

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

ICT-STRATÉGIA DÖNTÉSEK  
ALAPÍTVÁ 1969

WWW.COMPUTERWORLD.HU

IDG  
HUNGARY

# COMPUTERWORLD HUNGARY

## CW BUSINESS

2010. NOVEMBER 30. • XLI. ÉVFOLYAM 48. SZÁM



# Digitális Magyarország

## Stratégia akcióprogramokkal

Egyelőre nem tudni, hogy mekkora forrásból lehet a kormány 2010–2014-re vonatkozó infokommunikációs stratégiáját megvalósítani. Így aztán határidőkről sem érdemes beszélni. A szakmai szervezetek mindazonáltal nagy előrelépésnek tekintik, hogy megszületett az anyag, és a kritikai észrevételek mellett sok pozitívumra is felhívják a figyelmet.

Összeállításunk a 9–11. oldalon





# MOBILE DEVELOPERS DAY

PC WORLD KONFERENCIA MOBIL

tervezett időpont **2010. december 8.**

Konferenciánk arra szeretne lehetőséget biztosítani az ipar legfontosabb szereplőit, a fejlesztőket, a designereket, a user-interface-ek tervezőit és a projektek menedzsereit számára, hogy áttekintést adjon a különböző platformokban rejlő lehetőségekről és kihívásokról, közvetlenül terepet adva a szakmai beszélgetéseknek és a tapasztalatcserének.

tervezett program

Keynote | iOS | QT (Nokia, Windows mobile, etc.) | Windows Phone  
Samsung Bada | Android | A cross-platform fejlesztés kihívásai

Partnereink:

Microsoft® FUJITSU  
ACTIVE VISION LogMeIn®

## Ismét Linux az IT Factory-ban! Online is végezhető képzés kedvező áron

Az idei utolsó IT Factory-s képzés Linux témában indul, és az OpenLDAP alapú címtárak működését ismerteti meg a hallgatókkal.

Ha érdeklí az a terület, érdemes megfontolnia a lehetőséget: a képzés ára kedvező, online is végezhető, sőt, a tanfolyam teljes videóanyagát is megkapja.

Ha jelentkezéskor feltünteti a következő promóciós kódot:  
**CW103**  
IT Factory bögrét kap ajándékba.

### ➤ Címtárszolgáltatás Linuxon, avagy OpenLDAP alapú kiszolgálóprogram és felhasználókezelés Linux rendszereken

A résztvevők magas szintű ismereteket szereznek az OpenLDAP kiszolgáló működéséről és beállításáról, valamint integrálásáról Linux rendszerekbe. Ezt egészíti ki a különböző kiszolgáló rendszerekhez történő csatlakoztatása, kiemelten áttekintve a SAMBA kiszolgálók integrációját és beállítását.

➤ Indul: december 6., hétfő, fél 5

A képzés online és tanteremben egyaránt végezhető, de a szakképzési keret terhére csak az utóbbi változat számolható el.

További információ és jelentkezés:  
[www.itfactory.hu/osz](http://www.itfactory.hu/osz)

**ITfactory**  
TANULD MAGAD A LEGJOBBAK KÖZÉ

Az IT Factory  
kitalálója és elindítója

Médiatámogatók

NETACADEMIA  
A LEGJOBBAK TANÍTÓK

COMPUTERWORLD

PCWORLD

HP

hsws  
www.hsws.hu

prog.hu

PC  
fórum

CHIP

VIDEÓN  
VISSZANÉZHETŐ

## AKTUÁLIS

**05 HYDE TECH CORNER**  
Felkértük két technológiai vállalat vezetőjét, hogy kommentálja a közelmúlt eseményeit, híreit.

**06 CSÖKKENTSÜK AZ ADAT-SZIVÁRGÁS VESZÉLYÉT!**  
A DLP legnagyobb veszélye az, hogy sok esetben úgy szolgáltat adatokat egy támadáshoz, hogy közben épp védelmének megerősítésén dolgozik. Többek között ez derült ki azon a CIO-reggelin, amelyet a *Computerworld* szervezett a Magyar Tudományos Akadémián a pénzintézetek CIO-i és IT-biztonsági vezetői számára.

**07 HAGYOMÁNYT TEREMTETT A BUDAPEST CALLING**  
Sikeresen debütált az ország első call center szakkiállítás, amelyen az iparág 36 vállalata és szervezete mutatta be világszínvonalú szolgáltatásait.

## FÓKUSZ

**09 DIGITÁLIS MAGYARORSZÁG**  
Vitairól lévén szó, a kormány széles körű szakmai vitára bocsátotta a stratégiatervezetet. Összeállításunkban meghatározó szakmai szervezetek vezetői nyilatkoznak a Digitális Magyarország stratégiáról.

**09 HOL VANNAK AZ ELEKTRONIKAI CÉGEK?**

## ÜZLET

**12 PÉNZCSINÁLÁS MOBIL-ALKALMAZÁSOKKAL**  
Nagy várakozás övezi a mobilalkalmazások piacát. Hogy melyik platformra lesz a legérdelesebb fejleszteni, az még kérdéses. Cikkünkben áttekintjük a mobilalkalmazás üzletvilágának tényezőit.

**14 ÚT A FELHŐK KÖZÉ**  
A vállalatok életében több mint egy évtizede jelent meg az internet, és az alkalmazottak ma már az üzleti alkalmazásoktól is ugyanazt a felhasználói élményt várják, amit magánemberként a világhálón elérhető szolgáltatásoktól kapnak. Tudósítás a Microsoft Magyarországi rendezvényéről.

**16 IDC-ELEMZÉS: A KIHELYEZÉSTŐL A FELHŐIG**

## TECHNOLÓGIA

**18 REJTETT INFORMÁCIÓK A PIXELEK MÖGÖTT**  
Ha valaminek még a létét is titokban szeretnénk tartani, segít a szteganográfia. Segítségével elrejtethetünk adatokat akár képben, vagy akár hangfájlban is anélkül, hogy bárki módosítást érzelné az eredeti fájlban...

**20 UNALMAS FELADATOK KÖZÖS SZERVEREN**  
Két gyártó, három gép, három koncepció. Mi is kipróbáltuk.

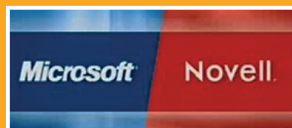
## ÁLLANDÓ ROVATAINK

**04 VÉLEMÉNY**  
**Szalay Dániel: Tévélvőn** – Jön a digitális tévé, és mindezt megold? Aki ebben ringatta magát, majd felébred, és rájön, hogy a valóság kicsit más, kicsit döcögösebb, kicsit szögletesebb, mint az elmélet. A szolgáltató ugyanis mindent megígér, mi peddig úgy hisszük, az ígéret szép szó. Aztán persze a dolgok általában másként alakulnak.

**05 ESEMÉNYEK**  
Mi várható a héten? Konferenciák, előadások, tapasztalatcserék

**05 SZEMÉLYI HÍREK**

**06 HÍRMOZAIK**  
Tudósítások az IT-szakma legfrissebb eseményeiről



## A Unix jogai nem eladók

A Novell kiárúsítja szabadalmait egy részét; ám az Attachmate-tel való összeolvadást követően is ragaszkodik az operációs rendszerrel összefüggő szabadalmi jogaihoz.

» [computerworld.hu/cikk/unix-notforsale](http://computerworld.hu/cikk/unix-notforsale)

## Apache projekt lehet a Google Wave

A Google által kifejlesztett, majd feladott komplex csoportmunka-alkalmazás második otthonára találhat az Apache-nál – persze csak ha lesznek belső támogatói is.

» [computerworld.hu/cikk/apache-wave](http://computerworld.hu/cikk/apache-wave)



## Tovább esnek a DRAM-árak

Az elemzők és piackutatók szerint 2011 első felében tovább zuhanhat a személyi számítógépekben használt memóriakártyák ára.

» [computerworld.hu/cikk/dram-eses](http://computerworld.hu/cikk/dram-eses)

## 1,3 milliárdot nyert az Oracle az SAP-perrel

Az összeg jóval kevesebb annál, mint amit az Oracle veszteségként tart számon, de jóval több, mint amit az SAP méltányosnak tartana.

» [computerworld.hu/cikk/oracle-sap-vege](http://computerworld.hu/cikk/oracle-sap-vege)

## IMPRESSZUM COMPUTERWORLD-Számítástechnika

ICT-stratégia döntéshozókra • alapítva 1969 • 2010. november 30. • XL. évfolyam 48. szám

**Kiadja** IDG Hungary Kft.  
1075 Budapest Madách Imre út 13-14. A ép.  
**HU ISSN** 0237-7837  
Postacím: 1374 Budapest 5, Pf. 578  
Internet: [www.idg.hu](http://www.idg.hu)  
**Bankszámlaszám** 10300002-20328016-70073285  
**Felélős kiadó** Bíró István ügyvezető – [ibiro@idg.hu](mailto:ibiro@idg.hu)  
**Műszaki vezető** Babinecz Mónika – [mbabinecz@idg.hu](mailto:mbabinecz@idg.hu)  
**Nyomás és kötészet** D-Plus Kft.  
1037 Budapest, Csillaghegyi út 19-21.

**Ügyvezető igazgató** Németh László

## SZERKESZTŐSÉG

**Főszerkesztő** Dervenkár István – [idervenkar@idg.hu](mailto:idervenkar@idg.hu)  
**Főszerkesztő-helyettes** Szalay Dániel – [dszalay@idg.hu](mailto:dszalay@idg.hu)  
**Olvasószerkesztő, korrektor** Sz. Erdős Judit – [jerdos@idg.hu](mailto:jerdos@idg.hu)  
**Munkatársak** Dávid Imre – [idavid@idg.hu](mailto:idavid@idg.hu)  
Egri Imre – [iegri@idg.hu](mailto:iegri@idg.hu)  
Horváth Ádám – [ahorvath@idg.hu](mailto:ahorvath@idg.hu)  
Kis Endre – [ekis@idg.hu](mailto:ekis@idg.hu)  
Kodolányi Balázs – [bkodolanyi@idg.hu](mailto:bkodolanyi@idg.hu)  
Makk Attila – [amakk@idg.hu](mailto:amakk@idg.hu)  
Mallász Judit – [jmallasz@idg.hu](mailto:jmallasz@idg.hu)  
Tóth Livia – [ltoth@idg.hu](mailto:ltoth@idg.hu)  
Vass Enikő – [evass@idg.hu](mailto:evass@idg.hu)

**Szerkesztőségi ügyelet** Cseresznye Anita – [acseresznye@idg.hu](mailto:acseresznye@idg.hu)  
Telefon: 577-4302, fax: 266-4343  
Internet: [www.computerworld.hu](http://www.computerworld.hu)  
e-mail: [levelek@idg.hu](mailto:levelek@idg.hu)

Újságíróink szakmai képzésének háttérét a NetAcademia Oktatóközpont biztosítja. [www.netacademia.net](http://www.netacademia.net)

## TIPOGRÁFIA

Berényi István – [iberenyi@idg.hu](mailto:iberenyi@idg.hu)  
Berényi Teréz – [tberenyi@idg.hu](mailto:tberenyi@idg.hu)

## HIRDETÉSFELVÉTEL

**Hirdetési igazgató** Melovics Csaba – [cmelovics@idg.hu](mailto:cmelovics@idg.hu)  
Telefon: 577-4310, fax: 266-4274  
**Lapreferens** Rodríguez Nelsonné – [irodriguez@idg.hu](mailto:irodriguez@idg.hu)  
Telefon: 577-4311  
**Kereskedelmi asszisztens** Bohn Andrea – [abohn@idg.hu](mailto:abohn@idg.hu)  
Telefon: 577-4316, fax: 266-4274  
e-mail: [keriroda@idg.hu](mailto:keriroda@idg.hu)

## TERJESZTÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT

**Terjesztési igazgató** Babinecz Mónika – [mbabinecz@idg.hu](mailto:mbabinecz@idg.hu)  
Telefon: 577-4301, fax: 266-4343  
MediaShop: [mediashop.idg.hu](http://mediashop.idg.hu)  
e-mail cím: [terjesztes@idg.hu](mailto:terjesztes@idg.hu)

## MARKETING

**PR-munkatárs** Kovács Judit – [jkovacs@idg.hu](mailto:jkovacs@idg.hu)

## KONFERENCIA

**Rendezvényszervezés** Odrovics Szonja – [szodrovics@idg.hu](mailto:szodrovics@idg.hu)

## JOGI KÖZLEMÉNYEK

Szerkesztőségünk a kéziratokat lehetőségei szerint gondozza, de nem vállalja azok visszaküldését, megőrzését.

A COMPUTERWORLD-ben megjelenő valamennyi cikket (eredetiben vagy fordításban), minden megjelenést, táblázatot stb. szerzői jog védi. Bármilyen másodlagos terjesztésük, nyilvános vagy üzleti felhasználásuk kizárólag a kiadó előzetes engedélyével történhet. A hirdetések a kiadó a legnagyobb körültekintéssel kezeli, ám azok tartalmáért felelősséget nem vállal.

## TERJESZTÉSI, ELŐFIZETÉSI, ÜGYFÉLSZOLGÁLATI INFORMÁCIÓK

A lapot a Lapker Rt., alternatív terjesztők és egyes számítástechnikai szaküzletek terjesztik. Előfizethető a kiadó terjesztési osztályán, az InterTicketnél (266-0000 9-20 óra között), a postai kézbesítőknél (06/80-444-4444; [hirlapelofizetes@posta.hu](mailto:hirlapelofizetes@posta.hu), fax: 303-3440) Előfizetési díj egy évre 16 440 forint, fél évre 8220 forint, negyed évre 4110 forint.

Lapunkat a MATEsz auditálja

Olvasóink szokásait a Nemzeti Médiaanalízis méri fel.

A Computerworld az IVSZ hivatalos médiapartnere.



A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését a **NOD32 Antivirus** programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a **Sicontact Kft.** biztosítja számunkra. **eset**



# Tévéelvonón



**Szalay Dániel**  
főszerkesztő-helyettes  
Computerworld

**Jön a digitális tévé, és mindent megold? Aki ebben ringatta magát, majd felébred, és rájön, hogy a valóság kicsit más, kicsit döcögösebb, kicsit szögletesebb, mint az elmélet. A szolgáltató ugyanis mindent megígér, mi peddig úgy hisszük, az ígéret szép szó. Aztán persze a dolgok általában másként alakulnak.**

**D**ivat lett mostanság a hazai televíziós műsorkínálat színvonalának bírálata. Mi tagadás, van is ezeknek alapja, nem is pici. A médiával foglalkozó szaklapok és közéleti újságok gyakran fintogorotnak emiatt, de azért tegyük hozzá: a „gagyi” színvonalú produkciókat tömegekhez eljuttató mainstream csatornák mellett vannak igen hasznosak is. Ha nem lenne egyre kevesebb az idegen nyelven fogható adásokból a magyarországi kínálatban, akkor nyelveket lehetne tanulni, külföldi hírműsorokat, természetfilmeket nézhetnénk. Most lépünk is túl gyorsan a színvonal kérdésén, mert nyilván mindenkinek *egyéni döntése*, hogy beengedi-e az otthonába a televíziók kínálatát vagy sem, illetve mit néz.

Pontosabban mostanáig azt gondoltam, hogy egyéni döntés. Az elmúlt hónapokban átéltem „élményemből” következtetve viszont mintha mégsem minden így lenne. Történt ugyanis, hogy új helyre költöztem nemrég, és szerettem volna rendelni tévészolgáltatást. Hírfüggő újságíróként elsősorban külföldi és hazai hírcsatornákat, valamint tudományos műsorokat nézek. Miután sokszor írtunk már a hírközlési hatóság Tantusz nevű internetes szolgáltatásáról, ahol a lakcímünket megadva kapunk egy részletes listát az ott elérhető műholdas, földfelszíni és kábeltévé szolgáltatásokról, a csatornákínálat és az ár-érték arány hosszas mérlegelése után egy ismert műholdas szolgál-

tató weboldalán keresztül leadtam a rendelést két szobába való kiépítésre, összesen 51 csatornára. Ezen a nyári napon még azt ígérték: egy héten belül nézhetem is ezeket.

Végül 2-3 hét múlva, némi sürgetés után ki is jött egy szerelő, aki rögtön azzal indított, hogy a műholdas tévé tányérját vagy a ház oldalára lehetne elhelyezni, vagy a tetőre, de a házfal eleve kiesett a helyi adottságok miatt, ugyanis onnan az antenna nem látna rá a műholdra,

**Válság van – mondják a szolgáltatók. A bevételek csökkennek, az ügyfelek elfordulnak tőlük. De hol vannak ebben az országban az igazi szolgáltatók?**

„különben is, a ház oldalára való felszerelés nem szabályos”. Marad hát a tető – mondta, én pedig már nyitottam is lelkesen a padlásfeljárót, hogy akkor tessék is nekilátni. Ja, nem úgy van ám az! – mondta a szerelő. A tetőre ugyanis antennakiállást kell építeni, erre pedig a szolgáltató embere nem volt hajlandó, még a szolgáltató weboldalán meghirdetett szerelési díjon felül sem.

Újabb csalódás tehát: a szolgáltató korábban „elfelejtette” megemlíteni, hogy a szerelési díjba nem foglaltatik bele az antennakiállítás kialakítása, és szerelőjük még extra pénzért sem csinálja meg. A magyarázat szerint azért, mert nem tudják felvállalni a felelősséget arra az esetre, ha a tetőn végzett munka után esetleg

beázik a padlás. De a szakembernek rögtön volt egy „jó” tippje. Vegyem meg az alkatrészeket, fűrészeljem a megfelelő méretre, majd menjek ki a tetőre, és csináljam meg én magam, aztán hívjam fel és felrakja a tányért. Hogy mi?! Én, aki tényszerűen, menjek fel a tetőre?! – Így olcsóbb is – mondta, majd beült a kocsijába, és elvonult, de még előtte hozzátette, hogy a kétszobás műholdas megoldásuk esetében az egyik szobába összesen négy kábelt

beázik a padlás. De a szakembernek rögtön volt egy „jó” tippje. Vegyem meg az alkatrészeket, fűrészeljem a megfelelő méretre, majd menjek ki a tetőre, és csináljam meg én magam, aztán hívjam fel és felrakja a tányért. Hogy mi?! Én, aki tényszerűen, menjek fel a tetőre?! – Így olcsóbb is – mondta, majd beült a kocsijába, és elvonult, de még előtte hozzátette, hogy a kétszobás műholdas megoldásuk esetében az egyik szobába összesen négy kábelt

az ügyfélszolgálat sem tudta előre, hogy ezt az univerzális szakit nehéz lesz megtalálni – olyannyira, hogy egy hónap alatt sem sikerült.

Persze lett volna más megoldás is: kerestem a neten egy árbozszerelő szakembert, aki, mint ígérte őt számjegyű összegért kialakítja a műholdvevő helyét, majd pedig ismét, sokadjára kihívom a műholdas cég szerelőit is, hogy akkor már tegyék fel az antennát, kábelezzenek, hozzák a dekódert stb.

kellene levezetni, a falba viszont csak két kábel fér el, vagyis falat kellene vésni a frissen épült házban, de egyébként is: ez gyengébb minőségű konstrukció. De van megoldás! Rendeljem meg a néhány száz forinttal többbe kerülő másik konstrukciójukat, és akkor szobánként két kábel lesz, tehát vésni sem kell, ráadásul a képminőség is jobb lesz.

Mondanom sem kell, hogy ezeket az információkat sem tüntették fel előzetesen a honlapon, illetve az ügyfélszolgálat sem jelezte. Telefon, e-mail... Az ügyfélszolgálat természetesen készséges: ígéri, hogy küld egy másik szerelőt, aki már hajlandó a tetőre kimenni és amúgy is univerzális szakember. Az ígéret szép szó, csak azt nyilván

Az már csak hab a tortán, hogy persze az árbozszerelő nem jött a megbeszélte időre, aztán a következőre sem, végül pedig, többszöri halasztás és pár hét után végleg megváltunk egymástól. Mivel közösségi oldalon találtam, ezek után értelemszerűen meg is kaptam az 1-es osztályzatot, mire ő, legalább ilyen értelemszerűen (lásd szolgáltató) felhívott meglehetősen emelt hangon, hogy kérdőre vonjon emiatt.

Hát így vagyok még mindig tévéelvonón 2010 novemberében is, úgy, hogy nyár végén rendeltem meg a szolgáltatást. Válság van – mondják a szolgáltatók. A bevételek csökkennek, az ügyfelek elfordulnak tőlük. De hol vannak ebben az országban az igazi szolgáltatók? 🚫



# Hyde Tech Corner

Ezen a héten Bán Tibor, az Avira AntiVir magyarországi disztribútorának, a SafeSoft Kft.-nek az ügyvezetője és Szentiványi Gábor, a SuSE Linux AG magyarországi iroda vezetője kommentálja a hét híreit, eseményeit. **Összeállította: Tóth Livia**

**H**eti összeállításunkból megtudhatják, hogy a szakma szerint miért válhat célponttá a Facebook üzenetkezelője, valamint informálódhatnak arról is, hogy vajon mit gondolnak a szakemberek a Novell eladásáról.

## Mi lesz veled, Novell?

Az elmúlt évtizedben a Novell intenzív cégfelvásárló volt. A legjelentősebb eseménynek a SUSE 2003-ban bejelentett beolvadása számított, amellyel a Novell a Linux mellett is letette a voksát, és azóta folyamatosan fejlesztette az operációs rendszert. Idén viszont fordult a kocka, a közelmúltban ugyanis eldőlt: az Attachmate 2,2 milliárd dollárért felvásárolja a Novellt. [computerworld.hu/cikk/novell-eladva](http://computerworld.hu/cikk/novell-eladva)

## SZENTIVÁNYI GÁBOR ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ, ULX KFT.

A Novell eladása több érdekes dolgot is felvet. A Novellhez tartozó szellemi jogok körül már nagyon sok éve folyik a huzavona, de senki sem tudja pontosan, mire is terjednek ki ezek a jogok. Gondoljunk csak a Microsofttal való néhány évvel ezelőtti megegyezésre, ami szintén

a szellemi jogok – tipikusan a szabadalmak – köré csoportosult, de hogy pontosan mire vonatkozott, azt nem hozták nyilvánosságra. Most is valami hasonlóról van szó, mivel a Novell által birtokolt szellemi jogok jó része nem az Attachmate-hez, hanem egy Microsofthoz kapcsolódó konzorciumhoz kerül, nem kevés pénzért. Ha az Attachmate hasznosítani akarja a Novell két üzletágát, vagy ha esetleg tovább akarja értékesíteni, ezek a szellemi jogok kulcsfontosságúak



**Szentiványi Gábor**

ügyvezető igazgató,  
ULX Kft.

lehetnek, de az ezzel kapcsolatos esetleges háttér-megállapodásokról semmit sem tudunk.

A szellemi jogok sokszor szabadalmakat takarnak, amelyek nagyon ellentmondásos természetűek a szoftverek területén, sokuk ugyan szinte korlátlanul bejegyezhető az USPTO (Amerikai Szabványügyi Hivatal) gyakorlatában, de a bíróságon vagy az Európai Szabadalmi Hivatalban már sokszor nem állják meg a helyüket (például ActiveSync).

Szerintem érdemes megvárni, amíg lecseng a felvásárlás, és az Attachmate nyilvánossá teszi hosszabb távú stratégiáját a felvásárolt üzletágakkal kapcsolatosan. Erre törvényileg ugyan nem lesz kötelezve, mert a Novell a felvásárlással kivehetődik a tőzsdéről, azonban a jelenlegi felhasználói bázis pontos és hiteles tájékoztatása kiemelt fontosságú a felhasználók megtartása szempontjából. Másrészt – a konkurencia oldaláról nézve – a felhasználók egy részének elhódítása most nagy lehetőség. Az idő eldönti, hogy ki hogyan tud élni a kialakult helyzettel.

## A Facebook üzenetkezelőjének kockázatai

A Facebook legújabb üzenetküldő szolgáltatásának célja, hogy egyszerűen kezelhető, integrált felületet biztosítson a levelezés, a chatelés és akár az SMS-ezés számára. Az új megoldásnak számos előnyös jellemzője van, és jó esély van rá, hogy népszerű lesz. De, mint minden ilyen rendszer, kockázatok is hordoz.

[computerworld.hu/cikk/facebook-uzenetkezelo](http://computerworld.hu/cikk/facebook-uzenetkezelo)

## BÁN TIBOR ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ, SAFESOFT KFT.

A Facebook hirtelen nőtt óriásvállalattá, és ez a számítógépes bűnözők körében is hamar népszerűvé tette a szolgáltatást. Sokatmondó adat, hogy a különböző adathalász kísérletek során alkalmazott „húzónevek” rangsorában a Facebook az Avira októberi statisztikái szerint már a harmadik helyen szerepel, részesedése pedig hónapról hónapra növekszik. Ez is bizonyítja, hogy az 500 millió felhasználót összekötő közösség egyre komolyabb veszélynek van kitéve.



**Bán Tibor**

ügyvezető igazgató,  
SafeSoft Kft.

A Facebook a jelenlegi környezetben sem tudja garantálni a felhasználók biztonságát, miért lenne ez másképp egy új, a hackerek által amúgy is előszere- tettel támadott platformon? Minden újonnan kialakított rendszer jelentős biztonsági kockázatot hordoz, a Facebook esetében pedig a hackereknek még komolyabb erőfeszítés és ráfordítás árán is megéri kifejleszteni a támadó és elkerülő rendszereket. Ráadásul ma már – elvéve ugyan, de – akadnak „puha” hackerek, akik az átverést elsősorban szakmai kihívásból űzik. Vannak viszont jól képzett, az online bűnözésre szakosodott csoportok, amelyek szervezeten dolgoznak kifejezetten pénzszerzés céljából. Megvannak az eszközeik és megvan az új biztonsági rések felfedezéséhez szükséges tudásuk.

Ellenük a konkrét esetben egyféleképpen lehet védekezni: a felhasználók megbízható azonosításával, amire a banki szférából számos jó gyakorlat hozható. Lehet és kell oktatni a felhasználókat, de tökéletes biztonságot csak az azonosítási folyamat biztonságos megvalósításával érhetünk el. Ez a megoldás ugyan a felhasználó számára is költségekkel jár, de így nemcsak saját magát, hanem virtuális környezetét, saját facebookos közösségét is képes megvédeni a számítógépes bűnözőkkel szemben. 

## SZEMÉLYI HÍREK

### Mák Attila



Ezentúl *Mák Attila* irányítja az államigazgatási csapatot az SAP Magyarországnál – jelentették be a cégnél. A 42 éves államigazgatási üzletágvezető a Microsofttól érkezett, ahol 2004 óta a közzsféra számára való értékesítésért volt felelős. Ezt megelőzően az IBM és a Siemens hazai leányvállalatainál irányított sales és projektszervezeteket. Mák Attila a multinacionális cégek előtt a felsőoktatásban dolgozott tanárként. A többdiplomás szakember angolul, oroszul, valamint franciául beszél. Családost, szabadidejében szívesen hódol az éjtörnyőzés és a teljesítménytúrázás hobbi-jának.

### Papp István



A Magyar Telekom közleményben jelentette be, hogy *Papp István*, az Üzleti Szolgáltatások Üzletág jelenlegi vezérigazgató-helyettese közös megegyezéssel távozik a Magyar Telekomtól november 30-án. Utódja – a végleges döntés meghozataláig – ideiglenesen *Rékasi Tibor*, az IQSYS jelenlegi ügyvezető igazgatója. „A Magyar Telekom Üzleti Szolgáltatások Üzletága ma vitathatatlanul Magyarország piacvezetője az üzleti kommunikációs, rendszerintegrációs és informatikai szolgáltatásokban. Ez nagy részben köszönhető Papp István elmúlt hároméves munkájának, kiemelkedő vezetői személyiségének, elkötelezettségének és jövőképeinek” – mondta *Christopher Mattheisen* elnök-vezérigazgató.

## ESEMÉNYNAPTÁR

**December 7. BUDAPEST**

**Innovációs TechShow**

» [www.mmklaszter.com/innovacios-techshow-2-0/](http://www.mmklaszter.com/innovacios-techshow-2-0/)

**PC WORLD**

**December 8. BUDAPEST**

**Mobile Developers Day**

» [www.computerworld.hu/konferencia/45](http://www.computerworld.hu/konferencia/45)

**További események**

» [www.computerworld.hu/esemenyek](http://www.computerworld.hu/esemenyek)

## HÍRMOZAIK

## iVállalatirányítás

Mobilmegoldást készített az SAP AG az SAP Business One-hoz. Az alkalmazás Apple iTunesról letölthető iPhone-ra és iPadra. Így távolról is elérhető, kezelhető a vállalatirányítási rendszer jóváhagyási, engedélyezési, készlet- és árlista, üzleti partneradatok, valamint egyes üzleti intelligencia funkcionálisai. A 25 nyelven, köztük magyarul is tudó alkalmazás ingyenes a legfrissebb, 8.8-as verziószámú SAP Business One rendszer felhasználói számára.

## Új Afaria

A Sybase megjelentette az Afaria 6.6-os verzióját, amellyel lehetővé válik, hogy a vállalati IT egyetlen pontból kézben tartsa a dolgozók által használt okostelefonokat és táblagépeket, így ki tudja terjeszteni a vállalati biztonsági házirendet ezekre az eszközökre is, de létrehozható ezzel egy zárt láncú vállalati alkalmazásportál kialakítása is. Az Afaria új verziója az iPhone, Symbian, Windows Mobile és RIM Blackberry platformok mellett most már az Android és iPad platformokat is támogatja.

## Dokumentumrend

Felmérések szerint a sok dokumentummal dolgozók munkaidejük akár ötödét is anyagaik rendezésével és keresésével töltik. Ezt képes megszüntetni a Qualysoft Zrt. Infinica Content Cruisere. A portálba integrálható tartalomnavigációs felület kereshetővé indexeli és megadott szempontok szerint kategorizálja a dokumentumokat. A rendszer alkalmazható publikus tartalmakhoz és dokumentumkezelőben tárolt dokumentumokhoz is.

## REGISZTRÁLJON

Ha szeretné hétről hétre a legfontosabb szakmai résztvevőkhöz eljuttatni az Ön cégével kapcsolatos információkat, regisztráljon Céginfo szolgáltatásunkra oldalunkon.

[ceginfo.computerworld.hu](http://ceginfo.computerworld.hu)

## DLP: csökkentsük a veszélyt!

**Computerworld** ■ Ha csak az adathalászat, a vírusok, kémprogramok vagy spamek ellen kellene védekeznie egy bank, pénzügyi intézet vagy bármely olyan szervezet IT-védelmi rendszerének, amely érzékeny vagy titkos adatokat kezel, valószínűleg sokkal egyszerűbb lenne a biztonságért felelős szakemberek élete. A DLP (Data Loss Prevention) legnagyobb veszélye az, hogy sok esetben úgy és olyan csatornákon szolgáltatókat adatokat egy esetleges támadáshoz, hogy közben épp a védelmének megerősítésén dolgozik. Többek között ez derült ki azon a CIO-reggelin, amelyet lapunk szervezett a Magyar Tudományos Akadémián a pénzügyi intézetek CIO-i és IT-biztonsági vezetői számára.

A rendezvényen *Jakab Péter*, az MKB Bank Zrt. Bankbiztonság ügyvezető igazgatója, a Magyar Bankszövetség Bankbiztonsági Bizottságának elnöke *Az adat- és titokvédelem néhány aspektusa pénzügyi környezetben* címmel tartott előadást. Felhívta a figyelmet arra, hogy a banki/pénzügyi környezetben előforduló adatok szinte mindegyike védendő adat. Ezért fokozottan fel kell készülni az adatszivárgás megelőzésére. *Jakab Péter* hangsúlyozta: az adatszivárgás oka csak részben szándékos. Sokkal gyakoribbak azok az esetek, amikor épp a rosszul értelmezett szolgáltatáskészség, a gondatlanság, az ismerethiány vagy épp a biztonság-tudatosság hiánya okoz adatszivárgást. Persze a tudatos adatszivárogtatásra is figyelni kell, hiszen az információk koncentráltága és értéke rohamosan nő, ezért egyre komolyabb érdekek fűződnek a megszerzésükhöz. Ráadásul az újabb és újabb elektronikus szolgáltatásokkal bővül az IT-rendszerek támadási felülete. Ha mindez egy válsághelyzettel párosul, amikor a növekvő versenyhelyzet miatt nő

az alkalmazottak terhelése, esetleg a létszámleépítések miatt fokozódik a fluktuáció, csökken a cég iránti lojalitás és nő a véletlen, illetve szándékos adatszivárgás esélye.

*Frész Ferenc*, a KÜRT Zrt. stratégiai üzletág-fejlesztési vezetője előadásában felhívta a figyelmet, hogy a pénzügyi vállalatok közelgő, jelentős IT-projektjei megnövelhetik a rendszerek sebezhetőségét. Az üzletágvezető nemcsak a minőségbiztosításban látja a problémát. Általánosságban igaz, hogy a fejlesztés során alkalmazott rendszerek kevésbé védettek, mint az üzleti folyamatokat élesben kiszolgálók, ugyanakkor sok esetben mégis éles adatokat is felhasználnak a teszteléshez. Az információbiztonság, azon belül is az adatszivárgás kezelése éppen ezért a rendszerek fejlesztésekor különösen súlyos probléma, és gyakran háttérbe szorul a költséghatékonyság és a szoros határidők miatt. Az üzletágvezető úgy véli, a 2012. július 1-jén életbe lépő MNB-rendelet, amely szerint a belföldi bankközi forintátutalások időtartamát egy napról 4 órára kell rövidíteni, épp egy



Jakab Péter, Bankszövetség


ilyen projekt lesz, hiszen ha a banki-pénzügyi szektor jól fel akar készülni a váltásra, az ehhez kapcsolódó fejlesztéseket legkésőbb 2011 novemberétől már tesztelni kell.

Frész Ferenc szerint a következő lépéseket érdemes tenni a probléma

kezelésére. Először is meg kell vizsgálni, hogy milyen információt kell védünk. Másodsor, határozzuk

meg az adat- és információbiztonsági kockázati szinteket. Mérjük fel, hogy hol található a védendő információk és a lehetséges kiszivárogtató csatornák. Gyűjtsük össze, hogy ki és milyen szinten férhet hozzá az adatokhoz – itt meg kell vizsgálni a felhasználó- és jogosultságkezelést, adattárolást és levelezési beállításokat is. Ezeknek az információknak a birtokában meg kell tenni a védelmi intézkedéseket, amelyeket az információbiztonsági szabályo-

zásba is bele kell foglalni. Az üzletágvezető hangsúlyozta: ezt nem akciószerűen kell elvégezni, hanem folyamatában, az információbiztonság menedzsmentjét megvalósítva.

Ez a folyamat szoftverrel is támogatható, amely feltérképezi, hogy a szervezet hálózatán és rendszereiben hol található az előzetesen meghatározott érzékeny információk, valamint képes azok mozgását beállított szabályok alapján monitorozni. Így megállapítható, hogy mely felhasználó milyen információt, milyen irányban és milyen csatornán tervezett kiszivárogtatni. Az eredményekből egyedi és összevont riportok is létrehozhatók. A technológia azonban önmagában kevés. Számos egyéb védelmi intézkedés is kell a fenyegetettségek kellő mértékű csillapításához. Mert a veszélyt csak csillapítani lehet, megszüntetni nem – hangsúlyozta az üzletágvezető. Ezeket az intézkedéseket menedzsment jellegű tevékenységként kell beilleszteni a szervezetek mindennapi életébe. Ilyen feladatok a sérülékenységmenedzsment, a felhasználók információbiztonsági tudatosságának menedzselése (oktatások, tréningek), a logmenedzsment és a jogosultsági, azonosítási rendszerek, illetve az adatvagyon menedzsmentje. 



Frész Ferenc, KÜRT Zrt.



# Hagyományteremtő Budapest Calling

**Tóth Livia** ■ Sikeresen debütált a Budapest Calling, az ország első call center szakkiállítás, amelyen az iparág 36 vállalata és szervezete mutatta be világszínvonalú szolgáltatásait. A november 23-án és 24-én megrendezett eseményen a piac legfontosabb szereplői voltak jelen. Ugyanitt több mint 30 cég részvételével lezárult a TOP 10 Call Center-díj verseny, ahol kiosztották a „Kiváló Call Center” címeket. A versenyt a GfK. Hungária hirdette meg a Humán Erőforrás Alapítvány együttműködésével (a díjazottakat lásd a táblázatban).

A távközlési ágazat Best of kategóriájában, azaz ágazatán belül tarolt a Vodafone, amely minden kategóriában első helyezést ért el. A verseny szervezői külön gratuláltak a panaszkezelés kategória győzteseinek, hiszen ez a szegmens a callcenter-szakmában dolgozók egyik legfontosabb és legproblémásabb területe.

A versenyen az egyes szolgáltatások ágazatokra bontva szerepeltek –

bank, biztosító, távközlés, közmű és egyéb szolgáltatók, bér-callcenterek – így mérték össze az ügyfélszolgálatok (call centerek és kontakt centerek) ügyfélközpontú szolgáltatásait. Felkészült próbavásárlók tartottak tükröt a szolgáltatópiac szereplőinek, hiszen azonos szempontrendszer alapján, úgynevezett próbahívásokkal tesztelték a résztvevőket.


A Budapest Calling nemcsak a már meglevő technológiát tárta a nagyközönség elé, hanem a még fejlesztés alatt álló projektek bemutatásának is teret adott. Ennek köszönhetően a látogatók megismerhették az egyik legnépszerűbb újdonságnak számító kulcsszavas, érzelmi detektálási, valamint a cloud computing technológiát, emellett azokat a fülhallgatókat is kipróbálhatták, amelyeket a Nasa az űrrepülő irányításakor használ.

Az emberi kommunikáció szerteágazó aspektusait a technológia mind szélesebb körben igyekszik kiszolgálni: a Nextent Informatika Zrt. Voice

kat a rendezvényen, hiszen az eWorld Kft.-nek hála, a virtuális vagy hosztolt call centerek segítségével a professzionális kommunikáció

a kevesebb létszámmal dolgozó vállalkozásoknál is elérhetővé vált. A kiállításon részt vevők azt is megtudhatták, hogy a bonyolult ügyfél-kiszolgálási rendszerek kapacitásának optimalizálására, illetve akár több száz munkatárs távmunkában való

alkalmazására a cloud computing adhat tökéletes megoldást – a technológiát itthon a Comforce Zrt. juttatja el ügyfeleinek.

A kiállítási standokon megtekinthető innovációk mellett a rendezvény számos egyéb programot is kínált. A magyar és angol nyelvű study tour bemutatók során egy-egy szakember kalauzolta végig a standok között az újdonságok iránt érdeklődő látogatókat. 

Ágazatok	Általános ügyfélszolgálat	Panaszkezelés	Értékesítés: kimenő hívások kezelése	Értékesítés: bejövő hívások kezelése
Bank	Raiffeisen Bank	MKB Bank	Raiffeisen Bank	MKB Bank
Biztosító	Aegon Biztosító	Aegon Biztosító	UNIQA Biztosító	-
Távközlés	Vodafone	Vodafone	Vodafone	-
Közmű és egyéb szolgáltatók	EdF Démász	EdF Démász	-	-
Bér-callcenterek	-	-	PROTOCOLL Web Tele-marketing Kft.	-

Miner fejlesztőinek érzelmi detektáló alkalmazása például elősegíti, hogy egy-egy problémásabb hívás során akár azonnal jelezhető legyen a kialakuló konfliktus, amely ilyen módon könnyebben megoldható vagy teljesen elkerülhető, a kulcsszavas keresés segítségével pedig egy-egy beszélgetés pillanatok alatt előkereshető az adatbázisból.

A nagyvállalatok mellett a kisebb cégek is megtalálhatták számításai-



Minden régi és új előfizetőnk, aki 2011. január 31-ig kiadónknál 16 440 forintért egy évre előfizet a Computerworldre, térítésmentesen hozzájut az év során megjelenő speciális különkiadványainkhoz.

COMPUTERWORLD

## TERVEZETT KIADVÁNYOK

- ▶ IKT Trendek 2010–2011
- ▶ eHealth – IT az egészségügyben
- ▶ Mobilitás és üzlet
- ▶ Open source – Az ingyenesség üzlete

## MIT KÍNÁL A COMPUTERWORLD ÖNNEK?

- ▶ A magyar infokommunikációs piac több mint 40 év tapasztalatára épülő ismeretét
- ▶ Nemzetközi háttérű információforrást, amely az Egyesült Államoktól Kínáig első kézből juttatja el Önhöz az iparág újdonságait, eredményeit
- ▶ Szűrt, és a magyar piac tükrében feldolgozott, az üzlet számára is hasznosítható technológiai információkat
- ▶ Piacelemzéseket, amelyek ötvözik a nemzetközi és hazai kutatások eredményeit
- ▶ Interjúkat, esettanulmányokat, benchmarking anyagokat
- ▶ Tematikus összeállításokat

## TOVÁBBI KEDVEZMÉNYEK

A lapban a hirdetési árlistánkon szereplő összegekből az előfizetés időtartama alatt egy alkalommal 40% kedvezménnyel hirdethet maximum ½ oldal terjedelemben, kizárólag image-hirdetés esetében.\*

\* A kedvezmény harmadik félre nem ruházható át, azt kizárólag az előfizető veheti igénybe





<http://www.multiracio.com>

Partner:

**PC WORLD**

# sokoldalú megoldások **MULTIRÁCIÓ**

## Új irányzat – testreszabható megoldások az irodai programkörnyezetre

Az EuroOffice 2010 integrált irodai szoftver teljes megoldást kínál mind az intézmények, mind az üzleti világ számára. Az irodai alkalmazáscsomag a MultiRáció Kft. 2003-ban innovációs díjnyertes MagyarOffice irodai szoftvercsaládjának továbbfejlesztése. Az OpenOffice.org-ra alapozott, nyílt szabványokra épülő, nyílt forráskód alapú megoldás az Európai Unió főbb nyelveit is támogatja.



Az EuroOffice 2010 irodai programcsomag a következő főbb összetevőket foglalja magába:

- ♦ szövegszerkesztő (EuroOffice Writer)
- ♦ táblázatkezelő (EuroOffice Calc)
- ♦ bemutató-készítő (EuroOffice Impress)
- ♦ rajzoló és képszerkesztő (EuroOffice Draw)
- ♦ adatbázis-kezelő (EuroOffice Base)

A szoftver hét nyelvi változatban érhető el: angol, német, francia, spanyol, olasz, lengyel és magyar nyelven. További előnye, hogy Windows és Linux operációs rendszereken egyaránt futtatható. A szoftver képes minden elterjedtebb fájlformátum kezelésére, beleértve az MS Word, MS Excel, MS PowerPoint fájlokat is. Saját fájlformátuma az Európai Unió által is ajánlott ODF nemzetközi ISO szabvány fájlformátum. Az EuroOffice 2010 csomag – az OpenOffice.org-hoz hasonlóan – szabadon is hozzáférhető!

Az EuroOffice 2010 Professional az EuroOffice 2010-re épül, kiegészítve számos felhasználói támogatással, valamint több funkcionális bővítménnyel, mint például a következők:

- ♦ EuroOffice LanguageTools: professzionális elválasztó és helyesírás-ellenőrző modul
- ♦ EuroOffice Mapchart: térképdiaagram-modul
- ♦ EuroOffice Dictionary: szövegkövető szótárfunkció modul
- ♦ EuroOffice Optimizer: feladatokat megoldó optimalizáló modul
- ♦ EuroOffice Adaptive Interface: a felhasználó szokásaihoz igazodó kezelői felület
- ♦ multimédiás sűgő rendszer mind a hét nyelvre
- ♦ clipart-képek és sablonok

OnlineClipart

LanguageTools

MapChart

További információért, rendkívüli upgrade akciónk részleteiért  
látogasson el weboldalunkra:

<http://www.multiracio.com/eurooffice>



# Digitális Magyarország

## Stratégia akcióprogramokkal

Egyelőre nem tudni, hogy mekkora forrásból lehet a kormány 2010–2014-re vonatkozó infokommunikációs stratégiáját megvalósítani. Így aztán határidőkről sem érdemes beszélni. A szakmai szervezetek mindazonáltal nagy előrelépésnek tekintik, hogy megszületett az anyag, és a kritikai észrevételek mellett sok pozitívumra is felhívják a figyelmet. Írta: Mallász Judit

**M**integy két hónappal az előzetesen beharangozott időpontnál később, október végén végre napvilágot látott a kormány 2010–2014-re vonatkozó Digitális Magyarország stratégiájának vitairata. A közel százoldalas anyag – a rövid helyzetértékelést követően – három területre bontva tárgyalja az infokommunikációs szektor előtt álló fő feladatokat. E hármas tagolásnak megfelelően, tehát a lakosság, a gazdaság és az állam érdekeinek figyelembevételével foglalja össze a célokat, valamint vázolja föl azokat az intézkedési terveket – szám szerint mintegy hatvanat –, amelyeket a kitűzött célok érdekében meg kell valósítani. Az anyag nem rendel az intézkedésekhez dátumokat és konkrét összegeket.

Vitairatról lévén szó, a kormány széles körű szakmai vitára bocsátotta a stratégiatervezetet. Több héten át lehetett véleményt nyilvánítani, illetve javaslatokat tenni a módosításokra. **Összeállításunkban meghatározó szakmai szervezetek vezetői nyilatkoznak a Digitális Magyarország stratégiáról.**

**AKCIÓPROGRAMOK - PRIORITÁS NÉLKÜL**  
Az IVSZ észrevételei a kritikus jelleg helyett inkább önkritikusnak tekinthetők, hiszen a szervezet, amely

a teljes informatikai és távközlési iparágat képviseli, maga is részt vett az anyag készítésében – fogalmazott *Laufer Tamás* elnök. A tagvállalatok, már egyben látva az anyagot, egyértelműen üdvözlük, hogy a vitairat nevesíti az iparág kulcspozícióit, így a termékértékesítést, az exportpiacokat, valamint a mérnökképzést, a kockázati tőke és a kkv-garancia megjelenését az állam részéről.



**Laufer  
Tamás**

elnök  
IVSZ

Előremutató, hogy a közösségi források kockázati tőkévé való átalakítása, illetve a közösségi projektek esetén a vállalkozások mögé helyezett kormányzati garancia megfogalmazódik az anyagban.

A dokumentum helyesen értékeli a társadalom digitális kettéosztottságának problémakörét. Mind méreteiben, mind mélységében jól fogja meg, hogy milyen problémákkal kell szembenézni, illetve milyen piaci réseket kell betölteni.

„A vitairat egyik legfőbb pozitívuma, hogy nemcsak stratégiai elemeket, hanem akcióprogramokat is tartalmaz. Jóllehet a konkrét akciók nem prioritási sorrendet jelentenek, meglétük mégis rendkívül fontos, hiszen a jövő évi költségvetésben, valamint a különböző közösségi

programokban már lehet, sőt kell is foglalkozni velük. **Nagyon helyes tehát, hogy az anyag nem maradt meg a szigorúan vett stratégia szintjén, hanem mintegy hatvan intézkedési tervet is tartalmaz.** Szintén egyértelmű pozitívuma a dokumentumnak, hogy elsősorban a kormányzati program, másodsorban az Új Széchenyi Terv, harmadsorban pedig az Európai Unió vonatkozó programjainak prioritásaihoz próbál igazodni” – mutatott rá Laufer Tamás.

### FORRÁSHIÁNY, LEHETSÉGES MEGOLDÁSOK

A dokumentummal kapcsolatban kétségtelenül mindenkinek szemet szúr az akciókhoz rendelendő források, határidők és felelősök hiánya. Az IVSZ elnöke szerint teljesen jogos a kritika, ám van rá magyarázat. A pénzeket azért hagyták ki az anyagból, mert csak az ágazati egyeztetések után derül majd ki, hogy pontosan mekkora források állnak rendelkezésre. És a helyzet sajnos nem túl rózsás. *Fellegi Tamás* nemzeti fejlesztési miniszter korábbi nyilatkozataiban jelezte: jóval kevesebb forrás maradt a rendszer-

ben, mint amennyire számítottak. Ez alapvetően befolyásolja, hogy mennyit lehet az egyes programokra költeni. Mindez természetesen nem változtat azon, hogy a stratégia így, jelen formájában hiányos. A tervek szerint november végén jelenik meg az a változat, amely már az egyes intézkedésekhez rendelhető forrásokat, határidőket és felelősöket is tartalmazza.

„A forráshiány kétségtelenül óriási probléma. Alapvetően két oldalról közelíthetünk a megoldáshoz. Az egyik az ösztönző, kormányzati oldal, ami közösségi és hazai forrásokból teremthet lehetőségeket az előrelépéshez. A másik, hogy a szakma is felzárkózik, és saját piaci eszközeivel száll be a fejlesztésekbe, például a széles sáv továbbterjesztésébe. Ezenkívül **jó hír, hogy rengeteg szabad pénz van a piacon, kockázati tőke formájában. A magam részéről bátoritanám a vállalkozó kedvet, a kreativitást. Az IVSZ is tesz lépéseket ennek érdekében.** Folyamatban van a kockázati tőke munkacsoport megalakítása, ahol megpróbáljuk a kockázati tőkét – érkezzen az akár a privát, akár

### Hol vannak az elektronikai cégek?

**A Digitális Magyarország** stratégia vitairatából – valószínűleg véletlenül – kimaradt az elektronikai vállalatokkal foglalkozó fejezet. A stratégia egyértelműen érinti az elektronikai vállalatokat, legyen szó akár a hardvergyártásban érintett beszállítói kis- és középvállalatokról, akár a mérnökképzésről.

a központi, közösségi oldalról – összehangoltan a fejlesztésre kész vállalatokkal. Még valami: a forrásokon kívül feltétlenül beszélni kell az ösztönzésről is. Pontosabban a forrásoknak önmagukban ösztönző szerepük van, de vannak olyan ösztönzések is, amelyeket csak szabályozással lehet megtenni. A dokumentum erre is utal. Nagyon remélem, hogy 2012-re végre lesz egy-két olyan internetes közigazgatási funkció, amely csak elektronikus formában érhető el. Meggyőződésem, hogy ez óriási lökést adhatna az egész országnak” – hangsúlyozta Laufer Tamás.

### HASZNÁLHATÓ TUDÁS, EGYSZERŰBB AKKREDITÁCIÓ

**Az IVSZ üdvözli, hogy a dokumentum hangsúlyosan foglalkozik az adatvagyron kérdéseivel – annak értékével, kezelésével, védelmével. Keresi a kitérés pontokat, ám az adatlogisztikai terület, amely nagyon fontos kitérés pont lehetne, méltánytalanul kis szerepet kapott a stratégiában.**

Szintén hagy kívánnivalót maga után a tartalom-hozzáférési lehetőségek kezelése. Azokat az adatvagyontartalmakat, amelyeket az adófizetők pénzéből egyszer már előállítottak, valamilyen átlátható szerkezetbe kellene helyezni, és meg kellene határozni, hogy ki, hogyan, illetve milyen feltételek mellett férhessen ezekhez hozzá.

A stratégia egyik kulcskérdése a mérnökképzés, a szakmai képzés. A helyzetértékelés egyértelmű és helyes: komoly gondok vannak, amelyeket minél hamarabb orvosolni kell. A felnőttoktatásban talán gyorsabban lehet eredményeket elérni. Néhány év alatt kiképezhetőek olyan szakemberek, akik rendszergazda szinten hozzá tudnak szólni a felmerülő kérdésekhez.

„Ahhoz, hogy a felnőttoktatás valóban elérje célját, a teljes rendszert át kell alakítani. A stratégiának ezzel is kellene foglalkoznia. Természetesen ma is vannak informati-

kai felnőttképzések, átképzések, de ezek jó része nem a megfelelő típusú tudást adja. **Arra volna szükség, hogy olyan technológiákat oktassanak, amelyekkel a cégek valójában foglalkoznak. Ezeket a képzéseket kellene támogatni.** A jelenlegi rendszerben azonban hihetetlenül nehéz egy új képzést akkreditáltatni. A folyamatok felgyorsításában az IVSZ is szívesen vállalna szerepet. Mi a szektoron belül semlegesek vagyunk, és megvan nálunk az a szakmai tudás, amellyel minősíthetjük a képzéseket, és adott esetben elvégezzük az akkreditációt. Már tettünk is erre javaslatot” – fogalmazott Laufer Tamás.

### ARÁNYELTOLÓDÁSOK

A vitairat jó kiindulás ahhoz, hogy a társadalmi vita lefolytatása és eredményeinek bedolgozása után lerakja egy olyan pragmatikus program alapjait, amely valóban segít a címben is megfogalmazott Digitális Magyarország megvalósításához – mondta *Sallai Gyula*, a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE) elnöke. A dokumentum bevezetőjénél kezdve megállapítható: noha itt még azonos súlyú szerepet az informatika, a hírközlés és az audiovizuális média, a későbbiekben ez az arányosság – az audiovizuális média rovására – felbomlik. További arányeltolódás figyelhető meg a részterü-

letekre vonatkozó elemzések és az intézkedési lehetőségek megfogalmazásakor is, ahol már az audiovizuális média mellett a hírközlés is hátrányba kerül.



**Sallai Gyula**

elnök  
Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE)

„Ugyancsak érdemes a három fő célterület – az állampolgár, a gazdaság és az állam – egyes részterületeihez tartozó intézkedési lehetőségeket áttekinteni, ezek kidolgozottsága ugyanis jelentősen eltér egymástól. Vannak nagyon jól átgondolt, élesen elemzett részterületek, ahol az intézkedési lehetőségek is fajsúlyosak, ugyanakkor más részterületek esetében csak általános megállapítások találhatóak, egy-egy – nem túl sokat mondó – intézkedési lehetőséggel. Az eGézségügy kidolgozása például igen alapos, ugyanakkor a távmunka fejlesztése igencsak szerényre sikeredett, ráadásul megállapításai sem tűnnek helytállóknak. Hasonlóképpen kidolgozatlanok a szolgáltatóközpontok importját elősegítő intézkedési lehetőségek” – mutatott rá Sallai Gyula.

### ÉRTHETETLEN HIÁNYOK

A vitairat részletesen foglalkozik az állampolgár esélyegyenlőségének, életminőségének, jólétének növelése érdekében teendő lépésekkel. A megnevezett pontok kétségtelenül fontosak és elengedhetetlenek, ám a HTE álláspontja szerint a felsorolás meglehetősen hiányos. **Fontos és aktuális téma például az egyetlen olyan hírközlési terület, ahol az állampolgár életminőségének javítását állami beavatkozással lehet segíteni.**

Furcsállják a HTE-nél, hogy az úrkutatás is szerepel a dokumentumban. Kétségtelen, hogy innova-

tív ágazatról van szó, ám a vitairat kitűzött céljai fényében külön nevesítése kevésbé indokolt.

„Az egyes részterületek elemzéseit olvasva több helyen is található olyan megállapítások, amelyek más részterületekre is vonatkoztathatók, de ott nem szerepelnek. Itt van például a szoftvergyártás kérdésköre, ahol a dokumentum – helyesen – megemlíti az állami és társadalmi elismerés szükségességét. De vajon miért éppen ennél a pontnál, és miért csak

ennél szerepel ez az állítás? Legálább ilyen fontos lenne például a kreatív iparágak, kreatív gondolkodás vagy a magas szintű ITK-szakemberképzés témakörénél” – hívta fel a figyelmet a HTE elnöke.

### INFORMÁCIÓS ÍRÁSTUDÁS ÉS EGÉSZSÉGÜGYI INFORMATIKA

A Digitális Magyarország 2010–2014 vitairat digitális esélyegyenlőséggel foglalkozó részei teljes összhangban állnak a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság elmúlt egy évtizedben folytatott tevékenységével és céljaival – fogalmazott *Alföldi István*, az NJSZT ügyvezető igazgatója. A társaságot különösen érintő témák az információs írástudás és az egészségügyi informatika. Az ECDL immár mintegy 400 intézményt és 400 ezer embert érint közvetlenül, míg a kormány által indítani szándékozott internethasználói motivációs program célkitűzései és tervezett megvalósítási módja megegyeznek az NJSZT Netszeregy programjának oktatási módszertanával és kampánystratégiájával. Az eVITA – infokommunikáció az életvitel szolgálatában – programban a platformba tömörülő szervezetek azon munkálkodnak, hogy a korszerű telekommunikációs eszközök és alkalmazások beépüljenek a mindennapokba, és segítsék a rászorultakat – az idősek, az egészségiállással küszködők, az egészséges életmódra vágyók – életét. A platform célkitűzései ugyancsak összhangban állnak a kormányzati célkitűzésekkel.



**Alföldi István**

ügyvezető igazgató  
Neumann János  
Számítógép-tudományi  
Társaság

## Hírközlés-szabályozási reform

**A vitairat** felhívja a figyelmet, hogy az átfogó hírközlés-szabályozási reform, illetve az európai uniós keretszabályozás implementálásának határideje 2011. május 25. Ugyanakkor a dokumentum azt is kimondja, hogy a keretszabályozás implementálásával egyidejűleg cél a hazai elektronikus hírközlési szabályozás átfogó, a stratégiai szempontokat tükröző fe-

lülvizsgálata is. A gondolat – a HTE álláspontja szerint – teljesen elfogadható, ám erősen kérdéses, hogy a szűk határidőbe belefér-e egy átgondolt, átfogó felülvizsgálat, majd az eredmények beépítése az új jogszabályba. Az érdemi munkára (a közigazgatási egyeztetéseket is figyelembe véve) mindössze egy-másfél hónap maradna.



## Megtartani a mérnököket

**A HTE** egyetért a vitairat azon intézkedési javaslatával, miszerint növelni kell a felsőoktatásból kikerülő mérnökök mennyiségét és minőségét, továbbá átgon- dolt szakember át- és továbbképzési programokat kell indítani. Ugyanakkor az IT- mérnököket nem elég kinevelni, hanem meg is kell tartani. Az intézkedési lehetősé- geknek arra is ki kell térniük, hogy miként lehet itthon tartani a képzett munkaerőt, különösen egy olyan területen, ahol az Európai Unióban is komoly hiány van.

„A felsoroltakkal a kormány kész, már létező és működő programo- kat integrálhat tervei megvalósí- tásába. Olyan programokat, ame- lyek – a kitűzött kormányzati cé- lokkal összhangban – már eddig is bizonyították létjogosultságukat és működőképességüket. A kormány- program megvalósítása révén ezen civil kezdeményezések végre kitel- jesedhetnek és elérhetővé válhat- nak az ország lakói és a magyarság egésze számára” – hangsúlyozta Al- földi István.

### PLUSZ 2 MILLIÓ DIGITÁLIS ÍRÁSTUDÓ 2014-IG

A vitairatnak – kétségtelen pozi- tívumai mellett – hiányosságai is vannak, amelyek különféle kérdé- seket, megoldási javaslatokat vet- nek fel. Az NJSZT első helyen az anyaghoz kapcsolódó, egyelőre hi- ányzó pénzügyi terv sürgős pótlá- sát említi. Fontosnak tartja ezen kí- vül a szélessávú hozzáférések euró- pai uniós harmonizációját. Eszerint az időszak végére minden állam- polgárnak 30 megabit/másodperc, továbbá a háztartások 50 százalé- kának 100 megabit/másodperc sáv- szélességet kell biztosítani.

**A program 2014-ig 1 millióval kí- vánja növelni a digitális írástudók számát. „Véleményünk szerint nem lenne ördögtől való a 2 milliós célki- tüzés.** Ugyanakkor a digitális kom- petencia mértéke – az európai uniós átlagot figyelembe véve – a lakos- ság 6-6,5 százalékánál tekinthető elfogadottnak. Ennek elérése érde- kében a jelenlegi 400 ezer ember mellé további 200 ezer – köztiszt- viselők, közalkalmazottak, kis- és középvállalatok munkatársai, egész- ségügyi dolgozók, pedagógusok – képzését kellene megoldani” – mu- tatott rá Alföldi István.

Az NJSZT egyetért az egészség- ipar növekedési motor szerepével, amihez az általa vezetett eVITA

Nemzeti Technológiai Platform – a stratégiai kutatási tervében meg- fogalmazottakkal – már ma szá- mos területen hozzájárul. Két fon- tos, a vitaanyagból hiányzó terüle- tet azonban feltétlenül figyelembe kell még vennie a Digitális Ma- gyarország stratégiának. Nem sze- repel intézkedési ja- vaslat a vitaanyag- ban a fogyatékossgá- gal élők életvitelének IKT-eszközökkel való segítésére; az eVITA Platform stratégiájá- ban ez önálló pont- ként szerepel. E terü- let jelentősége a jö- vőben kétségkívül nő, hiszen a társadalom előregedésével a ko- ruk miatt fogyatékkal élők száma várhatóan jelentősen nő. Szin- tén hiányzik az intézkedési javas- latok közül az infokommunikációs eszközökkel támogatott terápia- követés, jóllehet nemcsak egész- ségi, hanem gazdasági szempont- ból is fontos, hogy a páciensek mi- lyen mértékben tartják be az előírt gyógymódokat.

### ÉRDEMI KONZULTÁCIÓ

„A dokumentum legfőbb erőssége, hogy készítői tudatosan felvállalják az anyag vitairat jellegét. Az utóbbi hetekben zajló folyamathoz hasonló, széles körre kiterjedő, szemmel láthatólag őszinte és nyílt társadal- mi vitát korábban nem tapasztal- tunk. A vitairat készítői hangsúlyo- san építenek a párbeszédre, olyany- nyira, hogy nemcsak írásban, hanem személyes találkozókon is kifejtették véleményüket, sőt a civil csoportokkal is több egyez- tetési fordulót tartottunk. Most már csak az a kérdés, hogy ész- revételeink mennyire épülnek be a végleges stratégiába, illetve, hogy

a kormányzat a program megva- lósítása során mennyire épít majd a felhalmozott tudásra, szakérte- lemre” – nyilatkozta *Lerch Attila*, az Információs Társadalmi Érdek- egyeztető Fórum (Inforum) elnöke.

**A vitairatból születő végleges stratégiának természetesen tartal- maznia kell az egyes akciók költség- igényét. Egy ilyen ambiciózus terv forrásigénye óriási, és a jelenlegi gazdasági helyzetben a felsorolt in- tézkedések nyilván nem teljes mér- tékben, illetve nem egy csapásra bontakoztathatók ki.** Eppen ezért tartják az Inforumnál nagyon fon- tosnak, hogy a stratégia megjelölje a prioritásokat. A vitairat több te- rületen egyfajta étlapot mutat. Ebből kell majd meghatározni – a prio- ritásoknak megfelelően – a megvalósítás sor- rendjét. Jó példa erre az eEgységügy, ahol a forrásokat és a szakmai logikát figyelembe vevő szigorú prioritások sze- rint kell majd eljárni.



**Lerch Attila**

elnök  
 Információs Társa-  
 dalmi Érdekegyeztető  
 Fórum (Inforum)

### FINOMHANGOLÁSOK

Noha 2014-ig a digitá- lis írástudatlanok számát – ahogy az NJSZT ja- vasolja – akár 2 millióval is lehet- ne csökkenteni, az Inforum azzal is elégedett lenne, ha az akcióterv 1 milliós célértéke megvalósulna. Ha aztán menet közben kiderül, hogy magasabbra lehet tenni a lécet, ak- kor közös érdekünk a változtatás. Ugyanakkor az Inforum arra is fel- hívja a figyelmet, hogy ilyen hatal- mas létszámot egyféle módszerrel nem lehet elérni. Az érintett kö- zönséget jobban kell célcsoportok- ra tagolni, mint ahogyan azt a do- kumentum jelzi, majd az egyes cél- csoportokat a számukra legmegfe- lelőbb módon kell megszólítani. Az emberek fizikai elérésénél egyéb- ként sokkal fontosabb a motiváció megtalálása, illetve kialakítása. Egész más motivál egy 70 éves nyugdíjast, mint egy 45 éves mun- kanélkülit, vagy például egy, az öt- venes éveiben járó munkavállalót. A vitairatban szereplő elképze- lést tehát még finomhangolni kell, majd ennek megfelelően az egyes célcsoportokra más-más progra-

mokat kell beindítani. Az Inforum úgy látja, hogy a civil szervezetek- kel együttműködve elérhető az egymillió célszám.

### INFORMATIKA A NEM INFORMATIKÁ- BAN DOLGOZÓKNAK

Az Inforum a dokumentum kis- és középvállalatokat érintő része- ivel kapcsolatban is tett észrevé- telt. „Úgy találjuk, hogy a kis- és középvállalatok gazdaságfejleszté- si programja kicsit alulkidolgozott. Aránytalanul hangsúlyosnak érez- zük a távközléssel kapcsolatos té- mákat. Javasoljuk, hogy a távköz- léssel, kiemelt szerepe okán, külön fejezet foglalkozzon. Emellett természetesen kitér az anyag néhány nagyon fontos területre, így példá- ul a kreatív iparágak fejlesztésére, az innovációfejlesztésre vagy a kis- és középvállalatok versenyképessé- gét növelő hitelprogramra. E ré- szek kidolgozottsága azonban egy- előre nem megfelelő” – mutatott rá Lerch Attila.

**Nagyon hiányzik viszont az anyagból, hogy az informatikai megoldások miként tudnák legjob- ban kifejteni hatásukat az egyéb te- rületeken működő kis- és középvál- lalkozások életében.** Nem foglal- kozik a dokumentum azzal, hogy például egy energetikai vagy mező- gazdasági vállalkozás hogyan tudna profitálni a korszerű informatiká- ból. Lerch Attila szerint most még nincs nagy baj, nem biztos, hogy a stratégia szintjén kell ezekkel a kérdésekkel foglalkozni. Az azon- ban biztos, hogy előbb-utóbb ösz- sze kell állítani egy olyan informa- tikai megoldástárat, amely az adott szektor nyelvén szól az ott mozgó vállalkozókhöz. Enélkül nem kép- zelhető el, hogy az informatikai megoldások szervesen beépüljenek az egyes szektorok működésébe.

## Alap kutatások

**A vitairat** nem tárgyalja az alapku- tatással, az akadémiai kutatóhálózattal és a felsőoktatással kapcsolatos kér- déseket. Az NJSZT véleménye sze- rint ez a terület olyan sajátosságokkal bír, amelyek egy országos stratégia, a hosszú távú ágazati jövőkép szem- pontjából rendkívül lényegesek.



# Pénzcsinálás mobilalkalmazásokkal

Nagy várakozás övezi a mobilalkalmazások piacát. Hogy melyik platformra lesz a legérdemesebb fejleszteni, a nyílt vagy a zárt birodalmak lesznek-e sikeresebbek, az még kérdéses, de akár az is lehet, hogy a dotcom lufi után a Mobil-App lesz a következő (ki)durranás. Cikkünkben áttekintjük a mobilalkalmazás üzletvilágának tényezőit. Írta: Egri Imre

**N**emcsak független fejlesztők, hanem más cégek számára is többet jelent a napjainkban bontakozó mobilplatform egy újabb alkalmazásplatformnál. Konkrétan egy új és dinamikus bevételi forrást, rengeteg hellyel a növekedésre. Tekintettel a korunkban elérhető töméntelen ingyenes, illetve open-source szoftverre, nem is csoda, ha mágnesként hat a szoftverfejlesztőkre ez az új terület.

Persze nem csak egy módja lehetséges annak, hogy a mobilmezőt pénztermőre fordítsák a befektetők, a szoftverfejlesztő cégek. **Több alkalmazás piacpolitikai megközelítése létezik egymás mellett, ezek nem zárják ki egymást, inkább egymás mellett léteznek.**

### A LEGFONTOSABB: A KÉNYELEM

Az alkalmazásokkal együtt a vásárlás, értékesítés módja is erősen változó. Ez együtt járhat az operációs rendszerrel, gondoljunk csak az App Store-ra, amely kötődik az iTunes-hoz. A Windows Phone 7 támogatja a hitelkártyák használatát, és a mobilszolgáltatókon keresztül is lehet vásárolni. Ez utóbbi kényelmes megoldás, igaz, sokan idegenkednek tőle, tekintettel a meglepő tételekre a hó végi mobilszámlán.

Egységes a kép, ha egy cég berkein belül nézzük, de azonnal szilánkossá válik, ha egy olyan (viszonylag) szabad platformon belül nézzük, mint az erőteljesen feltörekvő Android. Az új

operációs rendszerből ugyanis hiányzik az egységes fizetőrendszer, illetve nem igazán értelmezhető, hiszen több cég is használja az OS-t. Összeköti a felhasználókat a Google Checkout, pedig sok kritikát kap a felhasználóktól. Vannak persze alternatív fizető alkalmazások is, de ezekkel csak fokozódna a töredezettség. Ugyanakkor jó hír lehet, hogy a PayPal fizetőalkalmazásával is bővült a lista. A PC-s alapokon PayPala szokott felhasználók valószínűleg mobilnetezéskor is megmaradnak annál, akiben eddig megbíztak, így egységesedhet valamelyest a fizetési módszerek köre.

A legsimább megoldást egy olyan API jelenthetné, amely lehetővé tenné, hogy a beszerzéseket a mobilszol-

gáltatók továbbítsák, azok pedig (persze az ügyfél beleegyezésével) természetesen hozzácsapnák a vásárlást az ügyfél következő számlájához. Ez még várat magára, bár *Patrick Mork*, a GetJar keresztpatformos mobilalkalmazásbolt elnöke szerint már igencsak küszöbön áll, és a Google sem rejti véka alá, hogy az ügy érdekében számos mobilszolgáltatóval egyezkedik is.

Mindeközben **az okostelefonok és táblagépek terjedésével olyan emberek is „mobilplatformhoz” jutnak, akik nem küszködték végig az internet és a PC fejlődésének évtizedeit, így nem szoktak hozzá a bonyolult, nehézkes eljárásokhoz – és miért is tennék?** Számukra nem elfogadható egy olyan folyamat, amely egy-két kattintásnál tovább tart.

„Sok alkalmazást (érzelmi) impulzus hatására vásárolnak meg – állítja *Ric Ferraro*, a Geo-Me mobil startup alapítója. – Ugyanúgy vágnak rájuk az emberek, mint a cukorkára, és minél tovább tart a vásárlás, annál kevésbé esélyes, hogy be is fejeződik.”

Mork szerint: „A legjobb vásárlási élmény során el sem kell hagynod az alkalmazást.”

### ALKALMAZÁSBOLT: A KEVESEBB NÉHA TÖBB

Nemcsak a vásárlás módja, a bolt kínálatának áttekinthetősége is számít. Megnyerő lehet persze, hogy sok-sok ezer termék elérhető egy boltban, de mégsem elérhető, ha nem tudjuk

a megfelelőt kiválasztani. A túlburjánzó kínálaton belül persze rengeteg átfedés lehet a funkciókat illetően, és a választás kivitelezhetetlensége maga is riasztott már el vásárlót az egész platformtól. Igazából nem az alkalmazások lehető legkevesebb mennyisége a fontos, hanem inkább az, hogy milyen felületen kereshetünk a készletben. Ha jól válogathatók a szoftverek, akkor a mennyiség nem lesz probléma.

E tekintetben ellenkező oldali álláspontot képvisel az Apple. Az App Store sokkal inkább válogatott alkalmazáskészletet kínál, ahol az igazán használható termékek vannak fókuszban. A megközelítés vitathatatlanul sikeres, ugyanakkor kevesen panaszkodnak az Amazon termékek túláradó számára, mivel adott a keresőfelület, amivel könnyű keresni és végül vásárolni.

Áthidaló megoldás lehetne egy globális alkalmazáskatalógus, amely közös eladási platformot kínál az alkalmazások számára OS-tól és hardvertől függetlenül.

### AZ ELADÁS KÖLTSÉGEI

Nemcsak az alkalmazás fejlesztése, de az eladása is pénzbe kerül. E tekintetben a fejlesztők nagyon hasonló paraméterekkel találkozhatnak. Az Apple iTunes boltjának bevételéből 30 százalékot tart meg az Apple, 70 százalékot a fejlesztő. Hasonló 70–30-as osztást követ a Microsoft is a Windows Phone 7 boltban, de a Microsoft 30





százalékát még megosztja a hálózat szolgáltatójával. Mindkét gyártó rendszerében van regisztrációs és éves díj (99 dollár), az Apple esetében ez több is lehet, attól függően, hogy a szoftverfejlesztői készlet standard vagy Enterprise változatát kérjük.

Az Android Market is tartja a hagyományos arányokat, de a 30 százalék megosztja a pénzügyi szolgáltató és a mobilszolgáltató között. Csupán 25 dollár a fejlesztők regisztrációs díja, de egy zármentes fejlesztői telefon igen sokba kerül. Persze ezeket nem kötelező beszerezni, de fejlesztők számára erősen ajánlott.

**Vannak, illetve lesznek független, saját mobilpiacokra koncentráló üzletek. Saját boltot tervez nyitni az amerikai Verizon, amely szintén a 30–70 százalékos arányt tartja majd. Végül a GetJar a független, de igen kreatív boltokra példa, itt egyentes kikiáltási árral indulnak a szoftverek.**

#### AZ ÁR BELÖVÉSE - VAGY INKÁBB KILÖVÉSE

A mobilalkalmazás megölheti saját piacát azzal, ha túl magasra teszi a léct (illetve az árat), de eleshet a cég a bevételtől akkor is, ha túlságosan alábecsüli, hogy mennyit hajlandók érte fizetni. A probléma áthidalására ott a jól bevált PC-s módszer, miszerint két változatban készül el a szoftver – az ingyenes változat demonstrálja, hogy mire képes, de nem biztosít minden funkciót, vagy idegesítő üzenetekkel ösztökéli a felhasználót arra, hogy váltsa fizetős vonalra.

A kulcs a dolgok felfogásában rejlik: amíg az emberek úgy érzik, hogy ingyen már kaptak valamit, sokkal szí-

vesebben fizetnek még akkor is, ha kisebb összegeket rendszeresen ki kell adniuk. A lényeg, hogy úgy érezhessék, a befektetésért cserébe valamiből többet kapnak.



Az online játékok mesterei szintre vitték ezt. Ma már a legtöbb sikeres játék nem előfizetői alapon működik, mint a témában egyik legsikeresebb, a World of Warcraft. Előretör az úgynevezett „freemium” konstrukció, amikor az alapalkalmazás használata ingyenes, de a felsőbb szintekért, a sikerhez nélkülözhetetlen eszközökért bizony fizetni kell kisebb összegeket. Ha az ingyenes játék jó, illetve addiktív, akkor jókora felhasználói bázisra tehet szert, és a vásárlások sem maradnak el.

Persze a nagyobb nevek idegenkedtek attól, hogy elértéktelenítsék a jól felépített prémium márkát. Az idők azonban változnak, például az Electronic Arts is elmozdult a freemium modell irányába, legalábbis online játékeit tekintve. Ez a tendencia csak erősödött a Chillingo (az Angry Birds alkotó cége) felvásárlásával – a Chillingo-féle SDK ugyanis lehetővé teszi, hogy könnyen készítsünk freemium alkalmazásokat akár több platformra.

**A Microsoft is ráértett erre az igényre a fejlesztők oldaláról. A Windows 7 Phone fejlesztői készletében már lehet az ingyenes és fizetős alkalmazás ugyanaz a bináris áldománnyal, a két állapot között egy kódal lehet váltani. Így nem kell két változatot gondozni, és ez a lehetőség egyben a fejlesztőket is terelgeti a freemium modell irányába.**

#### ÜZLETI MODELLEK: FIZETÜNK A SZOLGÁLTATÁSÉRT

Bevált üzleti modell, amit a webről kölcsönöztek. Az alkalmazás csupán egy csinos, jól kezelhető felület,

s a szolgáltatásért – ami e mögött van – azért kell fizetni. A kérdés, hogy mi az, amiért megéri?

**Nemcsak az a kérdés, hogy hasznos-e az információ, de számít az adatok integritása, eredetisége is. Jó példa erre a Zagat, amely éttermeket és szórakozóhelyeket ajánl és minősít. A szolgáltatás mobilalkalmazásból évi 25 dollárért érhető el. Fő konkurense az ingyenes, a tömegek erejéből (Web2) táplálkozó Yelp, amely ingyenessége ellenére nem tudja elsöpörni. A Zagat úgy tartja, hogy jó nevet szerzett és megbízható információkat szolgáltat, emiatt megéri a pénzt. A Yelp adatbázisa nagyobb – jóval több szerző írásai olvashatók rajta, ugyanakkor sokkal kevésbé konzisztens, kicsit olyan „összevissza”.**

A brand név tipikusan jól jöhet a szótárak esetében is. Egy elszánt nyelvtanuló számára kecsegtető ugyan egy ingyenes szótár, de ha ez nem eléggé pontos, akkor inkább választ egy mérsékelt árazott, ám kellő hírnévnek örvendő kiadót, illetve terméket.

#### A HIRDETÉSALAPÚ MODELL

Nem véletlen az sem, hogy az iOS4-be már beépítette a reklámmegjelentés egységes platformját a gyártó, így módon a fejlesztő és az Apple némi pénzhez juthat majd – ha az üzlet beindul – a megtekintett hirdetések után. A kecsegtető módszert egyértelműen a PC-s vonalról csenték el, csak hogy van ezzel kapcsolatban néhány bökkenő a mobilalapon.

Hiába sikeresek ugyanis a PC-s adware alkalmazások, legalapvetőbb hiányosságuk mobilplatformon egyszerűen a képernyőterület hiánya. Ha egy PC-n böngészünk, az oldalakon látható hirdetések – jó esetben – nem túl toladók, viszont egy kis mobilképernyőn már kifejezetten csúnyán és zavaróan hatnak. Ügyelni kell arra, hogy ne kattinthatassanak rájuk véletlenül, ne lógjanak ki az alkalmazás megjelenési kereteiből.

Másik problémás pont az internetkapcsolat. Csak akkor adminisztrálható a hirdetés megjelenése, ha az eszköz online. (Persze offline módban, rákattintás nélkül is fejt ki hatást egy hirdetés, de azért mégiscsak a kattintás és a vásárlás a cél.)


Egy másik modell, amikor a keresési

eredményekhez kapcsolódó hirdetések révén teszünk szert bevételre. Ez a Mozilla módszere is a Firefox esetében, amely könnyen átvihető mobiltelefonra is. Válahányszor valaki a böngésző beépített keresőjével kutakodik, a megjelenő hirdetések közül befolyó pénz egy kis része visszacsorog a Mozillához. Persze ez csak azokban az alkalmazásokban használható fogás, ahol valamit keresni szokás – ilyenből elég kevés van. A jövő útja a keresések, ajánlatok nem toladó és kreatív beágyazása lehet, az adott alkalmazásban ízlésesen elhelyezve.

#### MI LESZ A VÉGE?

Kétségtelen, hogy még nagyon az út elején tartunk, nemcsak a marketing-módszerek és maguk az alkalmazások, de a mobilplatformok is szinte éles kísérleti időszakot élnek most. Annyi bizonyos, hogy a beszerzésnek kényelmesnek és biztonságosnak kell lennie, és a fejlesztéseket multiplatform alapokra kell helyezni, hogy elég nagy közönséghez szólhassanak a fejlesztők, illetve legyen elérhető minden részcsoporthoz egyetlen átfogó projekttel. Ha valakinek megvan iPhone-on, akkor az ismerősök ugyanazt akarják majd Android alatt is.

Közben még meg kell küzdeniük a hardver- és szoftvergyártóknak a licencmumussal is. Számos per folyik az egész mobil üzleti világot behálózva. Ezek a perek – illetve a per potenciális veszélye – eltántoríthatja a versenytől a kis kreatív, de nem szuper tőkeerős cégeket, amelyek nem vállalhatják fel az ügyvédi, jogi költségeket. Nagy eséllyel ezért a mamutok harca lesz ez. Annyi biztos, hogy ezen a technológiai és üzleti is gyorsan fejlődő és elévülő talajon nehéz megindokolni a találmányok hosszú évtizedekre nyúló védettségét, és a törvénykezés nem követi a valóságot, még kevésbé megy elébe a jövő igényeinek.

**A fejlődéssel és a platformok összefogásával persze még a biztonság harcát is meg kell vívniuk a mobil operációs rendszerek és alkalmazások fejlesztőinek.** Ha ugyanis elérik céljukat és sikerül egyetlen gigászi piaccá összefogni a mobilvilágot, azzal nemcsak a jó szándékú fejlesztők, hanem a kártékony programok tulajdonosai is piachoz jutnak. De ez már a mobiltörténelem egy másik fejezete lesz. 



# Út a felhők közé

**A vállalatok életében több mint egy évtizede jelent meg az internet, és az alkalmazottak ma már az üzleti alkalmazásoktól is ugyanazt a felhasználói élményt várják, amit magánemberként a világhálón elérhető szolgáltatásoktól kapnak. Írta: Kis Endre**

**A** Microsoft Magyarország múlt heti rendezvényén *Drajkó László* ügyvezető igazgató ezzel a gondolattal indította előadását, azon kihívásokat véve sorra, amelyekkel a vállalatok szembesülnek az üzleti felhasználóknak adott informatikai támogatás terén. Mi több, az alkalmazottak ezeket a szolgáltatásokat lehetőleg munkakörnyezetben is használni kívánják. Igényük érthető – folytatta az ügyvezető, mivel az elosztottá váló munkavégzés következtében a két terület mindinkább összemosó-

ban megnehezíti a jelenlegi vállalati adatközpontok túlzottan összetett és merev infrastruktúrája, amelynek üzemeltetése így is felemészt az IT-költségvetés 70 százalékát, miközben az erőforrások 85 százaléka kihasználatlan marad.

## FELHŐRÉTEGEK

A jobb méretezhetőség, a hatékonyabb üzemeltetés, a rugalmasabb változáskezelés, az új alkalmazások gyorsabb bevezethetősége és a költségek csökkentése érdekében a vállalatok hozzáálltak

A Microsoft három rétegre tagolja a felhőt, amelyet a szolgáltatásként megjelenő infrastruktúra, platform és szoftver, azaz alkalmazás képvisel. Mindhárom területen olyan piaci szereplők jelentek már meg szolgáltatásaikkal és eszközeikkel, mint például az Amazon, a Google, a Salesforce és a VMware, de a legátfogóbb, végponttól végpontig terjedő felhő megoldást, amely mindhárom réteget felöleli, a Microsoft kínálja – mutatott rá *Drajkó László*.

A Windows Azure platformot már tízezernél több vállalat használja világszerte, és a rajta bemért alkalmazások száma is megközelíti az ötezetet. A Microsoft online szolgáltatásai (Exchange Online, SharePoint Online, Office Live Meeting, Office Communications Online és Exchange Hosted Services) a világ 39 országában 40 milliós fizető ügyfélkörrel rendelkeznek. Az Office 2010 felhő kiterjesztését, az Office Web alkalmazásokat három hónappal a bejelentést követően már 20 millióan használták, míg a lakossági piacra szánt Windows Live és Xbox Live szolgáltatások felhasználói tábor a egymilliárdos.

E szolgáltatásokat a Microsoft saját adatközpontjaiból adja, amelyekből eddig tízet épített világszerte. Európában Hollandiában és Írországban működik ilyen, az ISO 27001 biztonsági szabványnak és az adatkezelésre vonatkozó, megfelelőségi

követelményeknek is eleget tevő adatközpont. Emellett a szoftvercég 15 ezer partnere fejleszt, értékesít és támogat a Microsoft felhőkínálata épülő megoldásokat.

## AZ ELSŐ LÉPÉSEK

*Budai Péter*, a Microsoft Magyarország infrastruktúra szerverekért felelős termékmenedzsere előadásában rávilágított, hogy egy vállalat a meglévő infrastruktúra, az eddigi beruházások értékének megőrzése mellett is megteheti az első lépéseket a felhőbe vezető úton. Az azonnosságkezelés megszilárdításához,

a szerverkonszolidációhoz és a felügyelet egységesítéséhez a Microsoft az Active Directory, a Hyper-V és a System Center megoldásokat kínálja, amelyek átjárást biztosítanak a Windows Server és a Windows Azure platform között. A Visual Studio eszközeivel ugyancsak mindkét platformra egységesen fejleszthetők alkalmazások.

Ezt követően a vállalat olyan eszközök közül választhat, amelyekkel a virtualizált szerverkörnyezetet magánfelhővé alakíthatja. A System Center Virtual Machine Manager Self Service Portal 2.0 felületén az üzleti felhasználók egyszerű módon, önállóan konfigurálhatják a használni kívánt szolgáltatásokat. A most bejelentett Windows Azure Virtual Machine Role segítségével a vállalati informatikusok már virtuális gépeket is kihelyezhetnek a felhőbe, míg a Microsoft Server Application Virtualization arra is lehetőséget ad, hogy egy alkalmazáshoz a Windows Azure maga készítsen el a virtuális gépet a felhőben. Eközben a System Center eszközeivel az IT-szolgáltatások használata is mérhető, így a költségek az egyes szervezeti egységeknél számolhatók el.

Az első lépések megtételét könnyebbé teszi, hogy a vállalat előre konfigurált privát felhőt vagy Windows Azure készüléket is vásárolhat a Microsoft partnereitől, illetve teljes magánfelhő környezetét kihelyezheti a szoftvercég hosterpartnereihez. Egyes hazai Microsoft-partnerek közreműködésével a vállalatok ingyenes pilot projektet is indíthatnak a felhő megoldások kipróbálására.

A Microsoft 40 ezer szoftverfejlesztőjének 70 százaléka felhő vonatkozású projekteken dolgozik, de az arány jövőre meg fogja haladni a 90 százalékot. A cég szándéka, hogy minden népszerű és piacvezető termékét felhőalapú szolgáltatásként is elérhetővé tegye. Ezek sorában a jövő év elején jelenik meg a Dynamics CRM Online, amely a 2011-es verzió teljes funkcionalitását kínálja, a Microsoft InTune webes PC-menedzsment felület, valamint az Office 365, amelynek négyféle csomagja a mai BPOS funkcióit fogja kiszélesíteni. 

## Átjárás a felhőmodellek között

**A Magyar Telekom** a Virtualosóval az elsők között jelent meg vállalatoknak kínált felhőalapú szolgáltatással a hazai piacon. Ez olyan helyzetet teremtett, amelyben a Microsoft a távközlési cégek technológiai szállítójaként és versenytársaként is megjelenik, mivel hasonló szolgáltatásokat kínál ugyanannak az ügyfélkörnek. Milyen kihívásokat és lehetőségeket jelent ez a két fél számára? – kérdeztük a budapesti rendezvényen *Knut Aasrud*-tól, a Microsoft kommunikációs szektorának regionális vezérigazgatójától.

– A felhő szolgáltatások megjelenése új értékláncok és üzleti modellek fejlődését indította el ebben a szektorban, amelybe a távközlési cégeket, médiavállalatokat és hosterpartnereket soroljuk – mondta *Knut Aasrud*. – Bizonyos esetekben ez versenyt jelent, de azt hiszem, sokkal fontosabb, hogy együttműködésünk kiszélesíti az ügyfelek választási lehetőségét,

akik a magánfelhő, a hosterpartnerek által adott szolgáltatások és a globális felhő szolgáltatások között igényeiknek megfelelően választhatnak, illetve a különböző modellek között átjárhatnak.

A vállalatok többsége ma még a házon belüli infrastruktúrára összpontosít, mert az jobban testre szabható, de látható, hogy sok esetben nagyobb rugalmasságot és költséghatékonyaságot ad, ha bizonyos alkalmazásokat kiraknak a felhőbe, vagy a csúcsterhelés kiszolgálásához onnan vonnak be erőforrásokat. A jövőben a modellek ilyen vegyes használata lesz az uralkodó gyakorlat, és ez a távközlési, valamint a hosting cégek számára is nagy lehetőség.



**Knut Aasrud**

vezérigazgató  
CS EMEA, Microsoft

dik. A vállalatok 84 százaléka már ma is foglalkoztat távmunkásokat, és egy előrejelzés szerint 2014-re a munkakörülmények között használt kliens-eszközök fele okostelefon lesz.

Az IT-osztályra vár a feladat, hogy az interneten elérhető szolgáltatásokat biztonságosan használhatóvá tegye vállalaton belül is. Az üzleti oldal részéről jelentkező újabb igények kiszolgálását azon-

szervereik virtualizálásához. De ez csak részben oldja meg az említett problémákat, vagy ha úgy tesszük, az első lépés a valódi megoldás, a cloud computing felé. A felhő infrastruktúra ugyanis a végfelhasználó előtt önkiszolgáló módon paraméterezhető szolgáltatásként jelenik meg, melynek háttérében automatizált és elasztikus, végtelenül skálázható erőforrások működnek.



# Időtálló befektetés

**A biztonsággal párhuzamos követelmény, hogy a különböző védelmi rendszerek ne lassítsák jelentősen a hálózatot, és a munkaállomásokon is észrevétlenül, a munka akadályozása nélkül fussanak.**

**A** Banco Popolare (korábban IC Bank) egy budapesti központtal és 10 fiókkal rendelkezik. A gördülékeny és hatékony munkamenethez kialakított számítógépes hálózat-hoz több mint 200 munkaállomás

formatikusainknak jóval több idejük marad egyéb feladataik ellátására, ami természetesen a költségeink csökkenésében is megmutatkozik” – mondta *Füzi Csaba*, a Banco Popolare IT-igazgatója.



és számos szerver kapcsolódik. A gépeken tárolt adatok – szerződések, számlák, ügyfelek adatai, munkaanyagok, szerződésminták, szabályzatok, a levelezés és az egyéb titkos banki dokumentumok – megfelelő védelme maximális biztonságot követel, a bank esetében nincs „megengedhető kockázat”.

A biztonsággal párhuzamos követelmény, hogy a különböző védelmi rendszerek ne lassítsák jelentősen a hálózatot, és a munkaállomásokon is észrevétlenül, a munka akadályozása nélkül fussanak. Ez különösen igaz a vírusvédelemre, amely egy bank esetében az átlagos üzemnél sokkal gyakoribb és átfogóbb ellenőrzést kíván. A bank 2006 tavasza óta használja az ESET termékeit – teljes megaláddal.

„Jól átlátható, könnyen karbantartható alkalmazás – így az in-

A bank munkaállomásainak védelmét korábban ellátó antivírus program nem teljesítette maradéktalanul e feladatokat. A rendszeresen felmerülő technikai problémák mellett a szoftver erőforrásigénye is túl magas volt az optimális működés fenntartásához. Ezért a bank informatikai vezetése 2006 elején úgy döntött, hogy a meglévő biztonsági megoldásokat egy hatékonyabb antivírus rendszerrel egészítik ki. „Szakembereink olyan alkalmazást kerestek, amely a független tesztek szerint hatékony védelmet jelent az internetes károkozók ellen, rendelkezik központi menedzsmentkonzollal, emellett alacsony az erőforrásigénye” – magyarázta Füzi Csaba.

## JÓ BEFEKTETÉS

Ezt követően a bank szakemberei átnézték a független víruslabora-

tóriumok vizsgálatának eredményeit. Több hónapnyi tesztadat elemzése után arra a megállapításra jutottak, hogy a legegyszerűbben a rendszeresen kiváló minősítést szerzett NOD32 antivírus rendszer teljesíti a megmértetéseken, de két további vírusirtó neve is bekerült a kipróbálandó megoldások közé. Ezután a szakemberek felvették a kapcsolatot mindhárom termék hazai disztribútorával, és működő környezetben is letesztelték a szóba jöhető antivírus rendszereket. Az üzemi tapasztalatok eredményeképpen a bank informatikai vezetése úgy döntött, hogy a NOD32 antivírus rendszer a legoptimálisabb választás számukra. „Nem az ár volt a kiválasztás fő szempontja, inkább a tényleges hatékonyságot, vagyis az ár/érték arányt tartották a kiválasztást végző munkatársaink szem előtt. És ebben is igen jó mutatókkal rendelkezett a NOD32” – folytatta az IT-igazgató.

A kiválasztást követően a Banco Popolare (akkor

még IC Bank) a Zeon Infotech Kft.-től, a program egyik viszonteladójától mind a munkaállomásokra, mind a levelezőszerverre megvásárolta a szükséges NOD32-licenceket.

A NOD32 az üzemeltetés tapasztalatai szerint is kiválónak bizonyult. A logikus felépítésnek köszönhetően sem a kezelőfelület, sem a menedzsmentkonzol használatának elsajátítása nem igényelt nagy energiaráfordítást. „A munkaállomások karbantartásához távolról is hozzáférést biztosító menedzsmentkonzol ideális megoldás a nagy gép-

parkot üzemeltető vállalatok számára – hangsúlyozta Füzi. Az antivírus rendszer így jó befektetésnek bizonyult. – Jól átlátható, könnyen karbantartható alkalmazás – így az informatikusainknak jóval több idejük marad egyéb feladataik ellátására, ami természetesen költségeink csökkenésében is megmutatkozik. Amíg más vírusirtó programok esetében előfordul, hogy a szoftver egy teljes vírusellenőrzéskor komoly fennakadásokat okoz a rendszer teljesítményében, a NOD32 esetében észre sem vesszük, hogy a program a háttérben pár perc alatt átvizsgálja a teljes merevlemezt. A gyakorlat mindenképpen igazolta a tesztlaborok eredményeit: a bevezetés óta nem jutott át a NOD32-n vírus. Miután már több mint két éve használjuk a terméket, azt is hozzá tudom tenni, hogy az új verziók megőrizték elődeik jó tulajdonságait. Ennek azért örülünk nagyon, mert mutatja, hogy az ESET komolyan veszi a feladatát, és folyamatosan arra törekszik, hogy a legjobb vírusirtót gyártsa” – összegezte tapasztalatait Füzi Csaba.

## BANCO POPOLARE

A Banco Popolare Hungary Zrt. 2007 májusában jött létre az egykori IC Bank Zrt. felvásárlásával.

A bank a Banco Popolare csoport tagja, mely a részvényeinek 100%-ban tulajdonosa. A Banco

Popolare csoport Olaszország

harmadik legnagyobb bankjaként működik, ahol több mint 21 ezer dolgozót foglalkoztat, és 2200 fiókból álló hálózatán keresztül közel 3 millió ügyfelet szolgál ki. ■



# Szolgáltatások a kihelyezéstől a felhőig

Leegyszerűsítve a dolgot, az outsourcing és a felhőalapú szolgáltatások közös vonása, hogy azokat külső szolgáltató adja, és az alapul szolgáló infrastruktúra, illetve alkalmazás is az ő tulajdonát képezi, az ügyfél csak az általa használt szolgáltatásért fizet díjat. Az adott outsourcing szerződés vagy felhő modell azután tovább árnyalja ezt a képet. Írta: Kis Endre

**A** kihelyezett és a magánfelhő (private cloud) szolgáltatások egyaránt one-to-one típusúak, dedikált jellegűek. Ha egy outsourcing szerződés keretében használt infrastruktúra vagy alkalmazás virtualizált erőforrásokból épül fel, illetve azokon fut, automatikus hozzárendeléssel és a használat mérésével, a költségek leosztásával működik, akkor ez magánfelhőnek tekinthető – a két koncepció ezen a ponton egészen közel kerülhet egymáshoz.

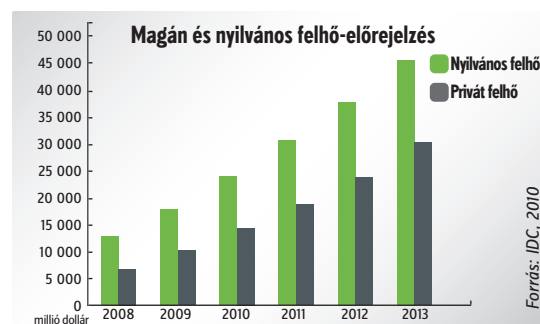
Annál nagyobb a különbség az outsourcing és a nyilvános felhőben (public cloud) elérhető szolgáltatások között. Utóbbiak ugyanis one-to-many típusúak, megosztott erőforrásokon, minden ügyfél számára azonos, szabványosított formában érhető el, csak bizonyos mértékű testre szabás lehetőségével. **A nyilvános felhőben kínált szolgáltatások ezért inkább a korábbi utility computing modellel mutatnak rokonságot.**

– Noha mind az outsourcing, mind a cloud szolgáltatások számának növekedése, használat alapján történik, e paraméterek az outsourcing szerződésekben hosszabb távon rögzítettek, míg a cloud esetében rugalmasabbak – fejtette ki Komáromi Zoltán, az International Data Corporation magyarországi leányvállalatának ügyvezető igazgatója. – Itt kvázi a tényleges használat az elszámolás alapja, de a piac még nem érte el azt a méretet, amellyel a szolgáltatók számára ez ne jelentene túl nagy kockázatot; ezért ma még igyekeznek bebiztosítani magukat. De várható, hogy az ügyfelek a közeljövőben már akár hónapról hónapra változtathatnak majd a nyilvános felhőben elérhető szolgáltatások paraméterein, és ezzel a fizetendő díj összegén.

## VÁLSÁGTŰRŐ OUTSOURCING

Az IDC az IT-szolgáltatások részeként méri az outsourcingpiacot,

amelyet öt szegmensre tagol: teljes körű IT-kihelyezés, alkalmazás- és hálózatüzemeltetés kihelyezése, valamint infrastruktúra hosting és alkalmazásszolgáltatás (ASP, SaaS). Az első három szegmensbe one-to-one, az utóbbi kettőbe one-to-many típusú szolgáltatások tartoznak.



A cloud computing piac eddigi és várható növekedése világszinten

– Ez az öt outsourcing-szegmens együttesen az IT-szolgáltatások hazai piacának 30 százalékát teszi ki – mondta Komáromi Zoltán. – Jellemző, hogy a kihelyezett szolgáltatások piaca az IT-szolgáltatások piacának átlagát meghaladó mértékben nő évek óta. Ez a trend 2009-ben sem változott, amikor az IT-szolgáltatások piaca egészében véve 4,2 százalékos csökkenést mutatott, míg az outsourcing piac 9,4 százalékkal nőtt az azt megelőző évhez képest. **Tavaly a 100 főnél több alkalmazottat foglalkoztató hazai vállalatok több mint 48 százaléka használt valamilyen outsourcing szolgáltatást. A szolgáltatók elsősorban az infrastruktúra-, a desktop-, a hálózat- és a nyomtatóüzemeltetés kihelyezése terén tudták növelni bevételeiket, míg a teljes körű IT-outsourcing szegmensének mérete gyakorlatilag az egy évvel korábbi szinten maradt.**

Mindenhhez hozzátartozik, hogy a gazdasági válság körülményei között IT-költségvetésük karcsúsítására kényszerülő vállalatok elsősorban projekteket halasztottak el vagy állítottak le, mivel az outsourcing szerződések több évre szólnak, így nehezebb rajtuk változtatni. Ezzel

együtt a kihelyezett szolgáltatást használó vállalatok negyede újratárgyalta szerződését, és az így elért kedvezőbb ár idén valamelyest visszafogta a szolgáltatói bevételek növekedését az outsourcingpiacon.

– A gazdasági válság ugyan sem negatív, sem pozitív irányú változást nem hozott a hazai outsourcingpiacon megfigyelt trendek esetében, az egyértelműen megállapítható, hogy a szervezetek üzleti vezetői mára nyitottabbá váltak a modell irányában – mutatott rá Komáromi Zoltán. – Még akkor is, ha a kihelyezett szolgáltatások használata elsősorban nem


költségcsökkenést, hanem nagyobb költséghatékonyságot hoz a magasabb szolgáltatási szint biztosítása, a házon belüli fejlesztések, kapacitásbővítés kiváltása által. Ennek értékét egyre többen látják, különösen a közműszolgáltatások és a szállítmányozás terén, valamint a pénzügyi szektorban tevékenykedő vállalatok körében. Az infrastruktúra-hosting és alkalmazásszolgáltatások felhasználói között nagy számban képviseltetik magukat a kis- és középvállalatok is. Az alkalmazásszolgáltatások legtöbb felhasználója a kkv-k közül kerül ki, ami a kínálati oldalon is érezteti hatását, a nagy piaci szereplők mellett kisebb szoftverfejlesztő cégek palettáján is megjelentek az ide sorolható outsourcing szolgáltatások.

## CLOUD-JELENTÉS A JÖVŐ ÉVTŐL

Az alkalmazásbérletéről elmondottak a felhőalapú szolgáltatások hazai piacára is érvényesek. A nyilvános felhőben elérhető szolgáltatásokat egyelőre kis- és középvállalatok használják, míg a szerverkörnyezetüket virtualizáló nagyvállalatok a magánfelhő kialakítása iránt érdeklődnek –, de tudomásunk szerint ilyen megoldás éles körülmé-

nyek között még nem üzemel Magyarországon. Minderre a szállítók és a felhasználók kommunikációjából lehet következtetni, az IDC csak a jövő évtől fogja mérni a felhőalapú szolgáltatások hazai piacát.

– **A nemzetközi trendek alapján meglehetősen derülátók lehetünk a felhőalapú szolgáltatások jövőjét illetően** – mondta Komáromi Zoltán. – A cloud computing piacának mérete világszinten ugyan még a 25 milliárd dollárt sem éri el, és a vállalatok IT-költségének is csupán fél-másfél százaléka felhő vonatkozású, a növekedés üteme a következő években egyre gyorsabb lesz (lásd az ábrát). Erre következtetünk abból a felmérésből is, amely szerint a vállalatok 60-70 százaléka nyitott arra, hogy a legtöbb alkalmazási területen magán- vagy nyilvános felhőben elérhető szolgáltatásokat használjon. Ez az arány még szakmai rendszerek esetében sem csökken 60 százalék alá azzal, hogy az érdeklődés itt elsősorban a private cloud megoldások felé fordul.

Az outsourcing szolgáltatások vonatkozásában az IDC arra számít, hogy ez a piac továbbra is az IT-szolgáltatások piacát meghaladó ütemben, a 2010–2014 közötti időszakban átlagosan évi 6,5 százalékkal fog bővülni Magyarországon. Ezen belül az infrastruktúra hosting szolgáltatások szegmense 14 százalékos, a kihelyezett desktop- és hálózatüzemeltetésé 9 százalékos, a felügyelt alkalmazásszolgáltatásoké pedig 7-8 százalékos éves átlagos növekedés elé néz. **A teljes IT-outsourcing és az alkalmazásüzemeltetés kihelyezése terén a szolgáltatói bevételek várhatóan továbbra is lényegesen lassabb ütemben, évi 2-3 százalékkal fognak nőni.** Az időszak elején a növekedés kisebb mértékű, idén a teljes outsourcingpiacra nézve 5-6 százalékos lesz, de az IDC most frissíti előrejelzését, amelyben ezt a 2010-re vonatkozó értéket valószínűleg lefelé fogja módosítani. 



# Weboldal flották – egységben az erő

**H**a egy vállalkozás a siker útjára lép és növekedni kezd, fejlődése magával vonja internetes megjelenésének megerősödését, átalakulását. Ahogy terjeszkedik a cég, úgy növekszik a virtuális és a valós földrajzi térben egyaránt. Franchise hálózatok, értékesítési hálózatok esetében az offline üzletpolitikában megnyilvánuló egység nem csupán hozzáadott vonzerő, de lényegi esszenciája is a jól működő marketing-kommunikációnak.

**Ha a növekedést célozzuk meg vállalkozásunkkal, előbb-utóbb teljes egészében át kell rajzolnunk webes jelenlétünk körvonalait** – kezdi a beszélgetést Papp Csaba, a 7even Webfejlesztő és Online Marketing Ügynökség ügyvezetője. – Beszéljünk kereskedelmi hálózatról, offline franchise hálózatról vagy akár kirendeltségekkel működő értékesítői hálózatról, sarkalatos kérdés, hogy az értékesítési modellben rejlő potenciált hogyan konvertáljuk a webre.

Példának okért az ügynökhálózatok a weboldalflotta-képzés mentén kihúzzhatják a kommunikációs nehézségek méregfogát, mi több, valódi előnyöket kovácsolhatnak versenytárs-



ikkal szemben. A pozitív irányba való törekvés egyre inkább érezhető a szegmens részéről, de sokkal lassabban reagálnak az egyes cégek az IT-trendekre, mint külföldön. Ugyanazon termék vagy szolgáltatás több különböző weboldalon történő megjelenítése esetén nagyon image-romboló, ha az internet irányából érkező érdeklődő azzal szembesül, hogy

nincs koherens tartalom, arculat, tiszta kommunikáció. A közös nevező hiánya jelentős mértékben rombolja a kommunikáció hatékonyságát és a mögöttes felsorakozó vállalkozások pozitív megítélését. Ezt a hibát tehát egyetlen vállalat sem engedheti meg magának, ha hosszú távon tervez.

**A weboldalflotta-képzés felbecsülhetetlen mértékben megnöveli webes jelenlétünk erejét.** Amikor a flotta gondozásáról beszélünk, feladataink a teljes körű webes menedzsmentre kiterjednek – folytatja az ügyvezető. – A flottaképzés mellett szóló érvek sorában első helyen kell említenünk az internetes keresőkben tapasztalható megerősödő jelenlétet. Olyan több száz weboldallal működő flották számára, mint mondjuk az értékesítői hálózatok, nem csupán ideális megoldást jelent a centralizált háttér, de hatványozott webes jelenlétet is egyben. Az automatizáció, a megfelelő biztonsági szintek

mentén való központi tartalom és információmegosztás a sikeres működés alapja. A központi szabályozás mellett természetesen az egyes weboldalak szabadságfokát nem csorbító, kreatív kommunikációra is lehetőséget ad a flotta.

**A weboldal flotta létrehozása magasabb szintre pozicionálja az adott céget.** A flotta kezelése a tévhitekkel ellentétben nem ró komoly terhet az üzemeltető vállárra. Ügyfeleink nagy része a személyes tanácsadás alkalmával szembesül azzal, hogy a flotta folyamatos optimalizálása és fejlesztése nem elsősorban emberi erőforrást igénylő terület, sokkal inkább struktúrakialakítás kérdése, hogy mennyire sikeresen tartjuk kézben a kezünk alatt növekvő weboldalakat – összegzi tapasztalatait Papp Csaba. – A 7even Webfejlesztő és Online Marketing Ügynökség hosszú távon elkötelezi magát megbízói felé, így megfelelő keretet biztosítunk ahhoz, hogy erőforrásaink mindenkor rendelkezésre állhassanak. ■

## MI MAXIMALISTÁK VAGYUNK...

**WEBÁRUHÁZ  
MEGOLDÁSOK  
SZEMÉLYRE SZABVA.  
EZ A 7EVEN.**



**...ÉS ÖN?**

# Rejtett információk a pixelek mögött

Ha valaminek még a létét is titokban szeretnénk tartani, segít a szteganográfia. Segítségével elrejtethetünk adatokat akár képben, vagy akár hangfájlban is anélkül, hogy bárki módosítást észlelne az eredeti fájlban... Írta: Takács János

**N**apjainkban egyre többen használunk valamilyen titkosító programot, például lemeztitkosítót vagy olyat, amely a biztonságos üzenetváltást garantálja. Ezek segítségével szeretnénk megvédeni az információk tulajdonját illetéktelen személyek hozzáférésétől. Valóban ez lenne az egyetlen módszer arra, hogy elrejtjük adatainkat a kíváncsi szemek elől?

## SZTEGANOGRÁFIA

Van egy nagyon érdekes módszer, a *szteganográfia*, azaz a *rejtett írás*, amely két görög szó, a *szteganosz* (rejtett) és a *grafein* (írás) összevonásából ered. A szteganográfia lényegében az információcsere tényét igyekszik titkolni, elfedni. A tapasztalat az, hogy ha nincs titkosításra utaló jel, akkor a feltörés szándéka is kisebb. Ezt a technikát *katonai berkekben átviteli biztonságként is szokták emlegetni*.

**A szteganográfia alkalmazásának lehetősége széles: segítségé-**

**vel akár egy képben vagy egy mp3-as fájlban is eltárolhatunk titkosított adatokat anélkül, hogy bármely érzékszervükkel valamilyen változást észlelnék az eredeti tartalomon.** Természetesen a kriptográfiához hasonlóan ennek is matematika az alapja. Az elrejtéshez egy ún. sztego kulcsot kell generálni, amivel az eredeti tartalomba lehet kódolni az elrejtendő fájlt. Ennek a kulcsnak a birtokában nyerhető ki a rejtett adat a hordozó fájlból. Általában az elrejtendő adat méreténél sokkal nagyobb hordozó fájl kell választanunk, mert csak így tudjuk nyomtalanul elrejtetni az információt.

Ennek a módszernek az a nagy előnye a titkosítással szemben, hogy a támadó nem is tudja, mit törjön fel, hiszen az adat el van rejtve, amíg a titkosított fájl természetéből adódóan már eleve felhívja magára a figyelmet. Van azonban hátránya is: a manipulált tartalommal rendelkező hordozó fájl átalakításánál elveszhet a benne elrejtett

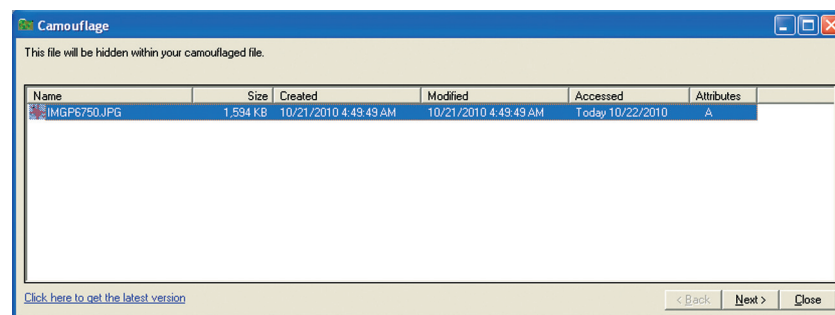
adat, a képfájlok esetén már egy átméretezés is gondot okozhat, hangfájloknál pedig hasonló nehézségeket okozhat például a tömörítés.

## EGY KIS TÖRTÉNELEM

A szteganográfiát már az ókori görögök is használták. Például a viasztablek alapját adó falapba karcolták a figyelmeztető üzenetet, az üzenet fogadója pedig tudta, hogy a tényleges üzenet nem a viaszban, hanem alatta, a fában rejtőzik.

készült webes képnél gyakorlatilag lehetetlen kiszűrni a mögéjük rejtett információkat. Ha mégis gyanúsnak tűnne, akkor még mindig nem tudjuk a visszafejtéshez, vagyis az adat kinyeréséhez szükséges sztegokulcsot.

Ha digitális szteganográfia segítségével elrejtünk egy-egy adatot, azzal megváltoztatjuk a hordozó fájl bitjeit, bitcsoportjait. De mielőtt elkezdenénk az adatmanipulációt, gondosan meg kell válasz-



Camouflage: beépül az Explorer gyorsmenüjébe

A II. világháborúban használtak láthatatlan tintával írt üzeneteket, amelyek hó hatásra váltak láthatóvá.

Az internet térhódításával a módszer végtelen távlatokat kapott. Hiszen **a mai szteganográfia szoftverek segítségével bárki képes arra, hogy információkat rejtessen el egy képben, hangállományban, szövegben vagy HTML kódban.** Ezek a szoftverek könnyen beszerezhetők az internetről, shareware/freeware kategóriában is találunk jó párat. Ráadásul ezek elég fejlett szoftverek, így a velük

tanunk a hordozó fájl, mivel annak olyannak kell lennie, amelynek a módosítások nem okoznak problémát az értelmezésben. A megváltozott bitek egyfajta zajként jelentkeznek – minél több bitet módosítottunk, annál nagyobb lesz a zaj. Egy kép manipulálása esetén például a pixelek színmintái fognak megváltozni. Ez az emberi szem számára olyan kismértékű változást jelent, hogy az legfeljebb egyfajta zajként jelentkezik. Természetesen, ha tömörítetlen formátummal dolgozunk (pl. TIFF vagy BMP),

## Kriptográfia vs. szteganográfia?

**Mindkét módszer** alkalmas az üzenet elrejtésére. A kriptográfia megváltoztatja az üzenet tartalmát. Úgy kódolja, hogy csak a címzett fél tudja dekódolni a megfelelő kulcs birtokában. A kódolt üzenetet nyilvános csatornán küldik át, így bár könnyen lehallgatható, visszafejteni csak a titkosítókulcs birtokában lehet. A szteganográfia úgy rejt el az üzenetet, hogy a kommunikációs csatornában a megfigyelő még az üzenetváltást sem veszi észre. Ezt leginkább a titkosítás kiegészítésére lehet használni, azaz már eleve titkosított adatot érdemes elrejtetni egy befogadó fájlban, hogy a lehallgatás esélye is megszűnjön.



ezek eléggé redundánsak ahhoz, hogy látható zaj jelentkezzen a képen. **Ha a manipulált képeket tömörített formában szeretnénk tárolni, érdemes olyan formátumot választani, amely nem okoz drámai veszteséget.** A hangfájloknál elsősor-

dányban benne lesz, és eltávolíthatatlan. Az eredeti tulajdonos pedig a vízjel dekódolásával bizonyíthatja, hogy ő a jogtulajdonos. Az úgynevezett törékeny vízjel (fragile watermarking) biztosítja, hogy a lehető legkisebb módosí-

elleni támadáshoz is szteganográf szoftvereket használtak a terroristák. A célpontok fényképeit, térképeit és az utasításokat sportról szóló beszélgető fórumokon, pornográf és egyéb webhelyeken keresztül osztották meg egymással a támadók.

### SZOFTVEREK

**A következőkben bemutatunk néhány szoftvert, többségük letölthető az interneten. Az adatokat általában titkosítva illesztik a hordozó fájlba.** A titkosításhoz leggyakrabban Blowfish, Twofish, RC4, MD5, Cast128, 3DES, AES algoritmusokat használnak.

*Steganography*: egy hétig korlátozás nélkül használható, utána néhány dollárért regisztrálható ez az egyszerű kezelőfelületű program. Az adatok elrejtését három lépésben elvégezhetjük. Először kiválasztunk egy hordozó fájlt, majd kiválasztjuk az elrejtendő fájlokat vagy üzeneteket, végül a szoftver titkosítva beilleszti a tartalmat a hordozó fájlba, amit elmenthetünk. A dekódolásnál tallózzuk a képet, majd a program a megfelelő jelszó megadása után dekódolja a benne lévő tartalmat.

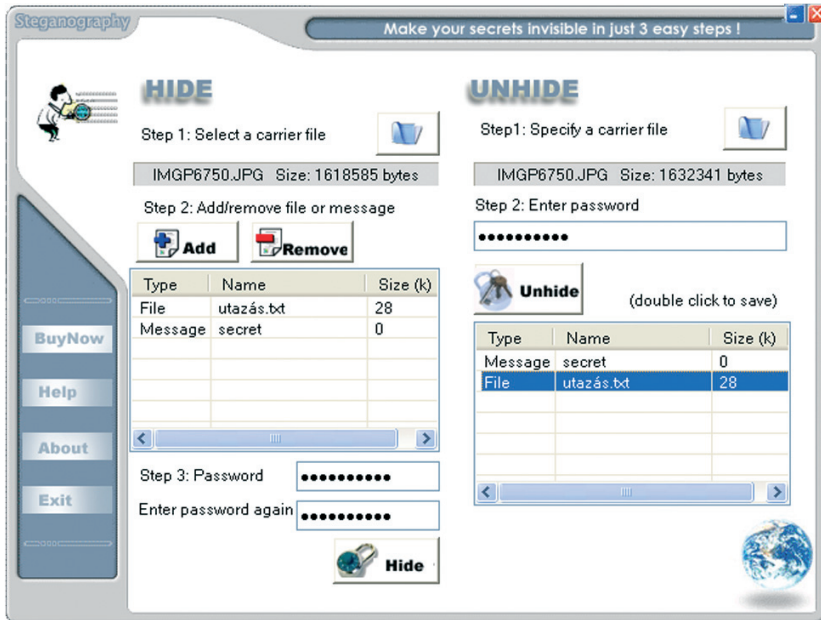
*Camouflage*: ingyenes titkosító-program. Segítségével gyakorlatilag bármely fájl elrejthető egy

másikban, formátumtól és mérettől függetlenül. Az álcázott fájl úgy viselkedik, mint a normál fájl. A tartalom titkosítva tehető be a hordozó fájlba. Telepítése nagyon egyszerű, és beépül az Explorer gyorsmenüjébe. Így a kiválasztott fájlra kattintva indíthatjuk a programot.

*MP3Stego*: van parancssoros és grafikus felületű változata is. Lényegében MP3 formátumú fájlokban titkosítja az adatokat egy WAV-MP3 átalakítás során. A program először tömörít, majd titkosít, végül integrálja a hangadatot a rejteni kívánt adatokkal. Kiváló eszköz szerzői jogok bizonyítására az MP3 fájlokban.

### ÖSSZEGZÉS

**Az internetről viszonylag könnyen hozzáfuthatunk a szteganográfiai szoftverekhez, amelyekkel tökéletesen elrejtethetjük a titkos információkat.** Ez komoly kihívást jelent a rendfenntartó erők számára, hiszen az interneten folyó kommunikáció folyamatos monitorozásával sem biztos, hogy felfedezik a titkos kommunikációt. A technológia azonban a szerzői jogok védelmére is használható, legyen szó képről, szövegről vagy hangról, hiszen a digitális vízjel dekódolásával bizonyítható egy-egy alkotás eredete. 



**Steganography: adatok elrejtése három lépésben**

ban a csendes részekben vehető észre a zaj. Hordozónak nem igazán alkalmasak a szövegfájlok, a vektorizált képek, a bináris és tömörített fájlok.

### FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEK

A szteganográfiában három fő irányt különböztetünk meg. Az első, amikor a rejtendő adat belekerül a hordozó fájlba, amelyből gyakorlatilag eltávolíthatatlan. Ezzel a módszerrel általában kisebb adatmennyiséget érdemes elrejtetni.

Ha nagyobb mennyiségű adatot szeretnénk továbbítani, akkor az észrevétlen továbbítás lehetőségét kell biztosítani. Itt természetesen figyelembe kell venni a hordozó fájl és az átviteli csatorna kapacitását, hogy sikeresen visszaállítható legyen az adat a fogadó oldalon felfedezés nélkül. Ebbe a körbe tartozik például az elektronikus terjesztett publikációk védelme elektronikus vízjellel. Photoshoppal például bárki képes digitális vízjelet tenni egy képbe. De vannak olyan programok, amelyekkel a hangsávokba tehetünk a hanganyag eredetét bizonyító jelet, ez minden másolt pél-

tás, változtatás esetén is észrevehető legyen, ha valami hamisítvány. A strapabíró vízjel (robust watermarking) pedig az adat- vagy hordozóváltoztatásokat is túlélve a lehető legtovább tudja bizonyítani a megjelölt hordozó eredetét.

A szteganográfia harmadik iránya, amikor kifejezetten adatrejtésre, azaz a kriptográfia egy lehetséges alternatívájaként használjuk. A kriptográfiától eltérően azonban itt a fő szempont az, hogy úgy rejtjük el üzenetünket, hogy a támadó fél még az üzenetküldés tényét se vegye észre.

*Osama Bin Laden* és más terrorista szervezetek is használják a szteganográf technológiát, mert nincs félnivalójuk, hiszen üzeneteik nyom nélkül eltüntethetők. Gondoljunk csak bele, a titkosított e-maileknél már találhatunk feladót és címzetteket, így már van is nyom az elinduláshoz a rendfenntartó erők számára. **A szteganográf technikánál viszont még ha sikerülne is feltörni a titkosítást, szinte lehetetlen kideríteni, kitől származik, illetve kik értek hozzá időközben a tartalomhoz.** A 2001. szeptember 11-i World Trade Center

## További szteganográf programok

**DataMark Technologies:** a cég négy terméke többek között BMP, JPG, GIF, TGA, TIF, PNG, MIDI, WAV, AVI és MPEG formátumú fájlokban képes elrejtetni információkat. A StegComm a titkos multimedia-kommunikációt, a StegMark az elektronikus vízjelek alkalmazását, a StegSafe az elektronikus tárolást, a StegSign pedig az elektronikus tranzakciókat segíti.

**BMP Secrets:** egyszerű kezelőfelületű, szabadon felhasználható termék Windowsra. BMP-állományokba rejt el tartalmakat. Viszonylag nagy a rejtő kapacitása: képes a hordozó fájl ~65%-át felhasználni. Beépített titkosítása van.

**FFEncode:** freeware program. Textfájlokba rejt el információkat null karakter és Morse-kódok segítségével. Parancssorból futtat-

ható a FFENCODE (kódoló) és a FFDECODE (dekódoló) paranccsal és a megfelelő paraméterekkel.

**Steghide:** parancssoros freeware alkalmazás. BMP, WAV és AU fájlokban rejt el adatokat Blowfish titkosítással. A szoftver ANSI C forráskódban íródott, így több rendszerre lefordítható. **Stealthencrypt:** a program az Internet Security Suite csomag része. BMP és TIFF fájlokba rejtji az adatokat, és 3DES és Blowfish algoritmussal titkosítja.

**Invisible Secrets 3:** ez a shareware JPEG, PNG, BMP, HTML és WAV fájlokba rejtji titkosítva az adatokat. Többek között a Blowfish, Twofish, RC4, Cast 128 és GOST titkosítást támogatja. Van benne jelszómenedzserrel és -generátorral. Kezelőfelülete egyszerű. A program beépül a Windows Explorer gyorsmenüjébe.

# Unalmas feladatok közös szerveren

Amint egy szoftverprojekt életciklusa és mérete átlép egy bizonyos határértéket, előjönnek a „nagy” projektekre jellemző problémák: melyik verzió is van az ügyfélnek? Abban milyen ismert hibák voltak? A tesztelők melyik változatra jelentik a hibákat? Hogy áll most a kódtesztelés? A folyamatos integrációs (CI) platformokkal sokkal jobban kezelhetők ezek a kérdések. **Írta: Horváth Ádám**

**A**míg egy-két fejlesztő fejlesztget egy projektet, különösebb szervezési elv nem is nagyon szükséges: mindenki pontosan tudja, merrefelé tartanak, milyen hibák vannak, hová kell eljutni. Amint azonban többen is elkezdnek dolgozni egy szoftverfejlesztési projekten, meglepően hamar előáll a „jobb kéz nem tudja, mit csinál a bal” típusú probléma, amikor is a menedzser egészen másképp látja a projekt alakulását, mint az ügyfél vagy a fejlesztők.

**Általános szabályként elmondhatjuk, hogy ha betartjuk a „folyamatos integráció” (CI – continuous integration) elveit, akkor projektünk minősége és rizikója jelentősen csökkenhet. A következő fejlesztési irányelvek talán a legfontosabbak egy nagyobb szoftverprojekt életében:**

- ▶ tartsunk fenn közös forráskódkezelőt, ahová mindenki felrakhatja verzionáltan a munkáját;
- ▶ automatizáljuk a fordítási folyamatot, mert így biztosak lehetünk abban, hogy mindenkinél ugyanúgy fordul a projekt;
- ▶ oldjuk meg, hogy a fordítás valamennyire öntesztelő legyen (unit teszt szintjén), azaz legalább azt tudjuk, hogy a projekt lefordul, és a legalapvetőbb funkciókat elláthatja;
- ▶ a tesztek lehetőleg az éles környezet klónján fussanak;
- ▶ mindenki legalább naponta tegye fel a munkáját a közös kódtárba;
- ▶ minden nagyobb részmunka feltöltése után legyen lefordítva a projekt, hogy biztosak lehessünk abban, még fordul, tehát az új módosítás nem tette tönkre mások munkáját;
- ▶ legyen elérhető mindig a legfrissebb szállítandó (fordított kód);
- ▶ végül legyen automatizálva a telepítés, hogy lássuk: amellett, hogy működik a szoftver, fel is tudjuk majd telepíteni az adott környezetbe.

A felsoroltak mindegyike egyszerű, apró feladat, és valójában erről szól a CI: a szoftver minőségét és a fejlesztés elveit nem a projekt végén ellenőrizzük, hanem folyamatosan.

Persze ezek „unalmas”, ismétlődő feladatok, amelyeket valójában senki nem csinál szívesen. Éppen ezért a legésszerűbb valamilyen módon automatizálni a lépéseket.

Bármilyen más feladathoz is kiegészülhetnek bővítmények, így akár Word dokumentumok generálására is használhatjuk a Hudson-t.

Számos platform létezik, amely kifejezetten ezekre a feladatokra ad kész megoldást, csak össze kell építeni az egyes elemeket. Ezek tipikusan valamilyen szerver jellegű megoldások, amelyek állandóan futnak valahol, és valamilyen eseményre (időzítve, kód feltöltésekor...) elindítják a megjelölt feladatokat.

A leginkább ismert megoldás talán a Hudson, amely az utóbbi években folyamatosan bővítette funkcióit és így felhasználói tábort is.

## HUDSON

Ha megnézzük a CI alapelveit, a nyílt forráskódú Hudson mindegyik kérdésre tud kész választ adni bővítményrendszer (plugin) segítségével. **A Hudson alapfeladat az, hogy önmaga kevés alapfunkciót biztosít, így szinte minden funkciót valamilyen bővítmény segítségével lehet elérni.** Az elgondolás azért remek, mert így nemcsak a javás világ projektjeihez, hanem bármilyen más feladathoz is készülhetnek bővítmények, tehát akár Word dokumentumok összefűzésére, generálására is használhatjuk a Hudson-t (bár ilyen plugin úgy tudjuk, egyelőre nem létezik hozzá).

Ezzel szemben a forráskód letöltését számtalan forráskódkezelőből támogatja (SVN, CVS, TFS, Mercurial, Git...), sőt, képes

a commit kommenteket feldolgozni, és a fordítás eredményénél automatikusan megmutatni azt. Ha a fejlesztők kitöltötték, hogy milyen hibákat javítottak és milyen új funkciókat tettek fel a munkájukkal, a fordításnál ezt mindenki látni fogja (az ügyfélnek máris adhatjuk a részletes Release notesot). A kódtesztelést is támogatja (JUNit, Nunit, NCover...), sőt különféle kódmetrika eszközöket is futtathatunk fordításainkkor (checkstyle, pmd, cpd, findbugs, fxcop, stylecop stb.).

A Javában írt Hudson egyébként nagyon kedvező, MIT licencű termék, azaz bármilyen környezetben használható teljesen ingyenesen. Az eszköz előre csomagolt WAR fájlban érkezik, melynek mérete 30 megabájt, és egyaránt jól működik \*NIX és Windows környezetekben.

A Hudson lehetőség van önmagában vagy valamilyen alkalmazás-szerveren (például Apache Tomcat vagy GlassFish), esetleg Windows Service-ként futtatni, a telepítés tényleg nagyon egyszerű, és a fejlesztők kifejezetten nem akarták kizárni a windowsos világot a felhasználók köréből. (Ez utóbbi jogos, hiszen attól, hogy például Java környezetre fejleszt valaki, még valószínűleg Windowson teszi ezt.)

**Windows esetében a legkényelmesebb, ha Windows Service-ként telepítjük (elindítjuk a java -jar hudson.war paranccsal, majd a grafikus felületen kiválasztjuk, hogy telepítse magát Windows Service-ként).** Mivel a Hudson időzítetten dolgozik, ezért fontos, hogy mindig fusson: beállíthatjuk, hogy kódunkat mindennap éjjelfelkor fordítsa le, sőt azt is, hogy ha

The screenshot shows the Hudson web interface. At the top, there's a search bar and a 'DISABLE AUTO REFRESH' button. Below that, there's a navigation menu with 'New Job', 'Manage Hudson', 'People', and 'Build History'. The main content area displays a table of jobs:

S	W	Job	Last Success	Last Failure	Last Duration
		26number	9 min 15 sec (#39)	34 min (#13)	0:42 sec

Below the table, there are sections for 'Build Queue' (No builds in the queue), 'Build Executor Status' (2 Idle), and 'Toon: S M L'. There are also links for 'Legend', 'for all', 'for failures', and 'for just latest builds'.

Hudson – projektek áttekintése

The screenshot shows the Hudson web interface for a specific project named '26number'. The page title is 'Project 26number'. There are several sections:

- Status:** This project is currently disabled. There is an 'Enable' button.
- Workspace:** A folder icon representing the workspace.
- Last Successful Artifacts:** A list of artifacts, including '26number.exe'.
- Recent Changes:** A list of recent changes.
- Permalinks:** A list of links to specific builds, such as 'Last build (#39), 10 min ago' and 'Last failed build (#13), 35 min ago'.

Hudson: projektstátusz weblap – hozzá lehet szokni



## TFS Build Services

A **Microsoft** által fejlesztett Team Foundation Server része a TFS Build Services, amely valamennyire alkalmas arra, mint amit az említett komplex CI szerverek ellátnak. A legnagyobb különbség talán az eszköz pontos céljában van: TFS-sel egyszerű elkészíteni egy automatikus fordítófeladatot vagy futtatni egy kódtesztet (unit test), ám ennél összetettebb feladatokra, esetleg külső eszközök megszólítására már csak nagyon nehézkesen használható.

Az automatikus fordítást a Visual Studio felületéről konfigurálhatjuk egy vezérlő segítségével. Az indító események (trigger) is itt állíthatók be, ezek alapján lehetnek időzített vagy forráskódfeltöltésre (commit) indulók.

A fordítószerver gyakorlatilag MSBuild segítségével fordít, azaz a Microsoft saját platformját használja, testre szabásakor tehát pontosan ennek keretein belül lehet mozogni.

Ha a felület által összerakott funkcionál bonyolultabb feladatot bízunk rá, akkor a forráskódkezelőből nekünk kell kikereshetünk és átszerkesztenünk az XML-alapú konfigurációs állományt, ami sem nem egyszerű, sem nem áttekinthető. Ha tehát egyszerű automatikus fordításra van csak szükségünk, kiváló a TFS saját megoldása; ha bonyolultabb feladatokat is szeretnénk végrehajtani, esetleg fontos a mindenki számára elérhető webes felület, válasszunk inkább a bevált CI szerverek közül.

például a forráskódkezelőben változás történik, akkor szedje le a legfrissebb változatát, és fordítsa le. A „fordítás” itt nem is teljesen pontos kifejezés, hiszen számos feladatot hajthat végre a Hudson, attól függően, hogy az előző sikeres volt-e. Ha lefordult a forrás, futtassa le a kódtesztet, és ha az is sikeres volt, küldjön levelet adott (LDAP-ban felvett) felhasználóknak.

A teljes konfigurálást webes felületen kell elvégezni, és bár kétségtelenül kell valamennyi idő, hogy megszokjuk a vezérelveket, többórás dokumentációolvasás nélkül is be tudjuk állítani projektünk fordítását.

**Ha még korábban nem dolgoztunk CI szerverrel, érdemes lépésről lépésre haladni: először állítsuk be, hogy minden éjjelkor szedje le a legfrissebb forrást, majd fordítsa le.** Ezzel máris nagyon sokat léptünk előre, és ha értjük, hogy mi történik, hogyan működik a Hudson, akkor érdemes belevágni a speciális beállításokba, míg végül a CI szinte összes javasolt elvét adaptáljuk projektünkre.

A Hudson be tud vonni a feladatokat úgynevezett szolgál Hudson-ügynököket is (slave agent), melyeknek meghatározott feladatokat ad ki. Ha nagyon nagy a projektünk, vagy adott fordítási feladatokhoz speciális környezet kell, akkor ezt kiválóan tudjuk kezelni ezzel a megoldással, bár kétségtelen, hogy beállítása meglehetősen időigényes: sok

időt kell vele eltölteni, mire minden stabilan fog működni.

### CRUISECONTROL (.NET, .RB)

A nagy „vetélytárs”, avagy inkább a másik legismertebb CI platform a CruiseControl, illetve ennek átiratai, a .NET-alapú CruiseControl.NET és a Ruby-alapú CruiseControl.rb. A CruiseControl megközelítése némileg különbözik a Hudsonétól: sokkal többféle funkciót építettek bele alpból, amellet azonban szintén turbóozható külső bővítményekkel. Ennek az az előnye, hogy nem nekünk kell kitalálnunk, milyen modulokra lesz szükségünk, mert az alapeszköztárban jó eséllyel megtaláljuk azokat, amelyeket használni fogunk. A .NET-es csomag mérete mindössze 2,8 megabájt, ebben egy igényes telepítő, webes felület és számtalan funkció is megtalálható.

**Nagyon fontos kiemelni, hogy a CruiseControl elgondolása alapján tér el a Hudsonról. Bár ennek is van webes felülete, az elsősorban tájékoztatásra való.** A beállításokat a konfigurációs XML állomány szerkesztésével tudjuk elvégezni, amihez viszont a webes felület nem ad semmiféle támogatást. Ennek több előnye és hátránya is van. Előnye, hogy egyetlen fájl mentésével a teljes konfigurációnk biztonságban van, illetve a CruiseControl-szakértők sokkal összetettebb feladatokat láthatnak át ezzel a megközelítéssel. Hátránya persze triviális: aki egyszerűen szeret

ne egy fordítószert, az egyáltalán nem akarja érteni, hogy a háttérben hogyan tárolja a rendszer a konfigurációt: amíg Hudsonon összekattintgatja a fordítást, CruiseControlnál XML fájl kell írnia.

Bármilyen furcsán is hangzik azonban, CruiseControlban sokkal hamarabb el tudtuk érni, hogy a minta .NET-es projektünket automatikusan fordítsa a rendszer! Ehhez sok segítséget kaptunk a CodePlexről letöltött CCNetConfig konfigurációs állomány szerkesztőtől – XML-t kézzel szerkeszteni ugyanis nem barátságos. A CCNetConfiggal viszont kényelmesen, grafikus felületen összeállíthattuk a konfigurációs fájlt, azt felmásoltuk a CruiseControl könyvtárba, és már fordította is a rendszer a projektet. (A Hudsonnál le kellett tölteni a plugint, majd fel kellett konfigurálni. Amikor pedig nem ment a fordítás, rá kellett jönni, hogy milyen lépéseket hagytunk még ki.)

**Összességében a CruiseControl felülete átláthatóbb, mint a Hudsoné, és az is meggyőző volt, hogy semmilyen egyéb plugin telepítésére nem volt szükség ahhoz, hogy projektünket fordítsa a szerver.** Más kérdés persze, hogy a beállításokat XML-ben tárolja a rendszer, és

szerkesztése segédeszköz nélkül kifejezetten nehézkes. Nagy projektek esetében azonban valószínűleg praktikusabb az XML, mint a Hudson webes felületen összerakható beállításai, amelyeket egyben, áttekinthetően sosem fogunk látni.

### ÖSSZEGZÉS

**A folyamatos integráció kiemelten fontos minden olyan projekt esetében, amely időben vagy a fejlesztők számában átlép egy adott méretet.** Ez a méret persze minden esetben egyedi, de az biztos, hogy előbb-utóbb egyszerűen nem praktikus a nap mint nap elvégzendő mechanikus feladatokat fejlesztőkre vagy projektvezetőkre bízni. A CI szerverek helyettünk elvégzik a fordítást, tesztelést, dokumentumgenerálást, ám rá kell szánni az időt a konfigurálásra.

Ha még nem használunk CI szerveret, első lépésnek csak annyit bízunk rá, hogy projektünk napi fordítását végezze el. Egészen biztos, tetszeni fog mind a fejlesztőknek, mind a vezetőknek az automatizált fordítás és hibariport, ahonnan fokozatosan építhetjük feladatainkat, míg végül minden automatizálható lépést elvégez helyettünk a rendszer. 🚀

The screenshot shows the 'CruiseControl.NET' dashboard for a project named '26number'. The interface is green and white. It displays the current status of various tasks:

- 26number (Status: Success)
- NullSourceControl: CheckForModifications (Status: Success)
- NullSourceControl: GetSource (Status: Success)
- Build tasks (Status: Success)
- MsBuildTask (Status: Success)
- Publisher tasks (Status: Success)
- BuildPublisher (Status: Success)

Additional information shown includes the Name (BuildPublisher), Status (CompletedSuccess), Time Started (Sunday, November 21, 2010 9:53:50 AM), and Time Completed (Sunday, November 21, 2010 9:53:50 AM). The page is rendered at 2010-11-21 09:55:09. There is an 'OPEN SOURCE' badge and 'ThoughtWorks' logo.

**CruiseControl.NET: projektstátusz weblap – kiválóan áttekinthető**

The screenshot shows the 'CruiseControl.NET' dashboard with a table of servers. The table has columns for Server, Project Name, Last Build Status, Last Build Time, Next Build Time, Last Build Label, CCNet Status, Activity, Messages, and Admin. The table shows one server named 'local' with project '26number', last build status 'Success' at 2010-11-21 09:53:48, next build time 'Force Build Only', last build label '1', CCNet status 'Running', and activity 'Sleeping'. There are 'Force' and 'Stop' buttons for the server. The page is rendered at 2010-11-21 09:55:48. There is an 'OPEN SOURCE' badge and 'ThoughtWorks' logo.

**CruiseControl.NET – projektek áttekintése**

A COMPUTERWORLD CRM mellékletét hirdetőink támogatták.  
Elkészítésében közreműködtek: Kis Endre szerkesztő, Sz. Erdős Judit olvasószerkesztő, Berényi István tördelőszerkesztő  
Felelős kiadó: Bíró István, az IDG Magyarország Lapkiadó Kft. ügyvezetője

# Közösségi ügyfélkapcsolatok

**A Gartner szerint 2013-ra az ügyfélszolgálati központok 35 százaléka olyan megoldást fog integrálni rendszerébe, amely lehetővé teszi a közösségi hálón keresztül való kapcsolattartást is. A piacelemző ehhez hozzáteszi, hogy jövőre a platformot váltó vállalatok közel harmada már szolgáltatásként adott szoftvert fog választani az ügyintézők asztali gépére.**

dei jelentésében (*Magic Quadrant for CRM Customer Service Contact Centers*) a Gartner kifejti, hogy az ügyfélszolgálati szoftvermegoldások piacát az analitikai képességek, a webes és ezen belül a közösségi kapcsolattartás integrálása iránti növekvő igény fogja formálni. A 2013-ig tartó időszakban a vállalatok ügyfélszolgálati stratégiáját a különböző kommunikációs csatornák összekapcsolására, a közösségi CRM-képességek integrálására, az ügyfélélmény elemzésére, valamint az üzleti szabályok és az üzleti intelligencia valós idejű alkalmazására irányuló törekvések fogják meghatározni.

Ezen igények és törekvések hátterében az áll, hogy mára felnőtt az ügyfelek új nemzedéke, amelynek tagjai mélyen gyökerező ellenérzést táplálnak a telefonos ügyfélszolgálatokkal szemben. Ehelyett azt várják, hogy az egyik iparágban kialakult legjobb gyakorlat – például az Amazon.com gyakorlata az online kereskedelem terén – legyen a szabvány a többi iparágban is.

## A FELHŐ SZEREPE

Az ügyféligények ilyen irányú változásával a vállalatok a folytatódó gazdasági bizonytalanság körülményei között szembesülnek, amikor a vezetők az újbóli növekedés jeleit keresik, és óvatosan kezelik az IT-beruházásokat. Az ügyfélszolgálat

tot illetően azonban két nyomós érv is szól a fejlesztések mellett. Számos vállalatnál időszerűvé vált az infrastruktúra, a régi kliens- és szerveroldali alkalmazások frissítése, másrészt egyre sürgetőbb elvárás a web használatát előnyben részesítő ügyfelek támogatása, nemcsak az üzleti életben, hanem a közigazgatásban vagy például az oktatás terén is. Ezek az ügyfelek szeretik önállóan megtalálni a válaszokat kérdéseikre, és megoldani problémáikat, ha pedig ez nem megy első nekifutásra, akkor fórumokon, közösségi oldalakon és mikroblogokon keresztül kéri ki társaik véleményét, cserélnek tapasztalatokat.

A Gartner arra számít, hogy 2011-ben az ügyfélszolgálati központok 1 százaléka próbál meg valamilyen módon ügyintézői rálátást biztosítani az ügyfél webes aktivitására, a vállalati honlaptól kezdve a közösségi oldalakig. 2017-re viszont már a legtöbb vállalat idejétmúltnak fogja tartani az olyan ügyfélszolgálati szoftvereket, amelyek erre nem adnak lehetőséget. A piacelemző hozzáteszi, hogy a vállalati IT-költségvetés felosztásakor az ügyfélszolgálati alrendszer mindinkább a webes, analitikai és közösségi CRM-projektekkel versenyeznek, ezért azok a szállítók kerülnek a legjobb piaci pozícióba, amelyek mind a négy területet támogatják megoldásukkal.


Idén a vállalatok elsősorban a B2B és az alacsony hívásszámmal jellemezhető területeken használtak SaaS-modellben elérhető szoftvereket ügyfélszolgálati központjaikban. De ahogyan egyre több alkalmazás válik elérhetővé a felhőben, 2011-től kezdve a szolgáltatásként adott szoftver szerepe is mind meghatározóbbá fog válni az ügyfelekkel való kapcsolattartásban. A Gartner előrejelzése szerint a jövő év végéig a vállalatok kevesebb mint 10 százaléka támogat majd ezen a módon komplex üzleti folyamatokat. Azonban 2013-ban már a szervezetek legalább háromnegyedénél a SaaS-modell is része lesz az ügyfélszolgálati megoldásnak – például a tudásmenedzsment, a desktop CRM-funkcionalitás, a visszajelzés-kezelés vagy a csevegés vonatkozásában.

## FOLYAMATOPTIMALIZÁLÁS

Az International Data Corporation szeptemberben közzétett tanulmányában (*2010–2011 Sales and Marketing Technology Benchmarks Surveys*) szintén arra hívja fel a figyelmet, hogy az informatikai és értékesítési igazgatók a folyamatok javításán keresztül válszolhatnak eredményesen az ügyfelek változó kommunikációs igényeire – ez elengedhetetlen a kapcsolattartás, a marketing, az értékesítés és a vevőszolgálat eredményesebbé tételéhez.

A piacelemző szerint a vezetők a folyamatok optimalizálásával és újratervezésével kerekedhetnek felül az egyre több csatornán zajló kapcsolattartás komplexitásán, amelyet ráadásul mindinkább testre szabottá kell tenniük. Ehhez először konszolidálniuk és centralizálniuk szükséges a CRM- és IT-folyamatokat – az ügyfélkapcsolatok kezelése csak ezen az alapon decentralizálható és tehető személyre szólóvá sikeres módon.

Az IDC arra is rámutat, hogy a legeredményesebb marketinggel büszkélkedő vállalatok különösen nagy figyelmet fordítanak az ügyfelekkel kapcsolatos információk elemzésére és az így nyert betekintés hasznosítását szolgáló folyamatokra.

A CRM-megoldásoknak ezért napjainkban egyszerre többféle szerepet kell betölteniük. Egyrészt segíteniük kell az értékesítési vezetőket abban, hogy mindinkább stratégiai jellegűvé váló szerepkörükben sikerrel helytálljanak. Másrészt a marketingesekhez, értékesítőkhöz és vevőszolgálati alkalmazottakhoz is egyre több információt kell eljuttatniuk annak érdekében, hogy a kapcsolattartás valóban testre szabottá váljék. Nem utolsósorban az automatizáláshoz is kiterjedt támogatást kell adniuk a folyamatok javítása, a hatékonyabb működés elérése érdekében. 



# Ügyfélközpontúság a gyakorlatban

**Az ügyfél részéről ma már alapelvárás, hogy ha betelefonál vagy betér egy szervezet ügyfélszolgálatához, akkor az ügyintéző pontosan tudja, ki ő, ismerje addigi történetét, és kérdéseire következetes válaszokat kapjon.**

Ehhez elengedhetetlen az ügyféllel való kapcsolattartás különböző csatornáinak összehangolása, amit az SAP CRM több funkciócsoporttal is támogat. Egyrészt létrehozható vele egy központi ügyféladatbázis, amely egységesíti és a szervezetben belül hozzáférhetővé teszi az ügyfél-információkat. Másrészt a rendszer – miután minden ügyfélkommunikáció ebből történik – a kapcsolattartás és az ügyfél történetét automatikusan felépíti, és folyamatosan naprakészen tartja, a folyamatok automatizálhatóságával pedig a különböző csatornákon zajló kommunikációt is segít következetessé tenni.

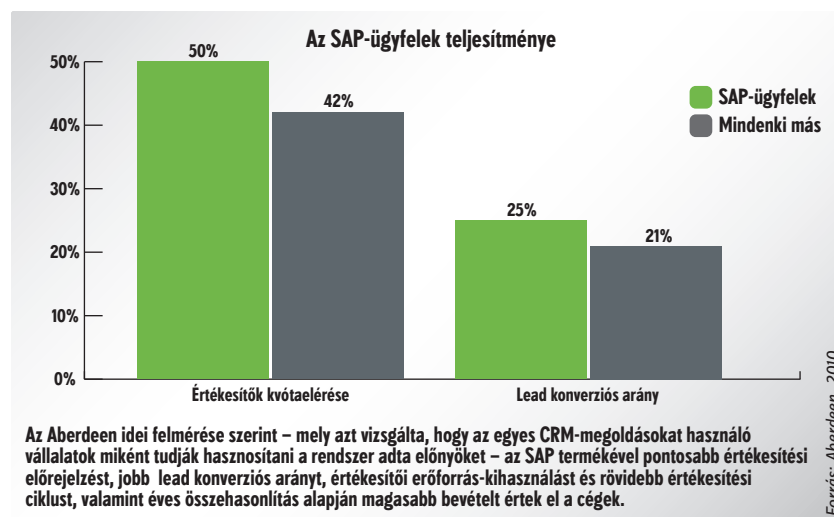
Folláth Csaba, az SAP Hungary Kft. közép-kelet-európai CRM-értéke-

sítési menedzsere rámutatott: egy CRM-projekt többnyire azzal a stratégiai céllal indul, hogy a vállalatot a gyakorlatban is ügyfélközpontúvá tegye. Ha a projekt sikeres, a termékfejlesztés, a marketing, az értékesítés a logisztika és még a termelés is sokkal közvetlenebb kapcsolatba kerül az ügyfelekkel, azok igényeivel. Emellett a CRM átláthatóvá teszi a folyamatokat, így elemezhetővé válik a marketingkampányok valós bevételgeneráló ereje, az ügyfélszolgálati ügyek átfutási ideje, a kedvezmények indokoltsága, és a várható bevétel is előre jelezhető lesz a lehetőségállomány alapján.

– Az SAP, bár ez kevésbé köztudott, mind a hazai, mind a közép-európai piacot kimagaslóan vezeti

a CRM-bevételek tekintetében, éppen az IDC által készített felmérés szerint – mondta Folláth Csaba. – Magyarországon SAP CRM-et

használnak vagy vezet be például a MOL, a Démász, a Főgáz, a Dreher és a Coca-Cola. Közép-Európában több mint 40 ügyfelünk van, közöttük a Wiener Insurance, a Deutsche Bank, a Pilsner Urquell. Európa-szerte olyan cégek használják CRM-megoldásunkat, mint a Deutsche Post, a Poste Italia, a Ferrero, a Pirelli és az Adobe. ■



## Az ügyfél újrafelfedezése

**A CRM nem új keletű fogalom, több mint egy évtizede már, hogy megjelent a hazai informatikai közbeszédben. Azóta számos megoldás, sikeres alkalmazás igazolta létjogosultságát. Ám napjaink gazdasági újrendeződése ismét előtérbe helyezte a CRM-et, vagyis inkább e megoldás legfőbb viszonyítási elemét – az Ügyfelet.**

A globális gazdálkodási szemléletben az ügyfél néha indokolatlanul hátrébb került a prioritási sorban, most azonban egyre nagyobb figyelem fordul a felhasználó, a vevő felé. Az ügyfél alapos ismerete versenyelőnyt jelenthet, mivel már az értéklánc elején, a fejlesztést érintő döntésekben figyelembe lehet venni szempontjait, igényeit, sőt, sok helyütt egyenesen új minőségű, interaktív szállító-vevő kapcsolatról beszélhetünk, ahol a vevő szerepe túlmutat a fogyasztáson: meghatározza a majdan neki előállítandó termék vagy szolgáltatás főbb jellemzőit. Ehhez nyilván minden eddiginél szorosabb és mélyebb kapcsolatra van szükség, amelyet a CRM-rendszerek új generációi szolgálhatnak ki. A CRM-rendszerek bevezetésekor nem pusztán technológiáról van szó, hanem szemléletmódról, amellyel az egész szer-

vezetnek azonosulnia kell, mivel egy ilyen rendszer megvalósítása jelentős változásokat indukál a vállalatnál. Érdemes azonban belemélyedni, és ebbe az irányba építkezni, „cserebé” minden eddiginél pontosabb képet kaphatunk cégünk tevékenységének központi eleméről, az ügyfélről.

Az ügyfelek teljes életciklusukon át tartó egységes kezelésének igénye hívta életre az IQSYS Business Middleware koncepcióját, amely a jelenleg is alkalmazott integrációs elveket már nem korlátozza informatikai rendszerekre vagy SOA-szolgáltatásokra, hanem egy magasabb szintre, üzleti kérdésekre terjeszti ki. A koncepció egyesíti az IT middleware rendszerek integrációs képességeit a szabálmotorok értékelési tudásával és a BI-rendszerek feldolgozási, elemzői képességével. Így a Business Middleware már nem üz-

leti folyamatokat modellez, hanem az ügyfélkezelést támogató informatikai rendszereknek ad üzleti válaszokat, amikor azok a döntéseket saját adataik alapján nem tudják meghozni, vagy ez nem lenne célszerű.

A Business Middleware korlátozott információk alapján közel optimális döntések meghozatalát segíti, közel valós időben és egységes, átlátható módon.

Egy másik izgalmas terület az üzleti információ brókeri tevékenysége és az üzletiintelligencia-rendszerek belső integrációja. Az IQSYS Zrt. által fejlesztett ADVISE olyan szoftver, amely a vállalat egyedi specifikációja alapján integrálja az online, illetve előfizetett adatbázisokban, valamint a vállalat belső adataiban és rendszereiben való keresést, fogalmi hálóknak alapján. Az ADVISE egyedi igények alapján létrehozott hírlevelek és kulcsszavas riasztások előállítására is

képes (közbeszerzés-, pályázat-, sajtófigyelés, ügyfél- és versenytárs-elemzés stb.). Ezek kulcsfontosságúak a piaci változásokra, tendenciákra való gyors reagálás szempontjából.

Az ügyfélismeret kitüntetett köre a pénzügyi információk elemzése, értékelése. A meglévő ügyfélkör folyamatos elemzése, monitoringja révén ügyfélkockázati besorolást készíthetünk, beépített előzetes riasztási funkciókkal. Az ügyfelek kapcsolati hálójának elemzése esetleges csúszásokat előzhet meg, megmenthet bennünket egy körbetartozási spirálba kerüléstől. A rendelkezésre álló megoldások lehetővé teszik az értékesítés hatékonyságának növelését is célzottabb, testre szabottabb megoldások kínálatán keresztül. Versenyelőnyhöz akkor juthat a hálózat-elemzés felhasználója, ha ebben is a piaci szereplők előtt jár, azaz jobban tudja előrejelezni a viselkedésüket. Azok, akik előbb aknázzák ki a hálózatelemzés lehetőségeit, nagyobb eséllyel szabadulnak meg portfóliójuk nemkívánatos részétől. ■

**IQSYS** **Systems**  
A MAGYAR TELEKOM CSOPORT TAGJA



## ETERNUS DX400/8000

### Az adatszéf.

Napjaink vállalatai számos kihívással szembesülnek a tárhelyigény növekedésétől kezdve a tárolóüzemeltetési költségek emelkedéséig.

A Fujitsu két új modellje, az ETERNUS DX400/DX8000 közép- és nagyvállalati rendszerek fejlett funkciók és jellemzők egyedülálló kombinációjával segítenek kezelni a növekvő adatmennyiséget és a fokozódó komplexitást. Kimagasló teljesítményük és piacvezető online tárcapacitásuk révén maximálisan képesek a tárolóerőforrások összevonására.

A bevált, szabványos tulajdonságok mellett rendkívüli megbízhatóságra van szükség. Az ETERNUS DX400/DX8000 tárolók Data Block Guard (ellenőrző kód használata) és Redundant Copy (hibamegelőző meghajtócsere) adatvédelmi megoldásokkal fokozzák az adattárolás megbízhatóságát.

Az ETERNUS DX400/DX8000 rendszerek sokféle területen jól használhatóak, heterogén környezetekben is.

A többféle operációs rendszerhez és szervertől nyújtott támogatásnak köszönhetően könnyen beépülnek a meglévő infrastruktúrába. Fejlett csatlakozási jellemzőik egyszerűsítik a vállalati adminisztrációt, csökkentik az adattárolás összköltségét, és ezzel párhuzamosan számos technológia hatékony alkalmazását is támogatják.

Bővebben az ETERNUS DX400/8000 rendszerekről:

[eternus-data-safe.ts.fujitsu.com/hu](http://eternus-data-safe.ts.fujitsu.com/hu)

shaping tomorrow with you