Monitor PRO
NOVE TEHNOLOGIJE ZA POSLOVNI SVET
Jesen 2011 / 5,90 € www.monitorpro.si

Spletne pisarniške zbirke »pod lupo« • Davčne blagajne • Prihaja Windows 8 • Načrt neprekinjenega poslovanja • Agilne metode pri poslovnem obveščanju • Intervju: Goran Klemenčič o IT v državni upravi

V skladišču podatkov

Na področju podatkovnih skladišč se dogaja nenehna evolucija. Podatkovno skladišče ni nikoli dokončano, saj ga je treba nenehno prilagajati spreminjajočim se zahtevam, novim okoliščinam in vedno večjim željam končnih uporabnikov. Kako to narediti?

03/11
ISSN: 1855-9476

Grdi, umazani, zli?

Vlada je padla in videti je, kot da v družbi vlada vsesplošni kaos. Tudi v informatiki je podobno. Nekatera podjetja imajo zaradi manjših naročil resne težave, IT-sceno pa je pretresel tudi Supervizor, ki je razkril, katera podjetja živijo bolj ali manj od države. Oziroma vse bolj životarijo, ker pri državi ni zaznati želje po razvoju.

Supervizor, ki ga je pripravila Komisija za preprečevanje korupcije, je doživel neverjeten spletni uspeh. Hkrati je poskrbel za to, da smo lahko prvič transparentno pregledali poslovanje države z IT-podjetji. Pa ne, da bi program pri tem razkril kaj presenetljivega. Le potrdil je nekatera že dolgo znana dejstva – da so številna IT-podjetja odvisna skoraj izključno od države, da so nekatera postala »dvorni dobavitelji« tej ali oni državni instituciji in da pretežni del denarja podjetja prejmejo ob koncu leta, ko morajo proračunski uporabniki na hitro porabiti sredstva, ki so jim bila dodeljena za tekoče leto. Če tega namreč ne naredijo, se jim bodo v prihodnje zmanjšala.

O tem smo se v intervjuju pogovarjali s predsednikom Komisije za preprečevanje korupcije Goranom Klemenčičem, ki brez dlake na jeziku pove, da država nima spodobne strategije na področju informatizacije, saj večino denarja porabi za strojno opremo in vzdrževanje starih aplikacij. To še dodatno potrjujejo iz leta v leto enaka sredstva za IT, kot da je z zakonom določeno, da mora država porabiti 61 milijonov evrov letno za to.

Slabo pa bi bilo, če bi razkrite zneske uporabili za to, da bi obsojali IT-podjetja ali klestili proračun za informatiko. Res je, da je mogoče pri informatiki na hitro kaj prihraniti, vendar bi bilo to zelo kratkovidno ravnanje. Namesto tega bi bilo treba denar usmeriti v sveže projekte in ideje ter pri tem poskrbeti, da bomo imeli državljani res kaj od tega. Domači razvoj pa država mora vzpodbujati tudi z naročili domače programske opreme, kot to počnejo vse razvite države. Drugo vprašanje je, koliko je treba vlagati v strojno opremo. Na žalost je bil do zdaj poudarek predvsem na tem. Poglejmo samo projekt eZdravje, kjer je težišče še zmeraj na opremi in vzpostavitvi hrbtenice za izmenjavo podatkov, čeravno očitno dovolj varno infrastrukturo že imamo v okviru Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije.

V podjetjih se dvojne infrastrukture že ne bi lotili brez zelo dobrega razloga. A tudi v podjetjih ne manjka izzivov. Eden trših orehov v mnogih večjih podjetjih je učinkovito poslovno obveščanje, ki temelji na podatkovnih skladiščih. Čeravno se o tem na glas ne govori, mnogi projekti podatkovnih skladišč ne uspejo, če pa že, pa mnogi pozneje postopoma zamirajo, ker zmanjka energije ali sredstev za sprotno prilagajanje podatkovnega skladišča spremembam v poslovanju ali opremi.

Prav zato smo se tokrat lotili podatkovnih skladišč kot glavne teme – da jih ponovno potegnemo na plan in pregledamo, kako napreduje tehnologija. Podatkov je namreč vse več, uporabniki pa so vse zahtevnejši, čemur morajo z evolucijo podatkovnih skladišč in tehnologije slediti tudi podjetja. Če seveda želijo uporabiti tehnologijo kot svojo konkurenčno prednost.

Robert Sraka

> » Slabo bi bilo, če bi razkrite zneske o državnih IT-naročilih uporabili za obsojanje IT-podjetij ali klestenje proračuna za informatiko. Res je, da je mogoče pri informatiki na hitro kaj prihraniti, vendar bi bilo to zelo kratkovidno ravnanje.«

Kolofon

ODGOVORNI UREDNIK: ROBERT SRAKA / **UREDNIK:** DARE HRIBERŠEK / **UREDNIK:** VLADIMIR DJURDJIČ / **UREDNIK:** MATJAŽ SUŠNIK / **LEKTURA:** SIMONA MIKELN / **OBLIKOVANJE:** ZVONE KUKEC / **PRELOM:** WWW.INSIST.SI / **FOTOGRAFIJE:** / BORUT KRAJNC, NENAD VUČIĆ, ISTOCKPHOTO.COM / **ILUSTRACIJE:** / MAJA B. JANČIČ /
NASLOV UREDNIŠTVA: MONITORPRO, MLADINA D.D., DUNAJSKA 51, 1000 LJUBLJANA / **TEL.:** (01) 230 65 00 / **FAKS:** (01) 230 65 10 / **E-POŠTA:** UREDNISTVO@MONITORPRO.SI / **WWW:** WWW.MONITORPRO.SI /
IZDAJATELJ: MLADINA D.D., LJUBLJANA / **PREDSEDNICA UPRAVE:** DENIS TAVČAR
OGLASNO TRŽENJE TEL.: (01) 230 65 24 / **E-POŠTA:** MARKETING@MONITORPRO.SI
NAROČNINE IN PRODAJA TEL.: 080 98 84, (01) 230 65 30 / **E-POŠTA:** NAROCNINE@MONITORPRO.SI
TISK: SCHWARZ D.O.O., LJUBLJANA / **DISTRIBUCIJA:** IZBERI D.O.O., LJUBLJANA / **NAKLADA:** 2.500 IZVODOV / **ISSN:** 1855-9476

Ujetniki patentnih pravic

Gibalo računalništva so bile tehnične inovacije. Vsaka zamisel se je morala potrditi na trgu, toda tistim, ki so verjeli vase, je trg bogato poplačal. Danes pa več kot inženirji veljajo pravniki. Nekaterim podjetjem trgovanje s patentnimi pravicami prinese več prihodka kot prodaja izdelkov ali storitev. To že ogroža nadaljnji razvoj in inovativnost.

Vladimir Djurdjič

Patentne pravice so v dejavnostih, kjer je rezultat dela neki izdelek, ključnega pomena. Podjetje, ki je razvilo nov izdelek, inovacijo, izboljšavo, na ta način zaščiti svoj vložek v razvoj pred tem, da bi jih drugih preprosto prekopirali. Pridobitev patenta navadno pomeni, da morajo drugi izdelovalci, če želijo uporabljati patentirano tehnologijo, nosilcu patenta plačati nadomestilo. Patente potrjujejo patentni uradi v posameznih državah, pri čemer le nekatere skupine držav priznavajo patente, podeljene v drugih državah. Patentni uradi pa tudi nimajo enakih meril za podelitev patentov, poleg tega se ponekod na drugje podeljene patente povsem požvižgajo.

Do tod je vse lepo in prav, toda na področju računalništva se je instrument patenta izrodil do te mere, da je postal orodje predvsem najmočnejših za prevlado na trgu. Pri patentih poteka pravcata hladna svetovna vojna – ustvarjajo se bloki, potekajo napadi, obrambe in protinapadi. Mali izdelovalci pri tem vse manj štejejo in so pogosto postranska škoda pri spopadu velikih. Edini, ki so navdušeni nad dogajanjem, so najbrž pravniki, ki jim dela ne zmanjka.

> » V računalništvu se je instrument patenta danes izrodil do te mere, da je postal orodje predvsem najmočnejših za prevlado na trgu.«

Poglejmo, denimo, dogajanje pri mobilni telefoniji, ki je najočitnejši primer vojne na področju patentov. Tožbe so tu nekaj običajnega že vrsto let. Spomnimo se na primer medsebojnega obkladanja med Applom in Nokio. Vojna je eskalirala in zdi se, da so se vsi sprli med sabo in drug drugega tožijo. Toda obstaja nekaj vzorcev. Patenti namreč niso zgolj lep vir zaslužka, temveč tudi sredstvo za zatiranje konkurence ...

Na področju patentov se združujejo podjetja, za katera bi težko dejali, da so prijateljska. Kako drugače dojeti sodelovanje med družbami Apple, EMC, RIM (BlackBerry) in Microsoft, ki so za 4,5 milijarde dolarjev kupile patente od družbe Nortel? Le malo za tem je izbruhnila križarska vojna Microsofta, ki je začel enega za drugim tožiti (ali pa jim vsaj groziti) izdelovalce konkurenčnih telefonov z operacijskim sistemom Android. A pozor, niso se spravili na Google, to bi jih najbrž preveč stalo. Napadli so izdelovalce, ki Android pripeljejo h končnemu kupcu. Od Samsunga, denimo, terjajo plačilo patentnega nadomestila v višini 15 dolarjev za vsak prodani telefon.

Google je seveda odgovoril. Najprej so za neznano vsoto od IBM kupili nekaj tisoč patentnih pravic, nato pa za 12 milijard dolarjev še Motorolo oziroma njen mobilni oddelek. Mnogi menijo, da ne zaradi samih izdelkov, pač pa predvsem zaradi patentov v lasti Motorole. Tako pomembni so namreč patenti.

Ozrimo se še k Applu, ki skoraj vsakodnevno vloži patentni zahtevek za to ali ono tehnologijo. Pogosto gre za resnične inovacije, vendar so začeli patentirati že stvari, ki jih je mogoče dokaj natančno opisati, vendar težko izdelati, ker morda še ni ustrezne tehnologije. Tekmujejo torej s prihodnostjo. To pa je že sporno. Po mojem mnenju bi morali imeti vsaj delujoči prototip, da bi jim patentni urad lahko podelil pravico.

Prenizko postavljen kriterij posameznih patentnih uradov lahko v prihodnje postane velika težava. V ZDA se zdi, da je mogoče dobiti patent za vse, za naprej in celo za nazaj. Da so v ZDA precej nekritični, kaže podatek, da marsikateri v ZDA pridobljeni patent v Evropski uniji zavrnejo, na primer Amazonov poskus, da bi patentirali nakupe na spletu z enim klikom (One-click-buy).

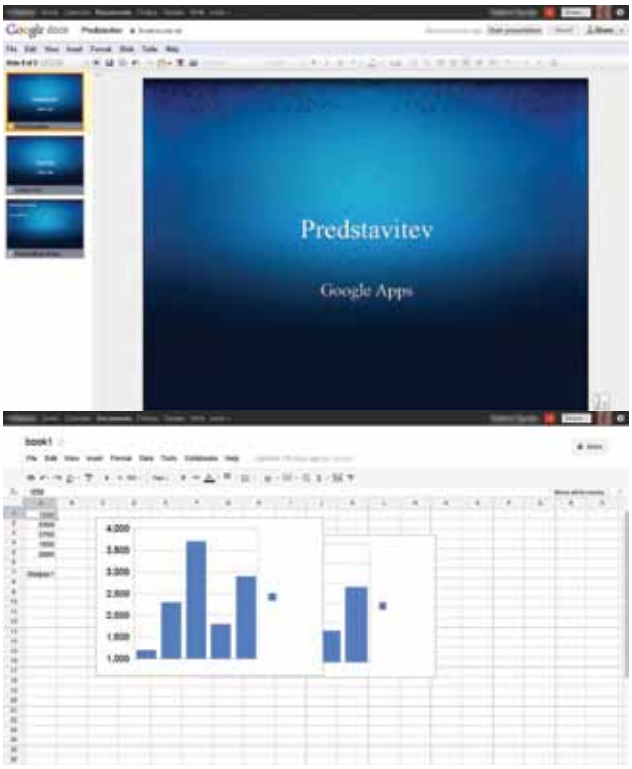
Patenti so postali sredstvo, s katerim lahko postanejo večji še večji, mali ponudniki pa imajo vedno manj možnosti, da bi razvijali v miru in brez groženj. Velika podjetja, kot so Microsoft, Apple, Google in IBM, letno prijavijo na tisoče patentov. V bistvu imajo cele oddelke, ki ne počnejo nič drugega kot to, da skrbijo za »preventivno« patentiranje vsega, česar se spomnijo. Če kakšna ideja zraste na malem zelniku, pa tako podjetje hitro kupijo za drobiž in s tem poskrbijo, da bo inovacija, če bo sploh nastal končni izdelek, njihova last.

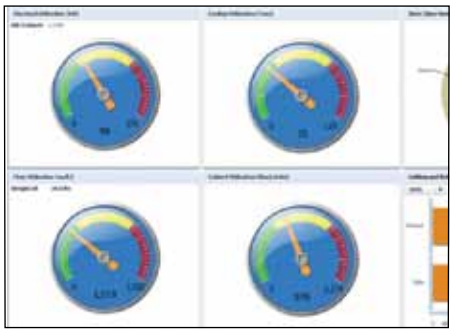
Patentna agresivnost velikih pa ni grožnja samo za male ponudnike, temveč tudi za alternativne izdelke, denimo, temelječe na odprti kodi. Če odprtokodni izdelek krši patent velikega izdelovalca, je le vprašanje časa, kdaj bo ta ukrepal. Za zdaj se to še ne dogaja pogosto, vendar ni nobenega jamstva, da se v prihodnje ne bo.

Zaradi vsega zapisanega menim, da se je koncept patentov izrodil in koristi le nekaterim. Najbrž bi bilo treba na globalni ravni razmisliti, kako sistem prilagoditi današnjim časom. Morda zaostriti pogoje pridobivanja. Doseči dogovor o medsebojnem priznavanju. V vsakem primeru pa patenti ne bi smeli ovirati nadaljnjega razvoja in možnosti tistih, ki šele začenjajo. ✖

Pod Lupo:
Spletne pisarne

Spletni pisarniški programi že nekaj časa predstavljajo alternativo uveljavljenemu načinu pisarniškega poslovanja. Ledino na tem področju je zaoral Google s svojimi aplikacijami Apps, letos poleti pa je na izbranih trgih ponudil svoj odgovor z Officeom 365 tudi Microsoft. Čeprav oba izdelovalca merita na iste uporabnike, sta njuna pristopa različna.





Nov izziv: oskrbna infrastruktura

Načrtovanje in uporaba prostorskih, energetskih in drugih virov v vse večjih računalniških centrih sta postala zelo zahtevna, zato se uveljavljajo orodja DCIM, ki vplivajo na ključne postopke in na upravljanje virov, zagotavljanje storitev in njihov obračun, izrabo prostora ter načrtovanje bodočih potreb računalniškega centra.

18 | Trendi

Nepotrebna standardizacija?

Gospodarske razmere so prisilile podjetja, da kar najbolj zmanjšajo stroške. Informacijska podpora je eno od področij, na katerih je iskanje »notranjih rezerv« najživahnejše. Med projekti, ki so med prvimi na udaru zmanjševanja stroškov, so pogosto projekti certificiranja, ki nimajo neposrednih vidnih učinkov na prihodke. Je od njih sploh kakšna korist?

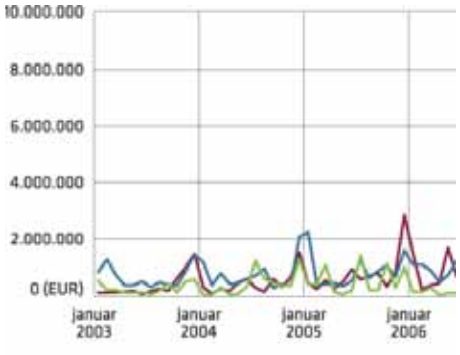
22 | Menedžment

Evolucija v skladišču podatkov

Pred leti so bila podatkovna skladišča v središču pozornosti, saj so jih podjetja šele vpeljevala in so bila novost. Danes so dozorela do te mere, da so postala del obvezne informacijske podpore poslovanju, zato niso več tako izpostavljena. V letih razvoja podatkovnih skladišč so se razvijali tudi ustrezne tehnologije, metodologije, arhitekture, pristopi in načini uporabe. Kar pa ne pomeni, da povsod delujejo in da v povezavi z njimi ni novih izzivov ...

36 | Tema številke

TRENDI



Šli smo po sledeh Supervizorja, aplikacije Komisije za preprečevanje korupcije, in preverjali, ali in koliko držijo govorice o karteliziranju pri javnih naročilih.

MENEDŽMENT

PRAKSA

Sodelovanje v skupini je vsakič izziv. Že v majhnih skupinah se je pogosto težko uskladiti o delovnih načrtih in odgovornostih za posamezne aktivnosti.

LJUDJE

Predsednik Komisije za preprečevanje korupcije Goran Klemenčič se od drugih slovenskih funkcionarjev razlikuje predvsem po tem, da si je javno zastavil zares ambiciozne cilje.

TEHNOLOGIJA

Microsoft je sredi septembra odkril tančico s prve razvojne različice prihodnjega operacijskega sistema Windows 8.

Oglasi

Nutanixov Complete Cluster vse-v-enem

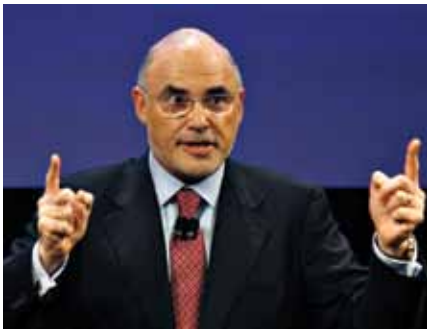
Nutanix, startup podjetje iz ZDA, je predstavilo svoj prvi izdelek Complete Cluster, ki je virtualizirani strežnik, združen s sistemom za hrambo podatkov. Sestavljajo ga tako SSD-diski kot tudi običajni.

Oboje, tako računsko moč strežnika kot kapacitete za shranjevanje podatkov je moč poljubno povečevati. Vsaka osnovna strojna enota Complete Clusterja vsebuje štiri bloke s po osmimi Intelovimi procesorji Xeon in 192 GB pomnilnika, ki ga je moč razširiti vse do 768 GB.
V ohišju je poleg tega 1,3 TB flash pomnilnika na vodilu PCI-e ter 1,2 TB SSD-diskov in 20 TB tradicionalnih Seagateovih diskov SATA za shranjevanje podatkov. Sistem lahko raste s preprostim dodajanjem novih blokov, ki se med sabo povezujejo z omrežno povezavo 10 Gb/s. Vse to pa je moč nadzorovati in upravljati z eno samo konzolo. Sistem poleg tega podpira tudi nekatere funkcije tradicionalnih NAS-ov (Network Attached Storage) ali SAN-ov (Storage Area Network), kot so RAID, replikacija podatkov ter t. i. snapshots varnostne kopije.
Podobno kot nekateri zmogljivejši sistemi SAN zna Comlete Cluster podatke dinamično seliti s hitrejših SSD-diskov na običajne, ki imajo večjo kapaciteto hranjenja, in po potrebi tudi nazaj. Metapodatki posameznih datotek so shranjeni na flash karticah PCI-e in omogočajo sprotno indeksiranje ter hitrejši dostop do podatkov ne glede na to, na katerem delu sistema so shranjeni.
Podobne sisteme, torej virtualizirano okolje z dodanim hranjenjem podatkov, že ponujajo pri Hewlett-Packardu (Converged Systems), NetAppu (Flexpod) ter EMC-ju in Ciscu (vBlock). Nutanixova cena za osnovni komplet znaša 115.000 ameriških dolarjev, kar ni prav zelo ugodno, je pa po mnenju njihovih šefov cena razumna, saj za gigabajt podatkovnega prostora plačamo okoli sedem dolarjev.

www.nutanix.com

HP zamenjal Apothekerja

Upravni odbor družbe Hewlett-Packard se je odločil, da bo razrešil dosedanjega glavnega direktorja Lea Apothekerja in na njegovo mesto postavil članico upravnega odbora in nekdanjo direktorico eBaya, Meg Whitman.



Apotheker se je v zadnjem času sicer negativno proslavil s izdelavo tabličnega računalnika, ki so ga že umaknili s trga, nato pa napovedali ukinitev tabličnega programa ter programa pametnih telefonov. Še bolj pa je delničarje ujezil z odločitvijo o odprodaji enote za proizvodnjo PC-računalnikov. Lastniki so bili namreč mnenja, da bodo poteze le še pospešile propadanje podjetja.
Meg Whitman je že z uvodnim nastopom osupnila javnost; potrdila je, da podpira vse omenjene ukrepe družbe, predsednik družbe Ray Lane pa je pojasnil, da so Apothekerja zamenjali, ker ni znal voditi tako velikega podjetja. Po njihovem mnenju se je obdal z neustrezno ekipo menedžerjev, v podjetju ni vzpostavil prave komunikacije, predvsem pa ni dosegel poslovnih ciljev in sprememb, ki si jih je družba zastavila že pred časom.
Margaret Cushing, »Meg« Whitman, je sicer prekaljena menedžerka. V času, ko je vodila eBay, je podjetje s trideseterico zaposlenih preraslo v družbo s 15.000 delavci. Spogleduje se tudi s politiko, in sicer na strani republikancev, kjer je leta 2010 kandidirala za guvernerko Kalifornije in svojo v kampanjo vložila največ lastnih sredstev v ameriški zgodovini.

www.hp.com

Dropbox, **raj za tatove podatkov?**

Dropbox, oblačna storitev, ki se je vsakodnevno poslužujemo številni, je bila še do nedavna pravi raj za tatove podatkov, so ugotovili raziskovalci na varnostnem simpoziju USENIX. T. i. exploit so našli že lansko leto, vendar so dali čas Dropboxu, da je ranljivosti popravil.

Te niso bile zanemarljive. Napadalec je lahko, denimo, tuj podatkovni predal uporabil za tajno shranjevanje podatkov, do katerih je lahko poljubno dostopal. Raziskovalcem je poleg tega uspelo ponarediti hash vrednosti, ki so potrebne za identifikacijo podatkov, shranjenih v posameznem Dropbox računu, in njihovo povezavo s posameznim uporabnikom. S tem so dobili dostop do podatkov, in ker je bila avtentikacija opravljena skozi oblačno storitev, sam uporabnik za vdor niti ni mogel vedeti.
Raziskovalcem je uspelo tudi ukrasti identifikacijske ključe za dostop do Dropboxa. Gre za 128-bitni ključ, ki ga generira aplikacija, pri čemer upošteva uporabniško ime, čas in datum, torej podatke, vezane na specifičnega uporabnika. Ko ima napadalec v rokah ta ključ, ga lahko zamenja z žrtvinim ter nato sinhronizira svoj predal z njegovim.
Končno je moč do podatkov priti tudi prek posebne funkcije Dropboxa, ki uporabnikom omogoča, da do podatkov dostopajo prek varne povezave SSL na posebnem spletnem naslovu.
Vse te ranljivosti bi lahko morebitnim napadalcem omogočile dostop do podatkov, tudi tistih strank, ki storitev najemajo za plačilo. Namesto da bi kradli celotne podatke, je bilo v tem primeru dovolj ukrasti samo njihove hash vrednosti. Te bi nato na daljavo posredovali v storitev in od koder koli prenesli podatke. Če bi to storili z računalnika, ki nima trdega diska, denimo z uporabo Linux Live CD-ja, bi morebitnim preiskovalcem delo precej otežili, saj na računalniku ne bi pustili nobenih forenzičnih sledov.

www.dropbox.com

Znane podrobnosti Amazonovega izpada

Čeprav so sprva trdili, da je šlo za udar strele, ki naj bi prizadela tudi Microsoftov podatkovni center, je zdaj jasno, da je bil za Amazon veliko bolj uničujoč izpad PLC (programmable logic controller), ki naj bi skrbel za sinhronizacijo med električnimi generatorji.

Posledično je podatkovni center ostal brez energije, sistemi UPS so se hitro izpraznili in 58 odstotkov vseh sistemov za hranjenje podatkov je ugasnilo. Prav tako ni delovala omrežna oprema, preko katere je center povezan s svetom, zaradi česar nekatere stranke sploh niso imele dostopa do svojih podatkov.

Pri reševanju podatkov so morali uporabiti dodatne strežnike, da so lahko manjkajoče prezrcalili. A tudi pri tem se je zapletlo, saj ni bilo jasno, kateri deli podatkov so poškodovani, zato so morale stranke najprej same preveriti njihovo konsistentnost. Trajalo je tri dni, da so imeli pripravljenih 98 odstotkov t. i. snapshot varnostnih kopij, preostala odstotka pa sta zahtevala celo ročno posredovanje Amazonovih strokovnjakov. Ti dela še vedno niso v celoti končali.

In kaj so se pri Amazonu iz epizode, ki letos ni prva, naučili? Podvojili in izolirali bodo PLC--kontrolerje ter izboljšali čas za popravilo nepravilno zapisanih podatkov v njihovem Elastic Block Storage sistemu. Prav tako bodo strankam dublinskega podatkovnega centra razdelili od 10- do 30-dnevne brezplačne kredite za 100-odstotno uporabo njihovih storitev. Stranke, ki so bile prizadete zaradi poškodovanih podatkov, pa so imele na voljo premium raven podpore v primeru, da so potrebovale pomoč pri njihovi restavraciji.

aws.amazon.com

120-petabajtni izziv za IBM-ove inženirje

V IBM-ovem laboratoriju v Almadenu (Kalifornija) za neimenovanega kupca pripravljajo superračunalnik, ki ga bo sestavljalo kar 200 tisoč fizičnih diskov, s skupno kapaciteto 120 petabajtov.

Da bo predstava lažja, gre za 120 milijonov GB oziroma za sistem, ki bi lahko shranil 24 milijard datotek MP3 velikosti po 5 MB.

Kljub temu da se zdi zadeva nekoliko predimenzionirana, pa analitiki menijo, da bodo take podatkovne zverine že kmalu povsem običajen del podatkovnih centrov za računalništvo v oblaku. Pri IBM sicer povedo le, da bo skrivnostni kupec računalnik uporabljal za simuliranje naravnih pojavov, denimo vremena ali česa podobnega.

IBM-ovi inženirji so za potrebe tega računalnika povsem modificirali horizontalne predale za diske v strežniških omarah, prav tako so opustili običajno zračno hlajenje z ventilatorji in ga nadomestili z vodnim, ki je v tem primeru tudi precej energetsko učinkovitejše. Jasno je tudi, da bo indeksiranje tolikšnega prostora prava nočna mora – morali so razviti tudi poseben datotečni sistem GPFS (General Parallel File System), ki, denimo, posamezno datoteko razprši po številnih fizičnih diskih in jo je tako mogoče prebrati ali zapisati vzporedno ter s tem seveda bistveno hitreje. GPFS bo samo za svoje delovanje porabil dva petabajta prostora.

Mimogrede, IBM je nedavno postavil rekord na tem področju: za indeksiranje 10 milijard datotek so porabili 43 minut in na ta način za dve uri in 17 minuti popravili prejšnji najboljši dosežek.

www.ibm.com

WikiLeaks o Oraclovem nakupu Sun Microsystems

Wikileaks je z objavo novega paketa diplomatske pošte ZDA znova pripomogel k globljemu razumevanju nekaterih dogodkov iz preteklosti in pokazal na povezanost gospodarstva s politiko in Z diplomacijo. Nove depeše opisujejo Oraclov prevzem podjetja Sun Microsystems.

Oracle se je namreč močno bal uradnikov EU, ki skrbijo za konkurenco; ti so kazali zaskrbljenost zaradi prihodnosti odprtokodne zbirke MySQL, saj so Oraclove zbirke že dotlej prevladovale v podatkovnih centrih večjih podjetij. Zato je bila tiha zahteva Bruslja za dovoljenje za prevzem, da Oracle odproda MySQL, kar pa je bilo za Američane nesprejemljivo, saj je ravno združitev s Sunom predvidevala ekspanzijo trga s podatkovnimi zbirkami. Poleg tega je Sun leta 2008 plačal milijardo dolarjev za nakup MySQL, že leto dni pozneje pa bi jo Oracle lahko odprodal le za delček te vsote.

Depeša govori o srečanju predstavnikov Oracla z uradniki ameriške vlade leta 2009, na katerem so jih prosili za posredovanje pri Evropski komisiji, da bi ta hitreje odobrila združitev. Ameriška misija v Bruslju je to tudi storila. Komisija je združitev odobrila januarja 2010 in posel je bil skoraj nemudoma sklenjen. Oracle, ki je za Sun plačal 7,4 milijarde ameriških dolarjev, se je pred tem sicer javno zavezal, da bo napravil vse, da ohrani konkurenčnost na tržišču zbirk. Obljube za zdaj še ni snedel, kljub temu da se je v vmesnem času pojavilo veliko število tretjih ponudnikov za podporo podatkovnim zbirkam kot tudi nove različice same zbirke, kar Oraclu nedvomno odžira dobiček.

wikileaks.org

Kitajska za napadom na RSA?

Zlobna koda, ki so jo napadalci uporabili za napad na ameriško podjetje RSA, prihaja izpod prstov kitajskih krekerjev, je dognal znani raziskovalec botnetov Joe Stewart, ki sicer vodi varnostno podjetje Dell SecureWorks. Kot je povedal Stewart, sledi do strežnikov za vodenje in nadzor (C & C) omenjenega napada vodijo do Šanghaja in Pekinga.

Podjetje RSA je sredi marca priznalo, da je bilo tarča napada, v katerem so se napadalci uspeli dokopati tudi do zaupnih informacij. Čeprav nikoli niso povedali, kaj natanko to je, so potrdili, da so bili med njimi tudi podatki za njihove SecureID identifikacijske izdelke. Zaradi tega je bila družba svojim strankam prisiljena zamenjati identifikacijske obeske, kar jo je stalo krepkih 66 milijonov ameriških dolarjev. Napadalci so do omrežja prišli tako, da so skupini zaposlenih poslali elektronsko sporočilo z okuženo Excelovo datoteko in jih s pomočjo družabnega inženiringa pripravili, da so datoteko odprli. S tem se je sprožil t. i. exploit, ki je izrabil tedaj še odprto ranljivost v Adobovemu Flash predvajalniku.
Stewart se je zasledovanja lotil s pomočjo popularnega orodja HTran. To je pogosto del kode, ki jo za napad uporabijo krekerji kitajskega porekla. HTran se javlja iz različnih IP-naslovov in s tem briše sled strežnikov C & C. HTran, ki so ga uporabili napadalci na RSA, je pošiljal sporočila o napaki, česar pa se napadalci niso zavedali, še več, Stewart meni, da orodja sploh niso preveč dobro poznali in zato niso ugotovili, da oddaja sporočila, na podlagi katerih je moč izslediti strežnik, s katerega prihajajo navodila. Stewart je še povedal, da uporabljena zlonamerna koda ne sodi med sofisticirane primerke in da je daleč od tega, da bi zaslužila naziv Advanced Persistent Threat, ki se uporablja za najhujše primere. Po njegovem najhujšo nevarnost ta trenutek predstavlja pogostnost takih napadov v zadnjem času in spretnost storilcev pri družabnem inženiringu, s pomočjo katerega žrtve uspejo prepričati, da izvedejo usodni klik.
Prijetje napadalcev na RSA je brez sodelovanja kitajskih organov in ponudnikov spletnih storitev praktično nemogoče. Tem bolj, ker gre v tem primeru za ponudnika v državni lasti China Unicom, ki se bo najverjetneje obotavljal izdati IP-številke napadalcev. Da pa za napadom najverjetneje res stojijo Kitajci, so že pred tem navajali številni strokovnjaki. Med njihovimi argumenti je zlasti ta, da v tem primeru ukradeni podatki posamezniku ne bi mogli koristiti.

www.secureworks.com

Novosti pri VMwaru

VMware je na svoji konferenci v Las Vegasu predstavil prenovljeno programsko opremo za virtualna namizja VMware View 5.0. Med bistvenejšim novostmi je možnost personalizacije virtualnih namizij in možnost njihovega prenosa skozi omrežja WAN.

Zlasti zadnje je bilo do zdaj nekoliko problematično, saj je zahtevalo precej pasovne širine, zato so ponudniki uporabo doslej omejevali zgolj na lokalna omrežja (LAN). V zadnji različici naj bi VMwarovim strokovnjakom uspelo znižati zahtevano pasovno širino za kar 75 %.
Kar se tiče personalizacije, bodo administratorji poslej lahko prilagajali aplikacije in nastavitve vsakemu posameznemu virtualnemu namizju, pri čemer pa to ne bo zahtevalo dodatnega prostora na diskih. Novost se imenuje Persona managment in temelji na tehnologiji podjetja RTO Software, ki ga je VMware prevzel lansko leto. Novost je tudi prikaz 3D, ki naj bi bil podlaga za kasnejše prikazovanje zahtevnejših grafičnih modelov, ter popravljen VMware Horizon, ki bo uporabnikom poleg oblačnih aplikacij omogočil tudi uporabo aplikacij Windows.
Obe novosti naj bi po besedah vodstva podjetja doslej najpogosteje zahtevali uporabniki sami, najbrž pa delček razlogov tiči tudi v dejstvu, da je podobni možnosti v svojem paketu VDI (virtual desktop interface), torej prav optimizacijo za WAN in personalizacijo, teden dni prej predstavil Citrix, ki je VMwarov tekmec na tem tržišču.
Dodajmo še, da je Samsung najavil, da bo začel izdelovati telefone, ki bodo poganjali VMwarov mobilni hipervisor. Tega so že predstavili lani na telefonih LG, deluje pa z operacijskim sistemom Android in omogoča uporabniku, da obenem poganja še en operacijski sistem, ki podpira aplikacije določenega podjetja. VMware bo kmalu izdal tudi s tem povezan SDK (software development kit), ki bo ponudnikom programske opreme omogočal vključevanje VMwarovih aplikacij v svoje izdelke.

www.vmware.com

Sodišče odškrnilo **Oraclovo tožbo**

Ameriško sodišče je odločilo, da mora Oracle znižati zahtevano odškodnino, ki jo od Googla zahteva zaradi domnevne zlorabe patenta pri operacijskem sistemu Android – s 6,1 milijarde dolarjev na vsega 100 milijonov. To izhodiščno vsoto naj bi nato med postopkom zviševali ali nižali glede na izkazana dejstva.

Oracle je tožbo zoper Google vložil avgusta lani, saj zatrjuje, da Android krši sedem patentov, povezanih z Javo, kot tudi določene pravice, ki jih je Oracle pridobil, potem ko je prevzel Sun Microsystems. Toda sodnik je v veliki meri zavrnil omenjene zahtevke, ki jih je izračunal bostonski izvedenec Iain Cockburn, češ da so premalo konkretni in da uspeh Androida ni mogel temeljiti le na domnevno zlorabljeni tehnologiji. Obenem je sodnik okrcal tudi Googlove odvetnike, ki so doslej trdili, da podjetje Oraclu ne dolguje ničesar.
Za spoznanje bolj zabavno pa je dovoljenje, ki ga je sodišče izdalo Oraclu, in sicer, da sme dve uri zasliševati šefa Googla Larryja Pagea o patentnih kršitvah ter prihodkov, ki jih podjetje ima s prodajo naprav z operacijskim sistemom Android.

www.oracle.com

Upravljanje identitet v oblaku

Tempo sprememb, ki ga narekuje računalništvo v oblaku, bo prinesel pomembne novosti tudi v upravljanju identitet. Dve podjetji, Symantec in VMware, sta ubrali vsako svoj pristop za t. i. single sign-on (SSO), in sicer se Symantecov projekt imenuje Project Ozone, VMwarov pa Project Horizon.

Več je znanega o prvem, saj naj bi na trg prišel že prihodnje leto. Znano je tudi, da bo njegovo uradno ime kemijska formula za ozon – O3.
O3 bo omogočal nadzor dostopa prek nastavitev varnostne politike za vsakega zaposlenega posebej ne glede na to, s kakšno napravo se bo prijavil v sistem, saj bo ob tradicionalnih računalnikih namreč podpiral tudi mobilne naprave. Mogoče ga bo uporabljati za dostop do različnih oblačnih storitev (teh naj bi bilo prek 200) ali omrežja. Nadzor in upravljanje bo centralizirano, prav tako tudi beleženje dostopov, ki se bodo samodejno hranili za primer nadzora za nazaj.
Pri VMwaru razvoj poteka že kakšno leto, a datum izida še ni napovedan. Tudi za Horizon je znano, da bo podpiral mobilne naprave, da bo usmerjen bolj v okolja SaaS (programska oprema kot storitev) ter da bo temeljil na tehnologijah, ki jih je VMware pridobil s prevzemom podjetja TriCipher lani.
Kljub temu je na tem tržišču precejšnja gneča, saj se že v bližnji prihodnosti pričakuje pravi bum povpraševanja po v oblaku nameščenem upravljanju identitet. Poleg VMwara svoje rešitve že razvijajo Hitachi, Symplified, Okta, IBM Tivoli, Courion in Ping Identity.

www.symantec.com

Boeing 737 na MS Azure

Boeing je predstavil novi model letala 737 Explained, ki pa nikoli ne bo poletelo v nebo. Gre namreč za virtualni model 3D, izdelan iz 20.000 visokoločljivostnih fotografij, ki so ga sestavili na Microsoftovi platformi Azure.

Maketa je namenjena morebitnim kupcem, ki bodo lahko na ta način letalo spoznali do zadnje podrobnosti, ne da bi sploh stopili vanj. 737 Explained namreč uporablja tudi Microsoftovo orodje Silverlight Deep Zoom, ki izkušnjo obogati s 360-stopinjskim ogledom letala in z možnostjo, da si vsakdo lahko natančno približa vsako podrobnost, od delov podvozja ali motorja do vsake zakovice posebej.
Boeing 737 je trenutno najbolje prodajano potniško plovilo na svetu in Boeingovi tržniki so želeli dobiti inovativno orodje, ki bo na voljo kadar koli in kjer koli, ne da bi bilo stranktreba prevažati do letališča in nazaj. Potem ko so preizkusili nekaj oblačnih platform, so se povezali z Microsoftom in 737 Explained oziroma fotografija ločljivosti 32 gigapik zdaj gostuje v njihovem oblaku.

www.newairplane.com

Smernice za enkripcijo plačilnih kartic

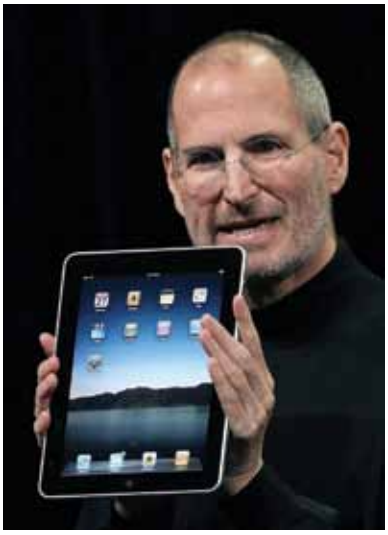
Svet za varnostne standarde PCI (PCI Security Standards Council) bo izdal nove smernice za uporabo point-to-point enkripcije, ki ščiti občutljive podatke pri procesiranju plačilnih kartic. Uporaba teh smernic bo popolnoma prostovoljna, kljub temu pa predstavljajo prvi pomemben poskus vpliva na razvoj produktov s tega področja.

Svet bo tako podprl šifrirni standard AES kot tudi nekatere tehnologije podjetja RSA, do konca leta naj bi bilo znanih še nekaj več tehničnih priporočil, v začetku prihodnjega leta pa naj bi začeli izdajati tudi certifikate proizvajalcem strojne opreme.
Njihov pristop pa za zdaj ne bo pokril celotnega procesa, pač pa le strojno opremo za enkripcijo na POS-terminalu do vstopne točke v bančnem omrežju. Prav ta, zgolj »strojni« pristop vzbuja nekatera vprašanja. Namreč načrti za podporo programski komponenti tovrstnih plačilnih sistemov so odloženi nekam v prihodnost, podobno je tudi s smernicami za plačevanje z mobilnimi napravami.
Težava je v tem, da so trgovci in z njimi povezani kartični procesorji že na svojo roko vpeljali point-to-point enkripcijo, pri čemer so ubrali večinoma vsak svojo pot. Ko je Gartner opravil analizo v 77 velikih trgovskih podjetjih, jih je petina povedala, da tako rešitev že imajo implementirano. Zdaj je seveda vprašanje, ali jo bodo opustili in začeli znova z opremo, ki jo bo čez čas s certifikatom odobril Svet za varnostne standarde PCI.

www.pcisecuritystandards.org

iPadi ogrožajo PC

Apple se je znašel v položaju, da bo v drugi polovici letošnjega leta prevzel lep kos trga računalnikov PC in pri tem izzval deleže tradicionalnih izdelovalcev, kot so Dell, Hewlett-Packard in drugi, ugotavljajo številni analitiki.



Da je filozofija »zadostuje, za kar ga rabimo« v krizi za podjetja postala realnost, je že tedaj napovedal Jay Chou analitik IDC-ja: »Proizvajalci PC-jev bodo morali zdaj krepko razmisliti, kaj lahko pri uporabniški izkušnji ponudijo novega svojim kupcem in s tem poskušajo upravičiti presežek moči, s katero se ponašajo prenosniki in namizniki.«
Chris Whitmore iz Deutche Bank prav tako meni, da ima Apple priložnost zaradi stagnacije Microsoftovega PC-okolja, ki že dolgo ne zna ponuditi kaj novega: »Na drugi strani se bo Apple v tekmo spustil pripravljen, s prenovljenim operacijskim sistemom Mac OS, z novimi prenosniki Mac Book Air in novim iOS-om za iPade. Po njegovih kalkulacijah bi tako v svetovnem merilu Apple prevzel kar največji delež trga prenosnih računalnikov. Je pa seveda umestno vprašanje, ali tablice sploh sodijo v to kategorijo.
Po drugi strani pa bo Apple tekmoval tudi proti samemu sebi. Kot je povedal Tim Cook, njihov COO (Chief Operating Officer), so se nekateri kupci odločili za nakup iPada, namesto da bi si privoščili nov Mac ali iPhone. Dejstvo, da je tablica druge naprave tako hitro poslala na smetišče zgodovine, utegne veliko stati tudi Apple, saj so iPhone in računalniki lansko leto predstavljali 64 % vse njihove prodaje.
Kljub temu Apple povečuje proizvodnjo iPadov in se pri prodaji vedno bolj obrača na podjetja. Po njihovih podatkih je med 500 največjimi ameriškimi podjetji (Fortune 500), kar 86 % takih, ki so že uvedla ali pa vsaj poskusno uvajajo tablične računalnike. Naj spomnimo, Apple je prihodke v drugem četrtletju letos glede na lani povečal s 15,7 milijarde dolarjev na 28,6 milijarde oziroma za zavidljivih 82 %. Ko je pred časom vrednost Exxonovih delnic upadla, Applove pa so se za dva odstotka povzpele, je to podjetje po borzni vrednosti tudi uradno postalo največ vredno na svetu.

www.apple.com

Hitachi predstavil novi SSD

Hitachi je izdal nov SSD-disk v poslovnem razredu, ki temelji na Intelovem pomnilniku 25nm MLC flash. Hitachi z izdelkom, poimenovanim UltraStar SSD400M, meri predvsem na večja podjetja in podatkovne centre, ki ponujajo storitve v oblaku.

Diski so standardne velikosti 2,5'', z vmesnikom SAS 6 Gb/s in bodo na voljo v 200- in 400-gigabajtni različici. Druge njihove značilnosti so še end-to-end zaščita podatkov in samodejno popravljanje napak, verjetno pa bo najbolj navdušila njihova zdržljivost, ki je ocenjena na 7,3 petabajtov podatkov na življenjsko dobo. Povedano drugače, disk bi lahko vsakodnevno desetkrat na novo prepisali s podatki in to počeli še naslednjih petih let.
Tudi njegove zmogljivosti naj bi bile še celo boljše od napovedovanih: pri sekvenčnem branju disk doseže prenose 495 MB/s, pri zapisovanju pa 385 MB/s. Njegova ocena IOPS (število vhodno-izhodnih operacij na sekundo) pa znaša za branje 56.000 in 24.000 za zapisovanje.

www.hitachi.com

Apple varen, **Microsoft varnejši**

Iz Las Vegasa oz. natančneje s prireditve Black Hat prihaja sveže gorivo za večno vojno med uporabniki Applovih in Microsoftovih operacijskih sistemov. Raziskovalci iz iSec Partners so namreč predstavili ugotovitve o varnosti posameznih sistemov na poslovnem področju.

Applovi izdelki – namizniki, prenosniki in telefoni – po njihovem mnenju postajajo vse boljši na področju varnosti, in čeprav jih za poslovno rabo še ne morejo priporočiti, razen v sklopu zavarovanih omrežij, ocenjujejo, da Apple dela korake v pravo smer. Prejšnje različice OSX-a so bile po njihovem mnenju dovzetnejše za morebitne vdore kot Okna 7, s prihodom Liona pa naj bi se zadeve že precej izenačile, zlasti zaradi »Sandbox« načina dela, ki morebitno zlonamerno izvršljivo datoteko izolira od preostalega sistema. Največja težava naj bi bilo upravljanje identitet, saj naj bi bila OSX-omrežja veliko bolj ranljiva prav zaradi slabših avtentikacijskih mehanizmov.
Raziskovalci so poskušali tudi razbiti mit, da jabolko že samo po sebi privablja manj napadalcev od Microsofta; po njihovih podatkih je bilo v zadnjih treh letih zlorabljenih 1.151 ranljivosti in večjih hroščev v Applovih izdelkih (skupaj s programi tretjih razvijalcev) in na drugi strani povsem primerljivih 1.325 v Oknih.
Med mobilnimi operacijskimi sistemi so pohvalili iOS, saj tudi ta zna aplikacije poganjati v peskovniku. Ima tudi dinamično odobravanje aplikacij, saj jih mora poleg tega, da jih je podpisal Apple, pred zagonom potrditi še naprava sama. Blackberry ima po njihovem mnenju boljšo zaščito podatkov od iOS-a, nima pa Sandboxa. Stopnjo ranljivost androidov so ocenili približno enako kot odklenjen (jailbreak) iPhone. Z odklepanjem tega namreč izgubimo kar nekaj varnostnih mehanizmov.

www.blackhat.com

BlackHat 2011, julij-avgust,
Las Vegas, ZDA

Viva Las Vegas!

Če vas zanima informacijska varnost, je edino pravo mesto na tem svetu, kjer bi morali biti vsako leto v začetku avgusta, Las Vegas. Kot že nekaj preteklih let se tu odvijeta za informacijsko varnost izjemno pomembni konferenci BlackHat USA in DefCon, že nekaj let pa se jim v ozadju dogajanja pridružuje še BSides.

Hiter pregled letošnjega dogajanja pove, da je bilo skoraj nespodobno veliko prispevkov o napadih na mobilne naprave, čeprav se na frontah preteklih let – omrežni in aplikacijski varnosti – še vedno krvavo borimo. Prav tako se zanimanje strokovnjakov, hkrati s spreminjanjem prodajnega deleža računalnikov z različnimi operacijskimi sistemi, širi na okolji Android in iOS.

Sodelujoči so objavili kar dvajset novih ranljivosti, izdelovalci programske opreme pa so pokazali več kot trideset novih orodij. Med eminentnimi in zanimivimi predavatelji so bili Dino Dai Zovi, strokovnjak za varnost okolja Apple iOS, Moxie Marlinspike, ki obvladuje SSL, Dan Kaminski, ki po navadi razburka s svojim predstavami, pa tudi Bryan Sullivan, Stefan Esser, Mark Russinovich, Tavis Ormandy in Ivan Ristic. Med »vročimi« je bilo tudi predavanje Alexandra Polyakova – razkril je ranljivosti, ki zadevajo vsaj polovico obstoječih sistemov SAP.

Na BlackHatu so zelo priljubljena predavanja, na katerih zlorabljajo naprave različnih vrst – lani jo je tako legendarno skupil bankomat, letos pa so varnostni strokovnjaki razbijali po nič hudega slučajih pametnih karticah. Čas konference so večji izdelovalci izrabili za lansiranje novih izdelkov in storitev. Letos je presenetil Microsoft, ki doslej nikoli ni imel svojega t. i. »bug bunty« programa, tokrat pa je objavil svoje tekmovanje »BlueHat Prize« z nagrado 200.000 zelencev.

Večeri so minevali v znamenju sproščene zabave. Sponzorji so kar tekmovali v tem, kdo bo za svoje stranke organiziral čim bolj »trendy« zabavo v katerem od vročih lasvegaških nočnih klubov. Na druženjih z odprtim vabilom so opojne substance tekle v hektolitrih, hostese pa so zelo varčevale z blagom za svoje obleke. Ampak, saj veste – kar se zgodi v Vegasu, tam tudi ostane, razen kakšnega zombija, ki ga pomotoma odnesemo s sabo na računalniku ali mobilni napravi, kot so simpatično zapisali na majici enega od sponzorjev.

Stanka Šalamon

Intel developer conference 2011,
september, San Francisco, ZDA

Intelovi načrti

Konferenca, na kateri Intel vsako leto razkrije svoje načrte za naprej, je letos osupnila z novico o sodelovanju z Googlom. Intel se namreč že dlje časa ukvarja z vprašanjem, kako prodreti na trg mobilnih naprav.

Inter in Google naj bi sodelovala pri optimizaciji operacijskega sistema Android za Intelove procesorje Atom in prvi sad sodelovanja naj bi dozorel že v prvi polovici leta 2012, ko naj bi ugledali prvi pametni telefon, gnan z Intelovim čipom. Paul Otellini, šef Intela, in Andy Rubin, podpredsednik uprave Googla, sta novinarjem tudi pokazala prototip telefona z Intelovim procesorjem Medfield in Androidovim operacijskim sistemom Honeycomb.

Druga Intelova strategija za prodor na trg mobilnih naprav so t. i. ultrabooki, lahki in tanki prenosniki, z nekaterimi elementi tablic, denimo s takojšnjim zagonom in z dolgo dobo avtonomije. Že pozimi jih bo na tržišču cela vrsta in Intel pri njih računa zlasti na svojo naslednjo generacijo 22-nanometrskih procesorjev Ivy Bridge, ki naj bi luč sveta ugledali že prihodnje leto. Še več pa se skriva v prihodnosti, leta 2013 naj bi Intel izdal t. i. system-on-a-chip procesorje, imenovane Haswell, ki naj bi močno zmanjšali porabo energije ob mirovanju sistema.

Novic s tem ni konec. Med svojim nagovorom je Otellini pokazal tudi primerek procesorja, ki ga poganja sončna celica v velikosti poštne znamke. Pri tem je poudaril, da pri Intelu trenutno nimajo nikakršnih načrtov v tej smeri, da pa njihovi inženirji proučijo sleherno možnost, s katero bi morda lahko prihranili še dodaten kanček energije.

Jure Forstnerič

Ne **spreglejte!**

28. in 29. september
Wireless Technologies 2011, Stuttgart-Fellbach
www.mesago.de/en/wireless

5. in 6. oktober
CRM-expo, NürnbergMesse, Nürnberg
www.crm-expo.com

6. oktober
SETCCE konferenca o e-računih, Austria Trend Hotel, Ljubljana
www.setcce.si

12. oktober
Infosek Expo 2011, Gospodarsko razstavišče, Ljubljana
www.palsit.com

18.–20. oktober
CIO Summit 2011, InterContinental Montelucia, Scottsdale
www.cisco.com

24.–28. oktober
ITU Telecom World 2011, Geneva PalExpo, Ženeva
www.itu.int/world2009

25.–29. oktober
Biro Expo, Beogradski sajam, Beograd
www.sajam.co.rs

7.–10. november
SAP EMEA, Feria de Madrid Madrid,
www.sapevents.com/sap

9. november
Telekomunikacije 2011, Kongresni center Mons, Ljubljana
www.telekomunikacije.org

16. in 17. november
DigiWorld Summit 2011, Le Corum, Montpellier
www.digiworldsummit.com

22.–24. november
Telfor 2011, Sava Center, Beograd
www.telfor.rs

22. in 23. november
6. Slovenski forum inovacij, Gospodarsko razstavišče, Ljubljana
www.foruminovacij.si

23.–25. november
Infosek 2011, Hotel Perla, Nova Gorica
www.palsit.com/slo/izobrazevanje.php

23. november–1. december
Kariera, Gospodarsko razstavišče, Ljubljana
www.gr-sejem.si/sejmi/koledar-sejmov/kariera

30. november–2. december
Online Educa Berlin 2010, ICWE GmbH, Hotel InterContinental, Berlin
www.online-educa.com

Na spletni strani www.monitorpro.si najdete aktualni koledar dogodkov in izobraževanj, ki ga lahko prenesete v svoj osebni koledar.
Pripravljate dogodek, ki ga vodilni informatiki in njihovi sodelavci ne smejo zamuditi?
Pošljite nam podatke o tem pravočasno na naslov: ITdogodki@monitorpro.si.

Kako umazano je **IT-korito?**

Zadnja leta so prenekateremu Slovencu v mislih zrasla oslovska ušesa ob razkrivanju afer iz preteklosti, zlasti tistih, ki se tičejo neracionalne porabe javnega denarja. Čeprav sodišča še niso dokazala ničesar, je čez palec in po izjavah dobro obveščenih moč soditi, da so prvaki gradbeniki. Toda letošnje poročilo Komisije za preprečevanje korupcije je pokazalo, da tudi področji informatike in farmacije ne capljata daleč zadaj.

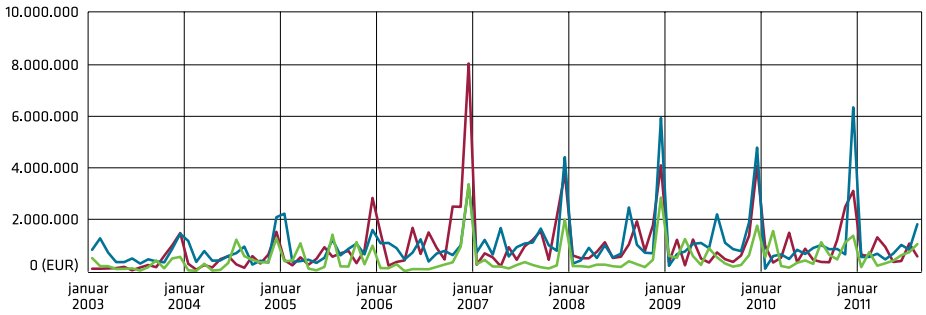
Dare Hriberšek

Minilo je dober mesec, odkar je Komisija za preprečevanje korupcije (KPK) predstavila spletno aplikacijo Supervizor, ki domači javnosti omogoča vpogled v tokove javnega denarja za obdobje od začetka leta 2003 pa vse do danes. Brskati med ponudniki in naročitelji je zanimivo početje, in kljub temu da je orodje precej osnovno, je z nekaj truda moč poiskati tudi nekatere vzorce.

Med vsemi podjetji, ki so v tem obdobju bila deležna javnega denarja, je tudi približno 3.500 takih, ki imajo po AJPES-u svojo dejavnost klasificirano kot dejavnost s področja informatike. Lahko si mislite, da področja ni lahko razmejiti. Tako smo se, denimo, za potrebe članka odločili, da izločimo večinsko državni Telekom, ki je v tem, skoraj osemletnem obdobju, iz proračuna prejel 276 milijonov evrov, ter njegovo pripojeno podjetje Mobitel s 77 milijoni evrov. Izločili smo tudi nekatera podjetja, ki so sicer registrirana za dejavnost, a za državo opravljajo druge naloge.

Ob tem je treba dodati, da lahko pri posameznih zneskih pride do napak, zlasti zaradi prenosa faktur ob koncu koledarskega leta. Prav tako ni nujno, da je navedeni prejemnik tudi končni prejemnik denarja, saj je lahko imel za posel najete podizvajalce. V aplikaciji prav tako ni podatkov o nakupih naših najskrivnostnejših organov, torej tajnih služb in organov pregona, ki prav tako nakupujejo pri domačih podjetjih. Nekatera od njih so torej zaslužila še več, kot nam to pokaže Supervizor.

Za začetek smo podjetja razvrstili po velikosti prejemkov v obdobju, ki ga pokriva Supervizor. Našli smo jih tako, da smo pri posameznih ponudnikih izločili informacijska podjetja z nad dvema milijonoma javnih prihodkov, nato pa poiskali njihove celotne zneske. Odločno prvo je podjetje SRC.Si, ki je v tem obdobju prejelo 108 milijonov evrov, na drugem mestu je z 98 milijoni družba S & T, tretje pa je podjetje Unistar LC, ki je iz proračuna v tem obdobju dobilo 55,4 milijona. Imena še nekaj nadaljnjih podjetij si lahko ogledate v tabeli. Kar 24 podjetij je v merjenem obdobju prejelo po več kot 10 milijonov evrov. Sodeč po zneskih in tem, da je podjetij kot rečeno okoli 3,500, lahko mirno rečemo, da naša država pri stroških za informatizacijo niti ni zelo mačehovska.



Graf transakcij za obdobje od januarja 2003 do septembra 2011

KPK je že pred razkritjem Supervizorja opravila nekaj analiz, izsledki, ki so jih – brez konkretnih navedb podjetij – prikazali v zadnjem letnem poročilu, pa kažejo na nekatere posebnosti panoge. Posebnosti, ki bi lahko nakazovale, da gre za dejansko zelo ogroženo panogo v korupcijskem smislu.

Sindrom dedka Mraza

Najprej omenimo staro modrost porabnikov javnega denarja, in sicer, da je treba do konca leta nujno poskrbeti, da so porabljena vsa razpoložljiva sredstva. Napol v šali pravilo niti ni tako zelo skregano z ravnanjem dobrega gospodarja, saj bo organizacija v nasprotnem primeru prihodnje leto prejela ustrezno manj denarja.

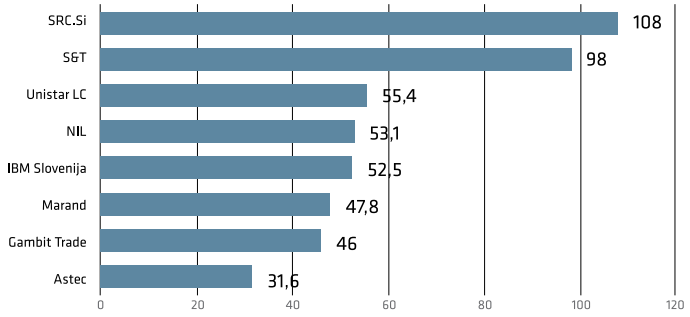
Zato kot prvo posebnost, ki so jo zaznali v KPK, omenimo, da so izplačila IT-podjetjem skoncentrirana na konec leta. To samo po sebi še nujno ne kaže na obstoj morebitne koruptivne prakse, povsem lahko gre tudi za slabo načrtovanje naložb proračunskega porabnika ali pa morda celo za odrinjenost IT-naložb, ki jim tako sleherno leto pripadejo le ostanki. Kakor koli, komisija se je izognila navajanju konkretnih primerov. A teh ni težko najti. Da bi obšli arbitrarnost pri njihovem navajanju, poglejmo finančne tokove prve trojice s prejšnje lestvice. Opazno je, da vsa tri podjetja najvišje zneske prejmejo prav vsako leto decembra.

V KPK so za primerjavo vzeli vsa preostala izplačila iz proračuna in pri njih takega vzorca, torej močnega dviga izplačil ob izteku leta, ni opaziti.

Priklenjenost ...

Druga značilnost je, da se nekateri proračunski porabniki močno vežejo na enega samega ponudnika. Analitiki KPK so pod drobnogled vzeli podjetja, ki so vsako leto dobila približno enak delež informacijskega proračuna nekega proračunskega porabnika, pri čemer so upoštevali tudi 10-odstotno toleranco. Informacijski proračun posameznega organa so izračunali tako, da so sešteli vsa njegova nakazila podjetjem, registriranim za dejavnosti s področja IT. Razkrilo se je 33 parov, ki so na ta način neprekinjeno sodelovali vsaj osem let. Komisija je pojav pospremila z ugotovitvijo, da vse skupaj kaže na visoko odvisnost posameznih proračunskih porabnikov od omejenega kroga ponudnikov, kar duši zdravo konkurenco in zato povzroča višje stroške za državo na tem področju.

Na tako anomalije sta že lani opozorila Urad RS za varstvo konkurence (UVK) in Računsko sodišče RS (RSRS), ko sta področje IT-razpisov označila za tvegano, ponudnike pa neposredno obtožila karteliranja. Obtožila sta jih, da igrajo podobno igro kot gradbena podjetja, torej, da si na razpisih konkurirajo samo navidezno. Igor Šoltes,



Izplačila med 1. 1. 2003 in danes (v mio. Evrov)

podjetje	čisti prihodki IT prodaje 2010 (v milijonih evrov)	prihodki iz proračuna 2010 (v milijonih evrov)	delež
3 Gen	2,5	2,4	96 %
Ixtlan	2,6	2,4	92 %
Astec	3,9	3,25	83 %
Genis	2,7	2	74 %
Unistar LC	11,8	7,25	61 %
Marand	19,2	5,5	28 %
SRC.Si	44,3	11,9	26 %
IBM Slovenija	67,3	13	19 %
S&T	83,2	11,6	13 %

predsednik računskega sodišča, vzporednice med kartelnim ravnanjem gradbenikov in ponudnikov informacijskih storitev povzema takole: »Pomembna razlika je v aneksih. Teh IT-ponudniki ne sklepajo, ampak se kar poročijo z naročnikom z nadgradnjami in licencami. To je poroka, razveza pa navadno zelo veliko stane.«

Povprašali smo na UVK, kjer so obljubljali postopke, a se je vmes zgodila zamenjava na vrhu, Janija Soršaka je zamenjal Damjan Matičič. Ta je očitno drugačnega mnenja kot predhodnik, saj so nam njegovi uslužbenci zatrdili, da ni zaključen noben postopek. Na vprašanje, ali so kakšnega začeli, pa so nato obotavljaje odgovorili, da ne. »Ni časa, kadrovsko smo podhranjeni in imamo druge prioritete,« so še dodali.

Z ugotovitvami KPK, UVK in RSRS se je sicer moč strinjati, vendar je resnici na ljubo prav to ena od značilnosti panoge. Na področju informacijskih tehnologij odločitev za določenega ponudnika najpogosteje pomeni tudi poznejše dolgoletno partnerstvo, povezano z vzdrževanjem, nadgradnjami, izobraževanjem in obnavljanjem morebitnih licenc. Še več, povsod v svetu je za podjetje pozitivna referenca, če ga država pogosto najema za svoje potrebe.

Med znaki, ki naj bi kazali, da s prosto konkurenco pri poslih z državo ni vse v najlepšem redu, so na UVK naštevali še drobljenje naročil in s tem omogočanje izvedbe naročil brez razpisa, prepoved vzporednega uvoza (gre za primere, ko tuji, cenejši ponudnik ne želi prodati blaga, če ima podjetje v Sloveniji zastopnika) in pojavljanje blagovnih znamk v javnih razpisih. Naši IT-razpisi so namreč še nedavno občasno vsebovali posebnost; v njih je država neposredno povpraševala po izdelkih, denimo, Microsofta, IBM-a ali Oracla, ne pa po programski opremi za določen namen, zaradi česar bi se lahko na razpis prijavili tudi drugi ponudniki. Mimogrede, brskanje po Supervizorju zelo pogosto navrže javna naročila, pri katerih je bil izbrani ponudnik edino sodelujoče podjetje. Pogosto tudi v primerih, ko gre za povpraševanje po povsem generični opremi, denimo računalnikih.

... in odvisnost

Spornejša je odvisnost v nasprotni smeri. KPK namreč v poročilu ugotavlja, da so nekatera podjetja visoko odvisna od javnofinančnih prihodkov, kar po njihovem mnenju znova pomeni debelo pognojena tla za nastanek koruptivnih dejanj. Mi smo pogledali podatke za lani, in sicer smo primerjali javno objavljena letna poročila posameznih podjetij in podatke o prihodkih iz prodaje s podatki iz Supervizorja, ki smo jim odšteli DDV. Podrobneje smo si ogledali podjetja, ki so v tem obdobju prejela vsaj dva milijona evrov.

Največjo pokritost čistih prihodkov iz prodaje s prihodki iz proračuna ima podjetje 3 Gen, in sicer lani kar 96 odstotkov. Povedano drugače: v tem letu so prodali za 2,5 milijona evrov storitev, od tega državi za 2,4 milijona. Ministrstvo za javno upravo (MJU) jim za storitve svetovanja in podpore vsak mesec plačuje nekaj nad 200.000 evrov. Drugo tako podjetje je programerska hiša Ixtlan, ki je lani iz proračuna prejela 92 odstotkov svojih prihodkov oziroma 2,4 milijona evrov. Ixtlan pretežno programira za Ministrstvo za finance pa tudi druge organe. Letos je bil kot edini ponudnik izbran na razpisu za nadgradnjo registra davčnih zavezancev v vrednosti 1,8 milijona evrov. Nekaj nižje odstotke javnega denarja so lani imela še podjetja Astec (83 %) in Genis (74 %). Med večjimi prejemniki pa omenimo Unistar LC, ki je lani iz proračuna dobil za 7,25 milijona poslov, kar predstavlja 61 odstotkov njihovega prometa. Vse, kar lahko rečemo ob tem, je, da ima zunanje izvajanje storitev (outsourcing) in nakupovanje blaga smisel le, če ga zaupamo izvajalcu, ki je za področje specializiran in ga opravlja na dovolj velikem delu trga, da lahko zaradi ekonomije obsega tako storitev ponudi ceneje in kakovostneje. Pri podjetjih, ki svojo dejavnost skoraj v celoti izvajajo samo za državo, in to na konkurenčno očitno deformiranem trgu, pa o čem takem ne bi mogli govoriti.

Šoping, šoping ...

V zgodbo vsekakor sodi tudi načrtovanje državnih IT-nakupov. Vsakoletni načrt informatizacije države, ki ga pripravi in objavi Ministrstvo za javno upravo, že po bežnem preletu da vtis popolne razdrobljenosti. In še enkrat potrdi, da bi si – tako kot imajo to urejeno v ZDA, o čemer smo v reviji MonitorPro že pisali – morali omisliti šefa IT za celotno državno upravo. Namesto tega je ta razdeljena na vrtičke, kjer se vsak resor razvija po svoje, interoperabilnost med posameznimi sistemi pa je na precej nizki ravni.

Ministrstvo za zdravje tako pravkar gradi svoje informacijsko hrbtenično omrežje, čeprav je Slovenija že dobesedno prepredena s komericalnimi zankami, ki jih je moč najeti, svoje omrežje pa ima že leta dolgo tudi Ministrstvo za javno upravo. Podobno je z nakupi strojne in programske opreme.

Celo pri najosnovnejših pripomočkih obstajajo velike razlike: posamezna ministrstva in organi v sestavi kupujejo računalnike v povsem drugačnih razredih. Za nekatere je običajen pisarniški stroj tak za 300 evrov, v Službi Vlade RS za zakonodajo pa si bodo, denimo, prihodnje leto omislili namizne računalnike (osem kosov) po 1.000 evrov z LCD-zasloni po 500 evrov, čeprav je, priznajte, težko razumeti, kaj bodo uradniki poganjali na takih zverinah. Podobno je pri telefonih: Davčna uprava RS kupuje take po 25 evrov, Služba Vlade RS za lokalno samoupravo in regionalno politiko pa po 150 evrov.

Najbolj zanimivo pa je, da bomo po načrtih MJU v obeh letih 2011 in 2012 za informatizacijo potrošili praktično enak znesek, po 61 milijonov, kar dejansko vzbuja sum o nenačrtnem, če že ne kar centralnoplanskem porabljanju javnih sredstev.

Zadnje, na kar velja opozoriti, je, da aplikacija Supervizor ne zajema morda najzanimivejšega področja: državnih podjetij. Torej pravnih oseb zasebnega prava, ki pa so v 100-odstotni lasti države ali lokalnih skupnosti. Tak status imajo, denimo, Slovenske železnice, DARS in komunalna podjetja, ki jih ustanavljajo občine. Njihova izplačila se namreč ne vršijo prek proračuna, pač pa prek računov poslovnih bank. Kaj vse se skriva v tej sivi coni, kjer javnih naročil ni in ki jo poznavalci imenujejo kar močvirje, za zdaj ostaja skrito očem državljana, posrednega lastnika. In tako bo ostalo, dokler bo taka volja. Politična seveda. ✖

Bankart z **e-računi**

Družba Bankart, ki smo jo doslej najbolj poznali kot procesorja za kartično poslovanje, čigar lastnice so v celoti domače banke, je s prvim junijem vzpostavil nov enotni sistem E-račun. Ta bankam omogoča, da svojim komitentom, predvsem tistim, ki pri svojem poslovanju izstavljajo ali prejemajo večje število računov, to ponudijo v elektronski obliki.

Dare Hriberšek

Elektronski računi pri nas kajpak niso novost. Tisti, ki plačujemo storitve spletnih ponudnikov ali mobilnih operaterjev, lahko tovrstne račune uporabljamo že vse od leta 2008, prav tako je takrat to začela omogočati tudi uprava za javne prihodke za proračunske porabnike.

E-račun je formaliziran plačilni instrument, torej mora biti izdan v skladu s tehničnimi in z drugimi pogoji, ki jih urejajo zakoni in podzakonski predpisi s področja računovodskega poslovanja in poslovanja, elektronskega podpisa, varstva dokumentarnega in arhivskega gradiva, varstva podatkov in poslovnega razmerja med dolžnikom/plačnikom, upnikom in ponudnikom plačilnih storitev. Najpogosteje se za e-račune pri nas uporablja standard e-Slog, ki ga je oblikovala Gospodarska zbornica Slovenije. Trenutno se uporablja različica 1.5, v pripravi pa je že dlje časa tudi nova, ki pa, kot kaže, še ne bo kmalu ugledala luči sveta, saj se je zapletlo pri dogovorih s partnerji.

Prednosti poslovanja prek e-računov so jasne: papirnate plačilne instrumente je treba fizično razvažati med podjetji po kanalih klasične pošte, kar je drago, na drugi strani pa imata tako prejemnik kot izstavitelj veliko ročnega dela z vnašanjem podatkov. Pri takem načinu dela pa seveda nujno prihaja tudi do napak, ki so pri elektronski izmenjavi podatkov praktično nemogoče. Banke lahko svojim komitentom upravljanje e-računov omogočajo z lastnimi rešitvami, večinoma gre za njihove hišne aplikacije, namenjene spletnemu bančništvu.

Prvi ponudnik procesiranja takega poslovanja je bilo podjetje Halcom, ki pa je to dejavnost lani predalo Bankartu. Prej je namreč dejavnost zbirnega centra opravljala vsaka banka zase, kar je pomenilo, da so morala podjetja z veliko komitenti z računi v različnih bankah, odpirati račune v vsaki od teh bank. Po novem je to vseeno, saj paket računov, ki pride v Bankartov zbirni center, v postopku kliringa razdelijo po ustreznih bankah. Razlika med prej in zdaj pa se kaže predvsem v tem, da je elektronski račun postal dostopnejši tudi manjšim podjetjem, ki bi jim sicer izdajanje prek številnih bank preveč zapletlo poslovanje.

Med komitenti Bankarta najdemo zaenkrat predvsem domače poslovne banke in tako bo tudi v prihodnje. Sistem E-računi so že začele uporabljati Banka Celje, Banka Koper, Banka Volksbank, Nova kreditna banka Maribor in Deželna banka Slovenije, ostale pa se bodo sistemu E-račun priključevale postopoma. Banke v začasnem sistemu izmenjave, to so Abanka Vipa, Banka Sparkasse, Hypo Alpe-Adria bank, Nova Ljubljanska banka, Probanka, Raiffeisen banka in Unicredit banka, pa se bodo novemu sistemu pridružile ravno v času izida naše revije.

Od organizacij, ki niso banke, se je za zdaj na storitev Bankarta prijavilo le podjetje USB iz Laškega, čigar lastnik Miran Horjak se ob računovodskem servisu ukvarja predvsem z razvojem elektronskih blagajn. Horjak se je Bankartove ponudbe razveselil, saj je kot pravi, čakal na trenutek, ko bo tako poslovanje dostopno manjšim poslovnim subjektom, ki jim ponuja svoje storitve.

Pomembno je, da se bo v sistemu zbrala kritična masa uporabnikov, ki bo dejavnost procesiranja elektronskih računov naredila tudi komercialno zanimivo. Halcomu to ni uspelo. V Bankartu pa so Sistem e-račun že začeli širiti z razvojem novih storitev. ✖

e-SLOG za e-poslovanje

Elektronsko poslovanje ni nova reč in se je v svetu začelo že v osemdesetih letih, na podlagi standardov mednarodnih organizacij, kot so EANCOM in UN/EDIFACT. Zaradi zapletene in drage implementacije so tak način izmenjave poslovnih listin posvojila predvsem večja podjetja, mala in srednja pa ne. Prav zato je bila pospešitev e-poslovanja eden od osrednjih ciljev evropske direktive 2001/115/ES, ki je začela veljati leta 2004.
e-SLOG je nastajal v prvi polovici tisočletja, ko je GZS uspelo povezati okoli sto domačih podjetij in z njimi uskladiti standarde za elektronsko izmenjavo podatkov. Tako smo dobili standarde v formatu XML za nekatere elemente poslovanja, kot so naročilnica, dobavnica in račun, ter še nekaj priporočil za uporabo elektronskega podpisa in arhiviranje podatkov. Lani so v GZS začeli dejavnosti za nadgradnjo standardov, ki se bodo materializirali v različici e-SLOG 1.6, še nekoliko kasneje pa v celostno predrugačeni 2.0.
V različici 1.6 velikih novosti ne bo, saj, kot so nam povedali v GZS, gre za izboljšave, ki se bodo odrazile predvsem pri imunosti na razlike med standardi in njihovimi atributi.

Tatjana Lah Blažič,
direktorica Sektorja plačilnega prometa in spremljave poslovanja, Banka Celje

»Letos smo v Banki Celje uvedli poravnavanje obveznosti tudi prek e-računov. Za pravne osebe je storitev že omogočena, jeseni jo bodo lahko uporabljale tudi fizične osebe. Osnova za razvoj poslovnega modela e-računa so standardi (podatkovne strukture, protokoli izmenjave podatkov, varnostni elementi) in ustrezna zakonodaja.
Za uvedbo e-računa smo morali izvesti nekaj prilagoditev v našem sektorju informatike, z uvedbo pa pričakujemo same pluse, denimo posodobljeno poslovanje in odpiranje možnosti za dodatne prihranke, saj se bodo tudi računi banke vključili v sistem. Poslovanje z e-računi prinaša tako ekonomske kot tudi ekološke prihranke.«

Davčne blagajne

»Potrebujete račun?« Za vprašanjem se seveda skriva mamljiv 20-odstotni popust, obenem pa minus za davčno blagajno, saj ponudnik opravljene storitve ne bo prijavil kot prihodek. Davčne blagajne naj bi temu naredile konec, saj bodo od vseh, ki poslujejo z gotovino, zahtevale sprotno posredovanje podatkov o računih Davčni upravi RS.

Dare Hriberšek

Javna skrivnost je, da naši podjetniki in obrtniki davčni upravi ne prijavijo čisto vsakega prihodka. Njihova združenja in zbornice sicer take obtožbe ostro zanikajo, a vsakdo od nas je že imel opravka z avtomehanikom, s parketarjem, z zobozdravnikom ali s frizerjem, ki nas je vprašal, če potrebujemo račun. Čemu le?

Obseg naše sive ekonomije na podlagi enotnih kriterijev za vso EU vsako leto izračunava Statistični urad RS, ki ga je za leto 2007 po neto pristopu ocenil na 3.510 milijonov evrov ali 10,2 odstotka BDP, po bruto pristopu, ki upošteva tudi povečanje dodane vrednosti in proizvodnje, pa kar na 6.851 milijonov evrov ali 20 odstotkov BDP. Še več, kar 26 odstotkov BDP pa nam je sive ekonomije leta 2006 naračunal avstrijski ekonomist Friedrich Schneider.

Veliko, malo? Primerjano z državami članicami EU menda po tem kazalniku sodimo med manj razvite. Neto odstotek je primerljiv s češkim (6,9 %), estonskim (9,5 %), latvijskim (11,5 %) in morda madžarskim (15,3 %). V razvitih državah članicah je obseg utaj nižji, denimo 1,7 % na Nizozemskem, 2,4 % na Danskem in Švedskem ter s 6,5 % nekoliko višji v Avstriji.

Kako izgine že izdan račun?

Spet druga priljubljena oblika goljufanja fiskusa je brisanje računov. Stranke v gostinskem lokalu praktično nikoli ne vzamejo računa, ki jim ga prinese natakar, zato imajo ti pogosto navodilo, naj take račune spravljajo in jih nato izbrišejo iz blagajne. Kako je to mogoče? Splošno znano je, da mnogi ponudniki programske opreme za elektronske blagajne omogočajo tudi naknadni vstop v evidenco in popravljanje vnosov. Račun se izbriše, papirnati dokaz se uniči, gostinec pa na ta način v žep vtakne tako davek kot tudi vrednost prodanega blaga, in to v gotovini.

Zakaj smo na sramotilni steber pribili prav gostince? Da so prav oni med največjimi kršitelji, so ugotovili davčni inšpektorji. Ti so skrivaj preverjali poslovanje v nekaterih lokalih, in sicer na način, da so si naročili, denimo, pijačo, dobljen račun fotografirali in ga nato pustili na mizi. Ob kasnejšem pregledu poslovanja lokala so račun pokušali poiskati in v 82,5 % primerih ugotovili, da je izginil. Tak nadzor pa je nemogoč pri drugih dejavnostih, saj nas trgovec, frizer in podobni poklici le redko pustijo z računom samega. Očitki gostincem so tako morda na neki način celo krivični.

Tretja javna skrivnost je, da pri nas ne znamo učinkovito pobirati davkov. Milan Simič, nekdanji šef Davčnega urada RS, trdi, da Avstrija, ki je štirikrat večja od Slovenije, pobere več kot 60 milijard evrov davkov, kar je skoraj dvanajstkrat več kot v Sloveniji, kjer jih poberemo le nekaj več kot pet milijard. Po njegovem mnenju je to jasen kazalnik, da pri nas s pobiranjem davkov nekaj ni v redu. Na tem mestu je treba pristaviti še davčno pravilo, da je izogibanje davkom premo sorazmerno z višino davčne obremenitve. Ta je pri nas visoka, zato je skrivanje prihodkov ena od naših nacionalnih posebnosti, za nekatere podjetnike pa sploh edini način preživetja v okolju, kjer pogoltna država od vsakega prihodka vzame skoraj polovico.

Nad utajevalce!

Zaradi velikega obsega nepobranih davkov oziroma utaj naj bi z novim zakonom prihodnje leto decembra dobili t. i. davčne blagajne. Gre za izraz, ki v bistvu zajema običajno blagajno in nadzorno enoto. Ta beleži podatke o delovanju blagajne, in sicer na način, da jih ni mogoče izbrisati ali predrugačiti. Predlog zakona govori o odprtem sistemu izbire blagajn, torej bo vlada prepisala zgolj minimalne tehnične standarde, tako da bodo lahko davčni zavezanci sami izbrali izdelovalca, ki bo s certifikati jamčil za ustreznost svojega izdelka.

Po našem predlogu zakona bodo morale biti nadzorne enote povezane tudi z omrežjem in bodo podatke sproti pošiljale na strežnike DURS-a, za kar predlagatelji trdijo, da je edinstven primer v Evropi. Blagajne bodo obvezne za zavezance – pravne ali fizične osebe, ki opravljajo dejavnost, v okviru katere prodajajo blago in storitve za gotovino. Izvzeti so državni organi in organi lokalnih skupnosti, prav tako bodo prva tri leta uvedbe oproščena srednja in velika podjetja, tista, ki imajo vzpostavljene notranje sisteme nadzora na višji ravni, kot jo zagotavljajo davčne blagajne. A bodo morali dokazati, da spodbujajo načine plačila, ki so sledljivi, in ne bodo več smeli ponujati dodatnih popustov za plačila v gotovini. Zadnje izjeme veljajo za prodajo prek avtomatov (pri njih sta že omogočena nadzor in sledljivost) ter osebe, ki opravljajo kmetijsko ali gozdarsko dejavnost in niso registrirane kot samostoj-

Vid Marinček,
lastnik mesnice in delikatese

»Ja, vem in slišim, da moji kolegi popravljajo in brišejo račune, sam pa imam 25 let staro blagajno, na kateri ni mogoče početi nič takega. Poleg tega menim, da se tako ravnanje zares izplača le gostincem, ki imajo 20-odstotni DDV. Mi, ki se ukvarjamo s prehrambnimi izdelki, s tem ne bi mogli ustvarjati ne vem kakšnega dobička.
Poleg tega, ne boste verjeli, imam rad to državo. Živim v njej, pomagal sem jo tudi osamosvojiti in je v nobenem primeru ne mislim goljufati, saj se da lepo preživeti tudi od poštenega dela. Zato nimam prav nič proti uvedbi davčnih blagajn. Edino, kar me malce moti, je, da bom moral plačati strošek njihove uvedbe. Nimam namreč občutka, da sem naredil kaj narobe, zato ne vem, zakaj bi to moralo bremeniti prav moje podjetje.«

ni podjetnik. Pri zadnjem gre za običajne kmete, ki so obdavčeni pavšalno, na podlagi katastrskega dohodka.

Za izvzem se te dni krčevito borijo še odvetniki, ki so s tem v zvezi napovedali trd boj. Menijo, da bi bila z davčnimi blagajnami prizadeta zaupnost odnosa med njimi in strankami.

Prizadetih zavezancev bo po oceni finančnega ministrstva okoli 50.000, novi zakon pa jih po žepih udaril različno: od 430 evrov, kolikor stane samostojna nadzorna enota, do 3.100 evrov, kolikor bodo morali odšteti uporabniki z več blagajnami za omrežno nadzorno enoto. Utegne pa se primeriti, da bo kakšna blagajna starejšega datuma nezdružljiva z nadzorno enoto, v takem primeru bo moral obrtnik ali podjetnik na novo kupiti še to.

Očitno se država zaveda, da je prevalitev bremena na zavezance vsaj malce sporna, zato jim bo ponudila tudi nepovratne subvencije v višini polovice zneska naprave (vendar največ 200 evrov), skupaj bo za to na voljo v proračunu prihodnje leto 11 milijonov, nato pa še po milijon v prihodnjih letih, za morebitne novoregistrirane zavezance. Stroškom uvedbe pa se ne bo izmaknila niti država – ocenjujejo, da bodo razni administrativni postopki stali še nadaljnjih 1,65 milijona, samo delovanje sistema pa naj bi letno odneslo še po 200 tisočakov.

No, da se zavezanci davčnim blagajnam ne bi izogibali, zakon prinaša tudi globe. Višina glob za kršitelje je določena po statusni obliki zavezanca, in sicer od 1.200 do 10.000 evrov za samostojne podjetnike ali posameznika, ki samostojno opravlja dejavnost, nekoliko več, od 1.200 do 30.000 evrov pa bodo znašale globe za pravne osebe. Obenem čaka kazen od 400 do 4.000 tudi odgovorno osebo samostojnega podjetnika ali posameznika, ki opravlja dejavnost. Z globo v višini od 600 do 4.000 evrov pa bodo kaznovane odgovorne osebe pravne osebe.

Kaj so prednosti

In kaj naj bi z noviteto pridobili? Na podlagi ocen, ki jih je DURS opravil leta 2008 in 2009 pri zavezancih, ki pretežno poslujejo z gotovino, naj bi se obdavčljivi promet povečal za 200 milijonov, kar bi v proračun prineslo okoli 30 milijonov dodatnega davka na dodano vrednost. Seveda pa se bodo povečali tudi drugi davčni in nedavčni prihodki (davek od dohodkov pravnih oseb, dohodnina, akontacije davka od dohodkov iz dejavnosti, koncesijske dajatve), in sicer po oceni DURS-a za nadaljnjih 15 milijonov. Skupaj torej 45 milijonov prihodkov.

Na finančnem ministrstvu omenjajo še druge pozitivne učinke, zlasti učinkovitejši nadzor, vzpostavitev enakopravnejših pogojev poslovanja, ureditev trga, preprečevanje nelojalne konkurence in ob vsem tem hitrejši gospodarski razvoj. Izboljšalo pa naj bi se tudi upravljanje človeških virov države, saj naj bi ukrep močno razbremenil inšpektorje, ki jih zadnja leta kronično primanjkuje.

Skeptiki so seveda proti

Zakon ima seveda tudi svoje nasprotnike. Najostrejši so v obrtni zbornici, kjer so sicer že pred leti podprli uvedbo takih blagajn, vendar menijo, da je ukrep v obliki, kot je predlagan, diskriminatoren. »Davčne blagajne morajo veljati za vse pravne in fizične osebe ter društva, ki uporabljajo plačilni promet v obliki gotovine. Torej, davčne blagajne za vse brez izjeme, tudi za branjevke na tržnici,« pravi Dušan Krajnik, generalni sekretar OZS. V nasprotnem primeru zbornica napoveduje referendum, kar ji pri prej omenjenem številu zavezancev verjetno ne bi predstavljalo večjih težav.

Druge moti, da je strošek ukrepa preprosto prevaljen na zavezance. Darko Končan, generalni sekretar Zbornice davčnih svetovalcev Slovenije pravi: »Sam osebno in zbornica zagovarjamo načelo, naj ves strošek uvedbe davčnih blagajn prevzame državni proračun. Država predpisuje blagajne in zavezanci jih bodo torej morali imeti.« V zbornici namreč dvomijo, da bo strošek uvedbe zares tako nizek, zlasti ker predlog zakona v osmem členu predpisuje tudi enkripcijo podatkov, kar bo po njegovem mnenju povišalo strošek na posamezno enoto blagajne.

Zato nekateri opozarjajo, da je strošek blagajne nesorazmeren s prihodki nekaterih skupin, ki jih bo zakon zajel, in da bi bilo umestneje razmisliti o pavšalnih obdavčitvah, kot to poznajo, denimo, v Nemčiji, Italiji in Avstriji. V slednji celo razmišljajo o poenostavljeni obdavčitvi za vsa podjetja z manj kot milijonom evrov prihodkov.

Zadnja pripomba, ki jo je pogosto slišati, se nanaša na primere iz uvoda – torej podjetnike, ki kupcu ponudijo blago ali storitev brez računa. Po mnenju poznavalcev bodo davčne blagajne onemogočile samo t. i. brisanje računov, medtem ko bodo dogovori med ponudnikom in povpraševalcem za posel brez računa, tako kot doslej, ostajali skriti za stenami avtomehaničnih delavnic, frizerskih salonov in popravila potrebnih stanovanj. ✖

Ponudniki davčnih blagajn

Čeprav bo tehnične standarde za davčne blagajne oziroma potrebno opremo šele po sprejemu zakona predpisal minister za finance s posebnim podzakonskim aktom in zato še niso znani, so se lani na povabilo ministrstva za finance že predstavili potencialni ponudniki rešitev za davčne blagajne. Med njimi so IBM, Si.mobil, Mikropis, Microgramm in Micrococktail, BMC, Digitech, Maop, Datalab, EMG Mikropis, Optima OSN Inženiring, eBlagajna in Intermarketing NN, Kiomatic, Ensico Gaming, HCP in Aplicom. Ponudniki bodo morali s certifikati dokazati, da so njihove naprave skladne s predpisi, skladnost nadzornih enot pa bo ugotavljal tudi urad za meroslovje. Za izdelovalca ali trgovca, ki bi dal na trg blagajne, ki ne izpolnjujejo predpisanih tehničnih zahtev, je predvidena globa od 10 tisoč do 150 tisoč evrov.

Silva Simeunovič,
lastnica lokala

»Lastniki lokalov smo že grozljivo obremenjeni s stroški, zlasti stroški dela, obenem pa se moramo z nizkimi cenami boriti za vsakodnevne stranke. Drži, da nekateri med nami tudi prinašajo državo okoli, vendar si upam trditi, da jih je v to pahnila nuja, ne pa sla po dobičku.
Poglejte, danes je moj kuhar vzel dopust, in ker si ne morem privoščiti nadomestne delovne sile, sem morala za delo poprijeti kar sama. Tudi pri meni so bili inšpektorji, iskali so brisane račune, pa jih niso našli. Šlo je za račun s kavo in sadnim sokom, ki so ga fotografirali, nisem pa popolnoma prepričana, ali so resno mislili, da bom za tiste tri evre šla popravljat blagajno.
Če bodo davčne blagajne zares uvedli, bo veliko gostincev preprosto propadlo. Tudi sama mislim, da bom morala kar zapreti.«

Nov izziv: oskrbna infrastruktura

Načrtovanje in uporaba prostorskih, energetskih in drugih virov v vse večjih računalniških centrih sta postala zelo zahtevna, zato se uveljavljajo orodja DCIM, ki vplivajo na ključne postopke in na upravljanje virov, zagotavljanje storitev in njihov obračun, izrabo prostora ter načrtovanje bodočih potreb računalniškega centra.

Boštjan Lavuger

V podatkovnih oziroma računalniških centrih smo neprestano priča vedno novim zahtevam uporabnikov, obenem pa razvoju zmogljivejših storitev in aplikacij. Če ta izhodišča povežemo z ekonomskimi učinki konsolidacije IT-virov ter s kompleksnostjo upravljanja in razvoja računalniških centrov, razumemo osnovne razloge, da se je v zadnjih nekaj letih razvila popolnoma nova kategorija orodij z integriranimi poslovnimi in logičnimi procesi. Govorimo o orodjih za upravljanje oskrbne infrastrukture računalniških centrov (DCIM – Data Center Infrastructure Management).

Orodja DCIM omogočajo upravljavcem računalniških centrov enostavno in hitro prepoznavo, lociranje, vizualizacijo in upravljanje vseh pomembnih dogodkov ter pogojev v oskrbni infrastrukturi centra. Z orodji DCIM lahko upravljavci poleg lažjega nadzora in upravljanja zagotovijo tudi učinkovito spremljanje in meritve energijske bilance centra ter tako omogočijo bistveno boljšo energetsko učinkovitost, s tem pa zmanjšanje obratovalnih stroškov. Zaradi slednjega je področje orodij DCIM postalo ena najhitreje rastočih in razvijajočih se področij v IT in po napovedih analitske hiše Gartner naj bi orodja DCIM kmalu postala stalna praksa v računalniških centrih. Če je v letu 2010 to tehnologijo uporabljal le odstotek računalniških centrov, naj bi jo že do leta 2014 uporabljalo prek 60 odstotkov centrov.

Hierarhični koncept nadzornih sistemov

Do pred nekaj leti je informacijska tehnologija povzemala model nadzornih sistemov OSI, ki izhaja iz telekomunikacij. Po tem pristopu so osnovne funkcionalnosti nadzornega sistema upravljanje napak (Fault Management), upravljanje konfiguracij in nastavitev (Configuration Management), upravljanje varnosti (Security Management), upravljanje zmogljivosti (Performance Management) ter upravljanje pravic (Accounting Management).

Izkazalo se je, da tak pristop ne ustreza zahtevam in potrebam kompleksnih informacijskih sistemov. S stališča informacijske tehnologije ni dovolj, da nadzorujemo in upravljamo delovanje posameznega sistema, temveč nas zanima delovanje celovitih storitev, ki so odvisne od več delov sistema. Zato se v informacijskih sistemih uporablja pristop upravljanja storitev. Ta pristop je sestavljen iz treh ravni upravljanja: iz upravljanja virov v IT, upravljanja storitev IT ter upravljanja poslovnih procesov v IT.

Pri tem pristopu sodi upravljanje posameznih elementov na raven upravljanja virov. Pomemben je koncept, kjer se podatki iz upravljanja posameznih sistemov združujejo na ravni upravljanja informacijskih storitev. Zaradi odvisnosti delovanja informacijske tehnologije od oskrbne infrastrukture je treba zagotoviti učinkovit nadzor in upravljanje tudi oskrbne infrastrukture. S tem dobimo možnost resnično celovitega upravljanja informacijskega sistema in storitev.

Ključni razlogi za DCIM

Ekonomija obsega narekuje konsolidacijo sistemov in izgradnjo vedno večjih računalniških centrov. Rast vsega skupaj pa je dodatno spodbujena z novimi aplikativnimi in sistemskimi tehnologijami, razvojem računalništva v oblaku, virtualizacijo in vedno večjimi zmogljivostmi strežnikov hkrati z njihovim stalnim fizičnim zmanjševanjem. Še pred nekaj leti so bili računalniški centri namenjeni enemu samemu podjetju, zato so bili relativno majhni in so zagotavljali delovne pogoje za relativno majhno število IKT-naprav. S sodobnimi trendi pa obseg računalniških centrov raste, obenem pa še hitreje raste obseg naprav v centrih. Če je bilo še pred nekaj leti relativno enostavno upravljati in nadzorovati oskrbno infrastrukturo, je danes postalo to zahtevna naloga, ki jo brez ustreznih orodij ni mogoče zadovoljivo izvajati.

Prav tako pa se spreminja okolje, ki potrebuje take storitve, in zato postavlja vedno nove zahteve. Tako na primer regulatorne zahteve v EU kot tudi v ZDA predpisujejo IT-organizacijam, da bodo morale v bližnji prihodnosti spremljati in meriti energijsko učinkovitost računalniških centrov. Z učinkovitim nadzorom in upravljanjem računalniškega centra lahko operativne stroške znižamo tudi za dvajset odstotkov. Neposredne prihranke prinaša tudi bistveno boljše upravljanje virov in sistemskih kapacitet, kar omogočajo orodja DCIM.

Skupine virov

Zaradi razvoja IT in njegovega vpliva na naš vsakdan morajo biti računalniški centri organizirani in morajo delovati kot ponudniki kakovostnih informacijskih storitev. Vse storitve morajo seveda biti ustrezno razpoložljive, varne in ne nazadnje ekonomsko upravičene, da služijo kot podpora razvoju ekonomije podjetij in organizacij.

Znotraj računalniškega centra se srečujemo s tremi osnovnimi skupinami virov, ki v celoti tvorijo center in njegove storitve:

- **Oskrbna infrastruktura** zajema sam prostor, tehnično hlajenje, oskrbo z energijo in ostalo podporno infrastrukturo.
- **Komunikacijski sistemi** zajemajo poleg različnih vrst ožičenja še omrežja LAN, WAN in SAN in omrežno opremo.

• **Sistemska oprema** pa zajema strežnike, virtualne strežnike, diskovne sisteme in seveda programsko opremo.

S stališča nadzora se vsa tri področja v računalniškem centru prekrivajo, zato je za učinkovite storitve centra treba zagovoriti nadzor in upravljanje vseh treh skupin virov. Zgodovinsko sta nadzor in upravljanje komunikacijskih sistemov že dokaj dobro izvedena. Podobno je z nadzorom sistemske opreme. Na področju nadzora in upravljanja oskrbne infrastrukture pa so jasno izražene pomanjkljivosti. Dosedanji sistemi namreč niso zagotavljali integracije nadzora med osnovnimi skupinami, kar pa omogoča nadzor in upravljanje končnih storitev. Prav to je naloga sistemov DCIM.

Kaj je DCIM

DCIM je orodje, ki združuje dve že znani orodji – sistem za nadzor in upravljanje stavbne infrastrukture (BMS) in sistem za upravljanje zmogljivosti sistemske IKT-opreme. DCIM tako zagotavlja podroben vpogled v dogajanje v centru in zbira ter obdeluje podatke o zmogljivostih in obremenitvah posameznih elementov iz računalniškega centra ter celotnih, med seboj odvisnih verig.

Sistemi DCIM so navadno sestavljeni iz več komponent. Osnova je enoten repozitorij, v katerem so zapisani podatki o vseh sredstvih v računalniškem centru, o njihovem videzu, medsebojnih povezanostih in odvisnostih, vključno s podatki o oskrbni in omrežni infrastrukturi. Podatke v repozitoriju napolnimo z orodji za odkrivanje, prepoznavo in urejanje opreme, sistem pa lahko vsebuje tudi ločeno orodje za hitro in učinkovito implementacijo nove opreme, storitev in naprav.

Pomembna komponenta sistemov DCIM so tudi orodja za spremljanje in meritve zmogljivosti v realnem času ter orodja za avtomatizacijo procesov, ki omogočajo celovito dodajanje, spreminjanje ali izločanja opreme in storitev. Delovanje sistema DCIM olajšajo tudi komponente za načrtovanje zmogljivosti, ki omogočajo ažurno in pravočasno načrtovanje potrebnih zmogljivosti, bodisi prostorskih, energetskih ali komunikacijskih. Orodja omogočajo tudi preizkušanje različnih scenarijev z namenom optimizacije izgradnje novih virov ter modeliranja novih rešitev.

Za najemnike storitev pa je posebej zanimiva komponenta za poročanje, s katero pripravimo celovita poročila za različne profile uporabnikov, vključno s poročili o zagotavljanju ravni izvajanja storitve.

Uvedba DCIM v računalniškem centru bo med drugim neposredno vplivala na ključne postopke in delo na področju upravljanja virov, zagotavljanja storitev in njihov obračun, izrabo prostora in načrtovanjem bodočih kapacitet. Najpomembnejša pa je vloga DCIM kot povezovalnega elementa med posameznimi ključnimi skupinami virov v IKT.

Zakaj prav zdaj

Množica dejavnikov na trgu IKT-storitev se je v zadnjih letih spremenila. Konsolidacija v mnogih organizacijah je razkrila, da sta postala kritična načrtovanje in uporaba prostorskih, energetskih in drugih virov v računalniških centrih. Zato se IT-strokovnjaki začenjajo načrtno ukvarjati z oskrbno infrastrukturo, kar so prej počeli inženirji za stavbno infrastrukturo. Tudi koncept zelenega IT je pripomogel k temu, da je energetska učinkovitost vsaj močno zaželena, če že ne nujna tudi na področju IKT.

Vse skupaj pa ob upoštevanju načela, »česar ne moreš meriti in nadzorovati, ne moreš optimirati in izboljšati«, vodi k potrebi po boljšem poznavanju dogajanja v oskrbni infrastrukturi in boljši interakciji med njo ter ostalimi elementi IKT-sistemov. Slednje pa je ciljno področje DCIM. Po napovedih analitske hiše Gartner sta ravno leti 2011 in 2012 primerni za pilotske projekte uvajanja DCIM.

V svetu se je nekaj podjetij specializiralo za orodja DCIM. Ta so nastala z integracijo različnih nadzornih orodij, tako s področja IKT kot s področja BMS. Razvoj orodij DCIM temelji na razvoju nadzornih orodij za IKT, zato med ponudniki najdemo izdelovalce splošnih nadzornih orodij. Nekatera od orodij so obsežnejša, druga pokrivajo manj področij. Pri implementaciji moramo poznati realne potrebe, še pomembneje pa je, da implementacijo izvede nekdo, ki ni zgolj poznavalec IKT-infrastrukture (strežnikov …), temveč tudi oskrbne infrastrukture in medsebojnih povezav. To se je v mnogih primerih izkazalo kot mnogo pomembnejše kot poznavanje IKT-infrastrukture.

Kakšni so obeti

Analitska hiša Gartner napoveduje izjemno hitro širitev orodij in sistemov DCIM. Projekcije upoštevajo nekaj kritičnih dejavnikov razvoja DCIM, ki jih bodo naredili še uporabnejše in celovitejše. Taka dejavnika sta izboljšano poročanje za obstoječe in za načrtovano okolje oskrbne infrastrukture in sistemov IKT ter izboljšan sistem zajema podatkov s posameznih enot v centralni repozitorij, vključno s samodejnostjo zaznavanja sprememb. Orodja DCIM bodo še bolje zagotavljala tudi zgodovinsko spremljanje trendov in izdelavo projekcij glede na pretekle dogodke ter kompleksno spremljanje virov in kapacitet z vsemi medsebojnimi odvisnostmi, ki bodo upoštevale dinamične odvisnosti.

Dolgoročni cilj uporabe DCIM bo vsekakor inteligentno načrtovanje sistemske infrastrukture, ki bo upoštevalo pretekle kazalnike rasti. Z uporabo DCIM bodo računalniški centri lahko razvili nove storitvene modele ter nadgradili obstoječe, s čimer bodo olajšali delovne procese v samih centrih, obenem pa povečali zadovoljstvo svojih strank. ✖

Vloga DCIM
v računalniškem centru

Osnovna naloga sistema DCIM je pomoč pri vsakdanjih nalogah, povezanih z viri in s storitvami računalniškega centra. Da pa bi pravo vlogo in prednosti DCIM kar najbolje ponazorili, poskušajmo hitro najti odgovore na preprosta vprašanja:

- **Katere strežnike imamo v centru, kje so nameščeni in kakšna je njihova vloga? Katere storitve zagotavljajo kateri strežniki in katere aplikacije so nameščene na njih? Kakšen delež njihovih kapacitet je zaseden in kdo je lastnik strežnikov?**
- **Kako in od kod se ti strežniki napajajo in koliko električne energije potrošijo? Kako in v katero omrežje so povezani?**
- **Ali deluje kateri strežnik na kritični porabi električne energije ali na zgornji še sprejemljivi temperaturi delovanja?**
- **Ali razumemo napajalno verigo z vsemi njenimi elementi? Ali imamo izdelano verigo medsebojnih odvisnosti oskrbne infrastrukture, strežnikov in drugih virov pri zagotavljanju končnih storitev? Ali vemo, kateri strežniki in sistemi bodo prizadeti, če bomo izključili posamezno varovalko ali pa bo čas za redno vzdrževanje sistema UPS?**
- **Ali imamo dovolj energetskih vtičnic in komunikacijskih povezav za dodajanje novih enot, naprav v posamezno sistemsko omaro?**
- **Kje, v katerem centru imamo na voljo dovolj namestitvenih zmogljivosti za nove note, kakšne so te naprave ter kakšno je njihovo število?**

Pri iskanju odgovorov na našteta vprašanja je treba upoštevati tudi vse potrebne korake in čas, ki ga bomo potrebovali za pridobitev odgovorov. Pravilno vpeljano orodje DCIM nam čas za dostop do kakovostnih informacij bistveno zmanjša, s tem pa poveča našo učinkovitost. S tem pa sta tudi določena vloga in pomen DCIM v IT-organizaciji.

Modeli za **menedžerje**

Včasih v vnemi pozabimo, da ni dovolj, če se vsi trudimo, pač pa mora še vsak odigrati svojo vlogo, če želimo, da projekt ali podjetje zares uspe. Šele ko zagotovimo, da bomo lastne naloge pravočasno opravili, lahko začnemo pomagati drugim. Pa tudi pri tem bomo uspešni zgolj, če znamo jasno določiti in ubesediti zadolžitve. In, ne nazadnje, poskrbeti moramo za svojo zamenjavo.

Mike Sisco

Ocenjevanje | Strategija in načrtovanje | **Projektno vodenje in procesi** | **Organizacija in zaposleni** | Finance | Merjenje in komunikacija

Odigrajte svojo vlogo

Za sleherno organizacijo je pomembno, da vsak član odigra svojo vlogo in s tem podpre tim ter njegovo poslanstvo. Odigrati svojo vlogo pomeni, da najprej poskrbite za svoje obveznosti in pomagate drugim, kadar lahko. Pomoč drugim morate dati na stranski tir takrat, ko bi to pomenilo, da zapostavljate svoje obveznosti in izpostavljate uspeh tima tveganju.

Nasvet:

Zelo hitro in enostavno se zgodi, da vam samodejno odzivanje na dnevne zahteve preide v navado. To je še posebej res, če organizacija nima implementiranih jasnih obveznosti in procesov, ki poskrbijo, da je posameznik v timu osredotočen na svojo nalogo. Uspeh je ogrožen, ko naloge niso dobro definirane ali takrat, ko posamezniki ne izpolnijo svojih nalog.

Ključne točke:

- Ostanite osredotočeni na dodeljene obveznosti.
- Timu uspe takrat, ko vsak posameznik izvaja svoje naloge.
- Bodite pozorni na spremembe pri nalogah.
- Timsko delo je sad dobro odigranih vlog.
- Pomagajte ostalim, ko končate svoje naloge.

Ocenjevanje | Strategija in načrtovanje | **Projektno vodenje in procesi** | **Organizacija in zaposleni** | Finance | Merjenje in komunikacija

Jasno določite obveznosti

Uspešno izvajanje opravil je učinkovitejše, če vsakdo ve, kdo je za kaj odgovoren. Kadar so obveznosti nedorečene, upada produktivnost, ljudje kažejo s prstom eden na drugega, ko delo ni opravljeno, zmedeni so tako zaposleni kot stranke. Ko gre za dodeljevanje obveznosti in nalog pri projektih, le-te omejite na eno osebo.

Nasvet:

Vsaka oseba v vaši organizaciji bi morala imeti specifičen nabor obveznosti in vsi v timu bi morali vedeti, katere so te obveznosti. V nasprotnem primeru puščate možnost za zmedo. Definirane odgovornosti omogočajo, da lahko pozameznika kličete na odgovornost.

Ključne točke:

- Vsi potrebujejo jasno določene obveznosti.
- Za ljudi, osredotočene na podrobnosti (kot so običajno informatiki), to še posebej drži.
- Določite področja odgovornosti, procese za obvladovanje stanj, navodila za eskalacijo in rezervni scenarij.
- Merite uspešnost, kjer je le mogoče.

Ocenjevanje | Strategija in načrtovanje | Projektno vodenje in procesi | Organizacija in zaposleni | Finance | Merjenje in komunikacija

Najdite si zamenjavo

Navadno želimo ustvariti relativno plosko organizacijo, kjer je število menedžerjev glede na število zaposlenih majhno ter število organizacijskih ravni čim manjše. A podobno kot potrebujemo rezervo za kritična znanja in veščine, bi morali ustvariti rezervo in globino na menedžerskih področjih. Eno prvih pravil vodenja je: Najdite si zamenjavo!

Nasvet:

Podjetje potrebuje na menedžerskih položajih le toliko ljudi, kot je nujno za to, da se posel opravi, in nič več. Več menedžerjev predstavlja metanje denarja skozi okno razen v primeru, ko gre za hitro rastoče podjetje in vnaprej pripravljeno vodstveno strukturo. A tudi menedžerji potrebujejo zamenjavo, zato v svojem timu poiščite osebe, ki bodo prevzele posamezno področje v primeru vaše odsotnosti.

Ključne točke:

- Podjetja potrebujejo plosko organiziranost s čim manjšim številom ravni.
- Menedžerji potrebujejo nekoga, ki jih lahko začasno zamenja.
- Izberite ljudi in jih pripravite, da vas zamenjajo na kritičnem področju, če je to potrebno.

prevod: Matjaž Sušnik

Prilagodljive varnostne kopije in samodejno okrevanje po katastrofi

Do zdaj so srednje velika podjetja za izdelavo varnostnih kopij uporabljala v glavnem tračne enote. A zahteve postajajo vedno večje in sistemi za varnostno kopiranje na diske, ki omogočajo deduplikacijo podatkov in samodejno okrevanje po katastrofi, postajajo vse privlačnejši. V Fujitsuju so prepričani, da napredna tehnologija ni več privilegij velikih podjetij.

Izdelava varnostnih kopij na klasičen način predstavlja za podjetja dve težavi. Čas in denar. Tračni mediji so sicer cenovno ugodni, a njihova velikost ne ustreza več današnjim zahtevam. Obenem pa ne omogočajo dovolj velike hitrosti prenosa podatkov, da bi podjetja lahko v časovnem oknu, ki jim je ostalo, naredila varnostne kopije.

Pogosto se dogaja, da se varnostno kopiranje pri tračnih enotah, ki so priključene neposredno na strežnik, nenačrtovano prekine. Razlog je v velikih hitrostih modernih tračnih sistemov, ki pa jih mora strežnik zagotavljati neprekinjeno. Dodatna težava je ročno upravljnaje trakov, kar je zamudno in lahko vodi k napakam. Vse to je vodilo do stanja, ko srednje velikim podjetjem ni uspelo vzpostaviti idealne strategije varnostnega kopiranja. Tudi sistemi VTL (Virtual Tape Library), ki so že dlje časa na voljo, niso prava rešitev, saj tečejo znotraj omrežja SAN (Storage Area Network), česar pa tovrstna podjetja ne uporabljajo.

Pri številnih datotekah zadostuje, če varnostno kopijo hranimo omejen čas. Za take datoteke je varnostno kopiranje na disk idealno. Ni težav z zagotavljanjem neprekinjene hitrosti kopiranja, obenem pa je mogoče tovrstne sisteme vgraditi prek vmesnika NAS (Network Attached Storage).

Prožne rešitve so zakon

Srednje velika podjetja tožijo, da so sistemi za varnostno kopiranje na disk predragi, njihove kapacitete pa z naraščajočo količino podatkov hitro postanejo premajhne. A tudi za te težave je rešitev: deduplikacija. Do zdaj je bila ta tehnologija draga in tudi prezapletena za srednje velika podjetja. Idealno bi bilo, če bi tak sistem lahko priključili v Eternet ali omrežje SAN, saj bi pri načrtovanju sistema za varnostno kopiranje ohranili prožnost.

Prav tako rešitev ponuja Fujitsu v škatli, ki sliši na ime Eternus CS800 Data Protection Appliance. Gre za rešitev iz družine Eternus CS, ki združuje vrhunsko funkcionalnost s ceno, prilagojeno srednje velikim podjetjem. Cena za osnovni model s 4 TB uporabne nededuplicirane kapacitete znaša 6.800,00 EUR (brez DDV).

Glavne lastnosti	Prednosti
■ VISOKA ZMOGLJIVOST IN KAPACITETA OB ZMANJŠEVANJU STROŠKOV,	■ Maksimalne diskovne performance za boljše varovanje podatkov. ■ Izjemna nadgradljivost od osnovnega modela do 160 TB. ■ Tehnologija dedupliciranja podatkov zmanjšuje potrebe po diskih.
■ IZBOLJŠANO IN AVTOMATIZIRANO OKREVANJE PO KATASTROFI.	■ Kriptirano repliciranje na oddaljeno lokacijo z zmanjšano pasovno širino. ■ Zmanjšano ravnanje z mediji in enostavna administracija. ■ Podpora za SymantecOpenStorage (OST) in Path-To-Tape.
■ INTEGRACIJA V DINAMIČNO INFRASTRUKTURO.	■ Rešitev na ključ za enostavno in ekonomično uvedbo. ■ Standardna vmesnika NAS in VTL za enostavno uvedbo in obratovanje.

Deduplikacija znižuje stroške

V Fujitsuju pravijo, da tehnologija za deduplikacijo, ki je vgrajena v Eternus CS800, zmanjšuje količino zasedenega prostora pri nekaterih vrstah celo za 90 odstotkov. Še posebej veliki prihranki prostora se z deduplikacijo pokažejo pri podatkih, povezanih s »slikami« operacijskih sistemov in aplikacij, ter pri podatkih iz okolja VMware. Podatki se v teh primerih ponavljajo ali pa so med seboj zelo podobni. Tehnologija za deduplikacijo te podatke izloči in jih zapiše samo enkrat. Prihranek je sicer najmanjši pri slikah ter stisnjenih ali kriptiranih datotekah.

Eternus CS800 je mogoče nadgraditi do skupne uporabne kapacitete 160 TB. To pa že predstavlja zadostno kapaciteto, ki pa je v običajnem poslovnem okolju brez uporabe tehnologije za deduplikacijo primerljiva z uporabno kapaciteto 1.600 TB. Seveda pa je v primeru, da bodo podatki kasneje zapisani na trak, mogoče izbrati način pisanja, ki izključi deduplikacijo in stiskanje podatkov. Eternus CS800 omogoča tudi istočasno uporabo obeh načinov (z deduplikacijo ali brez nje) na enem sistemu.

Samodejno okrevanje po katastrofi

Za zagotavljanje zanesljivega in pred izpadom varnega sistema za varnostne kopije je mogoče podatke replicirati na drugo eno-to ali v primeru, ko je zahtevana dolgoročna hramba, prenesti na tračni sistem. Eternus CS800 podpira tudi Symantec-ov programski vmesnik Open Storage API (Application Programming Interface), ki je vključen v programsko opremo za varnostno kopiranje NetBackup in Backup Exec.

Pri repliciranju na drugo enoto je mogoče podatke prenašati na oddaljeno lokacijo, s čimer se vzpostavlja sistem za neprekinjeno poslovanje. Tako si lahko tudi srednje veliko podjetje zgradi avtomatiziran sistem za okrevanje po katastrofi. Pri tem se na rezervno lokacijo prenesejo tudi administrativne informacije, na voljo pa je tudi kriptiran prenos. Tako ni treba zagotoviti dodatnega kriptiranja in varovanja podatkov med prenosom ali sistema za upravljanje z digitalnimi ključi. Zaradi deduplikacije in stiskanja podatkov se zahteve po pasovni širini zmanjšajo za faktor do 20, kar pomeni, da je najeta povezava cenovno dosegljiva. Odpade potreba po ročnem ravnanju z mediji in fizičnem transportu na rezervno lokacijo.

Tak scenarij z rezervno lokacijo in nadomestnim računalniškim centrom ni primeren za vsa podjetja. Nekatera podjetja z veliko poslovalnicami veliko raje hranijo podatke za posamezno poslovalnico na njeni lokaciji, v centrali pa kopije za vse poslovalnice. Tudi za tak način uporabe je Eternus CS800 prava rešitev. V poslovalnici se namesti osnovni model, v centrali pa model nadgrajen s tolikšno kapaciteto, kot jo podjetje potrebuje. ✖

Naročnik oglasa je Fujitsu Slovenija

Nepotrebna **standardizacija**?

Gospodarske razmere so prisilile podjetja, da kar najbolj zmanjšajo stroške. Informacijska podpora je eno od področij, na katerih je iskanje »notranjih rezerv« najživahnejše. Med projekti, ki so med prvimi na udaru zmanjševanja stroškov, so pogosto projekti certificiranja, ki nimajo neposrednih vidnih učinkov na prihodke. Je od njih sploh kakšna korist?

mag. Davor Hvala

Zaostrene gospodarske razmere, ki smo jim priča zadnja tri leta in za katere nič ne kaže, da jih bo kmalu konec, so prisilila podjetja, da kar najbolj zmanjšajo stroške in poskušajo povečati prihodke. V Sloveniji položaj glede tega seveda ni nič drugačen – prej bi lahko rekli, da je še bolj zapleten kot drugje po Evropi –, zato smo priča mrzličnemu iskanju področij, kjer je še mogoče privarčevati kakšen evro, ne da bi s tem preveč ogrozili delovanje podjetja. Informacijska podpora je (žal) eno od področij, na katerih je iskanje t. i. »notranjih rezerv« najživahnejše. Delno gre to pripisati dejstvu, da so oddelki IT v podjetjih pogosto res eden večjih porabnikov sredstev, delno pa nerazumevanju pomena kakovosti informacijske podpore za poslovanje podjetij.

V nadaljevanju se ne bomo ukvarjali z varčevanjem pri IT-podpori v splošnem, ampak bomo rekli nekaj besed na temo standardov in poskušali oceniti smisel tega, da se podjetje sploh certificira po enem ali več t. i. standardih IT. Res pa je, da ti projekti, če se v podjetjih že izvajajo, tudi med prvimi, ki so na udaru zmanjševanja stroškov. Običajno namreč gre za relativno drage projekte, ki nimajo neposrednih vidnih učinkov, v organizacijah pa po navadi niso deležni velike pozornosti. Izjeme so tiste organizacije, ki se morajo certificirati, da svojo dejavnost sploh lahko opravljajo – pri vseh drugih pa je dokazovanje smiselnosti (ali nesmiselnosti) certificiranja še toliko pomembnejše.

Splošno o standardih

Standardov je cel kup, nekaj manj pa je organizacij, ki jih izdajajo. Za področje informacijske tehnologije sta najbolj znani dve, in sicer ISO (International Standards Organization oziroma International Organizaton for Standardization), ki je združenje nacionalnih standardizacijskih teles iz nekaj več kot 150 držav. ISO večino svojih standardov s področja informacijske tehnologije izdaja skupaj z organizacijo IEC (International Electrotechnical Commission), ki sicer pokriva področje elektrotehnologije. Druga pomembna organizacija pa je BSI (British Standards Institution), najstarejša nacionalna organizacija. BSI velikokrat prednjači pri pripravi standardov, kasneje dopolnjenih in sprejetih pri ISO. Poleg teh glavnih organizacij svoje standarde izdajajo tudi nekatere druge. Pri tem gre običajno za bolj specializirana področja, kot so npr. vojaške organizacije ali specializirana združenja.

Standardizacija in certifikacija sta pri nas postali priljubljeni v začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja, ko se je začel uveljavljati skupina standardov ISO900X, ki pokrivajo področje kakovosti v organizaciji. Ta standard je precej splošen, uporaben za različne dejavnosti, tako tudi za IT. Vendar pa je veliko bolj smiselno, da IT-organizacije, torej oddelki znotraj podjetij ali celotna podjetja iz te branže, implementirajo nekaj drugih standardov, ki so specializirani za IT-področje. Preden jih na kratko opišemo, si poglejmo, kakšen smisel sploh ima, da neka organizacija pridobi dokazila o tem, da sledi nekemu standardu.

Zakaj standardi

Standardi so običajno nabor dobrih praks, usmeritev in zahtev, kako opravljati neko dejavnost, da bodo rezultati dosegli določene kriterije in da bodo ponovljivi. Ponudijo torej neki okvir za delovanje, ki zagotavlja sistematično izvajanje in izboljševanje procesov. Razlog, zakaj je za organizacijo smiselno pridobiti dokazila, da spoštuje zahteve nekega standarda (da se »certificira«), je torej enostaven. Tako dokazilo, ki ga izda akreditirana organizacija, potrjuje, da nosilec izpolnjuje zahteve standarda, in je torej utemeljeno pričakovati, da bodo tudi njegovi izdelki ali storitve dosegali določeno raven kakovosti, varnostnih kriterijev ali kaj podobnega ter da bodo v teh svojih lastnostih ponovljivi. To je seveda pomembno sporočilo strankam in drugim poslovnim partnerjem ter zlasti v razvitem svetu lahko pomeni pomembno konkurenčno prednost ali celo tisto podrobnost, ki pretehta med obstojem in propadom nekega podjetja.

Vse več je namreč podjetij in državnih organizacij, ki ne poslujejo s partnerji, če ti nimajo nepristranskega dokazila, da svojo dejavnost opravljajo v okviru pričakovanih standardov.

Ni pa to edini razlog. Ne gre namreč samo za zunanji vidik, ampak ima pridobitev nekega standarda pomemben pozitiven učinek tudi navznoter. Proces prilagajanja, ki se konča s certificiranjem, namreč prisili organizacijo, da analizira svoje procese, jih optimizira in naredi ponovljive. Ker je pomemben del vsakega standarda neprekinjeno izboljševanje procesov, to pomeni tudi, da bo optimizacija tekla naprej in bo organizacija v tem, kar počne, postajala vse boljša in boljša. To je tudi nujno, saj certifikata ne dobimo za vedno, ampak je običajno tako, da ga je treba osveževati na tri leta, vmes pa izvajati letne preglede, namenjene preventivnemu odkrivanju odstopanj, ki naj omogočijo njihovo pravočasno odpravo.

IT-standardi: ISO/IEC 27000

Standardov, ki jih lahko uvede IT-podjetje ali IT-oddelek znotraj nekega podjetja, je več, vendar pa sta zares razširjena predvsem dva. Prvi je družina standardov ISO/IEC 27000, ki se ukvarja z informacijsko varnostjo v najširšem pomenu, drugi pa je standard ISO/IEC 20000, katerega vsebina se dotika upravljanja informacijskih storitev.

Pri ISO/IEC 27000 gre za družino standardov, ki se nanašajo na informacijsko varnost. Varnost informacijskih virov, podatkov, komunikacij in drugih segmentov IT-okolja, je seveda nekaj, s čimer se informatiki ukvarjajo že zelo dolgo časa in kar postaja bolj in bolj pomembno, odkar je čim več našega vsakodnevnega življenja odvisnega od IT-podpore. Seveda vemo, da si že kar nekaj časa življenja brez informacijske podpore niti ne moremo več predstavljati, zato so varnostne rešitve že dlje časa sestavni del vsake IT-infrastrukture. Vendar pa te rešitve niso bile povsod enako dobre, velikokrat niso bile niti konsistentne, zato se je seveda pojavila potreba po nekem referenčnem merilu, s katerim bi lahko ocenjevali zrelost varnostnih rešitev v nekem okolju. S tako rekoč popolno komunikacijsko prepletenostjo današnjega sveta je nekaj takega nujno imeti, saj sicer ni moč oceniti, kolikšnega zaupanja je vreden partner, s katerimi se želimo povezati.

To so bili razlogi, ki so vodili k pripravi in objavi standardov družine ISO/IEC 27000. Organizacija, ki pridobi certifikat skladnosti z enim od teh standardov (običajno ISO/IEC 27001), s tem pokaže zunanjemu svetu, da spoštuje varnostne zahteve in da izvaja svojo dejavnost na način, ki zagotavlja varnost podatkov in informacij, ki jih shranjuje in obdeluje. To je seveda še posebej pomembno tam, kjer imamo opraviti z osebnimi podatki, zato ni čudno, da je ta standard zelo razširjen v bančnih, zavarovalniških in zdravstvenih krogih, nikakor pa ni omejen zgolj nanje. Pridobitev certifikata po tem standardu namreč običajno izboljša informacijsko varnost v organizaciji, kar je seveda dobrodošlo vsepovsod tam, kjer shranjujejo občutljive poslovne informacije, do katerih bi se radi dokopali tudi konkurenti.

ISO/IEC 20000 in ITIL

ISO/IEC 20000 je prvi standard, ki se ukvarja izključno z upravljanjem IT-storitev. Vsem, ki delamo v IT-dejavnosti, postaja vse bolj jasno, da je to področje, ki izrazito pridobiva pomembnost. Čeprav ima največji pomen pri tistih organizacijah, ki svoje IT-storitve ponujajo zunanjim strankam (zunanje izvajanje, finančne storitve, storitve v oblaku), pa ga ne gre zanemariti niti v IT-oddelkih, ki svoje storitve ponujajo notranjim odjemalcem, torej poslovnemu delu organizacije. Kot smo ugotovili zgoraj, jih namreč proces pridobivanja certifikata prisili, da preučijo, prilagodijo in optimizirajo svoje procese ter jih potem tudi stalno izboljšujejo. Potencialnim odjemalcem storitev pa zagotavlja, da bodo dobavljene storitve na dogovorjeni kakovostni ravni in da bodo take vedno znova in znova.

Standardu ISO/IEC 20000 je soroden ITIL (IT Infrastructure Library), vendar pa ta ni standard. Ker gre za nabor dobrih praks, ki jih je v zadnjih treh desetletjih zbral Urad britanske vlade za trgovino (OGC - Office of Government Commerce), se v ITIL-u ne da certificirati, lahko smo z njim le skladni. Je pa ITIL osnova za standard ISO/IEC 20000, zato velja, da je tista organizacija, ki je skladna z ITIL-om, na dobri poti, da pridobi tudi certifikat po tem standardu. Samodejnosti pa tu ni, saj je med ITIL-om in standardom pomembna razlika: medtem ko ITIL sledi filozofiji »prevzemi ali prilagodi« (adopt or adapt) in se vsaka organizacija lahko sama odloči, koliko ITIL-a bo uvedla v svoje delovanje, pa je standard veliko bolj formalen in ne dopušča izbire pri tem, kaj bomo in česa ne bomo uveljavili.

Za katerega od obeh se torej odločiti? Pravila tukaj ni, smiselno pa je – če seveda mislimo resno – izvajati oba. ITIL, ki je veliko bolj praktično usmerjen, nam bo pomagal, da bolje razumemo delovanje IT-okolja in storitve, ki jih IT ponuja (notranjim ali zunanjim) strankam, ne bo pa nam na koncu dodelil potrdila o skladnosti. To bomo dobili pri certificiranju po standardu ISO/IEC 20000, ki postavlja formalen okvir, znotraj katerega organizacija mora biti, če naj bo skladna s standardom. Ker tako ITIL kot standard predpostavljata neprekinjeno izboljševanje procesov, sta v tem združljiva in lahko razvijamo oba hkrati.

Kako do certifikata

Preden se lotimo postopka certificiranja, si moramo odgovoriti na pomembno vprašanje o tem, kaj je pravi cilj tega: ali je cilj le pridobiti certifikat ali pa je cilj predvsem to, da začnemo delovati na drugačen, boljši način, potem pa pridobimo še dokazilo o tem? Vsekakor gre upati, da si večina organizacij na to vprašanje odgovori z drugim odgovorom, čeprav gre pri njem za daljšo in bolj mukotrpno pot. Vsekakor pa ta pripelje na koncu do boljših in trajnejših rezultatov.

Certificiranje zaposlenih

Poleg certificiranja organizacij poznamo tudi certificiranje ljudi, ki pa seveda ne pridobijo dokazila, da so skladni z nekim standardom ali z ITIL-om, pač pa da ta ali oni okvir dovolj dobro poznajo in razumejo, kaj so njegove glavne značilnosti. Vprašanje je, ali je tako certificiranje, ki običajno vključuje intenzivno usposabljanje in tudi ni poceni, potrebno. Formalno gledano to ni nujno, težko pa je pričakovati, da bi organizacija pridobila in vzdrževala certifikat skladnosti, če vsaj del njenih zaposlenih ne razume, za kaj pri vsem skupaj sploh gre. Zato je vsaj priporočljivo, če že nujno, da imajo vsi informatiki opravljen vsaj osnovni tečaj in pridobljen t. i. »foundation« ali »fundamentals« certifikat. Vodje oddelkov ali skupin bi morali imeti uspešno opravljenega ena tečaj ali več ITIL Practitioner, vodja službe in njegov namestnik pa bi moral doseči raven ITIL Expert. V primeru certificiranja po varnostnem standardu ISO/IEC 2700X pa mora imeti nekaj zaposlenih opravljenih tudi ustrezne tečaje po tem standardu. ITIL namreč vključuje tudi dovolj informacijske varnosti, ki bi morala zadostovati za informatike, ki se ne ukvarjajo primarno z varnostnimi vprašanji.

Ker tako ITIL kot standardi vključujejo spreminjanje procesov, bodo tovrstne iniciative neizogibno prizadele tudi vse ostale zaposlene, ki so le uporabniki IT-storitev. Uspešnost tovrstnih projektov je zato povezana tudi s tem, kako spremembe sprejmejo zaposleni, zato je smiselno izvesti vsaj osnovno seznanjanje s standardi ali z ITIL-om za vse zaposlene. Seveda pa mora biti to izvedeno bolj poljudno, običajno pa neinformatiki tudi ne pridobijo formalnega certifikata.

Že kar na začetku je treba povedati, da pot do dokazila o skladnosti z nekim standardom običajno ni niti kratka niti lahka in običajno tudi ne poceni. Konkretno je to seveda odvisno od zrelosti procesov, ki se razlikuje od organizacije do organizacije, vendar pa zrelost v okoljih, ki se še niso srečala niti z ITIL-om niti s standardom, običajno ni na prav visoki ravni. Velja tudi, da običajno v organizaciji ni dovolj znanja s tega področja, da bi lahko tovrsten projekt izvedli sami, zato je potrebno angažiranje zunanjih strokovnjakov. Tudi v primeru, da znanje obstaja znotraj hiše, je tak angažma – sicer manjši – smiseln, saj ponujajo zunanji strokovnjaki neodvisen, bolj nepristranski pogled na problematiko, ki ga tisti, ki so tudi sicer udeleženi v pripravo in izvajanje procesov, običajno niso zmožni.

> *Organizacija, ki pridobi certifikat skladnosti z enim od družine standardov ISO/IEC 27000, s tem pokaže zunanjemu svetu, da izvaja svojo dejavnost na način, ki zagotavlja varnost podatkov in informacij, ki jih shranjuje in obdeluje.*

Pri izbiri svetovalcev za ITIL in ISO 20000 pa je tako kot pri drugih podobnih stvareh potrebna previdnost. Nujno je dobiti strokovnjake, ki imajo po eni strani ustrezne certifikate, hkrati pa tudi praktične izkušnje. V Sloveniji takih ljudi ni prav veliko, vendar pa jih nekaj je, zato izbira kljub vsemu ne bi smela biti pretežka. Zaradi gospodarskih razmer so tudi svetovalne cene rahlo upadle, zato je zdaj morda še posebej primeren čas za tovrstne projekte.

Pridobitev certifikata mora biti obvezno izvajana kot projekt, z določenim projektnim vodjem, s člani ekipe in z jasnim mandatom vodstva. Opraviti imamo namreč z optimizacijo procesov, to pa so aktivnosti, ki jih je vedno treba izvajati po t. i. top-down načelu, iniciativa in podpora morata torej priti z vrha. Če ni tako, se verjetnost uspešnega zaključka drastično zmanjša.

Pred izvedbo projekta sta vsekakor potrebni začetna ocena zrelosti procesov in analiza odstopanj od standarda. Tej sledi identifikacija nalog, ki jih je treba izvesti, določitev nosilcev aktivnosti in potem seveda njihova izvedba. To se sliši enostavneje, kot v resnici je, saj vsi ti koraki vključujejo precej pogovorov, analiz, definiranja, usklajevanja in spremljanja implementacije. Pri standardu je treba k temu dodati še pripravo dokumentacije, ki je je zaradi njegove formalnosti precej, običajno pa je v organizacijah še ni in jo je treba pred pridobitvijo certifikata pripraviti. Zelo pomembno je tudi, da imamo za trditve, ki jih postavljamo v tej dokumentaciji (pravilniki, postopki, procesi), tudi dokazila, saj so ta nujna za pridobitev potrdila o skladnosti s standardom. Dokazila vključujejo zapise, zapisnike, pogodbe, dogovore in vse, kar lahko podkrepi naše trditve, da stvari počnemo na ustrezen način.

Zadnji korak je presoja, ki jo mora seveda izvesti zunanji presojevalec iz akreditirane organizacije, ki bo izdala certifikat. Presoja traja običajno nekaj dni, kako podrobna bo, pa je odvisno od presojevalca, čeprav morajo neko minimalno raven seveda vsi spoštovati. Ker čisto vsega običajno ne morejo preveriti, pregledujejo dokumentacijo in procese na preskok. Od tega, kaj pri tem odkrijejo, je odvisno, kako globoko bodo kopali v nadaljevanju. V vsakem primeru se je smiselno dobro pripraviti in ne računati na srečo, saj so presojevalci usposobljeni, da najdejo take »srečne točke«. Omeniti velja še to, da že pri odločitvi za certificiranje določimo njegov obseg, ki ni nujno celotna organizacija, ampak je lahko le njen del, ki pa mora biti seveda dovolj zaokrožena celota, sicer taka certifikacija ni smiselna ali je celo neizvedljiva.

Če smo bili pri presoji uspešni v dokazovanju in pojasnjevanju, je zadnje dejanje izdaja certifikata, ki dokazuje, da je IT-organizacija ali tisti njen del, ki smo ga določili v obsegu, skladna s standardom. To dokazilo je dragoceno, saj pot do njegove pridobitve običajno ni enostavna, zato ga velja uokviriti in obesiti na steno ter vključiti v celostno grafično podobo. Ne sme pa s tem biti konec aktivnosti, saj je treba, kot smo že pojasnili, certifikate obnavljati vsakih nekaj let, zato moramo poskrbeti, da vsaj vzdržujemo doseženo raven storitev. No, če so bili razlogi za certificiranje pravi, torej da resnično želimo začeti delati bolje in bolj konsistentno, potem s tem ne bi smelo biti težav.

Se izplača?

Pridobitev certifikata o skladnosti s standardom običajno ni poceni. Upoštevati je treba strošek zunanjih svetovalcev, strošek presojevalca in presoje, pa tudi porabo časa zaposlenih, ki morajo biti vključeni v vse faze projekta. Odvisno od velikosti organizacije in zrelosti procesov taki projekti lahko trajajo tudi eno leto ali več, kar seveda na koncu nanese kar precej človek-mesecev, ki jih vložijo sodelavci. K temu dodajmo še stroške izobraževanj in končna številka je lahko kar visoka. Ali se torej izplača?

Na to vprašanje ne moremo natančno odgovoriti, saj tovrstni projekti spadajo v kategorijo, o kateri smo pisali v eni prejšnjih številk: medtem ko ni težko sešteti končnih stroškov – malo težje jih je oceniti na začetku projekta –, pa je zelo težko ali celo nemogoče vrednostno ovrednotiti koristi. Zato je odgovor na zgornje vprašanje tako težak.

Pri nekaterih tipih organizacij je seveda odgovor zelo enostaven. Če je pridobitev certifikata o skladnosti s tem ali z onim standardom zakonska ali regulatorna zahteva, potem dileme ni. Če dokazila o skladnosti ni, potem organizacija ne more delovati, torej se pridobitev vsekakor izplača. Malo težji je odgovor pri organizacijah, ki delujejo na zelo konkurenčnih področjih. Tam je vsaka podrobnost, po kateri se lahko ločijo od konkurentov, dobrodošla in lahko pomeni razliko med pridobitvijo in izgubo posla. Nemogoče je seveda reči, koliko poslov bomo dodatno pridobili, če bomo imeli neki certifikat, vendar ta razlika zagotovo obstaja. V primeru, da se je za pridobitev certifikata odločila večina konkurentov, prave dileme spet ni, saj potem to velja za (neformalno) nujnost, ki jo je treba izpolniti.

Najtežji pa je odgovor pri preostalih tipih organizacij, kjer v pridobitev certifikata torej ne silijo niti zakonodajalec niti regulator niti konkurenca. Na prvi pogled bi lahko rekli, da je torej to le nepotreben strošek, ki se mu je treba izogniti, še zlasti v teh težkih časih, v katerih živimo zadnjih nekaj let. Taka miselnost je žal prevladujoča med slovenskimi direktorji in nadzornimi sveti, prevečkrat pa tudi med direktorji in vodji IT-oddelkov, ki si pač ne želijo nakopati dodatnega dela. Nekoliko presenetljivo pa je dejstvo, da je tako gledanje moč najti tudi med revizorji informacijskih sistemov, za katere bi človek mislil, da bodo pozdravili vsako formalizacijo procesov.

Vsaka iniciativa, ki prispeva k optimiziranju in ponovljivosti delovanja ter zagotavlja izboljšano kakovost rezultatov, je dobrodošla, saj celotno organizacijo sili k neprestanemu izboljševanju in zagotavlja, da ljudje ne zaspimo v lastnem udobju. To pa je eden od pogojev, da smo lahko konkurenčni in lažje obstanemo. S tega vidika je torej tudi uvedba standardov ali priporočil ITIL koristna in smiselna, četudi je morda ne moremo ovrednotiti do zadnjega centa. Naj bo le narejena iz pravih razlogov in izvedena strogo po principih projektnega dela, pa bi koristi morale biti kmalu vidne. Le upamo lahko, da bi več naših direktorjev ali predsednikov uprav imelo dovolj razumevanja in pokazalo dovolj poguma, da bi se lotevali tudi tovrstnih podvigov. ✖

Pravno **varovanje zbirk**

Do druge polovice dvajsetega stoletja so se vse zbirke hranile na fizičnih medijih in vse te tehnologije povezujeta predvsem dve lastnosti: morajo nam biti fizično na voljo, če jih želimo uporabljati, in njihovo kopiranje je časovno potratno ter relativno drago. Zato se je potreba po pravni zaščiti zbranih podatkov pojavila šele nedavno.

Jaka Bizjak

Pri elektronskih zbirkah je kopiranje poceni, kopija pa enako uporabna kot izvirnik. Razmnoževanje je torej preprosto, zato morajo biti zbirke varovane s pravnimi sredstvi. Zaščita ustvarjalnosti je zagotovljena na ravni ustave, in ker izdelava takih zbirk nedvomno zahteva neki vložek dela, znanja in truda, ne nazadnje pa tudi zaradi njihovega vse večjega pomena za gospodarstvo, je bilo treba nekaj ukreniti tudi pri pravni zaščiti. Ker dotedanje rešitve – pogodbena zaščita, avtorske pravice pri zbirkah ter instrumenti prava nepoštene konkurence – niso zagotovile ustrezne ravni varovanja, je bilo treba poiskati nove.

Direktiva 96/9/ES

Za prvi poskus pravnega varovanja podatkovnih zbirk šteje sprejetje Direktive 96/9/ES Evropskega parlamenta in Sveta o pravnem varstvu baz podatkov marca 1996. Ta je na novo zasnovala sistem varstva z namenom, da bi dosegla ravnotežje med pravicami izdelovalcev baz in njihovimi uporabniki, ter tudi poskusila razmejiti med elementi, ki so lahko varovani že na podlagi avtorskih pravic, in tistimi, ki so predmet nove zaščite.

Ideja direktive je, da se uvede posebna, avtorski pravici sorodna pravica, baze pa so za potrebe direktive opredeljene kot zbirka neodvisnih del, podatkov ali drugega gradiva v kakršni koli obliki, ki je sistematično ali metodično urejena in posamično dostopna z elektronskimi ali drugimi sredstvi. Pravni red ji daje zaščito, če je pridobitev, preveritev ali predstavitev njene vsebine zahtevala kakovostno ali količinsko znatno naložbo.

Avtor take zbirke ima izključno pravico, da prepreči neupravičeno jemanje izvlečkov in/ali ponovno uporabo celotne vsebine te baze podatkov ali njenega bistvenega dela, gledano kvalitativno in/ali kvantitativno. V postopku sprejemanja direktive se je njeno besedilo nekoliko spremenilo, tako da je baza opredeljena kot zbirka podatkov, ki je sistematično ali metodično urejena in posamično dostopna z elektronskimi ali drugimi sredstvi. Posledično direktiva ščiti tudi druge zbirke, kot so listkovni katalogi in podobno. Direktiva je bila v slovenski pravni red prenesena z novelo Zakona o avtorski in sorodnih pravicah iz leta 2001.

Kaj potrebujemo?

Za zaščito zbirk ni predviden poseben postopek. Tako kot druge avtorske in sorodne pravice,pravica pripade avtorju na podlagi same stvaritve dela. Ker pa gre za novo pravico, se na sodiščih Evropske unije šele vzpostavlja sodna praksa, kdaj zbirka sploh pridobi to zaščito. Pri nas take prakse žal še nimamo. Da pa bi bila neka zbirka lahko predmet zaščite, mora njen avtor v nastanek, pridobitev, preveritev ali zunanjo predstavitev njene vsebine kakovostno ali količinsko znatno vlagati.

Glede vlaganja v predstavitev ni vprašanj. Gre preprosto za vložek sredstev, predvsem časa in denarja, da se vsebina pretvori v obliko, ki je primerna za predstavitev oziroma uporabo. Bolj kompleksno pa je vprašanje, kdaj je vložek povezan s pridobitvijo in preveritvijo podatkov. Tuja, predvsem britanska in evropska, sodna praksa razlikuje med ustvarjanjem podatkov in zbiranjem podatkov, ki so prej že obstajali. Edini vložek, ki je pravno relevanten, je vložek v urejanje že nastalih podatkov, trud, ki je bil vložen v samo ustvarjanje podatkov, pa za presojo znatnosti ni relevanten. To izhaja iz dejstva, da je ta bila pravica ustvarjena z namenom, da se podpira in promovira vzpostavitev shranjevalnih in obdelovalnih sistemov za že obstoječe podatke in ne za ustvarjanje novih podatkov.

Predmet varstva

Varstvo, ki ga daje zakon, obsega celotno zbirko, torej preprečuje nepooblaščeno kopiranje oziroma ponovno uporabo celotne zbirke. Dodatno zakon varuje tudi vsak »kakovostno ali količinsko znatni del zbirke«, kjer pa sodna praksa še ni jasno definirala, kaj naj bi to pravzaprav bilo. Varuje pa tudi kakovostno ali količinsko neznatne dele vsebine baze. Kadar se ti uporabljajo ponovljeno in sistematično, pa je to v nasprotju z običajno uporabo te podatkovne baze ali v nerazumni meri prizadene zakonite interese njenega izdelovalca.

Za zdaj iz prakse Sodišča Evropskih skupnosti (ES) izhaja, da se mora količinska znatnost nepooblaščeno uporabljenega dela presojati glede na celoten obseg zbirke. Kakovostno znaten del zbirke naj bi tako pomenil predvsem del zaščitene zbirke, ki kaže na obseg investicije v njeno izdelavo, pridobitev, preverjanje in predstavitev podatkov ne glede na to, ali ti podatki predstavljajo količinsko pomemben del zbirke.

Sodišče ES se je ukvarjalo tudi z vprašanjem, kako dokazati nepooblaščeno uporabo vsebine ali bistvenega dela zbirke. To je dejansko v praksi najtežji del, s katerim se sreča izdelovalec, kadar nekdo krši njegove pravice. Sodišče je menilo, da je dejstvo, da so se nekateri podatki iz vsebine varovane zbirke (npr. hiperpovezave, opombe) ali podatki iz neobjavljenih virov pojavili tudi v zbirki domnevnega kršitelja, indic, da je res prišlo do nepooblaščene uporabe vsebine. Seveda je dokazno breme glede kršitve vedno na strani izdelovalca, zato je treba že ob izdelavi zbirke, ki bo namenjena splošni uporabi, misliti na ukrepe, ki bodo omogočili lažje dokazovanje kršitev. Pogosta je uporaba namernih tipkarskih napak, ki so koristne pri morebitnem dokazovanju.

Pravice izdelovalca trajajo 15 let od nastanka zbirke. Če je bila v tem času objavljena, trajajo pravice 15 let od prve objave. Vsaka večja sprememba, za katero je bila potrebna znatna naložba v zbirko, povzroči, da začne varstveni rok teči znova.

Nejasna prihodnost

Doslej se je novo uvedena pravica izdelovalcev zbirk žal izkazala kot nedodelana. To je ugotovila tudi Evropska komisija, ki je ob vrednotenju direktive leta 2006 ugotovila, da le-ta ni izpolnila namena, ki ga je imel v mislih predlagatelj, to je spodbujanje nastajanja novih zbirk. Prav tako je bila komisija mnenja, da je šla sodna praksa, ki razlikuje med ustvarjanjem vsebine in ustvarjanjem zbirke v povsem napačno smer. Kljub temu je večina zainteresiranih uporabnikov pozdravila novo možnost zaščite, saj je poenotila prejšnji kaos različnih režimov pravnega varstva in prinesla vsaj nekaj predvidljivosti. Komisija je kot bodoči možnosti ponudila, bodisi da se direktiva dopolni tako, da se razjasnijo nejasna mesta in ponovno uvede zaščita za zbirke, za katere je bil vložen znaten napor pri ustvarjanju podatkov, ali pa, da stanje ostane tako, kot je. V katero smer bo zapihal veter, za zdaj še ne moremo reči. ✖

Agilno pri **poslovnem obveščanju**

Čeprav se agilne metodologije pogosto uspešno uveljavljajo pri razvojnih projektih, jih pri celotnem ciklu uvedbe poslovnega obveščanja redko srečamo. Projekt uvedbe sistema poslovnega obveščanja sestavlja več manjših projektov, ki se morajo povezati v usklajeno celoto. V takih primerih je prav tako mogoče učinkovito uporabiti agilne metodologije, ki povečajo uspešnost projektov.

Igor Korelič

Bistvo vseh agilnih metodologij je izdelava projekta v manjših iteracijah, katerih končni izdelek je »oprijemljiv« in uporaben skoraj brez sprememb v naslednjih iteracijah. Projekt poslovnega obveščanja (BI – Business Inteligence) je sestavljen iz več podprojektov, ki se naprej razstavijo v manjše iteracije, zato je največji izziv koordinacija iteracij v posameznih fazah: definicija podatkovnega skladišča, procedur ETL, definicija BI-sistema, vizualizacija in izdelava poročil.

Medtem ko se večina projektov izvaja po klasični metodi »waterfall«, ta metoda pri projektih poslovnega obveščanja pogosto odpove. Alternativa sta metoda iteriranja in razdelitev projekta na manjše dele, pri implementaciji teh pa uporabimo katero od agilnih metod. Te so se za razvoj programske opreme pojavile v zgodnjih devetdesetih letih prejšnjega stoletja. Agilni modeli nimajo tako sistematičnega pristopa, kot ga ponujajo klasični modeli, vendar niso »neorganizirani« ali »kaotični«.

Pri agilnih metodologijah je v ospredju zadovoljstvo naročnika, medtem ko ostale metode dosledno sledijo ciljem in zahtevam sklenjenih dogovorov ter pogodb. Osnovni koraki agilnih metodologij so seznanitev s problemom in načrtovanje, izvedba ter prenos v rabo. Pri seznanitvi s problemom in načrtovanju se izvajalec in naročnik posvetita vsebini iteracije le toliko, kolikor je potrebno za začetek dela, in določita cilj, ki predstavlja tudi izdelek te iteracije. Večina metodologij ta korak razdeli na dva dela: seznanitev (inception) in definicija ciljev ter načrtovanje (elaboration).

Takoj po tem se izvajalec loti izdelave, pri tem pa še vedno tesno sodeluje z naročnikom, mu predstavlja vmesne stopnje in se odziva na spremenjene zahteve naročnika. Aktivnosti se zaključilo s prenosom izdelka v redno rabo oziroma v produkcijsko okolje. Običajno je potrebnih nekaj manjših dodelav in popravkov, nato ga začnejo naročniki in končni uporabniki, ki so sodelovali pri načrtovanju in izvedbi, tudi uporabljati.

Pri implementaciji agilnih metodologij v projektih za poslovno odločanje je najpomembnejši del procesa pravilna definicija obsega posamezne iteracije (razrez projekta). To je pomembno predvsem zato, ker imamo opravka z več deli projekta: s podatkovnim skladiščem, postopki za polnjenje podatkovnega skladišča, z izdelavo poročil in vizualizacijo. Iteracija je običajno definirana vsebinsko in je povezana z domeno poslovnega okolja, na primer prodaja, proizvodnja, finance.

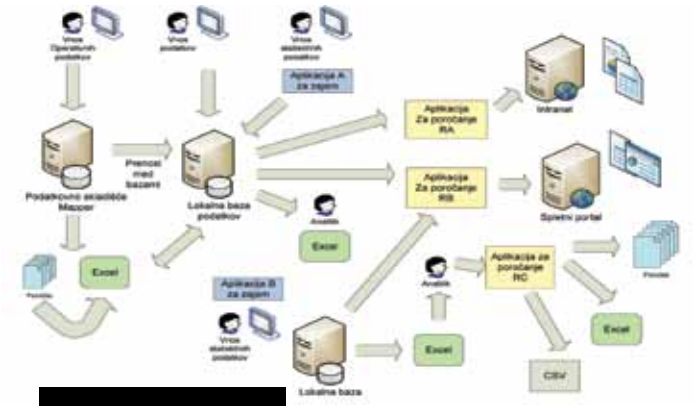
Pogosto je prva različica izdelka skoraj polno funkcionalna, vendar podatkovno še nepopolna zaradi manjkajočih podatkovnih elementov. Prikazane informacije morajo biti popolnoma točne in se ujemati z informacijami v translacijskem sistemu. Ker metodologija zahteva polno vpletenost uporabnikov v vseh fazah iteracije, jih lahko s prikazom netočnih informacij odvrnemo od nadaljnjega sodelovanje pri projektu. Manjkajoče podatke ali funkcionalnosti je treba dopolniti do konca vpeljave obstoječe iteracije ali pa jih vključiti v naslednjo iteracijo. Odločitev o tem največkrat prepustimo končnemu uporabniku.

Čas do prvih izdaj programske opreme (ali rešitve) je vedno daljši kot čas do izdaj v naslednjih iteracijah. Tudi število razvojnih različic med končnimi izdajami se sčasoma zmanjšuje, saj se običajno pri BI-projektih, pri katerih uporabljamo agilne metodologije, bistvena funkcionalnost doseže že pred koncem projekta, zadnje iteracije so namenjene izdelavi kompleksnejših poročil, ki zajemajo informacije iz celotnega podatkovnega skladišča.

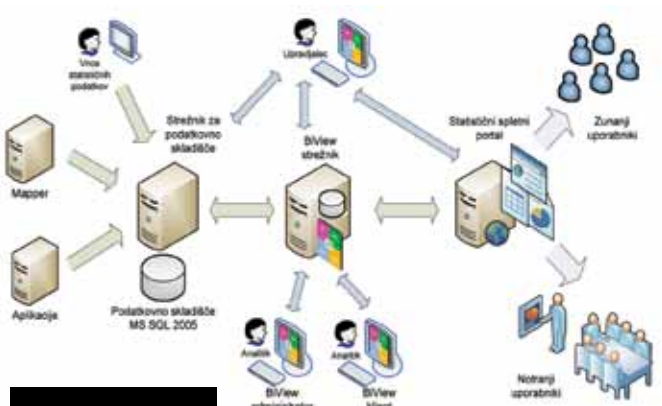
Kdaj uporabiti agilne metode

Agilne metodologije uporabimo, kadar vsebine še ne poznamo dobro (novo področje, novi ljudje, pomanjkanje časa), kadar so želje naročnika nejasne, kadar je okolje podvrženo hitrim ali pogostim spremembam in seveda če dobro razumemo principe agilnih metodologij. Če je okolje urejeno, uporabniki dobro poznajo svoja orodja, končni cilj projekta pa je dobro definiran in uporabniki vedo, kaj pričakujejo, pa uporaba agilnih metodologij ne bo prinesla večjih prednosti.

Kdaj pa smo pripravljeni za uporabo agilnih metodologij? Pomembno je, da je razvojni tim zrel in ima že določeno stopnjo discipline pri razvojnih in preizkusnih postopkih, predvsem pa veliko »kilometrine« pri manjših in večjih projektih. Ne gre tudi brez dobrega obvladovanja razvojnih in preizkusnih orodjih. Včasih sicer dodatno izobraževanje pripomore k večjemu znanju, pravo znanje pa se utrdi šele pri praktični uporabi orodij.



Sistem pred prenovo



Sistem po prenovi

Agilna metodologija pa ne bo uspešna, če projektni cilji niso točno določeni. Načrtovanje iteracij je najpomembnejši korak pri uporabi agilnih metodologij, saj samo tako lahko zagotovimo, da bodo uporabljeni pravi viri. Zagotoviti je treba, da se projekt lahko razdeli na logične celote. Le-te vsebujejo logične skupine funkcionalnosti, ki jih je mogoče izdelati kot samostojen del projekta.

Agilni principi največkrat ne zagotavljajo izdelave spremljajoče dokumentacije, ki jo običajno zahtevajo v organizaciji uveljavljeni standardi. V ta namen je treba zagotoviti ustrezne vire, ki bodo tako dokumentacijo lahko ustvarili.

Tveganja in priporočila

Izbrane metodologije ni priporočljivo uporabljati kot »religijo« in v ta namen vse člane razvojnega tima prepričevati o edini mogoči poti izvedbe projekta, vse ostale principe pa zavračati kot heretične. Dokler se razvojni tim v praksi ne seznani z izbrano metodologijo in ne usvoji principov, bo verjetno več skeptikov kot podpornikov. Pomembno je, da se izognemo striktni uporabi metodologije in izberemo samo tiste principe iz metodologije, ki v konkretnem primeru nudijo uporabno vrednost, in zavržemo vse tiste, ki bi pomenili zgolj nepotrebno dodatno delo brez učinka.

Za uspešno uvedbo agilnih metodologij se je dobro držati nekaterih receptov. Gotovo je najpomembnejši ta, da ne začnemo agilnih metodologij uporabljati pri velikih in kompleksnih BI-projektih. Za začetek je zelo priporočljiva uporaba agilnih metodologij pri manjšem projektu z enostavno podatkovno shemo, kjer je enostavno zgraditi in uporabiti preizkusne procedure, pomembne za uspešno implementacijo. Pri izgradnji kompleksnih podatkovnih skladišč bi brez ponavljajoče uporabe preizkusnih procedur, ki jih je treba nadgrajevati za vsako iteracijo, hitro prešli v stanje, kjer projekt postane neobvladljiv.

Kljub iterativnemu pristopu, kjer se podatkovno skladišče gradi postopoma, je vseeno treba pred razvojem programske opreme dokončno definirati podatkovne strukture, potrebne za razvoj programske podpore v iteraciji. V nasprotnem primeru obstaja velika možnost, da bo zaradi sprememb v podatkovnih strukturah potreben večji poseg v že izdelano programsko opremo, kar lahko bistveno poveča možnost za neuspeh projekta. Vseeno pa metodologija predpostavlja, da se bodo podatkovne strukture v kasnejših iteracijah, ko se vključujejo dodatne funkcionalnosti ali pa se spreminjajo zahteve uporabnikov, dopolnjevale. Zato je pri načrtovanju projekta treba vključiti potrebne vire in čas za redizajn podatkovnih struktur.

Bistven element agilnih metodologij je tudi stalno sodelovanje razvojnih timov in poslovnih uporabnikov, zato je najbolje, da jih ne loči prevelika »časovna« razdalja. Najbolje je, da je mogoče takoj reagirati in odgovoriti na vsebinska vprašanja članov razvojnega tima, to pa je seveda mogoče le, če vsi člani razvojnega tima lahko neposredno komunicirajo z uporabniki, saj že uporaba elektronske pošte bistveno upočasni iteracijski cikel.

Glavno merilo napredka pri agilnih metodologijah so preizkusne funkcionalnosti, predane v uporabo. Delujoče funkcionalnosti so osnova za vzpostavitev in izboljšanje sodelovanja med razvojnimi timi, za povratne informacije uporabnikov in celotno preglednost nad projektom. Predstavljajo »dokaz«, da projekt napreduje in da ostaja v okviru načrtov. Razvojna ekipa lahko zaradi vključitve uporabnikov v preizkušanje takoj dobi povratno informacijo in ustrezno popravi izdelek, uporabniki pa že zelo zgodaj vidijo, ali bodo dobili izdelek, kot ga pričakujejo.

Pomembno je, da uporabniki takoj, že v prvih iteracijah projekta, preizkusijo izdelane rešitve na pravih podatkih. Na ta način se lažje identificirajo s projektom, lahko preverjajo pravilnost podatkov s pomočjo primerjalnih izpisov, ki so jih uporabljali v operativnem delu že pred začetkom projekta. Podatki naj bodo zato čim bolj ažurni. Na ta način se preveri tudi sama tehnika polnjenja podatkov in potreben čas za uspešen prehod na nov sistem. Pomemben element preizkušanja na pravih podatkih je tudi analiza kakovosti vhodnih podatkov, kar omogoča povratno informacijo zadolženim za podatke in po potrebi izdelavo orodij, s katerimi se zagotovita večja kakovost in pravilnost vhodnih podatkov. ✖

Uporaba agilnih metod **v praksi**

V javnem podjetju Slovenske železnice morajo pripravljati številna poročila, ki se razlikujejo po vrsti poročanja, naročnika, obliki in pogostosti poročanja. Poročila se posredujejo prejemnikom v različnih časovnih okvirih in oblikah. Prejemniki poročil so slovenske in evropske institucije ter individualni uporabniki v organizaciji in zunaj nje. Podatke, ki so osnova za pripravo poročil, zbirajo v različnih sekcijah in službah dnevno, mesečno in letno v različnih oblikah.

Proces obdelave podatkov je bil zapleten in razdrobljen, zato je bil zasnovan projekt, katerega cilji so bili vzpostavitev centralnega podatkovnega skladišča, priprava spletne aplikacije za zajem in nadzor podatkov na mestu nastanka ter postavitev sistema za poslovno obveščanje, ki bo omogočal izdelavo zahtevanih obstoječih poročil, hkrati pa omogočal enostavno sledenje spremembam in zahtevam po novih poročilih. Pri tem so uporabili metodologijo ARUP (Agile and Reduced Unified Process), ki vključuje zgodnje prepoznavanje bistvenih zahtev, oblikovanje podatkov, tesno in pravočasno sodelovanje z uporabniki in interesnimi skupinami, nadzor kakovosti in obravnavo izjem.

Najpomembnejši kriteriji pri načrtovanju iteracij so bili vrsta in vir podatkov ter namembnost poročil. V skladu s temi kriteriji so bile določene iteracije, ki so bile razdeljene po sekcijah v okviru poslovnih enot: tovorni promet, potniški promet, vleka in ostalo. Iteracije so bile definirane v časovnem okviru od enega do štirih mesecev. Prva iteracija je bila terminsko najdaljša, saj je bilo treba ob tem definirati osnovno strukturo podatkovnega skladišča ter identificirati vse skupne dimenzije, ki bodo uporabljene v vseh ostalih iteracijah in seveda v končnih poročilih.

Izvajanje projekta je prineslo tudi nekaj težav, za katere obstaja velika verjetnost, da se vsaj v omejenem obsegu pojavijo pri vsakem večjem projektu. Največja težava pri agilnih metodah je, da se končni uporabniki prepozno vključijo v timsko delo, kar se je zgodilo tudi pri projektu Slovenskih železnic, večinoma zaradi pomanjkanja časa ali nezaupljivosti. Pokazalo se je nezaupanje v metodologijo: razvojna ekipa je pričakovala skupno delo s končnimi uporabniki že od samega začetka, uporabniki pa so pričakovali končni izdelek. Soočiti pa se je bilo treba tudi obvladovanjem sprememb – uporabniki si sprememb ne želijo, kar je pripeljalo do težav pri standardizaciji aplikacij za zajem in izdelavo pogledov. Uporabniki so vztrajali: »Izpisi morajo biti taki, kot so bili prej«. Kljub temu da je bila vsebina enaka, oblika pa običajno preglednejša.

Skratka, projekt je bil kompleksen, vključeval je vrsto različnih uporabnikov z zelo različnimi predznanji. Metodologija ARUP se je izkazala za uspešno, na žalost pa so bila za celotno izvedbo projekta načrtovana premajhna sredstva, zato je projekt zastal pri širitvi uporabe. Z dodatnimi sredstvi se bo kot nova iteracija projekt zaokrožil, hkrati pa se bo povečalo tudi število uporabnikov.

Uporaba agilnih metodologij se je pri projektih poslovnega obveščanja izkazala za primerno, predvsem zgodnja izdelava končnih poročil pa je tisti dejavnik, ki pritegne končne uporabnike k tvornemu sodelovanju pri projektu. Tako se končni uporabniki začnejo hitreje identificirati s projektom, ko spoznajo način dela in ugotovijo, da lahko vplivajo na potek projekta, s tem da prispevajo množico koristnih informacij. Te bi sicer ostale prezrte in bi – razkrite šele ob koncu projekta – lahko bistveno vplivale na (ne)uspešnost projekta. Na drugi strani pa zahteva projektno vodenje takega projekta veliko predhodnih izkušenj in veliko mero prilagodljivosti projektnega vodje ter članov projektnega tima.

Bitka **spletnih pisarn**

Spletni pisarniški programi že nekaj časa predstavljajo alternativo uveljavljenemu načinu pisarniškega poslovanja. Ledino na tem področju je zaoral Google s svojimi aplikacijami Apps, letos poleti pa je na izbranih trgih ponudil svoj odgovor z Officeom 365 tudi Microsoft. Čeprav oba izdelovalca merita na iste uporabnike, sta njuna pristopa različna.

Vladimir Djurdjič

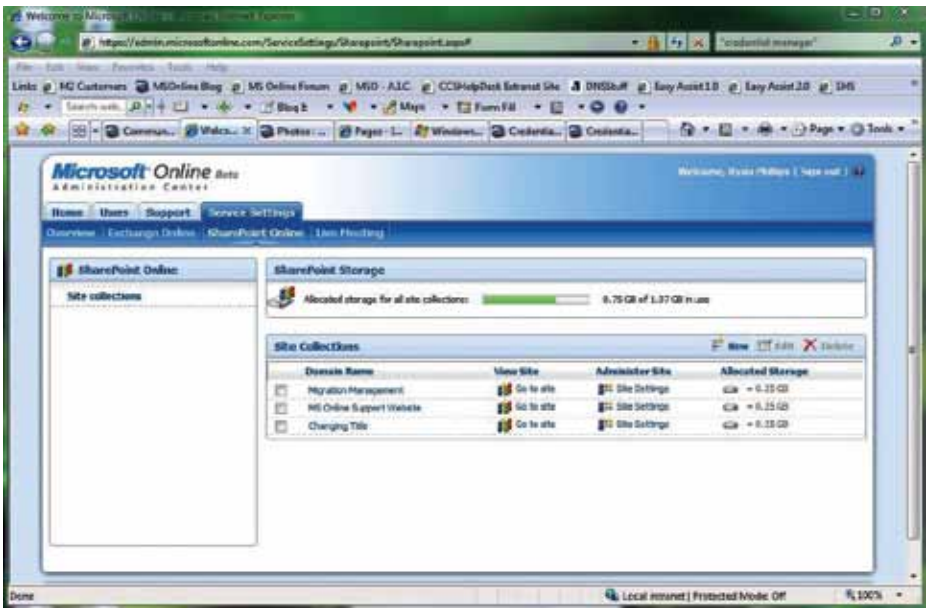
Kljub temu da se vse več govori o spletnih storitvah, računalništvu v oblaku, mobilnih aplikacijah, večino dela v poslovnih dokumentih najbrž opravimo v znanem in preizkušenem okolju, kot je zbirka pisarniških programov Microsoft Office. Ta sicer ni edini tovrstni paket, vendar je tako razširjen, da ga jemljemo kot nepisani standard za računalniško podprto pisarniško poslovanje.

Toda z razvojem spletnih storitev prihajamo v obdobje, ko dobivamo resne alternative, ki obljubljajo nižjo ceno, lažjo rabo, lažjo povezljivost in medsebojno sodelovanje. Vrsto let smo alternative čakali na povsem drugem koncu – podobne pakete drugih izdelovalcev. Zgodovinsko gledano jih je bilo kar nekaj: IBM (Lotus), Corel (Borland, WordPerfect) pa še kakšnega bi lahko našteli. Vsi so poskušali premagati Microsoft ali pa z njim tekmovati, a večina je na tem specifičnem področju pogorela ali pa padla na raven, ki ni omembe vredna.

S spletnimi storitvami je drugače. Ne samo, da za njimi stojijo najmočnejša podjetja v računalništvu ta hip, temeljijo tudi na modelu, ki je po mnenju vseh podlaga za računalniške storitve prihodnosti. Kljub temu da razvoj poteka že nekaj let (Google je spletni urejevalnik Docs predstavil leta 2006), smo objektivno gledano še vedno na začetkih.

Vzrok, zakaj spletne pisarne že doslej niso našle še več privržencev, kot jih imajo, je treba iskati v še vedno prisotni splošni nezaupljivosti do spletnih storitev kot takih. Preprosteje povedano: še vedno nismo pripravljeni popolnoma verjeti in zaupati, da so naši dokumenti »tam nekje na spletu« dovolj varni in ne bodo padli v roke nepooblaščenim osebam, kaj šele tekmecem. Bojazni niso povsem neupravičene – tehnološke novosti je zmeraj treba ocenjevati z zdravo mero skeptičnosti in previdnosti. Toda minusi se vsak dan bolj vztrajno spreminjajo v pluse. Recimo glede zanesljivosti: v splošnem spletne storitve nudijo višjo stopnjo zanesljivosti kot v domačem podjetju postavljena infrastruktura. Resda imamo »doma« vse »za zidom«, a v zanesljivost in varnost investiramo precej manj kot ponudniki storitev.

Da ne bo pomote, spletne storitve in s tem spletne pisarne niso neranljive. Google



Apps je nedavno doživel 30-minutni izpad, na katerega so mnogi kazali s prstom kot na grešnega kozla. Toda koliko časa pa ste zadnjič čakali, ko je imel vaš »domači« strežnik »manjšo« težavo? Nekaj ur, ves dopoldan? Kako pa je bilo z varnostjo, ko so vaši bivši zaposleni s sabo vzeli zalogo poslovnih dokumentov, kljub temu da je to po poslovnih pravilih prepovedano? Spletne storitve za tovrstne stvari poskrbijo bolje. Prav spletne pisarne pa so okolje, ki bodo potrdile ali pa zrušile celoten koncept računalništva v oblaku. Precej verjetneje je, da se bo zgodil prvi scenarij.

Sestava spletnih pisarn

Na hitro spomnimo, kaj vsebuje posamezne komplete spletnih storitev in ponekod tudi namiznih programov. Google Apps sestavljajo urejevalnik besedil Docs, preglednica Spreadsheets, orodje za predstavitve Presentations, odjemalec za elektronsko pošto Gmail, koledar Calendar in orodja za skupinsko delo Groups ter Sites. Ne smemo pozabiti, da je Google Apps tudi tesno povezan z drugimi spletnimi storitvami izdelovalca, kot so Reader, Picasa, Blogger in drugi, tako da je v resnici nabor orodij širši, le da je večina teh dodatnih brezplačna.

Office 365 na drugi strani vsebuje spletne različice programov Word, Excel, PowerPoint in beležnice OneNote. K tem moramo dodati gostovane storitve strežnikov Exchange, SharePoint in orodja za trenutno sporočanje in komunikacije Lync. V nekaterih različicah paketa Microsoft vključuje tudi licenco za paket Office Professional Plus, ki vsebuje že znane namizne različice programov. To je zanimivo predvsem za uporabnike, ki želijo kljub vsemu uporabljati tudi že znana orodja, morda za zahtevnejše dokumente, pomembno pa je, da omogočajo urejanje dokumentov tudi, kadar ni na voljo internetne povezave.

Cena in prostor

Cena je pri spletnih storitvah morda še pomembnejši dejavnik pri odločitvah kot pri klasični programski opremi. Morda zato, ker je na spletu veliko izdelkov na voljo brezplačno, pa uporabniki vedno tehtajo, kaj dobijo brezplačno in kaj sploh dobijo pri plačljivih različicah. To še posebej velja za Google Apps in Office 365, saj imata obe storitvi na voljo tudi sestrske storitve (Google Docs, Microsoft Web Apps), ki so brezplačne. Zaradi nasičenosti dosedanjih namiznih programov z najrazličnejšimi funkcijami obstaja splo-

šno prepričanje, da bi utegnila preprostejša spletna orodja povsem zadostiti poslovnim potrebam. Toda pozor, v tem je trik, saj marsikdo ob tem spozna, da ravno njegova priljubljena funkcija iz Microsoftovega Officea na spletu manjka.

Najbrž ne preseneča, da so cene obojih spletnih storitev primerljive, saj si na tem trgu nihče ne more privoščiti, da bi bil bistveno dražji od konkurence, pa čeprav z več funkcijami. Opozoriti je treba, da smo za primerjavo vzeli ameriške cene, saj predvsem Office 365 v lokalni slovenski različici še ni na voljo in pride na vrsto šele v naslednjem letu.

Google Apps for Business stane pet dolarjev na mesec ali 50 dolarjev na leto, z zadnjo izbiro torej z letnim predplačilom plačamo deset odstotkov manj. Neprofitne organizacije z manj kot 3.000 uporabniki, šole in druge izobraževalne ustanove lahko Google Apps uporabljajo brezplačno. Tiste nad 3.000 uporabniki pa lahko dobijo posebne popuste. Posebnost je, da Google ponuja Google Apps za podjetja z manj kot desetimi uporabniki brezplačno, vsi pa lahko samo urejevalnik besedil Docs uporabljajo povsem brezplačno, zgolj z računom ene od Googlovih storitev.

Office 365 ima v tem posebej oblikovanem segmentu podjetij z manj kot 25 uporabniki skoraj enako ceno – šest dolarjev na mesec. Toda cena za večja podjetja naraste na 10 do 27 dolarjev na mesec, odvisno od različice. Tu je morda največja razlika. Res pa je, da obstaja posebna »kiosk« različica z manj funkcionalnostmi, ki stane od štiri do deset dolarjev na mesec. Za izobraževalne ustanove ponujajo posebne popuste.

Ker govorimo o spletnih storitvah, je zelo pomemben dejavnik odločitve tudi podatek, koliko pomnilniškega prostora nudi posamezna storitev v osnovnem paketu in koliko stane dodaten prostor. Pri pisarniških dokumentih, kot so besedila in preglednice, morda diskovnega prostora ne porabimo tako hitro (predstavitve so že lahko izjema), vendar ne smemo pozabiti, da skupinsko delo to porabo hitro poveča.

V osnovnem paketu Google ponuja 25 GB prostora na uporabnika za elektronsko pošto, a le 1 GB prostora za dokumente. Posamezno elektronsko sporočilo oziroma priponke v njem so lahko velike največ 25 MB. Osnovna ponudba v paketu Office 365 prav tako nudi 25 GB za elektronsko pošto, a hkrati 2 GB za dokumente. Dodaten GB prostora v tem primeru stane 2,5 dolarja na uporabnika na mesec. Dražji paketi pa imajo neomejeno velike predale za elektronsko pošto.

Kaj to pomeni? Pri običajni rabi bomo z dokumenti najbrž kmalu zapolnili razpoložljivi prostor in s tem prišli do točke, ko bo treba dokupovati dodaten prostor. Tu je treba dobro premisliti, v kateri kombinaciji in paketu, koristi pa, če znamo izmeriti ali vsaj oceniti trende porabe na diskih v svojem podjetju ali računalniku. Pomembna sta tudi podatek, ali želimo v spletno storitev preseliti tudi dobršen del lastne dokumentne zgodovine, oziroma odločitev, kaj da in kaj ne. To je povezano s stroški pa tudi kar nekaj dela je treba vložiti v prenos.

Sodelovanje in souporaba

Na spletne pisarne pogosto gledamo kot na cenejša in preprostejša orodja za osebno delo. V resnici pa je morda celo največja dodana vrednost spletnih pisarn v tem, da omogočajo precej bolj kakovostno skupinsko delo z dokumenti, kar je v običajnih pisarniških programih precej bolj oteženo ali pa je treba uporabljati dodatne izdelke (denimo Microsoftov SharePoint). Udarno geslo na tem področju se glasi: urejanje v realnem času. Spletne storitve namreč ne nudijo zgolj skupnega odložišča za dokumente in njihovo komentiranje, temveč tudi možnost dela pri istem dokumentu več uporabnikov hkrati. Za to, da ne pride do zmede, skrbi sama spletna storitev in o spremembah drugih uporabnikov primerno obvešča sodelujoče uporabnike.

Točno tako deluje Google Apps. Ta ne omogoča samo skupinskega urejanja v realnem času med uporabniki v istem podjetju (računu), temveč tudi z vsemi ostalimi uporabniki, ki imajo lastne račune na Google Apps. Hkrati omogoča tudi spremljanje revizijske sledi sprememb. Če pa želimo dokument objaviti javno, ponuja možnost priprave posebne spletne povezave samo s posameznim dokumentom.

Microsoft oglašuje, da je mogoče v spletnih orodjih Office 365 prav tako urejati dokumente v realnem času z drugimi. Toda pri tem je ena velika ovira. Ta funkcionalnost deluje le, če imamo nameščenega odjemalca za računalniško kramljanje in telefonijo Microsoft Lync. Poleg tega moramo imeti nameščen še poseben program za samodejno prijavo v spletne storitve. Kup programov, da bi dosegli to, kar Google Apps ponuja že v osnovi. Uporabniki zunaj podjetja lahko dostopajo do dokumentov le, če to dodatno plačajo. Pri Officeu 365 je tudi slabše podprta revizijska sled dokumentov.

Mobilni in odklopljeni dostop

Spletne pisarne lahko uporabljamo na različnih platformah, med katerimi so tudi tablični računalniki in mobilni telefoni. Ker gre za spletne storitve in je za rabo dovolj že brskalnik, precej lažje dostopamo do dokumentov kjer koli in kadar koli. Tako vsaj v teoriji, praksa pa vendarle pokaže malce drugačno sliko.

Na tem področju je Google naredil v zadnjem času resnično veliko. Spletne storitve, med katerimi je tudi Google Apps, znajo razpoznati ciljno napravo in brskalnik ter narediti majhne spremembe v uporabniškem vmesniku, da so zato spletni programi bolj uporabni na različnih platformah pa tudi različnih velikostih zaslonov. Google Apps zelo dobro deluje tako na Googlovi mobilni

Združljivost in slovenščina

Ena največjih bojazni pri odločitvi za uporabo spletnih pisarn namesto samostojnih pisarniških zbirk je (ne)združljivost med različnimi okolji, kar se tiče različnih zapisov dokumentov. Tako Microsoft kot Google sta v združljivost vložila ogromno napora, učinek pa je le delno zadovoljiv. Toda po drugi strani je to nekako pričakovano, saj celo Microsoft težko zagotavlja popolno združljivost med različnimi generacijami paketa Office.

Nekoliko več dvomov je v povezavi z Google Apps, zato začnimo pri tem izdelku. Google trdi, da lahko uvaža zapise iz vseh različic okolja Office, izvaža pa v vse, razen v zapise Office 2007/2010. Zato pa zna brez težav uvažati tudi zapise iz pisarniških zbirk OpenOffice, obogatenih besedil (RTF) in besedilnih tabel (CSV). Poleg tega zna izvažati in uvažati (v mejnih primerih celo razpoznavati s pomočjo OCR) dokumente v zapisu PDF. Pri preprostejših datotekah potekata tako uvoz in izvoz brez večjih težav. Pri bolj kompleksnih dokumentih, še posebej preglednicah, pa lahko različno oblikovanje in omejena podpora naprednim funkcijam precej predrugačita vsebino. Večina uporabnikov tega ne bo opazila, zahtevnejši pa utegnejo naleteti na domala nepremagljive ovire.

Pri Officeu 365 ni kaj dosti drugače, kljub dejstvu da je storitev iz iste hiše kot namizna pisarniška zbirka Office. Glavna težava je v tem, da spletne različice Worda, Excela in PowerPointa podpirajo le omejen nabor funkcij namiznih različic. To pomeni, da bomo dokumente v nekaterih primerih lahko le pregledovali, ne bomo pa jih mogli urejati. Poleg tega bo vse v redu le do tedaj, ko ne bomo poskušali v spletne programe uvažati starejših zapisov. Z Wordom to še gre, Excel, PowerPoint in OneNote pa delajo le z novejšimi zapisi.

Pohvalimo pa lahko primerno podporo za prebiranje dokumentov v slovenskemu jeziku. V preteklosti so nove različice programov pogosto naredile »mineštro« iz dokumentov, ki so vsebovali slovenske znake. V spletni generaciji s tem ni večjih težav. To še posebej velja za urejevalnik besedil in preglednice. Težave pa lahko nastanejo pri spletnih programih za predstavitve, ki pa jih pripisujemo bolj pomanjkljivi podpori določenim pisavam kot pa samemu programu.

platformi Android kot tudi na priljubljenih mobilnih napravah Apple iOS (iPhone, iPad), kjer je celoten vmesnik narejen s standardnimi funkcijami HTML5. Na obeh platformah lahko dokumente tako pregledujemo, kot urejamo, pa tudi kakšnih posebnih omejitev dostopa prek navadnih prenosnikov ali namiznih računalnikov nismo zasledili.

Office 365 je tu precej zadaj. Na večini platform bomo lahko dokumente le pregledovali, ne bomo pa jih mogli urejati. Prav tako se spletne storitve Office 365 precej slabše prilagajo ciljnim platformam in velikostim zaslona. Microsoft sicer obljublja, da bo to na platformi Windows Mobile kmalu precej bolje podprto, vendar je to nekako premalo, da bi ulovili Google. Brez dvoma bo Microsoft moral nekaj postoriti, če bo hotel pritegniti mobilne uporabnike.

Edino področje, ki ne predstavlja težav ne eni ne drugi pisarni, je elektronska pošta. Na večini mobilnih platform ta del funkcionira, kot pričakujemo in brez večjih omejitev.

Povsem obratna je zgodba, ko pogledamo možnost uporabe spletnih pisarn oziroma dostopa do dokumentov, ko nimamo internetne povezave (odklopljen oziroma offline dostop). Na tem področju Google še ni našel prave formule. Pred časom so tovrstno delovanje ali vsaj dostop do dokumentov omogočali prek lokalno namaščenega dodatka Google Gears, vendar so ta pristop letos opustili. Po nekaj mesecih, ko so bili uporabniki povsem brez tovrstne možnosti, so predstavili novo rešitev s posebnim dodatkom za brskalnik (podprt je le brskalnik Chrome), ki pa nudi zgolj omejene možnosti – dokumente lahko pregledujemo, ne moremo pa jih urejati. Prav tako stvar za zdaj deluje le z besedili, s preglednicami, z elektronsko pošto (Gmail) in s koledarjem. Drugo za zdaj ni podprto.

Office 365 je s te plati precej bolje podkovan, saj imamo, če ne drugega, možnost sinhronizacije dokumentov in imenikov z lokalnim diskom in uporabe lokalnih (običajnih) programov iz pisarne Office. Prav za take namene je Microsoft v nekatere različice Officea 365 dodal namizno različico Worda, ki elegantno odgovarja na vprašanje odklopljenega dela. Hkrati lahko storitve v oblaku sinhroniziramo tudi z lokalnimi strežniki (npr. SharePoint), kar je še en vidik za doseganje večje varnosti. Microsoftov pristop morda ni čisto spletni, vendar deluje.

Prednosti in slabosti

Google ima enostavnejšo strategijo, ki deluje preprosto. Microsoft v kombinaciji z običajno pisarno nudi manj boleč prehod v računalniški oblak. Google Apps nudi bistveno več funkcionalnosti kot spletni Office Web Apps, poleg tega pa se zdi, da Google hitreje dodaja nove funkcije in širi nabor paketa. Toda tudi Microsoft je pokazal, da je pripravljen sprejeti to novo tekmo.

> *Spletne pisarne prinašajo nove priložnosti za inovacije v načinu dela, zlasti ko gre za povezovanje informacij z drugimi storitvami, družabnimi omrežji, mobilnimi rešitvami in s še čim.*

Pričakujemo lahko, da se bodo spletne pisarne in storitve v prihodnje še bistveno izboljševale in dograjevale. Dobra novica je tudi, da na novosti ne bo treba čakati do novih »različic«, kot smo vajeni pri namiznih izdelkih, ampak so te izboljšave (včasih tudi zelo velike) del redne objave. Pogosto novosti objavljajo mesečno ali celo bolj pogosto. Pri tem uporabniku ni treba nič narediti, programi so samodejno posodobljeni, nove funkcije so takoj dostopne. Dovolj je, da se uporabnik seznani z novostjo, in že jo lahko uporabi. Po tej plati so spletne pisarne res znanilci poslovne programske opreme, kot jo bomo srečali v prihodnje.

Ne smemo pozabiti še enega vidika, ki morda ni znan niti sedanjim uporabnikom. Oba izdelovalca za svoje pisarne ponujata storitve tretjih izdelovalcev, ki pisarniško okolje razširjajo še v druge poslovne procese in funkcije. Google ima v ta namen že dalj časa na voljo spletno trgovino Google Apps Marketplace, kjer najdemo vse od paketov CRM, rešitev za računovodstvo, optičnega prebiranja in druge poslovne funkcije, ki so tesno povezane s spletnimi storitvami Google Apps. Microsoft se je odločil za podobno potezo in ob Officeu 365 predstavil svojo spletno trgovino Office 365 Marketplace, ki je za zdaj malo skromnejša, a še vedno premore čez 100 programov in 400 storitev, ki lahko obogatijo Office 365.

Google Apps in Office 365 pa nista edina kandidata za urejanje poslovnih dokumentov na spletu. Omeniti velja še kandidate, ki so resda manjši, a morda zato funkcijsko popolnejši. Med vsemi zagotovo izstopa Zoho, ki po funkcionalnostih prekaša najbrž tako Google kot Microsoft. Tu so še Adobe s storitvijo Acrobat.com, pa ThinkFree, Zimbra in še bi se našlo. Že dalj časa je slišati govorice o razvoju spletnih ekvivalentov odprtokodnih izdelkov OpenOffice in LibreOffice, vendar se do zdaj še ni kaj dosti materializiralo. Oracle je lani ob tedaj novi različici OpenOfficea 3.3. napovedal tudi storitev, ki so jo poimenovali Cloud Office 1.0. Toda nekaj mesecev pozneje je vsaka sled za tem izginila. Razvoj spletne pisarne sploh ni tako preprost, kot se zdi.

Torej spletna?

Ob vsem, kar smo zapisali, se je najbrž težko odločiti. Težave so še toliko večje, ker si sočasno zastavljamo vprašanje, ali je sploh že čas, da resneje zagrizemo v spletna pisarniška orodja. Odgovor ni preprost in je v marsičem odvisen od zahtev, pričakovanj in znanja uporabnikov. Kdor je zahteven in pri svojem delu uporablja tudi katero od naprednih funkcij današnjih namiznih pisarniških programov, bo nad spletno pisarno razočaran. Takim sporočamo: počakajte, prišel bo čas, ko bo tudi to razrešeno.

Tisti, ki imajo nenehno občutek, da uporabljajo le pet odstotkov današnjih pisarniških paketov in so zadovoljni s preprostejšimi dokumenti, tisti, ki delajo sami ali v manjših podjetjih, utegnejo biti takoj zadovoljni s spletno ponudbo. Ti dve kategoriji pa ne predstavljata večine uporabnikov pisarniških paketov. Večina je nekje vmes med tema skrajnostma in zlasti v večjih organizacijah se pri tem pojavljajo dodatna vprašanja in omejitve.

Seveda pa je smiselnost prehoda odvisna tudi od velikosti podjetja. Za podjetja, ki morajo ob prehodu v spletno okolje poskrbeti za dodatno ali povsem novo izobraževanje, je tak podvig običajno tako drag, da mimogrede požre vse morebitne prihranke s cenejšimi letnimi licencami. Kdor je že v praksi preizkusil spletne storitve, zagotovo ve: spletne pisarne so kljub vsemu drugačne, delo zahteva privajanje in kompromise.

Kot vse stvari, se tudi spletne pisarne hitro razvijajo in že pojutrišnjem utegne biti ponudba takšna, da nekatere od teh omejitev ne bodo več v celoti veljale. Nekaj pa zagotovo drži – glede na to, kam se usmerja sodobno računalništvo (tablice, pametni telefoni), in na druge pozitivne učinke, ki jih prinašajo spletne storitve, sploh ni vprašanje, ali bo prišel dan, ko se bodo vsi pisarniški programi preselili na splet. Vprašanje je le, kdaj.

Spletne pisarne prinašajo tudi nove priložnosti za inovacije v načinu dela, zlasti ko gre za povezovanje informacij z drugimi storitvami, družabnimi omrežji, mobilnimi rešitvami in s še čim. Prav v teh novih možnostih rabe in povezovanja leži morda še večja dodana vrednost za odločevalce in uporabnike kot v sedanji primerjavi funkcionalnosti in cene med starim in novim. Seveda pa moramo za uživanje teh učinkov biti pripravljeni narediti miselni preskok. ✖

Nič nas ne sme **presenetiti!**

Starejši bralci se bodo še spominjali akcij, imenovanih »Nič nas ne sme presenetiti« (NNNP), s katerimi smo pred desetletji krepili pripravljenost ljudstva na nepredvideno – na naravne nesreče, vojno in vse, kar bi še utegnilo ogroziti domovino in njene prebivalce. Podobna zadevščina je »načrt neprekinjenega poslovanja« (NNP), s katerim se na nepredvideno pripravljajo podjetja.

mag. Davor Hvala

Priprava načrta neprekinjenega poslovanja (NNP, angl. BCP – Business Continuity Plan) je običajno precej obsežen projekt, ki ga ne gre jemati prelahko. Tale sestavek nima ambicij postati vodnik za njegovo pripravo, saj je bistveno prekratek, da bi lahko omenili vse podrobnosti, ki jim je treba posvetiti pozornost. Zadovoljili se bomo le z osnovnimi usmeritvami in pojasnili, z upanjem, da bomo s tem podali dovolj izhodišč za morebitno obširnejšo obravnavno v prihodnosti ali pa vsaj komu omogočili, da se bo izognil kakšnemu zapletu pri pripravi načrta.

Zakaj NNP?

Razlogi za pripravo načrta neprekinjenega poslovanja so povezani z upravljanjem tveganj, ki grozijo poslovanju, in s posledicami, ki lahko sledijo v primeru težav. Tako eno kot drugo se v zadnjih letih nedvomno povečuje, kar lahko tako rekoč dnevno vidimo okrog sebe. Pojavljajo se tveganja, o katerih včasih nismo niti razmišljali, kot so na primer teroristični napadi ali eksplozije jedrskih elektrarn, vremenske ujme so vsako leto močnejše, poplave se pojavljajo tam, kjer jih še nikoli ni bilo, ali pa kar sami zgradimo stavbe na poplavnih področjih. Poleg tega sta povezanost in vpetost gospodarstva v svetovne tokove prinesli tako konkurenco, da si v resnici niti ne moremo privoščiti daljšega izpada poslovanja. Stranke gredo hitro drugam, dobavitelji pa poiščejo druge partnerje. Pri tem ni razlike med dejavnostmi, razlikujejo se le teže posameznih dejavnikov, ki vplivajo na razmislek o pripravi NNP. Tako pravzaprav ne gre za to, da nekatere dejavnosti od načrta ne bi imele nobene koristi – tak načrt bi koristil vsem, je pa res, da je lahko različno obsežen in zahteven.

Nekatere dejavnosti pa morajo NNP pripraviti tudi zato, ker to od njih zahteva regulatorno okolje. Tu gre predvsem za tiste panoge, kjer lahko obširnejši izpadi posameznih organizacij pomenijo resen sistemski vpliv, ki lahko zamaje tudi delovanje ostalih, četudi same težav niso imele. Sem spadajo na primer finančne institucije, kot so banke, zavarovalnice in izvajalci plačilnega prometa, ali pa pomembni energetski objekti.

Ne bomo veliko zgrešili, če rečemo, da po zavedanju o pomembnosti razmisleka o neprekinjenosti poslovanja prednjačijo finančne institucije, ki jih v to silijo zakonodajalci in regulatorji. V Evropi so ti pod pritiskom evropskih institucij, ki prek direktiv Evropske komisije določene rešitve vpeljujejo tudi v nacionalne zakonodaje. V zavarovalništvu je znana direktiva Solvency II, ki je na novo oblikovala kapitalska razmerja v zavarovalnicah ter upravljanje operativnih in drugih tveganj. Na področju bančništva je znan t. i. Baselski standard, ki ga imamo zdaj že v tretji različici (Basel III). Podobno kot Solvency direktiva v zavarovalnicah tudi ta ureja stopnje kapitalske ustreznosti in upravljanje tveganj v bankah. Vse z namenom, da bi postale finančne institucije čim bolj odporne proti pretresom iz okolja, pa naj bodo ti finančna kriza, kakršni smo priča od leta 2008, ali pa fizični pretresi, kot je bil na primer teroristični napad na stolpnici Svetovnega trgovinskega centra v New Yorku pred desetimi leti. Ravno ta dogodek je razkril pomembnost pravočasne priprave načrtov neprekinjenega poslovanja, saj je veliko podjetij, ki so imela sedež v obeh stolpnicah, niso pa imela načrtov za ukrepanje, propadlo neposredno po napadu. Ni jim namreč uspelo obnoviti poslovanja dovolj hitro, potem pa je bilo prepozno, ker jih je premagala konkurenca.

> *Podjetja si ne morejo privoščiti daljšega izpada poslovanja, saj to navadno pomeni njihov propad. Načrt neprekinjenega poslovanja pomaga pri hitri vzpostavitvi poslovanja tudi v primeru večjih nesreč ali drugih težav.*

Načrt neprekinjenega poslovanja seveda ne more koristiti, ko podjetja zabredejo v težave zaradi slabega gospodarjenja. Lahko pa – in to tudi poskuša – naslovi operativna tveganja, ki nastanejo zaradi težav s sistemi, procesi ali z ljudmi.

Priprava NNP

Kateri so glavni koraki, na katere moramo paziti, ko je iz takih ali drugačnih razlogov jasno, da se bomo lotili priprave načrta neprekinjenega poslovanja? Eden pomembnejših začetnih korakov je vsekakor analiza tveganj, ki nam grozijo. Šele ko bomo vedeli, kaj vse se lahko zgodi, bomo namreč lahko razmišljali o ukrepih. Pri analizi tveganj je treba analizirati dva vidika, in sicer verjetnost pojavitve nekega dogodka in vpliv, ki ga lahko ima (škodo, ki jo lahko povzroči). Zmnožek obeh vrednosti nam da utež, po kateri lahko tveganja razporedimo od najbolj do najmanj resnega.

Potem se odločimo, kaj bomo s posameznim tveganjem storili. Možnosti je več: lahko se mu izognemo, če je to mogoče; lahko ga poskušamo zmanjšati; lahko ga prenesemo na druge (npr. z zavarovanjem); lahko ga delimo z drugimi ali pa se odločimo, da ne bomo naredili nič. Zadnje pride v poštev za tveganja z nizko utežjo, ki so torej ali zelo malo verjetna ali pa imajo minimalen vpliv. Za vse druge primere je bolje izbrati eno od drugih možnosti.

Našteti ukrepi so proaktivni, torej jih izvajamo, preden se tveganje uresniči. Imamo pa tudi možnost reaktivnega ukrepanja, torej v primeru, da se je tveganje udejanilo in se moramo boriti s posledicami. Tu se pokaže vloga načrta neprekinjenega poslovanja, saj je dobro, da vnaprej razmislimo, kako bomo ravnali, ker to močno skrajša čas reakcije na težave.

Prioritiziranje procesov

Naslednji korak je, da popišemo vse pro-

cese, ki jih v organizaciji izvajamo, in jim postavimo prioritete. Tukaj je pravzaprav boljši pristop tisti, ki ga priporočata ITIL in standard ISO/IEC 20000, ko spodbujata gledanje na organizacijo kot na skupek storitev. Vsaka storitev je lahko sestavljena iz več poslovnih procesov in te povezave je dobro poznati, da ne pride do neprijetnih presenečenj.

Prioritete storitvam seveda ne more postaviti vodja projekta priprave NNP ali kateri koli drug posameznik, ampak naj bo to – podobno kot analiza tveganj – skupinsko delo. Vanj naj bodo vključeni tudi izvajalci posameznih storitev, pri čemer pa se je treba zavedati, da bo vsak nosilec svojo storitev ocenil kot najpomembnejšo, zato se nam kaj lahko zgodi, da bomo obsedeli s seznamom, na katerem bodo imele vse storitve najvišjo prioriteto. To seveda ne drži, pa tudi če bi, v primeru izpada ne moremo obnavljati vseh storitev hkrati, zato sta tukaj nujno potrebna treznost in hladnokrvno vodenje postopka, ki naj privede do čim bolj realnih ocen.

Prioriteta storitve je drug izraz za to, koliko dolg izpad si pri določeni storitvi še lahko privoščimo, preden bo to imelo hude posledice za poslovanje. Za vsako organizacijo je to seveda drugače, po navadi pa velja, da imajo ključne poslovne storitve – tiste, ki generirajo prihodke – višjo prioriteto od podpornih. Tako je na primer precej verjetno, da neka organizacija lahko nekaj dni preživi brez računovodske funkcije, razen če gre za računovodsko podjetje, ki mu je to glavna dejavnost, od katere živi.

Določitev ukrepov

Ko enkrat vemo, katere so storitve, ki jih moramo nujno ponovno vzpostaviti, in ko poznamo grožnje, v naslednjem koraku pripravimo ukrepe za vsak posamezen primer. Tudi tukaj ne bo šlo brez sodelovanja izvajalcev storitev, saj ti najbolje vedo, kaj je treba storiti. Pri vsakem ukrepu je treba navesti odgovorno osebo, njenega namestnika in pričakovan čas izvedbe. Ko pripravljamo ukrepe, ne smemo pozabiti na lokacije, kjer bomo opravljali dejavnost, saj se lahko zgodi, da primarna lokacija ni več na voljo. Vnaprej je treba definirati komunikacijske poti in pripraviti seznam oseb s kontaktnimi podatki. Od analize tveganj je odvisno, kako daleč se bomo tu spustili. Če bomo ocenili, da obstaja realna nevarnost, da izpadejo vse sodobne komunikacijske poti, je treba razmišljati o drugih načinih komunikacije. Podobno je treba razmisliti o tem, kako bodo ljudje prišli na predvidene lokacije, če bo oviran promet, ne nazadnje pa velja razmisliti tudi o primeru, da med katastrofo, zaradi katere začnemo izvajati NNP, izgubimo zaposlene, kar seveda pomeni, da bomo morali vnaprej ugotoviti, kako jih nadomestiti.

Kaj NNP je in kaj ni?

Ena od najpogostejših napak, do katere prihaja pri načrtih neprekinjenega poslovanja, je prepričanje, da je to stvar zgolj oddelka IT, medtem ko se drugih delov organizacije ne tiče kaj dosti. V resnici je zadeva ravno obratna – načrt neprekinjenega poslovanja vedno obravnava delovanje celotne organizacije, znotraj tega pa seveda tudi IT-oddelek. Razlika je le v tem, da je zaradi zahtevnosti tehnoloških rešitev, ki jih najdemo v IT-oddelkih, običajno del načrta, ki se ukvarja z informacijsko podporo, obsežnejši. V praksi zato običajno za IT pripravljamo t. i. »načrt okrevanja po katastrofi« (angl. DRP – Disaster Recovery Plan), ki podaja postopke za čim hitrejše okrevanje informacijske podpore po obsežnejših izpadih. Vendar pa bi moral biti ta načrt pripravljen po tem, ko so ključni parametri delovanja organizacije že postavljeni v NNP, saj je od tega močno odvisen. Realnost je po navadi drugačna, DRP se pripravi prej, največkrat pa tudi ostane le pri tem.

NNP torej nikakor ni osredotočen na IT-podporo, ampak izhaja iz celovitega pogleda na organizacijo. V realnosti je sicer res velikokrat tako, da so nosilci priprave NNP informatiki, kar pa gre najbrž pripisati temu, da so običajno najbolj vešči projektnega dela in so tako in tako nosilci večine projektov. S tako rešitvijo sicer ni nič narobe, je pa treba biti dodatno pazljiv, da se vsem segmentom posvetijo dovolj kakovostno. Še bolje pa je, da nosilec priprave načrta ne prihaja z IT-oddelka.

Podrobnosti, o katerih je treba razmisliti, je še veliko, je pa to odvisno od konkretnega primera. Omenimo le še to, da je ključno vnaprej določiti še troje: krizno ekipo, ki bo prevzela vodenje aktivnosti v primeru izvajanja NNP, vodjo te ekipe, ki bo med krizo oseba z najvišjimi pooblastili v organizaciji, ter merila, po katerih se bomo odločali, kdaj začeti izvajanje NNP.

Informiranje in vaje

Ko je NNP enkrat pripravljen, je treba z njim podrobno seznaniti vse zaposlene, sicer ne bo pravega učinka. Poleg tega je smotrno izvajati tudi t. i. »žive vaje«, torej simulacijo izvajanja načrta v praksi. Kdaj, kako in v kakšnem obsegu, je seveda odvisno od konkretnega primera, vendar pa je smiselno izvesti vsaj eno vajo letno, za nekatere oddelke (npr. IT) pa tudi večkrat. Ne smemo pozabiti na to, da vse novozaposlene že na začetku seznanimo z načrtom in še zlasti z morebitno njihovo vlogo v njem.

Vaje so poleg očitne posledice, da zaposleni osvežijo svoje poznavanje postopkov, tudi izvrstna priložnost za to, da se postopki prevetrijo in po potrebi dopolnijo ali spremenijo, vse to s ciljem stalnega izboljševanja in optimizacije.

Shranjevanje in dopolnjevanje NNP

Pomemben vidik priprave načrta neprekinjenega poslovanja je tudi njegovo shranjevanje po tem, ko je bil že sprejet kot veljaven dokument. Pogosta napaka, ki jo organizacije delajo, je, da imajo dokument le v elektronski obliki (npr. na strežniku SharePoint), pa še to po možnosti le na primarni lokaciji. Jasno je, da v primeru, ko je sistemski prostor iz takega ali drugačnega razloga uničen, taka rešitev nič ne pomaga in je enako, kot če načrta sploh ne bi imeli. Veliko boljša je rešitev, da je veljavna različica dokumenta na strežniku, ki naj bo po možnosti repliciran na rezervno lokacijo, hkrati pa naj imajo zaposleni kopijo dokumenta na svojih prenosnikih ali na USB-ključkih. Pri tem je pomembno zagotoviti, da imajo res zadnjo veljavno različico dokumenta, sicer utegnejo nastati težave. Ne smemo pa pozabiti tudi na zavarovanje podatkov, saj NNP zelo verjetno vsebuje podatke, ki jih organizacija želi zaščititi pred nepooblaščenimi vpogledi.

Poleg elektronskih kopij je smiselno nekje imeti tudi nekaj papirnih izvodov načrta, a spet ne preveč, saj se potem hitro pojavi vprašanje ažuriranja in zagotavljanja veljavnosti dokumentov. Pogosta rešitev je, da so papirni izvodi shranjeni na primarni in na rezervni IT-lokaciji, svoj izvod pa naj imajo doma tudi člani krizne ekipe. To bi moralo zadostovati, da bo v primeru potrebe na voljo vsaj en izvod veljavnih postopkov in da bodo ti tudi pravočasno ter pravilno izvedeni.

Če v organizaciji obstaja proces upravljanja sprememb (ITIL), mora biti NNP pod njegovim nadzorom. Načrt je namreč treba redno dopolnjevati vedno, ko se spremeni kar koli, kar lahko vpliva nanj: ko se pojavi nova storitev ali se spremeni obstoječa, ko se zamenjajo odgovorni sodelavci ali telefonske številke in tako naprej. Tudi če sprememb ni – to je sicer zelo malo verjetno, bolj verjetno je, da jih ne vidimo –, mora biti NNP pregledan in dopolnjen vsak enkrat letno. Le tako bomo namreč lahko zagotovili, da bo odražal dejansko stanje in da bo v primeru krize res uporaben, sicer je popolnoma enako, kot če ga nimamo. ✖

Sodelovanje v skupini

Že v majhnih skupinah se je pogosto težko uskladiti o delovnih načrtih in odgovornostih za posamezne aktivnosti. Dogovori mogoče še uspejo, a se potem med njihovo realizacijo izkaže, da so bili nenatančni ali nerealni. Sodelovanje v skupini je vsakič izziv – če je podprto z IT-rešitvami za sodelovanje ali projektno vodenje ali pa če ni.

mag. Primož Frelih

Sodelavec potoži, da zaradi dela pri dveh projektih poleti ni mogel na dopust. Zdaj pa ga zanima, kdaj lahko jeseni z družino rezervira apartma ob obali. Tudi nekaj ostalih zaposlenih se je v tem času potilo pod vklopljeno klimo. Ali pa so se pod njo neprostovoljno hladili, ko dela niso mogli nadaljevati, ker so bili odvisni od povratka dopustnikov. Razen slednjih ne vidite veliko zadovoljnih obrazov. Ni vam še jasno, kaj boste odgovorili sodelavcu oziroma na s čim, da ne bo izgorel. Zavedate pa se, da je treba upravljanje človeških virov v vaši organizaciji nujno urediti ...

Razlika med upravljanjem IT-infrastrukture in vodenjem zaposlenih je ogromna. Ljudi ni mogoče konfigurirati in se zanašati na to, da bodo od tedaj pravilno delovali. Namesto da z njimi podpišemo osebne SLA-pogodbe, jim moramo pomagati in jih redno usmerjati do želenih delovnih ciljev.

Mravlje

Če bi moral poiskati zgledno organizacijo, kjer pri usklajevanju virov ne nastajajo uničevalni stroški zaradi notranjega konflikta, bi se obrnil k naravi. Mravlje. Mravlje so primer učinkovitosti znotraj kompleksnega okolja, kjer se vsak član zaveda svoje vloge, časovnih rokov, odvisnosti od ostalih sodelavcev in veljavnih postopkov sodelovanja. Si upate pomisliti? »Mi nismo mravlje!« bi naslednji dan z debelimi črkami pisalo na transparentu protestnikov pred vhodom v vašo stavbo.

Pa vendar se od mravelj lahko nekaj naučimo tudi o organiziranju sodelavcev, vpetih v projektno delo in produkcijske aktivnosti.

- **Fleksibilnost:** mravlje povezujejo različne delovne vloge, ki tvorijo kombinacijo potrebnih spretnosti. Število sodelavcev dozirajo po potrebi.
- **Komunikacija:** ta je njihovo najmočnejše orožje pri spopadanju z zunanjimi predmeti. Obveščajo se o nevarnostih, priložnostih, težavah in hitro dobijo povratno pomoč. Svoje področje imajo pod nadzorom. S feromoni, ki jih oddajajo, dokumentirajo sled in informirajo sodelavce, ki prihajajo za njimi.
- **Zavedanje ciljev:** svoje poslanstvo imajo zapisano v DNK – ustvarjanje nove vrednosti, širjenje teritorija, uporaba obstoječih naravnih danosti. Cilji so njihova religija.
- **Kriza jih še bolj poveže:** ko poplavi njihovo ozemlje, se vsaka mravlja bori za svoje preživetje. Hkrati pa v vodi išče druge, se poskuša z njimi povezati, da skupaj tvorijo splav. Lažje lebdijo in tam, kamor jih naplavi, bodo še naprej delovale kot skupina.
- **Ego:** svoj osebni ego podredijo ciljem organizacije. Ni internih bitk in samodokazovanja. Ne povzročajo velikih nepotrebnih in hkrati uničevalnih stroškov zaradi notranjega konflikta. Zavedajo se, da brez sodelavcev posameznik nima vrednosti.

Kaj, kdaj in kdo bo delal

Že v majhnih podjetjih s tremi glavami se je pogosto težko dobro uskladiti o delovnih načrtih in odgovornostih za posamezne aktivnosti. Dogovori mogoče še uspejo – vsi se strinjajo, si podajo roke – , pa se potem med njihovo realizacijo izkaže, da so bili nenatančni ali nerealni. Ali pa eden pozabi obvestiti ostala dva, da česa ni naredil, pa tudi preprosta zgodba doživi svoj zaplet.

Človek seveda ni mravlja. Delu ne posveča 100 odstotkov svojega življenja. Ima lastno zasebnost in neponovljivo osebnost. Včasih ne komunicira samoiniciativno. Izpolnjuje svoje osebne cilje, ki so občasno v nasprotju z delovnimi cilji. Po biološki zasnovi ni nagnjen k skupinski samoorganizaciji. Zna pa se prilagajati in učiti, zato se lahko tudi sodelovanja priučimo. Vedno je organizacija prva, ki je odgovorna za ureditev skupinskega sodelovanja svojih zaposlenih.

Pot do boljše delovne usklajenosti zaposlenih predstavlja velik izziv. Pametno pa jo je začeti s preprostimi ukrepi, kot so interaktivne pogovorne delavnice z zaposlenimi, sistematiziranja delovnih mest, vpeljava skupnega koledarja odsotnosti in zbirka kompetenc ter strokovnih certifikatov zaposlenih. Naslednji koraki bodo vodjem in zaposlenim morali ponuditi odgovore na: do kdaj in katero nalogo morajo izvesti – nalogo, ki je zgolj delček v skupnem mozaiku celotnega poslovanja organizacije. Takrat postanejo stvari zabavne.

Za uspešno ureditev organiziranja zaposlenih v skupinski delovni proces je najpomembneje dvoje: sposobni ljudje v vodstvu ter IT-rešitve za podporo skupinskemu sodelovanju. Vrstni red ni naključen. Zgolj namestitev IT-rešitve za podporo skupinskemu delu ni zadosti. Vsi zaposleni bodo z njenim prihodom morali spremeniti določen del svojih navad, obstoječih prepričanj in razmišljanja. Vodstvo mora igrati glavno vlogo pri preusmerjanju odpora zaposlenih do sprememb k pozitivni viziji, ki jo novost prinaša. Spomnimo: enakopravnejša razporeditev dela, enostavnejše načrtovanje odsotnosti, predvidljivost poteka dela in manjši stres.

Vodstvo mora dajati osebni zgled in izraziti jasna pričakovanja. Redna fizična prisotnost vodstva in njegova dejanska uporaba aplikacije lahko veliko pomagata.

IT-rešitve za sodelovanje

Samostojne aplikacije za razporejanje zaposlenih in dodeljevanje konkretnih nalog so zelo redke in vedno potrebujejo integracijo z aplikacijami za podporo časovnemu načrtovanju, timski komunikaciji, upravljanju dokumentov in poročanju izvedenih ur. Zato so IT-rešitve za upravljanje človeških virov večinoma moduli (funkcionalnosti) znotraj aplikacij za projektno vodenje. Tako tudi vodje oddelkov razporejajo svoje zaposlene k projektnim in neprojektnim aktivnostim, ki predstavljajo delo na vzdrževalnih pogodbah, odpravljanje napak v produkciji, administrativno delo in različne vrste odsotnosti (dopust, bolniška, izobraževanje). Na tem področju globalno vodijo rešitve, kot so MS Project Server, Primavera, SAP, Daptiv, Basecamp.

Tudi slovenski ponudniki so na trg prispevali tudi nekaj rešitev iz lastnega razvoja (vir: ProjektnoVodenje.com): ShakeSpeare, Neolab PM, Intrix, 4PM in Manto Insight, ki bi zaradi svoje geografske bližine lahko bile zanimive s prilagodljivostjo in z možnostjo neposredne komunikacije s ponudnikom.

Navedenim aplikacijam je skupno, da se načrtovanje zaposlenih in podizvajalcev po nalogah izvaja v uveljavljenem (klasičnem) vrstnem redu. Najprej **definiramo predvidene izdelke in faze dela**. Izhajamo iz ciljev, ki jih moramo s projektom doseči. Pri delih, ki niso projektna, izhajamo iz opisa delovnih nalog zaposlenih, veljavnih pogodb o dogovorjeni ravni storitev ali poslovnih procesov posameznega oddelka.

Nato **definiramo posamezne aktivnosti**, pri čemer pripravimo dejanski seznam aktivnosti, ki so potrebne za zaključek projektnih faz, zagotavljanje zahtevanih ravni storitev, obratovanja oddelkov. Sledi **ugotavljanje odvisnosti med aktivnostmi**. Pogledamo, ali si vse aktivnosti sledijo zaporedoma ali pa lahko katere izvajamo tudi hkrati, torej vzporedno.

Četrti korak je **izbira izvajalcev**. Te izbiramo po njihovi usmerjenosti ter trenutni razpoložljivosti. Zaposleni, ki jih razporedimo na aktivnosti, bodo podali lastno oceno trajanja aktivnosti, ki jim je bila dodeljena, pregledali pa bodo tudi obstoječi načrt in po potrebi predlagali njegove dodatne spremembe. Načrt je konec koncev skupinsko delo.

Zadnji korak je **končna ocena časa** trajanja aktivnosti oziroma projekta. Hkrati z oceno trajanja posameznih aktivnosti pazimo tudi na vmesne in končne časovne roke delovnih dosežkov. Pri tem iščemo alternativne možnosti vzporednega izvajanja več aktivnosti hkrati. Kjer je mogoče, za pospešitev izvedbe vključimo dodatne zaposlene. Ne bomo pa se mogli izogniti pogajanjem z ostalimi oddelki in projekti za vire, ki bi jih rezervirali za izbrano obdobje.

Izid načrtovanja po naštetih petih točkah bo načrt aktivnosti za posamezen projekt ali delo oddelka. Tak načrt lahko učinkovito prikažemo z Ganttovim diagramom, IT-rešitve pa omogočajo konsolidacijo načrtov vseh projektov in vsega oddelčnega dela v organizaciji ter imajo možnost prikazati celovito sliko, kaj kdaj kdo dela, je delal in bo delal. Za vsak dan posebej. In … slika je zelo podobna tisti, ki prikazuje življenje v mravljišču.

Agilni načini

Mravlje nas lahko naučijo še nečesa: v majhnih kolonijah njihove vloge, hierarhija in organiziranost niso kompleksne. Kakor tudi niso v manjših organizacijah in podjetjih, kjer en sodelavec zaseda več delovnih vlog in opravlja naloge različne narave. Za organiziranje dela takih skupin, ki jih srečamo v mikro podjetjih in start-upih, so veliko bolj ustrezni agilni načini sodelovanja.

Agilno pomeni, da je sodelovanje med zaposlenimi bolj podobno podajanju žoge med igralci na košarkarski tekmi kot pa strogo discipliniranemu in vnaprej načrtovanemu ustroju, ki ga omogočajo tradicionalni korporativni pristopi. Manj je dokumentacije, manj nadzora, v ospredje pa stopita osredotočenost vsakega posameznika na dosežke skupinskega dela ter pomen dnevne komunikacije znotraj ekipe ter z naročnikom.

Eden takih načinov je Scrum, ki je sicer zelo pogosto v rabi pri skupinskem delu programerjev, ni pa omejen zgolj na področje razvoja programske opreme oziroma na IT-panogo. Za organiziranje dela se Scrum ne poslužuje Ganttovih diagramov, pač pa uporablja svojo predstavitev v obliki »backloga«: seznama še neizvedenih funkcionalnosti, ki je videti kot vrata hladilnika, polepljena s sporočilci na samolepilnih lističih. Scrum nerad posoja ljudi (npr. od projekta k projektu ali produkciji), saj naj bi bili ljudje z neprekinjeno prisotnostjo pri enem projektu ali redni delovni nalogi bolj osredotočeni, učinkovitejši, hitrejši in prej razbremenjeni oziroma dosegljivi. Podjetja, ki so osvojila Scrum, naj bi potrebovala od zamisli do tržne realizacije produkta tudi do 60 odstotkov manj časa kot v klasičnih načinih.

Tudi za podporo Scrumu in ostalim agilnim načinom skupinskega sodelovanja je na voljo kopica IT-rešitev, ki jih Google z lahkoto najde.

Nazaj k človeku

V vsem cirkusu okoli izbire prave IT-rešitve, vpeljave novih načinov skupinskega sodelovanja in ustreznih načinov organiziranja zaposlenih lahko postanemo preveč tehnokratski. To se v okolju IT pogosto dogaja. Prava vrednost ni v strežnikih, omrežjih, programih ali varnih sobah. Vrednost je v ljudeh, ki jih snujejo, ustvarjajo, upravljajo, tržijo. In se povezuje s sodelavci pri projektih za nove tehnološke pridobitve.

Z izboljšanjem sodelovanja bodo realneje doživeli svojo vlogo in razumeli njen smisel v širši celoti. Spredvideli bodo, da je vodstvu mar za njih. Da nekdo skrbi, da niso preobremenjeni. Da se njihov dopust spoštuje in upošteva pri načrtovanju prihodnjih aktivnosti. Pridobili bodo zaupanje v organizacijo. Verjetno bo večja tudi motiviranost. ✖

Karizmatični vodja brez IT-podpore

Pred časom sem delal za direktorja, starejšega gospoda, ki je bil s svojo ekipo odgovoren za vodenje kompleksnih IT-projektov ter občasno krizno reševanje produkcijskih težav. Uprava je njegovim zaposlenim dnevno gledala pod prste, ker je vsak njihov manever vplival na realiziranje strategije organizacije.

Kadar koli sem ga srečal, je bil miren in se ni prepuščal zaskrbljenosti. Vedno je našel prostor in čas za humor, tudi na svoj račun. Zaposleni so ga spoštovali in točno vedeli, kaj se pričakuje od njihovega dela in kakšni so roki za posamezne naloge. Niso imeli podrobnih načrtov za dva meseca vnaprej, vendar so vsi poznali strateške prioritete: višji namen tega, kar počnejo. Tedensko so vsak četrtek popoldan skrbno načrtovali delo za dva naslednja tedna. Kaj, kdo, kdaj in koliko časa. Če kdo ni bil pripravljen, ga je po sestanku poklical na osebni zagovor. Če je za koga samo občutil, da svojega dela nima pod nadzorom – spet zagovor na štiri oči. In pomoč, kako rešiti težavo. Z doslednostjo in nestrpnostjo do slabih delovnih navad je direktor vzdrževal odličnost svoje ekipe in sodelovanje znotraj nje.

Še anekdota: ko sem kot projektni vodja zaključeval delo v tej organizaciji, mi je sodelavec, pristaš agilnih načinov sodelovanja, četudi to v tistem trenutku ni bilo najprimerneje, razkril skrivnost mojega uspeha: »Vedno si bil v obleki in kravati, tako da so se te bali, če česa niso pravočasno naredili.«

Evolucija v skladišču podatkov

Pred leti so bila podatkovna skladišča v središču pozornosti, saj so jih podjetja šele vpeljevala in so bila novost. Danes so dozorela do te mere, da so postala del obvezne informacijske podpore poslovanju, zato niso več tako izpostavljena. V letih razvoja podatkovnih skladišč so se razvijali tudi ustrezne tehnologije, metodologije, arhitekture, pristopi in načini uporabe. Kar pa ne pomeni, da povsod delujejo in da v povezavi z njimi ni novih izzivov ...

Maja Ferle

Kakor pri vseh drugih stvareh na področju informacijskih tehnologij, se tudi pri podatkovnih skladiščih dogaja nenehna evolucija. Vedno večje količine podatkov, ki jih je treba zbirati v podatkovnih skladiščih, potrebujejo vedno bolj zmogljivo infrastrukturo, ki omogoča čim učinkovitejši dostop do podatkov. Kljub vsem tehnološkim napredkom v zadnjih letih pa moramo priznati, da količine podatkov, ki jih je treba obvladovati, naraščajo hitreje, kakor jih razvoju tehnologije uspe dohitevati. Zato sta trenutno ponovno v ospredju zmogljivost tehnologij, ki podpirajo podatkovna skladišča, in vprašanje, kakšna tehnologija bi bila najprimernejša za podatkovna skladišča.

Rdeča nit pri podatkovnih skladiščih ostaja njihovo vzdrževanje. Vedno je veljalo, da podatkovno skladišče ni nikoli dokončano, saj ga je treba nenehno prilagajati spreminjajočim se zahtevam, novim okoliščinam in vedno večjim željam končnih uporabnikov. Tako tudi danes še drži, da je treba poskrbeti za vzdrževanje in upravljanje podatkovnega skladišča ne le s tehnološkega, ampak zlasti in predvsem z vsebinskega vidika, kar je nikoli dokončana naloga.

Evolucija uporabe

Ker se spreminja način uporabe poslovnega obveščanja, se mora z njim tudi podatkovno skladišče. Zaradi čedalje zahtevnejših uporabnikov podatkovna skladišča niso več le statične shrambe podatkov in informacij, ki se osvežujejo s pomočjo nočnih paketnih obdelav, ampak postajajo širša analitična platforma, namenjena analizi podatkov v trenutnem času, spremljanju in upravljanju uspešnosti poslovanja in vedno zahtevnejšim analitičnim rešitvam poslovnega obveščanja.

Zato postaja način uporabe podatkovnih skladišč vedno bolj zapleten. Ni več samo nočnega vpisovanja podatkov in dnevnega branja, kakor je veljalo nekoč. Danes podatkovna skladišča služijo tudi za podporo operativnemu poslovanju, zato morajo omogočati osveževanje podatkov v trenutnem času in istočasno omogočati branje izsledkov raznih poizvedovanj in analiz. Podatkovno skladišče mora biti upravljano, da deluje optimalno tako pri pisanju kakor tudi pri branju, s čim manj zastojev, brez ozkih grl in z možnostjo razširitve tako količine podatkov kot tudi števila uporabnikov in načinov uporabe.

Uporabniki postajajo zahtevnejši tudi pri hitrih odzivnih časih in uvajajo sankcije, če podatkovno skladišče ne dosega vnaprej dogovorjene razpoložljivosti in zanesljivosti. Ker podatkovna skladišča postajajo del operativnih sistemov v podjetju, brez katerih tekoče poslovanje ni več mogoče, je treba poskrbeti za visoko razpoložljivost in reševanje sistemov po katastrofi, podobno kakor za vse ostale operativne informacijske sisteme v podjetju.

> *Podatkovno skladišče ni nikoli dokončano, saj ga je treba nenehno prilagajati spreminjajočim se zahtevam, novim okoliščinam in vedno večjim željam končnih uporabnikov.*

Evolucija tehnologije

Podatkovno skladišče je vsekakor med večjimi, če ne že kar največja zbirka podatkov v podjetjih. Največji tehnološki izziv je silno naraščanje količin podatkov, ki mu tradicionalne relacijske zbirke podatkov niso več kos, zato je treba posodabljati tehnologije in algoritme za delo s tako velikimi količinami podatkov, kar je razvidno iz novih funkcionalnosti, ki jih ponujajo današnje zbirke podatkov.

Poleg samega hranjenja podatkov in omogočanja poizvedovanja zbirke podatkov prevzemajo tudi vlogo dostavljanja podatkov, zato so vedno bolj v rokah končnih uporabnikov in manj v izključni domeni oddelka informacijskih tehnologij. Te zbirke morajo zato nuditi možnost povezovanja s poslovnimi procesi podjetja, kar jih postavi v središče upravljanja informacij. Povečuje se tudi zavedanje pomembnosti kakovosti podatkov in upravljanja matičnih podatkov, kar sodi delno v domeno podatkovnih skladišč, delno pa v domeno širšega poslovnega okolja.

Med možnostmi sodobnih zbirk podatkov, ki bi naj podpirale podatkovna skladišča, najdemo integrirane repozitorije metapodatkov, kar omogoča končnim uporabnikom vpogled v podatke o podatkih. Zbirke podatkov tudi ponujajo možnost federacije podatkov, kar pomeni navidezno združevanje teh iz tehnološko različnih virov, a so podatki vsi navzven vidni kakor enotna zbirka teh. Vedno manj je poudarka na optimizaciji delovanja rešitev poslovnega obveščanja, več pozornosti pa se name-

nja optimizaciji same zbirke podatkov, saj ta največkrat predstavlja ozko grlo pri dostavi podatkov.

Na trgu se pojavljajo nove različice zbirk podatkov, med katerimi najdemo relacijske z raznimi nadgradnjami, pa tudi povsem nove, nerelacijske zbirke podatkov. Te nove zbirke, ki sploh ne podpirajo nujno standardnega poizvedovalnega jezika SQL, so lahko mnogo učinkovitejše pri odzivnih časih, ker imajo vsaka svoj interni vmesnik za dostop do podatkov in jih ne upočasnjuje standardizacija poizvedb prek SQL.

V okolju podatkovnih skladišč se je pokazalo, da stolpčne relacijske zbirke podatkov nudijo hitrejše odzivne čase kakor običajne relacijske zbirke, ki delujejo na osnovi vrstic, saj velika večina poizvedb v podatkovnih skladiščih temelji na izbiri posameznih stolpcev iz tabel. Zato se na trgu pojavlja tudi nekaj ponudnikov stolpčnih zbirk podatkov, vendar še ni pravega odziva oziroma potrditve, da so stolpčne zbirke podatkov v praksi res najboljše za vse vrste uporabe.

Uveljavljajo se pomnilniške zbirke podatkov, ki so mnogo učinkovitejše kakor običajne, shranjene na disku. Dodatna prednost pomnilniških zbirk podatkov je še v tem, da se lahko istočasno uporabljajo tako za podatkovna skladišča kakor tudi za transakcijske sisteme, saj je odzivni čas tako hiter, da ni treba posebej ločevati namena, za katerega se zbirka uporablja.

Na obzorju je še Googlova tehnologija MapReduce, ki jo izkoriščajo nekateri ponudniki zbirk podatkov. Gre za delno patentirano programsko ogrodje, ki ga je Google prvič predstavil leta 2004 in ki omogoča delo z velikimi količinami podatkov v razpršenem okolju gruč računalnikov. Ker je tehnologija še razmeroma nova, še ni nedvoumno jasno, ali je res koristna oziroma ali je boljša, kakor če zbirka podatkov sama deluje v razpršenem okolju gruče računalnikov. Koristnost te tehnologije v praksi bo verjetno šele pokazal čas.

Odprtokodne zbirke podatkov se trenutno še vedno ne uporabljajo v veliki meri za podatkovna skladišča, predvsem zaradi slabših odzivih časov in večjega napora pri postavitvi, vzdrževanju in upravljanju.

Po nekaterih raziskavah ima kar 70 odstotkov podatkovnih skladišč težave z odzivnimi časi oziroma ti predstavljajo ozko grlo. Še najbolj to prizadene tista podatkovna skladišča, ki imajo mešan način uporabe in na primer podpirajo veliko število sočasnih poizvedb, zapletene tipe poizvedb v nestandardnih podatkovnih tipih, delovanje v realnem času, kjer se v podatkovno skladišče istočasno vpisuje in iz njega bere, hkrati pa podpirajo še razne rešitve poslovnega obveščanja. Včasih je težko izmeriti

odzivne čase, ker so ti nepredvidljivi in odvisni od trenutne obremenjenosti sistema, uporabniško videnje slabih odzivnih časov pa bi moralo biti usklajeno z vnaprej dogovorjenimi pričakovanji.

Podatki v oblaku

Vedno več se omenja delovanje informacijskih rešitev v oblaku, zato je pričakovano, da se delovanje v oblaku seli tudi na področje podatkovnih skladišč. Model podatkovnega skladišča v oblaku je lahko v obliki programske opreme kot storitve (SaaS, software as a service) ali pa v obliki zunanjega izvajanja.

V modelu programske opreme kot storitve morajo podjetja sama razviti podatkovni model, implementirati polnjenje podatkov v skladišče, pripraviti rešitve poslovnega obveščanja za končne uporabnike, ne nazadnje pa tudi izbrati ustrezno tehnologijo, ki je najbliže njihovim zahtevam in pričakovanjem. Ni pa jim treba poskrbeti za infrastrukturo in njeno vzdrževanje, saj sta predmet najema.

V modelu zunanjega izvajanja rešitve podatkovnega skladišča v oblaku gre za bolj ustaljen način izvedbe rešitve v rokah zunanjega ponudnika, ki pa hkrati tudi gosti rešitev na svoji tehnološki opremi. Ne glede na vrsto modela podatkovnega skladišča v oblaku mora podjetje samo poskrbeti za vsebino, za definicijo poslovnih problemov, ki bi jih naj podatkovno skladišče reševalo, in za rešitve poslovnega obveščanja.

Podatkovna skladišča v oblaku trenutno še niso množično v uporabi, saj se prehod v oblak za zdaj dogaja bolj na področju transakcijskih sistemov, zlasti pri novoustanovljenih podjetjih, in pri manj poslovno kritičnih informacijskih sistemih. Pričakujemo pa lahko, da se bo s premikom v oblak to zgodilo tudi pri podatkovnih skladiščih, morda ravno takrat, ko se bodo novoustanovljena podjetja, ki že imajo transakcijske sisteme v oblaku, lotila izgradnje podatkovnega skladišča.

Arhitektura

Nekoč odmevne vojne med privrženci Inmonovega in Kimballovega pristopa na temo, katera arhitektura je najprimernejša za podatkovna skladišča, so v zadnjem času zamrle. Bill Inmon, priznan kot oče podatkovnega skladišča, ki ga je prvič definiral leta 1991, zagovarja celovit pristop, kjer se podatkovno skladišče zgradi od zgoraj navzdol tako, da zajame celotno podjetje. Izvede se v obliki normaliziranega relacijskega podatkovnega modela celotnega poslovanja, potem se šele definirajo področja uporabe in napravijo namenska manjša podatkovna skladišča za različne namene. Ker je tovrsten pristop zelo dolgotrajen, potrebuje veliko investicijo na začetku in ne nudi hitrih učinkov, je imel na začetku mnogo nasprotnikov. Najslavnejši med njimi, Ralph Kimball, je predlagal hitrejši pristop z gradnjo manjših specializiranih podatkovnih skladišč, največkrat v obliki podatkovnega modela zvezde ali snežinke, ki služijo točno določenemu namenu, poslovnemu področju ali skupini uporabnikov. Tak pristop daje hitre rezultate za posamezno omejeno poslovno področje, kar je zelo učinkovito za hiter začetek gradnje podatkovnega skladišča in povratek naložbe. Slabost Kimballovega pristopa pa je, da množica majhnih specializiranih podatkovnih skladišč na koncu ne zajema enotne slike podjetja in je torej izgubljen smisel celovitega podatkovnega skladišča z vsemi podatki podjetja, ki odražajo eno samo različico resnice.

> *Po nekaterih raziskavah ima kar 70 odstotkov podatkovnih skladišč težave z odzivnimi časi oziroma ti predstavljajo ozko grlo.*

Ker ima vsak pristop svoje prednosti in slabosti, sta se v praksi pravzaprav začela uporabljati oba. Poleg teh dveh pa so se pojavili tudi razni hibridni pristopi, ki zmanjšujejo slabosti vsakega od njiju. V zadnjem času se dogaja nekakšno ponovno rojstvo pristopa specializiranih podatkovnih skladišč, saj jih je mogoče hitreje vpeljati v delovanje, so praviloma manjša od celovitih

podatkovnih skladišč in imajo zato manj težav pri odzivnosti in hranjenju podatkov.

Novi pristopi: agilno

Danes vsi govorijo o agilnih pristopih, ko gre za razvoj informacijskih rešitev, zato ni presenetljivo, da je agilnost posegla tudi na področje podatkovnih skladišč. V primerjavi s klasičnimi pristopi razvoja v obliki življenjskega cikla po fazah, kjer po vrsti na primer najprej pridobivamo uporabniške zahteve, potem načrtujemo, izvajamo, preizkušamo in na koncu predamo v uporabo, so glavne prednosti agilnih pristopov hitrejši rezultati, kjer uporabnikom nudimo delne rezultate v manjšem obsegu v krajših časovnih ciklih, ki jih večkrat ponovimo. Tako lahko hitreje začnemo razvoj podatkovnega skladišča, recimo, ko še nimamo definiranih prav vseh uporabniških zahtev, saj se najprej osredotočimo na en poslovni problem, za katerega zagotovimo prve rezultate. Zato je lahko izvedba kasnejših ciklov učinkovitejša, saj začetni cikli služijo kot nekakšen prototip kasnejšim, s katerimi preverimo ustreznost rešitve in damo uporabnikom nekaj otipljivega že zelo kmalu po začetku gradnje podatkovnega skladišča.

Tudi pri agilnih pristopih je treba vsaj grobo načrtovati vnaprej, brez tega namreč rešitev na koncu verjetno ne bi delovala kot celota. Pri podatkovnem skladišču lahko na začetku definiramo konceptualni podatkovni model na visoki ravni, brez vseh podrobnosti. Potem se lotimo natančne definicije samo tistih podrobnosti, ki so povezane s trenutnim poslovnim področjem, ki ga izvajamo v danem ciklu, saj takrat največ sodelujemo z uporabniki in imamo zato na voljo vse informacije, potrebne za definicijo in izvedbo delne rešitve. Pred začetkom lahko napravimo tudi arhitekturno potrditev rešitve, da se prepričamo, ali so vse tehnologije, ki jih nameravamo uporabiti, primerno povezljive med seboj, kar lahko zajema orodja za dostop do podatkov, orodja za polnjenje podatkov v skladišče, rešitve za upravljanje kakovosti podatkov in orodja za dostop do podatkov. S čimprejšnjo uporabo delnih rezultatov in z vključevanjem končnih uporabnikov zgodaj v razvoju podatkovnega skladišča preverimo tudi ustreznost rešitev poslovnega obveščanja.

Rešitve poslovnega obveščanja lahko začnemo graditi na primer s preprostim poizvedovanjem v podatkovnem skladišču in gradimo od tam naprej k zapletenejšim načinom uporabe, na primer do izdelave kompleksnejših poročil, definicije ključnih kazalnikov poslovanja in analitike. Projekt podatkovnega skladišča se lahko že na začetku načrtuje tako, da najprej omogoči najpomembnejše rezultate, zato da so čim prej vidne njegove koristi. Ker se projekt izvaja v manjših korakih, je zanj verjetno lažje pridobiti sredstva.

Eden glavnih poudarkov agilnih pristopov je tudi nenehno sodelovanje z uporabniki. Če se spomnimo, da v preteklosti številna podatkovna skladišča niso bila uspešna, ker ni bilo dovolj sodelovanja s končnimi uporabniki in zato niso bile razumljene njihove potrebe, je ta vidik agilnih pristopov kot naročen za uporabo pri podatkovnih skladiščih.

Kot na začetku

Podatkovna skladišča so postala del informacijskih sistemov v podjetjih, nekaj samoumevnega, kar podjetja morajo imeti. A to poglavje na področju informacijskih rešitev nikakor ni zaključeno, saj so želje uporabnikov nenasitne, rast količin podatkov ne kaže znakov ustavljanja, tehnologije, ki vse to podpirajo, pa komaj še sledijo. Obstoječa podatkovna skladišča postajajo okorna, saj so zaradi nenehnih dopolnitev in nadgradenj verjetno že zrela za temeljito prenovo. Področje podatkovnih skladišč je trenutno morda prav tako zanimivo, kakor je bilo na začetku, ko smo razmišljali o tem, katere tehnologije uporabiti in s kakšnimi pristopi se ga lotiti. Pričakujemo lahko, da se bo v prihodnosti na tem področju dogajalo še marsikaj zanimivega. ✖

Namenske naprave in konsolidacija ponudnikov

Namenske naprave za podatkovna skladišča si počasi, a vztrajno utirajo pot v redno uporabo. Gre za zapakirana, prednastavljena okolja za podatkovna skladišča, ki vsebujejo strojno in programsko opremo, posebej prilagojeno ravno učinkovitemu delovanju teh. Do pred nedavnim so bili ponudniki tovrstnih rešitev posamezna manj znana podjetja, šele v zadnjem času so jih pokupili velikani med podjetji, ki ponujajo infrastrukturo za podatkovna skladišča. Tako se število ponudnikov infrastrukture podatkovnih skladišč v zadnjem času pravzaprav zmanjšuje, predvsem na račun konsolidacij ponudnikov.

V zadnjem letu je, recimo, Microsoft kupil DATAllegro, namensko napravo za podatkovna skladišča. Podjetje EMC, ki se v glavnem ukvarja z informacijsko infrastrukturo, je kupilo Greenplum, ponudnika celovitih rešitev podatkovnega skladiščenja v oblaku, ki vključuje optimizirano paralelno delovanje in stolpčno relacijsko zbirko podatkov. HP je med tem kupil podjetje Vertica, ponudnika stolpčne relacijske zbirke podatkov, posebej učinkovite za podatkovna skladišča. Med odmevnimi nakupi je še IBM-ov nakup podjetja Netezza, ki je bilo verjetno najbolj prepoznaven in uveljavljen samostojni ponudnik namenske naprave za podatkovna skladišča.

Teradata je kot dodatek svoji namenski napravi za podatkovna skladišča kupil podjetje Aster Data, z zelo optimizirano zbirkov podatkov, ki deluje v vzporednem načinu, zlasti primerno za podatkovna skladišča. Čeprav so strokovnjaki podjetja Teradata včasih goreče zagovarjali celovito podatkovno skladišče, ki ga je moč hraniti v njihovi namenski napravi, so vendarle ugotovili, da se podatki v podjetjih v resnici nahajajo v različnih okoljih, zato so zdaj bolj osredotočeni na navidezno povezovanje podatkov iz različnih virov in podpirajo razpršeno delovanje. Tako imajo kupci na voljo oboje, namensko napravo za celovito podatkovno skladišče in tudi napravo, ki ponuja več fleksibilnosti pri povezovanju podatkov iz različnih virov.

Na trgu je pomemben igralec tudi Oracle s tehnologijo Exadata, ki podpira tako podatkovna skladišča kakor tudi operativne informacijske sisteme. Z rešitvijo Exadata uporabniki dobijo zelo učinkovito tehnologijo za polnjenje podatkov v skladišče (ETL), orodja za analizo podatkov in poročanje. Ker tehnologija podpira hkrati branje in pisanje podatkov, je zlasti učinkovita pri podatkovnih skladiščih, ki delujejo v trenutnem času, kjer se podatki vpisujejo sproti, hkrati pa se tudi izvajajo poizvedbe.

Podjetja se odločajo za nakup namenskih naprav za podatkovna skladišča predvsem zaradi preprostosti, saj dobijo vse od enega ponudnika. Ni jim treba izbirati ter kupovati strojne in programske opreme ločeno. Ponudnik namenske naprave vnaprej pripravi ustrezno konfiguracijo, ki je prilagojena tako, da deluje optimalno v kupčevem okolju. Namestitev je preprosta, vzdrževanje pa je odvisno od samo enega ponudnika, kar je običajno zelo učinkovito. Odločitev za samo enega ponudnika postaja tudi vedno lažja tudi zaradi številnih nakupov podjetij, tako da se možnost izbire manjša.

Poslovna modrost Slovenije

Rešitve s področja poslovne inteligence in podatkovnih skladišč predstavljajo pomemben dejavnik pri ohranjanju konkurenčnosti podjetij in zagotavljanju sposobnosti pravočasnih sprememb v poslovni politiki. Brez njih je marsikdaj zelo težko pravočasno ugotoviti, da je sprememba potrebna. Zato nas je zanimalo, kako na ta vidik gledajo slovenska podjetja in njihovi uporabniki – kot vsakokrat, smo z družbo Directa pripravili raziskavo.

Skoraj 45 odstotkov vprašanih uporablja v poslovnem procesu rešitve s področja podatkovnih skladišč oziroma poslovne inteligence. Večina vprašanih sicer ni razkrila, katerega leta so uvedli rešitve, morda pa se tega niti ne spomnijo. Iz drugih odgovorov bi lahko sklepali, da je v nasprotju s pričakovanji precej rešitev v slovenskih podjetij že več kot pet let. Kar nekaj odgovorov smo dobili, da rešitve izhajajo celo iz obdobja pred letom 2000.

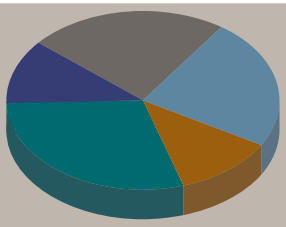
Je pa mogoče zaslediti še spodbuden trend: po treh sušnih letih (2008–2011) kaže, da so se letos aktivnosti na tem področju vnovič okrepile. To še posebej velja za nadgradnje, ki so jih v letošnjem letu opravili več kot v zadnjih petih letih skupaj. Od tistih, ki podatkovna skladišča šele načrtujejo ali pripravljajo, jih veliko te aktivnosti izvaja prav v letošnjem letu. Na področju uporabniških orodij s področja poslovnega obveščanja pa so načrti za nove projekte enakomerno porazdeljeni na naslednja leta, kar kaže na to, da odločevalci razumejo, da najboljša praksa svetuje pristop »najprej štal'ca, pol krav'ca« (torej najprej podatkovno skladišče in potem orodja za obdelavo zbranih podatkov).

Iz številnih odgovorov je mogoče razbrati, da so projekti in orodja s področja poslovnega obveščanja še naprej tesno povezani z večjimi podjetji, saj je 43 odstotkov vprašanih odgovorilo, da rešitve poslovnega odločanja v podjetju uporablja več kot 50 uporabnikov. Nobeden pa ni navedel, da ima v podjetju za orodja BI manj kot pet uporabnikov. Seveda so odgovori nekoliko pogojeni tudi z velikostjo in s strukturo našega vzorca.

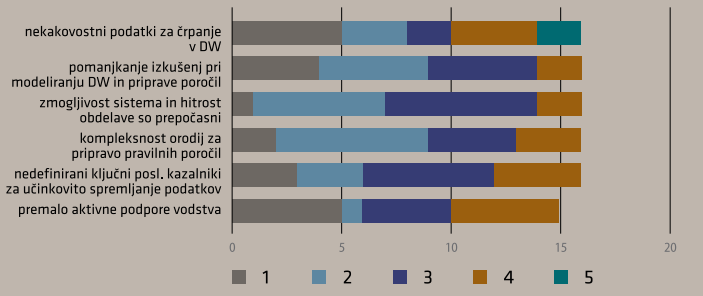
Pomembnejša od samih odstotkov je ugotovitev, da orodja BI niso rezervirana samo za vrhnji menedžment, temveč jih uporabljajo tudi drugi pomembni uporabniki v podjetjih, kar je pravilen pristop. To potrjujejo tudi naslednji podatki: med oddelki, ki uporabljajo tovrstne rešitve, je skoraj v vseh primerih vključen finančni sektor (95 %), sledijo prodaja (90 %), proizvodnja (55 %), nabava (45 %), razvoj (45 %) in kadrovska služba (40 %). Kaže tudi, da postajajo rešitve BI vse bolj samopostrežne – 65 odstotkov uporabnikov je odgovorilo, da vsaj delno sami pripravljajo poročila BI in jih ne samo pregledujejo. Več kot tri četrtine uporabnikov z orodji BI spremlja več kot deset različnih poročil. Večina rešitev s področja BI je v slovenskih podjetjih samostojnih (50 %), slaba tretjina se nahaja znotraj rešitev ERP, okoli 20 odstotkov pa je takih, ki so sestavni deli korporativnih portalov.

Ko smo anketirance povprašali, katere učinke želijo doseči, je najvišjo oceno dobil hitrejši dostop do potrebnih podatkov. Šele nato sledijo izboljšano poročanje, boljše storitve za stranke in manjša poraba sredstev ali osebja. Nenavadno pa je, da so med najmanj cenjenimi učinki možnost boljših poslovnih potez na podlagi podatkov in boljše načrtovanje. Očitno slovenska podjetja še vedno delujejo pretežno reaktivno in ne proaktivno.

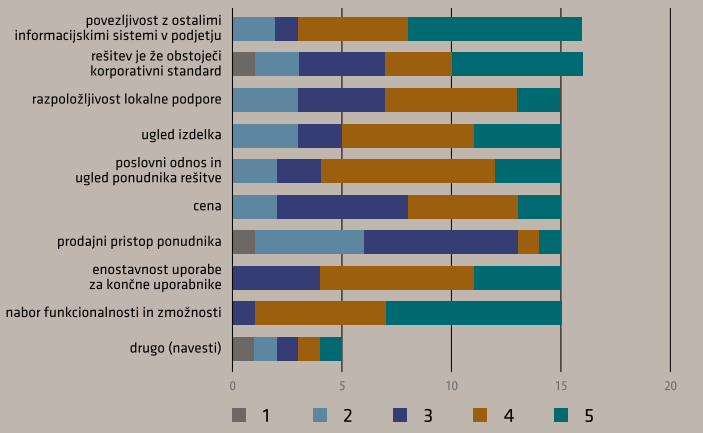
Vladimir Djurdjič



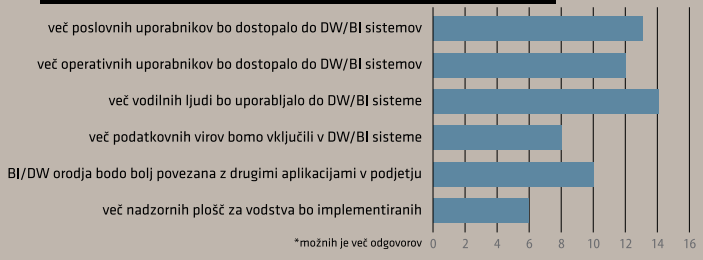
Koliko časa je bilo potrebno za vzpostavitev podatkovnega skladišča in sistema poročanja?



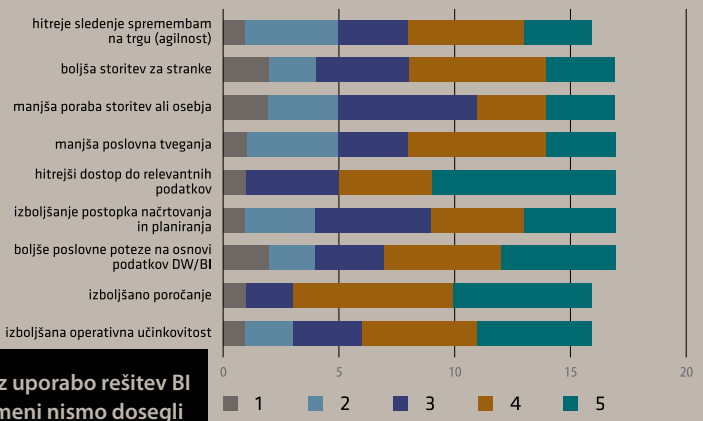
S katerimi težavami ste se soočili pri implementaciji DW/BI (ocenite na lestvici od 1 do 5, kjer 1 pomeni manjšo težavo in 5 veliko težavo)?



Kateri dejavniki so vplivali na izbiro specifičnega izdelka/proizvajalca (ocena 1 do 5)?



Kako nameravate uporabljati DW/BI orodja v primerjavi s preteklostjo (možnih je več odgovorov)



Katere učinke želite doseči/ste dosegli z uporabo rešitev BI (ocenite na lestvici od 1 do 5, kjer 1 pomeni nismo dosegli nobenih ciljev in 5 dosegli smo vse zastavljene cilje)?

Vzdrževanje podatkovnih skladišč

Podatkovno skladišče je treba sproti prilagajati – po eni strani novim zahtevam ter poslovnim potrebam in po drugi strani tehnološkemu napredku. Zato lahko rečemo, da podatkovno skladišče ni nikoli dokončano. Njegovo vzdrževanje lahko sčasoma postane mnogo zahtevnejše od same vzpostavitve. Kako se ga torej lotiti?

Maja Ferle

Podatkovno skladišče nudi poslovno vrednost, tako na začetku obratovanja kakor tudi kasneje, ko ga je treba sproti prilagajati. Podatkovno skladišče zato ni nikoli dokončano, a v praksi seveda ne moremo izvajati projekta, ki ne bo dokončan. Zato se izvedba podatkovnega skladišča največkrat izvaja kot projekt, ki ima omejeno trajanje in vsebino. Ko je projekt končan in izdelek predan v uporabo, preide v fazo vzdrževanja, kjer se potem izvajajo prilagoditve in nadgradnje. Tu pa se mnogokrat zatakne. Obseg sprememb je v resničnem svetu običajno mnogo večji od pričakovanega, zato je za vzdrževanje potrebno precej napora. Tako kakor v fazi razvoja podatkovnega skladišča, ko je bilo nujno potrebno sodelovanje med informatiki in poslovnimi uporabniki, naj bi ostalo tudi v fazi vzdrževanja.

Eden izmed izdelkov projekta izdelave podatkovnega skladišča naj bi bil načrt, kako se bo skladišče vzdrževalo dolgoročno. V načrtu je treba opredeliti vloge, odgovornosti in predvideti oceno časovne obremenitve vseh posameznikov, ki bodo zadolženi za zagotavljanje tekočega obratovanja ter tudi za dodajanje novih funkcionalnosti podatkovnega skladišča. Razmisliti je treba o razpoložljivosti ljudi in o pričakovanih odzivnih časih vzdrževalnih posegov. Včasih je smiselno najeti zunanjega vzdrževalca, ki bo poskrbel za pravočasno odpravljanje težav in izvedbo potrebnih nadgradenj.

Med vlogami in odgovornostmi ljudi, ki bodo izvajali vzdrževanje podatkovnega skladišča, izstopajo tri skupine izvajalcev. Prva skupina je tehnično osebje oddelka informatike, ki skrbi za sistemsko administracijo, varnostno kopiranje, vzdrževanje zbirke podatkov in sprotno tekoče obratovanje. Druga skupina je osebje poslovnih oddelkov, ki spremlja vsebinsko ustreznost podatkovnega skladišča, definira spremembe in izdaja zahteve za nova poročila, polnjenje novih podatkov, prilagajanje potrebam poslovanja in zahtevam regulatorjev. Tretja skupina pa so specialisti za podatkovno skladišče, ki skrbijo za ustrezno načrtovanje in dopolnjevanje podatkovnega modela, prilagajanje programov za polnjenje podatkov, optimizacijo delovanja, prilagajanje podatkovnih struktur za poročanje in nadzor nad tekočim polnjenjem podatkov ter uporabo podatkovnega skladišča.

Številni ponudniki orodij za poslovno obveščanje obljubljajo, da so njihova orodja tako preprosta, da si lahko uporabniki sami izdelujejo rešitve. Tovrstne trditve ustvarjajo zmotno pričakovanje, da pomoč informatike ni več potrebna po tem, ko podatkovno skladišče s svojimi rešitvami začne obratovati. Vendar ni tako, saj pomoč informatike vedno je in bo potrebna. Poslovni uporabniki, recimo, ne morejo in ne znajo dodati novih podatkov v podatkovno skladišče, mnogokrat ne znajo napisati zapletenih poizvedb, zato potrebujejo pomoč informatike. Včasih je treba narediti vmesne podatkovne strukture v obliki agregiranih podatkov, ki omogočajo učinkovitejše poročanje in še mnogo drugega, za kar je treba zagotoviti podporo informatike.

Poleg novih poslovnih zahtev je lahko vzrok sprememb v podatkovnem skladišču tudi spreminjanje informacijskih sistemov, ki predstavljajo vir podatkov za podatkovno skladišče. Tovrstne spremembe je treba prenesti naprej v podatkovno skladišče, se dogovoriti za način obveščanja in postopek izvedbe spremembe v podatkovnem skladišču, ki mora obsegati tudi preverjanje pravilnosti rešitev za končne uporabnike. Lahko se zgodi, da sprememba v informacijskem sistemu povzroči spremembo konsistentnosti poročanja skozi zgodovino. Na primer značilen primer iz prakse je uvedba novega kontnega načrta, ki ga ni moč enolično preslikati v starega, zaradi česar izgubimo zgodovinsko primerljivost podatkov v poročilih. V takem primeru se je treba dogovoriti z uporabniki, kakšna rešitev je zanje sprejemljiva, in zagotoviti, da uporabniki ne bodo mogli po pomoti izdelati napačnega poročila.

Ker se v podatkovnem skladišču kopičijo vedno večje količine podatkov, se zato lahko zmanjša odzivnost in izčrpajo kapacitete za shranjevanje podatkov. Vedno sicer lahko dogradimo strojno opremo, vendar pa je v poslovnem smislu včasih nepotrebno hraniti podatke za dolga leta za nazaj. V sodelovanju s končnimi uporabniki opredelimo, katere podatke lahko izbrišemo iz podatkovnega skladišča oziroma jih arhiviramo. Umaknemo jih lahko na drugo lokacijo, kjer so še vedno dostopni, a morda na cenejši opremi za hranjenje podatkov, ki nudi slabše odzivne čase, hkrati pa ne obremenjujejo osnovnega podatkovnega skladišča. Za manj pomembne podatke se morda lahko v podatkovnem skladišču ohranijo samo sumarizirani podatki, medtem ko se podatki na najnižji ravni podrobnosti arhivirajo na medije za dolgoročno hranjenje in jih lahko uporabniki dobijo na zahtevo.

Pri nadzoru polnjenja podatkov v skladišče, pa naj je to še tako avtomatizirano, je potrebna prisotnost dežurnih, saj vemo, da se v informacijskih okoljih lahko vedno zgodi kaj nepredvidenega. Lahko pride do tehnične okvare strežnika, lahko zmanjka elektrike, lahko se zgodi napaka zaradi spremembe v informacijskem sistemu, ki predstavlja vir za polnjenje podatkov, pa tega nihče ni sporočil vzdrževalcem podatkovnega skladišča, in še mnogo drugega. V takem primeru je najbolje, da težave rešujejo ljudje, ki so dobro seznanjeni z delovanjem podatkovnega skladišča in vsega, kar spada zraven, saj ga bodo tako najhitreje spravili v pogon. Včasih pa izkušeni ljudje niso na voljo, morda zato, ker je podatkovno skladišče izvajal zunanji izvajalec, vzdrževanje pa je prepuščeno podjetju samemu, ali pa osebe, ki so sodelovale pri gradnji podatkovnega skladišča, niso več na istih delovnih mestih. Zato je treba zagotoviti ustrezno dokumentacijo, s pomočjo katere bo moč težave odpraviti kar najhitreje in brez ustvarjanja dodatnih napak.

Vzdrževanje podatkovnega skladišča lahko sčasoma postane mnogo zahtevnejše od same vzpostavitve, saj se šele pri dopolnitvah in nadgradnjah pokaže, kako kompleksen je sistem. Velikokrat se šele takrat odkrijejo vse mogoče izjeme, na katere načrtovalci rešitve na samem začetku sploh niso pomislili. Včasih se vprašamo, ali je sploh še smiselno vzdrževati sistem, ki smo ga kar naprej spreminjali in dopolnjevali in je na koncu postal tako zapleten, da ga je vedno težje vzdrževati, ali ga je morda pametneje vzpostaviti na novo, pri čemer postavimo svežo arhitekturo in uporabimo najsodobnejšo tehnologijo. ✖

Kako pospešiti podatkovno skladišče?

Velika in nenehno naraščajoča količina podatkov povzroča nemalo težav v podjetjih, zlasti kadar hočemo iz njih dobiti koristne informacije v obliki poslovnih poročil. Podjetja podatke za odločanje potrebujejo vse hitreje in pritiskajo na IT-oddelke, naj to omogočijo. Na tem mestu pa nastopi težava.

Matej Kocbek

Pomislimo na vsa kompleksna pravila za prenos podatkov iz transakcijskih virov v podatkovna skladišča. Velikokrat so za tak prenos celo noči prekratke, naši sodelavci pa pričakujejo takojšnje osvežitve podatkov. Če torej želimo sprejemati odločitve v realnem času, mora biti cilj poslovnega obveščanja zagotavljanje podatkov v realnem času. Kaj to pomeni za IT-oddelke? Poglejmo si primer prodajalcev v trgovini. Zanje bi bilo najbolje, če bi stranko lahko obravnavali nenehno – med nakupom v trgovini ali na spletni strani bi želeli spremljati kupčeva ravnanja, hkrati pa bi imeli na voljo tudi vzorec zgodovine nakupov kupca, da ga bo moč primamiti z ustreznimi izdelki. IT-oddelki podjetij pa bi morali tak način obdelave podatkov omogočiti. Za kaj takega bo podatke nujno preseliti v pomnilnik, da bodo procesorju bolj pri roki.

Pomnilniške zbirke podatkov so še pred nedavnim razvijali v laboratorijih, podjetjem so na voljo šele kratek čas. Kot vsaka tehnološka novost so tudi pomnilniške zbirke podatkov za zdaj na razpolago le »največjim«. Zakaj? Pomnilnik je vendar poceni! Kaže spomniti, da bi za »preselitev« celotne zbirke sistema ERP srednje velikega slovenskega podjetja z diskov v pomnilnik slednjega še vedno potrebovali zelo veliko. Če k temu prištejemo še programsko opremo, smo hitro pri znesku, ki je za IT-proračune slovenskih podjetij nedosegljiv. A to se hitro spreminja in kmalu bo »računalništvo v pomnilniku« dostopno vsem. Zato je smiselno, da IT-oddelki, ki imajo težave z zagotavljanem ustrezne odzivnosti poročil, to tehnološko rešitev že danes uvrstijo v načrt prednostnih naložb.

V pomnilnik!

V pomnilniških zbirkah podatkov se podatki z diska preselijo v pomnilnik, zaradi česar se bistveno poveča hitrost delovanja. Ideja selitve v pomnilnik seveda ni nova. Mnogim je poznan izdelek za poslovno obveščanje QlickView podjetja QlickTech, ki je prvi vključeval tako tehnologijo že leta 1997. V zadnjem času so tudi druga podjetja spoznala njene prednosti, pri čemer velja omeniti zlasti SAP in TIBCO. A šele ko so cene pomnilnika močno upadle, so to tehnološko novost napravile tudi stroškovno zanimivo.

Ian Bertram iz analitske hiše Gartner meni, da je ključno področje uporabe tehnologije obdelave v pomnilniku prav poslovno obveščanje, saj se bodo podatki osveževali hitreje, v realnem času. Zato ne preseneča, da je SAP kot eden največjih ponudnikov poslovnih rešitev temu področju v zadnjih dveh letih namenil posebno pozornost. Vse njihove konference vsebujejo predstavitev projekta SAP High-performance Analytical Appliance oziroma krajše SAP HANA. Prvič so ga predstavili predlani na konferenci SAPPHIRE.

SAP je v projekt HANA vključil še izdelek IQ podjetja Sybase, ki ga je pred leti prevzel. Ta zbirka podatke shranjuje po stolpcih in ne po vrsticah, kar pomeni precejšen prihranek časa, saj pri obdelavi podatkov navadno ne potrebujemo vseh stolpcev v tabeli, pač pa le nekatere. V tem primeru lahko v stolpčni zbirki podatkov preberemo samo vsebino posameznih stolpcev in ne celotne tabele. Poleg tega se da podatke, zapisane v stolpčnih zbirkah podatkov, učinkoviteje stiskati, saj je vsak stolpec sestavljen iz podatkov iste vrste in velikosti.

Razvoj pomnilniških zbirk podatkov še zdaleč ni končan, končni cilj pa je hkratno zapisovanje in branje podatkov, kar še ni v širši rabi. Za zdaj smo v fazi, ko podatke zapisujemo v tradicionalne zbirke podatkov in jih nato prenašamo v podatkovna skladišča, ki so že podprta s tehnologijo pomnilniške obdelave. Tak pristop uporablja na primer rešitev SAP Business Warehouse Accelerator.

Vizija tehnologije je, da bi poslovne aplikacije, od ERP-sistemov do manjših namenskih rešitev, podatke zapisovale neposredno v podatkovne vire, za katere pa ni nujno, da bodo prav zbirke podatkov. Iz teh virov jih bomo nato prebirali z analitskimi orodji, brez vmesnega prenašanja v podatkovna skladišča. Do te faze razvoja tehnologije pomnilniške obdelave utegne preteči še kar nekaj časa, takrat pa bo tehnologija tudi cenovno dostopna slovenskim podjetjem.

Z uveljavitvijo tehnologije pomnilniške obdelave je prišlo tudi do konsolidacije ponudbe večjih ponudnikov BI-rešitev. SAP je, denimo, leta 2006 predstavil SAP Business Warehouse Accelerator. Že leto pozneje je IBM Cognos prevzel Applix in ponudil izdelek IBM Cognos TM1 (rešitev za načrtovanje), istega leta pa je TIBCO prevzel Spotfire, ki je razvil rešitev za napovedno analitiko. Seveda pa tudi Microsoft z izdelkom PowerPivot ponuja pomnilniško analitiko za excel. Zgodila pa sta se tudi dva odmevna prevzema ponudnikov pomnilniških zbirk podatkov. Oracle je leta 2005 prevzel TimesTen, na njihov prevzem pa se je odzval IBM z nakupom podjetja SolidDB leta 2008. Med večjimi prevzemi pa pritaknimo še lanski SAP-ov prevzem že omenjenega Sybasa.

Stolpčne zbirke podatkov

Stolpčne zbirke podatkov niso nova ideja, prve so nastale že v sedemdesetih letih, vendar je kasnejši velik napredek strojne opreme v ospredje postavil vrstično usmerjene relacijske zbirke. Danes, ko področje poslovnega obveščanja operira z velikimi količinami podatkov, pa so stolpčne zbirke podatkov spet prišle v ospredje, saj je z njim moč izboljšati učinkovitost analitičnih sistemov.

V relacijskih zbirkah podatkov se vrednosti podatkov zapisujejo in upravljajo v posameznih vrsticah. Take zbirke so pač zgodovinsko pogojene. Za zapisovanje transakcij v

transakcijskih sistemih so relacijske zbirke več kot dovolj zmogljive, saj posamezna transakcija navadno pomeni eno vrstico oziroma en zapis v tabeli relacijske zbirke. Nasprotno pa je pri poslovnem obveščanju in analitičnih aplikacijah, ko s poizvedbami dostopamo do velikega števila vrstic, pri čemer pa dejansko potrebujejo le tiste stolpce in agregate stolpcev, ki so določeni v poizvedbi. Zato velikokrat poskusimo optimizirati poizvedbe z dodatnimi indeksi v tabeli, agregiramo podatke, pripravimo posebne poglede in kocke. Te aktivnosti zahtevajo dodaten čas razvijalca in dodatno shranjevanje podatkov. Tako lahko optimiziramo samo znane, vnaprej definirane poizvedbe, ad hoc poizvedb pa ne.

Če je zmogljivost vrstične organiziranosti podatkov slaba, poskusimo podatke zapisati v stolpce. S tem namreč pridobimo precejšnje prednosti, denimo boljše zmogljivosti pri analitiki, saj je stolpčno usmerjen pristop učinkovitejši pri večjem številu sočasnih poizvedb. Hitrejši dostop do podatkov je posledica tega, da lahko preberemo samo tiste stolpce, ki zares sodelujejo pri poizvedbi. Stolpčno usmerjen pristop je še posebej pomemben za podatkovna skladišča, ki se soočajo z veliko količino podatkov, zapletenimi postopki za transformacijo podatkov ETL in velikim številom agregiranih podatkov.

Delitev dela med IT-oddelkom in uporabniki

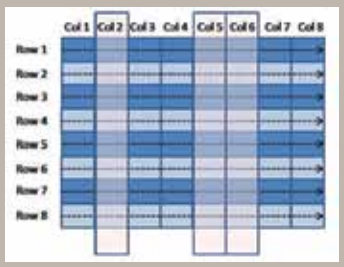
Večja slovenska podjetja in tudi že nekaj srednjih ima znotraj IT-oddelka posebno skupino za področje podatkovnega skladišča in poslovnega obveščanja, hkrati pa tudi določeno skupino ključnih uporabnikov posameznih področij rešitev poslovnega obveščanja. Ločnica med IT-oddelkom in ključnimi uporabniki utegne biti težavna. Ali IT-oddelek skrbi samo za pripravo podatkovnih kock oziroma podatkovnih rezin ali tudi za poizvedbe in nato še za poročila? Najbolje je, da se IT-oddelek ukvarja s podatki do ravni podatkovnih kock, za nadaljnjo obdelavo pa poskrbijo uporabniki sami. Najpogostejša težava je, da ti nimajo dovolj znanja za uporabo BI-orodij, zato jih je treba ustrezno izobraziti, IT-oddelek pa jim mora nuditi podporo pri pripravi zahtevnejših poizvedb in poročil.

Veliko podjetij se odloči za postopno vpeljavo podatkovnega skladišča. To pomeni delitev posameznih poslovnih področij v manjše projekte, kjer je prvi korak izbira uporabnika, s katerim bomo pri tem sodelovali. Pogosto je prav od njega odvisna uspešna izvedba projekta oziroma vpeljava novega poslovnega področja v podatkovnem skladišču. Uporabnik naj bo tisti, ki oblikuje uporabniške zahteve, zlasti, ker bo on tisti, ki bo uporabljal poročila posameznega poslovnega področja in jih posredoval drugim uporabnikom. Prav tako bo podatke interpretiral in skrbel za njihovo točnost, ne nazadnje pa tudi za bodoči razvoj poslovnega področja. Izbira ključnega uporabnika je zato nadvse pomembna za uspešnost projekta. Podobno je v primeru, če se podjetje ne odloči za drobljenje v faze in projekt izpelje v enem kosu.

Druga prednost stolpčne usmerjenosti sta hitro združevanje in agregacija: dostop do agregiranih stolpčno usmerjenih podatkov je hitrejši, kar je za podatkovna skladišča bistveno. Podatki se tudi bolje stiskajo, kar dodatno zniža stroške shranjevanja, seveda pa se tudi naložijo hitreje. Tipičen proces nalaganja podatkov v podatkovno skladišče

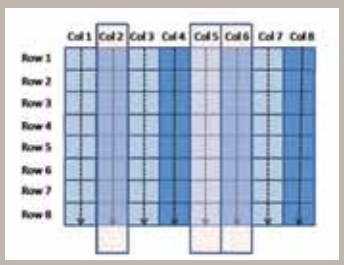
Stolpci proti vrsticam

V klasični vrstični zbirki podatkov se vse vrednosti zapisa zapišejo v posamezno vrstico, torej se zapisuje vrstico za vrstico. Zato moramo v vrstično usmerjeni zbirki za dostop do določenega stolpca prebrati vse vrstice, kot to vidimo na sliki:



Podatki so v vrstični zbirki podatkov zapisani tako:
- 1, Kralj, Matjaž, 40.000;
- 2, Krpan, Martin, 30.000;
- 3, Racman, Jaka, 35.000;

Stolpčna zbirka podatkov pa nasprotno zapiše vse vrednosti v posamezen stolpec, torej stolpec za stolpcem in za poizvedbo dostopa samo do tistih stolpcev, ki so vključeni v poizvedbo:



Podatki pa so zapisani tako:
- 1, 2, 3;
- Kralj, Krpan, Racman;
- Matjaž, Martin, Jaka;
- 40.000, 30.000, 35.000;

vključuje pridobivanje podatkov v začasno strukturo, transformacijo, združevanje v denormalizirano obliko in nalaganje v tabelo dejstev ter tabele dimenzij. Sledi še priprava dodatnih indeksov in agregatov. V stolpčnem sistemu pa je vsak stolpec zgrajen in shranjen ločeno, kar omogoča vzporedno uporabo več niti. Prav tako je hitrejše dodajanje vrednosti v stolpec kot pa polnjenje tabele dejstev, zato je čas od prejema novih podatkov do njihove dostopnosti za poizvedbe precej skrajšan. Ker so stolpci shranjeni ločeno, jih lahko dodajamo in odvzemamo, ne da bi bili preostali podatki v tem času nedosegljivi.

Kljub mnogim prednostim v primerjavi z vrstičnimi zbirkami podatkov pa imajo tudi stolpčne zbirke svoje slabosti: pretvarjanje podatkov v stolpčni format je zelo počasen proces, predvsem kadar gre za večje količine, torej več deset ali sto gigabajtov. Druga slabost je počasno inkrementalno nalaganje, stolpčne zbirke pa imajo tudi strukturne omejitve, saj morajo z različnimi tehnikami simulirati relacijske strukture. Nekatere stolpčne zbirke potrebujejo primarne ključe za vse tabele, kar pomeni, da je hierarhija baze omejena na dve ravni, vendar bodo to omejitev že kmalu pozdravile prihajajoče izboljšave.

Vse te prednosti in slabosti je ključno pretehtati, preden se odločimo za implementacijo stolpčnih podatkovnih skladišč. Sledijo še pazljiva izbira pravega pristopa, arhitekture, platforme in tehnologije ter ovrednotenje številnih dejavnikov za optimalno izbiro zbirke za konkreten poslovni primer. Vsekakor pa uporaba stolpčnih zbirk ni smiselna, kadar je velikost zbirke zgolj povprečna – kot rečeno, te zbirke se dobro obnesejo pri zbirkah velikega obsega.

Učinkovit proces ETL

Prenos podatkov iz izvornih sistemov v podatkovno skladišče, torej proces izločanja in transformacije podatkov ali kratko ETL, je časovno potraten. Dokler bo podatke treba seliti, bodo jutra najbolj stresen del dneva skrbnikov takih sistemov. Njihovo prvo jutranje opravilo je, da preverijo uspešnost prenosa, nato pa je treba še oceniti pravilnost podatkov, ki so prikazani v poročilih. Tega praviloma ne počne skrbnik podatkovnega skladišča, pač pa ključni uporabnik posameznega poslovnega področja.

S povečevanjem količine podatkov se čas izvajanja procesa ETL oziroma prenosa podatkov v podatkovno skladišče daljša. Odvisno sicer od delovnega časa aktivnih uporabnikov rešitev poslovnega obveščanja, a je navadno razpoložljivi čas za prenos podatkov omejen na nočni čas od 22. ure zvečer do 6. ure zjutraj. Čas za prenos podatkov mora bi usklajen med skupino, ki skrbi za podatkovno skladišče, in ključnimi uporabniki rešitev BI. Težava nastane, če podjetje deluje v različnih časovnih pasovih. Takrat je prenos podatkov pravi izziv, to pa seveda ni še nič proti primerom, ko se v prenosu pojavi kakšna napaka.

Zato bi si seveda želeli takšna podatkovna skladišča, ki podatke delijo s transakcijskimi sistemi. Tako ne bi bilo treba več prenašati podatkov v ločena podatkovna skladišča pa še uporabniki bi bili bolj zadovoljni z odzivnostjo poročil. Dokler pa prenašamo podatke v ločena podatkovna skladišča, je potreben dogovor med skrbniki in uporabniki rešitev. Poročila morajo prikazovati verodostojne podatke, zato znotraj dogovorjenega časa za prenos podatkov ni dovoljeno uporabljati, če želimo v podjetju imeti zaupanja vreden sistem poslovnega obveščanja.

V takih terminih je potrebna tudi nenehna optimizacija pravil za prenos podatkov v podatkovno skladišče. Ta je treba ves čas izboljševati oziroma paziti že v samem procesu njihove priprave, da bodo optimalna tudi za večje količine podatkov. S širitvijo podjetja ali pa samo s širitvijo področij poročanja vključujemo nove podatkovne vire iz različnih sistemov. Prav zato je potrebna tudi komunikacija med skrbnikom podatkovnega skladišča in skrbniki izvornih sistemov. Ko število izvornih sistemov doseže deset ali dvajset, postanejo jutra še za odtenek stresnejša, saj skrbniki upravljajo izvorne sisteme tudi čez noč, zato jih lahko zjutraj pričaka obvestilo o neuspešnem prenosu podatkov v podatkovno skladišče. Časa za ponovitev prenosa pa seveda ni.

Dokler pomnilniška tehnologija s stolpčnimi podatkovnimi skladišči ne doseže take faze razvoja, da bodo analitski in transakcijski sistemi delili skupno podatkovno skladišče oziroma zbirko podatkov, bo veliko podjetij vztrajalo pri tradicionalni postavitvi podatkovnega skladišča. To pa pomeni, da bodo morala posvečati veliko pozornosti optimalnim proceduram ETL.

Podatkovna skladišča rastejo in se razvijajo s tempom razvoja podjetja, zato je treba nenehno spremljati nove tehnologije in vpeljevati tiste, s katerimi se bomo premaknili stopničko naprej. Z večanjem števila uporabnikov in vse večjim zaupanjem v rešitve poslovnega obveščanja pa se moramo zavedati, da bo podatkovno skladišče pridobivalo pomen znotraj podjetja, zato imajo ta v številnih uspešnih podjetjih visoko prioriteto pri skrbi za nemoteno delovanje.

Skratka, tehnologija pomnilniške obdelave je trenutno vroča, čeprav ji analitska hiša Gartner napoveduje rahel upad (po poročilu Gartner Hype Cycle 2011), še preden bomo začeli zares odkrivati njene uporabne prednosti. Obenem pa je jasno, da ta tehnologija brez hkratne uvedbe stolpčnih podatkovnih skladišč ne bo dosegla optimalnih izkoristkov na področju analitike. Pričakujemo torej, da se bosta obe tehnologiji razvijali vzporedno in pripeljali tudi do tega, da zamudni procesi ETL ne bodo več potrebni. Upamo, da se bo s časom in širjenjem ponudbe cena postopoma znižala in bodo rešitve dostopne tudi slovenskim podjetjem. ✖

S podatkovnim skladiščem **do strank**

Od podjetij se pričakuje, da ne bodo rasla zgolj s pridobivanjem novih kupcev, pač pa bodo rast ustvarjala tudi ali predvsem s povečevanjem prometa pri obstoječih kupcih. Pri tem so podatki o kupcih in njihovih potrebah bistvenega pomena. To še posebej velja za zavarovalništvo, kjer so podatki praktično najpomembnejša stvar, ki jo imajo. Logična posledica: zgraditi je treba sistem za poslovno obveščanje (BI).

Matjaž Sušnik

Veni naših največjih zavarovalnic, Adriatic Slovenica (AS), so se prvega spogledovanja s sistemom poslovnega obveščanja lotili že pred vrsto leti. Prvi projekt v takrat še samostojni Sloveniciji je bil ozko zastavljen na spremljanje podatkov prodaje. Združena zavarovalnica je kmalu zaznala potrebo po dobrem podatkovnem skladišču in orodju za poslovno obveščanje. Pobuda za uvedbo poslovnega obveščanja je že dlje časa prihajala od uporabnikov, tudi IT je dlje časa razmišljal o tem, a dokler ni bilo pravega posluha v upravi, se stvar ni premaknila.

Učenje na lastnih napakah

Prvotne rešitve na področju poslovnega obveščanja ni bilo mogoče nadgrajevati, ker je Oracle, čigar tehnologijo so uporabljali, le-to opustil. Pri prehodu na novo tehnologijo so bili nezadovoljni z doseženim, zato so se celo odločili opustiti projekt. Ko so se stvari lotili na novo, je bilo zaradi združitve treba zastaviti podatkovno skladišče tako, da je podatke črpalo iz štirih ločenih transakcijskih sistemov. Adriatic je imel en tak sistem, Slovenica dva, po združitvi pa so uvedli skupni sistem, ki je sicer nadomestil prejšnje, a jih še vedno uporabljajo. Sprva so namreč ob uvedbi načrtovali konverzijo podatkov iz treh starih v novi transakcijski sistem. Ko so to poskušali z eno zavarovalno vrsto (zdravstvena zavarovanja), se je izkazalo, da je to izjemno težko in je bolje stare sisteme obdržati.

Ob uvedbi novega sistema so pričakovali, da bodo vsak nov produkt enostavno vodili v novem sistemu. Dejansko pa so večino produktov začeli uporabljati v novem sistemu s sklenitvijo nove police ob poteku stare. Podatke stare police so ohranili v starih sistemih in jih niso konvertirali.. Ker gre običajno za enoletne police, pričakujejo, da bodo vse stare police »zamrle« konec leta 2012 in takrat bi lahko prenehali uporabljati stare transakcijske sisteme. Podatki za analize in poizvedbe bodo tako na voljo v podatkovnem skladišču.

Začetek je težak

V AS pravijo, da sta poslovno obveščanje in izgradnja podatkovnega skladišča precej zajeten projekt, kjer se zaplete že pri vprašanju, kaj vse vključiti v poslovno obveščanje. Zaradi preteklih izkušenj jim je bilo jasno, da bo najboljša pot, če izkoristijo najboljše prakse tovrstnih rešitev za področje zavarovalništva. Čeprav Adriatic Slovenica ni majhna zavarovalnica, so se odločili za orodje, ki je bilo po Gartnerju v času uvedbe v levem zgornjem kvadrantu, torej med vzpenjajočimi se perspektivnimi in inovativnimi rešitvami. To je za večja podjetja dokaj neobičajno, saj večinoma izbirajo najbolj preverjene rešitve.

Zaradi negativne izkušnje iz preteklosti so se odločili za pristop, v okviru katerega so pozvali k sodelovanju različne slovenske ponudnike. Te so ovrednotili na osnovi odločitvenega modela, ki so ga pripravili. Izbrali so tri, ki so jih prosili, da pripravijo pilotne projekte. Te so podrobno ocenili. Pri izboru je bilo odločilno poznavanje zavarovalništva in že pripravljen model za podatkovno skladišče.

Zumiranje po korakih

V prvi fazi so želeli v zavarovalnici doseči vzpostavitev sistema BI s takim naborom podatkov, ki omogoča spremljanje realizacije do ravni stroškovnega nosilca, kar pomeni, da je vse vrednosti mogoče primerjati z računovodskimi podatki. To je ključnega pomena za ugotavljanje točnosti poročil. V naslednji fazi so se lotili granulacije podatkov do globine zavarovanja oziroma kritja.

V drugi fazi so dosegli spremljanje dovolj podrobnih podatkov iz vseh štirih sistemov, zato nadaljnje granulacije podatkov niso načrtovali. V tretji fazi so se lotili podpore za eno samo specifiko novega informacijskega sistema. Gre za različice polic. Zavarovanci namreč občasno v času veljavnosti police pridejo z željo po spremembi (recimo dodatni kasko za dodatno opremo ob že sklenjenem polnem kasko zavarovanju) in dobijo novo različico ali aneks k zavarovalni polici. S tem bodo v BI dobili ne samo zadnje podatke, ampak tudi posamezne različice teh. To za spremljanje realizacije ni pomembno, pride pa prav uporabnikom, ki se ukvarjajo z analizami.

Brez vnaprej pripravljenih agregatov

Prednost izbrane rešitve je po mnenju IT v tem, da agregirani podatki niso pripravljeni vnaprej. Rešitev namreč deluje na osnovi asociacij in iskano informacijo pripravi po izbranem naboru podatkov za filtriranje.

Tak način dela je mogoč zaradi izkoriščanja tehnologije obdelave vseh podatkov v pomnilniku. Kljub temu pa opažajo, da se z večjo količino podatkov časi obdelav nekoli-

NA KRATKO

Uvedba podatkovnega skladišča in sistema za poslovno obveščanje (BI)

Naročnik:	Adriatic Slovenica, d. d.
Izvajalec:	Adacta
Skupno trajanje:	Izvedba v treh fazah (14 mesecev + 12 mesecev, tretja faza trenutno v preizkusni produkciji).
Finančni obseg:	Naložba za prvo fazo projekta je znašala okoli 300.000 evrov (vključno s strojno opremo, licenčnino in uvajanjem).
Posebnost:	Ena prvih namestitev BI v zavarovalništvu, kjer je bila uporabljena tehnologija obdelovanja podatkov v pomnilniku.

IZJAVA NAROČNIKA

mag. Janez Kralj,
direktor programske podpore,
Adriatic Slovenica

»Očitno je, da je IT tisto področje, v katerega je treba vlagati tudi v času krize. Prepričan sem, da smo z uvedbo podatkovnega skladišča in sistema za poslovno obveščanje med drugim pokazali vrednost informatike za našo zavarovalnico. Z enakimi stroški lahko hitro izvedemo več ciljno usmerjenih tržnih akcij in s tem predvidoma pridobimo večje število zavarovanj, hkrati pa ob višjem deležu uspešnosti ponudb tudi izboljšamo donosnost posamezne akcije. A tak projekt ni enostavna stvar, ki jo lahko narediš v nekaj mesecih. Medtem ko projekt ne zahteva veliko dela z uporabniki, pa je zelo intenziven za IT. Pri projektu uvedbe BI se ne izplača po tipični slovenski navadi postavljati kratkih rokov.«

ko podaljšujejo in bi lahko postali problematični. Razmišljajo že o tem, da bi v nekaterih primerih omejili količino podatkov, ki so uporabniku na voljo. Nesmiselno je, recimo, da nekdo, ki spremlja svojo dnevno realizacijo, uporablja podatke za deset let nazaj. Takemu uporabniku so dovolj letošnji in lanski podatki, da jih lahko primerja med seboj in z načrtom.

V AS pravijo, da uporabniki izobraževanja po uvedbi QlikView dejansko niso potrebovali, dovolj je bila petnajstminutna predstavitev. Le pri naprednih uporabnikih, ki si morajo sami pripraviti prilagojene poglede in grafe, so izvajali dvodnevno izobraževanje. V zavarovalnici imajo takih uporabnikov okoli 60, vseh uporabnikov BI pa je okoli 300.

V podatkovno skladišče so prečrpali zavarovalniške podatke (police, škodne spise, regresne spise) ter finančne podatke, povezane s terjatvami do kupcev, regresnih dolžnikov ter obveznosti do oškodovancev, ne pa tudi ostalih finančnih podatkov. Ostalih finančnih podatkov pravzaprav ne prenašajo v podatkovno skladišče, saj jih QlikView sam zajema iz sistema ERP. Podobno direktno v QlikView zajemajo podatke iz dokumentnega sistema, CRM-sistema ter preglednic Excel. Postopek ETL je dokumentiran v grafičnem orodju (Microsoft Integration Services). Tekoče podatke zdaj iz transakcijskih sistemov prenašajo dnevno. ✖

Na kratko: uvedba podatkovnega skladišča

Ozadje
Uspešno poslovanje zavarovalnice zahteva dober pregled nad podatki, povezanimi s sklenjenimi zavarovalnimi policami, škodnimi primeri in z drugimi dejavniki. Tak nadzor nad podatki je še toliko težji, če podjetje uporablja štiri ločene informacijske sisteme . Ob združitvi se je zavarovalnica Adriatic Slovenica znašla v položaju, ko so heterogeni sistemi oteževali preglednost podatkov. Analiza podatkov v teh sistemih je bila zelo težavna, kar je oteževalo sprejemanje (pravočasnih) odločitev.

Naloga
V zavarovalnici AS so želeli zagotoviti celovit pregled nad štirimi transakcijskimi sistemi v enem orodju. Vzpostaviti so želeli sistem, ki bo različnim funkcijam v podjetju omogočil hitro in enostavno analizo podatkov iz razpršenih podatkovnih virov. Istočasno je moral nov sistem razbremeniti oddelek IT pri izdelavi poročil in doseči samostojnost poslovnih uporabnikov pri izdelavi analiz ter poročil. Ker se zavarovalnica vedno bolj posveča obstoječim strankam, se povečujejo potrebe po izdelavi posameznikom prilagojenih tržnih akcij.
Čeprav je bilo predvideno, da bo tudi vodstvo uporabljalo sistem za poslovno obveščanje, pa je bil poglavitni cilj zagotoviti pregled na operativni ravni. V prvi vrsti so bili ciljni uporabniki direktorji poslovnih enot in organizatorji tržne mreže, da bi jim omogočili vzpostavitev dnevnega nadzora nad realizacijo v primerjavi z načrtom in drugimi parametri.

Zahteve
Zaradi predhodnih izkušenj so se v AS zavedali, da je težko definirati zahteve. Pravijo takole: »Ko po hiši poskušaš pridobiti informacije o tem, kaj vse bi moral BI vključevati, po navadi dobiš odgovor, da bi morali praktično vse, kar je v transakcijskem sistemu, prenesti v BI.« To je seveda nesmiselno, zato je treba skleniti kompromis. Ocenili so, da sami težko dobro določijo, s čim začeti in kaj vključiti v prvo fazo. Zato so iskali takega ponudnika, ki bi ponudil tudi model, ki bi zagotavljal uspešno uvedbo sistema za poslovno obveščanje. Izbrali so podjetje, ki je lahko ponudilo svoj podatkovni model. Podatkovni model je moral biti vezan na zavarovalniško dejavnost in poznavanje zavarovalništva je bila tudi ena od odločilnih prednosti pri izbiri ponudnika.
Ključna zahteva je bila seveda tudi točnost podatkov in primerljivost z računovodskimi podatki. Ne nazadnje pa je sistem moral zagotavljati uporabniški vmesnik, ki so ga v AS ocenili kot uporabniku prijaznega in enostavnega za uporabo.

Izvajalci
Podjetje Adacta je uvajalo sistem za poslovno obveščanje QlikView, razvilo aplikacije znotraj sistema QlickView. Poizvedbe za proces ETL so pripravljali v AS v glavnem s svojimi kadri znotraj IT, nekaj poizvedb pa so pripravili skupaj z izvajalcem novega transkacijskega sitema, podjetjem IN2 iz Kopra. Pripravljene poizvedbe je nato ADACTA implementirala z uporabo orodja Microsoft Integration Service. V AS z lastno ekipo informatikov postopoma prevzemajo nadzor nad sistemom in razvijajo dodatne aplikacije znotraj orodja QlikView.

Tehnologija
Podatkovno skladišče je postavljeno na MS SQL bazi v katero se v procesu ETL z uporabo MS Integration Services prepisujejo podatki iz transakcijskih podatkovnih zbirk Oracle. Analitično orodje QlikView teče na namenskem strežniku na katerem tečejo aplikacije, ki jih QlikView obdeluje v pomnilniku.

Izid
V AS pravijo, da je težko izmeriti neposreden vpliv na poslovanje, zato so se odločili, da uspešnost projekta merijo z zadovoljstvom uporabnikov in njihovimi odzivi. Pri tem so se omejili na ciljno skupino vodij poslovnih enot. Pri teh je bil odziv dober, saj so vodje dobili orodje, s katerim lahko resnično pravočasno vplivajo na poslovanje svoje ekipe. Zadovoljstva niso merili pri vseh uporabnikih, saj za določeno skupino uporabnikov podatkovno skladišče nikoli ne bo vključevalo dovolj podatkov. V zavarovalništvu so tak primer aktuarji, ki pri svojem delu potrebujejo kar se da podrobno zajete podatke.

Dosežki
V Adriaticu Slovenica pravijo, da v primerjavi z drugimi primerljivimi zavarovalnicami dosegajo dobre poslovne dosežke, saj kljub krizi beležijo rast premij na letni ravni. Informatiki v zavarovalnici pravijo, da je tak dosežek tudi odraz uvedbe sistema poslovnega obveščanja. Težko pa je dokazati, da je uspeh neposredno povezan s projektom. Kar pa je merljivo, je čas, ki so ga v oddelku IT prej porabili za pripravo podatkov za trženjske akcije. To je pri posamezni akciji lahko trajalo dva ali tri dni. Zdaj te podatke pripravijo uporabniki sami in IT niti ne ve več za to. Znotraj BI imajo zdaj namensko aplikacijo za trženjske akcije, kjer lahko uporabniki izberejo različne parametre in dobijo, recimo, spisek vseh strank, ki ustrezajo pogojem (npr. imajo sklenjeno avtomobilsko kasko zavarovanje, nimajo sklenjene asistence in so stari med 20 in 35 let).
Kot pomemben stranski učinek uvedbe so dobili sistem, kjer morebitne anomalije, ki jih je bilo prej težko opaziti, postanejo hitro vidne. Človeške napake pri vnosu datuma sklenitve police zaradi dopuščanja možnosti izjem se v transakcijskem sistemu skrijejo, v BI pa pri prvem sortiranju po letnicah pokažejo takoj.

IT v državni upravi kaže izrazite **sistemske anomalije!**

Predsednik Komisije za preprečevanje korupcije Goran Klemenčič se od drugih slovenskih funkcionarjev razlikuje predvsem po tem, da si je javno zastavil zares ambiciozne cilje. Za preganjalca »legalne mafije« se tudi nenavadno pogosto javno izpostavlja. Pogovarjali smo se, kakopak, o (ne)transparentnosti javnih naročil za informacijsko tehnologijo.

Dare Hriberšek, foto Borut Krajnc

Gospod Klemenčič, znano je, da ste kar doma na IT-področju. Vemo, da znate programirati, vemo, da ste v delo komisije zelo hitro vpeljali IT-podporo. Koliko še utegnete spremljati vsakodnevni razvoj tehnologij?

Ne morem reči, da sem doma na IT-področju. To bi bilo – glede na razvoj tehnologije in orodij – preveč samovšečno. Je pa res, da sem generacija, ki je na »prešvercanih« (če se prav spomnim, je bila takrat v Jugoslaviji carina na uvožen računalnik prek 50 odstotkov in smo ji tako ali drugače tihotapili) mlinčkih, kot so bili C 64, Atari in prvi PC-ji, ne samo igrala igrice, ampak tudi programirala v Turbo Pascalu in C-ju. Končal sem srednjo računalniško šolo in se med študijem prava preživljal s programiranjem. Nikoli pa nisem »osvojil« objektnega programiranja in vse, kar mi je od tistega časa ostalo – in mi koristi –, je analitični in strukturirani pristop k reševanju problemov. Kot pravnik pa sem se dosti ukvarjal z vprašanjem zasebnosti in novih tehnologij ter vprašanji informacijske varnosti.

Kar se tiče spremljanja tehnologije – bolj iz firbca: med privilegiranimi RSS-kanali imam na telefonu dnevno Engadget in Gizmodo. Ampak očitno ne sprejemam pravih odločitev, heh – takoj po izidu sem na primer kupil tablico HP Touchpad s sistemom WebOS … za katero se je potem HP odločil, da jo bo »ubil« in je ni več na trgu, sistem, na katerem teče, pa je mrtev. Je pa res, da sem ob prihodu na Komisijo za preprečevanje korupcije (KPK) kot eno od prioritet izpostavil informatizacijo dela Komisije in vzpostavitev njene analitične podpore z IT-rešitvami. Zato sem za sodelovanje tudi pridobil ljudi, kot je dr. Matej Kovačič. Žalostno in malo znano dejstvo namreč je, da bil vrhunec informatizacije in analitike KPK ob mojem prihodu kakšna tabela s podatki v excelu, vsi obrazci, denimo tisti o premoženjskem stanju funkcionarjev, pa so se ročno izpolnjevali in potem pretipkavali. Šokantna protikorupcijska birokracija iz osemdesetih let.

Na lestvici konkurenčnosti že od leta 2006 vztrajno upadamo. Veliko ima pri tem po navedbah avtorjev analize opraviti naše institucionalno okolje, katerega neločljiv del je, žal, tudi korupcija. Vi ste strokovnjak svetovnega formata za te zadeve. Kako poteka in koliko časa traja zdravljenje tako bolehne države? Se morajo zamenjati generacije?

To je vprašanje, ki bi zahtevalo samostojen intervju. Slovenija je država – in ni edina – kjer je v mnogočem odpovedal imunski sistem, to je institucije pravne države. Vzroki za to so mnogoteri in globoki. Pogosto so zanje še najmanj krive institucije same, ampak predvsem politična in pravna kultura, ki jih obdajata, oziroma njuno pomanjkanje. Pravna država ni to, kar piše v zakonih, je v glavah ljudi. Kot lepo pravi najin nekdanji skupni profesor, Boštjan M. Zupančič: »Če imunski sistem odpove, postane politično in socialno telo žrtev oportunističnih bakterij …« Starih in mladih. Ne gre za vprašanje generacij. Gre za vprašanje dostojnosti, integritete, elementarne poštenosti in gre za vprašanje kreativnosti. Prej ali slej se bo zgodilo, da bo kritična masa rekla: 'Dost 'mamo.'

Kar se tiče korupcije: ko je Komisija letos v državni zbor in predsedniku republike poslala letno poročilo, v katerem smo poskušali prvič jasno in hladno izpostaviti problem sistemske korupcije, je bilo precej napadov na nas, češ da iz muhe delamo slona. Prejšnji teden pa je – prvič v zgodovini – Evropski parlament sprejel resolucijo, v kateri je priznal, da je velika korupcija v Evropi izjemen problem. Povedano drugače: če hočeš bolezen zdraviti, je najprej treba priznati, da si bolan in postaviti diagnozo.

> *»Monopolizacija trga je pri nekaterih storitvah tako močna, da so pri nas nastala velika IT-podjetja, ki prek 80 odstotkov svojega prometa ustvarijo samo s posli z državo. Že desetletja. Dostop novih idej, novih rešitev in novih ponudnikov je minoren.«*
> Goran Klemenčič

IT-sektor je precej izpostavljen korupciji, ugotavljate v zadnjem poročilu. Kje na lestvici se približno nahaja, po oceni koruptivnosti panoge? Takoj za gradbeništvom?

Lestvice so nehvaležne. Sploh pri korupcijskih sistemskih tveganjih, zato ne bom določno komentiral. Lahko zgolj potrdim, da v Sloveniji na področju IT – zaradi same narave panoge in načina informatizacije državne uprave v zadnjih dvajsetih letih – obstajajo izrazite sistemske anomalije, ki predstavljajo tudi korupcijska tveganja. Mogoče celo bolj na področju razvoja aplikacij kot prodaje strojne opreme.

Ko ste lani konec leta dobili podatke o izplačilih iz proračuna od leta 2003, ste jih analizirali in ugotovili, da na področju gradbeništva, farmacije in informatike obstaja visoka stopnja monopolizacije, denarja iz proračuna naj bi bil deležen samo omejen krog ponudnikov. So ta podjetja, ki ste jih za javnost sicer skrili, zdaj v kakšnih postopkih? Zakaj ne razkrijete imen?

Stvari so precej bolj zapletene in jih ni mogoče razrešiti z javno objavo nekega spiska, nad katerim bi se potem nekaj tednov naslajali mediji in javnost. Želeli smo empirično dokazati anomalije porabe javnega denarja v nekaterih segmentih kot tudi dejstvo, da je

določen (nezanemarljiv) delež javnih naročil vezan na tako imenovano politično rento: da se spreminja z volitvami na lokalni in državni ravni. Zanimivo je, da je slednjemu IT-sektor podvržen v manjšem delu.

Monopolizacija trga je pri nekaterih storitvah tako močna, da so pri nas nastala velika IT-podjetja, ki prek 80 odstotkov svojega prometa ustvarijo samo s posli z državo. Že desetletja. Dostop novih idej, novih rešitev in novih ponudnikov je minoren. Tako imenovani »dvorni dobavitelji« so stalnica. Ne trdim, da je v ozadju korupcija – vsaj ne kar povprek. Ni pa to optimalno stanje, sploh ne na področju, kjer bi morala biti konkurenca novih idej in rešitev nekaj normalnega. Kako težko je prebiti te monopole in ustavljene navade, mi kaže izkušnja z mesta državnega sekretarja na Ministrstvu za notranje zadeve, kjer sem se zavzemal, da se glede varnosti e-pošte naredi preizkus vdora (t. i. »penetration-test«) na vzorcu državne uprave. Do realizacije nikoli ni prišlo. Ko smo v KPK, kjer smo prav tako (deloma) vezani na rešitve ostale državne uprave, to naredili sami, tako za e-pošto kot IP-telefonijo, so bile ugotovitve preprosto porazne.

Kaj imajo od tega uradniki? Delajo pro bono za take razpisne ponudnike? Ste vi ali organi pregona že naleteli tudi na povratne tokove dobrin?

Razumeli boste, če tega ne bom komentiral, potrdim lahko le, da nekateri postopki potekajo. Kakšen bo njihov »izplen« in koliko bomo uspešni, pa je nemogoče napovedati.

Da na ta način z državo poslujejo mala domača podjetja, je morda na neki način razumljivo, saj se tukaj malone vsi poznamo. Ste morda zaznali, da je tako tudi s kakšno multinacionalko? Te, vsaj zahodne, so namreč zavezane določenim kodeksom, zagrožene so visoke kazni – denimo primer HP-ja, Daimler-Benza pri poslovanju z državnimi organi v Rusiji.

Vem, kam merite. K omenjenima bi lahko dodali tudi primer Siemens, ki je pred leti preživel resno korupcijsko afero in se moral zato tudi ustrezno spremeniti. Danes ima enega boljših notranjih nadzornih mehanizmov skladnosti poslovanja. Vendar – Slovenija je majhen trg in ni primerljiva z Rusijo. Pri nas so v ospredju »domače rešitve«.

Se še pojavljajo razpisi oziroma »razpisi«, kjer je, denimo, iskan ponudnik programske opreme proizvajalca XY?

Tudi, čeprav vse redkeje. Težava ni v tem. Problem pri razpisih s področja IT je v pripravi tehničnih zahtev za razpis. Sam postopek je potem pogosto izpeljan brezhibno. Problem so tehnične specifikacije, ki zahtevajo visoko strokovno znanje in poznavanje področja. Koliko so te objektivne, je drugo vprašanje. Kdo lahko to presoja, prav tako. Koliko je v postopku konfliktov interesov in vplivanja … Vse to se občasno pojavlja. Oziroma, da bom pošten, pojavljajo se indici o nepravilnostih, potem pa sledi dolgotrajna preiskava, ki le redko ponudi izsledke.

Ob javnih razpisih na področju IT se pri nekaterih podjetjih v Supervizorju pogosto pojavlja opomba, da je bilo podjetje edini ponudnik. Je to vzrok take abstinence konkurence?

Bom še bolj določen: tehnične specifikacije, ki so včasih take, da jih je vsako zase mogoče utemeljiti, ko pa jih »zložiš« skupaj, postane očitno, da bo lahko uspešno zgolj eno podjetje ali dve. Poleg tega pa je bil tako kot pri gradbeništvu trg na tem področju v Sloveniji leta razdeljen. Veliki igralci so se med sabo dogovarjali, kdo bo dobil kakšen projekt, kdo bo pri njem podizvajalec. Novim podjetjem in novim idejam je bilo izjemno težko prebiti ta zid oziroma so lahko dobivali zgolj drobtinice.

Naš sistem javnega naročanja je pod nadzorom številnih organov: vas, računskega sodišča, državne revizijske komisije, urada za nadzor proračuna ter male vojske notranjih revizorjev. Kljub temu je to področje , kjer je v Sloveniji izvršenih največ korupcijskih kaznivih dejanj, ovadb pa malo. Zakaj?

Eh. To je moja največja frustracija. Imamo izjemno prenormiran sistem javnega naročanja in države nasploh. Po papirjih »vse štima«. Ne trdim, da so omenjene državne institucije nesposobne. Dejstvo pa je, da niso

usmerjene v iskanje korupcijskih tveganj. Če vsi skupaj letno ne odkrijejo niti za število prstov ene roke primerov korupcije oziroma če v Sloveniji v dvajsetih letih nimamo niti ene pravnomočne obsodbe zaradi korupcije pri javnem naročanju, sta mogoča samo dva odgovora: korupcije ni in to, kar govori KPK pod novim vodstvom, je neumnost ali pa je problem nekje drugje. Mimogrede: če drži prva opcija, potem je Slovenija najbolj pravna država v Evropi. Celo v razvitih zahodnih demokracijah, na primer v Skandinaviji, je letno več postopkov zaradi korupcije kot pri nas.

V svoji analizi ste ugotovili posebnost IT-sektorja, in sicer, da mu izplačila skokovito narasejo konec leta. Gre za prisilno porabljanje sredstev, da proračunski porabnik v prihodnjem letu ne bi dobil manj denarja? Naš vir pravi, da gre pretežno za lenobo uradnikov, ki razpise udejanjajo po dopustih, ko se bliža konec leta in se že mudi.

Vaš vir poenostavlja. Ne gre za lenobo. »Sindrom dedka Mraza«, kot mu pravimo v KPK, ima sistemske korenine v načinu porabe proračuna. Porabnik proračuna ne bo nagrajen zaradi prihrankov v preteklem letu, ampak mu bodo naslednje leto dali manj. Tak je sistem zadnjih dvajset let. Žal.

Spet druga značilnost IT-sektorja je po vaših ugotovitvah visoka stopnja priklenjenosti na enega ponudnika. Koliko je vzrok za to značilnost panoge, torej ko si zaradi odločitve v preteklosti prisiljen najemati storitve vedno znova pri istem podjetju, in koliko osebne ali materialne povezave?

Javna skrivnost je, da je Slovenija v devetdesetih letih, ko je vzpostavljala nekatere ključne informacijske rešitve za državno upravo, na primer registre in evidence, brez katerih ne morete nič opraviti na upravni enoti ali pri registraciji vozila, s podjetji sklenila pogodbe, po katerih ni postala lastnica izvorne programske kode teh rešitev. »Boljšega« načina za priklepanje države na enega ponudnika ni. In ločitev, ki bo enkrat nujna, bo draga in boleča.

Ko sva že ravno pri tem – komisija stremi k uporabi odprte kode, kjer je to le mogoče. Lani ste za licence porabili le, če se ne motim, pet tisočakov. Verjamete v možnost bolj konkretne uvedbe odprte kode državni upravi?

Verjamem, vendar si ne delam utvar, da je to mogoče narediti hitro.

Supervizor je nekako prelomna reč. Lahko po mesecu dni že ocenite njegov konkretni učinek? Ga mediji uporabljamo pravilno in v njegovih polnih zmogljivostih?

Supervizor je bil sprejet z mešanimi občutki. Bilo je precej negodovanja, nasprotovanja in živčnosti v nekaterih krogih, vendar je pozitiven odziv prevladal. Po mnenju kritikov je Supervizor a) neodgovoren; b) kriminalizira vsepovprek; c) prelaga odgovornost za nadzor s sebe in z drugih državnih institucij na posameznike. Slednje je značilno za našo družbo – odgovornost je zgolj in samo kazenska, moralne, etične, politične odgovornosti ni. To je nasploh problem tranzicijskih držav. In na odgovornost te lahko kliče samo sodišče. Prikladno. Ker se ve – ne samo pri nas –, da je sodna pot najdaljša.

KPK se dnevno sooča s primeri razkrajanja notranje integritete delovanja javnega sektorja, ker »dokler ni nekdo kazensko obsojen«, je nedolžen. Niti disciplinskih kršitev se ne sproža. Tudi to je vprašanje aktivnega državljanstva – obrnimo se stran, za to so pristojne druge institucije. Kot pri družinskem nasilju. Časopisni članki in izjave politikov, včasih tudi strokovnjakov, so polni špekulacij o tem, kdo, kdaj in kje, ko gre za pretok denarja med javnim in zasebnim. Polni! In ker podatkov ni oziroma je do njih izredno težko priti, se operira s polinformacijami. Sveto pravico njihove razlage pa imajo posvečeni – bolj ali manj zlobirani.

Zdaj podatki so. To še niso informacije. So pa točni in neizpodbitni, razen odstotka napak, ki je lasten vsakemu računovodskemu izkazu in javni evidenci. Odslej bodo vprašanja težja, zato bodo morali biti tudi odgovori bolj premišljeni. Slovenija je potrebovala petnajst let, da se je v javnosti začelo govoriti o prvih ocenah, koliko je bil preplačan avtocestni križ. Danes ga ni ekonomista ali strokovnjaka, ki bi to zanikal, tudi med tistimi, ki so izrazili zelo neposredno nasprotovanje

> *»Menim, da država nima spodobne strategije na področju informatizacije. Resno! Če številke pogledate še bolj od blizu, ugotovite, da gre večino v investicije strojne opreme, v nadgradnjo nekaterih že obstoječih aplikacij (znanih ponudnikov), minimum pa v izobraževanje in nov razvoj.«*
> Goran Klemenčič

transparentni objavi izdatkov javnih institucij. In zraven na kakšni okrogli mizi potarnal o vzrokih. Verjetno bomo potrebovali naslednjih x let, da bomo priznali, da je slovensko zdravstvo vreča brez dna, in še kaj več let, da bomo javnosti povedali, kako je z informatizacijo slovenske državne uprave.

Če strnem: Supervizor je in bo spremenil paradigmo transparentnosti javnih financ v Sloveniji. O tem smo prepričani. In spremenjene paradigme vedno najbolj prizadenejo tiste, ki so se v starih počutili kot riba v vodi, bodisi kot razlagalci, strokovnjaki ali trgovci … Videli bomo, kaj bo prinesla prihodnost.

V uredništvu vemo, da nekaterih IT-poslov v Supervizorju ni mogoče zaznati, čeprav gre za relativno visoke zneske. Govorim na primer o nakupih tajnih služb. Ima podatke vsaj komisija ali je reč povsem brez nadzora oziroma je ta zgolj političen, prek parlamenta?

Dobro opažate. Nekaterih podatkov, ki se tičejo točno določenih služb, v Supervizorju ni. To je bila zavestna odločitev in je bila odgovorna odločitev. Imamo pa jih v KPK in ima jih pristojen odbor DZ za nadzor nad delom varnostno-obveščevalnih služb.

Kaj pa politični in siceršnji pritiski? Vemo, da obstajajo, saj jih je moč zaznati iz napadov v medijih. Kako vplivajo na vas? Od samega začetka ste zelo samozavestni. Je mogoče da bi obupali?

Slovenija je glede tega pravi otroški vrtec. Poznam ljudi, ki te stvari počno v Rusiji ali v Latinski Ameriki. To so pogumni ljudje. Pri nas rabiš predvsem dober želodec, da ti ne pridejo do živega razni poskusi diskreditacij ali da ne padeš v malodušje zaradi ravni medijskega in političnega okolja. Morebiten obup ali odstop pa ni povezan s tem, ampak zgolj z morebitnim spoznanjem, da ne bomo mogli storiti tega, kar je naš mandat – ker bodisi ne bomo znali, ker ne bomo imeli vsaj minimalnih finančnih in kadrovskih sredstev ali ustreznega zakonodajnega okvirja. Nisem človek, ki bi vztrajal na tem položaju zaradi položaja samega in zato, da bi nominalno lahko v tujini govorili, da imamo protikorupcijsko komisijo, ki jo zahtevajo mednarodne konvencije.

Država bo letos in prihodnje leto porabila približno enak znesek za informatizacijo, po 61 milijonov evrov. Menite, da taka izenačenost kaže na prisilno porabo sredstev?

Menim, da to kaže, da država nima spodobne strategije na področju informatizacije. Resno! Če te številke pogledate še bolj od blizu, ugotovite, da gre večino v investicije strojne opreme, v nadgradnjo nekaterih že obstoječih aplikacij (znanih ponudnikov), minimum pa v izobraževanje in nov razvoj. Na določenih področjih, na primer v zdravstvu in izobraževanju, smo milijon let daleč od spodobne IT-podpore. Pa na področju podpore pobiranja davkov. Obstajajo programske rešitve, ki omogočajo identifikacijo t. i. »missing traderjev«. Že pred leti bi jo morali imeti. Pa nič. Ali pa, če omenim delovanje urada za varstvo konkurence. Ko imamo sestanke z njimi, mi gre skoraj na jok, ko kažejo na roko izdelane grafe in tabele koncentracij in povezanih oseb … ker nimajo oziroma ne uporabljajo programskih orodij za to. Pa to ni problem posameznih institucij. To je problem političnih prioritet in politične volje.

Po prizadevanju za namensko porabo sredstev ste nekakšen svetnik med funkcionarji, takšna se kaže tudi ustanova, ki jo vodite. Veliko je prostovoljnega dela, denimo Supervizorja ste izpeljali brezplačno, pri tem pa ste omenili, da bi vas lahko stal sto tisoče evrov. Kako vam uspeva motivirati podrejene, da delajo volontersko, pri čemer pa verjetno ves čas odkrivajo, kako denar drugam neupravičeno odteka v hudournikih?

Podrejeni ne delajo volontersko. Dobivajo plače (smeh). Je pa res, da imam srečo, da sem večinoma obkrožen s sodelavci, ki svojo službe ne jemljejo zgolj kot službe, ampak kot poslanstvo. In imamo nekaj fenomenalnih zunanjih sodelavcev, ki dejansko z nami sodelujejo brezplačno ali za plačilo, ki je manjše, kot bi ga lahko, glede na njihovo znanje, dobili drugje. In ne pripisujem si zaslug, da sem te ljudi prav jaz motiviral, da to počno. Edina moja zasluga, če temu lahko tako rečem, je, da sem jim ponudil roko, da lahko naredijo to, v kar verjamejo in kar želijo delati. V t. i. civilni družbi je kar nekaj ljudi, ki jim ni vseeno, kaj se dogaja z družbo, a jih državni birokratski aparat bodisi ne prepozna, bodisi jih ne spusti zraven, bodisi se jih celo boji.

Imate kakšna posebna osebna načela, ki jih vpeljete v delovno okolje in pričakujete od podrejenih, da jih bodo spoštovali?

Nihče od nas ni svetnik. Smo ljudje s svojimi napakami in kapricami. Damo pa nekaj na besede, ki smo jih pred dobrega pole leta sprejeli kot slogan KPK: integriteta, odgovornost, vladavina prava. In na vsakem sestanku zaposlenih poudarjam: »Vsem solimo pamet o teh besedah; nikoli si ne smemo privoščiti, da jih mi sami pohodimo.« Mogoče malce naivno, ampak svet brez naivnosti je pravzaprav dolgočasen.

Poznate v Sloveniji ali pa v svetu kakšnega menedžerja, katerega delo in držo cenite?

Odgovor na to vprašanje bom izkoristil za citiranje izjave, ki mi je posebej blizu, njen avtor pa je Warren Buffet, znan ameriški investitor. Nekje je rekel nekaj v smislu: »Pri novih sodelavcih išči tri kvalitete: integriteto, inteligenco in delovno energijo. Beži stran od ljudi, ki imajo zgolj zadnji dve lastnosti, ne pa tudi prve; ti te bodo namreč uničili.«✖

Jurij Bertok

General v bitki bitov. V vlogi šefa IT uspešno izpeljal implementacijo dokumentnega sistema na Ministrstvu za obrambo (MORS).

Magister znanosti.

Primer, ko je IT najbolj koristil ciljem vaše poslovne organizacije?
Eden najzahtevnejših in najkompleksnejših primerov, ki je neposredno prispeval k izpolnitvi ciljev ministrstva za obrambo, je zagotovo vključevanje Slovenije v zvezo NATO. Strokovne službe MO, med njimi tudi IT, so imele v okviru nacionalnega akcijskega načrta postavljene jasne naloge, ki so jih v celoti izpolnile. Na IT-področju je šlo za dolgotrajen, zahteven in kompleksen proces. Z izpolnitvijo nalog je Slovenija dobila možnost in zmogljivost, da aktivno sodeluje pri posvetovanju in odločanju v okviru zveze NATO.

Najpomembnejši IT-projekt, pri katerem ste sodelovali?
Z začetkom letošnjega leta smo uvedli brezpapirno poslovanje s pomočjo informacijske rešitve za upravljanje dokumentarnega gradiva IRDG. To je informacijska rešitev za podporo procesom upravljanja dokumentarnega gradiva v njegovem celotnem življenjskem ciklu. Rešitev omogoča funkcionalno in tehnološko povezljivost z glavnimi poslovnimi procesi MORS. Njen osnovni namen je poenotenje poslovanja in povečanje kakovosti ter učinkovitosti, skladno s pravnimi akti na tem področju.

Kako kot informatik gledate na uporabnost IT?
IT je uporaben v tolikšni meri, kolikor prispeva k uresničitvi poslovnih ciljev organizacije. IT ni sam sebi namen, je pomemben dejavnik pri izpolnjevanju poslanstva organizacije.

Kje najdete največ informacij, kje največ navdiha za delo?
Največ informacij najdem na svetovnem spletu in raznih strokovnih forumih. Pomembna za pridobivanje novih znanj so tudi strokovna srečanja vodilnih na IT-področju v zvezi NATO pa tudi strokovne konference in razna predavanja.

Kdo je najbolj vplival na vašo profesionalno kariero?
Največji vpliv na mojo kariero je imel moj prvi šef na MORS, mag. Tomaž Štebe. Bil je moj mentor, usmerjal me je in name prenesel veliko svojih izkušenj tako s strokovnega področja kot tudi iz dela z ljudmi.

Kaj ste počeli zadnjo soboto?
V prostem času najraje kolesarim. Tako sem prejšnjo soboto šel na kolesarski izlet po barjanki.

Tehnologija, ki bo po vašem mnenju najbolj spremenila svet?
Mislim, da bodo to gorivne celice. Imajo zelo velik izkoristek, predvsem pa so prijazne do okolja. Prepričan sem, da bo uporaba teh celic pomenila pravo revolucijo, ki bo zelo spremenila današnji svet. ✖

Nov polet po poletju

Zatišje počitnic je minilo, telefoni nič več ne zvonijo v prazno in dejavnost društev je s predavanji, kongresi in svežimi publikacijami dobila nov zagon. Če vaši popoldnevi še niso povsem zapolnjeni, lahko morda tukaj najdete svež izziv za prosti čas.

Združenje za ravnanje s storitvami IT

www.itsmf.si

Člani itSMF Slovenija se po poletnem zatišju pripravljajo na oktobrske delavnice uporabe priporočil ITIL. Prav slovenjenje besednjaka teh priporočil je namreč osrednji projekt društva. 27. oktobra bodo gostili Vernona Lloyda. Predstavil bo novosti v izvirni izdaji ITIL, ki je za leto 2011 pravkar izšla v angleškem jeziku. Svoje člane in druge, ki jih tematika zanima, vabijo na razpravo in srečanje z različnimi strokovnjaki s tega področja, ki bosta sledila osrednjemu dogodku. ✖

Združenje Manager

www.managerski-kongres.si

Letos sta potekli dve desetletji, odkar so v Združenju Manager prvič podelili nagrado Manager leta. Letos pa so prireditev, ki bo potekala v Grand hotelu Bernardin 29. in 30. septembra, preimenovali v Kongres managerjev. Nagradi, ki ju bodo podelili, ostajati enaki, in sicer Mladi manager in Manager leta. Kot vsako leto bodo oba dneva zapolnili številni dogodki. Med sodelujočimi bo tokrat tudi predsednik republike dr. Danilo Türk, ki bo predaval o razvojnih paradigmah včeraj in danes. Veliko obeta tudi razprava o dogovoru gospodarstva, politike in družbe o zavezi za uspešno prihodnost, ki se je bodo udeležili številni eminentni gospodarstveniki. ✖

Društvo PMI Slovenija

www.pmi-slo.org

Združenje je pravkar izdalo peto številko svojega glasila, ki med drugim prinaša intervju z avtorjem knjige ABC celovitega obvladovanja projektov in MS Project 2010, Markom N. Pečjakom. Člane še opozarjajo, da se izteka rok za oddajo prispevkov za izdajo knjige o dobrih praksah projektnega vodenja v slovenskih organizacijah. V združenju trenutno še pripravljajo didaktični učni pripomoček za poučevanje projektnega vodenja med osnovnošolskimi otroki. V oktobru pa v sodelovanju s slovensko skupino SCRUM.SI načrtujejo strokovno srečanje v Ljubljani. ✖

Elektrotehniška zveza Slovenije

www.ezs-zveza.si

V Elektrotehniški zvezi opozarjajo, da se v začetku oktobra začenjajo njihovi seminarji za pripravo na strokovni izpit, ki bodo potekali v hotelu BOR-GRAD v Preddvoru pri Kranju. Obenem pa se pripravljajo na tokratno 26. VITEL delavnico, ki bo z naslovom Komunikacije in računalništvo v oblaku potekala na Brdu pri Kranju 7. in 8. novembra. Poudarek bo na projektiranju komunikacijskih in telekomunikacijskih povezav med posameznimi deli oblaka, primerih izvedbe različnih sistemov, posebej pa se bodo posvetili komunikacijskim storitvam kot tudi storitvam v oblaku.. ✖

Društvo mladih raziskovalcev Slovenije

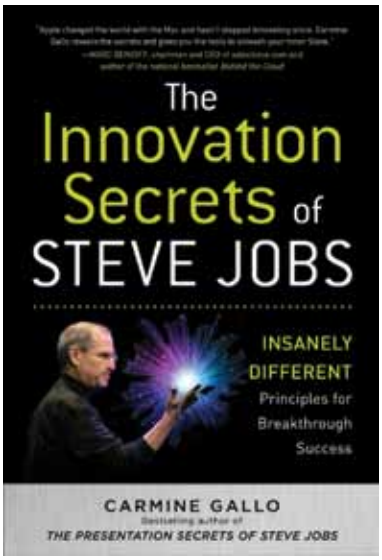
www.drustvo-dmrs.si
www.nocraziskovalcev.si

Društvo mladih raziskovalcev Slovenije, ki združuje mlade raziskovalce, podiplomske študente in podoktorske raziskovalce – skratka vse mlade, ki se poklicno ali kako drugače ukvarjajo z znanostjo, se pripravlja na sodelovanje v Noči raziskovalcev, ki bo zadnji petek v septembru potekala v 320 mestih po vsej Evropi. Namen dogodka je z delavnicami, s predavanji in predstavitvami popularizirati vlogo mladih znanstvenikov. S tem v zvezi se že pripravljajo na dogodek za prihodnje leto in obveščajo vse, ki želijo sodelovati, da se lahko udeležijo informativnega dne, ki ga 10. oktobra v Bruslju organizira Evropska komisija. Več o tem na njihovi spletni strani. ✖

EESTEC, Društvo študentov elektrotehnike

www.eestec-lj.org

Ljubljansko Društvo študentov elektrotehnike vabi vse nove in stare študente, da se v četrtek, 6. oktobra 2011, ob 12. uri, torej po končanih predavanjih, ustavijo pri njihovi stojnici in se seznanijo z dejavnostmi, ki jih ponuja združenje. Prirejajo namreč predavanja in delavnice o mehkih veščinah, ki jih med samim študijem na fakulteti pogrešajo: denimo o gradnji timskega duha, pridobivanju voditeljskih spodobnosti, komunikaciji s podjetji in o upravljanju lastnega časa. Takoj zatem pa vas vabijo na sprostitev ob pokru, košarki, ročnem nogometu, taroku, računalniških igrah in na tradicionalni piknik FE vs. FRI. Člani EESTEC svetujejo: uživajmo prvi teden, ko še ni laboratorijskih in avditornih vaj. ✖



Kako postati **tehno in pop ikona obenem?**

Carmine Gallo: The Innovation Secrets of Steve Jobs

Pred tedni je na spletu zakrožila šala: »Steve Jobs je napovedal upokojitev – vsi moji prijatelji so prednaročili upokojitev!« Odhod pop ikone računalništva je seveda sprožil poplavo knjig, biografij in drugih bolj ali manj zanesljivih zgodb iz življenja Steva Jobsa. Carmine Gallo je znan zalezovalec Jobsa, že leta 1996 je o njem napisal prvo knjigo, pričujoča pa je nekakšen priročnik za samogradnjo inovativnega, uspešnega in brezkompromisnega posameznika.

Dare Hriberšek

Pravijo, da obstaja zdravilo za vse in tudi knjiga o vsem. Zdaj jo imamo tudi o tem, kako postati Steve Jobs. Govorimo o edini pop ikoni iz IT-sveta, da, tudi ta knjiga ne more mimo prizora, ko šef Appla zapušča dvorano s tritisočglavo množico, ki v en glas skandira: 'Steve, Steve, Steve …' In ali ni res, da le redkokateri izdelovalec elektronskih igračk doživlja čast, da kupci, čakajoč na njegov izdelek, že dneve pred začetkom prodaje taborijo pred prodajalnami?

Kako ponoviti tak uspeh? Ker Steve Jobs intervjuje daje še redkeje kot papež, se je Gallo za pripravo knjige povezal s številnimi nekdanjimi sodelavci Jobsa ter iz njihovih pričevanj izluščil sedem osnovnih principov, ki jih je nato obdelal v knjigi. Sedem principov, petnajst poglavij, polnih modrih misli, ki si jih boste prepisovali v beležnico. Vse skupaj prepleteno z življenjsko zgodbo, ki jo verjetno vsi dobro poznamo. Kako sta se spoznala z Wozom, kako je pri sedemnajstih zapustil dom in fakulteto ter se navdušil nad, hm, kaligrafijo.

Prav to naj bi bil eden od ključev njegovega uspeha. Gallo namreč navaja študijo, ki govori o tem, da kreativno razmišljanje zahteva široko paleto posameznikovih izkušenj z vseh področij, šele konglomerat teh izkušenj pa se na koncu zloži v nekaj povsem novega. Prav povezava učenja lepopisa ter tehničnega znanja naj bi Jobsu dajala navdih za ustvarjanje, zaradi katerega je končno pristal na čelu zmagovite ekipe. Tako zelo zmagovite, da je podjetje po svoji kapitalizirani vrednosti nedavno prehitelo Exxon in postalo prvo na svetu. No, vsi vemo, da v resnici ni šlo vse tako gladko in tudi temnim platem Jobsove osebnosti se knjiga ne izogne. Vsekakor boste po branju te knjige tudi pomislili, ali bi si sploh želeli delati za takega šefa.

Vsi, ki morajo v svojem poklicu vsakodnevno blesteti s svežimi idejami, utegnejo v knjigi najti zanimive načine za izboljšanje razmišljanja zunaj okvirjev. Kljub temu pa knjige kot priročnika ne gre jemati resno. Bolj zanimivo je med branjem povezovati tisto, kar o zgodovini blagovne znamke in njenega stvarnika vemo, z omenjenimi sedmimi načeli. Na koncu se vam bodo strnila v eno samo: poslušaj samega sebe in hodi v tej smeri, kar pa je povsem v nasprotju s samo filozofijo knjige, pisane kot priročnik. Poskušati posnemati izvrstnega inovatorja je – ne nazadnje – bolj slaba inovacija. ✖

O Avtorju: Carmine Gallo je komunikolog in dela za nekatere svetovno znane blagovne znamke. Je reden kolumnist za Bussinesswe-ek in Bloomberg ter avtor številnih knjižnih del, med drugim tudi predhodnice pričujoče knjige in prav tako uspešnice z naslovom The Presentation Secrets of Steve Jobs.

10 NAJPRODAJANIH

Internet & World Wide Web, Barnes & Noble

Delivering Happiness: A Path to Profits, Passion, and Purpose
A: Tony Hsieh
Z: Grand Central Publishing

The E-Myth Revisited: Why Most Small Businesses Don't Work and What to Do about It
A: Michael E. Gerber
Z: HarperCollins

How to Win Friends and Influence People in the Digital Age
A: Carnegie & associates
Z: Simon & Schuster

Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability
A: Steve Krug
Z: New Riders

Twitter for Good: Change the World One Tweet at a Time
A: Claire Diaz-Ortiz
Z: Wiley, John & Sons

Get Rich Click!: The Ultimate Guide to Making Money on the Internet
A: Marc Ostrofsky
Z: Razor Media Group

12 Strategies for Search Engine Optimization
A: Jeff Finkelstein
Z: Jeff Finkelstein

Smashwords Style Guide
A: Mark Coker
Z: Mark Coker, via Smashwords

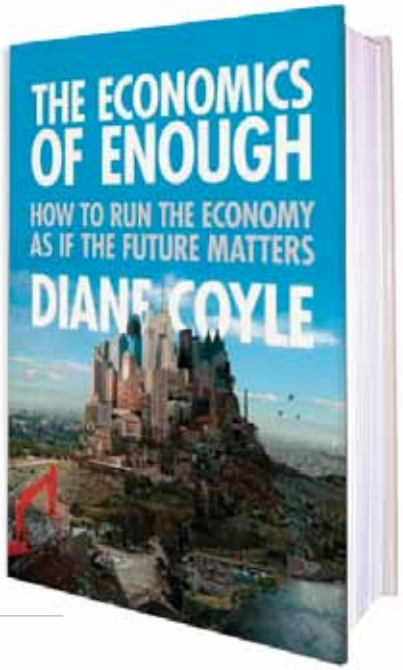
Emails from an Asshole: Real People Being Stupid
A: John Lindsay
Z: Sterling Publishing

We First: How Brands and Consumers Use Social Media to Build a Better World
A: Simon Mainwaring
Z: Palgrave Macmillan

Trilema **kreditiranja**

Diane Coyle, The economic of enough, Princeton University Press

Gospodarska, politična, klimatska in še kaka druga kriza so v zadnjih letih pošteno načele odnose in medsebojno zaupanje predvsem v zahodnih družbah. Narašča že kar globalno nezaupanje, hkrati pa ni jasnega političnega programa ali vizije, ki bi nakazovala pot iz tega stanja.



Matjaž Sušnik

Del nezaupanja izhaja iz povečane blaginje zadnjih let, saj je cena le-te negotovost glede prihodnosti. Izzivi za družbo, državo in podjetja so precejšnji in v primerjavi s preteklostjo veliko bolj večdimenzionalni. Kot da finančna kriza ni dovolj, se srečujemo s staranjem prebivalstva, z upadanjem aktivno zaposlenega prebivalstva, globalnim segrevanjem, onesnaževanjem okolja in bližajočim se pomanjkanjem nekaterih naravnih virov.

Države so bile porušene med vojno, a so se pobrale, boste rekli. Ja, a v času po drugi svetovni vojni je prevladoval pozitiven duh, ki je skozi povečevanje enakosti pripeljal do pospešenega razvoja. V začetku tega tisočletja pa prevladuje vzorec ekstremne neenakosti. Vendar ne moremo z gotovostjo reči, ali je naraščajoče nezaupanje, ki smo mu priča, neposredna posledica neenakosti.

Razprava o strukturi in razvoju gospodarstva seveda ne sme temeljiti zgolj na temi enakosti, saj ne moremo izključevati skrbi za okolje, izzivov globalnega segrevanja, globalizacije in novih tehnologij. Slednje, in še posebej IT, so pomembne, ker fundamentalno vplivajo na delovanje ljudi na številnih področjih. Poceni informacijske tehnologije, recimo, omogočajo večjo učinkovitost pri centraliziranem sprejemanju odločitev, kar otežuje decentraliziranost in s tem bolj lokalno prilagojeno odločanje. So tudi glavno gonilo globalizacije, saj preseljevanja proizvodnje in ljudi, ki se dogaja v zadnjih 20 letih, brez IT ne bi bilo.

Na drugi strani nove tehnologije razosebljajo precejšen del življenja. Neosebne transakcije zahtevajo večje zaupanje, ki pa, kot ugotavljamo, na številnih področjih upada. Težava je v tem, da se razvite države ubadajo z resnimi težavami, ki pa jih v glavnem prelagajo na prihodnost.

To pa je mogoče samo s kreditiranjem, naj gre za financiranje tekoče porabe, izčrpavanje naravnih bogastev ali socialnega kapitala. Kreditiranje na račun prihodnosti je marsikoga navedlo na misel, da je glavni krivec rast, ki v nedogled ni mogoča. Že res, da visoka rast na dolgi rok ni vzdržna, a samo zaviranje le-te ni pravi odgovor. Iz logistike in proizvodnje vemo, da je koncept »just-in-time« najučinkovitejši. Zakaj potem v gospodarstvu in ekonomiji ne vidimo koristnosti koncepta »ravno dovolj«?

Rešitev niti zdaleč ni preprosta. Težava je v trojni dilemi (trilemi) ekonomije. Upravljanje gospodarstva zahteva učinkovitost pri porabi virov, pošteno delitev teh med ljudi in dopuščanje individualne svobode. Srž težave je v tem, da nikakor ni mogoče zadovoljiti vseh treh dejavnikov naenkrat. Še več: zadovoljevanje dveh dejavnikov čez čas nujno vpliva na poslabšanje tretjega. Osredotočanje na učinkovitost in enakost povzroči zmanjševanje osebne svobode in izbire. Poudarjanje individualnosti in učinkovitosti pripelje do neenakosti.

> *Zahteva po nenehni rasti nas je pahnila v resno krizo vrednot. Če jo želimo preseči, moramo ustvariti gospodarstvo »ravno dovolj«, kjer merilo uspešnosti ne bo (zgolj) rast BDP.*

Zahodni svet je v zadnjih letih očitno preveč zašel v zadnji scenarij, saj je bilo marsikaj podrejeno individualizmu in zadovoljevanju trenutnih želja. Treba bo najti novo ravnotežje in sprejeti drugačen scenarij. To pa pomeni, da se bomo morali odločiti, ali se bomo odpovedali individualnosti ali učinkovitosti. Treba bo najti pravo ravnotežje med dvema ekstremoma: izjemno širino izbire in premajhno osebno svobodo pri izbiranju. Pravo ravnotežje bo zahtevalo boljše izvajanje merjenja učinkov, spremembo vrednot in jasno vlogo institucij. Nekatere države, kot je Avstralija, že opažajo, da bo treba najti dodatne kazalnike, ki bodo poleg BDP kazali stanje v družbi in državi.

Kaj lahko torej povzamemo iz te knjige? Ponuja jasen vpogled v izzive pri ustvarjanju gospodarstva »ravno dovolj«, kaj je potrebno za srečo ljudi in učinkovito gospodarstvo. Predstavlja tudi ovire, ki stojijo na poti pri reševanju teh izzivov. Pri tem izhaja iz teorije, da lahko spremembe dosežemo samo, če merimo drugačne stvari, kot smo jih doslej. Na kocu pa ponuja manifest »Ravno dovolj«, ki predstavlja nekakšne prve korake. Brez teh bi se izzivi lahko zdeli pretežki in ovire previsoke. ✖

Diane Coyle je avtorica številnih knjig s področja ekonomije. Bila je zaposlena v centralni banki Velike Britanije, urednica časopisa Investors Chronicle in ekonomska urednica časopisa The Independent.

Spomini na poletje

Med počitnicami se radi posvetimo soncu, bližnjim in samim sebi. Naša srečanja so v tem času morda redkejša, a za odtenek bolj sproščena. Da smo nabrali manj znanja in sklenili kakšen posel manj, pa ne more reči nihče.

Simon Kaluža (SAP) je pokazal, da zna zabrenkati na prave strune.

S & T Outsourcing – running IT as a bussiness, september, Ljubljana

Gregor Pelhan (S & T), Peter Sitar (Stelkom) in Miha Škobrne (Stelkom)

Hojka Jarc (S & T) in Ksenča Bokovec (S & T)

Ksenija Montani (Lekarna Ljubljana), Andrej Olič (S & T) in Vesna Matko (S & T)

Valjanec Tomaž (Microsoft) in Janko Jager (NLB)

Sandra Erker (Tiko Pro) in Zoran Veličkovski (S & T)

Napredni poslovni pristopi, junij, Sora pri Medvodah

Stojan Košti (Temida) in Mitja Trampuž (CREA plus)

Miloš Ebner (Trimo) in Primož Mihelič (TVP)

Gašper Lavrenčič (Akademika) in Mateja Celcer (IBM)

SAP World Tour, junij, Brdo pri Kranju

Alenka Lukšič (Krka) in Peter Kalan (Mercator)

Diana Mori (Sapphir), Dušica Vukovič (Istrabenz Plini) in Mavricij Bobek (Istrabenz Plini)

Samo Drab (Krka) in Primož Pintar (Krka)

Valter Cvek (Avtenta.si) in Mojca Štajner (Telekom Slovenije)

Gabrijela Klinkon (Kolektor Group), Maja Leban (Kolektor Group) in Matjaž Hiršman (IBM Slovenija)

Zlatka Stojneva (Sapphir) in Hojka Jarc (S&T)

Črtomir Ješelnik (Kovinoplastika Lož), Mojca Štajner (Telekom Slovenije), Georg Pollak (Sava Kranj) in Ivan Papič (Iskratel)

Jasna Breznik (Uprava RS za javna plačila), Aleksandra Miklavčič (Uprava RS za javna plačila) in Benjamin Piškur, ultramaratonec

Windows 8: evolucija in revolucija

Microsoft je sredi septembra odkril tančico s prve razvojne različice prihodnjega operacijskega sistema Windows 8. Čeprav so številne novosti namenjene mobilnim napravam in potrošnikom, se Microsoft še kako zaveda pomena poslovnih uporabnikov. Številne novosti so namenjene prav njim.

Vladimir Djurdjič

Največja novost okolja Windows 8 je brez dvoma uporabniški vmesnik Metro, ki spominja na tistega v telefonih Windows Mobile 7 in je že v osnovi prilagojen uporabi na dotik, torej z mislijo na tablične računalnike. Programi so v tem okolju videti kot ploščice (»tiles«), ki lahko prikažejo dodatne informacije, recimo zadnjo novico ali elektronsko sporočilo, ko pa kliknemo ali pritisnemo nanje, se požene posamezen program. Programi Metro so narejeni pretežno v spletnih tehnologijah, kot so HTML5 in CSS3. Njihovo mesto in razpored lahko na začetnem zaslonu poljubno preurejamo. Za razliko od dosedanjega uporabniškega vmesnika so novi programi Metro v resnici celozaslonski in ne poznajo oken v klasičnem pomenu. Premikanje po začetnem zaslonu je hitro in gladko, tudi pri zelo velikem številu ploščic.

Uporabniški vmesnik Metro je največja novost od nastanka okolja Windows.

Toda Metro ni zamenjava za klasični Windows GUI. Ta ostaja še naprej in se bo transparentno vključeval v uporabniško izkušnjo z okoljem Metrom. Klasično namizje je pravzaprav le ena od aplikacij tega okolja. Microsoftova odločitev za tak dvojni vmesnik je pragmatična. Prehod na povsem drugačen uporabniški vmesnik in način rabe ni mogoč čez noč, zato so morali poskrbeti za združljivost s tisoči dosedanjih aplikacij. To je pomembno zlasti za poslovna okolja, kjer je težko pričakovati, da bodo avtorji rešitev preskočili na modernejši vmesnik kar tako. V resnici to lahko traja še leta, nekateri programi pa so celo bolj primerni za star kot pa za nov uporabniški vmesnik.

> *Windows 8 za delovanje ne bo potreboval novejše, zmogljivejše strojne opreme. Brez težav bo deloval na opremi, na kateri danes uporabljamo Windows 7.*

Številne dobrodošle nadgradnje

Če je Metro revolucija, je veliko novosti v resnici evolucija že doslej videnega. Pri snovanju nove različice okolja Windows so se razvijalci vrnili k začetkom in preverili delovanje tudi tistih najbolj temeljnih funkcij, ki jih poznamo že vrsto let. Kar nekaj izboljšav nas čaka pri kopiranju, premikanju in brisanju podatkov, ki po statistikah telemetrije, zbrane pri Microsoftu, predstavlja skoraj 50 odstotkov vseh ukazov v tipičnem okolju Windows. Uporabniki bodo odslej imel nazornejši pregled nad več vzporednimi akcijami, kar pride prav zlasti pri obdelavi večjega števila datotek in večjih le-teh. Vse akcije bomo videli odslej v enem dialogu, tudi v obliki grafičnega prikaza prepustnosti in dinamike prenosa. Microsoft se je končno lotil tudi bolj človeškega načina upravljanja duplikatov, kjer bo uporabniku ponujen predogled konfliktnih datotek (npr. fotografij), kar olajša in pospeši odločitve.

V ta namen so pri Microsoftu predelali tudi urejevalnik datotek Explorer, ki je dobil ukazni trak Ribbon, kot ga poznamo iz številnih drugih programov. Tudi tu se ukazi prilagajajo kontekstu, v dometu miške pa so predvsem najuporabnejše funkcije. Pomembno je tudi, da bo Explorer združeval orodja, ki so bila doslej v ločenih orodjih, kot so orodje za delo z diski, s knjižnicami, seveda pa so izpopolnili tudi iskalnik podatkov. Za nameček bo Windows 8 znal delati tudi s slikami diskov, kot so datoteke .ISO in .VHD. V časih, ko prenosni diski in ključki USB vse bolj zamenjujejo optične enote, je to že skoraj nuja.

Eno od področij, ki je z vsako različico okolja znova predmet obširnih diskusij, je hitrost zagona sistema. V časih, ko se tablice in pametni telefoni zaženejo tako rekoč takoj, uporabniki na okolje Windows pač niso več pripravljeni čakati tudi po več minut, da se zažene okolje in vsi nameščeni servisi. Windows 8 prinaša na tem področju cel kup novih trikov, ki skrajšajo čase zagona med 30 in 70 odstotkov. Na demonstracijskem videoposnetku so povsem povprečen prenosnik zagnali v 6 do 8 sekundah.

Trik je v tem, da bo Windows 8 po novem pri izklopu dejansko naredil hibernacijo, vendar le jedra sistema, medtem ko uporabniške seje zapre. Na ta način se bo računalnik ob nove zagonu prebudil iz hibernacije in na novo za-

gnal le uporabniško sejo, ki pa bo sveža. A to ni edina optimizacija, saj Microsoft med drugim obljublja popolno mirovanje brez porabe elektrike, kadar računalnik zapremo.

Prva razvojna različica prinaša tudi preizkusno različico brskalnika Internet Explorer 10. Glede na to, da ta še ni dokončan, največje presenečenje predstavlja odločitev, da bo na voljo v dveh različicah – klasični in tisti za vmesnik Metro. Zanimiva je predvsem slednja, ki deluje celozaslonsko in je kot nalašč za prebiranje spletnih vsebin. Pa še eno posebnost ima – Metro različica ne bo dovoljevala uporabe vtičnikov, kot je, denimo, Adobe Flash.

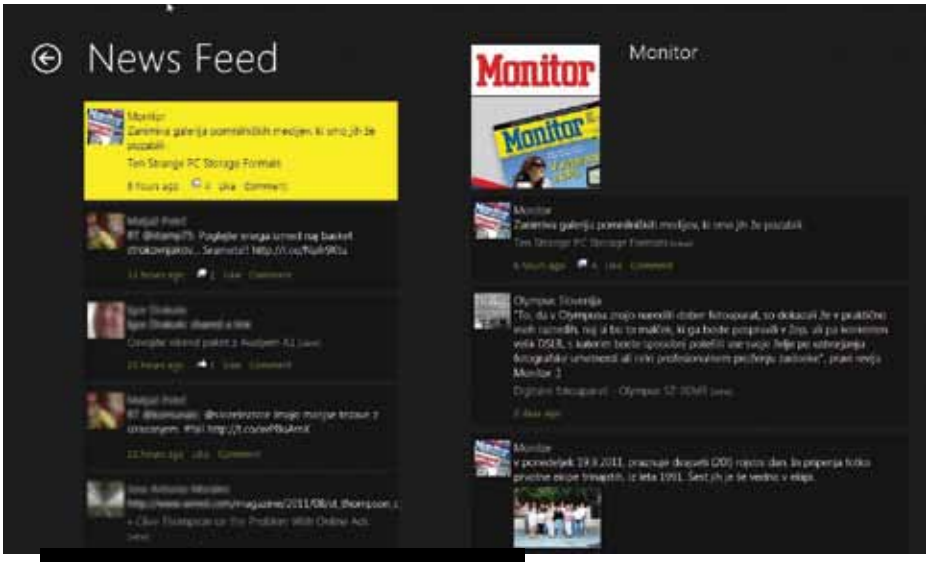
Spogledovanje s spletnim storitvami

O vključevanju spletnih storitev lahko ta hip le ugibamo, saj Microsoft uradno o tem še ne govori. Pričakujemo pa, da bo Windows 8 povezan s spletnimi storitvami, če ne z drugimi, potem s tistimi, ki jih Microsoft ponuja sam – Office 365, SkyDrive in Azure. Skydrive naj bi bil po nekaterih navedbah še posebej tesno povezan z operacijskim sistemom. Cilj na tem področju bo zagotovo pregledna raba sredstev v oblaku za končnega uporabnika, ki se pravzaprav ne bo zavedal, ali so podatki lokalno ali v oblaku, če ne bo posebej preverjal. Vselej pa bo imel nadzor in možnost odločitve, kje naj bodo podatki. Številne malenkosti v sedanji različici Windows 8 kažejo na to, da je to zagotovo v pripravi.

Najbrž ni nobeno presenečenje, če je večina prvotnih aplikacij z vmesnikom Metro tesno povezana s priljubljenimi spletnimi storitvami, kot so Facebook, Twitter in Flickr. Tovrstne aplikacije Metro lahko tudi sodelujejo med seboj, npr. grafični program kot vir slik lahko uporabi kombinacijo slik na lokalnem disku, Facebook profilu in Flickr knjižnici. Aplikacija je lahko vir ali pa uporablja drugo aplikacijo kot vir. Možnost sodelovanja med aplikacijami prinaša sam operacijski sistem in razvijalcem ni treba za to pisati posebne kode.

Po vzoru drugih mobilnih operacijskih sistemov bo tudi Windows 8 uvedel spletno trgovino za nakup dodatnih programov, po vzoru tistega, kar ima Apple s trgovinami iOS App Store in Mac App Store. Microsoft pravzaprav že leta ponuja podobne storitve (Marketplace ...), vendar jih do zdaj ni tako tesno povezal z operacijskim sistemom kot Apple. Od zdaj bo drugače. Rešitev bo tesno povezana s sistemom avtorizacij Windows Live ID. Zadnji podatki govorijo o tem, da bo aplikacije za vmesnik Metro mogoče kupiti zgolj prek tovrstnih spletnih trgovin.

Od sodobnega operacijskega sistema danes seveda pričakujemo, da nam nudi ustrezno varnost, zato je bilo najbrž le vprašanje časa, kdaj se bodo odločili v sam operacijski sistem vgraditi orodje za boj proti virusom. Za zdaj ga še vedno imenujejo Defender, kot orodje, ki je del sedanjega paketa Windows,



Aplikacije v vmesniku Metro so močno blizu spletnim storitvam in družabnim omrežjem.

vendar bo ta precej zmogljivejši, podoben razmeroma uspešnemu brezplačnemu paketu Security Essentials.

A to še ni vse. Microsoft se je odločil, da bo temeljito prevetril tudi varnost med zagonom sistema. Ob nedavni predstavitvi so, denimo, poskušali zagnati sistem z okuženega ključka USB, pri čemer je zagonska procedura zaznala anomalijo, preprečila nadaljnji zagon in uporabniku izpisala sporočilo z razlago. Področje varnosti je sicer siva cona pri Microsoft, saj s svojimi potezami noče preveč razjeziti razvijalcev protivirusnih programov, še manj pa nakopati si novo preiskavo zaradi monopolnega delovanja.

Okna srečajo virtualizacijo

Ena večjih novosti, ki jih prinaša okolje Windows, a je v trenutni različici še ni mogoče preizkusiti, je nova virtualizacijska tehnologija. Odslej bo tudi uporabniška različica Oken, tako kot danes strežniške različice, vsebovala virtualizacijsko tehnologijo Hyper-V. Microsoft je na blogu zapisal, da so morali inženirji narediti kar nekaj velikih sprememb, da bi Hyper-V učinkovito povezali z odjemalcem Windows.

Težave so predvsem v nekaterih delih strojne opreme računalnika, ki se na namizju obnaša drugače kot na strežnikih oziroma kot uporabniki to danes pričakujejo. Ena takih je povezljivost z naključnimi omrežji Wi-Fi, kar je skozi virtualizacijski sloj težje narediti, kot se sprva zdi. Rešitev so našli v navideznih stikalih in navideznih diskih, ki bodo premostile ovire med fizičnim in navideznim svetom.

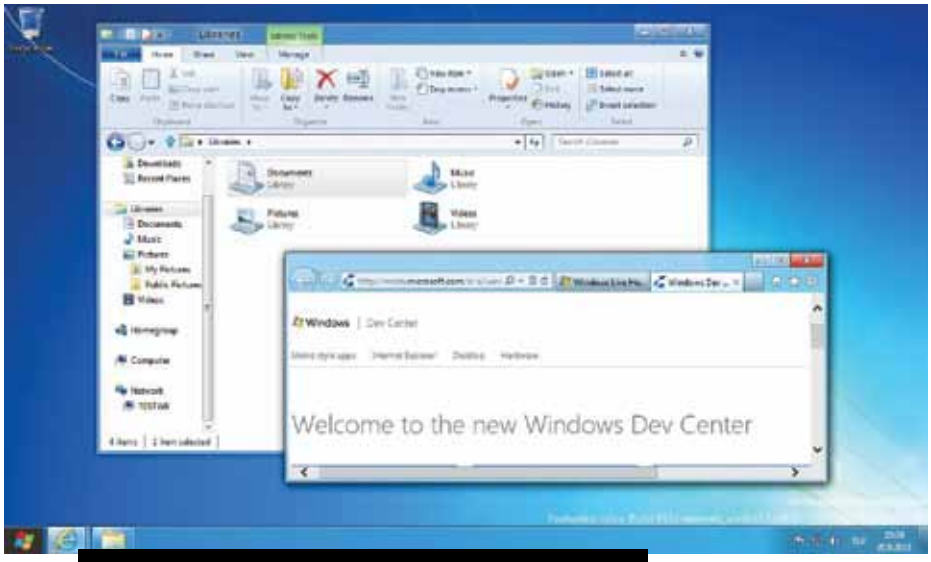
Po sedanjih podatkih naj bi Windows 8 tako omogočal izvajanje navideznih strojev neposredno na strojni opremi oziroma hipervisorju. Uporabniška izkušnja naj bi bila v večini primerov enaka kot v običajnem "fizičnem" okolju. Kljub temu Microsoft opozarja, da bodo obstajale tudi nekatere omejitve. Nekatere funkcije okolja Windows, ki so globoko povezane s strojno opremo, ne bodo delovale. Primer je program BitLocker. Prav tako opozarjajo, da programi, ki zahtevajo odzivnost v realnem času (pod 10 milisekundami), v virtualiziranem okolju morda ne bodo delovali učinkovito. Taki so, denimo, glasbeni programi. Prav tako utegne virtualizacija motiti nekatere najzahtevnejše igre.

Za ostalo rabo naj bi virtualizirano okolje delovalo podobno kot fizično. Uporabno bo za vse, ki želijo imeti delovno in preizkusno okolje (npr. razvijalce), službeno in domače okolje (službeni prenosniki) in tako dalje. Napovedujejo tudi podporo nekaterim poslasticam, ki smo jih vajeni iz strežniškega okolja: dinamično dodeljevanje pomnilnika navideznim strojem, centralna in oddaljena konzola za upravljanje navideznih računalnikov, zmožnost migracije delujočega navideznega računalnika iz računalnika na računalnik brez izklopa (prek skupnega pomnilniškega medija), predvidena pa je tudi možnost uporabe posnetkov stanja navideznih strojev (snapshots).

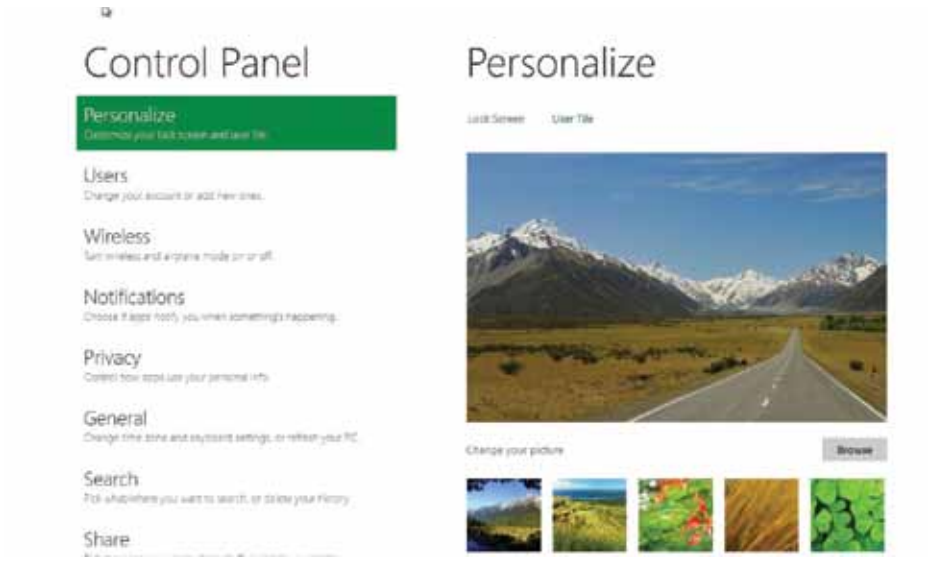
Manj je več

Ena izmed pozitivnih novic je ta, da Windows 8 za delovanje ne bo potreboval novejše, zmogljivejše strojne opreme. Brez težav bo deloval na opremi, na kateri danes uporabljamo Windows 7. Uradno to pomeni procesor s taktom vsaj 1 GHz, 1 GB (32-bit) oziroma 2 GB RAM (64-bit) in od 16 do 20 GB prostora za sam operacijski sistem. Izjema za zgornjo trditev bo le morebitna uporaba virtualizacije – za učinkovito uporabo te novosti bomo dejansko potrebovali novejšo strojno opremo, predvsem procesorje s strojno podporo virtualizaciji (VT). Po vsej verjetnosti bodo tudi gonilniki periferne naprave za nov operacijski sistem enaki ali zelo podobni kot zdaj.

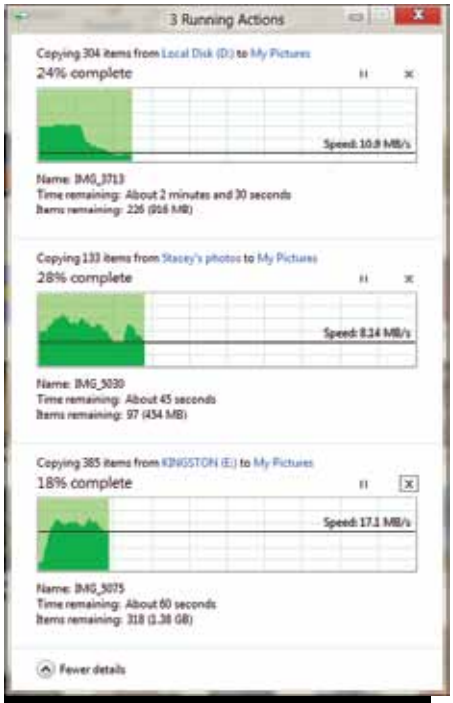
Po drugi strani pa je pomembna novost, da bo Windows 8 deloval tudi na platformi ARM. To bo omogočilo nastanek povsem nove



Kljub vmesniku Metro je doslej znan uporabniški vmesnik Windows GUI še vedno prisoten. Tokrat s prenovljenimi videzi aplikacij, ki premorejo ukazni trak Ribbon.



Tudi nadzorna plošča je v novi podobi povsem drugačna kot doslej.



Pri kopiranju datotek bomo zdaj lažje spremljali potek in zasedenost sredstev.

skupine prenosnikov, ki bodo temeljili na cenejši strojni platformi, kjer danes srečamo izdelke z okoljem Android. Napovedi analitikov so zgovorne: leta 2015 naj bi bilo okoli 23 odstotkov vseh prenosnikov na platformi ARM, kar je bistveno več od danes ocenjenih treh odstotkov. Odločitev za ARM je vsekakor smiselna, saj je to danes temelj domala vseh tabličnih računalnikov in številnih telefonov, povrhu vsega pa nudi bistveno manjšo porabo energije kot Intelovi izdelki. Kako se bo to obneslo, pa bo pokazal čas.

S strojne plati naj omenimo še podporo hitrejšim vmesnikom, kot so USB 3.0 in po vsej verjetnosti tudi NFC, eden od temeljev za elektronsko plačevanje v prihodnosti.

Windows 8 prinaša še eno posebnost – celoten operacijski sistem lahko zaženemo kar z USB-ključka. Tako lahko v tuj računalnik vtaknemo svoj ključek, zaženemo svoje okolje, opravimo, kar smo si zadali, in ko končamo, na gostujočem računalniku ni niti kančka sledu, da smo delali z njim. Zanimiva možnost, ki jo pri nekaterih drugih operacijskih sistemih poznamo že dalj časa.

Nedokončana, a obetavna zgodba

Windows 8 je tudi za velikana, kot je Microsoft, velik projekt. Pomemben projekt, morda celo ključen za nadaljnji uspeh te korporacije. Zato prihajajoči operacijski sistem sestavlja res velika množica razvijalcev, ki jo vodi Steven Sinofsky. Za razvoj skrbi 35 ekip, vsaka osredotočena na določeno področje, v vsaki pa je od 25 do 40 ljudi. Skupni seštevek ni znan, vendar najbrž presega tisoč razvijalcev.

Zanimiv je celo način, kako razkrivajo podatke o novem operacijskem sistemu. Pred izidom prve razvojne različice so skoraj vsak dan na blogu objavili podrobno analizo enega področja rabe okolja Windows. Na ta način ima javnost vselej nekaj za diskusijo. Zvito, ni kaj.

Zaradi resnično zgodnje razvojne stopnje trenutne kode je težko soditi o končnem izdelku. Trenutna razvojna različica je le malo več kot osnova za to, da razvijalci lahko preizkušajo novo okolje. Številna obljubljena in obstoječa (v starejših različicah) orodja manjkajo. Prav tako je operacijski sistem z okoljem Metro nekoliko nerodno preizkušati na navadnih računalnikih. Tu se vidi, da je Windows 8 z okoljem Metro zamišljen predvsem za tablice. Z miško in s tipkovnico se da, vendar ni prav prijetno. Število aplikacij za okolje Metro je sila skromno, pa še te so zelo preproste. V resnici so pri Microsoftu čez poletje na hitro pripravili le nekaj demo programov, da dokažejo koncept.

Vprašanje tudi ostaja, kdaj bo Windows 8 nared v končni različici. Če upoštevamo, da skoraj praviloma zamujajo za prvimi napovedmi, je racionalno razmišljati, da ga bomo srečali v prvih mesecih leta 2013, čeprav bodo blizu konca razvoja že v drugi polovici naslednjega leta.

Toda ključno vprašanje je naslednje: ali bodo uporabniki imeli radi taka Okna? Prvi odziv strokovne javnosti je pozitiven, kar je vsekakor dobro za Microsoft in nadaljnji razvoj. Toda pokazati bo treba še precej več, če želi Microsoft z okoljem Windows 8 postati pomemben igralec tudi na področju tablic. Če pa jim uspe, bodo vsekakor v prednosti, saj bodo edini znali povezovati nove čase s starimi aplikacijami. ✖

Windows 8 **Server**

Pozornost javnosti je ta hip usmerjena pretežno na Windows 8 za končne uporabnike, a razkrite so tudi novosti v prihajajoči strežniški različici operacijskega sistema. Kot vemo, Microsoft že nekaj generacij nove različice strežnikov in odjemalcev za osebne računalnike razvija praktično sočasno, čeprav imajo te na koncu različno ime, podobo in tudi datum izida.

Vladimir Djurdjič

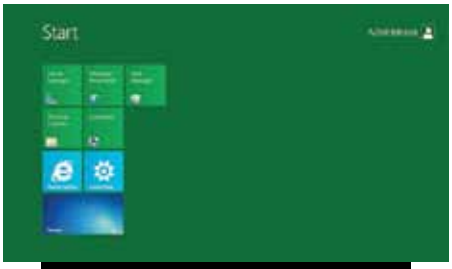
Če se uporabniški Windows 8 ta hip baha pretežno z uporabniškim vmesnikom Metro, pa strežniška različica cilja na štiri področja izboljšav: boljšo podporo virtualizaciji, višjo razpoložljivost, strežbo aplikacij v oblaku in podporo sodobnejšim delovnim okoljem. V virtualizacijo je Microsoft vložil veliko napora, da bi njihov izdelek Hyper-V postal vodilni na področju virtualizacije. Je robustnejši, podpira nove načina upravljanja, nadzorljivost in merljivost (na primer dosežene ravni zagotavljanja storitev) ter omogoča poganjanje tudi do tisoč navideznih strojev, seveda ob primerni strojni opremi.

Novi Hyper-V bo podpiral strežnike s tja do 160 logičnimi procesorji in do 2 TB RAM. Vsak navidezni strežnik bo lahko imel do 32 navideznih procesorjev in 512 GB RAM. Nedvomno visoko postavljene omejitve, za katere bo še treba sestaviti primerno strojno opremo. Med pomembne novosti sodi tudi nova zmožnost za preprosto repliciranje navideznega stroja na oddaljeni računalnik prek omrežja.

Ko smo že pri strojni opremi: Microsoft je sicer z obema rokama sprejel platformo in procesorje ARM za uporabniško različico okolja Windows 8, vendar, kot kaže, nima enakih načrtov za strežniško različico. Če se kaj do izida ne bo spremenilo, bodo Microsoftovi strežniki še vedno vezani zgolj na arhitekturo Intel. Škoda, saj mnogi napovedujejo, da varčnost procesorjev ARM lahko še kako koristi velikim strežniškim farmam.

Nova funkcija Storage Spaces bo upraviteljem omogočala precej lažje upravljanje diskovnih polj, sestavljenih iz diskov z vmesnikom SAS, povezanih v celoto, brez uporabe posebnih orodij drugih izdelovalcev. Windows 8 Server naj bi vseboval tudi deduplikacijsko tehnologijo za učinkovitejšo hrambo podatkov, kadar imamo na diskovju veliko instanc enakih podatkov.

Mnoge bo navdušila možnost uporabe več omrežnih kartic, prek katerih bo mogoče združevati omrežni promet za doseganje večjih prepustnosti. Ko govorimo o virtualizaciji, ne smemo pozabiti na nova navidezna stikala, ki bodo precej olajšala povezljivost navideznih strežnikov z realnim okoljem.



Windows Server 8 ima uporabniški vmesnik Metro. Med drugim ga bomo uporabljali tudi za zagon orodij za upravljanje s strežnikom.

Večjo razpoložljivost naj bi dosegli po eni strani z lažjo uporabo razpoložljivih pomnilniških in omrežnih storitev v okolju podatkovnega centra in tudi s preprostejšim reševanjem iz napak, ko te nastanejo. Izboljšali so tudi orodja za upravljanje sistema, kar prispeva h krajšim ciklom opravljanja sprememb. Windows 8 naj bi imel vgrajeno zmožnost napovedovanja napak na podlagi vzorcev obnašanja, ki vodijo do njih. Zagotovo pa bo na napake opozoril precej prej kot danes.

Windows 8 Server bo v časih storitev v oblaku dobil novo vlogo. Poleg tega, da bomo lahko na njem ponujali storitve v zasebnih ali javnih oblakih, naj bi bil tudi okolje za pripravo novih storitev v oblaku. Ko bodo te umeščene v ustrezno okolje in preizkušene, jih bo z novimi upraviteljskimi orodji razmeroma preprosto preseliti v oblak, denimo na Microsoftovo platformo Windows Azure. Menda bo celo tako preprosto in pregledno, da bo mogoče aplikacijo z lokalnega strežnika v oblak preseliti skoraj brez prekinitve delovanja za uporabnike. Predvsem pa bo mogoče strežnike upravljati z isto konzolo ne glede na to, ali bodo lokalni ali v oblaku.

Najdrznejša in za zdaj nekoliko v megli je obljuba, da bo Windows 8 ponujal uporabnikom »moderen način dela«. Izziv je predvsem ta, kako ponuditi uporabniku enako uporabniško izkušnjo ne glede na to, ali ta uporablja namizni računalnik v omrežju podjetja, tablični računalnik doma ali pametni telefon na letališču. Idejo že razumemo, dokazati pa bodo morali, da je to res izvedljivo, in to po možnosti ne samo za Microsoftove odjemalske platforme (Windows in Windows Mobile).

Ob vsem tem je zanimiva nova usmeritev Microsofta, ki pri strežnikih grafičnega uporabniškega vmesnika sploh ne postavlja v ospredje kot privzeto okolje. Ravno nasprotno – osnovni gradnik bo tako imenovani Server Core, ki ga bo mogoče uporabljati brez grafičnega uporabniškega vmesnika in zgolj z ukazno vrstico. Kot bi rekli: vrnitev h koreninam. Lupina PowerShell bo s tem dobila povsem nov pomen pri avtomatizaciji upravljanja velikega števila strežnikov.

To pa ne pomeni, da bo Windows Server povsem brez možnosti grafičnega vmesnika. Kot kaže, bo Microsoft, morda v nasprotju s pričakovanji, na strežnikih prav tako ponudil Metro, a tokrat v drugačnem kontekstu. Tu naj bi služil predvsem za lažje upravljanje (Server manager) in prikaz informacij pa tudi osredotočanje upraviteljev na eno stvar, kjer je doslej obilica odprtih oken lahko pripeljala tudi do neljubih napak. Ko smo že pri upravljanju – Windows Server 8 bo imel povsem novo orodje za upravljanje naslovov IP, ki bo vsebovalo orodje za iskanje naslovov, revizijsko sled in še marsikaj drugega, za kar je bilo treba doslej uporabljati dodatna orodja.

V Microsoftu veliko novosti pripravljajo tudi na področju varnosti, čeprav večina informacij še ni znana. Med novostmi bodo zagotovo orodja za označevanje in nadzor dostopa do dokumentov. Podobno kot uporabniki na dokumente sami dajejo oznake, bodo upravitelji lahko tovrstne oznake dodajali samodejno, pač glede na imenike in pomnilniške sisteme, kjer se ti hranijo. Skupaj z orodji za natančno spremljanje revizijske sledi bo tako mogoče enostavno določiti, kje vse je dokument bil in kdo je do njega dostopal.

Pri strežniku Windows 8 Server je še največja uganka datum izida. Brez dvoma je moč pričakovati, da bo najprej na vrsto prišla uporabniška različica. Ugibamo, da bo strežniška potem na voljo v letu 2013. Ker je do takrat še daleč, lahko pričakujemo, da bo seznam novosti in zmogljivosti še precej daljši od opisanega. ✖

(Ne)varnost **brezžičnih omrežij**

Pri žičnih omrežjih je fizični dostop do medija, torej žice, že kar dober varnostni mehanizem. Pri brezžičnih omrežjih pa imajo »fizični« dostop načelno vsi, ki so v dosegu omrežja, s čimer se povečuje nevarnost za vdor. Kako zapleteno in drago rešitev za varovanje pred vdori bomo uporabili, pa je odvisno predvsem od velikosti in vrste rabe omrežja.

Marko Hölbl

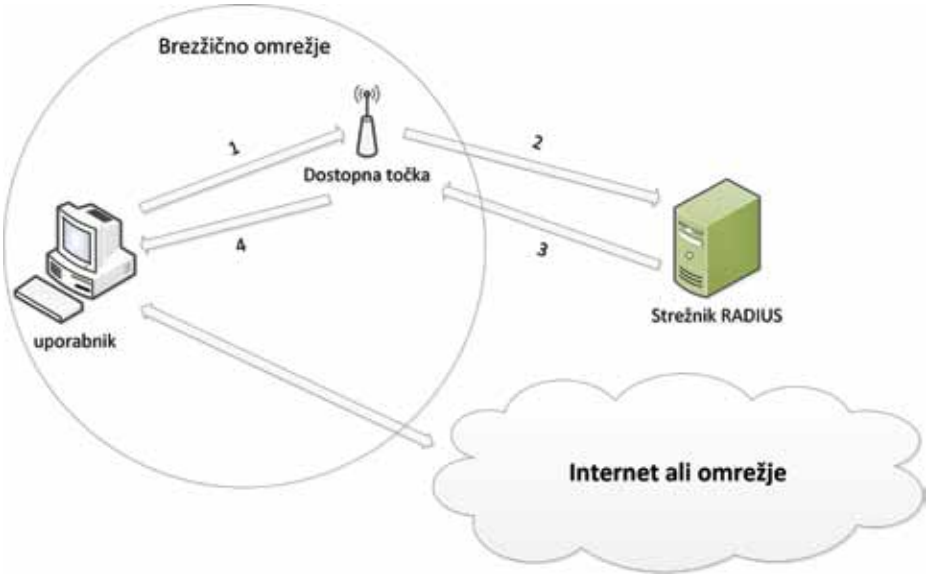
Standard brezžičnih omrežij IEEE 802.11 (WLAN) je bil predstavljen leta 1997, brezžična omrežja pa so najprej uporabljali v bolnišnicah, univerzah oziroma tam, kjer žična povezava ni bila mogoča. Z razvojem novih standardov (802.11a/b/g/n/i), novih tehnologij ter cenejše opreme so se brezžična omrežja hitro razširila po domovih, organizacijah in tudi na javne površine, a s tem se je povečala tudi nevarnost vdorov.

Brezžična omrežja so namreč bolj ranljiva od žičnih prav zaradi medija, po katerem se podatki prenašajo. Dostop do žičnega omrežja je na voljo le tam, kjer je možnost fizične priključitve prek omrežne vtičnice v omrežje. Ob tem so priključki navadno le v prostorih, kjer to želimo in dopustimo, zato težje pride do nepooblaščenega vdora v omrežje. Ravno nasprotno je pri brezžičnem omrežju, saj le-to pokriva večje površine, tudi tam, kjer imajo dostop nepooblaščene osebe. To varnost brezžičnega omrežja zelo zmanjša, predvsem v primeru, kadar je signal nešifriran, in tako je vdor v računalnike oziroma celotno omrežje olajšan. Z brezžičnim omrežjem se načelno lahko poveže vsak, ki je v dosegu dostopne točke ali katerega izmed odjemalcev v omrežju.

Varovanje brezžičnih omrežij je precej zapleteno in tudi napadalci se lahko poslužujejo različnih tehnik. Podatke, ki potujejo po zraku, lahko s programom za vohljanje med prenosom brez težav prestreže tudi kdo tretji. Pri postavitvi brezžičnega omrežja je zaradi tega skrb za varnost ključnega pomena, vendar pa je varovanje odvisno od rabe in velikosti organizacije, ki tako omrežje uporablja.

Pasivni ali aktivni napad

Kakšne nevarnosti pravzaprav prežijo »v zraku«? Napade na omrežja lahko razdelimo na pasivne in aktivne. V primeru pasivnega napada napadalec prisluškuje prometu, ki teče skozi omrežje. Oboroženi z adapterjem za brezžična omrežja, ki podpirajo svoboden način, lahko prisluškovalci pridobijo omrežni promet za analizo in pri tem uporabijo lahko dostopna orodja, kot so Network Monitor, TCPdump ali AirSnort. Pasivni napad na brezžično omrežje sicer po naravi ni škodljiv. Iskanje in prepoznavanje brezžičnih omrežij načelno ni protipravno. Brezžična komunikacija je nameščena na nelicenčnih javnih frekvencah in vsakdo jih lahko uporablja, zato je zaščita pred pasivnimi napadi toliko težja.



Komunikacija med uporabnikom, NAS-om in strežnikom RADIUS

Pasivni napadi so zelo težko ugotovljivi, saj v računalniških sistemih ne puščajo sledi, lahko pa seveda napadalci na ta način nepooblaščeno pridejo do podatkov in informacij, ki se brezžično prenašajo v omrežju. Če brezžično omrežje uporablja protokol DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), se lahko vsakdo poveže z omrežjem, še posebej, če ni varovano. Pasivni napadi na brezžična omrežja so zelo pogosti, in to že skoraj tako, da bi lahko rekli, da jih najdemo povsod. Odkrivanje brezžičnih omrežij je postalo priljubljen hobi za veliko navdušencev brezžičja.

Če napadalec pridobi dovolj informacij s pomočjo pasivnega napada, lahko sproži aktivni napad na omrežje. Obstaja potencialno veliko število aktivnih napadov, v večini so podobni aktivnim napadom za žična omrežja. Mednje na primer sodi napad z zavrnitvijo storitve (Denial of Service – DoS) ali napad s poplavljanjem paketov. Pri aktivnem napadu napadalec ni zgolj »poslušalec«, pač pa aktivno škoduje omrežju oziroma ga izrablja.

Varovanje majhnih omrežij

Za varovanje omrežij manjšega obsega, predvsem v manjših organizacijahali pri domači rabi, so na voljo trije načini varovanja: protokol WEP (Wired Equivalent Privacy), protokol WPA Personal (Wi-Fi Protected Access, imenovan tudi WPA Pre-Shared Key oziroma WPA-PSK) in protokol WPA2 Personal (Wi-Fi Protected Access 2). Vsem je skupno dejstvo, da vsi udeleženci v omrežju delijo enak ključ, t. i. način PSK ali ključ PSK (Pre-Shared Key). S pomočjo tega šifrirajo brezžično povezavo, da zagotovijo varen prenos podatkov. Ker si ni lahko zapomniti ključa, se pogosto uporablja geslo, iz katerega brezžična programska in strojna oprema nato izpelje ključ.

Protokol WEP je najstarejši način varovanja brezžičnega omrežja, ki je izšel s

standardom 802.11. Protokol zaščiti podatke, ki se prenašajo s posebnim ključem, tako, da prestreženi podatki vohljačem, ki ne poznajo ključa, ne koristijo. Ključ, ki se uporablja za šifriranje podatkov med prenosom, je dolg 64 ali 128 bitov, kot šifrirni algoritem pa se uporablja RC4. Snovalci protokola WEP so pričakovali, da bo z njim stopnja varnosti brezžičnih omrežij na ravni žičnih (od tod tudi poimenovanje protokola). Izkazalo se je drugače, saj je mogoče šifriranje pri 128-bitni dolžini ključa s primernimi programi za ugotavljanje kombinacij dešifrirati že v nekaj minutah. 24 bitov ključa je namreč nešifriranih, torej se ne spreminja. Naloga teh bitov (t. i. inicializacijskega vektorja) je zagotavljanje neponovljivosti vsakega poslanega paketa. Če je prometa v omrežju veliko, se teh 24 bitov začne pogosto ponavljati in tako je ugibanje celotnega ključa WEP dokaj enostavno. Ko imamo ključ, se lahko povežemo z omrežjem in dešifriramo pakete, ki se prenašajo med uporabniki. Slabost protokola WEP je tudi v tem, da je treba ključ, ko ga vnesemo ali spreminjamo, ročno vnesti v nastavitve vsakega brezžičnega odjemalca, kar pomeni, da ga uporabniki redko spreminjajo.

Zaradi ranljivega standarda WEP je združenje Wi-Fi Alliance pripravilo varnejši standard imenovan WPA Personal, ki je del specifikacije standarda 802.11i, sprejet je bil leta 2004. Glavna prednost omenjene zaščite je bilo dejstvo, da lahko teče na obstoječi strojni opremi, le programsko opremo je treba nadgraditi. Protokol WPA omogoča relativno visoko stopnjo zaščite, ključna tehnologija protokola pa je šifrirani algoritem TKIP (Temporal Integrity Protocol). TKIP uporablja 128-bitni paketni ključ, kar pomeni, da se ključ generira dinamično za vsak paket posebej, kar poveča varnost in zmanjša možnost zlorab. Šifriranje TKIP služi kot nadomestilo za 64- oz. 128-bitno šifriranje, ki ga poznamo iz standarda WEP, vendar še zmeraj uporablja isti šifrirni algoritem. Po tem se tudi razlikuje od standarda WPA2, saj ta uporablja drugačen šifrirni protokol.

Po tem, ko so pred leti hekerji razmeroma hitro razbili zaščito za brezžična omrežja WEP, so kasneje tudi pokazali, da lahko sorazmerno hitro in preprosto vdrejo v komunikacije, zaščitene z algoritmom WPA. Tako je mogoče ključ razbrati v manj kot 15 minutah, in sicer iz podatkov, posredovanih prek brezžičnih usmerjevalnikov. Zato je nastal še WPA2, ki je nadgradnja protokola WPA in so ga prav tako razvili v Wi-Fi Alliance. V primerjavi z WPA zagotavlja boljšo varnost, za kar je zaslužen nov šifrirani algoritem, ki je močnejši kot algoritem AES, uporabljen pri WEP in WPA. Velikosti ključev so 128, 192 in 256 bitov.

Napadi na brezžična omrežja

Ker so brezžična omrežja vse bolj dosegljiva in prisotna, so tudi izpostavljena številnim grožnjam in napadom. S prihodom brezžičnih tehnologij so metode vdiranja postale veliko bolj inovativne pa tudi preproste, saj je v brezžično omrežje mogoče vdreti z brezplačnimi programi, ki so prosto dostopni na spletu. Napadalec lahko uporabi neavtorizirano postajo in jo predstavi kot avtorizirano na brezžičnem omrežju. Pogost način varovanja brezžičnih omrežij pred neavtoriziranimi vdori je zato filtriranje naslovov MAC, ki dovoljuje priključitev samo odjemalcev s seznama dovoljenih naslovov MAC. Skoraj vsaka dostopna točka omogoča ta zaščitni ukrep, filtriranje pa je mogoče uvesti tudi na ravni strežnika RADIUS.
Vendar je tehnika s filtriranjem MAC naslovov lahko ranljiva, saj je relativno preprosto spremeniti MAC-naslov brezžične naprave s pomočjo programov. V Windowsih to naredimo s preprosto spremembo v registru, na sistemih Linux/Unix pa je treba zagnati samo ustrezen ukaz v lupini. Težava je tudi ta, da se naslovi MAC brezžično prenašajo v berljivi obliki, kar olajša prestrezanje in ugotavljanje avtoriziranih naslovov.
V nadaljevanju opisujemo nekaj najpogostejših aktivnih napadov na brezžična omrežja. Poleg omenjenih so najbolj nevarni seveda napadi, ki se nanašajo na razbitje določenega varnostnega mehanizma, kot je WEP.

Napad Man-in-the-Middle – za ta tip napada je značilno, da zlonamernež postavi lažne dostopne točke, ki uporabljajo isto ime omrežja (SSID). Pri takem napadu lahko napadalec pridobi zaupne podatke o brezžičnem omrežju, kot so pozivi overjanja, ključe, ki so v uporabi ipd. Pogosto napadalec uporablja prenosni računalnik z dvema brezžičnima vmesnikoma, pri čemer je en uporabljen kot »lažna« dostopna točka, drugi pa posreduje podatke »uradni« dostopni točki. V primeru uporabe dovolj dobre antene in močnega signala ni niti nujno, da je lažna dostopna točka v bližini »uradne«. Kot primer navedimo napadalca, ki ima nameščeno lažno dostopno točko kar v avtomobilu ali skrito kje drugje (npr. pod mizo, v omari …). Temu se lahko izognemo z uporabo naprednega upravljanja omrežja (kot je WPA-Enterprise) in pa seveda z izvajanjem rednih iskanj lažnih dostopnih točk v podjetju.

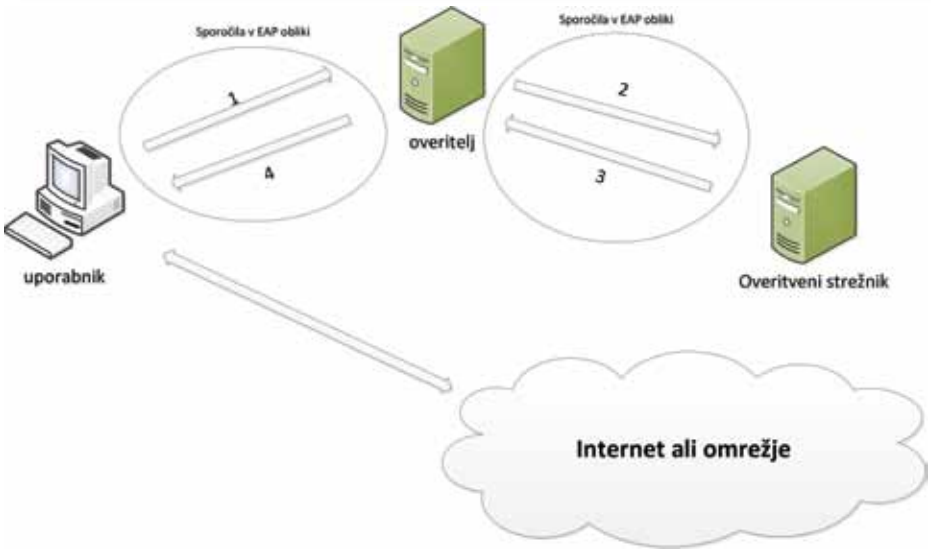
Napadi z zavrnitvijo storitve (Denial of Service – DoS) – cilj takega napada je preprečevanje dostopa do virov, v našem primeru mrežnih virov. Običajna metoda sprožitve napadov DoS poteka tako, da preplavijo omrežje z napačnimi paketi in tako množično izrinejo legitimni promet ter povzročijo, da se določen sistem ali naprava preneha odzivati. Najpreprostejši napad je s pomočjo velika števila mrežnih paketov (popravljanje paketov). Na tak način lahko preobremenimo mrežne usmerjevalniške naprave, da postanejo neodzivne. Vendar je na srečo za ta tip napada potrebnih veliko lastnih virov, zato se napadalci tega načina napada ne poslužujejo pogosto. Različica napada lahko uporabi kompromitirane računalnike, da preplavijo strežnike ali omrežne naprave s paketki in tako oklestijo ali celo onemogočijo mrežni prenos.
Tudi standard WPA je zaradi svoje narave dovzeten za napade z zavrnitvijo storitve. Če napadalec pošlje dva paketa z neveljavno vsebino v roku ene sekunde, bo dostopna točka oz. WPA smatral, da gre za napad, in se avtomatsko kratek čas ne bo odzival. Če napadalec to ponavlja periodično, lahko povzroči neodzivanje dostopne točke v določenem časovnem obdobju. Določeni napad z zavrnitvijo storitve niso nujno zlonamerni. Ker je spekter, v katerem delujejo brezžična omrežja (2,4 Ghz), precej zaseden, lahko pride do motenj zaradi drugih naprav, ki oddajajo mikrovalove (npr. Bluetooth), kar lahko močno vpliva na prepustnost in zmogljivost brezžičnega omrežja.

Napadi z motnjami so posebna vrsta napadov z zavrnitvijo storitve. Motnje se sicer v brezžičnih omrežjih venomer pojavljajo, a lahko napadalec načrtno moti signal. Na srečo je tak napad zelo redek, saj je oprema precej draga, prav tako pa mora napadalec priti fizično dovolj blizu, da ga lahko izvede.

Zastrupljanje ARP (ARP poisoning) – ta napad poteka tako, da napadalec v omrežje pošilja ponarejene omrežne pakete in na tak način povzroči, da se napadalčev naslov MAC poveže z drugim legitimnim naslovom IP. Tako se lahko napadalec izdaja za usmerjevalnik, saj se usmerjevalnikov naslov IP napačno pretvori v napadalčev naslov MAC. Napadalec lahko tako prestreza ves promet, namenjen usmerjevalniku. Napad je lahko tipa man-in-the-middle, ko napadalec modificira omrežni promet, ali pa zavrnitev storitve, saj lahko prepreči dostop do usmerjevalnika. Tak tip napada je mogoče izvesti s kompromitirano omrežno napravo znotraj omrežja (npr. delovna postaja) ali z napadalčevim računalnikom, če je ta povezan z brezžičnim omrežjem.

Protokol **EAP**

Protokol EAP je overitveno ogrodje, ki se pogosto uporablja v brezžičnih omrežjih in povezavah točka-do-točka. Zadolžen je za prenos overitvenih sporočil in ustreznih parametrov za kasnejše varovanje brezžičnih omrežij. Protokol predpisuje le obliko sporočil in se v primeru varovanja brezžičnih omrežij uporablja v povezavi z 802.1X in RADIUS-om. Je tudi uradni protokol, vključen v standarda WPA in WPA2 za korporativna omrežja (Enterprise). Vključuje tudi funkcije in metode dogovora o overjanju (Authentication Methods).



Delovanja protokola 802.1X

Varovanje večjih omrežij

Poslovna okolja in večja omrežja so za napadalce mnogo bolj zanimiva, saj se lahko dokopljejo do pomembnih informacij, vendar zaščita t. i. korporativnih omrežij poteka drugače kot v majhnih ali domačih okoljih. V nasprotju z domačimi omrežji, kjer vsi uporabniki uporabljajo enako geslo za dostop, imajo v tem primeru uporabniki vsak svoje geslo. To jim omogoča strežnik, ki vsakega uporabnika obravnava ločeno. Varovanje korporativnih omrežij je lahko realizirano s pomočjo standardov WPA-Enterprise ali WPA2-Enterprise.

Osnovna načela so enaka kot pri WPA--Personal in WPA2-Personal za domačo uporabo, vendar igrajo ključno vlogo strežnik RADIUS, standard IEEE 802.1X in protokol EAP. Prav zaradi uporabe omenjenih protokolov se pristop WPA-Enterprise, kot ga pogosto imenujemo, razlikuje. Pogosto se v določenih krogih na WPA-Enterprise sklicujejo kot na WPA-802.1X ali kar preprosto WPA (pri čemer WPA za domačo imenujemo WPA-PSK). WPA-Enterprise je namenjen korporativnim omrežjem in zahteva strežnik RADIUS za overjanje in avtorizacijo ter podporo protokolu 802.1X. Sicer omenjeni ukrepi zahtevajo višje stroške in več opreme, vendar hkrati olajšajo upravljanje velikih omrežij ter zmanjšajo tveganja določenih napadov (npr. napada s slovarjem). Poleg omenjenih protokolov je pri WPA-Enterprise v uporabi tudi protokol EAP (Extensible Authentication Protocol), ki igra ključno vlogo pri overjanju. Mogoče je uporabiti različne različice protokola EAP, kot so EAP-TLS, EAP-TTLS in EAP-SIM.

RADIUS in IEEE 802.1X

RADIUS je protokol tipa odjemalec/strežnik, pri čemer z odjemalcem ni mišljen uporabnik, ampak strežnik NAS (Network Access Server). Strežnik NAS poskrbi za prijavo uporabnikov v brezžično omrežje, pri čemer posreduje podatke strežniku RADIUS, ki jih nato overi ter uporabniku in odjemalcu (NAS) posreduje podatke za prijavo. Protokol predpisuje strežnik za centralizirano overjanje (Authentication) vseh, ki se povezujejo z omrežjem. Protokol je bil razvit v Livingston Enterprisu leta 1991, za namen dostopa do strežnika in preverjanje odjemalcev ISP. Sicer kratica RADIUS označuje oddaljeno overjanje uporabniških storitev pri dostopu na daljavo (Remote Authentication Dial In User Service).

Delovanje RADIUS-a je prikazano na sliki. Najprej uporabnik vzpostavi povezavo s strežnikom NAS, ki uporabnika opozori na vnos uporabniškega imena in gesla v primeru uporabe protokola PAP (Password Authentication Protocol) ali uporabniku dodeli določen izziv v primeru protokola CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol). Ko uporabnik odgovori, NAS posreduje uporabniško ime in geslo oziroma uporabnikov odgovor strežniku RADIUS v šifrirani obliki. Strežnik RADIUS nato preišče podatkovno bazo uporabniških imen in gesel. Če uporabniško ime ne obstaja, RADIUS dostop zavrne. V RADIUS-u sta overjanje in avtorizacija tesno povezana, kar pomeni, da v primeru uspešno najdenega uporabniškega imena strežnik RADIUS ne vrne samo sporočila potrditve dostopa, ampak tudi podatke, ki določajo, kaj uporabnik sme in česa ne (torej za kaj je uporabnik avtoriziran). Če je prijava uspešna, strežnik NAS posreduje parametre za prijavo uporabniku, ki se nato lahko prijavi v omrežje.

Pomemben del korporativne zaščite brezžičnih omrežij poleg RADIUS-a predstavlja standard IEEE 802.1X. Ta je oblikovan za zaščito brezžičnih omrežij in sledi standardu IEEE 802.11, omogoča pa dostop do omrežja na ravni vrat, temelječ na mehanizmu nadzorovanih vrat in filtriranju naslovov MAC. Sam protokol overjanja sicer ne zagotavlja, saj se za overjanje uporabnikov in naprav uporablja protokol EAP (Extensible Authentication Protocol). Pri tem protokol 802.1X poskrbi za prenos overitvenih sporočil EAP med odjemalcem (uporabnik) in overiteljem (strežnik RADIUS). Standard je primeren za okolja podjetij, bolnišnic oziroma ustanov, kjer signal obsega širše področje in je potreba po večji varnosti nujna. Zaradi dražje investicije ni zanimiv za domačo uporabo.

Kako pa deluje? Uporabnik poda zahtevo za dostop do dostopne točke (brezžična dostopna točka). Dostopna točka dovoli uporabniku ali programski opremi odjemalca dostop v neavtorizirano stanje z namenom pošiljanja sporočila. Nato od uporabnika zahteva identifikacijo, in ko uporabnik poda svoje podatke, le-te pošlje strežniku RADIUS v šifrirani obliki. Ta podatke dešifrira in preveri uporabnika. Strežnik RADIUS nato pošlje dostopni točki podatke (uporabnik sprejet ali zavrnjen), ki potem lahko uporabnika sprejme ali zavrne za uporabo omrežja.

Za konec

V našem okolju se vsakodnevno pojavljajo novi ponudniki brezžičnih storitev. Tako imamo dostop do brezžičnega omrežja že skoraj na vsakem koraku (javne površine v mestu, gostinski lokali, doma …), s tem pa naraščajo možnosti napadov. Zato je še kako pomembno, da se zavedamo tveganj in ustrezno skrbimo za varnost svojih (ali domačih ali korporativnih) omrežij. In seveda dobro premislimo, preden se s svojo napravo vključimo v odprto in na videz brezplačno omrežje. ✖

NetApp Snap Manager for SAP

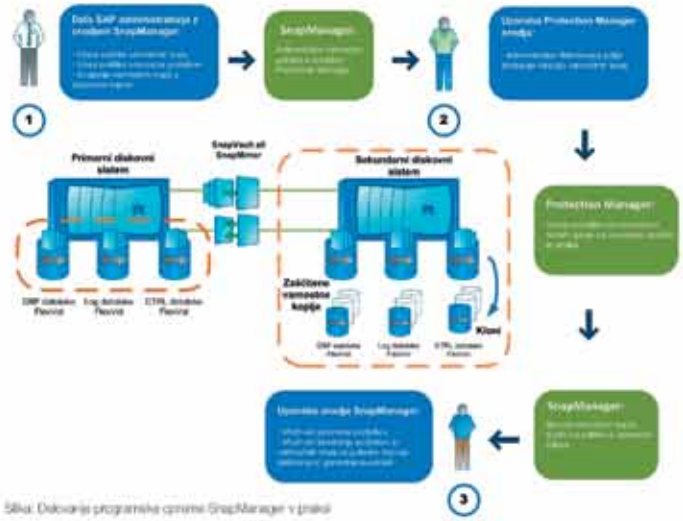
NetApp, eden od vodilnih proizvajalcev diskovnih sistemov, ponuja v sklopu svojih rešitev več kot samo kapacitete, namenjene hranjenju podatkov. V sodelovanju z vodilnimi svetovnimi proizvajalci programske opreme, kot npr. Microsoft, Oracle, SAP, ..., razvija tudi napredne rešitve, ki strankam prinašajo še večjo dodano vrednost uporabe njihovih diskovnih sistemov. Danes bomo govorili o SnapManager for SAP rešitvi, ki so jo razvili skupaj z razvojnimi ekipami podjetja SAP.

SnapManager for SAP je rešitev, ki je integrirana v SAP BR*Tools programsko opremo. Administratorjem omogoča hitro in dinamično izvajanje sistemskih kopij. Nudi podporo varovanju podatkov s pomočjo D2D konceptov, hitre povrnitve podatkov in učinkovito rabo diskovnih kapacitet.

Izziv

Danes je na trgu potrebno delovati fleksibilno, sprejemati nagle odločitve, ki pa so sprejete tudi na podlagi kompleksnih analiz podatkov, s katerimi podjetje razpolaga. Poslovno kritične aplikacije, kor je tudi SAP, morajo zagotavljati neprekinjeno delovanje, pri čemer se vodstvo včasih niti ne zaveda, da takšni sistemi potrebujejo dodatno pozornost pri obvladovanju mase podatkov. Naraščanje količine podatkov v SAP sistemih tako zmanjšuje časovna okna, ko lahko sistemski administratorji izvajajo posege, zaradi katerih mora biti poslovni sistem zaustavljen. Ob tem se srečujejo z zahtevami po SAP sistemskih kopijah podatkov za potrebe testiranja, podatkovnih skladišč, razvoja, QA in ostalih kritičnih zahtevah. Za uspešnost postopkov so potrebna orodja, ki zagotavljajo:

- hitre varnostne kopije, povrnitve podatkov in postopke okrevanja, ki omogočajo visok nivo razpoložljivosti podatkov;
- celovito zaščito podatkov;
- hitro izdelavo SAP sistemskih kopij za potrebe razvoja aplikacij in testiranje delovanja.



Slika: Delovanje programske opreme SnapManager v praksi

Rešitev

SnapManager for SAP integracija s SAP BR*Tools prinaša ugodje različnih NetApp tehnologij pri obvladovanju podatkov. SnapManager for SAP vključuje Snapshot, SnapRestore in FlexClone tehnologije, ki poenostavljajo časovno zahtevne kompleksne operacije. Rezultat predstavlja zmanjšanje obremenitve IT ekipe, ki se lahko zaradi tega fokusira na nove projekte. Na svojih ramenih imajo torej kar nekaj skrbi manj, saj vse rutinske postopke pri podatkovnih opravilih opravljajo s pomočjo SnapManager for SAP.

Okrepljena razpoložljivost podatkov

SnapManager for SAP torej omogoča hitre in zanesljive varnostne kopije, shranjene neposredno na diskovnem sistemu, iz katerih je možno izvajati tudi povrnitev podatkov. SnapManager for SAP bazira na temeljih NetApp Snapshot tehnologije, ki nudi izredno hitre in učinkovite varnostne kopije, s tem pa ne zmanjšujejo odzivnosti sistema. Ker je čas izdelave varnostne kopije postopek parih sekund, jih lahko izvajate tekom dneva in s tem ustvarjate različne točke povrnitve. Na ta način se zmanjša količina podatkov, ki bi bila potrebna za povrnitev v določeno stanje. Za upravljanje je na voljo grafični vmesnik z integriranim urnikom, ki omogoča periodično avtomatsko proženje izvajanja varnostnih kopij.

SnapManager for SAP deluje skupaj s SAP BRBACKUP orodjem, ki pomaga pri identifikaciji podatkovnih setov. Nadaljuje s prestavljanjem podatkovnih zbirk v t.i. »hot backup« režim delovanja, medtem ko Snapshot tehnologija poskrbi za konsistenten, preverjen posnetek datotečnega sistema. Ker je postopek zaključen brez prekinitve delovanja SAP sistema, so lahko intervali izvajanja varnostnih kopij pogostejši, s tem pa pridobimo višji nivo zaščite podatkov. V primeru potrebe po povrnitvi podatkov je proces zaključen izredno hitro z minimalnimi prekinitvami v delovanju.

Največja nočna mora vsakega SAP administratorja predstavlja izpad podatkovne baze, ki povzroči nedelovanje SAP sistema, zahteva pa celotno povrnitev podatkov. S pomočjo orodja SnapManager for SAP imate možnost trenutne vrnitve v eno izmed ohranjenih stanj datotečnega sistema s pomočjo hitre obnovitve SnapRestore tehnologije. Na ta način se izognete časovno zahtevnim proceduram vračanja podatkov s trakov ali diskov, obnovitev je zaključena namesto v urah le v nekaj minutah.

SnapManager for SAP izvaja tudi postopke dokončne obnovitve podatkovne baze, kadar je le-ta potrebna. Omogoča različno stopnjo granulacije pri obnovitvah podatkov, od cele baze podatkov do nivoja posameznih tabel.

Celovita zaščita podatkov

V okoljih, kjer podjetja uporabljajo tradicionalne diskovne sisteme, so vloge sistemskih inženirjev delijo na upravljavce podatkovne zbirke, aplikacij in diskovnih sistemov. V primeru uporabe NetApp diskovnih polj pa je situacija drugačna - možno je kreirati uporabniške dostope z omejenimi pravicami glede upravljanja diskovnega polja. NetApp Protection Manager orodje nudi dodeljevanje pravic za izvajanja SAP varnostnih kopij. SAP administratorji imajo lahko tudi pravico obnovitve podatkov produkcijskega sistema na sekundarno NetApp diskovno polje. Na ta način imajo SAP sistemski inženirji omogočene postopke upravljanja s svojim setom podatkov, s katerimi ne samo da nimajo možnosti povzročiti poslabšanja odzivnosti, temveč niti nimajo vpliva na integriteto in varnost produkcijskih podatkov.

S pomočjo integracije sistema z NetApp Protection Manager tehnologijo dobi SnapManager for SAP nove razsežnosti pri dodatni zaščiti podatkov. Tehnologiji NetApp SnapVault in SnapMirror poskrbita za prepis poslovno kritičnih podatkov na drugo NetApp diskovno polje. SnapVault omogoča hranjenje omejenega števila varnostnih kopij, pridobljenih s pomočjo Snapshot postopkov na primarnem diskovnem polju. Na ta način lahko potrebo po povrnitvi starejših podatkov udejstvujemo v izredno kratkem času brez uporabe tračnih enot.

NetApp SnapMirror zagotavlja podporo različnim načrtom neprekinjenega poslovanja s pomočjo zanesljive replikacije podatkovne baze na oddaljeno lokacijo. Tehnologija omogoča učinkovit izkoristek pasovne širine cenovno ugodne povezave med lokacijami. Na drugi lokaciji je možno v ta namen uporabiti manj zahtevno in cenovno bolj ugodno NetApp diskovno polje.

Pospešen razvoj in testiranje

Ena najvznemirljivejših operacij sistemskih inženirjev predstavlja priprava SAP sistemskih kopij za potrebe razvoja aplikacij in testiranja delovanja. Takšna zahtevna opravila poleg samega časa zahtevajo tudi dodatne diskovne kapacitete za vsako od želenih kopij podatkov. SnapManager for SAP v ta namen nudi intuitivne postopke kloniranja podatkov. S pomočjo FlexClone tehnologije se podatki znotraj klona referencirajo na originalne bloke datotečnega sistema, lahko celo kar na bloke glavne produkcije. Lahko pa se sklicujejo na kopijo produkcijskega okolja, pridobljeno s pomočjo SnapMirror replikacije, ki služi obenem tudi v primeru katastrofe v primarnem računalniškem centru. S FlexClone postopki lahko torej zagotavljamo večje število kopij produkcijskega sistema za različne namene in seveda v različnih verzijah. Zahtevajo izredno majhno količino dodatnih diskovnih kapacitet in časa administratorjev.

Vse omenjene tehnologije in postopki so podprti na visoko zmogljivih diskovnih sistemih NetApp. V Sloveniji diskovne sisteme NetApp in njihove rešitve že 10 let trži in uvaja podjetje Our Space Appliances.

Več informacij: Our Space Appliances d.o.o.,
Tržaška cesta 132, 1000 Ljubljana,
T: 0590 82 210, F: 0590 82 218, info@osap.si

Novi izdelki in rešitve

Tokrat smo zelo »varnostno usmerjeni«. Priročnih pomnilniških naprav je vse več, s tem pa tudi možnosti, da pridejo podatki na njih v napačne roke. Ampak tudi za to so rešitve – varni pomnilniški ključek LOK-IT je opremljen s tipkovnico za vnos gesla, brez katerega ne moremo do podatkov. Podobno je tudi pri disku SSD DataLocker.

Matic Zupančič

Varni ključek LOK-IT 4 GB

Da se na povsem običajnih USB-pomnilnikih naokrog prenašajo tudi varnostno zelo občutljive datoteke, lahko sklepamo po zadnjem zapletu s fotografijami piknika naših obveščevalcev. Afera s konca časa letošnjih kislih kumaric, ki je razkrila obraze naših agentov 007 in gospodičen Moneypenny, nas je opozorila na dejstvo, da je zavedanje o pomenu varovanja občutljivih podatkov pri nas daleč od optimalnega. Njihovim svetovalcem za varnost IT bi tako lahko priporočili, da se ozrejo po trgu, saj na njem obstajajo varni pomnilniki z vgrajenim šifriranjem.

Enega takih smo tudi mi dobili na preizkus v uredništvo. LOK-IT že na zunaj ni videti kot običajen pomnilniški ključ USB. Na zunanji strani ima namreč vgrajeno številsko tipkovnico, ki olajša uporabo naprave in omogoča enostaven vnos varnostne kode. Zaradi te lastnosti je tudi povsem neodvisen od računalniškega okolja, v katerem gostuje, saj ne potrebuje nobene programske opreme za delovanje, s čimer pa odpade nadležno poganjanje programov pri nekaterih alternativnih rešitvah na trgu. Zanesljivo torej deluje na Windows, Mac, Linux in ostalih platformah.

Ena izmed poglavitnejših prednosti takega povsem hardverskega prijema pa je v tem, da tak ključ ni podvržen napadom na vgrajeno programsko opremo niti se ne da do gesla za dostop priti s t. i. keyloggerji. Kot slabost najbrž smemo omeniti, da uporaba le številčnih gesel lahko uporabnika zapelje v pretirano poenostavljanje, čeprav (ali pa prav zato, ker) je najkrajša koda 7-, najdaljša pa 15-mestna. Uporabnikom se zato svetuje, da svoja običajna gesla pretvorijo v številsko (denimo s pomočjo pisave leet) in nato uporabljajo tega. Telefonske številke in rojstni dnevi so preveč enostavni.

Zaradi vgrajene baterije je uporaba pomnilnika zelo enostavna, saj ga lahko odklenemo in šele nato priklopimo v računalnik. Podatki na njem so šifrirani z 256-bitnim ključem po algoritmu AES, šifriranje pa se seveda izvaja povsem samodejno in uporabniku ni treba misliti še na to. Ko ključ iztaknemo, se samodejno zaklene. Tudi za fizično vzdržljivost je poskrbljeno, saj je ohišje kovinsko, vodotesno in zaradi svoje zasnove onemogoča poskuse fizičnega vdora.

Naš preizkus je pokazal, da se na pomnilnik podatki zapisujejo s hitrostjo 6,5 MB/s, z njega pa jih lahko prenašamo s precej hitrejšimi 22,6 MB/s. Ni med najhitrejšimi, so pa podatki na njem dovolj varni tudi za Jamesa Bonda.

LOK-IT 4 GB

Kaj: pomnilnik USB z vgrajenim šifriranjem in s številsko tipkovnico
Izdeluje: Systematic Development Group, www.lok-it.net
Cena: 115 EUR
Prodaja: CREAplus, www.crea-sec.si

✓ Tipkovnica za vnos kode, šifriranje podatkov.
✗ Cena in skromna kapaciteta preizkusnega primerka, ni podpore za USB 3.0.

Varni disk DataLocker DL3

Data Locker je podjetje, ki se, uganili ste, ukvarja z izdelki za varovanje informacij. Če vam prej opisani USB-pomnilnik ne ustreza, bodisi zaradi podpore le USB 2.0 ali pa imate enostavno preveč podatkov, je DataLocker DL3 morda primeren za vas. S tehničnega vidika gre za zmogljivo napravo, po kateri bodo posegali najzahtevnejši.

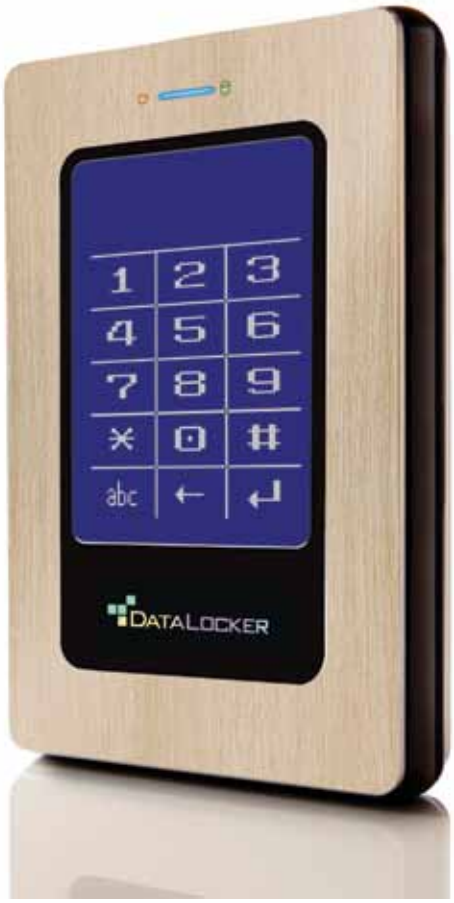
Vprašanja hitrosti prenosa podatkov so se pri izdelovalcu naprave lotili na dveh koncih. Za čim večjo pretočnost med napravo in računalnikom skrbi krmilnik USB 3.0, v njej pa je vgrajen disk SSD velikosti 128 GB. Prav slednjemu lahko pripišemo levji delež pri razmeroma visoki ceni. Na voljo so tudi različice z običajnimi diski do velikosti 1 TB. Naše meritve so pokazale, da je prenos podatkov res hiter navkljub zahtevnejšemu šifriranju. Branje z DataLockerja gre s hitrostjo 165 MB/s, medtem ko pišemo (in hkrati šifriramo) z začuda višjo hitrostjo, ki je bila izmerjena na 184,6MB/s.

Poseben zaslon na dotik služi kot uporabniški vmesnik in kot tipkovnica za vnos varnostnega gesla. Uporabili so tudi zanimivo rešitev naključno generirane številske

DataLocker DL3

Kaj: USB-disk (SSD) z vgrajenim šifriranjem
Izdeluje: Data Locker, www.datalockerdrive.com
Cena: 781 EUR
Prodaja: CREAplus, www.crea-sec.si

✓ SSD, podpora za USB 3.0, hitrost.
✗ Cena



tipkovnice, ki preprečuje, da bi kdo s pomočjo sledi prstnih odtisov ali opazovanja uporabnika čez ramo ugotovil pravo zaporedje številk.

Če vgrajeni varnostni mehanizmi zaznajo, da poskuša nekdo z uporabo postopkov grobe sile (brute force) priti do podatkov, se ti samouničijo. Za ostale vidike varnosti pa skrbijo 256-bitno šifriranje po standardu AES XTS, že vgrajena zaščita podatkov pred škodljivo kodo, postopki varnega brisanja podatkov, lahko pa uporabimo dvofaktorsko zaščito, ki poleg poznavanja gesla zahteva, da ima uporabnik še ustrezno kartico RFID. Vse operacije šifriranja, administracije in avtentikacije uporabnikov se opravijo na sami napravi.

Varno shranjevanje z LDA-mini

Iz razvojnih laboratorijev španskega podjetja Lortu je prišla na trg zelo zanimiva naprava, ki bi lahko našla svoje mesto predvsem v malih in srednje velikih podjetjih. V bistvu gre za (dobesedno) mini rešitev varnostnega shranjevanja s pomočjo deduplikacije. LDA-mini je le nekaj večji od običajnega diska, po navedbah izdelovalca pa lahko shrani do 20 TB podatkov (virtualnih). Kako jim je pravzaprav to uspelo? Osvežimo znanje in poenostavimo deduplikacijo (o kateri smo pisali v eni izmed prejšnjih številk). Manjša podjetja navadno dnevno izvajajo kopiranje celotnih diskov na rezervna mesta (diske) za potrebe restavriranja v primeru poškodb podatkov, nenamernega ali namernega izbrisa in podobno. V enem tednu se nam tako nabere že sedem kopij enih in istih podatkov, kar je gromozanska potrata diskovnega prostora in ne nazadnje tako kopičenje povzroča le težave z upravljanjem rezervnih kopij. Statistika kaže, da se dnevno v datotečnih sistemih spremeni le okrog pet odstotkov datotek, kar pomeni, da jih je 95 odstotkov že v rezervnih kopijah. Z uporabo deduplikacije pa se teh odvečnih podatkov znebimo in izjemno povečamo potencial shranjevanja.

Prav segment malih podjetji danes tudi potrebuje cenovno ugodne deduplikacijske rešitve, saj si ravno taka podjetja težje privoščijo drage sisteme za shranjevanje. LDA-mini je naprava, ki je namenjena prav manjšim namestitvam, ogromna potencialna kapaciteta pa je lahko le magnet za nakup. Ob tehnologijah deduplikacije uporablja še kompresijo in izdelovalec navaja, da je, odvisno seveda tudi od tipa podatkov, mogoče doseči tudi razmerje stiskanja 100 : 1.

Na LDA-mini najdejo mesto samo novi, spremenjeni podatki, saj se pred dejanskim shranjevanjem v procesu deduplikacije pregledajo že obstoječi iz poprejšnjih shranjevanj. A najmanjša spremenjena enota, ki jo sistem prepozna kot spremenjeno, seveda ni datoteka, marveč je to bajt. Če smo na primer v besedilni datoteki le dopisali en stavek, se bodo dejansko prenesli le spremenjeni bajti datoteke. Ob hkratni uporabi replikacije (prostor najdemo v oblaku) se podatki še kompresirajo in šifrirajo, s čimer pridobimo še nekaj prostora.

Fizična velikost naprave je formata računalnikov nettop in tehta manj kot pol kilograma, odlikuje pa jo tudi majhna poraba električne energije ter nizka glasnost delovanja. Dejansko je v sami napravi mogoče shraniti okrog 430 GB podatkov, kar seveda zaradi deduplikacije ni ravno najbolj relevanten podatek.

Prava vrednost naprave LDA-mini se pokaže, ko je treba podatke restavrirati morda za nekaj mesecev nazaj. Ker so podatki deduplicirani, sistem pa ve za vsako spremembo, je taka naloga mala šala. Težko bi si predstavljali, kako to narediti ob uporabi običajnih rešitev za varnostno shranjevanje v podjetjih. Polna kopija podatkov za zadnji mesec, in to za vsak dan posebej, ter, denimo, popolna tedenska varnostna kopija za zadnjega pol leta sta za marsikatero podjetje znanstvena fantastika. LDA-mini pa to zna.

VMware vSphere 5

Po napovedih, ki jih lahko zasledimo na spletu, naj bi se v prihodnjem letu zgodil pomemben mejnik v virtualizaciji strežnikov – prvič naj bi bila več kot polovica vseh strežnikov v svetu virtualizirana. Morda bo k temu pripomogla tudi poletna osvežitev izdelkov VMware. VMware je namreč prenovil svojo infrastrukturno zbirko, namenjeno rabi v oblaku (Cloud Infrastructures Suite). Med ključnimi komponentami te zbirke je prav gotovo nova različica vSphere 5, ki prinaša precej novosti. Napredek nove različice vSphere naj bi bil viden predvsem na področjih zmogljivosti, shranjevanja podatkov in avtomatizaciji virtualizacije, omogoča pa združevanje (kopičenje) zmogljivosti virov IT v podjetjih, vse to z namenom, da so čim bolj v uporabi in tako optimalno izkoriščeni.

vSphere 5.0 zna zdaj delati z do 2 TB pomnilnika na gostitelja, gostujoči strežnik pa ga lahko porabi do 1 TB. Na gostitelju lahko teče hkrati tudi do 512 virtualnih strežnikov, ki imajo na voljo največ 2.048 virtualnih pomnilniških jeder in 2.048 virtualnih diskov. Podprti so tudi že diski SATA 3.0, sistem pa samodejno razpozna tudi diske tipa SSD, kar je uporabno pri nastavljanju izmenjevalnih (swap) particij. ESXi 5.0 je končno dobil svoj požarni zid, ki je opremljen z obsežnim naborom prednastavljenih pravil, lahko pa ga seveda nastavimo tudi po svoje. Prenovo je doživela tudi replikacija virtualnih strežnikov, ki se zdaj lahko izvaja na do zdaj nezdružljivih tipih shramb (lokalni, iSCSI, NFS).

Odjemalec vSphere je dobil tudi svojega spletnega brata, ki je po zmožnostih enakovreden odjemalcu, ki smo ga bili vajeni nameščati na računalnik, s katerega smo nadzorovali delovanje virtualizacijske infrastrukture. Upravljanje je torej postalo enostavno tudi na drugih operacijskih platformah in praktično od kjer koli. Ko smo že omenili druge operacijske sisteme, ne moremo mimo nove različice virtualnega hardvera, ki nosi različico 8. Poleg drugih novih je zdaj dobro podprt tudi Mac OS X, mnogi pa se bodo najbolj razveselili podpore za USB 3.0, 2.0 in 1.1. ✖

LDA-mini

Kaj: naprava za varnostno shranjevanje podatkov
Izdeluje: Lortu, www.lortu.com
Cena: okrog 800 USD

✓ **Majhne mere, uporaba deduplikacije, kapaciteta.**
✗ Ni brezžične povezave v omrežje.

VMware vSphere 5

Kaj: virtualizacijska platforma
Izdeluje: VMware, www.vmware.com
Cena: Odvisna od želenih funkcionalnosti.

✓ **Že preizkušena in stabilna podlaga za virtualizacijo.**
✗ **Razmeroma zapleten licenčni model.**

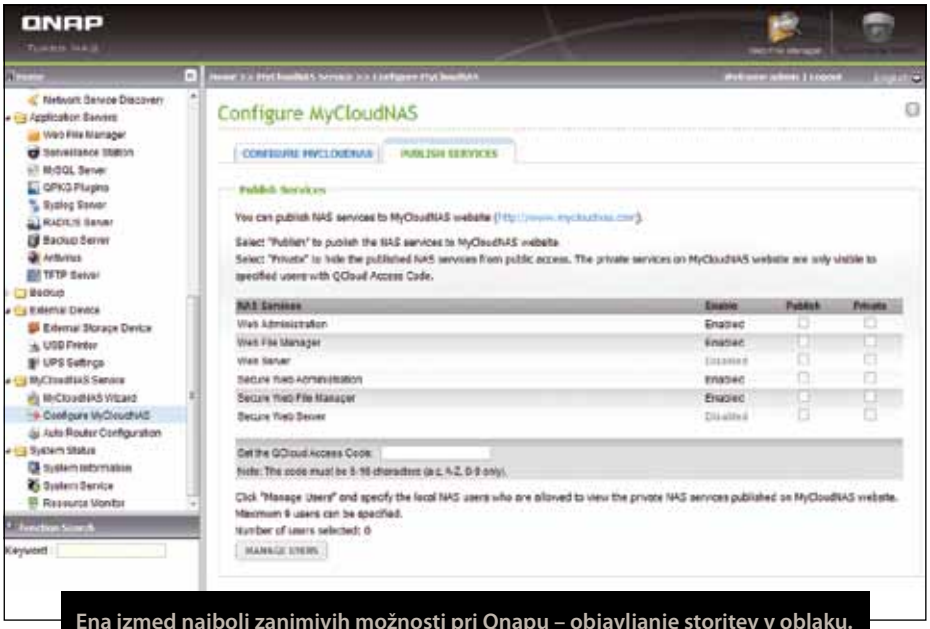
Več kot le za **odlaganje datotek**

Omrežni diski oziroma NAS-i so na našem trgu ena izmed najbolj zapostavljenih rešitev s področja shranjevanja podatkov. Še posebej, ker novejše in zmogljivejše naprave NAS dejansko postajajo enakovredne strežnikom. Preizkusili smo dva omrežna diska, ki nista zgolj to, izdelovalcev Qnap in Synology.

Matic Zupančič

Tako poslovni kot domači uporabniki, žal, še vedno ne vedo dovolj o tem, kaj jim omrežni diski ponujajo in kako jih lahko v polnosti izkoristijo sebi v prid. V primeru uporabe v manjših in srednjih podjetjih je NAS zelo dobra podlaga, okrog katere lahko zgradijo ostalo informacijsko infrastrukturo, ki jo potrebujejo. Kljub temu da napravam NAS rečemo omrežni diski, vsaj v naprednejših različicah niso zgolj to – gre za specializirane računalnike, ki so zlahka tudi spletni strežniki, strežniki za bloge, imeniški strežniki, strežniki za oddaljeni dostop VPN, poštni strežniki in še kaj. Zato je poimenovanje NAS (Network Attached Storage) pravzaprav neprimerno, saj ne razkriva vseh dodatnih zmožnosti teh naprav.

Tokrat smo preizkusili dve napravi, ki sta namenjeni srednje velikim podjetjem – tako zaradi velikosti pomnilniškega prostora kot tudi zaradi številnih dodatnih storitev, ki jih ponujata. Konec koncev pa tudi njuna cena ni primerna za domačo pisarno ...



Ena izmed najbolj zanimivih možnosti pri Qnapu – objavljanje storitev v oblaku.

Qnap TS-879 PRO

V Qnapov TS-879 PRO lahko vgradimo do osem 2,5- ali 3,5-palčnih diskov. Količina diskov v diskovnih poljih RAID se lahko prilagaja potrebam podjetja. Programska oprema zna namreč širiti polje RAID na diske, ki smo jih vstavili naknadno, s tem pa povečuje prostor, ki ga lahko zapolnimo s podatki.

Po prvem vstavljanju diskov in zagonu sistema lahko kar prek vgrajenega LED-zaslona sprožimo osnovno nastavljanje in kreiranje polja RAID, seveda pa je do vseh nastavitev precej lažje dostopati s spletnega brskalnika.

Na zadnji strani so štirje priključki USB 2.0, en USB 3.0, dva eSATA, dva omrežna priključka ter en HDMI, naknadno pa si lahko omislimo še omrežno kartico, ki ima prepustnost 10 Gb/s. Spredaj je še en priključek USB 3.0, nad katerim je tipka za hitro prožene kopiranja podatkov s pomnilnikov USB in z diskov na mesto, ki smo ga konfigurirali v spletnem vmesniku. Ta možnost se večkrat izkaže za izjemno uporabno, saj lahko podatke pretočimo brez posredovanja računalnika. Procesor, ki poganja operacijski sistem, je eden izmed novejših Intelovih i3-2120, ki teče pri taktu 3.3 GHz, pomnilnika pa so vgradili za 2 GB.

V polju RAID 6 smo na napravo zapisovali pri hitrosti 210 Mbit/s, brali pa smo s 335 Mbit/s. Izmerjene vrednosti so za polje RAID 1+0 praktično identične.

Qnap se (tako kot tudi v nadaljevanju opisani Synology) od večine konkurence razlikuje predvsem po izjemno dovršeni programski opremi, ki temelji na eni izmed distribucij linuxa. Inženirji so dodali še precej svoje kode in sistem pustili odprt za skupnost uporabnikov, ki prav tako prispeva različne dodatke. Te lahko v sistem nameščamo z dodatki QPKG, ki lahko napravo spremenijo v spletni in poštni strežnik, fotogalerijo, aplikacijski in medijski strežnik, celo v telefonsko IP-centralo Asterisk, postane pa lahko tudi radijska postaja, ki na medmrežje oddaja svoj »potoček« glasbe. Na spletni strežnik lahko enostavno in z nekaj klini namestimo, denimo, sistem za upravljanje vsebin Joomla! ali platformo za bloganje Wordpress.

S strežnikom OpenLDAP si podjetje lahko omisli svojo imeniško storitev, s pomočjo katere se bo lahko na enem mestu upravljalo podatke o uporabnikih, njihova gesla in dosegljive IT-vire v organizaciji. Operacijski sistem pa se z lahkoto integrira v že obstoječo Windows domeno in podatke o uporabniških pravicah za posamezne datoteke in mape išče v aktivnem imeniku na strežniku AD. TS-879 PRO seveda »govori« tudi standard iSCSI, s katerim ga kot shrambo za podatke tesno privežemo na obstoječe strežnike v podjetju. Za tiste, ki želijo v korak s časom, pa je predvidena tudi povezljivost z oblakom. Ta omogoča, da uporabniki v oblaku, do katerega najdemo pot na naslovu mycloudnas.com, objavijo storitve, ki so jih konfigurirali na svoji napravi Qnap. Na ta način so vse aplikacije dosegljive prek enotnega naslova, na primer monitorPRO.mycludnas.com.

Qnap TS-879 PRO

Kaj: omrežni disk (in še kaj)
Izdeluje: Qnap, www.qnap.com
Prodaja: Omo7, www.omo7.com
Cena: 1.998 EUR (brez diskov)

✓ Samodejno posodabljanje, enostavnost upravljanja, razširljivost.
✗ Cena.

Synology RS3411RP

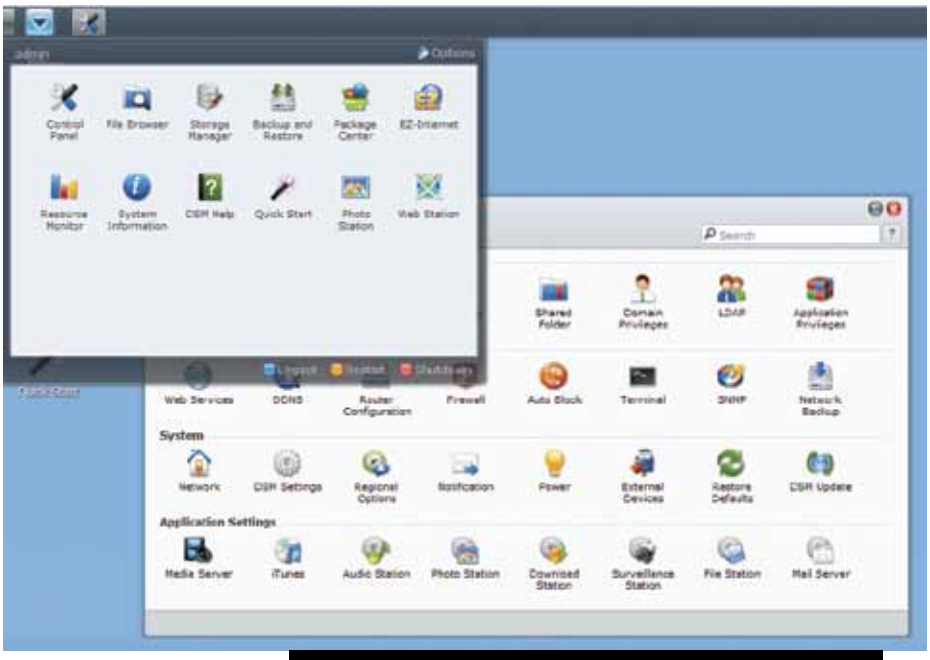
Prav tako iz Tajvana prihaja podjetje Synology, ki je bilo ustanovljeno leta 2000 in si je torej v tem času nabralo že več kot deset let izkušenj z omrežnimi diski. Njihovi izdelki so prav tako kot Qnapovi med najbolj prepoznavnimi v segmentu naprav NAS – vsaj pri nas. RS3411 je namenjen vgradnji v strežniške omare in zahtevnejšim ter večjim podjetjem. Vanj lahko vgradimo do 10 SATA diskov (3,5- ali 2,5-palčne, tudi SSD), ki jih lahko v primeru okvare izmenjujemo med delovanjem. Da bi si zagotovili prostor za vedno večje količine podatkov, lahko prek posebnega konektorja napravo povežemo še z dodatnimi ohišji, ki vsebujejo samo diske, brez ostale logike. Z veriženjem lahko tako dosežemo tudi polja, kjer skupni seštevek kapacitete diskov doseže 100 TB (bruto kapaciteta torej). V notranjosti se skriva dvojedrni Dual Core procesor, ki teče pri 3,1 GHz, podatke pa mu streže pomnilnik 2 GB ECC, ki je razširljiv do 8 GB.

Na zunanji strani lahko priklopimo še štiri naprave USB. Za povezljivost z omrežjem skrbijo štirje gigabitni vmesniki, ki jih lahko združujemo in s tem povečujemo hitrost pretoka podatkov ali pa jih uporabimo za zagotavljanje večje razpoložljivosti naprave – če ena povezava ne deluje več, breme nosi druga, ki ima še aktivno povezavo z omrežjem. Če nam te hitrosti ne zadostujejo, pa lahko kupimo tudi dodatni razširitveni kartici, ki zmoreta vsaka po 10 Gb/s. Podvojen je tudi napajalnik – okvarjenega lahko prav tako zamenjamo med delovanjem.

Pograjali bi lahko le odsotnost vmesnika USB na sprednji strani ter zelo priročnega gumba, ki ga poznamo z njihovih naprav za domače uporabnike in mala podjetja (in zgoraj opisanega Qnapa). Z njim bi lahko hitro sprožili prenašanje datotek s priklopljenega pomnilnika USB na vnaprej določeno mapo na podatkovnem polju.

Glavni adut praktično vseh naprav Synology je izjemno dodelan operacijski sistem, ki je grajen na osnovi linuxa. Grafični vmesnik je dosegljiv prek spletnega vmesnika, ki je preprost, funkcionalen in na mnogo mestih podprt s čarovniki, tako da lahko tudi nevešč uporabnik postori osnovne administrativne naloge, kot na primer dodajanje novih uporabnikov in dodeljevanje pravic za dostop do različnih map. Glede na to, da je RS3411 namenjen predvsem zahtevnejšim podjetjem, pa ni pričakovati, da bo prav veliko podjetij uporabljalo dostop do podatkov prek linux storitve Samba, marveč bodo ta izkoristila podporo načinu priklopa iSCSI, ki omogoča, da se diskovno polje priklopi na strežnik prek obstoječe omrežne infrastrukture in ga operacijski sistem vidi kot lasten disk.

Synology uvaja lasten način poimenovanja storitev, ki jih lahko dodatno namestimo ali samo vklopimo. Uporablja Sambo in skrbi za strežbo datotek na linux razdelkih. S pomočjo storitve Mail Station vklopimo poštni strežnik, ki ima tudi spletni vmesnik; opraviti moramo le preusmeritev MX-zapisov v DNS na Synologijev NAS in pošta bo začela prihajati nanj. Mail Station podpira tudi varne protokole POP3 SSL/TLS in IMAP SSL/TLS. Time Backup bo uporaben pri rednem izdelovanju rezervnih kopij podatkov. Obvlada tudi beleženje različic, kar omogoča, da poljubno datoteko obnovimo v več različicah in nato obdržimo tisto, ki je za nas najuporabnejša. Pri izdelovanju rezervnih kopij podatkov omenimo, da lahko na računalnike v podjetju namestimo poseben odjemalec, ki bo samodejno izdeloval kopijo lokalno shranjenih podatkov na centralno mesto.



Uporabniku prijazen vmesnik za nadzor naprav Synology

RS3411 zna upravljati tudi z do 50 različnimi IP-kamerami, ki jih upravljamo in krmilimo v modulu Survailance Station. Povsem samoumevna sta tudi spletni strežnik Apache in podatkovna zbirka MySQL, ki ju lahko uporabimo za ureditev lastnih spletnih strani, lahko pa ponudimo tudi gostovanje drugim. Koliko zmore Web Station, si lahko ogledate kar na korporativni strani www.synology.com, za katero trdijo, da jo poganja eden izmed njihovih izdelkov NAS. S priročnimi paketi, ki jih lahko še dodatno namestimo, pa se izognemo zamudnemu ročnemu nameščanju priljubljenih sistemov CMS, kot so Wordpress, Joomla!, Drupal in ostali, ter rešitev CRM, kot sta SugarCRM in vtiger, na seznamu razširitev pa so še rešitve za skupinsko sodelovanje, fotogalerije, spletne trgovine in rešitve za e-učenje.

Pri bolj infrastrukturnih storitvah moramo na prvem mestu omeniti vgrajeno imeniško storitev LDAP, s katero podjetju zagotovimo centralizirano upravljanje uporabniških računov in pravic. Directory Service je nadomestek za precej bolj dovršen Active Directory. A če nismo prav zahtevni, bo več kot odtehtal nakup Microsoftove rešitve. Na področju LDAP in imeniških storitev to seveda ni vse, saj se zna brez večjih težav lepo vključiti v obstoječo AD-domeno, kar pomeni, da lahko pravice za dostop upravljamo z večini znanim načinom iz okolja Windows. Mnogi bodo uporabili tudi že pripravljeno rešitev VPN za oddaljeni dostop do službenega omrežja.

Prenosne hitrosti se po naših merjenjih gibljejo okrog 400 Mbit/s pri zaporednem branju z njega in nekaj čez 200 Mbit/s pri zaporednem pisanju. Najbolje se je obneslo RAID 1+0 polje, pri katerem smo izmerili 411 Mbit/s pri branju in 219 Mbit/s pri pisanju (oboje sekvečno). Synologyjev RS3411 je torej dovršena večfunkcijska naprava, ki lahko prevzame številne vloge v informacijskem sistemu podjetja. Še posebej pa je primerna za podatkovno shrambo pri virtualizaciji, saj nosi oznaki VMware in Citrix ready. ✖

Synology RS3411RP

Kaj: omrežni disk (in še kaj)
Izdeluje: Synology, www.synology.com
Prodaja: Xenon-forte, www.xenon-forte.si
Cena: 3.000 EUR (brez diskov)

✓ Možnosti upravljanja in razširljivost.
✗ Ni vmesnika USB na sprednji strani.

Pisana jesenska **zadovoljstva**

Jesen je tu. Pisano listje, dišeči kostanji in otožen mrzel veter. A kdo bi se zmenil za vse to? Splet je poln pisanih stvari, ki nam v zameno za nekaj električne energije polepšajo in olajšajo vsakdan.

Dare Hriberšek

Prenosno zabaviščno središče

Udari me nežno

Glasbeno talentirani prenosnik ASUS N55

Nujno zlo, imenovano prenosnik, je pogosto naš edini prijatelj, ko z njim prebijemo kakšno dolgočasno urico. Če radi poslušate glasbo in je hrumenje efektov za vas pomemben del filmske izkušnje, potem si morda omislite prav N55 z vdelanimi Bang & Olufsen zvočniki in zunanjim nizkotoncem SonicMaster Subwoofer. Ob vsem tem se zdi morda postransko, da je notranjost napolnjena z Intel Core i7 procesorjem, grafično kartico NVIDIA GeForce GT 555M z 2 GB lastnega pomnilnika, z diskom 750 GB, s pomnilnikom 6 GB ter z operacijskim sistemom Windows 7 Home Premium. Vse to za 999 evrov. Prenosnik za poslovneže nove dobe, take, ki v prostem času vedo, kaj pomenijo izrazi frag, ping in RPG.

Rokavica SensoGlove

Ste eden tistih, ki v prostem času zatirate travo na golf igriščih in vas inštruktor ves čas opozarja na tog zamah ter držo palice? SensoGlove naj bi pomagala začetnikom nadzirati trdnost oprijema in s tem h gladkemu in k odločnemu zamahu, da boste žogico poslali še dlje in z večjo natančnostjo ter si iz dneva v dan nižali hendikep.

V rokavico vgrajena elektronika nadzoruje številne senzorje, razpostavljene po njeni površini, ki procesorju ves čas sporočajo povratne informacije in v primeru večjih odstopanj uporabnika na to opozorijo z zvočnim signalom. Podatke je moč prebirati na majhnem zaslonu na hrbtišču rokavice, trdnost oprijema pa nastavljati na 18 različnih stopenj ter jih shranjevati v spomin. Na voljo na spletu za 70 evrov.

Vzemite stvari v svoje noge

Kontroler SoftStep KeyWorx

Bi si radi odpočili roke, vas daje sindrom karpalnega tunela ali pa v svoji aplikaciji preprosto uporabljate preveč funkcij, da bi jim bili kos s samo desetimi prsti? KeyWorx je preprosto povedano kontroler, ki ga nadzorujemo s stopali, namenjen videooblikovalcem, programerjem, gibalno omejenim posameznikom ali pa preprosto tistim, ki radi igrajo igre z veliko različnimi potezami. Na voljo je tako za PC-je kot Mace, na računalnik pa se preprosto priključi prek vmesnika USB.

Zadeva si zna zapomniti do sto različnih ukazov, ki so lahko tudi analogni oziroma občutljivi na pritisk, in natančno lokacijo pritiska. Noviteta, ki stane 230 evrov, naj bi se po zatrjevanju izdelovalcev zagotovo prijela, saj so naše noge med delom popolnoma neizkoriščene, človek pa naj bi bil grajen za vzajemno uporabo vseh okončin. Tako kot to menda počnemo med vožnjo z avtomobilom.

MRX-10: napredni omrežni daljinec

Zagotovo se vam je že zgodilo, da ste utrujeni legli v posteljo, v spodnjem nadstropju pa pozabili prižgan televizor, ki kot zakleto na ves glas predvaja narodno zabavno glasbo. Z MRX-10 je moč nadzorovati praktično vse naprave v hiši, take z upravljavci IR, IP, RS-232, celo če same po sebi nimajo omrežnega priključka. Bazno postajo je moč namestiti v strežniški regal, in ko jo priključimo v omrežje, jo bo namestitvena aplikacija namestila kot osrednje stičišče za vse naprave. Prednosti omrežnega načina so zlasti hitro delovanje, brez zunanjih motenj in doseg vse do tja, kamor seže domači brezžični signal. Na spletu za 520 evrov.

Dovolj je en sam daljinec

Moderna, tiha in – higienična

Minibea Cool Leaf

Zasloni na dotik so nas že povsem odvadili tapkanja po običajnih tipkah. Poleg tega imajo naše običajne tipkovnice eno samo veliko pomanjkljivost: manjka jim tisti »vauuu« učinek. Cool Leaf zato ponuja kristalno čisto površino, po kateri bodo vaši prsti tipkali povsem neslišno. Druge prednosti so samoumevne, denimo polita pijača ne bo več težava, prav tako ne čiščenje, obenem pa lahko pozabite na vse tiste aerobne bakterije, ki so še nedavno veselo gradile kolonije, segajoče od levega do desnega shifta. Slaba stran? Cena 350 evrov.

iGrill

Čeprav so dnevi piknikov in zažganih mesnin že skorajda mimo, je v poplavi dodatkov in aplikacij za Applove izdelke tale morda zares uporaben v praksi. Termometer, ki bo poskrbel, da bo meso ravno prav rožnato pečeno, se z napravo – ta je lahko bodisi iphone, iPad ali iPod touch – poveže prek vmesnika Bluetooth. Istoimenska aplikacija pa poskrbi za opozorila, prednastavitve za različne vrste hrane, celo izrisuje grafikone, ki jih je moč izvoziti in nato v miru proučiti dinamiko pečenja nedeljske pečenke. iGrill lahko nadzoruje tudi več toplotnih diod obenem, in če so se vam že začele cediti sline, si ga lahko omislite na spletu za 80 evrov, z dodatno diodo pa za pičlega petaka več.

Digitalni nadzor mesnih užitkov

Super miška LG LSM-100

Miška kot vsaka, porečete na prvi pogled – in se krepko zmotite. Sele ko LSM-100 obrnemo na hrbet, nam postane jasno, da imamo v rokah hibrid običajne laserske miške in ročnega optičnega bralnika (skenerja). Ta zna dokumente prebrati z ločljivostjo 300 dpi in jih shraniti v formatih PNG, JPEG, TIFF, BMP, PDF, XLS ter DPC. Tisti z mirno roko bodo z njo zadovoljivo prebrali dokumente vse do velikosti formata A3. Z glodavcem boste prejeli še LG-jevo tehnologijo OCR, ki vam bo prebrano pretvorila v Microsoft Word dokument, tega pa boste lahko nato po mili volji popravljali in oblikovali. Tudi na Amazonu, za 90 evrov.

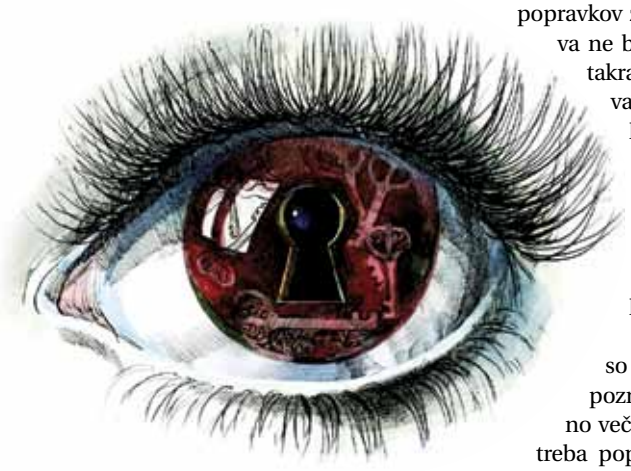
Miška, ki zna tudi brati

Kako so popravki **uničili družabnost**

Včasih smo imeli s sošolci s fakultete lepo navado, da smo se enkrat na mesec, kdor je pač lahko, dobili na kosilu. Lokal je bil stalen, čas pa tudi: drugi torek v mesecu. Stvar je kar dobro delovala, dokler se nismo pri opominjanju na naš dogodek začeli zanašati na neke vrste »avtomatsko tajnico«. In popolnoma zapletli zadevo.

Stanka Šalamun

Organiziranje rednih srečanj večjega števila ljudi na istem mestu ob istem času, sredi službenega časa, pa četudi le s ciljem, da se odlično nahranijo in izmenjajo čveke, je kar stresno opravilo. Po več različnih metodah opominjanja, ki niso bile kaj prida učinkovite, smo se, v duhu simbolike našega poklica, odločili, da srečanja prestavimo na drugo sredo v mesecu, dan po tem, ko nam v torek popoldan Microsoft vsem enako pošteno dostavi popravke svoje programske opreme in nas na to (in seveda na naše kosilo) prijazno opomni z evidentno ikono v statusni vrstici. Ob preteklih izkušnjah in znanih varnostnih luknjah v programski opremi ni bilo skrbi, da kakšen mesec popravkov z Microsoftovega naslova ne bi bilo, prav tako je bilo takrat moderno in še vedno varnostno vzdržno, da se ljudi ne gnjavi kar tako z dodatnimi instalacijami programskih krpic. Tako je bil naš inovativni način opominjanja za takratne razmere kar razumen.



To so bili lepi časi, ki pa so že davno mimo. Danes poznamo predvsem bistveno več ranljivosti, ki bi jih bilo treba popravljati, posledično pa tudi popravkov, čeprav je teh, ironično, še vedno premalo in so velikokrat prepozni. Če v teh časih ne nalagamo množice varnostnih popravkov redno, nas lahko ob dobro umerjenem vdoru kar hitro obtožijo malomarnosti. Tako se moj dan velikokrat začne z nameščanjem: Adobe pošlje kaj bolj (ali manj) varnega za Flash ali Reader, Google Chrome se nadgrajuje kar sam, Microsoft mora pogosto popraviti kaj nujnega, Mozilla pa objavlja nove različice kot po tekočem traku. Če ste jabolčni navdušenec, pogosto klikate po nadgradnjah za iTunes ali iPhone, če ne, pa imate verjetno drug pametni telefon, ki ga je treba podobno ujčkati. Na kakšen s popravki bogat dan se mi administratorji velikih računalniških sistemov zasmilijo v dno duše, saj vem, da je prav vsak popravek, ki ga bodo nameščali na pomembne strežnike, lahko zelo kritičen in da je njihov dan za druge pomembne naloge verjetno izgubljen.

Samodejnost nalaganja popravkov je sicer marsikaj olajšala, veliko pa tudi zapletla. Izgubili smo nadzor nad tem, kaj se steka na naše računalnike, kar je izjemno slabo. Dovolili smo, da nam nenadzorovano pošiljajo kup bitov, ki so v splošnem čisto dobrohotni, a včasih se med njih, kot pred kratkim v namestitveni paket odjemalca uTorrent, prikrade trojanec in se na krilih nameščanja popravka samodejno razširi po množici žrtev. Vprašanje časa je, kdaj bo taka nadloga zadela Microsoft, Google, Adobe ali Oracle in potem bo po najslabšem mogočem scenariju ves svet izgubljal čas z reševanjem vsakega računalnika posebej. Nočna mora.

Odpravljanje napak je za vse vpletene izjemno draga nujna vaja. Vsak popravek je za izdelovalca predvsem strošek in izguba časa, zato nas ne sme čuditi, da izdelovalci odpravljajo samo, kar je zelo javno izpostavljeno, ali pa tisto, za kar je jasno, da se že izrablja v podzemlju. Matrike preizkušanja podprtih različic programske opreme in kompleksnost potrebnih procesov zaposlijo zelo veliko strokovnjakov iz različnih delov razvojnih ekip, ki se istočasno ne morejo ukvarjati z zanimivejšimi in nedvomno bolj dobičkonosnimi novimi funkcionalnostmi. Tako izjemno veliko sorazmerno znanih varnostnih resnih problemov ostaja v programski opremi dolga leta, včasih celo popravkov za nekatere najbolj varnostno kritične sisteme (recimo v energetiki) ni, ker so aplikacije že prestare in ker si jih, po načelu »ne popravljajmo tega, kar deluje«, nihče ne upa nadgrajevati. Na drugi strani smo uporabniki skoraj vsakodnevno obremenjeni z nepotrebnim nameščanjem in, bognedaj, z reševanjem težav v primerih, ko se zaradi popravkov kaj resno pokvari in naše vsakodnevno delo zato stoji. Vse prevelik del problema izdelovalci še vedno odložijo na ramena uporabnikov, ki so zaradi razpršenosti in neorganiziranosti precej nemočni. Če bi morali avtomobile popravljati tako pogosto kot programje, bi izdelovalcem avtomobilov že zdavnaj izprašili hlače na sodišču ali pa bi jih trg izbrisal.

Zato je čas, da nekaj nujno spremenimo. Sistem, kot ga imamo, deluje slabo, je nesmiselno drag in bo reševal vedno manj problemov. Nekako moramo upočasniti hitrost izdajanja novih različic in poskrbeti za sistematično zmanjševanje kompleksnosti programske opreme in red, predvsem pa moramo sistematično omejevati vsa mogoča področja napadov. Tisti trud, ko se po uradni izdaji programja vsi skupaj mučimo s popravki, moramo nekako prestaviti v čas pred izidom, v bistveno bolj temeljito preizkušanje, v večje in bolje nadzorovane varnostne pakete ali v mikrokirurške posege, ki ne bodo tako zelo invazivni. Iluzorne ideje? Morda. Čas bo najboljši sodnik.

> » S samodejnostjo nalaganja popravkov smo izgubili nadzor nad tem, kaj se steka na naše računalnike, kar je izjemno slabo.«

In kaj se je zgodilo z družabnimi srečanji? To je sicer izgovor, a na neki način so nam popravki uničili družabnost. Ker je bilo Microsoftovih izrednih ščitkov vedno več, jih nismo jemali resno tudi takrat, ko bi jih morali. Tako se že kar nekaj časa nismo dobili na kosilu. Podobno se nam dogaja s popravki. Preveč jih je, obremenjujejo nas, zato jih odmislimo in se jim, če se le da, izognemo. Tudi tistim, ki se jim ne bi smeli, ker so pomembni. Kot so pomembna občasna, a redna kosila s sošolci. ✖