



## MENEDZSELT DOKSIK

Az IDC azt jósolja, hogy az új technológiák megszüntetik a strukturálatlan tartalom és a strukturált adatok között húzóó határt...  
» 21. oldal



## SZOLGÁLAT AZ EMBEREKÉRT

A Fujitsu szerint az IKT alapjain olyan szolgáltatások vezethetők be, amelyek világszerte javítják az emberek életminőségét.  
» 12. oldal

**495  
forint**

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

ICT-STRATÉGIA DÖNTÉSHOZÓKNAK • WWW.COMPUTERWORLD.HU  
ALAPÍTVÁ 1969 • 2011. MÁJUS 24. • XLII. ÉVFOLYAM 21-22. SZÁM

**IDG**  
HUNGARY

# COMPUTERWORLD

## Nem döntesz egyedül!

*Közhely, de igaz: az információáramlás információáradattá duzzadt, lassanként elveszünk az adattengerben; a bitekből és bájtokból mind nehezebb hasznos(ítható) ismeretet kinyerni, majd gyakran kifejezetten bonyolult döntéseket hozni. De segítenek a döntéstámogató rendszerek.*

*Összeállításunk a 9-11. oldalon*



9 770587 151006

1 1022



> 2011. május 25.

> Kinnarps Budapest  
1133 Budapest, Váci út 92.

## IDEGENVEZETÉS A DIGITALIZÁLÁS LABIRINTUSÁBAN

### Speaker partnerek



### Szakmai partnerek



### Médiatámogatók



## Szolgáltatások:

DVD Authoring

CD, DVD sokszorosítás

Egyedi CD, DVD írás

Csomagolás és logisztika

Elérhetőségek:

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

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

*Minőség, tapasztalat, megbízhatóság...*

## AKTUÁLIS

**05 HYDE TECH CORNER**  
Ezen a héten *Haraszi Attila*, a HP Magyarország üzletfejlesztési igazgatója és *Kertész György*, az Eurolex Consulting Kft. ügyvezető partnere kommentálja a hét híreit, eseményeit.

**06 OKOS, ÜZLETI DÖNTÉSEK**

**06 TALÁLmányok egy kupaCban**  
Harmadik alkalommal rendezett Innovációs TechShow-t a Mobilitás és Multimédia Klaszter. Ezúttal – első ízben – a kormány, nevezetesen a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium is a rendezvény mellé állt.

**07 EGY HÉT AZ e-EGÉSZSÉG-ÜGYBEN**

Szerzőink az idén Magyarországon megrendezett európai eHealth Weeken jártak.

## FÓKUSZ

**09 AGYUNK NEM MARAD MAGÁRA**

„A döntéselemzésben hagyományosan két szerepet tételezünk fel: a döntéshozó a kimenetek közötti preferenciákat határozza meg, a döntéselemző pedig a lehetséges cselekvéseket, kimeneteket veszi számba és kikérdezi a preferenciákat a döntéshozótól, hogy meghatározza a legjobb cselekvést...”

## ÜZLET

**12 SZOLGÁLTATÁSOK AZ EMBEREKÉRT**  
A Fujitsu Technology Solutions igazgatótanácsának elnöke, *Satoru Hayashi* előadást tartott a Fujitsu szakmai napon. Az információs technológia jövőjével, a hatékony és gazdaságos vállalati működést segítő stratégiákkal, koncepciókkal, szolgáltatásokkal és rendszerekkel foglalkozott.

**14 ÁTRENDZŐDŐ ERŐVISZONYOK**  
A tavalyi év egyértelműen a felvásárlásoké volt. Az újító technológiák megjelenése alaposan felforgatta a szektor erőviszonyait.

**16 A HAZAI VIRTUALIZÁCIÓ**

## TECHNOLÓGIA

**17 SZÁMSZERŰSÍTETT KIBERBŰNÖZÉS**  
A szervezetek adatvagyonát, gazdasági helyzetét, piaci szereplését és nem utolsósorban hírnevét veszélyeztető támadások olyan mértékű károkhöz vezethetnek, amelyek a cégek stratégiáját sokszor pillanatok alatt képesek gyökerestől felforgatni.

**19 HIBÁK A FELHŐBEN**  
Cikkünkben azokat a hibákat vesszük sorra, amelyek a felhőbe való applikációfejlesztés során fordulhatnak elő.

## MELLÉKLET

**21 TARTALMAS FOLYAMATOK**  
a vállalati hatékonysághoz

## ÁLLANDÓ ROVATAINK

**04 VÉLEMÉNY**  
**Lemák Gábor: Mi (és kítől) kell a sikeres startuphoz?**  
Magyarországon 100 startup ötletből alig 2-3 képes kilépni a nemzetközi szintre és jelentős piaci eredményeket elérni.

**05 HÍRMOZAIK**

**06 SZEMÉLYI HÍREK**

**06 ESEMÉNYEK**



IMPRESSZUM COMPUTERWORLD-Számítástechnika  
ICT-stratégia döntéshozókak - alapítva 1969 - 2011. május 24. - XLII. évfolyam 21-22. szám

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

## SZERKESZTŐSÉG

**Főszerkesztő** Dervenkár István - [idervenkar@idg.hu](mailto:idervenkar@idg.hu)  
**Vezető szerkesztő** Odrovics Szonja - [szodrovics@idg.hu](mailto:szodrovics@idg.hu)  
Szalay Dániel - [dszalay@idg.hu](mailto:dszalay@idg.hu)  
**Olvasószerkesztő, korrektor** Sz. Erdős Judit - [jerdos@idg.hu](mailto:jerdos@idg.hu)  
**Munkatársak** Dávid Imre - [idauid@idg.hu](mailto:idauid@idg.hu)  
Egri Imre - [iegri@idg.hu](mailto:iegri@idg.hu)  
Kis Endre - [ekis@idg.hu](mailto:ekis@idg.hu)  
Mallász Judit - [jmallasz@idg.hu](mailto:jmallasz@idg.hu)  
Tóth Livia - [ltoth@idg.hu](mailto:ltoth@idg.hu)  
Vass Enikő - [evass@idg.hu](mailto:evass@idg.hu)

**Szerkesztőségi ügyelet** Csereznye Anita - [acsereznye@idg.hu](mailto:acsereznye@idg.hu)  
Telefon: 577-4302, fax: 266-4343  
Internet: [www.computerworld.hu](http://www.computerworld.hu)

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

## TIPOGRÁFIA

Berényi István - [iberenyi@idg.hu](mailto:iberenyi@idg.hu)

## HIRDETÉSFELVÉTEL

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

## TERJESZTÉS ÉS ÜGYFÉLSZOLGÁLTATÁS

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

## MARKETING

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

## KONFERENCIA

**Rendezvényszervezés** Szebeni Gabriella - [gszebeni@idg.hu](mailto:gszebeni@idg.hu)

## JOGI KÖZLEMÉNYEK

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

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

## TERJESZTÉSI, ELŐFIZETÉSI, ÜGYFÉLSZOLGÁLTATI INFORMÁCIÓK

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

Lapunkat a MATESZ auditálja

Olvasóink szokásait a Nemzeti Médiaanalízis méri fel.

A Computerworld az IVSZ hivatalos médiapartnere.



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



## Megújul a PC?

Az Intel elnöke, *Otellini* szerint a következő két évben új generációs, a szórakoztatóelektronikai eszközökhöz nagyban hasonlító PC-k jelenhetnek meg a piacon.

» [computerworld.hu/cikk/newpc](http://computerworld.hu/cikk/newpc)

## Kódpárba j 3

Az AntMe! elnevezésű szimulációs stratégiai versenyre május 30-án 16:00 óráig lehet jelentkezni a vetélkedő hivatalos honlapján. A fődíj egy erőnotebook.

» [computerworld.hu/cikk/antme](http://computerworld.hu/cikk/antme)



## Reformálnák a domainkiosztást

Az USA és az EU továbbra is az ICANN-nél hagyják a domainnevek kiosztásának felügyeletét, de mindkét fél alapvető reformokat sürget a független szervezetnél.

» [computerworld.hu/cikk/reifcann](http://computerworld.hu/cikk/reifcann)

## A jövő internetje?

A *jövő internetjének kutatása és kísérletei* (EU FIRE) címmel tanácskozást tartottak Budapesten a magyar EU-elnökség égisze alatt az Internet Hét keretében.

» [computerworld.hu/cikk/futnet](http://computerworld.hu/cikk/futnet)

# Mi (és kitől) kell a sikeres startuphoz?



**Lemák Gábor**

Igazgató  
Mobilitás és Multimédia  
Klaszter

**Magyarországon 100 startup ötletből alig 2-3 képes kilépni a nemzetközi szintre és jelentős piaci eredményeket elérni. A fennmaradó esetek legtöbbszörében sem az ötlet minőségével van a probléma. De akkor mi hiányzik, és hogyan tudnánk pótolni a hiányt?**

**A**z elmúlt közel három és fél évben több száz innovációs ötlettel, prototípussal, megoldással találkoztam a Mobilitás és Multimédia Klaszter égisze alatt, amelyek meghatározó része innovatív startupoktól, mikro- és kisvállalkozásoktól származott. Az ötletek legalább 50%-ában ott volt a lehetőség, hogy hasonló pályát fussanak be, mint a prezi.com, a LogMeIn vagy az Indextools. Mégis Magyarországon 100 startup ötletből alig 2-3 képes kilépni a nemzetközi szintre és jelentős piaci eredményeket elérni.

Az okok kevésbé az ötletek életképességében és innovációs tartalmában, mint inkább az ötletek mögött rejtőző menedzsment háttérben keresendők. Miért éppen ebben, amikor az ötletgazdák inkább a tőkehiányra panaszkodnak? 10 megkérdezett startupból legalább 8 a piacra lépés és a növekedés gátjaként a finanszírozási és tőkebevonási problémákat említi első helyen. Ez valóban súlyos probléma, ám azt a kérdést is érdemes feltennünk, hogy ezek a startupok mennyire képesek önmagukat, ötletüket, prototípusukat „eladni” a tőkebefektetőknek, a potenciális hasznosító partnereknek, vagy épenséggel a vásárlóknak.

A startupok többsége nehezen tudja megfogalmazni, hogy termékét milyen üzleti modellben, milyen értékesítési stratégiával kiknek szeretné eladni. Sokan lebecsülik az előbbi kérdésekre adandó válaszok jelentőségét, és felértékelik az ötlet technológiai potenciálját. A startupok a fejlesztést követően szembesülnek a pi-

aci és/vagy a pénzügyi befektetőkkel való tárgyalások során azzal az alapvető kérdéssel, hogy honnan származik majd a bevétel. Ezt követően jönnek azok a kérdések, amelyek a felhasználói igényekkel, a piaci és versenytárs elemzésekkel, a komparatív előnyökkel kapcsolatosak. Ezekre a kérdésekre 10 startupból 9 nem tud kielégítő választ adni.

Az említett magyar „sikersztorik” többek között annak köszönhető eredményeiket és (el)ismertségüket, hogy nagy hangsúlyt helyeztek a megfelelő menedzsment kialakítására és ezáltal az előbbi kérdésekre adandó válaszok megtalálására. Ne felejtjük el azt sem, hogy az említett cégek egyike sem a magyar piacra koncentrált, hanem idejekorán az Egyesült Államokból építkezve kezdte el a nemzetközi piacot meggyúrni. Ehhez persze már tőkére is szükség volt, amelyet jellemzően kockázati és/vagy magántőke-befektetőkön keresztül vontak be.

Kérdés, hogy Magyarországon van-e kockázati tőke a startupok számára? Nincs! Igaz, a Jeremie programon keresztül 45 milliárd forint áll rendelkezésre többek között (legalább 30%-ban) az induló innovatív vállalkozások számára, ám az esetek 3/4-ében az induló vállalkozásoknak nem 150–250 millió forint indulótőkére, hanem esetenként 15–25 millió forintra van szükségük. Ezt a tőke-volument ma Magyarországon csak rendkívül körülményesen, vagy egyáltalán nem tudják összeszedni a startupok. Ez ma Magyarország innovációs sikertelenségének 22-es

csapdája. Ahhoz, hogy sikeresen tudjunk tőkét bevonni, egy jó menedzsmentre van szükségünk, viszont ahhoz, hogy jó menedzsmentünk legyen, tőkére van szükségünk, hogy finanszírozni tudjuk azt. Ennek eredményeként Magyarországon egyrészt strukturális kockázati tőkehiányról, másrészt a kockázatvállaló és nemzetközi szinten is tapasztalt menedzsmenthiányról beszélhetünk.

Mégis, hogyan lehetne az előbbi problémát megoldani? Egyrészt érdemes lenne feltenni a kérdést: ha ilyen jelentős szakadék van a tőkét keresők és kínálók között, akkor miért ne lehetne a Jeremie mintájára egy, az induló vállalkozások számára szükséges tőkevolument biztosító tőkealap (ún. magvető tőkealap létrehozni). Másrészt, ha a siker kulcsa a menedzsmentben (is) rejlik, amiből hiány van, akkor miért ne lehetne egy speciális „edzőtábor” vagy „sikergyár” felépíteni e vállalkozások számára, ahol – ugyanúgy, mint a tőkebefektetőknél – profi menedzserek képeznék, építenék a startupokat. (Szándékosan nem használtam az inkubátor kifejezést, mert Magyarországon több ilyen programot is indítottak, ám ezek sajnos nem teljesítettek eredeti küldetésüket, és a tömegszerű sikergyártás helyett tömegesen kudarcba fulladtak.) A két feltételnek pedig egyszerre kellene teljesülnie, hogy a sikerre válás szükséges – de nem feltétlenül elégséges – feltételei rendelkezésre állhassanak.

Miért tőkefinanszírozásról beszélünk és miért nem állami vagy közösségi forrásokról? Az elmúlt közel

két évtized bebizonyította, hogy az állami és/vagy közösségi forrásokból finanszírozott innováció (és itt szándékosan nem kutatásfejlesztést említek) alig egytizede eredményezett olyan fejlesztést, amely az említett cégek sikereihez mérhető lenne (például az infokommunikációs iparágban). Az állami és/vagy közösségi források – gazdasági értelemben – „puha forrássá” váltak és kontraszektált környezetet eredményeztek. A gyenge és kijátszható eredménykötelem, a kiírók oldaláról a támogatható tevékenységek nem mindig életszerű kialakítása, a szubjektivitást is megengedő bírálati szempontrendszer még a jó szándékú innovátorok egy jelentős részét is deformálta. A vissza nem térítendő támogatás helyett érdemes lenne elgondolkozni az induló fázist (is) finanszírozó co-investment típusú visszatérítendő tőkefinanszírozásban és/vagy a startupok növekedését támogató szabályozók kialakításában.

Összességében az Új Neumannoknak (*megjegyz.: a kifejezést kölcsönöztem*) magvető tőkealapra, profi menedzserekből álló edzőtáborokra/sikergyárakra és – az eddigi gyakorlattól eltérően – az innovatív induló vállalkozásokat támogató szabályozókra lenne szükségük. Tudatos, konzekvens, a piaccal közösen kialakított és – szakmai alapokon – megvalósításra kerülő innovációs politika (és környezet) hiányában a nemzetközi sikerek továbbra is esetiek lesznek, és akiknek sikerül, azok a csodálat tárgyai lesznek. 🚀

# Hyde Tech Corner

Ezen a héten Haraszi Attila és Kertész György kommentálja a hét híreit, eseményeit.

Összeállította: Tóth Livia

**H**eti összeállításunkból megtudhatják, van-e helyük a piacon az emlékező chipeknek, és az is kiderül, hogy a válságot követően miért nőtt meg ennyire az érdeklődés és a felvásárlási kedv a techcégek iránt.

## HP: emlékező memóriachipek

A HP kutatói jelentős áttörést értek el a memrisztor-technológia kifejlesztése terén. Szakembereik szerint az általuk bemutatott megoldások lehetővé teszik, hogy rövid időn belül újfajta „emlékező” chippekkel váltsuk ki a ma használt flash- és DRAM-memóriákat.

[computerworld.hu/cikk/hp-emlekezo-chipek](http://computerworld.hu/cikk/hp-emlekezo-chipek)

## HARASZI ATTILA ÜZLETFEJLESZTÉSI IGAZGATÓ, HP MAGYARORSZÁG

*Prof. Leon Chua* a Berkely Egyetemen 37 évvel ezelőtt megjósolt egy újfajta passzív áramköri elemet, amit körülbelül 2 éve sikerült először a HP laboratóriumában előállítani. Ismerjük meg a memrisztor alapvető tulajdonságát! Ez olyan áramköri elem, amely a rajta átfolyó áram iránya és nagysága alapján megváltoztatja elektromos ellenállását, és ez a megváltozott ellenállásérték az áram kikapcsolása után is megmarad. Ha újra rákapcsolunk áramot, akkor ennek az új áramnak megfelelő ellenállásérték áll be, majd ez őrződik meg az áram kikapcsolása után is. Azaz ez az elem memóriatulajdonsággal bír.

Ezt nagyon sok mindegyikre lehet használni. A HP már tesztelt olyan nagyon nagy sűrűségű crossbar kapcsolót, ahol 100 Gbit/s kapcsolási kapacitást demonstráltak egyetlen chipen. A jelenlegi technológia maximuma 16 Gbit/s. Ilyen sűrűség mellett egyetlen négyzetcentiméteren 100 milliárd crossbar kapcsoló fér el! A memrisztor forradalmasítja az informatikát.



**Haraszi Attila**  
üzletfejlesztési igazgató,  
HP Magyarország

A megvalósításhoz legközelebb talán az úgynevezett ReRAM (Resistive RAM) áll. Ez olyan nem felejtő memória (NVRAM), amely mozgó alkatrészt nem tartalmaz, tárolási sűrűsége meghaladja a ma használatos diszkeket és elérési sebessége a normál DRAM-okénak felel meg. A ma kapható ún. SSD-k (Solid State Drive-ok) – CMOS-technológiát használva – szekvenciális írási-olvasási sebessége sajnos alatta marad a mai diszkeknél, és csak a véletlenszerű olvasásnál adnak gyorsabb eredményt. A ReRAM egyesítene a diszkek tárolási sűrűségét a DRAM-ok sebességével.

Már ma is több szabadalom van bejegyzés alatt, ahol a memrisztor különböző célokra használnák, például programozható logikai tömb (PLA), digitális jelfeldolgozó áramkör (DSP) vagy neurális hálózatok megvalósítása. A PLA leginkább a programozható vezérlők területén használt – például a mosógépekben –, de a titkosító áramkörök kedvenc eleme is. A DSP (Digital Signal Processor)

a kép- és hangfeldolgozásban használatos, gyakorlatilag minden modern telefonban, hangkártyán vagy videokártyán van. A neurális hálózatok a mesterséges intelligencia és a tanulás, azaz az emberi agy működéséhez hasonló funkciók megvalósításánál használt technológiák.

Akik még emlékeznek az analóg számítógépekre, azok tudják, hogy nagyságrenddel gyorsabban lehetett megoldani differenciálegyenleteket analóg gépekkel, igaz, pontatlanabban. Reméljük, most a sebesség és pontosság nem lesz egymásnak ellentmondó követelmény.

## Egyre több a felvásárlás a techszektorban

Az Ernst & Young negyedéves jelentése szerint az idei év első negyedében jelentősen megugrott a cégfelvásárlások és összeolvadások száma a nemzetközi informatikai szektorban.

[computerworld.hu/cikk/felvasarlas-techszektor](http://computerworld.hu/cikk/felvasarlas-techszektor)

## KERTÉSZ GYÖRGY ÜGYVEZETŐ PARTNER, EUROLEX CONSULTING KFT.

Az elmúlt évtized során soha nem volt akkora aktivitás az IT-cégek felvásárlásánál, mint az idei első negyedévben. Az idei tranzakciószám ugyan még messze van a 2000-es csúcstól, de 2009 óta folyamatosan bővül az IT-piacon az úgynevezett M&A-tevékenység. A befektetési bankárok az internet lufi kipukkanása óta nem foglalkoztak ennyit technológiai cégekkel. Egy évtizede a lufi leeresztett, és ezzel véget ért a korábban sokat ajnázott *Új Gazdaság*, a befektetők az addig lesajnálóan csak „brick and mortar” cégek felé fordultak. Lehet-e most új hype-ról beszélni? Tény, hogy vannak kiugróan nagy felvásárlások –, hogy csak az utóbbi hetek leginkább meglepő hírére, a Microsoft–Skype 8,5 milliárd dolláros dealjét emeljük ki. Ez az egy akció 56 százalékkal növelte az M&A-tranzakciók összértékét a tavalyi év bázisához képest. Az utóbbi időre ugyancsak nem jellemző az a nagyság, amit a Varian 4,97 milliárdos ajánlata (a célpont az Applied Materials volt) vagy a Hitachi 4,25 milliárd dolláros kéznyújtása jelent a Western Digital felé. Mégsem lehet azt állítani, hogy az időközben a felhőkbe burkolózó informatikai ágazat egén szappanbuborékok jelentek volna meg. Szimpla, ciklikusan megjelenő piaci konszolidációról van szó. Most ezen keresnek a befektetési bankok és a Big Four vállalatai, köztük az Ernst&Young. De nyugodtak lehetünk, néhány éven belül az outsourcingos kollégáknak lesz sok dolguk. 🚀



**Kertész György**  
ügyvezető partner,  
Eurolex Consulting Kft.

## HÍRMOZAIK

### Muszáj ellenőrizni

**Az IDC 2011 februárjában a BalaBit támogatásával kiadott új tanulmánya**

(*Compliance is More Than Just Cost: Creating Value Beyond Compliance #IDCWPO5T*) arra hívja fel a figyelmet, hogy bár a megfelelőségi beruházások minden összetett IT-rendszerrel működő vállalat számára szükségesek a compliance előírások teljesítéséhez, egy jól menedzselt IT-környezet a szervezetek nyereségségi mutatóinak, jó hírnevének és vonzerejének növeléséhez is vezet.

### Egyetemi felhőlabor

**Az Obudai Egyetem Neumann János Informatikai Karán mutatták be**

a HP felajánlásával és közreműködésével megvalósuló, a legújabb technológiával felszerelt és a legmodernebb trendeket követő „HP Felhőszámítási Labor”, ahol a hazai IT-szakértők új nemzedéke juthat naprakész gyakorlati ismeretekhez, különös tekintettel az infrastruktúra-automatizáció, virtualizáció és következő generációs felhőszámítási technológiák területén.

### Hatékony IM

**Kutatási eredmények szerint a szervezetek 70 százaléka nem kezeli holisztikusan a kritikus információkat.**

A HP új információmenedzsment (Information Management) portfóliójával az Instant-On Enterprise koncepció szerint működő szervezetek minden munkafolyamatukba beépítik az intelligenciát, és a szervezet egészére kiterjedő, átlátható, valós idejű információkra támaszkodva, azonnal biztosítják ügyfeleik, dolgozóik és partnereik számára a szükséges támogatást.

## REGISZTRÁLJON

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

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

# Okos, üzleti döntések

A Magic (Onyx) Magyarország fejlesztői konferenciájának középpontjában a technológiaválasztás elméleti és gyakorlati kérdései álltak. A résztvevők a vállalati rendszerek „fájdalommentes” felhőbe migrálásának legfontosabb alapvetéseivel és a cég legfontosabb újdonságaival – köztük egy, a világon egyedülálló multiplatform mobil fejlesztőeszközzel – is megismerkedhettek. Írta: **Dávid Imre**

A Magic (Onyx) Magyarország május 17-én, a budapesti Holiday Inn Hotelben tartotta éves fejlesztői konferenciáját *Versenyképesség a szoftverfejlesztésben* címmel. A konferencia fő témájaként a megrendelők egyedi igényeinek és üzleti szempontjainak megfelelő fejlesztési technológiák kiválasztása szolgált. „A hazai vállalatok a szoftverfejlesztéssel kapcsolatos beruházásaik során csak ritkán veszik figyelembe saját hosszú távú üzleti érdekeiket. Nem veszik észre, hogy ezek a megoldások elsősorban termelőszekők, pedig a szakemberek mellett éppen ezek határozzák meg egy cég versenyképességét, üzleti teljesítményét és nyereségességét” – mondta az esemény nyitó előadásában *Szluha Márton*, a Magic Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója.

*Eyal Pfeifel* a Magic Enterprises vezető termékét, az uniPaaS fejlesztőeszközt mutatta be az érdeklődőknek. „A uniPaaS nagyszerűsége éppen egyszerűségében rejlik – mondta az izraeli anyavállalat technológiai vezetője. – A szoftver könnyen használható, platformfüggetlen, agilís és skálázható megoldásokat kínál a felhasználóknak. Olyan fejlesztői keretrendszert, amely hosszú távon is

megbízható »future proof« környezetként működik.”

A Magic Enterprises az uniPaaS fejlesztései során egyre nagyobb hangsúlyt fektet a multikompatibilitásra, így a platform legújabb verziói már a Microsoft .NET frameworkjével és széles körben elterjedt Visual Studióval is képesek lesznek együttműködni.

*Eyal Pfeifel* egy élő BlackBerry-démó keretében a Magic Software új mobil fejlesztőeszközét is bemutatta. A cég nem titkolt célja, hogy az elkövetkező években vezető szerephez jusson mobil üzleti alkalmazások szegmensében, multiplatform fejlesztői keretrendszerük az Apple iOS, a Windows Mobile, a Google Android és a Research In Motion (RIM) operációs rendszerével együttműködő alkalmazások létrehozására is alkalmas.

*Nádasy Gábor*, a Magic (Onyx) Magyarország technológiai igazgatója a Magic Software költséghatékony szoftverintegrációt lehetővé tevő terméke, az iBolt alkalmazásában rejlő lehetőségeket ismertette, és külön előadásban mutatta be, hogy hogyan integrálhatjuk könnyen és gyorsan az SAP R3, az MS Dynamics CRM és a Lotus Notes rendszereket az SAP által is tanúsított eszköz segítségével.

A Magic Software – a Micro-Strategy céggel való együttműködésének köszönhetően – az idei évtől Business Intelligence megoldást is kínál ügyfeleinek. Erről is láthatnak egy élő iPad-bemutatót a rendezvény résztvevői.

A konferencián a vendégládók is fontos szerephez jutottak. *Ninausz Péter*, a Gartner magyarországi képviselője a cloud-migráció öt megvalósítási lehetőségéről tartott előadást; *Ozsvár Ferenc*, a Magyar Közigazgatásfejlesztési Zrt. vezérigazgatója a Magic Software eszközeivel végzett versenyképes szoftverfejlesztésről beszélt, *Szluha Márton* és *Dervenkár István*, a lapunk főszerkesztője pedig a két cég közös piacutatásának eredményeit ismertette.

Az eseményen egy fontos bejelentés is elhangzott: a Magic Software és a Fujitsu együttműködése keretében a uniPaaS technológia a közeljövőben felhőalapú Platform as a Service (PaaS) szolgáltatásként is elérhető lesz.



## Találmányok egy kupacban

**Mallász Judit** ■ Harmadik alkalommal rendezett Innovációs TechShow-t a Mobilitás és Multimédia Klaszter. Ezúttal – első ízben – a kormány, nevezetesen a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium is a rendezvény mellé állt.

Az eseményen bemutatott 21 innovációt több mint 80 pályázattól választották ki. A felvonultatott megoldások jellemzően webes alkalmazások, hardverfejlesztések és mobilalkalmazások voltak, amelyek elsősorban az egészségügy,

a zöld gazdaság és a kreatív gazdaság különböző területeit célozzák: bemutattak többek között webkamera-laboratóriumot, kutató-mentő robotrepülőt, online emlőtumor-diagnosztikát, mobiltelefonos közlekedési jegyet, óriás 3D-holografikát.

Az MMKlaszter ma több mint 70 tagot számlál, köztük telekommunikációs és informatikai nagyvállalatokat, kis- és középvállalkozásokat, valamint egyetemi partnereket. A klaszterben jelenleg közel 30 inno-

vációs projekt megvalósítása folyik, csaknem 8 milliárd forint értékben.

Az Innovációs TechShow fődíját – a közönségszavazatok alapján – az Intellisense Zrt. WebCam Laboratory megoldása kapta. A webkamera alapú természetmegfigyelő laboratórium (egy szoftvercsomag) elsősorban oktatási intézmények számára teszi lehetővé, hogy bármilyen egyszerű webkamerával valódi természetudományos megfigyeléseket és méréseket végezzenek.

### SZEMÉLYI HÍREK

#### Bővült a MasterCard

Hat új szakértővel is bővült a MasterCard budapesti csapata. A mobilfizetéshez kapcsolódó piacfelkészítést a Telenortól érkezett *Szetnics László* vezeti, a PayPass kártya programok felügyelete és a hagyományos bankkártyás fizetés elfogadói környezetének fejlesztése *Nemcsics Róbert* feladata. Az internetes kártyahasználat-ösztönző projektek vezetője *Kovács Szabolcs* lett, míg *Szendrei Szabolcs* az innovatív fizetések és az elektronikus kereskedelem fejlesztésének vezetője. *Gerőly András* a MasterCardhoz kapcsolódó technikai fejlesztéseket, projekteket vezeti, *Fejes Kálmán* pedig a bankkártyabiztonságért és a technológiai folyamatokért felel.

#### Nevet vált az IVSZ

Az IVSZ közgyűlése az érdekvédelmi szervezet nevének megváltoztatásáról döntött. A jövőben Informatikai, Távközlési és Elektronikai Vállalkozások Szövetsége néven folytatja munkáját. Megválasztották az új tagozatvezetőket és elnökségi tagokat is.

Tagozatvezetők: *Papp Péter* (Kancellár.hu), *Kövesi Gabriella* (Magyar Telekom), *Gacsal József* (Intel), *Veres Zsolt* (IBM), *Czifra András* (Qualysoft), *Dobos Attila* (Quattrosoft), *Vicze Gábor* (Econet).

Elnökségi tagok: *Bojta János* (TCORGAN), *Bozsó Julianna* (VirusBuster) és *Vinnai Balázs* (IND).

### ESEMÉNYNAPTÁR

**Május 25.** BUDAPEST

**Adattárház Fórum 2011**

» [www.adattarhazforum.hu](http://www.adattarhazforum.hu)

**Május 25.** BUDAPEST

**Guidance Software**

**Encase V7 Roadshow**

» [www.digitalforensics.hu](http://www.digitalforensics.hu)

**Május 25.** BUDAPEST

**Go Digital!**

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

**További események**

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

# Egy hét az e-egészségügyben

**Az infokommunikációs eszközök nélkülözhetetlen elemei a korszerű egészségügynek. Ám nem helyettesítik a személyes ellátást, az orvos-beteg kapcsolatot. Szerzőink az idén Magyarországon megrendezett európai eHealth Weeken jártak. Írta: Mallász Judit és Vass Enikő**

**M**ost első ízben képviseltette magát az Európai Bizottság két biztossal az éves eHealth Weeken, Budapesten. *Neelie Kroes*, az Európai Bizottság Digitális Menetrendért felelős alelnöke a miniszteri konferencián felhívta a figyelmet: korunkban az egyéneknek és a kormányoknak is minden fillért meg kell fogniuk. Hatalmas szükség van tehát az e-egészségügyi megoldásokra, amelyek természetesen nem helyettesítik a személyes kapcsolatokat, ám hatékonyabbá tehetik az egészségügyi rendszereket és javíthatják az ellátás minőségét. Célokot kell felállítani, így például azt, hogy a távgyógyászati és távfelügyeleti megoldásokkal a krónikus szívbeteg kórházi ellátásban töltött ideje, továbbá a cukorbeteg által igénybe vett egészségügyi erőforrások használata 10-10 százalékkal csökkenjen. *Neelie Kroes* rámutatott: itt az ideje, hogy kitűzzük a célokat és a határidőket, továbbá egyeztessük az ellenőrzés és a mérés indikátorait. Az európai e-egészségügyi piac jelenleg mintegy 15 milliárd euróra becsülhető, növekedésének mértéke évi 2,9 százalék.

*John Dalli*, az Európai Bizottság egészségügyi és fogyasztóvédelmi biztosa elmondta: a betegjogok határon túlnyúló új direktívája lehetővé teszi az egészségügyi rendszerek forrásainak hatékonyabb kiaknázását. A költséghatékonyság csak a tagországok tudásának és eredményeinek megosztásával érhető el. Nem kell a kereket újra feltalálni – mutatott rá.

*Szócska Miklós*, a Nemzeti Erőforrás Minisztérium egészségügyért felelős államtitkára felhívta a figyelmet: nem az egészségturizmusra kell itt gondolni, hanem például a tagországok beteg-nyilvántartási rendszereinek interoperabilitására, a kooperáció révén a várakozási sorok csökkentésére vagy a ritka betegségek kezelésében a térségi együttműködésre.

## EURÓPAI eHEALTH MUNKACSOPORT

Az európai kórházak több mint 90 százalékanak van szélessávú kapcsolata, 80 százaléka rendelkezik elektronikus betegnyilvántartó rendszerrel, de csupán 4 százaléka engedélyezi a pácienseknek, hogy online hozzáférjenek elektronikus betegrekordjaikhoz. Az európai kórházakban nem élnek kellően az eHealth kínálta lehetőségekkel a laboratóriumi leletek vagy radiológiai felvételek megtekintésénél – állapítja meg egy 2010-es felmérés, amelyet a 27 tagország, valamint Horvátország, Izland és Norvégia bevonásával készítettek az Európai Bizottság számára. A felmérés rengeteg hasznos információval látja el az Európai Unió eHealth Munkacsoportját, amely az eHealth Weeken tartotta első ülését. Az eHealth Munkacsoport egyik feladata az infokommunikációs technológiák egészségügyben és szociális ellátásban betöltendő szerepének, lehetőségeinek felvázolása. A munkacsoportban részt vevő egészségügyi szakértők, betegképviselők, jogi szakértők, egészségpolitikusok, orvosi, gyógyszeré-

szeti és infokommunikációs ipari szereplők javaslatokat tesznek az Európai Bizottságnak arra vonatkozóan, hogy az ICT miképpen tudná az egészségügyben az innovációt felgyorsítani.

## SZABVÁNYOS, MINŐSÍTETT TERMÉKEK

Jelen volt a kiállításon a Continua Egészségügyi Szövetség is. A Continua – világméretű, nonprofit nyílt ipari szervezet, amelybe egészségügyi és technológiai vállalatok tömörülnek. Céljuk a személyes – kórházon kívüli – egészségügyi ellátás minőségének javítása, illetve a különféle egészségügyi eszközök, megoldások együttműködésének elősegítése. Ennek érdekében a Continua egy eszközillesztési szabványcsoportot és hozzáilleszhető termékminősítési eljárást dolgozott ki: azok a termékek, amelyeknek Continua-logójuk van, összekapcsolhatók más minősített termékekkel. A szervezetnek több mint 230 tagja van. Magyarországot jelenleg a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közalapítvány képviseli.

A Continua, amelynek tagjai között egyaránt megtalálhatók a legnagyobb cégek, valamint a kis- és középvállalatok, kiváló terepe a partnerek egymásra találásának és a hálózatos tevékenységnek. A kisebb cégek így nem maradnak egyedül, ötleteik megvalósításához megtalálják a társakat – fogalmazott *Chuck Parker*, a Continua ügyvezető igazgatója.

A szervezet rendkívül fontos feladatának tekinti a szabványosítást. Saját szabványai megalkotásán túl

együttműködésre törekszik az iparág más nagy szereplőinek megoldásaival, így például a Microsoft Health Vaulttal vagy a Google Health-szel. A szabványosítás elengedhetetlen feltétele a szolgáltatások széles körű elterjedésének. A GSM- és a WiFi-hálózatok megteremtik a határokon is átnyúló kommunikáció alapját, ugyanezt az utat kell követni az egészségügyi eszközökkel is – mutatott rá *Chuck Parker*.

Jelenleg a Continua három termékminősítő laboratóriumot működtet. A tervek szerint továbbiakat is létesítenek. Elképzelhető, hogy az egyik a közép-kelet-európai térségben működik majd.

## A DIGITÁLIS KÓRHÁZ

Az esemény gyémánt fokozatú támogatója, a HP képviselői exkluzív sajtóbeszélgetésen ismertették e-egészségüggyel kapcsolatos megoldásaikat az újságíróknak. *Paál Péter*, a HP Magyarország ügyvezető igazgatója mellett regionális vezetők is jelen voltak a találkozón. *Sasha Bezubanova*, a HP közigazgatásért felelős közép-kelet-európai igazgatója az IT egészségügyben betöltött fontosságáról beszélt bevezetőjében. Szerinte az információtechnológia megkerülhetetlen az egészségügyben, hiszen a kormányok az idősödő társadalom és a csökkenő egészségügyi költségvetések dilemmáját hatásosan az IT eszközeivel tudják feloldani. Véleménye szerint az e-egészségügyi megoldások a lehetőségek platformjaként működnek, amit ha tervezetten, átgondoltan vezetnek be a különböző egészségügyi intézményekben, akkor rövid időn belül érezhető minőségi javulást hoznak a gyógyításban, ezt pedig az orvosok és a páciensek egyaránt ki tudják használni. – Európai szinten hatalmas számokról van szó – ismertette az igazgató –, hiszen 500 millió lehetséges páciensről beszélünk, akik évente átlagosan tízszer fordulnak orvoshoz. Az európai orvosi ellátórendszer éves szinten 5 milliárd kifizetési igény rendezésére vár – a hatalmas szám rengeteg kiadást jelent. Továbbá figyelembe kell venni, hogy az EU egészségügyi szempontból egységes, vagyis a magyar beteg franciaországi kezelését is ki kell fizetnie a biztosítónak, ami határon átvélő tranzakciót igényel. A HP Digitális Kórház

## Kétmilliárd euró kutatásra – pályázati lehetőség

**Az Innovative Medicines Initiative (IMI)** az EU és a gyógyszerkutatásban érdekelt cégek, szabályozó szervezetek közös társulása, költségvetésük kétmilliárd euró. *Michel Goldman* ügyvezető igazgató a Computerworld kérdésre válaszolva elmondta: a társaság célja gyorsabban, biztonságos gyógyszereket kutatni és fejleszteni az érdekelt társaságok – legyenek azok kormányzati, egyetemi vagy versenyszférában működők – közreműködésével. A gyógyszerészeti cégek igényeit az egyetemi, kutatói szférában megversenyeztetik, és a legjobb ajánlattal előrukkol-

lónak adják az együttműködés lehetőségét. Vagyis a piaci igényeket figyelembe véve a gyógyszerészeti cégek határozzák meg a kutatások témáit. Június 15-én az egészségügyi információ összegyűjtésére, megosztására vonatkozó pályázatot hirdetnek meg, ahová hazai cégek is csatlakozhatnak. A kis- és közepes cégek a meglévő egyetemi központokkal közösen, az IMI weboldalán hamarosan közzétett partnerség eszköz használatával vagy az EU segítségével kapcsolódhatnak a meghirdetett pályázatokhoz. Az IMI weboldala a [www.imi.europa.eu](http://www.imi.europa.eu) címen érhető el.

koncepciója átfogó, biztonságos, rugalmas és az üzemeltetés szempontjából olcsó informatikai keretmegoldást és információs környezetet tud biztosítani. A rendszert térségünkben a Cseh Köztársaságban és Romániában vezették be.

Paál Péter ügyvezető igazgató a kiemelt magyarországi egészségügyi projektet, a Pólus programot említette pozitív példaként. A program jelenleg a „tégla és malter” szakaszban tart, vagyis most zajlik az egészségügyi intézmények építése. A 10 milliárd forintos projektben a költségvetés 3–5 százalékát fordítják informatikai fejlesztésekre. Hasonló, Norvégiában lezajlott program keretén belül a teljes költségvetés 6–8 százalékát tették félre informatikai kiadásra.

### MEGTÉRÜLŐ BEFEKTETÉS

A rendezvényen *Sean Hogannal*, az IBM egészségügyi rendszereiért felelős alelnökével is beszélhettünk. A *Computerworld* kérdéseire válaszolva az alelnök elmondta: főleg az egészségügy területén kell mérni, hogy az információs technológia hogyan tud segíteni a csökkenő egészségügyi költségvetések és a növekvő kiadások egyensúlyban tartásában. Mérni kell, hogy az IT hogyan segít a produktivitás növekedésében. Úgy véli, Európának az egyre idősödő népesség kérdésével kell szembenéznie, ezért az egészségügyben is változtatni kell: az akut betegségek kórházi kezelésére berendezkedett egészségügynek a krónikus betegek otthoni gyógyítására kell összpontosítania. Az IBM megoldásai a megváltozott egészségügyi környezetet kezelik, a gyógyítók számára az információ ott és olyan formában érhető el, ahogy arra szükség van. Sean Hogan úgy látja, az egészségügyet nagyobb produktivitásra kell sarkallni, ehhez információ-technológiai befektetésekre van szükség, amit a különböző kormányok nem odázhatnak el. Szerinte munkájuk nagy része abban áll, hogy bemutatják: az egészségügy informatikai jellegű befektetése hogyan és milyen időintervallumban térülnek meg.

### HAZAI ÍGÉRET

Az eHealth Week rendezvényen a magyar egészségügyért felelős államtitkár, Szócska Miklós hangzatos kormányzati ígéretet is tett. Szerinte

már akár jövő évben is be lehet vezetni az elektronikus recepteket itthon – ami idő- és költségmegtakarítást jelentene, hiszen a vényekre az állam jelenleg évente 278 millió forintot költ. Az elektronikus rendszer bevezetéséhez EU-s forrásokat is igénybe lehetne venni. A bevezetést nagyban megkönnyíti, hogy az orvosok többsége már most is szoftvert használ a receptek írásához – a patikában az orvosi rendelőben kinyomtatott vonalkódot olvassák le, így ellenőrzik a recept hitelességét, ennek alapján adják ki a gyógyszert. Jelenleg éves szinten 150 millió receptet írnak fel.

Az elektronikus rendszer a TAJ-kártya alapján működhetne: az orvos az adatokat csak a számítógépbe viszi be, a páciens pedig a gyógyszertárban bemutatja a TAJ-kártyáját, amely alapján megkapja a gyógyszert. Az elektronikus recept rendszere már több európai országban, így Dániában, Svédországban vagy Esztorországban sikerrel működik.

### BIZONYÍTSON AZ IPAR

Az eHealth Weeket kísérő kiállításon mintegy 100 kiállító mutatta be megoldásait. Jelen voltak a témában érintett multinacionális vállalatok, továbbá több magyar cég is lehetőséget kapott a bemutatkozásra.

Anyavállalatával, a Deutsche Telekommal és leányvállalatával, az ISH Informatika Kft.-vel közös standon mutatta be három új fejlesztésű e-egészségügyi megoldását a Magyar Telekom, amely az ISH 2009-es felvásárlásával lépett be az egészségügyi informatikai piacra. Kérdésünkre *Christopher Mattheisen*, a Magyar Telekom elnök-vezérigazgatója elmondta: a cégcsoporton belül az ISH megtartja önállóságát. Olyan specifikus tudás halmozódott fel a cégnél, amit őrizni kell. Az egészségügyi szektor óriási növekedés előtt áll, és mivel a Magyar Telekom hosszú távon gondolkodik, külön tudásközpontot tart fenn az egészségügyi informatika területére. Olyan megoldásokra fókuszálnak, amelyekkel minden egészségügyi intézmény és a központi egészségkassza is költségeket takaríthat meg, illetve amelyekkel széles körben elterjeszhető a távfelügyelet. Ez utóbbi elsősorban a betegségek megelőzésében játszhat fontos szerepet.

A Magyar Telekom az eHealth területén is hazai kisvállalatok tucatjaival dolgozik együtt. Vannak hagyományos beszállítói, valamint egészen új fejlesztőpartnerei is.

Christopher Mattheisen úgy látja, hogy mivel viszonylag új területről

**Az idősekkel foglalkozó projekt célja, hogy orvosi tudás beépítésével személyre szabott, integrált rendszert fejlesszen ki**

van szó, a különböző cégeknél zajló fejlesztések még meglehetősen sziget-szerűen folynak. Idő kell ahhoz, hogy mindenki megértse az egyes megoldások lényegét, illetve kialakuljon a kooperáció. Jó hír viszont, hogy az eHealth a világon mindenütt elég új terület, így egyáltalán nem vagyunk lemaradva, mindenütt ugyanazokkal a problémákkal kell szembenézni. Ilyen például az adatvédelem kérdése, ami az egészségügyi szektorban érthető módon fontos, sőt kritikus. Az iparág feladata, hogy bizonyítsa: megoldásai jók és állandóan fejlődnek.

### MAGYAR EREDMÉNYEK

A rendezvényhez kapcsolódó kiállításon az EU soros elnökének, vagyis Magyarországnak is volt néhány érdekes standja. Noha az ott szolgáltatott teljesítő hosztesz a katalóguscsoomag kezünkbe tukmálásával igyekezett szabadulni érdeklődésünktől, épp egy igen érdekes magyar projekt bemutatásakor értünk oda. A ProSeniis programról a projekt lebonyolításáért felelős konzorcium vezetőjével, a GE Healthcare képviselőjével, *Dévényi Csaba* vezető szoftvertervezővel beszélgethettünk. A Magyarországon élő idősekkel foglalkozó projekt célja, hogy orvosi tudás beépítésével személyre szabott, integrált rendszert fejlesszenek ki elsődlegesen az idegrendszeri betegségekben (pl. agyvérzés, Alzheimer-kór, Parkinson-kór, demencia) szenvedő idős emberek otthoni monitorozására és ápolásának támogatására. A kutatás keretén belül 45 otthoni ápolásra szoruló

beteg otthonába juttattak el különféle egészségügyi eszközöket: egy érintőképernyős számítógépet, mely nagy, idősek által is könnyen használható gombokat jelenít meg. Vérnyomás- és cukorszintmérőkkel látták el őket, mérleget kaptak, infraszenzorokat telepítettek szerte a házban, segítségükkel és egy óraként viselhető szenzorral a lakáson belüli mozgást követték nyomon, figyelték, hogy kinyitották-e a hűtőt stb. *Dévényi Csaba* elmondta: nagy meglepetésükre az idősek szeretettel fogadták az informatikai eszközöket, és nyitottak voltak kezelésük megtanulására – ez elég hamar sikerült is nekik. Otthonukban az idősek rendszeresen mérték vérnyomásukat, vércukorszintjüket, ezeket az adatokat az érintőképernyő segítségével juttatták el orvosuknak. A program még nem fejeződött be, de már az eddig elért eredményekből látszik, hogy volt és van értelme beszerelni és használni őket. Egyik idős betegnél például olyan változó adatokat észleltek, amelyek kezelőorvosát is meglepték, ez indokoltá tette a kezelés megváltoztatását.

A személyi számítógépek konfigurációit komplett 3D munkakörnyezetté „varázsoló” *Leonar3Do* is a magyar standon kapott helyet. A *Leonar3Do* számos orvosi területen alkalmazható. Néhány kiragadott példa: műtéti modellezések, műtétek megtervezése, MRI-, CT-, ultrahangképek megjelenítése, orvos-orvos, orvos-páciens, orvos-diák kommunikáció, pszichológiai és rehabilitációs felhasználások.

*Rátai Dániel*, a találmány megalkotója elmondta, hogy tavaly ősszel lett kész a termék. Most nagy lépés előtt állnak: az eddig kutató-fejlesztő cégeként működő 3D for All Kft.-t gyártó, forgalmazó, értékesítő és marketingtevékenységet folytató vállalatá kell alakítani. Mégpedig olyanná, amelynek tevékenysége az egész világra kiterjed. Rögtön a termékbejelentést követő két napon 20 disztribútorjelölt jelentkezett a világ minden tájáról, és azóta is folyamatos az érdeklődés, így valós esély van a külföldi terjeszkedésre. A hazai egészségügyi intézményekkel is van együttműködés. A Semmelweis Egyetemen például már felállítottak egy *Leonar3Do*-ra alapozott virtuális valóság laboratóriumot. 





# AGYUNK

## nem marad magára

Közhely, de igaz: az információáramlás információáradattá duzzadt, lassanként elveszünk az adattengerben, a bitekből és bájtokból mind nehezebb hasznos(ítható) ismeretet kinyerni, majd gyakran kifejezetten bonyolult döntéseket hozni, amelyek a későbbiekben rövidebb-hosszabb távon egyének, csoportok, szervezetek, vállalatok stb. követendő „politikáját” határozzák meg. *Írta: Kömlödi Ferenc*

**A** döntési helyzetek hét szakaszra oszthatók: a helyzet felismerése, felmérése, elemzése, célok kitűzése és a döntést megalapozó szempontok meghatározása, maga a döntés, a kivitelezés és az ellenőrzés, végül az értékelés. **„A döntéselemzésben hagyományosan két szerepet tételezünk fel: a döntéshozó a kimenetek közötti preferenciákat határozza meg, a döntéselemző pedig a lehetséges cselekvéseket, kimeneteket veszi számba és kikérdezi a preferenciákat a döntéshozótól, hogy meghatározza a legjobb cselekvést”** – írja Stuart Russell és Peter Norvig a *Mesterséges intelligencia, modern megközelítésben* átdolgozott és bővített kiadásában (2003).

Túlterhelt agyunk szerencsére nem maradt magára: a szerteágazó forrásokból érkező adatok később pozitív és racionális döntések formájában hasznosuló feldolgozásának és felhasználásának folyamatában már évtizedek óta segédkeznek a napjaink üzleti életének információkinyerő megoldásaival (üzleti intelligencia – business intelligence, BI) „rokon”, de más területeken is egyre fontosabb szerepet betöltő, a legtöbb hardverelemen futó interaktív számítógépes döntéstámogató rendszerek (*decision support systems, DSS*). Nem véletlen, hogy a munkaerőpiacon az ügyviteli alkalmazottak helyett mind nagyobb kereslet mutatkozik a nem feltétle-

nül IT-szakember, de informatika-ileg jól képzett, gazdasági folyamatokban tájékozott dolgozók iránt, akik képesek élni e korszerű, mesterségesintelligencia-megoldásokat is alkalmazó rendszerek kínálta lehetőségeikkel.

Ezek a szerteágazó vezetői tevékenységben használt infokommunikációs rendszerek profitálnak egymás eredményeiből, magukba integrálják a célravezetőnek tűnő technológiai megoldásokat. Használatuk különböző vezetői szintek támogatásában is érvényesülő tendencia, aminek következtében több feladatot ellátó, de kevesebb vezetőre és szintre lesz szükség, azaz a DSS-ek a vállalatok működését, kultúráját és a munkakörnyezeteket egyaránt megváltoztatják. A költségek csökkenni, javul a döntéshozók közötti kommunikáció minősége, a vezetők gyorsabban beletanulnak munkájukba.

### TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

A témakör úttörőjének az amerikai polihisztor tudós, *Herbert Simon* (1916–2001) tekinthető. A döntéstámogatást megalapozó, formalizált – a manapság a valószerűség- és hasznosságelmélet „összegeként” értelmezhető – döntéselmélet (decision theory, decision analysis) korai fejlődési szakasza az 1950-es évekre esett. Elsősorban pénzügyi-befektetési problémákat kezelendő, megjelentek a bizonytalan körü-

mények közötti döntéshozatalhoz szükséges alpmódszerek.

**A megérzésen, intuíción alapuló döntéshozást háttérbe szorító gépi döntéstámogatás iránti igény a bonyolult problémák, komplex összefüggéseken alapuló rendszerek és az emberi tényező modelleken belüli szerepeltetése révén jelent meg.**

Az 1960-as és 1970-es éveket az alpmódszerek továbbfejlesztése mellett a többtényezős döntések módszertanának kidolgozása, a problémák modellszerű megközelítése, valamint különböző fejlettségi szintű vezetéstámogató megoldások (management support systems, MSS), előbb a tranzakció-feldolgozó (transaction processing systems, TPS), majd az irodaautomatizálási (office automation systems OAS) és a vezetői információrendszerek (management information systems, MIS) határozták meg.

Az ígéretes kezdeményezések ellenére, mai értelemben vett DSS-ekről vagy valami hasonlóról (mint önálló kutatási és alkalmazási területéről) csak az 1970-es évek második felétől, de inkább a következő évtizedtől beszélhetünk.

Az 1980-as évekre inkább kérdések megválaszolására alkalmas szakértői rendszerek (expert systems) virágkoraként emlékezik vissza a mesterségesintelligencia-történelem, és ekkor jelentek meg a csoportos döntések

meghozatalában segítséget nyújtó rendszerek.

A személyi számítógépek azonban még nem terjedtek el mindenhol, például Magyarországon sem. *Temesi József*, a témakör egyik magyar szaktekinetelye, a Corvinus Egyetem Operációkutatási Tanszékének vezetője így emlékezik vissza az 1980-as évekre: „Az általam használt rendszerek még általában mainframe gépeken futottak, a gépidőigény miatt sokszor teljes éjszakákon keresztül. Kezelhetőségük elsősorban azért volt korlátozott, mert a paraméterek változtatása, az érzékenységvizsgálatok nagyon lassan bonyolódtak le. Például **a termelésütemezésben vagy a projektmenedzsmentben alkalmazott modellek aktualizálása annyira nehézkesen ment, hogy mire egy futás megtörtént, az eredményeket már esetleg nem is volt érdemes kiértékelni, mert elavultak. Bonyolult problémákat kellett egyszerű modellekkel kezelni, és ezek a felhasználók számára sokszor nem bizonyultak életképesnek.**”

Az 1990-es években terjedtek el a felső vezetői információs rendszerek (executive information systems, EIS), továbbá az adattárházak, az adatbányász technológiák és a forradalminak bizonyult online analitikus feldolgozás (online analytical processing, OLAP) térhódításával jelentős mértékben bővült a DSS-ek felhasználási és

alkalmazási köre. Az (adatbázis-kezelő) OLAP intuitívabb, gyorsabb navigálást és elemzést biztosító többdimenziós struktúrába rendezi újra a különböző forrásokból beolvasott, közérthető formában tárolt és megjelenített adatokat.

Az ezredforduló környékén bevezetett más webalapú elemző alkalmazások szintén hozzájárultak a DSS-ek növekvő népszerűségéhez. A különböző rendszerek természetesen folyamatosan hatottak és hatnak egymásra, különösen az újak a régebbiekre, napjaink jobb minőségű és hatékonyabb, a szervezethez és a döntéshozás szintje minden aspektusát támogató kombinált, hibrid megoldásait eredményezve. Ezek a megoldások – a hordozható számítógépek elterjedésével párhuzamban – a DSS-ek „második forradalmának” motorjai: immár az „utca embere” is használhat döntési modelleket.

**„A mai modellek már szimultán összefüggéseket is gyorsan kezelnek, és akár interaktív módon, azonnali változtatásokat eszközölve is lehet velük dolgozni** – értékelte a jelent Temesi József. – Óriási különbséget jelent a mai adatkezelés. Korábban nem is álmodhattunk olyan adattömegek beviteléről a modellezésbe, mint a jelenlegi technikák mellett. Ezáltal a mesterséges intelligencia is elszakadt a játékos kísérletezésektől, és egyre komolyabb valós feladatok valós idejű kezelésére vált alkalmazhatóvá. A tanuló rendszerek »gyorsan tanulnak«, a korlátokat sokszor már nem a számítógép, hanem az emberi modellezési

ügyesség/képesség jelenti. Külön érdemes megemlékezni a szimulációs technikákról, amelyek szintén a *Simon–Newell* idők (1950-es évek második fele) óta ismeretesek, de nagy léptékű felhasználásuk csak a modern számítógépek korában lehetséges.”

Egy másik magyar szaktekinetly, a Corvinus Egyetem Döntéstudományi Tanszékét vezető *Zoltayné Paprika Zita* szerint: „Az 1980-as években nagyon egyszerűek voltak ezek a programok, de az alapötlet nem sokat változott, csak a kivitelezés. Nőtt a grafikus megoldások szerepe, az adatbázisokkal, más rendszerekkel és a mesterséges intelligencia alkalmazásával történő összekapcsolás.”

### DEFINÍCIÓK ÉS TAXONÓMIÁK

Egy DSS rendeltetése a döntéshozás szükséges információk naprakészen, megfelelő mennyiségben és minőségben való tárolása, az adott feladat pontos megfogalmazásának elősegítése, döntési alternatívák felállítása és értékelése, a szakértők közti idő- és térbeli távolság áthidalása. Hasonló múltbeli feladatokat keres ki az adatbázisból, számítási/szimulációs modellekkel mutatja ki, vizuálisan is képes megjeleníteni a döntésalternatívák hatásait. Egyedi, speciális problémák megítélésében támogatja az azokkal foglalkozó személyeket, alkalmazkodik (egyéni) döntéshozói stílusukhoz, ugyanakkor önállóan nem hoz döntést, célja nem az ember helyettesítése.

És valószínűleg nem is fogja helyettesíteni... Temesi József szerint: **„A szakértői döntések, a gépi tanulás, az intelligens ágensek hasznos segédeszközök, de aligha találunk olyan nem jól strukturált problémát (ha szinte végtelen számítási kapacitásaik miatt éppen fontos a segítségük), ahol önmagukban alkalmazhatók lennének.”**

(Nem jól strukturált problémának azok az esetek tekintendők, amikor nem

ismerjük valamennyi lehetséges megoldást, azok értékét, az alternatívák egymás közötti preferenciáit.)

Zoltayné Paprika Zita hasonlóan vélekedik: „Nem vagyok a gépi döntéshozatal híve; nem hinném, hogy ezt a feladatot teljes mértékben automatizálni kellene. A világ (szerencsére) nem ennyire kiszámítható. **Egy DSS csak részben képes kezelni nem (jól) strukturált döntési feladatokat, de nem is az a célja, hogy a problémákat teljes egészükben megoldja.** Mindig a már meglévő tudásunkat rendszerező eszközként tekintetem rájuk, vagyis strukturáltan megjelenítik, hogy mivel kell foglalkoznunk.”

### MI IS AZ A DSS?

Mert a döntések meghozatalában segítséget nyújtó összes rendszer (Excel-táblázat, Google vagy akár a Facebook) aligha tekinthető annak. Ez a megközelítés egyrészt túl általános, másrészt a definíció az információs technológiák fejlődésével fokozatosan változott. A rendszereken nem ugyanazt értjük ma, mint például az 1980-as években, amikor kifejezetten jól strukturált problémák megoldására lettek fejlesztve, azaz célalkalmazásként funkcionáltak, míg napjainkban általános célú döntés-előkészítő és -támogató eszközként tekintünk rájuk.

Egy mai DSS a döntéshozókat strukturált és nem (jól) strukturált problémák kezelésében adatbázisok, modellek és beépített döntési megoldások, mesterségesintelligencia-módszerek (gépi tanulás, genetikai algoritmusok, fuzzy logika, esetalapú következtetés stb.) felhasználásával egyéni és csoportos (GDSS) szinten segítő, a döntési folyamatot végigkísérő interaktív, számítógép alapú rendszer. Szerkezete egyszerű, de bővíthető, módosítható, könnyen ellenőrizhető, nagy volumenű adat kezelésére, ad hoc értékelésre és modellezésre képes, jövőorientált, váratlan szituációkban is alkalmazható.

A mesterséges intelligencián alapuló technológiákat extenzíven használó DSS-eket intelligens döntéstámogató rendszereknek (IDSS) is hívják – ideális esetben, az adott

területre vonatkozó emberi adottságok lehető legpontosabb emulálásával, humán konzultánsokhoz hasonlóan működnek, összegyűjtik és elemzik a tényeket, azonosítják és értékelik a felmerülő problémákat, levonnak következtetéseket, megoldási alternatívákat javasolnak. Az IDSS-implementációk jelentős része szakértői rendszereken alapul, ugyanakkor egyre több rendszer használ más, újabb megoldásokat is, például emberi beavatkozás nélkül komplex kognitív feladatokat (ismeretmegosztás, adatbányászat) kivitelező ágenseket.

Az elérhető és felhasznált információtechnológiai eszköztár ellenére is gyakori rossz eredményekre reagálva, egy születőben lévő szakterület, az úgynevezett „döntésmérnökség” (decision engineering) képviselői a DSS-ek hatékonyabb működését tűzték zászlajukra: a döntéseket gondos tervezői munkával létrehozott objektumoknak tételezik fel, összetevőik explicit megjelenítéséhez a mérnöki gyakorlatból ismert elveket (design, minőségbiztosítás) alkalmaznak.

### DSS-EK CSOPORTOSÍTÁSA

**A DSS-ek többféleképpen csoportosíthatók, egyelőre nincs általánosan elfogadott taxonómiájuk, ráadásul a különböző osztályozások között számos átfedés tapasztalható.**

Az egyik megközelítés szerint a rendszer és a felhasználó közötti kapcsolat a legfőbb csoportosítási szempont – ez lehet aktív, kooperatív és passzív. Egy passzív DSS – ellentétben az aktívval – ugyan segít a munkában, de nem sugall, nem áll elő explicit döntési megoldásokkal. A kooperatív lehetővé teszi, hogy a felhasználó módosítsa, kiegészítse, pontosítsa az általa javasolt megoldásokat, amelyeket aztán a rendszernek kell érvényesítenie. A rendszer – immár a felhasználó által megváltoztatott javaslatokhoz – hozzáteszi a saját észrevételeit, és visszaküldi érvényesítésre. A folyamat addig tart, amíg kölcsönösen meg nem állapodnak.

A gépi támogatás eszköze és módja szintén lehet csoportosítási szempont, amely alapján kommunikáció-, adat-, dokumentum- és



ismeretvezérelt DSS-ek különbözethetők meg. A kommunikációvezéreltek esetében több személy dolgozik megosztott feladaton, az adatvezérelteknél a vállalati belső (és néha külső) adatok idősoraihoz való hozzáférése és elemzésükön van a hangsúly, a dokumentumvezéreltek különböző elektronikus formátumokban kezelik a nem strukturált információt, az ismeretvezéreltek tények, szabályok, folyamatok formájában tárolt speciális problémakezelő szakértelmet nyújtanak, a nem szükségszerűen adatintenzív modellvezéreltek például statisztikai, pénzügyi, optimalizáló modellekkel dolgoznak.

Terjedelmük szerint a kisebb desktop és nagy adattárházakhoz kapcsolt, a cég több menedzserének segédkező vállalat méretű DSS-ekről beszélhetünk. Zoltayné Paprika Zita a következőképpen látja a taxonómia kérdését: **„Mindenképp a beépített modell szerint csoportosítanom őket. Eszerint a legnagyobb csoport nyilvánvalóan a többszemponos hasznosság-elemzést végző DSS-eké.** Kiemelem a döntési fa alapú és egyéb hierarchikus modelleket, mint például az Expert Choice és a tárgyalást segítő DSS-ek, aminek a kutatásában a SZTAKI szakemberei nagyon jó eredményeket értek el. Magasabb szintnek érzem a portfóliómenedzselést támogató, érzékenységvizsgálatokkal bőven felszerelt DSS-eket.”

### FELEPÍTÉS, ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

A DSS-architektúra három alkomponensből épül fel: adatbázisból (adatkezelő alrendszer), modellező rétegből (modellkezelő alrendszer) és felhasználói interfészből (kommunikációs alrendszer). Létrehozásukhoz öt szoftvertechnológia szükséges: a legfontosabbak az adattárház-technológiák, mellettük az OLAP, az oszlopalapú adatbázis-kezelők, adatbányász megoldások, (statisztikai adatok elemzésére, prezentálására alkalmas) riportkészítő eszközök (report generators). A francia OPTRANS Object fejlesztői környezet és a Visual IFPS/Plus (amelyben az IFPS az interactive financial planning

system, interaktív pénzügyi tervező rövidítése) a két legismertebb döntéstámogató szoftverrendszer.

Az adatkezelő komponens egyrészt adatok tárolását, elérését (és az elérés feletti kontrollt), kezelését, egységes és konzisztens (a tárolt és felhasznált adatok forrását,

...a szerteágazó vezetői munkában használt infokommunikációs rendszerek profitálnak egymás eredményeiből...

állapotát és kapcsolatait leíró) adatszótárba rendezését és a lekérdezéseket, másrészt a külső adatforrásokhoz való hozzáférést biztosítja. A lekérdezés az adatok eléréséhez szükséges alapvető funkció, míg a lekérdező nyelvek szorosan kapcsolódnak az adatbázis-kezelőkhöz, adatbázismodellekhez, illetve a kommunikációs alrendszerhez. A saját (a jelen követelményeinek legjobban megfelelő többdimenziós, általában háromdimenziós kockával szemléltetett) adatbázisban csak a döntéstámogatáshoz szükséges – előre feldolgozott, könnyen elérhető – információkat tárolja. **Ha nincs saját adatbázis, a DSS (egyes területekre optimalizált adatpiacokat kiépítő) adattárházat is használhat, már amennyiben a nélkülözhetetlen információk rendelkezésre állnak az ottani adatbázisban.**

A modellkezelő komponens feladata az adatok információvá alakítása és elemzése, matematikai, statisztikai, pénzügyi stb. modellek segítségével, szimulációval. Az adatkezelő alrendszerhez hasonló részekből tevődik össze: modellbázisból (a modellek rendezett, programok, eljárások, táblázatok formájában tárolt gyűjteményéből), azt kezelő rendszerből, modellszótárból, a modellt végrehajtó elemekből. A felhasználó ebben a rétegben definiálja és futtatja a szabályokat, pontosítja a modellt, mutatószámokat, módosít rajtuk, kombinálja

őket stb. Funkcióik és feladataik alapján elemző („mi van, ha”, érzékenységvizsgálat, célkeresés) és optimalizáló, időbeli viselkedésük függvényében statikus és dinamikus, a bizonytalanságot illetően valószínűségi és determinisztikus modellek különböztethetők meg. **Felhasználói szint szerint stratégiai (felső vezetők), taktikai (középvezetők) és működtetési (mindennapi tevékenységek megszervezése), hasznosulási terület alapján pedig pénzügyi, munkaügyi stb. csoportokra oszthatók.**

A három részből – utasításnyelvből (billentyűzet, egér, érintőképernyő stb.), válasznyelvből (kimenet-perifériák: képernyő, nyomtató, hangszórók stb.) és az ezek kezelését meghatározó, a felhasználó által ismert, mindig elérhető szabálynyelvből – álló interakciót biztosító kommunikációs alrendszer felelős a felhasználó és a rendszer közötti kapcsolatért. A kapcsolatot megvalósító, a kényelmes és hatékony használatot garantáló hardver- és szoftverelemek összességéként döntő mértékben, a két másik alkomponens minőségétől függetlenül befolyásolja az adott DSS elterjedését vagy (ha a kezelői felület nehézkes, túl bonyolult, áttekinthetetlen) bukását.

### HOL HASZNOSÍTHATÓK A DSS-EK?

Annak ellenére, hogy a „közhitel” szerint a DSS-ek használatát az üzleti szféra, azon belül pedig főként a nagyvállalatok kiváltsága, elvileg bármely ismeretintenzív területen hasznosíthatók. Pénzügyi, marketing, menedzsment, termelési és a vállalatok egyéb tevékenységeit elemzők használnak stratégiai dashboardokat (executive dashboard) és más DSS-eket, „mi lenne, ha?” típusú kérdéseket megválaszoló modelleket építenek fel, pozitív és negatív trendeket azonosítanak, a cég erőforrásainak jobb kiaknázására dolgoznak ki alternatívákat. Vagy például azt ítélik meg, hogy egy több projektben érdekelt tervezőcég kompetitív maradjon-e az adott költségvetés mellett. Természetesen a bankszektor is népszerű, alkalmasint hitelnyújtásnál könnyebben elbírálható a kérelmező kérvénye.

Az orvosi diagnosztika klinikai döntéstámogató rendszerei és a bioinformatikában bevezetett megoldások egyértelműen jelzik, hogy a DSS-ek fontos szerepet fognak játszani a jövő medicinájában.

A fenntartható fejlődés szolgáltatába állított mezőgazdasági termelés ugyancsak növekvő népszerűségű alkalmazási terület, ahol – különösen szabályozási kérdésekben – már az 1980-as évek óta élnek a DSS-ek adta lehetőségekkel. A szinte minden részében (szállítás, betakarítás-ütemezés, ökoszisztéma megőrzése) közép- és hosszú távú tervezést igénylő erdőgazdálkodásban működő rendszerek szintén sikeresek. A DSS-ek a mezőgazdaság egészére történő eredményes adaptálását viszont számos tényező hátráltatja még.

Érdekes példa a Kanadai Nemzeti Vasúttársaság (CN): a szerelvényeket, síneket stb. rendszeresen döntéstámogató rendszerrel tesztelik, így próbálják megelőzni az évente akár több száz kisikláshoz vezető hibákat. **A statisztikák egyértelműen a választás helyességét igazolják: míg más vasúttársaságoknál a kisiklások száma növekvő, addig a CN esetében csökkenő tendenciát mutat.**

Zoltayné Paprika Zita a menedzsmentet és az orvosi alkalmazásokat emeli ki. Temesi József szerint „tág értelmezésben – ide sorolva a nagy banki vagy a légitársaságok által használt, vagy a termelés-, közlekedésirányítási, kórházi rendszereket, illetve azok egyes moduljait, nem is szólva a GPS-alapú vagy az adatbányászattal kombinált döntéstámogató rendszerekről – hallatlan fejlődés megy végbe. Az orvosi diagnosztikai vagy a kormányzati alkalmazások döntően megváltoztathatják a hétköznapijainkat is. Paradox módon azonban a döntéshozók nincsenek mindig tudatában annak, hogy milyen módszerek állnak már rendelkezésre, és így nem is használják azokat. Ezen a téren elég csak a kórkorszakot idéző közbeszerzési döntésekre vagy a nagyon nehezen fejlődő elektronikus kormányzati eszközökre utalni.”



# Szolgáltatások az emberekért

**A Fujitsu emberközpontú, intelligens társadalomról alkotott jövőképe szerint az infokommunikációs technológia (ICT) alapjain olyan szolgáltatások vezethetők be, amelyek világszerte javítják az emberek életminőségét. Egy ilyen társadalomban a szolgáltatások teremtenek értéket az emberek számára, míg maga az ICT-infrastruktúra láthatatlan marad a fogyasztók előtt, nem nehezíti meg a szolgáltatások használatát. Írta: Kis Endre**

**A** Fujitsu Technology Solutions igazgatótanácsának alelnöke, *Satoru Hayashi* május elején Budapestre látogatott, ahol az International Data Corporation ajánlásával megrendezett Fujitsu szakmai napon tartott előadást. A konferencia az információs technológia jövőjével, a hatékony és gazdaságos vállalati működést segítő stratégiákkal, koncepciókkal, szolgáltatásokkal és rendszerekkel foglalkozott. Satoru Hayashit ezért először arról kérdeztük, hogy a Fujitsu életében milyen szerepet tölt be a technológiai innováció.

**Satoru Hayashi:** Az ICT fejlődésének eddigi története során számítógép-központú, majd hálózat-központú korszakon ment keresztül, a termelékenység, majd a folyamatok hatékonyságát növelve. Mi változtatni kívánunk ezen, hogy az ICT-t emberközpontúvá tegyük, olyan technológiává, amely az életminőséget javító szolgáltatásokra összpontosít. Az ICT, a digitális eszközök, szenzorok, terminálok, mobiltelefonok hatalmas mennyiségű adatot

generálnak – ebben mi az innováció új lehetőségét látjuk. Ezt az adatmennyiséget kívánjuk megragadni, elemezni és megosztani a különböző iparágak között, hogy az emberközpontú szolgáltatások új nemzedékét hozhassák létre a környezetvédelem, az egészségügy, a közlekedés, az oktatás és az élet számos más területén.

A Fujitsu már ma is élenjár annak a társadalmi infrastruktúrájának a fejlesztésében, amely az élet minőségét hivatott javítani. Példaként említeném a közüzemi hálózatok felügyeletét ellátó rendszereket, amelyek biztosítják az emberek zavartalan víz- és áramellátását, a kórház-irányítási rendszereket, amelyek a betegellátás stresszmentessé tételét segítik, vagy a mezőgazdaságban alkalmazott menedzsment rendszereket, amelyek lehetővé teszik a termények és élelmiszeripari termékek nyomon követését.

Japánban olyan szenzorrendszereket telepítünk a mezőgazdaságban, amelyekkel a farmok dokumentálhatják és elemezhetik a növénytermesztés körülményeit, ezáltal javíthatják a ho-

zamat, illetve a fogyasztók számára is pontos, részletes információt adhatnak arról, hogy az általuk megvásárolt termény hol és milyen feltételek között fejlődött. A közlekedés számára olyan szolgáltatásokat fejlesztünk, amelyekkel javítható a forgalom felügyelete, csökkenthető az utak zsúfoltsága és a közlekedés környezetre gyakorolt hatása. A meteorológia területén pedig olyan szenzorrendszereket és szuper-számítógépeket fejlesztünk, amelyek több adat begyűjtését és pontosabb időjárás-előrejelzések készítését teszik lehetővé.

**Computerworld: A Fujitsu Technology Solutions innovációs erőfeszítései jelenleg mely területekre irányulnak elsősorban?**

**S.H.:** Fejlesztéseink egyik kiemelt fókuszterülete mindenképp a cloud computing, amely mind szélesebb körben terjed a piacon. Napjainkra túljutottunk a korai felhasználókkal jellemezhető szakaszon, és elértük azt a pontot, amikor ügyfeleinknél a felhőalapú technológiák mindinkább az IT-környezet szerves részét képezik, főáramba kerülnek.

Ezzel együtt a cloud computing nem az egyedüli innovációs terület számunkra. Változatlan lendülettel dolgozunk például a vékonykliens-technológiák fejlesztésén. Februárban mutatuk be az új Fujitsu táblagépet (*Stylistic Q550 – a szerző*), amelyet kimondottan vállalati felhasználásra alkalmas eszközként pozicionálunk. Innovációink további fontos területét a megújuló energiaforrásokkal és a zöld IT-vel kapcsolatos fejlesztések képezik. Az energiahatékonyság, a természeti környezet kímélése, amely két évvel ezelőtt még elsősorban hívószavak formájában volt jelen, mára megkerülhetetlen feladattá vált az informatikai és az üzleti vezetők számára. A Fujitsu elkötelezte magát olyan újszerű termékek és technológiák fejlesztése mellett, amelyek kevesebb energiát fogyasztanak, jobb energiahatékonysággal (Power Utilization Efficiency, PUE) működnek, és gyártásuk során minimalizálható a műanyagok használata. Ugyancsak februárban bejelentett ECO M440-es egerünket említeném példaként, amelynek burkolata teljes egészé-

ben újrahasznosított és elbomló, így a természeti környezetet nem terhelő anyagokból készül.

**CW: Miként értékelné a cloud computing eddigi térhódítását Japánban, illetve a világ különböző régióiban, és milyen elvárásokkal tekint a felhőalapú megoldások további terjedése elé?**

**S.H.:** A cloud computing alkalmazása terén Japán az élenjáró országok közé tartozik. Általában nagyon nyitottak vagyunk a technológiai újdonságok és új üzleti modellek befogadására. Ez elmondható a felhőalapú megoldások esetében is, bevezetésük üteme Japánban jóval meghaladja a piaci átlagot. A cloud computing másik úttörője az Egyesült Államok, de a két piac között van egy lényeges különbség is. Amíg Japánban a felhőalapú szolgáltatások piacán nagyjából azonos arányban osztoznak az újonnan belépő és a már meglévő szolgáltatók, addig azt tapasztaljuk, hogy az Egyesült Államokban az új játékosok domináns pozíciót élveznek. Rövid távon a cloud computing további töretlen térhódítására számí-

a megoldásszállítás lehetőségeit. Felhőalapú kínálatunkkal a források választékát még szélesebbre tárjuk ügyfeleink előtt, így az eddigieknél is hathatósabban segíthetjük őket abban, hogy IT-infrastruktúrájukat rugalmasabbá és dinamikusabbá tegyék.

**CW: A Fujitsu nemrégiben jelentette be március végén zárult, 2010-es pénzügyi évének eredményeit. A március 11-én bekövetkezett nagy erejű földrengés, amely Japán keleti részét sújtotta, milyen hatással volt vállalatuk teljesítményére és működésére?**

**S.H.:** A 2010-es pénzügyi évben a Fujitsu konszolidált, nettó nyeresége 55 milliárd jen (663 millió dollár) volt. Ez nem érte el az idén január végén közzétett előrejelzésünkben szereplő értéket, miután a tohokui földrengés gyárainkban, regionális logisztikai hálózatunkban és ügyfeleink telephelyein is kárt és fennakadást okozott. A nettó árbevétel 4528,4 milliárd jen (54,559 milliárd dollár) volt, ami 3,2 százalékos csökkenést mutat a 2009-es pénzügyi évhez képest. Japánban az eladások lényegében változatlan

százalékkal 132,3 milliárd jenre (1,596 milliárd dollár) nőtt, a vállalatcsoport egészében, de különösen az LSI üzletágban elért nagyobb hatékonyságnak köszönhetően. A Fujitsu 11,6 milliárd jenkárt jegyzett a 2010-es pénzügyi évben, ami elsősorban a tohokui földrengésben megsérült épületek és berendezések helyreállítási költségét mutatja. Jóllehet összes gyártelepünk ismét kész a teljes üzemre, a földrengés hatása továbbra is aggodalomra ad okot egyes nyersanyagok és alkatrészek beszerezhetőségére nézve, és egyelőre bizonytalanok a kilátások a Japánban tervezett ICT-beruházások megvalósulását illetően is. Jelenleg nem tudjuk pontosan megítélni, hogy ezek a tényezők milyen hatással lesznek bevételeinkre, ezért a 2011-es pénzügyi évre még nem adtunk előrejelzést –, de ezt természetesen megtesszük a lehető legkorábbi időpontban.


**CW: A vállalatcsoport egészéhez viszonyítva miként teljesítettek a Fujitsu Technology Solutions szegmensei?**

**S.H.:** A Fujitsu Technology Solutions szolgáltatások és rendszerplatformok szegmense a 2010-es pénzügyi évben 3014,3 milliárd jen (36,317 milliárd dollár) nettó árbevételt ért el. Ez éves szinten 3,7 százalékos csökkenést jelent, ami elsősorban a jen erősödésének következménye. A szolgáltatások alszegmense 4,8 százalékos csökkenéssel, míg a rendszerplatformok alszegmense 1,2 százalékos növekedéssel zárta az évet. A szolgáltatások iránti keresletet Japánban visszafogta a vállalatok szűkebbre szabott IT-költségvetése, míg nemzetközi téren különösen a Nagy-Britanniában bevezetett pénzügyi megszorító intézkedések hatását tapasztaltuk. A rendszerplatformok alszegmensben elért növekedésében több tényező is közrejátszott. Japánban dedikált szervereket szállítottunk egy következő generációs szuperszámítógéphez, az Egyesült Államokban az optikai adatátviteli rendszerek, Európá-

ban pedig az x86-os szerverek értékesítésében értünk el sikereket. A Fujitsu Technology Solutions működési bevétele 6 százalékkal nőtt az elmúlt pénzügyi évben.

**CW: Masami Yamamoto, a Fujitsu elnöke úgy fogalmazott, hogy a vállalat minden szakértelmét és csúcstechnológiáját be fogja vetni annak érdekében, hogy a japán gazdaság és lakosság minél gyorsabban kilábalhasson a tohokui földrengés következményeiből. A Fujitsu Technology Solutions miként járul hozzá ehhez az erőfeszítéshez?**

**S.H.:** A Fujitsu Csoport elkötelezett abban, hogy Japán katasztrófa sújtotta régióiban helyreállítsa a megsérült IT-rendszereket, különös tekintettel az olyan létfontosságú rendszerekre és létesítményekre, mint az elektromos, víz- és gázvezeték-hálózatok, továbbá a kórházak, rendőr- és tűzoltóállomások.

A földrengés által sújtott területeken élő, fedél nélkül maradt lakosság továbbra is komoly nehézségekkel szembesül. A Fujitsu Csoport ezért az önkormányzatokkal és a nonprofit segélyszervezetekkel együttműködve számos tevékenységben részt vesz, különböző szinteken. Ezek az erőfeszítések a zseblámpák és elemek adományozásától az ingyenes felhőalapú szolgáltatások biztosításáig terjednek. Az evakuációs központokban elszállásolt emberek számára például már a földrengést követő első napokban kiépítettük azt a környezetet, amelyben az internet és a helyi tévéműsorok segítségével információhoz juthattak, felvehették a kapcsolatot hozzátartozóikkal. A vállalatcsoport 100 százalékos tulajdonában álló Fujitsu Technology Solutions mind ezen erőfeszítések részvevője. A földrengés azonban Japánban működő gyárainkat sem kímélte. Ezért a zavartalan ellátás érdekében augsburgi telephelyünk vette át az x86-os szerverek gyártását, amelyeket Japán kivételével innen szállítunk az ázsiai piacokra, egészen június végéig. 



**„A Fujitsu Csoport elkötelezett abban, hogy Japán katasztrófa sújtotta régióiban helyreállítsa a megsérült IT-rendszereket”**

**Satoru Hayashi**  
IGAZGATÓTANÁCSI ALELNÖK  
FUJITSU TECHNOLOGY SOLUTIONS

tunk. Ügyfeleink körében azt látjuk, hogy Software as a Service (SaaS) kínálatunk bejelentése további lendületet fog adni a felhőalapú szolgáltatások bevezetésének.

**CW: A cloud computing megjelenése milyen változást hozott üzleti tevékenységükben?**

**S.H.:** A számítási felhőben dinamikus infrastruktúra modellünk kiterjesztését látjuk, amely meg inkább kibővíti számunkra

szinten maradtak, mivel az LSI-eszközök és az elektronikai alkatrészek értékesítését hátravetették a gyártás és a szállítás terén bekövetkezett, átmeneti leállások és késések. Japánon kívül az árbevételünk éves összehasonlításban 9,2 százalékkal csökkent, elsősorban a jen árfolyamának alakulása és merevlemez-üzletágunk eladása következtében (a Fujitsu HDD gyártókapacitását a Toshiba vette meg 2009-ben – a szerző). Ezzel együtt működési bevételeink 40,5

# Átrendeződő erőviszonyok

A tavalyi egyértelműen a felvásárlások éve volt, sokéves tapasztalattal bíró nagyvállalatok olvadtak be a jól prosperáló cégbirodalmakba. Az akvizíciók mellett a virtualizáció, a cloud computing és a mobil eszközök elterjedése határozta meg a piacot - az újító technológiák megjelenése alaposan felforgatta a szektort. Írta: Dávid Imre

**A** lapjaiban megváltoztak a nemzetközi informatikai szektor erőviszonyai az elmúlt évben. Nagy számban jelentek meg a piacon az új, minden eddiginél fejlettebb mobil eszközök – okostelefonok és táblagépek –, a számítástechnikai gyártók rangsorában pedig e készségek első számú gyártója, az Apple vette át a vezetést.

Mások mellett nekik is köszönhető, hogy a tavalyi év egyértelműen a mobiltechnológiáról, a virtualizációról és a felhőmegoldásokról szólt. No meg az akvizíciókról. **A tőkeerős nemzetközi nagyvállalatok sorban vásárolták fel a pénzügyi-gazdasági válságba és az azt követő recesszióba belerokkant vállalatokat. A kisebb fejlesztőcégek mellett igazi nagyvállalatok is kérésre találtak.**

## NAGYOK IS ELESTEK

Az év első néhány hónapjának vezető híre az Oracle–Sun felvásárlás volt; az üzlet végül létrejött, annak ellenére is, hogy a nyílt forráskódú fejlesztői közösségek hevesen elleneztek a megkötését, és a nagy nemzetközi szervezetek – így az Európai Bizottság és az Egyesült Államok versenyjogi szervei – is hosszasan vizsgáldták az ügyben.

Az Intel is számos akvizíciót eszközölt. Köztük egy valódi „nagybevásárlást”: a chipgyártó tavaly januárban jelentette be, hogy 7,68 milliárd dollárért felvásárolja a McAfee biztonsági fejlesztőcéget.

A Hewlett-Packard (HP) sem spórolt a költőpénzzel. A cég, amely különösebb nehézségek nélkül vészelt át korábbi, sokak szerint a HP egész stratégiáját hosszú távra meghatározó vezérigazgatója, *Mark Hurd* botrányos távozását, júliusban a régóta betegeskedő Palm 1,2 milliárd dollárba kerülő akvizícióját zárta le az új CEO, *Léo Apotheker* ve-

zényletével, majd szeptemberben a 3PAR-t (2,3 milliárd dollár) és az ArcSightot (1,5 milliárd dollár) vásárolta fel.

Természetesen az IBM sem maradhatott ki a monstre akvizíciós hullámból. A gyártó előbb az AT&T egyik leányvállalatát, a Sterling Commerce-t vette meg 1,4 milliárd dollárért, majd az

**A tavalyi év egyértelműen a mobiltechnológiáról és a felhőmegoldásokról szólt. No meg az akvizíciókról.**

adatraktár-rendszereket fejlesztő Netezza került sorra, amelyért 1,7 milliárd dollárt fizettek ki.

A Novell szintén kérésre talált. A vállalat idén februárban jelentette be, hogy a felügyelőbizottság elfogadta az Attachmate 2,2 milliárd dolláros felvásárlási ajánlatát. A cég egyúttal azt is közölte, hogy egyes, közelebről meg nem nevezett szellemi tulajdonait a Microsoft vezette CPTN Holding vásárolhatja fel. És ha már Microsoft: az idei év eddigi legnagyobb sajtóvisszhangot kiváltó felvásárlását éppen a Redmondi Óriás hozta tető alá. *Steve Ballmer*ék 8,5 milliárd dolláros rekordösszeget öltek a Skype akvizíciójába. A pénzért cserébe 170 millió aktív felhasználót és a VoIP-szolgáltató fejlett internetes csevegő-, illetve hangátviteli technológiáját kapták.

## FOLYTATÓDÓ AKVIZÍCIÓS HULLÁM

Az Ernst & Young negyedéves jelentése szerint az akvizíciós hullám az idén is folytatódhat. A cég a közelmúltban adta ki az idei év első negyedévére vonat-

kozó Global Technology M&A Update-et. A jelentés a globális technológiai szektor akvizícióival és egyesüléseivel kapcsolatos tendenciákat vizsgálta. A szakértők elemzése szerint az év első három hónapjában jelentősen megnőtt a felvásárlások száma. **A tőkeerős vállalatok a már részletezett „kikérő beszerzések” ellenére is elsősorban a kisebb, stratégiai jelentőségű cégeket igyekeztek megszerezni. Ahogy az az Ernst & Young tavaly májusban kiadott hasonló elemzéséből is kiderült, ez a tendencia a 2010-es év elejétől meghatározza a nemzetközi IT-piacot.**

Az IT-cégek nem csak a technológiai fejlesztésekkel foglalkozó vállalatok iránt érdeklődnek; akvizícióik 15 százalékát a „körön kívüli” szervezetek felvásárlása tette ki. Az elemzők véleménye szerint ez azt mutatja, hogy az információs technológia más iparági területeken is egyre nagyobb szerepet játszik.

– A trendek arra utalnak, hogy a felhőalapú és közösségi megoldások, valamint az „okos” mobiltechnológia népszerűsége jelentős mértékben felgyorsította az adaptációs folyamatokat, az informatikai megoldások egyre nagyobb mértékben ágyazódnak be a mindennapjainkba – nyilatkozta *Joe Steger*, az Ernst & Young vezető munkatársa. A jelentés megállapításai szerint az informatikai nagyvállalatok elsősorban a cloud computinggal és SaaS-szolgáltatások fejlesztésével foglalkozó vállalatokat keresték, míg a mobilgyártók a tartalom- és szolgáltatásfejlesztéssel foglalkozó cégeket vásárolták előszere-ttel.

## EGY ALMA MIND FELETT

A tavalyi év informatikai sikervállalata vitathatatlanul az Apple volt. Az iPhone és az iPad gyártójának összesített részvényértéke

a Wall Street adatai szerint tavaly májusban 222,12 milliárd dollár fölé kúszott –, ezzel a cég fennállásának története alatt első ízben előzte meg a nagy konkurens Microsoftot.

Az Apple-t alig tíz évvel ezelőtt még „halálra ítélt” vállalkozásként tartották számon; sokak szerint elsősorban karizmatikus vezetőjének, *Steve Jobs*nak köszönheti az utóbbi években tapasztalt, páratlan szárnyalását. A vállalat villámgyors értéknövekedése az üzleti tendenciák változásai mellett egy fontos kulturális paradigmaváltást is előre jelez: az iPod, az iPhone, az iPad és a hasonló eszközök népszerűsége alapvetően átforgalmazhatja a nemzetközi IT-iparágat.

A Windows és az Office jogait birtokló Microsoft több mint két évtizeden át meghatározta a felhasználók és számítástechnikai eszközeik viszonyát, ám az elemzők úgy látják, hogy az egér és a billentyűzet domináns szerepét mára a hordozható eszközök – okostelefonok, tabletek – érintőképernyője vette át.

Az Apple nemcsak a tőzsdei, de márkaértékét tekintve is nagyon megerősödött. A gyártó a Millward Brown néhány héttel ezelőtt publikált kutatása szerint ma a világ legértékesebb brandjének számít. A cég a Google-tól vette át a vezető pozíciót; márkaértéke a tavalyi 83 milliárd dollárról 153 milliárdra nőtt.

**A kutatók szerint az Apple értékének ugrásszerű növekedéséhez az is hozzájárult, hogy a gyártó teljesen más piaci stratégiát képvisel, mint a Google. A keresőcég elsősorban az ingyenes szolgáltatásokra és a nyílt forráskódú fejlesztésekre fókuszál – míg az Apple az úgynevezett „integrált modell” híve – elemezte a helyzetet a cég weboldalán megjelent blogbejegyzésében *Nigel Hollis*,**

a Millward Brown alelnöke és vezető elemzője.

### GYŐZNEK A TÁBLAGÉPEK?

Az IDC január közepén adta ki a nemzetközi PC-piac negyedik negyedévére vonatkozó elemzését. A tanulmány megállapításai szerint **a személyi számítógépek piaca a vártnál kisebb mértékben bővült. A növekedés ütemét első-sorban a táblagépek népszerűsége fogta vissza. A kutatócég adatai szerint a gyártók világszerte 92,1 millió személyi számítógépet adtak el – vagyis alig 2,7 százalékkal többet, mint 2009 azonos időszakában.**

A szakemberek számos, a Google Android 3.0-s, Honeycomb kódnevű operációs rendszerét használó táblagép bemutatására számítanak az idén. A januári Consumer Electronics Show-n (CES) a Motorola, az Asustek Computer és az LG is bemutatta a maga Honeycomb-tabletjét; a Research in Motion (RIM) PlayBookja pedig már az első negyedév végén a boltokba került. Mindeközben a tradicionális PC-gyártók – köztük a Hewlett-Packard (HP), a Dell, az Acer és a Lenovo – is hozzáfogtak saját táblagépeik kifejlesztéséhez.

Az IDC korábban még csak negyvenmillió tablet eladását prognosztizálta 2011-re, de a Gartner friss előrejelzése már

## Az IT-szektor legértékesebb márkái

**A Millward Brown** néhány héttel ezelőtt publikált kutatása szerint jelenleg a tavaly még harmadik helyezett Apple vezeti a világ legértékesebb brandjeinek rangsorát. A gyártó a Google-től vette át a vezető pozíciót; márkáértéke a tavalyi 83 milliárd dollárról 153 milliárdra nőtt.

A korábbi élvonal Google négy éven keresztül vezette a tábellát; márkáértéke egy év alatt két százalékkal, 111,5 milliárd dollárra csökkent, ami az idén a második helyre volt elég. A 2011-es rangsor első tíz helyezettje közül hat a technológiával és telekommunikációval foglalkozó vállalatok közül került ki. Az első helyezett Apple és a második helyezett Google

mellett az IBM (3. hely), a Microsoft (5. hely), az AT&T (7. hely) és a China Mobile (9. hely) is a legjobbak között végzett. A maga 246 százalékos márkáérték-növekedésével a Facebook az idén első ízben került fel a BrandZ Top 100-ra; a közösségi oldal a 35. helyen debütált.

A legértékesebb márkákat rangsoroló BrandZ Top 100 Most Valuable Global Brands lista összeállításánál a felhasználók körében végzett közvélemény-kutatások és különféle üzleti elemzések eredményeit egyaránt figyelembe veszik. A márkákat 13 különböző termékcsoportra – például ruházati márkák, sörgyártók, technológiai és telekommunikációs cégek – bontják.

54,8 millió kiszállítással számol. A táblagépek iránti kereslet növekedése következtében a netbook-őrület is csillapodni látszik. Ezt támasztja alá az Acer kimutatása is, amely szerint a kisméretű, internetezésre kifejlesztett eszközök eladásai tizenöt százalékkal csökkentek a tavalyi év negyedik negyedében.

A személyi számítógépek gyártói között továbbra is a HP-jé a piacvezető pozíció – a vállalat közel 18 millió PC-t értékesített a negyedév során, és ezzel 19,5 százalékos a részesedése. A Dell 11,14 millió kiszállítással és 12,1 százalékos részesedéssel a második, az Acer (9,5 millió eladott PC) a harmadik helyen áll.

### FEJLŐDŐ PROCESSZORPIAC

**Az elemzők szerint korántsem lehetetlen, hogy a táblagépek és**

**okostelefonok népszerűsége miatt néhány éven belül a chipgyártók piacának jelenlegi erőviszonyai is felborulhatnak.** Az IDC elemzése szerint a mobileszközökben alkalmazott processzorarchitektúrákat licencelő ARM 2015-re akár tizenöt százalékos részesedést is szerezhet a PC- és laptop-piacon.

Napjainkban a legtöbb okostelefont és táblagépet az ARM által licencelt processzorokkal szerelik; az Intel konkurens Oak Trail chipszetje csak idén tavasszal jelenik meg a mobileszközökben. A Microsoft következő operációs rendszere, a Windows 8 az Intel és az ARM megoldásait egyaránt támogatni fogja, ami jelentősen növelheti az ARM processzort használó laptopok iránti keresletet. Ezt a fel-tételezést látszik alátámasztani az is, hogy több neves chipgyártó –

köztük az Nvidia, a Qualcomm és a Texas Instruments (TI) – is azt nyilatkozta, hogy a Windows 8-ra optimalizálja ARM-alapú processzorait. Az Nvidia Project Denver kódneven fejleszt új, a mobileszközök mellett PC-kbe és szerverekbe is építhető processzorát; a Qualcomm és a TI egyelőre csak a mobileszközök piacára koncentrálnak. A szakemberek ennek ellenére is úgy gondolják, hogy **az ARM-architektúrák a PC-chipek gyártói számára is komoly lehetőségeket tartogathatnak. A vállalat megoldásainak széles körű elterjedésében a netbookok is fontos szerepet játszhatnak majd, ráadásul a rendkívül energiatakarékos ARM-rendszerek hosszabb távon a multimédia-szerverek gyártói számára is ideális megoldást jelenthetnek.**

m.computerworld.hu

# Olvasson minket mobilon is!

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

gyorsan - kényelmesen - átláthatón!



# Mérföldkőhöz ért a hazai virtualizációs piac

Idén már minden negyedik eladott szerver virtuális gépeket futtathat Magyarországon. A növekedésnek, amely a válság éveiben is töretlen volt, kedvez a virtualizációs platformok gyakorlatilag kétszereplős piacán kiéleződő verseny. Írta: Kis Endre

**A** 2010-es évet mérföldkőnek nevezhetjük a hazai szervervirtualizáció történetében, amely Magyarországon a nyugat-európai országokhoz képest pár éves késéssel, 2007-ben vett lendületet a vállalatok szélesebb körében – fogalmazott Fauszt Gábor, az International Data Corporation (IDC) Hungary Kft. vezető elemzője. – A viszonylag késői start részben összefüggött azzal, hogy a szerverkörnyezetek virtualizálását konszolidációnak kell megelőznie, így az adatközpontban működő hardver életciklusának vége jelentős mértékben kihat arra, hogy a vállalat mikor indítja első szervervirtualizációs projektjét. **Ausztriában például 2008 végén az eladott szervergépek 20 százalékát virtualizálták a szervezetek. Magyarországon, amely azt az évet még 6 százalékról indította, 2010 végére szintén elérte a 21 százalék körüli értéket.**

majd ezt 2010-ben további 6 százaléki körüli növekedés követte – mondta Fauszt Gábor. – Elmondhatjuk, hogy a gazdasági válság nemhogy hátráltatta, hanem éppen ellenkezőleg, ösztönözte a szervervirtualizációs projektek indítását. Ezekkel ugyanis a szervezetek már egy éven belül megtakarítást érhetnek el a hardverbeszerzés és az üzemeltetés terén, azaz a megtérülés gyors és kézzelfogható.

## KÉTSZEREPLŐS VERSENY

A hazai szervervirtualizációs piac dinamikus növekedésében persze a szállítók között kialakult verseny is komoly szerepet játszott. Amíg Észak-Amerikában és Nyugat-Európában a mezőny sokkal színesebb – a Citrix Xen, az Oracle VirtualBox és a Red Hat KVM virtualizációs megoldása is elterjedt –, addig **Magyarországon gyakorlatilag a VMware és a Microsoft osztozik a teljes piac kö-**

latoknál, amelyeknél keményen versenyeznek a projektekért. **A VMware a licencdíjak csökkentésében nem mehet bizonyos határ alá, míg a Microsoft azzal érvel, hogy virtualizációs megoldása az operációs rendszer része, tehát ingyenes** – bár a gyakorlatban a szoftvercég felügyeleti megoldását is szükséges hozzá bevezetni, ha a vállalat nagyobb számú virtuális gépet kíván üzemeltetni, ami igen valószínű. Erre válaszolva a VMware is kínál ingyenes hypervisor megoldást, a Microsoftéhoz hasonló üzleti modell szerint, de kifejezetten a kkv-szektor alsó szegmensét megcélozva.

Ezzel párhuzamosan a piac azt is regisztrálja, hogy a Microsoft virtualizációs megoldása mind kiforrottabbá válik. A beruházás értékének védelme persze önmagában is elegendő ahhoz, hogy a meglévő ügyfelek egyelőre ne foglalkozzanak a bevezetett virtualizációs platform lecserélésének gondolatával. **A két piaci szereplő részesedésének további alakulását az új ügyfelek megnyerése fogja meghatározni. A nagyvállalati ügyfelek esetében az organikus növekedés lehetősége sem lebecsülendő, mivel ezek a szervezetek nem egy lépésben virtualizálják szerverkörnyezetüket, hanem egymásra épülő projektek során vonnak be újabb területeket, érthető módon azon a virtualizációs platformon, amellyel indultak.** Mivel a hazai nagyvállalatok túlnyomó többségénél VMware fut, ez elsősorban nem a Microsoftnak kedvez.

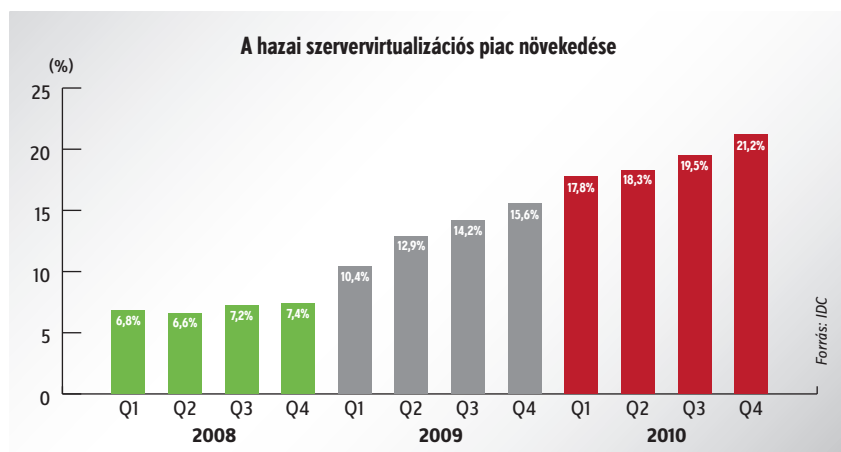
– Az összképhez hozzátartozik, hogy a Microsoft Hyper-V platformon megvalósított projektekről, különösen a kisvállalatok körében, éppen a megoldás ingyenessége miatt, nem lehet pontos számot adni – tette hozzá Fauszt Gábor. – Ezek a projektek akkor jelennek meg a radar képernyőjén, amikor valamilyen szoftverlicenc-bevétel is kötődik hozzájuk. A Hyper-V elterjedtsége tehát nagyobb lehet, mint amekkoráról az adatok szólnak. A VMware licenceladásból származó árbevétele 2010-ben is stabil

volt, a valamelyest csökkenő árrést ellensúlyozza, hogy a kiterjedt és tovább bővülő installációs bázis a karbantartási és support bevételeket növeli. Mindennek alapján arra számítok, hogy 2011 végére a virtualizált szerverek aránya elérheti a 25 százalékot Magyarországon. Újabb piaci szereplő belépése nem valószínű, az árak a VMware és a Microsoft közötti verseny további éleződése következtében fognak csökkenni. A felhasználók sokkal kedvezőbb pozícióból alkudhatnak most, mint 4 évvel ezelőtt, és a növekedésnek a szerverek mostani, igen barátságos ára is kedvez.

## NAGY REFERENCIAPROJEKTEK

A 2010-es év a desktop virtualizáció vonatkozásában is fordulópontot jelentett a hazai piacon. A szállítók, szolgáltatók ugyanis több olyan nagy referenciaprojektet valósítottak meg, amely kiinduló alap lehet a további ügyfelek megnyeréséhez. Ilyen projekt volt a Büntetés-végrehajtás Országos Parancsnokságánál uniós támogatással megvalósított infrastruktúra-fejlesztés, amelynek részeként közel 700 vékony kliensre kiterjedő virtuális desktop környezetet is kialakítottak. Hasonló, bár kisebb méretű projekteket valósított meg a Budapesti Gazdasági Főiskola, az Óbudai Egyetem és a győri Széchenyi István Egyetem is.

A desktop virtualizáció térhódítását az eddigiekben az is hátráltathatta, hogy jelentős hardverberuházással jár – egy vékony kliens ára megegyezik egy PC-jével, viszont nagyságrenddel kevesebb energiát fogyaszt és négyszer olyan hosszú az élettartama, miközben üzemeltetése is költséghatékonyabbban lényegesen eredményesebb. A gazdasági válság megtanította a vállalatokat arra, hogy érdemes az ilyen számításkokkal foglalkozni, és most, hogy a desktop környezet szoftver- és hardverfrissítése számos szervezetnél aktuálissá vált, a virtualizáció lehetősége is napirendre kerülhet. 



A nyugat-európai adatok rávilágítanak, hogy e fölött már lassabban nő a virtualizált szerverek aránya – ott ez most 35-40 százalék körüli, de országonként nagy eltéréseket mutat; Németországban, ahol nagy adatközpontok működnek, jóval magasabb, mint például Spanyolországban.

– Magyarországon 2009 első negyedében az eladott szerverek 10 százalékát virtualizálták a vállalatok, de ez az arány a negyedik negyedében már elérte a 15 százalékot,

**zel 80 százalékán, ami egyébként az egész kelet-európai térségre jellemző. A hazai piacon egyedül a Citrix van még jelen, a telekommunikációs szektoron belül speciális alkalmazási területeken erős pozíciókkal bír.**

– A hazai szervervirtualizációs piacon kialakult versenybe a két szereplő a pálya két ellenkező végéről érkezett: a VMware a nagyvállalatok, míg a Microsoft a kis- és középvállalati szegmens felől – mutatott rá az elemző. – Mostanra találkozott az erős, pár száz fős hazai középvilla-



# Számszerűsített kiberbűnözés

A kiberbűnözés egyre intenzívebb, és könyörtelenül kihasználja a védelmi rendszerek gyengeségeit. A szervezetek adatvagyonát, gazdasági helyzetét, piaci szereplését és nem utolsósorban hírnevét veszélyeztető támadások olyan mértékű károkhoz vezethetnek, amelyek a cégek stratégiáját sokszor pillanatok alatt képesek gyökerestől felforgatni. Írta: Kristóf Csaba



Sokszor halljuk, hogy a kiberbűnözés visszaszorítása több-szereplős küzdelem, amely feladatokat ró a jogalkotókra, a hatóságokra, a szervezetekre és azok menedzsmentjére, az informatikusokra, a biztonsági cégekre és szakemberekre, valamint a felhasználókra. Bármelyik szereplő védelmi szempontból való háttérbe szorulása a kiberbűnözés számára komoly lehetőségeket teremt. Hasonlóan lényeges a nemzetközi szinten való fellépés, ugyanis a kiberbűnözés országokon átívelően, szervezett keretekben végzi nemkívánatos tevékenységét, ami az egyes államok közötti együttműködés fontosságára világít rá.

**Ahhoz azonban, hogy a kiberbűnözés elleni védekezés hatékony lehessen, először azt kell a lehető legpontosabban szemügyre venni, hogy az informatikai infrastruktúrák, rendszerek, valamint az adatok biztonságát milyen külső és belső fenyegetettség veszélyeztetik, illetve azok milyen mértékben jelentenek kockázatot. E cikkünkben elsősorban a külső veszélyforrásokkal foglalkozunk.** Több biztonsági cég, illetve szervezet által az elmúlt időszakban kiadott jelentések alapján

feltérképezzük, hogy napjainkban a kiberbűnözés leginkább mely frontokon támad, és megvizsgáljuk, hogy milyen károk származnak a nemzetközi számítógépes bűnözés térhódításából.

## ELNYÚHETETLEN KÁRTÉKONY PROGRAMOK

Amikor a kiberbűnözés kerül górcső alá, elkerülhetetlen, a kártékony programok szemügyre vétele, elemzése. A Symantec az elmúlt évben drasztikus növekedést tapasztalt a kártékony kódok számában, miközben folyamatosan romlik a helyzet a webes fenyegetettség, a szoftveres sérülékenységek, valamint a mobilokat veszélyeztető támadások kapcsán is. A biztonsági cég több mint 200 országban, összesen 240 ezer végpont révén gyűjtött adatokat dolgozott fel, mielőtt közzétette éves beszámolóját. Ebből kiderül, hogy 2010-ben több mint 286 millió új fenyegetettség, kártékony kód akadt fent a védelmi hálón. Ezek összességében 6253 sérülékenységet használtak ki, és nem kevesebb mint hárommilliárd támadáshoz járultak hozzá. A 286 milliószám egyben azt is jelenti, hogy 2009-hez

képest 93 százalékkal több ártalmas kóddal kellett szembenéznünk.

Meg kell említeni, hogy a különböző biztonsági cégek és szervezetek természetesen eltérően értékelik a vírusmintákat, és különféle mennyiségben szűrnek ki azokat. A nemzetközi szinten elismert IT-biztonsági labora-

...egyre több az olyan segédeszköz, amely automatizált, szakértelmet nem igénylő, kiterjedt támadásokat tesz lehetővé...

tórium, az AV-Test például idén az első negyedévben adott hírt az általa regisztrált ötvenmilliomodik kártékony programról.

Az elmúlt évektől eltérően a kiberbűnözés már nemcsak a Windows platformot veszi célba, hanem a Mac OS X, valamint a mobil operációs rendszerek felé is kacsingat. Sőt, egyre több olyan segédeszköz jelenik meg alvilági körökben, amely automatizált, különösebb szakértelmet nem igénylő, ugyanakkor kiterjedt támadásokat tehet lehetővé. Az alvilág berkein belül a legnépszerűbb alkalmazások közé az MPack, a NeoSploit és a Zeus tartozik. A három eszköz között az árak szempontjából jelentős eltérések mutatkoznak.

Egyes weboldalakon már 40 dollárért hozzá lehet jutni egy-egy ilyen programhoz, azonban az sem ritka, hogy a Zeusért 8000 dollárt kérnek az internetes feketepiacon. És akkor még nem is beszéltünk a vírusterjesztők egyik legjelentősebb pénzeszájáról, a hamis biztonsági – elsősorban vírusvédelmi – szoftverek terjesztéséről, ami évente sok tízmillió dolláros kárt okoz a felhasználóknak.

## ADATBIZTONSÁGI INCIDENSEK

Rengeteg adatbiztonsági incidensről hallhatunk, amelyek felhasználók, ügyfelek ezreit érintik hátrányosan. Ezért nem is igen lehetett arra számítani, hogy a Ponemon Institute szokásos, éves adatbiztonsági jelentése kedvező számokat fog tartalmazni. A kutatók az amerikai vállalatok és intézmények körében folytatták vizsgálataikat. A megkérdezett cégek között voltak pénzügyi, kereskedelmi, gyógyszeripari és közlekedési szektorokat képviselő szervezetek is. **2009-ben az ugyanilyen módon elvégzett felmérés 6,8 millió dolláros, adatvesztésekből és adatok illetéktelen kezekbe kerüléséből származó károkról számolt be. Ezzel szemben a 2010-re vonatkozó kutatás már 7,2 millió dolláros kárt alapított meg.**

A Ponemon Institute ezúttal is kiszámolta, hogy egy-egy adatbázis-rekord elvesztése mekkora veszteséget okozott a megkérdezett vállalatok számára. Elmondható, hogy egy rekord sérülése, ellopása átlagosan 214 dolláros kárt idézett elő. Ebben

## Károk az EU-ban

A számítógépes támadások 500 milliárd euró – Belgium egy teljes évi bruttó hazai termékének megfelelő összegű – kárt okoznak az EU-ban, és ez az összeg évente 12 százalékkal nő. A kiberbűnözők elleni védekezés ezért is kiemelten fontos. Tagállami szinten többek között a számítógépes szükséghelyzeteket kezelő csoportok, a CERT-ek feladata a védekezés elősegítése.

az összegben természetesen nemcsak a közvetlen anyagi kiadások szerepelnek, hanem az ügyfelek értesítésének, valamint az esetlegesen felajánlott hitelkártya-monitorozó szolgáltatásoknak a költségei, illetve a – meglehetősen nehezen megbecsülhető – hírnéven esett csorba miatt bekövetkező károk is megmutatkoznak benne.

**A felmérés szerint három fontosabb tényezőre volt visszavezethető az adatbiztonsági incidensek legnagyobb hányada. Ezek közül a leggyakrabban (az esetek 41 százalékában) a hanyagság és a gondatlanság vezetett nemkívánatos eseményekhez.** A Ponemon most először számolt be arról, hogy a kiberbűnözők által okozott problémák felülmúlták a rendszerek meghibásodása miatt bekövetkező károkat. Míg 2008-ban „csak” 12 százalékban járultak hozzá a különféle adatbiztonsági incidensekhez külső támadások, addig ez az arány tavaly már 31 százalék volt. Ráadásul az ilyen támadások felfedezése és elhárítása sokkal költségesebb, mint például a gondatlanság vagy a rendszerleállások elleni védekezés.

### KOMOLY KÜZDELEM FOLYIK A BOTNETEK ELLEN

A kiberbűnözés egyik legfontosabb, ha nem a legfontosabb eszközének a botnetek számítanak. A fertőzött számítógépekből felépülő hálózatok jelentős szerepet vállalnak a spammelésben és a szolgáltatás-megtagadási támadásokban. Ezért nem csoda, hogy a hatóságok a leg-

jelentősebb nemzetközi fellépéseiket botnetek elleni akciók keretében foganatosítják. Ennek egyik legkésebb példáját a Rustock-hálózat megbénítása jelentette, amely egyes becslések szerint 2010-ben még a globálisan terjedő spamek 47,5 százalékáért volt felelőssé tehető, de egyes időszakokban ez az arány az 50 százalékot is meghaladta.

A Rustock egykori kiterjedése nehezen megbecsülhető. A Spamhaus statisztikái szerint több mint 800 ezer Windows-alapú rendszert foglalt magában, míg a Symantec 1,1–1,7 millióra becsülte a hálózathoz csatlakozó számítógépek számát. Az azonban jól látszik, hogy a Rustock a kiberbűnözés számára nagyon jelentős erőforrásokat biztosított.

A MessageLabs márciusra vonatkozó jelentése szerint a Rustock botnet leállása jelentős mértékben megmutatkozott a spamek visszaszorulásában. **A felmérések ugyanis azt mutatták, hogy március 15. és 17. között – amikor sikerült kihúzni a Rustock méregfogát – a globálisan terjedő kéretlen elektronikus levelek mennyisége 33,6 százalékkal csökkent, vagyis egyik napról a másikra a spamek száma harmadára esett vissza.**

A botnetek tanulmányozása azonban nemcsak azért érdekes, mert jelentős károkhoz járulnak hozzá, hanem azért is, mert jól rávilágítanak az internetes alvilági körülményekre. Amikor ugyanis a kiberbűnözés „elvezít” egy hálózatot, akkor azt vagy meglehetősen gyorsan újjászervezi,

## Felszámolták a kiberbűnözés Mekkáját

**A Rustock** egy nemzetközi együttműködés révén vált megbéníthatóvá. Az akcióban kulcsszerepet vállalt a Microsoft, amelyet a Washington Egyetem, valamint a Pfizer szakértői is segítettek. Ezek mellett a holland rendőrség és egyes kínai hatóságok is bekapcsolódtak a végül igencsak nagyszabásúra sikerült akcióba. Elsősorban amerikai internetszolgáltatóknál sikerült olyan szervereket lefoglalni, amelyek részt vettek a Rustock működtetésében, de a holland rendőrség is sikerrel járt a kártékony kiszolgálók lefűlésében. A kínai hatóságok közreműködésére pedig azért volt szükség, mert nélkülük nem lehetett volna hatékonyan megakadályozni, hogy a botnet rövid időn belül újraszerveződjön különféle domainek felhasználásával.

vagy újabb botneteket vet be. Ilyenkor nagy rivalizálás alakul ki a kártékony hálózatok fenntartói között, akik a busás haszon reményében igyekeznek bérbe adni az általuk birtokolt erőforrásokat. Jó példát jelent minderre a Cutwail botnet, amely a Rustock meggyengülését követően nagyon gyorsan felkapottá vált a spammerek körében.


### ÍGY LÁTJA A KIBERBŰNÖZÉS HELYZETÉT AZ FBI

Az FBI-hoz közel álló IC3 (Internet Crime Complaint Center) biztonsági központ évente teszi közzé azt a felmérést, amely a világ számos országából begyűjtött adatok alapján igyekszik feltérképezni a kiberbűnözés összetételét, helyzetét. A szervezet a legutóbbi beszámolóját több mint 300 ezer felhasználói bejelentés, panasz értékelését követően adta ki. A tanulmány többek között arra világít rá, hogy az internetes csalók mind többféleképpen próbálnak pénzhez jutni. Amíg 2004-ben az online csalá-

sok 71,2 százalékát az internetes aukciós szolgáltatásokkal kapcsolatos nemkívánatos tevékenységek tették ki, addig mára ez az arány 10 százalék környékére csökkent, és új típusú károkozások ütötték fel a fejüket *(lásd kerek írásunkat)*.

Az IC3 szerint a legtöbb panasz az Egyesült Államokból, Kanadából, Ausztráliából és Indiából érkezik. Érdekesség, hogy a férfiak általában nagyobb összegű veszteségekről számolnak be, mint a nők. Az is megállapítható, hogy a hatvan év feletti felhasználók körében is jelentősebbek a károk az átlagnál.

### NEHÉZ SZÁMSZERŰSÍTENI

A kiberbűnözés rovására írható károk nagyságát nehéz számszerűsíteni. Egyrészt – ahogy azt korábban említettük – még abban is komoly eltérések vannak a kimutatások között, hogy napjainkban mennyi kártékony program vagy spam terjed. Másrészt a kiberbűnözés kapcsán is számottevő a látencia. **Nehéz megbecsülni, hogy a számítógépekkel vagy az azok ellen elkövetett bűncselekményeknek mekkora hányada marad rejtve a hatóságok előtt. Az adatbiztonsági incidensek kapcsán – a törvényi előírások miatt – leginkább az Egyesült Államokban lehet kisebb látenciával számolni.** Mindezek miatt a számítógépes bűnözés esetében az igazán mérvadó a tendenciák rendszeres értékelése, ami fontos alapot jelenthet a védelmi intézkedések foganatosítása során. Mindenesre a biztonsági cégek és a kiberbűnözés ellen küzdő szervezetek jelentéseiből nagyon jól leszűrhető, hogy napjainkban az internetes csalók egyre több fronton, mind célzottabban és egyre kifinomultabb technikák révén ostromolják a rendszereket, valamint a bizalmas adatokat. 

## A legtöbb kárt okozó online csalások

### Az IC3 tanulmánya szerint

**1. Nem teljesített fizetés vagy rendelés** 21,1%

Amikor a vevő nem fizeti ki a rendelés értékét, vagy az eladó nem küldi meg a terméket, illetve nem nyújtja az ígért szolgáltatást.

**2. Személyes adatok lopása** 16,6%

A támadók személyes adatokhoz férnek hozzá, amelyeket később csalásokhoz és egyéb jogtalan tevékenységekhez használnak fel.

**3. Aukciós csalás** 10,1%

A csalók nemkívánatos tranzakciókat hajtanak végre online aukciós oldalon.

**4. Hitelkártya-csalás** 9,3%

Hitelkártyákkal vagy hitelkártyaadatokkal való visszaélés.

**5. Egyéb csalások** 7,7%

Például sorsjegyes csalás vagy otthoni munkavégzéssel összefüggő károkozások.

**6. Számítógépes rendszerek elleni bűncselekmények** 6,1%

Számítógépes hálózatok és eszközök ellen elkövetett közvetlen támadások.

**7. AFF (Advance Fee Fraud)** 4,1%

A bűnöző meggyőzi a felhasználót, hogy fizessen egy bizonyos összeget azért, hogy valamilyen előnyhöz jusson. A valóságban azonban az áldozatot csak kár éri.

**8. Spammelés** 4,0%

Kéretlen elektronikus levélküldés.

**9. Túlfizetéses csalás** 3,6%

A csaló olyan alaptalan és megtévesztő üzenetet küld a kiszemelt személynek, amelyben azt állítja, hogy a felhasználó bankszámlájára egy bizonyos összeg érkezett, melyet vissza kellene utalni a feladónak. Amennyiben a támadás áldozata nem tájékozik a folyószámlájáról, akkor könnyen kár érheti.

**10. Az FBI nevével való visszaélés** 3,4%

A kiberbűnözők a felhasználók megtévesztése érdekében az FBI nevében hamis üzeneteket terjesztenek.

# Hibák a felhőben

**A felhő számos előnye (a tárolható adatok növekvő mennyisége, a hozzáférés könnyedsége, az IT-infrastruktúra fenntartásának gondjától való megszabadulás...) mellett buktatók is akadnak, amelyekre nem árt felkészülni. Cikkünkben azokat a hibákat vesszük sorra, amelyek a felhőbe való applikációfejlesztés során fordulhatnak elő. Írta: Szilágyi Szabolcs**

**K**öltségcsökkentés – a vállalati működés optimalizálásának egyik legkézenfekvőbb eszköze. Többek között ezért alkalmazzák mind szélesebb körben a számítási felhő technológiát amellet, hogy számos egyéb hozadéka is van a cloud computingnak. Például összességében több adat tárolható a felhőben, amelyekhez hozzáférni is könnyebb – szinte bárhonnán, bármikor. Emellett az adott szervezetnek nem kell foglalkoznia az IT-infrastruktúra működtetésével, szoftverek telepítésével és frissítésével, hardveres eszközcsereikkel.

A vállalatok a számukra igazán fontos tevékenységekre, üzletmenetükre koncentrálnak.

Nem véletlen, hogy a felmérések is egyre-másra mutatják a számítási felhő előretörését. A válságból való kilábalás egyik alappilléreivé vált a technológia. **2015-ig a cloud computing szolgáltatások piaca 220 milliárd dollárosra fog nőni – állítja a Global Industry Analysts által nemrég közzétett jelentés. Eszerint a fejlődés fő mozgatórugóját a végfelhasználók jelentik majd, akik hálózati infrastruktúrájuk modernizálásával erősítik a folyamatot.** Említést érdemelnek az általunk nemrég ismerttetett cloud music szolgáltatások is: ha az Amazon el tudja fogadtatni az internetezőkkel az újfajta zene-hozzáférési koncepciót, akkor az szintén hozzájárul a számítási felhők proliferációjához.

A kiélezett versenyhelyzetből adódóan egyfajta kényszerpályán mozognak a vállalatok – kénytelenek frissíteni hálózati infrastruktúrájukat, hogy megőrizzék és továbbfejlesszék a gyorsan változó piacokon való túléléshez szükséges olyan képességeiket, mint a rugalmasság és az agilitás. Az ezeket támogató technológiák –

a virtualizáció és a számítási felhő – kiteljesedésének lehetőségét hozza a helyzet – állítja a Global Industry Analysts tanulmánya.

**A teljes rendszer üzemeltetéséhez elengedhetetlenül szükség van a felhőben működő alkalmazásokra is...**

A vállalati szoftverek, szolgáltatások és megoldások piacán befektetési és menedzsment tanácsadói tevékenységet végző Sand Hill Group által márciusban közzétett kutatás is ezt támasztja alá. Eszerint jelenleg a vállalatok 70 százaléka az IT-költségvetéséből alig 3 százalékkal részesül a cloud technológia. Ez azonban 2013-ban már egészen másképpen fog kinézni: az SHG úgy véli, hogy két év múlva a cégek 80 százaléka az IT-kiadások 7–30 százaléka jelentkezik a számítási felhővel kapcsolatban.

## ALKALMAZÁSOK A FELHŐBEN

Egyről azonban viszonylag gyakran megfigyelhető a cloud computing témát kutató elemzők: a teljes rendszer üzemeltetéséhez elengedhetetlenül szükség van a felhőben működő alkalmazásokra is. Mivel ezeket is csak emberek fejlesztik, óhatatlanul előfordul bennük hiba; ráadásul a környezet speciális kialakítása miatt olyan tényezőkkel is szembe kell nézniük az érintetteknek, amelyek a „hagyományos”, desktop alapú szoftverek esetében egyáltalán nem, vagy nem olyan hangsúllyal jelentkeznek. Ez persze egyáltalán nem jelenti azt, hogy ne lenne érdemes

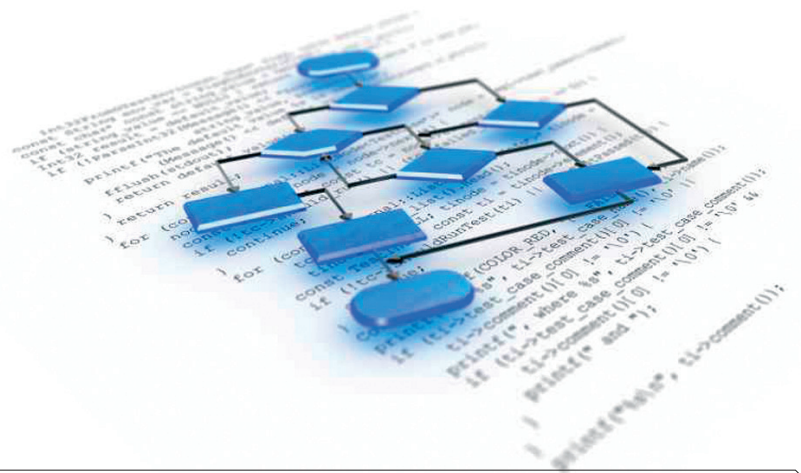
cloudalapú alkalmazásfejlesztéssel és telepítéssel foglalkozni, hiszen ezek a projektek többnyire könnyebben és gyorsabban hozhatók tető alá, mint a hagyományos szoftverprojektek. A kellő feltételek megléte esetén kisebbek, egyszerűbbek és jobban elkülöníthetőek lehetnek, mint amennyire az egymástól nagyobb mértékben függő szoftverprojektek voltak.

Amint említettük, mint minden nagyobb szoftverfejlesztés és -bevezetés esetében, a felhőalapú alkalmazásoknak is megvannak a maguk buktatói, köztük jó néhány olyan, amely korábban fel sem bukkant a kliens/szerver világban. Mivel cloud környezetről van szó, a projektmenedzsment hajlamos erőteljesen támaszkodni olyan, már meglévő szolgáltatásokra (REST, SOAP), amelyeket nem tart ellenőrzése alatt. **Minél több külső szolgáltatást alkalmaznak, annál nagyobb valószínűséggel következik be valamilyen nem várt kellemetlen meglepetés. Meglepetés, amely növeli a költségeket, a fejlesztéshez szükséges időt, vagy minőségi problémákat okoz.** Például, ha a „projekt egyes részeit illetően nincs különbség azok prioritásában” látszólag minden feladat egyformán fontosá válik. Könnyű ebbe a hibába esni különösen akkor, ha a fejlesztő már „eladta” a projekt előnyeit a megrendelőnek. A valóság azonban az, hogy előbb-utóbb mindenképpen kompromisszumokat kell kötni a fejlesztés, a tesztelés és a telepítés során. A kérdés csupán az, hogy ezek rejtetten, valamilyen nem feltétlenül ésszerű vezérelv mentén, véletlenül születnek meg, vagy nyílt

megbeszéléseket követően, racionális, gazdaságossági alapon jönnek létre.

**Nincs két követelmény, ami pontosan egyezne akár a költségek, akár az előnyök szempontjából. Úgy tenni, mintha pontosan ugyanannyira lennének fontosak (vagy, ami még rosszabb, fontosságukat „végtelenül”, vitathatatlanul nagyra beállítani), a legjobb esetben is hibás üzleti döntések meghozatalához vezet.** Még rosszabb lesz a végeredmény, ha ez a fajta diktatórikus vezetés döntésképtelenné teszi a fejlesztőcsapatokat, amelyek aztán nem folytatnak egymással eszmecsere-t a futó projektről és nem tájékoztatják a rossz (de valós) hírekről a vezetést. Ennek következtében aztán szinte borítékolhatóan beüt a „minden rendben van az utolsó percekig” szindróma, vagyis az igazán csúnya meglepetések csak a projekt tervezett lezárulásakor bukkannak fel.

A felhőalapú projektek egyik igazi előnye, hogy gyors és viszonylag olcsó megoldásokat képesek biztosítani a kezdeti fázisban, vagyis a funkciók még a korai szakaszban könnyen meghatározhatók, cserélhetők, kiegészíthetők úgy, hogy a későbbi fázisban fokozatosan kibővíthetők legyenek az igények lefedését illetően. A mindent vagy semmit megközelítés pont ennek lehetőségét veszi el, és megnöveli a projekt végrehajtásának idejét, a ráfordítandó anyagi erőforrások szükségességét és kockázatát. Nyitottnak kell tehát lenni, a követelményeket pedig inkább képlékenyen és felhasználói visszajelzésekhez igazodóan kezelni ahelyett, hogy mantraként, kőbe vésétként



tekintenének rá a döntéshozók. Különösen hangsúlyos ez a CRM-projektek kapcsán, ahol egy szolgáltatás használhatósága fontosabb lehet, mint az alapjául szolgáló funkció. Hiszen ha a felhasználók nem teszik magukévá, akkor az adott lehetőséget sosem fogják használni.

**Természetes törekvés, hogy a projekt minden elemét lehetőleg hétköznapi eszközökkel valósítsák meg, minimalizálva a fejlesztés során bekövetkező változásokat. Ugyanakkor a cloud projekteknek rugalmasnak kell lenniük, hiszen egy gyorsan változó környezetben evolválódnak.** Kiderülhet azonban, hogy amíg az egyik felhőszolgáltatásban a PHP library egyik változata kiválóan teljesít, addig egy másik felhőszolgáltatásban már nem támogatott. Egy alkalmazni tervezett API-nak olyan részletei lehetnek, amelyeket a fejlesztőcég által standardizált API-változat nem támogat, vagy szükség lehet SOAP-, REST- és XML-csomópontok egymás melletti alkalmazására. Ugyanakkor a felhő megközelítés támogatja is ezt: lehetővé teszi az implementációs részletektől való eltávolodást. Figyelni kell tehát arra, hogy ne essen a projekt az „egy megoldást mindenre” megközelítés hibájába.

Egy-egy feladat végrehajtása során gyakran elhangzik a következő néhány mondat: „Nincs elég időnk a folyamatos tesztre, hagyjuk azt a legvégére!” Ez klaszikus vízésés-megközelítés, parancsra és vezérlésre alapuló projektmenedzsment-stílus. Kényelmes, habár a kényelemnek később ára lehet. Ha a munkafolyamat minden része a minőségi követelményeknek megfelelően zajlik, akkor az összességében csökkenti a termék-előállítási költségeket, a csúszás lehetőségét, azaz a fejlesztésre leselkedő kockázatokat azzal, hogy nem a projekt végére halasztja az esetleges hibákkal való szembesülés idejét.

#### MIKOR TESZTELJÜNK?

A felhasználói tesztelés lehető legkésőbbre tolásának csapdája évszázadok óta létezik, és természetesen cloud computing esetén is bele le-

het sétálni. Ebben a környezetben ráadásul erőteljesebben jelentkezhet, hiszen a projekt során számos olyan szolgáltatás van használatban, amelyre nincs közvetlen befolyása a fejlesztőnek. Ez kétélű fegyver, hiszen a felhőalapú szolgáltatások pontosan azt csinálhatják, amit elvárnak tőlük – vagy nem... Tulajdonképpen addig nem derül ki az adott fejlesztésről, hogy megfelel-e a felhasználói igényeknek, tehát jól választottunk, amíg át nem ültetik próbaképpen valós alkalmazási környezetébe, és nem integrálják a külső elemeket. Például egy egyszerű térkép mash-up (azaz egy, már létező szolgáltatásra ráépülő szolgáltatás) megfelelően működik egyetlen ikonnal, de reménytelenül lelassul vagy látványosan használ-


így kiderülhet, hogy esetlegesen szolgáltatást kell váltani. Ez a felfedezés azonban meglehetősen költséges lehet, ha a projekt kései fázisában történik meg.

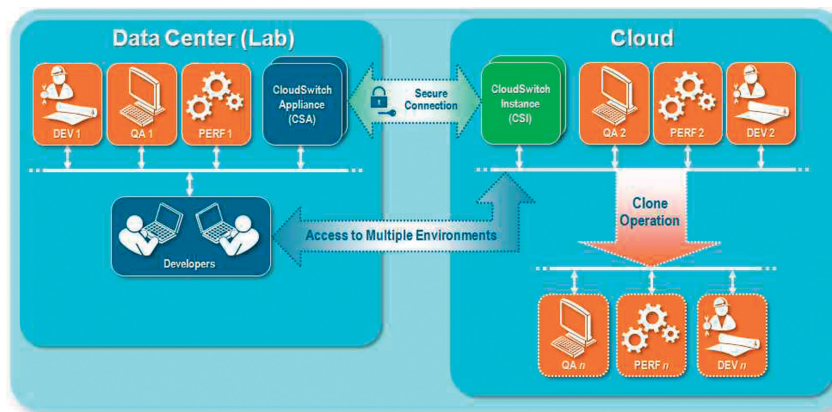
Ahogy korábban már megjegyeztük, ezúttal is különösen hangsúlyosan jelentkezik ez a hatás CRM-projektek esetén. Ilyen helyzetben ugyanis a rendszer értéke legalább annyira az adatokból származik, mint a szoftver funkcionalitásából. Szinte teljesen értelmetlen tesztadatokra alapuló felhasználói teszteteket végezni, mivel ezek abba a hamis biztonságérzetbe ringatják a projekt végrehajtóit, hogy az alkalmazás megállja a helyét valós környezetben is. Éppen ezért a teszteteket érdemes nagy mennyiségű valódi adattal végrehajtani,

a hagyományosnak tekinthető alkalmazásfejlesztés, ebben az esetben inkább a webalkalmazás-fejlesztés között egyre inkább eltűnnek. Ez is beleillik természetesen abba a folyamatba, hogy ma már minden a webre megy.

Fejlesztői szemszögből a különbségek is inkább szervezői oldalon jelentkeznek. A kód egy mások által felügyelt környezetben fut, így természetesen a fejlesztői team is lehet földrajzilag szétszórt. Tarsci véleménye szerint **a nehézségek jellemzően nem technológiaiak, sokkal inkább biztonsági, megbízhatósági, hatékonysági jellegűek. Fejlesztési szempontból a buktatók a webes alkalmazásfejlesztési projektekhez hasonlóak.** A technológia újdonsága, így a tapasztalatok és a fejlesztési módszertanok alkalmazásának hiánya okoz elsősorban problémákat – állítja a szakértő.

Alacsonyabb beruházással is elkezdhető a fejlesztés, így kezdő fejlesztőcég is gyakran komoly alkalmazásokkal lépnek a piacra. A már említett tapasztalatlanságok természetesen okozhatnak problémákat. Lévén, hogy az erőforrásokat bérelni kell – bár azok nagyon könnyen, gyakran automatikusan bővíthetők – jobban, illetve a korábbiaktól eltérően kell felmérni a szükségletet. Komoly előny azonban, hogy a kezdeti infrastruktúrát nem a csúcsterheléssel kell indítani, hiszen a terhelés növekedésével további erőforrások vehetők igénybe.

Elvben mindenkinek előnyös módszer, hiszen aki megosztható – bérbe adható – erőforrásokkal és üzemeltetési képességekkel rendelkezik, az a meglévő infrastruktúráját jobban kihasználhatja, míg a szoftvert, infrastruktúrát vagy egyéb erőforrásokat használó – aki nem feltétlenül végfelhasználó, sőt, gyakran fejlesztőcég – felszabadul az üzemeltetési, azaz a fix költségek terhe alól, és csupán a számára szükséges erőforrásokat használja. Minden fél tehát a számára üzletileg fontos résszel foglalkozik. Úgy is felfoghatjuk mindezt, hogy a fejlesztő-felhasználó kettősből fejlesztő/üzemeltető/felhasználó hármas lett. Jobb szerepfelosztással pedig elvben jobb költséghatékonyság és minőség érhető el. 



**Az adatközpont és a felhő kapcsolata**

hatatlanná válik, ha „rászabadul” a valós felhasználás minden terhe.

A megbízhatósággal vagy teljesítménnyel kapcsolatos problémák csak néhány hétnyi komoly stresszteszt után mutatkoznak meg igazán. **Amíg csupán a fejlesztők vizsgálják az elkészült felhőalkalmazást, minden megfelelőnek tűnhet, hiszen ők nem képesek azt a terhelést előidézni, mint amikor felhasználók százai, ezrei kezdik alkalmazásba venni.** Ráadásul az is problémát okozhat, ha a tesztelés nem csúcsidekban történik, vagyis nem derül ki, mennyit bír normális terhelés mellett a rendszer. Megvan a szépsége a hétköznapi vagy hajnali kettőkor futtatott felméréseknek is, de a reggeli, délelőtti időszakok körülményeit ezek nem tudják szimulálni. A nyilvános felhőket az adatforgalommal bőven terhelt órákban kell próbára tenni,

már a kezdetektől fogva, a végső tesztelést pedig addig el sem indítani, amíg a rendszer nem lát rá az összes adatra. Gyakran megtörténik ugyanis, hogy a hibák és hiányosságok egy része addig elő sem bukkan, amíg nem a ténylegesen használni tervezett környezetben zajlik a tesztelés.

#### HAZAI TAPASZTALATOK

A témával kapcsolatban megkérdeztük az Eötvös Loránd Tudományegyetem Informatikai Karának Média- és Oktatásinformatika Tanszékén oktató *Tarsci Ádámot*. Szerinte a tavalyi évben a Gartner technológiai hype-görbéjén a cloud computing elérte a csúcst, így most egy visszaesést követően arra számíthatunk, hogy a cloud alkalmazási lehetőségek szép lassan megtalálják a helyüket. Fejlesztési szempontból a különbségek a cloud, illetve

A COMPUTERWORLD DMS/ECM mellékletét hirdetőink támogatták.  
Elkészítésében közreműködtek: Kis Endre szerkesztő, Sz. Erős Judit olvasószerkesztő, Berényi István tördelőszerkesztő  
Felelős kiadó: Bíró István, az IDG Magyarország Médiaszolgáltató Kft. ügyvezetője

# Tartalmas folyamatok a vállalati hatékonysághoz

Az International Data Corporation szerint a vállalati információelérés területén fejlesztett új technológiák megszüntetik a strukturálatlan tartalom és a strukturált adatok között húzódó határt, hogy átfogó és hatékony hozzáférést biztosítsanak a releváns üzleti információkhoz. Az egységes adat- és tartalomkezelés mellett a keresőalapú alkalmazások megjelenése és a döntéshozatal közösségi funkciókkal történő támogatása szintén a piacot formáló trendek közé tartozik.

**A**vallati tartalom és az üzleti adatok egységes elérését és felügyeletét lehetővé tevő alkalmazások új megközelítést alkalmaznak a klasszikus probléma megoldására – olyan hibrid adatstruktúrákat, amelyek a keresőarchitektúrák sebességét és rugalmasságát a strukturált vállalati adattárak integritásával ötvözik. A keresőalapú alkalmazások szintén új kategóriát képviselnek, mivel egy-egy konkrét üzleti probléma megoldására vagy információigényes – jellemzően több információforrást használó – üzleti folyamat hatékonyabbá tételére szolgálnak. Jóllehet létrejöttüket egyedi igényeknek köszönhetik, ezen alkalmazások közös jellemzője, hogy letisztult és integrált munkakörnyezetet biztosítanak az infomunkások számára olyan területeken, mint például az értékesítés, az ügyfélszolgálat, a kutatás vagy a vállalati reputációmenedzsment.

Az együttműködésen alapuló döntéshozatal támogatásával összefüggésben megfogalmazott üzleti igények olyan analitikai szoftvereszközöket hívnak életre, amelyek a döntéshozatal folyamatának részletes dokumentálását is lehetővé teszik. Kontextusba helyezik a csoportmunkát, és nemcsak az információk, hanem azon tapasztalatok megsz-

tását is segítik, amelyekből a döntések alapjául szolgáló információk származnak – mutatott rá az IDC az információelérés, elemzés és me-

**A tartalomkezelő alkalmazásoknál az automatizálás a papír alapú dokumentumok beolvasására és a digitális képfájlok menedzsmentjére is kiterjed.**

nedzsment területére kiadott előrejelzésében (*Worldwide Information Access, Analysis, and Management Software 2010 Top 10 Predictions*).

## TÖRVÉNYI MEGFELELÉS

A piacelemző azt is megállapította, hogy a dokumentum- és tartalomkezelő (DMS és ECM) rendszerek piacán a törvényi megfelelés biztosítása, valamint a dokumentumintenzív folyamatok automatizálása a beruházások fő mozgatóerői közé tartozik.

A törvényi megfeleléssel kapcsolatos kezdeményezésekkel együtt az információirányítás is a figye-


lem középpontjába kerül, felhasználói és szállítói oldalon egyaránt. Napjainkban ugyanis még mindig jellemző, hogy a vállalatok által kezelt üzleti információk több, különálló rendszerben – fájlszerverek, levelezőrendszerek, tartalomtárak és intranetoldalak – lelhetők fel. Ez csökkenti az alkalmazottak és a folyamatok hatékonyságát, egyúttal az információkkal végzett munka átlátását és nyomon követését is megnehezíti, költségessé téve a törvényi előírásoknak való megfelelést és annak tanúsítását.

Ezért a dokumentumok és más vállalati tartalmak rendszerezését, tárolását, megosztását és keresését segítő, az infomunkások egyéni és csoportos hatékonyságát javító megoldások iránti kereslet továbbra is meghatározó lesz ezen a piacon. Egyúttal mind több vállalat fogja gyakorlatba ültetni azokat a szabályokat és eljárásokat is, amelyek által az információmenedzsment jobban szolgálhatja a működéssel, valamint a kockázatkezeléssel, a törvényi szabályozással és a környezet védelmével összefüggő követelmények teljesítését.

## FOLYAMATAUTOMATIZÁLÁS

Az IDC szerint a szállítók számára a tartalomkezelő megoldások és a folyamatmenedzsment rendszerek

összekapcsolása, a dokumentum- és információintenzív folyamatok automatizálása is óriási lehetőségeket kínál. Az ilyen alkalmazások, illetve projektek rendkívül gyors megtérülést ígérnek a vállalatok számára, mivel egyszerre növelik a működés hatékonyságát, javítják az üzleti folyamatok minőségét és rugalmasságát, valamint a manuális folyamatok kiváltásával a törvényi megfelelés auditálását is költséghatékonyabbá teszik. A tartalomkezelő alkalmazások esetében az automatizálás gyakran a papíralapú dokumentumok beolvasására, a szkennelés támogatására és a digitális képfájlok menedzsmentjére is kiterjed.

A nagyvállalatok a korábbi IT-beruházások értékének megóvása, valamint a hatékonyabb üzemeltetés érdekében olyan megoldásokat keresnek, amelyek jól illeszkednek informatikai infrastruktúrájukba, és könnyen integrálhatók meglévő üzleti alkalmazásaikkal. Ahogyan a vállalati tartalomkezelő rendszerek piaca mind érettebbé válik, és a tartalomkezelő rendszerek a nagyvállalati információmenedzsment infrastruktúra egyik pillérévé válnak, a kliensoldallal, a széles körben elterjedt csoportmunka-támogató szoftverekkel kialakított integráció is kulcsfontosságú lesz. 

# Dobozban érkező hatékony ügykezelés!

**A** MONTANA Tudásmenedzsment Kft. olyan dobozos termékkel jelent meg a piacon, amely pár hét alatt bevezethető és könnyen használható, így a teljes dokumentum- és iratkezeléshez adott támogatással, az automatizálás lehetőségével azonnali és jelentős hatékonyságnövekedéshez segíti a kis- és középvállalatokat.

A hazai privát szféra továbbra is érzi a gazdasági válság hatásait, ezért a cégvezetők számára változatlanul fontos feladat a vállalati működés hatékonyságának javítása, a költségek racionalizálása a versenyképesség megőrzése érdekében.

– Ehhez MonDoc System 5.5 integrált dokumentum- és iratkezelő megoldásunk speciális, dobozos verzióját kínáljuk, amelyet kifejezetten a magyar privát szegmens igényeit szem előtt tartva ál-

lítottunk össze – mondta *Kun Éva*, a MONTANA Tudásmenedzsment Kft. elnöki tanácsadója. – Ezzel a csomaggal a cégvezetők nemcsak az irat-, hanem a teljes dokumentumkezelésre kiterjedően támogatják és automatizálhatják a vállalati adminisztrációt.

A magyar kkv-knál igen komoly paradigmaváltást jelenthet egy automatizált irat- és ügykezelő rendszer bevezetése még abban az esetben is, ha már rendelkeznek egyes területeken bevezetett elektronikus szakrendszerekkel. A MonDoc System 5.5 dobozos változatával a MONTANA ezt a folyamatot fokozatossá, ezáltal sokkal könnyebben bejárhatóvá teszi számukra.

– Gyakran halljuk cégvezetőktől, hogy az ügyek intézé-

sén kellő számú alkalmazott dolgozik – mutatott rá a tanácsadó. – Automatizálás hiányában azonban nem biztosítható, hogy minden információ a lehető legrövidebb időn belül rendelkezésre álljon a munkafolyamatok minden szakaszában. A vállalat így nem tud időben reagálni az eseményekre, és ez üzleti lehetőség, ügyfél vagy a versenyképesség elvesztéséhez vezet. A MonDoc System 5.5 dobozos változatával a cégek összerendezhetik az ügyeket és az azokhoz tartozó belső keletkeztetésű vagy kívülről érkező dokumentumokat, így azok bármikor azonnal, egy kattintásra áttekinthető módon rendelkezésre állnak. Ez óriási előrelépés a papíralapon vagy kaotikus elektronikus formában, fájlservereken tárolt dokumentumok manuális előkereséséhez képest, ráadásul az ügykezelés folyamatát is dokumentáltá és ellenőrizhetővé, ezáltal optimalizálhatóvá teszi.

Ezt a hatékonyságnövekedést a magyar vállalatok a MonDoc System 5.5 dobozos változatával

könnyen elérhetik, mivel a rendszer – egy kis testre szabással és oktatással együtt – négy hét alatt bevezethető. Beépített integrációt kínál minden levelezőrendszerhez, amelyen keresztül gyakorlatilag más alkalmazásokból is elérhető.

– A MonDoc System 5.5 dobozos verziójához adott szolgáltatásunk részeként a bevezetést követő 6–8 hónap elteltével folyamatszervező tanácsadóink a felhasználóval közösen átnézik és elemzik a rendszer napló-fájljait – emelte ki *Kun Éva*. – Ennek alapján javaslatot adunk arra nézve, hogy a folyamatok – a szűk keresztmetszetek, a párhuzamos munkavégzések, erőforrás-átcsoportosítások stb. által – miként áramvonalasíthatók, tehetőek még hatékonyabbá.

Ennek alapján a MonDoc System 5.5 dobozos verziójának bevezetése pár hónap alatt megtérülhet egy kkv számára. A MONTANA emellett a rendszert felhőben elérhető szolgáltatásként is kínálja. ■



**Kun Éva**

elnöki tanácsadó  
Montana Kft.



SZERETI A RENDET?  
„MONDOM, HOGY MONDOC”

MONDOC SYSTEM, A RENDSZERETŐ RENDSZEREZŐ BIZTOSÍTJA  
DOKUMENTUMAINAK VISSZAKERESHETŐSÉGÉT!  
INTEGRÁLT IRAT-ÉS DOKUMENTUMKEZELŐ RENDSZER, AMELY VÉGIGKÍSÉRI  
AZ IRATOT A BEÉRKEZÉSTŐL A SZERZŐDÉSTÁRIG, IRATTÁRIG.

NINCS TÖBBÉ KÉTSZER ROSSZUL FELVETT PARTNER,  
ELKALLÓDOTT AJÁNLAT, SZERZŐDÉS, ELFELEJTETT ÜGY!

PONTOSSÁGOT ÉS HATÉKONYSÁGOT BIZTOSÍT. CSÖKKENTI A KÖLTSÉGEKET.  
A MONDOC SYSTEM INTEGRÁLT ÜGYVITELI ÉS DOKUMENTUMKEZELŐ MEGOLDÁS,  
AMELY DOBOZOS MEGOLDÁSA MÁR 4 HÉT ALATT BEVEZETHETŐ!

NINCS KÉSEDELEM.  
NINCS FENNAKADÁS.

2007 INNOVÁCIÓS KÜLÖNDÍJ  
2010. DECEMBER 31-IG 21.891 ELÉGEDETT FELHASZNÁLÓ

MONDOC  
SYSTEM

RENDSZERETŐ RENDSZEREZŐ

WWW.MONTANA.HU • GYÁRTÓ: **MONTANA**  
TUDÁSMENEDZSMENT KFT.

1118 BUDAPEST, RÉTKÖZ UTCA 5.

# Hatékonyágnövelő dokumentumkezelés

**N**apjainkban a cégek egyszerűre küzdenek az információk tömegével és az éppen szükséges információk hiányával. Különböző informatikai rendszerekben elképesztő mennyiségű – üzleti szempontból releváns – tartalmat tárolnak, azonban az éppen szükséges információ megtalálása és elérése egyáltalán nem egyszerű feladat. Éppen ezért a DMS/ECM megoldások egyik fő feladata, hogy ezeket a tartalmakat a különböző – pénzügyi, vállalatirányítási, intranet stb. – rendszerek összekapcsolásával kereshetővé, egyetlen felületen elérhetővé tegyék, és az információ elérését szabályozzák – mondta *Mészáros Tamás*, a CNW Zrt. értékesítési igazgatója. – Az általunk kialakított dokumentum- és tartalomkezelő rendszereket kifinomult, jól szabályozható jogosultsági rendszerrel adjuk át, biztosítva, hogy az eltárolt információkhoz szigorúan csak az arra jogosult felhasználók férhessenek hozzá. Alkalmazásaink összetett keresési rendszerével pedig korlátlan do-

kumentummennyiségben is pillanatok alatt megtalálható a szükséges dokumentum, adat, információ.

Az auditálhatóság – főleg nagyobb szervezetek esetén – már a rendszerek közötti választás során kulcsfontosságú feltétel. A CNW alkalmazásaiban minden felhasználói tevékenységet automatikusan és módosíthatatlanul rögzítenek a rendszernaplóban, így a dokumentummal kapcsolatos összes esemény (megnyitás, módosítás stb.) nyomon követhető. A már korábban említett jogosultsági rendszer és a naplózás együttes használata biztosítja a magas fokú biztonsági követelményeknek való megfelelést, valamint az auditálhatóságot.

– A döntési idő lerövidülésének, valamint a mobil eszközök gyors terjedésének köszönhetően ma már a munkatársak nem feltétlenül asztali gépeik előtt dolgoznak – emelte ki *Mészáros Tamás*. – Hol megbeszélésen, hol külső partnernél kell biztosítani a dokumentumokhoz való biztonságos hozzáférést, ezért a tartalomkezelő megoldásokkal kapcsolatban is egyre többször fogalmazódik meg igényként a mobilitás támogatása. Az információk, dokumentumok idő-, hely- és eszközfüggetlen elérésére a webes felületű és mobil eszközökre optimalizált alkalmazásaink kínálnak megoldást. Legújabb fejlesztésű DMS-alkalmazásunk, a NetRegisterX esetében például a vezetők már iPadjukon vagy egyéb tábla PC-n olvashatják dokumentumaikat, folyamatokat indíthatnak és eredményeket ellenőrizhetnek, a dokumentumkezelésbe integrált jelenlét-érzékelés segítségével pedig chaten vehetik fel a kapcsolatot munkatársaikkal.

Önmagában jelentős hatékonyságnövekedést eredményez, ha a dokumentumok nem papíron köröznék a szervezetben, hanem

egy megfelelően kiválasztott DMS-rendszerben rendszerezetten, verziókezelten, visszakereshetően tárolja, és a különféle munkafolyamatok során újrahasznosítja őket a vállalat.

– Ahol már megvalósult a dokumentumkezelés, ott a következő lépésben a beszerzési, jóváhagyási és egyéb munkafolyamatok automatizálása, majd a különféle rendszerek közötti átjárhatóság, adatcsere megvalósítása adhat további komoly haté-

konyságnövekedést – fejtette ki *Mészáros Tamás*.

Az értékesítési igazgató hozzátette, hogy a CNW az elmúlt évben számos, egyedi igények szerint kialakított dokumentum- és tartalomkezelési megoldást adott át, többek között az oktatás, a gyógyszeripar, a kereskedelem és a közösségi közlekedés területén működő vállalatok számára. ■



**Mészáros Tamás**

értékesítési igazgató  
CNW

## Megújult, webes dokumentumkezelő rendszer

**A**napokban fejlődik be a CNW Zrt. népszerű dokumentummenedzsment rendszerének továbbfejlesztése, amely szeptembertől NetRegisterX néven kerül piacra. Az új alkalmazás webes felületre helyezi át az iratkezelési-ügyintézési feladatokat, korszerű megoldást adva a számlák, szerződések és partnerek nyilvántartására. A CNW Zrt., követeve a kliens-szerver alapon működő NetRegisternél már bevált koncepciót, ezúttal is olyan rendszer kifejlesztését tűzte ki célul, amely mind a versenyszféra, mind a közzféra igényeinek megfelelő, valamint rendelkezik az utóbbi szegmensben kötelező kibővített tanúsítással is. A fejlesztő tervei szerint a NetRegisterX felhasználók zöme továbbra is az 50-1000 fő közötti vállalatok és intézmények köréből kerül ki, de újdonságként a kkv szektor számára is költséghatékony módon, felhőalapú szolgáltatásként is kínálja majd termékét a CNW. Így

a kisvállalkozások szoftver- és hardverberuházás, valamint bevezetési és rendszertámogatási költségeik nélkül elérhetik az elektronikus dokumentumkezelés nyújtotta előnyöket.

A webalapú alkalmazások és mobil eszközök előretörésével a tartalomkezelő megoldásokkal kapcsolatban is igényként fogalmazódott meg a mobilitás támogatása, így a NetRegisterX dokumentumkezelőt már iPadra, illetve egyéb tábla PC-re is optimalizálta a CNW. Emellett mind a funkcionalitás, mind a felhasználói felület tekintetében továbbfejlesztett az alkalmazás

testre szabhatósága. Többek között fejlesztés nélkül a szoftverdesignba illeszthető a megrendelő arculati elemei (céges színek, betűtípus, logó stb.), igény szerint ki- és bekapcsolható az alkalmazás funkcióinak jelentős része, és tovább bővült az egyedi adatok bevitelének lehetősége. Többnyelvű cégek esetén hasznos új funkció a *multi language* üzemmód: a webböngésző nyelvének átkattintásával az alkalmazás feliratai rögtön a választott nyelven jelennek meg, tehát minden munkatárs a kívánt nyelven használhatja a szoftvert.

A dokumentumkezelő alkalmazások általában hálózatkritikus megoldások, azonban a NetRegisterX hálózati sáv szélességből is viszonylag keveset foglal, ami például több telephelyes szervezetek esetén bérelt vonalak, illetve internet sáv szélesség tekintetében jelenthet költségoptimalizálást. Szabványos kapcsolódási felületének köszönhetően a CNW dokumentumkezelő megoldása könnyen integrálható bármilyen alkalmazással, legyen szó akár intézményspecifikus szakmai és vállalatirányítási rendszerekről, webportálokról vagy CRM-rendszerekről.

A webes alapokra helyezett NetRegisterX fejlesztése a Középmagyarországi Operatív Program (KMOP-2009-1.1.4) keretén belül, uniós pályázati források felhasználásával valósult meg.

További információk: [www.cnw.hu](http://www.cnw.hu) ■

### A NetRegisterX főbb újdonságai

- ▶ Webes felhasználói felület
- ▶ Dokumentummenedzsment felhőalapú szolgáltatásként
- ▶ Tábla PC-re optimalizált felhasználói felület
- ▶ Többnyelvű használat lehetősége
- ▶ Vállalati igényeknek megfelelően alakítható felhasználói felület és igény szerinti menürendszer
- ▶ Iratkép (tartalom) és metaadatok jogosultságfüggő, szeparált kezelése



# Dinamikus adatközpont az irodában

intel inside™

Xeon®

Powerful.  
Intelligent.

## Új, energiahatékony PRIMERGY BX400 S1 pengeszerver Intel® Xeon® 5600 processzorral

Középvállalati felhasználásra alkalmas formai kialakításban kínálja a pengetechnológia előnyeit. Az összes szerver-, tároló-, hálózati és felügyeleti komponenst egy házban tartalmazza. A PRIMERGY BX400 kétféle változatban – rack és torony kiszerezésben - is elérhető, akár egy íróasztal alatt is elfér. Próbálja ki most: <http://hu.fujitsu.com/bx400!>

shaping tomorrow with you

Az Intel, az Intel logó, a Xeon és a Xeon Inside az Intel Corporation Egyesült Államokban és más országokban nyilvántartásba vett védjegye vagy bejegyzett védjegye. A reklámanyagban használt képek illusztrációk.

FUJITSU