egy kis történelem

- 1990 – a Magyar Posta három részre válik: megalakul a Magyar Távközlési Vállalat, a Magyar Műsorszóró Vállalat és a Magyar Posta
- 1990 – piacra lép a Westel Rádió-telefon Kft., a 450 megahertz-es HMT-rendszerrel
- 1991 – megjelenik a XVI/1991-es Koncessziós törvény
- 1992 – a Parlament megszavazza az LXIII/1992-es távközlési törvényt; a törvény 1993-ban hatályba lép, ezzel megfogalmaz a részleges liberalizációt
- 1993 – megalakul a GTS Hungary
- 1993-1994 – aláírják a koncessziós

- szerződéseket, 8 éves kizárólagossággal (lejárato: a Matáv – 2001. december 23., a helyi koncessziós társaságoké 2002. május 25., illetve 2002. november 21.)
- 1993. december 22. – a Matáv privatizációjának első lépése (30,2 százaléka a MagyarCom, a Deutsche Telekom és az Ameritech alkotta konzorcium kezébe kerül)
- 1994 – piacra lép a Westel 900 és a Pannon GSM
- 1995. december – a Matáv privatizációjának második

- lépése (további 37 százalék eladása)
- 1997. november – a Matáv bevezetése a tőrszámra (MagyarCom 59,5 százalék, Magyar Állam 6,6 százalék + aranyrészesvény)
- 1997. november – megalakul a Novacom
- 1998 – megszületik a PanTel
- 1999 – piacra lép a Vodafone
- 2001. június – a Parlament elfogadja az XL/2001-es hírközlési törvényt
- 2001. december 23. – életbe lép (egy paragrafus kivételével) a hírközlési törvény, beköszönt a teljes liberalizáció

# Tulajdonosváltás az Alcatel e-Businessnél

Az Alcatel eladja az üzleti kommunikációs rendszerek forgalmazásával foglalkozó európai cégét az egyesült államokbeli Platinum Equitynek; a szerző-

e-Business Rendszerek Kft. Az Alcatel Hungarinyel maradtak a távközlési szolgáltatások szánt berendezése. Az átalakítási folyamat meglehetősen hosszú-



Gilbert Roux: a cél a vállalat portfóliójának szűkítése volt

dést már aláírták, a vételár 1,5 milliárd euró. Az ügylet várhatóan február végén zárul.

A szóban forgó Alcatel-részelek alközpontok és adatkommunikációs berendezések forgalmazásával, valamint az ehhez kapcsolódó szolgáltatásokkal foglalkoznak. Alkalmazottaik összlétszáma 6500 fő, Európa 17 országában összesen 400 ezer ügyféllel állnak kapcsolatban.

A tulajdonosváltás természetesen az Alcatel magyarországi leányvállalatát is érinti. Gilbert Roux, az Alcatel Hungary ügyvezető igazgatója kérdésünkre elmondja: két éves folyamat ért véget az Alcatelnél; a cél a vállalat portfóliójának szűkítése volt: ezután csak néhány kulcs-területre – főként a nagy távközlési szolgáltatásokat szánt távközlési rendszerekre – összpontosítottak. Ennek szellemében határoztak az üzleti kommunikációs eszközöket forgalmazó részleg leválasztásáról, majd eladásáról. Az is az önállósulás mellett szól, hogy az új cég – bár továbbra is zömében Alcatel-termékekkel foglalkozik majd – más gyártókkal is kapcsolatba léphessen, ha a megrendelő azt kívánja.

Ami az ügylet magyarországi vonatkozásait illeti, Gilbert Roux elmondja, hogy az üzleti kommunikációs rendszerekkel foglalkozó terület leválasztására már 2000 novemberében megtették az első lépéseket – így jött létre az Alcatel-

## Bankok és szállodák

Az Alcatel e-Business Rendszerek Kft. alközpontok, call centerek és adatátviteli eszközök értékesítésével, valamint a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatásokkal és rendszerintegrációval foglalkozik. A 49 fős csapat teljesítette 2001-es üzleti tervét, forgalma 2 milliárd forint körül volt, tudtuk meg Toth Ottó ügyvezető igazgatótól. A kis- és közepes alközpontokat vizionteladókön keresztül értékesítik. Tavaly ezen a területen 25 százalékkal növelték forgalmukat 2000-hez képest. Becslések szerint 2001-ben a nagy alközponti rendszerek piacán 25 százalék volt a részesedésük. Az utóbbi időben az alközponti piacon és a call centerek piacán a legnagyobb sikereket a bankszektorban és a szállodákban aratták.

ra nyúlt, 2001 szeptemberében értek a végére. Mostanra már – akárcsak Európában többi országában – Magyarországon is teljesen független a két társaság könyvelése, így nincs akadály a mintegy 55 hazai munkatársat érintő e-Business eladásának. Az Alcatel Hungary változat-

lan formában – tehát az Alcatel-csoport berkein belül – folytatja tevékenységét.

A cég tavalyi, magyarországi eredményeiről az ügyvezető igazgató azt mondta, hogy a számok kicsit felvésztertek lehetnek, ugyanis több, Magyarországon végzett tevékenység nem a hazai leányvállalat könyveiben jelenik meg. Ilyen például a mobiltelefonon értékesítése, ami tavaly önállóan mintegy 20,3 millió eurót tett ki. Ha az összes Alcatel-

## Amerikai befektető

A Platinum Equity az Egyesült Államok egyik legnagyobb és leggyorsabban fejlődő, felvásárlásokkal foglalkozó magánvállalkozása; globális, feladatkritikus technológiai cégek megvásárlására és működtetésére szakosodott. 1995-ös megalakulása óta több mint 30 ilyen jellegű ügyletet bonyolított le, például a Motorolaéval, a Fujitsuval, az AT&T-vel és az IBM-mel.

terméket (üzleti kommunikáció, mobiltelefonok, hozzáférési, átviteltechnikai berendezések, optikai kábelek stb.) vesszük; együttesen mintegy 90 millió euró értékű Alcatel-eszköz-é -szolgáltatás került tavaly a magyarországi felhasználókhoz, de csupán nagyjából 20 millió eurónyt értékesítettek a hazai leányvállalatunk keresztül. A francia gyártónak a Magyarországon és a Vivendi a legnagyobb magyarországi ügyfele.

MALLÁSZ JUDIT

**+online:** [www.peh.com](http://www.peh.com)  
[www.alcatel.com](http://www.alcatel.com)  
[www.atl.hu/igazsag\\_archivum.php](http://www.atl.hu/igazsag_archivum.php)  
 (2001/19, 21)  
[www.atl.hu/hirek\\_arch.php](http://www.atl.hu/hirek_arch.php)  
 (2001. 6. 28., 7. 2., 10. 31., 11. 30.)

# Fórum az e-businessről

Elektronikus kereskedelem és portálok alkalmazása a gyakorlatban címmel január 24-én e-Fórumot rendezett az e-Ware Kft. Az előadók Magyarország legismertebb vállalatának képviselői voltak. Az e-Ware rendezvényén előadó és a támogató cégek közt szerepelt az AAM, az IBM, a Marketline, az SAP, az Oracle, a Microsoft, a TV2, a PriceWaterhouse, a SunBooks, a BME ITTK és még sokan mások.

Szó volt az elektronikus kereskedelem magyarországi alakulásáról, a vállalkozói kapcsolatrendszeréről az interneten, a portálépítés és alkalmazás rendszeréről, de bemutatott elkészült magyarországi vállalkozói, illetve B2C-projektet is.

Borzas Tamás (e-kereskedelem on-

**+online:** [www.e-ware.hu](http://www.e-ware.hu)  
[www.e-beat.hu](http://www.e-beat.hu)  
[www.atl.hu/hirek\\_arch.php](http://www.atl.hu/hirek_arch.php)  
 (2001. 4. 6., 12. 6.)

Magic  
eDeveloper

A gyors alkalmazásfejlesztést nemzetközi bajnok, a Magic eDeveloper teljeskörűen kipróbálható, akár többretekni alkalmazás készítésére, akár internetes fejlesztésre is.

Meggyőződhet róla, hogy a megszokott grafikus környezetben alkalmasan technológiákkal sebességgel és könnyedséggel fog tudni webes, böngészős programokat is fejleszteni. Mindez már a minitában is skálázható, rdbuszus adatbáziskezelők - SQL - használatával. Amennyiben regisztráltja magát a Magic Onyx Magyarországi Kft.

[www.magicsoftware.hu/pcworld](http://www.magicsoftware.hu/pcworld)

oldalán, egy egynapos ingyenes tanfolyamra, megkapja a teljes terméket, dokumentációt, több adattárszolgáltatással, Windows, Unix, Linux platformokra. Kap egy magyar nyelvű tankönyvet, számtalan minta-példát. Mindez 3 hónapig működő licenccel jutna teljes funkcionálitá, de terjedelmében korlátozott demó is magában foglal.

Minden 20 tanfolyami résztvevő között kiürítünk egy kétszemélyes vésőrádió hétvégi a Hotel Silvanusban.



**MAGIC**  
www.magicsoftware.hu

# GERICOM

mobile world

## SUPERSONIC 2

# 1200 MHz

GERICOM SUPERSONIC2 a legújabb generációt képviseli. Itt az idő, hogy újrarendeljük a Notebookokról alkotott véleményét. A gépben minden technikai megoldás jelen van: Intel Pentium III 1200MHz Tualatin processzor, a leggyorsabb videokártya, az ATI Radeon, TV kimenet, FireWire, FaxModem, hálózati kártya, hatalmas memória és merevlemez. Ezekkel a paraméterekkel Magyarország legnagyobb teljesítményű gépet kínáljuk Önnek a konkurencia irak feléért. Jöjjön el hozzánk és próbálja ki személyesen! A Supersonic2 gép olcsóbb kivételben is kapható. Ebben a gépben S3 Twister grafikus kártya van, és a kedvező árúvev árakéban a processzor, merevlemez és memória mérete a kisebb mint a csúcs modellben.

- 14.1" TFT XGA aktív színes kijelző (1024x768)
- VIA chipset, 256k Cache Pentium III processzorban
- 16 csatornás DVD meghajtó, 1.44MB FDD
- G3 Funkciók (Adatváltás) vezérelhető CD lejátszó)
- TV-OUT (VGA) kimenet
- Fax Modem 56K V90 beépítve
- Ethernet 10/100Mb/s beépítve
- FireWire IEEE 1394 beépítve, Intra Port, 2 USB port
- SoundMAX Digitalis 3D hangkártya, sztereo hangszórók
- Touch Pad azonnali gombbal, Windows billentyűzést
- 2x Type II vagy 1x Type III PCMCIA csatlakozó
- Szere, párhuzamos, VGA, PS/2, Mikrofon, hangfal
- Li-Ion SMART akkumulátor
- 306mm x 268mm x 38mm, 3kg, metál színben



• Intel Celeron 1000MHz  
• 128MB SDRAM  
• 8GB merevlemez  
• S3 Twister VGA

**299.900 Ft**

• Intel Pentium III 1100MHz  
• 256MB SDRAM  
• 20GB merevlemez  
• S3 Twister VGA

**359.900 Ft**

• Intel Pentium III Tualatin 1200MHz  
• 256MB SDRAM  
• 20GB merevlemez  
• ATI RADEON 32MB VGA

**409.900 Ft**

• Intel Pentium III Tualatin 1200MHz  
• 512MB SDRAM  
• 30GB merevlemez  
• ATI RADEON 32MB VGA

**439.900 Ft**

## 2002-BEN IS MAXIMALIS TELJESÍTMÉNY, A LEGJOBB ÁRAKON!

### WEBBOY



GERICOM WEBBOY akár 1100MHz-es teljesítménnyel, DVD meghajtóval, igen mátyagos árúval, MComen szervizelő ház, beépített FaxModem és hálózati csatlakozás és legfeljebb 9000MHz-es Intel processzor minden változatban megtalálható. A gépet főleg Windows-on otthoni és üzleti feladatok elvégzésére ajánljuk. Az Internet elemeit, Fax Kivétel és fogadás, szemléltető hálózatos való csatlakozás azonnali lehetősége. A kényelmi-tulajdonságok közül a 15.1" TFT kijelzővel kategóriájában belül hihetetlenül alacsony áron az Öné lehet!

- Intel Pentium III vagy Celeron processzor
- 3.5" floppy disk meghajtó
- FaxModem 56Kbps V90 beépítve
- Ethernet 10/100Mb/s hálózati kártya
- 128MB 2D&3D SIS Engine VGA + TV OUT
- USB csatlakozó
- 3D Positional Stereo hangkártya
- Beépített sztereo hangszórók
- 1x PCMCIA (Type I vagy Type II)
- Audio ki- és bemenet
- Mikrofon, PS/2 csatlakozó
- Infrarod Port IrDA 1.1
- Li-Ion nagyteljesítményű akkumulátor
- 315mm x 256mm x 39,5mm, 2,95kg

• 14.1" XGA-TFT  
• Intel Celeron 900MHz  
• 128MB SDRAM  
• 8GB merevlemez  
• S3 CD-ROM

**269.900 Ft**

• 14.1" XGA-TFT  
• Intel Pentium III 1100MHz  
• 256MB SDRAM  
• 15GB merevlemez  
• S3 CD-ROM

**329.900 Ft**

• 15.1" XGA-TFT  
• Intel Pentium III 1100MHz  
• 512MB SDRAM  
• 30GB merevlemez  
• S3 DVD-ROM

**399.900 Ft**

### OVERDOSE T



- 14.1" XGA-TFT (1024x768) kijelző
- Intel Celeron 1000MHz
- 256MB SDRAM
- 20GB merevlemez
- 8x DVD meghajtó, 3.5" floppy disk meghajtó
- FaxModem 56Kbps V90 beépítve
- Ethernet 10/100Mb/s hálózati kártya
- FireWire IEEE 1394 csatlakozó
- 128MB 2D&3D SIS Engine videokártya
- TV-OUT kimenet
- 3D Positional Stereo hangkártya
- Beépített sztereo hangszórók
- 1x PCMCIA, 2x USB csatlakozó
- Audio ki- és bemenet
- Mikrofon, PS/2 csatlakozó
- Infrarod Port IrDA 1.1
- Li-Ion akkumulátor
- Hordtáska
- 308x254x37mm, 3,7kg

**319.900 Ft**



Helyszín: HÉTS-PÁKOS, 8.00-17.00, Szombat-Huadon: ZÁRVA  
A FOLDS CENTRUMBAN is feltüntetett megáron 10-30 óráig  
Árnyék az Árkát nem tartozoztatjuk. Az árak vonatkozásában jogdíj beemelésért  
ACOMP PEST: 1134 Budapest, Robert Károly utca 68. Tel: Fax: 338-9847, 338-9848  
ACOMP CENTER: 1102 Budapest, Soroksári út 121. Tel: Fax: 478-0971, 478-0980

Internet: [www.acomp.hu](http://www.acomp.hu)

Faxbank: 2-333-666/1477#

# ACOMP

Számítástechnika

## GÉGVILÁG

JANUÁR VÉGÉN REGISZTRÁLTA a félmilliómoldos előfizetőt a Vodafone Magyarország. A társaság piaci részesedése – a Hírközlési Felügyelet adatai szerint – 2001 végén megközelítette a 10 százalékot.

Mallász Judit

A HIRKÖZLÉSI DÖNTŐBIZOTTSÁGHOZ FORDULT a Vivendi a vezetékcs hálózatból a mobilhálózatokra irányuló hívások díjmegosztásának kérdésében. A Vivendi sokallja azt az összeget (percenként 37 forint), amelyet a hívókért át kell adnia a mobil társaságoknak.

Mallász Judit

A NOKIA ÉS A PANNON GSM meghosszabbította a GSM-berendezések (kapcsolóközpontok, bázisállomások, hálózati berendezések) szállításiára között hosszú távú keretmegállapodást. Az új megállapodás értéke meghaladja az 50 millió dollárt. A két cég között 1993-ban kezdődött az együttműködés.

Mallász Judit

REKORDNAGYSÁGÚKNAK SZÁMÍTÓ, félmilliórd forintot meghaladó árértékkel zárta a 2001-es évet a UNITIS Rendszerház Rt. CAD/CAM-üzletág. A bevételek túlnyomó része 2001-ben is a Pro/ENGINEER szoftver eladásából és a hozzá kapcsolódó szolgáltatásokból származott. Az üzletág a közepkategóriás CAD/CAM-piacnak is nagyobb figyelmet szentel. Az Rt. a Parametric Technology 3D-CAD-rendszerét, a Pro/DESKTOP-ot októbertől az eddigi 4500 dolláros ár helyett, regisztráció ellenében, díjmentesen biztosítja minden érdeklődőnek. A Pro/DESKTOP Express 2001 magyarországi bejelentését követő 1 hónapon belül több mint 2000 szoftvert igényeltek a magyar cégek.

Schopp Attila

2001-BEN 5 SZÁZÁLEKOS CSÖKKENT az Ericsson összes eladásainak értéke az előző évéhez képest: mintegy 20 milliárd eurót tett ki. A társaság a 2000. évi 2 milliárd euró nettó nyereség után 2001-ben mintegy 2,1 milliárd euróval vesztésgeszt termelt. A GSM-rendszernek terén az Ericsson eladásai az elmúlt évben 9 százalékkal nőtek. A svéd gyártó fontosnak tartja, hogy képes mobilkészülék-alaptechnológia szállítására.

Mallász Judit



## Enyhe növekedés a Nokiánál

A Nokia három százalékkal növelte nettó értékesítését 2001-ben az előző évhez képest, és elérte a 31,191 milliárd eurót. A közéleti nettó nyereség 2,2 milliárd euró. A finn gyártó 2000-ben több mint 50 százalékkal növelte nettó értékesítését 1999-hez képest, s nettó nyeresége megkétszerezte a 4 milliárd eurót.

Tavaly, akárcsak 2000-ben, a mobiltelefon-üzlet volt a legerősebb: 140 millió Nokia készülék talált gazdára, és ezzel a nettó értékesítés 6 százalékkal nőtt, a hálózati üzletág nettó értékesítése pedig 2 százalékkal csökkent az előző évi adatokhoz képest. *Jorma Ollila*, a Nokia elnök-vezérigazgatója hangsúlyozta: „A mobiltelefonok területén immár negyedik éve megcsatálna nélkül növeljük éves piaci részesedésünket; ez ma körülbelül 37 százalék, az 1997-es 19 százalékán csakam a kétszerese.”

A Nokia Hungary Kft. tavalyi eredményeiről *Heikki Vappala* ügyvezető igazgató elmondta: nagyon jó évet zártak, a nettó értékesítés növekedése 2000-

hez képest – a komáromi mobiltelefon-gyártás négy – 5 és 10 százalék között volt, és nőtt a cég magyarországi piaci részesedése is. (A 2000. évi nettó árbevétel meghaladta a 60 milliárd forintot; az 1999-es érték 30 milliárd forint volt.)

A Nokia az elmúlt évben világszerte 11 százalékkal csökkentette a létszámot: mintegy 6000 – nem kutatás-fejlesztéssel foglalkozó – munkatársól váltak meg.

A hazai csapat létszáma gyakorlatilag nem változott: több mint 1350-en dolgoznak a komáromi gyárban (jelenleg 3310-es és 3350-es készülékeket gyártanak) és mintegy 700-an Budapesten. Ez utóbbiak közül körülbelül 400-an szoftverfejlesztéssel foglalkoznak.

A Nokia 2002 első felében világszerte 11 százalékkal több mint 20 új mobiltelefon-modellt jelentettek. A hazai piacon február 1-jétől lehet megvásárolni a már korábban bejelentett 6310-es, a 6310-es és 6210-es készülékeket.

MALLÁRS JUDIT



## Csomagolt biztonság

A Novell egyetlen csomagba integrálta eddig lényegében különálló biztonsági és hozzáférés-kezelési termékeit. A cég magyarországi leányvállalatának szakemberei szerint a Novell Secure Access nevű megoldás leggyorsabbi a személyazonosság-kezelést és az üzleti információk védelmét, miközben a felületes költségek csökkennek.

A megoldásosság használatával megadható, beartítható és ellenőrizhető, hogy a felhasználók milyen erőforrásokhoz férhetnek hozzá a belső és külső hálózatokon. Az integrált termék központi adminisztrációs felületet ad a felhasználók személyazonosság információhoz és a hozzáférések kezeléséhez, ugyanakkor a felhasználóknak sem kell jelszavak sokaságát megjegyeznie.

A csomag több komponensből áll. A személyazonosság és a hozzáférések ke-

zelésének alapja a Novell eDirectory. Az NDS Authentication Services biztonságos hozzáférést tesz lehetővé a legkülönfélébb platformokhoz, az Chain a webes hozzáférést biztonságos szerverrel, a Modular Authentication Service használatával a cégek hálózati hitelesítési módszert tarthatnak fent. A Secure Loginal az alkalmazásokhoz lehet biztonságosan hozzáférni, a BorderManager pedig a vállalati erőforrásokhoz ad hozzáférést az arra jogosultaknak.

A termékcsomag a 3A-piacra szánják (authentication, authorization, administration = hitelesítés, engedélyezés, felügyelet). A piac fogalma az IIC előrejelzése szerint a tavalyiétől 2,8 milliárd dollárról 2005-re 9,4 milliárd dollárra nő, s ennek nagy része az egyipontos belépéti technológiákból származik majd.

MÁRTONYFI ATTILA

## VÉLEMÉNY

# Mit ér a hír?



Immár öt hónap telt el azóta, hogy asztrakturalva és kivételben is új megoldásokkal jelent meg a *Számítástechnika*. Így el-érkezettnek látuk az időt arra, hogy megkérdezzük olvasóinkat, mennyire sikerült megvalósítani lapunkban azokat a tanácsokat, amelyek a változást megelőző felmérés juttatott el hozzánk.

Bár az általunk felkért közvéleménykutató intézet meg nem tette le a jelentést és az osztály, egy dolog már most is látszik: a hírek önmagukban nem valók a hitelbázis. Be kell vallanunk, annak idején nagyon nehéz szívvel vetük ki a hírtörzset az újságból, mert megközelítően a tartalmi megújítást megelőzően is úgy gondoltuk, hogy nem létezhet hírtörzset a hírek hírvonalánál. Csakohogy kiderült, olvasóink számára érdektelenné vált a klasszikus hírműfaj, hiszen a hírek az interneten frissen érkeznek el hozzánk, és a hitelbázis bázisra a tekintetben csak az archívum szerepét töl-  
ti be. Emellett az olvasók arra is felhívást a figyelmükre, hogy a hitelbázis gyakorlatilag mindenről tudósítania kell, ami az informátika világában történik.

Ez a tény pontosabban a két tény közti ellentmondás már túlmutat azokra a problémákra, hogy milyen jelölésű íráskor kerülnek a lapba. Ugyanis a teljes körű képi álláspontunk szerint a hírek is hozzátartoznak, ám a híreket – mint az fentebb kiderült – olvasóink nem ennyi az újságtól várják. Ez pedig elvezet ahhoz, hogy mi is valójában a hír?

Térszertelenen ez az írás nem vállalkozik rá, hogy módosítsa alapvető saját fogalmunk megjelölését, de tény, hogy az internetes újságok, legalábbis az informatikusok köréülkülésében, leváltak a papírujságoktól. Ráadásul az online lapok többségében nem is volt papírtára, tehát nyugodtan kijelenthetjük, hogy valójában új kategória született meg az ilyen kiadványok létrejöttével.

Igy aztán már csak két kérdés maradt: vajon mi is az az internetes újságok, és ki tartja el őket? A papírujságoktól ugyanis – néhány jól meghatározható és kizárólag hírtörzsetből élő kiadvány

kivételével – a vásárlók pénzt adnak. Ezzel a megoldással az internetes kiadványok is megpróbálkoznak, de eddig minden kísérlet csődöt mondott. Azaz ugyanazok az olvasók, akik naponta pénzt adnak a papírujságért, az internetes kiadványokat ingyenes juttatásnak tekintik, tehát ebből a szempontból nem minősítik értéknak.

Ez pedig messze vezet. Egy darabig kétségkívül meg lehet élni mindenféle forrásból, de a források, mint az az internetes kiadványok némelyikének nehéz helyzete mutatja, előbb vagy utóbb kiapadnak, és akkor bizony jól jönne az olvasóktól érkező bevétel. Ráadásul ennek a bevételeknek még szerepe is volna: megmutatná, hányan is olvassák valójában ezeket a kiadványokat. Bár az internetes kiadványok az olvasók és megpróbálnak statisztikát készíteni előfizetői számáról, a statisztikák nagyon sok esetben – technológiailag és egyéb okok miatt – gyakorlatilag hasznavehetetlenek. Ez pedig negatív hatást gyakorol az amúgy sem túlárado hirdetésre kévsre, mivel kevés olyan hirdető van a világon, aki hajlan-

...akik naponta pénzt adnak a papírujságért, az internetes kiadványokat ingyenes juttatásnak tekintik...

dó lenne úgy pénzt adni, hogy megközelítő pontossággal sem tudja, kit ér el az általa megfogalmazott üzenet.

Minder nem volna olyan nagy baj, ha az olvasók egyáltalán hajlandóak lennének pénzt adni online módon elérhető tartalomért. De egyre világosabb, hogy ez a hajlandóság nemsokára meg fog élni, hanem ma sem akar igazán kialakulni. Aki internetes kérdésekben járatos, tudja, hogy ez már a „törvényi” hagyományok területe: az interneten valómi minden ingyen volt, azaz a dalszó időkben még a kapcsolati sem fizetett az a kisebbég, amelyik egyáltalán elérte a hálot.

Aronban ezeknek az időknék vége. Most már el kellene jönni odlig, hogy minden az értéke fizetőjé vágy, azaz a híreknék és az egyéb internetes tartalomnak is legyen ára, amelyet meg is fizet, aki használja. Mert valójában akkor kerül majd ki, mennyit is ér a hír.

KEVEZ GÁBOR

# Csúcsstaláló



A Gericom Supersonic2 belül elegáns azüstsími, billentyűzete kissé áttetsző

Mit gyorsabb is élte a nagy képernyős IBM ThinkPad A30p billentyűzetnek belülről

Folytatjuk noteszgépeket bemutató sorozatunkat; **Horváth László** ezúttal egy távol-keleti alkatrészekből épített német noteszgépet és egy márkás amerikai tehetett próbára, sőt nyugodt lélekkel össze is vethette őket, hiszen ez is, az is gyártójának legfrissebb csúcsmodellje.

**E**zúttal sikerült két közel azonos teljesítményű noteszgépújdonsághoz jutnunk, a színle egyszerre, az egyiket, a Gericom Supersonic2-t az ACOMP-tól kaptuk kölcsön, a másikat, a ThinkPad A30p-t az IBM Magyarországtól. Tudásban vannak persze közöttük különbségek, már csak azért is, mert az egyiket egy távol-keleti alkatrészekből építkező németországi, viszonylag „kis” cég gyártja, a másik meg a világ Kék Óriása. Emiatt persze az árak is jócskán eltér, de az árát hargyak későbbre; most lássuk, hogy mi van a dobozokban.

## Teljesítmény

Talán nem is nagyon meglepő, hogy a csúcsmodellbe minden noteszgépgyártó igyekszik a kapható leggyorsabb processzort, a legkorszerűbb részegységeket belepíteni. Az újdonságok azonnal elterjednek, ezért azután mindkét noteszgépe a mostani legfejlettebb mobil Pentium III processzort tették be – egy-egy 1,2 gigahertzes órajúttal. Az is meglegyezik a két gépben, hogy operatív táruk összesen egy gigabájttal bővíthető, 133 megahertzes memóriamodulokkal. A Gericom félíg volt töltve, azaz 512 megabájt volt a memóriája, az IBM ThinkPadé pedig „csupán” 128 megabájt, a lehetségesnek a nyolcadrésze.

A háttértárak kapacitásában már megfordult a sorrend. A Gericom Supersonic2-t 30 gigabájt tárrkapacitással, UDMA vezérlésű Fujitsu merevlemezrel kaptuk, s az bizonyosan elegendő, sebességben és tárméretben is. A ThinkPadben viszont a legújabb, extra gyors, 48 gigabájt tárrkapacitású IBM Travelstar merevlemez szolgál (házon belül könnyebb volt a legújabbat kiválasztani). A Gericom Supersonic2 bal oldalán megtaláltuk a hagyományos hajlékonylemez-meghajtót, a ThinkPad A30p-ben azonban már nem volt ilyen.

## Megjelentetés

A két gép abban is megegyezik, hogy gyártók az ATI megjelenítőt, a Radeon Mobility-P lapkát választották, s az mindkét gépben egy 32 megabájtos, dupla célrű (DDR) memóriát vezérelt. Ennek az AGP sín-

re illesztett lapkáinak, mint az méréseink is igazolják, fejlettek az iberi képességei. A 3DMark tesztek azt derítették ki róla, hogy az IBM valamivel jobban összehangolta vele a gépet: a hagyományos alkalmazások, WinTach-tesztjéig viszont nemigen állhatta (de érdekes módon abban a jellemzőben, amelyet mégis mindkettőn megmérhettünk, a Gericom lett jobb).

Fizikai méreteit tekintve az IBM gépe a nagyobb, mert nagyobb a fedelére épített kijelző; a Gericom gépe a szokásos 14,1 hüvelykes képtábla, 1024×768 képpont megjelenítésre képes TFT panellel van felszerelve, a ThinkPad A30p viszont egy 15 hüvelykes képtábla, 1600×1200 képpontból álló TFT panellel – aig kisebbel, mint a 17 hüvelykes hagyományos monitorok látható képmérete.

Külső monitor mindkét géphez köthető, sőt a meg-

mikrofont külsővel is felváltathatjuk mind a kettőben. A Gericom Supersonic2 oldalán élénkírték potenciómérettel szabályozható a hangere; az IBM ugyanezt három külön gombbal – hangosabb, halkabb, némit – oldotta meg.

### Kapcsolódás

Cyámszódelekről lévén szó, nem nagy csoda, hogy a gyártók minden lehetséges kapcsolódásra igyekeztek alkalmazni a minit a gépekbe. A megszokott sörös és párhuzamos illesztő mellett ma már természetesen a két USB aljzat is, és a noteszgépek körében az infra csatlakozás is. Ezeknél kívül mindkettőjükben van FireWire kapcsolódási pont (például digitális kamerákhoz). Az univerzális használhatóság kedvéért – például inter-

neteléréshez, Faxoláshoz – 56 kilobit/másodperces átviteli sebességű szoftverseres modemet is találunk mindkét gépben, meg csavart érpáris Ethernet hálózati csatlakozót. Sőt az IBM ThinkPad A30p-ben még van egy, a fedélbe épített IEEE 802.11b szabványú vezeték nélküli Ethernet csatlakozó is (ilyen noteszgépekről és a kapcsolódásáról a Számítástechnika idei 3. számában írtunk), ezenfelül az IBM beépített a gépbe egy vezeték nélküli Bluetooth csatlakozót is, s azzal – például megfelelő mobiltelefonnal – hármasok s hálózattal elérhető az internet.

### Egyebek

A két noteszben más-más eszközzel mozgatható a kurzor: a Gericom a „tappadós” használja, az IBM



1. kép. A CD-játszó kezelőszervei a kikapcsolt Gericom előlő élén



2. kép. A billentyűket megvilágító lámpa a ThinkPad kijelzőkeretének felső élén

jelentőmódul alkalmas tévékészülék – ha kell, egyidejű – vezérlésére is; ehhez a Gericom Supersonic2 egy RCA videokimenetet ad, az IBM ThinkPad S-video ki- és bemenetet is (az S-video-RCA átalakítókábel része az összeállításhoz).

### Multimédia

A videokimenetet főként az hasznosíthatja, aki tévékészüléken szeretne DVD-filmeket nézni, ugyanis mindkét modellbe DVD-olvasóra alkalmas optikai lemezmaghajtót szereltek. Filmmegkintő programként a Gericom a CyberLink PowerDVD szoftvert telepítette, az IBM pedig a Mediamatics DVD-lejátszó programját. Nemcsak afféle egyszerű DVD-olvasó tettek ezekbe a gépekbe, hanem kombó egységet: azzal CD-i is lehet írni; a Gericomhoz a Nero jár író-programként, a ThinkPadhoz a Veritas RecordNow. Rádásul a ThinkPad A30p-nek két moduláris beépítőhelye van, ilyenformán bele lehet tenni egy második optikai meghajtót (CD- vagy DVD-olvasó) vagy pótakkumulátort, sőt a jobb oldalba még egy kiegészítő numerikus billentyűzetet is. A Gericom pedig külön kezelőpanelt épített noteszgépe elejébe (1. kép), hogy a gépet kikapcsolt állapotban, ha teszik, zse között is lehessen lemezjátszóként használni (a zene a hangszórókból vagy egy bedugott fejhallgatóból szólhat).

Természetesen mindkét noteszgépet megfelelő, 16 bites színes hangmódullal szerelték fel; a Gericom a CrystalMAX 3D hangmódullal építette be, az IBM pedig a Crystal szoftveres hangkeltőjét. A hangok az előlő élén található két nem túl nagy hangszóróból szólnak mindkét készülékben – elfogadható minőségben. Persze a hangkimenetekre kápsolt külső hangforrásokkal a hangzás még valószínűbbé tehető, és a beépített

### Mérési adatok

	Gericom	IBM
WinTach 1.2 (1024×768, 16 bites színyesség)		
Szövegkezelés	n. a.	n. a.
Vonalas grafika (CAD)	n. a.	n. a.
Tablázatos szöveg	n. a.	1522,33
Grafika	672,48	362,50
Átlag	n. a.	n. a.
3DMark 2000 térbeli megjelenítő tesztek (1024×768, 16 bites színyesség)		
3DMark eredmény (3DMarks)	3182	3401
Processzor 3D sebesség (3DMarks)	307	347
Képrásítás – 1 játék, kevés részlet (képváltás/s)	58,7	61,7
Képrásítás – 1 játék, közepes részlet (képváltás/s)	38,1	44,7
Képrásítás – 1 játék, sok részlet (képváltás/s)	20,3	19,8
Képrásítás – 2 játék, kevés részlet (képváltás/s)	58,5	51,1
Képrásítás – 2 játék, közepes részlet (képváltás/s)	51,6	54,7
Képrásítás – 2 játék, sok részlet (képváltás/s)	38,0	41,3
Képtípus, egyszerű textúra (MTexels/s)	128,7	134,7
Képtípus, többször textúra (MTexels/s)	257,5	271,3
Polygonrajzolás, egy fényforrás (ezer háromszög/s)	4300	4626
Polygonrajzolás, négy fényforrás (ezer háromszög/s)	4050	4145
Polygonrajzolás, nyolc fényforrás (ezer háromszög/s)	3657	3731
Anyagminta-megjelenítés: 8 MB (képváltás/s)	137,1	147,9
Anyagminta-megjelenítés: 16 MB (képváltás/s)	136,3	146,6
Anyagminta-megjelenítés: 32 MB (képváltás/s)	131,2	138,0
Térbeli rávetítés (Bump Mapping), Embosa 3 menet (képváltás/s)	86,1	92,8
Térbeli rávetítés (Bump Mapping), Embosa 2 menet (képváltás/s)	96,6	126,5
Térbeli rávetítés (Bump Mapping), Embosa 1 menet (képváltás/s)	207,3	265,2
Térbeli rávetítés (Bump Mapping), Embosa (képváltás/s)	79,4	81,5
Meddig bírja az akkumulátor egy levételével (ha teljes a terhelés)	1 óra 40 perc	1 óra 41 perc

### A Gericom Supersonic2 jellemzői

Gyártó	Gericom AG
Típus	Supersonic2, A380 M6-T
Ár (áfa nélkül) [forint]	469 900
Processzor/típus, órajel	Pentium III, 1200 megahertz
Memória/max. [megabájt]	512/1024
Merevlemez/típus, -kapacitás	Fujitsu MH-24300AT, 30 gigabájt
Képernyő/típus, [hüvelyk]	14,1
Képernyőtípus, képpontszám	TFT, 1024×768
Megjelenítő típusa, memóriája	ATI Radeon Mobility-P, 32 megabájt
Multimédia	SoundMAX hangmódul, Matsushita UJDA710 DVD-olvasó-CD-író
Csatolók	VGA, videokimenet, egy párhuzamos, egy sörös, két USB, egy infra, egy FireWire, két PC-kártyahely, Lucent Win modem.
	Accton EN2342 Ethernet módul
Méret [mm]	306×268×39
Tömeg [kg]	3

## Az IBM ThinkPad A30p jellemzői

Gyártó	IBM
Típus	ThinkPad A30p
Az (alfa nélküli) [forint]	1120000
Processortípus, órajel	Pentium III, 1200 megahertz
Memória/max. [megabájt]	126/1024
Merevlemezítípus, -kapacitás	IBM Travelstar IC25TD48ATDA05-0, 48 gigabajt
Képernyőátló [hüvelyk]	15
Képernyőtípus, képpontszám	TFT, 1600x1200
Megjelentető típusa, memóriája	ATI Radeon Mobility-P, 32 megabájt
Multimédia	Crystal CS4299 hangmodul, Toshiba SD-R2002 DVD-olvasó-CD-író VGA, S-video ki-és bemenet, egy párhuzamos, egy soros, két USB, egy infra, egy FireWire, két PC-kártyahehely, Lucent Win modem,
Csatolók	Bluetooth csatló, IBM High Rate Wireless LAN adapter, Intel Pro/100 VE Ethernet modul
Méret [mm]	329x273x47
Tömeg [kg]	3,5

meg az általa kitalált pöcckegeret. A Gericomon két külön gomb szolgál az ablakbeli görgetésre, az IBM gépén ez is a pöcckkel megy, csak nyomni kell közben a harmadik egergombot.

Minket noteszgépen vannak további különleges gombok is: a Gericom Supersonic2-n velük indíthatjuk a böngészőt, a levelezőt, valamint egy tetszőleges programot. A ThinkPad billentyűzetének bal oldalán hat, leginkább az internet elérését segítő gomb sorakozik (levelezés, kezdőlap, keresés, kedvencek, frissí-

tés, állj), és a nyílak mellett két további gomb (előzőre, következőre) is erre való. A ThinkPad beállításait, állapotát mutató segédprogram külön gombbal hívható elő. Az IBM a rossz fényviszonyok között dolgozóakra is gondolt: egy ki-és bekapcsolható lámpát szerelt a kijelző keretébe (2. kép), hogy fényével megvilágítsa a billentyűzetet.

Van még egy újdonsága az IBM ThinkPad A30p-n: külön biztonsági lapka gondoskodik a kritikus biztonsági információk – jelszó, titkosító kulcs – vé-

delméről. A biztonsági lapka – és egy külső gyártó programja – jövőtől titkosítható, biztonságossá tehető az adatátvitel, és a merevlemezre felírt fontos adatok még akkor sem kerülhetnek idegen kezekbe, ha a gép netán gazdát cserélne. A Gericomnak is van még egy hangsúlyozandó jellegzetessége: magyar nyelvű használati útmutatót adnak vele.

Tesztprogramunkkal megmértük, hogy folyamatos lemeze és képernyőre írás közepette mennyi ideig bírják a noteszgépek egy feltöltéssel. Az eredmény szinte azonos lett; tapasztalataink szerint „hétköznapi” munkában újrátöltés nélkül nagyjából két és fél óra működésre futja.

## Értékelés

Ezt a két noteszgépet bárhol használhatjuk: otthon, munkahelyen, utazás közben. Teljesítményük eléri a korszerű asztali gépeket, szolgáltatásaik eleget tesznek az általános igényeknek. Teljesítményben nem térnek el egymástól, csak a külön szolgáltatásokban. A Gericom Supersonic2 is képes szinte mindenre, de az IBM még ráttett egy lapátal a legújabb technológiákból. Ezért, meg a márkanév mögötti háttérért persze jóval többet kell fizetnie a felhasználónak.



**+online:** [www.acomp.hu](http://www.acomp.hu)  
[www.ibm.com/hu/products/pc/portable/thinkpad/eseries.html](http://www.ibm.com/hu/products/pc/portable/thinkpad/eseries.html)

**Pontosan. IDG Repró**  
061-4740054

PS levélfüggetlen - szkennelés - bromalítképzés - nyomdai kivitelezés

# A sakkprogram (1.)

*Ha az ember belegondol, elképesztő, hogy vesz egy CD-ROM lemezt, beteszi a számítógépébe, és összekozhat vele. Ha a CD-s program az erősebbek közé tartozik, akkor ember legyen a talpán, aki győzni is tud ellene.*

A sakkprogram ma már a mindennapok elterjedt számítástechnikai terméke. Sokan ismerik ezeket a különleges sakkbeli képességekkel felvértezett programokat; külsőre jóformán semmiben sem különböznek egymástól, pedig ahányan vannak, annyiféleképpen sakkoznak – akár csak az emberek. Ami addig, amíg eljutottak a mai fejlettségi szintig – és kereskedelmi terméké válhattak –, viszonylag rövid idő alatt néhány igen fontos fejlesztési szakaszt estek át. Még mielőtt a mai, kereskedelmi fogalomban lévő sakkprogramokról szólnánk, érdemes röviden áttekinteni ezeket a fejlődési szakaszokat.

## Sakkozó gépek

A legelsőben 1770-ig vezetik vissza a sakkozó gépek eredetét. Ekkor mutatta be Kempelen Farkas báró, Mária Terézia kamarái tanácsosa hírneves „sakkautómáját”, amely egy játszármban Napóleont is legyőzte. Ez egy török babu alakjában emberi formát öltött, és mivel Philadelphában, egy tűzvészben elpusztult, máig sem sikerült a nagyszámban róla szóló tanulmányban világgosan tisztázni, hogyan működött. Annyi bizonyos, hogy nem önmagától, egy ember bújít meg a belsejében, s az irányította.

Más vélemények szerint a számítógépes sakk történetének kezdetét az első ilyen természetű szerkezet megjelenésétől lehet számitani: 1890-ben Torres y Quevedo spanyol tudós olyan gépet készített, amely a pusztá királlyal szemben bástyával és királlyal bármely helyzetből kiindulva matot kényszerített ki. Ez nem nagy feladat, de a teljes sakkot játszó programok is felhasználják Quevedo gépének bizonyos elveit. A gép nem kellett nagy visszhangot, jelentőségét csak akkor ismerték fel, amikor először mutatták be Spanyolország határain kívül: 1914-ben, a Sorbonne fizikai intézetében, Henri Vigneron a *La Nature* című folyóiratban korszakalkotónak is tekinthető műszaki leírást közölt róla.

## Kialakulnak a matematikai alapok

Az első világháború utáni években kialakultak a sakkozás matematikai alapjai; ezeket főként megnyitásielméleti monográfiai hasznosították, s ebben a brit Bats-

ford kiadó munkatársainak volt nagy szerepük. A lényeg annak az elemzése volt, hogy a játszma kezdő szakaszában lehetséges, minél több – általában nagyjából tíz – lépéspár utáni hadállások közül melyek vezetnek valamelyik félnek jobb, illetve gyengébb pozícióra. Ennek értékelésére matematikai értékekkel rendeltek a sakkjáték különböző elemeire, nevezetesen a bábokhoz, azok lépéseire, és az így kialakuló helyzetekhez. A figurák – király, vezér, bástya, futó, huszár, gyalog – a leggyengébb kódrendszerben 1-től 6-ig terjedő értéket kaptak, s ugyanígy értékszámkal kapcsolatos azokhoz a mezőkhöz, amelyeken ezek a figurák álltak – aszerint, hogy a tábla szélehez voltak-e közel vagy a centrumhoz –, sőt értékekét a mobilitásuk is, vagyis azt, hogy hány mezőre terjed ki a hatóerejük, s azokon a mezőkon milyen elengedőes bábok állnak.

A sakkjátékban számos egyéb eleme is értelmezhető, elsősorban annak alapján, hogy aki „kiüti” az elengedőes királyt, az megnyeri a játszmat; a király értéke tehát valójában végtelen, és az ellene irányuló lépés (a sakkadás) vagy lépéssorozat, akció értéke több, mint az, amely egy gyalogot vagy tisztet vesz célba. A gyalog értéke is változik aszerint, hogy a tábla egy-egy mezőjén oszlopban vagy sátleken áll-e, s még inkább aszerint, hogy mennyire került közel az ellenfél alapvonalához, hiszen ott tiszté alakulhat át. Ezek a matematikai értékelések vezettek el a második világháború után – lényegében a számítógépek születése után – a sakkprogramok megalkotásához, most már nemcsak a megnyitások, hanem elvileg bármely lehetséges hadállás értékeléséhez, s az ezek alapján való sakkozáshoz. A táblán lehetséges állások száma indatlanul nagy, akár végtelennek is mondható, ezért az igen nagy probléma, hogy hány lépést válasszon ki a sakkprogram elemzésre ahhoz, hogy közön időt alát minél mélyebben, az optimális minél jobban megközelítve értékelhesse ezeket a kiválasztott lépéseket.

## A számítógépes sakkozás kezdetel

Mai felfogás szerint a számítógépes sakkozás a róla szóló első tudományos publikáció megjelenésével kezdődött, ez egy 1916-ban született és a múlt évben elhunyt amerikai professzornak, Claude

Shannonnak, a New Jersey-beli Murray Hill laboratórium egykori kutatójának műve volt – egy 1949-ben tartott New York-i tudományos konferenciára írta. Ennek az úttörő műnek a tézisei ma is érvényesek, s az imént megjelölt kettős feladat megoldására annak megfelelő módszert. (Erről a módszerről cikkünk második részében lesz szó részletesebben, azaddig egyetemben, hogy milyen további módosítások, fejlesztések vezettek Shannontól napjainkig a sakkprogramok tudásának és tekintélyének szinte hihetetlen növekedéséhez.)

## Gép ember ellen

Már a sakkprogramozás kezdeti időszakában felmerült az a kérdés – és évtize-

deken át vitatéma volt –, hogy vajon legyőző-e valaha is a számítógép sakkban az embert – és ha igen, mikor? Azt mondhatjuk, hogy ez a kérdés 1997-ben végleg eldőlt: abban az esztendőben az IBM *Deep Blue* nevű sakk-számítógépe 3.5:2.5 arányban legyőzte *Garry Kaszparov*-t, sokak szerint minden idők legkiválóbb sakkjátékosa. Ez ugyan nem jelenti azt, hogy a gép máris jobban sakkozza nála, emberekkel, de hogy egyenrangú ellenfeleink, az biztos.

Azóta több versenyen is mérkőzöttek meg közöttük, hogy egy-egy számítógép – főként kintlő programja révén – sikeresebben állta a sarat nagymesterek közön is, és a versengés most is tart. Az Elő-pontszámok szerint a *Garn Kaszparov* utáni helyen álló *Vlagyimir Kramnyik*, a világ második legjobb sakkjátéka a német *ChessBase* céggel már alább egy szerződést kötött, hogy megmérkőzik a mai legelősebb – és immár mikroszámítógépre írt – sakkprogrammal, a *ChessBase* hírneves és népszerű *Fritz* programjával, de találozójukat a november 11-i amerikai terrortámadás miatt az idei évre halasztották. Főbet a fejjük az informatikusoknak kinek szurkolnak majd, ha végre elkövetődik ez a mérkőzés?

LINDNER LÁSZLÓ



**Ön szerint miért hibás a kép?**

(Csak a GameStarban található DVD-1-kód beírásával lehetőségek.)

Keresse áprilistól az ágrágtörőnél Magyarországon legjobb számítástechnikai járatmagazinját, melyet mostantól DVD-melléklettel jelentünk meg!

**GameStar** **IDG**  
INTERNATIONAL DATA GROUP

# Folytassa ... UPS – 2.

Múlt havi számunkban elmondtuk, hogy milyen bájokra – az erőáramló hálózat feszültségének és frekvenciájának ingadozására, hirtelen túlfeszítésre, torzult jelalakúra – lehet győztes a szünetmentes tápegység, azután tisztáztuk, milyen teljesítményjellemzők vannak az efféle tápegységeknek, milyen fajtaakra lehet felosztani őket. A szerző ezek után elérkezettnek látta az időt arra, elindítson benyitásokat, olvasásokat az UPS felhasználói egyseger részén, mászszor tövises útnak.

## Felhasználói szempontok

A felhasználóknak az alábbi adatokat kell megadnia ahhoz, hogy a buzdírtó szünetmentes tápegységet ajánljasson neki:

- Teljesítmény – mekkora névleges teljesítményt adjon le a tápegység (erről lásd később trükköket);
- Átírási idő – a névleges teljesítményre fogyasztóval terhelte hány percig kell bírnia a tápegységnek;
- Akkumulációs feszültség – az UPS mekkora hálózati feszültségváltóra



Erről a panelről mindent megtudhatunk

kapcsoláson át akkumulátoros üzembe, illetve vissza a hálózatra. Magyarországon – kivált vidéken – a hálózati feszültség kisebb a névleges értéknél, még 200 volt alá is eshet, s ez az érték csupán már az UPS-ek átkapcsolási tartományába esik. Hasznos tehát, ha a készüléknek állítható az átkapcsolási küszöb.

Az alábbiak is érdemes figyelembe venni – bár ezeket a kérdéseket sok felhasználónak nem tud választani:

- Töltés idő – működés (az akkumulátor teljes lemerése) után mennyi idő múlva szerzerre vissza a tápegység a teljes működéséig;
- Átírás – a táplálható fogyasztók csatlakoznak a szünetmentes közeli jelű feszültséggel táplálhatók;
- Reagálás a terhelés változására – milyen gyorsan reagál a tápfőre akkumulátorüzemben a terhelésváltozásra, ha túlsúlyosan lazon, akkor a feszültség túlsúlyosan lecsökken vagy megnö, és bajt okozhat. (Ez a tulajdonság csupán pró-

bával ellenőrizhető, és csak akkor lényeges, ha a csatlakozó rendszerben lehet lyesajta terhelésváltozás – például részleges lekapcsolás.)

## Készítés

A szünetmentes tápegységek – ha jól vannak méretezve – évekig elműködhetnek egy helyen karbantartás nélkül. Zselés akkumulátor van bennük, azokra sem kell tehát gondot viselni. Ellenőrizni mindazonáltal ajánlatos őket: érdemes mindjárt az első hónap után kipróbálni, mekkora az átírási idő, s ezt felvetté meg-megmérténi. Némelyik szünetmentesen van győtesít gomb, azt is használhatjuk; ha meg nincs, akkor tegyük a következőket. Először is lépjünk ki a szünetmentes csatlakoztatott számítógépen futó programokból, nehogy baj csúszljon a próbáramlásúnellet. Ezután szűtsük meg a szünetmentes hálózati táplálást, s mérjük meg, mennyi időn át jelzi azt a szünetmentes, hogy nincs villány. Milyhlyt azt mutatja, hogy

netmenteshez adott program utasítás szerint. A másik, igényesebb megoldás kommunikál is a soros vonalon: parancsokat ad (be- vagy kikapcsolás) és visszajelzéseket fogad (állapotjelzések, mérési adatok, s ugyanezt tudjuk az USB-n változtatni is. A hálózatra csatlakoztatott számítógépek már sokkal fejlettebbek, még SMS-t is küldhetnek a hálózaton át a rendszergazdának, hogy valami baj készül vagy már ir is van. Ezek a berendezések általában webes böngészőn keresztül programozhatók, állapotukról hibáallomány és állapotallomány vezethető, s azokból nyomtornyom követhető a terhelési adatok.

## A PC tápegysége

A számítógépek nagyon fontos része a minden egységet energálval ellátó tápegység, ha viszonylag keveset foglalkozunk is vele. Zárt földmódokban van, csak vezeték jönnek ki belőle, és egy ventilátor forog benne, s vajon hogyan működik? A bemeneti 230 voltos hálózati váltakozó feszültség a csatlakozón keresztül egy egyenirányító egységre kerül, s annak a kimenetén a viszonylag nagy értékű 230 voltos egyenfeszültség jelenik meg. Ezt a feszültséget két speciális, nagyfeszültségű kapcsolótranszistor kapcsolja egy transzformátor primer tekercsére, nagyobból 25 kilohertzre frekvenciával. A tekercsen átfolyó áram a transzformátor szekunder tekercsében váltakozó feszültséget indukál. Mivel a transzformátoron több szekunder tekercse van, azért az azok végére kapcsolt egyenirányító és szűrőegységek kimenetén a PC-ben szükséges +5 volt, -5 volt, +12 volt, -12 volt alapszűrésű és egyéb kiegészítő feszültségek jelennek meg. A szabályozó fontos szerepet játszik: úgy kapcsolgatja a két transzisztort, hogy a kimenetén mindig meglegyen a szükséges feszültség; ez a szabályozó a +5 voltos feszültségre van beállítva, a további egyenfeszültségek tehát a tekercsek áttétele alapján alakulnak ki – legalábbis elméletileg.

## A watt (W) és a voltampér (VA)

Az UPS által leadható legnagyobb teljesítményt a gyártók VA-ben adják meg, és nem felejtik el felhívni a figyelmet arra, hogy a csatlakoztatott fogyasztók együttesen nem vehetnek fel ennél nagyobb teljesítményt (mert különben a szünetmentes lekapcsol, és emiatt lesz áramszünet).

A hálózat szinuszcörbe lefutású váltakozó áramot ad, s annak feszültsége másodpercenként 50-szer változik a +324 és a -324 voltos szélső értékek között. A teljesítmények kiszámításában a szélső értékek helyett egy átlagos, effektívnek mondott feszültséget vehetünk alapul: 230 voltot. Ha ohmos fogyasztókat kapcsolunk az (áram)hálózatra, a feszültség időbeli lefolyása egybeesik az áram időbeli lefolyásával. Ilyenkor könnyű kiszámítani a teljesítményt: az S látásolagos teljesítmény egyenlő a P hatásos teljesítménnyel, az pedig az U feszültség és az I áramerősség szorzata:  $S = P = U \cdot I$ . Csak hogy a gyakorlati helyzetekben s a PC tápegységében is – tekercsek és kondenzátorok is kapcsolódnak a hálózatra, s ilyenkor eltér egymástól az áramerősség és a feszültség időbeli változása, sőt előtér a S látásolagos (voltampérben mért) teljesítmény és a P hatásos (wattban mért) teljesítmény is. A hatásos és a látásolagos teljesítmény arányát az áramerősség és a feszültség időbeli különbségét leíró  $\varphi$  fázislagú koszinusz adja meg:  $P = S \cdot \cos \varphi$ . Mivel a koszinuszfüggvény abszolút értéke legfeljebb 1 lehet, azért a hatásos teljesítmény legfeljebb akkora, mint a látásolagos teljesítmény. A látásolagos teljesítményt úgy számíthatjuk ki, hogy az amperben megadott áramfogyasztást megszorozzuk a 230 voltos effektív feszültséggel.

Ha a szünetmentes tápegység kimeneti teljesítménye 400 voltampér és a  $\cos \varphi = 0,6$  (sok transzformátor csatlakozik a tápegységhez), akkor azt egy 350 voltampér látásolagos teljesítményű és 0,8-es  $\cos \varphi$ -vel jellemezhető fogyasztó már túlterhel, hiszen az UPS csak 400 VA  $\cdot 0,6 = 240$  watt hatásos teljesítményt tud leadni, holott a felhasználónak 350 VA  $\cdot 0,8 = 280$  watt teljesítményre volna szüksége. A látásolagos teljesítményszükséglet maximumát az összes fogyasztó látásolagos teljesítményszükségletének összege adja meg.



Kimenetcsatlakozó-variáció;  
alul: adatvédelmi csatlakozó,  
felül: kommunikáció a számítógéppel.

személyi számítógépes operációs rendszerek és hálózati operációs rendszerek – önállóan vagy a szünetmentéshez adott felügyeleti programokkal karöltve – a szünetmentés(ek) jelzése alapján intéz-

## A szünetmentes áramforrások fő részegységei

**Hálózati egyenirányító egység:** a váltakozó áramú hálózati feszültséget lezatranszformálásával és egyenirányításával létrehozza az energiatároló akkumulátorok töltéséhez szükséges egyenfeszültséget.

**Akkumulátorlító egység:** feltölti és feltöltött állapotban tartja az energiatároló akkumulátorokat.

**Hálózati feszültségfigyelő áramkör:** ha a hálózati oldali táplálás nem megfelelő vagy megszűnik, akkor parancsot ad az átkapcsolásra.

**Átkapcsoló egység:** a szünetmentes áramforrást átkapcsolja akkumulátoros táplálásra.

**Váltóirányító (Inverter):** az akkumulátor egyenfeszültségét átalakítja hálózati váltakozó feszültségre.

**Kezelő- és kijelzőszervek:** ezek jelzik az UPS állapotát, működés módját, és rajtuk keresztül állíthatók be a szünetmentes tápforrás paraméterei.

**Illesztő egység:** lekérdezi az UPS üzemi állapotát, illetve figyelmeztető jelzést küld.

**Vezérlő egység:** a korszerűbb egységeket mikroprocesszoros logika vezéri; azon át elmenthetők az egység és a környezet adatai, továbbá lekérdezhethők az így eltárolt adatok.

kedhetnek a lépcsőzetes lekapcsolásról – de előbb elindítják a szükséges menüket és programleállásokat a lekapcsolandó gépen. A Windows például kezelni tudja az önálló géphez csatlakozó szünetmentes tápegységeit, és annak jelzése alapján beavatkozhat a dolgok meneteiben; az UPS jelzésére bizonyos (be-

állítható) időtartami késleltetés után elindul egy parancsállomány, s intézkedik a mentésről, bezárandó és leállítandó programokról. A Windows emellett távolról is lekapcsolhatja az UPS-t.

A helyi hálózaton révén a különféle számítógépekhez csatlakozó szünetmenteseket egyetlen távoli hálózati pontról fel-

ügyelhetjük. Ha különböző gyártóktól származnak, akkor esetleg nem használhatjuk ki a velük járó összes lehetőséget; ilyenkor kénytelenek vagyunk többféle felügyeleti programot telepíteni.

Olyan kapcsolóelemeket is használhatunk, amelyek programozható vagy távvezérelve elvezetik a hozzájuk csatlakozó eszközöktől (például nyomtatókról, monitorokról és másokról) a tápellátást, és ezzel meghosszabbítják más eszközök (például őrvalaszók, kapucsek, elosztók, kiszolgálók) táplálásának idejét.

## Biztonság magas fokon

A bonyolultabb megoldások szünetmentesekben is szerepelnek az a redundancia kérdése, hiszen a szünetmentes is elromolhat. Egyszerűbb esetekben a redundancia csak átkapcsolás valamilyen megmaradtáramra. Más megoldások szerint két vagy több szünetmentes dolgozik együtt, s ha az egyik kiesik, akkor a többire nagyobb terhelést hárul, de nem szűnik meg a táplálás. Vannak persze bonyolult tápellátó rendszerek, de azok természetesen a szaktanácsadó cég atalajka ki az igények és lehetőségek alapos mérlegeléseivel, vagyis egyedi megoldás szerint.

KRIZSAN GYÖRGY



Kereskedelmi és Szolgáltatói Kft.

Hálózatiépítési anyagok, eszközkészítők nagykereskedelme

1047 Budapest, Baross u. 91-95.  
Tel.: 299-51-66, (-67, -68)  
Fax: 299-51-88  
2100 Vár, Zrínyi u. 41/k.  
Tel.: (27) 314-882  
Fax: (27) 314-909  
E-mail: info@fibex.hu  
Internet: www.fibex.hu

**25 év rendszer garancia**

**Brand-Rex**

**M MILLENNIUM CAT6 és GigaPlus**  
kábelvezető rendszerek



A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzéséről az

**F-Secure Anti-Virus** programmal végazzák, melyet a

**2F 2000 Kft.,** a szlovén magyarországi képviselője biztosít.



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



[www.szf.hu](http://www.szf.hu)

Hírdetésfelvétel: Kereskedelmi Iroda  
Telefon: 474-8880 • Telefax: 302-8299  
E-mail: hird@idg.hu

## Kapcsoltak és váltottak!

**GIGA bps**



Már egyre többen vehetik át az irányítást, akik kapcsolják és váltják a villanatok sebességét. Több 100 vállalkozás egy, közös számítógép-hálózattal az X-BYTE-tal erősítette le korszerű technológiai kábelretek. Ezek a régebbi megoldásokkal az előzőekével eltérő, amelyek csak a szerkezetű rendszerek erősítését, és azt is lehetővé teszik, hogy kábelretekre élettartam-garanciát kapjanak.

A fejlődőüket már nem lassítja az adatátvitel

**Kapcsoljon és váltson velünk Ön is!**



907 Budapest, Bécsi u. 33.  
Tel.: 299-7000, 299-9999 • Fax: 299-7000  
e-mail: info@xbyte.hu • honlap: www.xbyte.hu



# Papírmentes nyilvántartás



Az elmúlt hónapokban mintegy négymillió munkavállaló kapta kézhez 2000. évi nyugdíj-biztosítási adatait. Egy hosszabb távú terv szerint azonban nemcsak egy-egy év adataihoz juthatnának hozzá, hanem pályafutásuk valamennyi évéihez. Ennek az óriási adatmennyiségnek a megfelelő kezeléséhez rendkívül összetett informatikai rendszerre van szüksége az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóságnak (ONYF).

**T**íz évvel ezelőtt a legtöbb adat csak papíron volt meg, kezdi az előzményekkel *Vágóhelyi Ferenc*, az ONYF informatikáért felelős főigazgató-helyettese. A korszerűsítésre a Világbank kínált lehetőséget: 1992-ben közölte, hogy hitelt adna a nyilvántartás elektronizálásához. Az ONYF akkori csapatának két lehetősége között kellett választania: az adatok alfanumerikus – vagyis billentyűzetről való – bevitelére és az okmány képeinek rögzítésére. Mivel okmányból nagyon sokféle volt, s az adatok nem strukturáltan szerepeltek a papírokon (sok volt például a kézi bejegyzés), azért az okmányhűség megtartására az okmányok képeinek rögzítését (szkennelést) választották.

Az előkészítő munka meglehetősen hosszú időbe tel: a pályázatot csak 5 évvel a világbanki projekt indulása után, vagyis 1997-ben írták ki. Jórészt a Nyugdíjbiztosító által már használt architektúrára támaszkodó, IBM alapú nyílt rendszerekre érkeztek pályá-

zatok. A bérczett anyagokat néhány hónap alatt elbírálták, és 1998 májusában már győztest hirdettek. A választásban az ár volt a meghatározó szempont; a fővállalkozó az Idom Rt. lett, a Deloitte & Touche társasággal, s a projekt összértéke – a közterhekkel együtt – 22 millió dollárra rögött.

## Élettörténetek elektronikus dossziében

Az okmányok szkennelése 1999 tavaszán kezdődött, és 2001 nyarára fejeződött be. A roppant mennyiségű dokumentum beviteléhez ImageTrack berendezéseket használtak; azok naponta (24 óra alatt) körülbelül 150 ezer megfelelően előkészített A/4-es oldalt olvashatnak be. De nem is a szkennelés volt az igazán nagy munka; hanem az okmányok előkészítése és indexelése – teszi hozzá *Geist Éva*, az ONYF vezető tanácsadója. Miért volt mindezt szükség? „A szkennelés előtt rendezni kellett az iratokat, s azokban például

## Mi van a háttérben?

Az intranetes technológiára épülő országos rendszerhez 35 telephely kapcsolódik; a Kalent nagyjából 2000 végpontot használnak.

A központi gépek IBM RS/6000-esek (STA, S80), az utválasztókat a Cisco szállította. Az adatbázis Oracle, a felhasználói felület WebSphere alapú. Az optikai adattárolókban – a juke boxokban – levő adatok Tivoli Storage Manager segítségével érhetőek el.

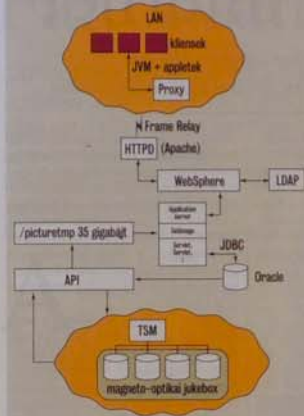
A szalagos adattárolók adatait merevlemezeire is fettejték. Merevlemezhiba esetén az optikai adattárolók automatikusan átvészik a merevlemez szerepét, majd a hiba elhárultával leállnak.

A rendszerben nagyon nagy méretű állományokat kell mozgatni; egy-egy rekord általában 150–200 kilobájtos (2 gépellát vagy kézzel írt oldal szkennelt képe).

Az intraneten a különféle helyszínekre való adatátvitelnek igénytől függően 512 és 2000 kilobit/másodperc közötti a sebessége, kivéve a budapesti üvegszálas kapcsolatokat (100 megabit/másodperc és 400 megabit/másodperc). Az elsődleges átviteli technológia jellemzően Frame Relay, tartalékként ISDN-t alkalmaznak. Az ONYF a Matáv távközlési szolgáltatását használja – az árakat tekintetve véve határozottan így.



A KELEN rendszer sematikus architektúrája



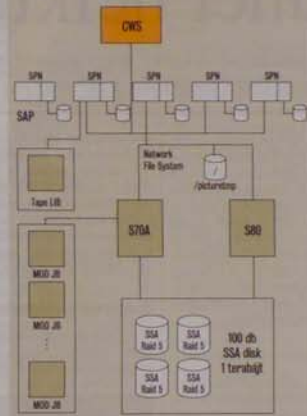
több millió iratkapcsot kellett kiszélesíteni a dokumentumokból. Ahhoz, hogy a beszékelni dokumentumokat elektronikus formában meg lehessen tárolni, azonosítóval kellett ellátni őket. Az indexelésben megtartották a rákövetkező relációt – voltaképpen a fizikai sorrendet. Emiatt azután a számítógépről ugyanúgy lehet böngészni az irattárból, mintha az irattári fókóknál lennének – világitotta meg a résztvevőket.

És ez a kulcsmondat teszi nyilvánvalóvá, miért elengedhetetlen az elektronikus nyilvántartási rendszer. Hiszen hogyan is ment korábban a biztosítási jogosultság megállapítása? Az embernek sokszor még akkor is több hónap munkával kellett az adatokat összegyűjteni, ha soha ki sem tette a lábát a szülőhelyéről. Ha ugyanis több munkahelyen dolgozott, és mindegyik más városban volt a központja, akkor mindenhol külön-külön kellett az adatokat bekérni. No és most, az új rendszerben? A TAJ-szám vagy valamilyen más azonosító birtokában néhány másodperc alatt az egész életmenőt összehálható egy elektronikus dossziéban.

### Szerződésbontás jogvitával

– Most már összeállítható – hangsúlyozza Vágújhelyi Ferenc, a magyarázatú hozzátartozó: – Az ONYF és az Idom Rt. között jogvitával szűnt meg a szerződés. Véleményem szerint a fővállalkozó nem teljesítette minden kötelezettségét, ezért nem is fizetük ki a teljes összegre. Hiába voltak beszerkeltve az okmányok, hiába épített ki az ONYF országos WAN-t, nem voltak alkalmazások, hiányzott a rendszerintegráció, nem tudunk a 14 terabájti adathoz hozzáférni. Olyan CD-lemezekelőket kaptunk például, amelyek nem voltak tökéletesen alkalmasak az online használatra. Nem maradt más hátra, mint felmondani a szerződést és az Idommal, majd közbeszerzési eljárást kiírni az elmaradt munkákra. A projekt állványkötő – a képfeldolgozást végző svájci Harum AG, az infrastruktúrát kiépítő Conet Kft. és az alkalmazásfejlesztő Idom 2000 Rt. – hajlandók voltak elvégezni ezt a feladatot, vagyis befejezni az alkalmazásfejlesztést és integrál-

A KELEN rendszer hardverarchitektúrája



ni a rendszert. Ekkor még egy cég került a képcbé: a bankgaranciát az IT-Com Kft. tette le.

A nettó 2,6 millió dolláros szerződést 2001 májusában kötötték meg, s a múlt év végére gyakorlatilag elkészült a Kelen nevű rendszer. Ma a Nyugdíjbiztosító tehát papírtípuson végezheti államigazgatási munkáját; ez a gyakorlatban annyit tesz, hogy vagy 74 millió elektronikus okmánya van, munkatársai évi 400 ezer hajlékonylemezen gyűjtik be az új adatokat, s alfanumerikuson viszik a rendszerbe, az igénybeírásokhoz pedig évente vagy 300 ezer elektronikus dossziét nyitnak meg.

### Mit csinálnának másképpen?

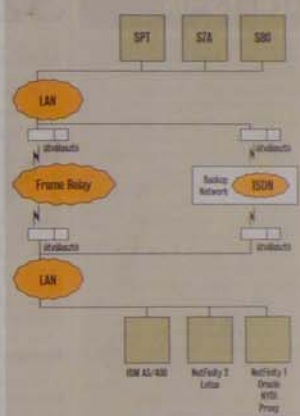
– Mivel a projekt folyamán a technológia jócskán előrelépett, azért ha ma kellene döntésként, több dologban más utat választanánk – szövegi le Vágújhelyi Ferenc. – A projekt tapasztalatai alapján semmiképpen sem használnánk például az online hozzáféréshez optikai adattárat. Persze az 1997-es induláskor még nem lehetett követelni hozzáférést adattárolón – azaz merevlemezen – 14 terabájti adat tárolni.

Már menet közben is történtek változások az eredeti elképzelésekhez képest: kezdetben elosztott rendszert gondoltak el, vagyis minden megye külön tárolta volna a maga adatait, és az országos hálózaton rajzott volna az adatgyűjtés. De azaz, hogy megbízhatóbbá váltak a távközlési szolgáltatások, már központi adatbázisra is lehetett támaszkodni. A megyeszékhelyeken csak helyettesítő kiszolgálók működnek, főképpen gyorsítótár szerepben. Szintén menet közben megváltozott az adatfeldolgozás módja: az eredeti elképzelés szerint közelet lett volna az adatfeldolgozás, de a kiépült rendszerben ez online módon megy.

### Adatgyűjtés interneten

Az ONYF azt tervezi, hogy – a Kelen rendszerre alapozva – munkatársai minden ügyfélszolgálati irodában azonnal adhatnak majd adatokat a szolgáltatási időről, a biztosítási körülményekről, a járulékköteles jö-

Az ONYF WAN-struktúrája



### Az adatvesztés szinte lehetetlen

Az okmányok indexelése kétszáz számítógépen folyt, 3 műszakban. Minden dokumentumot ketten indexeltek, egymástól függetlenül. Az indexelésben használt program részben már maga is felismerte a hibákat, s ha csak egyetlen bit eltérés is volt a két ember által rögzített indexek között, akkor az anyag revizorhoz került. A revizor véletlenszerűen azokat az okmányokat is megnézte, amelyeket a számítógép rendszerben levőnek talált.

A szkennelési folyamat végén 5 ember figyelte az elektronizált okmányokat. Amelyik okmányon nem volt rajta a beolvastat bizonyító sorszámosság pecsét vagy más alaki hiba látszórt rajta, az rögtön újraskennelték.

A hibásan beolvasott dokumentumokról hibalistán kívül – tízezer okmányból csupán egyetlenegyen lehet hiba. Azért volt szükség erre a rendkívül szigorú előírásra, mert az okmányok emberek egész életéjének az adatait tartalmazzák, s ha azok elvesznek, akkor veszélybe kerülhet a biztosított későbbi nyugalatlása.

vedelméről stb. Egy másik tév szerinti az adatgyűjtést – az elektronikus aláírásról szóló törvény révén – az interneten keresztül is el lehet majd végezni; először a legnagyobb 100 munkavállalónál vezetik be ezt a módszert.

Szintén a jövő zenéje, hogy adat-szolgáltatói kizsákmánok állanak fel az igazgatóságokon.



WALLACE JUDIT

## ALWAYS-ON

A Hewlett-Packard január közepén Dublinban egy főleg európai szakágúbirónak rendezett nemzetközi sajtókonferencián ismertette az Always-On internet-infrastruktúrával kapcsolatos stratégiai elképzeléseit. A cégek képviselői azt igyekeztek megmutatni, hogy miként és mennyi profittalalhat a HP ügyfelei a folyamatos rendelkezésre állásból.

Az új fővárosban ott volt jó néhány olyan cég az ügyfelek közül (például az Avaya, a DNA Finland, a Jaguar Racing, a Telenor stb.), amelyeknek létfontosságú az internetezés, és egyáltalán nem engedhetik meg magának, hogy az üzletmenete egy pillanatra is leálljon.

John Saw, a HP Business Customer Organization közép-és kelet-európai térséget felelős marketingigazgatója két dolgot hangsúlyozott. Egyrészt azt, hogy gyakorlatilag nincs olyan vállalat – sem Európában, sem másutt a világon –, amelynek ne lenne döntő fontosságú az internet állandó elérhetősége és működése, másrészt azt, hogy az Always-On infrastruktúra és követelményrendszer mindig is jelen volt a Hewlett-Packard stratégiájában, csak a neve változott az idők folyamán.

A lényegben azonban nem fogott az idő: a HP technológiát, szolgáltatásokat és szakértelmet a vállalatoknak, hogy azok hatékonyan tervezhessék meg és építhessék fel internet-infrastruktúrájukat, a szűlen folyamatosan használhatóak, dinamikusan optimalizálhatóak, végül – de egyáltalán nem utolsósorban – intelligens módon fejleszthetők.

A dublini konferencián megmutatták, hogy a Hewlett-Packard a külvilággal független hálózati végpontokból több mint 300 németországi, franciaországi és egyiptomi központi vezető informáciotechnológiai szakember körében, a ennek a témának az eredményei szerint a megkérdészetek kívánságai alapján a hálózatok megtervezése, az MC (mission critical) támogatás megkezdése, a legbiztonságosabb eszközökkel való elérhetőség, illetve a biztonságos működés állt legelőtt.

## Szünet nélkül internet

Minden ügyfél részéről igény, hogy állandó internet-infrastruktúrára akarja építeni üzleti modelljét. A HP már ma megszólítja a jövő felhasználóit.

Nem könnyű feladat új mobilszolgáltatóként betépni a nem távközlési piacra, a DNA Finland Oy cégnek mégis volt mersze hozzá tavaly februárban. Helinä Karell, a cég sajtókonferencián tartott előadásában elmondta, hogy segítették a DNA-t a Hewlett-Packard megoldási és szolgáltatási bevezető, majd a további piacéptő kampány végéig.

## Finn design

A 80 százalékos telítettségű finn piacra bemenészekelő mobilszolgáltató az elmúlt év júliusában nagyjából 1,6 millió dollár értékű szerződést kötött a HP-vel. Megállapodásuk szerint a Hewlett-Packard termékekkel és speciális „cségre szabott” szolgáltatásokkal segíti a telekommunikációs ténység munkáját.

bott szolgáltatásokat bevezetni a rendkívül igényes finn- európai piacra.

Francesco Serafini, a HP Services EMEA (Europe, Middle East and Africa) elnökhelyettese nagyon örül a finnországi megméretésnek és annak, hogy munkatársaival gond nélkül méretezhető, vagyis „jövőkép” megoldást adhat a DNA Finland kezébe.

## Hangröböl a holnapba

Arve Paulsen, az élvonalbeli norvég Telenor távközlési, IT- és médiaállalat kommunikációs elnökhelyettese arról tartott előadást, hogy milyen szerepet játszottak a Hewlett-Packard termékei az új informatikai infrastruktúrájának kialakításában.

A HP a Telenor Fornebu projektjébe kapcsolódott be: egyetlen órási épületben egész vállalatbirodalmat alakítottak ki a korábbi oslói repülőtér területén;

Telenor Fornebu komplexum álló és ülő munkahelyeket, s emelylelt munkára, zárkónd beszállításra alkalmas, de egymástól csupán üvegfalal elszigetelt irodai szobákat foglal magába. A dolgozók a vállalat valamenyri pontján, bármelyik munkahelyi terminálról hozzáférhetnek az internethez, a céges intranethez, a postájukhoz, saját vagy másokkal közösen használt állományaihoz, adatokhoz és így tovább.

Amikor a társaság beköltözött a repülőtérre, az alkalmazottak csak egy szerény méretű kartondobozra való holmit vihettek magukkal. A Telenor szinte teljesen leszámolt a papír alapú irodával, és a HP tárolórendszerrel, valamint egyéb termékek és szolgáltatások segítségével archívált és folyamatosan hozzáférhetővé tette a cégdokumentumokat.

A cég kommunikációs elnökhelyettese évi 15 százalékos költségmegtakarítást remél az új rendszertől, és minden



Helinä Karell, a DNA Finland CRM-fejlesztési igazgatója

Megtervezte és üzembe helyezte például az E-pihány marketing, és kampányirányítás szoftverközpontot. Ezzel a web alapú szoftverrel a DNA Finland valós időben követheti a fogyasztói trendeket, sőt szolgáltatáskínálatát rugalmasan hozzáigazíthatja a pillanatnyi igényekhez.

Karell elmondta, hogy a HP tervező munkája, termékei és szolgáltatásai révén sikerült valósan egyedi, többbetársítás (e-mail, SMS stb.) és személyreza-



Arve Paulsen, a Telenor kommunikációs elnökhelyettese

Paulsen szerint az Always-On internet-infrastruktúra alapkövetelmény a Telenor működésében.

A ma már más feladatot ellátó hajdani repéri épület 35 Telenor-irodának és közel 7700 alkalmazottnak ad otthont. A számközlő vállalat kivétel, hogy a norvég cég nagyjából szakított a hagyományos munkahelyi modellel: már nem híve az „egy helyre, egy asztal” elhelyezésnek.

Paulsen rugalmas munkahelyi megoldásokról mesélt és mutatott képeket. A



John Saville, a Jaguar Racing informatikai főnöke

vállalatnak azt javasolja, hogy kezdjen a Fornebu-projektjéhez hasonló átszervezésbe. A jövő munkahelyeinek kialakítása elképzelhetetlen szemlélet- és infrastruktúrávaltalás, valamint az internet folyamatos működése nélkül.

SZEMÉNYI KATALIN

• online: [www.eit.hu/tekst/always\\_on.php](http://www.eit.hu/tekst/always_on.php)  
(2002. 01. 11.; 10:00 - 11. 18.)  
[www.hp.com/go/always\\_on/](http://www.hp.com/go/always_on/)  
tel@hp.com/hu

# Faltól falig

*SAP-ból some lehet elég – ez a benyomása támad a jámbor szemlélőnek, ha, a piacon szertekintvén, látja azt a szinte már szent örületet, amellyel tanácsadó és rendszerintegrátor cégek, üzletágak felveszik portfóliójukba ezt a divatos vállalatirányítási rendszert.*

Azti hinné az ember, hogy SAP-tanácsadókól már ügyszólván Dunát lehet kereszteni, többet már nem bír el a piac, ám minduntalan kiderül, hogy az emberanyag csak néhány patak eltorlasztására lenne elegendő. Az új SAP-szolgáltatások indítáráról szóló hírekből az olvasható ki, hogy rendszerintegrátorok, tanácsadók szívesen veszik fel ezt a „SAPkát” is. Egyrészt azért, mert az európai, mindazonáltal globálisan gondolkodó szoftveróriás – alászállván a több tízezermillió forintos nagyvállalati ügyfelek éteri magaságból – egy ideje már célba vette a közepes és kisebb cégeket, s ez Magyarországon egymagában is további néhány ezer ügyfelet hozhat. Másrészt, ezek az ügyfelek egyre összetettebb szolgáltatásnak érzik a szállítóiól, nem azt tehát, ha elő lehet kapni a tarsolyból egy kis SAP-tudást is. Legutóbb a United Transfer Rt. gondolta úgy, hogy szolgáltatásai körébe fel kell vennie az SAP-t, s évente szívesebben lépett a User Kft.-vel (Lásd korábbi hírtünk a Számítástechnika 2002. január 22-i számban.) Az alábbiakban a két cég vezetője kifejti, miért éri meg nekik az összejövel.

## Egyesítő átvinni

Frans Smets, a United Transfer vezérigazgatója 1993-ban indította el vállalkozását Budapesten – új cége kedvéért otthagyva a Cap Gemini-t. A 30 munkatással dolgozó United Transfer főként az üzleti intelligencián és CRM-alkalmazásokon összpontosít, s ezeket a megoldásokat eddig főleg Oracle technológiával támasztotta alá: adatbázisai és döntéstámogatói rendszerekkel.

Tavaly átszervezték a céget, változások történtek az irányító körében, s Magyarországról mint fő működési terület mellett még nagypórb hangulati kapott Közép- és Kelet-Európát. Mindazonáltal futnak szép számmal tanácsadási projektek a Lajpártól nyugatra is. Az is tény volt még, hogy az ügyfeleken bővebb szolgáltatásokat kívántak igényelni, s ekkor az üzletiintelligencia-megoldások szállítási a CRM-mel és az adatbázis-épít-

téshez szükséges alkalmazásokkal egészítették ki. Ebből alakult ki az angol nyelvű kifejezések után „három A-nak” nevezeti üzleti modell koncepciója. Első lépésként hozni kell férfi (Access) az információhoz – ehhez ERP-rendszereket, adatbázisokat használnak. A következő állomás a vállalati teljesítmény



Frans Smets: Az ügyfelek „faltól falig” megoldást szeretnének

kell alakítani a helyes ügyfélstratégiát, s az kell érni, hogy a kereskedő és szerezvő az új stratégia szerint dolgozzon.

Az ügyfelek egyre inkább teljes, „faltól falig” megoldást szeretnének – állítja meggyőződéssel Frans Smets. S az üzletiintelligencia-megoldások implementálásakor sokszor azt kérni, hogy a megbízott változtassa meg a mögöttes tranzakciós rendszereket is, sőt azt is, hogy vigye be a bevezető cég mindjárt az adatokat is. A United Transfer kénytelen volt tehát módot találni ügyfeleinek jobb kiszolgálására. Szőjelejnënek a piacon, s azt találták, hogy ügyfeleiknek körülbelül a 60 százaléka SAP vállalatirányítási rendszert használ. (A főtall ügyfelek egyébként a fogyszótárcikk-, a távközlési, és a pénzügyi szektorból kerülnek ki, sőt az utóbbi időben a kiskereskedelmi láncok is érdeklődnek az SAP-rendszere iránt.) Kézenfogva volt ezért felvenni az SAP-t a szolgáltatási portfólióba, s annak az a legjobb módja, ha a United Transfer



Kosztolányi Zoltán: Nem csak szűk országhatárok között dolgozunk

## A United Transfer néhány ügyfele

FMCG	Pénzürtártek	Államigazgatás	Távközlés	Egyéb
Duca-Cala	ABN AMRO	Pénzürgymint	Pannon GSM	Coloflex
Skála-Cogop	Creditanstalt	Környezetvédelmi Min.	Telecom IT	Duramint Erőmű
Nestlé	AB-Agón		ERA GSM	Mozgáshygiene Menedzment
Dezhoer	Eurostat			
Kraft J. S.				
Stalwerk				

## UT-adatok

	Tény	Terv
	2001	2002-re
Bevétel (millió forint)	372	435
Nyereség (millió forint)	30	81
Alkalmazottak száma	30	50

elemzése (Analyse), illetve az ügyfelek vizsgálata. Ebben a szakaszban azt derítik ki, hogy melyik terület, melyik ügyfél kifejező, milyen kampányok kellenek a sikerhez. A hirdatki lépések az InterAktion; az előzők ismeretében ki

milyen oknál fogva odahagyó vállalatok körül kerülnek ki, ezeket tanácsot adnak a User szakemberei – már futó projektekbe bekapcsolódnak. Abban az időszakban az oktatás volt a másik fő terület: először ABAP-programozók képzését vállalták, másodszor cégek SAP-rendszereinek üzemeltetését tanították be a személyzetet.

A fejlődés 2000-ig dinamikus volt; akkor a dátumváltás miatt elterelődött az SAP-ról a figyelem. A User egyébként a visszafogott tevékenység jellemezte, nem tört a csúcokra, inkább bizonyos kérdésekre fígyelt. A United Transferrel való együttműködés azért hasznos, mert a United Transfernek gazdag tapasztalatai vannak a marketingben és a projektvezetésben. Ez utóbbi a Userrel egyébként is távol áll, mivel időpénzkezelésük tartja a hasznalattal szembe tárgyalási sorozatokat; a döntések ugyanis általában sosem születnek meg időben, s ez fölösleges kiadással jár.

A vállalat személyzeti politikája eléggé sajátosnak alakult: a három fővel alakult User 2000-re már 70 munkatást számlált, ám ekkor az ügyvezető, célszerűnek látván némi léptést, 10 főre csökkentette a személyi állományt. Ezeknek a munkatársak a nagy része nem is alkalmazott, hanem vállalkozó; két projekt között ki-ki rendelkezési állományba kerül, és ez idő alatt rendszerint továbbképezi magát. Nem csak a szűk országhatárok között dolgoznak az ABAP-programozók: Európa szinte minden országában működnek már, sőt még Kínára is jutott egy-két tanácsadó. Ezek a munkatársak azonban nem a User színeiben járnak a világot, hanem közvetítői révén helyezkednek el, a User ugyanis sohasem törekedett arra, hogy nagy cég legyen; a kívánai ügyfélhez például a Siemens révén jutottak el.

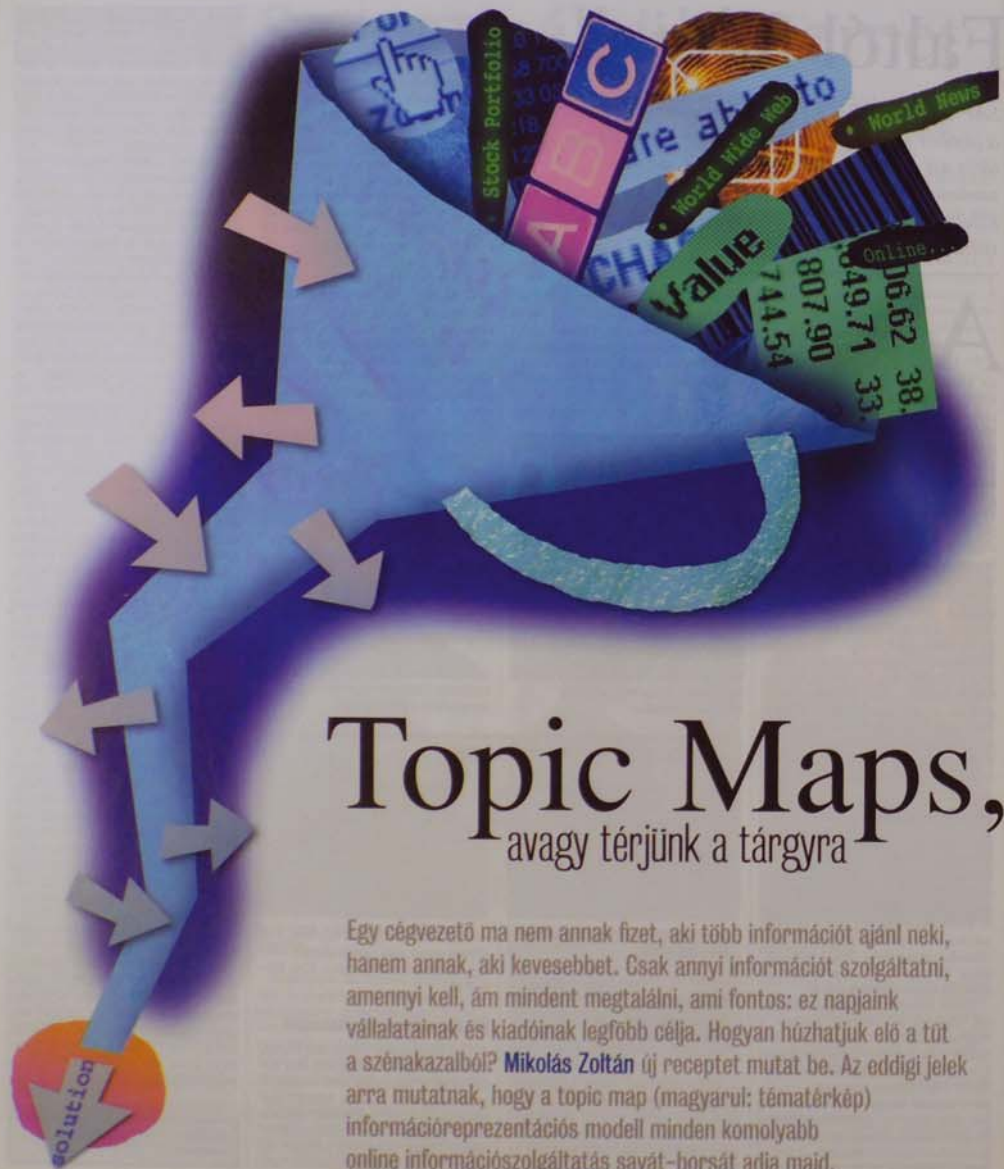
A User tanácsadóit elég gyakran bízik meg munkával; két projekt között talán ha egy hónapnyi a „nyugi”. A munkatársak egyébként egyszerre két-három projektet is visznek. Régebben más volt a gyakorlat: a tanácsadót, ha volt teendője, ha nem, egész napra kiültek az ügyfélhez, s ez idő alatt nem volt módja más projektet foglalkozni. Ma azonban már mindenki költségkímélő megoldásokra törekszik, a természet, hogy a szakemberek délelőtt az egyik, délután a másik projektjüknél dolgoznak.

A User befelőlő forgalma egyébként tavaly 500 és 600 millió forint körül alakult; a külföldi bevételek korvontól-kon keresztül folynak be. Az SAP Magyarországhoz szabályozott kapcsolat fűzi a céget, a User a német szoftveróriás harai leányvállalatának szerverpartnerként lép fel a piacon.

MARTONFFY ATTILA

•online: [www.useronline.com](http://www.useronline.com)  
[www.user.hu](http://www.user.hu)

az új cég első partnerei a Dynasoftot vala-



# Topic Maps, avagy térjünk a tárgyra

Egy cégvezető ma nem annak fizet, aki több információt ajánl neki, hanem annak, aki kevesebbet. Csak annyi információt szolgáltatni, amennyi kell, ám mindent megtalálni, ami fontos: ez napjaink vállalatainak és kiadóinak legfőbb célja. Hogyan húzhatjuk elő a tüt a szénakazalból? **Mikolás Zoltán** új receptet mutat be. Az eddigi jelek arra mutatnak, hogy a topic map (magyarul: tématerkép) információreprezentációs modell minden komolyabb online információszolgáltatás savát-borsát adja majd.

Tudáskezelés (knowledge management), vállalati információs rendszerek, online tartalomszolgáltatás, XML és a web jövője – bármelyik tárgykörhöz hívjuk össze nagyobb nemzetközi konferenciát az utóbbi egy-ahálé évben, szinte nem akad fórum, ahol ne szentelték volna külön szekciót a témáknak, fejlesztésüknek, megvalósításuknak, alkalmazásuknak, illetve a rájuk vonatkozó ISO/IEC szabvány kidolgozásának, észlelésnek. (A fogalom annyira új, hogy ma még a magyar szakemberek is csak az angol kifejezést használják: topic mapról beszélnek, de tán épp lapunk hasábján megpróbálkozhattunk a magyartással.)

Mit remélnek a szakemberek – és a lelkes felhasználók – a tématerképektől? Nem kevesebbet, mint hogy bevezetésükkel minőségileg javulhasson a keresőszolgáltatás, egyszerű hatékonyabban navigálhassunk a napról napra dozzal adódó információ, s emellett még új üzleti lehetőségek is születhetnek az online tartalomszolgáltatásban, a webfejlesztésben.

## A tárgymutatótól a tématerképig

Persze a tématerkép, mint minden igazán egyszerű ötlet, alapjaiban pofonegyszerű: Kolumbusz tojása. Olyan hétköznapi, ismerős fogalmak általánosítása, mint a tárgymutató, a tartalomjegyzék, a szómagyarázat vagy a szinonimaszótár.

Gondoljuk csak meg, hogyan is épül fel egy tárgymutató? Két dolgot rendel egymáshoz: a könyvben szereplő tárgyszavakat (témákat) és a megfelelő oldalszámokat (vagyis a kérdéses téma előfordulásait). Egyes helyeken az előfordulás (oldalszám) mellett vagy helyett „lásd” vagy „lásd még” jellegű utalást találunk. Ezek a referenciák nem mások, mint a tárgyszavak (témák) közt meglévő kapcsolatok (asszociációk).

Nem véletlenül áll annyi zárójel az előző bekezdésben: így próbáltuk bevezetni a tématerképek szokásos terminológiáját. A tématerkép tulajdonképpen a témák (topics), a köztük előforduló asszociációk (associations), illetve a témák előfordulásai (occurrences) áll.

Az asszociációk önmaguk is témák, vagyis a tématerkép két vagy több téma közötti teremtett kapcsolat. Első gondolatunk tehát joggal lehet az, hogy valójában az asszociációk hiperlinkekben testesülnek meg. A tématerkép egy információhálazon definiált strukturált hiperlink-hálózat. Am még napjaink weben két pont közé csupán egyetlen link húzható, egy tématerképen annyi, ahányféle módon kapcsolódik (asszociálható) egymáshoz a két téma.

Mint mondtuk, a tématerkép több, a könyvek világából ismerős fogalom általánosítása. Kioldó azért is neveztek el térképek, mert a tárgykör információi valószínűleg feltérképezni: megmutatja, melyik téma melyik tartományban fekszik, hogyan jutunk el egyik ponttól a másikra. Ahogy az egymást követő lapok egy atlaszban is sokféle szempontból mutathatók be globuszunkat – hiszen van történelmi, topográfiai, politikai, etnikumokait feltüntető és még ki tudja hányféle Földrajz – ugyanúgy a tématerképek is ezernyi szempontból vizsgálhatjuk ugyanazt az adathalmalt, újabb és újabb arcait tárva fel. És ahogy a földrajzi térkép is függvénye magától az ábrázolt vidéktől, a tématerkép is hordozható, azaz elválasztható attól a dokumentumhalmaltól, amelyre hivatkozik. Ha egyszer elkészítettük X nagyvállalat működésének tématerképes modelljét, ugyanez a tématerkép Y cégére is alkalmazható lesz. A témák és az asszociációk

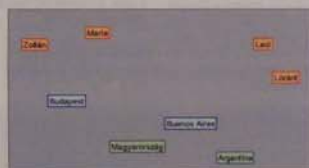
nem változnak, legfeljebb előfordulásaikban lesz különbség.

Míg a „hagyományos” weben navigálva magunkon a kifüggesztett dokumentumokon mozogunk, a tématerkép alapján tájékozódó adatúztató egyet-egy magaslabb, absztrakt szinten közelíti a célja felé. Mikor a térképen eljut a kívánt információhoz, onnan egyik csak le a dokumentumok, a tényleges adatok szintjére. Ebből következik a tématerkép egyik nagy előnye: nemcsak egy adott adathalmazra, hanem bármely más, hasonló jellegű tárgykörre rábuzható.

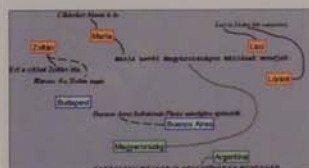
Nem emlíkeztet az az XML-re, amelyen ha egy leírást elkészítettünk, az bármely, hasonló jellegű dokumentumra alkalmazható? A hasonlósnál nem véletlen.



1. ábra. Téma



2. ábra. Tématípusok



3. ábra. Előfordulások és előfordulási-típusok



4. ábra. Asszociációk és típusaik

A tématerkép ugyanis lényegében egy XML- (esetleg SXML-) dokumentum, amelyben a témák, előfordulásai és kapcsolatai (a köztük fennálló asszociációk) leírására különböző elemtípusokat alkalmazunk. Az ötlet a kilencvenes évek elején szférázott ki, s 1996-ra már olyan szintre jutott, hogy az ISO szabványosi-tási szervezet SXML munkacsoportja is foglalkozni kezdett vele. 1999-re, nagyjából akkora, amikor az SXML-t kezdte kiszorítani az XML, elkészült az

ISO/IEC 13250 jelű szabvány, amely a nemzetközi csereszabotóság rangjára emelte a tématerképeket.

## Témánk: a téma

Vegyük most sorra részletesebben is a tématerképekkel kapcsolatos fogalmakat! A következő elemekkel foglalkozunk az alábbiakban:

- téma (topic),
- témátípus (topic type),
- előfordulás (occurrence),
- előfordulási-típus (occurrence type),
- asszociáció (association),
- asszociáció-típus (association type),
- nézőpont (scope),
- közös tárgykör (public subject),
- jellemző (facet).

Mi a téma? Bármilyen, a szó szoros értelmében. Bármilyen lehet, ami a felhasználás, az alkalmazás szempontjából fontos. Az, hogy egy tématerkép milyen témák szerepelnek, kizárólag az alkalmazástól függ.

Vessünk egy pillantást az 1. ábrára! Itt nyolc témát sorolunk fel. Mi tagadná, e sorok írja (Miklós Zoltán) a saját családját csempészte bele a példába. Szerelmei Maria nevé, argentin nemzetiségű felesége, valamint két csemetéje, Laci és Lóránt. Ezek után nem meglepő, hogy a házaspár két országa és azok fővárosa zárja a sort.

Míg az 1. ábrán a szürke úrban egyformán, s egymástól függetlenül úszik a nyolc téma, a 2. ábrán már változást látunk. Minden témához rendel(het)ünk ugyanis egy típust. Mi is a következő témátípusok különbözőit meg, teljesen önkényesen, hiszen más kategorizálási szempontokat is választhattunk volna:

- személy (narancs-piros),
- ország (zöld),
- főváros (kék).

Látszik, hogy egy típushoz több téma is tartozhat. Gyakran fontosak az egymást magukba foglaló témátípusok, például ország → megye → város → kerület. Végezetül fontos észrevenni, hogy a témátípusok maguk is témák.

Nem akartuk az ábrákat tovább bonyolítani, ezért illusztrációnként minden témánál egyetlen neve van. A szabvány azonban többet is megenged. Az „alapnév” mellett használhatunk még képmegneveket (display name), a képmegnevet ugyanis nem számszéképpen az alapnév íródik ki. A harmadik névtípus a rendezési név (sort name), amely rendezéskor játszik szerepet. Személy esetén képmegnevet lehet a becenév, a rendezési név pedig mondanivaló a keresési és vezetéknév felszerelésével kapcsolat, külföldi használata miatt név.

## Téma, fordulj elő!

Egy-egy téma többször is előfordulhat az adathalmazban. A téma előfordulása valójában link egy vagy több olyan információegységhez, amely a témához valamilyen módon kapcsolódik. Itt badd utoljára vissza arra, amit korábban a térkép és az általa leírt adathalmaz függetlenségéről mondtunk: az előfordulás a témák kijelölt információegység rendszerében nem a tématerkép része, hanem egy rajta kívül működő állomány(ok) lehet szöveg (szövekek, fejezet, könyv, címlap), kép, audio vagy videó, s ezekben a téma más és más módon fordulhat elő.

A 3. ábrán témánál előfordulásait láthatjuk. Az egyszerűsített kedvéért olyan szöveges adatszűrés tételünk fel, amelyek különböző moudaiban szerepelnek a témák. Az előfordulásokat a témákat és a moudatokat összekötő fekete vonalak jelölik.

Már említettük, hogy minden előfordulás valamilyen előfordulás-típusba tartozik. A gyakorlatban az előfordulás-típus lehet a témáról szóló videó, kép, írás stb. Példáinkban mondatnyi szerep szerint különböztetjük meg az előfordulásokat. Az alanyt előfordulásokat folyamatos, a helyhatározókat pontosított, a birtokos jelzőket hosszán szaggatott vonallal jelöltük.

#### Ki kicsoda?

A témák a legkülönbözőbb kapcsolatokban állhatnak egymással. A 4. ábra a témák közötti asszociációkat, illetve asszociációtipusokkal terjeszti ki az eddigi példát. A jelmagyarázatból látszik, hogy a különböző színrű egyes vonalak a következő asszociációkat jelölik:

- személy – születési hely: Laci és Lóránt például Buenos Airesben született,
- szülő – gyerek: Laci és Lóránt Marta és Zolián fia,
- házastárs: Maria és Zolián egymás hitese társa,
- ország – főváros: Buenos Aires Argentína, Budapest Magyarország fővárosa.

Látszik, hogy nem minden téma szerepel mindenfafta asszociációban. (Mária-hoz például nem tartozik stúlváros, mivel ő nem a két, témánk közt szereplő város valamelyikében látta meg a napvilágot.)

A szakirodalom több típusú asszociációját sorol fel, s logikusan valamilyen egyszersmind téma is:

- rész – egész,
- tag – csoport,
- rész – történet,
- anyag (amiből a tárgy készült) – tárgy,

- hely – befoglaló hely,
  - felső – folyamat stb.
- Matematikai alapon leírják az asszociációk tulajdonságait, így komoly logikai következtető ereje lehet a tématerkép-szoftvernek.

#### Nézőpont kérdése

Ha van egy Párizs nevű témám, az sok mindent jelenthet. Első gondolatunk persze Franciaország fővárosa. De ki ne emlékszik a *Paris, Texas* című filmre? És középiskolai tanulmányainkból is eszünkbe örlöbhat a hasonló nevű trójai hős. Ezeknek a megkülönböztetésére szolgál a nézőpont („Franciaország”, „Egyesült Államok”, „görög mitológia”) megadása. Mondanunk sem kell, hogy a nézőpontok is témaként definiálhatók.

Hasonló egyértelműsítési célokat szolgál a „közös tárgykör” megadása. Ha például különböző országbeli kiadók egybe akarják fűszelni a tématerképeket, akkor az egyikben France, a másikban Frankreich, a harmadikban Franciaország jelöli a szóban forgó országot; az azonosítást a közös tárgykörrel jelezhetjük.

Végeztül a tématerképen használatos „jellemzők” bizonyos alapvető tulajdonságokra utalnak: például a nyelvre vagy a felhasználói jogosultságra.

#### Hajózni pedig kell

Hogyan nyervejtük ki a tématerkép-felületen keresztl a keresett információt? Kétféleképpen. Vagy úgy, hogy egy „topic map”-tulajdonságokkal felruházott keresőegység beírjuk a keresett témát, azaz közvetlenül rákeresünk, vagy úgy, hogy addig barangolunk a térkép által megengedett útvonalak (asszociációk) mentén csomóponttól csomópontra (témáról témára).



5. ábra. Az Empolis K42 tématerkép szoftverének demója, hagyományos keresésablakos felhasználói felülettel

amíg el nem jutunk a kívánt információhoz. Mindkettő sokkal hatékonyabb a hagyományos webs baragólsnál, illetve keresésnél. Az 5. és a 6. ábrán az Empolis cég k42 elnevezésű tématerkép-szoftveréről látunk egy-egy demo-képernyőket. Az előbbin a hagyományos, táblás-ablakos kereséssel járhatunk el az eredményhez, az utóbbin csillag-fa struktúrával szemlélített, grafikus felületen járhatuk be a térkép útjait.

Milyen alkalmazási lehetőségek kínálkoznak? Először is a kiadói munka válik hihetetlenül gazdaságosabbá, ha a kiadói tartalomkészítés – előzőleg megfelelő méretű modulokra bontva, metainformációval ellátva – egyetlen, tématerképpel bejárható XML alapú adatbázisba rendezik. Ebből a központi tartalomtárból a kiadó tetszőleges hordozón (nyomatásban, CD-n, online), tetszőleges modulokkombinációkból állíthatja elő akár a piac pillanatnyi igényeire igazított, akár egy konkrét megrendelő számára készített kiadványait.

Természetesen a végfelhasználó a tématerkép nyújtotta lehetőségeket csak elektronikus médium – leginkább a weben vagy intraneten – tudja kiaknázni, látványos gyorsasággal jutva el a keresett információhoz. Nemcsak a hagyományos értelemben vett kiadásban, hanem műszaki dokumentációk szerkesztésénél és az online szolgáltatások területén is sokkal hatékonyabb teszik a tématerképek a munkát, mind szerkesztői, mind felhasználói oldalról.

És végül, de nem utolsósorban, ott van a helye a tématerképeknek minden internetes és intranetes portálon, ahol nagy tömegű információ szénakazlából kell azt a bizonyos tűt előbányászni. Nyilvánvaló, hogy ha egy adatbázisban (a weben) a keresőkör a rendszer nemcsak egy adott szóra (témára) vadászik, hanem azt is figyelembe tudja venni, hogy annak a témának milyenfajta előfordulási érdekelnek bennünket, milyen szempontból kívánjuk megközelíteni a témát, akkor sokkal kevésbé, ugyanakkor valóban hasznos találatot kapunk.

Külön érdemes felhívni a figyelmet az intranetes alkalmazásokra, hiszen a tématerkép ilyen környezetben egy nagyváltalati információs rendszernek motorja lehet: nem vagy feltáratlanul semmilyen, egy adott témával kapcsolatos adatot sem. Nincs az a cég-

## ÉLVEZZE SZÍNESBEN!

Most minden színes lapnyomatónknak  
JVC TH-A9R DVD házimozdi-rendszert adunk  
ajándékként! (1.2002. március 31-ig)

**JVC DVD**

**+**

- Színes digitális LED nyomtatás: 21 színes lap-perc
- 1200x1200dpi valódi felbontás, duplex egység
- A4, A3+, max. papírméret 328x900mm, papírkapacitás 2850 lap
- 320MB RAM, 5GB HDD, hálókártya

OKI Network Solutions for a Global Society

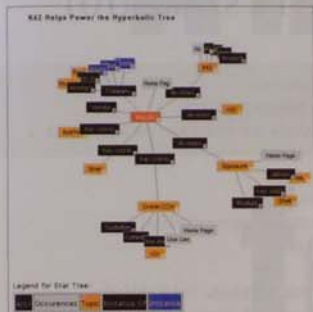
**C9000** **C7000** **OKI**

OKI Systems (Magyarország) Kft. 1061 Budapest, Bagoly-Zelenczy Utca 12.  
Telefon: 327 4070 Fax: 327 4076 e-mail: oki@nyprint.com www.oki.hu

1000 BUDAPEST PARTNEREK: -VIDEOTÉLEP: VIDÉKRENYVÉZŐ SZÉKESVÁR: GAZDASÁGI TRÁDÉ KFT. 2002000 - ÉNYKA ELEKTROMOS KFT. 207 1506  
1100 BUDAPEST: KFT. 385-0100 - FŐVÁROSI KFT. 482-1070 - HUNGARILAND TRADE KFT. 216 1707 - HUNGARICOMPT KFT. 276 7007 - KÖRÖKCI KFT. 388-0000-90  
1100 BUDAPEST: KFT. 436-3000 - MÓDORTECHNIKA HUNGÁRIAN KFT. 400-4177 - PRINTMATE KFT. 233-2010 - PROFESSIONAL KFT. 216-5000  
1100 BUDAPEST: KFT. 380-3000 - SZÉKESVÁR: KFT. 347-0000 - SPINNET COMPUTER KFT. 210-4000 - SZÉKESVÁR: TRACOD KFT. 62000-410  
1000 BUDAPEST: KFT. 3001-0000 - NYÍR: HUNGARILAND CENTRAL KFT. 3001-0000 - HUNGARILAND VÁSÁRLÓKÖZPONT KFT. 2004-010  
1000 BUDAPEST: SZÉKESVÁR: KFT. 3000-1100 - BUDAPEST: HUNGARILAND HUNGÁRIAN KFT. 4001-0000 - PÉCS: LETTÓKAPU-NÉMETI KFT. 1011-100  
1000 BUDAPEST: TELEKOM KFT. 0000-0000 - SZÉKESVÁR: KFT. 0000-0000 - SZÉKESVÁR: KFT. 0000-0000 - NYÍR: ALMOSHT KFT. 2000-010  
1000 BUDAPEST: WWW.BUDAPEST KFT. 1001-0000 - SZÉKESVÁR: NYÍR SZÁMÍTÁSTECHNIKA KFT. 3001-0000  
1000 BUDAPEST: NYÍR SZÁMÍTÁSTECHNIKA KFT. 3001-0000

vezető, aki ne értékelné az ilyen gyors és hatékony információszolgáltatást.

Megemlítjük még, hogy szakemberek az jóslójaként informatikai ágazat alakul ki nemcsak a, amely tématerkép-vázak készítésével foglalkozik majd. Mi-



6. ábra. K42 demó, grafikus, csillag-fás hierarchiát szemléltető felhasználói felülettel

után – mint már említettük – a térképek elválaszthatók maguktól a konkrét adatoktól, elemzők úgy vélik lesznek olyan cégek, amelyek, mint a konfekciósipar

a tömegruhát, polcrol leemelhető szoftverként állják majd elő a különböző alkalmazásokhoz szánt tématerkép-sablonokat.

#### Akkik már belevágtak

Az egész tárgykör annyira újkéletű, hogy egyelőre világszerte csak az alábbi maroknyi cég foglalkozik tématerkép-szoftverek fejlesztésével, értékesítésével, illetve alkalmazáshoz való adaptálásával:

- Empolis (korábban Step; ma a német Bertelsmann-csoport tagja),
- Infoloom (Egyesült Államok),
- Mondeca (Franciaország),
- Ontopia (Norvégia).

Közülük Magyarországon egyedül az Empolis van jelen, amelyet a hasonló nevű Kft. képvisel. Az Empolis Németországban, Lengyelországban, Nagy-Britanniában, Norvégiaiban és az Egyesült Államokban is működött leányvállalatot, világszerte jelenleg körülbelül 400 alkalmazottal foglalkoztat. Egy éve van a piacon k42 elnevezésű tématerkép-szoftverének első változata. A k42 teljesen megfelel az XML alapú topic map (XTM) W3C ajánlásnak, s tématerképek létrehozására, kezelésére-karbantartására, bejárására és lekérdezésére egyaránt módot ad. Az utóbbit a TMQL (Topic Map Query Language) speciális lekérdezésvilág támogatja. Részbe az optimalizált működésű, nagy kapacitású információszerver, amelyet Javára is szerelték alapoztak.

Az Empolis webhelyén megnézhető kétféle prog-

ramdémó, és regisztráció ellenében letölthető egy korlátozott ideig működő, de teljes funkcionalitással rendelkező k42 szoftver is. Oktatói intézményeknek különlegesen kedvezményesen kínálja termékét az Empolis.

Alkalmazások? A tavalyi őst líre volt, hogy a Wolters Kluwer hollandiai központú multinacionális kiadói csoport (amelyhez Magyarországon az Akadémiai Kiadó, a KJK-Kerszöv és Műszaki Kiadó is tartozik) úgy döntött: az Empolis technológiájára alapozza „Intelligens tartalomfejlesztési kezdeményezését”.

A fejlesztők abban bíznak, hogy a konferenciákon, publikációkban megnyilvánuló nagy érdeklődés, a trendek rövidesen a piacon is éreztetik hatásukat. Meggyőződésük, hogy gyors ütemben elterjed ez a vadonatúj, ám az XML alapjain hamar értéké vált technológia, amely – mint Domokos László, az Empolis magyarországi képviselőjének ügyvezetője fogalmaz – olyan mértékben forradalmasítja az információk tengere-  
n a navigálását, mint a GPS (Global Positioning System, globális helymeghatározó rendszer) a földrajzi tájékozódást. ☞



+online: [www.empolis.com](http://www.empolis.com)  
[www.topicmap.com](http://www.topicmap.com)  
[www.empolis.hu](http://www.empolis.hu)  
[k42.empolis.co.uk/tema/tema.html](http://k42.empolis.co.uk/tema/tema.html)  
[www.infoloom.com](http://www.infoloom.com)  
[www.ontopia.net/](http://www.ontopia.net/)  
[www.mondeca.com](http://www.mondeca.com)  
[www.topicmap.org](http://www.topicmap.org)

szá    Előre    Leállítás    Frissítés    Kezdet

<http://www.szamitastechnika.hu/>

# Mindent az informatikáról!

- ✓ Legfrissebb hírek
- ✓ Eseménynaptár
- ✓ Fórum
- ✓ Állás
- ✓ Letöltés
- ✓ Archívum

www.szt.hu

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

# Fű alatt kelnek el a jó állások?

– avagy kapcsolati háló kiépítése

Kevésbé ismert, hogy az állásoknak csak mintegy 15%-át hirdetik meg újságokban, a pozíciók 80-90%-a a rejtett álláslehetőségek piacát jelenti, ahova csak kapcsolatok révén vagy lejáradszám keretében lehet bejenni. Nem mindegy, hogy sikerül-e, hiszen a tavalyról mostanáig gyökeres gazdasági recesszió következtében, hogy az állás piac stagnál. Informatikusokból például néhány területen már nagyobb a kínálat, mint a kereslet, habár az igazán jó programozókat, hálózatosokat és SAP szakértőket még ma is gyorsan elkapkodják.

Az ismerőssel és azok ismerősével történő kapcsolati kiépítése, ápolása, azaz a networking hatékony eszköz az internetes leendő bejelentéshez. Annak aki ismeretlenség borbélyos a munkáltatókkal vagy állásbörzésekkel válságol, a személyes bemutatkozásra mindössze 10-15% esélye van. A jól kiépített kapcsolati háló hatékonysága ezzel sokkal nagyobb: legálább 60-70%. Ezen kapcsolati hálózatok kiakasztása érdekében először újra találkorni a régi barátokkal, egyetemi évfolyamtársakkal, az Old Boys Network melletti különböző dolgok szakmai közösségi szervezeteivel foglalkodni (pl. reklámokozás, HR-közvetítés). Hasznos lehet például lejáradszámokkal megismerkedni, ha van sok munkáltató személyzeti ta-

nácsadó tégér biz meg a megfelelő jelölt felkutatásával. Az álláskereső szempontból ez újságokban közzétett vagy honlapon elhelyezett álláslehetőségeket jelenti. Az internetes állásajánlatok három fajtája különböztethető meg: (1) egyszerű hirdetés, (2) hasznos információkkal (fizetési kimentások, interjú típusok, motivációs elemzés, stb.) felvértezett mini portálók (ilyen a [www.pbert.hu](http://www.pbert.hu)) illetve (3) a hagyományos online keresők, amelyek internetes állásbörzéseknek szokásosnak ([www.jobvibes.hu](http://www.jobvibes.hu)).

Az is gyakran előfordul, hogy belső jelöltet, a szervezeten belül kialakított rangsorból, illetve egyéb informális csatorná keresztül költik be a megírelekedett pozíciók. Például az IBM Hungary olyan ajánlást rendszerbe vezetett be, amely szerint az az ott dolgozó, aki ajánlja egy ismerősét egy pozícióra, és az illetőt felveszi, 500 \$ jutalomban részesül.

Ha valaki belépett a rejtett pozíciók piacára és sikerült bejuttatni egy interjúra, ott már igazán csak magára számíthat, ha bár valószínű, hogy ismerettség révén kedvezőbb feltételekben lesz része, mintha csak egy lenne az önéletrajzzal bombázók millióijában. A profi networking úgy működik, mint egy szekrer domináns: meglikük az első elemét és a szervezet ágazat vonalakat megindulnak... (3)



**P&BERT** Management Consulting Group  
The Human Solution

Megbízónk, egy amerikai multinacionális cég részére keresünk

## NT SZERVER SZAKÉRTŐT

### Elvárások:

felsőfokú műszaki végzettség,  
négy év MS szerver adminisztrátori és minimum hat hónap win2k advanced szerver tapasztalat.

### Feladatok:

a leendő munkatárs részt vesz az országos infrastruktúra újratervezésében, a hálózat üzemeltetésében.

Amennyiben hirdetésünk felkeltette érdeklődését, önéletrajzát küldje el az alábbi címre:

**P&BERT Management Consulting Group Kft.**

1033 Budapest, Kosuth Lajos u. 1. Tel.: 483-2360, fax: 483-0699, [pbert@szelero.hu](mailto:pbert@szelero.hu), [www.pbert.hu](http://www.pbert.hu), [www.consultationmagazin.hu](http://www.consultationmagazin.hu)

06018

### Informatika? Felsőfokon!



**Gábor Dénes Főiskola**

*Képezze munkatársait, képezze Önmagát!*

**MŰSZAKI INFORMATIKAI és GAZDASÁGI INFORMATIKAI** szakos nappali és távközlési tagozat

- rugalmas időbeosztás
- képzés Budapesten és az ország 36 városában működő konzultációs központban
- oktatásanyag az egyéni felkészüléshez
- naprakész szaktudás

Isztvánnyitok és akkreditált iskolai rendszerű felhőkészítési (AIFSZ) keretében működő **informatikai statisztikus és gazdasági tervezési** szakláts is várja a jelentkezőket!

**Jelentkezési határidő: 2002. március 1.**

**További információ:**

Tel: 293-0283, 293-0394-9090  
InfoCenter: 196-38-3939-431  
E-mail: [info@gdfo.hu](mailto:info@gdfo.hu), [csn@gdfo.hu](mailto:csn@gdfo.hu)  
Internet: [www.gdf.hu](http://www.gdf.hu)

06007



**P&BERT** Management Consulting Group  
The Human Solution

Internetes portálokat fejlesztő fiatal csapat számára keresünk

### SALES MANAGER

**Feladat:** saját fejlesztésű távközlési, prezentációs szoftverek eladás, online portálok szolgáltatások értékesítése nagy ügyfeleknek, csupán fizetés.

**Elvárás:** szoftvertervezésben szerzett tapasztalat, internettechnika ismerete, tárgyalás képes angol nyelvtudás.

Angol és magyar nyelvi szakmai önéletrajzát kérjük, küldje a következő címre:

**P&BERT Management Consulting Group Kft.**  
1033 Budapest, Kosuth Lajos u. 1. Tel.: 483-2360, fax: 483-0699, [pbert@szelero.hu](mailto:pbert@szelero.hu), [www.pbert.hu](http://www.pbert.hu), [www.consultationmagazin.hu](http://www.consultationmagazin.hu)

06018

Kereskedelmi tapasztalattal rendelkező

## műszaki üzletkötőt

keresünk informatikai területre.

Jelentkezése fényképes szakmai önéletrajzzal, fizetés jutalékos rendszerben.

**Jelentkezni lehet: 1440, Budapest Pf.23.**

06018



POSTA ZRT. HUNGARY

A dm Kft., Magyarország egyik leg sikeresebb és legdinamikusabban fejlődő drogériaüzlet-hálózata. Stratégiánk egyik legfontosabb alapja, hogy a legjobb munkatársakkal dolgozzunk, akik készségesen vállalják a magas szintű személyi követelményeket és szívesen vesznek részt csapatmunkában.

A dm Kft. számítástechnikai

## RENDSZERFELÜGYELETI MUNKATÁRSAKAT KERESÜNK.

## BOLTI RENDSZEREK

**Elvárások:**

DOS-, NT-, PC-hardverismeret, legalább alapfokú, fejleszthető németnyelv-tudás, ügyfélközpontú viselkedés.

## KÖZPONTI RENDSZEREK

**Elvárások:**

SQL-, NT-ismeret, legalább alapfokú, fejleszthető németnyelv-tudás.

Leendő munkatársunkat igényes környezet, érdekes munka, szakmai kihívások, biztos egzisztencia, időnként német nyelvtudásra történő, rövid kiküldetés várja.

Jelentkezését kézzel írott szakmai önéletrajzzal, „Számítástechnikai munkatárs” jellegű, az alábbi címre várjuk: **dm Kft., 2046 Törökbalint, DEPO, Pf. 4.**

06018

04020



# A humánerő

High-Tech állásbörze az Interneten



[www.jobuniverse.hu](http://www.jobuniverse.hu)

# forrása.

[www.eurocontrol.int](http://www.eurocontrol.int)

## One sky for Europe

## Air traffic management is our business

The EUROCONTROL Experimental Centre (EEC), located at Brétigny-sur-Orge, France, is part of the Agency and has the mission of carrying out Research and Development in order to improve Air Traffic Management in Europe. The 2 posts to be filled are (m/f)

### Software Project Manager

(ref. CE-2001-AT/108/CWH) Closing date: 06.03.2002

### Software Engineer

(ref. CE-2001-BT/119/CWH) Closing date: 06.03.2002

Closing dates are strictly applied.

Further details and application forms may be obtained from EUROCONTROL, Human Resources Management, rue du Bois des Bordes, F-91222 Brétigny-sur-Orge Cedex, France (00 33 1 69 88 78 27) and are available under <http://www.eurocontrol.fr> or from EUROCONTROL, Recruitment and Selection, rue de la Fusée 96, B-1130 Brussels, Belgium or on <http://www.eurocontrol.be/jobs>.



The European Organization for the Safety of Air Navigation



# ADSL csomagok

■ 384/64 Kbit/s sebesség

## Mindenkinek ADSL

6800 Ft/hó  
 Kiépítési díj 22 500 Ft  
 Csak magánszemély részére

- 1 számítógépről használható
- 1 db e-mailcím
- 25 MB tárhely
- 20 MB web-tárhely
- 2 Ft/perc forgalmi díj, (de max. 6000 Ft/hó)

## Egyéni ADSL

9800 Ft/hó  
 Kiépítési díj 22 500 Ft  
 Csak magánszemély részére

- 1 számítógépről használható
- 1 db e-mailcím
- 25 MB tárhely
- 20 MB web-tárhely

## Családi ADSL

10 800 Ft/hó  
 Kiépítési díj 22 500 Ft

- 3 db e-mailcím
- 75 MB tárhely
- 20 MB web-tárhely
- ajándék hálózati kártya

## Irodai ADSL

19 800 Ft/hó  
 Kiépítési díj 0 Ft

- 5 db e-mailcím
- 125 MB tárhely
- 50 MB web-tárhely
- Hálózati kártyát is kiszolgál

**Fix IP-címes Üzleti** díjcsomagjainkkal kapcsolatban érdeklődjön országos vizionetladi hálózatunknál vagy a [www.enternet.hu](http://www.enternet.hu) címen.

### ADSL szolgáltatási területeink:

Budapest, Debrecen, Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Sopron, Szekszárd, Székesfehérvár, Szombathely, Tatabánya, Zalaegerszeg

Árúak az előző nem tartalmazók

A Ferfi Kosárlabda Liga hivatalos névadója és támogatója



EnteNet 2001 Kft.  
 1134 Budapest, Calogay u. 8.  
 Tel.: (1) 412-2001 Fax: (1) 412-2099  
[info@enternet.hu](mailto:info@enternet.hu) [www.enternet.hu](http://www.enternet.hu)



Évente átlagosan  
**7 850 e-mailt olvas el!**

10 évesek lettünk.



## Számítástechnikában jártas munkatársat keres?

Álláshirdetéseit a Számítástechnikában jelentesse meg!

Felvigyázás és ügyintézés:  
 Kereskedelmi iroda  
 Tel.: 474-5866, Telefax: 302-0299  
 E-mail: [hr@sigid.hu](mailto:hr@sigid.hu)

## Megjelent az Enterprise Server!

Megkényihethi webes fejlesztéséit...

- Borland Enterprise Server Web Edition használatával.
- Borland Enterprise Server Web Edition egy könnyű, átlátható és...  
 - egyszerűen használható felületre a webes alkalmazásokat. A Web Edition...  
 - lehetővé teszi a webes alkalmazások gyors és egyszerű...  
 - fejlesztését, valamint a webes alkalmazások...  
 - biztonságos, biztonságos és biztonságos...  
 - használata, valamint a webes alkalmazások...  
 - használata, valamint a webes alkalmazások...  
 - használata, valamint a webes alkalmazások...  
 - használata, valamint a webes alkalmazások...

TARTALOMTARTALOM	
Bejelentés - Kérlek	10 Ft/hó
InterBase - SQL	10 Ft/hó
DB-Builder	10 Ft/hó
JAVA - Builder	10 Ft/hó

**Óráltozási kedvezmény**  
 10% kedvezmény a 10 Ft/hó...  
 10 Ft/hó...  
 10 Ft/hó...

**Cross-Platform RAD akció!**  
 10% kedvezmény a 10 Ft/hó...  
 10 Ft/hó...  
 10 Ft/hó...

Borland Enterprise Studio for Java  
 10 Ft/hó...  
 10 Ft/hó...

**Borland**  
 Borland Magyarország Kft.  
 1143 Budapest, Rongyos 142 1. E.

[www.borland.hu](http://www.borland.hu)

# Megújult

kínálatunkkal várjuk minden kedves régi és leendő ügyfelünket.

Megvásárolhatók személyesen ügyfélszolgálatunkon, vagy interneten a [mediashop.idg.hu](http://mediashop.idg.hu) címen.

Új címünk: 1065 Budapest, Révay u.10.  
Levélcím: 1374 Budapest 5, Postafiók 578  
Telefon: 474-8859, E-mail: [terjesztes@idg.hu](mailto:terjesztes@idg.hu)

Nyitva tartás:  
munkanapokon 8.30–16.30-ig.

Ajándéktárgyak, előfizetések	Ára
CW-Számátástechnika előfizetés 1 évre	12 960
CW-Számátástechnika előfizetés 1/2 évre	6 480
CW-Számátástechnika előfizetés 1/4 évre	3 240
CW-Számátástechnika magazin	295
CW-Számátástechnika pólo	1 290
GameStar baseballsapka	1 390
GameStar CD-tartó	780
GameStar CD-tartó (hordozható)	1 300
GameStar előfizetés 1 évre	12 504
GameStar előfizetés 1/2 évre	6 600
GameStar előfizetés 1/4 évre	3 400
GameStar kulcstartó (hűtőzsák, egeres)	380
GameStar napellenző	740
GameStar pólo	680
GameStar övtáska	890
GameStar vászonkalap	590
Halassy: I-II. kötet	2 240
HP Hivatalos CD-író kézikönyv	4 990
IDG-s esernyő	1 140
IDG-s kulcstartó	1 390
IDG-s pólo	2 290
Linux pingvin kicsi	2 000
Linux pólo	990
Linux zseblámpa	590
PC World billentyűkefe	380
PC World CD-tartó	780
PC World CD-tartó hordozható	1 300
PC World előfizetés 1 évre	9 960
PC World előfizetés 1/2 évre	5 400
PC World előfizetés 1/4 évre	2 850
PC World pólo	1 290
PC World Tipp füzetek tartója	780
PC Tuning	2 900

## Könyvek

Mit kell tudni a PC-ről?	1 497
AutoCAD 2000	2 990
CorelDraw 9	2 900
Excel 2000 (CD-vel)	2 990
Excel függvényi A-tól Z-ig	3 779
Windows 98 felhasználóknak	3 395
Programozunk Delphi 5 nyelven (CD-vel)	2 999
Internetről mindenkinek	1 999
Tomorrows 2000	2 600
Office 2000	2 990
Vállalati irányítási rendszer II.	3 490
Vállalatirányítási rendszerek Magyarországon	2 700
World 2000 kezdőknek és haladóknak	3 600
World 2000 II. kötet	3 499
Gazdasági Informatika - Excel táblázatkezelő a gyakorlatban	1 200
Gazdasági Informatika - Informatika alapjai	3 999
Gazdasági Informatika - Visual Basic + Excel programozás	1 900
Adobe Premiere	2 464
Programozunk Turbo Pascal nyelven (lemezzel)	1 990
AutoCAD tankönyv I. - Síkbeli	1 680
AutoCAD tankönyv II. - Térbeli	1 680
Programozunk C nyelven (lemezzel)	2 500
Hangírthya programozása (átdolgozott kiadás)	2 900
Világháló lehetőségei	2 990
QuarkXpress 4	2 340

## PC-s játékok

Jack Orlando	2 990
Earth 2140 Gold Edition	2 990
Vészhelyzet	4 990
A Nagymester	3 990
Rage of Mages	3 990
Shogo	3 990
Robo Rumble	3 990
Gorky 17	4 990
AKIMBO - A kis kung-fu harcos	4 990
Knights & Merchants	4 990