

NETMOZI

Gyarapodnak a minőségi filmes tartalmak a neten: egész estés játékfilmek, tévés tartalmak, dokumentumfilmek, vizsgafilmek... » 18. oldal



GREEN IT

Az informatikai vállalatok élenjárnak a fenntartható fejlődést célzó beruházásokban, és jelentős erőforrásokat ölnek a zöld fejlesztésekbe. » 21. oldal

**495
forint**

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

ICT-STRATÉGIA DÖNTÉSHOZÓKNAK • WWW.COMPUTERWORLD.HU
ALAPÍTVÁ 1969 • 2011. MÁRCIUS 8. • XLII. ÉVFOLYAM 10-11. SZÁM

IDG
HUNGARY

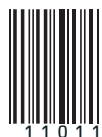
COMPUTERWORLD

SZÉTAPRÓZOTT KUTATÁS



Ötletben nincs hiány, kutatóműhelyek is vannak szép számmal. Az ipar is egyre nyitottabb, és keresi a kapcsolatot azokkal a szervezetekkel, intézményekkel, amelyeknél ígéretes informatikai kutatások folynak. Mi kell még a sikerhez? Például kooperáció és jó üzleti modell.

Összeállításunk a 8-10. oldalon



97705871151006

11011

Az Ön alkalmazottai
csak az irodában
tudnak dolgozni?



A Telenorral mindenütt emailképesek lehetnek.

Samsung Galaxy mini
androsos okostelefon a sokat netezőknek
9990 Ft

- új, felső kategóriás üzleti előfizetéssel
- 2 éves hűségnyilatkozattal
- 2 éves szerződéssel

Válasszon az új készülékhez Mobil Online csomagot is!

Az ajánlat 2011. március 1. és április 4. között, ill. a készlet erejéig érvényes, 2 éves hűségnyilatkozat és új, felső kategóriás üzleti előfizetésre vonatkozó 2 éves szolgáltatási szerződés aláírása esetén. Az ajánlatot adószámmal rendelkező kisvállalkozók vehetik igénybe, és más kedvezményes ajánlattal nem vonható össze. Kisvállalkozóknak tekintjük azt az adószámmal rendelkező előfizetőt, aki az akcióban megkötött előfizetésekkel együtt legfeljebb 25 üzleti előfizetéssel rendelkezik. További részletek a Telenor üzleteiben. Infovonal: +36 20 200 0000. www.telenor.hu/uzleti



AKTUÁLIS

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

06 A NYÍLT FORRÁSKÓD NAPJA
Mintegy háromszáz vendég, 23 előadás, több mint tíz kiállítói stand – ez a rövid mérlege az első alkalommal megszervezett Open Source konferenciának, melyet lapunk február 24-én tartott az Aréna Plaza Cinema City három termében.

07 ESEMÉNYVEZÉRELT FOLYAMATOK
A Software AG az IDS Scheer felvásárlását követően a hannoveri CeBIT 2011-en mutatta be teljesen integrált Enterprise BPM-portfólióját. ARIS folyamatmenedzsment és webMethods implementációs platform.

FÓKUSZ

08 SZÉTAPRÓZOTT KUTATÁS
Kutatás, fejlesztés és innováció. Elméletileg többnyire nagy az egyetértés e területek fontosságát illetően, ám a gyakorlat nem mindig mutat rózsás képet. Nagyon sok tényező befolyásolhatja pozitívan vagy negatívan a folyamatokat, így például a kutatói hálózat szervezete, a kormányzati hozzáállás, az iparvállalatokkal való együttműködés vagy az oktatás színvonala.

ÜZLET

11 AZ ADATKÖZPONT MINT SZÁMÍTÓGÉP
A beruházással és az üzemeltetéssel járó költségek, az energiafogyasztás és a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésével kapcsolatos elvárások hatására a szervezetek meglévő adatközpontjaik átalakítására, újak építésére vagy külső szolgáltatások használatára kényszerülnek.

13 SOKAN - KEVESEBBÉRT
Hype vagy forradalom? A közösségi vásárlási láz hatására sorra indulnak be a Groupon-klónok.

14 FILMES HÉTVÉGE AZ INTERNETEN

TECHNOLÓGIA

16 YAMMER - ÜZLETI FACEBOOK
A vállalatok legnagyobb része még a kifelé irányuló közösségi kommunikáció előnyeivel sem igazán tanult meg élni, pedig már adott az eszköz, hogy belső közösségi hálózatukból is jelentős profitra teygenek szert.

18 INGYENES FEJLESZTŐ-ESZKÖZ A MICROSOFTTÓL
A legújabb webfejlesztési platform a Microsofttól szakít a nagyvállalati szoftvergyárhoz hasonló Visual Studio megközelítésével: WebMatrix.

MELLÉKLET

20 GREEN IT
Az informatikai vállalatok élenjárnak a fenntartható fejlődést célzó beruházásokban. A szektor szereplői jelentős erőforrásokat ölnek a zöld fejlesztésekre; az iparág szennyezőanyag-kibocsátása a globális gazdaságénak alig két százalékát teszi ki.

ÁLLANDÓ ROVATAINK

04 VÉLEMÉNY
Gáspár-Papanek Csaba: A (kapcsolati) adat az új olaj – Facebook-uralta világunkban egyre nagyobb hangsúlyt kap a kapcsolati hálózatok elemzésének lehetősége is.

05 ESEMÉNYEK

05 HÍRMOZAIK



IMPRESSZUM COMPUTERWORLD-Számítástechnika
ICT-stratégia döntéshozóknak - alaphívó 1969 - 2011. március 8. - XLII. évfolyam 10-11. 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
Bankszámlaszám 10300002-20328016-70073285
Felelős kiadó Bíró István ügyvezető - ibiro@idg.hu
Műszaki vezető Babinecz Mónika - 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
Vezető szerkesztő Odrovics Szonja - szodrovics@idg.hu
Szalay Dániel - dszalay@idg.hu
Olvasószerkesztő, korrektor Sz. Erdős Judit - jerdos@idg.hu
Munkatársak Dávid Imre - idavid@idg.hu
Egri Imre - iegri@idg.hu
Horváth Ádám - ahorvath@idg.hu
Kis Endre - ekis@idg.hu
Makk Attila - amakk@idg.hu
Mallász Judit - jmallasz@idg.hu
Tóth Livia - ltoth@idg.hu
Vass Enikő - evass@idg.hu

Szerkesztőségi ügyelet Cseresznye Anita - acseresznye@idg.hu
Telefon: 577-4302, fax: 266-4343
Internet: www.computerworld.hu
e-mail: levelek@idg.hu

Újságíróink szakmai képzésének háttérét a NetAcademia Oktatóközpont biztosítja. www.netacademia.net

TIPOGRÁFIA

Berényi István - iberenyi@idg.hu

HIRDETÉSFELVÉTEL

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

TERJESZTÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLAT

Terjesztési igazgató Babinecz Mónika - mbabinecz@idg.hu
Telefon: 577-4301, fax: 266-4343
MediaShop: mediashop.idg.hu
e-mail cím: terjesztes@idg.hu

MARKETING

PR-munkatárs Kovács Judit - jkovacs@idg.hu

KONFERENCIA

Rendezvényszervezés Szebeni Gabriella - gszebeni@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 megjelölt képet, táblázatot stb. szerzői jog védi. Bármilyen másodlagos terjesztésük, nyilvános vagy üzleti felhasználásuk kizárólag a kiadó előzetes engedélyével történhet.
A hirdetéseket 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 ora között), a postai kézbesítőknél (06/80-444-4444; hírlepelofizetes@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**



Magyarországon keres szakembereket a Huawei

A Holnap Innovatív Vezetői elnevezéssel ösztöndíjat alapított a Corvinuson és a Műegyetemen tanuló magyar egyetemistáknak a világ egyik legnagyobb telekommunikációs vállalata.

» computerworld.hu/cikk/hunawei

Kötelező Java- és Solaris-képzések

Augusztus elsejétől csak a több ezer dollárba kerülő, személyes részvételt igénylő képzések elvégzése után adja ki a szaktudást bizonyító igazolásokat az Oracle.

» computerworld.hu/cikk/javakepzes

ORACLE®



Salesforce.com-rivális?

A német SAP a CeBIT-en bemutatta a Sales OnDemand alkalmazást, mely a Salesforce.com és a Microsoft CRM Online potenciális versenytársa lehet.

» computerworld.hu/cikk/sfc-sap

Új kollaborációs eszközök a Google-től

Három új eszközzel bővítette a Google Apps csomagot a gyártó; a megoldások célja, hogy hatékonyabbá tegyék a vállalati együttműködési rendszereket.

» computerworld.hu/cikk/goolab

A (kapcsolati) adat az új olaj



Gáspár Papanek Csaba

kutató, BME, az
adatbanyaszat.blog.hu
egyik szerkesztője

Facebook-uralta világunkban egyre nagyobb hangsúlyt kap a kapcsolati hálózatok elemzésének lehetősége is. A legtöbb nagyvállalat saját adatvagyonára támaszkodva képes ilyen kapcsolati adatbányászatot végezni, ami az értékesítést és a családetektálást egyszerre segíti. Vajon milyen kihívásokat és lehetőségeket rejt számunkra az adatokban rejlő információknak ez az új rétege.

A minap két érettségi előtt álló diákot hallottam beszélgetni a tablóképük koncepciójáról. Egyikük osztálya 3D szemüveggel nézhető fényképet szeretne csináltatni, míg a másiké a Facebook alapgonddal akar elindulni. Jól jelzi ez is, hogy a Facebook-jelenség, a közösségi portálok, a kapcsolati hálóra alapuló megoldások lényegében az élet minden területére erős hatással vannak. E hatás alól az üzleti szféra sem vonhatja ki magát, sőt a hullámra minél többen szeretnének felülni.

Egyre-másra nyílnak meg a cégek Facebook-oldalai még akkor is, ha sokan nem is tudják, hogy mit és hogyan érdemes ezen a csatornán kommunikálni. Nyílt titoknak tekinthető, hogy a HR-osztályokon régen az iwiw, ma már a Facebook alapján ellenőrzik az állásra jelentkezőket. Azt már talán kevesebben tudják, hogy a közmszolgáltatók előszeretettel használják a közösségi oldalakat arra, hogy megtervezzék, hol érdemes ellenőrzést tartani. Például egy vilányóra-átkötésen ért ügyfél közeli ismerőseinél folytatott vizsgálat várhatóan magasabb valószínűséggel lesz eredményes, mintha véletlenszerűen kopogtatnának be valahova. Ahogy a magyar közmondás mondja: „Madarat tolláról, embert barátjáról.” És a közösségi oldalaknak köszönhetően ma már a karosszékünkben is szinte bárkiről megmondjuk, kik a barátai, ismerősei.

Tévedünk azonban akkor, ha azt hisszük, hogy a kapcsolati hálózatok üzleti felhasználása a Facebook és

egyéb hasonló oldalak ügyes elemzésében merül ki. E kapcsolati hálók mélyebb megértéséhez szükséges adatokon természetesen a Facebook önmaga őröködik. A nagyvállalatok adatvagyonának alsó rétegeiben ugyanolyan vagy olykor még érdekesebb, értékesebb kapcsolati hálók húzódnak meg. Egy mobilszolgáltató nagyon jól tudja például, hogy kivel mennyit beszélünk; egy bank, hogy az ügyfelei merre és milyen rendszerességgel

lat adatvagyonának kiaknázása jelentős versenyelőnyt jelent. A hangzatos szlogenek alkotói szerint *az adat az új olaj*. Az összefüggések, az ügyfél viselkedését előre jelezni képes információk mélyen el vannak temetve a vállalati adatbázisokban, adattárházakban, az adatbányászati megoldások célja pedig ezen értékes tudás kitermelése onnan. Ebben az értelemben az adatbányászat egy új „olajmezőt” talált, hiszen a kapcsolati adatok elemzését

De a másik oldalról is komoly kérdések vetődnek fel: mit gondolhatnak rólunk partnereink kapcsolati struktúránk alapján. Vajon egy állásinterjúra készülő munkaadó számára mit mondana, ha végignézi ismerőseink sorát a Facebookon, vagy korábbi munkahelyeinket a LinkedIn üzleti kapcsolatokat gyűjtő oldalán? Vagy mit feltételezne rólunk az adóhatóság, ha végignézi, kikkel kötöttünk üzletet, part-

A nagyvállalatok adatvagyonának alsó rétegeiben ugyanolyan, vagy olykor még érdekesebb, értékesebb kapcsolati hálók húzódnak meg.

utalnak át különböző összegeket. Az elmúlt néhány évben az adatbányászat egyik kiemelkedő területévé kezd válni az ilyen és ehhez hasonló kapcsolati hálókat rejlő információk felhasználása. Mennyivel jobban lehet számomra releváns termékeket, szolgáltatásokat ajánlani, ha a szolgáltató tudja, hogy a környezetemben ki az a hangadó véleményvezér, akinek vásárlását ismerősei előszeretettel követik. Vagy mennyivel könnyebb hitelkockázatot számolni, ha tisztában van a bankom azzal, hogy kikkel üzletek, azok közül melyik milyen pénzügyi stabilitással bír.

A tényalapú döntéstámogatásra szakosodott üzletiintelligencia-szállítók, a prediktív analitikát és adatbányászatot sikeresen alkalmazó cégek egyöntetűen állítják, hogy egy-egy vállalat

eddig alig-alig használta. Eleinte az ügyfelek demográfiai és szociográfiai adatainak elemzésével érte el sikereit, majd tíz éve az ügyfelek viselkedésalapú elemzése vált a legprogresszívebb területévé. Bár a kapcsolati adatokra utaló információkat nagyon régóta rögzítették, elemzési szempontból szinte semmilyen figyelmet nem fordítottak rájuk. Részint a Facebook-jelenség hatására, részint a kapcsolati hálók elméleti megismerése kapcsán kezdődött el ezeknek az adatoknak az előtérbe helyezése, és fordult úgy a világ, hogy napjaink kulcs gondolata egyértelműen a kapcsolati hálózatok elemzése lett. Ez persze a kapcsolatok ügyfélszámhoz viszonyított nagyságrendekkel magasabb száma révén a fejlesztőket és az üzemeltetőket is komoly kihívások elé állította.

nercégeinknek ki a tulajdonosa, és azok milyen más vállalkozásokat vezetnek. A kapcsolati hálónkat nagyon nehéz kozmetikázni, és lényegében átlátni is nehéz. Ugyanis az eljárások természetesen az ismerős ismerősének tulajdonságaival is számolnak. Hogyan lehet bizalmat építeni egy olyan világban, ahol a saját adataimon túl a velem kapcsolatban lévőkről szóló információkért sem tudok már helytállni? A kapcsolati hálók felhasználásának hosszú távú hatásai még nem látszanak, de ezt még nem is várhatjuk el. Mint minden ehhez hasonló változás, ez is vagy félelemmel tölt el minket, vagy a lehetőségeket látjuk meg benne. Bármelyik úton is indulunk el, a kapcsolati adatokra egyre nagyobb figyelmet kell fordítanunk.

Hyde Tech Corner

Ezen a héten Poros Gábor, a Fujitsu Technology Solutions Kft. ügyvezető igazgatója és Tüdős András, a Central Europe On-Demand CIO-ja kommentálja a hét híreit, eseményeit.

Összeállította: Tóth Livia

Heti összeállításunkból megtudhatják, miért jó, ha egy cég új felhőszolgáltatásokat hoz létre, valamint az is kiderül, hogyan vélekedik a szakma arról, hogy a Google-nál nyoma veszett több mint százezer postafióknak.

A konkrét újítás jól szemlélteti a cloudsolgáltatásokban rejlő általános lehetőséget, azt, hogy a szolgáltatások intelligens módon, a változó környezeti peremfeltételek alakulásának megfelelően adaptálhatók. A felhőszolgáltatásoknak ezt az okos viselkedését alapvetően a következő technológiai trendek segítik és teszik egyre inkább megvalósíthatóvá: kulcsfontosságú a környezeti paraméterek mérésére szolgáló érzékelési szenzor, valamint helymeghatározási eszközök fejlődése. A hálózatok, különösképpen a mobilhálózatok elérhetősége, fejlődése és

Okos felhőszolgáltatások Intel-támogatással

Az Intel olyan új technológiát jelentett be, amelynek révén a webes alkalmazások pontos információkat gyűjthetnek be a látogatóik által használt internetelésre személyi számítógépek, táblagépek, okostelefonok technikai paramétereiről és állapotáról. computerworld.hu/cikk/intel-felho



Poros Gábor

ügyvezető igazgató,
Fujitsu Technology
Solutions Kft.

POROS GÁBOR ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ, FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS KFT.

Ez a bejelentés jól példázza azt, hogy az olyan technológiai vállalatok, mint például az Intel vagy akár mi is a Fujitsunál, arra törekszünk, hogy a saját technológiai területeinken a felhőalapú számítástechnika fejlődését, elterjedését, valamint minél kényelmesebb és biztonságosabb használatát segítő innovációt vigyünk termékfejlesztésünkbe.

gyorsulása pedig ezeknek az adatoknak gyors, valós idejű továbbítását teszi lehetővé. Az adatok így eljutnak a számítási központba, ahol a mindenkorábbi képzeletet felülmúló számítási kapacitások biztosítják, hogy ezeket az adatokat nagyon gyorsan feldolgozzák, és a szolgáltatást megfelelően adaptálják.

Emellett természetesen nagyon fontos a cikkben említett szabványok szerepe is, amelyek biztosítják az integrált együttműködést a felhőrendszer szintjeit szállító különböző gyártók eszközei és megoldásai között.

Hová tűnt 150 ezer Gmail postafiók?

Február 27-én eltűnt 150 ezer Gmail postafiók tartalma, és a Google március 3-i jelentése szerint visszaállítjuk 5 napig tartott. A Google saját blogja szerint egy szoftverhiba okozta az adatvesztést, de mentésből vissza tudták állítani a postafiók

ók tartalmát. Független forrás szerint a Gmail tavaly 113 millió postafiókot szolgált ki, azaz csak töredéküket érintette a hiba. Az ingyenes levelezőszolgáltatást bárki igénybe veheti, a szolgáltatási feltételek pedig mindennemű felelősséget kizárnak, amennyiben a szolgáltatás hibájából az ügyfelet kár érné. computerworld.hu/cikk/gmail-inbox-off

TÜDÖS ANDRÁS CIO, CENTRAL EUROPE ON-DEMAND

Valamennyi informatikai rendszerben előfordulhatnak kisebb vagy nagyobb meghibásodások, még a Google elosztott tárolórendszerét is padlóra küldheti egy elrontott frissítés.

Egy ingyenes, globális szolgáltatás esetében a szolgáltatót semmilyen szerződéses kötelék nem köti a felhasználóihoz, ezzel szemben a professzionális, üzleti felhasználásra szánt rendszereknél komoly SLA- (szolgáltatási szint) garanciákat tartalmaznak a szerződések és korlátozott a felelősség is. Tehát semmiképpen sem szabad arra a következtetésre jutni, hogy a felhőalapú szolgáltatások nem megbízhatók, csak éppen körülmények között, a felhasználás jellegének és kritériumainak megfelelően kell megválasztani a szolgáltatót és a szolgáltatást. A globális szolgáltatók üzleti csomagjai általában 99,9%-os rendelkezésre állást vállalnak, azaz éves szinten maximum egy munkanapnyi kiesés megengedett. De van-



Tüdős András

CIO, Central Europe
On-Demand

nak regionális, kifejezetten az üzleti szférát professzionális módon kiszolgáló vállalkozások, amelyek 99,99%-os rendelkezésre állást is vállalnak – az gyakorlatilag kizár mindenmű leállást vagy adatvesztést. Természetesen egy ilyen szolgáltatás esetében fontos a minőségbiztosítás. Erre a nemzetközi szintű mérce az ISO 27001 szabvány szerinti minősítés, amely az információbiztonsági irányítási rendszer alkalmazását és követelményeit rögzíti. Ilyen, auditált szolgáltatás a miénk is, így a rendszerrel minimalizálni tudjuk a szokásos kockázatokat.

HÍRMOZAIK

Bürotika tankönyv

A több mint 10 éves egyetemi bürotikaoktatás tapasztalatai alapján Gasparetz András tavaly vállalkozott rá, hogy egy irodamenedzsmenttel foglalkozó könyvet szerkesszen. A szerkesztőtárrsal, *Suba Györggyel* azt a célt tűzték ki, hogy az oktatásban használható olyan segédkönyvet állítsanak össze, amely ugyan nem lehet képes az irodamenedzsment teljes ismeretanyagának évtizedek óta hiányzó összefoglalására, témaválasztása révén azonban gyakorló szakembereknek is aktuális ismeretanyagot ad át.

Világelső nyomtató

A világ első nagy teljesítményű, vízmentes tintasugaras nyomtatóját készítette el a Xerox, a gép a saját fejlesztésű szilárd tintás megoldásra épül. A szemcsés, gyantaalapú tinta legfontosabb előnye, hogy a víz mellőzésével ragyogó, élénk színeket nyomtat az olcsóbb ofset papírokra is, a lapok pedig nem áznak át, és simák maradnak.

SAP: új BI-csomag

Piacra dobta legújabb, 4.0 verziószámú üzleti intelligencia és vállalati információmenedzsment megoldáscsomagját az SAP. Az SAP® BusinessObjects™ portfólió legújabb csomagjának tulajdonságai közé tartozik a valós idejű memórialapú adatfeldolgozás, a bármilyen mobileszközön elérhető üzletiintelligencia-funkcionalitás, valamint az üzleti adatokban és a közösségi médiában történő analízis.

REGISZTRÁLJON

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

ceginfo.computerworld.hu

ESEMÉNYNAPTÁR

Március 9. BUDAPEST

Forefront TMG

» <http://technetklub.hu>

Március 10. BUDAPEST

IBM Tároló Megoldások Fórum 2011

» <http://www-03.ibm.com>

Március 16. BUDAPEST

Információvédelem menedzselése

» <http://www.hetpecset.hu>

További események

» www.computerworld.hu/esemenyek

A nyílt forráskód napja

Mintegy háromszáz vendég, 23 előadás, több mint tíz kiállítói stand - ez a rövid mérlege az első alkalommal megszervezett Open Source konferenciának, melyet lapunk február 24-én tartott az Aréna Plaza Cinema City három termében. **Computerworld**

Lehet-e üzlet a nyílt forráskód? Lehet-e versenytársuk a tulajdonosi rendszereknek? Miért fontosak a nyílt szabványok, és milyen értékeket hordoz az ODF? Számít-e az állam a nyílt forráskód és a nyílt szabványok hazai képviselőire? Hosszasan lehetne sorolni azokat a kérdéseket, amelyek számtalanszor felvetődtek már az elmúlt éve-

államtitkára pedig plenáris előadást tartott. – Elkötelezett a kormány a nyílt forráskódú szoftverek alkalmazásában – jelentette ki. Felhívta a figyelmet arra, hogy a Digitális Megújulás Cselekvési Terv szerint is markánsan növelni kell a szabad szoftverek részarányát a kormányzati informatikán belül, amihez megfelelő biztonsági jellemzőkkel és tá-

elengedhetetlen a felkészült támogató központ. A plenáris előadásokban emellett szó esett az ODF jelentőségéről (*Madarász Csaba*, ODF Magyarországa), a nyílt forráskód licencproblémáiról (*Telek Eszter*, IPR Insight), valamint az adatközpontban és a desktopon használható nyílt forráskódú kulcstechnológiákról (*Török Tamás*, ULX).

Délután három szekcióban folytatódott a munka. A fejlesztői szekcióban *Banai Miklós*, az EuroOffice-t fejlesztő Multiráció Kft. ügyvezetője kollégájával, *Rakya Péterrel* a szoftvergyártás-vezérlés problémakörével foglalkozott, *Brenner Tibor* pedig a nyílt forráskódú fejlesztés egyik lehetséges modelljét vázolta fel az EuroOffice példáján. *Banai Miklós* emellett nagy szakértelemmel moderátorként is segítette a szekció munkáját. Szó esett a Drupal fejlesztéséről (*Palócz István*) és használhatóságáról vállalati környezetben (*Hajas Tamás*), a nyílt forráskódú szoftverek minőségbiztosításáról (*Ferenc Rudolf*, Szegedi Tudományegyetem, Szoftverterjesztés Tanszék), valamint az Androidról (*Kiss Gergely*, HelloAndroid.com).

A kormányzati szekcióban *Budai Balázs* adjunktus, a Corvinus Egyetem Közigazgatás-tudományi oktatási dékánhelyettese, *Open State – Open Source* címmel a nyílt forráskód állami feladatellátásban betöltött helyéről és szerepéről beszélt. *Szentiványi Gábor* a nyílt forráskódúban rejlő társadalmi lehetőségeket vette sorra, *Németh László* (IBM Magyarország) pedig azt emelte ki előadásában, hogy a kormányzat hatékonyságát és a szállítói függés csökkentését is segítheti a nyílt forráskód alkalmazása. *Puskás*

Norbert (IQSYS) az IQ Portál példáján bemutatta, hogyan használta fel az IQSYS a nyílt forráskódú technológiákat a portál fejlesztéséhez. *Kürti László*, az Open SKM ügyvezetője az önkormányzatok helyzetéről számolt be: a megyei jogú városok 20 százaléka már nyílt szoftvereket használ, sok település szintén nyitna ebben az irányban, de állami támogatás nélkül nem tudják finanszírozni az átállást – annak ellenére sem, hogy a megtakarítás már 1-2 éven belül jelentkezik.

A vállalati szekcióban *Gerhardt Erik* kutató (ITHAKA) piacelemzése után *Vámosi Tamás* (ULX) a nyílt forráskódú rendszerekhez nyújtható vállalati szolgáltatásokról tartott előadást. *Czakó Krisztián* (Linux Akadémia) az oktatás fontosságáról, a képzett rendszergazda értékeiről beszélt. *Takács Éva* (4D Soft) azt az utat mutatta be a 4DETICS példáján, hogy miként vált egy nyílt forráskódú eszközből professzionális teszteszköz. A záró előadásban *Krasznai Csaba* (ISACA) a nyílt forráskódú rendszerek auditjának nehézségeire világított rá.

A konferencia előadásai hamarosan letölthetők lesznek a *Computerworld* oldaláról (computerworld.hu/konferencia/48), ahol az előadásokról készített videofelvételeket is megtekinthetik az érdeklődők. 📺

2011 Open Source Projektje

A konferencia zárásakor került sor a *2011 Open Source Projektje* pályázat díjainak átadására. A bírálóbizottság (*Braun Péter*, a VISZ elnöke, az OTP Bank elnök-vezérigazgatói főtanácsadója, *Dömölki Bálint* Gábor Dénes-díjas matematikus, *Mozsik Tibor*, a Bitport főszerkesztője, *Papp Péter*, az IVSZ elnökségi tagja, a Kancellár Zrt. elnöke, *Szentiványi Gábor*, az ULX Kft. ügyvezető igazgatója, *Dervenkár István*, a Computerworld főszerkesztője) a *BalaBit Kft.* syslog-ng naplókezelő szoftver 3.2-es verziójának nyílt forráskódú változatát találta a legjobbnak. A bírálók értékelésében olyan szempontok

játszották a főszerepet, mint a projekt érettsége, megalapozott nemzetközi sikere, a megoldás fejlettsége, valamint a megoldani kívánt probléma jelentősége az üzemeltetési feladatok sorában. Különbőjében részesült a *CData-Térképár Kft.* Magyarország egységes (MÁV-VOLÁN) helyközi közösségi közlekedési menetrendjének és útvonalajánlójának kialakítását célzó projektje. A bírálók a termék újszerűségét, színvonalas kivitelezését, valamint a hazai gyakorlatban való alkalmazhatóságát emelték ki. A díjakat *Szentiványi Gábor* adta át a két cég képviselőjének.

ben, és amelyeket egyre többször tettek fel az érintettek a közelmúltban. Egy rendezvény természetesen nem vállalkozhat arra, hogy mindezeket a kérdéseket felvesse, de lapunk a konferenciával mindenképpen alkalmas kívánt adni arra, hogy a hasonló elképzeléseket képviselő, de eddig elszigetelten működő, olykor egymással versengő csoportok, cégek, valamint potenciális felhasználók között elkezdődjön egy párbeszéd. A cél, hogy a nyílt forráskód ne csak néhány fejlesztő, elkötelezett szabadságharcos, vállalkozó szellemű cég belügye legyen. A nyílt szabványok és a nyílt forrás gondolata láthatólag a szakmapolitika képviselőinek is fontos. *Nyitrai Zsolt* infokommunikációért felelős államtitkár vállalta a rendezvény védnökségét, *Vályi-Nagy Vilmos*, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium kormányzati informatikáért felelős helyettes

mogatással bíró rendszerek kellenek. A plenáris keynote előadásában *Szentiványi Gábor*, az ULX Kft. ügyvezetője átfogó piacelemzésében és a nyílt forráskód előtt álló piaci lehetőségek taglalása során felhívta a figyelmet arra, hogy sokan a költségcsökkentés okán fordultak a nyílt megoldások felé, de egyre inkább felismerik az ennél lényegesen fontosabb előnyeiket, amelyek az implementáció sebességében, a rugalmasságban és az innovációban rejlenek. *Kiss Attila*, a BalaBit marketingvezetője előadásában azt is bemutatta, hogyan lehet sikeres egy hazai fejlesztő cég az open source üzleti modellre támaszkodva, illetve milyennek látja a nyílt forráskód jövőjét, melyek a lehetőségek és a kihívások. *Basa Richárd*, a Novell Magyarország operatív igazgatója előadásában megerősítette *Vályi-Nagy Vilmost*: az open source projektek sikeréhez

Szekció támogató: 	Platinum támogató:
Gold támogatók: 	
Silver támogatók: 	Szakmai partnerek:
Kiállító: 	ISACA <small>BUAPÉSTI FEJLESZTÉSI ÉS INFORMATIKAI SZAKMAI SZERVEZET</small> Budapest Chapter
Kiemelt médiatámogató: 	Technikai támogatóink:
Médiatámogatók: 	

Eseményvezérelt folyamatok, BPM a felhőben

A Software AG az IDS Scheer felvásárlását követően a múlt héten Hannoverben lezajlott CeBIT 2011-en mutatta be teljesen integrált Enterprise BPM-portfólióját. A független ARIS folyamatmenedzsment és webMethods implementációs platformra épülő eszközökkel a vállalatok a hagyományos alkalmazások korlátain túllépve, valós időben modellezhetik, implementálhatják, felügyelhetik és monitorozhatják a folyamatokat, ezáltal gyorsabban reagálhatnak a változásokra. Írta: Kis Endre

A két platform közötti integrációt a Software AG a Model-2-Execute, azaz a tervezéstől a végrehajtásig a BPM minden szakaszát egységbe foglaló megközelítés mentén valósította meg, amely lehetővé teszi az ARIS-ban készült üzletifolyamat-modellek átalakítását webMethodsban az IT számára értelmezhető implementációs modellekké. Ez nem egyszeri, egyirányú importálást jelent, hanem a modellek folyamatos, kétirányú szinkronizálását.

– Az ARIS és a webMethods integrálásával olyan eszköztámogatást adunk a folyamatok bevezetésénél és átalakításánál együtt dolgozó üzleti és informatikai szakembereknek, amelynek köszönhetően a vállalat sokkal gyorsabban reagálhat a változásokra, miközben azt is biztosíthatja, hogy a folyamatok már első verziójukban jól működjenek

– mondta Ivo Totev, a Software AG igazgatótanácsának tagja. – A Model-2-Execute első komponenseit a múlt év végén jelentettük be, és mára a két platformot teljes mértékben integráltuk. Ebbe a folyamatba húsz ügyfelünk is bekapcsolódott, nekik is köszönhető, hogy a piacon egyedülálló Enterprise BPM-portfóliónk, amely a tervezéstől és modellezéstől kezdve az implementáción és végrehajtáson át a mérésig és optimalizálásig a folyamatok teljes életciklusát lefedi, már most kiforrott technológiára épül, amely bizonyítottan értéket ad a vállalatoknak.

KOMPLEX ESEMÉNYFELDOLGOZÁS

A Software AG emellett több új terméket is bemutatott Hannoverben. A webMethods Business Events az ARIS modellező és vizualizációs, valamint a webMethods integrációs

képességei mellett a cég által tavaly áprilisban felvásárolt RTM Realtime Monitoring GmbH komplex eseményfeldolgozó (complex event processing, CEP) motorját is magában foglalja.

A webMethods Business Events segítségével a vállalatok nagyszámú, különböző típusú eseményt (például hitelkártya- vagy tőzsdéi tranzakciót) dolgozhatnak fel, azokat összevetve valós időben, kiszűrhetik a normálistól eltérő eseményeket (például a csalásokat), és ennek alapján automatizált folyamatokat indíthatnak el a károk megelőzésére. A webMethods hasonló eredménnyel használható számos más területen is, a logisztikától, az ellátási lánc kezelésétől kezdve az egészségügyön, közműszolgáltatáson és hálózatüzemeltetésen át a gyártásig és a hadászatig.

A Software AG a CeBIT 2011-en több alkalmazásterületet érintő demót is tartott. Így például láthattuk, hogy a webMethods Business Events miként érzékeli, ha ugyanazt a hitelkártyát irreálisan rövid időn belül egymástól nagyon távol eső helyszíneken vagy szokatlanul nagy összegű készpénz felvételére használják. Ilyenkor a webMethods riasztást küld, így a kártyát kibocsátó szervezet azonnal lekérheti az ATM-ek által készített fotókat, összevetve azokat a kártyatulajdonos adataival, és ha meggyőződött arról, hogy jogosulatlan tranzakcióra került sor, azonnal elindíthatja azt az automatizált folyamatot rendszereiben, amely a hitelkártya letiltásához szükséges. Az áramszolgáltatók elosztó hálózatának intelligens felügyeletére, valós idejű monitorozására kidolgozott, szintén webMethods Business Events

alapú megoldást a Software AG standjára látogató Angela Merkel német kancellár is megtekintette.

DINAMIKUS VÁLTOZÁSOK

– A dinamikus változások korában élünk, ezért a szervezetek számára létfontosságú, hogy a lehető leggyorsabban és legjobb módon alkalmazkodjanak a gazdasági, pénzügyi, természeti vagy törvényi környezet változásaihoz – fejtette ki Ivo Totev. – A gyors és helyes reagálás alapfeltétele az átláthatóság, amit a vállalatok többféle módon, üzletiintelligencia-eszközök alkalmazásával, a folyamatok és az események monitorozásával érhetnek el. De amíg a BI-eszközökkel a történeti adatok elemezhetők, addig az általunk kínált Process Intelligence for webMethods és webMethods Business Events megoldások a különböző változások valós idejű követésével és összevetésével drasztikusan lerövidítik a reakcióidőt.


A hagyományos adatbázis-technológiákra épülő BI-eszközökkel nagy adatmennyiségen végzett, összetett lekérdezések erőforrásigényesek, és lefutásuk órákba telhet. A szervezetek ezért jellemzően éjjelre ütemezik őket, így az eredmények leghamarabb másnap kerülhetnek a döntéshozók elé. Az újabb, memóriában futó adatbázis használó BI-megoldások ezt az átfutást percekre csökkenthetik, de mindkét esetben szükséges az adatok előzetes tárolása. A webMethods ezzel szemben az élő adatfolyamot elemzi valós időben, nem az adatokat, hanem a lekérdezéseket tárolja. A Software AG teljesítményszertjei szerint a webMethods másodpercenként egy millió esemény 100 ezer lekérdezés alapján való elemzésére képes.

EXTREM EGYÜTTMŰKÖDÉS

Ugyancsak a CeBIT-en debütált a Software AG webMethods OneData megoldása, amely – az

IDS Scheer ARIS platformjával történt integrációnak köszönhetően – folyamatközpontú megközelítést ad a cég mesteradatmenedzsment (MDM) eszközeihez. A webMethods OneData segítségével a vállalatok gyakorlatilag bármilyen forrásból – hagyományos rendszerből, SOA-környezetre épülő, kompozit alkalmazásból vagy automatizált folyamatból – származó adatokat az eddigieknél gyorsabban tisztíthatnak meg és szinkronizálhatnak, ami a döntéshozatalhoz és a folyamatoptimalizáláshoz is hatékonyabb támogatást ad.

A Software AG nem utolsósorban azt is bejelentette Hannoverben, hogy az Enterprise BPM-portfólióját alkotó eszközöket felhőképesé teszi. A Cloud Ready program első szakaszában – várhatóan még az év első felében – elérhetővé válik az a technológia, amelynek köszönhetően a vállalatok az ARIS és webMethods eszközöket magánfelhő környezetben, szolgáltatásként is használhatják majd.

– Ez egyrészt ARIS és webMethods eszközeink gyorsabb bevezetését és könnyebb felügyeletét fogja segíteni – mutatott rá Ivo Totev. – Másrészt a magánfelhő környezetben elérhető szolgáltatás által a BPM-projekteken dolgozó szakemberek könnyebben bekapcsolódhatnak a munkába, még hozzá bárhonnét, a vállalaton kívülről, mobil számítógépről vagy okostelefonról is. Az érintett felek így mindig, mindenütt elérhetik az ad hoc döntéshozatalhoz és a csoportmunkához szükséges információkat a folyamatokról, miként az információk megosztását, a közösségi kapcsolattartás formáit támogató funkciókat is. Egy ilyen fokozottan hatékony együttműködést elősegítő környezetben a vállalat minden eddiginél gyorsabban javíthat meglévő folyamatait és vezethet be újakat az üzlet változó igényeinek megfelelően. 



Ivo Totev

igazgatótanácsi tag
Software AG



Szétaprózott kutatás

Ötletben nincs hiány, kutatóműhelyek is vannak szép számmal. Az ipar is egyre nyitottabb, és keresi a kapcsolatot azokkal a szervezetekkel, intézményekkel, amelyeknél ígéretes informatikai kutatások folynak. Mi kell még a sikerhez? Például kooperáció és jó üzleti modell. Írta: Mallász Judit

Kutatás, fejlesztés és innováció. Elméletileg többnyire nagy az egyetértés e területek fontosságát illetően, ám a gyakorlat nem mindig mutat rózsás képet. Kétségtelenül vannak objektív – jellemzően pénzügyi – akadályok, ám az érintettek szerint korántsem csak pénzkérdésről van szó. Nagyon sok tényező befolyásolhatja pozitívan vagy negatívan a folyamatokat, így például a kutatói hálózat szervezettsége, a kormányzati hozzáállás, az iparvállalatokkal való együttműködés vagy az oktatás színvonala.

A kormány célja, hogy a kutatási, fejlesztési és innovációs ráfordítások Magyarországon az évtized közepére elérjék a GDP 1,5 százalékát, az innovációs teljesítmény pedig érje el az Európai Unió átlagát – olvasható a 2010–2014-re vonatkozó *Digitális Megújulás Cselekvési Tervben*. Az anyag kiemelt célként említi az infokommunikációs technológiák innovációs eredményeinek ösztönzését. Felhívja a figyelmet, hogy az Új Széchenyi Tervben kitörési ágazatként azonosított egészségipar és közlekedési iparág hatékony működését, fejlődését az informatika meghatározó mértékben befolyásolja. A szakágazatok céljai csak a szervezeten,

tudatosan együttműködő szakágazati és infokommunikációs kutatók, valamint a kis- és nagyvállalati szféra bizonyítottan jól működő kooperációjának ösztönzésével érhetők el.

A tudatosan szervezett együttműködés – többek között – megalapozza a magas hozzáadott értékű termékek és szolgáltatások fejlesztését, támogatja, hogy a magyar tudásra épülő high-tech termékek és szolgáltatások a nemzetközi piacokon is megjelenhessenek, pozitív irányban formálja a kisvállalkozói szemléletet és kultúrát a tudáshasznosítás terén, továbbá felkarolja a kvv-k növekedésorientált, tudásipari, részipari üzleti tervezését.

NAGY A SZÉTHÚZÁS

„Ha a magyarországi informatikai kutatás helyzetét egy szóval szeretném jellemezni, akkor a széthúzás kifejezést használnám. Mindenki mindennel próbál foglalkozni ahelyett, hogy a kutatóműhelyek összefognának és egyesítenék erőiket. Ez alapvetően nem az egyes emberek, csoportok vagy intézmények hibája, hanem a rendszeré. Vannak országok, főként tőlünk nyugatabbra, ahol kiváló szisztémákat dolgoztak ki. Minden területnek megvan

a maga dedikált csoportja, kutatási központja, amelyet adott esetben, adott projekteknel a többiek megkereshetnek és meg is keresnek. A kooperáció közös érdek. Ezzel szemben nálunk minden csapat hét lákat alatt őrzi a témáit és az eredményeit, hiszen azokból próbálja fenntartani magát. **A szétszórt kutatás nem elég hatékony, mindenki csak belekóstol valamibe. Így rendkívül nehéz a kiválóságot növelni. Ráadásul ezt a szét-húzást egyre jobban látják mind az iparban, mind Európában**” – fogalmazta meg agyáit *Charaf Hassan*, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Automatizálási és Alkalmazott Informatikai Tanszékének docense.

Ezen az áldatlan állapoton minél előbb változtatni kell. Az előrelépéshez nagymértékben hozzájárulhatnak például a tavaly indított kutatóegyetemi programok. A BME – mint az öt kutatóegyetem egyike – fokozott hangsúlyt fektet az egyetem különböző szervezeti egységei közti kooperáció-

ra. „Az intelligens környezetek és e-technológiák kutatási területének vezetőjeként az a célom, hogy a tanszékek – akár karokon átível-

ve – közösen vegyenek részt egy-egy programban. Mi, informatikusok például nem értünk az építészethez, viszont informatikai tudásunkkal hozzájárulhatunk egy-egy építészeti program sikeréhez. Úgy erősítjük egymást, hogy a végeredmény sokkal több lesz, mint ha csak egymás mellé tennénk a kétfajta tudást. Az intézményen belüli együttműködés

tehát az első lépés, aztán következhet a többi egyetemmel, kutatóhellyel való kooperáció” – mutatott rá Charaf Hassan.

ALKALMAZOTT KUTATÁS – ÜZLETI MODELLEL

Érdekes kérdés az is, hogy vajon egy kis országban mennyire lehet, mennyire érdemes informatikai alapkutatással foglalkozni. Általános vélemény, hogy Magyarországon sokkal nagyobb potenciál rejlik az alkalmazott kutatásokban, mint az alapkutatásokban. Ez egyrészt a kor szelleméből, más-



Charaf Hassan

docens
BME

részt az ország méretéből fakad. Mindez természetesen nem jelenti azt, hogy ne kellene az informatikai vagy más (például matematikai) alap kutatások eredményeire építeni, sőt olyan szakembereket – szociológusokat, pszichológusokat, gazdasági szakértőket stb. – is bevonni a munkába, akik más területek alap kutatási eredményeit is figyelembe veszik. Nincs azonban szükség arra, hogy a kutatók minden alkalommal visszamenjenek az alapvető összefüggésekig.

„Mi, mai informatikusok interdiszciplinában élünk. Figyelembe vesszük számos tudományterület alap kutatásainak eredményeit, majd azokat összekapcsoljuk a technikával és az üzlettel. Nem szabad szégyellni, hogy az alkalmazott kutatók a majdani üzleti modellhez igazodunk – ez az egyetlen járható út. Itt van például az Apple az iPhone-nal. A szociológusok és a pszichológusok tanácsainak figyelembevételével, az ember középpontba helyezésével fejlesztette ki a felhasználói felületet, majd a termék mögé újszerű üzleti modellt tett. Nem is maradt el a siker” – magyarázta Charaf Hassan.

SZERVEZETTSÉG ÉS KULTÚRAVÁLTÁS KELL

A Műegyetem docense szerint ugyanakkor még egy kis ország sem fordíthat teljesen háttat az alap kutatásoknak (és megállapítása ezúttal is kizárólag az informatikára vonatkozik). Fontos azonban, hogy szabályozottan, jól definiálható kompetenciák és elvárható eredmények mentén haladjon a folyamat. Az alap kutatások csak így juthatnak a mainál nagyobb szerephez, illetve így jöhet létre az alap kutatások, az alkalmazott kutatások és az alkalmazások egészséges, egymásra épülő, háromszintű struktúrája.

Más a helyzet az alkalmazott kutatásoknál, mivel azok mindig a piaci igényekből indulnak ki. Jellemző scenárió, hogy az iparban mozgó cégek megkeresik a kutatóműhelyeket, és szolgáltatásként akarják igénybe venni a kutatási tevékenységet. Konkrét eredményt várnak el, sőt azt is

pontosan megfogalmazzák, hogy milyen formában, milyen határidőre, milyen ellenszolgáltatásért kérik azt.

„Elmúlt az az idő, amikor a kutatók steril környezetben dolgozhattak. Ki kell lépni a valódi ipari közegbe, és fel kell kelteni az ipari szereplők érdeklődését a kutatóműhelyekben folyó tevékenységek iránt. Az együttműködés közös érdek, erre az ipari szereplők is gyorsan rájönnek, és támogatják a kutatásokat. Természetesen csak akkor, ha nekik is hasznuk van a kooperációból. Magyarországon megvan minden adottság ahhoz, hogy ez a fajta együttműködés sikeres legyen. A Műegyetemen és sok más kutatóhelyen is rengeteg szép eredményt értünk el. Nagyon hiányzik azonban a szervezettség, amihez először is a megfelelő kultúrát kell megteremteni” – fogalmazott a BME docense.

A Műegyetemen, a kutatóegyetemi program keretében már hozzá is fogtak az intézményen belüli kultúraformáláshoz. Charaf Hassan szerint keménykezű vezetés kell ahhoz, hogy ez a kultúra minden szervezeti egységet, minden munkatársat elérjen. Kulcsfontosságú, hogy a munkatársak élvezzék a munkát, és büszkék legyenek rá, hogy a Műegyetemen dolgozhatnak. **Jó lenne azokat a kormányzati elképzeléseket hasznosítani, amelyek szerint adjunk nagyobb teret és lehetőségeket, elismerést azoknak, akik képesek értéket előállítani.**

„Meg kell szokni, hogy a fejünkben megszülető know-how az egyetem tulajdona. Intézményi érték, amivel az egyetem diszponál. Ez is a kultúraváltás fontos eleme. Rossz irány, ha az egyetem háttérrel születő alkotások kis cégekbe kerülnek, és ott hasznosulnak. Számomra alapvető fontosságú a közösség, a csoportosítás, a klaszterezés és a klaszteren belüli kohéziós erő. És ez – véleményem szerint – minden kollégámra igaz. Valószínűleg bárki boldogulna egyedül, valamilyen kis cégben is, de itt az egyetemen az igazi értékünk az egységünkben, a közösségünkben rejlik. Ezt kell kamatoztatnunk kife-

lé, az ipar és a külföld felé. És ehhez kellene a mostaninál nagyobb segítséget kapnunk az államtól, a környezettől, a közösségtől” – hangsúlyozta Charaf Hassan.

NAGYOBB AZ IPARI IGÉNY, MINT A KUTATÓI KAPACITÁS

Kétségtelen tény, hogy a pályázati folyamat hosszú szünetelése, illetve a pályázati pénzek kifizetésének elmaradása rendkívül érzékenyen érinti a kutatói közösséget. A kérdésnek azonban van egy

Az IVSZ kiemelt feladatának tekinti a kapcsolatfelvétel elősegítését. A cégek forduljanak az exporttevékenység felé.

másik fontos aspektusa is. Egy jól működő kutatóhely bevételeinek ugyanis csak a kisebb hányada származik pályázati pénzekből – vélekedett a BME docense. Az Automatizálási és Alkalmazott Informatikai Tanszéken például a pályázati és ipari bevételek aránya 20–80 százalék. Szintén figyelemre méltó, hogy az ipari hányad 70-80 százaléka nem is innovációs forrás, hanem olyan konkrét ipari megbízásokból származik, amelyek a fejlesztéstől a prototípusig a teljes folyamatot felölelik.

„Meggyőződésem, hogy az informatika minden területén bőven vannak ilyen lehetőségek. Jelenleg sokkal több igény érkezik az iparból, mint amit teljesíteni tudunk. Átlagosan minden héten jön a tanszékünkre egy-két cég, és keresi az ötletéhez a kutatófejlesztő csapatot. Az más kérdés, hogy az egyetemi elszámolási rendszer miatt általában magasabb áron tudjuk vállalni a projektet, mintha önálló kis cég volnánk. Ez sajnos rontja a versenyképességünket a piacon. Jó volna, ha a jelenlegi kedvezőtlen helyzet mihamarább megváltozna, de a kezdeményezés csak föntől jöhet” – mondta Charaf Hassan.

Az oktató/kutató szerint **nagyon fontos, hogy minden kutatócsoportban konkrét szakmai eredmények szülessenek, gyakorlati közeli szakmai műhelyek alakuljanak. És itt jelenik meg ismét a kormányzati felelősség: segíteni e műhelyeket a know-how-ból származó értékek, eredmények értékesítésében, illetve abban, hogy Európa, Amerika és az egész világ felé megmutatkozhassanak.** Megjegyzendő, hogy csupán a kormányzati támogatás nem elegendő. Az érintetteknek maguknak is tisztában kell lenniük értékeikkel, és büszkén fel kell vállalniuk alkotásaikat.

HIÁNYZIK A TERMÉKESÍTÉS

Az egyetemek hagyományosan meghatározó szereplői a műszaki kutatásoknak. Sok oktató – közöttük sok fiatal – nagyon komolyan veszi, hogy informatikai alap kutatásokkal is foglalkozzon. A vállalkozások oldalán azonban sajnos már nem ilyen egyértelmű a helyzet, mivel a magyar informatika nagy részben egyedi fejlesztéseket vagy egyedi alkalmazásokat takar. Az alap kutatásoknak jobban kedvezne, ha eredményeiket a gazdasági szereplők termékesítenék, versenyképessé tennék és piaci környezetbe helyeznék.

„Jóllehet az egyetemek és a cégek együttműködése az utóbbi években sokat javult, az említett folyamatok sajnos még nincsenek teljesen összhangban. Kedvező tendencia, hogy az egyetemek egyre jobban megértik az ipari igényeit, a piaci motivációkat. Ennek nyomán, valamint az európai uniós támogatásoknak köszönhetően mind több sikeres együttműködés alakul ki a felsőoktatási intézmények és az ipari szereplők között. Az IVSZ is kiemelt feladatának tekinti, hogy elősegítse a kapcsolatfelvételt. Ugyanakkor arról sem szabad megfeledkezni, hogy Magyarországon, az informatikai piac jellegéből fakadóan, a termékorientált vagy egyedi kutatáson alapuló megoldásoknak kevésbé van piacuk. A cégeknek tehát az exporttevékenység felé kellene fordulniuk. Ez a folyamat azonban csak most van kifor-

róban. Sajnos egyelőre viszonylag kevés olyan magyarországi IT-cég van, amelyik sikeres nemzetközi pályát tudott befutni” – mutatott rá *Vinnai Balázs*, az IVSZ kutatás-fejlesztésért és innovációért felelős alelnöke.

Kétségtelenül hátráltatja az egyetemek és a vállalatok kutatás-fejlesztési együttműködését, hogy a pályázati folyamat – a tavalyi országgyűlési választásokkal összefüggésben – hosszú hónapokra leállt, továbbá a már odaítélt támogatási összegek kifizetése is elmaradt, illetve még ma is aka-

dozik. Ott, ahol a kutatóhelyek és a piaci szereplők együttműködése nagymértékben az NKTH-tól (ma Nemzeti Innovációs Hivatal), valamint a Nemzeti Fejlesztési Ügynökségtől érkező támogatásokra alapult, a folyamatok jellemzően lelassultak, megtorpantak.

IRÁNY A NEMZETKÖZI POROND

Vinnai Balázs szerint kizárólag olyan kutatási témákat van értelme felkarolni, amelyek nemzetközileg is versenyképesek (például a keresőalgoritmusokhoz vagy a mobiltelefoniahoz kapcsolódó kutatások). Ez minden cégre vonatkozik, legyen szó kis-, közepes vagy nagyvállalatról. Minden szereplőnek a piacbővítésre kell összpontosítania, olyan termékeket és szolgáltatásokat kell létrehoznia, amelyek legalább a környező országokban versenyképesek.

„Itt van például a válság utáni Németország, ahol az erős, jó export-versenyképességű kis- és középvállalkozói szegmens igazi húzóágazat a piac újraélesztésében.

Itthon is ezt az irányt kellene követni. A jelek szerint a magyar kormány is elkötelezett abban, hogy a hazai kis- és középvállalatok a mainál jobban megállják helyüket a nemzetközi versenyben.



Vinnai Balázs

alelnök
IVSZ

Ez természetesen hosszú távon az államnak is érdeke, hiszen ezáltal az adóbevételeket is növelheti” – fogalmazott az IVSZ alelnöke.

Az Európai Unióban már egyfajta belső modellé vált a Franciaországból kiinduló Young Innovative Companies kezdeményezés. Lényege, hogy azok az egészen kis vállalkozások, amelyeket valamilyen kutatási ötletre alapoz-

va hoznak létre, speciális adókedvezményeket kaphatnak. A kedvezmény lehet akár a társasági adó elengedése, akár az első években a különféle egyéb adók csökkentése. Mivel az információtechnológia általában élmunka-igényes iparág, elsősorban a humán erőforrás-költségekkel kapcsolatos járulékok kedvezménye jöhet szóba. Az Európai Unióban arra törekednek, hogy az összes tagországban megjelenjen a francia modell.

MAGÁNTŐKE A KUTATÁSBAN ÉS AZ OKTATÁSBAN

Magyarország egyik legnagyobb informatikai kutató-fejlesztő központja a Nokia Siemens Networks (NSN) nevéhez köthető. A mintegy 850 főt foglalkoztató vállalat dolgozóinak nagyobbik fele az innovációs központ kutatója, fejlesztője. **Tavaly az NSN Budapestet válasszotta globális vasúti kommunikációs (GSM-R) kompetencia-központja székhelyéül;** ez mintegy 100 fejlesztőmérnöknek teremtett

munkahelyet. Az NSN magyarországi telephelyén elsősorban alkalmazott kutatási projektekkel foglalkoznak.

„Fontos, hogy a kutatás-fejlesztésre fordított pénzek ne csak állami forrásokból származzanak. Meg kell jelennie a magántőkének is, méghozzá hangsúlyosan. Nemzetközi összehasonlításban Magyarországon a magántőke aránya sajnos még mindig átlag alatti” – mondta *Ésik Róbert*, az NSN Hungary ügyvezető igazgatója.

De milyen lehetőségek is kínálkoznak a vállalkozások számára? Itt vannak például a gyakornoki programok, amelyek során a hallgatók az egyetemen megszerzett elméleti tudásukat gyakorlati ismeretekkel egészíthetik ki. Az NSN-nél 50-60 egyetemi/főiskolai hallgató kap gyakorlatorientált képzést. További lehetőség számukra a diplomatervezés-készítés, amelyhez az NSN ír ki rendszeresen diplomatémákat és ugyancsak szervezetter támogatja a doktoranduszhallgatók kutatómunkáját is. Hasonlóképpen jó példája a kutatói-vállalkozói szférára együttműködésének a kutatás-fejlesztési projektekből való közös részvétel.

„Kulcsfontosságú, hogy az egyetemi és állami kutatás-fejlesztési feladatok valamilyen módon kapcsolódjanak az iparági szereplőkhöz. Minél szorosabb ez a kapcsolat, annál jobban tudja ösztönözni egymást a két oldal. Egy ország akkor lehet igazán sikeres a kutatás-fejlesztésben, ha az állami és az iparági kutatás-fejlesztési tevékenységek szimbiózisban vannak. Az alapkutatásoknál különösen fontos az állami szerepvállalás, az alkalmazott kutatásoknál viszont az iparági kapcsolódáson van a hangsúly” – hangsúlyozta *Ésik Róbert*.

KELL AZ ALAPKUTATÁS IS

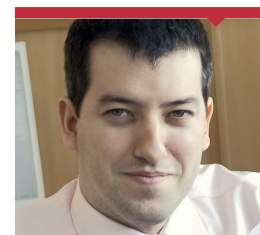
Az NSN szerint egy bizonyos szinten – például az oktatás szintjén – a kis országoknak is be kell

kapcsolódniuk az alapkutatásokba. **Az egyetemeken mindenképpen foglalkozni kell azokkal az alapvető tudáselemekkel, amelyek később egy alkalmazott kutatási területen hasznosíthatók. Egy iparági szereplő csak akkor lehet sikeres az alkalmazott kutatás területén egy adott országban, ha ott megfelelő mennyiségű és minőségű, időtálló alaptudással rendelkező fiatal végez évről évre.**

Nem feltétlenül az a fontos tehát a felsőoktatásban, hogy a hallgatók specifikus alkalmazásokkal ismerkedjenek meg. A lényeg, hogy az alaptárgyi, az alapkutatáshoz kötődő oktatási elemek részei legyenek a képzésnek.

„Tapasztalatunk szerint a magyar fiatalok versenyképességük a nemzetközi porondon. Tizenhárom felsőoktatási intézménnyel ápolunk szoros kapcsolatot. Tavaly be tudtuk tölteni a 100 kutató-fejlesztői munkakört – ez is azt bizonyítja, hogy színvonalas

a magyarországi képzés. Ugyanakkor nagyon fontosnak találjuk az idegen nyelv – az NSN esetében az angol nyelv – ismeretét. Számos alkalommal szembesülünk azzal, hogy ugyan a jelöltnek megvan a szükséges szakmai kompetenciája, viszont hiányzik a magabiztos angolnyelv-tudása, amely elengedhetetlen egy olyan multinacionális vállalatnál, mint amilyen az NSN. Úgy gondoljuk, hogy a nemzetközileg versenyképes tudásnak feltétlenül része a nyelvtudás, erre nagyobb figyelmet kell fordítani az oktatásban, szakmai képzésekben. Természetesen az már az iparági szereplő feladata, hogy megtalálja a neki megfelelő szakembereket. Van olyan intézmény, ahonnan csak két-három fiatal tudunk felvenni, máshonnan viszont akár harmincat is. A helyes válogatást szolgálják a szigorú tesztek. Általánosságban a jelentkezők 15-20 százaléka felel meg az elvárásainknak” – emelte ki *Ésik Róbert*. 



Ésik Róbert

ügyvezető igazgató
NSN Hungary

Kutatási témák

A magyarországi Nokia Siemens Networks-nél elsősorban hálózati technológiai kutatásokat, azokon belül is főként mobilhálózati kutatásokat folytatnak. Foglalkoznak a jövő internetes megoldásaival, olyan alkalmazásokkal, amelyek a hálózatokon futnak majd. A budapesti központ a mobil kapcsolóközpont-megoldások gazdája. Az itt folyó munka eredménye beépül az egész világon értékesített szoftvermegoldásokba.

Az adatközpont mint számítógép

A beruházással és az üzemeltetéssel járó költségek, az energiafogyasztás és a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésével kapcsolatos elvárások hatására a szervezetek meglévő adatközpontjaik átalakítására, újak építésére vagy külső szolgáltatások használatára kényszerülnek. A legnagyobb költséghatékonyságot adó megoldás kiválasztása, az adatközpont energiahatékonyságának mérése azonban nem egyszerű feladat. Írta: Kis Endre

Megoszlanak a vélemények ugyanis arról, hogy a használatban lévő módszerek mennyire alkalmasak erre, illetve milyen elvek alapján kellene újakat kidolgozni. Többek között ezzel is foglalkozott az a regionális adatközpont-konferencia – *Data Centres CEE Regional Summit 2011* –, amelyet a közelmúltban tartottak Budapesten. A rendezvényen az APC és a HP szakemberével beszélgettünk.

Peter Hannaford jelenleg az APC külső tanácsadója, ezt megelőzően hét évig dolgozott a cégnél, legutóbb mint az adatközpontok területéért felelős regionális alelnök. Munkája azonban a hetvenes évek óta adatközpontokhoz kötődik, így a konferencián elhangzott előadását is ezek rövid történetével kezdte.

– **A 70-es évek elején, amikor a szervezetek adatközpontokat kezdtek építeni, a teljes felszerelést egy-egy gyártó, az IBM, az ICL, a Honeywell vagy az NCR szállította számukra** – mondta Peter Hannaford. – A gépek egyetlen nagy dobozban érkeztek, amely mindent tartalmazott: a feldolgozási kapacitás, a processzorok mellett a tárolómegoldást és a kommunikációs eszközöket is. Csak be kellett őket kapcsolni, és gondoskodni

a hűtésükről. Az ezzel járó energiafogyasztás nem okozott gondot, mivel mai szemmel nézve az akkori gépek teljesítménye, az alkotóelemek kapacitása nagyon kicsi volt. Ez a körülmény inkább a gépeken futó programoktól követelt takarékos erőforrás-használatot.

Moore törvényével összhangban azonban a gépek teljesítménye dinamikusan és töretlenül nőtt, méretük zsugorodott. Ezzel párhuzamosan áruk is csökkent, ami a kódírás terén a korábbi figyelem fellazulásához vezetett, mivel a kimagasló képességű emberei, programozói erőforrás jóval drágább volt, mint az alkalmazásokat futtató IT-eszközök.

– Mindez oda vezetett, hogy az adatközpontok hatékonysága az évek folyamán

sokat romlott – mutatott rá Peter Hannaford. – Ebben szerepet játszott az is, hogy az adatközpontban működő eszközöket a szervezetek már különböző gyártóktól vásárolták, az IT-infrastruktúra összetetté vált, és ez megnehezítette az optimalizálást. A 7-es PUE-érték (Power Usage Effectiveness – az IT-eszközök energiahatékonyságának mutatója) is előfordult, de ez sokáig senkit nem zavart. A legtöbben

amúgy sem tudták pontosan, mit jelöl ez a betűszó. **Napjainkra viszont a beruházási és működési költségek csökkentésének kényszere, a környezet védelmének szükségessége miatt az adatközpontok energiafogyasztása a figyelem középpontjába került.** A szervezetek ráébredtek, hogy a kevésbé fegyelmezett módon megírt alkalmazások működtetése több szervert igényel, a több kiszolgáló több hűtést és így tovább. A gyenge hatásfokú alkotóelemek láncolata egymásra épül az adatközpontban, ami pazarló energiafogyasztáshoz, és egyre növekvő költségekhez vezet. Ezt a szervezetek nem engedhetik meg maguknak, de a fenntartható növekedéssel kapcsolatos, sürgető elvárások is arra készítik őket, hogy megoldást keressenek erre a problémára.

SZABADHÜTÉS ÉS ÁRVERSENY

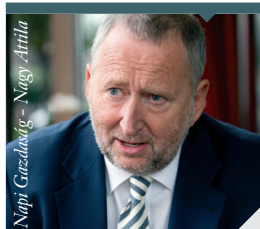
Ezzel lezárult egy időszak, az adatközpontok építésében és működtetésében mára kulcsfontosságú követelménnyé vált a hatékonyság. De aki hatékony adatközpontot akar építeni, annak szem előtt kell tartania, hogy az nem csupán az informatikai eszközöket, hanem a teljes infrastruktúrát jelenti.

– Az adatközpont nem pusztán az a helyiség, ahol szervereket, tárolórendszereket helyezünk el: mára az adatközpont lett a számítógép – hangsúlyozta Peter Hannaford. – Ezért a létesítmény minden alkotóelemét úgy kell megtervez-

ni, hogy az infrastruktúra optimálisan szolgálja az IT-eszközöket. A mai adatközpontok egyik jellemzője a nagy sűrűség, 30-40 kilowattos rackszekrényekkel is találkozunk. Egy ilyen rackszekrény azonban 30-40 kilowatt hőenergiát termel, amit el kell vezetni, és a magas költségek miatt ez jelenti az igazi kihívást. Aki hatékony megoldást talál erre a problémára, az egész adatközpont hatékonyságát javítani tudja. A piac ezért fogadja jól az olyan innovatív megoldásokat, mint például a szabadhűtés (free cooling). A sűrűség növekedése mellett a hűtés területén tapasztalhatjuk a legnagyobb változást az adatközpont architektúrájának fejlődésében. Ha úgy tetszik, ezzel bezárult a kör, az adatközpont-ra ismét mint egységes egésze kell tekintenünk, melynek minden alkotóelemét összehangoltan, a optimális módon szükséges működtetni.

Az Európai Központi Bank (ECB) tanulmánya szerint régióink adatközpontpiaca továbbra is a fejlődés korai szakaszánál tart, amelyet első sorban a kisebb, házon belül kialakított adatközpontok jellemeznek, míg az adatközpont-szolgáltatások főleg a távközlési szolgáltatások kiegészítéseként jelennek meg a térségben.

– **A fiatal piac előnye, hogy szereplői átugorhatják a fejlődés korábbi szakaszait, és eleve a nagyobb hatékonyságot adó szempontok, elvek mentén alakíthatják ki adatközpontjaikat** – fogalmazott Peter



Peter Hannaford

tanácsadó
Datacenterpeople

Hannaford. – A két legfontosabb dolog, ami egy hatékony adatközpont-hoz szükséges, a viszonylag olcsó energia és a megfelelő hálózati kapcsolat. Ha az alacsony energiaár mellett olcsó munkaerő is rendelkezésre áll, az előfeltételek adottak. A hálózati kapcsolat, a sávszélesség szintén elengedhetetlen, de érdemes szem előtt tartani, hogy a válaszidővel kapcsolatos elvárások alkalmazásonként eltérők. **A legdinamikusabban növekvő szolgáltatóterületek, a levelezés, a kép- és videomegosztás, a közösségi hálózatok esetében is fontos ugyan a rövid válaszidő, de nem kritikus, nem milliszekundum alatti válaszidőkről beszélünk. Ezért az ilyen alkalmazások futhatnak bárhol, ahol az adatközpontok költséghatékonyan üzemeltethetők.** A nyilvános felhőszolgáltatások megjelenésével az IT ténylegesen közműszolgáltatássá válik, amelyet az emberek ugyanúgy használnak, mint az áram-, a gáz- és a vízszolgáltatást. Szolgáltatói oldalon érthető módon azok a szereplők lesznek a nyertesek ezen a piacon, akik ezeket a szolgáltatásokat az igényeknek megfelelő szinten, a legkedvezőbb áron kínálják. Véleményem szerint a közép-kelet-európai országok jó eséllyel indulnak ebben az árszerepben.

HŐ-ÚJRAHASZNOSÍTÁS

A jelenleg használatban levő mérési módszerek, a PUE és a DCIE (Data Center Infrastructure Efficiency – az adatközpont infrastruktúrájának hatékonysága) azonban nem feltétlenül adnak teljes képet az adatközpont energiahatékonyágáról, ezért újak kidolgozására és hozzáadására lehet szükség.

– A PUE csak a fizikai IT-infrastruktúra hatékonyságát méri, azt, hogy az IT-eszközök működtetésére fordított energiamennyiség és az adatközpont egészének energiafogyasztása milyen arányban áll – fejtette ki Peter Hannaford. – Ennek következtében egy rossz hatásfokú géppark, amely rengeteg energiát használ, jó PUE-t eredményezhet, ami nyilván torz képet ad az adatközpont energiahatékonyágáról. A adatközpont egészének energiahatékonyágát csak további mérésekkel lehet megállapítani, amelyek a hűtést, a klimatizálást, az

egész létesítmény üzemeltetését is figyelembe veszik.

Budapesti előadásában a szakember a DCUE (Data Center Utilization Efficiency – az adatközpont-használat hatékonysága) mérőszám bevezetését javasolta, amely az alkalmazás hatékonyságának mérésére is kiterjedne, vagyis az energiafogyasztást a feldolgozási teljesítményhez viszonyítaná.

– **A DCUE például azt is megmutatná, hogy az adatközpont számítógépei hány millió műveletet hajtanak végre egy watt energiafogyasztásra vetítve,** hasonlóan ahhoz, ahogyan a green500.org lista a szuperszámítógépek teljesítményét az energiafogyasztáshoz viszonyítja. Az új mérési módszer kidolgozása az olyan szolgáltatóktól és felhasználó szervezetektől ered majd, amelyek ezen a listán szerepelnek.

Az adatközpont energiahatékonyágának vonatkozásában forró témának számít a szerverek által termelt hő újrahasznosítása. Elképzelhető, hogy egy jövőbeni mérési módszer ezt is figyelembe vegye?

– Erre már napjainkban is látunk példát, mivel akadnak szervezetek, amelyek negatív előjelű PUE-értéket hoznak ki, azaz IT-infrastruktúrájuk több energiát fogyaszt, mint amennyit az adatközpont felvesz, amit csak ezen a módon lehet elérni – alapította meg Peter Hannaford. – A szerverek által termelt hő újrahasznosítása például épületek fűtésére, víz melegítésére azért nem terjedt még el szélesebb körben, mert erre egyelőre viszonylag költséges megoldások léteznek, és a megtakarítható energia mennyisége sokszor nem indokolja az ilyen beruházást. A szervezetek manapság kerülnek a hosszú távú megtérülést ígérő fejlesztéseket. Azonban ahogy egyre több megoldás születik a szabad hűtés alkalmazására, olyan technológiák is megjelenhetnek, amelyek költséghatékonyabban teszik az adatközpontokban keletkező hő újrahasznosítását. Az innováció előtt itt nyitott a tér, de kisebb beruházással járó, gyors megtérülést hozó megoldással kell előállnia.

TELJESÍTMÉNY/WATT

A HP – több más gyártóhoz hasonlóan – az ipari szabványnak számító SPECpower mérési módszer segítségével mutatja ki, hogy szerverar-

chitektúrái mekkora feldolgozási teljesítményt adnak wattonként. Ennek alapján a szervezetek eldönthetik, hogy milyen kiszolgáltatókat helyezzenek el adatközpontjaikban, de a létesítmény egészének energiahatékonyágáról a SPECpower sem ad teljes képet.

– Az elosztott IT-infrastruktúra megjelenésekor az adatközpont-tervezés és -üzemeltetés mint koncepció és gyakorlat csak nagyvállalati környezetben létezett – mondta *Kenneth Baker*, a HP adatközpont-infrastruktúra szakértője. – A házon belül kialakított, elosztott infrastruktú-

rúra épülő adatközpontok széles körű elterjedésére volt szükség ahhoz, hogy a szervezetek a felhalmozott tapasztalatokat értékelve, a működés költségeit elemezve napjainkban ismét feltegyék a kérdést: célszerű-e továbbra is kitartani az eddigi gyakorlat mellett, vagy érdemes hatékonyabb megoldást keresni. **De nem csupán a beruházási és a működési költségek csökkentése fontos számukra. Az energiahatékonyág, a szén-dioxid-kibocsátás csökkentése, a zöld technológiák alkalmazása globális szinten is sürgető követelménnyé vált.**

Elterjedtségük és energiaéhségük folytán az adatközpontok ebben a vonatkozásban is a figyelem középpontjába kerültek, és nem véletlenül. A jelenlegi adatközpontok zöme ugyanis olyan elvek szerint épült, amelyek nem sokat változtak az utóbbi 20-30 évben. Ezért mára szükségessé vált az adatközpont-tervezés és -működtetés újragondolása.

– A nagyobb energiahatékonyággal, alacsonyabb költségek mellett megbízhatóbb módon üzemeltethető, új generációs adatközpont tervezésekor felmerülhet, hogy a szervezet nem feltétlenül kívánja vállalni egy ilyen beruházás terhét – mutatott rá *Kenneth Baker* –, és valóban nem szükséges mindenáron ilyen projektbe fognia. A legtöbb szervezet működését IT-szolgáltatások támogatják, ugyanakkor többségüknél az IT nem az alaptevékenység része. Ezek a szervezetek olyan adatköz-


pont-szolgáltatót is választhatnak, amely alaptevékenységéből adódóan a lehető leghatékonyabb módon működteti adatközpontját, így az IT-szolgáltatások költséghatékonyága jobb, mint egy házon belül kialakított adatközponté.

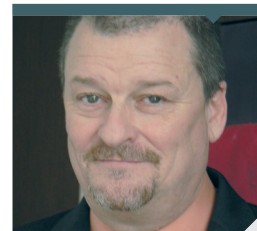
Számos területen azonban a szervezetek bizonyos alkalmazásokhoz nem vehetnek igénybe külső szolgáltatót. Ilyenkor a házon belül működő adatközpont hatékonyságának javítása a feladat. A HP most bejelentett Critical Facilities Implementation (CFI) szolgáltatása a legújabb elem abban a széles termék- és szolgáltatásportfólióban, amelyre a szervezet támaszkodhat

egy ilyen projekt során.

– CFI-szolgáltatásunk az adatközpont-tervezés területén eddig is meglévő szolgáltatásainkat kiterjeszti a teljes implementációs folyamatra – fejtette ki *Kenneth Baker*. – A tervezés, a kivitelezés és a projektirányítás együttes támogatásával biztosítható, hogy a tervezés fázisában az ügyfél igényeire optimalizált adatközpont-architektúra a gyakorlatban is hatékonyan működjön.

A HP emellett előre gyártott, teljesítményre optimalizált adatközpontmodulokat, POD-okat is kínál, amelyek kiemelkedő, 1,15–1,50 PUE hatékonysággal működnek. A POD-okat a szervezetek rendkívül gyorsan és egyszerűen üzembe helyezhetik, így igény szerint méretezhetik adatközpontjukat. Hasonló konténermegoldásokat több más szállító is kínál, így nem egyszerű eldönteni, hogy a szervezet melyik megoldást – az alapoktól való építkezést, a meglévő adatközpont átalakítását, a kész modulokat vagy a szolgáltatók kínálatát – válassza adatközpont-projektjéhez.

– Nincs egyetlen, mindenkire érvényes szabály – hangsúlyozta *Kenneth Baker*. – Az IT-szolgáltatásokkal kapcsolatos igények, a rendelkezésre álló költségvetés, az adott helyszínen uralkodó infrastrukturális és környezeti feltételek mérlegelésével azonban mindig megtalálható az adatközpont leghatékonyabb működését biztosító megoldás. 



Kenneth Baker

technológiai szakértő
HP

Sokan – kevesebért

Hype vagy forradalom? A közösségi vásárlási láz hatására sorra indulnak be a Groupon-klónok. De vajon életképes lehet-e a modell hosszú távon? Írta: Kis Ervin Egon

Időről időre olyan új üzleti modellek bukkannak fel az interneten – és általában az üzleti világban –, amelyek sok vállalkozó fantáziáját megmozgatják. Ilyenkor a nagy lendületben a valós piaci igényekhez képest sokkal több vállalkozás jön létre az adott modellre építve, s ezekből a végén csak néhány sikeres marad meg. Most épp közösségi vásárlási láz van, mindenki Groupon-klónokat hoz létre világszerte – az üzletág hatalmas felfutást produkált az elmúlt egy-két évben, de egyelőre még nem lehet biztosan megmondani, kik lesznek a verseny nyertesei.

ALAPELVEK

A közösségi vásárlás pofonegyszerű elven alapul: ha valamiből sokat veszek, a fajlagos ár csökken. Ha tíz darab mobiltelefont vásárolok, akkor annak az ára kevesebb mint tízszerese egy mobiltelefon árának. Minél nagyobb a mennyiség, annál nagyobb a kedvezmény. Az árkülönbség a szolgáltatások esetében a legnagyobb: egy nap szállodai tartózkodás a legdrágább, egy héttért már csak 5 vagy 6 napot kell fizetnem, és két hét tartózkodás után már sok helyen plusz egy hetet adnak ingyen. Az emberek többsége egyszerre egy darab mobiltelefont vásárol, és néhány napot, esetleg néha egy hetet tölt szállodában. Viszont ha az interneten sok embert összegyűjtünk, akik azonos vagy hasonló termékeket és szolgáltatásokat vásárolnának, akkor a közösség együttesen kedvezményhez juthat. Erre épül **a Groupon-féle üzleti modell. Gyűjts össze sok embert egy helyen, keresd meg, mi az a termék vagy szolgáltatás, amit nagy számban lehet értékesíteni számukra, majd kérj ajánlatot a kereskedőktől és szolgáltatóktól.**

NE UGORJ FEJEST AZONNAL!

Látszólag mindenki jól jár, hiszen a vevők olcsón vásárolnak, az eladók sokat adnak el és a közvetítőnek is bőven jut.

Mielőtt bárki jelentős összegeket fektetne egy hetvenhetedik Groupon-klónba, érdemes néhány kérdésen elgondolkozni.

Egyelőre még úgy látszik, a közösségi vásárlás modellje működőképes, hiszen a piac elfogadja a felteteleket és az új szereplőket. Azaz a vevők vesznek, az eladók pedig eladnak. Ez azonban annyira nem magától értetődő, hiszen lehetnek olyan modellek, amelyek valamely fél számára ígértesek, de a másik számára nem, ezért nem terjednek el. Ilyen például a szerzői jog alá tartozó tartalmak értékesítése előfizetéses modellben, ami a nagy zenei kiadók és a filmforgalmazók ellenállásába ütközik. Pedig a logika hasonló ahhoz, mint a közösségi vásárlásnál: a nagyon sok előfizetőtől beszédett sok kicsi összeg (előfizetési díj) jóval több lehet, mint a nagyon kevés (és egyre kevesebb) CD-, DVD- és BluRay-vásárlótól húzott fajlagosan nagy haszon. Ráadásul az előfizetési díjas modellben a disztribúció költsége töredéke a hordozóalapú értékesítésnél jelentkező költségeknek. **Csak néhány hatalmas szerver kell, tele tartalommal, hozzá egy internetes értékesítési rendszer; miközben nem kell lemezeket gyártani, szállítani, raktározni, valamint a kereskedelmi lánc költsége és haszna is megszórolható.**

KERESLET-KÍNÁLAT A KÖZÖSSÉGI VÁSÁRLÁSNÁL

Az első probléma a közösségi vásárlással a klasszikus piacelméletből fakad, amely a kereslet, a kínálat és az ár összefüggését írja le. Eszerint ha valamire nagyobb a kereslet, mint amekkora a kínálat, az felhajtja az árat. Miközben a közösségi vásárlás épp az ár lenyomása érdekében koncentrálna a keresletet. Addig nincs is baj, amíg a kereslet nem haladja meg a kínálatot. Persze van a kínálatnak bizonyos rugalmassága, de egy idő után a piac telítődik, és a kapacitások bővítése már pénzbe kerül. A piac egyik sajátossága, hogy egyensúly-

ra törekszik. Na most, ha egy szálloda azt látja, hogy adott áron az összes szobáját ki tudja adni, akkor először nem új szárnyat fog építeni, hanem inkább árat emel. Természetesen valószínűleg több a teljes szállodai piacon a szobák száma, mint ahányan szállodába akarnak menni, ami azt jelenti, hogy elvileg a növekvő keresletet képes követni a kínálat. A nagy kérdés, hogy az összes kereslet vajon

Most épp közösségi vásárlási láz van, mindenki Groupon-klónokat hoz létre, az üzletág hatalmas felfutást produkált.

milyen mértékben nő? Lehet, hogy a közösségi vásárlás csatornáin megjelenő vevők nagy része ma még új vevő, aki egyébként nem ment volna wellness hétvégére, de egy ponton túl ez a csatorna csak úgy tud tovább növekedni, ha közben a korábbi, hagyományos értékesítési csatornákról vándorolnak át a vevők. Amíg egy szálloda úgy telik meg, hogy a szobák 70%-ában teljes áras vendégek vannak és csak 30%-ot foglalnak el a féláras kuponozók, addig tartható a modell, de ha a teljes áras csatornáról eltűnnek a vevők, és mindenki féláron akar wellnessezni, akkor a szálloda kénytelen lesz a kedvezményt csökkenteni, méghozzá mindig olyan mértékben, hogy az összevétele ne nagyon változzon.

A másik fontos kérdés, hogy honnan ered az adott szolgáltatás kuponos és listaára közti különbség. A történelmi sajátosságokból fakadóan antikapitalista magyar ember hajlamos azt képzelni, hogy a világon minden dolog ára jelentős extraprofitot tartalmaz. Ennek alapján a kuponozás lényege: a közösség ereje rákényszeríti a gaz kapitalistákat, hogy lemondjanak az extraprofitról. Sajnos nem így van.

EREDMÉNYES KÖZÖSSÉGI VÁSÁRLÁS

A közösségi vásárlás ott működik igazán, ahol magas fix költségű szolgáltatások szabad kapacitásait

lehet értékesíteni. A szállodát akkor is ugyanúgy fűteni kell, ha félig van, mintha tele lenne, így az üres szobákat megéri a rájuk eső üzelmeltetési áron kiadni, mivel a többi, nem kuponos vendég már kifizette az egész épület alapköltségeit. Egyéb termékeknél és szolgáltatásoknál, ahol meghatározók a fajlagos költségek, árkedvezményt az alacsonyabb értékesítési és marketingköltségek miatt lehetne adni. Itt a flottalogika működik: ha egy cég vesz mondjuk, sok autót, árkedvezményt kap. Ha egy közösség tagjai együtt, egyszerre vesznek sok autót, elvárnák ugyanazt az árkedvezményt. Ám a kettő között alapvető különbség van: a céges vevő sok egyforma, fehér színű, akár teljesen azonos felszereltségű autót vesz, a magánembereknek viszont egyedi igényeik vannak. A céges flottánál egy-két ügyintézővel lehet lebonyolítani az egész tranzakciót, a magánvevőknél mindenkivel külön kell kezelni. Az értékesítés költségein így nem sokat tud spórolni az eladó; ha tehát kedvezményt ad a közösségi vevőknek, akkor azt főleg marketingokból teszi, és a marketing-költségvetés terhére. Itt is az a helyzet, mint a szállodai példánál: ha a vevők jelentős része jelentkezik ezen az értékesítési csatornán, miközben a hagyományos vevők száma csökken, elfogy a kedvezmény fedezete is. Az eredmény az lesz, hogy a különböző értékesítési csatornák árai közelítenek egymáshoz.

A közösségi vásárlás nem új keletű dolog. Már az internet előtt is létezett olyan üzleti modell, amely a piaci kereslet koncentrációjára épült. Ilyen volt az amerikai Diners Club vagy a magyar VVK, azaz a Városvédő Vállalkozók Klubja. Az internet újdonsága abban rejlik, hogy segítségével nagyon könnyű vásárlói közösséget építeni. Ez a látszólagos könnyűség motiválja a közösségi vásárlásba fektető cégeket, pedig egyúttal ez azzal is jár, hogy a konkurenciának is könnyű dolga van. Ráadásul az internet nyíltsága és a rajta rendelkezésre álló közösségi médiaeszközök megkönnyítik a szolgáltatók számára, hogy a kuponos cégektől függetlenül megépítsék saját közösségeiket. 

Filmes hétvége az interneten

Gyarapodnak a minőségi magyar filmes tartalmak az interneten: egész estés magyar játékfilmek, tévés tartalmak, dokumentumfilmek, vizsgafilmek a sztárjai ennek a világnak. Sok a jó külföldi példa is. Írta: Vass Enikő

Nem muszáj a félig-meddig illegális forrásokhoz folyamodni ahhoz, hogy az interneten érdekes, élvezetes tartalmak között böngészhessünk. Rengeteg hazai és külföldi példa van már arra, hogy a mozis tévés tartalmakat ingyen, ám a szolgáltató számára mégis kifizetődő módon teszük közzé a weben.

Elég, ha a külföldi tévésorozatokra gondolunk: azok az őket gyártó tévétársaságok oldalain kevéssel a hivatalos tévésugárzás után is megnézhetők, természetesen mindig egy kis reklámmal fűszerezve. **A jogdíjak miatt a tévés tartalmak nézőit IP-cím szerint szűrik; a nem amerikai látogatók számára így a tartalom nem érhető el.** Ám a nagyon elszántaknak ez sem áthidalhatatlan akadály, az interneten pár kattintás után megtudhatjuk, hogyan lehet átállítani IP-címünket úgy, hogy a kedvezményezett nézők közé tartozzunk.

JÓ MAGYAR SZOKÁS

A magyar tévéadók is átvették a külföldiek példáját, és a saját gyártmányú tartalmakat egy hétre – egyes esetekben több időre is – visszamenőleg elérhetővé teszik az interneten. Az M1 és M2 egyes adásait élőben közvetíti az interneten, több műsora – még néhány régebbi, már nem futó darab is – megtekinthető. A kereskedelmi csatornák is jelenjárnak az internetes jelenlét terén: az RTL Klub külön oldalt szentel a netes tartalmaknak – *RTL Most* címen érhető el a népszerű magyar sorozatok, produkciók, a külföldi filmek azonban a jogdíj miatt nem szerepelnek a kínálatban. A TV2 hírműsorai élőben elérhetők az interneten, a többi tartalmat pedig a *Videók* fül alatt tekinthetjük meg. Konkurenséhez képest a TV2 kevésbé bőkezű, például a saját gyártású szappanopera már nem érhető el weben.

ARCHIVÁLT TÉVÉS TARTALOM

A tévés tartalmakat az interneten aggregáltan a Nemzeti Audiovizuális

Archívum (NAVA www.nava.hu) oldalon találhatjuk meg. A NAVA törvényileg előírt feladata a magyar nemzeti műsorszolgáltatói kötelezpéldány-archívum működtetése. Ebben az archívumban az M1, az M2, a Duna TV, az RTL Klub, a TV2, valamint a Magyar Rádió 3 csatornájának a 2006. január 1. óta sugárzott magyar gyártású vagy magyar vonatkozású műsorait találhatjuk meg.

Tajta Krisztina, a NAVA asszisztensének tájékoztatása szerint a műsorokat a könyvtári gyakorlattól eltérően nem az adók szolgáltatják, hanem a NAVA maga digitalizálja, rögzíti a műsorterjesztésből származó analóg jeleket 24 órás egységekben – vagyis naponta. Ezek után műsorszámokra szegmentálják, eldöntik, hogy magyar gyártmányú produkcióról van-e szó, majd előkészítik archiválásra. A három rádiócsatorna rögzítését maga a rádió végzi, és saját szerverén teszi elérhetővé a NAVA számára.

Az audiovizuális archívum két példányt ment el az utókorra: egy mesterpéldányt és egy szolgáltatósit. A mesterpéldányok formátuma 2–8 Mbps, MPEG-2, 720×576 pixel, a szolgáltatási formátum pedig 500–1000 Mbps, RealMedia, MP3, illetve



H.264/AAC (áttérés alatt), 360×288 pixel. Egy nap alatt a gyűjtemény mintegy 100 órányi videóval és 72 órányi rádióműsorrallal gyarapszik. Az évek során jelentős mennyiségű videó gyűlt össze: a mesterpéldányok mennyisége 600 TB-nál tart, a szolgálta-

tási példány 60 TB-nál (mindez körülbelül 160 ezer óra video- és 100 ezer óra audioanyagot jelent).

A NAVA nemcsak a tévés és rádiós tartalmakat teszi elérhetővé, hanem külön gyűjteményeket is kezel. Ezek közé tartozik a 100 magyar játékfilm

– a Magyar Nemzeti Filmarchívum gyűjteménye 1941–1981; a Magyar Világhíradók – a Magyar Nemzeti Filmarchívum gyűjteménye 1931–1943 közötti időszakból; a Színház- és Filmművészeti Egyetem vizsgafilmjei 1955–1985-ből; a Mediawave fesztiválfilmek; a Mindentudás Egyeteme előadások 2002–2006-ból. Otthon, szabadon csak világhíradók (filmhíradók), a Színház- és Filmművészeti Egyetem vizsgafilmjei, a Gramofonlemezek tekinthetők meg.

A NAVA-PONTOK

A többi tartalom a NAVA-pontokon érhető el. NAVA-pontból 2010 novemberében összesen ezer volt szerente az országban. Ezekre a pontokra azért volt szükség, mert a szerzői jogi törvény azt teszi lehetővé, hogy a NAVA zárt hálózaton tegye közzé digitális gyűjteményét. A katalógus szabadon hozzáférhető és kereshető az interneten, a benne található

műsorokat pedig NAVA-pontokban lehet megtekinteni. Ezek tehát olyan számítógépes terminálok, ahol az archívum nemcsak kereshető, hanem a benne található műsorok a szerzői jogi törvényekkel összhangban meg is tekinthetők. Az oktatási intézmények-

ben található NAVA-pontok az adott intézmény diákjai, tanárai, hallgatói és kutatói számára állnak rendelkezésre, a nyilvános könyvtárak, múzeumok NAVA-pontjai pedig bárki számára szabad hozzáférést jelentenek az archívum gyűjteményeihez.

Tajta Krisztina, a NAVA asszisztense elmondta: 2010-ben 1,2 millió egyedi megtekintés volt oldalain (a filmhíradó 63 százalékot, a Gramofon 24, a külön gyűjtemény 2, a köteles példány pedig 5 százalékot tett ki, 6 százalék pedig egyéb tartalmak megtekintéséből jött össze). A köteles példányokban 102 ezer keresést indítottak a felhasználók, ezek adatlapjaiból pedig 205 ezret töltöttek le.

A NAVA-t egyébként a Neumann Kft. üzemelteti; a 2010-es üzleti terv szerint a tavalyi évben 566 millió forintból gazdálkodtak – a végleges adatok még nem elérhetők –, 40 alkalommal adnak munkát. A források nagy részét kormányzati és európai uniós támogatásokból kapják.

EURÓPAI PROJEKT

A NAVA az európai uniós VideoActive projekt 12 alapító résztvevőjének egyike.

A VideoActive az EU eContentplus programja által támogatott projekt, amelynek célja, hogy a televíziós archívumokat Európa-szerte elérhetővé tegye az oktatásban, valamint a kulturális örökségi programok résztvevői és a nagyközönség számára. **A VideoActive különlegessége, hogy egy többnyelvű, internetes felületen keresztül ad hozzáférést a nemzetközi archívumok anyagához a különböző felhasználói csoportok igényei szerint kialakított interaktív eszközök segítségével.** A gyűjtemény nem törekszik teljességre, inkább a különböző témák mentén szakosodva segíti a legkülönbözőbb tévés anyagokkal a kutatók, az egyetemi diákok munkáját. Több európai tévétársaság kapcsolódik a VideoActive-hoz, melynek segítségével francia, svéd, brit, magyar tartalmak érhetőek el.

FILMEK AZ INDÁN

Az Index berkeiben InDaVideo Film címen 2009 novemberében óta több magyar film, művészfilm, dokumentumfilm érhető el – ingyen. A korlátozás csupán annyi, hogy a szerzői jogok miatt magyar IP-címmel kell ren-

delkezniük ahhoz, hogy a filmeket megnézhessük. Az IndaVideo 2009–2010-es csomagjában 100 körüli volt az elérhető filmek száma. – Az ideai éves adagot viszont már nagyobbra tervezzük – válaszolta kérdésünkre *Gőzsy Kati*, az oldal szerkesztője. Az ideai adagból már negyven filmet tettek közzé – többek között játékfilmeket, tévéfilmeket, dokumentumfilmeket és kisfilmeket. Az oldal indulásának fő célja a magyar film népszerűsítése volt – magyarázta a szerkesztő. Hamar ki is derült számukra, hogy sok magyar film a forgalmazás hiányosságai miatt szerepelhetett le


a mozikban, hisz az interneten kifejezetten érdekelte a nézőket. Legújabb példaként *Köves Krisztián Károly: Halálkeringő* című filmjét hozta fel: a *Dobó Kata* főszereplésével készült alkotást a moziban összesen 8 ezren nézték meg, az IndaVideo Filmen viszont két hét alatt 72 ezren. Minden idők legnézettebb filmje egyébként a *Balaton retró* című dokumentumfilm volt 278 ezres nézettséggel. A film rendezőjétől, *Papp Gábor Zsigmond*tól idén is kitesznek egy csomagot, és nemcsak a sikergyánús filmjeire jelentkeztek be, szeretnék részletesebben bemutatni eddigi életművét is.

Ezenkívül *Rudolf Péter* két *Üvegtigris* című mozija lett még dobogós 270 és 219 ezer nézővel. A negyedik *Xantus János: Etetés* című kisfilmje; az alkotás *Szily László* indexes kolléga forgatókönyve alapján készült egy selyembu gyiról. Az első ötbe került még *Lichter Péter Jordán Adél* szereplésével készült pszichedelikus rövidfilmje, a *Félálom*.

A már külföldön is bevált gyakorlat szerint – mint említettük – a filmek csak a magyar IP-címmel rendelkezők számára elérhetők, így azután a határon túli magyarok nem nézhetik meg ezeket. Külföldre szolgáltatni olyan jogdíjbonyodalmakkal és közös jogkezelési nehézségekkel járna, hogy azok megoldását még nem tudták az Indexnél megoldani. Vanak olyan területek idehaza is, amelyek valamilyen titokzatos technikai okból külföldi IP-tartományba esnek – sajnos ez viszont már az internetszolgáltatón múlik.

IDŐUTAZÁS

Nemcsak magyar, külföldi videós tartalmak is elérhetők az interneten – ingyen, bérmertve, jogtisztán. Az In-

ternet Archive oldalon régi amerikai rajzfilmek, mozifilmek tölthetők le. Nyilvánvaló, hogy a kultúrtörténeti kíváncsiság ebben az esetben nagyobb hajtóerő, mint mondjuk az újdonság öröme, de a szórakozás ígérete itt is megvan. Az oldalon címszóra kereshetünk vagy böngészhetjük a kategóriákba rendezett adatokat. Egy fanatikus rajongó összeállított egy 40-es listát, amely az általa legjobbnak tartott, illetve a legtöbbször újragyártott, valamint a későbbi kultúrára nagy hatást gyakorló alkotásokat szedi össze. Az angolnyelv-tudás ebben az esetben kötelező, a lista a <http://www.archive.org/details/movies> oldalon tekinthető meg. Az oldal egyébként nonprofit szervezetként, 1996 óta működik. Érdekessége, hogy az azóta interneten megjelent weboldalakat archiválja – többkevesebb sikerrel. **A szolgáltatás neve WayBackMachine, és amikor használjuk, akkor annak az oldalnak az URL-jét kell megadni amelynek a régi, archivált változatait keressük. Az eredmény felér egy igazi időutazással,** mindenképp érdemes kipróbálni. 

Kínai mozi az interneten

Az év elején a Warner és a legnagyobb kínai videomesztő oldal, a Youku bejelentették, hogy a legfrissebb hollywoodi filmeket az oldalon is kínálják – így próbálnak valamiféle profitot termelni a kínai piacon is. Ebben az országban ugyanis szélesben terjednek az illegális másolatok, egy ilyen másolathoz pedig 7 júanért (kb. 200 forint) már hozzá lehet jutni. A videomesztő ennél olcsóbban, 5 júanért kínál egy teljes filmet, 20 júanért (600 forint) egy teljes hónapig juthatnak jobbnál jobb filmekhez a felhasználók.

Nem szokatlan, hogy a kínai videomesztők ingyen kínálnak egy-egy népszerű filmet, a közvetítési jogokért járó díjat pedig bőven fedezik a hirdetésekből.

Szolgáltatások:

DVD Authoring

CD, DVD sokszorosítás

Egyedi CD, DVD írás

Csomagolás és logisztika

Elérhetőségek:

8000 Székesfehérvár, Aszalvölgyi u. 7. tel.: 22/533-571 fax.: 22/533-599 e-mail: vtcd@vtcd.hu www.vtcd.hu

authoring stúdió: 1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 54. tel.: +36 1 3921-217 fax: +36 1 3921-238 e-mail: authoring@vtcd.hu

Minőség, tapasztalat, megbízhatóság...

VTCD VIDEOTON
Kompaktlemez-gyártó Kft.

YAMMER

üzleti Facebook



A vállalatok legnagyobb része még a kifelé irányuló közösségi kommunikáció előnyeivel sem igazán tanult meg élni, pedig ma már adott az eszköz, hogy belső közösségi hálózatukból is jelentős profitra tegyenek szert. Írta: Szilágyi Szabolcs

Sem a Facebook, sem a Twitter nem kifejezetten a vállalati felhasználók támogatását tűzte ki célul –, a piaci rés azonban azért van, hogy azt betömjék. Erre vállalkozott még 2008-ban *David Sacks* és *Adam Pisoni*, akik a közösségi hálózatok sikerét és a fenti hiányt felismerve belefogtak grandiózus ötletük megvalósításába. Sacks és Pisoni *Yammer* néven olyan platformot hozott létre, amelyet napjainkra már több mint 100 ezer vállalat és szervezet – többek között a Fortune 500 listáján található cégek 80 százaléka –, rajtuk keresztül pedig több mint másfél millió regisztrált munkavállaló használ napi rendszerességgel. Általános sikere abban rejlik, hogy egyfajta Facebook-Twitter keverékről van szó, amelyet kifejezetten a vállalati szféra igényeinek kielégítése végett alkottak meg. A regisztrált felhasználók egységes platform segítségével kommunikálhatnak, megoszthatják ötleteiket és kapcsolatba léphetnek kollégáikkal.

„A munkatársak kommunikációjának státuszüzeneteken keresztül való megvalósítását tűzték ki célul. A [kommunikációs csatornán] bejegyzések oszthatók meg az aktuális munkafolyamatokkal kapcsolatban. Bármit közzétehet a felhasználó: híreket, linkeket; kérdéseket intézhet kollégáihoz, és természetesen ezen keresztül válaszokat is kaphat a cégnél dolgozó többi alkalmazottól. Láthatóvá válik, kik a leghatéko-

nyabb alkalmazottak, és kiket követnek a legtöbben. Jó módszert kínál a vállalatnál dolgozók közül a legnagyobb befolyással bírók felfedezésére” – foglalta össze a szolgáltatás ars poeticáját még 2008 szeptemberében *Erick Schonfeld*, a TechCrunch társszerkesztője, amikor a szolgáltatás bemutatkozott a TechCrunch50 konferencián.

De mi teszi a Yammert egyedivé? Hiszen a felsoroltakra a közösségi hálózatok többsége szintén alkalmas. **A Yammer azonban néhány területre kiemelt hangsúlyt helyez: ilyen például a privát szféra védelme. A felhasználók megbízható formában kommunikálhatnak és tarthatják a kapcsolatot munkaadó cégük többi alkalmazottjával az éppen aktuális projektek kapcsán.** Ennek több előnye is van: egyrészt „megmarad” a Facebookon és a Twitteren megszokott rugalmasság, a státuszüzenetek kommunikációs közegben betöltött szerepe, ugyanakkor jóval alacsonyabb annak a kockázata, hogy bizalmas információ szivárog ki a munkakörnyezetből.

AZ ÜZLETI ÉLET FACEBOOKJA

A Yammer eredetileg vállalati mikroblogging szolgáltatásként jött a világra, azonban az elmúlt két és fél év alatt teljes értékű vállalati közösségi hálózattá fejlődött. Többek között olyan fejlesztések révén érte el ezt a szintet, mint a 2010 februárjában bemutatkozott „közösségek”

(communities), ami voltaképpen egyfajta újragondolása volt az eredeti koncepciónak. Amíg alapesetben az adott vállalathoz tartozó munkatársak zárt rendszert alkottak, addig a közösségek révén bizonyos mértékig transzparenssé vált a kommunikáció harmadik fél számára is. Használatával többé nem korlátozódott feltétlenül adott domainre az információhoz való hozzáférés; ez lehetővé tette a cégeknek, hogy immár ne csak saját alkalmazottaikat vonják bele a feladatmegoldásba, hanem külső csoportokra is támaszkodhassanak. Így válhatott hatékonyabbá és egészülhetett ki a kommunikációs folyamat többek között az ügyfelekkel, a partnercégekkel és a beszállítókkal is.

2010 szeptemberében jelentette be az üzemeltető a Yammer 2.0 elindítását. Ettől kezdve szakadt el a szolgáltatás a korábban felvállalt kommunikációs platform szereptől, és kezdett egyre inkább azzá válni, amit találóan úgy neveznek: *Facebook az üzleti élet számára*. Ehhez természetesen számos fejlesztésre volt szüksége az üzemeltetőnek. Többek között **bevezette az események (events) kezelését, amellyel az adott vállalatban belüli kollégákat úgy lehet bizonyos (mindenkit érintő céges vagy az alkalmazottak egy részére, adott csoportra vonatkozó) eseményekre meghívni, hogy az invitálásra adott reakciók nyomom követők.** Ennek egyértelmű előnye,

hogy digitálisan tervezhetővé váltak az események résztvevőivel kapcsolatos feladatok, például a megfelelő időpont kiválasztása. A funkciót olyan finomhangolásokkal igyekezett a Yammer hatékonyabbá tenni, mint a Microsoft Outlookkal vagy a Google Calendarral való kompatibilitás. A felhasználók akár a redmondi szoftverfejlesztő óriás levelezőkliensét, akár a keresőmotorjáról híressé vált vállalat online naptárszolgáltatását (vagy mindkettőt) használják, az eseményekkel kapcsolatos adatokat mindkét adatbázisba felvihetik.

Arra is lehetőségük nyílt a közösségi hálózatba regisztráltaknak, hogy kollégáikkal látványosabban osszának meg linkeket: Az URL-ek pusztán karakteres megjelenítésén túl, a Facebookéhoz hasonló automatikus kiegészítéssel, a Yammer is képes videókat vagy képeket „beleszőni” az alkalmazottak között folyó információáramlásba.

A rendszerezettségét és a témák könnyebb nyomom követhetőségét segíti elő a topikok megjelenése, melyek révén a közösségi hálózaton keresztül lezajlott megbeszélések és továbbított adatok gyűjtetővé és karbantarthatóvá váltak. Ha egy üzenetfolyam az alaptémától eltérő, új tartalommal egészül ki, akkor a funkció révén könnyen megtalálhatóvá válik anélkül, hogy új „szálat” kellene nyitni számára. Az egyes topikok követésével pedig nem csu-

pán az üzenetfolyamatokat tarthatja szemmel az adott téma iránt érdeklődő, hanem magát a konkrét témát is (függetlenül attól, hogy az hány beszélgetésben szerepel).

Fontos funkciója a szolgáltatásnak, hogy a kommunikáció nemcsak követhető, hanem teljes mértékben kereshető is. Ezáltal gyakorlatilag felülről jövő beavatkozás nélkül, önszerveződő módon áll elő a vállalat döntéshozatalát segítő tudásbázis.

Az olyan azonnali üzenőprogramkliensekben, mint például a Skype vagy a Windows Messenger már hosszú évek óta létezik a jelenléti állapot funkciója; ez a lehetősége pedig közel fél éve már a Yammernek is megvan. **Presence alkalmazásával gyakorlatilag azonnal megállapítható, hogy valaki online elérhető-e, illetve az is, miként csatlakozik a közösségi hálózathoz: website-on keresztül, asztali kliensszoftverrel vagy iPhone-nal, BlackBerryvel, Androiddal és Windows Mobile-lal egyaránt elérhető mobilalkalmazás segítségével.**

Egy további aspektusban is hasonlóságot mutat a Yammer a Facebookkal: az elmúlt egy év fejlesztéseinek köszönhetően megnyílt a rendszer a külső fejlesztők előtt is. Ennek köszönhetően immár harmadik fél is létrehozhat együttműködést elősegítő alkalmazásokat, amelyeket a platformon keresztül terjeszthet (értékesíthet) közvetlenül a felhasználók számára. Olyan népszerű plugineket találunk itt, mint a YammerFox néven futó Firefox kiegészítést, amellyel a Yammer website-jára való jelentkezés nélkül lehet üzeneteket megnézni, rögzíteni és azokra válaszolni; vagy a Mac OS X-re írt Gabble klienst. Utóbbi révén az Apple számítógépeit, laptopjait használni sem kell lemondaniuk a Yammer használatáról.

Természetesen saját alkalmazásai is vannak a szolgáltatásnak. A már korábban említett asztali és mobilklienseken kívül szavazásokat, eseményeket kezelő alkalmazások is léteznek, illetve pluginjei révén a Yammer képes közvetlen együttműködésre több nagy, külső alkalmazással és szolgáltatással is. Támogatja például a Twittert, amellyel utóbbi felülete alól egyszerre lehet

külső és a Yammer belső felületén publikálni. E-mailes és SharePoint integrációt is kínál, nem is beszélve az üzenőprogramokkal (Google Talk) és a Google Readerével való együttműködéséről.

ÜZLETI MODELL

Szemben az internetezők széles községe által elérhető közösségi hálózatok üzletpolitikájával, a Yammer használata nem ingyenes. Illetve annak egy speciális válfaját képviseli, a „freemium” kategóriát. Az alap-szolgáltatás ugyanis díjfizetési kötelezettség nélkül használható: ebbe beletartoznak az alapvető biztonsági funkciók, a státuszfrissítések/mikroblogolás, az alkalmazottak profilkészítésének lehetősége, a csoportok és külső közösségek létrehozása, az asztali és mobilalkalmazások futtatásának lehetősége. Az ingyenes csomag részeként továbbá szavazások, események és kérdések hozhatók létre, megoszthatók, letilthatóvá válnak az egykori alkalmazottak a közösségi hálózathoz, valamint korlátlan mennyiségű API-hozzáférést is kap a felhasználó.

Lehetőség van azonban előfizetésre is, jelesül a prémium csomagra felhasználónként havi 5 dollárért (nagyvállalatoknak, nonprofit és oktatási intézményeknek kedvezményt biztosít az üzemeltető). A prémium modell nyilvánvalóan szélesebb körű testre szabást kínál a vállalatok számára: többek között adminisztratori ellenőrző eszközöket (például tartalomkezelést és -törlést), fejlettebb biztonsági funkciókat (például jelszabályzat létrehozását és IP-cím-tartományok meghatározását), adatexportálást, kulcsszófigyelést, hálózati analízist, SharePoint-integrációt és ActiveDirectory szinkronizációt, illetve a megrendelő saját Customer Success Managert is kap – utóbbi kiemelten foglalkozik problémáival. Szintén a prémium csomag része a kríziskommunikáció, amelynek révén

a projektet érintő esetleges veszélyhelyzetben az alkalmazottak azonnali SMS-értesítést kapnak.

ÖT MEGGYŐZŐ ÉRV A YAMMER HASZNÁLATA MELLETT

A vállalatok igényeire szabott közösségi hálózat segítségével kevesebb időt kell az e-mailek kezelésére fordítani. Tekintve, hogy a Yammer az elektronikus levelezésen keresztül zajló kommunikáció javát képes kiváltani, jelentősen csökkent a beérkező e-mailek csoportosításához, megválaszolásához szükséges idő.

Ebből következően *gyorsabban és nagyobb mélységben válik lehetővé az információáramlás.* Kevésbé hivatalos, mint egy e-mail, azaz az üzenet számos, például protokolláris jellegű része (hivatalos megszólítás, elköszönés stb.) elhagyható, vagyis az egyes bejegyzések sokkal inkább a lényegre szorítkoznak majd. Kisebb létszámú csapatok esetén domborodik ki igazán ennek előnye, hiszen ilyenkor valóban szinte azonnal pontos és rövid választ kap az érdeklődő a témában leginkább érintettekől.

A nyílt kommunikáció minden előnyét magában hordozza, s még több lehetőséget biztosít az ötletek megbeszélésére, ami növelheti a hatékonyságot. Például csak azért, mert egy témában általában a termékvezetőhöz intézik a kérdéseket, nem feltétlenül ő ad a leggyorsabban releváns választ – nem kizárt, hogy a projekten szintén dolgozó kollégák közül valakinek jobb ötlete vagy kiegészítő gondolata születhet egy kérdés kapcsán.

Hashtagek (#) használatával gyorsabbá tehető egy-egy megbeszélés – a jel a Twitterhez hasonló funkciót tölt be. Segíti a témára való gyors fókuszálást és fenntartja a csoport szintű elszámolási kötelezettséget.

Végül *a mobilalkalmazások révén akkor is gyorsaság és lényegre törővé tehető a kommunikáció az asztali vagy webes kliens alól dolgo-*

zókkal, ha az adott munkatársak irodájuktól távol, okostelefon segítségével tudnak csak interakcióba lépni kollégáikkal. Gyakorlatilag többé nem lehet lemaradni egyetlen megbeszélésről sem, minden, egy adott projekttel kapcsolatos esemény kvázi valós időben bukkan fel a Yammeren keresztül.

FOLYAMATOS FEJLŐDÉS

A Yammer sikerére jellemző, hogy egy 2010 áprilisában adott interjújában David Sacks elárulta: a szolgáltatás minden negyedévben megduplázza bevételét. Eredményeit olyan elismerések is jelzik, mint a 2009-es InformationWeek Startup 50: Business Technology Companies To Watch listáján való szereplés. Emellett folyamatosan képes újabb és újabb tőkebefektetéseket eszközölni: tavaly novemberben például 25 millió dolláros kockázatitőke-bevonással 40 millió dollárra tornászta fel tőkéjét a vállalat, az Emergence Capital, a Charles River Ventures és a Founders Fund befektetése jóvoltából.

Ennek köszönhetően a Yammer képessé válik megháromszorozni mérnökszervezetét és jelentősen megnövelni értékesítési szervezetét. Emellett a tőkeinjekció révén irodákat nyithat Európában és Ausztráliában, illetve olyan vezetőket csábíthatott magához, mint a termékmenedzsment csapatának alelnöki pozíciójába felvett *David Stewartot*, aki többek között a Google egyik termékfejlesztési vezetője volt, továbbá a PayPal korábbi vállalati fejlesztéseivel foglalkozó alelnökét, *Mark Woolway-t*.

Persze a piacon nem kicsi a verseny. Olyan nagyratörő konkurensekkel kell számolni, mint a Jive, a Salesforce Chatter vagy a CubeTree. Sacks azonban azt vallja, hogy a Facebook jelenséghez mérhető robbanás előtt áll a vállalati célokot szolgáló közösségi hálózatok piaca, és hisz abban, hogy **a maga kategóriájában a Yammer továbbra is vezető szerepet fog betölteni, a szegmensben kialakult erős verseny ellenére is.** Látva a vállalat stabil pénzügyi forrásait, működő üzleti modelljét és folyamatos fejlődését, minden alapja meg is van a bizakodásra. 📈

Néhány Yammer-felhasználó

AMD, Alcatel-Lucent, Deloitte, eBay, LG Electronics, Mercedes-Benz, Nokia Technology Institute, PayPal, Smithsonian Institute, Telefónica, Trend Micro, UniCredit, az Európa Bizottság, a Flamand Önkormányzat, az ENSZ több szervezete, például az UNICEF.

Ingyenes fejlesztőeszköz a Microsofttól

A legújabb webfejlesztési platform a Microsofttól, amely alapján szakít a redmondiai nagyvállalati-szoftvergyárához hasonló Visual Studio megközelítésével, a WebMatrix. Bárki használhatja, aki ismerkedni akar a webbel vagy kisebb oldalakat szeretne fejleszteni, vagy aki eddig csak az üzlet világában mozgott, de most első weblapját szeretné elkészíteni. **Írta: Horváth Ádám**

A Microsoft megközelítésével érthető, hogy ha a téglát (Windows) a monopolgyártótól vesszük, akkor miért nem kell ingyen adni a téglarakót (Visual Studio), hiszen úgysem lehet más eszközt használni, mindenképpen meg kell venni. Persze ha csak bódét (kicsi szoftvert) építünk, elég a Visual Studio Express, s reménykedhetünk benne, hogy a projekt során nem nőjük majd ki.

Ehhez képest a WebMatrix nagyon zavaró termék, hiszen egyfelől teljesen ingyenes, másfelől nemcsak Windowsra lehet vele fejleszteni, hanem LAMP (Linux-Apache-MySQL-PHP) környezetre is. Nem elírás, a WebMatrix – PHP-szerkesztőkörnyezet is, s első blikkre egészen biztosan a legjobbakkal között van.

A célközönség emellett igen széles körű: webbel ismerkedők vagy képzésre járók, sőt, egyetemisták is nagy hasznát vehetik. Emellett aki aktívan fejleszt webes környezetbe, kis újratululás után szintén használhatja a terméket éppúgy, mint az, aki első weblapját szeretné valamilyen egyszerű környezetben összerakni.

Újratululásra azért van egyébként szükség, mert a WebMatrixszal együtt egy új nyelv, vagyis inkább környezet is megjelent, a Razor. A Razor nyelvezetében alapjában C#-ra hasonlít, ám mivel teljesen HTML-be lehet beágyazni (s így lehet keverni a HTML-Razor sorokat), végül megjelenésre a régi ASP vagy PHP-s rendszerekre emlékeztet az elkészült kód. Aki ismeri a Microsoft fejlesztőeszközök történetét, most biztosan felkapja a fejét, hiszen pont ez az az irány, amivel a redmondiai szakítani szerettek volna már nagyon régen, s úgy tűnik ez az a megközelítés, ami igenis bizonyos esetekben nagyon célravezető lehet (a jelekből ítélve, még a szoftveróriás szerint is).

A WebMatrix amúgy a Visual Studiohoz hasonlóan automatikus kódkiegészítéssel (IntelliSense) segíti a fejlesztést, s szinte minden webhez

kapcsolódó munkafolyamatot elláthatunk az eszközön belülről. Szerkeszthetünk vele HTML, sql, css, PHP, Razor és JavaScript kódokat is!

INDULÁS

A WebMatrix telepítése csak webről lehetséges. Egy kicsi EXE indítása után válogathatjuk össze, hogy milyen modulokkal szeretnénk dolgozni. Az alap WebMatrix mellett lehetőségünk van szinte az összes ismert portálrendszert letölteni, és arra fejleszteni, így például minden konfiguráció és kínos telepítés nélkül futtathatunk és fejleszthetünk DotNetNuke, Umbraco, WordPress, Kentico, Joomla és még számos ismert CMS-rendszere. Ha szükség van rá, MySQL-t is letölt és telepít a rendszer, semmit sem kell tudnunk az amúgy méltán népszerű adatbázis-telepítési elvárásairól.

Különösen meglepő, hogy teljes értékű adatbázis-szerkesztőt is kapunk a rendszerrel, ami alapjában amúgy az SQL Server Compact verziójával dolgozik. Ez utóbbi előnye, hogy fájlban, telepítendő szolgáltatás nélkül tárolja az adatokat, azaz az adatbázis mentése vagy telepítése egy egyszerű fájlmásolást jelent csak.

A telepítést szintén támogatja a WebMatrix – egyetlen gombbal tudjuk oldalunkat (adatbázissal együtt) a megfelelő környezetbe feltölteni, legyen az WebMatrix/Razor környezet, vagy éppen egy linuxos Joomla kiszolgáló.

FEJLESSZÜNK!

A WebMatrix kétségtelenül legnagyobb újítása a Razor programozási környezet és osztálykönyvtár bevezetése, amely lehetővé teszi, hogy egyszerű, de sűrűn használt funkciókat a lehető legkevesebb kódolással valósítsunk meg. Ilyen tipikus példa az adatbázis-elérés, amelyet általában minden környezetből körülményes megoldani – nem így Razorból. Érdeemes megfigyelni a *mellékelt ábrán*, hogy semmilyen speciális tag beszurására nincs szükség ahhoz, hogy

a fejlesztő kódot írjon, elég egyetlen „@” jelet írni a sor elé, s máris kódnak értelmezi a környezet. Sőt, lezárni nem is kell a kódot, magától értelmezi a forráskód végét (ennek például ASP.NET-ben <% %>, PHP-ben pedig <?php ?> közé kell kerülnie, ami lényegesen nehezebben írható le, rontja az olvashatóságot).

Fontos kiemelni, hogy aki nem annyira kedveli a kevert HTML-forráskód megközelítést, a WebMatrix által biztosított egyszerű programozási modell elérhető más környezetből is, így például Visual Studióban lehet referenciát adni a WebMatrix DLL-ekre (assembly), s utána C#-ban folytatni a kódolást.

Ahogy egyre bonyolultabb funkciók felé vágynak a fejlesztők, úgy lesznek egyre hibásabbak az alkalmazások, s egyre inkább lassabb

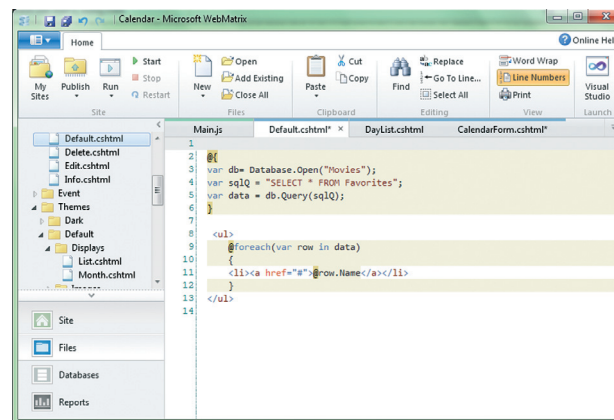
A Helperek gyűjteménye folyamatosan bővül, sőt mindenki közvételezheti saját megoldását, s azt mások felhasználhatják – ez egyben azt is jelenti, hogy végre van értelme a „komponensalapú fejlesztésről” technológiailag is beszélni a marketingüzemek mellett.

Új oldal fejlesztését sem kell persze előlről kezdenünk, hiszen vagy egy félkész sablont folytathatunk, vagy akár online is vásárolhatunk sablonokat (például a templatemonster.com-ról). Ezek lehetnek akár teljesen kész alkalmazások is, amelyekben tényleg csak azt kell testre szabnunk, amit mi másképpen szeretnénk.

HA BEFEJEZTÜK A FEJLESZTÉST...

Ahogy közeledik a webes fejlesztés vége, úgy vágyunk egyre jobban arra, hogy online lássuk végre a meg-

oldásunkat. Igen ám, de számtalan alaphibát is elkövethetünk alkalmazásunkban, amelyek jelentősen rontják esélyeinket akár felhasználóinknál, akár a keresőmotorokkal szemben. Divatos ezt manapság SEO-nak (Search Engine Optimization) nevezni, mely való-



Adatbázis-elérés Razor környezetből – ennél egyszerűbb már nem lehet

a fejlesztés. A WebMatrix megközelítése az, hogy amit egyszer már megírtak, ne írjuk meg újra, így a legegyszerűbb funkcióktól az egészen bonyolultig minden elérhető az úgynevezett *Helpers* segítségével. Ez lehet egyszerű lapozós táblázat, de egészen összetett is, mint amilyen a Facebook, a Twitter vagy a PayPal-integráció. Bármennyire is bonyolult a feladat, pár sor kód megírása után máris működik rendszerünkben a modul, így például PayPal-fizetést ilyen könnyen még biztosan nem integráltunk webes rendszerünkbe.

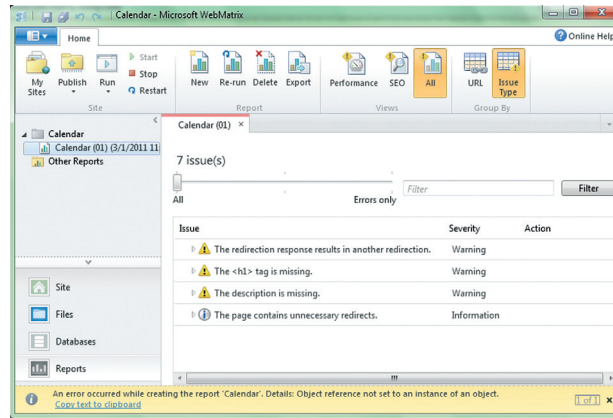
jában alap HTML tagek és linkek meglétét ellenőrzi vagy éppen kitölti. **A WebMatrix erre direkt támogatást ad, átnézethetjük vele lapjainkat, hogy a szükséges adatok ki vannak-e töltve, a linkek létező helyre mutatnak és konzisztensek (például nem kisbetű-nagybetű váltással hivatkoznak-e), s így tovább.** A riport eredményeképp könnyen javíthatjuk ezeket a hibákat még telepítés előtt anélkül, hogy erre valakit fel kellene bérelnünk, vagy különösebben el kéne mélyülnünk a keresőmotorok működésében.

A másik kényes probléma a telepítés maga: mit kellene kitenni, mi van

már kint, amit felesleges újra kimásozni, hogyan lehet az azóta összegyűjtött adatokat megtartani? **Erre mind kész megoldást ad a WebMatrix, az az csak azt telepíti, amit feltétlenül szükséges, az adatokat (SQL Compact esetében) összefésüli. A telepítéshez lehetőség van FTP és Web Deploy protokollokat használni.** Ez utóbbi HTTP SSL-en keresztül küldi az adatokat, így szinte minden élet-helyzetben (tűzfalon, proxyen keresztül is) használható. Ha azonban még nem találtunk hostingszolgáltatót, esetleg váltani szeretnénk a jelenlegiről, lehetőség van arra is, hogy az eszközön belül keressünk a listázott szolgáltatók között, sőt meglévő webalkalmazásunkat is letölthetjük, szerkeszthetünk, s egy másik helyre publikálhatunk anélkül, hogy nagyon érteni kellene mit jelent pontosan a háttérben az FTP protokoll.

VISUAL STUDIO

A Microsoft természetesen gondolt azokra a fejlesztőkre is, akik szerint továbbra sem elegáns megoldás ilyen „célrátor” módon webalkal-



SEO-riport eredménye – még kellene csiszolni kicsit a lapokat

mazásokat fejleszteni, így ők bármikor áttérhetnek a WebMatrixban elkezdett projekttel a Visual Studioba, és ott folytathatják a „nagyvállalati” munkát.

Ez persze megköveteli, hogy Visual Studio-ban is elérhető legyen a Razor nyelv és osztálykönyvtár, amit természetesen megoldottak a redmondiaiak, sőt ezzel párhuzamosan kiadták az ASP.NET MVC csomag 3-as változatát, amire szintén lehet Razor környezetben fejleszteni (a klasszikus ASP.NET is megmaradt persze).

Több szempontból is nagy újítás a „nuget” csomagkezelő bevezetése: egyfelől lassan belátják a Microsoftnál, hogy a nyílt forráskódú csomagokat csak úgy nem tudják lesöpörni a tervezőasztalról; vannak igenis kiváló minőségű megoldások kö-

zöttük (ezért támogatja a WebMatrix a PHP-t). Másfelől ráébredtek, hogy a nyílt forráskódú csomagok telepítésével könnyen maguk alatt vágják a fát a fejlesztők. Hiszen amíg egy nyílt környezetben egyértelmű a nyílt csomagok verziókezelése, addig egy Windows/ASP:NET projektben korántsem magától értetődő, hogy kinek és mikor milyen csomagokat kellene frissítenie, ha egyáltalán kellene. A *nuget* pontosan erre ad kész megoldást: egy igen nagyméretű csomaglistát, amelyet Visual

Studio-ban egyetlen kattintással hozzáadhatunk projektünkhöz. Ez jelentheti egyetlen DLL (assembly) csatolását is, de akár konfigurációs állományok módosítását, új JavaScript fájlok csatolását is magában foglalhatja. Ha a projekt élete során frissül a csomag, egyetlen kattintással dönthetünk róla, hogy frissítjük-e, azt ugyanis a Microsoft karbantartja.

ÖSSZEGRZÉS

A WebMatrix bár elvileg végleges termék, még sok helyen érződnek rajta a kezdeti hiányosságok. Akárhogy is, biztosan látszik, hogy ha a Microsoft hasonló termékekkel erősíti fejlesztői táborát, könnyen a megváltó szerepét töltheti be, aki mind a vállalati, mind a nyílt forráskódú fejlesztések esetében sokaknak az egyértelmű választást jelentheti. Az irány tehát jó, csak valahogyan konszolidálni kellene a fejlesztőeszközöket, hiszen **a Visual Studio-ból is tucatnyiféle létezik már, amelyekhez ott sorakoznak az SQL-szerkesztők külön, majd ezekhez csatlakozott most a WebMatrix, szerencsére (egyelőre) csak egy variánsal.**

A **Computerworld** és a **Mérnökállások.hu** közös állásrovata

MÉRNÖKÁLLÁSOK

HAYS Recruiting experts worldwide

We are looking for experienced FPGA developers to join our international client's expanding digital hardware development team.

FPGA DEVELOPER

(CW-2011/FPGA)

Job details, tasks

The new team member will be responsible for the development, implementation and development of FPGA digital circuits and also will be actively involved in the integration with hardware and software components as well as in testing.

Requirements

- a BSc or MSc in electrical engineering or any related field
- at least two years experience in digital ASIC or FPGA development
- knowledge of hardware description languages (Verilog, VHDL)
- communication level English knowledge (this is actively used in everyday work)

Advantage

- hardware development processes
- electronic design automation tools (i.e. Cadence, MentorGraphics)
- development methods of the major manufacturers' design methodologies (Altera, Xilinx)
- hardware verification languages (i.e. SystemVerilog)

How to Apply

If you are interested in this position, please send your Hungarian and English CV to us, please put FPGA DEVELOPER in the subject. Please send your application with a motivation letter and your resume both in English and in Hungarian attaching your photo to the following e-mail address: cv@mernokallasok.hu



HungaroControl

Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zrt.

Keressük leendő munkatársunkat ATM-TÁMOGATÓ RENDSZERGAZDA

munkakör betöltésére (CV-2011/ATR)

Munkakör részletezése, feladatok

A HungaroControl Zrt. CNS és Műszaki Rendszerek Igazgatósága és szervezeti egységei által üzemeltetett, a légiforgalmi irányítást kiszolgáló vagy támogató PC-alapú rendszerek üzemeltetése vagy üzemeltetéséhez technikai támogatás nyújtása.

Elvárások

- PC-alapú hardverek ismerete
- UNIX/Linux és/vagy operációs Microsoft operációs rendszerek 3 éves üzemeltetési gyakorlata
- Dokumentációk teljes mértékű megértéséhez szükséges írásbeli és a telefonos hibabejelentések lebonyolításához szükséges szóbeli angolnyelv-tudás
- Magas szintű egyéni felelősségvállalás, rendszerszemlélet, pontosság

Előny

- Felsőfokú műszaki végzettség
- Adatbázis-kezelők (MS SQL, My SQL, stb) üzemeltetési gyakorlata
- MS, Red Hat, LPI-minősítés
- Középfokú angol nyelvvizsga

- IT-szolgáltatásmenedzsment módszerek ismerete

Munkakezdés időpontja

2011. május 1.

Amit ajánlunk

- Folyamatos képzési, fejlődési lehetőség
- Versenyképes jövedelem
- Kulturált munkakörnyezet
- Egyműszakos, heti 5 napos munkarend

Jelentkezés módja

Jelentkezni a HungaroControl Zrt. honlapján (www.hungarocontrol.hu) keresztül az állásajánlatok menüpont alatt az *online állásjelentkezés*-re kattintva, vagy a cv@mernokallasok.hu e-mailen keresztül a **CW-2011/SZU** hivatkozási kód feltüntetésével magyar nyelvű, szakmai önéletrajz és motivációs levél csatolásával lehet.

Információ: Dombóvári Edit/Humán Erőforrás Igazgatóság, Tel. 293-4054

Jelentkezési határidő: 2011. március 15.

Hirdetni szeretne? Érdeklődjön a 06/70-225-1375-ös telefonszámon, vagy az ugyfelszolgalat@mernokallasok.hu e-mail címen. Egy hirdetés ára 90 000 Ft + áfa (megjelenés a Computerworldben és a Mernokallasok.hu felületen)

A COMPUTERWORLD Green IT mellékletét hirdetőink támogatták. Elkészítésében közreműködtek: Dávid Imre szerkesztő, Sz. Erdős Judit olvasószerkesztő, Berényi István tördelőszerkesztő. Felelős kiadó: Bíró István, az IDG Magyarország Lapkiadó Kft. ügyvezetője

Környezettudatosság az informatikában


Az informatikai vállalatok élen járnak a fenntartható fejlődést célzó beruházásokban. A szektor szereplői jelentős erőforrásokat ölnek a zöld fejlesztésekbe; az iparág szennyezőanyag-kibocsátása a globális gazdaságénak alig két százalékát teszi ki.

Az ipari termelés és a fogyasztás csúcsra járatása mellett érvelő közgazdászok, vállalatvezetők és politikusok sokáig elhanyagolható externáliaként, „járulékos veszteségként” tekintettek a környezetszennyezésre – az ökoszisztéma védelme és a fenntartható fejlődés biztosítása mára mégis komoly, sokat vitatott társadalmi kérés

déssé vált. A környezetünk épségéért aggódó kutatók munkássága és a gazdasági válság hatásai nagyban hozzájárultak ahhoz, hogy megszületett a környezettudatosságot piaci szemléletmóddá, fontos brandépítő tényezővé és nem utolsósorban pénzre, nyereségre váltható termékékké, szolgáltatásokká transzformáló „zöld ipar”. Az utóbbi évek-

ben a multinacionális cégek egyre jelentősebb összegeket ölnek energiatakarékos, fokozott költséghatékonyságú működésüket célzó fejlesztésekbe.

Mellékletünkben szeretnénk bemutatni azokat a hazai és a magyar piacot is nagymértékben befolyásoló nemzetközi tendenciákat, amelyek a Green IT-piacot jellemzik.

Beszámolunk a környezetbarát vállalati működést támogató technológiai újdonságokról; működésszervezési és racionalizálási törekvésekről; részletesen is ismertetjük a nemzetközi szervezetek által is elismert nagyvállalatok termékfejlesztési stratégiáját, üzletpolitikáját, green policyjét és társadalmi felelősségvállalással kapcsolatos akcióit. 

Környezettudatosan okostelefonnal

Nem is gondolnánk, hogy a mobiltechnológia és az okostelefonok milyen nagy mértékben járulhatnak hozzá a környezettudatos életmódhoz. De gondoljunk csak bele, hogy mi mindent végezhetünk el egyszerűbben, magunkat és a környezetünket kímélő módon mobilinternettel és a különböző alkalmazásokkal „felfegyverkezve”.

Nem is olyan távoli jövőben a mobiltechnológia segítségével az energiatakarékosság terén óriási fejlődés várható. Az intelligens házakkal, háztartási berendezésekkel a mobilunkon keresztül kommunikálhatunk majd. Külföldön például már elérhető olyan alkalmazás, amellyel távolról is szabályozhatjuk otthonunk fűtését. A vezeték nélküli technológiák, a mobilos alkalmazások a városok, a városi közösségek fenntarthatóbb működésében, az egészségesebb, élhetőbb környezet kialakításában tehát egyre hangsúlyosabb szerephez jutnak.

De az energiatakarékosságot akár már most, saját mobilunkon is elkezdhetjük. A Google által kifejlesztett nyílt és folyamatosan fejlődő operációs rendszer, az Android számos olyan applikációt kínál, amely segít abban, hogy tudatosan óvjuk, illetve élhetőbbé tegyük környezetünket.

A munkába járás, a mindennapi autós közlekedés során például szinte mindannyiunk számára rengeteg bosszúságot okoz, hogy sokszor órákig araszolunk forgalmi dugókban. A mobilunkra letölthető, a tájékozdást segítő, az aktuális forgalmat figyelő appok használatával nemcsak időt, hanem jelentős mennyiségű üzemanyagot is megspórolhatunk, és csökkenthetjük autónk szennyezőanyag-kibocsátását is. A Google térképén már Magyarországon is elérhető a „dugófigyelő” funkció, azaz a *Traffic layer*, amelynek akti-

válásával már a mobilunkon is utánanézhethetünk, merre vannak nagyobb forgalmi dugók, így idejében választhatunk ma-

gunknak alternatív útvonalat. A *Juice Defender* segítségével pedig csökkenthetjük a készülék energiafelhasználását, így meghosszabbíthatjuk telefonunk akkumulátorának élettartamát.

A Telenor felelős vállalatként kiemelten fontosnak tartja, hogy tevékenységét a fenntarthatóság jegyében



végezze, illetve termékein, szolgáltatásain keresztül is népszerűsítse a környezettudatos életmódot. A szolgáltató december elején elindított átfogó, az

Android platformot népszerűsítő kampányában is mobilabb, egyben tudatosabb életstílus lehetőségét kívánja népszerűsíteni.

A már-már hagyományos, egyre látogatottabb *Telenor Android* workshopokhoz kapcsolódó ötletpályázat egyik nyertese a biciklisek hazai tájékozdását segítő, hiánypótló *kerékpáros térkép alkalmazás* lett, amelynek elkészítésével és ingyenes közzétételével a mobilszolgáltató hozzá kíván járulni a fenntartható közlekedéshez, a környezettudatos, egészségesebb életmód elterjesztéséhez. ■



LG Optimus 2X
Hamarosan megvásárolható
a Telenornál

Környezet- és költségkímélő klímarendszerek

A Stulz GmbH kizárólagos magyarországi partnere, a Klimatrade Kft. által bemutatott új, DFC-rendszerben működő intelligens klímarendszerek jelentős költségmegtakarítást és környezetkímélő működést szavatolnak. A Klimatrade Kft. február elsején, a Stulz GmbH-val közösen több mint negyven szakember és vállalati döntéshozó részvételével rendezte meg a Nemzetközi Adatcenter-napot. A cég a szakmai előadásokkal, szimpóziumokkal, ke-rekasztal-beszélgetésekkel tarkított eseményen bemutatta a hamburgi székhelyű gyártó legújabb, DFC-rendszerben működő szabad hűtéses precíziós klímarendszerét. Az intelligens rendszer – annak ellenére, hogy beruházási költsége közel kétszerese a hagyományos hűtési megoldásokéinak – rendkívül energia- és költséghatékony megoldást és gyors megtérülést szavatol

a nagy szerverparkokat üzemeltető vállalatoknak.

„Egy átlagos adatközpont energifogyasztásának – az alkalmazott klimatizálási megoldástól függően – 25–55 százalékát a hűtés éli fel – állítja *Bernyák Ernő*, a cég vezérigazgatója. – Egy klímarendszer legnagyobb energiatartalmát a kompresszor- és ventilátormotorok. A szabad hűtésű (FreeCooling) megoldások lehetővé teszik, hogy kedvező környezeti paraméterek esetén kiiktassuk és/vagy szabályozzuk ezeket a komponenseket a rendszerben.”

A klímatechnikai szakmérnök hangsúlyozza: a klimatizálási megoldások környezetvédelmi és energiatartalmából is kiemelkedően fontos szerepet játszanak a cégek életében.

„A DFC (Dynamic Free Cooling) rendszer lényege, hogy a hűtővíz hőmérséklete mindig a külső hőmérséklethez és az adatközpont ak-

tuális hőterheléséhez igazodik, így optimális energiatartalmat tesz lehetővé – ismerteti a Stulz által kidolgozott megoldást a vezérigazgató. – A rendszer képes arra, hogy az egyes komponenseket – a szivattyúkat, ventilátorokat, kompresszorokat – működtető motorokat egymástól függetlenül, az aktuális körülményeket figyelembe véve vezérelje.”

A Klimatrade által kínált csomag nem csak az intelligens, az egyes objektumok épületfelügyeleti rendszereibe integrálható hűtési rendszer kiépítéséhez szükséges technológiát, de – egy interneten keresztül elérhető monitorozási rendszernek köszönhetően – folyamatos távfelügyeleti szolgáltatásokat is tartalmaz. „A világhálón keresztül napi huszonnégy órában nyomon követhetjük a szervertermekben elhelyezett gépek állapotát, az egyes helyiségek hőmérsékletét és egyéb, a klímarendszer üzemeltetése szempont-

jából meghatározó paramétereket” – ismerteti a szolgáltatás előnyeit *Bernyák Ernő*.

A cég elsősorban a telekommunikációs szolgáltatókat és a szerverhoteleket szeretné megcélolni új, komplex szolgáltatásaival. Annak ellenére, hogy alig néhány hónappal ezelőtt mutatták be a rendszert, már ma is több jelentős megrendelővel büszkélkedhetnek. „A beruházás megtérülési idejét részletes adatok – egyebek mellett a telepítési helyszín meteorológiai sajátosságai – alapján számítjuk ki – mondja a szakember. – Büszkén mondhatom, hogy hazánk legnagyobb kolokációs szolgáltatóját is az ügyfeleink között tudhatjuk. A cég többek között azért döntött az általunk forgalmazott rendszer implementálása mellett, mert az rendkívül energiatartó módon működést, alacsony szén-dioxid-kibocsátást és gyors megtérülést garantál.” ■

Energiagazdálkodásból ötös!

A T-Systemshez tartozó Dataplex tavaly októberben Magyarországon elsőként szerezte meg az Európai Unió új energiagazdálkodási irányítási rendszerének tanúsítványát.

A z országban elsőként (2002-ben) kolokációs szolgáltatást indító Dataplex nagyjából ötvenezer háztartás áramfogyasztásával egyenértékű elektromos energiát használ fel évente. A takarékoság nem csupán magának a vállalatnak, de ügyfelei számára is kiemelten fontos szempont, hiszen a bérleti díjat jelentősen befolyásolja a náluk elhelyezett eszközök energiatartalmának. A Dataplex egyébként nagyfogyasztó lévén az energiát az átlagosnál jóval olcsóbban szerzi be.

„Egy saját szerverpark üzemeltetése drága mulatság, a megfelelő körülmények kialakítása, a képzett szakemberek foglalkoztatása és a többi járulékos költség nagy volumenű, nehezen megtérülő beruházást jelent a vállalkozások számára – mondja *Szabó Gábor*, a Dataplex ügyvezető igaz-

gatója. – Ezzel szemben a szerverek adatközpontba delegálása bizonyítottan költséghatékony megoldás – vázolja a kolokáció előnyeit a szakember. – A vállal-



„Alapvető fontosságú, hogy minél takarékosabban üzemeljünk.”

Szabó Gábor
ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ, DATAPLEX

kozások infokommunikációs infrastruktúrájának kihelyezésével foglalkozó cégünk az egy településen vételezett energiamennyiség tekintetében Magyarország ötven legnagyobb energiatartalmát közé tartozik –, magyarázza a Dataplex ügyvezetője. – Működési költségeink közel nyolcvan százalékát a villamosenergia-felhasználás teszi ki, így alapvető fontosságú, hogy minél takarékosabban üzemeljünk.”

Az Európai Unió (EU) ajánlása alapján Magyarország 2010 szeptemberében emelte jogszabályi keretrendszerébe az energiagazdálkodási irányítási rendszer szabványt. Mindössze egy hónappal később, a mára regionális szinten is jelentős iparági szereplővé váló Dataplex hazánkban elsőként szerezte meg e tanúsítványt. Az MSZ EN 16001:2009 szabvány a kidolgozás alatt álló új ISO-ajánlások

alapjára is szolgál, normarendszere rendkívül szigorú energiagazdálkodási irányelveket fogalmaz meg.

A Dataplex partnerei számára további költségcsökkentést jelent, hogy a cég igen hatékonyan – 1,7-es PUE mérőszámmal – hasznosítja a hűtésre szánt villamos energiát, valamint az új energiagazdálkodási irányítási rendszer átvételével további hatékonyságnövelésre szánta el magát.

„A 2010 októberét megelőző kilenc hónapban a teljes adatközpontot áttekintő új megvalósulási tervet készítettünk, és felmértük az energiatartalmát befolyásoló tényezőket – mondja *Szabó Gábor*. – Az ellenőrzés során kialakítottuk a szabványnak megfelelő működési környezetet és eljárásrendet, kötelezettséget vállaltunk arra, hogy minden energiatartalmát befolyásoló tényezőt naprakészen nyilvántartunk. Célnk, hogy a Dataplex jelenlegi szinten mért energiatartalmát az elkövetkező három évben közel tíz százalékkal – azaz egy tízezres lélekszámú kisváros fogyasztásával – csökkentjük.” ■

gondolkodásra bírjuk az MFP-eket

Tudja-e, hogy az Ön cégénél pontosan ki mennyit nyomtat?



Az YSoft SafeQ rendszerrel megtudhatja!

Megfigyelés
A SafeQ rendszerben minden egyes nyomtatásról és másolásról tudható, hogy ki készítette őket.

Kontroll
Tömör és egyértelmű grafikus riportok segítségével kontrollálhatja és optimalizálhatja a nyomtatást az egész cégen belül.

Megtakarítás
Csökkentse nyomtatási költségeit akár 40%-kal a fölösleges nyomatok visszaszorításával és a gazdaságos opciók használatával!

Vegye kézbe az irányítást a nyomtatási költségek fölött az YSoft SafeQ megoldással!

YSOFT
SAFEQ

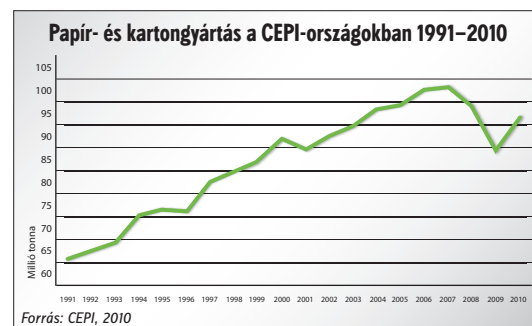
www.ysoft.hu
www.safeq.eu

Nincs felesleges nyomtatás

Az irodai nyomtatott dokumentumforgalom a nagyfokú digitalizáció ellenére is az utóbbi években újra növekszik – évi 2,5 százalékkal. Az üzleti szektor irodai papírfelhasználása drámai méreteket ölt: egy tavalyi tanulmány szerint alkalmazottanként akár 10-20 ezer irodai nyomtatás készül évente. Ez jelentős környezeti károkat okoz, hiszen a papír nagy részét még mindig a frissen kivágott fákból állítják elő. Egy tonna papírhoz – az üzleti szektorban 10-15 alkalmazott ennyit használ el egy évben – 12-24 fát kell kivágni. A papírt

és a sokszor káros anyagokat is tartalmazó tintapatronokat és tonereket a cégeknek kell megvásárolni, így valószínűleg nem is elsősorban a környezeti hatások miatt törekednek az irodai nyomtatás, fénymásolás szabályozására. Az olyan innovatív megoldások, mint az YSoft SafeQ nyomtatási környezet optimalizálási rendszere is alátámasztják: rengeteg a feleslegesen és felügyelet nélkül nyomtatott irodai dokumentum. Az YSoft SafeQ rendszer bevezetése néhány vállalatnál nem ritkán 40 százalék körüli nyomtatási és másolási forgalomcsökkenést

eredményezett, ráadásul a költségek is pontosan követhetővé, allokálhatóvá váltak, maga a dokumentumkezelés pedig biztonságosabb lett. Az egyértelmű előnyök mellett a felesleges nyomatok felszámolása végső soron a környezet jobbátételéhez is hozzájárul. ■



m.computerworld.hu

Olvasson minket mobilon is!

A legfrissebb információk, események, elemzések és prognosztika az IT-szakma világából

gyorsan - kényelmesen - átláthatón!

Az adattárolás napja

Az IDC 2008-as elemzése szerint a világon tárolt adatmennyiség 2011-ben eléri az 1800 milliárd gigabájtot. A piacelemző tapasztalatai alapján már most jóval több bitet tárolunk elektronikus formában, mint ahány csillag létezik az univerzumban. Ráadásul nem csupán az adatok tárolását, de mindenkor elérhetőségüket is biztosítani kell a lehető leghatékonyabb módon, nemcsak a teljesítmény, hanem az energiafogyasztás szempontjából is.

A világ legnagyobb és legrégebben működő informatikai vállalataként az IBM-nek az adattárolás területén is a technológia élvonalát képviselő megoldásai vannak. Az *IBM Tárolómegoldások Fórum 2011* idén is kiváló alkalmat ad e hardver- és szoftvertermékek, valamint szolgáltatások, az év folyamán bejelentésre kerülő újítások megismerésére.

A budapesti Material Event Centerben 2011. március 10-én 10 órakor kezdődő rendezvény igazi IT-törté-

neti csemegét ígér: az IBM eddigi 100 évét bemutató filmből a közönség azt is megtudhatja majd, hogy a Kék Óriás szakemberei miként látják az adattárolás jövőjét.

Az előadásokra három szekcióban kerül sor, amelyek az IBM tárolómegoldásainak megbízhatóságát és elérhetőségét, valamint a fejlesztés, az innováció céltudatosságát állítják a középpontba. A csúcs- és középkategóriás, valamint belépő szintű eszközök mellett a résztvevők többek között az IBM adatarchíváló, extrém méretezhetőséget, valós idejű tömörítést biztosító és felhőalapú, felügyeleti és más megoldásaival ismerkedhetnek meg, demókat és esettanulmányokat láthatnak majd. Mindhárom szekció végén sorsolás lesz.

A részvétel ingyenes, regisztrálni a rendezvény weboldalán lehet: ■

<http://www-03.ibm.com/systems/hu/rendezveny/tarolom megoldasok2011.html>



IDC IT SECURITY ROADSHOW 2011

Nyerd meg a játszmát, harcolj az IT fenyegetettség ellen!

➔ **2011. március 29., kedd**

Radisson Blu Béle Hotel, Budapest

REGISZTRÁLJON MÉG MA!

on-line: www.idchungary.hu

további információ: Üveges Szabolcs,

konferencia manager

tel.: + 36 1 473-2375

email: suveges@idc.com

A konferencia fő témái:

- ➔ az információbiztonság üzleti modelljei,
- ➔ az IT biztonság, mint az üzlet motorja,
- ➔ biztonsági architektúrák optimalizálása,
- ➔ biztonság virtualizált környezetben,
- ➔ a közösségi média kockázatainak orvoslása,
- ➔ a biztonság, mint szolgáltatás,
- ➔ biztonsági audit,
- ➔ adatvesztés megelőzése,
- ➔ biztonság a felhőben

A konferenciát az IDC szervezi és a következő szervezetek támogatják:

Arany partnereink:



Ezüst partnerünk:



Partnerünk:



Média partnereink:



Gyémánt támogatók:



Arany támogatók:



•••••Systems•

ULX enterprise open source IT

Ezüst támogató:



Szakmai fővédnök:



Kutató partner:



Kommunikációs partner:



Médiatámogatók:



Helyszín:



Szabadulás a bilincsektől

Konferencia és kiállítás informatikai és üzleti vezetőknek

Informatika: a vállalati növekedés motorja

2011. március 24-25., Saliris Resort, Egerszalók

Keynote előadók:

Bernd Becker, a EuroCloud Europe iparági szervezet alelnöke a Fujitsu meghívásából, **Matt Watts**, a NetApp stratégiai tanácsadója, **Rékasi Tibor**, a Magyar Telekom vezérigazgató-helyettese, **Sugár Mihály**, a BellResearch vezető tanácsadója, **Ninausz Péter**, a Gartner hazai képviselője, **Poros Gábor**, a Fujitsu Technology Solutions ügyvezető igazgatója, **Józsa Erika**, a Sanofi Aventis Chinoi CIO-ja, **Székely Zoltán**, a KPMG partnere

Kerekasztal-résztvevőink között lesznek:

Alföldi Ferenc (Budapest Bank), **Bárány Zsolt** (NetApp), **Braun Péter** (VISZ), **Danyi Pál** (Magyar Telekom), **Kertész Gérecz Eszter** (Magyar Országgyűlés Hivatala), **Klotz Tamás** (Magyar Posta), **Laufer Tamás** (IVSZ), **Lillin Ferenc** (Vodafone Magyarország), **Papp Albert** (TVK), **Takács Tibor** (VISZ), **Tóth Attila Zoltán** (MOL)

Részvételi díj: 100 000 Ft + áfa

Kedvezményes részvételi díj CIO-k, tavalgy résztvevők és az államigazgatási szektor dolgozói számára: 50 000 Ft + áfa

Bővebb információ és jelentkezés: www.cio11.hu

BITPORT

FIGYELŐ
KONFERENCIÁK

Webáruház-üzemeletőknek és azoknak, akik még csak most terveznek belefogni

Tervezett témák

- Mikor, milyen termékkel vágjunk bele az e-kereskedelembé?
- Mekkora jelenleg a magyar piac, hol lehet a vállalkozó helye, mit érhet el?
- Hogyan érdemes webshopot indítani?
- Webshop-analitika: hogyan „váltuk pénzre” a látogatókat?
- Online marketing: mire és hogyan költsön hatékonyan a kereskedő?
- Melyek a legjövedelmezőbb megoldások?
- Kik ők és mit keresnek a mobilszekőzről internetezők?
- Milyen kihívásokat támaszt egy mobilszekőz?
- Mobilfizetési megoldások: kinek miért éri meg?
- Logisztikai problémák: munkacsúcsok, ki- és visszaszállítás optimalizálása
- Adwords- és Analytics-elemzések
- A legfontosabb jogi kérdések az alapítás és működés során

2011. március 29.
Kinnarps Budapest
1133 Budapest, Váci út 92.

Bővebb információkért látogasson el a rendezvény

folyamatosan frissülő oldalára:

<http://computerworld.hu/konferencia/50>

e-Commerce 2011
Az online kereskedelemről