

OKOS ÖTLETEK

Nem csak új és még újabb hardverek beszerzésével lehet fejleszteni az infrastruktúrát. Tudósítás Münchenből.

» 14. oldal



ALKALMAZÁSSZAPORÍTÓ

A Google mobilplatformja, az Android egyre népszerűbb, így fejlesztői és üzleti szempontból is érdemes foglalkozni vele.

» 18. oldal

**495
forint**

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

ICT-STRATÉGIA DÖNTÉSHOZÓKNAK • WWW.COMPUTERWORLD.HU
ALAPÍTVÁ 1969 • 2010. OKTÓBER 19. • XLI. ÉVFOLYAM 42. SZÁM



COMPUTERWORLD



Semmi pánik, figyelnek!

Merész kijelentés, de sokak szerint igaz: ha nem is desktop monitoring alkalmazásokkal, de átgondoltabban céges szinten 30-40 százalékos hatékonyságnövekedés is elérhető, ha kordában tudjuk tartani a dolgozók munkahelyi tevékenységét. Utánajártunk, hogy ez megoldható-e.

Összeállításunk a 9-11. oldalon

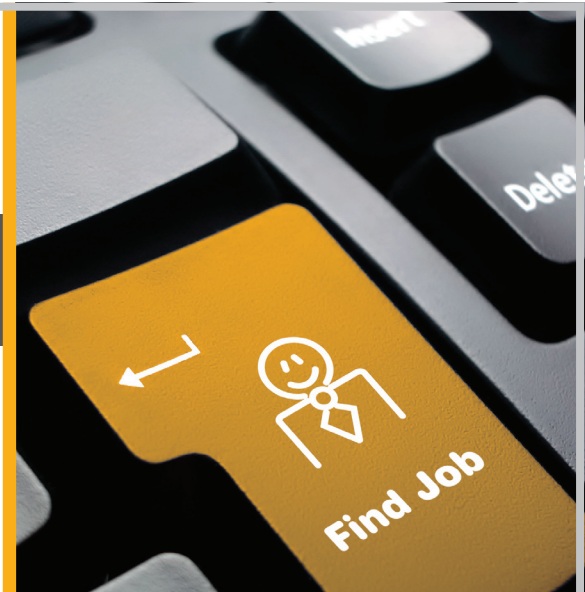


SZOFTVERTESZTELÉS 2010

A minőségi minőségbiztosításért Szakmai konferencia és állásbörze

Tervezett témák

- A tesztelés tervezése, fázisai, teszterv írása
- Teszt eszközök bemutatása eltérő vállalati struktúrákhoz
- Milyen a jó teszter? Milyen a jó QA-vezető? Milyen szakmai előképzettség, tapasztalat, képességek szükségesek ezekhez?
- A képzések helyzete Magyarországon
- A tesztelés automatizálása, illetve miben pótolhatatlan az emberi tényező
- Timing és együttműködés a fejlesztő részlegekkel
- Tesztelés outsourcing: vannak-e cégek, milyenek a lehetőségek?
- A teszteri munkakör: hivatás vagy ugródeszka?



PARTNEREINK

ALVICOM
TEST CENTER

4Soft

hp

IT Services

Systems

VÉDNÖKÜNK

H.T.B.
Hungarian Testing Board

KIÁLLÍTÓ PARTNEREINK

duodecad
www.duodecad.com

MÉDIATÁMOGATÓINK

privátbankár

MailBox.hu

TESZTELÉS
A SZAKMAI SZEMLE

tesztes.blog.hu

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.

AKTUÁLIS

05 ADÓ A TELEKOMIPARNAK
Az amúgy is válság sújtotta telekomipartól várhatóan 3 éven keresztül szedi majd a különadót az állam. Megeshet, hogy a szolgáltatók visszafogják fejlesztéseiket – az előzetes nyilatkozatok és az IFUA Horváth & Partners szakértőjének közlése alapján erre is fel kell készülni.

06 A MINŐSÉGI MINŐSÉG-BIZTOSÍTÁSÉRT

A *Computerworld* szoftverteszteléssel foglalkozó konferenciáján egyszerre kíván lehetőséget teremteni arra, hogy a szakemberek megvitathassák az aktuális szakmai kérdéseket, és arra, hogy a vállalatok is megtalálhassák a számukra leginkább megfelelő munkatársakat. A rendezvényhez állásbörze is kapcsolódik.

07 KÖZÉPPONTBAN A KÖRNYEZET VÉDELME

A XV. ESRI Magyarország Felhasználói Konferencia célja immár hagyományosan, hogy bemutassa a világ vezető térinformatikai technológiáiban rejlő lehetőségeket, beszámoljon a terület legfontosabb újdonságairól, és termékeny szakmai vitát generáljon.

07 I. ISACA KONFERENCIA

08 KERESIK AZ ÉV INFORMATIKAI OKTATÓJÁT

A Magyarországi Vezető Informatikusok Szövetsége (VISZ) egymillió forintos ösztöndíjpályázata.

FÓKUSZ

09 SEMMI PÁNIK, FIGYELNEK!
Ma a leginkább a kis- és középvállalkozások nyitottak a belső átvilágításba torkolló fejlesztésre, mert ezekben a közvetlen tulajdonosi szemlélet miatt jobban fókuszban van a hatékonyság. Számukra számtalan pályázati forrás elérhető.

ÜZLET

12 A KISZERVEZÉS ÁRA
Magyarországon a kiszervezések elsődleges célja még mindig a költséghatékonyság, de fontos a különböző költségek átláthatósága és kiszámíthatósága is.

14 OKOS ÖTLETEK ÉS ÜGYES ÚJÍTÁSOK

A Fujitsu Technology Solutions október 5-én, a müncheni TechDay keretében mutatta be új, kis- és középvállalkozások számára kidolgozott megoldásait. Interjú a munkahelyi rendszerek fejlesztéséért felelős alelnökkel, *Raját Kakarral*.

16 A FELDERÍTÉSTŐL AZ ÜGYFÉL-INTELLIGENCIÁIG

A SAS Fórum Magyarország 2010 konferencia résztvevői az üzletiintelligencia-megoldások lehetőségeivel ismerkedtek a költségoptimalizálás, a teljesítménymenedzsment, az ügyfelek jobb megismerése és a kockázatok kezelése területén.

TECHNOLÓGIA

18 ALKALMAZÁSSZAPORÍTÓ
A Symbian mögül egyre több gyártó hátrál ki, és áll át a nyílt Androidra...

20 WAN SÁVSZÉLESSÉGET MINDENKINEK!

A Windows 7-be és a Windows Server 2008 R2-be beépítették az úgynevezett Branch Cache technológiát.

ÁLLANDÓ ROVATAINK

04 VÉLEMÉNY
Bodnár Zsigmond: Mi most a jó irány, mire érdemes tenni?

05 ESEMÉNYEK

06 HÍRMOZAIK



IMPRESSZUM COMPUTERWORLD-Számítástechnika

ICT-stratégia döntéshozókra • alapítva 1969 • 2010. október 19. • XXI. évfolyam 42. 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
Főszerkesztő-helyettes	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 Kodolányi Balázs – bkodolanyi@idg.hu Makk Attila – amakk@idg.hu Mallász Judit – jmallasz@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 Berényi Teréz – tberenyi@idg.hu

HIRDETÉSFÉLVÉTEL	
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	Odrovics Szonja – szodrovics@idg.hu

JOGI KÖZLEMÉNYEK

Szerkesztőségünk a kéziratokat lehetőségei szerint gondozza, de nem vállalja azok visszaküldését, megőrzését. A *COMPUTERWORLD*-ben megjelenő valamennyi cikket (eredetiben vagy fordításban), minden 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 óra között), a postai kézbesítőknél (06/80-444-4444; hirlapelofizetes@posta.hu, fax: 303-3440). Előfizetési díj egy évre 16 440 forint, fél évre 8220 forint, negyed évre 4110 forint.

Lapunkat a MATESZ auditálja

Olvasóink szokásait a Nemzeti Médiaanalízis méri fel.

A *Computerworld* az IVSZ hivatalos médiapartnere.



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



Oracle-IBM közös Java-fejlesztés

Az Oracle és az IBM közös megállapodást írt alá a nyílt forráskódú Java-technológiák legfontosabb referenciainplementációjának tekintett OpenJDK fejlesztéseiről.

» computerworld.hu/cikk/ibm-oracle-java

Új MeeGo változat a fejlesztők kedvéért

A következő Maemo frissítés már a két mobil operációs rendszer párhuzamos használatát is lehetővé teszi a Nokia N900-on.

» computerworld.hu/cikk/mee-go-uj



Felvásárolná az AOL a Yahoo!-t?

Az AOL a Silver Lake Partnersszel és a Blackstone Group-pal közösen szeretné felvásárolni egyik legnagyobb piaci riválisát, a Yahoo! céget.

» computerworld.hu/cikk/yahoo-aol

Adobe-Microsoft szövetség az Apple ellen?

A Microsoft és az Adobe titkos tárgyalásokon egyeztetett arról, milyen taktikát alakítsanak ki a mobilpiacot egyre inkább meghatározó Apple ellen.

» computerworld.hu/cikk/adobe-microsoft-vs-apple

Mi most a jó irány, mire érdemes tenni?



Bodnár Zsigmond
stratégiai igazgató,
Nextent

Manapság népszerű téma: támogassuk a vállalati, üzleti folyamatokat IT-eszközökkel! Úgy gondolom, a technológia csak a megfelelő üzleti alkalmazásokkal együtt lehet versenyképes.

Avállalati vezetők érdeklődése az üzleti versenyképességet növelő informatikai megoldások iránt újra szignifikánsan megnőtt. A korábbi években tapasztalt visszaesést az informatikai trendekben azonban nemcsak a gazdasági válság számlájára írhatjuk. A nagy szállítók az elmúlt években több olyan, sokszor a teljes cég informatikai koncepcióját átalakító megoldást tűztek zászlajukra, aminek az üzleti haszna elmaradt az ígértől. Kiemelném itt a szolgáltatásalapú architektúra megvalósítását célzó vagy akár az automatizált üzleti folyamatok megvalósítását és rugalmas változtatását ígérő gigaprojektet. Ha a koncepciók önmagukban helytállóak is voltak, a projektek mérete és kiterjedtsége sokszor indokolatlanul nagy volt. Emiatt az informatika sok esetben elveszítette az üzleti fókuszot, a kevesebb jóval több lett volna.

A gazdasági válság az informatikát sem kímélte, sok vállalat elhalasztotta beruházásait, leállította vagy befagyasztotta futó projekteit, különösen a bizonytalan kimenetelűeket. A gazdaság kilábalásakor a vállalati vezetők már jóval többet foglalkoztak informatikai projekteik üzleti megtérülésével, realitásával. Ma az informatikai igazgatók lényegesen több időt töltenek az üzleti vezetőkkel, mint ezelőtt valaha tették, ami jó hatással van az informatika üzleti fókuszára. Ennek hatására az informatikai piacon jelentősen nőtt az érdeklődés a kisebb, gyorsabban megtérülő megoldások

iránt, ahol jobban megtalálják a helyüket az életképes új technológiák is. Ha az új technológia egy pilot projektben beválik, és látszik a gyors megtérülés, az üzleti ügyfelek azonnal lépni szeretnének – még a konkurencia előtt.


Az informatikai piacról elmondható, hogy további komoly növekedés várható az infrastruktúra-virtualizációs területen, amivel jelentős költség- és erőforrás-megtakarítás érhető el már rövid távon is. A jövő az ún. cloud computingban, tehát az interneten/intraneten keresztül elérhető, standardizált alkalmazásokban, környezetekben van. Úgy gondolom, maga a technológia persze csak a megfelelő üzleti alkalmazásokkal együtt lehet versenyképes. A felhőben az alapszolgáltatásoktól haladva az egyre komplexebb szolgáltatásokig megkülönböztethetünk infrastruktúra, köztes réteg- (middleware), alkalmazás- és komplett üzletifolyamat-szolgáltatásokat. A képet árnyalhatjuk azzal, hogy a szolgáltatást lokális (tehát vállalati) szinten, független szolgáltatónál számunkra dedikált rendszerben vagy teljesen nyílt, publikus felhőben vesszük igénybe. A döntés előtt a vezetőknek érdemes megfontolni, hogy az új technológia hogyan hat az informatikai feladatkörökre és a szervezetre. Az üzlet gyorsabb kiszolgálása és a költségmegtakarítás révén gyorsabban szaporodó üzleti projektek várhatók. Vállalaton belül kevesebb igény lehet az infrastruktúrához értő szakemberekre,

hiszen ezt a feladatkört a szolgáltató látja el. Az üzleti alkalmazások tervezésénél már az új technológiát kell figyelembe venni. A lehetséges szállítók köre kibővül, előtérbe kerülhetnek a kisebb szoftverházak is, emiatt jóval komplexebb lehet egy kiválasztási folyamat is. Véleményem szerint egyúttal a biztonsági és megfelelőségi követelmények is sokkal szigorúbbak lesznek. A legmagasabb üzleti hozzáadott értéket adó felhőalapú üzleti folyamatokhoz természetesen a vállalatokon kívül a meglévő rendszereknek is át kell állniuk, de már most is elérhető számos üzleti szolgáltatás, üzletifolyamat-menedzselő eszköz, amely kihasználja az új technológiát.

Szintén erőteljes a fellendülés azokon a piacokon, ahol az információ eddig gazdaságosan nem volt kinyerhető, de a technológia fejlődése mára ezt lehetővé tette. Jó példa erre a beszélgetések tartalmi és érzelmi elemzése (ún. speech analytics, hangbányászat), melyet ügyfélszolgálati közegben működtetve, eddig nem látott információkhoz jut a cég vezetése: mivel kapcsolatban elégedettek vagy elégedetlenek az ügyfelek, érdeklődnek-e az ügyfelek a futó tévéreklámjukban szereplő termékek iránt, illetve komoly potenciál van-e az érzelemalapú ügyfélelvándorlás-előrejelzésben, aminek segítségével jóval gyorsabban tudjuk kiszűrni a potenciális elvándorlókat. A piacon itt a független elemzőszköz-gyártóké a jövő, akik képesek

az ügyfélszolgálati rendszeren kívülre is adatot szolgáltatni (például CRM) és nem igényelnek teljes infrastruktúra-váltást.

A költségtakarékossági intézkedések átalakították a hagyományos fejlesztési projektek szemléletét is. Az üzleti intelligencia területén például jellemző volt, hogy a projekt költségvetésének közel felét vitték el a különböző gyártói licenck, hardverek, és a maradék jutott a bevezetésre, a testre szabásra. Az eltelt időszakban a nyílt forráskódú eszközök óriási technológiai fejlődésen mentek keresztül, üzleti modelljük pedig gyökeresen eltér a nagy gyártók modelljétől. Lényegük, hogy a közösségi változat mellett létezik egy professzionálisan támogatott, üzleti ügyfeleknek szánt verzió is, amely a közösségi modell miatt jóval kedvezőbb árfekvésű, mint a nagyoké, az alapfunkcionalitás 70-80 százalékának megtartása mellett. Egyre több nagyvállalat fontolja meg emiatt egy tendereztetési eljárás során a nyílt forráskódú rendszereket, hiszen a fejlesztés és a projektek költségszerkezete jóval kevesebb arányban tartalmaz licencket, rugalmasabb, ezáltal a teljes projektnek jobb lehet a megtérülése.

Úgy gondolom, hogy az elkövetkező éveket nem egy-egy technológia egyeduralmával jellemezhetjük majd, a kiemeltekén kívül komoly szerepe lesz a Web 2.0-s, az információmenedzsment, a mobil-, a mesterséges intelligencián alapuló és a közösségi alkalmazásoknak is. 

Adó a telekomiparnak

Igaznak bizonyultak a hetek óta keringő információk egy esetleges távközlési adó bevezetéséről - derült ki Orbán Viktor miniszterelnök múlt héten tartott beszédéből. Az amúgy is válság sújtotta telekomipartól várhatóan 3 éven keresztül szedi majd a különadót az állam. Megeshet, hogy a szolgáltatók visszafogják fejlesztéseiket, legalábbis az előzetes nyilatkozatok és az IFUA Horváth & Partners szakértőjének közlése alapján erre is fel kell készülni. Írta: Szalay Dániel

Hetekkel ezelőtt a *Computerworld* kérdésére Matolcsy György nemzetgazdasági miniszter még nem kívánta kommentálni, hogy lesz-e távközlési adó, ám az önkormányzati választások után nem sokkal megérkezett a bejelentés: a kormány meghosszabbítja és kiterjeszti a Robin Hood néven emlegetett adót a távközlési szereplőkre is. A miniszterelnök konkrétumokat, részleteket egyelőre nem közölt, így bizonytalan az adó mértéke és alapja, ahogy az is, hogy pontosan kiknek kell majd megfizetniük, de szinte bizonyosan érintett lehet a három nagy mobilszolgáltató, a vezetékeselefon- és internetszolgáltatók, sőt akár a kábelszolgáltatók is. A kormányfő évi 61 milliárd forintot remél az intézkedéstől. A válasz-

tási kampányban még adócsökkentést és adóegyszerűsítést ígérő kormánypárt elnöke a döntés indokaként a költségvetés helyzetét említette: ha tartani akarják a hiányt, akkor pluszbevételekre van szükség. A hír hallatán az elmúlt hetekben amúgy is csökkenő trendben lévő Magyar Telekom részvények értéke számottevő zuhanást szenvedett el, a Budapesti Értéktőzsdén ára lapzártánkkor már az éves mélypont alá került.

LEÁLLNAK A FEJLESZTÉSEK?

Az Orbán-kabinet által kiróni tervezett távközlési különadó elsősorban a fejlesztésre fordítható forrásokat vonná el, a technológiai fejlődés ütemét csökkentené – véli az IFUA Horváth & Partners tanácsadó cég. Éves szinten átlagosan mintegy 180-200 milliárd forintnyi beruházás valósul meg Magyarországon az informatikai és távközlési szektorban, és előreláthatólag nem lesz ez másként a következő években sem. Az IFUA Horváth & Partners szerint a mobilszolgáltatók az ezredforduló óta azonban óvatosabba váltak; ezt jelzi, hogy a frekvenciakoncessziók után sem kapkodnak ma már. „A távközlési különadó – függően mértékétől és a kivetés alapjától – biztosan hatással lesz a telekom szektor beruházási intenzitására, amelynek alapját a meglévő hálózatokon képződő jövedelem adja – mondta Radó István ügyvezető partner. – Évek óta tapasztalható trend, hogy még a legnagyobbak is folyamatosan erősítik a költségkontrollt, hogy a fejlesztési igényeket fedezhessék, és lépést tarthassanak versenytársaikkal. A beruházások megtartása érdekében érdemes lenne megfontol-

ni, hogy a távközlési szolgáltatók a beruházásaikkal csökkenthessék az adó alapját –, majd hozzátette: A távközlési szektor különadója esetében az egyik legfontosabb kérdés, hogy a vállalatméret (árbevétel) vagy a szolgáltatások, tevékenységek bizonyos típusai alapján vetik-e ki. A hagyományos vezetékes szolgáltatás bőven túl van zenitjén, és már a mobiltelefon-szolgáltatás is leszálló ágba került. Globális tendencia ugyanakkor, hogy az informatika és a telekommunikáció egyre inkább összefonódik.”

A szakértő szerint a fogyasztó ebből leginkább azt érezheti, hogy immár telefonon is elérheti az internetet, számítógépéről is kezdeményezhet hívásokat, miközben a telefonszámlák egyre növekvő részét az adatforgalom teszi ki. A távközlési ágazatba ma Magyarországon mintegy 80-100 vállalatot sorolnak. A szektor teljes árbevétele hozzávetőlegesen 1300 milliárd forintot tesz ki éves szinten, ugyanakkor a három nagy szolgáltatónál (Magyar Telekom, Telenor és Vodafone) jelentkezik az árbevétel több mint háromnegyede, megközelítőleg 1000 milliárd forint.

„Amennyiben nem a teljes spektrumra, hanem csak a közismert távközlési tevékenységekre vonatkozna a különadó, az erősítené azt az amúgy is meglévő iparági tendenciát, hogy a hagyományos távközlési szolgáltatások részesedése csökken – beleértve már a mobilszolgáltatásokat is. Így az informatikai alapú megoldások kerülnek előtérbe, és az interneten keresztül lebonyolított szolgáltatások felé terelődik a forgalom” – hangsúlyozta Radó István.

A FOGYASZTÓK IS MEGÉRZIK


Ő úgy látja, megtorpanni látszik a szolgáltatások fogyasztói árának csökkenő tendenciája, a verseny ma már kevésbé látványos, mint

évekkel ezelőtt. A sokféle terméktípussal, összetett szolgáltatási csomagokkal rendelkező szolgáltatók viszonylag könnyebben átháríthatják a pluszterheket a fogyasztókra. Legkönnyebben a díjcsomagok erdejében, egyes tarifaelemek drágulásában jelenhet meg a fogyasztókra áthárított teher. Ugyanakkor az alternatív szolgáltatók helyzete ebből a szempontból sokkal nehezebb. Egyszerűbb termékportfóliójuk kisebb teret enged a terhek egyszerű áthárítására, ráadásul nagyságrendekkel kisebb árbevételből kell kigazdálkodniuk a fejlesztési forrásokat, ami ebben a szektorban a túlélés záloga lenne.

NEMZETKÖZI TAPASZTALATOK

„A tarifák rövid távú alakulásán túl közép- és hosszabb távú társadalmi hatásokkal is számolni kell az adó kivetésekor – hívta fel a figyelmet az IFUA

ügyvezető partnere. – A telekommunikáció és ezen belül főként az internet-hozzáférési lehetőségek jelentősen befolyásolják a társadalmi, gazdasági fejlődést.” Általános tendencia, hogy az államok – amennyiben tehetik – inkább mérséklék a kapcsolódó adók mértékét, katalizálандó a gazdasági fejlődés folyamatát.

Az európai szabályozás nem híve a távközlési szektor speciális adóztatásának. Brüsszeli döntéshozók szerint csak a szabályozással kapcsolatos költségeket lehet megtéríttetni a szolgáltatókkal, ezért az EU nemrégiben felszólította Franciaországot és Spanyolországot, hogy a korábban kivetett különadót töröljék el. Franciaországban és Spanyolországban 2009 tavaszán vezettek be különadót, amelyet az engedéllyel rendelkező telekommunikációs szolgáltatók árbevételére vetettek ki, mértéke 0,9 százalék volt. Franciaországban így mintegy 400 millió euró folyt be az elmúlt évben – a pénzt a francia köztvé finanszírozására fordították. 



Radó István

ügyvezető partner
IFUA

ESEMÉNYNAPTÁR

Október 19. BUDAPEST
Open Source BI Fórum
» www.opensourcebi.hu

Október 20. BUDAPEST
IDC Logelemzés Tréning
» www.idchungary.hu

Október 20–21. BUDAPEST
Műegyetemi Állásbörze
» www.allasborze.bme.hu

Október 21. BUDAPEST
Kapsch Szakmai Nap
» www.kapsch.net

Október 26–27. BALATONFÜRED
Internet Hungary
» media@mediahungaria.hu

További események
» www.computerworld.hu/esemenyek

HÍRMOZAIK

A HP bővíti portfólióját

A HP új, a hálózati működést, biztonságot és skalázható informatikát támogató Converged Infrastructure megoldásai jelentősen javítják az üzleti oldalnak nyújtott alkalmazásszolgáltatások minőségét. A Converged Infrastructure ideális alap az alkalmazásszolgáltatásokhoz, mivel optimalizált, nyílt, közös az architektúrája és egységesen felügyelhető.

MorphoLogic-siker

Bemutatták a Morphologic Lokalizáció Kft. ELMS (Enterprise Localisation Management System) szoftverét. A jelenleg évi 200 millió forint forgalommal működő társaság az ELMS segítségével nagyon rövid idő alatt akár meg is többszörözheti bevételeit. A sikerben nem kis szerepet játszott, hogy a MorphoLogic Lokalizáció Kft. nemrég vált az SAP PartnerEdge program részesévé. Idén SAP Language Service Partner (SAP nyelvi szolgáltató partner) státust kapott a társaság.

Két VIPRE-disztribútor

A GFI Software bejelentette: két disztribútor forgalmazza Magyarországon a VIPRE termékcsaládot. A Biztributor Kft. a GFI telepített, SaaS-alapú termékeit és a VIPRE vállalati verzióját forgalmazza, míg a Yellow Cube marad a VIPRE specialistája – a VIPRE Antivirus egyéni verzióját és a vállalatok számára készült VIPRE Enterprise termékcsaládot is árusítja. A cég életre szóló VIPRE Antivirus Premium licenccét mindössze egyszer kell megvásárolni, s alig háromévesi licenc árértékű vírus- és kémprogram védelemhez jut a felhasználó, technikai támogatással és ingyenes frissítéssel.

REGISZTRÁLJON

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

ceginfo.computerworld.hu

A minőségi minőségbiztosításért

A szoftverfejlesztés azon ritka területek egyike, amelyet kevésbé súlyosan érintett a gazdasági válság. Ugyanakkor itt is felerősödött a verseny, és egyre fontosabbá válnak a költséghatékony, a versenyképesség szempontjából kulcsfontosságú minőségbiztosítás kérdései.

Az informatikai ipar Magyarországon is egyre több álláslehetőséget kínál a megfelelő szakembereknek, de korántsem mindegy, milyen a megfelelő szakember. A *Computerworld* szoftverteszteléssel foglalkozó konferenciáján egyszerre kíván lehetőséget teremteni arra, hogy a szakemberek megvitathassák az aktuális szakmai kérdéseket, és arra, hogy a vállalatok is megtalálhassák a számukra leginkább megfelelő munkatársakat. Ezért a rendezvényhez állásbörze is kapcsolódik.

A szoftverfejlesztés, -bevezetés megkerülhetetlen fázisa a tesztelés. Amikor szoftvert tesztelünk, akkor alapvetően egy kérdésre keressük a választ: a fejlesztett, rendszerbe illesztett új szoftver úgy működik-e, ahogy azt elvárjuk tőle. A gyakorlat azonban ennél sokkal összetettebb. Nézzük azokat az alapelveket, amelyeket a tesztelés során figyelembe kell venni!

Egy készülő rendszer kiindulópontja a terv. Legtöbbször ezen áll vagy bukik a későbbi elvárások szerinti működés. A végeredmény persze sohasem tökéletes – hibátlan szoftver nem létezik. A hibák oka lehet a tervben rosszul definiált funkció (rossz részleges terv), de lehet, hogy rosszul implementálják a tervet (félreértett terv), és persze vannak alapvető fejlesztői hibák (bug), amikor a fejlesztői szándék és a megvalósítás eltér.

Azért tesztelünk, hogy felfedjük a hibákat. A teszteléssel azonban legfeljebb a hibák előfordulásának valószínűségét lehet csökkenteni. Minden esetre kiterjedően ugyanis nem lehet tesztelni egy szoftvert, nem tudjuk modellezni az összes olyan körülményt, környezetet, amelyben az adott termék futni fog. Legjobb esetben is azt határozhatjuk meg, hogy melyek a legfontosabb kockázatok, amelyeket ki kell szűrni, és melyek azok a körülmények, amelyekre mindenképpen fel kell készíteni az adott terméket.

Nagyon fontos, hogy a tesztelést gyakorlatilag a fejlesztéssel párhuzamosan végezzék a fejlesztők, mert így sokkal hamarabb fény derülhet kritikus hibákra, valamint maga a tesztfolyamat proaktívan segítheti a fejlesztés folyamatát. Persze mindig meg kell határozni a tesztelés célját, mert egy teszt

A tesztelés folyamán nem szabad megfelekedni arról, hogy az adott szoftver milyen környezetre készül. Más az elvárás egy webes alkalmazással, és más egy CRM-rendszerrel szemben. Egyre nagyobb hangsúlyt kap a használhatóság ellenőrzése (usability teszt), melynek során azt kell vizsgálni –

Tervezett program


8:30–9:10	Regisztráció
9:10–9:30	Megnyitó – Kovács Attila, az ELTE egyetemi tanára (Hungarian Testing Board)
9:30–9:50	A szoftvertesztelés oktatása Magyarországon – Beszédes Árpád, a Szegedi Tudományegyetem tanára (Hungarian Testing Board)
9:50–10:10	Akkreditált képzések – Ambrúzs Sándor (Alvicom)
10:10–10:40	Kávészünet
10:40–11:00	Eszközök a tesztelési folyamatok támogatására – Dusha-Kiss Gábor (Hungarian Testing Board)
11:00–11:20	Alkalmazás-életciklus menedzsment – tesztmenedzsment, tesztautomatizálás (funkcionális teljesítmény és biztonság), valamint tesztadat-menedzsment eszközök – Kirchner Zoltán (HP)
11:20–11:40	Esettanulmány – HP
11:40–12:00	4D etics: multiplatform buildek és tesztfolyamatok automatikus elkészítése, futtatása és karbantartása – Takács Éva (4D Soft)
12:00–13:00	Ebéd, networking
13:00–13:20	Konformitásteszt – Pálfalvi Csanád (IT Services Hungary)
13:20–13:50	Kerekasztal-megbeszélés

A konferencián a részvétel ingyenes.

<p>TÁMOGATÓK</p>     	<p>SZAKMAI VÉDNÖK</p> 
<p>MÉDIATÁMOGATÓK</p>    	<p>KIÁLLÍTÓ</p> 

sokszori ismétlése értelemszerűen egy idő után nem vezet eredményre, nem találunk újabb hibákat. Éppen ezért minden tesztet értékelni kell, majd pedig az értékelésnek megfelelően módosítani a metódust. A cél ugyanis az, hogy a lehető legtöbb kritikus hibát felfedezük átadás előtt.

ergonómiai szempontból is –, hogy a szoftver kezelése mennyire kényelmes a felhasználó számára.

A konferencián a szoftvertesztelési módszerek és eszközök újdonságait mutatják be a hazai szakemberek, egyben felvillantják ennek a fontos munkának a gyakorlati nehézségeit és szépségeit is. 

Középpontban a környezet védelme

Az ESRI Magyarország október 7-én tartotta éves felhasználói konferenciáját – az idén tizenötödik alkalommal. A jubileumi rendezvény fókuszában a térinformatika és a környezetvédelem összefüggései álltak.

AXV. ESRI Magyarország Felhasználói Konferenciára 2010. október 7-én, az óbudai Ramada Hotelben került sor. A konferencia célja immár hagyományosan az, hogy bemutassa a világ vezető térinformatikai technológiáiban rejlő lehetőségeket, beszámoljon a terület legfontosabb újdonságairól, és termékeny szakmai vitát generáljon. A közel 300 résztvevőt – köztük az államigazgatásban és az üzleti szférában tevékenykedő, elismert térinformatikai szakembereket – vonzó rendezvény az idén több mint harminc előadással és nyolc szekcióval várta az érdeklődőket.

A konferenciát az ESRI Magyarország tulajdonosa, a GISDATA Group vezérigazgatója nyitotta meg. „Az országos és nemzetközi konferenciák fontos szerepet játszanak a cégcsoport és az ahhoz tartozó vál-

lalatok, így az ESRI Magyarország életében. Ezek a rendezvények remek alkalmat jelentenek a szakmai tapasztalatszerésre és a partnerekkel, ügyfelekkel való együttgondolkodásra” – hangsúlyozta *Boran Loncaric*.


A résztvevők egyebek mellett a telekommunikáció, a logisztika, a pénzügyi szolgáltatások, az egészségügy, a környezetvédelem, a közigazgatás és a kutatás-fejlesztés újdonságival ismerkedhettek meg az egész napos eseményen. „Az idei konferencia egyik kiemelt témája a vízügyi szabályozás volt; a kapcsolódó előadások-

nak fájdalmas aktualitást kölcsönzött a tavaszi árvízi katasztrófa” – mondta *Oláh Attila*, az ESRI Magyarország ügyvezető igazgatója.

„Az árvízvédelem kiemelt terület a hazai térinformatikai cégek számára; a katasztrófaelhárítás az általunk fejlesztett rendszerek segítségével igyekszik megelőzni és kezelni a hasonló veszélyhelyzeteket” – hangsúlyozta *Szabó Krisztina*, az ESRI Magyarország kormányzati szektorának üzletágvezetője.

A konferencia előadói között elismert, az államigazgatási és üzleti

szektorból érkezett előadók szerepeltek; a plenáris szekció kiemelt előadójaként *Kling István* vízügyért felelős helyettes államtitkár elfoglaltsága miatt, *Göncz Benedek* főosztályvezető-helyettes tartott előadást a kormány közigazgatás-informatikai és térinformatikai koncepcióiról, a szakma magyarországi jövőképeiről. Az idei díjakat a konferencia díszvendégeként, *Detrekői Ákos* professzor adta át. A külföldi előadók között a világ vezető digitális térkép-adatbázis szolgáltatója, a NAVTEQ munkatársa, *Martin Desrosiers* is a pódiumra lépett.

Az ESRI egy jótékonyági vásár megrendezésével is igyekezett felhívni a résztvevők figyelmét a környezetvédelem és az ökotudatosság fontosságára: a befolyt összeget a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület számlájára utalták át. 



I. ISACA konferencia

Computerworld - Az ISACA (Information Systems Audit and Control Association) magyar tagozata október 21-én tartja első konferenciáját, melynek vezető témája a 2011-ben megjelenő, 5-ös verziójú COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) lesz. *Kirner Attila*, az ISACA magyar tagozatának elnöke, valamint *Kisfaludi Gábor* elnökségi tag a konferencia sajtótájékoztatóján elmondták: a rendezvény célja egyrészt az, hogy mozgósítsa a magyar tagozat mintegy 350 tagját, másrészt, hogy felhívja a figyelmet az ISACA tevékenységére.

Az ISACA ajánlásokat fogalmaz meg az IT-irányítás, az IT-ellenőrzés és -biztonság témakörében, melyek alkalmazása egyre általánosabbá válik a nagy IT-infrastruktúrát üzemeltető szervezeteknél. Ezek az ajánlások, jó gyakorlatok (best practice) megkönnyítik a hatékony IT-irányítás kialakítását, de ezeket alkalmazza a PSZÁF és a hazai könyvvizsgáló cégek is. *Kirner Attila* hangsúlyoz-

ta: az ISACA nem technológiai központú szervezet, fő célja az üzlet támogatása.

A Cinema City Arénában (1087 Budapest, Kerepesi út 9.) megrendezendő konferencia nyitó előadását *Roger Southgate*, az ISACA londoni tagozatának egykori elnöke, a COBIT 5 szervezőbizottságának vezetője tartja. A nemzetközileg elismert szakember elsősorban a szabálykönyv új változatának újdonságairól beszél. Az angol szakember után hazai tanácsadó cégek (pl. Deloitte, KPMG, Kancellár, ITSecure, BCI-Infoma) és fejlesztők (pl. Balabit) beszélnek az IT-biztonság és az auditálás aktuális kérdéseiről. Térítékre kerül többek között a virtuális környezetek biztonsága, a vállalati informatikai rendszerek alkalmazásának jogszabályi háttere, a computer forensics szolgáltatások és az etikus hacking.

A konferencia alkalmat nyújt a résztvevők kötetlen tapasztalatszerésére is. 

KMOP

Szoftvertechnológia: fejlesztéstechnológiai innováció támogatása üzleti alkalmazásfejlesztésben.

Budapest, 2010. – A hazai szoftverfejlesztő cégek meghatározó képviselője, az Online Zrt., támogatandó a vállalat hosszú távú, megalapozott fejlődését, részben EU támogatásból megvalósuló projekt keretében, szoftvermenedzsment technológiájának fejlesztését tűzte ki célul.

Az Online Üzleti Informatika Zrt. 2010-ben az Új Magyarország Fejlesztési Terv Gazdaságfejlesztési Operatív Program támogatási rendszerében a KMOP-1.1.4-09 jelű, „Vállalati innováció támogatása” című pályázati konstrukció keretében, „Integrált pénzügyi rendszer fejlesztési technológiájá-

nak és verziómenedzsmentjének megújítása” című projekt megvalósítására nyert támogatást és kezdte el annak végrehajtását.

A projekt feladata az Online Zrt. stratégiai alkalmazásfejlesztéseihez szükséges technológiai támogatás megújítása és korszerűsítése. A cég K+F stratégiájának fontos pillére a fejlesztési technológia megújítása, ami lehetővé teszi versenyképes rendszerek hatékony előállítását és verziómenedzsmentjét. ■

Bővebb információ:
Online Zrt.
Tel.: +36 (1) 437 07 00
www.online.hu

Keresik az év informatikai oktatóját

Computerworld ■ Egymillió forintot ösztöndíj nyerhető azon a pályázaton, amelyet a Magyarországi Vezető Informatikusok Szövetsége, a VISZ írt ki azoknak az érvényes működési engedéllyel rendelkező felsőfokú oktatási intézményeknek, ahol a rendszeresített informatikusképzés főállásban oktató tanárok közreműködésével valósul meg.


A VISZ Az év informatikai oktatója ösztöndíjjal a közvetlen oktatási munkában oroszlanrészt vállaló informatikai oktatók nagyobb erkölcsi-anyagi elismeréséhez szeretne hozzájárulni. A díj nem pályakezdőknek szól és nem életmű díj. A zsűri a felsőfokú oktatási intézmények pályázatában megjelölt oktatók elmúlt 3 éves munkáját veszi figyelembe, elsősorban az oktatásfejlesztésben és az elitképzésben/iskolateremtésben elért eredményeket és a hallgatói visszajelzéseket értékeli, különös tekintettel az aktív részvételre a korszerű témákkal foglalkozó tantárgyak bevezetésében,

valamint az oktatási segédletek, jegyzetek írásában, illetve azok ingyenes elérhetővé tételében. Ezenkívül fontos szempont az oktató által személyesen irányított TDK-sok, diplomatervezők, önálló laboratóriumosok, esetleg PhD-hallgatók száma, a velük való foglalkozás gondossága és színvonala. A VISZ figyelembe veszi az oktatás minőségének megítélését az elmúlt 3 év hallgatói véleményeinek átlaga, valamint a hallgatói önkormányzat írásos értékelése alapján is.

Az 1 millió forint mellett az *Az év informatikai oktatója VISZ-díj nyertes* egy rézből készült táblát is kap.

A pályázat módja: a VISZ egy oktatónak biztosít ösztöndíjat. A pályázati felhívást eljuttatta – az informatikusképzés létszáma alapján – az ország legjelentősebb felsőoktatási intézményeinek informatikai képzési vezetőjéhez (dékánhoz/főigazgatóhoz/intézetvezetőhöz), aki belső egyeztetések után előszelektiót végez, és intézményenként maximum

kettő (2) jelölt nevezési lapját küldi vissza a VISZ titkárságára. A nevezésre felkért intézmények a következők: Berzsenyi Dániel Főiskola, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapesti Műszaki Főiskola, Debreceni Egyetem, Dunaújvárosi Főiskola, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Eszterházy Károly Főiskola, Gábor Dénes Főiskola, Kaposvári Egyetem, Kecskeméti Főiskola, Miskolci Egyetem, Nyíregyházi Főiskola, Nyugat-magyarországi Egyetem, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Pécsi Tudományegyetem, Széchenyi István Egyetem,

Szegedi Tudományegyetem, Veszprémi Egyetem, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem. A VISZ független szakmai zsűrit kér fel a díjazottak értékelésére. A zsűri minden tagja áttanulmányozza a karok vezetőitől beérkező pályázatokat, és azokat a megadott szempontrendszer szerint értékeli, majd kiválasztja az általa legjobbnak tartott oktatót. Az ösztöndíjra a zsűri azt az oktatót fogja felterjeszteni a VISZ elnökségének, aki összességében a legtöbb szavazatot kapja. A VISZ elnöksége a soron következő elnökségi ülésen a javaslatot megtárgyalja, és dönt a díj odaítéléséről. A díjátadásra ünnepélyes körülmények között, a szakajtó képviselőinek jelenlétében kerül sor a VISZ decemberi évzáró rendezvényén. 

Pályázati feltételek

A pályázatok benyújtásának határideje: 2010. október 24. A pályázat eredményének kihirdetése: 2010. december 15. (Évzáró rendkívüli közgyűlés.) A pályázati eredményeket közzéteszik a VISZ honlapján is, ahol a nevezéssel kapcsolatban további információk is találhatóak, valamint megtalálhatók a korábbi díjazottak: www.mvisz.hu is.

CloudBurst – Power 7-alapokon

Egri Imre ■ Az IBM nagymértékben integrált CloudBurst 2.0 platformja automatizálja az alkalmazások igény szerinti szolgáltatását a privát felhőben. Az eddig csak x86-alapú rendszereken működő platform mostantól Power 7 konfigurációkon is megvalósítható. A Power 7 egy x86-alapú rendszer teljesítményének a többszörösét is adhatja.

A CloudBurst az IBM kiszolgáló programok sorát foglalja magában, például a háttértárért, hálózatért, összehangolásért felelős modulokat, így megkönnyíti a vállalkozásoknak, hogy saját adatközpontja-


ikban virtualizált infrastruktúrát állítsanak fel és üzemeltessenek. A rendszer része egy automatikus és önkiszolgáló felületet biztosító portál, ahol a felhasználók az erőforrásokat, szoftvereket igényelhetik. A privát felhő rendszereit nagy beszállítók, például a Hewlett-Packard, az Oracle és a Dell hasonló termékeiből állítják elő. A cél, hogy előre integrált hardver- és szoftvercsomagot készítsenek, amely elvileg egyszerűsíti a kezelést és gyorsítja a telepítést.

A CloudBurst 1.2 még az IBM x86-alapú System x kiszolgálóira épül. A közelmúltban kiadott 2.1-es

változat azonban már a sokkal erőteljesebb HS22V blade kiszolgálókon fut, amelyekben 72 gigabájt fizikai memória található – ez az elődmodellek memóriaméretének kétszerese.

Az új termék három konfigurációban érhető el, valamennyi 42U méretű rackben foglal helyet. A legkisebb kiépítés egyetlen Blade Server szekrényt tartalmaz, benne négy blade kiszolgálóval és 100 virtuális gép kezelésére képes. A csúcsmo- dellben 28 blade kiszolgáló van (ez két BladeCenter szekrény), és akár 960 virtuális gépet is képes futtatni – az IBM közleménye szerint.

Emellett a cég bejelentette az első három Power 7-alapú CloudBurst konfigurációját is, amelyek decembertől lesznek elérhetőek. Az alapmodell, amelyben egyetlen Power 750 kiszolgáló van 32 CPU maggal, 160 virtuális gépet képes futtatni. A csúcsmo- dellben 11 Power 750 van, és akár 2960 virtuális géppel is elbír.

Lauren States, az IBM szoftvercsoportjának cloud computingért felelős elnökhelyettese az új CloudBurst nagyon fontos eredménynek véli, hogy a rendszerben csak néhány gombnyomás az alkalmazások, erőforrások engedélyezése. Az éppen nem használt alkalmazásokat „mélyfagyasztják”, hogy a frekvenciát több erőforrás állhasson rendelkezésre. Az IBM a legtöbb szerelési munkát már a gyártás során elvégzi, így a helyszíni szerelés időtartama és költsége kisebb terhet jelent az ügyfél számára. A Power 7-es CloudBurst 2.1 alkalmas minősített SAP-alkalmazások futtatására is. 

Biztonságosabb lesz a Facebook?

A Facebookon is elérhető lesz az online banki szolgáltatásoknál is alkalmazott SMS-alapú hitelesítés. Erre azért volt szükség, mert a jelszavas hitelesítés a webes alkalmazások esetében különösen sérülékeny lehet. A jelszólopások, a felhasználói fiókokkal való visszaélések mindennapos jelenségekké váltak. A Facebook közleménye szerint az SMS-küldés a bejelentkezéskor nem au-

tomatikus, ugyanis a felhasználónak előbb egy (32665) számra el kell küldenie egy „OTP” szót tartalmazó SMS-t. Ekkor a Facebook rendszere visszaküld egy válasz SMS-t, amelyben egy 20 percig használható kód található. A többfaktoros hitelesítés igénybevételéhez a felhasználónak előzőleg meg kell adnia a telefonszámát a Facebook-fiók beállításainál.



Semmi pánik, figyelnek!

A dolgozók munkahelyi tevékenységének kontrollja hatalmas üzlet. Óvatos becslések szerint is legalább heti egy munkanapnyi improduktív időt töltenek munkahelyükön az irodisták. Előző lapszámunkban foglalkoztunk az alproblémával és biztonsági vonatkozásaival, most pedig az üzleti és technológiai megvalósítást helyezük a fókuszba. Írta: Rozgonyi Zoltán

Merész kijelentés, de sokak szerint igaz: ha nem is desktop monitoring alkalmazásokkal, de átgondoltabban céges szinten 30-40 százalékos hatékonyságnövekedés is elérhető, ha kordában tudjuk tartani a dolgozók munkahelyi tevékenységét. Persze ehhez megfelelő adatvédelmi jogszabályok is kellenek, melyek viszont a mai napig kiforratlanok.

A nagy amerikai cégek zöme aktívan figyeli dolgozói napközbeni tevékenységét: monitorozza és szigorú kontroll alatt tartja a böngészési szokásokat, tárolja az e-maileket, hangfelvételt készít a telefonbeszélgetésekről.

Emellett lementi az azonnali üzenetküldőkkel (Skype, MSN, AIM stb.) folytatott chateket; legtöbbjük be is kamerázza az irodákat, és legalább minden harmadik már bocsátott is el dolgozót az internetes szabályzat megsértéséért.

MILLIÁRDOKÉRT VIZSLATÓ CÉGEK

Megéri a munkáltatónak „kémkednie”, mert a tét óriási: csak a tengerentúlon évente dollármilliók károkat okoz az alkalmazottak laza munkamorálja. A felmérések szerint majdnem minden dolgozó használja magáncélra e-mailjét munkaidőben, ha teheti, közel harmaduk online tévéadásokat néz, negyedük bevallottan online shoppingol. Mindösszesen pedig – az óvatos becslések szerint is – heti egy teljes munkanapot olyan tevékenységekkel töltenek,

amelyek nem képezik munkaszerződésük részét. Emellett azzal is megkeserítik munkaadóik életét, hogy bizalmas vállalati információkat „kotyognak” el levelezésükben, chates beszélgetéseik során.

HETI KÉT MUNKANAPPAL KEVESEBB

Az alkalmazottak Magyarországon sem jobbak, sőt, még a 2000-es évek eleji amerikai adatokhoz képest is elgondolkodtató a helyzet. Egy olyan vállalkozásnál, ahol nincs megfelelő tartalomkezelés, nincs korlátozva az internet-hozzáférés és nem is monitorozza azt a cég, az alkalmazottak fejébe akár heti 16 órát is eltöltenek improduktív tevékenységgel. Ilyenek a ma már klasszikus Facebook, iWiW és egyéb közösségi szájtok látogatása, az azonnali üzenetküldők munkahelyi használata, a videomegosztók, pornóoldalak, online boltok böngészése – a sor végtelen. Emellett jelentkezik az átláthatatlan projektkezelés, elvesző belső információk, minden határon túlnövő kezelhetetlen dokumentumhalmazok, amelyek között lehetetlen megállapítani, ki/kik lógnak, akik miatt nem megy a vállalat szekere.

Egy húszfős vállalkozás – 4 erősen lebzselővel, 1000 forintos órabérrel, 250 munkanappal számolva – éves szinten akár 3 millió forintnyi munkabért és annak járulékait is kifizetheti úgy e dolgozóinak, hogy ők ezért cserébe híreket olvasgatnak, videót néznek és barátaikkal csevegnek a Facebookon. Vagy bármi egyebet

csinálnak: kávéznak, dohányoznak, pasziánszoznak, kétszer ebédelnek, mindennap hamarabb lelépnek. Ehhez képest **Magyarországon a szolgáltatási szférában elenyésző azoknak a vállalkozásoknak a száma, ahol komolyan foglalkoznak a kérdéssel. Pedig kevesebb alkalmazottal is hozható ugyanaz a profit, vagy ugyanannyival még magasabb árbevétel.**

A NEVEM TOR. MONITOR.

A weben is elérhető, letölthető monitoring rendszerek azt ígérik, megoldják az internetes böngészés és adat-

forgalom-naplózás kérdését. Elmentik az alkalmazottak chatforgalmát, felhasználóneveit és jelszavait, másolatokat készítenek a felhasználó által létrehozott dokumentumokról, naplózzák és statisztikákba rendezik a dolgozók által használt alkalmazásokat, azok futási idejét stb. Mindezt egy 20 fős vállalkozás esetén évi nagyjából 5000 dollárért kínálják.

Arról, hogy megoldást jelentenek-e ezek az alkalmazások, és mire is, *Karakó Istvánnal*, a Webshark Kft. ügyvezetőjével, beszélgettünk. A tartalomkezelő rendszereket (CMS –

Az alkalmazottak

- ▶ Az *NFO Worldwide* szerint az alkalmazottak 85 százaléka használja munkaidőben e-mailjét magáncélokra.
- ▶ A netes vásárlások 92 százaléka zajlik reggel 9 és délután 5 óra között.
- ▶ A *Business Week* egy kutatása szerint az alkalmazottak 64 százaléka kap naponta a munkamorál rovására menő e-maileket.
- ▶ Az amerikaiak 30 százaléka néz napközben, munkahelyén sportközvetítéseket.
- ▶ Az amerikai alkalmazottak 24 százaléka bevallottan online shoppingol munkahelyéről.
- ▶ A *Nielsen Ratings* felmérése kimutatta, hogy az alkalmazottak a gyors munkahelyi hálózatokat használják film- és zeneletöltésre, online adások megtekintésére.
- ▶ Az *IDC Research* kutatói szerint a munkahelyi internetezés összesen mintegy 30-40 százaléka nem a munkavégzésre irányul.
- ▶ Az alkalmazottak heti több mint egy munkanapot, 8,3 órát töltenek nem munkához szükséges weboldalak felkeresésével és egyéb, nem a munkájukhoz tartozó elfoglaltságokkal.
- ▶ A *Vault.com* egy kutatása kimutatta, hogy az alkalmazottak 37 százaléka fogalmaz úgy: a teljes munkaidő alatt folyamatosan a webet böngészzi.
- ▶ A *Sex Tracker* kimérte, hogy az internetes pornósajtók forgalmának 70 százaléka esik munkaidőre.
- ▶ Az *NFO Worldwide* szerint az alkalmazottak 70 százaléka bevallottan böngészett vagy küldött tovább e-mailek felöltött tartalmat munkaidőben.

Az adavédelmi biztos

A munkavállalók monitorozásának nincs külön jogszabályi háttere. Az elmúlt évek során az adatvédelmi biztos számtalan olyan ügyben foglalt állást, amelyben az érintett munkavállalók kifogásolták, hogy munkáltatójuk különböző eszközökkel megfigyeli napi tevékenységüket. A többszöri állásfoglalás néhány lényegi megállapítása (ezek után bíró legyen a talpán, aki konkrét esetekben ítéletet hoz):

- ▶ a munkáltató jogos igénye, hogy az alkalmazott távozásával is kapja meg annak utóbb beérkező céges e-mailjeit, azonban csak az érintett jogainak tiszteletben tartásával.
- ▶ kémprogram csak akkor futtatható az alkalmazott gépén, ha erről előzetesen tájékoztatást kap.
- ▶ kémprogramok munkahelyi használata azért aggályos, mert azok anélkül is működtethetők, hogy az alkalmazottnak tudomása lenne róla.
- ▶ a munkáltató csak az általa a munkavállaló rendelkezésére bocsátott e-mail felhasználását jogosult ellenőrizni.
- ▶ az alkalmazott e-mailjeinek figyelése aggályos, mert az alkalmazott ugyan annak tudatában írja a levelet, hogy munkáltatója elolvashatja, de a neki címzett levelek feladói nem tudnak erről, tehát

nem adtak arra felhatalmazást, hogy a címzetten kívül más is olvashassa az általuk írt levelet.

- ▶ alkotmányossági aggályokat vet fel, ha a munkavállalót hátrány éri, mert megtagadja, hogy alkalmazója korlátozza alapjogait.
 - ▶ a munkahelyeken a munkavállaló munkavégzésének, munkahelyi viselkedésének ellenőrzése céljából nem helyezhető el kamera állandó munkavégzési helyeken, irodákban.
 - ▶ aggályos az alkalmazott részletes mobilhívás-listájának ellenőrzése, mivel a telefonszámok személyes adatok. A mobiltelefon hívásrészletezőjének ellenőrzése sérti az adatkezelés célhoz kötöttségének elvét, ugyanis nincs olyan törvényes cél az ellenőrzéssel, amely ne lenne megvalósítható személyes adatok kezelése nélkül.
- Egy biztos: az adatvédelmi biztoshoz évente mind több kérelem érkezik konkrét esetekben, a koherens szabályozás ugyanakkor hiányzik. Pedig egyre sürgetőbb lenne megalkotni azt a törvényi háttérrel, amely egyértelmű határokat húzna a cégek jogos hatékonyságnövelő lépései, valamint a magánszféra és alkotmányos jogok sérthetlensége közé.

Content Management System) és azok részeként a dolgozók irodai tevékenységét monitorozó megoldásokat is fejlesztő Webshark Kft. ügyvezetője szerint a netes tevékenység korlátozása és/vagy figyelése, a futtatott alkalmazások naplózása vagy akár a többi említett módszer, nem adnak elég információt. **A webről letölthető monitoring rendszerek azt az illúziót keltik: elég megoldani, hogy a dolgozók ne tudjanak tetszőleges netes tartalmat böngészni (egy egyszerű proxy-beállítással is megoldható), valamint bármely pillanatban kontrollálható legyen, mit csinálnak épp a számítógépükön.** És ezzel máris kiaknázható a heti 1-2 elvesztegetett munkanap. Ez azonban így nem igaz! Erre a Webshark saját fejlesztésű Galeusa az egyik példa, amely egyszerű projektkezelőből négy év alatt nőtte ki magát komplex, mindenre figyelő projektalapú modulós CMS-rendszerre.

Ha egy vállalkozás átlépi a körülbelül 15 fős mérethatárt, akkor a cégen belüli kommunikáció nyomon követ-

hetősége megszűnik. Nem a kommunikáció maga, csak az, hogy időben visszafelé megfelelően rendelkezésre álljanak a korábban elhangzott/leírt/telefonon bementett információk. A munkafolyamatok nyilvántartása szétदारabolódik az e-mail, a telefonbeszélgetések, a chatüzenetek, berögzült informális utak, akár részfeladatok megoldására alkalmas projektkezelő rendszer vagy egyéni naptáralkalmazások között. A hatékonyság drasztikusan romlik, emiatt a morál is sokat zuhan. Az alapprobléma ez, amit viszont nem oldanak meg a böngésző és e-mail használatot, chatelést figyelő alkalmazások, sem az nem mutatja meg a kiutat, ha a vezető látja az alkalmazott desktopját. Itt érdemi szervezési lépéseket kell tenni. Nemcsak azt kell tudni, hol szivárogoz az értékes munkaerő, hanem azt is meg kell találni, hogy a monitor elé szegezett, Facebooktól megfosztott alkalmazottak hogyan használják ki a lehető leghatékonyabban a 8 – vagy bárhány – órájukat. Ezt azonban csak egy testre szabott, a netes aktivitást is(!) fi-

gelő, egyben a vállalati adatkezelést központosító CMS-sel lehet elérni. Az már valóban a céges produktivitás 30-40 százalékos növekedéséhez vezet sok vállalkozás esetében.

MIT FIGYEL A SIKERES VEZETŐ?

Gyakorlatilag mindent, legalábbis optimális esetben. Még ha nem is Magyarországon. Igazán hatékonyan Nyugat-Európában vagy az Egyesült Államokban is csak a 2000-es évek elejétől (ekkor eszméltek a nagyvállalatok az e-mail és egyáltalán a netes kommunikáció elterjedése miatti veszélyre és a kitágult kommunikációs lehetőségekből fakadó problémákra).

A nagy, többségükben multinacionális „magyar” cégekről azt gondoljuk, hogy mindent kifogástalanul naplóznak, követnek. Van ilyen is, de sokkal jellemzőbb, hogy 4-5, az évek során egymástól függetlenül kiépített, nem kommunikáló, gyakran más-más platformon működő rendszert használnak az egyes területeken keletkező feladatok megoldására. Ilyenek a külön-külön létrehozott és saját statisztikával rendelkező beléptető rendszer, projektkezelő, hívásnapló, webes szűrő stb. De még gyakrabban előfordul, hogy csak ezt-azt, vagy éppenséggel semmit sem naplóznak. Márpedig az a vezető, aki tudni szeretné, hogy ki viszi a cég ügyeit előre, és ki nem, hogy a vállalkozása minden pillanatban kitermeli-e a működési költségeket (és ha nem, miért nem), hány dolgozója fogható azonnal hadra, és pillanatnyilag mivel is töltik a drága munkaidőt, kénytelen mindent figyelni. Nincs mese. Na de mi je van egy sikeres és boldog vezetőnek, amivel mindezt megteheti?

A VEZETŐI ARZENÁL

- ▶ Alap a humán erőforrás modulja (HR – Human Resources), amivel kezeli az alkalmazottakat, azok jogosultságait, internetes korlátozásait, céges hálózati jogait, a telefon- és autóhasználati jogokat, a helyiségekbe való belépési jogokat és még sok egyebet.
- ▶ Projektkezelője egy komplex felület, amelyen cége összes létező munkafolyamata leképezhető, kezeli a projekthez rendelt dolgozókat, az ütemezéseket, a munkafolyamatokhoz tartozó visszajelzéseket, a projekt fázisaira és a problémák kezelésére fordított időket.

▶ Az iktató modul a beérkezett dokumentumok kezelésére szolgál, mert az alkalmazottak számtalan forrásból jutnak anyagokhoz. Az iktatott dokumentumok ügyfélhez és projekthez rendelhetők.

▶ A belső levelezésről az érintettek e-mail-es értesítést vagy belső levelet kapnak (ez szigorúan projekthez kötődő munkahelyi levelezés, és mint ilyen, jogi szempontból sem aggályos – lásd *keretes írásunkat* az adatvédelmi biztos állásfoglalásairól).

▶ A kártyás beléptető modulval a vezető láthatja, hogy alkalmazottjai mikor érkeznek, és mikor távoznak. Ez lehetőleg olyan, amely automatikusan figyelni munkaidő-elszámolás-kor, hogy az ott-tartózkodás megfelelő-e az akkor vitt projektekhez beírt munkaidőknél.

▶ Ezenkívül a vezetőnek van bérszámfejtése, készletkezelője, számlázás- és kintlévőség-kezelője (automatikusan generált formalevelekkel és tiltásokkal nemfizetés esetére), járműflotta-kezelője (útvonaltervezővel és kilométerelszámolással).

Mindezen eszközei távoli elérésűek, és mobiltelefonról is adminisztrálhatók – egy jól megválasztott és testre szabott tartalomkezelő rendszer, amely lehetővé teszi az információk bármely szempont szerinti listázását. Így teljes képet kaphat a vezető a cé-

A cégek

▶ Az *American Management Association* (AMA) felmérése szerint a nagy amerikai cégek 77 százaléka figyelni alkalmazottjainak e-mailjeit, számítógépes fájljait, telefonhívásait, és/vagy kamerára veszi napközbeni tevékenységüket.

▶ Ugyanez a felmérés azt is kimutatta, hogy a vállalatok 63 százaléka monitorozza a dolgozók internetes tevékenységüket.

▶ Az AMA azt is megállapította, hogy a cégek 47 százaléka tárolja, és gyakran vissza is nézi utólag az alkalmazottak e-mailjeit.

▶ A felmérésből az is kiderült, hogy a cégek 27 százaléka bocsátott már el valakit, mert nem megfelelően használta az internetet, vagy levelezésben találtak a vállalati érdekekkel ütközőt.

▶ Az amerikai vállalatvezetők 82 százaléka szerint monitorozni kell a dolgozók internetes tevékenységét.

gében zajló eseményekről, és minden bérfejlesztés vagy elbocsátás előtt megnézheti, ki mennyi eredményt hozott, és mennyi költséget jelentett, valamint mivel töltötte munkaidejét. Egy ilyen belső információszervezés persze egy cég életében nagyon jelentős pillanat – tette hozzá Karakó István. Ilyenkor át kell gondolni a tel-

jes hierarchiát, a feladat kiosztást, az egyes munkaköröket, és ez óhatatlanul változásokhoz vezet. Gyakran komoly belső ellenállásba is ütközik, mert a dolgozók nehezen viselik egy erős ellenőrzés létrejöttét. Utólag, amikor már alkalmazkodnak az új elvárásokhoz, megszeretik az egységes rendszert, mert az ő mindennapi

munkájukat is jelentősen megkönnyíti, és megtizedeli a kommunikációra fordított időt, miközben a félreértések, hibák száma automatikusan csökken.

Országos szinten milliárdos tartalékokat lehetne előhozni a vállalkozásokból pusztán azzal, hogy az információt és a kommunikációt megfelelően szervezik. Ez legtöbbször pusztán egy vezetői döntés kérdése.


A MONITORING ÁRA

Ma a leginkább a kis- és középvállalkozások nyitottak erre a belső átvilágításba torkolló fejlesztésre, mert ezekben a közvetlen tulajdonosi szemlélet miatt jobban fókuszban van a hatékonyság. Számukra számtalan pályázati forrás elérhető ilyen célokra, és ezt sokan ki is használják. **A kisebbek mellett néhány nagyobb multicég is nyitott a legmodernebb tartalomkezelő alkalmazások átvételére, felismerve az egységes adatkezelésben rejlő potenciált.** Egy ilyen alkalmazás megvásárlása az igényektől függően nem feltétlenül olcsó, de rendkívül gyorsan megtérülő beruházás: egy

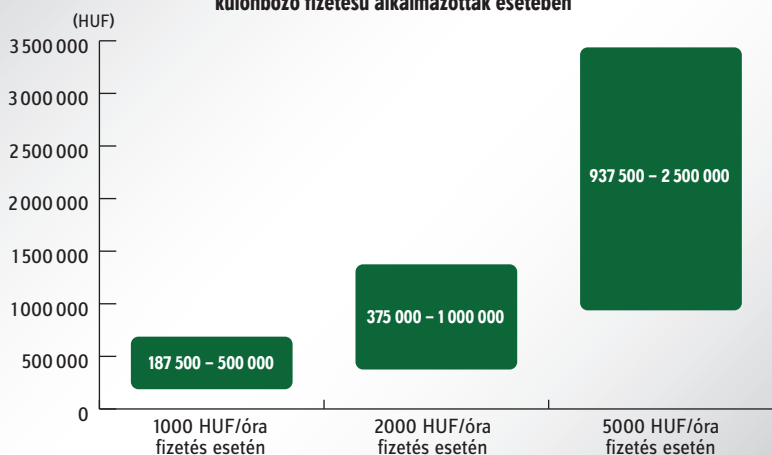
Alapkérdések

Ha egy vezető meg akar bizonyosodni arról, hogy minden rendben zajlik-e a cégnél, és pontosan nyomon tudja követni a folyamatokat, érdemes feltennie (és persze megválaszolni) az alábbi kérdéseket.

1. Pontosán nyomon tudja követni a cégében zajló kommunikációt?
2. Tud tervezni? Vannak naprakész kimutatásai a cégében zajló folyamatokról?
3. Tudja mérni a munkatársak aktív idejét?
4. Képes naprakészen mérni a cégében zajló műveletek megtérülését, a folyamatok munkaidő-igényét?
5. Minden projektről rendelkezésére állnak a komplex információk?

alapszolgáltatásokat kínáló CMS-konfiguráció ára egymillió forint körül kezdődik, a minden lehetőséget magában foglaló kiépítés 3-4 millió forint körüli összeg. Ezt még terhelhetik további, kisebb havi költségek, amelyek a rendszert használók számával állnak összefüggésben. 

Az óvatosan dolgozó munkatársak éves meddő költsége különböző fizetésű alkalmazottak esetében



Megjegyzés
 1. A mérsékeltén kényelmes munkatárs napi -45 percet tölt a munkájához szorosan nem tartozó munkatevékenységgel
 2. A kifejezetten kényelmes munkavállaló napi több mint 2 órát lazít

www.MyT-Systems.hu

Ön tudja a legjobban, hogy túlterhelt. A My T-Systemsen megmérheti, mennyire.

Töltse le a Bürometert laptopjára, telefonjára a MyT-Systems.hu-ról, ahol **céges ICT-ügyei online intézésével** csökkentheti leterheltségét is!

My T-Systems önkiszolgáló portál. Tekintse megoldottnak.

..... **T** **Systems**

A kiszervezés ára

Bár Magyarországon a kiszervezések elsődleges célja még mindig a költséghatékonyság, a minőségi szolgáltatás, az infrastruktúra, valamint a különböző támogatói területek költségeinek átláthatósága és kiszámíthatósága legalább annyira fontos szempont, mint az, hogy egy cég pénzt spóroljon meg. Írta: Tóth Livia

Minden outsourcing tevékenység megkezdése előtt érdemes stratégiai elemzésekkel alátámasztani a kiszervezések megalapozottságát. A vállalatnak meg kell határoznia, hogy melyek azok a belső támogató tevékenységek, amelyek a sikeres működés alapját képezik, ugyanakkor nem hordoznak olyan megkülönböztető értékeket, amelyek miatt azokat mindenképpen a vállalaton belül kellene tartani.

MIKOR ÉRDEMES KISZERVEZNI?

Ha a kiszervezés előtt a cég felmérte, hogy az adott tevékenység milyen költségeket generál, meghatározza, hogy mennyi pénzt kíván a kiszervezésre fordítani, majd pedig definiálta, hogy pontosan mik az elvárásai a leendő külső szolgáltatóval szemben, akkor elindulhat maga a folyamat.

Suhajda Attila, a Magyar Szolgáltatói és Outsourcing Szövetség (HOA) elnöke kiemelten fontosnak tartja, hogy a cégek csak olyan területek kiszervezésén gondolkodjanak, amelyekhez nem szükséges specifikus tudás, csak olyan, amelyet az adott cég és közvetlen versenytársai használnak.

Bizonyos tevékenységeket akkor érdemes kiszervezni, ha a piacon több olyan szállító is található, amely szabványos szolgáltatásként kínálja a kiszervezendő tevékenységet. Emellett közkeletű megfontolás, hogy a kiszervezés járjon együtt költségcsökkenéssel is. Pedig az esetek többségében a kiszervezés előnye nem is elsősorban a költségcsökkenés,

hanem az, hogy javul az adott tevékenység minősége.

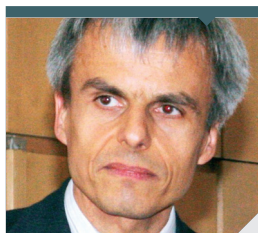
Matlák Tamás, a HOA elnökségi tagja szerint ennek elsődleges forrása az, hogy a vállalat a számára értéket teremtő folyamatokra koncentrálhat, másodlagos forrása pedig, hogy a kiszervezés során létrejövő megrendelő–szállító viszony kialakítása megköveteli a szolgáltatással kapcsolatos tényleges igények és minőségi kritériumok (szolgáltatási szint) meghatározását és menedzselését. A költségek csökkenése ráadásul számos esetben nehezen igazolható a ki nem mutatható és járulékos költségek és hasznok következtében.

Papp Gábor, a Synergion Rendszerintegrátor Kft. Outsourcer üzletágvezetőjének tapasztalatai is igazodnak a fenti megállapításokhoz. Úgy látja, Magyarországon eddig jellemzően a külföldi tulajdonban lévő nemzetközi cégcsoportok leányvállalatai központi döntések miatt hajtottak végre kiszervezést. Ezek elsődleges mozgatórugója, hogy az adott vállalat, szervezet a fő üzleti tevékenységére kíván fókuszálni – az ehhez szükséges támogatást pedig professzionális szolgáltatóra bízta.

ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK

Egy jól végrehajtott kiszervezés esetén a legfőbb előny, hogy a vállalat ezt követően azokra a feladatokra koncentrálhat, amelyek az értékláncban

a számára a legnagyobb hozzáadott értéket és a legmarkánsabb piaci megkülönböztető tényezőt eredményezik. Ennek következtében nő a vállalati hatékonyság, és a termékminőség is javul majd. További előny lehet még a tökelekötöttségi mutatók csökkenése is, ami pedig a vállalat piaci értékét befolyásolja kedvezően. A jól megszervezett outsourcingnak tehát gazdasági szempontból általában nincsenek hátrányai, viszont az átláthatóság és szervezethezesség miatt a szolgáltatást igénybe vevők rugalmatlannak érezhetik.



Matlák Tamás

elnökségi tag
HOA

Nézzünk egy példát! Ahelyett, hogy a dolgozó átugrana az eddig a szomszéd szobában ülő bérszámfejtő kollégához egy problémájával, a kiszervezést követően ezt már nem teheti meg; hiszen onnantól szabványos felületen, előre meghatározott határidőn belül kap válaszokat a bérszámfejtési kérdésével kapcsolatban. Ezért **fontos, hogy az új működés a cégen belül megfelelően legyen kommunikálva, azaz a dolgozókat fel kell készíteni az ilyen és hasonló szituációkra.**

A kiszervezés fontos jellemzője, hogy a kiszervezett tevékenység menedzselése a szállító felelősségi körébe kerül. A szerződéses kötelezettségek nem a munka elvégzésére, hanem annak eredményére, magára a szol-

gáltatási szintre vonatkoznak. A megrendelőnek ez könnyebb, hiszen a munka felügyelete a továbbiakban nem az ő feladata lesz. Ugyanakkor azonban belép egy másik fontos tevékenység: **a szolgáltatási szint megállapodás (SLA) menedzselése, beleértve annak rendszeres, a szállítóval közösen végzett felügyeletét, a szükséges változások kezelését, továbbá a szerződés menedzselését.** Emellett a megrendelőnek lesz egy átmeneti, de mégis nagyon fontos feladata is: át kell alakítani belső szervezeti kultúráját, a kiszervezés által megkövetelt folyamatoknak és kapcsolatoknak megfelelően. Ezért egyes tanácsadók azt javasolják, hogy amennyiben megoldható és a költségekbe belefér, érdemes házon belül szakértőt tartani, aki ügyféloldalról ellátja az SLA felügyeletét.

OUTSOURCING KICSIKNÉL ÉS NAGYOKNÁL

Amíg a kisebb cégek ritkábban hajtanak végre klasszikus kiszervezést, és esetükben inkább „hagyományos” beszállítói kapcsolatokról beszélhetünk, addig a nagyvállalatok nagyban is gondolkodnak.

Suhajda Attilától megtudtuk, hogy az egyes területek outsource-olási célpontjai Indián, Kínán és Közép-Európán túl (Csehország, Magyarország) egészen Mexikóig, Costa Ricáig is terjedhetnek. Azok, akik hazánkat választják kiszervezéseik központjává, általában azért teszik, mert a magyar munkaerő igen jól képzett, árszínvonalban azonban a nyugat-európaiakhoz képest olcsó (közép-európai viszonylatban átlagosnak

mondható). A multinacionális cégek globális kiszervezési döntéseit a költségtényezőn túl számos más szempont határozza meg: elsődlegesen a kulturális hasonlóság és a nyelvi közösség nyomnak sokat a latban, de lényeges lehet az időzóna-eltérés vagy a geopolitikai biztonság is.

Bár sok cégnél elsősorban a service center és a call center kiszervezése jellemző, hagyományosan kiszervezés tárgyát képező területek még az IT, a pénzügy és a HR-adminisztráció, sőt egyes iparágakban a gyártást is kiszervezik.

Nemzetközi szinten valamennyi említett területen általános a kiszervezés gyakorlata, a nagyvállalati körben globális szállítók, illetve a belső szolgáltató központok (Shared Service Centerek) igénybevételével is. Hazánkban mindegyik területen lényegesen alacsonyabb a kiszervezés aránya, a globális outsourcing pedig szinte ismeretlen.

A lényegi feladatok a multinacionális vállalatoknál és a kisebb cégeknél azonosak, de minél nagyobb a cégméret, és minél bonyolultabbak a belső folyamatok, annál jobban oda kell figyelni a részletekre. **Papp Gábor üzletágvezető szerint minde nélkülözhetetlen, auditot tartani, amelybe külső tanácsadót is bevon a cég. Hiszen egy ilyen független tanácsadó olyan kérdéseket is feltehet, olyan folyamatokra is rávilágíthat, amelyek az egészet belülről látókban egyébként nem biztos, hogy felmerülnek.**

– A kompetenciák, erőforrások és költségek felmérését követően azt is el kell dönteni, mi az, amit ki szeretnének szervezni. Érdemes-e egyből teljes kiszervezésbe fogni, vagy modulárisan, több lépésben kell kiszervezni a területeket – mondta Papp Gábor. – Ilyenkor lehet konkretizálni az elvárásokat (SLA-k definiálása): a jelenlegi működés megfelel-e, szeretnénk-e javítani rajta, jobb minőségű szolgáltatást vagy nagyobb rendelkezésre állást igényel-e a cég. Így áll össze a pályázat kiírásához szükséges minden információ. A pályázatok el-

bírálásánál a pénzügyi ajánlatok mellett érdemes a feltüntetett referenciákat is ellenőrizni, felkeresni – tanácsolta a Synergon üzletágvezetője –, valamint a szolgáltatásról és a tapasztalatokról egyaránt informálódni kell.

Általánosságban elmondható, hogy a multinacionális, globálisan működő cégek belső, centralizált támogató központokat hoznak létre, amelyek az adott vállalat mint „belső piac” számára kínálnak szolgáltatásokat. Ezek a központok a világ bármely részére telepíthetők – számos ilyen egység működik hazánkban is. A nagy és közepes cégek tipikusan hasonló méretű, független szolgáltatóközpontokba (például HP, IBM, Cap Gemini, Atos Origin) szervezik ki egyes tevékenységeiket, de ez a hazai nagyobb cégeknél is gyakorlatnak számít.

MI LEGYEN A SZERZŐDÉSBE?

Értelemszerűen cégfüggő, hogy a kiszervező és a külső cég milyen szerződést köt. Vannak azonban olyan általános dolgok, amelyekre érdemes nagyobb figyelmet fordítani.

Mire szerződjenek tehát a partnerek? Pontos meghatározott, aprólékosan lebontott szolgáltatásokra, minden szolgáltatáselem esetében adott szolgáltatási szintre, meghatározott időtartamra és a tényleges szolgáltatási szinttől függő árra. A valódi kiszervezések esetén a szerződések fontos részét képezik a humán és tárgyi erőforrások átvételének feltételei, illetve lényeges a feladatok megosztása az ügyfél és a szolgáltató között, de ugyanolyan számottevő a határidők fixálása, a kommunikáció módja és a kötbérek kérdése is.

Léteznek az outsourcingnak olyan területei, amelyek még gyerekcipőben járnak. Ilyen például a nagy adatbiztonságot igénylő témakörök kiszervezése.

Kónya László, a HOA elnökségi tagja ezzel kapcsolatban elmondta: bár a személyes adatok kezelésénél a kiszervezésnek jogszabályi akadályai és feltételei vannak, a Magyar Szolgáltatói és Outsourcing Szövetség tapasztalatai szerint ennek elle-

nére számos olyan kiszervezési szerződés létezik, amely érzékeny adatok kezelésére – számlakiküldésre, banki adatrögzítésre – vonatkozik. **A kiszervezés elméletileg javítja az adatok rendelkezésre állását mint adatbiztonsági tényezőt, azonban új kihívásként jelenik meg a számítási felhő (cloud) használatának terjedése, hiszen a felhőben nehezen vagy egyáltalán nem követhető az adatok fizikai elhelyezkedése és áramlása, ami új dimenziót ad az adatbiztonsági megfontolásoknak.** Ugyanakkor a szállítók költséghatékonysági okokból előszeretettel használják a felhőalapú rendszereket ügyfeleik kiszolgálására.

MENNYI AZ ANNYI?

A kiszervezési döntést akkor érdemes megfontolni, ha az elemzés során középtávon – a folyó költségek egyenlegén túl a kiszervezési projekt költségeit, az eszközleltés csökkenését figyelembe véve, de nem számolva a minőség és a belső hatékonyság közvetett növekedésével – pozitív szaldó mutatkozik.

Papp Gábor úgy véli, hogy a kiszervezés költségmegtakarítása nem általánosítható. Vannak olyan szolgáltatók, amelyek azt mondják, hogy tíz- vagy húszszázalékos költségmegtakarítás is garantálható, azonban ez ilyen egyszerűen és egyértelműen nem definiálható. A költségmegtakarítás mértéke sok mindentől függ: például a kiszervező vállalat méretétől, a kiszervezett feladatoktól, folyamatoktól, attól, hogy az eszközöket átadják-e a szolgáltatónak, vagy azok saját tulajdonban maradnak. Mindezek természetesen a szolgáltatási szintektől is függenek. Hiszen például nem mindegy, hogy a szolgáltató cég öt nap 8 órás felügyeletet vagy hét nap 24 órás felügyeletet biztosít – ráadásul ezek a paraméterek egy megbízási szerződésen belül akár szolgáltatásonként is változhatnak. Így a megtakarítás konkrét mértékének meghatározása helyett a vállalatoknak elsősorban azt kell szem előtt tartaniuk, hogy kiszámítható költségeik lesznek a jö-

vőben, egy állandó, illetve igény szerint módosítható szolgáltatási színvonal mellett.

MI A HELYZET AZ IT-VEL?


Mivel az IT általában jól megfogható, egyértelműen támogató belső szolgáltatás, ezért gyakran a kiszervezési megfontolások elsődleges célpontja.

Az IT-outsourcing (ITO) fő területei a hálózat-, szerver-, desktopüzemeltetés, call center, help desk, alkalmazástámogatás, fejlesztés. Emellett erős informatikai támogatást igényel az üzleti folyamatoknak (például számlázás, CRM, pénzügy, logisztika stb.) szintén népszerű kiszervezése (BPO – Business Process Outsourcing), de ezt a területet nem tekintjük elsődleges IT-kiszervezésnek.

Az informatikai terület kiszervezésének folyamata és a módszere jobbra olyan, mint más területeké. Az elsődleges különbség az, hogy amíg a könyvelés vagy a humán erőforrás kiszervezése elsősorban a kis- és középvállalkozói szektorra jellemző, addig az informatikai kiszervezés inkább a nagyobb vállalatok jellemzője. Az informatika

ma már a mindennapi munka szerves része, ennek ellenére ez a terület a felhasználók számára továbbra is misztikus és nehezen értelmezhető. Az informatikai kiszervezések szeretőgazó voltából adódóan nehezebben átlátható és definiálható az üzleti döntéshozók számára, hogy mit outsourcoljanak, és mindez hogyan működhet szolgáltatásként.

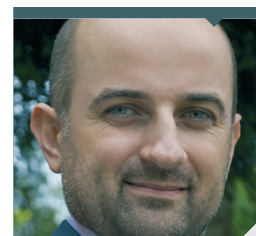
A HOA a PricewaterhouseCoopersszel közösen készített egy felmérést a magyar SSC-piacról (Shared Service Centre). Eszerint **az IT Magyarországra való kiszervezése csak a nagy központokra terjed ki. Új jelenség, hogy a kisebb méretű európai cégek is megjelentek Magyarországon ügyfélként, például a szoftverfejlesztést, a tesztelést vagy a dizájn munkákat is ide helyezték.**

Amely cég azonban belevágott a kiszervezésbe, az előbb vagy utóbb – egy vagy több szolgáltatóval együttműködve – teljes informatikai területét így működteti. 



Papp Gábor

outsourcse üzletág-
vezető
Synergon Rendszer-
integrátor Kft.



Kónya László

elnökségi tag
HOA

Okos ötletek és ügyes újítások

A Fujitsu Technology Solutions október 5-én, a müncheni TechDay keretében mutatta be új, kis- és középvállalkozások számára kidolgozott megoldásait. A munkahelyi rendszerek fejlesztéséért felelős alelnökkel, Rajat Kakarral a cég németországi főhadiszállásán szolgáló Highlight Towersben beszélgettünk. Írta: Dávid Imre

A 2008-as pénzügyi válság és a nyomán fellépő recesszió évekre visszavetette a számítástechnikai szektor eladásait. Az ügyfelek – a multinacionális nagyvállalatok éppúgy, mint a kis- és középvállalati szektor talpon maradt képviselői – ott spóroltak, ahol tudtak. A költségsökkentési és működéscracionizálási intézkedések a szervezeti leépítésektől a szoftver- és hardver-infrastruktúra bővítéseinek és frissítéseinek elodázásáig terjedtek.

A nemzetközi gazdasági helyzet lassan konszolidálódni látszik, a nagy chip- és számítógépgyártók – mint az Intel vagy a HP – egymás után adják ki a komoly optimizmusra okot szolgáló üzleti jelentéseket, prognózisokat. A jelek mégis arra utalnak, hogy **a válság nem hagyta érintetlenül az IT-szektor; paradox módon új üzleti lehetőségeket és piacokat teremtett: a befolyásos gyártók egymás után állnak elő a különféle, a szervezetek költséghatékonyságának javítását célzó fejlesztésekkel.**

Az ügyfelek olcsó és megbízható megoldásokat keresnek. Nem véletlen, hogy az idei év IT-slágerei a cloud computing és a virtualizáció – két olyan technológiai szegmens, amelyek segítségével jelentősen csökkenthetők a vállalkozások költségei.

FELHŐJÁRÓK KORA

„A nyolcvanas éveket az internet inicializálása, a kilencveneseket a szélessávú technológia, az első mobil számítógépek és -telefonok megjelenése, az ezredfordulót pedig a dotkom lufi kipukkadása, az egyre erősebbé váló árvény, valamint a kisebb és okosabb eszközök megjelenése jellemezte – adott rövid informatikatörténeti áttekintést *Rajat Kakar*, a Fujitsu Technology Solutions munkahelyi rendszerek fejlesztéséért felelős alelnöke. – Meggyőződésem,

hogy az előttünk álló évtized a virtualizációról és a felhőalapú megoldásokról szól majd – ezek elterjedése pedig könnyen fejtegetjére állíthatja a megszokott piaci viszonyokat.” A szakember hangsúlyozta: **az új technológiák megjelenése révén a jelenleginél is nagyobb szerephez juthat az innováció, és az „okos” ötletek nyomán megszülető „ügyes” újítások kidolgozása.**

Kakar szerint az olyan nagy múltú, hagyományosan „számítógépgyártásra” szakosodott vállalatoknak, mint a Fujitsu is fel kell ismerniük ezeket a tendenciákat. „Be kell látnunk, hogy az ügyfelek – különösen a nemzetközi szinten jelentős vásárlói potenciált képviselő kis- és középvállalatok – nem szívesen áldoznak a drága, sokszor nehezen kihasználható kapacitást jelentő hardverrendszerekre és az egyre költségesebb szoftverlicenclésre” – fejtegette a szakember.

A Fujitsu alelnöke szerint éppen ezért fontos, hogy a gyártók a nagyok elvárásaihoz igazodó, referenciaértékű technológiák kifejlesztése mellett a kkv-szegmens állandóan változó elvárásait is szem előtt tartsák. „A nagyvállalati körön kívül eső vállalatok kiszolgálásában komoly, jórészt kihasználatlan üzleti lehetőségek

rejljenek. Annál is inkább, mivel az összesített számokat tekintve, nemzetközi szinten éppen ennek a szektornak a szereplői költik a legtöbbet hardverbeszerzésekre.”

Kakar osztja a szakértők többségének véleményét: a nagyvállalatok számára ma még kevésbé jelent vonzó megoldást a szervervirtualizáció vagy a felhőalapú Software as a Service (SaaS), illetve Infrastructure as a Service (IaaS) rendszerek adaptálása; túlságosan féltik az adata-



„Meggyőződésem, hogy az előttünk álló évtized a virtualizációról és a felhőalapú megoldásokról szól majd”

Rajat Kakar

FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS

ikat ahhoz, hogy egy házon kívüli szolgáltatóra bizzák őket. „A kevésbé érzékeny adatokkal dolgozó kkv-k azonban jelentősen növelhetik hatékonyságukat és komoly üzleti előnyökre tehetnek szert a szervervirtualizáció és a felhőalapú megoldások révén, hiszen implementációjukkal akár negy-

új, a számítókapacitás megosztását és hatékony kihasználását lehetővé tévő, valamint a virtualizációban és számítási felhőkben rejlő potenciált kamatoztató megoldásokat is piacra dobnak.

A cég a müncheni TechDay-en mutatta be a sajtó nemzetközi képviselőinek néhány érdekes új megoldását, köztük az egyetlen komputer-számítókapacitásnak több munkaállomás közötti megosztását lehetővé tévő FUTRO C400 vékony klienst és a virtuális desktop-technológiára épülő zero kliens infrastruktúra-csomagokat.

„Az ultravékony klientechnológia kifejlesztésekor elsősorban a rendszerek felállításával járó költségek csökkentését tartottuk szem előtt. A FUTRO C400 a kis- és középvállalkozások mellett az iskolák számára is ideális megoldást jelenthet. Valamennyi olyan szervezetet képes kiszol-

Rajat Kakar

Rajat Kakar 2008 decembere óta tölti be a Fujitsu Technology Solutions munkahelyi rendszerek fejlesztéséért felelős alelnöki tisztjét.

A szakember immár tizenöt éve dolgozik a cégnek; egyebek mellett a perifériák fejlesztéséért felelős alelnökként, a professzionális notebookok fejlesztését irányító igazgatóként, a Kijelző üzletág üzleti divíziójának vezetőjeként és a Fujitsu Technology Solutions mellett a Fujitsu Siemens Computers, illetve a Siemens beszerzési igazgatójaként is tevékenykedett az Egyesült Államokban és Németországban. Mielőtt csatlakozott volna a japán nagyvállalathoz, a General Motors, illetve a Unisys mérnökeként dolgozott.

A szakember marketingből és nemzetközi üzleti ismeretekből szerzett MBA-t a Santa Clara University egyetemen, elektromérnöki diplomáját pedig a Michigan State University befejezése után vehette át.

gálni, amely szeretné kihasználni a vékonykliens-infrastruktúrában rejlő lehetőségeket anélkül, hogy drága szerverekre költenének” – mondta Rajat Kakar.

A nemzetközi felmérések szerint egyre több az olyan cég, amely szeretné mobilizálni dolgozóit: lehetővé tenni számukra, hogy távmunkában, akár saját számítógépükről is biztonságosan elérhessék a munkavégzésükhöz szükséges vállalati rendszereket. „A távoli elérésű szisztémákkal kapcsolatos egyik legfontosabb kérdés a biztonság – magyarázta Kakar. – Ezért az olyan megoldások, mint az általunk kifejlesztett zérókliens-technológia mind nagyobb szerephez juthatnak a piacon. Ez az egyszerű, egy USB-kulcs csatlakoztatásával üzembe helyezhető szolgáltatás ugyanis lehetőséget biztosít a felhasználóknak arra, hogy bármikor, bárhol elérhessék a munkájukhoz szükséges – felhőben futó – infrastruktúrát. Mindezt anélkül, hogy tartaniuk kellene az érzékeny információk kiszivárgásától akár az általuk használt számítógépen, akár a kommunikációs hálózaton keresztül.”

A LEHETŐSÉGEK NYOMÁBAN JÁRÓ KIHÍVÁSOK

A kis- és középvállalatok az alternatív desktop-megoldások szempontjából egyelőre érintetlen, de ígéretes piacot jelentenek. Közben a nagyvállalatok egymás után indítják el a hardverparkjuk lecserélését célzó programokat, a kvk-k többsége a finanszírozási nehézségek vagy a Windows verzióváltás szükségessége miatt, továbbra is halogatja informatikai infrastruktúrájának modernizálását.

A Fujitsu alelnöke szerint a vékony- és zérókliens-technológiák elsősorban éppen azért lehetnek népszerűek ezeknek a szervezeteknek a körében, mert gyakorlatilag szükségtelenné teszik a nagy befektetési igényű szerverek, drága számítógépek beszerzését; ráadásul rendszerbe állításuk révén a szervezetek nemcsak a vas árán, de a szoftverköltéseken – közelebbről a licencdíjakon – is jelentős összegeket takaríthatnak meg.

„A vékonykliens-rendszerek esetében elegendő egyetlen példányt megvásárolni egy adott szoftverből, alkalmazásból vagy operációs rendszerből. Mivel valamennyi munkaállomást ugyanaz a kváziszerverként funkcionáló számítógép szolgálja ki, több felhasználó is törvényesen használhatja ugyanazon szoftvert. Így a szervezetek nagymértékben optimalizálhatják IT-költségüket” – hangsúlyozta Rajat Kakar.

A szakember elismeri, hogy a lehetőségek mellett komoly kihívásokkal is szembe kell néznie annak a vállalatnak, amely alternatív desktop-megoldások révén szeretné meghódítani a kis és közepes cégek piacát. **„A kvk-k vezetőinek jelentős része sajnos még ma is azt hiszi, hogy a PC az egyetlen hatékony megoldás az IT-infrastruktúrák kliensoldali kiszolgálására.** Ezért részben az a ten-

dencia okolható, amely szerint a szélesebb körben elterjedt vékony klienseket ma még elsősorban a nagyobb szervezetek – ban-


A kommerciális piac trendjei – az okostelefonok, táblagépek megjelenése – a vállalati piacot is forradalmasítani fogják.

kok, call centerek, raktározással foglalkozó cégek – használják. Ráadásul a kis- és középvállalatok általában bejáratott partnereken keresztül intézik informatikai beszerzéseiket – olyan cégeken keresztül, amelyekkel huzamosabb ideje munkakapcsolatban állnak,

és amelyeknek általában nem áll érdekükben, hogy az új, olcsóbb és hatékonyabb megoldásokat kínálják ügyfeleik számára” – választa a probléma hátterét.

EMBERKÖZPONTÚ PARADIGMAVÁLTÁS A TECHNOLÓGIÁBAN

Kakar szerint az informatikai fejlesztések jövője a felhasználói élmény javításában, az egyszerűen implementálható és használható, alacsony bevezetési és működtetési költséggel rendelkező megoldások kidolgozásában, valamint a nagymértékű virtualizációban rejlik. A szakember úgy véli, hogy a magánfelhasználók körében egyre népszerűbbé váló mobil eszközök és az ezeket jellemző alkalmazásközpontú szoftverfejlesztési filozófia meghonosodása a vállalati felhasználónak szánt megoldásokra is jelentős hatással lesz.

„A civil és a professzionális felhasználók által igényelt funkcionalitás közötti határ egyre inkább elmosódik – legalábbis, ami a felhasználás infrastrukturális és alkalmazásoldali támogatását illeti. Az Apple iPhone-jához és iPad-jéhez hasonló eszközök népszerűsége nyomán fellépő kulturális és technológiai szemléletváltás rövid időn belül új vállalati alkalmazások és infrastrukturális eszközök kifejlesztését eredményezheti. „A kommerciális piacot jellemző trendek – például az okostelefonok, táblagépek megjelenése – rövid időn belül a vállalati piacot is forradalmasítani fogják. A helyi telepítésű szoftverek ma még meghatározó szerepét egyre inkább átveszik majd a streaming- vagy böngészőalapú megoldások, amelyek, a vállalat működéséhez és működtetéséhez szükséges adatokkal egyetemben adatközpontokban és számítási felhőkben kapnak majd helyet. Természetesen – elsősorban a szigorúan bizalmas vállalati információk biztonságos kezelhetőségének biztosítása érdekében – a jelenlegi on-premise és az on-demand technológiák egyítéséből megszülető, hibrid rendszerek megjelenésére is számítanunk kell” - vélekedik a Fujitsu Technology Solutions alelnöke. 



A csalásfelderítéstől az ügyfél-intelligenciáig

Az üzleti környezet a válság következtében megváltozott, az újjáéledő gazdaság azonban számos új lehetőséget is kínál a vállalatoknak. A Gartner arra hívja fel a figyelmet, hogy 2012-ig a világ ötezer legnagyobb vállalatának 35 százaléka nem tud majd kellően megalapozott döntéseket hozni stratégiájának formálását illetően, mert elhanyagolta beruházásait a BI terén, és nem használja megfelelő mértékben az üzletiintelligencia-eszközöket. Írta: Kis Endre

ASAS Fórum Magyarország 2010 konferencia résztvevői azon lehetőségekkel ismerkedhettek meg konkrét példák, felhasználói tapasztalatokon, valamint termékdemókon és műhelymunkán keresztül, amelyeket az üzletiintelligencia-megoldások kínálnak számukra a költségoptimalizálás, a teljesítménymenedzsment, az ügyfelek jobb megismerése és a kockázatok kezelése terén.

A közösségi média elemzésével nyerhető üzleti betekintést a szakember a SAS Facebook oldalának analízisével szemléltette.

AUTOMATIKUS MODELLEZÉS GYORS ELŐREJELZÉSEKHEZ

Az üzleti analitikai megoldásoknak napjainkban biztosítaniuk kell a rohamosan növekvő adatmennyiség hatékony minőségbiztosítását és gyors feldolgozását, az üzleti intelligencia

A teljesítménynövelő technológiák harmadik kategóriáját az In-Memory megoldások képviselik, amelyek viszonylag kis mennyiségű adaton nagyon összetett elemzések rendkívül gyors lefutását teszik lehetővé a számítógép memóriáján belül. A SAS ezt a technológiát jelenleg kockázatkezelő alkalmazásaiban használja – ezekkel akár egy 24 órás elemzés időigénye is percekre csökkenthető.

Offline riportok, munkaidőn kívül lefutó elemzések helyett vagy mellett a vállalatok mindinkább valós idejű analitikát és döntéstámogatást igényelnek az üzleti folyamatok mentén. Az üzletiintelligencia-eszközök ilyen jellegű alkalmazását segíti a SAS BI Dashboard kezelőfelülete. Ezen a húzd-és-ejtsd módszerrel könnyen testre szabható, interaktív műszerfalon egymással logikai kapcsolatban álló grafikonok és táblázatok jeleníthetők meg, amelyek valós időben szűrhetők, és a felhasználók az adatforrásokhoz is leáthatnak rajtuk keresztül. Ezt a műszerfalat a SAS a Microsoft SharePoint portálmegoldásával és az Outlook munkakörnyezettel is integrálta.

A SAS analitikai megoldásainak széles körű alkalmazását az új, Rapid Predictive Modeler eszköz is megkönnyíti. Ezzel a kiegészítéssel a nem statisztikus képzettségű szakemberek is gyorsan, automatizált módon készíthetnek prediktív modelleket adatbányászat céljára.

SAS A KÖZSZFÉRÁBAN


Az idei SAS Fórum programjában kiemelt helyet kapott a közzsféra, ahol a költségcsökkentés, a teljesítménypoptimalizálás, a csalásfelderítés és kockázatkezelés, valamint a polgároknak adott szolgáltatások javítása idősebb kérdés, mint valaha.

Az üzleti analitikai eszközök ehhez a közzsféra szereplői számára is hathatós támogatást adnak, amit *Elekes Eszter*, a SAS magyarországi egyetemi programjának vezetője számos referenciával illusztrált a konferencia

Közzsféra Fórum című szekciójában. Mint elmondta, világszerte több mint 80 kormányzat használja a SAS megoldásait. A cég tavalyi bevételeinek iparági eloszlása is azt mutatja, hogy a pénzügyi szolgáltatások (42 százalék) után a közzsféra (15 százalék) az üzleti analitikai eszközök legnagyobb felhasználója. Ennek megfelelően azok alkalmazása is szerteágazó.

Az Egyesült Királyságban a rendőrség adatbázisok egységesítésére, a londoni tűzoltóság a tüzesetek előrejelzésére és a gépkocsipark elosztásának optimalizálására használja a SAS megoldásait. A skandináv államokban az adó- és egészségügyi hatóságok mellett például egy oslói bírton is a felhasználók közé tartozik. Hozzáink közelebb Bécs önkormányzata a SAS teljesítménymenedzsment megoldásával tér át gazdaságosabb, egyúttal lakosságközpontú működésre. **Magyarországon az APEH Radar csalásfelderítő rendszere működik SAS-alapokon, míg a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal az agrártámogatások kezelésében, a felhasználás ellenőrzése során használja a szállító BI-eszközöket.**

Ebben a szekcióban *Paul Vincke*, az Európai Egészségügyi Csalás- és Korrupcióellenes Hálózat (EHFCN) elnöke kifejtette, hogy a szervezet ideji felmérése szerint az európai országokban az egészségügy átlagosan évi 5,59 százalékos veszteséget szenved el csalás és szakmai hibák (például sürgősségként felírt gyógyszerek, felesleges tesztek) következtében. Mivel az Európai Unió évente ezermilliárd eurót költ egészségügyre, a veszteség 56 milliárd euróra rúg. Ez körülbelül a magyarországi éves egészségügyi költségvetés összegének a 7-szerese.

Az említett átlaggal számolva a hazai egészségügyet évi 110 milliárd forint veszteség éri, ami megközelíti az éves költségvetési hiány (150 milliárd forint) mértékét. Ez a két adat mindennél jobban érzékelteti az üzleti analitikai eszközök potenciálját – a vállalati szférán kívül is. 



SAS Fórum Magyarország 2010: fókuszban a közzsféra

A múlt héten megtartott egész napos szakmai rendezvény nyitó előadásában *Musza István*, a SAS Institute Kft. cégvezetője a szállító több olyan nemzetközi ügyfelét is megnevezte, amely az említett területeken használja a SAS üzleti analitikai megoldásait.

A Caterpillar például a garanciális javításokhoz szükséges tartalékalkatrészek kezelését optimalizálta a SAS BI-eszközeivel. A vállalat a gazdasági válság idején visszafogta IT-fejlesztéseit, tíz projektből ezt az egyet vitte tovább, mivel 100 millió dolláros megtakarítást várhat a megoldástól. *Bóna Gábor*, a SAS vezető tanácsadója a közösségi oldalakon zajló kommunikáció elemzésének fontosságára hívta fel a figyelmet. Rámutatott, hogy az adatgyűjtéshez, tartalomszűréshez és szövegelemzéshez szükséges funkciókat a vállalat teljes termékportfóliójába beépítette.

beágyazhatóságát az üzleti folyamatokba, és ezzel összefüggésben a mind szélesebbé váló felhasználói kör eredményes kiszolgálását – fejtette ki *Abrán József*, a SAS hazai technológiai vezetője.

Ennek érdekében a SAS megoldásaiban a nagy teljesítményű feldolgozás többféle lehetőségét is kínálja. Egyrészt támogatja a grid számítási modellt, amely egy közös adattárház adatainak elemzését gyorsítja fel több, párhuzamos feldolgozási szálon keresztül, illetve a komplex algoritmusok több szála bontását is lehetővé teszi. Ugyancsak a feldolgozás teljesítményét növeli, hogy a SAS ún. In-Database technológiájának köszönhetően a SAS-alkalmazások függvényei közvetlenül beépíthetők az adatbázis-kezelőkbe, így az üzleti analitikai feladatok azokon belül hajthatók végre.

Ambiciózus uniós tervek

Ahogy arról korábban már beszámoltunk, az Európai Unió 2020-ig tartó stratégiájának egyik kiemelt fontosságú területe a szélessávú infrastruktúra fejlesztése és elérhetővé tétele minden európai számára. Ezt támogatandó, az Európai Bizottság szeptemberben szélessávú intézkedéscsomagot hozott nyilvánosságra, amely a nemzeti és helyi hatóságoknak fogalmaz meg ajánlásokat.

Európa jelenleg ugyan világelső a szélessávú penetráció terén – 24,8 százalék, a háztartások majd 60 százalékának van szélessávú kapcsolata –, azonban ezek fejlettsége még mindig bőven hagy kívánnivalót maga után. A jelenlegi fogyasztói elvárásoknak megfelelő és a mai szolgáltatások sávzsélesség-igényét kiszolgáló DSL-lefedettség ugyan 90 százalék feletti, de a jövőt álló, nagy sávzsélességet biztosítani képes optikai hálózatok fejlesztése terén nagy az uniós lemaradás. Az európaiaknak ugyanis mindössze 1 százaléka rendelkezik nagy sebességű közvetlen otthoni üvegszálas kapcsolattal, miközben ugyanez az arány Japánban 12, Dél-Koreában pedig már 15 százalék.

Az adatok jó támpontot adhatnak ahhoz, hogy felmérjük: mekkora feladat áll az Európai Unió előtt, ha teljesíteni szeretné a Digitális Menetrendben foglalt célkitűzéseit. Eszerint ugyanis 2013-ig az EU minden lakosának alapvető szélessávú hozzáféréssel, 2020-ig pedig minden uniós lakosnak másodpercenként legalább 30 megabites hozzáféréssel, ezen belül az európai háztartások legalább felének másodpercenként 100 megabites kapcsolattal kell rendelkeznie.

Neelie Kroes, az Európai Bizottság digitális menetrendért felelős alelnöke szerint: „A gyors szélessávú hozzáférés jelenti az Európa fel lendüléséhez és jólétéhez szükséges digitális oxigént.” Az intézkedéscsomag hosszú távú sikerének tétje óriási. A Broadband Stakeholder Group elemzése szerint 38 milliárd és 58 milliárd euró közötti beruházásra lenne szükség ahhoz, hogy 2020-ig mindenki számára rendelkezésre álljon a 30 Mbps sebességű hozzáférés, valamint 181 milliárd és 268 milliárd euró közötti beruházásra lenne szükség ahhoz, hogy a háztartások 50 százaléka 100 Mbps sávzsélességű szolgáltatást

vehessen igénybe. Mint látható, a beruházás költségei óriásiak, a szolgáltatók fejlesztésekkel kapcsolatos elköteleződése azonban elsősorban – nem véletlenül – a sűrűn lakott területekre terjed ki, azokra a területekre nem, ahol beruházásuk megtérülése legalábbis kétségesnek tűnik.

A jövőt álló, nagy sávzsélességet biztosítani képes optikai hálózatok fejlesztése terén nagy az uniós lemaradás.

Az EU számos eszközzel járul hozzá a széles sáv fejlesztéséhez, ezek között éppúgy találunk pénzügyi ösztönzőket, mint szabályozási eszközöket, de úgynevezett közpolitikai ösztönzőket is. A fiskális források közül kiemelkedik az EU Strukturális Alapjaiból elnyerhető források nagysága. A bizottság jelentése szerint az unió a mostani, 2007–13-as költségvetési periódusban több mint 2,3 milliárd eurónyi forrást szán a hírközlési infrastruktúra fejlesztésére. A strukturális alapok kiadásainak áttekintése ugyanakkor arra utal, hogy viszonylag lassú a szélessávú projektekre rendelkezésre álló alapok lehívása. Az említett időszakban, 2009 szeptemberéig 418 millió eurót különítettek el, ez a tervezett kiadások alig 18 százalékát jelenti.

Az ún. vissza nem térítendő támogatásokon túl az unió már most is nyújt hiteleket szélessávú fejlesztési projektek megvalósulásához, általában az Európai Beruházási Bankon (EBB) keresztül. Az EBB évente átlagosan 2 milliárd euró összegben hitelez tagállami infrastruktúra-beruházásokat. Új eszköz-

ként várhatóan még a jövő évben megjelenik az EBB által nyújtott újabb finanszírozási forma is, amely hitel, garancia, értékpapír vagy ezek kombinációjából áll majd a beruházási projektekhez igazított rugalmassággal, lejárattal és kockázattal.

A tagállamok ezeken túl számos – a szélessávú fejlesztésekre vonatkozó állami támogatási előírásokkal összhangban – további olyan pénzügyi ösztönzőket alkalmazhatnak, amelyek csökkenthetik a szolgáltatók beruházási költségeit. Ilyenek például:

- ▶ az állami hatóságok saját költségeikön építési munkákat végezhetnek annak érdekében, hogy az érintett szolgáltatók számára lehetővé vagy gyorsabbá váljon saját hálózati elemeik telepítése;


- ▶ az állami hatóságok a szélessávú hozzáférés állami támogatásról szóló iránymutatásokkal összhangban ágazatspecifikus infrastruktúrát építhetnek ki;

- ▶ a helyi hatóságok fontolóra vehetik, hogy már megépített vagy építés alatt álló üvegszál hálózatokkal kössék össze a közintézményeket (iskolák, könyvtárak, kórházak).

- ▶ adott esetben a tagállamok megfontolhatják nemzeti szintű szélessávú alapok felállítását, amelyeket a helyi hatóságok használhatnak fel az említett passzív infrastruktúrák kiépítésére.

Ezenkívül nemzeti és helyi szinten számos szabályozási és pénzügyi intézkedést lehet elfogadtatni a beruházások előmozdítása és a beruházási költségek csökkentése érdekében. Többek között kötelezővé tennék az új passzív infrastruktúrák telepítését és épületen belüli vezetékek kiépítését a tervezési engedélyek megadásához. A helyi hatóságok és szabályozók előírnák az üzelmeltetők meglévő helyi hozzáférési infrastruktúrájának és az infrastruktúra állapotának nyilvánosságra hozatalát. Össze kellene hangolni az építőipari munkákat (például közterületeken végzett földmunka, ká-

belcsatornák építése). Egyszerűsíteni kellene a szolgalmi jog megszerzését a jogszabályok összehangolásával és az egyablakos ügyintézés lehetővé tételével. Meg kellene szüntetni a vezeték nélküli széles sáv kiépítéséhez kötődő adminisztratív akadályokat.

A csomag további fő elemeit az új generációs hálózatokra vonatkozó friss NGA-ajánlás, valamint a rádió-spektrum-politikai program alkotja, amelyet most fognak meghirdetni. Ez utóbbi a belső piac megteremtése érdekében meghatározza a rádió-spektrum-használat stratégiai tervezésének és összehangolásának politikai irányvonalait és céljait. E három elemet egészíti ki a már tavaly megjelent, a szélessávú fejlesztések állami támogatására vonatkozó uniós iránymutatási csomag. 

Aktuális

▶ Az Európai Bizottság 25 millió euróval finanszírozott európai elosztott számítóhálózati infrastruktúra-projektjének köszönhetően (European Grid Infrastructure, EGI) az EU kutatói kihasználhatják mintegy 30 ország több mint 200 ezer asztali számítógépének összevont számítási teljesítményét.

▶ Uniós hatósági ellenőrzések kimutatták, hogy az elektronikai cikkeket értékesítő honlapok 84 százaléka megfelel az uniós jogszabályoknak (ez az adat 2009-ben csak 44 százalékos volt). A 2009 májusában kezdődött átfogó ellenőrzés alá a nemzeti hatóságok 26 uniós tagállamot, valamint Norvégiát és Izlandot vonták be.

▶ A CASPAR (Cultural, Artistic and Scientific knowledge for Preservation, Access and Retrieval) néven futó uniós projektnek köszönhetően olyan nyílt forráskódú szoftverek állnak rendelkezésre mindenki számára, amelyeket európai uniós pénzalapok felhasználásával a digitálisan tárolt adatok korlátlan ideig való megőrzése, elérhetővé és értelmezhetővé tétele érdekében fejlesztettek ki.

▶ Az Európai Bizottság legfrissebb jelentése szerint 2007 és 2008 között az EU televíziós műsorszolgáltatói műsoridejük közel 63 százalékában az unióban készült programokat sugároztak, a műsoridő 35 százalékát pedig az európai gyártók által készített független műsorok tették ki.

Alkalmazásszaporító

A Google fejlesztésű mobilplatform egyre népszerűbb, így fejlesztői és üzleti szempontból is érdemes foglalkozni vele. Különösen miután a Symbian mögül egyre több gyártó hátrál ki, és áll át a nyílt Androidra... Írta: Horváth Ádám

Mivel az Android Linux-alapú rendszer, sokan gondolhatják, hogy „fapados”, vagy épp rendszer közeli. A linuxos háttér azonban ne tévesszen meg senkit! Az Android ugyanis valójában egy nulláról újragondolt mobil operációs rendszer, olyan, amit a mai készülékekre terveztek a mai trendeknek megfelelően. Igazából úgy kell elképzelni a platformot fejlesztői szemmel, mintha alkotói azt mondogatták volna tervezés közben: legyen ötletes, fejleszhető, kényeztető a rendszer. Am ez a vágyuk nem csak mantra maradt.

A Symbian rendszer fejlesztését érdemes talán ezzel szembeállítani: alapján C++-ban kell programozni,

ami ma már mindennek nevezhető, csak modernnek és egyszerűnek nem. Ez persze valahol érhető, hiszen a Symbian már akkor elérhető volt a telefonokra, amikor azok még kétszer akkorák voltak, mint a mai készülékek, és ennek ellenére kevesebb mint feleannyi számítási kapacitást hordoztak. Ha azonban fejlődik a hardver, fejlődnie kell a szoftvernek is!

JAVA-ALAPOKON

Nagyon kellemes meglepetés, hogy Androidra alapjában Java nyelven lehet fejleszteni. Ha valamilyen nagyon hardver közeli vagy teljesítményoptimalizált rendszert kell összeállítanunk, természetesen van lehetőség C-ben programozni, de ez egyre ritkább tudás a mai fejlesztők között, így nem is ez az alapértelmezett környezet.

A Java-kódokat a Google saját fejlesztésű Dalvik virtuális gépe futtatja, azaz nem a Sun (ma már Oracle) virtuális Java gépet használták. Ez persze sok vitára adott okot, de ettől még a Dalvik nagyon jól sikerült, mobilra optimalizált platform.

A nyelv tehát egyszerű, nagyon sokak számára ismert, nincs más hátra, mint megtanulni a rendszer által kínált szolgáltatásokat, amelyekből szerencsére igen sok van. Ilyen például a beépített SQLite adatbázismotor, amelyet bármely alkalmazás használhat, a webböngésző, a 2D és 3D grafikai motor, a telefon- és a Wi-Fi funkciók, a Bluetooth lehetőségek, a fényképező, a GPS-kapcsolat, az iránytű

vagy éppen a gyorsulásmérő. Ezek közül persze számos lehetőség csak akkor érhető el, ha támogatja a hardver, de ha támogatja, akkor egy kényelmes felületen keresztül dolgozhatunk velük.

A fejlesztéshez leginkább az Eclipse platform javasolt, bővítmény segítségével igen kényelmes Android fejlesztői platformot tudunk benne létrehozni.

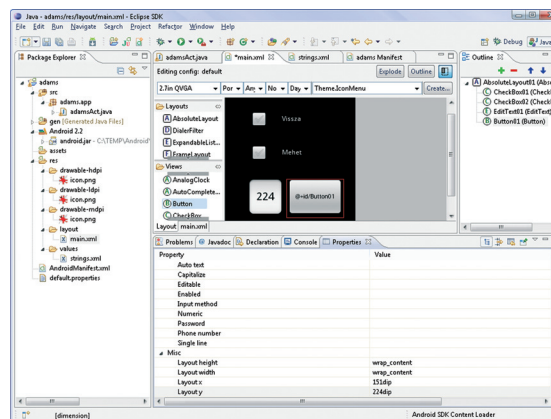
Fontos kiemelni, hogy a Google által kiadott emulátor miatt nincs is szükségünk Androidot futtató telefonra vagy egyéb gépre ahhoz, hogy kipróbálhassuk elkészült alkalmazásainkat, ugyanis az emulátor teljes funkcionalitást ad tesztjeinkhez.

néhány száz megabájtot tölthet le a netről attól függően, hogy milyen platformemulátort, mintakódgyűjteményt vagy dokumentációt szeretnénk elérni. **A Javában nem túl jártas felhasználók is nagyon könnyen kipróbálhatják magukat Android fejlesztői cipőben,** hiszen a csomagok dokumentáltsága, áttekinthetősége tényleg kiváló. A Java-alapú fejlesztés után a fordítást az Eclipse végzi (vagy végezhetjük manuálisan, ha más fejlesztőkörnyezetben dolgoznánk inkább), és így először az .apk csomag, amely telepíthető már az Android gépekre.

A telepített alkalmazások érdekessége, hogy alapján minden program saját felhasználóval fut, saját fájlokkal, saját processzben (szükség esetén lehet egy felhasználóval futtatni több alkalmazást), így semelyik futó alkalmazás nem férhet hozzá a másik adataihoz, fájljaihoz. Ha Eclipse-ben szeretnénk a hibakeresést (debug) elvégezni a fejlesztett alkalmazásban, arra is lehetőség van, hiszen futtatásakor automatikusan elindítja az emulátort, sőt ha töréspontot (breakpoint) teszünk a kódba, akkor futás közben ott megáll a rendszer, és vizsgálhatjuk alkalmazásunkat. Ennyire kényelmesen és gyorsan mobil-eszközökre gyakorlatilag csak Windows Mobile rendszerekre lehet fej-

DroidDraw

„Szeretnék egy ilyen-olyan-amolyan felületű alkalmazást” – hangzik sokszor a megrendelőktől. Hiába adunk nekik tollat, ceruzát, nem igazán tudják megrajzolni, hogy mit is szeretnének. Mivel az Androidnál jól behatárolható, hogy milyen felületi vezérlő elemek vannak, ezért egy jó rajzprogrammal nagyon sokat lehet segíteni az ügyfél-fejlesztő közötti kommunikációban: a DroidDraw nem más, mint egy webes Android felület szerkesztő, ami a Layout.xml-be generálja/visszaolvassa az XML-kódot. Pár pillanat alatt bemutatathatjuk weben tehát, hogyan fog kinézni a felület, sőt az ügyfél át is szerkesztheti, ha éppen nem tetszik neki valami rajta. Telepíteni semmit nem kell, a szolgáltatás ingyenes.



Eclipse-alapú fejlesztés – kényelmes, működik

Az Eclipse-hez le kell töltenünk a megfelelő bővítményeket, hogy felületét tekintve is támogassa a fejlesztést, hibakeresést (Debugger és Developer Tools). Ha ez megvan, jöhet az Android SDK Tools, ami mindössze 20 megabájttal, ám további

leszteni, ahol a Visual Studio körülbelül ugyanezt adja a fejlesztőknek.

KOMPONENSEK

Az Android rendszernek nagyon egyedi elgondolása, hogy minden alkalmazást modulok összességének tekint, aminek nincs is egy fix belépési pontja, inkább csak úgy „első képernyője”. Ezzel a megközelítéssel érték el a Google fejlesztői, hogy – hacsak ezt kifejezetten nem tiltja az adott alkalmazás – bármely program bármely másikkal akár milyen képernyőjét, funkcióját megszólíthatja, elérheti, éppúgy, mint ahogyan azt az operációs rendszer teszi a szoftver indításakor. Ha például már telepítve van valamilyen ügyes képmegjelenítő program, akkor annak adott képernyőjét és funkcióját minden további nélkül használhatjuk saját fejlesztésünkhöz is, nincs szükség újra és újra megírni az alapfunkciókat.

Minden szoftver alapjában néhány típusú komponensből állhat: Activity, Service, BroadcastReceiver, ContentProvider. Nézzük ezeket sorjában, hogy melyik mire szolgál! A képernyők, aktivitások az Activityből származnak (aminek az őse a Context). Minden Activity független egység, függetlenek egymástól, így bármelyik külön-külön létrehozható, „indítható”.

Minden Activitynek van egy gyökér felületi eleme (legfőképpen valamilyen üres panel), amihez kapcsolódhat a többi felületi elem, például a gombok és a szövegdobozok.

A Contexteken, azaz felületeken, létrehozható felületi elemek a View-kból (nézet) származnak. Felületi elemet (például gomb) tehát valamilyen Contextre, leginkább Activityre helyezhetünk el úgy, hogy beállítjuk, melyik elem legyen a gyökérem, amihez a többiek is kapcsolódnak. Természetesen számos előre gyártott felületi elem van, a tipikus felületekhez valószínűleg nem is kell saját vezérlőt gyártanunk. Minden View egy adott négyzetért felel a képernyőn, amiben további elemek lehetnek, és/vagy az maga rajzolhat az adott négyzetre. Ezzel a felosztással egyértelmű, hogy a képernyő mely pontjára ért mely elem felel, ki rajzol oda.

Alkalmazásunk képernyőjét összeállíthatjuk tisztán kódból is, hiszen a gyökéremre épülő fa struktúrába beszúrhatunk kódból is to-

vábbi elemeket, ám sokkal kényelmesebb, ha az Eclipse által is grafikusán támogatott Layout.xml állományt szerkesztjük. Ez gyakorlatilag a megjelenítési fát reprezentálja, ám nem kell Java kódot írni a felület összeállításához.

Sajnos a felületi szerkesztő nem kifejezetten kényelmes, a felület összeállítása kissé nehézkes, és bár a rendszer eseményorientált (azaz felhasználói eseményre automatikusan meghívja az adott függvényt – például egy gomb lenyomására), ennek szerkesztését nem támogatja a felületen, az eseménykezelőket magunknak kell megírni.



Android SDK emulátor – mindent lehet telefon nélkül is

Ügyes ötlet, hogy eleve készül az alkalmazás a többnyelvűségre, így a szöveges erőforrásokat (például a gombok feliratát) az Eclipse képes automatikusan a közös Strings.xml állományba menteni, onnan betölteni. Egy-egy külön állomány külön nyelveket, megjelenéseket is jelenthet.

A felület mellett a háttérfunkciókért a szolgáltatások (Service) felelnek, melyeknek maguknak ugyan

nincs felületük, ám a felületek vezérelhetik őket a háttérben. Tipikus példa egy zenelejátszó, amelynek felülete nem kell, hogy mindig aktív legyen, a lejátszás indítása után a háttérben a Service végzi a lejátszást, függetlenül attól, hogy a felhasználó már bezárta az adott felületet.

A rendszer és más alkalmazások üzeneteire is figyelhetnek komponensek, ezeket hívjuk Broadcast Receivernek.

Ilyen rendszerüzenetek lehetnek például az „akku merül”, az „elkészült egy fénykép” és így tovább. Az, hogy ezen eseményekre hogyan reagál egy Broadcast Receiver, teljesen ez utóbbi dolga:

indíthat egy felhasználói felületet, vezérelhet egy Service-t vagy tájékoztathatja a felhasználót valamilyen formában. A felhasználói tájékoztatásra tipikusan a Notification-Manager modult érdemes használni, amely képes diszkrétan jelezni, hogy valami történt: alkalmazáscsíkon

(status bar) apró üzenetet mutat, bekapcsolja a rezgő funkciót, valamilyen hangot ad ki vagy villogtatja a kijelzőt.

Az utolsó modul típus, amelyet fejleszthetünk, a ContentProvider, azaz tartalomkezelő. A rendszer alapjában is biztosít számtalan tartalomkezelőt, ami lehet például adatbázis, fényképtár, névjegygyűjtemény, ám ha ezek nem elégségesek a speciális adatkezelésünkre, írhatunk saját ke-

Az Android

A Google igen későn lépett a mobilpiacra, akkor, amikor már sokan úgy gondolták, hogy nagy újdonsággal már úgysem lehet előállni – 2005-ben vásárolta fel az Android, Inc. vállalatot, amely Linux-alapon fejlesztette a telefon-operációs rendszert. Utána éveket kellett még várni az első Android bejelentésre, hiszen több mint egy évvel az iPhone megjelenése után, csak 2008 vége óta nyílt forráskódú és széles körben elérhető az Android platform. Az ötlet azonban jónak bizonyult, 2010-ben az egyik legnépszerűbb okostelefon platformmá nőtte ki magát az Egyesült Államokban, és mára már több mint 85 ezer elérhető alkalmazás van Android Marketen, ami valójában az Apple App Store ötletének másolata. (Persze egyelőre az App Store vezet, amelyben több mint 250 ezer szoftver között válogathatnak az iPhone-felhasználók.)

zelőt, ContentProvidert. Az adatkezelőhöz a rendszerben minden esetben a ContentResolver csatlakozik, és mi ezzel kapcsolódunk csak indirekt a modulhoz. Az adatok kezelése tehát egységes, s csak ilyen módon lehet adatokat cserélni az alkalmazások között.

POZITÍV TAPASZTALATOK

A mobil, vagyis inkább az egyedi rendszeres fejlesztések tipikusan kínosak, nehézkesek, lassan haladnak. Éppen ezzel az érzéssel vágunk neki az Eclipse és Android SDK telepítésének: ebből nem sült ki jó. Érdemes átolvasni a rendszer alapjait, hogy megértsük, milyen vezérelveknél mentén kell haladni, de elmondhatjuk, hogy utána kifejezetten élmény volt dolgozni a rendszerrel. **Pár óras gyakorlat után egy mértékegységváltót – igaz, nem nagy dolog –, de ténylegesen percek alatt lehet fejleszteni. Ez a fajta „instant élmény” nagyon ritka új fejlesztőeszközökkel való ismerkedés esetén,** így csak javasolni tudjuk, hogy ha mobilfejlesztésen gondolkodik valaki, akkor feltétlenül adjon egy esélyt az Androidnak. Ilyen platformot futtató telefonok már 40 000 forint körül is elérhetőek, míg windowsos társaik tipikusan kétszeres árfekvéstől indulnak. 📱

Google App Inventor

Az alkalmazásfejlesztésnek kezdetek óta problémája, hogy bonyolult: nem tud valaki csak úgy leülni és összerakni egy alkalmazást. Voltak persze ilyen-olyan ötletek, hogy ezt hogyan lehetne segíteni, de érdemi áttörés a mai napig nincs.

Éppen ezért tekintettünk szkeptikusan a Google App Inventor weboldalra, amely nem más, mint egy online Android alkalmazásgenerátor. Az alapötlet az, hogy a felhasználói felületet azért mindenki össze tudja rakni egy jó grafikus szer-

kesztővel, így készítettek hozzá egy ilyet. A kódok írása az, ami igazából nem megy, így számtalan előre készített kóddarabka érhető el az App Inventoron, amelyet egyszerűen felhasználhatunk majd alkalmazásunkban: csak behúzzuk az ikonként reprezentált funkciót a gombunk kattintás eseményébe, és már kész is. Kétségtelenül nagyon nagy segítség, hogy nem kell kódot, XML-t írni, ám gyakorlati hasznát majd meglátjuk, amikor kikerül a béta-fázisból. Addig is érdemes vetni rá egy pillantást.

WAN sávszélességet mindenkinek!

A Windows 7-be és a Windows Szerver 2008 R2-be beépítették az úgynevezett Branch Cache technológiát, amellyel csökkentjük a WAN-kapcsolat használatát a helyi fiókirodákban. Ezt úgy éri el, hogy a tartalmakról készít egy másolatot a helyi fiókban lévő gépre, majd a többi gép már innen éri el az adatokat. **Írta: Takács János**

A Branch Cache technológiát illetően merőben új dologról van szó. Olyan cégnél alkalmazható, ahol van egy központi iroda, és legalább egy fiókiroda. Ilyenkor sok esetben szükség lehet arra, hogy a fiókirodában dolgozók elérjék a központban lévő alkalmazásszervereket, fájlservereket, webszervereket. Ezekhez ilyen esetben általában WAN-kapcsolaton keresztül lehet csatlakozni, és ezen a kapcsolaton keresztül kell fájlokat cserélni, letölteni/feltölteni a központ és a fiókiroda között, illetve ha több fiók lenne, akkor a kommunikáció közöttük is így működik. A fiókban dolgozó munkatársak azonban gyakran belefutnak abba a problémába, hogy amikor hálózati alkalmazásokat szeretnének elérni, azaz a WAN-on keresztül akar csatlakozni a központi irodában lévő szerverekhez, ez lassan megy – **néhány másodpercet kell várni a kapcsolódásra, aztán esetleg percek, ha nagyobb fájlokat töltenek le vagy fel. A Branch Cache éppen ezekre a problémákra ad megoldást.**

A koncepció az, hogy ha a fiókban kérnek egy fájlt a központi irodából, akkor az első letöltés után az adatok a helyi szerver vagy kliens gyorsítótárába kerülnek, és a megfelelő hitelesítés után a többi kliens már innen töltheti le az adatokat. Mivel így a kliens nem használ WAN-kapcsolatot, sávszélességet szabadít fel. Ez már csak azért is fontos szempont, mert általában a WAN-kapcsolat bővítése elég költséges, ráadásul nem minden esetben egyszerű a technikai kivitelezése sem.

BIZTONSÁG

Persze azonnal felmerülhet egy fontos kérdés: a biztonság. A fájlcsere és a gyorsítótárazás (cachelés) ugyanis nem tűnik nagyon biztonságosnak. A Branch Cache használata lényegében egy interakció eredménye, itt nincs a háttérben folyamatos szinkronizálás. Ha tehát a felhasználó lekér egy adatot a központi irodából, előtte megfelelően hitelesítenie kell

magát a tartalmat tároló szerveren, és csak akkor fér hozzá a gyorsított-razott adatokhoz, ha vannak megfelelő jogosultságai. Az adatok megőrzik az úgynevezett ACL-t (Access Control List – hozzáférést szabályzó lista) is magukon, ami biztosítja, hogy akárki nem férhet hozzá az adatokhoz. **A Branch Cache-t úgy tervezték, hogy együttműködjön a meglévő hálózati és biztonsági infrastruktúrával.** Támogatja az IPv4-et, IPv6-ot és az end-to-end titkosítási módszereket, például az SSL-t és az IPsecet.

Ha ezt nem találnánk kielégítőnek, megoldható a cache-tárban lévő adatok titkosítása is Bitlocker és/vagy EFS titkosítással. (Mindkét lehetőséget natívan tartalmazza a Windows.)

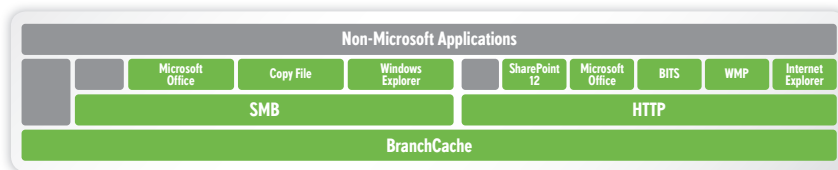
TOVÁBBI JELLEMZŐK

A technológiai támogatás megtalálható mind a szerveroldalon, tehát a Windows 2008 R2-ben, mind a kliensoldalon, a Windows 7-ben. A felhasználók számára a működés teljesen transzparens, legfeljebb annyit észlelnek a jelenlétéből, hogy sokkal gyorsabban letöltődnek az igényelt adatok.

azt SMB- vagy http-csatolókon keresztül éri el.

A Branch cache kétféle üzemmódban használható (l. 1. ábra): *hostolt cache* módban (Hosted Cache mode) és *elosztott cache* módban (distributed cache mode). A hostolt üzemmódot egy Windows Szerver 2008 R2-vel használhatjuk, amely egyben betöltheti a telephelyen a helyi Branch Cache szerver szerepét is. Az ügyfélgépek a csoportházi rendben keresztüli konfigurálással, valamint DNS alapján elérik a helyi Branch Cache szervert, ha a tartalom ott hozzáférhető. Ha nem, akkor a WAN-kapcsolaton keresztül éri el a tartalomszolgáltató szervert, és a kívánt tartalmat ezután be is töltik a gyorsítótárba. Ezek után a többi kliens már a helyi Branch Cache szerver gyorsítótárából kérheti az anyagot HTTPS protokollon keresztül.

A fiókirodában a Branch Cache 50 főig konfigurálható elosztott cache módban is. Ennél a megoldásnál a Windows 7 gyorsítótárazza a tartalmat. Mivel ennél a megoldásnál nincs szerver a telephelyen, csak az ügyfélgépek tudnak gyorsítótárazni. Érte-



1. ábra. A Branch Cache architektúrája (forrás: www.microsoft.com)

A Branch Cache támogatja az SMB 2 és a HTTP protokollokat, sőt gyorsítja a HTTPS-, IPsec- és az aláírt SMB-forgalmat is. Az alkalmazásoknak nem kell kommunikálniuk a Branch Cache-sel, mert

lemszerűen, ha ezek valamilyen oknál fogva nem elérhetők, akkor továbbra is a kérések a WAN-kapcsolatot fogják terhelni.

Tekintsük át röviden a két üzemmód működését!

A hostolt cache mód (lásd 2. ábra) biztosítja a központi tartalom letöltött másolatát a fiókirodában, ahol egy Windows 2008 R2-es szerveren telepítve van a Branch Cache, és persze az ügyfélgépek is fel vannak készítve a használatára. Ha a fiókirodában lévő Windows 7-es gépek igényelnek egy dokumentumot, amely megtalálható a helyi Branch Cache szerveren, akkor a megfelelő hitelesítés után innen már le is tölthetik. A helyi szerver és a kliensek között SSL-alapú kapcsolat van. A fiókban lévő Windows 2008 R2 szervernek a Branch Cache funkció betöltéséhez nem kell dedikálnak lennie, így nyugodtan végezhet emellett más szerepköröket, mint például elláthatja a nyomtató vagy a fájlserver szerepkört is. (A cache-tartalom titkosítására Bitlocker és vagy EFS használható.)

A 2-es ábrán látható a Hosted Cache mód, valamint a dokumentum cachelés és visszakeresési folyamat.

A működés menete a következő. A Windows 7-es kliens a központból lekéri az adatot, amely lehet egy megosztás, belső intranet oldal vagy akár egy SharePoint oldal is. Ezután a kliens kap a központtól egy azonosítót (az igényelt tartalom hashelt kivonát), amely alapján tud keresni a helyi Branch Cache szerveren. Ha a keresett tartalom ott nincs meg, akkor a kliens elkezd letölteni a tartalmat a WAN-on keresztül. Ha a letöltés befejeződött, egyből felajánlja a helyi Branch Cache szervernek, átküldi az azonosítót, és ha a szerveren van elég tárhely, akkor az közvetlenül letölti a tartalmat a kliensről.

Ha időközben másik kientől is érkezne kérés erre az adatra, akkor megkapja a központtól annak az azonosítóját is.

Az elosztott cache módban (lásd 3. ábra) a Branch Cache mód kizárólag Windows 7-es klienseken működik. Ez az üzemmód a HTTP és a WS-Discovery (Web Services-Discovery protocol) protokollal működik. A WS-Discovery segítségével a Windows 7-es gépek az adott háló-

Néhány hasznos ötlet

A Branch Cache nagyon hasznos lehet például SharePointot használó cégeknek, mert látványosan gyorsítja a szolgáltatás elérését. Szintén nagy előnye, hogy nem kell telepítenünk helyileg WSUS (Windows Server Update Services) szol-

gáltatást, amely a frissítéseket szolgáltatja a kliensek és szerverek számára. A Branch Cache jóvoltából ugyanis a frissítések mindig helyben elérhetők lesznek, így a WSUS nem terheli a WAN-kapcsolatot.

zaton képesek megkeresni/felderíteni, hogy vajon létezik-e az igényelt tartalom a helyi klienseken.

Ebben az esetben a folyamat a következőképpen alakul. Először is a Windows 7-es kliens kér egy fájlt a központi megosztásról, ahonnan először csak egy azonosítót (az adat kivonatát) kapja. Ezután a WS-Discovery protokoll segítségével kideríti, hogy az adott alhálózaton nincs-e meg a kért tartalom valamelyik W7-es kliensgépben. Ha nincs, akkor a központból letölti a WAN-on keresztül. Ha a fiókban egy másik gép is ugyanezt az adatot kéri, akkor a központtól megkapja az azonosítót, majd a WS-Discovery protokoll segítségével kideríti, hogy az melyik kliensnél van gyorsítótárazva. Végül a megfelelő hitelesítés után a kliens megkapja a kért adatot a másik kliens gyorsítótárából, amelynek a letöltése így legalább 100-szor gyorsabb, mintha a WAN-kapcsolaton keresztül kapta volna meg.

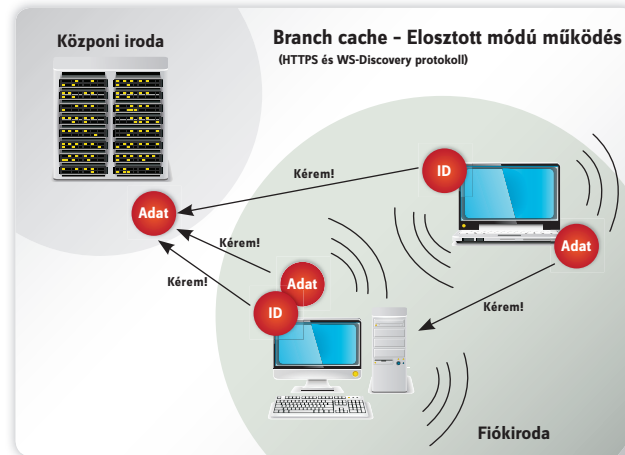
sabb, mintha a WAN-kapcsolaton keresztül kapta volna meg.

KÖVETELMÉNYEK, KONFIGURÁLÁS

Mint bevezetőnkben említettük, a Branch Cache egyelőre csak Windows 7 és Windows Szerver 2008 R2-es rendszerekben érhető el. **Ha van olyan fiókiroda, ahol nincs szerver telepítve, ott használhatjuk az elosztott cache módot Windows 7-es kliensekkel. Alaphelyzetben ez a tulajdonság le van ugyan tiltva, de ha engedélyezzük, a netsh paranccsal vagy a csoportházirenden keresztül már használható is.**

Mivel az elosztott mód csak klienssel használható, minimális hardvertelepítést igényel. Ugyanakkor nagy hátránya, hogy csak egy alhálózatban működik. Ha tehát az adott fiókirodában több alhálózat is található, akkor máris mindegyik alhálózatra külön le kell tölteni egy-egy példányt ugyanabból a fájlból.

Ha van helyi Windows 2008 R2-es, akkor a hostolt cache üzemmódot érdemes használni, bár ennek beüzemeltetése kicsit összetettebb, mint az elosztott mód. A szerverre ugyanis telepíteni kell a Branch Cache szerepkört, majd ki kell alakítani az SSL-



3. ábra. Elosztott cache mód működése

kapcsolatot. Ehhez szükség van egy tanúsítványra, amit hozzá kell rendelniünk a Branch Cache szolgáltatáshoz, és a csoportházirendben is definiálni kell a beállításokat a tartományi gépekre, majd pedig be kell kapcsolni a hostolt üzemmódot. Végül a tűzfalat úgy kell beállítani, hogy átengedje az erre vonatkozó kéréseket.

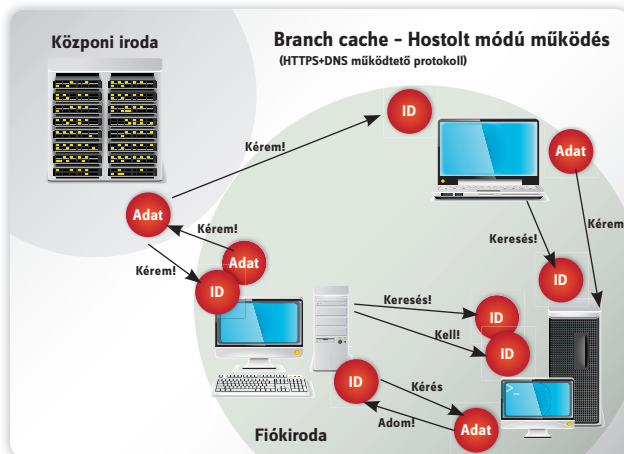
Bár a szerveroldali megoldás beállítása több munkával jár, megéri a fáradságot, hiszen jobb hatásfokú, illetve nagyobb rendelkezésre állással

bír, mint a kliensekkel megvalósított elosztott mód. Már az is nagy előny, hogy a gyorsítótár nagyobb, sokkal magasabb fokú a rendelkezésre állás, hiszen általában a szerver 7x24 órában üzemel. Ráadásul ebben az esetben egyetlen Branch Cache

van az egész fiókra, ami akár több alhálózatot is ki tud szolgálni. A szolgáltatás elfut egy régebbi szerveren, akár grafikus felület nélkül is.

ÖSSZEFOGLALÁS

A Branch Cache szolgáltatás csökkenti a WAN-sávszélességet, ezáltal javítja a végfelhasználói élményt. A helyi irodában dolgozó munkatársaknak nem kell perceket várni a központból érkező adatokra, és a biztonsági előírások sem sérülnek.



2. ábra. Hostolt mód működése

Azonosítókészítés: hashing

A hashing mechanizmust azért dolgozták ki, hogy csökkentsék a sávszélességigényt. Ezt úgy érik el, hogy a kérés beérkezésekor nem a tartalmat küldik el, hanem csak annak egy kivonatát. A tartalomhoz tartozó metaadat vagy kivonat szignifikánsan kisebb, mint maga az adat, így értelemsze-

rűen sávszélességet takarít meg. A tartalom blokkokra van osztva, minden blokkon végrehajt egy ún. hash kivonatot, amit SHA 256 bites algoritmus-sal generálnak. Itt a tömörítés 2000:1-hez, azaz az eredeti adatnál 2000-szer kisebb adatot kell átküldeni a WAN-kapcsolaton.

D-Link SAN tárolóeszközök: megtakarítás előrelépéssel

A hazai középállalati szegmensben az elmúlt években megjelent az igény a virtualizációs megoldások és ezzel együtt a dedikált tárolómegoldások, tárolóhálózatok iránt. A már évek óta a piacon tevékenykedő gyártók – NetApp, IBM, EMC – nagyvállalati igényeket kiszolgáló képes megoldásai messzemenően alkalmasak bármely kis- és középállalati adattárolási és adatbiztonsági igényeinek lefedésére, azonban tudásuk, műszaki paramétereik miatt áruk sokszor meghaladja a kv-k lehetőségeit. A D-Link új szereplőként az iSCSI SAN tárolók pia-

cán olyan termékpalettával jelentkezett, amely kifejezetten az árérzékeny, de a cég fejlődésével lépést tartani képes adattároló megoldásokat kereső kv-k szükségleteit hivatott kielégíteni a jelenleg kialakult piaci ár akár feléért. A D-Link eszközök között találunk 5, 8 és 15 fiókos iSCSI SAN megoldásokat, amelyeket gigabites hálózati csatlakozókkal és Link aggregációval szereltek fel. A rekeszek SATA-II merevlemezekkel tölthetők fel, így igen olcsón építhetők nagymértékű redundáns lemeztömbök. Ahogy az egyszerű NAS-ok esetében, úgy itt is alapszolgáltatás a fejlett és rugalmas

RAID kezelés és a katasztrófa utáni zökkenőmentes helyreállítás. Segít a takarékoságban a D-Link Green technológiája, amely akár 50 százalékkal alacsonyabb áramfogyasztást tesz lehetővé más gyártókhoz képest – vállalati környezetben már ez magában számottevő összegekkel csökkenti a TCO-t.

A VMware ESXi és vSphere, illetve Microsoft Hyper-V tanúsítványok garantálják, hogy a legmodernebb virtualizált környezetben is zökkenőmentesen alkalmazhatók a D-Link SAN megoldások. IBM, DELL és HP Blade rendszerekben is bizonyítottak



D-Link DSN-2100-10 – a megfizethető virtualizált adattároló

már: változatos szoftverkönyezetben képesek megállni a helyüket.

A költséghatékonyságra jó példa a D-Link DSN-2100-10 nyolcfiókos iSCSI SAN eszköz. Ez részben a cégnél előzőleg is használt SATA merevlemezekkel feltöltve, egy kv-telepítéssel együtt már nettó 1,5 millió forintért juthat egy 5–16 TB kapacitású dedikált tárolómegoldáshoz, akár virtualizációval együtt. ■

SOA „felhős” időben

A SOA és a cloud computing kapcsolatának megítélésében meglehetősen zűrzavar uralkodik a vállalatok körében. Az egyik leggyakoribb félreértés, hogy a számítási felhő felváltja a szolgáltatásorientált architektúrát, így a SOA mára idejétmúlttá vált.

A feltételezés nem is állhatna távolabb a valóságtól, mivel a SOA és a cloud computing is alapvetően az üzleti igényeket kiszolgáló IT-környezet, végső soron a vállalat dinamizálásáról, agilissabbá tételéről és racionálisabb működtetéséről szól – így kölcsönösen erősítik egymást.

A SOA – architekturális minta, amelynek alapján a meglévő architektúra alkotóelemeire, szolgáltatásokra, adatokra és folyamatokra bontható – mutat rá testvérlapunk, az *InfoWorld*. Ezt követően az architektúra újra-definiálható olyan módon, hogy az adatokkal és rendszerekkel kapcsolatos működést túlnyomórészt ilyen világosan körülírt szolgáltatások valósítsák meg. E szolgáltatásokból azután megoldások építhetők, és ami ennél is fontosabb: ezek a megoldások könnyen átkonfigurálhatók a változó üzleti igényeknek megfelelően.

A számítási felhőt a SOA lényegében szolgáltatások csoportjaként kezeli, amelyek – nyilvános felhő esetében – a vállalat tűzfalán kívül helyezkednek el. Ezek a tárhely-, adatbázis-, információ- és alkalmazásszolgáltatások SOA-környezetben a vállalati szolgáltatásportfólió részévé válnak, és a házon belüli szolgáltatásokkal keverve hozzák létre a kívánt üzleti megoldásokat.

A szolgáltatásorientált architektúra és a számítási felhő körüli félreértések tisztázása rendkívül fontos, mivel számos hazai közép- és nagyvállalat informatikai osztálya alakult vagy alakul át házon belüli szolgáltatóvá az üzleti igények gyorsabb kiszolgálása, a megbízhatóbb működés és

az üzemeltetési költségek csökkentése érdekében. Eddigi és jövőbeni beruházásaik nagyobb értéket fognak adni számukra, ha a cloud computing felé forduló világban pontosan értelmezik a SOA szerepét és lehetőségeit.

ÜZLETI CÉLOKRA KELL LŐNI

A vállalatok kezdetben az alkalmazások közötti integráció eszközét látták a SOA-ban, melynek legnagyobb előnye azonban abból ered, hogy lehetővé teszi az alkalmazások és az üzleti folyamatok dinamikus összekapcsolását. Annak érdekében, hogy egy SOA-beruházás valóban megadja a vállalatnak ezt az értéket, a projekt felépítése és megvalósítása során érdemes a fokozatosság elvét alkalmazni.

– A későbbi sikeres, SOA-alapú működés előfeltétele a vállalat IT-osztálya és üzleti felhasználói közötti hatékony kommunikáció – mutatott rá *Pécsi László*, az IDS Scheer Hungária Kft. SOA-szakértője. – Ezért először a közös nyelvet kell megteremteni, amelyhez mindkét fél aktív közreműködése szükséges. Nem véletlen, hogy cégünk termékei és megoldásai között kulcsfontosságú szerepet tölt be az üzleti modellezés terén hosszú évek óta piacvezető ARIS folyamatmodellező alkalmazáscsomag, melyet fejlesztőink több eszközzel együtt felkészítettek a SOA-alapú működés támogatására.

Egy ilyen projekt technológiai dimenzióval is bír, mivel végső soron a fizikai értelemben bevezetett, működő SOA-platform kialakítására irányul. Ennél is fontosabb azonban a szolgáltatás-

orientált gondolkodás meghonosítása a vállalati kultúrában.

– Mindvégig az üzleti célok elérését kell megtartani a célkeresztben, ahogy azt új vállalati stratégiánkban is megfogalmaztuk – hangsúlyozta *Szűcs Tamás*, az IDS Scheer Hungária Kft. BPM termék- és értékesítési menedzsere (*lásd az ábrát*). – Ehhez a SOA megközelítés egy hatékony módszertant ad mindössze. Nem szabad megengedni, hogy önmagáért fontos elemmé váljon. A szolgáltatásorientált megközelítést elsősorban logikai szinten kell elsajátítani. Kísérleti jelleggel viszont lehet, sőt a tisztánlátás érdekében, különösen az első SOA-projekt során erősen ajánlott is, hogy a vállalat teljes mélyfúrást hajtson végre bizonyos szolgáltatások mentén, érintve az összes réteget. Mind a *top-down* mind a *bottom-up* irány sikeres lehet a SOA-platform kiala-

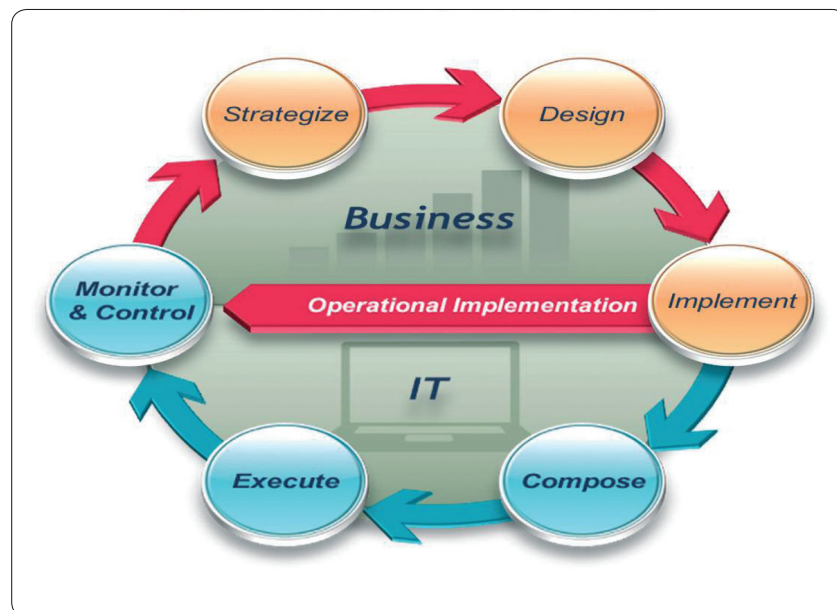
lat részesítése előnyben a platformfüggetlen modellező, tervező és konfigurációkezelő szoftvereket. Ha ugyanis a szolgáltatásregiszter beszerzésére koncentrál, nagy az esélye annak, hogy nem fog túllépni egy kísérletező, technológiai projekt szintjén. Fontos, hogy a vállalat ezeket az eszközöket a szó szoros értelmében eszköznek tekintse, melyek egyedüli szerepe, hogy korszerű informatikai háttérrel adjanak a módszertan gyakorlatba ültetéséhez. Addig nem érdemes eszközbeszerzésre gondolni, amíg nincs lefektetve a SOA-módszertan alapja.

– A SOA architekturális berendezkedés központi eleme a szolgáltatás, amely átjárhatóságot ad a különböző *cloud computing* világok felé – mondta *Pécsi László*. – Ilyen megközelítés, egyfajta „szolgáltatásalapú önismeret” nélkül a vállalat kevésbé tudja kiaknázni az e téren kínálkozó le-



Szűcs Tamás

BPM termék- és értékesítési menedzser,
IDS Scheer Hungária



Business Process Excellence: a kiváló üzleti folyamatokhoz vezető út lépései az IDS Scheer stratégiájában

kításához vezető úton. A projekt szereplőinek habitusától, beállítottságától, az érintett terület érettségétől függhet, hogy melyik a célravezetőbb.

SZOLGÁLTATÁSALAPÚ ÖNISMERET VÁLLALATOKNAK

A szakember szerint a SOA-projekt megvalósítását szolgáló eszközök kiválasztásához is logikai irányból kell közelíteni. A vállalat

reszesítése előnyben a platformfüggetlen modellező, tervező és konfigurációkezelő szoftvereket. Ha ugyanis a szolgáltatásregiszter beszerzésére koncentrál, nagy az esélye annak, hogy nem fog túllépni egy kísérletező, technológiai projekt szintjén. Fontos, hogy a vállalat ezeket az eszközöket a szó szoros értelmében eszköznek tekintse, melyek egyedüli szerepe, hogy korszerű informatikai háttérrel adjanak a módszertan gyakorlatba ültetéséhez. Addig nem érdemes eszközbeszerzésre gondolni, amíg nincs lefektetve a SOA-módszertan alapja.

– A SOA architekturális berendezkedés központi eleme a szolgáltatás, amely átjárhatóságot ad a különböző *cloud computing* világok felé – mondta *Pécsi László*. – Ilyen megközelítés, egyfajta „szolgáltatásalapú önismeret” nélkül a vállalat kevésbé tudja kiaknázni az e téren kínálkozó le-

PHP és Windows 2008 az IT Factoryban!

Online is végezhető képzések kedvező áron

A következő két képzés a PHP-soknak kedvez, és azoknak, akik Windows 2008 alapú rendszert üzemeltetnek/üzemeltetni fognak. Ha érdekeli valamelyik téma, érdemes megfontolnia a lehetőséget: a képzések ára kedvező, online is végezheti őket, sőt, a tanfolyamok teljes videóanyagát is megkapja.

Ha jelentkezéskor feltünteti a következő promóciós kódot:
CW102
IT Factory bögrét kap ajándékba.

➤ Haladó PHP

A képzés során felépítünk egy blogszférát, miközben rámutatunk azokra a leggyakrabban előforduló webes programozói hibákra is, amelyek rosszindulatú támadások célpontjai lehetnek.

Indul: november 2., kedd, fél 5

➤ Rendszerépítés Microsoft alapokon

Egy valódi informatikai hálózatban Windows-kiszolgálók, levelezőrendszer, tűzfal és webszerver is üzemel. Ezen a tanfolyamon lépésről lépésre végigvesszük minden komponens kapcsán a legfontosabb feladatokat.

Indul: november 16., kedd, fél 5

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

További információ és jelentkezés:

www.itfactory.hu/osz

ITfactory
TANULD MAGAD A LEGJOBBAK KÖZÉ

**VIDEÓN
VISSZANEZHETŐ**

Az IT Factory
kitalálója és elindítója

Médiatámogatók

NETACADEMIA
A LEGJOBBAKAT TANÍTIJK

COMPUTERWORLD

PCWORLD

HP

hsws
www.hsws.hu

prog.hu

PC
fórum

CHIP

Értékes, hasznos tartalmakat,
tanulmányokat keres?
Használja White Paper
szolgáltatásunkat!

COMPUTERWORLD
White Paper
Regisztráljon és töltsse le!

www.computerworld.hu/whitepaper



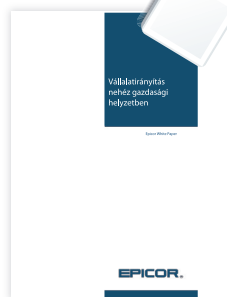
IT-megfelelőség a pénzügyi szektorban

Ez a dokumentum bemutatja, milyen előnyei származnak abból, ha UNIX/Linux és Windows Terminal szervereinek távoli elérését a BalaBit Shell Control Box (SCB) segítségével ellenőrzi...



Szerverkonszolidáció Sanoma módra

A Sanoma Budapest informatikai háttére 2006-ra már nem tudta megfelelően támogatni azokat az IT-feladatokat, amelyeket az általános vállalati tevékenység és az online és elektronikus médiumok igényeltek...



Vállalatirányítás nehéz gazdasági helyzetben

Nehéz gazdasági körülmények között minden vállalat arra törekszik, hogy költségeit minden egyes területen minimalizálja, így az IT-megoldásokra fordított kiadásokat is. Hogyan lehet stratégiaileg megfelelő döntést hozni? Melyek a vállalati strukturális átszervezés alaplépései?



Olvassa el, ami történt

CIO.HU: az informatikai
vezetők fóruma

Videók: emberek,
események, termékek

Whiteboard - technológiákról
feketén-fehéren

Hírek és elemzések
az IKT-piacról

Céginfó - az
IKT-adatbázis

Whitepaper -
a tudásbázis



Tudja meg, ami történni fog