



ERP

Az IDC szerint az ERP-alkalmazások európai piaca visszatért az egészséges növekedés pályájára, köszönhetően az új trendeknek.



E-KÖZBESZERZÉS

A közbeszerzések elektronikussá tételében át-törés lehet, ha beindul az elektronikus árlejtés, és a hirdetményeket is a weben teszik közzé.

391
forint

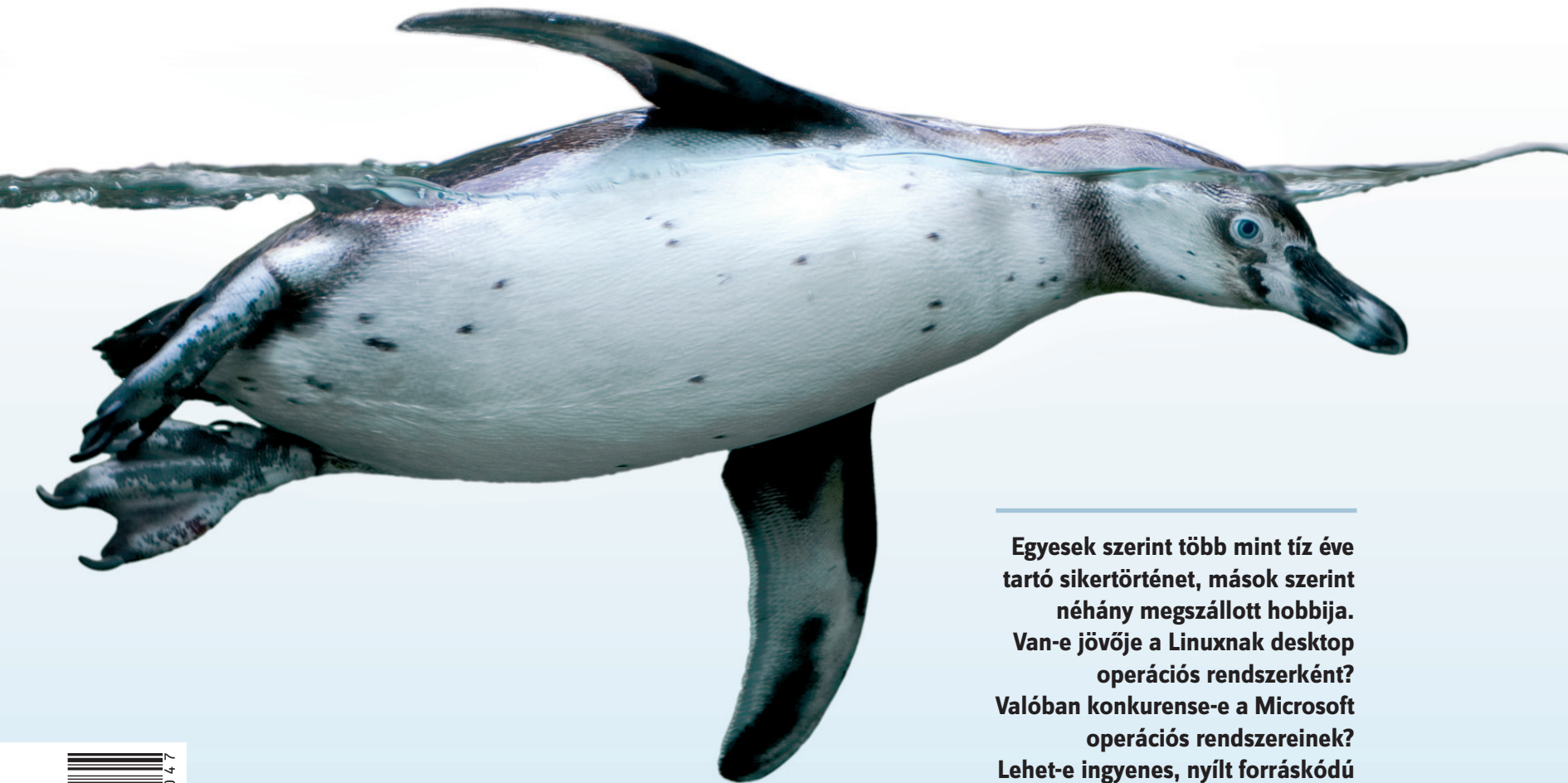
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

ICT-STRATÉGIA DÖNTÉSHOZÓKNAK • WWW.COMPUTERWORLD.HU
ALAPÍTVÁ 1969 • 2007. NOVEMBER 20. • XXXVIII. ÉVFOLYAM 47. SZÁM

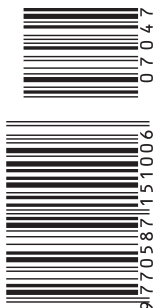


COMPUTERWORLD

SZABAD VIZEKEN



Egyesek szerint több mint tíz éve tartó sikertörténet, mások szerint néhány megszállott hobbija. Van-e jövője a Linuxnak desktop operációs rendszerként? Valóban konkurens-e a Microsoft operációs rendszereinek? Lehet-e ingyenes, nyílt forráskódú program jobb, mint egy zárt kereskedelmi termék? Számtalan kérdés, amelyre megpróbálunk választ adni. **Összeállításunk a 10-13. oldalon**



Fele?!?

A3-as színes nyomtató

OKI C8000-es sorozat

Most 19" OKI LCD TV-vel!



Bérleti konstrukció
keretében is vásárolható!

- GDI és PCL környezetben is használható
15 A3 színes lap/perc,
17 A3 mono lap/perc.
- Alapkonfigurációban hálózatos,
opcionálisan duplex
és további lapadagolás
változatban is elérhető.
- HD, egyedi nagy színelbontású
technológia.
- Akár 200 g/m² papírkezelés.
- A készülékhez valamennyi
OKI nyomtatási
szoftvert díjmentesen biztosítjuk.

www.okihu.hu

Királyság!

Fele méret – fele áron



Magasabb teljesítmény,
magnövelt sebesség,
mint a mesében.

További információkért keresse fel a hivatalos
OKI Printing Solutions viszonteladókat,
vagy látogasson el a www.nyomatoshop.hu honlapra.



OKI
PRINTING SOLUTIONS



SZABAD VIZEKEN



Egyek szerint több mint tíz éve terjedt el az internet, máskor szerint néhány százéves hobby. Van jója a szellemi fejlődésnek, a technológiai fejlődésnek? Vajon hol tartunk a Microsoft operációs rendszerével? Lehetne ingyenes, vagy forráskódú program jobb, mint egy zárt forráskódú termék? Számolunk ki, amelyre megérheti a választ adni. **Összeállítás a 90-10. oldalán**

AKTUÁLIS

- 05 ÜZLETI INTELLIGENCIA SOA-ALAPOKON**
- 06 CISCO EXPO 2007**
- 07 PROJEKTPORTFÓLIÓ-MENEDZSMENT A-TÓL Z-IG**
- 08 LOGIKUSAN A LOGISZTIKÁRÓL**
A Szállítványozás 2007 konferencia szekcióján az ÚMFT-pályázatokról, Magyarország logisztikai versenyképességéről, mobil- és GPS-technológián alapuló flottakövetésről stb. volt szó.

FÓKUSZ

- 10 INGYEN TÖRTÉNETEK**
Linuxot hagyományosan azok használták, akik részt vettek a fejlesztésben. Később a technika iránt jobban érdeklődők megismerték, és a már stabil rendszert használni kezdték. A Linuxot belülről építették, a felhasználói felülettel egy évtizede még nem sokat törődtek: használni akarták, nem mutogatni.

ÜZLET

- 14 OLCSÓBBAN VÁSÁROLHATNAK A KORMÁNYZATI SZERVEZETEK**
A jövő évben több területen is előrelépés várható: a tervek szerint beindul az elektronikus árlejtés, és a hirdetményeket is kereshető formában, a weben teszik majd közzé.
- 14 MIÉRT ÉRDEMES BELEFOGNI?**
- 15 TANÚSÍTOTT RENDSZEREN KERESZTÜL**
- 16 SZABADÍTSUK FEL A 900 MHZ-ET!**
- 18 A NOTESZBŐSÉG ZAVARA**
Cikkünkkel a megfelelő típus kiválasztásához adunk segítséget.

TECHNOLÓGIA

- 19 SOKAT, GYORSAN**
A sornymatató nem halt ki. Sőt a gyártók folyamatosan fejlesztik ezeket a berendezéseket, új típusokkal jelennek meg, hiszen ezeknek a berendezéseknek viszonylag stabil a felvevő piacuk.
- 22 AZ ÖRDÖG MAGA LAPKÁKBA ZÁRVA**
CSX Diablo 2GB DDR2
Kit – csúcskategóriás DDR2 memória vendégeskedett nálunk, és hogy még érdekesebb legyen, a gyártó a CompuStocx, amely új szereplő a hazai piacon.
- 23 ÁRULKODÓ RCO**
A Windows Server 2008 megjelenéséig még körülbelül három hónap van hátra, így a rendszer a véglegesnek mondható RC állapotba került.

HORIZONT

- 24 NAGYON SZELLEMES**
A CIO.com rendhagyó írása a paranormális tevékenységek utáni kutatás alapvető eszközeit veszi sorra. Az összeállításból kiderül, hogy napjainkban a szellemvadászok sem lehetnek meg csúcstechnika nélkül.
- ÁLLANDÓ ROVATAINK**
- 04 VÉLEMÉNY**
Zsuffa Zsolt: Fordítva a lovon – Az agilis szoftverfejlesztést nem lehet megkerülni...
- 05 ESEMÉNYEK**
- 05 SZEMÉLYI HÍREK**
- 06 HÍRMOZAIK**
Tudósítások az IT-szaktáról.

2007.11.20.

WWW.COMPUTERWORLD.HU



Tizenhat új Intel processzor
Az új, 45 nanométeres technológiával készülő processzorok is jelzik, a cégnek nincsenek gyártási problémái, szemben az AMD-vel.
computerworld.hu/cikkek/intel16



Ismét kódot tör a Colossus
Több mint 60 év után újra német kódokat törnek a Bletchley Parkban: életre keltik a világ egyik első programozható számítógépét.
computerworld.hu/cikkek/colossus

A Samsung kivonul a japán piacról
A dél-koreai vállalat bejelentette, hogy megszünteti elektronikai fogyasztási cikkeinek forgalmazását Japánban.
computerworld.hu/cikkek/samsung

Ugyanaz, de négyszer drágább?
A NewsTarget szerzője az Energizer újratölthető ceruza- és góliátelemeit vizsgálva jutott meglepő felfedezésre.
computerworld.hu/cikkek/element

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
Felelős kiadó	Bíró István ügyvezető – ibiro@idg.hu
Lapigazgató	Szigetvári József – jszigetv@idg.hu
Műszaki vezető	Birkus Imre – ibirkus@idg.hu
Nyomás és kötészet	D-Plus Kft. 1037 Budapest, Csillaghegyi út 19–21. Németh László
Ügyvezető igazgató	
Szerkesztőség	Csontos Péter – pcsontos@idg.hu
Főszerkesztő	Dervenkar István – idervenkar@idg.hu
Főszerkesztő-helyettes	
Lapszerkesztő	Barabás Balázs – bbarabas@idg.hu
Online-szerkesztő	Tököli Gábor – gtokoli@idg.hu
Olvasószerkesztő	Egyed Zsóka – zsegyed@idg.hu
Munkatársak	Árokszállási Gábor – garokszallasi@idg.hu Bata László – lbata@idg.hu Csórián Sándor – scsorian@idg.hu Horváth Ádám – ahorvath@idg.hu Kis Endre – ekis@idg.hu

Szerkesztőségi ügyelet	Makk Attila – amakk@idg.hu Mozsik Tibor – mtibor@idg.hu Samu József – samujozsef@idg.hu Trautmann Balázs – trau@idg.hu Vass Enikő – evass@idg.hu Bödör Eszter – ebodor@idg.hu Telefon: 577-4343, fax: 266-4343 Internet: www.computerworld.hu e-mail: levelek@idg.hu
Újságíróink szakmai képzésének háttérét a NetAcademia Oktatóközpont biztosítja.	www.netacademia.net
Tipográfia: IDG Grafikai Stúdió	
Stúdióvezető	Palotai Árpád – apalotai@idg.hu Berényi Teréz – tberenyi@idg.hu Berényi István – iberenyi@idg.hu Béres Gábor – gberes@idg.hu Lázárfalvi Tamás – tlazarfalvi@idg.hu Lukács Gergely – glukacs@idg.hu Prekop László – lprekop@idg.hu
Korrektúra: IDG Nyelvi Labor	Hajdú Éva – ehajdu@idg.hu Sz. Erdős Judit – jerdos@idg.hu

Hirdetéstérfelvétel	Radácsy Katalin – kradacsy@idg.hu Telefon: 577-4310, fax: 266-4274
Hirdetési osztályvezető	Rodriguez Nelsonné – iredro@idg.hu Telefon: 577-4311
Lapreferens	Bohn Andrea – abohn@idg.hu Telefon: 577-4316, fax: 266-4274 e-mail: keriroda@idg.hu
Kereskedelmi asszisztens	
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	
Rendezvényszervező	Kovács Orsolya – okovacs@idg.hu Odrovics Szonja – sodrovics@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 (266-0009 9-20 óra között), a postai kézbesítőknel (06/80-444-4444; hirlapelofozetes@posta.hu , fax: 303-3440) Előfizetési díj egy évre 15 624 forint, fél évre 7812 forint, negyed évre 3906 forint. Lapunkat a MATESZ adataitja Olvasóink szokásait a Nemzeti Médiaanalízis méri fel.

IMPRESSZUM COMPUTERWORLD-Számitástechnika
ICT-stratégia előkészítőanyag • alapjaiban 1989 • 2007. november 20. • XXXVIII. évfolyam 47. szám



Zsuffa Zsolt

az Agilis Szoftverfejlesztők Egyesületének elnöke

Fordítva a lovon

A szoftverfejlesztés egyik problematikus pontja, hogy a munkafolyamat során újabb és újabb kívánalmakat fogalmaznak meg a megrendelők. Az agilis szoftverfejlesztés pontosan erre épít.

Mint annyi minden mással, az agilis szoftverfejlesztéssel is ez történt: utólag sokkal egyértelműbbnek, magától értetődőbbnek tűnik. Pedig még emlékszem önnönmagamra, mekkora megrökönyődéssel figyeltem – SSADM-n és RUP-n szocializálódtam szemlélettel – Marko Boger „farmernadrágos, kockás inges” kinyilatkoztatásait az eXtreme Programmingról egy yorki, amúgy angolosan konszolidált UML-konferencián 2001-ben. Nem, ez így biztosan nem működhet – erősítettem magamban a sok fáradsággal megszerzett tervezés- és dokumentumközpontú fejlesztésbe vetett hitemet. Most pedig gyakran kérdezik tőlem: Mi ebben az új? Mi már régen így dolgozunk!

Hat éve, hogy szakmánk metodológus prominensei – egy Utah állambeli sielés közben – megfogalmazták a *Kiáltvány az agilis szoftverfejlesztésért* című proklamációt. És akkor azóta megoldottuk a szoftverfejlesztés minden módszertani kérdését? Visszakérdeztek. Körülbelül 20 éve tanulja szakmánk az objektumorientált rendszertervezést, fejlesztést. Minden új rendszerünk objektumorientált? (És most tekintünk el a „szép új” SOA 20 évvel ezelőtti procedurális szemléletétől!)

Az agilis szoftverfejlesztés – itthon is és külföldön is – betette a lábát az ajtóba. Nem lehet megkerülni, de ez korántsem jelenti azt, hogy minden szoftverprojektünk agilis! Elvben sem lehet, hiszen szemléletváltásról van szó. Ehhez pedig kell egy új generáció. Kell egy olyan generáció, amelyik végre nem fordítva ül a lovon. Mi sajnos „megvezettük” magunkat, a szemellenző nem a lovon, hanem rajtunk volt. Húsz éve annak, hogy *Watts Humphrey* bedobta a köztudatba

a „szoftvergyártás” fogalmát az ipari termékek gyártásának analógiájára, azaz azt az elképzelést, hogy szoftvert is úgy gyártunk, mint egy teáscsészét vagy gépkocsit. A CMM-t (Capability Maturity Model) az MMM (Manufacturing Maturity Model) mintájára dolgozta ki a SEI (Software Engineering Institute). Csakhogy abban a történelmi pillanatban egy alapvető félreértés is megszületett. A gyártás lényege ugyanis ugyanazon specifikációnak megfelelő termékek ismétlődő előállítására. A szoftverfejlesztés viszont kicsit vagy inkább nagyon is más,

miért teszünk úgy, mintha pontosan ismernénk a követelményeket a projekt elején? Miért áztatjuk magunkat és egymást (a fejlesztő is és az ügyfél is) azzal, hogy a szerződés pillanatában – minden részletében – ismert a kívánatos végeredmény? Ezzel nemcsak eleve „kódoljuk” a jövőbeli félreértéseket, félreértelmezéseket, hanem – és ez még fontosabb – megfosztjuk magunkat a valóság ismeretén alapuló döntésektől. Ha abból indulunk ki, hogy a projekt indításakor megfogalmazott követelmények helyesek és teljesek, akkor – értelemszerűen – a pro-

tozáskezelés nem az a változáskezelés! A klasszikus szemlélet a változások okozta „zaj” kiküszöbölésére törekszik – értsd: nem szereti a változásokat –, míg az agilis projektirányítás motorja éppen a változás.

E sorok olvastán talán (remélem) sokan azt mondják magukban: hát persze, ez napnál világosabb! Szerintem is. Akkor viszont miért van az, hogy ennek a szemléletnek a csírája sem jelenik meg a tenderkiírásokban. Sem az állam, sem az önkormányzatok, sem a nagyvállalatok beszerzési politikájában? Miért van az, hogy –

A gyártás lényege egyforma termékek ismétlődő előállítása.

ugyanis olyan, mint egy teljesen új termék kitalálása, előállítására. A gyártás jól, ezzel szemben a termékfejlesztés (értsd szoftverfejlesztés) csak nagyfokú bizonytalansággal tervezhető, pontosabban van egy olyan időtáv, részletezettség, amelyre már nem érdemes tervezni. Nem így a gyártásban: a gyártási tervek pontosításával éppen hogy csökkenthető a bizonytalanság. A dobozgyártás hatékonysága növelhető a specializációval, a katonai munkaszervezéssel (Isten hozta, őrnagy úr!), de a dobozdizájn kitalálása (értsd szoftverfejlesztés) – nem.

Érdeemes megkérdezni a szoftverprojekt után az ügyfelet. A projekt melyik szakaszában váltak számárra leginkább világossá a szoftverrel szembeni elvárásai? A válasz nem kétséges: a projekt végén. Akkor viszont

jektvégrehajtás és -felügyelet technikáit a tervekhez való ragaszkodás célja szerint alakítjuk ki. És minél következetesebben tesszük ezt, annál később és annál végzetesebben szokott összeomlani a projekt. A valóság végül menthetetlenül kicsúszik a kontrollálhatóság mezsgyéjéből. Ha viszont elfogadjuk, hogy a projekt indításakor csak vázlatos elképzeléseink vannak az elvárt végeredményről, olyan projektvégrehajtási és -felügyeleti technikákat tudunk bevezetni, amelyek lehetővé teszik a változásokhoz való alkalmazkodást. Agilis projektben a változás szívesen látott esemény, hiszen ez az önkorrekciós folyamat alapja.

Hát persze! A változáskezelés már régóta része minden valamirevaló módszertannak. Igen ám, de ez a vál-

jóindulattal felépített – légvárak fejlesztésében kell a vállalkozóknak árversenyezniük? Miért van az, hogy a szoftver minősége nem vagy csak csekély mértékben szempont a beszerzéseknél (az a jó minőségű szoftver, amely ténylegesen használható, és hasznot hoz az ügyfél számára)?

Szemléletváltásra van szükség a fejlesztői és megrendelői oldalon egyaránt. Ennek a szemléletváltásnak az elősegítésére jött létre – külföldi társszervezetek mintájára – az Agilis Szoftverfejlesztők Egyesülete (www.agilealliance.hu). Úgy gondoljuk – az egyesület egyik alapítójával, a Magyar Architektúra Fórummal (<http://architekturaforum.hu>) együtt –, ma már helyes irányban ülünk a lovon, de a sebesség, a ritmus még nincs szinkronban a valósággal.

Üzleti intelligencia SOA-alapokon

Mire kell felkészülniük a cégeknek SOA-bevezetés során? Kiknek és hogyan érdemes részt venni a felkészülésben? Miért érdemes a beruházást lépésenként, de egy előre kidolgozott, átfogó stratégiát követve megvalósítani? A többi között ezekre a kérdésekre keressük a választ 2007. november 22-i konferenciánkon. [Írta: Árokszállási Gábor]

Üzleti intelligencia (BI) és szolgáltatásorientált architektúra (SOA). Két olyan fogalom, amelyen, ha külön-külön beszélünk is róluk, sokan sokféle dolgot értenek – mondja *Rónai Balázs*, az Abesse Informatikai Tanácsadó Zrt. vezérigazgatója. Mi sült ki abból, ha a két területet összekapcsoljuk? Egyáltalán, melyek azok a részterületek, amelyek nemcsak kon-

cepciókban és bizonytalan megtérüléssel „gigaprojektekben” léteznek, hanem a napi realitás részei. Hol érdemes a két terület összekapcsolásáról beszélni?

A választ a fenti kérdésekre Rónai Balázs konferenciánkon elhangzó előadásán ismerhetik meg. A prezentáció során az előadó bemutatja, hogyan jelenik meg a SOA a nagy gyártók termékeiben, valamint számos hazai projekt tapasztalatába is betekinhetnek az érdeklődők. Az előadás végére a bölcsek kövének biztos nem leszünk birtokában, de talán könnyebben meg tudunk különböztetni egy SOA-lufit egy elgurított hólabdától – fejezte be Rónai Balázs.

Többféle olyan üzleti célja lehet egy vállalatnak, amely szolgáltatásorientált architektúra bevezetését indokolja – válaszolta kérdésünkre *Géczy Viktor*, az IBM Magyarország szoftvercsoportjának WebSphere termékmenedzsere. A szakember konferenciánkon a különféle belépési pontokat járja végig, és mindezt teszi valós magyarországi SOA-projektek, illetve kezdeményezések bemutatásával. Például van, aki CRM (ügyfélkapcsolatmenedzsment), analitikus CRM, illetve adattárházak létrehozásához választ SOA-keretrendszert, de olyannal is találkozni, aki az alapvető integrációt akarja ily módon megvalósítani.

Az IBM szoftverportfóliójának összes tagja a SOA szellemében készült, támogatja a koncepciót, de ha egyet kell kiemelni, akkor a WebSphere a szolgáltatásorientált architektúra élőlévője – tette hozzá *Géczy Viktor*.

– Az üzleti intelligencia ma már nemcsak különféle mérésekre használható, hanem a folyamatok optimalizálásában is szerepe van – mondta *Radnai Szabolcs*, az Oracle BI&W üzletágvezetője. – Egyre fontosabb a különböző alrendszerek megfelelő együttműködése. Például a folyamatmenedzsment-rendszer az üzletiintelligencia-megoldás outputjaira reagálva automatikusan el tudjon indítani új üzleti folyamatokat, vagy beavatkozni, ha szükséges. Ez akkor a leghatékonyabb, ha az üzletiintelligencia-rendszer is SOA-alapon épül fel, azaz meg lehet hívni egyes szolgáltatásait, illetve a felületén is elérhető folyamatindítási funkciók. Az Oracle-nek is van olyan üzletiintelligencia-csomagja, amelyben hasonló integráció megvalósul.

A vállalatvezetők érdeklődésének középpontjában áll az üzleti folyamataik átláthatóságának, mérhetőségének és folyamatos javíthatóságának a megvalósítása – mondta *Kovács András*, az IQSYS technológiai igazgatója. – A SOA- és BPM-alapú új generációs vállalati architektúra (EA) biztosítja a vállalati belső és az üzleti résztvevőkre kiterjesztett üzleti folyamatok agilis és hatékony módosíthatóságát, optimalizálását. Az új EA az IT mellett az üzleti oldal számára is közvetlen előnyöket ad, és lehetővé teszi az IT és az üzlet a korábbiakhoz képest lényegesen szorosabb, összehangolt működését.

Az IQSYS előadása ismerteti majd a SOA- és BPM-alapú, új generációs vállalati architektúra jellemzőit, részletesen kitérve az üzleti intelligencia (BI) és információmenedzsment (IM) elemek megvalósítási kérdéseire. Az architektúrális vonatkozások mellett az előadás a fejlesztési, üzemeltetési és IT-irányítási kérdésekre is választ ad.

ONLINE

konferencia.computerworld.hu

SZEMÉLYI HÍREK



Szabados Zsolt

Október elsejétől *Szabados Zsolt* (35) tölti be a Ricoh Hungary kereskedelmi divízióvezetői pozícióját. Szabados Zsolt a Sylenta Kft.-től, az ország legnagyobb Xerox-képviseletétől érkezett, ahol ügyvezető igazgatói pozíciót töltött be.

Takács Péter

Novembertől a Nemzeti Hírközlési Hatóság új Hírközlési Fogyasztói



Jogok Képviselője *Takács Péter*, aki eddig tanácsadóként dolgozott az NHH-nál. Elődje *Jubász Károly* volt.

Shantanu Narayen

December elsejétől az Adobe Systems



Shantanu Narayen nevezte ki a cég elnök-vezérigazgatójává. A szakember új pozíciójában *Bruce Chizent* fogja felváltani, aki hét évig vezette a vállalatot.

ESEMÉNY-NAPTÁR

November 21. RÖJTÖKMUZAJ
XIV. Vezérigazgató Találkozó
WWW.CEBC.HU

COMPUTERWORLD
KONFERENCIA

November 22. BUDAPEST
Business Intelligence
SOA-alapon
KONFERENCIA.COMPUTERWORLD.HU

November 27–29. BUDAPEST
Cisco Expo 2007
WWW.CISCO.HU

November 28. BUDAPEST
PACKETSHAPER –
Alkalmazásszintű
sávszélesség-menedzsment
WWW.PIKSYS.HU

Most mi fizetjük az Ön Auditját!

Biztos benne, hogy hálózata nem fertőzött?
Bizonyítsa be!

100 000 forintot fizetünk Önnek,
ha a program nem talál sem vírust, sem egyéb kártevőt vagy biztonsági rést hálózatában.

Jelentkezzen most az Auditra!

HÍRMOZAIK

Atigris: a legnagyobb MS-partner

A „Legnagyobb forgalmú partner, nagyvállalati körben” elnevezésű kitüntetést kapta az Atigris Informatika Zrt. a Microsofttól. A kitüntetést *Drajkó László*, a Microsoft Magyarország újonnan kinevezett vezetője adta át a cég képviselőinek, a Microsoft minden évben megrendezett, szokásos őszi rendezvényén. Az Atigris egyébiránt öt témakörben szerezte meg a szoftveróriás legmagasabb szintű minősítését, a Microsoft Gold Partner címet.

A letöltők az AVG-re kattintanak

A GRISOFT, az AVG Internet Security program fejlesztője által készített AVG Anti-Virus Free, az AVG időkorlát nélküli ingyenes változata, minden más alkalmazást megelőzve vezeti a download.com letöltéseinek listáját. Emellett az AVG Anti-Virus Professional, az AVG kereskedelmi verziója a dobogós harmadik helyet érte el az antivírus-letöltések között.

Az AVG otthoni és irodai felhasználásra szánt biztonsági termékei igen népszerűek a [CNET.com](http://cnet.com) szakértői és felhasználói között. Az AVG Anti-Virus Free, az AVG Antivirus ingyenes változata a szerkesztői minősítések során öt, a felhasználói visszajelzések alapján pedig négy csillagot birtokol a lehetséges ötből.

A HP új üzleti modellt keres kameráinak

A HP alternatív üzleti modellt keres fényképezőgépeinek forgalmazására, és erőforrásait a Print 2.0 növekedési program erősítésére akarja átcsoportosítani.

A vállalat közleményéből kiderül, keresi azt az OEM-partnert, amely licencet kapna a HP márkájú digitális fényképezőgépek tervezésére és nagykereskedelmi forgalmazására.

A karácsonyi szezonban még a HP értékesíti fényképezőgépeit, és 2008 első felében szeretné elindítani a tervezett partneri együttműködést.

A stratégiaváltással felszabaduló forrásokból a HP a Print 2.0 növekedési programot kívánja nagyobb hangsúlyal finanszírozni.

Három nap a humán hálózatok világában

Idén új helyszínen, az Európa Kongresszusi Központban rendezik meg a hálózati szakemberek legjelentősebb éves találkozóját, a Cisco Expót. A tízéves múltra visszatekintő őszi esemény szervezői a jubileum alkalmából háromnaposra bővült rendezvénnyel várják a szakma képviselőit november 27-től 29-ig. [Írta: Vass Enikő]

Laszán kinőtte a korábban oly nagyra tartott MOM Park mozitermeit az évről évre egyre népszerűbb Expo, így az idei évben egy nagyobb, kényelmesebb, konferenciák megrendezésére optimalizált helyszínt választottunk a több mint 1200 főt vendégül látó rendezvénynek – mondta *Vass Gábor*, a Cisco Magyarország marketingigazgatója. Így idén a tizedik, jubileumi Cisco Expóra a Hárshegyi úton található Európa Kongresszusi Központba invitáljuk vendégeinket.

A Cisco Expo korábban elsősorban a technológiai témákra fókuszált, és olyan hálózati informatikai szakembereknek szólt, akik a rendezvényen meg tudták szerezni a szakmájukhoz szükséges legfrissebb és mély informatikai tudást. Az elmúlt években aztán egyre inkább előtérbe kerültek az üzleti és az egyéb, nem szigorúan vett informatikai tartalmak, idén először pedig a – háromnaposra bővült – rendezvény első napja már dedikáltan az állami és üzleti szektor képviselőinek szól. A tizedik alkalommal megszervezett Expo lehetőséget ad arra, hogy az üzleti és az államigazgatási szektorban dolgozó, az informatikával csak közvetett kapcsolatban álló gazdasági szakemberek is részt tudjanak venni az eseményen, és a munkájukhoz szükséges ismeretekről szóló előadásokat szervezzük számukra. Ezen a napon vertikális megoldásokat, esztanulmányokat mutatunk be, amelyek a gyakorlati megoldásokra helyezik a hangsúlyt.

Az Expót *Rékasi Tibor* ügyvezető igazgató előadása nyitja meg, majd *Nick Earle*, a vállalat szolgáltatási üzletágának európai alelnöke beszél a hálózatokról, a modern vállalati kommunikáció platformjáról. Az IP-konvergenciától az egységes mobilkommunikációig ívelő előadásában rávilágít arra is, milyen trendek alakítják az informatika jövőjét.

A tavalyi évben a vállalat olyan előadót kért fel egyik nyitóelőadáshoz, aki az informatikától látszólag távol álló területről beszélt. *Hankiss Elemér* szociológus a társadalomban működő hálózatokról tartott beszámolója a konferencia talán legnépszerűbb mo-

mentuma volt. A pozitív tapasztalatok alapján a Cisco úgy döntött, hogy idén is folytatja ezt a hagyományt. Mivel a cég szerint a hálózatok megismerését a számítógépeken túlmutatva az élővilág és az emberi kapcsolatok szintjére is érdemes kiterjeszteni, idén *Csermely Péter* akadémikust kérte fel *A hálózatok használatának sejtjeink túlélési taktikáitól az üzleti sikerig* című előadásának megtartására.

Ezt követően a program egy üzleti és egy államigazgatási részre válik szét, különböző vertikumok – köztük az egészségügy – sajátosságaira fókuszálva. A konferencia e részére az érdeklődők külön regisztrálhatnak.

A következő két nap a hagyományoknak megfelelően már a mélyebb informatikai és technológiai prezentációké. A tavalyi kulcsfontosságú szekciók – például hálózatbiztonság, egységes kommunikációs megoldások, IP-telefonía stb. – idén is a program szerves részét képezik.

A második nap, az elsőhöz hasonlóan, egy nyitóelőadással várja a vendégeket, ezen *Tázló József* műszaki igazgató az elmúlt tíz év technológiai fejlődését mutatja majd be, hogy honnan indult a Cisco, és jelenleg hol tart, illetve milyen jövőképet állított maga

elő az elkövetkező évekre. Előadása során lesz egy rendkívüli bemutató is, amelyben a Cisco virtuális tárgyalómegoldása, a TelePresence is megjelenik.

A rendezvény további érdekessége, hogy most mutatkozik be először és hivatalosan a közel egy éve felvásárolt Ironport, amelynek újszerű technológiai új fejezetet nyitnak a Cisco biztonsági megoldásai terén. Idén sem marad el az igen kedvelt, elsősorban a telkocégek szakemberei számára érdekes, mély szakmai tartalmú *szolgáltatói megoldások* szekció.

A harmadik napon külön figyelmet érdemel a kis- és középvállalatokra összpontosító délután, amelyen lépésről lépésre bemutatják, miért is van szüksége informatikai beruházásokra a kvv-sektornak. A cég szakemberei ismertetik például, hogy e szegmensben mekkora az informatikai eszközök elterjedése, és a cégek milyen megoldásokat részesítenek előnyben. De lesz előadás a különböző EU-s pályázatokról, az elérhető EU-s forrásokról is, hogy mit, hol és hogyan érdemes megpályáznia. Ezen a délutánon olyan, a közép- és középvállalkozásokra szabott finanszírozási eszközöket is bemutatunk, amelyekkel a forráshiányos cégek nagyobb beruházásokba kezdhetnek – mondja *Vass Gábor*.

Erre a részre a kis- és középvállalkozások képviselői – cégenként két fő – ingyenesen regisztrálhatnak, így például a gazdasági vezető és az informatikai vezető közösen vehet részt rajta.

Az újszerű technológiák közül napirendre kerül a digital signage, azaz a digitális médiafelületi megoldások, például a különböző kijelzők, tereken elhelyezett tévés reklámok. Az eseményen a menedzselt szolgáltatások is bemutatkoznak, mivel napjainkban erre már tömeges igény mutatkozik a piacon a nagyvállalati és középvállalati szektorban. A cégek hajlandók erre erőforrásokat fordítani, hiszen a speciális tudást igénylő feladatokra nem mindig tudják megtalálni vagy megfizetni a megfelelő szakembert – hangsúlyozta *Vass Gábor*.



Rékasi Tibor
ÜGYVEZŐ IGAZGATÓ
CISCO

Nézze meg!
Videointerjú
a Cisco vezetőjével.

computerworld.hu/cikkek/expo

PPM A-tól Z-ig

Dervenkár István - A Magyar Projektmenedzsment Szövetség, és a PMI Budapest, Magyar Tagozat 2007. december 3-án tartja a Körkapcsolás szorozat nyolcadik, Projektportfólió Menedzsment Szoftverek című rendezvényét. Ennek célja áttekintést adni a Gartner Magic Quadrant szerinti legfontosabb piacvezető, Magyarországon is elérhető PPM-et támogató informatikai megoldásokról és lehetőséget teremteni azok összehasonlítására. A rendezvény olyan kérdésekre keresi a választ – neves, független piacelemzők bevonásával –, hogy valójában mit takar a projektportfólió-menedzsment, milyen témák, területek, fogalmak kapcsolódnak hozzá, milyen funkciócsoportjai (például szolgáltatás-, alkalmazás-, tudásmenedzsment, PPM) vannak, mit jelent egy PPM (mint irányítási) rendszer bevezetése a vállalatok számára – összevetve egy ERP-rendszer bevezetésével –, illetve melyek az aktuális itthoni és külföldi trendek. Az előadások áttekintik majd a rendszerek által lefedett funkciókat, illetve az egyéb megoldásokkal létrehoz-

ható integrációkat, majd a különböző bevezetési módszertanokat. Természetesen konkrét termékeket (Computer Associate: Clarity; Compuware: ChangePoint; HP: Mercury; IBM: Rational Portfolio Manager; IBM: Rational Portfolio Manager; Microsoft: MS Project Portfolio Server) és azok specialitásait is megismerheti a közönség, amely többek között kerekasztal-beszélgetés során teheti fel kérdéseit a szakembereknek. A konferencia tervezett helyszíne a Bourbon Rendezvényház (1146 Budapest, Ajtósi Dürer sor 19–21.).

Természetesen konkrét termékeket is megismerhet a közönség,

amely többek között kerekasztal-beszélgetés során teheti fel kérdéseit a szakembereknek.

A Symantec felvásárolta a Vontut

Árokszállási Gábor - A Symantec szerződést írt alá az adatvesztés elleni megoldásairól ismert Vontu felvásárlásáról. A 350 millió amerikai dollár értékű vételárát, a hivatalos sajtóközlemény szerint, a Symantec készpénzben, illetve kötvényekben egyenlíti ki. Az akvizíció a törvényi jóváhagyások, illetve a szokványos jogi procedúrák után várhatóan a 2007-es naptári év végéig lezárul. A Vontu termékei kiegészítik majd a felvásárló már meglévő végpont- és hálózatvédelmi, tárolási és megfelelési megoldásaiból álló portfólióját, átfogó platformot kínálva az adatvesztés ellen. Az akvizíció a Symantec és a Vontu szilárd partneri együttműködésére épül, és fontos eleme lesz a Symantec Security 2.0 elgondolásának, amely a hálózatok és eszközök védelme mellett magának az információnak a védelmére is nagy súlyt helyez.

HÍRMOZAIK

Itthon is bemutatkozott a Sun Ultra 24

Az Unitis Rendszerház Pro/ENGINEER felhasználók éves konferenciáján mutatták be a Sun Microsystems új, első négymagos, x64 architektúrájú munkaállomását, a Sun Ultra 24-et. A termékhez az operációs rendszerek széles skálája kapható, így a 32 és 64 bites Solaris, a Windows, a Red Hat Enterprise Linux és a SUSE Linux. A gép alkalmazási területe elsősorban az automatizált elektronikus tervezés, a számítógéppel támogatott gépszerkezeti tervezés, a szoftverfejlesztés, valamint a vizualizációt igénylő kutatások.

REGISZTRÁLJON!

Ha szeretné hétről hétre

a legfontosabb szakmai résztvevőkhöz eljuttatni az Ön cégével kapcsolatos információkat, regisztráljon Céginfó szolgáltatásunkra oldalunkon!

ceginfo.computerworld.hu

PCWORLD

FÓRUM

PROFESSZIONÁLIS TERVEZÉS: A DUGÓHÚZÓTÓL AZ IRODAHÁZIG

CAD-FÓRUM

Nyitott kérdések – közös megoldások

Tervezett témák

- ▶ áttekintés: bővülő felhasználási területek, a legújabb modulok és kiegészítések
- ▶ CAD-oktatás és vizsgáztatás ECDL-bizonyítvánnyal
- ▶ a CAD és online megjelenései
- ▶ csoportmunka CAD-del, PDF-alapokon
- ▶ programozási lehetőségek
- ▶ esettanulmányok az egyes felhasználási területekről (ruhaipar, képpalkotás, szerszámtervezés stb.)

2007. december 6.

CORNER Rendezvényközpont

1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12.

Jelentkezés és program: konferencia.computerworld.hu

A fórum partnere:





Logikusan a logisztikáról

Közlekedéslogisztikai fejlesztések informatikai háttérét támogató ÚMFT-pályázatokról, Magyarország logisztikai versenyképességéről, mobil- és GPS-technológián alapuló flottakövetésről, vonalkód- és RFID-technológiákról, munkaerő-menedzsmentről, valamint GPRS-alapú, eseményorientált kommunikációról volt szó a Szállítványozás 2007 konferencia LOGIT 2007 szekcióján. [Írta: Árokszállási Gábor]

Bár sokáig tervezték, nem került informatikai operatív program az Új Magyarország Fejlesztési Tervbe (ÚMFT). Az informatikai fejlesztéseket beolvasztották a többi operatív programba, így ezek a logisztikához hasonlóan csak horizontálisan jelennek meg – derült ki *Gecse Gergely*, a GKM Üzleti Környezet Fejlesztése Főosztály logisztikai referensének előadásából. A szakember 3 olyan operatív programot emelt ki, amelyek valamilyen módon támogatják a közlekedéslogisztikai fejlesztések informatikai háttérét. Ezek: Közlekedés Operatív Program (ERTMS-rendszer kiépítése a főbb vasútvonalak mentén), Elektronikus Közigazgatás Operatív Program (például e-vám), Gazdaságfejlesztés Operatív Program.

Az utóbbi három informatikai vonatkozású pályázatot tartalmaz: GOP-2.2.1. (vállalati folyamatmenedzsment támogatása – idén már lezárult), GOP-2.2.3. (e-kereskedelem és egyéb e-szolgáltatások támogatása), GOP-3.1.1. (hálózati infrastruktúra fejlesztése). Mindemellett a kis- és középvállalatok (kkv-k) komplex módon pályázhatnak IKT-fejlesztési forrásokra: GOP-2.1.1. (vállalati technológiai fejlesztés), GOP-2.1.2. (munkalehetőség-teremtő beruházások támogatása a hátrányos helyzetű kistérségekben).

ELKERÜL MINKET A VERSENYKÉPESSÉG?

Bíró Koppány Ajtony, a Magyarország Logisztikai Szolgáltató Központ

ok Szövetségének főtájtára Magyarország logisztikai versenyképességének jelenlegi állapotáról és a jövőbeli kilátásokról beszélt. Elmondta, viszonylag nagy hazánk átmenő (transzit) forgalma, de hiányoznak azok a logisztikai szolgáltató központok, amelyek által ez nyereséges lehetne számunkra; az útdíj nem használatarányos, így nem térül meg az autópályák építésére fordított befektetés. Ráadásul a környező országok – amelyek időben felismerték a logisztikai szolgáltatások iránt növekvő keresletet – szinte mindegyike rohamosan építi logisztikai központjait, és az szép lassan oda vezet, hogy teljesen elveszítjük versenyképességünket e téren, pedig logisztikai szempontból igencsak kedvező hazánk elhelyezkedése. A szakember szerint a kedvező helyzet kihasználásának feltétele a keresletet ide vonzó intermodális infrastruktúra és szolgáltatásrendszer megléte, amely állami/közösségi szerepvállalást is kíván.

CELLALAPÚ FLOTTAKÖVETÉS

Korvin Bence, a Pannon GSM Távközlési Zrt. Üzleti Megoldások Osztályának vezetője a vállalat flottakövetési megoldását ismertette, amely valós alternatívája lehet a GPS-nek – különösen a kisebb áru fuvarozó cégeknél –, mivel nem igényel egyszeri beruházást, sem eszközvásárlást, így jóval kedvezőbb

áron lehet igénybe venni. A belföldön működő szolgáltatás a céges SIM-kártyák alapján azonosítja a járművek (sofőrök) helyzetét, s ezt egy böngészővel elérhető, webes felületen jeleníti meg. Emellett lehetőség van integrációra már meglévő alkalmazásba is.

A mérési pontosság bázisállomások gyakoriságának függvényében változik: városon belül sűrűbb, akár 100 méter is lehet. Ez éppen elég arra, hogy kiderüljön: a járművek a számukra kijelölt célpont irányába haladnak-e.

A szakember szerint azoknak a cégeknek lehet ideális választás ez a fajta megoldás, amelyek nem állandó menetrend szerint közlekedtetik járműveiket, hanem alkalmi fuvarokat is vállalnak. Ez esetben például könnyedén meghatározható, hogy egy adott célponthoz melyik jármű van épp a legközelebb.

Korvin Bence hangsúlyozta, hogy csak üzleti előfizetők számára érhető el a szolgáltatás, mivel hazánkban nagyon szigorúak az adatvédelmi törvények – magánfelhasználók pozícióját nem is lehet ily módon lekérdezni. Természetesen cégek esetén is minden érintett félnek írásban kell ehhez hozzájárulnia, beleértve az alkalmazottakat is, akiknek pozícióját a vállalkozás vezetője meg akarja határozni. A szolgáltatásért lehet átalánydíjat is fizetni, de akár

a lekérdezések után is történhet az elszámolás – utóbbi esetben csak alacsony havidíjjal kell számolni.

TOTÁLIS ÁRUKÖVETÉS

Beliczay Tamás, a Vonalkód Rendszerház Kft. fejlesztési és ügyfél-támogatási igazgatója a vonalkódos, illetve rádiófrekvenciás azonosítás újdonságairól beszélt. A vonalkódos azonosítás újdonsága például, hogy megjelentek háromdimenziós kódok, ahol a harmadik dimenzió a szín. A másik a DPM (Direct Part Mark), ahol az azonosítás nem felragasztott matricával történik – az előadás példájával élve, ez forró acélrúdra nem is lenne lehetséges –, hanem lézerrel vagy valamilyen pontozóval közvetlenül a terméket jelölik meg. Mint elmondta, itt még vannak gondok a visszaolvasással.

Az RFID-technológia alapjait és felhasználási lehetőségeit *Udvardy-Nagy István*, az ODIN Budapest Kft. kereskedelmi igazgatója mutatta be prezentációjában. *Vidra Balázs*, a CASON Mérnöki Zrt. divízióvezetője a DIWICON M flottakövető, mobil munkaerő-menedzsment, áru- és személykövető megoldást ismertette.

ONLINE

www.computerworld.hu/webcast

Kiállító szekciópárter



Szekciópárter



Szakmai partnerek

Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
Magyarországi Logisztikai Szolgáltató Központok Szövetsége



**TÖBB MINT
90 000
FORINT
MEGTAKARÍTÁS**

ELŐFIZETŐI AKCIÓ

Most minden régi és új előfizetőnk, aki 2007. december 30-ig közvetlenül Kiadónknál 15 624 Ft-ért egy évre előfizet a Computerworld-Számítástechnika hetilapra, az alábbiakkal ajándékozzuk meg:

Az utcai eladási árhoz képest a **megtakarítás több mint 4 500 Ft**

1 db álláshirdetési lehetőség + önéletrajzi adatokhoz való hozzáférés

1 hónapon keresztül a **Computerworld Karrier** weboldalon (karrier.computerworld.hu) Érték: **42 720 Ft**

Az IDG Hungary Kft. saját konferenciáin és fórumain (évi 19 esemény) rendezvényenként **2000 Ft kedvezmény a részvételi díjból** (computerworld.hu/konferencia)

Érték: **38 000 Ft**

Időszaki kiadványok: CIO TOP 100; E-Government; Céginfo kiskönyv

Érték: **5 000 Ft**

Rendszeres mellékletek a hetilapban (CIO, E-Government)

Megrendelhető:

IDG Hungary Kft., 1075 Budapest, Madách Imre út 13-14.

Tel: 577-4301, Fax: 266-4343

e-mail: terjesztes@idg.hu, internet: www.computerworld.hu

SZÁMÍTÁSTECHNIKA
COMPUTERWORLD

Ingyen történetek

A számítógépek első operációs rendszerei az ötvenes években jelentek meg: ekkor a nagy gépek a programokat kötegelve futtatták (batch), az operációs rendszer a több futó program betöltéséről és az erőforrásokon való osztozásról gondoskodott. A kevés számítógéphez egy-két operációs rendszer volt. [Írta: Makk Attila]

A hogy egyre több felhasználó szeretett volna hozzáférni a gépekhez, megjelentek az interaktív felhasználókat támogató rendszerek, az időosztásos rendszerek, főleg nyugati (Európa és USA) egyetemeken

próbáltak kifejleszteni egy jól használható, sok felhasználót kiszolgáló operációs rendszert. A Unix lett a befutó: a Bell Labs kiszállt az addig technikailag nyerőnek látszó, ám gazdaságilag nem sok reménnyel kecsegtető Mul-

tics fejlesztéséből, és *Ken Thompson* vezetésével megalkották a Unixot. Eredetileg ingyenes rendszernek készült, egyetemek használatára, ám szép lassan fizetőssé vált, sőt nagyon drágává. Egy elérhető verzió maradt, az *Andrew S. Tanenbaum* által oktatási célokra készült Unix klón, a Minix. **Tanenbaum érdeme, hogy a Minix forráskódját hozzáférhetővé tette (érdekes, hogy ugyanakkor a Linux fejlesztését teljesen elhibázottnak tartotta).**

Aki kicsit is ismeri a Linux történetét, az innen kívülről fújja: *Linus Torvalds* kezdte fejleszteni, aztán egyre többen beszálltak, végül a Linux egy folyamatosan változó közösség munkájának lett az eredménye.

MINIXTŐL A LINUXIG

Torvalds a helsinki egyetemen szórakozásból kezdett fejleszteni egy a Minix rendszer korlátait meghaladó rendszert. 1991-ben 0.02 verziószámmal jelölte a szoftvert, 1994-ben készült el az 1.0, a Linux kernele. A fejlesztés GNU-licenc alatt történik, azaz a szoftver szabadon felhasználható a forráskóddal együtt, és azzal is kell továbbadni. A Linux lényegében a kernel, az operációs rendszer magja. Felügyeli a hardvert, a taszkok közötti váltást, a futó programokat, vigyáz, ki mihez fér hozzá. Minden, ami ezen felül van, legyen az egy parancsoros felület, a szigorú értelemben vett Linuxon túl van.

A Linux kernel felhasználóit ma nem lehet megszámlálni: gondoljunk a sokféle disztribúcióra, másrészt a hardvergyártókra, hiszen számtalan hardvereszközben fut valamilyen Linux kernelre épülő

rendszer (tűzfalakban, ADSL routerekben, IP-kamerákban stb.). Az első fejlesztések egy jó Unix-változat létrehozására irányultak, és szakmabeliek készítették, először hobbiként maguknak, majd más szakmabelieknek. Nem volt követelmény a kinézet, bőven elég volt, ha a kernel, majd a parancsok működnek. Aztán a fejlesztőközösség grafikus felületet is készített hozzá: ma a GNOME és KDE a legismertebb.

A fejlesztésben kulcsfontosságú volt a Free Software Foundation GNU-projektjéből érkező C fordító: az 1984-ben indult GNU-projekt azt célozta meg, hogy kifejleszt egy Unix-szerű operációs rendszert, amelyet szabadon hozzáférhetővé tesz. *Richard Stallman*, a GNU-projekt atyja egymaga írt és sGNU-licenc alatt hozzáférhetővé tett egy igen kiváló C fordítót. 1994 jelent meg az 1.0 kernel, és még abban az évben a *Linux Journal* első száma is.

A kernel fejlődése nem áll meg: **egy-három évenként nagy részét átírják, újraírják. Egyrészt a megjelenő új hardverek támogatására, másrészt a gyorsabb működés, kisebb méret igényelte változásokat eszközölnék benne.**

A fejlődésben komoly lépés volt mind technikailag, mind üzletpolitikailag, hogy a Netscape 1997-ben szabaddá tette böngészője kódját. Ezt több ágon fejlesztik tovább. Egyik legismertebb utódja a Mozilla projekt, amelynek eredménye a Firefox böngésző és a Thunderbird levelezőkliens.

FELÉPÍTÉS

A Linux, mint fentebb említettük, lényegében egy kernel. A kernelhez való hoz-



záférésre rengeteg felületet, eszközt készítenek, s ezek többsége szintén GNU-licenc alá tartozik. A Linux egy Unix-szerű, többfelhasználós, több feladat egyidejű futtatására alkalmas 32 vagy 64 bites, nyílt forráskódú operációs rendszer.

Unix-szerű: a működése, a parancsok, a fájlrendszer a Unixéra hasonlít. A külső mellett a belső, vagyis a futó eljárások létrehozása, kezelése is hasonló.

Többfelhasználós, több feladat futtatására alkalmas: a több feladat futtatásának lehetőségét a kezdetektől be kell építeni, egy rendszer mag utólag erre nem tehető alkalmassá. A több feladatot tudnia kell külön-külön kezelni, mindegyiknek saját környezet kell, amelyhez más futó processzek nem nyúlhatnak. Még véletlenül sem, mivel egy prog-

ram hibás memóriakezelése, ha az operációs rendszer nem tartja kordában, az egész operációs rendszert kikapcsolhatja. Ha valódi többfeladatos a rendszer, akkor több felhasználó egyidejű támogatása már nem probléma.

A Linux felépítése igen egyszerű: a kernel csak a feladatok futtatására, koordinálásra szorítkozik, minden ezen kívül van, a karakteres terminálok, a grafikus felület, a futó programok. Ezért ha az egyik elszáll, nem rántja magával az egész gépet. A felépítés a több fejlesztő együttműködése miatti kényszerből is, moduláris. Például a grafikus felület: a kernelen fut egy kiszolgáló, amely képes valamilyen grafikus felületet futtatni. Ez többféle is lehet, egy gépen akár több is fel lehet telepítve, változathatunk is közöttük. A meghajtók (device driver) szintén elemekre vannak bontva: nem egy

meghajtó van egyféle perifériához, amit mindig javítani kell, amikor újabb típus jelenik meg, hanem mind-egyikhez külön készül – vagy nem készül – meghajtó.

A Linux eredetileg az Intel 386-os processzorára íródott, de hamarosan megjelent más platformokon is. Elő-

közben áruk a hasonló teljesítményű „kereskedelmi” termékeknek körülbelül a tizede.

SZERVEREK, MUNKAÁLLOMÁSOK

A Linuxot hagyományosan azok használták, akik részt vettek a fejlesztésben. Később a technika iránt jobban ér-

Szervereken erős

A Linux felhasználásának tapasztalatairól kérdeztük **Szentiványi Gábor**t, a Red Hatet Magyarországon képviselő ULX Nyílt Forráskódú Tanácsadó és Disztribúciós Kft. ügyvezetőjét. Szerinte érdekes a Linuxhoz való viszony, míg az Európai Unióban inkább a közszféra preferálja, az Egyesült Államokban a versenyszférában erősebbek a pozíciói; főleg a szerveroldalon, azon belül is nagyvállalati szinten az operációs rendszerek és a middleware-ek piacán. A kkv-knál az operációs rendszer és az adatbázisoldal erős.



Szentiványi Gábor

Sokan érvelnek a Linuxszal szemben azzal, hogy vannak olyan területek, ahol még nem a nyílt szabványok az uralkodók (pl. irodai csomagok), illetve hogy bizonyos (desktop) feladatokhoz kizárólag a Microsoft platformjaira írt alkalmazások közül választhatnak. Ezek érthető indokok, de van, amikor a döntést egyszerűen az motiválja, hogy a döntéshozó keveset tud a Linux és a nyílt forráskód valódi mibenlétéről; és persze vannak

tisztán politikai természetű döntések is – bár ezek száma egyre csökken.

A felmérések egyébként azt mutatják, hogy a Linux választásának legfőbb oka nem a költségcsökkentés, bár ez is fontos elem. Az egyik legfőbb választási szempont a flexibilitás, hogy a felhasználók jobban tudják irányítani a beszerzés, a fejlesztés és az üzemeltetés folyamatát, és nincs gyártói zsákutca. Az már bebizonyosodott, hogy a Linux biztonságos platform és 100 százalékosan auditálható, ráadásul a

nyílt forráskód miatt nincsenek elfedett részletek a rendszerben. Egyértelmű előnye, hogy teljesen nyílt szabványokra építkeznek, és hogy minden hardverarchitektúrán fut. Talán éppen ezért is alkalmazzák egyre szélesebb körben, adatbáziszerverként, webes alkalmazások futtatására, vállalati alkalmazásintegrációhoz, middleware platformként és még sorolhatnánk – mondta Szentiványi Gábor.

Valódi alternatíva

Szittyá Tamás, a Novell Magyarország ügyvezető igazgatója örövendesnek tartja, hogy Európa mellett az USA-ban, illetve Ázsiában is egyre jobban terjed a Linux.

– Számos ügyfelünk került ki Európa legmeghatározóbb vállalatai és kormányzati intézményei közül, például az Audi, a PSA Peugeot Citroën, a Credit Suisse, a Siemens, a Deutsche Bahn és a svájci Szövetségi Kormány, a spanyol Miniszterelnöki Hivatal. Hazánkban az Országos Igazságszolgáltatási Tanács Hivatala, a Közlékedési Főfelügyelet, és a Magyar Szabadalmi Hivatal SUSE Linux bevezetési kiemelkedők.

Szittyá Tamás szerint a felhasználók szívesen választják a Linuxot, mivel szükségük van megbízható, költségkímélő és biztonságos megoldásokra. A Linux eleve biztonságosabb, mint sok más operációs rendszer, de a rajta futó alkalmazások még így is a külső támadások középpontjába kerülhetnek. A SUSE Linux Enterprise Server megszünteti ezt a sérülékenységet a Novell AppArmor alkalmazás szintű biztonsági rendszerrel. A Linux ideális környezet a kereskedelmi alkalmazás szoftverek

futtatásához is. Több mint 1300 partner kínál közel 3 ezer minősített alkalmazást SUSE Linux Enterprise Serverre, például az SAP, az Oracle, és az IBM.

A Linux alkalmazási területei egyre bővülnek, már a legnagyobb adatbázisok, a vállalati kritikus alkalmazások futtatására is használják. Magyarországon a legnagyobb szuperszámítógép – amely az Országos Meteorológiai Szolgáltatónál található – is SUSE Linuxon fut. Vállalatirányítási rendszerek platformjaként is kiváló, egyik ügyfelünk mérései szerint pl. a SUSE Linux platformra való átállás a felére (átlagosan 200 ms-ra) csökkentette az SAP-válasz-



Szittyá Tamás

időket. Vállalati és intézményi irodai környezetben ma már minden lényeges feladat megoldható Linuxon, a Novell SUSE Linux Enterprise Desktop pedig már jelenleg is komoly alternatívája a hagyományos operációs rendszereknek, azok árának töredékéért. A jövő egyik alkalmazási területe lesz az egyre kedveltebb virtualizáció, ahol a Novell a nyílt forráskódú XEN-technológia mellett speciális meghajtóprogramokat és rendszerfelügyeleti megoldásokat is kínál.

ször a DEC Alpha processzorára került át – a Digital (azaz DEC) nagyvonalúságának köszönhetően. **Ma több mint egy tucat processzoron fut: átírták SUN Sparc és Ultra Sparc processzorokra, Power PC-re, ARM-re, de az IBM S/390-es nagygépére is – azaz a legkisebb beépített rendszerektől a mainframe-ig mindenre találunk Linux-megoldást**, ezzel valószínűleg a legjobban skálázható rendszer.

A skálázhatóság felső végén a fűrtök állnak: a Linuxból fűrtök is építhetők, miáltal több ezer processzor is összehozható. A leggyorsabb szuperszámítógépek közt állandóan ott vannak az élbolyban a Linux-fűrtök – mi-

deklődők megismerték, és a már stabil rendszert használni kezdték. A Linuxot belülről építették, a felhasználói felülettel egy évtizede még nem sokat törődtek: használni akarták, nem mutozni. A használatához egy szerver esetén pedig tökéletesen elég a parancssor. (Hogy ez mennyire így van, azt az is bizonyítja, hogy a Microsoft mostanában jelentette be: új szervereit grafikus felület nélkül is lehet majd használni, mert hiszen az egy szerverre felesleges...)

Ezért a Linux a szerverek területén kezdett megjelenni a cégek gépparkjában. Egyrészt a szerverek üzemeltetői, használói hozzáértőbbek, nem esnek kétségbe, ha egy paramétert nem egy egérklickkel, hanem egy parancs beírás-

sával kell módosítani, azt viszont nagyon is értékelik, hogy a módosítások után nem kell a szervert minduntalan újraindítani. A webkiszolgálók területén a Linux az Apache szerver révén elég komoly részesedést szerzett: talán ez volt az a pont, ahol be tudott törni a kereskedelmi alkalmazások közé. Egyre több nagy cég írta át alkalmazásait Linuxra (akinek voltak Unix-alkalmazásai, azoknak egyszerűbb dolguk volt). Megjelentek az adatbázis-kezelőt futtató szerverek is, mára gyakorlati-

lag minden szerverfeladatot meg lehet oldani Linux-kiszolgálókkal: levelezés, archiválás...

A Linux-platform 1999 táján sok olyan felhasználó figyelmét felkeltette, aki eddig nem is hallott róla: **a CIH vírus, majd a következő évben egy újabb nagy támadás rámutatott, hogy a hagyományos támadási mód-szerekkel szemben a Linux immunis.**

A munkaállomások területén a Linux nem tudott ilyen eredményeket felmutatni: általában azt hozzák fel, hogy

nehézkes kezelni, mivel nincs grafikus felülete – annak idején a DOS-nak sem volt, mégis használták. Mára a Linux grafikus felülete igen jó: több fejlesztés is van, a KDE és a GNOME a legsikeresebb és legelterjedtebb, ezek minden disztribúció csomagjában benne vannak. A telepítés is automatikus, rendkívül felhasználóbarát.

Ma általában az a kifogás, hogy a felhasználók megszoktak egy felületet, az alkalmazásaikat, nehéz lenne másra szoktatni őket, illetve a Linu-

xon található alkalmazások nem feltétlenül kompatibilisek a más rendszereken használtakkal. A Linux alatt általánosan használt irodai csomagok igen magas szinten kompatibilisek: az OpenOffice és elődjei már tíz éve is XML-formátumot használtak, amely teljesen nyílt szabvány. Írják, olvassák más alkalmazások állományait. A munkaállomás felügyelete, adatbiztonsága Linux alatt magas szinten tartható – a világon igen sok nagy cég, kormányzati intézmény tért

Disztribúció	Linux kernel	Fordító	Alapértelmezett fájlrendszer	Csomagkezelő	Csomagok formátuma	GUI-telepítés	Alapértelmezett desktop környezet	Készítő
Általános célú disztribúciók								
aLinux	2.6.12	GCC 4.1.1	n.a.	RPM	RPM	nincs	KDE	Jay Klepacs
Asianux	2.6.9	GCC 3.4.3	ext3	mlupdate, RPM	RPM	van	KDE	Red Flag Linux, Miracle Linux, Haansoft Linux
Aurox	2.6.9	GCC 4.1.1	ext3	RPM, yum	RPM	van	GNOME	Software-Wydwawnictwo Sp. z oo
Caixa Mágica	2.6.16.13	GCC 3.3.5	ReiserFS	n.a.	n.a.	nincs	Fluxbox	Daniel Neves, José Guimarães
Damn Small Linux	2.4.31	TCC	ext3	myDSL, APT	RPM	van	GNOME	John Andrews
Debian	2.6.18	GCC 4.1.1, 3.4.6, 3.3.6, 2.95	ext3	APT	deb	van	Xfce	Ian Murdock
DeLi Linux	2.4.32	GCC 2.95	ext3/ext2	installpkg, upgradepkg, ports tree		van	Enlightenment	Henry Jensen
DeMuDi	2.6.12	GCC 3.3.5	ext3	APT	deb	n.a.	none	AGNULA
Fedora	2.6.21	GCC 4.1.2	ext3	yum, APT (limited)	RPM	van	none	Fedora Project
Red Flag Linux	2.6.9	GCC 3.4.3	ext3	Red Flag Installer System, RPM	RPM	van	GNOME	Institute of Software, Chinese Academy of Sciences, NewMargin Venture Capital
Slax	n.a.	n.a.	SquashFS	none	slax modules	n.a.	n.a.	Tomas Matejček
Desktop disztribúciók								
Edubuntu	2.6.22	GCC 4.1.2	ext3	APT	deb	van	Xfce	Canonical Ltd.
gnuLinEx	2.6.16	GCC 3.3.5	ext2	APT	deb	n.a.	n.a.	Regional Government of Extremadura
GoboLinux	2.6.11.9	GCC 3.4.3	ReiserFS	Manager, Compile	recipes	KDE	n.a.	Hisham Muhammad, Andre Detsch
openSUSE	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	van	GNOME	S.u.S.E. GmbH, SUSE, GmbH
PCLinuxOS	2.6.16	GCC 3.3.1	none	APT, RPM	RPM	Yes	KDE	Bill Reynolds
Puppy Linux	2.6.16.7	GCC 3.3.4	SquashFS containing ext2	PupGet, DotPup	.pup, .pet	van	KDE	Barry Kauler
Symphony OS	2.6.16	GCC 4.1.0	ReiserFS	APT, OneClick	RPM	van	KDE	Ryan Quinn
Ubuntu	2.6.22	GCC 4.1.2	ext3	APT	deb	van	Xfce	Canonical Ltd.
Egyéb disztribúciók (szerver, live CD, beágyazott rendszer stb.)								
EnGarde Secure Linux	2.6.17	nincs	ext3	RPM, APT	RPM	van	GNOME	Guardian Digital, Inc.
Gnoppix	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	Klaus Knopper
Knoppix	2.6.17	GCC 3.4.3	XFS	APT	deb	van	GNOME	Klaus Knopper
MEPIS	2.6.15	GCC 4.0.3	ReiserFS, ext3	APT	deb	van	nincs	MontaVista
Musix GNU+Linux	2.6.16	GCC 4.0.3	n.a.	APT	deb	van	KDE	Marcos Guglielmetti
Red Hat Enterprise Linux	2.6.18	GCC 4.1.1	ext3	RPM, yum	RPM	van	KDE	Red Hat & Fedora Project
Red Hat Linux	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	van	KDE	Red Hat
Scientific Linux	2.6.9	GCC 3.4.6	ext3	APT/yum	RPM	van	none	CERN, Fermilab
Slackware	2.6.21.5	GCC 4.1.2	ReiserFS	Swaret, Slapt-get, installpkg, upgradepkg	TGZ	n.a.	n.a.	Patrick Volkerding
SUSE Linux	2.6.22.5	GCC 4.2	ext3	GTK YaST	RPM	van	GNOME	S.u.S.E. GmbH, SUSE, GmbH
Trustix Secure Linux	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	van	n.a.	Comodo Group, Inc.

át Linuxra. Ami viszont nagy hátránya, az általában az új hardverek támogatása, a gyártók ugyanis nem kéneztetik el a Linux-világot.

PROBLÉMÁS ESZKÖZMEGHAJTÓK

Kevesen készítenek meghajtót eszközeikhez, de olyan gyártó is van, amely a specifikációt sem adja ki, nehogy más készítsen hozzá eszközmeghajtót. Az egyik ilyen gondot okozó terület a nyomtatók: **az olcsó nyomtatók nem használnak lapleíró nyelvet, a raszterizálást a Windows alatt futó meghajtó végzi el. Az ilyen meghajtót igen ritka esetben készítik el Linux alá.** Ugyanakkor minden nyomtató, ami PCL, különösen PostScript nyelvet beszél, Linux alatt használható. Nehézséget okozhatnak még a lapolvasók is: vannak olyan típusok, amelyeket a Linux nem támogat, és nincs hozzájuk Linux-támogatás.

Hasonló gondok vannak a grafikus kártyák területén. Az irodai munkához megfelelő meghajtók állnak rendelkezésre, de a speciális alkalmazásokhoz nem minden eszköz támogatott. Gondolunk itt a CAD-rendszerekre, a 3D-modellezésre és főleg a játékokra. Az asztali gépeken a Linux valószínűleg akkor érhetne el robbanásszerű áttörést, ha a játékok probléma nélkül futnának rajta. (Érdekes ugyanakkor, hogy a hálózatos játékok szerverrésze általában elkészült Linuxra, és sok szerver azon fut.)

A megoldás két irányba képzelhető el: a Linux saját DirectX-et fejleszt, amelyet a szoftvergyártók elfogadnak. A másik, hogy a DirectX API-jának megvalósítják Linux alatt. Mind a kettőt fejlesztik, vannak kipróbálható, általában béta-változatban lévő eredmények. Windows alá készített egyszerűbb alkalmazások (szövegszerkesztő...) a WINE-projekt eredményeit használva futtathatók linuxos asztali gépen.

Am ez az irodai munkát nem érinti: szöveget szerkeszteni, rajzolni, zenét hallgatni már lehet linuxos asztali gépen.

DISZTRIBÚCIÓK

Aki Linuxot akar használni, letölthet egy kernelt, lefordítja magának, aztán összevadássza a hozzá szükséges elemeket: karakteres konzolt, alkalmazásokat, segédprogramokat és így tovább. Ezek általában mind GNU-licenc alatt állnak, azaz ingyen letölthetők. Csakhogy ez így elég nagy munka. A disztribúciók elvégzik helyettünk a gyűjtögetést: öszszeválogatják az alkalmazásokat, lefordítják, te-

lepítőkészletekbe csomagolják, ahogy magát az operációs rendszert is. A felhasználók általában ilyen csomagokkal találkozhatnak: van, amelyik ingyen hozzáférhető, van, amelyik fizetős. Ekkor az összecsomagolásért, a szoftverhez járó támogatásért, a frissítésért kell fizetni. Esetleg olyan szoftverelem van a csomagban, amely kereskedelmi termék. Linux-disztribúció számtalan van, lényegében bárki létrehozhat ilyet, ha egy adott célra összeállít egy jó kis csomagot. A *táblázatunkban* néhány disztribúció adatait mutatjuk meg.

TÖBB MINT SZOFTVER

A Linux több mint egy szoftver, és több mint egy szoftvercsalád. A Linux fejlődésének velejárója a közös, önkéntes és jó minőségű munka. Ez iskolát teremtett – sok nagy cég bánatára. Megdőlt az a tézis, hogy jó minőségű szoftvert csak a nagy cégek tudnak előállítani. Sőt sokan úgy vélik, hogy bebizonyosodott: a közös munka sokkal jobb minőségű szoftvert tud előállítani, mint a nagy cégek fejlesztőlaborjai. **A Linux példája nyomán egyre-másra jelennek meg a szabadon felhasználható és a GNU-licenc védelme alatt álló szoftverek. Rajzolóprogram, adatbázis-kezelő, irodai programcsomag, gyakorlatilag minden gyakrabban használt feladatra találunk megoldást.**

A Linux melletti döntés talán még ma sem teljesen szakmai; ha pusztán a szoftver minősége és egy-egy feladatra alkalmas volta lenne a döntési kritérium, akkor sokkal többen választanák. Ez egyébként látszik a szervereken és asztali gépeken való elterjedtségén: a szerverek piacán, ahol inkább szakmai döntést lehet és kell hozni, a Linux nagyobb szeletet hasított ki magának, mint az irodai asztali gépeken.

A döntésben sokat számít a ma divatos menedzsergondolkodás: ha egy sokak által használt eszközt választok, és az nem jó, kényelmetlen, baj van vele, bármikor hivatkozhatok arra, hogy de hát mindenki ezt használja, és egy igazi nagy cég gyártja. Itt a számla, a hibát a következő verzióban kijavítják (mással lesz helyettesítve...), az ülepem védve van, mert egy általánosan elfogadott megoldást választottam, nincs az az igazgató, aki kritizálni merné. Ám ha hosszú hajat növeszttek, és valami egyedi megoldást választok, akkor a vesszőhibáért elvesztem az állásomat, mert arra fognak hivatkozni, hogy a másik, mindenki által használt rendszerben ez a hiba nincs.

Ez nem azt jelenti, hogy van tökéletes megoldás minden feladatra, hanem hogy a döntés a Linux vagy más mellett többnyire nem szakmai megfontolások alapján történik.

A Linux fejlesztésének és licenclésének módszere mintául szolgál másoknak is: a GNU és freeware programok, de a Wikipédiát is említhetném, amely önkéntes segítők munkáján alapul – és örök céltáblája a hasonló biznissben utazó vállalatoknak.

A Linux szociológiai, üzletpolitikai hatásai nem elhanyagolhatók: lehet nem ezt választani, még figyelmen kívül is lehet hagyni, de akkor is hatással van – és nemcsak az informatikára.

A LINUX HELYZETE

Az IDC és a Linux Watch szerint 2007 első negyedében folytatódott a Linux szerverek térnyerése. Jelenleg a szerverpiac 12,7 százalékát birtokolják, ami azért is figyelemre méltó, mert a szerverpiac folyamatosan növekszik: 2001 óta ez az időszak hozta a legnagyobb profitot a szegmensben.

Persze más platformok is erősödtek: a Microsoft 2003 szerver példál meglepően erős, piaci részesedése az első negyedévben az előző évhez képest

1,9 százalékkal növekedett, így jelenleg 10,4 százalékát birtokolja a piacnak. 1998 óta, amióta az IDC a Linux-szerverek vásárlására fordított befektetések alakulását is követi, ez az első olyan negyedév, amikor a Windows-szerverek több bevételt hoztak, mint a Linux-kiszolgálók. 2007 első negyedévében a Windows-szerverek piaci részesedése összességében 38,8 százalékos volt. Ennek hátterében többek között az áll, hogy az x86 platform továbbra is növekszik, az első negyedévet tekintve 8,7 százalékkal bővült az előző év hasonló időszakához képest.

Az eladott egységek (szerverek) darabszámának növekedése ugyanakkor lassul, mindössze 6,5 százalékkal bővült (ez mintegy 1,8 millió kiszolgálót jelent). Az öt nagy szervergyártó közül csak a HP és a Sun teljesített jobban az átlagnál.

A szerverek konszolidációjában jelentős szerepe van a virtualizációnak. **A Linux nemrég jelentette be a saját virtualizációs megoldását, a Xent, valamint az OpenVZ virtualizációs szoftvert, amely a kernel része.** Ez a virtualizáció iránt érdeklődő szerverpiacon megerősítheti a Linux pozícióját.



VirusBuster – 10 éve a kártevők ellen

Tíz év hosszú idő, nemcsak egy ember, de egy cég életében is. Az idő még hosszabb, ha olyan gyorsan fejlődő ágazatról van szó, mint az informatika.

A VirusBuster korszerű, saját fejlesztésű termékei 10 éve biztosítják az ügyfelek adatainak megbízható védelmét itthon, és ma már a világ 32 országában. A rugalmas alkalmazkodás, a hazai piac magas szintű ismerete, a folyamatos fejlesztés meg is hozták az eredményt: a cég ma már rendkívül sikeres 10 évre tekinthet vissza.

Az otthoni és vállalati munkaállomások teljes körű védelmére a magyar antivírus cég által kifejlesztett **VirusBuster Professional** vírusvédelmi megoldás átfogó védelmet nyújt a vírusokkal, férgekkel, trójai-, adware és spyware programokkal és egyéb károkozókval szemben.

A **VirusBuster Professional** számos alkalommal megkapta a Virus Bulletin 100% Award, az ICSA Desktop Anti-Virus Detection, valamint a CheckVir antivírus minősítéseket.

Az évek során elégedett és hűséges ügyfélkör alakult ki, akiknek kitartása a legjobban igazolja a szakmai megbízhatóságot.

www.virusbuster.hu
e-mail: mail@virusbuster.hu
fax: +36 1 382 7007

Olcsóbban vásárolhatnak a kormányzati szervezetek

A hazai közbeszerzések elektronikussá tételével már fél évtizede próbálkoznak a különböző kormányzatok, eddig nagyrészt eredmény nélkül. A jövő évben több területen is előrelépés várható: a tervek szerint beindul az elektronikus árlejtés, és a hirdetményeket is kereshető formában, a weben teszik majd közzé. [Írta: Mozsik Tibor]

Bár 2004-ben már született egy, az Informatikai és Hírközlési Minisztérium (IHM) és a Miniszterelnöki Hivatal (MeH) által előkészített kormányrendelet a közbeszerzési eljárásokban elektronikus úton gyakorolható eljárási cselekmények szabályairól, bevett gyakorlattá csak az elektronikus hirdetményfeladás vált. Ennek oka részben az volt, hogy a jogszabály a közigazgatás körében egy központi szolgáltatón keresztül tette volna kötelezővé a közbeszerzések teljes elektronikus támogatását, a koncepció azonban nem valósult meg a gyakorlatban. A jogszabály további hiányossága volt, hogy nem tartalmazta az elektronikus árlejtésekre (fordított elektronikus aukció) vonatkozó szabályokat.

ÚJ KONCEPCIÓ

Az időközben eltelt három év tapasztalatai alapján kezdett hozzá a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium (GKM) koordinálásával a szabályozás felülvizsgálatához az a tárcaközi munkacsoport, amelyben helyet kapott a közbeszerzés általános szabályainak kialakításáért felelős Igazságügyi és Rendészeti Minisztérium (IRM), a közigazgatási informatikáért felelős MeH, a központosított közbeszerzés szabályozásáért felelős, valamint a központi beszerző szervezet feladatait ellátó Központi Szolgáltatási Főigazgatóság, illetve a Közbeszerzések Tanácsa. A munka során két alapvetett kellett végigvinnie a jogalkotóknak: egyrészt el kellett vetni az egyetlen szolgáltatóra építő koncepciót, és teret biztosítani a piaci szolgáltatóknak, másrészt az eljárás azon szakaszaira koncentrálni, amelyek rövid távon eredményesen működhetnek, jelentős megtakarítást hozva.

A munka eredményeként elfogadta a kormány az előző szabályozást felváltó 257/2007. (X. 4.) számú kormányrendeletet, amely a sikeres nemzetközi példák alapján egyelőre csak egy részterületen

teszi meghatározott körben kötelezővé a jövő év elejétől az elektronikus csatorna használatát. – Az elektronikus árlejtés előnye, hogy a hagyományos, papír alapon folyó eljárásban is gond nélkül be lehet vezetni – indokolta a szabályozást kérdésünkre *Solymár Károly*, az elektronikus árlejtési szabályozás kidolgozásáért felelős Gazdasági és Közlekedési Minisztérium infokommunikációs és e-gazdasági főosztályának vezetője.

PIACI SZOLGÁLTATÓK

A munkacsoportnak a szabályozás megalkotása során kettős feladata volt: meghatározni azt, hogy ki szolgáltathat, illetve meg kellett alkotni az eljárás szabályait is. A kormányrendelet végül liberális lett: az ajánlatkérő maga is kiépíthet egy rendszert, vagy egy olyan piaci szolgáltató bevonásával végezheti el az árlejtési eljárást, amely megfelel a minimumkövetelményeknek. Mivel egy ilyen fejlesztés meghaladhatja az ajánlattevők lehetőségeit, a szabályozás megalkotóinak reményei szerint elsősorban a piacról veszik majd igénybe ezeket a szolgáltatásokat, amivel jelentős megtakarítással lehet számolni. A központosított közbeszerzések KSZF által lebonyolított szakaszában a fő szabály szerint kötelező lesz az elektronikus árlejtési eljárás lefolytatása, és az elektronikus árlejtési szolgáltatás is bekerül a kiemelt szolgáltatások körébe.

Bár a jogszabályi keretek adottak, **az egész közbeszerzési folyamat elektronikus támogatása akkor válhat mindennaposá, ha a hazai közbeszerzési szervezetrendszer és az általános közbeszerzési szabályozás felülvizsgálata, valamint szükség szerinti átalakítása megvalósul.** A helyenként hibás folyamatokat ugyanis nem szabad elektronizálni. – Ezt a munkát jelenleg a kormányzati koordinációért felelős tárca nélküli miniszter végzi, felhasználva a munkacsoport működésének eredményeit. Szerencsére más országok-

ban már az is látszik, hogy az egyes részterületeken végrehajtott fejlesztésekkel is nagyon jó eredményeket lehet elérni – tette hozzá a GKM főosztályvezetője.

SOKSZEREPLŐS JÁTSZMA

A közbeszerzési folyamat több részre osztható, amelyet külön-külön lehet elektronikus eszközökkel támogatni. Ezek

a hirdetmények közzététele, pályázatás és szerződéskötés, szerződésmenedzsment és fizetés. Az intézményrendszer tehát adott, amelyre alapulva az elektronikus közbeszerzési szolgáltatásokat ki lehet alakítani; ami korábban hiányzott, hogy a különböző fejlesztéseket egymással egyeztetve vigyék végig – mondta kérdésünkre *Schäffer István*,

Miért érdemes belefogni?

Lackó Péter, a Clarity Consulting Kft. vezető tanácsadója, e-közbeszerzési szakértő elmondta: a Forrester piackutató intézet által összegyűjtött nemzetközi példák azt mutatják, hogy az elektronikus beszerzéssel általában javul annak eredményessége, adminisztrációjának csökkentésével gyorsabb, olcsóbb és problémamentes a beszerzés és a teljesítés. A szabályok „betartásával” megvalósítható a beszerzési folyamat ellenőrzése, amivel csökken a rendszertelen vagy engedély nélküli vásárlások száma. Javulhat a hatékonyság a termék, a szállító, valamint a szerződési adatok elektronikus kezelése révén.

Emellett az elektronikus közbeszerzés hazai megvalósítása révén az elektronikus árlejtéssel elérhető átláthatóság és megtakarítások (jelenlegi helyzetben rövid távon is 10–30 százalék) hozzájárulhatnak a konvergenciaprogram és az államháztartási reform megvalósításá-

hoz. A rövidebb átfutási idővel megvalósítható elektronikus eljárások a kormányprogram gyorsabb végrehajtását is támogatják, mivel jelenleg általános helyzet a központi kormányzatban, hogy ha meg is születik a politikai szándék vagy cél, sokszor a közbeszerzések (3–6 hónap) jelentősen lelassítják a megvalósítást.

– Az elektronikus közbeszerzés hazai kialakítása során érdemes figyelembe venni az EU-tagországok tapasztalatait, amelyek azt mutatják, hogy általában egy központi beszerző szervezet fogja össze a közbeszerzés-fej-

lesztést és a rendszer üzleti működtetését. Továbbá nagy figyelmet kell fordítani a változásmenedzsmentre is: nemcsak az államigazgatási szervezeteknek, hanem a szállítói oldal szereplőinek is fel kell készülniük arra, hogy képesek legyenek részt venni az elektronikus eljárásokban – hangsúlyozta a Clarity vezető tanácsadója.



Lackó Péter

Az elektronikus árlejtéssel harmincszázalékos megtakarítás is elérhető.

Tanúsított rendszeren keresztül

A Közbeszerzések Tanácsa

által kiadott Közbeszerzési Értesítő hivatalos változata most még papíron jelenik meg – bár PDF formátumban is letölthető a szervezet honlapjáról –, de a jelenleg is zajló fejlesztéseknek köszönhetően valamikor a jövő évtől csak elektronikusan lesz hozzáférhető – tudtuk meg *Nagyházi Gyulától*, a Közbeszerzési Értesítő felelős szerkesztőjétől. – Az informatikai fejlesztések nagyjából 5 évvel ezelőtt, az EU-csatlakozást megelőzően indultak el; ahol hamar megszüntették a közbeszerzési hirdetmények papíralapú közzétételét, ott ezt követően csak interneten, illetve CD-n jelentetik meg azokat. Az EU-csatlakozást követően tehát a többi tagország, illetve a hazai EU-s értékhártáért elérő közbeszerzési hirdetményei elő-

ször az unió úgynevezett TED (Tenders Electronic Daily) rendszerének keretén belül megjelenő elektronikus kiadványban jelennek meg. A hirdetményeket a kiadóhivatal elektronikus hirdetményküldő rendszerén keresztül, az eSenders rendszer használatával küldik meg. A nemzeti értékhártáért elérő közbeszerzési hirdetményeket, valamint tájékoztató jelleggel az uniós értékhártáért felelős hirdetményeket továbbra is a Közbeszerzési Értesítőben teszik közzé.

A közbeszerzés hatálya alá tartozó szervezetek ma már elektronikusan küldhetik el a Közbeszerzési Értesítőnek a hirdetményeiket, ezzel a lehetőséggel mintegy 500–600 ajánlatkérő él, amelyek az évi mintegy 14–16 ezer hirdetmény 40–45 százalékát ezen a tanúsított rendszeren

keresztül küldik el. A Közbeszerzések Tanácsa jelenleg is dolgozik a hirdetmények egységes, kereshető webes közzétételén, amely rendszer struktúrája a TED-hez lesz hasonló; a fejlesztés költsége valamivel több, mint 10 millió forint. A tervek szerint a jövő év elejétől csak elektronikusan, az olvasók számára ingyenesen lenne elérhető a Közbeszerzési Értesítő, míg az ajánlatkérőknek továbbra is ellenőrzési és szerkesztési díjat kell fizetniük. Nagyházi Gyula becslései szerint a Közbeszerzési Értesítő jelenlegi előállítási költségeinek 45–50 százalékát takaríthatják majd meg, amennyiben a hivatalos kiadványt nem kell kinyomtatni (a lapszámokat azonban továbbra is lehet majd tölteni nyomtatható PDF formátumban is).

eljárás. Ennek egyik előfeltétele a „katalógusgyár” megteremtése, amelynek fejlesztését a KSZF már tavaly elkezdte, és amely a KSZF Központi Közbeszerzési Portáljához kapcsolódva nem csupán a szerződések és katalógusok elektronikus keresését, hanem az elektronikus megrendelést is lehetővé teszi.

A teljes közbeszerzési eljárás elektronikussá tételéhez szükség lenne egy workflow-, illetve dokumentumkezelő rendszer kialakítására, amely az EU-szabványok szerinti, automatizált megrendeléseket tenné lehetővé. Az ehhez megfelelő fogadócsatornákat, folyamatokat és egy központi adatbázist is létre kell hozni. A KSZF a közelmúltban milliárdos nagyságrendű pályázatot nyújtott be a Nemzeti Fejlesztési Ügynökséghez az Elektronikus Közigazgatás Operatív Program keretén belül, amelynek célja egy SOA-módszer szerint kialakított központi adatbázis kiépítése lenne. Schäffer István hangsúlyozta: a közös platform kialakítása elsősorban ügyvitel-szervezési projekt lenne, ami azért fontos, mert a közbeszerzés az utóbbi években egyre inkább a jogászok tevékenységévé vált, a munka elektronikussá tételével pedig a beszerzések visszakerülhetnének a szakmai körökhöz.

a Miniszterelnöki Hivatal Központi Szolgáltatási Főigazgatóság vezetője. Emiatt is nagy eredmény, hogy janu-

ár elejétől elindulhat az elektronikus árlejtés. Az árlejtési szolgáltatásra vonatkozó központosított közbeszerzési eljárást

a KSZF fogja lefolytatni, 2008 második felétől pedig valamennyi központosított közbeszerzésnél kötelező lesz az árlejtési

COMPUTERWORLD
KONFERENCIA

ÜZLETI INTELLIGENCIA SOA-ALAPOKON

Nyitott kérdések – közös megoldások

Tervezett témák

- ▶ A SOA-környezet kialakításának lépései, a helyes eszközválasztás és annak szempontjai
- ▶ Hol, mivel érdemes elkezdni a SOA-környezet kialakítását
- ▶ Mennyiben szükséges az érintett üzleti folyamatok újraszervezése és optimalizálása?
- ▶ Az üzleti és az informatikai oldal párbeszédének jelentősége, a folyamatmenedzsment és a rendszerfelügyelet szerepe a SOA-környezet kialakításában
- ▶ Folyamatszempléltű SOA-architektúra előnyei, üzleti aktivitás monitorozásának eszközei
- ▶ A hazai SOA-piac fejlettsége, fejlődésének iránya és résztvevői

2007. november 22.

Bank Center

1054 Budapest, Szabadság tér 7.

Jelentkezés és program: konferencia.computerworld.hu

Platinum partner



Gold partner



Silver partner



Szabadítsuk fel a 900 MHz-et!

Szélessávú mobilinternetre lehetne használni a 900 MHz-es frekvenciát, már ha a szabályozó hatóságok, az Európai Unió illetékes szervei ebben egyet is értenének. [Írta: Vass Enikő]

Sem az Európai Unió hivatalos szerveinél, sem nálunk, Magyarországon sincs abban egyetértés, hogy hogyan kellene a 900 MHz-es frekvenciát kötöttségei alól felszabadítani. Jelenleg ugyanis a 900 MHz-es rádiófrekvencián kizárólag hangot lehet továbbítani – holott megfelelő technológiai átalakítással szélessávú internetre, vagyis adatforgalom továbbítására is lehetne használni.

A 3G- és lassan HSDPA-hálózatokkal bőven ellátott Budapesten a 900 MHz felhasználása adatforgalomra – nem érdekes, annál fontosabb viszont vidéken. A 3G-hálózatok telepítése lassan halad a gyér lakosú településeken, hiszen költséges dolog kis forgalmat generáló helyre drága bázisállomások és berendezéseket telepíteni.

FORRÓ KÉRDÉS

*Beck György, a Vodafone vezérigazgatója a Budapest Business Journal Telekommunikáció az üzletben című konferenciáján arra kérte a magyar hatóságokat, hogy szabadítsák fel a meglévő 900 MHz-es sávot, azért, hogy azt ne csak hangtovábbításra, hanem adattovábbításra is lehessen használni. A vezérigazgató szerint az európai országokban ez igencsak forró kérdés, és **ahhoz, hogy a mobil széles sáv vidéken, a gyéren lakott területeken is elérhető legyen, ennek a technológiának a használatára lenne szükség.** A cikk írása kapcsán a másik két szolgáltatót is megkérdeztük: mi az ő véleményük. Ők lakonikusan csak annyit válaszoltak: igen, érdeklí őket a 900 MHz felszabadítása.*

Nem véletlen, hogy a Vodafone vezérigazgatója vetette fel ezt a kérdést. A Pannon és a T-Mobile vezetősége ugyanis ebben az időben a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium képviselőivel a 900 MHz-es frekvencia használati jogának a meghosszabbításáról tárgyalt éppen. A magyar mobilpiacon elsőként megjelenő két szolgáltató 1993-ban fizetett 50, illetve 46 millió dollárt a 900 MHz-es frekvenciataromány 15 évre szóló használati jogáért (előbbi összeget a Pannon, utóbbi az akkori Westel fizette be). 1999-ben a Vodafone az 1800 MHz-es frekvenciák vásárlásakor egy 900 MHz-eset is megvett összesen 48,5 milliárd forintért, a jog 15 évig érvényes. Az 1800-as frekvenciát hagyományosan a sűrű-

ben lakott települések lefedésére, míg a 900-ast a gyérebben lakott, egymástól nagyobb távolságra fekvő falvak lefedésére használják.

A magyar állam idén november 8-án írta alá a Pannon és a T-Mobile képviselőivel az eredetileg 2008 novemberében lejárató koncessziós szerződés meghosszabbítását. A 900 MHz-es frekvenciát ez a két szolgáltató a továbbiakban tíz-tíz milliárd forint befizetése után használhatja. A szerződés érdekessége, hogy a mobilszolgáltatók vállalták: a december 15-ig befizetendő összeg mellett az előre beterve-



zett fejlesztéseken túl nettó 20-20 milliárd forint értékű, mobilinternethez kapcsolódó fejlesztéseket valósítanak meg. A fejlesztésekhez uniós forrásokat, társasági adókedvezményt nem használhatnak fel, illetve a II. Nemzeti Fejlesztési Terv programjaiból sem igényelhetnek forrásokat. A szerződés teljesítését egy független könyvvizsgáló ellenőrzi majd. A felek aláírtak továbbá egy közérdekű célok megvalósításáról szóló együttműködési szerződést is a társadalmi mobilitás ösztönzéséről és a digitális szakadék felszámolásáról. Ebben a szerződésben a szolgáltatók vállalták, hogy

2008–2009-ben a meglévő üzleti terükon túl jelentősen fejlesztik mobil szélessávú hálózatukat az ország hátrányos helyzetű régióiban. Számítások szerint **a fejlesztést követően Magyarország területének 90 százaléka, valamennyi 1000 főt meghaladó lélekszámú településen a lakosság 98 százalékának elérhetővé válik a mobil széles sáv.**

A HATÓSÁG NYITOTT

A hazai távközlési piacot szabályozó Nemzeti Hírközlési Hatóság szóvivője, *Márton György* is óvatosan fogalmaz a kérdéssel kapcsolatban. Szerinte a hatóság nyitott a kérdésre, azonban megvárják az európai uniós fejleményeket, és annak függvényében lépnek tovább.

A Nemzeti Hírközlési Hatóság honlapján elérhető egyik dokumentum szerint a szabályozóhatóság is foglalkozott a spektrum felszabadításának kérdésével, méghozzá abban a dokumentumban, amely a 900 MHz-es sávok koncessziós szerződéseinek lejáratával foglalkozik. A 2007. április 5-i nyilvános meghallgatáson bemutatott dokumentum szerint a felülvizsgálat tárgyát képezhetik a szabályozási környezet és a sávhasználat feltételei is.

Európai szinten idén februárban kezdtek el foglalkozni a kérdéssel. Az 1987. július 25-én elfogadott, 87/372/EEC direktíva a nyilvános páneurópai digitális cellás földi mobil rádiótávközlés összehangolt közösségi bevezetése számára fenntartott frekvenciasávokról szól. Ez előírta, hogy a GSM-rendszer váljék egy Európa-szerte elfogadott rendszerré, majd ezt követően garantálta a rendszer világméretű térhódítását és a nemzetközi roaming természetessé válását. Az EU komolyan foglalkozik ennek a direktívának a hatályon kívül helyezésével, aminek több oka van. Amellett, hogy a direktíva elérte az előbbiekben említett célját – a

GSM világszerte elterjedt –, új spektrumgazdálkodási elvek jelentek meg, és növekszik az igény a nagyobb cellaméretű, nagy adatátviteli sebességű rendszerek iránt, vagyis az UMTS 900 iránt. Ugyanakkor a 900-as frekvenciasáv kibővítendő az e-GSM-mel, így több előfizetőt lehet majd kiszolgálni.

A már említett nyilvános NHH-dokumentum szerint a 900 MHz-es sávú UMTS bevezetéséből a szolgáltatóknak több előnye is származna. A 900 MHz-es hullámterjedésből következően a bázisállomásoknak sokkal nagyobb az ellátási területük, így a 3G-hez képest ez a megoldás lényegesen hatékonyabb vidéken. Miközben a városi környezetben a beltéri lefedettség minősége nagymértékben megnő. Így a 2100 MHz-es hálózatot a városban lehetne hatékonyan használni, a 900-ast pedig vidéken. A 900-as UMTS városokban is érdekes lehetne, hiszen a beltéri lefedettség használatával megnövekszik, így a nagy sebességű mobilinternet – HSDPA, HSUPA – minősége is javul.

EURÓPAI ÉS HAZAI KIHÍVÁSOK

A szabályozóknak azonban Európa-szerte több kihívással is meg kell küzdeniük. Nagy-Britanniában, Olaszországban, Svédországban vagy Dániában a csak 1800 MHz-es 2G-s sávval, illetve a csak 3G-s sávokkal rendelkező szolgáltatók a 900 MHz-es sáv újrafelosztását szorgalmazzák. Franciaországban a hatóság a 900/1800 MHz-es engedélyek lejáratát összekapcsolta egy nyilvános konzultációval egy negyedik UMTS-engedély iránti igény felmérése érdekében. Az eredmény függvényében tervezik a 900 és 1800 MHz-es sávot újraosztani három vagy négy részre.

Itthon is vannak rendezendő kérdések. Az NHH-dokumentum szerint gondot jelent, hogy a negyedik UMTS-engedély iránti igény nem volt kellőképpen erős a pályázat 2004-es meghirdetésekor, így azt még nem adta ki a hatóság. Ennek jövőbeni kiadása nem került le a napirendről, az NHH továbbra is számol megismételt meghirdetési lehetőségével. Az eGSM-sávot illetően az UMTS-pályázattal összefüggésben a sáv egy részét már felszabadították. Vannak törekvések a sáv teljes felszabadítására és UMTS-célú hasznosítására (ezzel nálunk is lehetővé válna a teljes 900 MHz-es sáv újrafelosztása az UMTS-csatorkapcsolási elvek figyelembevételével). Ugyanakkor a piaci folyamatok áttekinthetősége érdekében felmerül a frekvenciahasználati jogosultságok lejáratú időpontjainak harmonizációs lehetősége.

A magyar nyelvű adatok is megtisztíthatók a SAS megoldásával

Már magyar nyelven is elérhető az üzletiintelligencia-szállító SAS adattisztítási megoldása, amely a magyar nyelvtani szabályoknak, illetve formátumoknak megfelelően kezeli a vállalati adatokat – jelentette be Abrán József, a SAS Institute értékesítéstámogatási csoportvezetője a cég által november 13-án szervezett budapesti „SAS Adatminőség Konferencián”.

A konferencián *Abrán József* elmondta: a szervezeteknek manapság rengeteg adatot kell kezelniük, amelyek különböző rendszerekből érkeznek; az új technológiáknak köszönhetően pedig további adatrobbanással lesznek kénytelenek szembenézni. Ebben a helyzetben az adatminőség egyre fontosabb tényezővé válik, hiszen egy nyilvánvalóan rossz adatai könnyen és gyorsan elszaporodnak más rendszerekben is. Ha az adatok egymásnak ellentmondanak, kö-

vetkezhetnek vagy pontatlanok, akkor az ügyfelekkel, beszállítókkal és más partnerekkel való interakciók is pontatlan információkon alapulnak, magasabb költséget, csökkenő hitelképességet és elvesztett üzleteket generálva.

FOLYAMATOS ADATTISZTÍTÁS

Az adatok megbízhatósága és minősége még inkább létfontosságú azon nagyvállalatok számára, amelyek a kritikus információk jobb áttekinthetősége ér-

dekében ERP-, CRM- és pénzügyi rendszereket, valamint adattárházakat alkalmaznak. Felmérések szerint például a CRM-projektek fele az ügyfél-adatok rossz minősége miatt sikertelenül zárul. Ezekkel a problémákkal elsősorban azok a vállalatok szembesülnek, amelyek nagyméretű adatbázisokat – ügyféladatbázist, alkatrész- vagy terméknylvántartást – használnak napi munkájuk során, mint például a bankok és a biztosítók, vagy éppen a távközlési szolgáltatók.

Abrán József a *Computerworld* kérdésére elmondta: az adatminőséggel már a hazai nagyvállalatok is foglalkoznak, ma még jellemzőbb azonban, hogy az adatokat inkább projektszerűen, bizonyos időközönként tisztítják meg. Ehhez képest a SAS koncepciója egészen más: az adatminőség karbantartása folyamatos munkát jelent; a SAS leányvállalata, a DataFlux adatminőség-kezelő megoldása ugyan nagyobb egyszeri kiadást jelent, de ezt követően folyamatosan biztosítható a kritikus adatok megfelelő minősége.

A szeptembertől elérhető magyar nyelvű csomagnak köszönhetően jelentősen egyszerűsíthetők az adattisztítási és -karbantartási folyamatok. Mint megtudtuk, a DataFlux megoldását más nyelven már itthon is használta egy nemzetközi cég, amely most kérte a magyar nyelvű lokalizációt; emellett számos további céggel tárgyalnak a magyar nyelvű változat bevezetéséről.

KÜLÖNBÖZŐ FORRÁSOKBÓL

Gálfi Gergely, a SAS munkatársa két előadásban mutatta be a lokalizált SAS-eszközzel való adattisztítás lépéseit (*ld. a keretes cikket*), illetve a különböző forrásokból származó adatok egységes medzselését. Mint fogalmazott: az adattisztítás célja az adatminőség javítása, ugyanis jobb adatokra támaszkodva

megalapozottabb döntéseket hozhat egy szervezet. Az adatminőség javításával csökkenthetők az adathibából eredő költségek – például azzal, ha egy vállalat kiszűri a hibás címeket vagy duplikált adatokat előfizetői adatbázisából. Mindez az elemzésekhez is elengedhetetlen, hiszen azok elképzelhetetlenek egységes, pontos adatok nélkül.

Az adatminőséggel kapcsolatban számos probléma szokott előfordulni, mint a hiányzó értékek, különböző formátumok az alrendszerekben, a hibás mezőhasználat, a duplikátumok, illetve redundáns adatok megléte. A SAS/Dataflux adatminőség-kezelő megoldása

többféleképpen integrálható egy vállalat IT-infrastruktúrájába. Kapcsolódhat szorosan egy vagy több adatbázishoz, vagy beilleszthető a forrásrendszerekből adattárházba kerülő adatok adatintegrációs folyamatába azt biztosítva, hogy az adattárházba már megtisztított adatok kerüljenek. Az adattisztítási folyamat támogatását a SAS/Dataflux dFPower Studio eszköz végzi, a Quality Knowledge Base komponens tartalmazza mindazon nyelvspecifikus

szabályokat, amelyek segítségével megtisztíthatók az adatok, az adatok integrációját, adattárházba áttöltését a SAS Data Integration Server végzi.

EGYSÉGES TÖRZSADATOK

A SAS ezenfelül a törzsadat-kezelésre (Master Data Management – MDM), ezen belül is az ügyféladat-integrációra (Customer Data Integration – CDI) is megoldást kínál, amelynek alapja a DataFlux Integration Server. Ahol egy adatbázis több forrásból táplálkozik, adatintegrációra van szükség, a jövőben a jelentéskészítő rendszerek CDI-platformon keresztül csatlakozhatnak majd az alrendszerhez. Az adatok integrációja révén törzsadatokat központilag tisztíthatják meg a különböző (batch, illetve akár valósidejű) eljárások, feladatok megadásával.

Szász Viktor, a SAS szoftverkonzultense az utolsó előadásban arról beszélt, hogy a SAS adatintegrációs megoldását (SAS Data Integration Server) a DataFlux adattisztító eszközével együtt alkalmazva tovább növelhető az adatintegrációs folyamatok hatékonysága. ■

Adattisztítás 5 lépésben

A SAS adatminőség-megoldásának adattisztítási folyamata öt fázisból áll.

1. Profilozás (Profiling)

Az adattisztításnál első lépésben az adatok alapvető jellemzőit kell meghatározni, például az értékkészletet vagy az adatok minimum és maximum értékét. Ennek során olyan kérdésekre kell válaszolnia a felhasználónak, hogy pontosak és félreérthetetlenek-e az értékek, továbbá, hogy helyálló-e az egyes oszlopokban szereplő adatok közötti kapcsolat.

2. Soronkénti tisztítás (Quality)

A második fázisban a meglévő adatok minőségének javítása, formátumának egységesítése történik. Ehhez általában a mezők nyelvtani elemzése szükséges, amely nem lehet teljes körű az adott nyelv sajátosságainak figyelembevétele nélkül. Az alkalmazás a cím helyességét is ellenőrzi azáltal, hogy összeveti a címben szereplő várost az irányítószámmal.

3. Adatintegráció (Integration)

Gyakori, hogy több nagyméretű nyilvánartartást kell egyesíteniük a szervezeteknek – például két bank egyesítése során két ügyféladatbázist. A helyzetet nehezítheti, ha a két nyilvánartartásban nem azonos formában szerepelnek az

adatok. Ebben a fázisban történik a duplikációk és a multiplikációk kiszűrése is. Hasonló adatsorokat tartalmazó adatbázisok egységesítésének igénye is felmerülhet. Az eredményül kapott összehangolt adatbázis egységes képet ad az ügyfélköréről.

4. Kibővítés (Enrichment)

A kibővítés során a meglévő adatsorok „gazdagítása” történik, ugyanis gyakori, hogy a sorokban további értékes információk rejtőznek. Ezek az információk például úgy „rejtőzködhetnek”, hogy nem a megfelelő adatmezőben szerepelnek. Ugyanilyen pluszinformációt jelent az ügyfél neve, amelyre az alkalmazás a név alapján következtet.

5. Felügyelet (Monitoring)

A megfelelő adatminőség fenntartása folyamatos ellenőrzést, monitorozást igényel; ez a kiválasztott paraméterek nyomon követése alapján történik. A vállalati adatvagyon azonban állandóan változik és fejlődik, emiatt arról is gondoskodni kell, hogy az újabb adatok már csak olyan csatornákon keresztül kerüljenek be a rendszerekbe, amelyek biztosítják az adatminőségi szabvány folyamatos megtartását.



Abrán József
Üzletágvezető
SAS Platform

ONLINE

www.sas.com/hungary

A noteszbőség zavara

Az elmúlt 1-1,5 évben a noteszgépek ára abba a tartományba süllyedt, ahol nemcsak üzleti, de magánhasználatra is egyre többen választják az asztali PC helyett. Cikkünkkel a megfelelő típus kiválasztásához próbálunk segítséget adni. [Írta: Csórián Sándor]

Idén az árcsökkenés hatására már a magyar piacon is több noteszgép talál gazdára, mint asztali PC – az utóbbiak értékesítése az előrejelzések szerint fokozatosan csökkenni fog. Ma a különböző akciókban 120–130 ezer forintos bruttó áron is vehetünk noteszgépet, s az már más kérdés, hogy érdemes-e.

NEHEZEBB ALAKÍTANI

Csodák nincsenek, a minimum ár mögött nyilván nem a legjobb minőség áll. Mint minden vásárlásnál, a noteszgép választáskor is figyelembe kell vennünk, hogy mire és hogyan akarjuk használni a gépet, mit várunk el tőle. Egy noteszgép bővíthetősége korlátozottabb, mint az asztali PC-é, ezért ha nem a megfelelő típust választjuk, nem biztos, hogy utólag a céljainknak megfelelőre tudjuk alakítani a konfigurációt. A következő kérdéseket kell végiggondolnunk:

- mekkora teljesítményre van szükségünk? Csak a szokásos Office alkalmazásokat futtatjuk, levelezünk és böngészünk, vagy nagyméretű képeket, mozgóképet akarunk szerkeszteni, videofilmeket nézni, esetleg a legújabb, háromdimenziós játékokkal is játszani akarunk?

- munkára vagy szórakozásra, tanulásra akarjuk használni? A munkára szolgáló géptől nyilván nagyobb megbízhatóságot és egy esetleges meghibásodás esetén jobb garanciális szolgáltatást várunk el.

- amennyiben munkára használjuk a gépet, a rajta tárolt adatok védelméről érdemes-e speciális eszközökkel is gondoskodni?

- csak azért veszünk noteszgépet, hogy hétvégén az irodából hazavihesük, vagy azért, hogy otthon a kanapén is dolgozhassunk, esetleg egy valódi mobil használatra alkalmas, strapabíró gépre van szükségünk?

- az utóbbi esetben mennyi ideig kell akkumulátorral működnie a gépnek, és mekkora súlyt tartunk elfogadhatónak? Az olcsóbb gépek műszaki leírásai sokszor szemérmesen hallgatnak a súlyról, vagy az akkumulátor nélküli súlyt adják meg, arra hivatkozva, hogy többféle közül választhat a vásárló. A gép súlyához adjuk hozzá a hálózati adapter, a kábel

és a táska súlyát – ennyit fogunk cipelni. Az egyes kategóriáknál említett típusok csak példaként és nem ajánlatként szerepelnek. A pontos típusjelzésre minden gyártónál figyelniük kell, egy-egy szám- vagy betűeltérés sokszor lényegesen különböző konfigurációt takar.

OLCSÓ NOTESZGÉPEK OTTHONRA

Az áruházláncoknál 120–150 ezer forintért kapható gépek csak otthoni használatra és irodai alkalmazások futtatására, webböngészésre ajánlatok.

Ezeknek a konfigurációknak általában Celeron típusú processzoruk, 1 GB memóriájuk, 80 GB merevlemezük, DVD-írójuk és LAN-hálózati portjuk van. Súlyuk 2–3 kg közötti, garanciaidejük egy év, akkumulátorral való működési idejük 1,5–2 óra.



Kialakításuk és a felhasznált anyagok minősége miatt valódi mobil használatra nem alkalmasak, inkább csak hordozhatók.

Például a Fujitsu Siemens választékában ide tartozik az Amilo L sorozat, amelynek a tagjai Intel és AMD processzorral is választhatók. Az Acer alapmodellje, az Aspire 5315 széria memóriája csak 512 MB, de van beépített webkamerája is, és a súlya csak 2 kg. Mindkettőt Linux operációs rendszerrel árulják; az alacsony árba a Windows általában nem fér bele. A felhasználónak, akinek nincs szakértő segítsége, érdemes megfontolnia a néhány 10 ezer forinttal drágább, de működéskészség Windowszal kínált gép vásárlását, mert sok esetleges bosszúságot megtakaríthat vele. (Megfelelő meghajtók letöltése egy másik gép-

pel, a megfelelő sorrendben való telepítés stb.)

A 40–50 ezer forinttal drágábban beszerezhető, erősebb processzorral, 1–2 GB memóriával, WiFi-kapcsolattal árusított széles képernyőjű „multimédia” noteszokkal már nézhetünk videofilmeket, és szerkeszthetünk nagy felbontású digitális fotókat is. VGA-vezérlőjük azonban még integrált, így 3D-játékokhoz alkalmatlanok. Ebbe a kategóriába tartoznak többek között az Amilo P és S sorozatú gépek vagy a Toshiba Satellite A100–784, amely a már említettekkel kívül Bluetooth kapcsolatot és TV-kimenetet is kínál.

A játékra is alkalmas, nagy teljesítményű grafikus processzorral, nagyméretű képernyővel is gyártott típusok ára 250–300 ezer forint körül van. Közéjük tartozik például az Amilo Xi 2528, amelynek 1440×900 képpontfelbontású képernyője a megszokott 15,4 hüvelyk helyett már 17 hüvelyk átmérőjű, és az olcsóbb típusok lapkakészletbe integrált videovezérlője helyett önálló NVidia GeForce 8600M-GT grafikus vezérlője és 256 MB-nyi videomemóriája van.

STRAPABÍRÓKAT A MUNKÁHOZ

Az üzleti célú gépeket elsősorban nem a teljesítmény, hanem a megbízhatóság, a strapabírási különbözteti meg az otthoni gépektől. Az alsó szegmenst korábban az irodai PC-t helyettesítő, közepes teljesítményű, masszív felépítésű, 2,5–3,5 kg súlyú, viszonylag rövid akkumulátoros működési idejű, 150–200 ezer forint árú gépek adták, amelyeknek a hordozhatóság a fő előnyük – hétvégén haza lehet vinni őket.

Ma az alsó árkategória itt is 120–150 ezres tartományba esik, és sok esetben csak egy-két jellemzőben különböznek az otthoni gépektől. Például a Celeron M processzoros Lenovo 3000 N200 sorozatának a legolcsóbb tagja alacsony ára ellenére minden szükséges kapcsolattal (LAN, WLAN, Bluetooth, FireWire, modem) rendelkezik. Az üzleti pluszt a beépített ujjlenyomat-olvasó jelenti, amely a belépési jelszó megjegyzésétől mentesíti a tulajdonost. Memóriája (512 MB) lehetne egy kicsit több, a súlya a kategóriában átlagos, 2,7 kg. Árába csak a Linux vagy a DOS fér bele.

A strapabíró, tényleg mobil használatra alkalmas középkategóriájú üzleti noteszgépek ára 250–350 ezer forint között mozog, a kiviteltől és a felszereltségüktől függően. Alapkövetelmény a könnyűfém merevítőkeret, amely az asztalról való leeséskor is megvédi a képernyőt és a gépházat. A 3–3,5 órás akkumulátoros üzemidő

az optikai meghajtó helyére illeszthető pótakkumulátorral megduplázható. Kapható hozzájuk dokkoló, amely megnöveli a portok számát, és tartalmazhat egy plusz merevlemez is. Súlyuk 2 kg alatt van, a garancia legalább 2 év, sok típusnál 3 évre kiterjeszthető. Az adatvédelemhez olyan szolgáltatásokat kínálnak, mint a gyorsulásérzékelő, amely ha működés közben leejt-



jük a gépet, automatikusan parkolja a merevlemez író-olvasó fejét, megelőzve az adatvesztést és a meghibásodást. Választhatunk titkosítólapkával épített típust, amely minden adatot automatikusan titkosítva ír a lemezre, így azokhoz akkor sem férhet hozzá más, ha ellopják a gépünket.

Erre a kategóriára lehet az egyik példa a ThinkPad T61 7659–12G típus, amely 360 ezer forintért 2 GHz-es Core 2 Duo processzoros, önálló grafikus vezérlővel működő, azaz jó 3D grafikus teljesítményű konfigurációt kínál. Súlyja 2,13 kg, 4 cellás akkumulátorával 3,6 óráig működik, és az akkumulátort leszámítva 3 év a garanciaideje.

A 400 ezer forint feletti felső kategóriát az ultrahordozható gépek adják, amelyek vagy kis, 2 kg alatti súlyukkal vagy az átlagosnál hosszabb, 6–8 órás akkumulátorral való működési idővel tűnnek ki. Ez nemcsak magas árat, de szerényebb konfigurációt is jelent. Képernyőjük az átlagosnál kisebb méretű, merevlemezük kisebb tárolókapacitású stb. Például a Fujitsu Siemens 500 ezer forintos Lifebook P7230 gépnek a súlya csupán 1,3 kg, de az akkumulátorról „csupán” 5 órát működik.

Noha a mai noteszgépek többsége elég megbízható, a munkánkhoz szükséges gépnél nem mindegy, hogy napok vagy hetek, esetleg hónapok alatt javítja meg a garanciális szerviz. Erről azonban sajnos csak olyan barától vagy ismerőstől szerezhetünk hiteles információt, aki a garanciális szolgáltatást már kipróbálta az adott márkánál.

Sokat, gyorsan



Mi az, amit otthoni és kis irodákban nem használunk, de a nagy mennyiségű nyomtatáshoz szükség van rá? Például a sornymotató. [Írta: Makk Attila]

Több számítástechnikával foglalkozó írás a sornymotatókat a kártyalyukasztókkal és dinoszauruszokkal együtt a múltban létezett objektumokhoz sorolja. A személyi számítógépek elterjedése magával hozta az azokhoz illeszkedő kategóriájú nyomtatók fejlesztését: **mátrix, lézer majd tintasugaras, hőszublimációs technológiák kerültek az íróasztalokra, irodákba, de a sornymotató nem halt ki.** Sőt a gyártók – bár egyre kevesebben – folyamatosan fejlesztik ezeket a berendezéseket, új típusokkal jelennek meg, hiszen ezeknek a berendezéseknek viszonylag stabil a felvevőpiacuk.

MI A SORNYOMTATÓ?

Szánjunk pár mondatot a sornymotatók ismertetésére. A sornymotató neve onnan ered, hogy az általa kezelt nyomtatási egység a sor – volt. A papírt is soronként lépteti. A nyomtatáshoz igen egyszerű megoldást használtak: a berendezésben volt egy olyan széles henger, mint a nyomtató papír. A henger, amelynek palástjára gravírozták a betűket, a papír egyik oldalán forgott, és közte, valamint a papír között helyezkedett el egy festékszalag. A papír másik oldaláról egy kalapács ráütött a megfelelő helyen a betűre, amikor a henger a forgásban éppen úgy állt, hogy a szükséges betű került a kalapács alá. A henger egy fordulata alatt egy sort lehetett kinyomtatni.

A régebbi sornymotatók adott szélességben tudtak nyomtatni: nemesak a használható papírméret volt korlátozott, hanem az is, hogy hány karaktert lehet egymás mellé nyomtatni: pontosan annyit, amennyi kalapács van egy sorban. Leginkább a 80 és 132 karakter széles nyomtatók terjedtek el. Ezek úgynevezett impact nyomtatók, vagyis az íráskép a papíron

mechanikus behatásra keletkezik. Ennek a módszernek két nagy előnye is van: megfelelő papírt használva egyszerre akár hat példányt is lehet nyomtatni, illetve nagyon olcsó a nyomtatás. Itt az olcsón ne azt értjük, hogy valamicskét meg lehet takarítani egy-egy nyomaton: a sornymotató „lakólkötsége” ugyanis akár két-három, sőt öt

Akár hat példányt is lehet egyszerre nyomtatni,

de fontos szempont az is, hogy nagyon olcsó a nyomtatás.

századrésze is lehet egy lézernyomtatón kinyomtatott oldal költségének.

A sornymotatók tervezésekor az ipari igénybevételnek megfelelő szempontok a meghatározók: legyen gyors, legyen strapabíró, nem száz oldalakban számolnak, inkább tízezrekben. Az üzembiztonság, a meghibásodási valószínűség sem az irodai eszközök kategóriájába esik.

A sornymotatók ma már technikailag sok szempontból inkább a mátrixnyomtatókra hasonlítanak: a betűk nem fix kialakításúak, hanem a mátrixnyomtatókban használatos tükökből áll össze a kép. Ezzel a korlátozott és véges karakterkészlet problémája megszűnt. Ráadásul ma már a karaktereknek, jeleknek szélében sem kell fix pozícióban lenni, ezáltal ma már vonalkódot is nyomtathatunk.

A sornymotatókat két okból célszerű használni: ha rövid idő alatt sokat kell

nyomtatni, illetve ha rövid idő alatt sok több példányos nyomat kell. Bár a sornymotatók és a mátrixnyomtatók technikája ma már sokban hasonlít, a mátrixnyomtatókból mind a mai napig gyártanak kisebb típusokat is, amelyek elsősorban kisebb irodákban használhatók. Ezek lényegében ugyanarra alkalmasak, ugyanolyan feladatokra használhatók, mint a sornymotatók, csak kisebb volumenben. **A mátrixnyomtatók fő jellemzői a sebesség mellett, hogy milyen széles papírt tudnak fogadni, illetve hány tűs a nyomtatófejük – ez utóbbi lényegében azt adja meg, hogy a nyomtatófej egy oszlopban hány tű helyezkedik el,** azaz közelítőleg hány pontból álló oszlopból állítja össze a betűket. Ma két elterjedt típus van: a 9 és a 24 tűs.

Az új nyomtatótechnológiák megjelenésével a sornymotatókat, mátrixnyomtatókat sokan halálra ítélték, ám bőven vannak még olyan helyek, ahol a nagy mennyiségű listát, esetleg számlákat egyelőre nem lehet másképpen gazdaságosan előállítani.

OKI MX1050

Hogyha az OKI nyomtatókról van szó, a többségnek a LED-es lézernyomtatók jutnak eszébe, pedig az OKI nyomtatási téren más unikumot is tartogat. Azon kevés nyomtatógyártók közé tartozik, akik még gyártanak mátrixnyomtatót, 9 és 24 tűst, és sornymotatót is. A sornymotatók legkisebbje az MX1050. A nyomtató úgynevezett sormátrix technológiát használ, percnkénti 500 sort tud nyomtatni. A készülék mind állványos, mind dobozos kivitelben kapható. Ez is 136 karakter szélesen nyomtat. A kezelt legkeskenyebb papír 76 mm. A beépített karakterkészlet mellett memóriája 30 vonalkódot

is tartalmaz. A nyomtató szalagjának kapacitása 90 millió karakter. **Mint a sornymotatókat általában, ezt is úgy tervezték, hogy meghibásodás nélkül lehessen folyamatosan használni.** A felhasználók dolgát egyszerűsíti, hogy a nyomtatóban azok a részek, pontok, elemek, amelyekhez a felhasználó nyúlhat, vagy amihez nyúlnia kell, kézzel vannak jelölve. Ezzel megkönnyíti azoknak az operátoroknak a munkáját, akik nem szakemberek.

OKI MX1200

Az OKI sornymotató-családjának a legnagyobb tagja percnként 2000 sort tud papírra vetni. A nyomtató kinézetre olyan, mint kisebb testvére. Ugyanolyan kialakítású, és gyakorlatilag ugyanazok a szolgáltatások is kínálja. A PrintNet Enterprise opcióval hálózathoz kezelhetjük a nyomtatót. A dobozos kivitelű sornymotatók zajkibocsátása alacsony, talán ha irodába nem is alkalmasak, de nem igényelnek külön hangszigetelt helyiséget.

PRINTRONIX P7005

A Printronix 1974-ben vezette be az ipari képességű mátrixnyomtatóit a piacra, és azóta is gyártja őket. A P7000 sorozatának legkisebb tagja a P7005. A nyomtató állványos kivitelben készül, van egy két soros LCD-kijelzője és kis kezelőpultja, bár a gyártó PrintNet Enterprise szoftverével minden üzemeltetési feladat megoldható – persze a papír és festék cseréjének kivételével. A P7000-sorozat vezérlőjének memóriája bővíthető, hogy a jövőbeni esetleges új képességeknek legyen hely. A szokásos párhuzamos és soros csatlók mellett többféle hálózati illesztő kapható hozzá, többek között vezeték nélküli megoldások is. A gyakoribb emulációkat alapkiépítésben ismeri, a ritkábban használatosakat

opcióként lehet beszerezni. A nyomtatási sebessége a legjobb minőségben 500 sor/percenként, a lassabban nyomtatható karakterekkel ez 154 sor/perce csökken.

PRINTRONIX P7220

A Printronix 7220 a P7000-család leggyorsabb tagja: percenként 2000 sort nyomtat. Ez a típus nemcsak állványos kivitelben, hanem dobozba építve is kapható. A papírút kétféle lehet: a nyomtató hátán vagy a tetején lehet a kimenet – ez utóbbit kisebb mennyiségű nyomtatáshoz érdemes használni, ekkor ugyanis könnyebb hozzáférni az eredményhez.

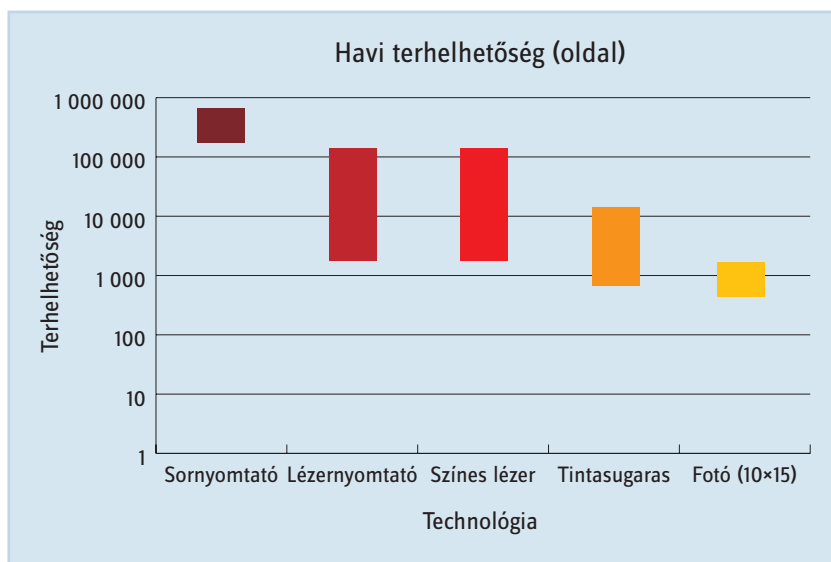
Érdekes, hogy mekkora a különbség a legjobb minőségű és a leggyorsabb nyomtatási mód között: legjobb minőséget választva mindössze 306 sort tud nyomtatni percenként.

A mátrixtechnológia miatt ráadásul az sem mindegy, milyen karaktereket nyomtatunk, ugyanis azok is befolyásolják a nyomtatás sebességét. Nyomtathatunk grafikát is 90×96 dpi felbontásban, ebből percenként 210 centimétert nyomtat (ez pontosan egy A/4-es lap magassága). Azt persze hangsúlyoznunk kell, hogy a P7220-at nem grafikák nyomtatására találták ki, ennek a képességének elsősorban a vonalkódnyomtatásnál van jelentősége.

A P7220 nyomtatási költsége mintegy tizede a lézernyomtatókénak. Az egész P7000-es családnak fontos eleme a festékszalag, amelyet a közelmúltban teljesen újraterveztek. Élettartama háromszorosára nőtt, jelenleg 90 millió karakterre van hitelesítve, a vele készített nyomtat pedig lényegesen sötétebb,

fedettebb, mint amit az elődjével készítették. A nyomtató kijelzőjén, illetve a felügyelő szoftverben látható, hogy hol

lapácssor távolságát. (Mivel a sornyomtatónál akár hatpéldányos papírt is használnak, a jó minőséghez nagyon



tart a festékszalag élettartama, mennyi nyomtatot készíthetünk vel.

TALLYGENICOM T6306

A Genicom legújabb sornyomtató-családjának, a 6300-nak a legkisebb tagja.

A Tally a nyomtató kalapácsainak alternáló mozgását nem egy csapágyazott mechanizmussal, hanem lineáris motorral oldotta meg. Ezzel sikerült csökkenteniük a nagy mechanikai megterhelésnek kitett kopó alkatrészek számát, s ezzel a nyomtató ára is csökkent némileg.

Újdonság, hogy a fejtávolságot automatikusan állítja: azaz a nyomtatandó média függvényében állítja be a ka-

lappal távolságát. (Mivel a sornyomtatónál akár hatpéldányos papírt is használnak, a jó minőséghez nagyon

fontos a kalapácsor optimális távolságának az állíthatósága.) A nyomtatóra kétsoros LCD-kijelzőt építettek.

A/3-as lepeorellóra tudunk nyomtatni, 136 karaktert egy sorba (10 cpi-t használva). A nyomtató terhelhetősége havi 175 ezer oldal – 20 munkanappal számolva ez naponta több mint 8000 oldal. A festékszalag élettartama 250 millió karakter. Ez rettentően nagy szám, de egy gyors nyomtató esetében szükséges is, hiszen tele-nyomtatott sorokkal számolva (136 karakter) és a nyomtatási sebességet (600 sor/perc) is figyelembe véve, egy ilyen szalagot valamivel több mint 50 órai nyomtatás után el is használ.

A T6306 alapszolgáltatása a vonalkódnyomtatás. Gyakorlatilag minden szoftverkönyvezethez illeszthető Windowstól mainframe gépekig. A nyomtató alapesetben soros és párhuzamos csatolóval van szerelve, de többféle hálózatos csatlakozással is kiegészíthető.

TALLYGENICOM T6215

A T6215 az egyik leggyorsabb sornyomtató: percenkénti 1500 sort (azaz másodpercenként 25 sort!) nyomtat. Ennek megfelelő a havi terhelhetőség is: 430 ezer oldal (napi átlag 21500 lap – ennyi papírt már csak megmozgatni is emberes feladat. **A nyomtató kalapácsmoduljában alkalmazott „Stored Energy” technológia szabadalmaztatott eljárás: a visszamozduló kalapács mozgási energiáját nem elemészt, hanem visszatáplálja a rendszerbe.**

Ezzel a módszerrel sikerült elérni, hogy a T6215 mintegy 40 százalékkal kevesebb energiát fogyaszt elődjénél. A 600 watt fogyasztás önmagában nem kevés, bár ha ugyanennyi papírt lézernyomtatóval nyomtatnánk ki, csak energiából többszöröse emészténénk el.

A kalapácsmodulban minden kalapácsot két tekeres hajt meg, ez a redundáns kialakítás az üzembiztonságot növeli: ha az egyik tekeres tönkremegy, leég, a nyomtató továbbra is használható marad. Egy sorba 10 cpi-vel 136 karakter nyomtatható. A festékszalag élettartama ennél a típusnál is 250 millió karakter.

A sornyomtatók hagyományosan zajosak, hiszen több tucat kalapács püföli, és izmos mechanika továbbítja a papírt. Ezért a gyártó egy zárt, hangszigetelt do-

Gyártó	OKI	OKI	Printronix	Printronix	Printronix	TallyGenicom	TallyGenicom	TallyGenicom
Típus	MX1200	MX1050	P5224	P7005	P7220	T6306	T6215	T6218
Technológia	mátrix sornyomtató	mátrix sornyomtató	mátrix sornyomtató	mátrix sornyomtató	mátrix sornyomtató	mátrix sornyomtató, 91 kalapács	mátrix sornyomtató, 91 kalapács	mátrix sornyomtató, 91 kalapács
Memória	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	16 MB	16 MB
Sebesség: szöveg	2000 sor/perc	500 sor/perc	730-2400 sor/perc	154-500 sor/perc	615-2000 sor/perc	600 sor/perc	1500 sor/perc	1800 sor/perc
Sebesség: grafika	n.a.	n.a.	222 inch/perc	63 inch/perc	250 inch/perc	75 inch/perc	150 inch/perc	150 inch/perc
Terhelhetőség	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	175 000 lap/hó	430 000 lap/hó	512 000 lap/hó
Karakterűréség	10-20 cpi	10-20 cpi	10-20 cpi	10-20 cpi	10-20 cpi	5-20 cpi	5-20 cpi	5-20 cpi
Grafikus felbontás	180×144 dpi	180×144 dpi	180×96 dpi	180×144 dpi	180×144 dpi	240×288 dpi	240×288 dpi	240×288 dpi
Papírméret (szélesség/hossz)	76-432 mm/n.a.	76-432 mm/n.a.	76-432 mm/n.a.	max. 345 mm/n.a.	max. 345 mm/n.a.	63-438 mm/l-255 sor	63-438 mm/l-255 sor	63-438 mm/l-255 sor
Csatoló	párhuzamos, soros	párhuzamos, soros	párhuzamos, soros	párhuzamos, soros	párhuzamos, soros	párhuzamos, soros	párhuzamos, soros	párhuzamos, soros
Opció	Ethernet, WLAN 802.11b, Twinax, Coax	Ethernet, WLAN 802.11b, Twinax, Coax	Ethernet, WLAN 802.11b, Twinax, Coax	Ethernet, WLAN 802.11b, Twinax, Coax	Ethernet, WLAN 802.11b, Twinax, Coax	Ethernet, Twinax, IPDS	Ethernet, Twinax, IPDS,	Ethernet, Twinax, IPDS,
Zajszint	55 dB(A)	50-62 dB(A)	53 dB(A)	62 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)	52 dB(A)	55 dB(A)
Energiafelvétel	450 W	430 W	475 W	175 W	475 W	105 W	600 W	600 W
Méret	1041×686×737 mm	914×660×533 mm	1080×686×37 mm	914×640×538 mm	914×640×538 mm	330×720×442 mm	731×718×960 mm	731×718×960 mm
MTBF	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	11 215 óra	11 215 óra	11 215 óra
Ár (kiépítés függvényében változik)	1 millió forint	4 millió forint	n.a.	1 millió forint	3 millió forint	1,5 millió forint	2,2 millió forint	2,8 millió forint

bozba építette a mechanikát, így sikerült 50-55 dB-re csökkenteni a zajszintet.

A T6215 kezelőpultján majd' egy tucat gomb található. Több nyomtatási profilt is eltárolhatunk, amelyek egy gombnyomással előhívhatók. A profilokban rengeteg minden állítható, akár még a kalapácsok ütésének ereje is, amely többpéldányos nyomatok esetén segít megőrizni a minőséget a másod-, harmad- stb. példányokon.

TALLYGENICOM T6218

Percenként 1800 sort képes papírra kalapálni – ezt nem sok berendezés tudja túlszárnyalni. A havi terhelhetősége több mint félmillió oldal. Ráadásaként nagy megbízhatóságú készülék: lényegében csak a papírt kell cserélni benne. Ez a nyomtató is a „Stored Energy” technológiát használja az energiafelhasználás csökkentéséhez. Szintén A/3-as leporelló kezelésére alkalmas, amelynek egy sorába 136 karaktert tud nyomtatni. A nagyobb nyomtatási sebesség sajnos a zajszintjén is érezhető, bár 55 dB(A) egy forgalmasabb utcára néző irodában nyomtatás nélkül is megvan.

Mindhárom Tally-nyomtatót egy olyan kis szekrénybe építették, amelynek az aljában a papírnak is jut hely. A kerek szek-

rény könnyen mozgatható, tekintve, hogy a nyomtató tömege 80 kilogramm, s ehhez még hozzájön egy doboz leporelló – szükség is van erre a megoldásra.

A nyomtatók elektronikájának lelke egy olyan RISC processzor, amely lényegében minden mátrix-, illetve sornyomtató-nyelvet ismer. Grafikát is tud nyomtatni, ehhez háromféle grafikus emulációt támogat. Karakterekből is bő készletük van, a több mint félszáz nemzeti karakterkészletből természetesen a magyar sem hiányzik. Alapból ismer egy tucat vonalkódtípust, amelyeket azonnal kinyomtathatunk vele.

A nyomtatók párhuzamos portjai kétirányú kommunikációra képesek. A hálózati használathoz a T62xx típusok nem egyszerű hálózati csatolóval szerelhetők fel, hanem nyomtatószerverrel. Ezen át viszont a nyomtatók már távolról felügyelhetők, üzemeltethetők. Az állapotukról akár levélben is tudna figyelmeztetést küldeni, amely hasznos, ha az üzemeltetést, karbantartást külső cég végzi.

PRINTRONIX P5224

A Printronix P5224 nyomtatója szekrénybe szerelt kivitelben készül, és hangszigetelt is. A nyomtató tűágyas technológiát használ. A nagy sebesség eléréséhez a

dual-hammerbank technológiát alkalmazza, ami azt jelenti, hogy a páros és páratlan sorok nyomtatására külön kalapács-egységek vannak – több kalapács-egység, bonyolultabb felépítés, de sokkal gyorsabb nyomtatás. *A P5224 nyomtató az írásunkban szereplők közt a leggyorsabb:* leggyorsabb üzemmódjában 2400 sort nyomtat percenként – levélminőségben ez a sebesség 960 sor percenként.

Soros és párhuzamos csatolója van, opcióként sokféle hálózati csatoló rendelhető Ethernet vagy Twinax IBM szerverekhez, de illeszthető vezeték nélküli hálózathoz is. Felügyeletükre külön eszköz van, a Printnet Enterprise, amellyel állapotuk figyelhető: a nyomtatók riasztásai rögtön megjelennek. Ez a program a felügyeletre igen mély szinten alkalmas, akár a firmware frissítését is elindíthatjuk egy máshol elhelyezkedő nyomtatóra. A szoftver mellett meghajtók SAP-hoz és különböző Windows-változatokhoz állnak rendelkezésre.

A nyomtatható szélesség 76 millimétertől kezdődik. A nyomtató a beépített karakterek mellett harmincféle vonalkódot is tud nyomtatni. Alapkiépítésben az ismertebb emulációkat kezeli: Printronix P-Series/XQ, IBM, Serial Matrix, Epson. Külön rendelhető

emulációk is vannak: IGP/PGL, IPDS, ANSI 3.647, HP PCL-2. A festékszalagok kapacitása – kivitteltől függően – 30–90 millió karakter.

NEM NÉPSZERŰEK, DE HASZNOSAK

A sornyomtatók sosem lesznek olyan népszerű perifériák, mint a fotónyomtatók, de a nagyobb, esetleg közepes vállalatok számára képességeik nélkülözhetetlenek. **Egy-egy leltárlista elfogadható árú és gyors kinyomtatásához sornyomtatót célszerű használni. Ezek nem polcra leemelhető termékek, beszerzésükkor körültekintően fel kell mérni a képességeiket, lehetőségeiket – és szükségleteinket.** Egy ilyen berendezés ára egymillió forint fölött van, de kiépítéstől, változattól, opcióktól függően akár sok millió is lehet. A velük elérhető lapköltség viszont töredéke a hasonló árú, hasonló sebességű lézernyomtatóké. További előnyük, hogy széles, folyamatos papírra tudnak nyomtatni, hosszú listák készíthetők, és akár több példány is készíthető egy menetben.

Hátrányuk egyértelműen az íráskép, ebben elmaradnak a lézernyomtatóktól, ám ezeknél a készülékeknél egyedül az olvashatóság lehet szempont, és több nem is kell.



Cisco Expo 2007

Üdvözljük
a humán hálózat világában!

A hálózati informatikai piac legnagyobb rendezvénye idén 10. alkalommal

2007. november 27-29.

Európa Kongresszusi Központ (1021 Budapest, Hárshegyi u. 5-7.)

További információ és regisztráció: www.cisco.hu/expo



Platínafokozatú támogató



Aranyfokozatú támogatók



Ezüstfokozatú támogató



Támogatók



Hivatalos beszállító



Médiatámogatók



Az ördög maga lapkákba zárva

Csúcskategóriás DDR2 memória vendégeskedett nálunk, és hogy még érdekesebb legyen, a gyártó a CompuStocx, amely új szereplő a hazai piacon. Újabb szép példája annak, hogy miért kell odafigyelni arra, hogy milyen memóriamodult válsztunk gépünkbe. [Írta: Samu József]

Bátran kijelenthetjük, hogy a PC-ben a memória az az alkatrész, amelynek a kiválasztását leginkább elhanyagoljuk. **A memóriával kapcsolatban kapacitásban szoktunk gondolkodni, holott a modulok órajelén és az időzítéseken is rengeteg minden múlik.** Nincs olyan PC-s feladat, amelynek tempóját ne befolyásolnák alapvetően a memóriamodulok tulajdonságai. Így sokkal könnyebb számba venni, hogy melyik az egyetlen olyan feladat, amelynél mindegy, hogy milyen sebességű memóriánk van: a klasszikus irodai feladatok – a szövegszerkesztés, az e-mailezés vagy valamilyen adatbevitel. Ma már a DDR2 memóriák tekinthetők a jelennek a piacon (és a közeljövőnek is) – a DDR már egyértelműen a múlt, a DDR3 pedig a jövő. Egyszerűen az ára miatt.

EL DIABLO

A CSX Diablo készlete felettébb érdekes szerzet. Úgynevezett „overclocking RAM”, vagyis a jelenlegi JEDEC-szabványoknál – *lásd a mellékelt táblázatot* – magasabb órajelű memória. Ha volna ilyen szabvány, akkor DDR2-1200-nak hívnák, mert a rajta lévő memóriák fizikailag 300 megahertzes órajelen ketyegnek, tehát az I/O busz órajele 600 megahertz. (A DDR2 a DDR-hez hasonlóan az órajelütem mindkét ágán szállít adatot, de a busz maga kétszer gyorsabb. Így az effektív órajel a négyszerese a memóriacellák valódi órajel-

nek.) Mi több, a legtöbb gyártónál az 1,2 gigahertzes a csúcskategória csúcsa – mi csak a Geilnél, a Kingstonnál és a PQI-nál láttunk ilyen konkurenseket.

Az elfogadott szabványokon túli órajeleken működő memóriákat csak

Az elfogadott szabványokon átlépő órajeleken

működő memóriákat csak a legújabb alaplapi lapkakészletek támogatják.

a legújabb alaplapi lapkakészletek támogatják – amilyen például az Intel X38-a – így ahhoz, hogy ezeket ki is tudjuk használni, ilyenre van szükségünk. Sőt arra is oda kell figyelniük, hogy az alaplap valóban támogassa a DDR2-800 feletti órajeleket, mert az, hogy a lapkakészlet elméletben támogatja, az nem jelenti automatikusan azt, hogy alaplap is.

A Diablo modul – amelyre egyébként élettartam-garanciát adnak – nyolc rétegű NYÁK-ra épül, amelyen MICRON D9GMH memóriákat találunk. A megfelelő hűtésről jókora hűtőborda gondoskodik, s ennek felső része nem véletlenül emlékeztet az otthoni fűtőtestre. Ennek révén eredm-

nyesebben hűti a modulokat, egyszerűen azért, mert kihasználja, hogy a meleg levegő felfelé áramlik.

Mint említettük, a német gyártó, a CompuStocx új a hazai piacon. 1996 óta gyártanak CSX márkájú memóriamodulokat a Samsung, a HYNIX, a MICRON, az Infineon és más gyártók memóriáiból, és a „hazai pályán”, azaz Németországban elsők az Apple Macintoshokhoz értékesített memóriabóvítések terén.

TESZTÜNKRŐL

Az a furcsa helyzet állt viszont elő, hogy a gomb előbb érkezett, mint a kabát, ezért csak egy „régí”, Intel P965 lapkakészletű, MSI P965 Neo alaplapon tudtuk tesztelni a memóriát, egy Intel Core 2 Duo E6700 (2666 MHz) CPU társaságában. Ez azonban azt jelenti, hogy a maximális tempója – 1,2 gigahertz – helyett csak 800 megahertzen tudtuk futtatni. A lényegesen alacsonyabb frekvencia lehetővé tette ugyan, hogy az 1,2 gigahertzes tempón támogatott 5-5-5-16 időzítések helyett a sokkal agresszívebb 4-4-4-14 értékeken futtassuk, de az oroszlankörmeit csak egy újabb lapkakészletű, magasabb memória-órajeleket támogató alaplapban képes megmutatni. (Tervezünk is ilyen memóriakörképet a *Computerworld*ben.)

Teszteléshez a Lavalys Everest tesztprogramjának 4.0-s változatát használtuk. Az Everest memóriaműveletekben mért sebességeiből kiderül, hogy igazán a memóriarolvasás gyorsul fel,

CSX DIABLO CSXOXAC-1200-2GB-KIT



ÉRTÉKELES ★★★★★★	
Kapacitás	2x1 GB
Maximális órajel	1,2 GHz
Időzítés	5-5-5-15 (1,2 gigahertzen)
Memóriachipek	MICRON D9GMH
Chipek száma	16x128mx64
NYÁK	8 rétegű
Hűtés	extrém hűtőbordák
Garancia	élettartam
Forgalmazó	Modding Computer Kft.
Ár (bruttó)	44 900 Ft

és hogy ugyanaz a modul agresszívebb időzítésekkel mennyivel teljesít jobban (természetesen a késleltetési értékeknél az alacsonyabb a jobb). Gyanítjuk, ebben azért az alaplapi chipkészlet is ludas. A 800 megahertzen futó Diablo lepipálja a 667 megahertzes Kingmax modulokat. A WinRAR szembe-tűnően profitál a gyorsabb memóriából, de a 3D-s teljesítményre már nem igazán, hiszen ott leginkább a GPU az, ami dolgozik.

JÓ VÉTEL!

A CSX Diablo moduljai – és a hasonló csúcsminőségű memóriák – csak akkor érik meg a befektetést, ha az alaplapunk képes kihasználni az általuk kínált tempót, és ha olyasmire használjuk gépünket, amely folyamatosan dolgoztatja a memóriát, mint például a videokódolás, a kiadványszerkesztés és így tovább. A CSX egyértelműen elébe megy az igényeknek a Diablo kittel, és az ismertebb gyártókat is lepipálva kínál csúcsképeségű terméket. Ezzel kiérdemelte a *Computerworld* ajánlata díjat.

Szabvány elnevezése	Memória órajele	Cycle time	I/O busz órajele	Memóriamodulok elnevezése	Maximális sávszélesség
DDR2-400	100 MHz	10 ns	200 MHz	PC2-3200	3,200 GB/s
DDR2-533	133 MHz	7,5 ns	266 MHz	PC2-4200	4,264 GB/s
DDR2-667	166 MHz	6 ns	333 MHz	PC2-5300I	5,336 GB/s
DDR2-800	200 MHz	5 ns	400 MHz	PC2-6400	6,400 GB/s

Teszt	Everest 4.0					3DMark2006			
	Memóriarolvasás (MB/s)	Memóriairás (MB/s)	Memóriamásolás (MB/s)	Memóriakésleltetés (ns)	WinRAR 3.61 (KB/s)	Overall	SM2.0	HDR/SM3.0	CPU
"2 x Kingmax KLCD48F-A8N15 1 GB DDR2-667 DDR2 (5-5-5-15 @ 333 MHz)"	6307	4829	5191	77,7	1124	5652	2405	2085	2354
"2 x CompuStocx(CSX) Diablo 1 GB DDR2-800 DDR2 (5-5-5-16 @ 400 MHz)"	6946	4831	5351	72,1	1219	5651	2402	2085	2363
"2 x CompuStocx(CSX) Diablo 1 GB DDR2-800 DDR2 (4-4-4-14 @ 400 MHz)"	6981	4834	5370	68,5	1214	5651	2400	2085	2366

Árulkodó RCO

A Windows Server 2008 megjelenéséig még körülbelül három hónap van hátra, így a rendszer a véglegesnek mondható RCO-állapotba került. Az RCO jelenleg is letölthető és bárki kipróbálhatja, így mi is élünk a lehetőséggel: vajon a 2008-as kiszolgáló jobb-e, mint a 2003-as? [Írta: Horváth Ádám]

A Windows Server 2003-as megjelenésekor a rendszerhez társított jelzők kísértetiesen hasonlítottak a most megjelenő rendszerhez: biztonság, sebesség, egyszerűség. Kérdéses tehát, hogy akkor most az volt-e a rossz, vagy az új tényleg annyival többet tud-e?

A rendszer a Vistával közös rendszermagra (kernelre) épül, így sok funkció azonosan működik benne. Bár a Server 2008 alapjában nem Vista-kinézetű, akinek nagyon kell, te-

Server 2003-ban bemutatott 6-os változat hozta, mind menedzselhetőség, mind sebesség, mind megbízhatóság terén. A menedzselhetőség az új, 7-es változatban kétségelentül jobb lett, ám a sebesség terén vannak kétségeink, hogy akár elméletileg is, hogyan gyorsulhatna pusztán szoftveresen a rendszer. A biztonságot tekintve pedig a puding próbája az evés, majd a végleges rendszer megjelenése után meglátjuk.

Sajnos az FTP, és úgy általában a biztonságos internetes fájlátvitel nem

és hardveres adatvédelmet (data execution protection) jelent. Ez azért még nincs minden processzorban, különösen nem az 1-2 éve vásároltakban. Sebaj, legközelebbi bevásárlás után már operációsrendszer-szintű virtualizációt kapunk, felár nélkül!

Számunkra a legkedvesebb újítás a Server Manager volt: olyan össze-szedett, egységes a rendszer menedzsmenüfelülete, amely kiváltja a korábbi ilyen-olyan varázslókat (Manage Your Server, Configure Your Server, Add or Remove Windows Components). Segítségével átfogó képet kapunk a rendszer beállításairól, s néhány kattintással módosíthatjuk is azokat. A rendszertől telepítés után a legtöbb szerverfunkció hiányzik, ezeket nekünk kell ezen az egységes felületen egyesével hozzáadnunk, mint „szerepkör” (role) és „funkció” (feature). Szerepkör például a fájlserver, a DNS-szerver, a Faxserver, funkció pedig például a BitLocker meghajtótitkosítás, a távsegítség (Remote Assistance) vagy a PowerShell.

A PowerShell egyébként végre tényleg beépül a rendszerbe, s a tipikus adminisztrációs funkciókat a szkriptek segítségével is el tudjuk végezni, vagyis minden eddigienél egyszerűbben tudjuk automatizálni szerverünket. Ez eddig valódi hátrány volt a *NIX világhoz képest, ahol gyakorlatilag mindent csak parancssoron keresztül lehet elvégezni, s ezekhez adtak melleleg grafikus segítséget is.

A rendszerben emellett még számos újítás van, ezeket próbáljuk röviden összefoglalni:

Terminal Services RemoteApp – a távoli alkalmazáselérést továbbfejlesztették, s távol futó alkalmazásokat mint helyi alkalmazásokat tudjuk futtatni, azaz egy távol futó Word ugyanúgy helyinek néz ki, mint bármelyik más ablakunk. Ezzel áthidalhatóvá válik az örökös távoli-helyi alkalmazások közötti változtatás problémája.

Network Access Protection (NAP) – előírhatunk a hálózatunkhoz csatlakozóknak egy olyan minimális biztonsági követelménylistát, amely teljesítése nélkül azok csak elszigetelve létezhetnek rendszerünkben. Így például megkövetelhetjük, hogy aki hálózatunkhoz akar csatlakozni, annak legyen bekapcsolva a tűzfala, legyen vírus- és trójajkeresője.

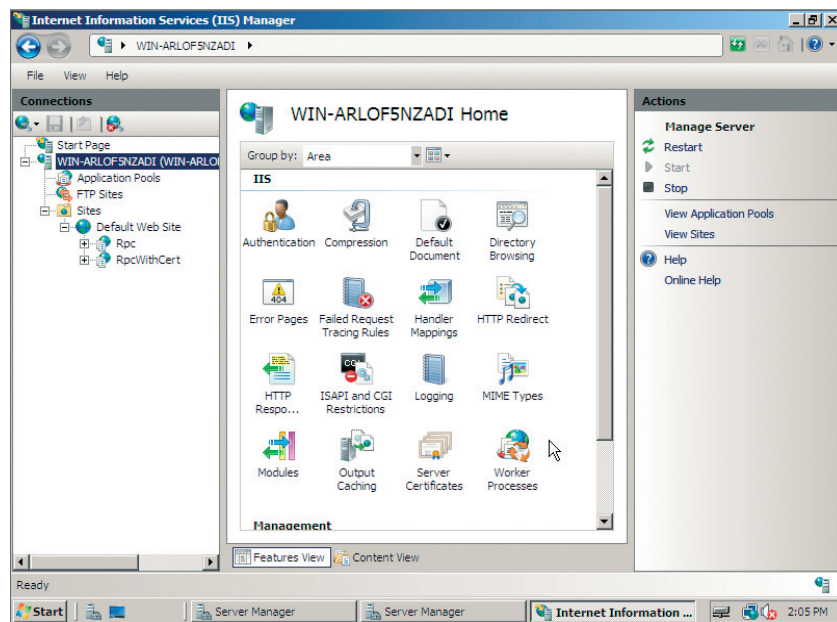
Read-Only Domain Controller (RODC) – olyan esetekben, mikor egy tartományvezérlő helyi fizikai biztonságra nem garantálható, de mégis szeretnénk távoli irodánkba az ott dolgozóknak gyors, helyi vezérlőt biztosítani, jó megoldás az RODC. Segítségével a tá-

voli iroda dolgozói egy csak olvasható másolatot kapnak, így a teljes rendszer továbbra is biztonságos, ám a helyi kiszolgálás megfelelően gyors marad.

Server Core – telepítésnél eldönthetjük, hogy a rendszert teljes egészében, vagy csak alapvető komponenseivel (Server Core) akarjuk feltelepíteni. Ha csak a magot tesszük fel, a rendszertől még a grafikus felület is hiányozni fog, s csak alapvető hálózati funkciókat (DNS, DHCP, fájlmelegsz-

Jó irányba változott a Server Manager:

összeszedett, egységes „a menedzsmenüfelülete” a rendszernek.



IIS 7 konfiguráció – áttekinthetőbb, mint korábban

lepítheti a Desktop Experience Pac- ket, s máris egy Vista-szerű szerverrel dolgozhat. Egy azonban biztos: az új rendszer másmilyen, mint elődje. Szerencsére nincs akkora káosz benne, mint a Vistában, azaz a gyakor- lott rendszergazdákat nem állítja értelmelhetetlen kérdések elé, de azért keresgél- ni kell a régi, jól megszokott funkciókat (szerencsére, és ellentétben a Vistával, a Run parancs visszakerült a Start menübe a korábbi béta-változa- tokhoz képest).

ÚJDONSÁGOK A-TÓL Z-IG

A számtalan újdonság között valamiért az IIS 7.0-ról lehet legtöbbször hallani. Az IIS a Windows rendszerek web- kiszolgálója, s igazi áttörést a Windows

szívügye a redmondi vállalatnak, így az IIS 7 megújult konzoljában az FTP-beállítások már nem is kaptak helyet, SFTP-s, hasonló jól bevált megoldá- sokkal pedig továbbra sem találkozunk a Windows Server 2008-ban. Sebaj, kapunk helyette Remote Shell-t, amivel távoli gép parancssorát tudjuk elérni (fájlátvitel nélkül).

Nagy újdonság, hogy a rendszerben a korábbi Virtual Server termék beépítve jelenik meg, így virtuális gépeket már maga az operációs rendszer is tud kezelni. Itt azért álljunk meg egy pillanatra:

csak akkor, ha ehhez megfelelő hard- verünk van, ami jelen esetben x64-alapú processzort, hardveres virtualizá- ciógyorsítást (AMD-V vagy Intel VT),

tás) tud majd ellátni. Ilyenkor jóval ne- hezebben törhető a rendszer, ám csak parancssoron keresztül tudjuk állítgat- ni. Vigyázzunk, mert a telepítéskor ki- választott Server Core/teljes telepítési mód közül utólag már csak újratelepíté- ssel lehet váltani!

Telepítés közben egyébként az extra meghajtóprogramokat, mint például a RAID-vezérlő meghajtója, végre CD/ DVD-ről, sőt USB-ről is betölthetjük floppy helyett... Ez egy olyan funkció, amely vagy tíz évet késett, de legalább nem kell tovább őrizgetnünk a sérülé- keny floppykat.

A sebesség növelése érdekében a Windows Server 2008-ban végre megjelent a Vistában bemutatkozó SMB 2.0-t, azaz az új standard fájlmegosztási protokoll (más néven CIFS). Segítségével a több mint tíz éve tervezett, s ma is használatos SMB 1.0-hoz képest jelentős sebesség- növekedést érhetünk el gigabites há- lózatban.

ÖSSZEGZÉS

A Windows Server 2008, bárhonnan is nézzük, érezhetően jobb lett elődjénél, a Windows Server 2003-nál. Az egységes menedzsmenüfelület, a Server Manager igen átgondoltan prezentálja a rendszer- gazdáknak az épp aktuális beállításokat és a módosítási lehetőségeket, így biz- tosan hamar megszokják majd az új fe- lületet is. Biztonságot és sebességet tekintve pedig még várunk a végleges vál- tozatra: ha e tekintetben csak annyira lesz jó, mint elődje, akkor nagy baj már nem lehet.



Nagyon szellemes

A CIO.com rendhagyó írása a paranormális tevékenységek utáni kutatás alapvető eszközeit veszi sorra. Az összeállításból kiderül, hogy napjainkban a szellemvadászok sem lehetnek megcsúcstechnika nélkül. [Írta: Tököli Gábor]

Al Sacco, a cikk szerzője rögtön megállapítja, hogy az iPhone – egyelőre – alkalmatlan arra, hogy kísértetekre vadászunk vele, ezért röviden bemutatja a paranormális kutatók nem éppen hétköznapi arzenálját. Az egyszerű eszközök, mint például a hőmérő vagy a vízszintező mellett találunk infravörös kamerát és ultrahangos hallókészüléket is. A felsorolásban Loyd Auerbach, az Office of Paranormal Investigations alapító igazgatója volt a CIO.com segítségére.

Mielőtt kinevetnénk, vagy akár feleslegesnek tartanánk a szóban forgó tevékenységet, gondoljuk arra, hogy a kutatók ilyen technikai repertoárral számos probléma megoldására fényt deríthetnek, ami akkor is hasznos lehet, ha nem bukkannak kísértetekre. Auerbach a cikkben egy jellemző történetet mesél el ezzel kapcsolatban. A praxisában felbukkanó egyik család azzal a problémával küszködött, hogy frissen bérelt otthonukban egyfolytában rosszullet tör rájuk, ami a lakásból kilépve elmúlt. Ha mindez nem lett volna elég, időnként apró tűzgolyókkal is találkoztak a nappaliban, ezért rögtön a paranormális kutatókhoz fordultak segítségért. A helyszínen folytatott mérések nem várt eredménnyel zárultak. A közelben futó, nagyfeszültségű vezetékek a hallásküszöb alatti hanghullámokat keltettek, és ez elegendő ok egy kiadós fejfájásra. Egy szintén nem messze fekvő személtelárokban metán fejlődött, ez pedig szintén okozhatott rosszulletet, ráadásul a gáz és a vezetékek statikus elektromossága az apró tűzgolyókat is megmagyarázhatja. Auerbach mérései ezenkívül kiderítettek, hogy a házban az ajtó- és ablakkeretek csak a legritkább esetben voltak derékszögűek, ez pedig a padló görbületével együtt szintén szédülést okoz.

Szellemeket tehát nem találtak, csak elég bizonyítékot ahhoz, hogy a család a helyi építési előírások megsértésére hivatkozva felmondhassa haszonbérleti szerződését. Mire jó a technika...

HŐMÉRŐK ÉS HŐSZKENNEREK

L. Auerbach szerint a hűvös helyek természetfölötti lények jelenlétére utalnak, így az otthonokban vagy más vizsgált területeken fontos a hőmérséklet mérése, különös tekintettel a hirtelen változásokra. A profik ennek megfelelően digitális hőmérőt használnak, amelynek jó esetben riasztás funkciója is van, illetve eltárolja a hőmérsékleti minimum és maximum értékeket. Egy ilyen csecsebecséhez 40 dollár körüli áron juthat hozzá az ember. Az elkötelezett szellemvadászok 100–200 dollárért hőszkennert is vásárolnak, mert az infravörös technológiát alkalmazó készülékek bizonyos távolságból is képesek jelezni a hőmérséklet változását.

ELEKTROMÁGNESES TEREK MÉRÉSE

Az úgynevezett EFM-mérőműszerek szintén nélkülözhetetlenek, mivel a kísértetek elektromágneses sugárzást bocsátanak ki magukból. Ezzel természetesen nincsenek egyedül, hiszen a talajnak, az elektromos készülékeknek, a vezetékeknek, sőt az embereknek is van ilyen tulajdonságuk. Auerbach szerint a felkészült kutatók gyakran több, különböző frekvencián működő EFM-mérőt is magukkal cipelnek, amelyek között megtalálhatjuk a gyakran használt, 170 dolláros Trifield Natural EM Metert, de a több ezer dolláros, csúcskategóriás modelleket is.

KAMERÁK ÉS FELVEVŐK

Az összeállítás szerint Vince Wilson, a *Ghost Science: The Essential Guide to the Scientific Study of Ghosts and Hauntings*

és a *Ghost Tech: The Essential Guide to Paranormal Investigation Equipment* című alpművek szerzője a digitális SLR-kamerát tartja a legfontosabb munkaeszköznek. (Ezzel nem minden szellemvadász ért egyet, sokan megkérdőjelezik a digitális felvételek hasznavehetőségét.) Auerbach szintén fontosnak tartja a felvevőket, de hozzáteszi, hogy a kevésbé fajsúlyos darabok, mint például a telefonba épített kamerák, alkalmatlanok a feladatra. Ennek oka, hogy a lencsájuk nagyon közel van a vakuhoz, ami befolyásolja a felvételt is.

A DVR-kamerák szintén hasznosak, gyakran hagyják őket magukra egy üres szobában, hogy később megnézhesék, elmozdultak-e bizonyos tárgyak a helyükről. V. Wilson speciálisan egy 200 dolláros, négycsatornás, 160 gigabájtos Samsung-modellt használ, mert fontosnak tartja, hogy be lehessen állítani a pixel szintű változások automatikus felismerését, megtakarítva a hosszú órákig tartó elemző munkát. Persze a jól eleresztett nyomozók a Flir Systems kínálatában is megtalálható, infravörös hőkamerával is dolgozhatnak, ám ezek esetenként 10 ezer dollárnál is többbe kerülnek.

HANG- ÉS MOZGÁSÉRZÉKELŐK

A szellemek mozgását nehéz érzékelni, annál könnyebb az általuk fellökött tárgyakét. A legegyszerűbb az üzletekből ismert, csengettyűs megoldás, ami a vevő érkezését jelzi; ilyen már 27 dollárért is kapni, bár az alsó kategóriás készülékek csak arra képesek, hogy a falra erősítve jelezzék a közvetlenül előttük zajló mozgást. A legjobbak a mennyezetre szerelhető szenzorok, amelyek 360 fokos látószöggel az egész helyiséget monitorozzák.

Az EVP-t (electronic voice phenomenon, magyarul kb. elektronikus hang-

jelenség) minden kísértetvadász ismeri. Arról a jelenségről van szó, amikor egy visszajátszott felvételen nem meghatározható forrásból származó, emberi beszédnek tűnő hangokat tapasztalnak. Az EVP miatt válik szükségessé a különlegesen magas vagy mély frekvenciákra is érzékeny hangfelvevők használata. Az ultrahangos hallókészülékek mindazonáltal csak a valóban elhivatott kutatók fegyvertárában szerepelnek, mert nem aprópénzbe kerülnek.

HASZNOS HOLMIK

A paranormális kutatók arzenálja mindezekon kívül számítalak eszközt tartalmaz, mivel vizsgálódásaik célja a környezeti tényezők minél pontosabb feltérképezése. A légnyomást, a pára- és nedvességtartalmat, a statikus elektromosságot és a levegő negatívion-koncentrációját is méri. Vince Wilson a felsorolás végén megjegyzi, hogy ami a kísértetvadászokat hasonlatossá teszi az IT-dolgozókkal, az nem más, mint egyik legfőbb munkaeszközük: a kávé bögre. Gyakran kell ugyanis éjszakai átlásban állniuk anélkül, hogy közben bármi érdekes történne, ehhez pedig elsősorban koffeinre van szükségük, és csak ezután következik a hőmérő, a kamera vagy az EFM-mérőműszer.

Összeállításának végén Al Sacco felveti, hogyha valaki nem hisz a paranormális jelenségek létezésében, az gondoljon arra, hogy a legtöbb IT-szakember már használta életében a „szellem a gépben” vagy a „technika ördöge” kifejezéseket. Ha a pengeszolgáltatóban lévő rackek elkezdenek ki-be csúszkálni vagy furcsa hangok érkezik a sarokban felhalmozott, régi CRT-monitorok felől, akkor ideje, hogy egy Wilsonhoz hasonló kutató személyében új külső tanácsadót vegyünk fel a vállalatához.

Frissítési hullám az ERP-piacon

Az IDC szerint az ERP-alkalmazások európai piaca visszatért az egészséges növekedés pályájára, ami az alkalmazási területet formáló új trendek megerősödésének köszönhető.

A piacutató cég adatai alapján a 2006-os év a vártnál jobb eredményeket hozott az integrált vállalatirányítási rendszerek piacán Nyugat-Európában. Míg az azt megelőző évben a növekedés mindössze 2,5 százalékos volt, tavaly már elérte a 6,8 százalékot. Az IDC arra számít, hogy ez a kedvező trend a következő öt évben is folytatódni fog. E trend hátterében az IDC elemzői szerint részben az áll, hogy **a cégek egyre szélesebb köre cseréli le a 90-es években bevezetett vállalatirányítási rendszerét.** Emellett a szoftverszállítók piacán zajló konszolidáció szintén szerepet játszik az ERP-piac bővülésében.

Az IDC szerint a következő öt évben a 100–999 alkalmazottat foglalkoztató középvállalatok költik majd a legtöbbet rendszereik frissítésére. A jövő évtől pedig a klasszikus ERP-bevezetés mellett szélesebb körben elterjedhet az a modell, amelyben a vállalat szolgáltatásként veszi igénybe ezt a funkcionalitást.

Mellékletünkben a piac szereplőivel arra keressük a választ, hogy ezek a trendek milyen mértékben éreztetik hatásukat a hazai ERP-piacon, és az ERP-szállítók partnereikkel együtt milyen megoldásokkal segítik a vállalatokat a fejlett ERP-rendszerek bevezetésében, meglévő rendszereik korszerűsítésében Magyarországon.

ÉRTÉKKÖZPONTÚ VÁLLALATVEZETÉS

A sERPa és a Nagy Machinátor vállalatirányítási rendszereket fejlesztő ProgEn Kft. szerint a hazai piacon is megnőtt az igény a modern technológiák alkalmazá-

sa iránt. Ezért mindkét rendszer fejlesztése során olyan kifinomult megoldásokat alkalmaznak, amelyek növelik a hatékonyságot és a felhasználók kényelmét, és javítják a munka minőségét. Ilyen **speciális megoldás a mozgó értékesítés támogatására fejlesztett modul, amely mobil eszközökön (PDA-n, laptopon) keresztül online adatcserét tesz lehetővé** a területi képviselőkkel, terítőautókkal dolgozó kereskedő cégek számára. Az alkalmazottak így a központtól távol is tudnak számlázni, rendelést felvenni.

A ProgEn további fejlesztése az a modul, amely lehetővé teszi az adatcserét sERPa, illetve a Nagy Machinátor és a támogatott webáruházak között. Az internet kínálta előnyöket használja ki a Vezetői Információs Modul is, amely a felelős cégvezetés számára fontos információkat (főkönyvi összegzőket, kereskedelmi adatokat, folyószámla-lekérdezéseket, kintlévőség-korosztás listákat) teszi elérhetővé a világ bármely pontjáról, böngészővel.

A vállalatirányítási rendszerekből nyerhető vezetői információk kiegészítésére szolgál a ProgEn új terméke, a maXprofit üzleti intelligencia rendszer. Ez a vezetői információk és döntéstámogató rendszer azokat az elemzési technikákat, vezetési eljárásokat és ellenőrzési módszereket foglalja magában az ezekre alapozott érdekeltségi rendszerrel együtt, amelyek segítségével megvalósulhat az értékközpontú vállalatvezetés.

MAGYAR SZOFTVER EURÓPÁBAN

A Visual Apolló rendszert készítő és forgalmazó Multi Informatikai Kft. ügyve-

zetője, *Marosi György* 1987 óta fejleszt ERP-rendszereket, így a kezdetektől aktív résztvevője a hazai piacnak. A szakember szerint a piac átmeneti telítődése után napjainkban az új cégek alakulása mellett a korábban bevezetett, mára korszerűtlenné váló programok lecserélése támaszt keresletet a vállalatirányítási rendszerek iránt.

– Kezdetben csak a nagyvállalatokra összpontosító, nemzetközi ERP-szállítók jelentek meg kis- és középvállalatoknak szánt megoldásaikkal, ezért az elmúlt pár évben sokan attól tartottak, hogy a nevesebb külföldi szoftverek elhanyagolják a magyar ERP-rendszereket – mondta Marosi György. – Nagyon sok hazai fejlesztővel együtt mi is úgy gondoltuk, hogy az értékesítések csökkenését azzal ellensúlyozhatjuk, ha felvállaljuk egy nemzetközileg ismert szoftver forgalmazását. Fél év után azonban ráébredtünk, hogy nem szabad kishitűnek lennünk. Bízunk kell a több ezer társaságnál bevezetett Visual Apolló rendszerünkben és magunkban. Partnereink

naponta fordulnak hozzánk új igényekkel, amelyeket néhány napos átfutással csak saját rendszerünkben lehet leprogramozni.

Az ügyvezető szerint a sikeres hazai vállalkozások rájöttek arra, hogy hatékonyan csak egy olyan rendszerrel lehet dolgozni, amely a könyvelésen és a számlázáson túl a marketing, az ügyfélkapcsolat-kezelés és a kontrolling területén is hatékony támogatást ad, és magas szintű integrációt valósít meg. **A felhasználók számára nagyon fontos szempont a biztonságos üzemeltetés, és az ERP-rendszer szoros illeszthetősége a Microsoft-technológiára épülő informatikai környezetbe.** A Visual Apolló vállalatirányítási rendszer mindenben megfelel ezeknek az elvárásoknak, amit jól tükröz, hogy a megoldást a Multi Informatikai Kft. Magyarország mellett Európa számos országában – például Romániában, Szlovákiában, Franciaországban, Görögországban és Albániában – is sikerrel vezetett be ügyfeleinél.



MÉRNÖK FEJLESZTŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

Váltson velünk!

sERPa 3.0

Integrált Vállalatirányítási Rendszer

nagy • machinátor

NM 25

BUSINESS™

SAP

PARTNER

30%

kedvezmény

Vásároljon most

vállalatirányítási

rendszert!

Központ:
1118 Budapest, Rétköz u. 7.
Telefon: 481-9000 • Fax: 481-9001
E-mail: info@progen.hu

Kirendeltségek: Debrecen, Pécs, Szeged,

www.progen.hu

A Computerworld Storage-mellékletét hirdetőink támogatták.

Elkészítésében közreműködtek: Kis Endre szerkesztő, Egyed Zsóka olvasószerkesztő, Palotai Árpád tördelészerkesztő.

Felelős kiadó: Bíró István, az IDG Magyarország Lapkiadó Kft. ügyvezetője.

Északi fény a vállalatirányításban

A svéd IFS a múlt hónapban, Berlinben megrendezett világkonferenciáján mutatta be ERP-rendszerének legújabb verzióját, az IFS Applications 7.5-öt. A termék többek között új generációs kezelőfelülettel és keresőfunkcióval javítja a felhasználói élményt, növeli a munkavégzés hatékonyságát, és fokozottan támogatja a projektalapú működést, valamint az értékláncok mentén való együttműködést.

A nemzetközi ERP-piacon megfigyelhető trendek részben a magyar piacon is éreztetik hatásukat – mondta Weiszbart Zsolt, az IFS Hungary ügyvezető igazgatója. – Egyrészt a multinacionális cégek magyar leányvállalatai nagy számban vannak jelen hazánkban, és az anyacég IT-beruházásai révén mindenképp lépést tartanak a nemzetközi irányzatokkal. Másrészt az ezredforduló óta konszolidáció zajlik a nemzetközi és a hazai piacon is, vannak szállítók és ERP-rendszerek, amelyek ez idő alatt beolvadtak más vállalatokba vagy megszűnt a támogatásuk.

MAGYAR ÍZEK

Az ügyvezető igazgató szerint a hazai piacon jelentkező igényekre jellemző, hogy a nagyvállalatok körében egyre kifejezettebb a kereslet az iparági megoldások, valamint az olyan rendszerek iránt, amelyek például az értékesítést követő (after sales) tevékenységet segítik. Ezen a területen a projektek részeként gyakran speciális megoldások kifejlesztése is sor kerül.

– A hazai piac sajátosságaiból adódóan azonban eltérések is mutatkoznak – hangsúlyozta Weiszbart Zsolt.

– A nyugat-európai piacon a 100–1000 fő közötti cégek költik a legtöbbet ERP-megoldásokra, amelyek ott a középvállalati kategóriába tartoznak, és globális, több országot felölelő megoldásokat vezetnek be. Magyarországon a kv-k mérete 250 alkalmazottig terjed, és ezen belül a 100 fős cégek generálják az új ERP-bevezetések többségét. Ezek tehát nemzetközi összehasonlításban kisvállalatok, és igényeiket tekintve is más célok vezérlik őket IT-beruházásaik megvalósításában, mint a nagyobb szervezeteket. Ezeknél a cégeknél nagyrészt első ERP-beve-

zetésre került sor, mivel most váltják fel korábbi, az évek során használatba vett, és egymástól általában elszigetelten működő alkalmazásait egy integrált megoldással.

Mivel ezek a vállalatok kifejezetten költségérzékenyek, az ERP-bevezetést is erről az oldalról közelítik meg. Az ügyvezető igazgató szerint ez egy rövid távú szemléletet eredményez, amelynek következtében a bevezetendő rendszer kiválasztásakor a felhasználók az alapfunkciókra – pénzügy, beszerzés, értékesítés, logisztika – szorítkoznak, olykor szűkebb funkcionális választva, mint amelyet a cég tevékenysége indokolna. Ettől a megközelítéstől azok a vállalatok térnek el, amelyek gyártással is foglalkoznak, és ezt a folyamatot is az ERP-rendszerben akarják kezelni. Ezek a cégek már gyakrabban döntenek valamelyik nemzetközi szállító ERP-megoldása mellett. Összességében azonban ebben a szegmensben még mindig a nyugat-európai átlag felett vannak azok, akik egyedi megoldás mellett döntenek.

– Az IFS Hungary hazai ügyfeleinek körében a nemzetközi cégek magyar leányvállalatai, a hazai nagyvállalatok, valamint a középvállalatok felső szegmense is megtalálható – mondta Weiszbart Zsolt. – **A magyar leányvállalatokra jellemző, hogy az új verziók megjelenésével rendszeresen upgradelnek, amely az anyacég információs stratégiájának köszönhető.** Az elmúlt időszakban a hazai nagyvállalatok is aktívak voltak az ERP-projektek terén. Tapasztalataink alapján a gazdasági megszorítások a középvállalatokat érintették a legérzékenyebben. A körükben érezhető hullámvölgy azzal is

magyarázható, hogy a számukra elérhető támogató programok a pályázatbefogadás első szakasza lezárult, a második pedig még nem érzékelteti hatását. Jövőre azonban kedvezőbb

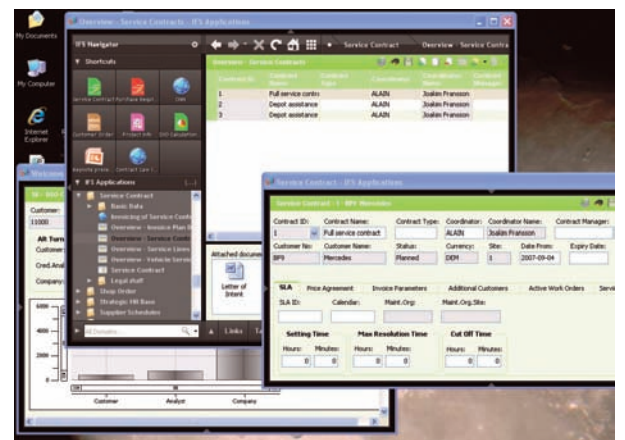
fordulatot vehet ez a folyamat.

INTEGRÁLT KERESŐ

Az IFS idén októberben Berlinben megrendezett világkonferenciáján mutatta be ERP-rendszerének legújabb verzióját, az IFS Applications 7.5-öt. A termék a piaci igények által generált változásoknak megfelelően tartalmaz minden olyan elemet, amely hozzájárul a felhasználói élmény és hatékonyság fokozásához, a projektalapú működés, valamint az értékláncok mentén való együttműködés támogatásához.

A felhasználói hatékonyság javításában a legfontosabb kérdés a munkavégzés szempontjából releváns információk megfelelő formában való, gyors, egyszerű és biztonságos kinyerése. Ezt az IFS több szinten is támogatja a különféle igényeknek megfelelően. Ezen a területen az egyik legérdekesebb újdonság az IFS/Business Analytics megoldás, amely kétirányú integrációt valósít meg az IFS Applications és a Microsoft Excel között, a rendszerben érvényes jogosultsági beállítások maradéktalan figyelembevételével.

– Ahhoz, hogy a felhasználó hozzájusson a megfelelő üzleti információkhoz, meg kell találnia az információkat tároló üzleti objektumokat, például számlákat, ajánlatokat, rendeléseket – magyarázta az ügyvezető igazgató. – Ez sokszor nehezebb feladat, mint maga a jelentés elkészítése az objektum információtartalma alapján. Az IFS ehhez elsőként kínál ERP-rendszerbe integrált, Google-szerű keresőt, amelynek segítségével a felhasználók olyan könnyen kereshetnek az IFS Applications objektumai között, mintha az interneten tennék ezt a közkedvelt eszközzel. Az integrált keresőnek számos előnye van az ügyvezető ráépülő megoldásokkal szemben. Ezek egyike a már említett biztonság, amire az IFS külön hangsúlyt fektet. Integrált keresővel a felhasználó ugyan-



akkor relevánsabb találatokhoz juthat, mivel a vállalatirányítási rendszerben használatos objektumtípusok alapján részletesebb szempontokat adhat meg.

AZ ERP ÚJ ARCA

Az IFS berlini konferenciáján bemutatta továbbá az IFS Aurora nevű, új generációs felhasználói felületet is, amelyet Svédország egyik legnagyobb turisztikai látványossága, az északi fény (Aurora Borealis) után nevezett el.

Az IFS Applications 7.5 új kezelőfelülete amellett, hogy letisztult formavilága kellemes a szemnek, kézzelfogható előnyöket ad és új lehetőségeket nyit meg a navigáció, a keresés, illetve az együttműködés terén.

– Az IFS Hungary novembertől már elkezdte az IFS Applications 7.5 hazai bevezetését, így az ezt a verziót használó ügyfelek már az új kezelőfelület előnyeit is kihasználhatják annak piaci megjelenését követően – mondta Weiszbart Zsolt. – Ez Aurorát várhatóan 2008 tavaszán vezetnek be az első ügyfelek, és a különböző lokalizált verziókkal együtt jövő év őszére lesz magyar nyelven is elérhető.

Az IFS berlini konferenciáján az is elhangzott, hogy a cég vertikális megoldásainak palettáján az eddigi hét fókuszterület mellett keresztpiparági megoldásként megjelent a kis- és nagykereskedelem. Az IFS emellett mostantól fokozottan támogatja a projektszerűen működő vállalatokat, előre konfigurált ERP-megoldást kínálva számukra.



Weiszbart Zsolt
ÜGYVEZŐ IGAZGÁTO
IFS HUNGARY KFT.

Integráció DM-rendszerrel

A vállalkozások tudásbázisának 70 százaléka különböző dokumentumokban testesül meg, ezért fontos, hogy ezek az információk is integrált módon elérhetők legyenek az ERP-rendszerben és a rá épülő iparági alkalmazásokban. A német Beta Systems Software AG megoldásai, amelyekkel a magyar piacon is megjelent, ezt az integrációt teszik lehetővé.

A Beta Systems ügyfeleinek száma világszerte meghaladja az 1300-at, ami több mint háromezer működő installációt jelent a legfontosabb üzleti ágazatokban. A cég aktív nemzetközi kapcsolatokat ápol és fejleszt, jelenleg 18 leányvállalattal és számos országban működő partnerhálóval rendelkezik. Magyarországon 2007 elején kötött partneri együttműködést a Ker-Soft Kft.-vel.

– A Beta Systems modulárisan felépített termékkatalógusával az adatbevitel (input management) feladataitól kezdve az információfelismerésen és a munkafolyamat-vezérlésen keresztül az archiválásig teljes körű megoldást ad a felhasználóknak a bejövő információk feldolgozásában – mondta Vinkovits László, aki a német vállalatokkal való együttműködésben szerzett többéves tapasztalatát kamatoztatva 2007 márciu-

sa óta a Beta Systems délkelet-európai országokért felelős menedzsereként tevékenykedik. – Ez lehetővé teszi a teljes bejövő posta, a papíralapú és elektronikus dokumentumok, e-mailek, számlák tartalom szintű feldolgozását, az információ kinyerését és szűrését, valamint automatikus továbbítását a feldolgozó célrendszerek, ERP-megoldások és nagy teljesítményű archiválórendszerek felé.

Az ERP/SAP-alkalmazások számára a cég FrontCollect Invoice (FCI) megoldásával akár 90 százalékos automatizáltság biztosítható a bejövő számlák feldolgozásában. A rendszer a bejövő számlákat formai struktúrájuk alapján szállítók szerint azonosítja. A szállítói adatokat az SAP-program szállítói törzsadataiban ellenőrzi, majd megkeresi a megrendelést is a vállalatirányítási rendszerben. Így azonosítani tudja a megrendelési tételeket, és azokat összeveti a számla tételeivel. Mindezzel el-

kerülhető az időigényes manuális feldolgozás, mivel az FCI a bejövő számlákat az ellenőrzést követően hozzárendeli az egyes projektekhez.

– Bankok számára speciális megoldást kínálunk a fizetési eljárások, hiteltelési folyamatok automatizálására, amely rugalmasan skálázható az igen nagy tömegű adat feldolgozásával járó feladatokig – mondta Vinkovits László. – **Magyarországon is működik olyan installációnk, amely naponta közel egymillió darab csekk tartalomalapú feldolgozását végzi.** Biztosítótársaságok részére szintén kialakítottunk egy megoldást a bejövő posta teljes körű feldolgozására. Ez tartalomfelismerés útján azonosítja a küldeményt, és a dokumentumokat automatikusan továbbítja a különböző biztosítási folyamatokat támogató célal alkalmazás, illetve az ERP-rendszer felé.



Vinkovits László
BETA SYSTEMS SOFTWARE AG

A Beta Systems a privát betegbiztosító intézetek számára is testre szabott megoldást kínál. Ez a beküldött dokumentumok, számlák alapján bevizsgálja és ellenőrzi a biztosítási jogosultságot az egyes biztosítási szerződések alapján mind a biztosított, mind a gyógyítás szolgáltatója vonatkozásában. A rendszer ezt követően ellenőrzi a számlákon az elszámolt tételeket a biztosítási szerződés tartalma szerint. Végül ellenőrzést végez a kezelési terápia mentén, amelyre a gyógyítási eljárás alapján a biztosító a gyógyítást végző intézetekkel szerződött le. Ezeket az információkat a megvalósított integrációnak köszönhetően végül átadja további feldolgozásra az ERP-rendszernek.

betasystems

Gyorsítsd már fel  számláid rendezését!



Bejövő számlák feldolgozása

FrontCollect Invoice

megoldással

Gyors. Biztonságos. Automatizált.

A FrontCollect Invoice Input Management rendszer már sok helyen bizonyította értékét, Nagy Britanniával kezdve, Európán át, szerte a világon. Skálázható, teljesen integrált, intelligens, szabadformátumú megoldás. Fő tulajdonságai: szállító felismerése, adatok kinyerése és a tételek elolvasása. Az egyedi ügyfél konfiguráció könnyen kialakítható. A megoldás az összes vezető ERP rendszerhez és beszerzési kezelő termékhez interfészt biztosít, továbbá SAP tanúsítvánnyal rendelkezik.

A FrontCollect Invoice mind azt nyújtja Önnek, ami szükséges egy hatékony feldolgozáshoz: fokozott gyorsaság, kevesebb manuális munka, jobb pénzáramlás és az azonnali fizetésből adódó előnyök.

Automatizálás a háttérirodában

Az ENIAC Computing által kifejlesztett OMF dinamikus back-office keretrendszer szorosan egymáshoz kapcsolja az iktatás, a dokumentummenedzsment, a CRM, a feladattervezés, az emlékeztető és a szerződés modulokat. Segítségével a vállalat jobban megtervezheti, ellenőrizheti és maximalizálhatja erőforrásainak felhasználását.

Az 1994-ben alapított ENIAC Computing az integrált vállalatirányítás területére olyan megoldást fejlesztett, amely a szervezetek gazdasági működésének valamennyi területét lefedi. **Ezt az AB⁴ rendszert a cég az évek során számos ügyfél-nél vezette be az építőipar, a gyártás, a kereskedelem és a szolgáltatások – köztük a pénzügyi szolgáltatások – területén.**

Az ENIAC Computing azóta folyamatosan fejleszti a rendszert, amelyhez az utóbbi években többek között elkészítette a költségvetési modul pénzforgalmi szemléletű változatát, a Windows XP-klienst, a CRM- és az iktatási modult. Az idén bejelentett OMF back-office keretrendszer ezekre az alapokra épít, lehetővé téve az egyes területek közötti integrációt a munkafolyamatok mentén.

– Az OMF feladatszemléletű megközelítést alkalmaz – mondta *Arányi Sándor*, az ENIAC Computing ügyvezető igazgatója. – A rendszer emlékeztet a vállalat ciklikus és szerződésben rögzített, előre ütemezett feladataira. Ez az emlékeztető megjelenik a feladattal megbízott alkalmazott számítógépének képernyőjén, aki egy kattintással a megfelelő AB⁴ modulba léphet, és azon keresztül végrehajthatja azt. Ennek az automatizáltságnak köszönhetően a feladatok akkor sem merülhetnek feledésbe, ha az adott felelős például szabadságon van. Elkerülhetők a csúszások, és a projektvezető is mindig projektekre, személyekre bontva látja, ha vannak elvégzetlen feladatok, így azonnal intézkedhet.

Az összesen nyolc modult integráló OMF ezáltal különösen a szolgáltatások területén és a projektszerűen mű-

ködő vállalatok számára ad nagyobb felügyeletet és hatékonyságot biztosító megoldást. Az ügyvezető igazgató elmondta, hogy **ilyen szintű back-office automatizálást lehetővé tevő megoldásokat mostanáig elsősorban a nagyvállalatok használtak. Az OMF azonban ezt a funkcionalitást a kis- és középvállalatok számára is elérhetővé teszi.** Az Eniac AB⁴ ERP-rendszerét jellemzően 10–100 alkalmazottat foglalkoztató cégeknél vette be – de az ügyfelek között számos 500 fős vállalat, sőt ezres létszámú szervezet is akad –, és az OMF-et is erre a piacra pozicionálja a szállító.

– Az eredményes back-office automatizálás persze megfelelő szintű informatikai környezetet és szervezeti felkészültséget is feltételez a felhasználói oldalon – mondta *Arányi Sándor*. – Ennek érdekében a bevezetést megelőzően fel-

mérjük az ügyfél igényeit, és ennek alapján működési leírást készítünk, megtervezünk a belső folyamatokat, és meghatározzuk a szerepköröket. Erre a célra saját módszertant dolgoztunk ki megvalósított projektjeink tapasztalatai, s a bevált gyakorlat alapján. A bevezetést előkészítő tanácsadás mellett átfogó szolgáltatással, oktatással, folyamatos supporttal, jogszabálykövetéssel és szoftverfrissítéssel is támogatjuk ügyfeleinket.

A Microsoft .NET platformon kifejlesztett OMF funkcionalitása a közeljövőben tovább bővül. Az ENIAC Computing 2008-ban jelenti be az erőforrás-nyilvántartó és a time-sheet modult, amelyek fejlesztésén jelenleg dolgozik a cég. A további tervekről szólva az ügyvezető igazgató azt is elmondta, hogy a rendszer várhatóan 2009-től ASP-szolgáltatás formájában is elérhető lesz.

építőipar
ingatlan
közmű
média

ENIAC
computing
vállalatirányítási rendszerek

bürokrácia_delete

back office automatizálás

www.eniac.hu

A magyar fejlesztés előnyei

A LIBRA Szoftver ügyfélkörében ismét megjelent több olyan cég, amely a korábbi években a hazai fejlesztésű vállalatirányítási rendszert használta, majd ezt valamely nemzetközi szállító ERP-csomagjára cserélte.

Mára időszerűvé vált a nagy- és középvállalatoknál korábban bevezetett alkalmazások cseréje, s ezt a LIBRA Szoftver is tapasztalta ügyfélkörében. A második generációs szoftverek bevezetése zajlik, amely az ERP-csomagok mellett a CRM- és a BI-alkalmazásokra is kiterjed.

– Külön figyelemre méltó, hogy ügyfélkörünkben ismét megjelent számos olyan cég, amely a korábbi években vállalatirányítási rendszerünket használta, majd ezt valamely nemzetközi szállító ERP-csomagjára cserélte – mondta *iff. Faur Kálmán*, a LIBRA Szoftver vezérigazgató-helyettese. – Ezek a szervezetek, közöttük középvállalatok is, idén visszatértek a Librára. Választásukat főképp azzal indokolták, hogy a nemzetközi megoldás birtoklása összköltségét a vártnál magasabbnak találták, illetve nem biztosította számunkra azt a hatékonyságot, amelyet korábban a mi rendszerünkől megkaptak.

Ezzel összefüggésben a vezérigazgató-helyettes még egy fontos igényt hangsúlyozott.

– A kilencvenes évek végétől a felhasználók integrált megoldást kerestek, amely minden területet lefed, de ebbe az is beletartozott, hogy a rendszer egyetlen szállítótól származzon – mondta *iff. Faur Kálmán*. – Az utóbbi egy-két évben azonban a piac elfordulni látszik ettől a szemlélettől. Ma már sokkal inkább az a nézet uralkodik, hogy **minden szállító fejlessze és támogassa azt a modult, funkciót, amelyhez szakosodása folytán a legjobban ért**. Ennek hátterében az igények és az alkalmazások fejlődése áll, valamint az a tapasztalat, hogy ügyfél és szállító számára is ez adja a legjobb eredményt. Jó példa erre a bérszámfejtés, ahol a jogszabálykövetés, amelynek biztosítása kulcsfontosságú, nagy erőforrásokat, szakértelmet igényel. Ennek a területnek vannak specialistái, érdemes az ő megol-

dásukat beépíteni az ERP-megoldásba. Korábban mi is kínáltunk saját fejlesztésű bérszámfejtő modult, de ma már döntően más szállítók alkalmazását integráljuk.

A LIBRA Szoftver ebben is rugalmasságra törekszik – **a felhasználónak több szállító bérszámfejtő programját is kínálja**, de az ügyfélnél meglévő vagy preferált modulok, sőt egyedi alkalmazások széles köréhez is integrációt biztosít ERP-rendszerével. Ez érvényes a termelésirányítás, a dokumentumkezelés területére is, ahol szintén léteznek sok éve fejlesztett, szakosodott szállítóktól származó, klasszikus megoldások. A LIBRA Szoftver mindebben lehetőség szerint szabványosításra törekszik, standard interfészeket kínálunk a különböző alkalmazástípusokhoz, amelyeken keresztül jól integrálhatók az ilyen speciális modulok.

– Az ilyen integrációs lehetőségek révén az ügyfél megtarthatja korábbi rendszeréből azt, ami bevált, például egy spe-

ciálisan az adott cég igényei szerint fejlesztett kereskedelmi rendszert, és azt kapcsolhatja a többi területre fejlett megoldást adó rendszerünkhöz – fejtette ki a vezérigazgató-helyettes. – Mindez **csökkenti a projekt költségeit és bonyolultságát is**. A sikeres integrációhoz persze az is kell, hogy a szoftverek szállítói eredményesen együttműködjenek. Ilyen esetben külön figyelmet követelhet az emberi tényező, ezért ezen a téren is partnerkapcsolatok kiépítésére törekszünk. A hazai szállító megoldásával megvalósított rendszerintegráció előnyei abban is megmutatkoznak, hogy a fejlesztő közel van ügyfeléhez. Ha a rendszer alapjait érintő változtatásra van szükség, az könnyen megoldható, nincsenek olyan szabályzatok, amelyek ezt hátráltatják. Az a veszély sem fenyeget, hogy a verziófrissítések esetleg használhatatlanná teszik az egyedi fejlesztéseket, amely a nemzetközi ERP-rendszerek esetében előfordulhat.



LIBRA. A kicsik kedvence.

A LIBRA Szoftvereket több, mint két évtizede használják mikro- és óriásvállalatok egyaránt. Sikerünk elsősorban több ezer kis- és középvállalati felhasználónknak köszönhető. Töretlen bizalmuk biztosítja számunkra a közös növekedést, a folyamatos megújulást, és teszi a LIBRA Szoftvert a vezető hazai ügyviteli rendszerre.*

Bővebb információ, esettanulmányok: www.mve.hu

Libra Szoftver Zrt.

1113 Budapest, Karolina út 65.
Tel.: 372-3333 • Fax: 372-3189
e-mail: info@mve.hu • www.mve.hu


LIBRA®
SZOFTVER

*Az IDC Hungary 2007-es felmérése alapján.

Hagyományokban gyökerező innováció

A Next Software azokat a vállalatokat célozta meg ERP-megoldásával, amelyek nem akarják saját üzleti, gazdasági tevékenységüket a szoftver adta lehetőségekhez alakítani, hanem elvárják, hogy az alkalmazás idomuljon bejáródott folyamataikhoz. Ezek a vállalatok egy, már meglévő „építőkockákból” felépített rendszert keresnek, amelyet könnyen saját elvárásaikhoz igazíthatnak a szállító közreműködésével.

A hazai ERP-piacot jelenleg ambivalens irányzatok határozzák meg – mondta Aixinger Katalin, a Next Software Kft. egyik ügyvezető igazgatója. – Egyrészt tapasztaljuk, hogy **az hazai vállalatok is igénylik az integrált vállalatirányítási rendszerek átfogó funkcionalitását, ezért hozzáláttak meglévő, többé-kevésbé különálló üzleti alkalmazásaik lecseréléséhez.** Magyarországon azonban a gazdasági megszorítások miatt ez a hullám nem vesz teljes lendületet, a vállalatokat az óvatosság, a megfontoltság jellemzi. Ebben a helyzetben a jövőben jobban bízó cég előremenekeül, más vállalatok azonban visszafogják IT-beruházásaikat.

RUGALMASSÁG ÉS INTELLIGENCIA

A Next Software a 100–1000 főt foglalkoztató cégek körében van jelen ERP-megoldásával. Ebben a körben a korábban bevezetett ügyviteli rendszerek, alapmodulok már nem fedik le az igényeket, szélesebb funkcionalitásra és nagyobb integrációra van szükség. Az elvárások ráadásul itt nem is érnek véget. Az ERP rendszerek stabil folyamatokra épülnek, kiegészülő ügyvitelt biztosítanak – a vállalatok ugyanakkor igénylik a rugalmas rendszert, amely könnyen és gyorsan alkalmazkodik a változásokhoz.

– Ezekre a felhasználói igényekre válaszolva a Next Software legutóbb a Dynamic AI (advanced intelligence) eszközzel bővítette rendszerét – mondta az ügyvezető igazgató. – Ez a dán Cintac A/S által fejlesztett üzletiintelligencia-alkalmazás

a kontrolling és a tervezés területén, valamint technológiai kérdésekben, kiértékelésekben ad értékes támogatást a felhasználóknak. Fontos szempont, hogy ezt az eszközt már nem csak az informatikusok tudják kezelni. Az üzleti vezetők is könnyen összeállíthatnak benne ad hoc lekérdezéseket, nem kell várniuk arra, hogy ezt az informatikus elkészítse számukra. Mindez hozzájárul a versenyelőny növeléséhez, mivel a vállalat így gyorsabban reagálhat az üzleti lehetőségekre. A Dynamic AI bevezetését az alkalmazás előre paraméterezett változatával segítjük, amelyet az ügyfél igényei alapján testre szabunk, ezzel rövidebb átfutást érünk el a projekt megvalósításában.

INTEGRÁCIÓRA NYITOTTAN

A Next Software fejlesztői gárdája 1986 óta dolgozik együtt, és a piac egyik gazdag hagyományokkal rendelkező csapatát alkotja – legrégebbi installációjuk 1990 óta fut egy egyedi ékszereket árusító boltban. Az általuk készített alkalmazások és szoftvermodulok alapján a 90-es évek végére született meg az az integrált vállalatirányítási rendszer, amely a bérszámfejtés kivételével minden területet lefed.

– Megoldásunkkal azt a manapság egyre kifejezettebb piaci igényt szolgáljuk ki, amelyet a meglévő belső folyamataikhoz ragaszkodó vállalatok részéről tapasztalunk – hangsúlyozta Aixinger Katalin. – Ilyenkor **a felhasználó nem akarja saját üzleti, gazdasági tevékenységét a bevezetésre kiválasztott szoftver adta lehetőségekhez alakítani,**

hanem elvárása, hogy az alkalmazás idomuljon bejáródott folyamataikhoz. Ezek a vállalatok általában nem akarják egy vadonatúj, egyedi rendszer fejlesztését finanszírozni és az erre fordítandó időt kívánni. Sokkal inkább már meglévő „építőkockákból” felépített rendszert keresnek, amelyet könnyen saját elvárásaikhoz igazíthatnak a szállító közreműködésével.

Az ilyen projektek során a Next Software a nagyon jól bevált SSADM szervezői módszertant és annak az objektumorientált programozáshoz jól illeszkedő továbbfejlesztett verzióit alkalmazza. A módszertanon túlmenően a cég szakemberei nagy hangsúlyt fektetnek arra, hogy ne csak a napi gyakorlatban felmerülő problémákat, feladatokat fogalmazzák meg az igényfeltárás szakaszá-

Cél, hogy a felhasználó az információk könnyebb kezelése mellett

magasabb szintre juthasson a döntés-előkészítés elemző és értékelő munkájában.

ban, hanem az olyan várható igényeket is meghatározzák, amelyeket gazdasági környezet, a technológiai specialitások, trendek vagy például a jogszabályoknak való megfelelés támaszt az adott vállalat szemből. Ezáltal nemcsak az ügyfél addigi napi gyakorlatát tiltetik át a Next Software rendszereibe, hanem törekednek arra is, hogy a felhasználó az információk könnyebb kezelése mellett magasabb szintre juthasson a döntés-előkészítés elemző és értékelő munkájában.

– Rendszereinket DataFlex fejlesztési környezetben alakítottuk ki. Maga a fejlesztőeszköz, első verziójában egy procedurális programozást támogató adatbázis-kezelő és programozási nyelv volt. Azóta megjelent a környezet negyedik generációs objektumorientált változata, a jelenlegi Visual DataFlex12 verzió pedig a Windows-alapú kezelőfelületeket biztosítja, és kiegészült minden olyan eszközzel, lehetőséggel, amely az internetes környezetben működő alkalmazások hatékony fejlesztéséhez szükséges. Az elkészült alkalmazásokat a felhasználó igényeinek megfelelő adatbázis-környezetbe telepítjük, a DataFlex saját adatbázisán túlmenően, s ezek különböző adatbázisok lehetnek: Oracle, MS SQL, Pervasive SQL, DB2. – Huszonegy év tapasztalata

alapján a DataFlex jó választásnak bizonyult; a fejlesztőeszköz folyamatosan követte és követi a legújabb trendeket, és ez alatt a 21 év alatt a fejlesztői környezet is lépést tartott az informatika általános fejlődésével.

A Next Software vállalatirányítási rendszerei az alkalmazott technológiának köszönhetően az üzleti intelligencia mellett más területeken is bővíthetők külső modulokkal, alkalmazásokkal. Többek között integrálható hozzájuk az ügyfél által használt CRM-rendszer, kapcsolat teremthető a vállalat számláját vezető bank rendszerével vagy egyedi fejlesztésű alkalmazásokkal. A cég például integrációt valósított meg a minőségbiztosítási rendszerrel, és további integrációt jelent a teherautók vonalkódos ki- és bejelentését támogató rendszere, valamint a technológiai mérlegek, amelyek mérési adatai közvetlenül beolvashatók a vállalatirányítási rendszerbe.

BIZTATÓ JELEK

A Next Software ügyvezető igazgatója szerint az alkalmazásszolgáltatói modell ideje még nem jött el Magyarországon. Térhódításának gátja elsősorban az uralkodó szemléletmódban kereshető.

– A vállalatok nem látják világosan, miként működhetnek egy ilyen modellben, inkább a kiszolgáltatottság rémképe lebeg a szemük előtt – mondta Aixinger Katalin. – Ez egy olyan szerződéses viszony, amelyben a hazai vállalatoknak még nincs tapasztalatuk. **A szolgáltató és az ügyfél kapcsolatát minden részletében meghatározó SLA-szerződések nagyon vaskosak, és a felhasználók nem tudják, pontosan mi mindent kell befoglalniuk** ahhoz, hogy biztonságban érezhessék magukat. Egy ilyen szerződést ráadásul évekre előre be kell vállalni, és a cégek gyakran nem tudnak előre tervezni ennyi időre.

De azért látunk biztató jeleket is. A vállalatok Magyarországon is egyre több folyamatot helyeznek ki, nekünk is van olyan ügyfelünk, amelynél ilyen szolgáltatáshoz csatlakozunk rendszerünkkel. Az outsourcing elfogadása utat tör az ASP-modellnek is, de ennek szélesebb körű elterjedése négy-öt évbe még bele fog telni.



A kocsimérlegek mérési adatai közvetlenül beolvashatók a vállalatirányítási rendszerbe

Világszintű támogatás

Az SAP Hungary magyarországi partnereinél több száz fős tanácsadói kör áll rendelkezésre. A vizsgázott szakemberek olyan tapasztalattal rendelkeznek, amely a felhasználó számára biztos garanciát ad arra nézve, hogy az SAP Business One bevezetésével hosszú távú megoldást kap.

Az SAP a legnagyobb tapasztalattal rendelkező ERP-megoldások szállítója az ERP-megoldások területén, részesedése 38 százalékos a magyar piacon. A kisvállalati szegmensben 2004 végén jelent meg, így megoldását kezdettől fogva a fejlettebb igényekkel rendelkező ügyfeleknél vezette be.

– Olyan kisvállalatok tértek át az SAP Business One használatára, amelyeknél már volt valamilyen számlázó, raktárkezelő rendszer – mondta *Kézdy Gergely*, az SAP Hungary regionális channel manager. A szakember nevéhez fűződik az SAP Business One magyarországi piaci bevezetésének stratégiai megalapozása, valamint az indirekt rendszerű országos értékesítési hálózat kiépítése, működtetése és fejlesztése. – Az SAP Business One ezeket a területeket is integrálja,

de természetesen funkcióköre jóval szélesebb. Folyamatosan fejlődő megoldásunk, amelyet közel 400 cég használ már Magyarországon, már az idén megjelent, harmadik verziójánál tart. Olyan modell szerint értékesítjük és támogatjuk az SAP Business One-t, amelyben a felhasználó partnereinktől megkapja az új verziókat és az évi 2-3 nagyobb javító-, illetve bővítőcsomagot. A funkcionalitás bővítésében, továbbfejlesztésében azonban az SAP nem kizárólag az új verziókra helyezi a hangsúlyt, hanem a horizontális funkciók biztosítása mellett az SAP arra is törekszik, hogy az SAP Business One alapjain partnerekkel közösen kialakítva mindegyik iparág számára a legjobb megoldást adja.

– Rendkívül nagy nemzetközi tapasztalatra támaszkodhatunk, mi-

vel ezt az ERP-rendszerünket 16 ezer kisvállalat használja világszerte – fejtette ki a regionális channel manager. – Felhasználóink, partnereink által fejlesztett és az SAP által minősített 170-nél is több speciális iparági megoldás közül választhatnak; a szín-

Azzal mindenki egyetért, hogy az ERP-rendszer mára létszükségletté vált

a cégek számára, amelyek minél gyorsabban bevezethető és egyszerűen használható megoldást keresnek.

házjegy-értékesítést támogató alkalmazástól a borászati rendszerig. Ezen a kiegészítő palettán magyar partnerek által fejlesztett megoldások is vannak, például a termelés területén. Ezt a termelés területére fejlesztett magyar megoldást például németországi cégek is használják, így az SAP-s partneri kapcsolat lehetőséget ad a magyar szoftvercégek számára, hogy kilépjenek a nemzetközi piacra.

Magyarországi partnereinknél jelenleg már több száz fős tanácsadói kör áll rendelkezésre. Ezek a vizsgázott szakemberek nagy tapasztalattal és gyakorlati rendelkezéssel, amely a felhasználó számára biztos támogatottságot és garanciát ad arra nézve, hogy az SAP Business One bevezetésével hosszú távú megoldást kap.

Azzal mindenki egyetért, hogy az ERP-rendszer mára létszükségletté vált a cégek számára, amelyek minél gyorsabban bevezethető és egyszerűen használható megoldást keresnek. Ez különösen azoknál a kisvállalatoknál fontos, ahol nincs házon belül informatikus. Az SAP Business One teljesen megfelel ezeknek az elvárásoknak, eddigi leggyorsabb bevezetése 3 munkanap volt, de az átlagos átfutás is mindössze 12–15 munkanap.

– További előny, hogy az SAP Business One ma a világ 85 országában van jelen, így a külföldön is terjeszkedő magyar vállalkozás mindenütt megkapja ugyanazt a támogatást, mint idehaza – fűzte hozzá *Kézdy Gergely*. – Az itthon telepített rendszert a képviselői irodák, leányvállalatok vagy partnerek távolról is elérhetik, és saját nyelvi felületen használhatják. Erre sok példát találunk régióinkban, a szomszédos országokban, de így olyan távoli helyszíneken is használják SAP Business One-t, mint például Hongkong vagy Etiópia.

Hazai cég fejleszt a Lufthansának

A Lufthansa Technik AG a magyar HostLogic Kft.-t bízta meg annak az SAP-megoldásnak a kifejlesztésével, amely a tervek szerint több országban is bevezetésre kerül, ahol a Lufthansa Techniknek karbantartást végző leányvállalata van. A készülő verziót először Magyarországon, Máltán, Bulgáriában és Indiában alkalmazzák majd.

A fejlesztés két folyamatból áll – vázolta a megbízást *Göndör László*, a HostLogic technológiai igazgatója. Az elsőben, amely szeptember végén lezárult, a cég SAP ERP-rendszerének upgrade-je zajlott 4.7-ről 6.0 Unicode verzióra. A második folyamatban – 2008 augusztusáig – a több országra standardizált, repülőgép-karbantartásra szakosított SAP-megoldás (template) kidolgozása és bevezetése történik. A kész változatot első körben négy országban alkalmazzák majd, melyek Magyarország, Málta, Bulgária és India. Ez egyben az új fejlesztés egyik kritikus pontja is, mivel a bolgár és az indiai Lufthansa Technik kirendeltségek újonnan induló vállalkozások, amelyek a kezdetektől az új megoldással dolgoznak, így annak átadása nem szenvedhet késedelmet.

Mivel a rendszer használatát később több érintett országra is kiterjesztik, fontos, hogy azt egyszerűen

és minimális lokális változtatással bevezethessék egy-egy új helyszínen. Ezért az elkészült változat a lehető legnagyobb mértékben támaszkodik az SAP standard képességeire, a budapesti Lufthansa Technik üzleti és SAP-tapasztalataira, miközben a ki-

vánt funkciókat kompromisszumok nélkül látja el.

A munka első szakasza lezárult augusztus végén, amikor is átadták a koncepciót leíró mintegy 600 oldalas tervdokumentációt. November végéig technikai alapszámra került a template,



és még ez év végéig megtörténik az első ország, Magyarország rendszerbe kapcsolása. Ezt követően nagyjából negyedévente egy-egy új ország csatlakozik a rendszerhez.

A tervek alapján kiépülő megoldás alkalmas a Lufthansa Technik repülőgép-karbantartási feladatainak tervezésére, azok lebonyolításának követésére, a ráfordítások személyzeti és anyagköltségeinek teljes körű elszámolására is. Természetesen ellátja az összes kapcsolódó pénzügyi és egyéb vállalati folyamat támogatását a személyzeti és bérszámfejtési feladatokat is beleértve.

A fejlesztés az új és egyedi szolgáltatások mellett két ponton nyújt majd kiemelkedőt: egyfelől a későbbiekben korlátlan számban ad majd lehetőséget további cégek, leányvállalatok bekapcsolására, másfelől a szoftver jövőbeli fejlesztései, esetleges későbbi funkciók aktiválása gördülékenyen, problémamentesen történhet. ■

Szemléletváltás kell

Egy ERP-megoldás nem költség, amit le lehet húzni, ha rossz idők jönnek, hanem egy eszköz, ami rossz időkben akár a túlélést is jelentheti.

A proALPHA elsősorban gyártó cégeknek szánja ERP-rendszerét, főleg azoknak, amelyeknél a gyártás konvergens, vagyis alapanyagokból készterméket állítanak elő. Erről kérdeztük Gajdos Attilát, a proALPHA Software Kft. ügyvezető igazgatóját.

Mi a legfontosabb, amit elmondhat a proALPHA ERP-ről? Hogyan szokta röviden jellemezni a megoldásukat?

Gajdos Attila: Természetesen mindenkinek más dolgokat hangsúlyozok, de ami mindig elhangzik, azok az emberközeli és a valódi jelzők. Nyilvánvalóan ezek nagyon elcsépelet szavak. Aki már hallott ERP-kereskedőt beszélni, biztosan jól ismeri őket. Mégis, nálunk ezek a kifejezések a filozófiánk részét képezik. Egy terméknek mindig a versenytársakhoz képest kell meghatároznia önmagát. A proALPHA közép vállalati megoldás, így sokszor versenyzünk nagyvállalati és kisvállalati megoldásokkal is.

Előbbiekhez képest vagyunk emberközeli, hiszen iparági specialista-ként a proALPHA-bevezetések szinte abból az állapotból indulnak a testre szabás folyamatában, amelybe sok versenytársunk megérkezik. Nálunk a tesre szabás valóban az ügyfél folyamatainak precíz leképezését jelenti, úgy, hogy a „gép” alkalmazkodjon az emberhez és ne fordítva.

A kisvállalati rendszerekhez képest pedig a valóságunkat hangsúlyozzuk. A proALPHA teljes körű megoldás, amely képes a gyártó és kereskedő vállalatok valamennyi folyamatát és funkcióját lefedni.

A közép vállalat fogalma igen képlekeny. Nagyságrendileg mást értenek rajta itthon, és mást például Amerikában.

G. A.: Igen, ez valóban érdekes helyzeteket eredményez. Itthon egy pár száz főt foglalkoztató gyártó cég már „nagy vállalat” (ha nem is nagyvállalat), míg az USA-ban és Nyugat-Európában ez a tipikus közép vállalat. Természetesen nem az alkalmazotti létszám vagy az árbevétel a döntő. Egy ERP-rendszer célja mindig a hatékonyság növelése, így a kérdés az, hogy az általunk kínált funkciókat ki tudja-e használni az ügy-

fél. Ez kisebb vállalatoknál a tulajdonosok, illetve a menedzsment vezetési elképzeléseinek is múlik. Akik ösztönösen vezetik a cégüket, gyakran ódzkodnak a vállalatirányítási rendszertől, amelyben a korlátot látják, míg a tudatos vezető a platformot látja. Vannak olyan ügyfeleink is, akik létszámban még itthon is kisvállalatnak számítanak, de a gyártott mennyiség és a költségérzékenység mégis indokolta egy valódi ERP bevezetését. Ha a nyereségesség darabszáma vetített filléreken múlik, fontossá válik a pontos és naprakész kontrollig.

Hogyan értékeli a hazai ERP-piacot?

G. A.: Egy ország vállalatirányítási piaca az egyik legmegbízhatóbb indikátora a gazdaság állapotának. A nagyvállalati

fájóan hiányzó törzse. Az mindenképp pozitív jel, hogy a közép vállalatok körében, ha nem is erőteljes növekedés, de jelentős attitűdbeli változás tapasztalható. Egyre inkább teljes megoldások iránt érdeklődnek, amelyekbe nemcsak a pénzügyi funkciókat, de a CRM-et és a HR-t is beleértik. Sőt egyre jellemzőbb az igény adattárházakra is. Biztos, hogy senki nem szeretne mindent egyetlen rendszerben megoldani: kevés, de jól integrált rendszer összehangolt működtetése a cél.

Az önök vállalata mely iparágak szereplői között rendelkezik a legtöbb ERP-felhasználó ügyféllel?

G. A.: A proALPHA ERP-rendszert a fejlesztés kezdete, 1992 óta a gyártó cégeknek szánjuk. Ezek közül is azok számára előnyös a proALPHA, akiknél a gyártás konvergens, vagyis alapanyagokból készterméket állítanak elő. Nem ajánljuk a proALPHA-t viszont például a húsiparnak, ahol ennek az ellenkezője megy végbe, vagyis néhány alapanyagból meglehetősen sok terméket készítenek. A gyártókon kívül a proALPHA nagyon jó választás még

Ez a bevétel viszont nem hátrány, hiszen ritkán tér át egy szerszámgyártó például szalámigyártásra. Az ügyfélnek csak az a fontos, hogy az ő folyamatait a lehető legjobban kiszolgáljuk.

A gyakorlatban mindez azt jelenti, hogy míg egy általános ERP-rendszer bevezetése során a testre szabásra szánt idő azzal telik, hogy egy mindegyre jó megoldást az iparág igényeire szabjanak, addig a proALPHA esetében a munka csak itt kezdődik. Mi a testre szabás során valóban az ügyfél folyamatait valósítjuk meg, beleértve akár a bevezetés korai szakaszában felderített nem formális folyamatokat is. Ennek köszönhető, hogy a proALPHA bevezetését követően még átmeneti időre sem esik vissza a termelékenység, hanem azonnal növekedni kezd. Az is jól mutatja a filozófia sikerét, hogy proALPHA ERP-rendszert az ügyfél elégedetlensége miatt még nem cseréltek le a vállalat történetében.

Milyen igények, elvárások jellemzik ezeket az ERP-felhasználókat az egyes vertikumokban, a nagy-, a közép- és a kisvállalatok körében?

G. A.: Tulajdonképpen mérettől függetlenül jellemző, hogy az ügyfeleink pozitívan tekintenek a jövőbe, ezért olyan megoldást keresnek, amely gyors méretnövekedés esetén is kiszolgálja őket. Ez az aggodalom leginkább a közepes méretű vállalatokban van meg, amelyek már átértékelték a fejlődés okozta első sokkot, és tudják, hogy a neheze még hátravan.

Egyre gyakrabban felmerülő igény a platformfüggetlenség. A Linuxokon is működő kezelőfelület meglehetősen ritka még, pedig sok gyártó cég használ Linuxot a termelésben a megbízhatósága miatt. Ugyanakkor a Linux-kötődés vissza is fogja a cégeket: jelentősen leszűkíti a választható üzleti alkalmazások körét.

A proALPHA a klasszikus ERP-funkciókon kívül igen erős a gyártás és a gyártástámogatás tekintetében, amit jól mutat a CAD-integráció is. A projektmenedzsment modult szoktuk még a termék egyik erősségeként említeni, valamint az InfoZoomot fejlesztő HumanIT felvásárlásával immár magas szintű vezetői intelligencia modul is kínálunk.

Magyarországon is egyre több a tudatos ügyfél, akik referenciákat kérnek, és meg is látogatnak proALPHA-t használó vállalkozásokat, hogy első kézből származó tapasztalatok alapján döntsenek.



Egyre gyakrabban felmerülő igény a platformfüggetlenség.

Gajdos Attila
A proALPHA MAGYAR
LEÁNYVÁLLALATÁNAK
VEZETŐJE

ERP-szegmens jól mutatja, hogy mára az ide települt multinacionális vállalatok gyakorlatilag teljes mértékben megtudták honosítani a nyugatról importált vállalati kultúrát. A piac mérete és növekedése azt is tükrözi, hogy jelentős változásokra itt már nem számíthatunk. A kisvállalati szegmens felpörgése egyértelműen jelzi, hogy a hazai vállalkozók egyre tudatosabbak, és egyre inkább teret nyernek a szakszerűen igazgató cégek. Ma már senki nem kételkedik benne, hogy egy ERP-bevezetés versenylőnyt generál. Az a közép vállalati szektor viszont, amelyben a proALPHA próbál boldogulni, igen szűk, s ez a hazai piacgazdaság és vállalkozói réteg fiatal korából adódik. E szegmens gyakorlatilag csak most kezd kialakulni, de mi türelmesen kivárjuk. Természetesen nemcsak nekünk, hanem az egész országnak érdeke, hogy kinőjön a gazdaságnak ez a ma még

a kereskedelemmel foglalkozó vállalatok számára is, mert a logisztikai és az értékesítési folyamatokat támogató modulok – amelyekre a gyártó cégeknek is szükségük van – rendkívül erősek a megoldásban.

Szeretném hangsúlyozni, hogy mindezek az iparági korlátok nem gyengésként jelentkeznek; az ügyfél – egy általános ERP-rendszerhez hasonlítva – nem egy kisebb funkcionális termékét kap. A proALPHA iparág-specifikus ERP-megoldás, ezért úgy kell tekinteni rá, mint egy célgépre. Gondoljunk például egy olyan számítógépre, amelyet repülésirányításra terveztek! Irodai munkára, játékra vagy adatbázisszervernek nem alkalmas, viszont repülésirányításban a legjobb. Szemben egy általános PC-vel, amely minden feladattal megbirkózik, de egyedül a repülésirányításban erősen lemarad a célgéptől.

Milyen hozzáadott szolgáltatásokat kínálnak az ERP-rendszer mint szoftver mellé?

G. A.: Vállalatunk más gyártókkal összehasonlítva jóval nagyobb hangsúlyt fektet a hozzáadott szolgáltatásra és a tanácsadói üzletágra, hiszen az ügyfeleinknek tulajdonképpen nem egy szoftverre, hanem megoldásra van szükségük. Hogy mást ne mondjak, 2006-tól a proALPHA egy külön tanácsadó leányvállalatba tömörítette a szolgáltatásokkal kapcsolatos kompetenciáit, hogy az üzletág fontosságához méltón képviselhesse magát a csoporton belül.

Milyen érvek szólnak az iparági szabványok alkalmazása mellett?

G. A.: A proALPHA teljes mértékben elkötelezett híve a globális, nyílt szabványoknak. Közepes méretű fejlesztővállalként nincs is lehetősége, és nem is érdeke saját házi szabványok elterjesztése. A nyílt szabványok a fejlesztési költségek hosszú távú csökkentésén kívül nagymértékben javítják a szoftvertermékek megbízhatóságát és integrálhatóságát más rendszerekhez.

Mikor lehet indokolt az egyedi folyamatok, fejlesztések megtartása?

G. A.: Ez mindig az ügyféltől függ, és nem csak a folyamataitól; ez egy humán kérdés is. Alapvetően a cél a hatékonyság növelése, és nem az, hogy minden tevékenységet ugyanazon a szoftveren végezzünk. Például egy autószerelő is többféle márkájú szerszámot használ, noha valószínűleg van egy, amit preferál. A vállalatoknak is célszerű a gyakran alkalmazott, egymással összefüggő

folyamataikat integrálni egy rendszerbe, de lehetnek olyan célalkalmazások, amelyeket inkább megtartanak. Nem biztos, hogy technikailag racionális alapon döntenek így, de figyelembe kell venni az emberi erőforrás ellenállását és képzési szükségleteit is. A proALPHA ezekben a döntésekben is partner, kiváló integrációs lehetőségeket nyújtva a „házi alkalmazások” számára.

Tapasztalataik szerint a magyar cégek mennyire nyitottak az egzotikus fejlesztések feladására, és a szabványokra, bevált gyakorlatra épülő megoldások bevezetésére?

G. A.: Mi ösztönén megmondjuk, hogy az ERP-bevezetés hosszú és fájdalmas folyamat. Az ügyfél döntése, hogy ezt egyetlen lépésben teszi-e meg, vagy osztályról osztályra, modulról modulra haladva. Lehet tanácsot adni abban, hogy a döntés során mit kell figyelembe venni és mit nem, de az információ tulajdonosa és a döntésre jogosult az ügyfél marad. A proALPHA nagyon jól használható rendszer, így a mi tapasztalatunk az, hogy az ügyfeleink nem torpannak meg, hanem lépésről lépésre minden lehetséges területen átváltanak proALPHA-ra.

Mit tanácsolnának azoknak a felhasználóknak, akik idegenkednek egy ilyen váltástól?

G. A.: Nekik eddig is azt tanácsoltuk, hogy kezdjék el használni a proALPHA-t ott, ahol problémákat látnak a saját rendszerükben, ott, ahol leginkább szükségét érzik a hatékonyság növelésének. Ha valóban a mi megoldásunk a megfelelő a számukra,

Az iparági korlátok nem gyengességként jelentkeznek;

az ügyfél – egy általános ERP-rendszerhez hasonlítva – nem egy kisebb funkcionalitású terméket kap.

akkor hamar megszűnik az idegenkedés és folytatódik a bevezetés.

Az utóbbi időszakban tapasztalható gazdasági lassulás mennyiben érezhető a proALPHA értékesítéseiben?

G. A.: Szerencsére egyáltalán nem, sőt ellenkezőleg. Igazából nem tudom megmondani, hogy egyszerűen csak más hatások erősebbek, vagy a mostanában tapasztalható konszolidáció felerősítette a hatékony működés iránti igényt, megnövelve az ERP-megoldások iránti keresletet. Szeretném azt hinni, hogy az utóbbi eset áll fenn, hiszen egy ERP-megoldás nem költség, amit le lehet húzni, ha rossz idők jönnek, hanem egy eszköz, ami rossz időkben akár a túlélést is jelentheti.

Az egész piac azt várta, hogy majd az EU-források felpörgetik az informatikai beszerzéseket, és azon belül is különösen az ERP-bevezetéseket. Ennek a hatása nem magyarázza a növekedést?

G. A.: A várakozásokkal ellentétben az uniós források elérése több hónapot

késített. Bár a folyamat már beindult, a bevételeinkre ennek először a jövő évben lehet hatása, de jelentős mértékben inkább csak 2009-től számolnánk vele.

Hogyan vélekedik a manapság egyre gyakrabban emlegetett mobil ERP-funkciókról?

G. A.: A mobilitás az informatika egyik legerősebb trendje, de ha jól belegondolunk, az elmúlt száz év technológiai fejlődésének is egyik jelentős mozgatórugója. Nem szabad tehát alábecsülnünk, még ha ma nem is teljesen világos, hogy milyen változásokat is fog okozni az ERP-rendszerekben. A mobilizáció egyébként már jó ideje megkezdődött, gondoljunk csak a mobil eszközökről elérhető ügyfel-adatakra az utazó kereskedők kezében, vagy azokra a kézi számítógépekre, amelyeket a logisztikában már évek óta használnak. De említhetnénk az RFID-t is, ami szintén ide tartozik. Itthon a mobil munkavégzés még nem olyan elterjedt, mint nyugatibbra, de a hardverértékesítésekből egyértelműen látszik, hogy rohamosan felzárkózunk. A telefonok és a PDA-k konvergenciája, a notebookok növekvő népszerűsége, vagy a mobil széles-sávú kapcsolat terjedése, mind-mind azt az igényt fogja erősíteni, hogy bárhol is vagyunk, úgy tudjunk dolgozni, mintha az íróasztalunk előtt ülnénk. Hogy ez milyen fejlesztéseket igényel tőlünk, gyártóktól, az ma még nem látszik egyértelműen. Az biztos, hogy a feladatkörökre kialakított, szükség szerint bárhol elérhető, specifikus felhasználói felület kulcsfontosságú igényné válhat a jövőben.

PRO ALPHA
valódi vállalatirányítás

Emberközeli, professzionális
megoldás gyártók és kereskedők számára

www.proalpha.hu

Változó igények, fejlett megoldások

A Qualysoft több olyan projekt előkészítésén dolgozik, ahol az ügyfél korábbi – saját fejlesztésű, illetve a 90-es években bevezetett – vállalati irányítási rendszerének lecserélésére készül. A váltás oka jellemzően az, hogy a jelenlegi rendszer funkcionális vagy technológiai korlátai miatt a felhasználó nem tudja követni az üzletmenetében bekövetkezett változásokat.

Ezeknek a vállalatoknak a Microsoft Gold Certified Partner minősítéssel rendelkező Qualysoft Zrt. az MS Dynamics AX integrált vállalati irányítási rendszert kínálja megoldásként.

– A Dynamics AX rendkívül jó alapot teremt ahhoz, hogy az igényelt testre szabást, fejlesztéseket és illesztéseket rövid átfutással szállíthassuk ügyfeleink számára – mondta *Sövegjártó Róbert*, a Qualysoft vállalati irányítási üzletágának vezetője. – **A rendszerben alkalmazott ügynevezett rétegtechnológia hatékony és biztonságos fejlesztést tesz lehetővé**, valamint biztosítja a felhasználó számára a fejlesztett megoldások későbbi módosítását is. A széles körű funkcionalitású alaprendszerre építve különböző ágazati megoldásokat is kínálunk például termelő cégek és nagykereskedők számára.

A Qualysoft e rendszerek kiterjesztéseként böngészőn keresztül elérhető portálmegoldásokat is szállít. Ezek mind a belső, mind a külső felhasználók (pl. a vevők) számára könnyen kezelhető felületet adnak a Dynamics AX funkcióinak még szabadabb kiterjesztéséhez és elérhetővé tételéhez.

Előkészítés alatt levő projektjei alapján a Qualysoft a termelő-gyártó cégek körében tapasztal nagyobb érdeklődést az elavulttá váló ERP-rendszerek modernizálása iránt. Mellettük a szolgáltató tevékenységet folytató vállalatok is egyre inkább igénylik a korszerű, a vállalati irányítási rendszer mellett az elektronikus levelezéssel és az irodai környezettel is szorosan integrálható CRM-megoldásokat.

– A vállalatok nem egyszerűen azt várják leendő ERP-rendszerüktől, hogy mindent tudjon, amit a régi, csak még jobban – mondta *Sövegjártó Róbert*.

– Ügyfeleink egy alapjaiban rugalmas, a későbbiekben is formálható, könnyen, akár a felhasználó által is alakítható megoldásra számítanak tőlünk. Funkcionalitás terén az

Leendő ERP-rendszerüktől a vállalatok nem egyszerűen azt várják,

hogy mindent tudjon, amit a régi, csak még jobban.

adott iparágra és cégre jellemző speciális elvárásoknak kell megfelelnünk. A Microsoft Dynamics AX segítségével maradéktalanul lefedjük például azokat az igényeket is, amelyek a jelentés-

készítés, a vezetői döntéstámogatás és az automatizálás vonatkozásában egyre hangsúlyosabban jelentkeznek, mivel ezeket a megoldásokat a rendszer alapkiépítésben tartalmazza. **Ma már alapelvárásnak számít az ERP-rendszer és az irodai szoftverek, az Excel, az Outlook és a Word szoros integrációja**, valamint a külső rendszerekhez való illesztése. Ennek a Dynamics AX-re épülő, EDI- és XML-alapú B2B megoldásokkal szintén eleget teszünk.

A Qualysoftnál az ERP-projektek esetében megszokott, hogy az eredményes bevezetést segítő szolgáltatásokon túlmenően ügyfeleit támogatja az európai uniós pályázati források igénybevétele, illetve a banki finanszírozási lehetőségek kiaknázásában is. Az üzletágvezető szerint Magyarországon jelenleg a részben külföldi tulajdonban levő vállalatok nyitottak a leginkább az alkalmazásslátszókató modell iránt.

Gyors növekedés ERP-támogatással

A műanyag autóalkatrészeket előállító ARRK Hungary Kft. esetében a Megatrend Zrt. Infosys Integrált Vállalati Irányítási Rendszere nemcsak a gyors növekedést szolgálja, hanem hatékonyabbá teszi a termelési és üzleti folyamatokat is.

A piaci verseny miatt nagyon fontos az üzleti folyamatok szoros nyomon követése, elemzése és ezen keresztül a cég hatékonyságának növelése. **Lényeges, hogy a szoftver segítségével mindenkor naprakészen, egységes rendszerben látható a vállalat tevékenysége**, ezáltal egy azonnali beavatkozást igénylő esetben egy vezető megalapozott döntési pozícióba kerülhet – mondta *Holló László*, az ARRK Hungary Kft. ügyvezető igazgatója. A fröccsöntéssel és fúvással foglalkozó, elsősorban gépjármű-alkatrészeket előállító cég termékeit a Suzuki, a BMW, a Land Rover, az Aston Martin, az Opel, a Bentley, a Porsche és a Volkswagen különböző autóiba építik be.

Az Infosys első változatát évekkal előttré vezették be, és ma úgy látják, ez az integrált informatikai rendszer is hozzájárult ahhoz, hogy az elmúlt években gyors növekedést produkálhatott az ARRK Hungary. A cég részben kényszer hatására döntött hat évvel ezelőtt

az új vállalati irányítási rendszer vásárlása mellett. Korábbi többségi tulajdonosa, a TVK ugyanis az akkor még Tiszafarm Kft. nevű céget 2001-ben eladta magyar pénzügyi befektetőknek, illetve magánszemélyeknek, és rövidesen megszüntette a korábbi, a vállalati irányítást is kiszolgáló szoftver szolgáltatását.

Az új ERP-rendszerre azért is nagy szükség volt, mert a cég stratégiai fókuszába álló autóiipari társaságok feltevésként kötik ki az integrált vállalati irányítási szoftverek alkalmazását. A mihamarabbi rendszerbe állítást sürgette az is, hogy a cég nem akarta elveszíteni a már megszerzett képességeket és előnyöket, illetve gazdasági helyzetét is tisztán akarta látni.

Holló László elmondta, a tender kiírásakor követelményként megszabták, hogy az új rendszer legyen lényegesen olcsóbb, mint az addig alkalmazott, és azonnal nyújtsa a megszokott alapszolgáltatásokat. További feltétel volt a gyors bevezethetőség, a helyi és ma-

gyar nyelvű támogatás, valamint hogy a szoftver kezelje a cég technológiai és üzemviteli sajátosságait.

Az ARRK az IT-tanácsadója javaslatára hét cégtől kért ajánlatot: az utolsó fordulóba az a három szállító került, amelyik közel hasonló árajánlatot adott. Végül azért döntöttek a Megatrend mellett, mert magyarországi supportot ígért, rendelkezett műanyag-feldolgozó referenciával, megbízható adatbáziskezelést nyújtott, továbbá vállalta a fejlesztéseket és a rendszer testre szabását is.

A szerződés megkötése után gyakorlatilag két és fél hónappal már élesben működött az Infosys, amely ma 30 munkahelyen fut. Időközben a Megatrend a rendszert a vevő kérésére kiegészítette az EDI-alkalmazással, illetve jelenleg folyik a vonalkódos raktári rendszer bevezetése. A közeljövő feladata az elektronikus dokumentumkezelés és a termelésirányítási rendszer fejlesztése, valamint a rendszer minőségbiztosítási rendszerhez igazítása.

A rendszer használatának eredményeit Holló László így összegezte: 2001 óta cégünk megnégyszerezte létszámát, míg árbevétele több mint négyszeresére nőtt, tavaly már 2,5 milliárd forintért adott terméket. A tervek szerint az idén a bevétel megközelíti a 3 milliárd forintot, és a következő évekre is hasonló léptékű fejlődési lehetőségeink vannak.

Persze a növekedést nem csak a szoftverfejlesztések alapozták meg, hiszen amellet 2005-től minden évben több mint 2 millió eurót költöttek beruházásokra, az idén ez az összeg mintegy 2,5 millió euró lesz. A pénzből részben a termelést fejlesztik, például új gépeket vásárolnak, részben pedig a háttér-infrastruktúrát, így a raktárt bővítik, korszerűsítik.

ONLINE

www.megatrend.hu

SHARP



A FULL HD AQUOS MINDENT MEGMUTAT

A golfban az alig észlelhető apróságok is ugyanolyan fontosak, mint a szabad szemmel is jól láthatók, de még a világ legjobb játékosai sem vehetnek észre mindent. A 6.2 millió pixeles nagyképernyős AQUOS készüléken nézve mindez teljesen nyilvánvalóvá válik, nincsenek többé elveszett labdák, a játék minden apró mozzanatát káprázatos színek, és részletgazdagság mellett élvezheti, 1080 soros full HD felbontásban*.

Full HD AQUOS a Sharptól.

www.sharp.hu

AQUOS
LÁSSON TÖBBET



*Nem mindegyik modellre vonatkozik

KORLÁTLAN

ADSL

3990 FT

AMIKOR RÁJÖTT,
HOGY NON-STOP LÓGOK
A NETEN, AZT MONDTA,
KORLÁTOLT VAGYOK.

Pedig sosem voltam ennél szabadabb!

Hiszen a Yo! Friss szolgáltatással csupán 3990 forintért
éjjel-nappal szabadon szörfözhetek a világhálón. Akkor
lennék korlátolt, ha ezt kihagynám... Részletek a honlapon.

YO! FRISS

1267

GTS Datanel

WWW.YONEKED.HU