

Monitor PRO

NOVE TEHNOLOGIJE ZA POSLOVNI SVET

I. 2015 / 5,99 € www.monitorpro.si

- Hitrost razvoja programske opreme »pod lupo«
- Internet stvari
- Podatkovna skladišča in velike količine podatkov
- Virtualizacija za mala podjetja
- Predstavljamo startupe
- Intervju: Gorazd Božič, vodja SI-CERT

Ustvarjamo povezane stranke

CRM je presegel vrednost »zbirke podatkov« in vedno bolj postaja procesno ter analitično orodje, ki ponudnikom pomaga do čim tesnejšega odnosa s strankami.

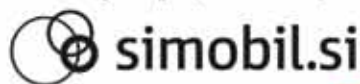


Podelitev nagrade in plaket CIO leta 2015 29. maj 2015 kongresni center Brdo pri Kranju



Veselimo se srečanja z vami!

CIO leta omogočajo pokrovitelji:



Letošnje srečanje bo obogateno s številnimi predavanji in okroglo mizo.

www.cio.si

Nov začetek

Tik pred oddajo te številke v tiskarno je prišla novica, da namerava Družba za upravljanje terjatev slabih bank prodati paket IT-podjetij. Vik in krik, da bomo enemu samemu kupcu zaupali večino domače malo- in veleprodaje, je sledil takoj zatem.

Pred časom sem kupoval manjši kos strojne opreme. Ker sem včasih malce lenoben in neučakan, zna pa biti, da je tudi kaj patriota v meni, tako stvar hlastno kupim s hitrim skokom v katero od nakupovalnih središč. Tokrat pa sem le malo pobrskal po spletu in identična naprava,

pomeni kratica CRM? Da samo okoli tisoč podjetij uporablja programsko opremo s tega področja? No, malo smo krivi tudi mi, ki upravljanju strank že dolgo nismo posvetili obširnejše pozornosti. Vse to popravljamo tokrat, CRM smo postavili v osrednjo temo številke.

» Trgovci s fizičnimi trgovinami in tretjinskimi maržami se bodo, žal, počasi pridružili tekstilni, usnjarski in še kateri industriji, ki ni preveč dobro prenesla poceni konkurence. Saj veste, tudi novinarji smo tam čisto nekje blizu. «

z enako garancijo me je stala približno 40 odstotkov cene, kot bi jo plačal pri nas. Da, iz Hongkonga je potovala tri tedne, ampak čas je bil dejavnik na moji strani.

Ta dolgi odstavek sem porabil, da ponazorim, kako stvari v resnici potekajo precej evolucijsko. Trgovci s fizičnimi trgovinami in tretjinskimi maržami se bodo, žal, počasi pridružili tekstilni, usnjarski in še kateri industriji, ki ni preveč dobro prenesla poceni konkurence. Saj veste, tudi novinarji smo tam čisto nekje blizu.

In kaj smo vam pripravili za prvo letošnjo številko? Ste vedeli, da slabih 30 odstotkov menedžerjev pri nas ne ve, kaj

Sicer pa pišemo še o celi paleti zadev: o priganjanju razvijalcev, internetu stvari, e-poslovanju, hrambi podatkov in kako jih v velikih količinah čim bolj umno pospraviti v zbirke. Ne, tudi IBM Connect in v poslovno obleko na novo preoblečeni CeBit nam nista ušla.

Če se vrnem na začetek, vsaki izgubljeni bitki sledi celjenje ran, predvsem pa je čete treba formirati na novo. To je proces, ki pravkar poteka v domači IT-industriji. Lastniki, domači, tuji ... vseeno. Ključno je, da spoštujejo zakone in da večine svojega delovnega časa ne preživijo ob ubadanju s prezadolženostjo. Njiva je preorana, posejana in čas je za nov začetek.

Skorajšnjo pomlad vam želimo.✘

Dare Hriberšek



Kolofon

ODGOVORNI UREDNIK: DARE HRIBERŠEK / **STROKOVNA UREDNIKA:** ROBERT SRAKA, VLADIMIR DJURDJIČ /

LEKTURA: SIMONA MIKELN / **OBlikOVANJE:** ZVONE KUKEC / **PRELOM:** WWW.INSIST.SI / **FOTOGRAFIJE:** / NENAD VUČIČ, ISTOCKPHOTO.COM, MIHA FRAS, BOJAN ZEMLJIČ / **GRAFIČNA OPREMA:** / MATJAŽ VRHKAR /

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:** 1.650 IZVODOV / **ISSN:** 1855-9476

KOPIRANJE ALI RAZMNOŽEVANJE JE MOGOČE LE S PISNIM DOVOLJENJEM IZDAJATELJA. OGLASNA BESEDILA SO OBJAVLJENA TAKŠNA, KOT SMO JIH OD NAROČNIKOV PREJELI. V UREDNIŠTVU JIH VSEBINSKO IN JEZIKOVNO NISMO SPREMINJALI.



Evolucija sistemov ERP

Koncept poslovnih informacijskih sistemov, ki jim s tujko pravimo ERP, je zdaj star že nekaj desetletij. Gre za arhitekturo, ki je preizkušena in v katero je bilo z leti vgrajeno ogromno najboljših poslovnih praks. Po mnogih ocenah se zdi, da je najbolje, da ne spreminjamo tistega, kar deluje. A kot pri vsaki informacijski rešitvi tudi tu čas prinaša nova spoznanja, možnosti in ideje. Morda se je prav zato SAP, eden od utemeljiteljev tega področja, odločil, da bo po 23 letih predstavil novo generacijo ERP, za katero so izbrali celo povsem novo ime – S4/HANA.

Vladimir Djurdjič

Med vsemi računalniškimi izdelki rešitve ERP zasedajo prav posebno mesto. Na tehnološkem področju, kjer se vse dogaja in razvija z neverjetno hitrostjo, govorimo o oazi, kjer čas navidezno teče počasneje. Na tem področju so cenjene predvsem besede, kot so zanesljivost, preizkušenos, prilagodljivost, zdražljivost, celo za besedo »konservativnost« bi tu našli drugačen, pozitiven pomen.

Razlog je v tem, da so rešitve ERP objektivno najbrž najkompleksnejši računalniški izdelki, kjer morajo biti spremembe vselej dobro premišljene, preden jih implementiramo. Rešitve ERP s seboj »vozijo« celotno kontinuiteto poslovanja nekega podjetja in pogoste spremembe bi lahko to ogrozile, »pokvarile« poslovne procese in v končni fazi povzročile več stroškov kot koristi.

Vzrok za to je kompleksnost sistemov ERP s prepletenostjo podatkov in povezav med procesi, zaradi katerih je treba vsako spremembo obravnavati in preveriti na ravni celotnega sistema, ne pa zgolj posameznega modula.

Če vse to seštejemo, hitro pridemo do situacije, kjer postane problematična tudi

HANA, kjer je *in-memory* tehnologija pravzaprav osnova, še korak dlje. Zaradi drugačne arhitekture trdijo, da ni treba več ločevati podatkovnih zapisov v posamezne silose, denimo posebej za BI, pa tudi CRM in druge vzporedne procese s transakcijskimi. Tak pristop ima več prednosti, saj zmanjšuje kompleksnost sistemov, povečuje konsistentnost podatkov (ki jih ne moremo »pokvariti« s prenašanjem med sistemi), povečuje prepustnost obdelav in ne nazadnje niža stroške razvoja ter vzdrževanja.

Obstaja pa še en bolj tehten razlog, da se je SAP odločil za prehod na S4/HANO. Povezan je z drugimi spremembami, ki bodo v prihodnje krojile razvoj ERP. V prvi vrsti je čedalje bolj izpostavljena potreba po analitiki podatkov v realnem času.

Že danes si trženje in prodaja želita, da bi imeli podatke analizirane in iz njih izluščene smiselne podatke v realnem času (vprašanje je sicer, ali se potem na osnovi tega tudi odločitve zares izvajajo v realnem času), česar sedanje arhitekture in povezave ERP-BI ne omogočajo najbolje.

Še bolj bo ta problem prišel na dan tedaj, ko bomo v poslovanje zajemali podatke iz nastajajočih tipal, ki jim pravimo skupno *Internet of Things* (IoT), denimo na področju logistike (premiki), porabe energentov pa tudi same proizvodnje. V teh primerih je smiselno, da so podatki knjiženi, procesirani in na koncu analizirani v realnem času. Od tod tudi potreba po spremembi paradigme.

Tudi načini podatkovnih proizvodov se bodo v prihodnje močno spremenili. Vedno več bomo imeli opravka s kontekstno analizo podatkov, denimo povezano z lokacijskimi storitvami ali pa ob zaznavanju navad kupcev. Tako bodo poslovni procesi že vnaprej znali izluščiti podatke, ki jih rabimo na trenutni lokaciji.

Vprašanje pa je, ali je ponovno združevanje transakcijskih in analitičnih sistemov dokončna rešitev. Teoretično se zdi, da s tem samo premikamo mejo,

» Problem poslovne analitike v realnem času bo prišel na dan tedaj, ko bomo v poslovanje zajemali podatke iz nastajajočih tipal, ki jim pravimo skupno *Internet of Things* (IoT).«

zmogljivost procesiranja podatkov. Vrsto let že zato velja paradigma, v kateri načelno poskušamo ločiti transakcijske obdelave od analitičnih. Do zdaj je veljalo, da je za učinkovito analitiko smiselno vzpostaviti rešitve BI, ki so ločene od osnovnega sistema, saj mora biti ta osredotočen na točnost in predvsem pravočasnost obdelav.

Inovacije, ki smo jo srečali v zadnjih letih, predstavljajo tako imenovane rešitve *in-memory* in *big data*, ki uporabljajo med drugim hitro obdelavo podatkov v pomnilniku, ob tem pa vseeno zagotavljajo varnost in konsistentnost transakcij.

SAP je šel s svojim najnovejšim sistemom S4/

kjer je treba sisteme vnovič ločiti, da bi zagotovili pričakovano zmogljivost. Je pa res, da je bila ta meja nekoč precej dlje kot danes. Poleg tega vseh novih podatkov, denimo iz naprav IoT, ni treba trajno hraniti, kar je tudi vprašanje pametnih algoritmov.

Kot je razvidno, novi načini rabe računalniških naprav in storitev (mobilnost, naprave IoT, povezovanje storitev v oblaku) močno spreminjajo tudi scenarij rabe in s tem zgradbo rešitev ERP. Resnici na ljubo ne moremo govoriti o revoluciji, ker moramo ob vsem tem zagotoviti kontinuiteto sedanjega stanja in (povratno??) združljivost za nazaj, kjer je le mogoče. Toda evolucija se je začela odvijati hitreje, kot smo bili vajeni doslej. ✖



Prihranek, ki to (dejansko) ni

Upad gospodarske aktivnosti in prihodkov podjetij je v slednjih povzročil skoraj manično iskanje prihrankov v poslovanju. Pod drobnogled so vzela tudi področje tiskanja, kjer je moč s pametnimi odločitvami precej prihraniti, denimo opraviti prehod na dvostransko tiskanje in povečati pazljivost pri uporabi barvnega tiska. V želji po dodatnem zniževanju stroškov nekateri začno varčevati tudi pri nabavi potrošnega materiala, z zamenjavo originalnih tonerjev z (vsaj na prvi pogled) cenejšimi ponarejenimi ali nadomestnimi. A na daljši rok plačajo višjo ceno.

Potrošni material za tiskalnike je namreč neposredno povezan z delovanjem le-teh, to pa s produktivnostjo zaposlenih. Tiskalnik v okvari pa ne povzroči le slabe volje zaposlenih in upad učinkovitosti njihovega dela, temveč tudi stroške, višje od prihrankov, ustvarjenih z iskanjem »bližnjic«.

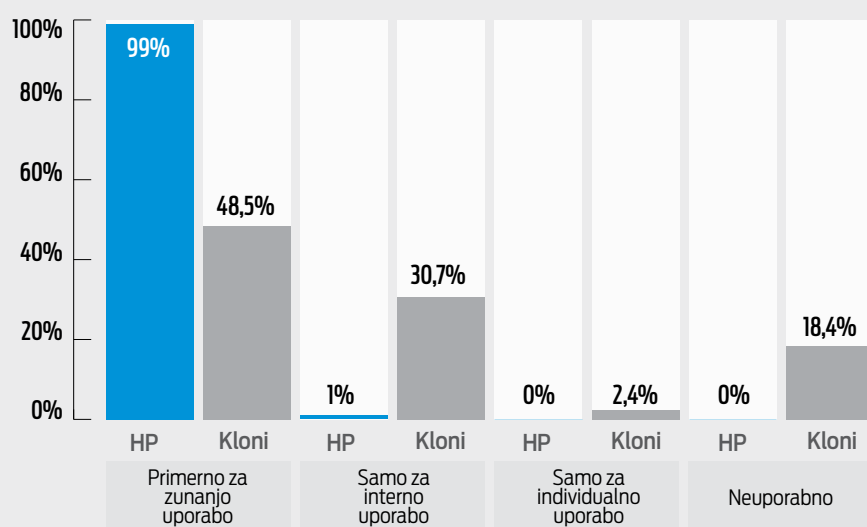
Boj proti cenenim klonom

Vsi tonerji seveda niso enaki - treba je ločiti tonerje, ki so ponarejeni, in nadomestne tonerje, ki jih proizvajajo različni ponudniki in so združljivi s tiskalniki uveljavljenih proizvajalcev (t. i. kloni). Prve je mogoče prepoznati le s podrobnim pregledom embalaže, ki je podobna originalu. Na ponarejenih izdelkih so, neavtorizirano, logotipi in drugi grafični elementi proizvajalcev originalnega potrošnega materiala, ki zavajajo kupce v njihov nakup, misleč, da kupujejo originalno opremo.

Nadomestni tonerji do drugačni, saj jih proizvajalci, navadno iz Azije, prodajajo pod lastnimi blagovnimi znamkami. Kloni z zelo nizkimi cenami povzročajo zaskrbljenost ne le pri proizvajalcih originalnih tonerjev, temveč tudi pri ponudnikih iz preteklosti bolj poznanih obnovljenih in ponovno napoljenih tonerjev. Slednji ne le vse bolj izgubljajo cenovno bitko, ampak zaradi izjemno slabe kakovosti uporabljenih materialov in proi-zvodnje praznih nadomestnih tonerjev ne morejo ponovno napolniti oziroma obnoviti. Analitska družba IDC ocenjuje, da je trg z nadomestnimi tonerji v regiji EMEA vreden že tri milijarde ameriških dolarjev in v zadnjih letih občutno raste.

Med proizvajalci originalnih in neoriginalnih izdelkov se je zato okrepil boj, ki sega na področje nelojalne konkurence, zaščite intelektualne lastnine, spoštovanja okoljskih direktiv in zaščite potrošnikov. HP je lani sodno že ukrepal proti prodajalcem neoriginalnih tonerjev v Nemčiji in na Poljskem, kjer je prišlo do uničenja tonerjev sedmih neoriginalnih znamk. Zelo dejavni pa so tudi drugi proizvajalci, ki so zaradi kršenja patentov sprožili tožbe v Franciji, Nemčiji, na Nizozemskem, v Veliki Britaniji in Rusiji.

Primerjava kakovosti tiska s tonerji HP in z neoriginalnimi tonerji



Varčevanje na (ne)pravem mestu?

Medtem ko proizvajalci neoriginalnih tonerjev prepričujejo uporabnike predvsem z nizko nakupno ceno, strokovnjaki opozarjajo, da je treba tiskanje ocenjevati skozi celoten čas uporabe izbranega tonerja in upoštevati vse nastale stroške. Raziskava priznanega laboratorija SpencerLab¹, ki je primerjal originalne tonerje Hewlett-Packard z nadomestnimi tonerji šestih blagovnih znamk, ki so v Evropi najbolj prisotni, je ponovno potrdila, da tudi tukaj ni zastoj-skega kosila.

Preizkuševalci SpencerLaba pri testiranju originalnih tonerjev HP niso odkrili nobene problematične enote, slika pri neoriginalnih blagovnih znamkah pa je bila precej drugačna. Desetina neoriginalnih tonerjev je bila zaradi razlitja črnih ali poškodovanih delov neuporabnih, dodatni štiri odstotki pa niso dosegli pričakovane življenjske dobe. 78 odstotkov neoriginalnih tonerjev je med uporabo zahtevalo vsaj eno intervencijo uporabnika ali vzdrževalca (npr. tiskanje čistilne strani, izvedba kalibracije tiskalnika, ponovna namestitev tonerja in podob-

no), česar pri originalnih tonerjev ni bilo. Poleg tega so bile v okoli polovici primerov tiskanja z neoriginalnimi tonerji natisnjene strani »neprimerne za zunanjo rabo«, saj so vsebovale neželene navpične ali vodoravne črte, več kot četrtina pa očitno neenakomeren barvni odtis.

Nakup neoriginalnega tonerja se obžaluje

Ne le, da morajo uporabniki neoriginalnih tonerjev kakšno stran natisniti večkrat, da bi dosegli želeno kakovost izpisa, hkrati zapravljajo čas z odpravljanjem različnih težav ter porabijo precej več papirja in energije. V primeru, ko neoriginalni toner poškoduje tiskalnik, pa uporabnik ni upravičen do povračila stroškov za popravilo naprave ali njene zamenjave pod pogoji garancije proizvajalca.

Upoštevajoč vse navedeno, je jasno, da dolgoročno gledano z uporabo neoriginalov ni mogoče prihraniti. Posledično ne preseneča ugotovitev iz raziskave SpencerLaba, da si več kot polovica uporabnikov, ki so preizkusili cenene tonerje, želi, da tega ne bi storili.

Naročnik oglasa je HP



Pod Lupo: Hiteti preudarno

Pri današnjem načinu razvoja je hitrost ključnega pomena. Čas pomeni denar, denar pa razliko med uspešnim in neuspešnim podjetjem. Ker je čas ključnega pomena, ga ne smemo zapravljati pri aktivnostih, ki neposredno ne prispevajo k razvoju produkta.

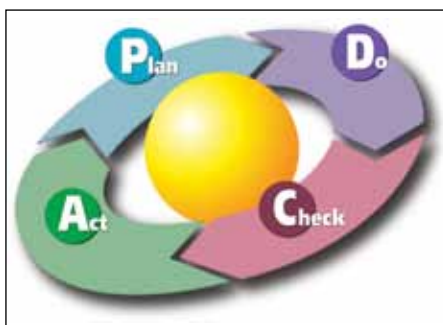
30 Razvoj programske opreme



Slovenske inovacije na globalni IT-sceni

Konferenca IBM InterConnect je v ospredje postavila načine, kako podjetja ustvarjajo, implementirajo ter integrirajo aplikacije, podatke in storitve, s katerimi poskrbijo za hitrejšo, bolj konkurenčno ter prilagodljivo poslovanje. Tudi s slovenskim znanjem.

14 | Trendi



Varnost na prvem mestu

Informacijska varnostna politika in njeno izvajanje sta ključna dejavnika, ki pomembno vplivata na poslovanje podjetja ali organizacije. Bistveno je, da se njene priprave lotimo natančno in organizirano ter pri tem upoštevamo različne področne standarde, še posebej družino ISO 27000.

24 | Praksa



Ustvarjamo povezane stranke

Časi, ko smo o CRM-sistemih razmišljali zgolj kot o alternativni za množico Excelovih razpredelnic in konsolidaciji podatkov o strankah iz različnih virov, so počasi mimo. CRM postaja procesno ter analitično orodje, ki ponudnikom in tudi njihovim morebitnim zunanjim partnerjem pomaga do čim tesnejšega odnosa s strankami.

37 | Tema številke

TRENDI

- 06 Novice
- 11 Dogodki
- 12 Utrinki IT
- 13 CeBIT v novi preobleki
- 14 eRačun, praksa in ocean težav
- 18 Internet stvari v poslovni rabi

MENEDŽMENT

- 22 Kako prepričati upravo?
- 24 Varnost na prvem mestu

PRAKSA

- 28 »Big data« spreminja polnjenje podatkov
- 30 ITIL: storitvena strategija, 2. del
- 34 Pod lupo: Hiteti preudarno
- 37 Tema številke: Ustvarjamo povezane stranke
- 46 Poslovni primer: Tudi intranet je pomemben

LJUDJE

- 48 »Na področju informacijske družbe smo zelo podhranjeni«
- 54 Portret: Nina Kerčmar
- 55 Leto 2015, leto številnih druženj
- 56 Branje
- 58 IT skupnost

TEHNOLOGIJA

- 60 Kam z gorami podatkov?
- 64 Kaj pa mala poslovna okolja?
- 68 Startupi: vlak v prihodnost
- 70 Novi izdelki in storitve
- 72 Igra dronov



V nemškem Hannoveru bo med 16. in 20. marcem potekal kongresno-sejemski dogodek CeBIT, ki je bil nekoč predvsem potrošniški računalniški sejem, lani pa se je preusmeril v segment B2B.

Polnjenje podatkov v podatkovna skladišča je že desetletja uveljavljen proces, največkrat poznan tudi pod tujo kratico ETL. Nanaša se na prenos podatkov iz različnih virov v podatkovno skladišče. S prihodom »big data« in tehnologije Hadoop, ki se ponuja kot učinkovita platforma za skladiščenje zelo velikih količin podatkov, pa tradicionalni procesi polnjenja podatkov niso več najbolj učinkoviti, zato nastajajo novi pristopi.



Gorazd Božič je vodja slovenskega nacionalnega odzivnega centra (SI-CERT) za obravnavo incidentov s področja varnosti elektronskih omrežij in informacij od leta 1995. SI-CERT skrbi za preprečevanje spletnih zlorab, obvešča ter izobražuje uporabnike o varni uporabi spleta ter se ukvarja z obravnavo incidentov s področja varnosti elektronskih omrežij in informacij.

Mnogo podjetij je svojo IT-infrastrukturo nazadnje obnavljalo pred začetkom krize in tako so danes strežniški sistemi ponekod stari tudi že več kot sedem let. Kdor bo prisiljen zamenjati svoje strežnike, si bo najbrž postavil vprašanje, kako čim bolj izkoristiti novo strojno opremo. Odgovor je na dlani že kar nekaj let: z virtualizacijo.

**Oglasi**

HOUSING OVITEK 2/ HEWLETT-PACKARD 3/ MLADINA 21, 45, 67/ REAL SECURITY 53/ COMTRADE OVITEK 3/ XENON FORTE OVITEK 4,

Oblačna analitika z odličnimi obeti

Storitve, ki ponujajo analitiko in računsko moč v oblaku, imajo trenutno daleč najboljše obete za rast, pravi poročilo analitične hiše Research and Markets, ki spremlja tržna gibanja.

Kombinacija obeh področij naj bi namreč po njihovi oceni v naslednjih petih letih skupaj rasla za okoli 26 odstotkov letno. Še huje, konkurenčna hiša Constellation Research, ki prav tako analizira trge, za obdobje do leta 2020 predvideva letno rast kar okoli 46 odstotkov.

Vse skupaj je seveda posledica trenda big data oziroma velikih količin podatkov in zato mrzličnega kupovanja tovrstnih storitev, saj si podjetja skozi usvajanje podatkovne analitike obetajo boljše razumevanje vzorcev obnašanja in s tem pridobivanja svojih strank. Poleg tega se nadejajo še drugih pozitivnih učinkov, zlasti v smeri prihrankov pri poslovanju in doseganja lojalnosti kupcev. Najpomembneje pri tem pa je, da podjetja ne želijo več vlagati v lastne podatkovne centre in podatkovna skladišča, pač pa želijo z vsem skupaj ostati na svoji oblaki platformi.

Največji ponudniki oblachne analitike so trenutno HP, IBM, Microsoft, Oracle in SAP, med velike pa po poročilu Research and Markets, denimo, ne spada več Salesforce, ki je bil sicer med prvimi ponudniki, a je njihova storitev ponujala odlično poročanje, ne pa tudi enakovredne analitike.

www.researchandmarkets.com



SAP S/4HANA je med nami!

SAP je na velikem spletnem dogodku predstavil novo, četrto generacijo svojega poslovnega paketa imenovanega SAP S/4HANA.

Gre za povsem nov izdelek, zgrajen na SAP-ovi znani pomnilniški platformi, ki združuje vse sodobne poslovne tehnologije, denimo ERP, CRM, SRM, SCM in PLM, ter je dopolnjen s SAP-ovo komponento za uporabniško izkušnjo na mobilnih napravah, znano pod imenom Fiori.

Ključna beseda novosti je enostavnost in prav zaradi nje je celoten sistem pri delovanju od tri- do sedemkrat hitrejši, analitične transakcije pa se po besedah predstavnikov podjetja izvajajo kar 1800-krat hitreje. »Gre je poenotenje programske opreme in človeka, ki bosta poslovala skupaj v realnem času, preprosto in povezano,« je med predstavitvijo povedal izvršni direktor SAP Bill McDermott. Prihod četrte inkarnacije Business Suite je zanj obenem dokončno slovo od IT-arhitekture 20. stoletja in kompleksnosti, ki jo je prinašala. In res, SAP po mnenju analitikov že vrsto let ni napravil tako velikega premika v arhitekturi, nazadnje je bilo to leta 1992, ko so na trg poslali svoj ERP-paket R3. SAP S/4HANA bo strankam na voljo v oblaki, hibridni in različici za namestitvev na lokaciji. Za velika podjetja je pomembno, da bo S/4Hana delovala tudi s starejšimi tehnologijami, kar pomeni, da bo posodabljanje celotnega sistema lahko potekalo v tempu, kot ga predvideva stranka.

In še, pričakovati je, da se bo s prihodom nove Hane povečala tudi ponudba oblachnih rešitev, ki jih ponuja SAP, zlasti hčerinskih podjetij, ki so jih prevzeli v preteklosti, denimo Aribe, Fieldglassa in SuccessFactors.

www.sap.com



Novi IBM-ov Mainframe z13

Osrednji računalnik z13 temelji na osemjedrnih procesorjih, narejenih po postopku 22-nm. Polno konfiguriran sistem podpira do 141 procesorjev, ki arhitekturo poganjajo s frekvenco 5 GHz.

z13 se tako ponaša z najhitrejšim procesorjem med vsemi komercialnimi sistemi in podpira do 10 TB osrednjega pomnilnika, kar je kar trikrat več, kot je podpirala prejšnja generacija.

Po besedah predstavnikov podjetja gre za do zdaj najbolj sofisticiran računalniški stroj, v katerega je vgrajenih 500 povsem novih patentov in čigar razvoj je v sodelovanju s 60 partnerji trajal pet let ter stal okroglo milijardo ameriških dolarjev.

Z13 tako zmore procesirati okoli 2,5 milijarde transakcij dnevno. Te so zaščitene in jih je moč v popolnosti revidirati za nazaj, sistem pa obenem omogoča šifriranje podatkov v transakcijah v tako rekoč realnem času.

Obenem gre za prvi osrednji računalnik, ki že ima vgrajeno »on the fly« analitiko, torej tako, ki v realnem času spremlja transakcije in zazna morebitne zlorabe. z13 podpira tudi Hadoop, kar pomeni, da zna sistem analizirati tudi nestrukturirane podatke, sicer pa v dobri meri temelji na odprtih standardih, saj polno podpira Linux in OpenStack. Z13 je tudi prvi mainframe, ki podpira vektorsko in simetrično zlitje več procesorjev, zato zmore poganjati tudi večnitne različice Linuxa, Java in svoje zbirke DB2 Database.

Pri IBM ga oglašujejo kot mainframe za mobilno dobo, v kateri uporabniki pričakujejo hitro, varno in preprosto izvedbo transakcij vseh vrst. Po njem bodo torej posegali tisti, ki gradijo zasebni ali hibridni oblak večjih razsežnosti, saj zmore stroj poganjati do 8000 virtualnih



strežnikov, kar pomeni nižje stroške obratovanja. Pri IBM s tem v zvezi ocenjujejo, da bo TCO (Total Cost of Ownership) v razponu treh let manjši za okoli 32 odstotkov.

www.ibm.com

Nadgrajena storitev Azure SQL

S podporo velikim zbirkam in pomnilniškemu procesiranju se je Microsoftova oblachna storitev po funkcionalnostih in zmogljivostih že približala na lokaciji nameščeni obliki Microsoftovega SQL Serverja.

Kot zatrjujejo pri Microsoftu, so preizkusi pokazali, da je Azure SQL V12 pri poizvedbah v zbirki približno petkrat hitrejši od prejšnje različice. Poleg podpore večjim zbirkam je zdaj v oblaku na voljo tudi pomnilniška tehnologija OLTP, podobna, kot so jo lani predstavili za Server SQL 2014, ki izvedbo transakcij pospeši za okoli tisočkrat.

Azure SQL bo že v kratkem okrepljen tudi z novimi varnostnimi mehanizmi, ki naj bi spletni storitvi pomagali doseči ustrezne enterprise standarde, med njimi omenimo Row-Level Security (upravljanje dostopov), Dynamic Data Masking (prekrivanje zaupnih podatkov za uporabnike brez privilegijev) in Transparent Data Encryption, ki podatke šifrira v vseh fazah njihovega obravnavanja.

Vse varnostne novosti bodo na voljo v vseh treh modalitetah Microsoftove storitve, torej v Basic, Standard in Premium razredih Azure SQL.

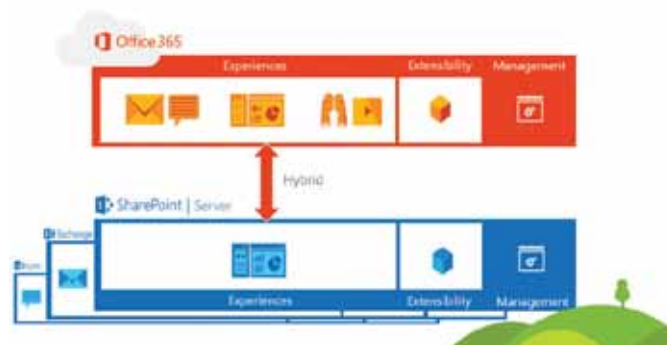
Različica V12 je že na voljo v Evropi, čez kak teden dni jo bodo lahko preizkusili v ZDA in do prvega marca po vsem svetu. Mesec dni, torej do prvega aprila, jo bo moč preizkusiti brez dodatnega plačevanja, takrat pa naj bi bile znane tudi nove cene storitve.

azure.microsoft.com



SharePoint Server 2016 v drugi polovici leta

Microsoft je objavil namero, da v drugi polovici letošnjega leta na trg pošlje prenovljeni sodelovalni paket SharePoint Server 2016, in sicer »neoblačno« različico, za namestitvev na lokaciji podjetja.



S tem so zanikali govorice, da naj bi strežniško različico počasi ugašali, stranke pa postopno navajali na oblachni SharePoint Online. Drži pa sicer, da nekoliko bolj promovirajo hibridno strategijo, ki povezuje strežniško različico in oblachno storitev.

Novosti naj bi se nanašale predvsem na uvoz nekaterih funkcij iz Officea 365, bolje bo integriran Yammer, sicer pa bo sodelovalni paket še naprej združeval poslovno obveščanje, upravljanje vsebin in brskanje po dokumentih. Za iskanje pomembnih informacij, povezav in za naprednejše oblike personaliziranega iskanja bo, denimo, na voljo orodje Office Delve.

Priloženi bodo tudi že predpripravljeni portali, kot pri Microsoftu imenujejo najrazličnejše oblike spletnih in intranetnih dveri, blogov, wikijev in podobnega.

Končno bo po pričakovanjih v novem SharePointu bolj poglobljeno integriran OneDrive, v prvi vrsti za shranjevanje podatkov in deljenje vsebin med zaposlenimi.

Več podrobnosti o novostih v SharePointu 2016, Officeu 365 in naslednjem Windows Serverju bodo microsoftovci izdali v začetku meseca maja na konferenci Ignite v Chicagu.

www.microsoft.com

Intel predstavi družino Broadwell

Na letošnjem CES, sejmu, ki je sicer posvečen bolj uporabniškim tehnologijam, je Intel predstavljal peto generacijo procesorjev Core.

Pravzaprav gre pri generaciji Broadwell za enako arhitekturo, kot jo je imela prejšnja generacija procesorjev Haswell, le da je namesto po postopku 22 nm izdelana po 14 nm. Intel bo ponudil dvo- in štirijedrnik, deset procesorjev z močjo do 3,1 GHz in s porabo 15 W – med njimi bodo tako modeli i5 kot i7 – in še štiri procesorje, ki bodo zaradi grafičnega čipa Iris porabili po 28

W, med njimi pa bodo tako modeli i3, i5 in i7 – slednji bo s frekvenco segel do 3,4 GHz. Procesorji so opremljeni s predpomnilnikom L3, podobno kot pri Haswellih, velikosti med 2 in 4 Mb.

Kljub veliko podobnostim s predhodno generacijo je ključna razlika v porabi energije in prav to je tisto, kar Intel navdaja z upanjem, da bomo uporabniki odločneje posegli po novih procesorjih. Podobno Intel meri na mobilne uporabnike. V prvi polovici letošnjega leta bodo na trg prišli še procesorji za tablične računalnike Cherry Trail, ki v paru z Intelovim modemom podpirajo povezave LTE šeste generacije.

www.intel.com



Ur/Web poenostavlja spletno programiranje

Na univerzi MIT so razvili nov, poenoten programski jezik, ki naj bi pripomogel k hitrejšemu razvoju spletnih strani, njihovemu boljšemu in hitrejšemu delovanju ter večji varnosti.

Razvoj sodobne spletne strani namreč zahteva poznavanje cele vrste različnih tehnologij, denimo HTML, Javascripta, CSS, XML in drugih, ter seveda tudi njihovega medsebojnega sporazumevanja. Po prvih informacijah novi jezik, poimenovan Ur/Web, ki so ga razvili na univerzi MIT, združuje nekaj najširše uporabljenih tehnologij pod eno samo lupino, kar bo programerje na dolgi rok razbremenilo dela v vsakem od jezikov posebej. Slaba plat takega poenotenja pa je, da bo na začetku od programerjev zahtevalo zelo veliko učenja, saj gre za t. i. funkcionalni način programiranja, ki se razlikuje od proceduralnega ali objektnega načina programiranja.

Ur/Web s sabo prinaša tudi nekaj varnostnih izboljšav, denimo s tem, da preprečuje nenačrtovane interakcije med posameznimi elementi spletne strani, kar močno zmanjša nevarnost morebitnega napada.

Novi jezik bodo javnosti podrobneje predstavili januarja v Mumbaju v Indiji, na Simpoziju o principih programskih jezikov.

www.impredictive.com



VMware ponuja disaster recovery v oblaku

VMware je v svoj javni oblak vCloud Air dodal možnost povrnitve po katastrofi, ki je združljiva tudi z že obstoječimi lokalnimi namestitvami vSphere.

Gre za t. i. one button koncept, s katerim na preprost način ustvarimo virtualni zasebni podatkovni center v oblaku za svoje občutljive podatke. Storitve v vCloud Air nato aktivira replikacijo podatkov v vSphere in tako se ustvari kopija, ki ostane shranjena in se dopolnjuje, da bi bila kasneje na voljo v primeru katastrofe. Skratka, gre za oblačno možnost replikacije podatkov, ne da bi zanjo potrebovali podvojeno količino strojne in programske opreme, s katero bi opremili rezervno lokacijo.

Vzpostavitev virtualne rezervne lokacije po zahtevanju predstavnikov VMwara traja le kakšno uro, storitev pa omogoča najem do desetih virtualnih strojev s po 2 GB pomnilnika in skupaj do terabajt prostora za shranjevanje, vse to za 795 ameriških dolarjev mesečno. Uporabniki lahko obenem sami določajo, kako hitro ponovno vzpostavitev sistema potrebujejo, pri čemer lahko izbirajo med intervali v trajanju od 15 minut do 24 ur. Ponovna vzpostavitev sistema v petnajstih minutah je precej radikalna (in verjetno draga) opcija, saj pomeni, da rezervni strežniki ves čas tečejo vzporedno, medtem ko daljši roki pomenijo stopno zbujanje spečih virtualnih strežnikov, ki nato prevzamejo delo namesto okvarjenega sistema.

www.vmware.com

Oraclev megapopravek

Oracle je izdal sveženj popravkov, med drugim tudi za E-Business Suite, v katerem so lani odkrili precej veliko varnostno vrzel. Ta je morebitnim napadalcem omogočala dostop do zbirk z občutljivimi podatki.

Skupaj je zakrpanih 167 varnostnih lukenj, ki pokrivajo kar nekaj Oraclevih izdelkov – šest od teh jih je omogočalo oddaljen dostop do podatkov, ne da bi bila za to zahtevana kakršna koli avtentikacija.

Varnostne luknje so bile sicer ocenjene s 6,4 na lestvici CVSS (Common Vulnerability Scoring System), ki ima razpon od 1 do 10, kljub temu pa najhujša med njimi za E-Business Suite omogoča zaganjanje poljubnih ukazov SQL, in to s pravicami SYS, torej kot imetnika najvišje privilegiranega računa v zbirki. Na ta način lahko morebitni napadalec prebere prav vse, kar je shranjeno, tudi denimo občutljive podatke o strankah, ki jih tja zapisujejo CRM-aplikacije, ki so modularni del E-Business Suite.

www.oracle.com



NIL-ov Storesense sprejet v ugledni pospeševalnik

Naše podjetje NIL se je z rešitvijo Storesense, ki omogoča trgovcem analizo poti nakupovalcev preko omrežja Wi-Fi, uvrstilo med devet izbranih projektov uglednega londonskega startup pospeševalnika Collider.

Collider je sicer britanski startup pospeševalnik, ki zanimivim poslovnim idejam pomaga z naložbami in s podporo do preboja na trgu. Vsako leto izberejo devet zagonskih podjetij, s katerimi intenzivno sodelujejo vsaj štiri mesece, v tem času pa jim pomagajo vzpostaviti poslovni model, ki ustvarja dobiček. Storesense je do zdaj edini slovenski projekt, ki je bil sprejet v program.

Tako bo NIL-ova ekipa, ustanovljena kot nekakšen spin-off znotraj podjetja, prejela 50.000 funtov in sodelovanje v štirimesečnem programu za nadaljnji razvoj svoje ideje. A v primeru, da bi se rešitev izkazala kot poslovno zanimiva tudi na trgu, lahko pridobijo še dodatnih 100.000 funtov kapitala.

V podjetju NIL so nedavno začeli uvajati nove pristope razvoja rešitev in trženja. Mednje spadata ustanavljanje startup podjetij ter uporaba t. i. lean oziroma vitkih metod upravljanja. Tak pristop namreč omogoča stroškovno učinkovit razvoj novih rešitev in hitro predstavitev na trgu ob minimalnih tveganjih.

Prvi rezultat takega načina dela je storitev Storesense, ki trgovcem omogoča analizo vedenja kupcev v trgovinah in jim pomaga do boljšega trženja ter optimalnejše razporeditve izdelkov. Rešitev je prvo večje priznanje dobila že pred nekaj meseci, ko se je uvrstila med 200 najobetavnejših startup projektov na irski konferenci Web Summit. Storesense deluje na principih računalništva v oblaku, podatke pa zbira z anonimnim sledenjem pametnim telefonom obiskovalcev trgovin prek brezžičnega omrežja. Njegova največja moč se skriva v analitičnih algoritmihi, ki zmorejo kopico podatkov prevesti v uporabne informacije, te pa trgovcem pomagajo do boljše organizacije dela in polic. Storitve uporablja že kar nekaj trgovcev v regiji, samo v zadnjem tednu pa je Storesense sledil več kot 160.000 nakupovalcem.



Kot so povedali pri NIL, bo uvrstitev v program pospeševalnika Collider rešitvi dala še dodaten zagon. »Pri določenih rešitvah je smiselno razmišljati o alternativnih pristopih k razvoju in trženju. Storesense je v našem primeru tak tip storitve, saj sami nimamo kapacitet, da bi lahko v celoti izkoristili njen tržni potencial. S povezovanjem ter pridobitvijo soinvestitorjev Storesense dobiva nov zagon, boljši dostop do trga in večjo prepoznavnost. Podjetju NIL ta način dela zmanjšuje investicijska tveganja, hkrati pa ji dajemo še večji zagon in priložnost,« je povedal Klemen Štular, generalni direktor podjetja NIL.

www.nil.si

Strežniki IBM že pod streho Lenova

Podjetje Lenovo je z novim letom zaključilo prevzem IBM-ovega oddelka strežnikov arhitekture x86. Nakup so sicer formalno izpeljali lani oktobra, zadnje mesece pa je potekala intenzivna integracija, ki naj bi zagotovila čim bolj brezhiben in neopazen prehod.

Z zdaj že izpeljano integracijo nekdanjega IBM-ovega strežniškega oddelka pa je podjetje Lenovo dobilo povsem novo podobo, saj so s prevzemom na mah postali vrhunski ponudnik strežnikov. Kot so zatrjili v sporočilu za javnost, bodo strežniškimi rešitvami ob pomoči svojega globalnega



doosega, izjemne učinkovitosti in že legendarne IBM-ove kakovosti in inovativnosti zagotavljali tudi nadaljnjo rast.

Lenovo je ob prevzemu sklenil obdržati časovni načrt izdajanja novih strežnikov iz družin Flex in PureFlex, ki jim bodo dodali še nekatere lastne inovacije, obenem pa so se zavezali še za vzdrževanje strežnikov x86 in podporo strankam, pri čemer jim bo še nekaj časa pomagal tudi IBM.

Podjetji sta vzpostavili tudi strateško sodelovanje, po katerem bo Lenovo za IBM deloval kot izdelovalec OEM, obenem pa bo tudi sam ponujal rešitve s področja hrambe podatkov in programske opreme, ki jo sicer izdeluje IBM.

Nova globalna razmerja se seveda kažejo tudi pri nas. Kot je povedal direktor Lenovo Adriatics Jovan Glamočanin, so v družbi veseli, da lahko v svoji sredini pozdravijo ekipo IBM, njihove prioritete pa so trenutno usmerjene v zagotavljanje kar najbolj tekočega prehoda za stranke in partnerje. Na trgu strežnikov imajo smeje načrte, saj merijo na ponovitev uspeha, ki so ga pred leti po podobni poti – s prevzemom segmenta IBM – dosegli na področju osebnih računalnikov.

www.lenovo.com

Čigav oblak je najbolj zanesljiv?

Podjetje CloudHarmony, ki se med drugim ukvarja z monitoringom oblačnih ponudnikov, je razgrnilo rezultate delovanja približno petdesetih ponudnikov v letu 2014.

Ponudnika CloudFront in Route 53 sta, denimo, lani imela stodontno razpoložljivost, med velikimi pa sta na vrhu Amazon Web Services in Google Cloud Platform, ki sta glede na prejšnja leta močno izboljšala zanesljivost svojih ponudb in se približala ultimativnemu cilju razpoložljivosti, ki se v odstotkih zapiše s petimi deveticami.



Amazonov EC2 je bil lani nedostopen dvajsetkrat v skupnem trajanju 2,41 ure, kar pomeni 99,9974-odstotno razpoložljivost, medtem ko je Google Cloud Platform dosegel še bolj bleščečih 99,9996 odstotka, saj so bile njihove storitve v vsem letu nedostopne le 14 minut.

Jason Read, izvršni direktor CloudHarmonyja, je podatke pospremil s komentarjem, da so veliki igralci že dodobra »sfrizirali« svoje sisteme, ki so postali precej zanesljivejši kot pred samo nekaj leti. Google in Amazon sta namreč še pred dvema letoma dosegala precej slabše izide.

Seveda pa leto 2014 ni minilo brez incidentov. Odmevnejše so imeli pri Rackspacu pa tudi pri Microsoftu, čigar novembrski izpad je grdo pokvaril rezultat razpoložljivosti njihovega Azura.

V splošnem je treba reči, da se ponudniki z vsakim letom izboljšujejo, analitiki pa pri tem opažajo še en trend: podatek o razpoložljivosti na obnašanje strank ne vpliva kaj dosti, saj so nekateri ponudniki še vedno nadvse popularni, kljub temu da njihovi strežniki pogosto pniknejo. Odgovor naj bi se skrival v najrazličnejših samoobrambnih praksah, ki so jih z leti razvili uporabniki. Od tega, da vseh procesov ne hranijo na enem samem mestu ali pa uporabljajo orodja za preizkušanje sistemov in hitro migracijo delovnih obremenitev s strežnika na strežnik, pa do tistih, ki občutljivih podatkov nikoli ne zaupajo ponudniku, ki bi lahko doživel večji izpad.

www.Cloudharmony.com

Novosti v Azuru

Po novem je v Microsoftovem oblaku moč shranjevati šifrirne ključke, dodali so še podporo Dockerju in še nekaj drugih novosti.

Tako storitev je zadnja dva meseca že ponujal Amazon. Z njo so podjetja razbremenjena varne hrambe tovrstnih ključev na svoji lokaciji, namesto tega jih lahko shranijo v poseben varnostni modul v oblaku. V praksi gre za namensko strojno napravo oziroma appliance, ki je zaščitena pred nepooblaščenim dostopom, prav tako nima programskega vmesnika, ki bi z njo omogočal neposredno komunikacijo. Tak hardware security module (HSM) lahko generira šifrirne ključke, z njimi upravlja in izvaja procese šifriranja. Vse to je zdaj mogoče tudi v Azuru, kjer lahko stranke HSM najamejo kot storitev.

Druge novosti so Ubuntu virtualni stroji, ki imajo že prednaložene Dockerjeve programske slike, kar omogoča hitro kontejnerizacijo že obstoječih aplikacij oziroma razvoj novih.

Do zdaj je bila uporaba Dockerja v Microsoftovem oblaku mogoča le ob pomoči razširitve Azure Docker extensiona, zdaj pa je aktivacija na virtualnem strežniku nad vse preprosta.

Nova je tudi ponudba Azurovih virtualnih strojev, ki jih je moč najeti. Serija G tako ponuja do 32 navideznih procesorjev, 448 GB pomnilnika in 6,59 TB shranjevalnega prostora na pogonih SSD ter še 64 TB prostora na običajnih diskovnih pogonih. Za virtualnimi procesorji se sicer skrivajo Intelovi Xeoni E5 v3.

www.microsoft.com

Oracle okrcan zaradi licenciranja

Neprofitna britanska organizacija Campaign for Clear Licensing (CCL), ki med svojim članstvom združuje predvsem evropska podjetja, je Oraclu prisodila slabo oceno zaradi njihovega načina zaračunavanja svojih storitev in s tem povezanega komuniciranja s strankami.

Poročilo CCL temelji na analizi več kot stotih Oraclovih strank, med njimi tudi šesterice, ki spadajo med sto največjih na londonski borzi. Kar 92 odstotkov jih je, denimo, potožilo, da Oracle sprememb v zaračunavanju ne pojasnjuje dovolj jasno.



Organizacija CCL je zato na vodstvo podjetja naslovila odprto pismo, v katerem so Oraclu med drugim svetovali izboljšanje komunikacije z uporabniki, predvsem pa vzpostavitev enotnega vira informacij za vse vrste licenc ter uvedbo delavnic in izobraževanj, na katerih bi lahko strankam podrobneje razložili način svojega upravljanja.

CCL je v svojem pismu še opozoril, da bo Oracle naletel na precejšnje težave pri prenosu svoje ponudbe v oblak, če se ne bo njihova praksa prej temeljito spremenila. Podjetje sicer za zdaj iz oblaka pridobi le kakih pet odstotkov svojih prihodkov.

www.clearlicensing.org

IBM ne navdušuje lastnikov

IBM so se prihodki zmanjšali v prav vseh pomembnejših poslovnih segmentih, skupaj pa veliki modri že tretje leto zapored zaključuje z upadanjem prihodkov.

Ti so v letu 2014 upadli za šest odstotkov, še leta 2013 so jih namreč zabeležili za 99,7 milijarde ameriških dolarjev, lani pa le še 92,8 milijarde.

Podjetje je sicer lani veliko delalo na področju prestrukturiranja svoje ponudbe; prodali so posel s strežniki

x86 Lenovu, se znebili dveh tovarn mikročipov, nekatere poslovne procese pa zaupali v zunanje izvajanje.

Nekatera njihova področja, zlasti trendovska, pa so vseeno dosegala rast: oblak (ta ponudba je sicer zahtevala silovite naložbe v podatkovne centre) ter mobilne, analitične, sodelovalne in varnostne aplikacije so skupaj zrasle za 16 odstotkov v primerjavi s prejšnjim letom in nanesele kakih 25 milijard prihodkov.

Analitiki so si dokaj enotni o dogajanju; do zdaj je IBM s prodajo infrastrukture in implementacijskimi plačili zaslužil približno dolarskega petaka na vsak dolar, ki so ga stranke zapravile za programske licence pri njihovih partnerjih. Ti prek IBM prodajajo aplikacije za velika podjetja. Danes, ko stranke pogosto izberejo oblačne aplikacije, ki niso nameščene na lokaciji ali v IBM-ovem oblaku, pa takih zaslužkov z middlewarom, s strežniki in sistemi za hrambo ni več. Spet drugi ugotavljajo, da se je podjetje zadnje čase preveč podalo v tvegane in nepreizkušene avanture, kot je, denimo, partnerstvo z Applom in s Twitterjem ter ponujanje Watsona v komercialne namene.

www.ibm.com



RRC BT v partnerstvo s Citrixom

Podjetje RRC BT, uveljavljeni domači distributer visokotehno- loške opreme in storitev, je v začetku leta sklenilo partnerstvo z družbo Citrix, globalnim ponudnikom rešitev za mobilnost in storitve v oblaku.

RRC BT bo tako ob naboru drugih svojih visokoteh- noloških partnerjev postal še distribu- ter za Citrixove re- šitve. »V izbiro tako močnega partnerja, kot je podjetje RRC BT, nas je vodilo predvsem njihovo poznavanje tehnolo- gij in izkušnje, ki

so jih pridobili kot partnerji drugih visokotehno- loških podjetij«, je ob sklenitvi sporazuma povedal Aleksandar Preradović, vodja Ci- trix Systems South East Europe.

Citrixove rešitve sicer IT-oddelkom in ponudnikom storitev v obla- ku pomagajo izkoriščati virtualizacijo in omrežne tehnologije ter zagotavljati zmogljive, prilagodljive in stroškovno učinkovite stori- tve, denimo na področju mobilnosti, kjer podjetje razvija inovativne rešitve za delo na daljavo, pa na področju IT-potrošništva ozi- roma tako imenovane konzumerizacije IT, ki delavcem omogoča svobodo izbire svoje delovne naprave, in to na način, da jo lahko varno uporabljajo tudi za zasebne potrebe. Še bolj pa je Citrix nav- zoč med ponudniki virtualnih namizij; z virtualizacijo aplikacij in namizij so namreč te nameščene v oblaku in ne na lokalnih napra- vah, kar omogoča IT-oddelku, da uporabniku posredujejo aplika- cije in namizja na zahtevo, in sicer kjer koli na svetu na katero koli napravo.

Še to: marca bo Citrix v Zagrebu priredil regionalno srečanje, kjer bodo predstavili novosti s področja virtualizacije, sodelovanja, omrežnih tehnologij in infrastrukture v oblaku.

www.rrc.si



Box ima novo storitev za podjetja

Shranjevanje podatkov v oblaku je že dolgo zanimivo tudi za podjetja, a mnoga med njim delujejo na področjih, kjer varnostne zadrege tega ne dopuščajo. Trend, imenovan Bring your own key oziroma vsak ima svoj ključ, naj bi v prihodnosti v računalniškem oblaku postal stalnica.

Boxova storitev Enterprise Key Management (EKM) je sicer za zdaj še v beta preizkusni različici, podjetjem pa omogoča ekskluzivno upravljanje šifriranih ključev. Vse skupaj je nastalo v partnerstvu z Amazon Web Services in s podjetjem Gemalto.

Storitev je namenjena podjetjem s področja financ, vladnih ustanov, zlasti sodstvu in zdravstvenim organizacijam, ki morajo pri svojem poslovanju zadostiti strožim varnostnim pravilom. Deluje tako, da storitev datoteko, ki jo uporabnik naloži v oblak, samodejno šifrira z unikatnim ključem, generiranim samo za to konkretno datote- ko. Upravljanje šifriranih ključev pa je v popolnosti zaupano samo uporabniku, ki sam odloča o nadaljnjem podeljevanju pravic. Niti Box niti Amazon do ključa in z njim povezanih upravljaljskih pravic nimata dostopa.

EKM na ta način ločuje šifrirane podatke in ključ, s katerim jih je mo- goče prebrati, obenem pa o vsem ustvarja tudi poročila, ki hranijo zgodovino dogajanja.

Kot rečeno, je storitev še v preizkusni fazi, testirata pa jo podjetji To- yota Motors in Svetovna banka. Za preostale uporabnike naj bi bila



na voljo spomladi. Cena za zdaj že ni znana, so pa pri Boxu povedali, da bo naročnina vezana na uporabnika.

www.box.com



Foto: Bojan Zemljčič

Ne spreglejte!

5. marec

Cloud konferenca, Ljubljana, Slovenija

www.palsit.com/slo/izobrazevanje

19. marec

IDC ICT Leadership Forum - Smart IT Buyers

Tour 2015, Ljubljana, Slovenija

idc-cema.com/eng/events

19. marec

Konferenca neprekinjeno poslovanje 2015,

Ljubljana, Slovenija

www.palsit.com/slo/izobrazevanje

2.-6. marec

Game Developers Conference, San Francisco,

ZDA

www.gdconf.com

11. marec

CSA CEE SUMMIT 2015, Ljubljana, Slovenija

csa-cee-summit.eu

11.-12. marec

RiSK Conference 2015, Laško, Slovenija

www.designcon.com

16.-20. marec

CeBIT, Hannover, Nemčija

www.cebit.de

30. marec- 3. april

Dnevi industrijske robotike 2015, Ljubljana,

Slovenija

www.dnevirobotike.si

16.-17. april

Konferenca etičnega hekinga HEK.SI, Ljubljana, Slovenija

www.palsit.com/slo/izobrazevanje

20.-24. april

RSA Conference 2014, San Francisco, ZDA

www.rsaconference.com

Na spletni strani www.monitorpro.si

najdete aktualni koledar dogodkov in izobrazevanj, 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.

RoglIT 2015, januar, Rogla

Na Rogli predstavili hibridno prihodnost informatike

Prvi večji slovenski IT-dogodek v letošnjem letu je na Rogli pripravilo podjetje Unistar LC, kjer so na tradicionalnem poslovno-izobraževalnem srečanju strankam ter partnerjem predstavili aktualne trende in nove tehnologije s področja informacijskih tehnologij.

Na tokratnem RoglIT so poudarili, da je prihodnost hibridna, ter udeležencem predstavili vizijo sodobne informatike in z njo podprtega poslovanja. Domači in tuji strokovnjaki so se na 14 predavanjih – ki so bila razdeljena v dva sklopa, poslovnega in tehniškega – dotaknili dela s podatki (lokalno in v oblaku), virtualizacije in avtomatizacije, vizije modernega mobilnega poslovanja ter varovanja podatkov. Največ zanimanja udeležencev je poželo predavanje,

na katerem je Boštjan Špehonja primerjal svetle in temne plati računalništva oziroma predstavil pomen etičnega hekanja, s katerim je mogoče preverjati dejansko varnost podatkov.

Čeprav vse več podjetij uporablja aplikacije iz oblaka kot storitev, se klasično računalništvo po mnenju strokovnjakov iz podjetij še ne bo tako hitro poslovilo, saj bo obstoječa infrastruktura sposobna tudi v prihodnje zagotavljati različne IT-storitve in podporo zaposlenim. Oblak bo v tem sistemu hibridne zasnove prevzel nalogo, da deluje kot rešitelj v primeru konic, ko podjetje za krajši čas oziroma projekt potrebuje večje zmogljivosti.

Dogodek – ki je imel tudi družbeno odgovorno noto, saj so udeleženci s prijavo podprli projekt Botrstvo v Sloveniji – je bil hkrati priložnost za izmenjavo izkušenj iz prakse, poleg predstavitve več primerov dobrih praks pa so si informatiki izmenjali tudi lastne izkušnje s posameznimi rešitvami in storitvami, ki so jim v pomoč pri vsakdanjem delu.

Bojan Zemljčič

Zerto dan, februar, Mariborsko Pohorje

Zerto za obnovo po katastrofi

Pregovorno nesrečen dan petek 13. se je zdel prirediteljem 1. Zerto dneva najprimernejši, da spregovorijo o varnostnem kopiranju podatkov in njihovi obnovi v primeru odpovedi sistema.

Dogodek je pripravilo podjetje Comtron, na njem pa so predstavili rešitev za varovanje podatkov v zasebnih, javnih in hibridnih oblakih.

Pomembne prednosti disaster recovery rešitve Zerto Virtual Replication, ki temelji na izredno hitri in učinkoviti tehnologiji hipervizor replikacije, je najprej predstavil Stas Levitan, predstavnik izraelskega podjetja,

ki je še pred uradnim vstopom na slovenski trg pridobilo že kar nekaj pomembnih uporabnikov v Sloveniji. Tehnologija je namreč zasnovana za uporabo v zasebnih, javnih ali hibridnih virtualnih oblakih ter zagotavlja razporeditev obremenitev virtualnih sistemov brez zmanjšanja učinkovitosti, enostavnosti, razširljivosti ali prilagodljivosti. Kasneje smo videli še praktični prikaz uporabe tehnologije, ki združuje skoraj neprekinjeno replikacijo na ravni bloka oziroma replikacijo celotne aplikacije med diskovnimi polji in fizičnimi hypervizor strežniki, ter prikazal, da replikacija omogoča samodejni prehod s primarne infrastrukture na sekundarno oziroma oddaljeno lokacijo, okrevanje ob izpadu primarne strežniške sobe ter testiranje disaster recovery scenarija pod polno obremenitvijo produkcijskega okolja.

Bojan Zemljčič

Ranljivost v oblaku

Uporaba poslovnih storitev v oblaku hitro narašča, s tem pa tudi tveganja za neželena razkrivanja podatkov nepooblaščenim osebam. Sodeč po raziskavi družbe Netskope, zaposleni v običajnem podjetju danes uporabljajo kar več kot 600 različnih oblčnih storitev, petina analiziranih pa celo več kot tisoč. Med zaposlenimi jih je kar okoli 15 odstotkov priznala, da so v preteklosti doživeli vdore v svoje račune ali pa so bili ti drugače kompromitirani. Strokovnjaki zato verjamejo, da bomo v letu 2015 pričeli kar nekaj primerom večjih in odmevnejših zlorab.

Vladimir Djurdjič

03. 2.

Čeprav tržni delež storitev nekaterih konkurentov raste hitreje kot pri Amazonu, je ta dosegel največji tržni delež v zadnjih petih letih. Amazon Web Services obvladuje 28 odstotkov trga, sledijo Microsoft (10 odstotkov), IBM (7 odstotkov), Google (5 odstotkov), Salesforce (4 odstotke) in Rackspace (3 odstotke). Lani sta najhitreje rasla Microsoft (96 odstotkov) in Google (88 odstotkov), medtem ko je bila rast pri Amazonu (51 odstotkov) in IBM (48 odstotkov) nekoliko bolj umirjena. Večja rast pa pomeni tudi, da je več napak. Microsoft je v letu dni zabeležil 259 izpadov storitev, medtem ko jih je Amazon le 46.

30. 1.

Microsoft je v zadnjem desetletju svoje namizne in strežniške operacijske sisteme predstavljal tako rekoč sočasno, saj je razvoj potekal vzporedno. Z novo generacijo naj bi se to spremenilo. Windows Server 2016, kot so bo imenoval izdelek, bo nared šele naslednje leto, skupaj z njim pa tudi večina povezanih strežnikov. Izjema bo naslednji SCCM (System Center Configuration Manager), ki bo izšel letos, sočasno z Windows 10. Taka odločitev je razumljiva, saj bo dopolnjeni SCCM eden od temeljnih načinov za distribucijo novega OS kot odjemalca.

28. 1.

Amazon očitno meni, da je trg elektronske pošte, ki ni brezplačna, še vedno dovolj zanimiv, seveda za poslovne uporabnike. Z novo storitvijo WorkMail bodo konkurirali Microsoft Officeu 365 in Google Appsom, podobno kot pri tekmejih pa s tem šele začnemo graditi spletno poslovno prisotnost. Storitve, ki vključuje koledar in hrambo podatkov, stane 4 dolarje na mesec za 50 GB prostora, za 6 dolarjev pa dobimo že 200 GB prostora in spletni pomnilnik WorkDocs. Napovedujemo neizprosni boj za vsakega uporabnika.

02. 2.

Microsoftovo nedavno napoved, da bo operacijski sistem Windows 10 prvo leto za uporabnike Windows 7 in 8 brezplačen, moramo brati previdno. Kot kaže, bo to veljalo le za potrošniške različice, medtem ko bo za poslovne namene že takoj plačljiva. Verjetno zato, da ne bi s tem ogrozili še vedno donosnega posla poslovnih in količinskih pogodb. Morda pa jih bodo razmere prisilile, da stališče spremenijo.

12. 2.

Orodja za nadzor storitev v oblaku so vsak dan boljša, a je vseeno še vedno veliko prostora za izboljšave. Google poskuša pionirjem v oblaku pomagati z odprtokodnim ogrodjem PerfKit, ki je namenjeno spremljanju zmogljivosti aplikacij. Lepota ogrodja je, da dela z aplikacijami v različnih oblčnih storitvah in nudi standardne meritve, kot so prepustnost, latenca in hitrost dodeljevanja sredstev. Upajo, da bo postal temelj za spremljanje in primerjanje zmogljivosti oblčnih storitev.

10. 2.

Japonski velikan Canon poskuša povečati svojo prisotnost v poslovnem svetu. Februarja so sklenili za kar 2,8 milijarde dolarjev kupiti švedsko družbo Axis, priznanega proizvajalca video kamer in drugih izdelkov s področja varnosti. Canonu se posel hitro krči, predvsem na področju fotoaparatorov, saj se vedno več priložnostnih fotografov zadovolji s fotografskimi zmogljivostmi sodobnih pametnih telefonov.

06. 2.

V današnjih časih radi trdimo, da se trg računalniških izdelkov vedno bolj globalizira, toda v prihodnje lahko ponekod vnovič doživimo zapiranje. Po predvidevanju analitikov naj bi Kitajska okoli leta 2019 že okoli dve tretjini infrastrukture za podatkovne centre kupovala pri kitajskih podjetjih,

bistveno več torej kot danes. Tedaj naj bi se nekako zaključilo obdobje vsrkavanja znanja iz ostanka sveta, cilj pa je samozadostnost. To je globalno politično vprašanje, o katerem se bo še precej razpravljalo.

03. 2.

Po podatkih družbe CipherClud kar 86 odstotkov aplikacij v oblaku naročajo oddelki, ki niso neposredno odgovorni za IT. Še več, kar tri četrtine tovrstnih aplikacij ne odobrijo IT-oddelki, zlasti kar se tiče poslovne varnosti. Med najbolj tveganimi neuradno uporabljenimi storitvami so spletni pomnilniki (52 odstotkov), družabna omrežja (42 odstotkov) in programi za poslovno povezovanje oziroma karierno oglaševanje (40 odstotkov). Najbolj neprevidni so uporabniki v ZDA, vendar evropski dohitevajo kolege na drugi strani oceana.

28. 12.

Trg pomnilniških izdelkov se je v srednji in vzhodni Evropi lani nekoliko zmanjšal (-1,9 odstotka) in dosegel raven 215,6 milijona dolarjev. Zanimive pa so podrobnosti. Sodeč po podatkih družbe IDC, se je prodaja povečala le v Bolgariji, Romuniji, Srbiji, na Poljskem in – v Sloveniji. Kljub gospodarskemu krču smo zabeležili celo drugo največjo rast, takoj za Bolgarijo.

26. 1.

Tudi v naših krajih ni malo podjetij, ki uporabljajo še zelo stare različice operacijskih sistemov. Velja si zapomniti, da bo Microsoft julija 2015 ukinil vso varnostno podporo za zdaj že ostareli, a še vedno pogosto uporabljeni Windows Server 2003. Skrajni rok za zamenjavo 12 let starega izdelka. ✘

CeBIT v novi preobleki

V nemškem Hannoveru bo med 16. in 20. marcem potekal kongresno-sejemski dogodek CeBIT, ki je bil nekoč predvsem potrošniški računalniški sejem, vse od lanske preusmeritve v segment B2B pa gre po besedah Mariusa Felzmanna, vodje omenjenega dogodka pri podjetju Deutsche Messe, ki skrbi za hannovrsko sejmišče, za edini celoviti sejemsko-konferenčni dogodek na svetu s področja celotne informacijske in komunikacijske tehnologije.

Bojan Zemljič

Dogodek, ki je nekoč veljal za občutno največjega na IKT-področju ter kasneje v preteklem desetletju sunkovito izgubil pomen in obiskovalce, se je v preteklih kriznih letih zgolj z velikimi prizadevanji in vztrajnostjo organizatorjev obdržal na koledarju IKT-dogodkov, med katerimi že nekaj časa kraljujejo lasvegaški CES, barcelonski Mobile World Congress ter berlinska IFA. In nekateri prav uspehu teh pripisujejo največjo »krivdo« za zaton dogodka na severu Nemčije.

Letošnja napoved okrog 250 tisoč obiskovalcev, kar je približno trikrat manj od številke iz zlatih časov, se tako mnogim zdi nesramno majhna, čeprav še zmeraj uvršča CeBIT v sam vrh tovrstnih dogodkov. »Vsekakor število obiskovalcev ne bo doseglo najvišjih zgodovinskih vrednosti, vendar ima CeBIT zdaj povsem drugačno zasnovano in vlogo kot takrat,« je pojasnil Felzmann na februarjski novinarski konferenci na Dunaju ter ob tem dodal, da število obiskovalcev preprosto ne more biti edino merilo uspešnosti in pomembnosti dogodka.

Stopanje na pota nove slave

Dogodek, ki nosi tako slavno ime, kakršno je CeBIT, kljub uspešni preobrazbi in še zmeraj zavirljivim številkam obiskovalcev, nekateri deli splošne in tudi strokovne javnosti še zmeraj dojemajo kot izpeti pretežno potrošniški računalniški sejem. »Vsekakor bi se bilo taki močni blagovni znamki neumno odreči,« je priznal Felzmann in dopustil možnost, da faza preobrazbe dogodka še ni povsem končana. Dejstvo je namreč, da CeBIT že od lanskega leta dokončno ni več namenjen potrošnikom, temveč predvsem področju poslovanja (B2B oziroma angl. Business-to-Business), saj gre za dogodek, ki pokriva vso razsežnost informacijskih tehnologij, tako z vidika sejemске ponudbe kot tudi konferenčnega programa. »CeBIT je zmeraj sledil panogi in se ji sprti prilagajal,« je ob tem pojasnil Felzmann ter spomnil, da so se podobne konceptualne spremembe dogajale že v preteklosti, in na dejstvo, da je bil prvi CeBIT namenjen pisalnemu stroju, ki so v tem času že skoraj popolnoma izginili. Dejstvo, da nobena panoga ni tako dinamična, kot so prav



»Vsekakor število obiskovalcev ne bo doseglo najvišjih zgodovinskih vrednosti, vendar ima CeBIT zdaj povsem drugačno zasnovano in vlogo kot takrat,« pojasnjuje Marius Felzmann. (Foto: Bojan Zemljič)

informacijske tehnologije, tako po njegovem mnenju nujno zahteva preoblikovanje oziroma prilagajanje in sledenje trendom.

Izključno posel

Letošnji CeBIT, ki prinaša dodaten dan v primerjavi z lanskim, naj bi izboljšal rezultate iz preteklega leta, saj bo ob že omenjenem pričakovanem številu obiskovalcev, ki naj bi bilo za skoraj petino večje, gostil tudi približno 3.600 razstavljalcev, med katere se na veselje prirediteljev vračajo tudi nekatera velika imena, ki so se v preteklih letih umaknila iz hannovrskih dvoran. Seveda si IKT-industrije skoraj več ni mogoče zamisliti brez Kitajske, zato so jo organizatorji – skupaj z več kot 600 razstavljalci – povabili kot državo partnerico. Osrednje teme kongresnega dela, ki se ga namerava udeležiti več kot 36 tisoč udeležencev in na katerem bo nastopilo več kot 200 predavateljev, bodo digitalno poslovanje oziroma digitalizacija poslovanja (angl. d!conomy) in varnost v digitalnem poslovanju ter internet stvari (angl. Internet of Things). Pomembna novost je tudi precejšnje namenjanje pozornosti zagonskim podjetjem, ki veljajo sicer za eno izmed gonilnih sil na IKT-področju, saj se bo tudi letos predstavilo kar 50 finalistov mednarodnega izbora zagonskih podjetij CODE_n.

Slovenijo bo po besedah Danijela Gostenčnika iz Slovensko-nemške gospodarske zbornice zastopalo pet razstavljalcev, med katerimi je tudi podjetje Gama System, ki ostaja

že dolga leta zvesto sejmu CeBIT, poleg njih pa tudi mlada oziroma zagonska podjetja (Goap, Masterline International, MVM Tel in Ulu), ki upajo, da jim bo prav obisk tega dogodka omogočil njihov nadaljnji poslovni preboj. Žal se letos še niso uresničile sanje o skupni stojnici, ki bi gostila več razstavljalcev, kar je sicer dokaj pogost pojav na sejmu CeBIT in omogoča nastop tudi tistim podjetjem, ki bi jim samostojna predstavitev predstavljala preveliko finančno breme. Potrditev, da gre brez dvoma za primer dobre prakse spodbujanja podjetij za nastop na velikih in odmevnih dogodkih, lahko najdemo že pri naših severnih sosedih, saj se bo na avstrijski skupinski stojnici predstavljalo kar 12 od skupaj 22 avstrijskih podjetij in ustanov.

Procedura kot vsako leto

Pomembnost dogodka, kot je CeBIT, potrjuje tudi vsakoletna udeležba pomembnih državnih politikov, predstavnikov najpomembnejši podjetij iz branže ter drugih svetovno znanih osebnosti. Tako se bo tudi letos uvodne slovesnosti, ki bo potekala na predvečer uradnega začetka, udeležila nemška kanclerka Angela Merkel, ob njej pa bo zagotovo največ pozornosti več kot 3.700 novinarjev iz več kot sto držav celotnega sveta deležen Jack Ma, ustanovitelj kitajskega internetnega koncerna Alibaba.

Na strokovni globalni konferenci, ki se bo posvečala najaktualnejšim vprašanjem informacijskih tehnologij in digitalnega sveta, bo prav tako nekaj zanimivih imen predavateljev oziroma zvenečih imen podjetij iz katerih ti prihajajo. Med več kot 200 predavatelji bodo namreč tudi vodja globalnega marketinga pri Samsungu Won Pyo Hong, prvi mož koncerna Huawei Lida Yan, soustanovitelj kitajskega proizvajalca mobilnikov Xiaomi Lei Jun, vodja evropskega poslovanja pri podjetju AirBnB Olivier Gremillon ter nemška rokrska legenda Peter Maffay.

Lanska ugibanja, ali je bila sprememba zasnove zgolj poskus, ki lahko mogoče podaljša preživetje dogodka, kakršen je CeBIT, so letos povsem brezpredmetna. Lanski uspeh in letošnje napovedi so namreč trden temelj za nov CeBIT, ki bo v prihodnosti popolnoma predan digitalnemu poslovanju. ✖



Slovenske inovacije na globalni IT-sceni

Konferenca IBM InterConnect je v ospredje postavila načine, kako podjetja ustvarjajo, implementirajo ter integrirajo aplikacije, podatke in storitve, s katerimi poskrbijo za hitrejše, bolj konkurenčno ter prilagodljivo poslovanje. Tudi s slovenskim znanjem.

Miran Varga

Beseda *InterConnect* temelji na povezlivosti, praktično česarkoli. Organizacije vseh velikosti si prizadevajo za obvladovanje vseh virov, naprav, izdelkov, tehnologij in znanja, s katerimi ustvarjajo nove vire prihodkov, nižanje stroškov, višanje stopnje zanesljivosti ter bolj prilagodljivo poslovanje. A za kaj takega morajo odločevalci popolnoma zaupati poslovnim procesom ter rešitvam za podporo odločanju.

S selitvijo računalništva v oblake so podjetja soočena z izbiro – ali ohraniti vse aplikacije in rešitve »visoke vrednosti« v hiši ali jih vendarle preseliti k zunanjim ponudnikom in poskrbeti predvsem za obvladovanje drugih dejavnikov, povezanih s poslovnimi spremembami. Optimizacija področja IT tako že vsebuje strategije selitve poslovnih aplikacij v računalniške oblake ter prilagoditev poslovnih procesov, na račun katerih podjetja dosežejo vitkejšo in agilnejšo poslovanje.

A sodobno poslovanje potrebuje več kot le optimizacijo. Spremembe zahtevajo predvsem prilagajanje poslovanja zahtevam strank – od nudenja storitev, komunikacije in zunanjih uporabniških vmesnikov.

GoOpti v družbi velikanov

Drugi dan konference IBM InterConnect je v ospredje postavil tehnologije s področja mobilnosti in njihove rabe v različnih panogah gospodarstva. Prav področje mobilnosti v mestih je v zadnjem času zaznamoval Uberjev poslovni model, ki se poleg ZDA vse bolj uveljavlja tudi v evropskih prestolnicah. Medtem ko so ga uporabniki v prestolnici Velike Britanije sprejeli odprtih rok, je Uber v Nemčiji naletel na večji odpor lokalnih skupnosti in obstoječih ponudnikov transportnih storitev, v zadnjem času pa ima z zagotavljanjem kakovostnih in varnih storitev težave tudi v matičnih ZDA.

Na konferenci so bile predstavljene dobre prakse in poslovni primeri z vsega sveta, ki temeljijo na uporabi računalništva v oblaku, analitike, mobilnosti, družbenih omrežij in varnosti (CAMSS). Za predstavnike iz Slove-



nije sta bili posebno zanimivi temi logistika in transport (dobrin in potnikov). Na konferenci je svoje tehnologije in implementacijo tehnologij vključno z inovativno platformo slovenskega sistema prevozov potnikov predstavilo podjetje GoOpti, ki za evropsko

programske opreme (Amazon, Google, IBM, Oracle) in podprto z matematičnimi optimizacijskimi algoritmi, je razvilo slovensko podjetje Abelium v sodelovanju z raziskovalci Univerze na Primorskem. Gre za novo priznanje za GoOpti, ki je v zadnjem letu prejel

IBM-ovi strokovnjaki so se strinjali, da Kumuluz pomembno poenostavlja integracijo, kar je nekaj, česar trenutno še ne ponuja noben ponudnik oblačnih storitev.

storitev prevoza potnikov uporablja Uberju soroden poslovni model – le na daljših razdaljah. Rešitve s področja transporta dobrin in potnikov sta predstavila tudi nemški DHL ter družba Kitajske železnice. Predstavljeno platformo GoOpti, realizirano z najsodobnejšimi tehnologijami, sestavljeno iz kombinacije rešitev velikih svetovnih ponudnikov

več prepoznavnih – tudi mednarodnih – nagraj, nazadnje nagrado evropskega združenja EuroCloud za oblačno storitev z največjim poslovnim učinkom v Evropi in nagrado za najboljšo predstavitev na EVS – European Venture Summit.

Kombinacijo pametnih algoritmov v oblaku, ki za optimizacijo poslovanja v re-

alnem času uporabljajo (velika) podatkovja, zbrana ob izvajanju storitev v preteklosti, je bilo mogoče videti tudi v drugih predstavitev svetovno uspešnih poslovnih modelov.

Bančništvo s slovenskim zgledom

IBM-ovo tradicionalno izjemno uspešno področje rešitev za banke je s svojo rešitvijo obogatilo tudi podjetje SRC, ki se že več kot 20 let ukvarja z razvojem rešitev za finančno industrijo. V zadnjih treh letih je za banke, ki uporabljajo programsko opremo IBM, razvilo platformo za razvoj kompozitnih procesno-transakcijskih aplikacij, prek katere je mogoče povezati različne silosne sisteme in jih nadgraditi v celovito rešitev. Ta zaposlenim v banki omogoča dostop do vseh podatkov, aplikacij in informacij, ki jih potrebujejo pri opravljanju svojega dela. V nasprotju s tradicionalnimi aplikacijami, pri katerih uporabnik izvaja procese v glavi in uporablja računalnik kot pripomoček, nova platforma omogoča popolno avtomatizacijo procesov, ki jih z izvajanjem postopoma optimiziramo.

Na konferenci so v sodelovanju z referenčno stranko, eno od vodilnih slovenskih bank, predstavili rešitev za storitvene tehnologije in platforme za upravljanje procesov. Cilj nove platforme je povezati različne aplikacije na način, da uporabnik opravlja svoje naloge v poslovnem procesu, ne da bi zaznal, da gre za različna orodja. Ta cilj je bil dosežen s poenotenjem uporabniške izkušnje, z razvojem skupnih kompozitnih komponent in uveljavljanjem striktnih smernic razvoja aplikacij.

Univerze sodelujejo z gospodarstvom

Pri razvoju rešitve s področja bančništva je sodelovala tudi ekipa iz Laboratorija za integracijo informacijskih sistemov Fakultete za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani, ki je k projektu vpeljave storitvene arhitekture prispevala referenčne postopke načrtovanja storitev ter pomagala začrtati arhitekturo storitev in njihovih odvisnosti s podatki in z obstoječimi rešitvami. Raziskovalci s fakultete so izdelali tudi postopke migracije iz obstoječih sistemov ter poskrbeli za primere programske kode, ki upoštevajo najboljše prakse implementacije storitev na IBM-ovih tehnologijah WebSphere in Java EE. Pri tem so se osredotočili tudi na procesni vidik in zasnovali postopke implementacije poslovnih procesov, procesnih aplikacij ter navezavo aplikacij na storitve.

»V Laboratoriju za integracijo informacijskih sistemov na Fakulteti za računalništvo in informatiko izvajamo raziskave na področju arhitektur, kar se navezuje na eni strani na področje programskih vmesnikov API, njihove orkestracije, povezave z napravami in dostave skozi računalniški oblak v



Predstavniki obetavnih slovenskih podjetij in univerz na obisku v IBM Research centru v Silicijevi dolini.

obliki storitev. Te ideje in znanje uspešno prenašamo v prakso, skozi sodelovanje pri konkretnih aplikativnih projektih,« razlaga prof. dr. Matjaž B. Jurič, predstojnik Laboratorija za integracijo informacijskih sistemov.

Dr. Jurič je prepričan, da se bodo v prihodnosti poslovne aplikacije vse bolj zlivale s sodobnimi tehnologijami s področja mobilnosti, oblaka in ekosistemov, kar bo pripeljalo do naslednjega koraka v avtomatizaciji. »Tudi tiste stvari, ki jih danes delamo ročno, postajajo rutinske in bodo avtomatizirane, prav zato je integracija aplikacij in naprav tako pomembna, saj ponuja največje priložnosti za nove, brezšivne ter kontekstno zavedne rešitve,« meni dr. Jurič.

Vtičniki

Če so bili programski vmesniki, storitve in njihova integracija še pred nedavnim povsem v domeni tehničnih strokovnjakov, predvsem razvijalcev programske opreme, so danes vtičniki (API) aktualna poslovna tematika. Zagona podjetja (t. i. startupi) dokazujejo, kako pomembni so API za vzpostavitev in rast digitalnega poslovanja ter vzpostavitev digitalnih kanalov do uporabnikov in strank. Na dogodku InterConnect je bilo predstavljenih več poslovnih rešitev pospeševanja poslovanja skozi vtičnike API, ki so eden ključnih gradnikov razvoja storitev in novih poslovnih modelov. S temi horizontalnimi gradniki podjetja pohitrijo razvoj in ga prevedejo na modularno obliko – aplikacije niso več podobne silosom, temveč spominjajo na kompozicijo storitev, saj podobno kot v avtomobilski industriji gradijo na platformskih strategijah, kjer enake komponente uporabljajo v različnih vozilih. Tako se tudi na področju poslovne programske opreme udejanja vizija sestavljanja aplikacij iz ponovno uporabljivih

storitev – horizontalnih gradnikov. Dolgoročni cilj ni samo zmanjšanje kompleksnosti in pohitritev razvoja novih rešitev ter s tem večjega fokusa na nove rešitve in ne zgolj vzdrževanje obstoječih sistemov, ampak tudi vzpostavitev API-ekosistema, ki bo podjetjem pomagal postaviti platforme za razvoj digitalnega poslovanja.

Slovenska arhitektura za globalni oblak

V Silicijevi dolini se v zagona podjetja še nikoli ni vlagalo toliko sredstev kot zdaj (dve milijardi dolarjev letno). Temu valu se je pridružil tudi IBM, ki skozi svoj startup program spodbuja perspektivna IT-podjetja iz vsega sveta, med katera je bilo izbrano tudi podjetje Sunesis. Ukvarja se z razvojem inovativne integracijske platforme Kumuluz, ki povezuje različne aplikacije, sisteme in naprave, pri tem pa vpeljuje nekatere inovacije, ki so bile predstavljene med drugim tudi strokovnjakom v IBM Research centru. IBM-ovi strokovnjaki so se strinjali, da Kumuluz pomembno poenostavlja integracijo, kar je nekaj, česar trenutno še ne ponuja noben ponudnik oblaknih storitev.

Watson odpira IBM-ova vrata

IBM bo nadaljeval odpiranje svojih tehnologij, celo do svojega sistema Watson, ki je leta 2011 zmagal v znanem televizijskem kvizu Jeopardy. Programerji lahko v svoje rešitve že danes vgradijo povezave do za zdaj trinajstih programskih vmesnikov do Watsona in s tem pridobijo možnost prevajanja besedil, razpoznavanja slik, segmentacije uporabnikov, vizualizacije in obdelave podatkov, obogatitve besedil idr. Za uporabnike v Sloveniji pa Watson v letu 2015 še ne bo predstavljal revolucije, saj z njim ni mogoče komunicirati v slovenščini. ✖



Praksa in ocean težav

Razvoju tehnologije in svetovnim dobrim praksam poslovanja sledi tudi slovenska zakonodaja, tokrat z uvedbo sistema eRačun. Ta določa, da morajo proračunski uporabniki od 1. januarja 2015 dalje prejemati račune in spremljajoče dokumente v elektronski obliki, torej e-račune.

Kaja Ložar

Elektronski račun je račun, ki ga izdajatelj za dobavljeno blago ali izvedene storitve izda svojemu dolžniku oziroma prejemniku v elektronski obliki in enakovredno zamenjuje račun v papirni obliki. Poenostavljeno povedano, račun v papirni obliki bo zamenjal ustrezeni elektronski račun, saj sprejemanje računov pri poslovanju z državo na papirju po novem letu ni več dovoljeno.

Ker pa se v tehnologiji zaradi hitre implementacije oziroma vzpostavitve sistema lahko pojavijo napake oziroma začetniške težave, si malce oglejmo najpogostejše težave in vprašanja, s katerimi so se izdajatelji eRačunov v preteklih dveh mesecih soočali.

Kaj izbrati?

Na prvi izziv naletimo že pri izbiri različnih možnosti za izdajo eRačunov. Izdajatelji imajo namreč tri različne možnosti. Na trgu je več aplikacij za izdajanje in prejemanje računov (npr. računovodski programi, programi za izdajanje in prejemanje faktur), ki imajo tudi ustrezeni programski modul za izdajanje eRačunov. Izdajatelj lahko sodeluje tudi s poslovno banko, ob pomoči katere izda eRačune. Če pa gre za izdajo le manjšega števila eRačunov, je to mogoče narediti tudi prek portala UJPeRačun, v katerega se ročno vnaša eRačune. Portal UJPeRačun je namenjen izdajateljem, ki proračunskim uporabnikom pošljejo največ 60 eRačunov na leto.

Ta omejitve pripelje do prvih dilem in vprašanj. Veliko ljudi se je namreč spraševalo, ali 60 eRačunov na leto pomeni tudi omejitev petih izdanih eRačunov na mesec. V tem primeru bi bilo treba že za šesti račun v tekočem mesecu poiskati drugo, zapletenejšo pot za izdajo računa. A na srečo ni tako. Izdajatelj ima v enem letu na voljo 60 eRačunov, ki jih lahko izda prek portala UJPeRačun. Teh 60 računov lahko izda v kakršni koli frekvenci znotraj enega leta. Lahko jih izda 60 že prvi mesec ali prva dva meseca. Ko je enkrat meja znotraj leta presežena, pa je treba do zaključka leta nadaljevati po drugi poti. V naslednjem letu pa naj bi spet pridobil možnost izdaje ročnih eRačunov prek portala UJPeRačun.



In potem ...

Težave se pojavljajo tudi pri povezavi s kvalificiranimi digitalnimi potrdili. Portal UJPeRačun je namreč spletna aplikacija, do katere je mogoče dostopati s kvalificiranim digitalnim potrdilom enega od slovenskih izdajateljev (AC NLB, HALCOM-CA, POŠTA@CA, SIGEN-CA ali SIGOV-CA) ter prek katere je mogoče pripraviti eRačun

(ročni vnos) in ga poslati proračunskemu uporabniku. Na spletnih straneh, kjer potekajo razprave o novem sistemu izdajanja računov proračunskim uporabnikom, se pojavlja veliko vprašanj o obveznih digitalnih potrdilih, s katerimi se izdajatelj eRačuna ustrezno identificira. Uporabniki so se soočali predvsem s težavami, kot so ne prepoznavanje certifikata, težave pri nastavitvah

in namestitvah elektronskega podpisa, težave pri testiranju e-podpisa, dolge čakalne dobe za prejem certifikata in podobno. Vse to kaže na dejstvo, da se opozorila javnosti, da je treba že pred zakonskim rokom uporabi eRačunov ustrezno prilagoditi poslovanje in zagotoviti minimalne zahteve za izdajanje eRačunov, niso dovolj dobro upoštevala, saj je večina izdajateljev šele v prvih dneh letošnjega leta pristopila k vzpostavitvi rešitev za posredovanje eRačunov.

Prav tako pa je bilo mogoče zaznati tudi številne težave in nepravilnosti ob prejetju eRačunov pri proračunskih uporabnikih. Ti naj bi prejeli neustrezne in nepopolne račune. Za nekatere eRačune so prejemniki zahtevali ustrezne popravke na podlagi zavrnitve, so pa tudi primeri, ko prejemniki eRačunov sploh niso ugotovili nepravilnosti in jih tudi ne znajo ustrezno preveriti zaradi pomanjkanja poslovnega ali tehničnega znanja. Taki neustrezni eRačuni lahko kasneje povzročajo zaplete pri arhiviranju in tudi pri morebitnih inšpekcijskih oziroma revizijskih pregledih.

Med omenjenimi pomanjkljivostmi in nepravilnostmi sta npr. manjkajoča vizualizacija izdajatelja (eRačun za proračunskega uporabnika sploh ni viden) in manjkajoča priloga PDF. Oboje sta sicer neobvezni prilogi, kar pomeni, da tudi nista vedno prisotni, njuna odsotnost pa vpliva na možnost preverjanja ustreznosti eRačuna pri prejemniku. Z ministrstva za finance je v zve-

Pa še ena težava, s katero so se srečali izdajatelji eRačunov, to je onemogočeno izdajanje eRačunov za uporabnike operacijskih sistemov Mac in Linux.

zi s tem prišlo tudi pojasnilo o zavračanju eRačunov, saj so bili obveščeni, da nekateri proračunski uporabniki zavračajo e-račune svojim dobaviteljem – izdajateljem, če v prilogi ne vsebujejo računa v obliki PDF ali nimajo ustrezne vizualizacije e-računa. Z ministrstva opozarjajo, da na podlagi pravilnika račun v obliki PDF in ustrezna vizualizacija e-računa nista obvezni prilogi e-računa, če je prejemnik proračunski uporabnik oziroma drug poslovni subjekt, zato navedeno ne sme biti razlog zavrnitve računa.

Potemkinova vas?

Trenutno naj bi se nekateri eRačuni še knjižili ročno, to pomeni, da prejemnik eRačuna račun natisne in poknjiži enako kot po pošti prejet račun. Če manjkata vizualizacija eRačuna in/ali priloga PDF, je postopek knjiženja otežen. Na željo zakonodajalca se

Uvedba vezane knjige računov

Poleg novosti, povezanih z uvedbo eRačunov, je od 31. januarja 2015 obvezna uporaba tudi vezane knjige računov, za vse tiste davčne zavezance, ki izdajajo račune pri gotovinskem poslovanju brez uporabe ustreznega računalniškega programa oziroma elektronske naprave. To pomeni, da je od 31. januarja 2015 prepovedano fakturiranje prek paragonskih blokov. Vezana knjiga računov vsebuje več obrazcev računov in ima svojo serijsko številko, ki je odtisnjena na vsakem obrazcu v knjižnem bloku. Zavezanec mora vezano knjigo računov pred prvo izdajo računa potrditi pri davčnem organu. Davčni organ pa bo vodil evidenco o izdanih vezanih knjigah računov po posameznem izdajatelju in evidenco o potrjenih vezanih knjigah računov po posameznem zavezancu. Posebej pa je treba opozoriti tudi na to, da mora vezano knjigo računov za izdajo računov pri gotovinskem poslovanju uporabiti tudi vsak zavezanec za davek, ko izdaja računov z uporabo računalniških programov oziroma elektronske naprave ne bo mogoča zaradi okvare računalniškega programa ali elektronske naprave oziroma zaradi izpada električne energije.

sicer pričakuje, da bo poslovanje med javno upravo in ostalimi deležniki v kratkem prešlo na popolno elektronsko poslovanje in bo tudi knjiženje računov postalo čim prej avtomatizirano. Pri tem je zanimivo tudi to, da dobavitelji iz tujine niso obvezani izdajati eRačunov, razen če imajo poslovno enoto v Sloveniji, kar pomeni, da bodo proračunski uporabniki še nekaj časa poslovali tudi s papirnimi računi. V zvezi s tujimi podjetji je zanimivo tudi to, da pravila za izdajanje eRačunov še niso prevedena v angleški jezik in tudi stran ujp.gov.si v angleški različici še nima možnosti dostopa do eRačuna.

Papirne račune pa bodo proračunski uporabniki verjetno prejeli tudi v prime-

do naslednjih napak oziroma pomanjkljivosti: manjka npr. podatek izdajatelja eRačuna, pojavljajo se razlike med končnimi zneski in rekapitulacijo davka, vneseni so napačni zneski (večkratniki dejanskih zneskov, 0,00 namesto dejanskega zneska, zamenjani zneski), nevidne je opis pozicij (besedilo je neobstoječe, neberljivo skrajšano, nepovezano), neustrezna je uporaba sheme e-SLOG (težave lahko nastopijo pri prenosu podatkov ali plačilih), neustrezen/neveljaven je elektronski podpis, nevidne so klavzule (npr. plačilni pogoji, podatki o naročilnici, dobavnici itd.), lahko pa se zgodi, da prejemnik znotraj sistema UJP sploh ne vidi eRačuna in podobno. Vprašanje, ki se na tem mestu pojavi, je, zakaj sploh lahko prihaja do tovrstnih težav, ali tega ni mogoče rešiti že z nadzorom v programski opremi tako, da bi bilo pošiljanje nepopolnih računov onemogočeno. Verjetno so pričakovane stalne nadgraditve in izboljšave sistema, ki bo tak nemoten proces z minimalno možnostjo napak tudi zagotovil.

Veliko vprašanj se pojavlja tudi na temo, kako morajo biti eRačuni arhivirani, predvsem pri tistih izdajateljih, ki račune ročno vnašajo v portal UJPeRačun. Zakonodajalci pravi, da mora izdajatelj račune hraniti v izvirni obliki, papirni ali elektronski, v kateri so bili poslani ali dani na razpolago. Davčni zavezanec pa lahko račune, ne glede na njihovo izvorno obliko, hrani tudi na mikrofilmu, drugem mediju ali v elektronski obliki, če ti načini hrambe onemogočajo spremembo ali izbris podatkov oziroma omogočajo reproduciranje računov v izvirni obliki. Če se računi hranijo z elektronskimi sredstvi, se morajo z elektronskimi sredstvi hraniti tudi podatki, ki jamčijo pristnost izvora in celovitost vsebine.

Pa še zadnja težava, s katero so se srečali izdajatelji eRačunov, to je onemogočeno izdajanje eRačunov za uporabnike operacijskih sistemov Mac in Linux. Nadgradnja portala UJPeRačun, ki bo omogočil izdajanje e-računov tudi za te uporabnike, je predvidena v drugi polovici meseca marca 2015. ✘

Sicer pa na samih eRačunih prihaja tudi

Zgradba in učinki naprav IoT

Pod izrazom »internet stvari« pojmujejo danes zelo širok krog omrežno povezanih naprav, morda celo preširok. Ali je vsaka omrežna naprava, ki ni osebni računalnik ali mobilna naprava, že naprava IoT? Za boljše razumevanje koncepta je priporočljivo ta nabor vsaj za trenutek nekoliko zožiti in se osredotočiti na ozkonamenske naprave, ki opravljajo en ali kvečjemu omejen nabor funkcij, podatke pa izmenjujejo z drugim napravami in s programskimi rešitvami.

Najbolj nazoren primer na področju domače rabe so pametne naprave družbe Nest, zdaj v lasti podjetja Google. Njihovi pametni termostati v osnovi krmilijo hišni sistem ogrevanja, vendar nastavitve pametno delijo z mobilnimi napravami in osebnimi računalniki. Pametno delovanje se kaže, denimo, v možnosti, da vklopijo gretje, ko se v bližini nahaja znani pametni telefon in z njim tudi njegov uporabnik.

Podobno primere najdemo seveda tudi v poslovnem okolju. Velika večina industrijskih krmilnikov že spada v to kategorijo. Nastajajo pa novi, povezani z upravljanjem porabe energije in logistiko, denimo v navezi z lokacijskimi storitvami.

Naprave IoT lahko nekako razdelimo v kategorije glede na stopnjo kompleksnosti in funkcionalnosti, ki jih nudijo. V osnovno kategorijo sodijo naprave IoT, ki nudijo preproste, enosmerne informacije, kot so odčitki vrednosti, statusi, obvestila in alarmi. V drugo pa bi lahko umestili že nekoliko bolj kompleksne naprave, ki jih lahko aktiviramo in nadzorujemo na daljavo z nadzorne naprave, ki je lahko računalnik pa tudi mobilna naprava ali druge naprave IoT.

V tretjo kategorijo spadajo naprave, ki imajo poleg tipal in možnosti upravljanja vgrajene tudi algoritme za analizo podatkov in izvajanje aktivnosti glede na izmerjene parametre. Brez dvoma je ta kategorija najzanimivejša, saj omogoča največ prostora za inovacije, od uporabe umetne inteligence, napovedovanja dogodkov na osnovi vzorcev iz preteklosti (denimo bližanje potrebe po vzdrževalnih delih) in druge »pametne« funkcije.

Naprave IoT dobijo še posebej veljavo, ko jih obravnavamo kot širšo celoto, kot omrežje podobnih ali sorodnih naprav, ki lahko dajo vpogled v podatke v realnem času. Govorimo o načinu zbiranja in analitiki podatkov, o kateri lahko danes le sanjamo ali pa podatke zbiramo in urejamo na različne načine še dosti časa po tem, ko se dogodki zgodili. Za primer vzemimo naprave IoT, ki bodo znale v trenutku povedati, koliko kilometrov, koliko goriva in koliko delovnih ur so opravili vsi uporabljeni delovni stroji ali pa celoten vozni park podjetja ali celo vozila, ki se trenutno nahajajo na nekem območju/državi.

Vsi ti zajeti podatki seveda zahtevajo ustrezne programske rešitve, ki lahko obvladujejo veliko količino podatkov. Tu bodo še bolj kot

doslej prišle v poštev rešitve s področja poslovne inteligence in zaradi hitrosti podatkov tudi koncepti obdelave obsežnih količin podatkov, bolj znanih pod kratico »big data«.

Naprave IoT bodo tudi kot nalašč za uveljavitev storitev v oblaku. Veliko teh je že v osnovi zasnovanih za stopnjevano nadgradljivost, tako količine podatkov kot števila odjemalcev, v našem primeru številnih naprav IoT. Ne bomo se čudili, če se bo izkazalo, da bodo storitve v oblaku morda bolj primerne in sposobne od podatkovnih centrov ter silosov znotraj podjetij.

Seveda je pri tem treba upoštevati tudi naravo podatkov, ki segajo od javno dostopnih do povsem zasebnih. Tudi napoved družbe IDC, da bo v roku petih let 90 odstotkov podatkov, zbranih z napravami IoT, hranjenih v oblaknih storitvah, samo potrjuje tako ugotovitev.

Če to izrazimo še v denarju – sodeč po izračunih družbi IDC, bo trg naprav IoT globalno vreden 7.100 milijard dolarjev.

Vpliv na vsa področja poslovanja

Danes je po nekaterih podatkih več kot polovica iniciativ s tehnologijami IoT povezanih s področji proizvodnje, transporta, pametnih mest in s potrošniškimi izdelki. V petih letih pričakujejo, da se bo ta slika precej spremenila, vključene bodo vse panoge, delež v omenjenih pa se bo, relativno gledano, zmanjšal.

Naprave IoT bodo, kot kaže, spremenile tudi take panoge, kjer bi si to težje predstavljali, denimo prehransko industrijo, tako na strani proizvajalcev kot velikih poslovnih porabnikov, kot so hoteli, restavracije. Z novimi tipi tipal pri predelavi živil in s sprtnim, samodejnim vodenjem zalog naj bi na tem področju v letu 2020 dosegli okoli 15-odstotno znižanje stroškov materiala.

Tehnologije IoT bodo imele velik vpliv zlasti v proizvodnih podjetjih. Prednosti za proizvajalce lahko v osnovi strnimo v dve skupini: izboljšave na ravni procesov in izboljšave na ravni izdelkov. Pri družbi IDC ocenjujejo, da bodo do leta 2020 proizvodna podjetja z napravami IoT in zajemi podatkov avtomatizirala že več kot polovico vseh proizvodnih procesov, ne glede na specifično branžo. Za mnoge je morda še bolj mikavno, da razvoj tehnologij IoT odpira nove možnosti in vire zaslužka, ki izhajajo iz storitev, povezanih z izdelki, ki jih lahko ponudijo po prodaji izdelkov.

Zaradi avtomatizacije bosta diagnostika in celo odprava težav enostavnejši, omogo-

čene pa bodo tudi dodatne storitve, ki brez internetne povezanosti proizvodov sploh ne bi bile izvedljive ali praktične. Na primer implementacija nove funkcionalnosti, ki sprva ni bila na voljo ob prodaji izdelka ali pa predstavlja (plačljivo) nadgradnjo tega, kar je kupec kupil na začetku. Pa naj gre za pralni stroj, tovornjak, električno omarico ali krmilnik proizvodne linije.

Ko govorimo o proizvodnji in proizvodnih postopkih, se moramo dotakniti tudi vseh procesov logistike in upravljanja sredstev v nabavnih ter prodajnih verigah. Naprave IoT lahko tu pomagajo še bolj avtomatizirati vse procese, tudi v industrijah, kjer doslej to ni bila glavna praksa. Cilj sta seveda večja učinkovitost upravljanja in boljše načrtovanje v primeru spremenjenih razmer na trgu.

Skoraj vsi poznavalci se strinjajo, da bodo izdelki IoT igrali poglobitveno vlogo v javnem

sektorju. Še več, pri družbi IDC menijo, da bodo izdelki IoT eden od gonilnih dejavnikov (t. i. enablerjev) za nove iniciative na stran držav in lokalnih skupnosti, ki želijo izboljšati kakovost življenja, nadzor nad okoljem, pogosto pa tudi privarčevati pri proračunskih stroških, torej povsod, kjer se da ob pomoči naprav IoT, njihovih tipal in pametnih nadzornih programov bolje optimizirati porabo sredstev.

Naprave so že lep čas ključni elementi strategij tako imenovanih pametnih mest, kjer javno infrastrukturo opremljajo z računalniškimi krmilniki, povezanimi prek interneta z nadzornimi agencijami ali pa kar s končnim uporabnikom, kjer je to smiselno in mogoče. Ena od drznih napovedi je, da bodo že leta 2018 velika mesta kar četrtno svojih razvojnih sredstev porabila za iniciative, ki so tako ali drugače povezane s tehnologijami IoT.

Dosedanji načrt in prvi pilotski projekti so pokazali, da lahko investitorji pričakujejo znatno povrnitev investicije (ROI) v sprejemljivo kratkem času. Seveda smo šele na začetkih tovrstnih izdelkov, tako da vsi pričakujejo, da se bo ROI glede na siceršnje stroške (upravljanja, lastništva) v prihodnje še povečal.

Med vsemi dejavnostmi velja še nekaj področij, na katerih bodo po pričakovanjih naprave IoT igrale pomembno vlogo. To so transport in vozila, medicina in širše področje varnosti. Na področju transporta omrežno povezani krmilniki dobivajo mesto na vse koncih in krajih. O sodobnih avtomobilih



Povezava internetno povezanih vozil in infrastrukture bo omogočila večjo varnost, prepustnost in kakovost transporta.

lahko že govorimo kot o omrežno povezanih napravah, ti pa imajo po drugi plati že znotraj sebe vgrajenih niz drugih tipal, ki so namenjena vozilu, vozniku, vse bolj pa so tudi vir koristnih informacij za varnost in urejanje prometa. Internetno povezana tipala dobivajo tudi cestna infrastruktura, garažne hiše in logistični centri, v prihodnje pa bodo vozila vršila samodejno interakcijo z njimi.

Tehnologije IoT obljublajo tudi bistveno večjo kakovost zdravstvenih storitev. Tako s tipali, ki spremljajo bolnika in merijo njegove življenjske parametre, kot krmilniki v medicinski opremi in objektih, s katerimi lahko zagotavljamo večjo varnost za bolnika, pravočasno ukrepanje, po številnih izračunih pa tudi velik prihranek sredstev za nego pacientov in opravljanje storitev.

Nedavne raziskave kažejo, da so številna podjetja že kar precej osveščena o obstoju in zmožnostih naprav IoT. V raziskavi družbe Gartner je kar 40 odstotkov vprašanih potrdilo, da pričakujejo velik vpliv tehnologij IoT na njihovo poslovanje v obdobju naslednjih treh let. Nekateri pričakujejo s tem nove vire zaslužka, spet drugi pa znižanje stroškov glede na sedanjo obliko delovanja in poslovanja. Kljub temu je še vedno veliko podjetij, ki še niso razmišljala o lastni strategiji v povezavi z IoT, čeprav bi morda glede na naravo svoje dejavnosti to morala.

Izzivi hitre rasti

Čeprav velja za naprave IoT velik interes, so ti izdelki večinoma še zelo nezreli. Nedavna raziskava oddelka za varnost družbe HP je pokazala, da je pri večini za varnost poskrbljeno nezadostno. Nedavno se je oglasila celo ameriška trgovinska komisija (FTC), ki ščiti interese potrošnikov, in javno pozvala proizvajalce, da vložijo več v zagotavljanje varnosti naprav IoT.

Nekateri celo menijo, da bi morali uvesti nov tip certifikacije, ki bi zahteval določene

stopnje varnosti, ki se tičejo posameznika pa tudi družbe v celoti. Posebej pa poudarjajo, da se morajo ponudniki naprav IoT zavezati, da bodo varnostne popravke zagotavljali skozi celoten življenjski cikel izdelkov IoT, sicer tvegamo, da bo čez čas del naprav imel javno znane varnostne luknje, ki jih ne bo mogel nihče zakrpati.

Analitiki družbe Gartner opozarjajo na še en problem, ki je povezan z napravami IoT. Velika večina jih ima v današnji obliki zelo primitivne, če že ne pomanjkljive sisteme za avtentikacijo uporabnikov, drugih naprav, predvsem pa za upravljanje teh avtentikacij. Za uspeh v poslovnem svetu, kjer bi lahko posamezno podjetje upravljalo veliko število naprav IoT, pa je ključnega pomena, da se identitete, pravice in podobne zadeve upravlja centralno.

Težava je tudi v obratni smeri. Današnji izdelki za upravljanje identitet (angl. identity and access management – IAM) pogosto niso bili dizajnirani za upravljanje zelo velikega števila naprav, kar pa je značilno za preproste, a številčne naprave IoT, kot so krmilniki in tipala. Večina izdelkov je bila narejeni za upravljanje »ljudi«, torej človeških uporabnikov, ne pa avtomatiziranih naprav. To so že spoznali nekateri proizvajalci in zato nastajajo standardi ter razširitve obstoječih, denimo iniciativa Identity of Things (angl. IDoT).

Standardi in ponudniki

Trenutno se dogaja to, da veliki ponudniki, ki morda do zdaj še niso načrtno zajadrali na področje IoT, množično kupujejo manjše ponudnike, še najbolj startupe, s katerimi se krepijo na tem, po napovedih potencialno najbolj dobičkonosnem področju v naslednjih letih. Intel je, denimo, kupil družbo Lantiq, ki razvija tehnologije IoT za domačo rabo. Družba ARM, katere procesorje srečamo v skoraj vseh telefonih in tablicah, pa je prevzela malega proizvajalca Offspark, ki

razvija varnostne rešitve (komunikacija SSL) za naprave IoT.

Tudi Microsoft je že razkril del svoje strategije na področju naprav IoT. Javnost so presenetili ob predstavitvi preizkusne različice operacijskega sistema Windows 10, ki bo, kot kaže, nekega dne na voljo tudi v poenostavljeni različici za naprave IoT. Zanimivo je, da so že potrdili, da bo Windows 10 na voljo tudi za priljubljene miniaturne hobi računalnike, lahko bi rekli tudi krmilnike Raspberry Pi, ki jih mnogi imajo tudi za testno okolje za razvoj idej o prihodnjih napravah IoT.

Uspeh internetno povezanih stvari, zlasti takih, ki zajemajo podatke s tipali ali pa upravljajo druge stvari, je seveda pogojen z enotnimi standardi komunikacije. Tu je zelo opazno, da gre za razmeroma mlado področje, kjer standardi šele nastajajo. Kot smo že videli na številnih drugih področjih rabe, se ta hip za prevlado bori kar nekaj različnih standardov, ki združujejo ohlapne koalicije ponudnikov, od katerih nobeden nima izrazite prednosti.

Morda je še najuspešnejši odprti protokol AllSeen Alliance, ki nastaja pod okriljem fundacije Linux Foundation. Tu najdemo zlasti proizvajalce elektronike, kot so LG, Sharp, Panasonic, Sony, pa tudi proizvajalce izdelkov za domačo rabo (Electrolux) in ponudnike omrežnih rešitev, kot je Cisco. Morda je najbolj pomenljivo, da se je združenju pridružil tudi Microsoft, ki je obljubil podporo standardu v prihajajočem okolju Windows 10. Na drugi strani imamo Open Interconnect Consortium, ki pripravlja standard IoTivity, za katerim stojita Intel in Samsung.

Tu je še združenje Thread Group, ki ima za sabo imena, kot so ARM, Nest (Google), Freescale, Marvell, vnovič tudi Samsung in številne startupe. Stavijo na protokol 6LoWPAN (IPv6, angl. over Low-power Wireless Personal Area Network), ki omogoča preprosto, energijsko učinkovito komunikacijo med brezžičnimi napravami v razmeroma širokem območju.

Izbira protokola IPv6 je logična izbira, saj bo potreba po naslovnem prostoru prihodnjih internetno povezanih naprav daleč preseгла zmogljivosti današnjega IPv4. Pomen naprav IoT je spoznala tudi organizacija ISO/IEC, ki je ustanovila odbor z razmeroma grdim imenom JTC1/SWG5, ki bo v prihodnje predlagal temelje za prihodnje standarde IoT.

Še ena ocena je zelo pomenljiva. Danes so rešitve IoT večinoma narejene kot zaprte, lastniške rešitve, povezane s posameznim izdelkom, podjetjem ali panogo. Toda vse kaže, da se bo to bistveno spremenilo. Poznavalci pričakujejo, da bodo uspešni predvsem izdelki, ki bodo zasnovani na odprti kodi in odprtih standardih. Tako se bo v roku od treh do petih let kar 60 odstotkov današnjih lastniških izdelkov transformiralo v odprtokodne. Morda bo prav IoT tisti člen, ki bo pospešil uveljavitev odprtokodnih izdelkov. ✖

GLOBAL

IZBOR NAJBOLJŠIH ČLANKOV IZ SVETOVNEGA TISKA



MAREC 2015
CENA: 3,99 €

Dobrodošli v paradižu

Prostitucija je nova kraljica nemške rasti

Dvatisočvatna družba

Ali lahko podnebne spremembe
izboljšajo kapitalizem

Govorite emodži?

Besedam bije zadnja ura

Nov izvor vrst

Hipijevski sanjač poskuša obuditi izumrle živali

Nepopisani list

Zakaj mladina ljubi Snapchat

Informacije in naročila:

www.global-on.net

Telefon: 080 98 84

Norveški zaklad

Kako je dežela fjordov ustvarila največji sklad za upravljanje
državnega premoženja na svetu in vsakemu Norvežanu
zagotovila varno prihodnost

Roman na Twitterju | Najslabši opis seksa | Zaton Fa

Dan velikih valov | Lovci na dražbe | Applov otro

ŽE V PRODAJI!



9 177 185 519 79 0
ISSN 1405-6764

Kako prepričati upravo?

Čeprav gredo gospodarske razmere počasi na bolje, seveda nikoli ne bo več tako, kot je bilo. Pri tem ne mislim na velikost rasti BDP, temveč na še večjo previdnost uprav pri investiranju, tudi v IT. Čeprav morda menite, da so pri tem pomembne samo številke, ni tako. Kaj bi lahko vodjem informatike še pomagalo?

Aleš Štempihar



Vodje informatikov v Sloveniji prav gotovo niso v zavirljivem položaju. Namreč le v malokateri branži in le v redkih slovenskih podjetjih se vlaga v informatiko na ravni poprečja EU. Zelo pogosto je ta odstotek prepolovljen in tako znaša manj kot odstotek prihodkov od prodaje podjetja. Zdaj ko smo ponovno v bikovem trendu, se bodo podjetja spet pogosteje odločala za investicije. S čim lahko prepriča vodja informatike svoj vrhnji menedžment, da bo pri tem dal prednost investicijam v informatiko?

Čeprav so številke skoraj vedno v središču pozornosti vsakega menedžerja, so pri njegovem odločanju pomembni tudi drugi, mehkejši dejavniki. Najprej je tu primerjanje s konkurenco. Če menedžer ve, da je

vaš največji konkurent že izvedel podobno investicijo, niste daleč od uspeha – potrditve tudi v vašem podjetju. V primeru že prej vzpostavljenega zaupanja do vaše realne presoje celo zelo blizu. Seveda pa ni dovolj samo zaupanje do notranje informatike, enako ali še bolj je pomembno zaupanje do zunanega izvajalca. Raziskave o prodaji so namreč pokazale, da zrela podjetja ob končnem odločanju dajejo prednost prednost zaupanju, da bo ponudnik izvajalec pripeljal investicijo do konca in s tem realiziral obljubljeni rezultate projekta.

Začnite pri sebi

Imate občutek, da vaš nadrejeni menedžer ne ceni dovolj vašega trdega dela? To ni nič čudnega, kajti ostali (tudi nadrejeni) vas

vidijo drugače, kot se sami. Pri tem pomagajte, da se na začetku sodelovanja pogovorite in dogovorite z njim, po čem bo ocenjeval vaše delo, in to tudi zapišete. S tem se bosta izognila tudi različnim merilom o tem, kaj šteje – količina dela ali rezultati, kaj je dobro opravljeno delo in kaj pomeni odlična izvedba vaših vsakodnevnih nalog. Napaka bi tudi bila, da bi nadrejenega menedžerja prepričevali, kako ne vidi prav in da vam dela krivico. Dokazati se mu morate na drugačen način. Spremenite najprej svoje delovanje in videli boste, da se bo čudežno spremenil tudi on. Kaj bi torej menedžerji še posebej cenili pri vas, poleg tega, da se lahko z vašim delom pohvalijo v primerjavi s konkurenti?

Sposobnosti in kompetence

Seveda se vse začne pri osnovnih sposobnosti in kompetencah vašega delovnega mesta, ki vam omogočajo, da dobro opravljate svoje delo. Vrhni menedžer sicer nima strokovnega IT-znanja, da bi ocenil, ali imate dovolj osnovnih sposobnosti, a v resnici to zanj niti ni potrebno. Zanj boste veljali za sposobnega, če k njemu ne bodo hodili vodje ostalih področij in se mu pritoževali nad vašo (ne)sposobnostjo. Ker pa se tudi ti lahko motijo v svoji presoji vaših sposobnosti, pomaga, da se lahko izkažete z usposabljanji, ki ste se jih udeležili, s certificiranim znanjem, pohvalami iz vaših prejšnjih dosežkov, z ocenjevanjem po kriterijih prej omenjenega dogovora.

Pozitivnost in pogled v rešitev

Seveda se vsakemu vodji informatike, pa naj ima še take sposobnosti, lahko dogodijo težave, ki jih opazi tudi nadrejeni, npr. sistem naročanja B2B ima izpad in kupci ne morejo oddati svojih naročil. Kar menedžerji v takih trenutkih potrebujejo, prav gotovo ni dokazovanje, da niste vi krivi (pa čeprav je lahko to povsem res), temveč pozitivna naravnost in suverenost v aktivnostih odpravljanja težave. Šele nato prideta na vrsto analiza o vzroku težave in poročilo o izvedenih ukrepih, s katerimi boste preprečili enako težavo v prihodnosti. To pa dodatno prispeva k občutku menedžerja o vaši sposobnosti.

Prevzem iniciative

Čeprav gre za dokaj preprosto stvar, pa ima neverjeten učinek. Recimo, da vam menedžer dodeli nalogo, za katero menite, da zanjo niste ravno zadolženi in odgovorni. Če boste izpostavili le težave, ki jih boste imeli, ker ta naloga ne spada k vam, oziroma če jo boste želeli prenesti na koga drugega, po vašem mnenju primernejšega, mu to zanesljivo ne bo najbolj všeč. Nasprotno pa boste dosegli njegovo zadovoljstvo, če boste poskrbeli, da bo naloga izvedena, pa četudi je na koncu ne boste izvedli vi sami, temveč jo boste delegirali naprej in le nadzirali njeno izvajanje. Ne pozabite, v krvi menedžerjev je, da delegirajo, in nikakor nimajo radi, da imajo morebiti pri tem težave. Nasprotno pa cenijo tiste, ki jim zagotovijo, da je naloga opravljena, kot to pričakujejo, in jim zato zanjo ni treba več skrbeti.

Usmerjenost v rezultate

Vrhnemu menedžerju morate neprestano dokazovati, da razumete posel, s katerim se ukvarja vaše podjetje, da poznate trende vaše branže, da veste, kaj vas razlikuje od konkurentov, kaj so pričakovanja kupcev in kakšni so poslovni rezultati. Če vam teh podatkov ne dajo na vpogled, zaprosite za nje, namesto da ste slabe volje in se kasneje izgovarjate na to, da niste imeli dostopa do



njih ali da vas ne obveščajo. Menedžerji namreč cenijo proaktivnost.

Usmerjenost v rešitve smo zgoraj opisali z vidika odprave problemov, saj usmerjenost v rezultate lahko povežemo z realizacijo priložnosti. Menedžer bo nadvse cenil vaše pobude in smeri, kako do boljših rezultatov

podjetja in njegovih kupcev ter dobaviteljev, šele na to podlago pripnite IT-rešitev s prikazom predvidenih poslovnih rezultatov. Ni namreč samo pomembno, da veste, KAKO delujejo procesi in rešitve, še prej je pomembno, ZAKAJ naj bi organizacija potrebovala te rešitve in KAJ bo z njimi dosegla

Ne pozabite, v krvi menedžerjev je, da delegirajo, in nikakor nimajo radi, da imajo morebiti pri tem težave.

poslovanja in realizacije strateških ciljev, za katere je odgovoren. Če teh morda še ne poznate, je zadnji čas, da si jih priskrbite, npr. iz poslovnega načrta vaše organizacije, čemur naj sledi najava sestanka pri nadrejenem menedžerju na temo, kako lahko IT podpre izvajanje strategije.

Kako je to povezano z investicijami

Če boste vsak dan gradili, kar je bilo opisano zgoraj, potem boste v trenutku, ko boste predlagali investicijo, imeli zelo dobro podlago, da vas bo vrhni menedžer aktivno poslušal in zelo resno obravnaval vaše predloge. Pri tem se nikar prehitro ne ujemite v zanko, da bi ponujali rešitev zgolj iz sveta IT. Namesto tega najprej ponudite svoje razumevanje problema ali priložnosti z vidika

v poslovnem smislu. Če to nato podkrepite še s številkami, boste vašega nadrejenega menedžerja oziroma upravo nedvomno uspešno prepričali, da bo potrdila predlagano investicijo. ✘

Nasvet

Menedžerjem ne pošiljajte dolgih mailov, vedno začnite s poslovnim vidikom in šele nato z vidikom IT. Zadevo, ki mu jo želite sporočiti, povežite s poslovno prioriteto in ne z vašim oddelkom. Običajno namreč menedžerji vidijo najprej sebe in svoj položaj, šele nato pozicijo drugih.



Varnost na prvem mestu

Informacijska varnostna politika in njeno izvajanje sta ključna dejavnika, ki pomembno vplivata na poslovanje podjetja ali organizacije. Bistveno je, da se njene priprave lotimo natančno in organizirano ter pri tem upoštevamo različne področne standarde, še posebej družino ISO 27000.

dr. Simon Vavpotič

Ko razmišljamo o informacijski varnosti, moramo imeti v mislih tudi tri osnovne dele informacijskega sistema: strojno in programsko opremo ter komunikacijo. Varnostna politika je dokument o tem, kaj pomeni varnost za (naše) podjetje, organizacijo ali drug poslovni subjekt ter njegov informacijski sistem. Obravnava zelo široko področje, predvsem zahteve in omejitve glede vedenja oseb oziroma uporabnikov kakor tudi zahteve o strojnih in programskih mehanizmih, kot so vrata, ključavnice, ključi, stene, kriptografska strojna in programska oprema, elektronski certifikati, varnostna gesla ipd. Pomembno je, da so mehanizmi, katerih uporabo in izvajanje predpišemo z varnostno politiko, dovolj močni, da zagotovijo zahtevano stopnjo varnosti.

V splošnem poznamo veliko metodologij in strategij za ugotavljanje tveganj, s katerimi lahko zagotovimo popolnost varnostne politike in njeno izvajanje v celoti. Pri kompleksnih informacijskih sistemih izdelamo krovno varnostno politiko, po potrebi pa tudi področne varnostne politike., vendar moramo pri slednjih paziti na skladnost s krovno varnostno politiko. Brez krovne varnostne politike namreč ne moremo izdelati uporabne varnostne sheme, področne varnostne politike pa lahko zaradi svoje nepovezanosti izgubijo svoj pomen.

Družina standardov ISO 27000 je pomembna predvsem zaradi njene splošnosti in uporabnosti na različnih področjih informatike. Gradi na starejših standardih, še posebej ISO 17799 in britanskem BS 7799, ki jim dodaja kopico posodobitev, temelječih na dobrih in uveljavljenih praksah.

Zakaj jo potrebujemo?

Mišljenje, da je varnostna politika informacijskega sistema zgolj skupek pravil, ki jih moramo pripraviti zato, da pridobimo certifikat skladnosti, denimo ISO 27001:2013, za želeni del informacijskega sistema ali storitev, s katerim se lahko pohvalimo pred odjemalci naših izdelkov ali storitev oziroma strankami, je zmotno.



Kaj obsega ISO 27001:2013?

Varnostna politika informacijskega sistema je v prvi vrsti namenjena nam samim, naši organizaciji ali podjetju, saj nam pomaga, da lastne podatke in podatke svojih strank ustrezno hranimo in varujemo pred razkritjem ter zagotavljamo visoko stopnjo njihove razpoložljivosti in celovitosti. Starejši standardi s področja informacijske varnosti slednjima niso posvečali toliko pozornosti, v ISO 27000 pa sta razpoložljivost in celovitost podatkov prav tako pomembni, saj lahko ob vse večji informatizaciji začasna nedostopnost ali počasen dostop do podatkovne zbirke, manjkajoči ali slabo urejeni podatki pomenijo enako, kot da bi jih sploh ne bi imeli. Za nakup ali prodajo delnic na borzi se moramo, denimo, odločiti ravno v pravem trenutku. Če takrat nimamo na voljo ustreznih informacij in se odločimo napačno, »popravnega izpita« ne bo.

Dobro izdelana varnostna politika je še posebej pomembna, če so med našimi elektronskimi storitvami za stranke tudi storitve varne hrambe podatkov v oblaku. Uporabniki imajo navadno višjo stopnjo zaupanja v »oblačne« storitve kakor v lastne elektronske storitve. Razkritje pomanjkljivosti v varnostni politiki, celo začasna nedostopnost ali izguba dela podatkov lahko

to zaupanje porušijo in s tem postavijo pod vprašaj trženje »oblačnih« storitev ponudnika.

Ključni so torej predvsem trije dejavniki: ohranjanje zaupnosti in celovitosti tre razpoložljivost podatkov.

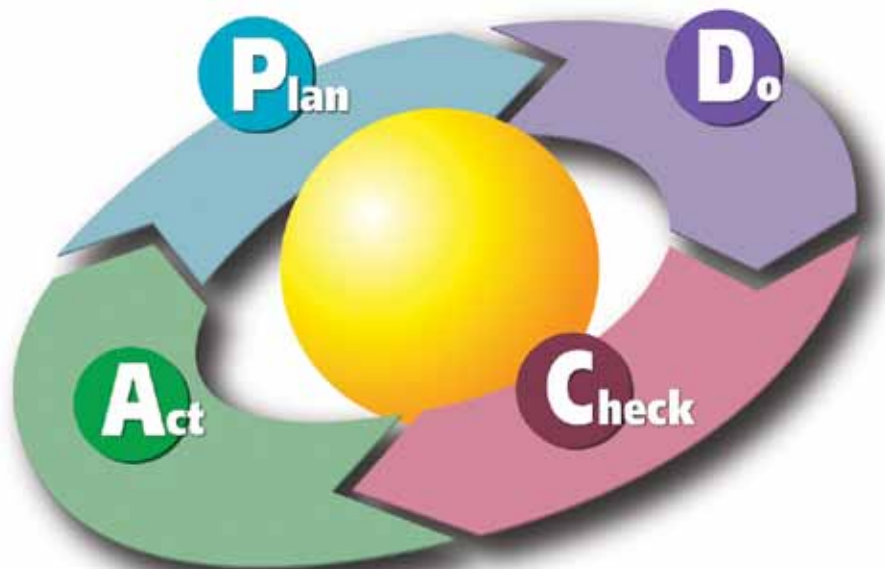
Kako se lotiti priprave?

Varnostna politika mora biti prilagojena dejanskemu informacijskemu sistemu in oceni tveganj v njem. Najprej določimo obseg in omejitve sistema za upravljanje informacijske varnosti (ISMS – angl. information security management system) oziroma to, na kateri informacijski sistem ali njegov podsistem se nanaša, ter njegov namen. Določimo tudi lokacije strojne in programske opreme in vso morebitno drugo opremo, ki ne bo vključena v ISMS.

Naslednji korak je definicija okvira varnostne politike s cilji, z umeritvami in s principi. Pri tem moramo upoštevati tudi zahteve zakonodaje in pogodbene obveze. Varnostna politika mora biti skladna s strategijo organizacije ali podjetja za upravljanje tveganj. Izbira metodologije za do-

Kaj lahko certificiramo po ISO 27001:2013?

Mišljenje, da lahko po standardu ISO 27001:2013 certificiramo celotno podjetje, kot je to v navadi pri standardu kakovosti ISO9001:2008, je zmotno. Certificiramo lahko le točno določen delovni proces (ali procese) in/ali izbrano informacijsko storitev (ali storitve). Predmet certificiranja vedno izbere ponudnik, ko zaprosi za certifikat pri pristojni agenciji za izdajo certifikatov ISO. Če od ponudnika zahtevamo certifikat ISO 27001:2013, vedno opredelimo tudi predmet, za katerega mora biti certifikat izdan. V nasprotnem primeru morda certifikat ne bo imel pomena za storitev, ki jo želimo od izbranega ponudnika.



Cikel nenehnega izboljševanja, PDCA

ločitev ocen tveganj mora biti usklajena z ISMS. Prav tako moramo določiti kriterij, po katerem ločimo sprejemljiva tveganja od nesprejemljivih.

Pri naštetem si lahko pomagamo tudi z neobveznim standardom ISO 31000:2009, ki vsebuje principe, umeritve, okvire in procese za upravljanje tveganj. To ni standard, po katerem bi se certificirali, temveč bolj vodnik po dobrih praksah. ISO 31000:2009 lahko uporabimo tudi za to, da preverimo učinkovitost obstoječega ali načrtovanega ISMS.

V tretjem koraku identificiramo opremo, tveganja in ranljivosti v okviru obsega in omejitev ISMS. Še posebej nas zanimajo hudi incidenti, ki imajo za posledico izgubo zaupnosti, integritete ali razpoložljivosti podatkov. Vsa tveganja je treba analizirati in jim določiti stopnjo ter obenem opredeliti verjetnost, da se negativni dogodki iz tveganj uresničijo.

Lahko si pomagamo tudi z vodnikom po dobrih praksah oziroma s standardom ISO 31010:2009, ki opisuje različne koncepte, tehnike in procese za izračun ocene tveganj kakor tudi vpliv tveganj na želene cilje varnostne politike. Bistveno je, da odločevalci v organizaciji ali podjetju razumejo in izberejo najprimernejšo metodologijo, po kateri bodo kasneje izdelali oceno tveganj.

V četrtem koraku je treba identificirati morebitna nesprejemljiva tveganja in predvideti ustrezne varnostne ukrepe za njihovo ublažitev. Določiti moramo ustrezna nadzorstva in njihove cilje. Seznan nadzorstev je v eni izmed prilog standarda ISO 27001:2013. Za vsa preostala tveganja moramo pridobiti odobritev vodstva. Na osnovi naštetega lahko izdelamo izjavo o izvedljivosti varnostne politike, ki mora vključevati cilje nadzorstev in implementirana nadzorstva ter razloge za njihovo im-

plementacijo. Vsakršna izključitev nadzorstev iz priloge A standarda ISO 27001:2013 mora biti podana z ustrežno utemeljitvijo.

Varnostno politiko mora na koncu potrditi tudi vodstvo organizacije ali podjetja. Podpora vodstva je ključna, saj je prav vodstvo organizacije ali podjetja tisto, ki mora skrbeti za dosledno izvajanje varnostne politike. Dobra praksa je tudi, da vodstvo določi vodjo informacijske varnosti, ki je neposredno zadolžen za spremljanje izvajanja varnostne politike ter izvajanje preventivnih in korektivnih ukrepov.

Glavna poglavja

Varnostna politika mora uvodoma pojasniti svoj namen in pomen za podjetje ali organizacijo ter jasno izpostaviti cilje, ki jih želimo doseči z njeno implementacijo in uporabo. Določati mora tudi obseg ISMS, na katerega se nanaša. Sledijo utemeljitev o izbiri in opis metodologije za upravljanje tveganj in ocena tveganj ter načrt za njihovo ublažitev. Le na osnovi kakovostne ocene tveganj lahko damo v varnostni politiki poudarek tistim področjem, ki so za naše podjetje ali organizacijo najbolj pereča.

V zvezi z navedenim morajo biti v nadaljevanju opisani nadzorstva in postopki ISMS. Navadno je smiselno pripraviti več ločenih dokumentov, na katere se informacijska varnostna politika zgolj sklicuje. Na ta način lahko postopke in nadzorstva enostavneje prilagajamo novim zahtevam ter novim tehnološkim in organizacijskim rešitvam, ki jih vgrajujemo v informacijski sistem. Varnostna politika se sklicuje na področja oziroma nadzorstva, ki segajo od fizičnega varovanja do varnostne programske opreme in organizacije dela, ki zagotavlja visoko stopnjo varnosti.

V okviru fizičnega nadzora je pomembna izvedba elektronskih pristopnih kontrol

Katere so razlike med ISO 27001:2005 in ISO 27001:2013?

Zadnja različica standarda ISO 27001 ima nekoliko preoblikovana poglavja in daje večji poudarek upravljanju varnosti v informacijskem sistemu ter uvaja novo poglavje glede storitev, ki jih v okviru predmeta certificiranja po ISO 27001:2013 izvajajo zunanji izvajalci (angl. outsourced services).

Razlika je tudi v tem, da nova različica ISO 27001 poleg modela za nenehno izboljševanje sistema za upravljanje informacijske varnosti, PDCA (načrtuj-naredi-preveri-ukrepaj, angl. plan-do-check-act), dopušča tudi uporabo drugih modelov, kot je DMAIC (določi-izmeri-analiziraj-izboljšaj-nadzoruj, angl. define-measure-analyze-improve-control). DMAIC spada v skupino tehnik in orodij za izboljševanje delovnih procesov Six Sigma, ki jo je razvila Motorola že leta 1986.

ISO 27001:2013 je hkrati bolj usklajen tudi z drugimi družinami standardov ISO, kot sta ISO 9000 (sistem za upravljanje kakovosti) in ISO 20000 (upravljanje informacijsko-telekomunikacijskih storitev), zato uvaja nekaj novih nadzorstev s področij informacijske varnosti pri vodenju projektov, omejitev pri namestitvah programske opreme, varne razvojne politike, varnega sistema pri tehnikah razvoja, testiranja sistema varnosti, odziva na varnostne incidente itn.

na podlagi identifikacijske kartice zaposlenega. Tako lahko vedno natančno vemo, kdo in kdaj je vstopal v sistemski prostor. Pomembno je tudi protivlomno in protipožarno varovanje, ki ju lahko v veliki meri avtomatiziramo s samodejnima alarmnim sistemom in sistemom za gašenje požara z inertnim plinom.

Za logično varovanje oziroma varovanje dostopa prek intraneta in interneta imamo na voljo veliko strojne in programske opreme, ki je ne bomo posebej izpostavljali. Velja pa omeniti postopke, ki se nanašajo na zaposlitev novega zaposlenega in prenehanje delovnega razmerja zaposlenega v podjetju ali v organizaciji. Zelo pomembno, je da je sistem menjave uporabniških in skrbniških gesel dobro razdelan in da lahko tudi skrbniško geslo vselej zamenjamo, in to brez dolgotrajnega prilagajanja programske opreme ali brez nevarnostni, da bi izgubili dostop do določenih skrbniških funkcionalnosti. Vsi zaposleni morajo biti hkrati seznanjeni s krovno varnostno politiko in morajo podpisati izjavo o varovanju podatkov, s katero se zavežejo k spoštovanju določil varnostne politike. Zaposleni

Elektronska varnostna politika je plus!

Možnost elektronskega vodenja dokumentacije ISMS, vključno z varnostno politiko, je zelo uporabna. Če so izvorni dokumenti ISMS v elektronski obliki, lažje nadzorujemo njihovo uporabo in jih lažje sproti posodabljam, saj ne potrebujemo množice papirnih kopij, ki bi jih morali vsakokrat posodabljati. Lahko se odločimo tudi, da so elektronske kopije zgolj informativne, veljaven pa je le original, dostopen prek intranetne elektronske storitve. V tem primeru je vsaka sprememba varnostne politike zabeležena in uvedena takoj, ko jo potrdi vodstvo.

Pogoj za popolno elektronsko vodenje varnostne politike pa je, da imajo vsi zaposleni na svojem delovnem mestu dostop do elektronske storitve s krovno varnostno politiko in z vsemi pripadajočimi dokumenti, še posebej nadzorstvi in delovnimi navodili. Pomembno je tudi, da so o vsaki spremembi oziroma novosti sproti obveščeni prek elektronske pošte.

morajo biti seznanjeni tudi z vsemi delovnimi postopki na svojem področju dela.

Pomembni so tudi postopki za ukrepanje ob zaznavi varnostnih incidentov. Natančno moramo določiti naloge zaposlenih, ki so pristojni za ukrepanje in odpravo posledic varnostnih incidentov. Prva naloga je preprečiti nadaljnjo škodo, denimo izolirati računalnik, na katerega se je naselil trojanski konj ali virus, ter nato zlonamerno programsko kodo odstraniti ali pa ponovno naložiti vso sistemsko in aplikacijsko programsko opremo. Zelo pomembno je tudi, da je vsak varnostni incident ustrezno dokumentiran, kar omogoča njegovo poznejšo analizo in pripravo ustreznih korektivnih ukrepov.

Varnostna politika se sklicuje tudi na načrt in postopke za zagotavljanje neprekinjenega delovanja. Pomembno je, da vemo, kakšno razpoložljivost elektronskih storitev potrebujemo za lastno poslovanje in kakšno razpoložljivost elektronskih storitev potrebujejo oziroma zahtevajo naše stranke. Visoka stopnja razpoložljivosti elektronskih storitev potrebuje redundantno strežniško in komunikacijsko infrastrukturo, pri kateri nedelovanje enega strežnika, dela diskovnega polja ali posamezne komunikacijske povezave ni usodno za delovanje informacijske storitve. V načrtu za neprekinjeno poslovanje moramo opredeliti rezervne postopke, na osnovi katerih zagotavljamo delovanje vseh ključnih storitev tudi v času incidentov in odprave njihovih posledic. Zagotavljanje neprekinjenega



delovanja lahko pomeni tudi, da v primeru izpada delovanja določene strojne opreme njene naloge (storitve) prerazporedimo na drugo strojno opremo. S tem lahko ob nekoliko manjši zmogljivosti informacijski sistem še vedno v celoti ohrani svojo funkcionalnost.

Razumljivo je tudi, da bomo morda nekatere postopke za odpravo napak v informacijskem sistemu zaupali zunanjim izvajalcem, denimo popravilo strežnikov. V varnostni politiki moramo zato predvideti tudi pogodbe z zunanjimi izvajalci in opredeliti najdaljši sprejemljiv odzivni čas za izvedbo posameznih del. Nove pogodbe z zunanjimi izvajalci moramo sklepati le v skladu z varnostno politiko. Obstoječe, ki so bile sklenjene še pred sprejemom nove varnostne politike, moramo po potrebi ustrezno prilagoditi in morebiti skrajšati odzivne čase. Vsekakor moramo opredeliti tudi najdaljši čas popravila strojne in programske opreme pa tudi, ali mora zunanji izvajalec za čas popravila zagotoviti nadomestno opremo.

V pogodbah z zunanjimi izvajalci moramo obvezno opredeliti tudi zavezanost k varovanju in nerazkrivanju internih podatkov tretjim osebam. S tem se zunanji izvajalci obvežejo k izvajanju določil varnostne politike, povezanih z njihovim delom.

Kar nekaj pozornosti moramo zagotoviti tudi ohranjanju zaupnosti in celovitosti digitalnega dokumentarnega gradiva. Varnostna politika mora opredeliti vloge uporabnikov v posameznih delih informacijskega sistema in način njihovega dodeljevanja. Na osnovi vlog uporabnikov določimo tudi osnovne dostopne pravice, vendar moramo

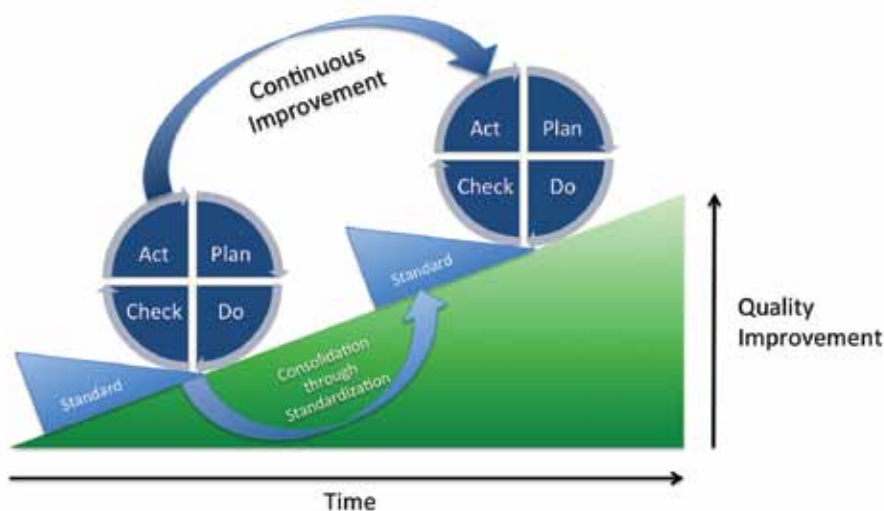


imeti tudi možnost dodeljevanja dostopnih pravic prek zadev oziroma vključenosti zaposlenih v posamezne projekte ... Ohranjanje celovitost digitalnega gradiva je v veliki meri odvisno tudi od pravic, ki jih imajo v zvezi z uporabo dokumentarnega gradiva posamezni uporabniki in skrbniki. Ni nujno, da imajo vsi dostop do vsebine, in tudi tisti z dostopom lahko imajo le pravico branja in/ali urejanja, ne pa tudi brisanja. Vsak dostop do podatkovne zbirke se mora praviloma evidentirati tudi v kontrolni sledi. Na ta način lahko zaznamo tudi morebitne neupravičene vpogleda v podatkovne zbirke.

Ni nenavadno, če imamo v podjetju ali organizaciji ločeni vlogi skrbnikov informacijskega sistema in skrbnikov podatkovnih zbirk. Skrbnik informacijskega sistema lahko, na primer, datoteko s podatkovno zbirko namesti na diskovno polje in vključi v storitev, ne more pa prebrati vsebine (zapisov), medtem ko lahko skrbnik podatkovne zbirke prebere (in ureja) vse zapise, ne more pa posegati v delovanje informacijskega sistema.

Varnostna politika mora v okviru omejenih dokumentacije zajeti tudi več drugih problematik, kot so: implementacija in delovanje ISMS, nadzor in redni pregledi delovanja ISMS, opredeliti mora nadzor nad dokumenti in zapisi, preverjanje znanja, vestnost in usposobljenost osebja. Vključevati mora notranji nadzor izvajanja in obvezne zapise o izvedenih nadzorih. Zunanji nadzor je potreben, če želi organizacija ali podjetje pridobiti in ohraniti katerega od certifikatov skladnosti, denimo ISO 27001:2013, za področje, ki ga zajema ISMS. Varnostna politika mora predvideti tudi način za nenehno izboljševanje ter opredeliti korektivne in preventivne ukrepe. Treba je zagotoviti tudi (po možnosti elektronsko) evidenco korektivnih in preventivnih ukrepov.

Če je podjetje pridobilo tudi katerega od certifikatov skladnosti za druga področja, denimo, ISO 9001:2008 za upravljanje kakovosti, ali ISO 14001:2004 za okoljsko varnost, je smotrno in potrebno, da je varnostna politika skladna tudi s temi standardi.



Cikel PDCA in izboljševanje kakovosti

Nenehno izboljševanje

Analiza evidence varnostnih incidentov in njihovega reševanja predstavlja ključne vhodne podatke za nenehno izboljševanje varnostne politike. Prav je, da izvedemo podroben nadzor izvajanja varnostne politike v podjetju ali organizaciji vsaj enkrat letno. Za pravilno izvedbo in nadzor je odgovoren vodja informacijske varnosti.

Če pregled varnostnih incidentov odkrije zelo hude kršitve varnostne politike ali če se določene vrste incidentov pogosto ponavljajo, je nujno potrebno ponovno izračunati oceno tveganja za določene negativne dogodke in preveriti, ali lahko povišano stopnjo tveganja še obvladujemo brez ustreznih korektivnih ukrepov.

Prav tako so pomembni preventivni ukrepi, ki lahko izvirajo iz morebitnih testiranj zaščite informacijskega sistema pred morebitnim vdori z interneta ali nepooblaščenim dostopom zaposlenih, ki delajo v intranetnem omrežju.

Preventivni ukrepi se lahko nanašajo tudi tudi na v medijih objavljene ranljivosti podobnih informacijskih sistemov v svetu. Sprotno nameščanje popravkov systemske programske opreme in tehnološke izboljšave aplikacijske programske opreme, denimo za podporo uporabi boljših algoritmov za varnostno kodiranje podatkov, so v tem pogledu nujni.

Še posebej pomembno je, da je osebe, ki skrbi za informacijski sistem, ustrezno usposobljeno in da je za vsako od ključnih skrbniških nalog zagotovljeno nadomeščanje. V tem pogledu je ključno tudi nadomeščanje pri nadzoru izvajanja varnostne politike. Če imamo vseeno težave pri izvajanju varnostne politike, lahko izvedemo tudi organizacijske ukrepe – denimo, pogosteje izvajamo nadzor ali spremenimo način dela pri obravnavi varnostnih incidentov.

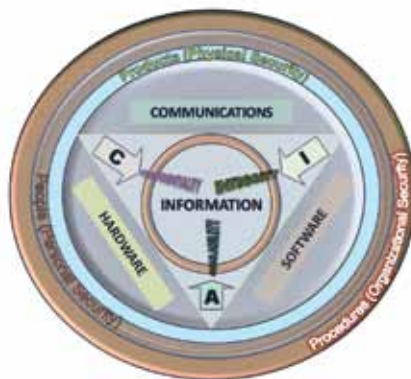
Če imamo certifikat ISO 27001:2013, smo podvrženi tudi rednemu letnemu nadzoru

zunanega presojevalca. Vsaj enkrat na leto moramo izvesti notranjo presojo, ki jih sledi še zunanja. Vmes si moramo zagotoviti dovolj časa za izvedbo morebitnih preventivnih in korektivnih ukrepov.

V praksi

Hitrost priprave in sprejetje varnostne politike v podjetju ali v organizaciji sta v veliki meri odvisna od preteklega poslovanja. Če je slednje urejeno in so že uporabljeni ustrezni varnostni mehanizmi, bo sprejetje varnostne politike pomenilo predvsem formalizacijo delovnih postopkov, ki se že izvajajo. Spremembe bodo potrebne le, če bomo med analizo varnostnih tveganj in verjetnosti za uresničitev negativnih dogodkov na novo odkrili kako nesprejemljivo tveganje.

Povsem drugače je, če nameravamo skupaj z novo varnostno politiko izboljšati tudi urejenost poslovanja. Morda bomo morali vpeljati nove evidence, če jih do zdaj nismo vodili. Zelo pomembne so: evidenca incidentov, evidenca dostopov do fizične informacijske infrastrukture, evidenca obiskovalcev v poslovnih prostorih, evidenca



Osnovni dejavniki informacijske varnosti

Urejen dokumentni sistem je nujna

Brez upoštevanja večine določil standarda ISO 15489 si težko predstavljamo kakovostno upravljanje zapisov in dokumentov. Na svetovnem trgu strojne in programske opreme je sicer veliko že izdelanih rešitev za dokumentne sisteme, ki upoštevajo načela tega standarda. Nekoliko več truda moramo vložiti, če uporabljamo ali razvijamo lastne rešitve na področju dokumentnih sistemov. Pomembno je predvsem, da ima dokumentni sistem vgrajene minimalne funkcionalnosti, ki zagotavljajo enostavno iskanje dokumentov, možnosti za omejitve dostopa do kazal in vsebine dokumentov za posamezne skupine uporabnikov, možnosti za prerazporejanje dokumentov v dokumentnem sistemu ter možnosti za večnivojsko razvrščanje dokumentov. Na prvem nivoju dokumente razvrščamo v zadeve, te v skupine zadev itn. Pomembna je tudi možnost oblikovanja dosjejev oziroma kazal dokumentov, ki se glasijo na posamezen poslovni subjekt ali fizično osebo.

Dokumentni sistem mora omogočati tudi določanje rokov hrambe za različne vrste digitalnih gradiv in odbiranje gradiva v arhivske dokumentne sisteme po izteku roka hrambe ali za uničenje ...

strojne in programske opreme ... Pomembno je tudi izvajanje postopkov nadzora in varovanja.

Če je do zdaj vsak zaposleni na določenem področju informacijsko varnost razumel nekoliko po svoje in je imel lasten način dela, je prav, da načine dela poenotimo in zapišemo v obliki delovnih navodil. Nemalokrat je to težko, saj lahko naletimo na velik odpor zaposlenih, ki niso večši vodnja evidenc in razumejo varnostno politiko ter delovna navodila predvsem kot birokratsko prisilo.

Prav zato je dobro, če so delovna navodila in evidence enostavni. Pomembno se je osredotočiti na nujne informacije, ki jih moramo zabeležiti. Potreben je odziven, enostaven in intuitiven uporabniški vmesnik, ki v največji meri poenostavi vnos podatkov, pri čemer istih podatkov v različne evidence ni treba vnašati večkrat.

Vsekakor predhodna urejenost poslovanja močno vpliva tudi na čas, ki ga porabimo za pripravo varnostne politike. Zbiranje podatkov iz urejene dokumentacije je veliko hitrejše, kot če se mora pripravljavec odpraviti »na lov« za podatki po pisarnah in med drugim zapisati tudi izkustveno znanje dolgoletnih zaposlenih, ki bi moralo biti v delovnih navodilih. ✘

»Big data« spreminja polnjenje podatkov

Polnjenje podatkov v podatkovna skladišča je že desetletja uveljavljen proces, največkrat poznan tudi pod tujo kratico ETL. Nanaša se na prenos podatkov iz različnih virov v podatkovno skladišče. S prihodom »big data« in tehnologije Hadoop, ki se ponuja kot učinkovita platforma za skladiščenje zelo velikih količin podatkov, pa tradicionalni procesi polnjenja podatkov niso več najbolj učinkoviti, zato nastajajo novi pristopi.

Maja Ferle

Proces ETL vsebuje tri glavne korake polnjenja podatkov v podatkovno skladišče. Prvi korak, E (angl. extract), izvleče podatke iz izvora, pri čemer večinoma velja, da to stori le s tistimi, ki so potrebni za podatkovno skladišče in ne nujno z vsemi, ki so na voljo v izvornem sistemu. Drugi korak, T (angl. transform), jih ustrezno preoblikuje, na primer tako, da jih po potrebi filtrira, prečisti, poenoti, združi in preoblikuje v obliko, ustrezno podatkovnemu skladišču. Tretji korak, L (angl. load), pa z njimi napolni podatkovno skladišče. Pri implementaciji podatkovnih skladišč procesi ETL običajno zahtevajo precej časa in napora, da se definirajo, implementirajo, testirajo in izvedejo. Po nekaterih ocenah obsegajo tudi do 80 odstotkov napora celotne izvedbe podatkovnega skladišča.

Tradicionalni procesi ETL so zlasti učinkoviti v okoljih, kjer se izvorni podatki ne spreminjajo pre pogosto, kjer transformacije niso zelo zahtevne, uporabniki pa iz različnih razlogov ne morejo pridobiti potrebnih poročil iz izvornih sistemov, ampak potrebujejo preoblikovane podatke, ki jih nudi podatkovno skladišče. Polnjenje podatkov v podatkovno skladišče in sisteme za poslovno obveščanje po navadi poteka v obliki paketnih obdelav ponoči, zato so tovrstne rešitve ustrezne, kadar uporabniki ne potrebujejo trenutnih podatkov, ampak jim zadostuje poročanje z določeno zamudo.

Izziv: raznovrstni in hitro nastajajoči podatki

»Big data« prinaša s seboj mnogo izzivov, ki se nanašajo med drugim tudi na procese polnjenja podatkov. Prvi izziv je očitno: zelo velike količine podatkov, tako strukturiranih kakor tudi delno strukturiranih (semistrukturiranih) in nestrukturiranih, predstavljajo velik zalogaj za orodja in procese ETL, ki jih morajo obdelati v omejenem času. Da bi se polnjenje podatkovnih skladišč pohitrilo, je vedno več teženj po shranjevanju podatkov v surovi obliki, brez zapletenih procesov

preoblikovanja. Uporabniki so tudi vedno bolj zahtevni in se nočejo vnaprej omejiti, katere podatke bodo potrebovali za poročanje in analize, ampak bi radi imeli na voljo prav vse podatke iz izvornih sistemov.

Drugi izziv se nanaša na hitrost ustvarjanja podatkov in potrebo po njihovi obdelavi ter uporabi v poročilih in analizah. Podatki nenehno prihajajo iz različnih virov, kjer nastajajo, uporabniki pa bi jih radi dobili v roke čim prej, po možnosti takoj. Podatkovna skladišča in sistemi za poslovno obveščanje bi zato morali biti bolj prilagojeni rabi v trenutnem času, hkrati pa naj bi poskrbeli tudi za konsistentnost podatkov in eno različico resnice.

Tretji izziv je raznovrstnost podatkov. Vedno več je različnih virov podatkov, saj poleg internih sistemov v podjetjih podatke nudijo tudi zunanji ponudniki, spletne

Pomanjkljivosti procesa ETL

Količine podatkov nenehno naraščajo, kar je veljalo tudi še pred razmahom »big data«. Od procesov ETL se zato zahteva vedno večja zmogljivost. Tehnologije in metodologije, ki jih pri tem uporabljamo, se sicer nenehno izboljšujejo, a ne uspejo slediti vedno večjim količinam podatkov, vedno večji hitrosti, s katero podatki prihajajo, in njihovi raznovrstnosti. Proces ETL zahteva vedno več sredstev, saj so potrebni strokovno usposobljeni ljudje, da jih upravljajo, licence za programsko opremo in dovolj zmogljiva strojna oprema. To vse skupaj lahko predstavlja precejšen strošek pri implementaciji podatkovnih skladišč.

Kritiki procesov ETL pravijo, da tradicionalni ETL predstavlja ozko grlo pri polnjenju podatkovnih skladišč, saj traja precej časa, da se podatki ne le prepisujejo iz enega

Ob pomoči sodobnih tehnologij lahko podatke iz izvornih sistemov neposredno prepisemo v okolje Hadoop tako rekoč v trenutnem času, pri čemer zaobidemo tradicionalne postopke ETL.

storitve, družabna omrežja in tako dalje. Vsi podatki niso vedno ustrezno strukturirani in prilagojeni hranjenju v relacijskih zbirkah. Transformacija podatkov v procesu ETL zato postaja zahtevnejša, saj jih mora ta preoblikovati, da jih lahko shrani v ciljni podatkovni strukturi, ki je večinoma vnaprej predpisana. Če so podatki resnično nestrukturirani, se postavlja vprašanje, ali ima sploh smisel, da jih prepisujemo v strukturirano relacijsko zbirko, saj si s tem nakopljemo dodatno delo. Nasprotno pa, če jih ne prepisemo v zbirko podatkov, se postavlja vprašanje, kje in kako jih hraniti in omogočiti uporabnikom, da jih učinkovito uporabijo.

sistema v drugega prek omrežja z omejeno kapaciteto, ampak tudi, da se izvedejo vsi potrebni procesi transformacije, čiščenja in agregacije. Vse to povzroča vedno večje zamude pri dostavi podatkov in torej tudi pri njihovi uporabi.

Ena večjih omejitev tradicionalnih procesov ETL je vnaprejšnja definicija celotnega procesa, med drugim tudi podatkovne strukture, ki predpisuje, kateri podatki iz izvornega sistema se napolnijo. To pomeni, kadar si uporabniki zaželi imeti na voljo neki podatek iz izvornega sistema, ki ga ni v podatkovnem skladišču, je potreben dolgotrajen proces spremembe podatkovnega modela in procesa ETL, da se novi podatek

doda. Da bi hitreje prišli do zelenih podatkov, so uporabniki začeli vzpostavljati bližnjice, s katerimi se izognejo procesu ETL, in raje sami pridobijo podatke iz izvora z različnimi orodji, ki so dandanes na voljo ravno v ta namen.

S prihodom platforme Hadoop imamo možnost vzpostaviti osrednje mesto za hranjenje podatkov podjetja v enotni, cenovno ugodni rešitvi, pri tem pa naj ne bi potrebovali tradicionalnih procesov ETL. Ob pomoči sodobnih tehnologij lahko namreč podatke iz izvornih sistemov neposredno prepišemo v okolje Hadoop tako rekoč v trenutnem času, pri čemer zaobidemo tradicionalne postopke ETL. Podatki so takoj na voljo poslovnim uporabnikom za analize in poročanje.

Prednosti procesa ETL

Preprosto preslikanje podatkov iz izvornih sistemov v platformo Hadoop in takojšnja raba za poročanje se morda slišita preveč preprosto, da bi lahko bila resnična. Namreč že pri tradicionalnih podatkovnih skladiščih smo ugotavljali, da surovi podatki iz izvornih sistemov niso najprimernejši za poročanje, saj poslovni uporabniki ne poznajo vseh podrobnosti o podatkovnem modelu v izvornih sistemih, zato lahko pride do napačnega razumevanja in uporabe podatkov v poročilih ter analizah.

Značilen primer, kjer surovi podatki iz izvornega sistema niso najbolj primerni za poročanje, so razne transakcije. Poslovne mu uporabniku posamezne transakcije nič ne pomenijo, če ne pozna vrste transakcije in načina, kako je zapisana, da bi pravilno razbral ali gre, recimo, za znesek prodaje, znesek DDV ali morda za storno predhodne transakcije. Zaradi tega so potrebne transformacije podatkov, ki surove transakcije pretvorijo v razumljivejše količine, ki se lahko neposredno uporabijo v poročilih in analizah. Pa tudi kadar uporabniki poznajo vse te podrobnosti, je poročanje iz izvornih sistemov lahko mučno in dolgotrajno ravno zaradi tega, ker mora uporabnik sam interpretirati pravičen pomen podatkov in ima zato s poročanjem neposredno iz izvornega sistema precej dodatnega dela.

Da bi uporabnikom olajšali poročanje, moramo po tem, ko podatke iz izvornih sistemov prenesemo neposredno v okolje Hadoop, te še vedno preoblikovati tako, da so primerni za uporabo. To pa pomeni, da moramo tudi v primeru, ko uporabljamo okolje Hadoop, zagotoviti, da podatki potujejo po znani poti: podatke iz izvornih sistemov moramo prečistiti, poenotiti, preoblikovati in združiti, saj moramo omogočiti, da so rezultati v poslovnih poročilih pripravljani na osnovi pravilno razumljenih podatkov. Še vedno moramo vedeti, od kod prihaja posamezen podatek, kdo ga je med potjo videl, spremenil, preračunal ali transformiral in kaj natančno vsak od njih pomeni. To

pa je ravno funkcionalnost, ki jo omogočajo procesi ETL.

Nove izpeljanke: ELT, ETLT

Proces ELT je izpeljanka procesa ETL. Gre za to, da spremenimo vrstni red pri postopku prenosa podatkov. V običajnem procesu ETL podatke najprej pridobimo iz izvornega sistema, jih transformiramo in potem naložimo v ciljno okolje. V procesu ELT pa podatke najprej pridobimo, jih potem takoj naložimo v ciljno okolje in šele kasneje transformiramo. Končni rezultat je pravzaprav enak, saj uporabnikom na koncu ponudimo prečiščene in transformirane podatke, le vrstni red poteka je spremenjen.

Kadar se odločimo za hranjenje podatkov v okolju Hadoop, je proces ELT zelo učinkovit in ustrezen. Podatke lahko sproti nalagamo v okolje Hadoop in jih imamo tudi takoj na voljo. S tem skrajšamo čas potovanja podatkov od izvornega do ciljnega sistema, in ker ni nič vmesne transformacije, je prenos zelo učinkovit. Še zlasti to velja pri sistemih, ki generirajo zelo velike količine podatkov v trenutnem času, kar bi bilo sicer težavno obdelati s tradicionalnimi metodologijami in tehnologijami ETL. Ker podatke sproti prenašamo v okolje Hadoop, jih lahko uporabniki tudi takoj uporabijo za poročanje. En tak primer je spremljanje obiska spletne strani v trenutnem času.

Ko so surovi podatki že naloženi v okolje Hadoop, lahko izvajamo postopke filtriranja, čiščenja, preoblikovanja, združevanja in vse tisto, kar bi sicer počeli v procesu ETL pred njihovim nalaganjem. Ker pa se podatki že nahajajo v okolju Hadoop, jih tudi v tem okolju obdelamo, kar je hitro in učinkovito, zato se izgubi manj časa na poti od pridobivanja podatkov pri izvoru do dostave za uporabo končnim uporabnikom.

Za polnjenje surovih podatkov iz izvornih sistemov v okolje Hadoop ni nujno potrebno vnaprej definirati podatkovnega modela. Zaradi tega ni omejitev pri podatkovni strukturi in lahko prenesemo vse podatke iz izvora. Ker je platforma cenovno ugodna za hranjenje zelo velikih količin podatkov, lahko izvirne podatke hranimo dolga časovna obdobja, tako take, ki jih potrebujemo za poročanje, kakor tudi tiste, ki jih bomo morda potrebovali v prihodnosti. Pri zajemu podatkov iz izvora nismo več omejeni na vnaprej definiran nabor podatkov, torej tistih, za katere je nekoč nekdo mislil, da so potrebni. Kadar si uporabnik želi nov podatek iz izvornega sistema, ga lahko takoj uporabi, saj ga ima na voljo.

Kakor smo že ugotavljali, ni vedno najbolj primerno, da končni uporabniki poročajo iz surovih podatkov izvornega sistema, saj dobijo zanesljivejše rezultate iz preoblikovanih podatkov podatkovnega skladišča. Vendar pa hranjenje vseh podatkov v enotni platformi Hadoop omogoča uporabnikom tudi možnost uporabe podatkov izvornih

sistemov brez vmesne transformacije, kadar potrebujejo podatek na hitro in nimajo druge izbire.

Še ena izpeljanka procesa ETL je proces ETLT. V tem primeru podatke zajamemo pri izvoru (E), jih rahlo transformiramo – predvsem izvedemo tehnične transformacije, ki nam pomagajo preoblikovati podatke iz povsem nestrukturiranih v delno ali celoti strukturirane (T), jih naložimo v okolje Hadoop (L), na koncu pa še enkrat transformiramo (T), da jih ustrezno pripravimo za končne uporabnike. S tem izkoristimo moč obdelave transformacij v ciljni platformi v okolju Hadoop, kar je hitreje in bolj učinkovito, kakor transformacija v okviru procesa ETL.

Je Hadoop primeren za podatkovno skladišče?

Okolje Hadoop omogoča hranjenje zelo velikih količin nestrukturiranih podatkov ob mnogo nižji ceni v primerjavi s tradicionalnimi podatkovnimi skladišči. Upravičeno se torej vprašamo, ali lahko tradicionalna podatkovna skladišča, narejena v relacijskih zbirkah podatkov, enostavno zamenjamo z okoljem Hadoop. Poleg samega hranjenja podatkov pa je treba tudi pogledati, kako podatke spravimo v okolje Hadoop in kako jih iz njega črpamo. V evforiji okoli »big data« in okolja Hadoop se včasih zdi, da se podatki v okolju Hadoop kar pojavijo, kakor da bi prišli tja z nekakšno osmozo. Seveda je treba nekako tudi poskrbeti za njihov prenos.

V idealnem primeru bi lahko imeli v okolju Hadoop na voljo vse podatke, ki so bili kadar koli ustvarjeni v naših izvornih sistemih pa tudi v drugih zunanjih virih, iz katerih pridobivamo podatke, če se ne sprašujemo preveč o njihovi zanesljivosti in pravilnem razumevanju. Iz izkušenj, ki smo jih pridobili pri gradnji podatkovnih skladišč, vemo, da moramo posvetiti pozornost tudi transformaciji, čiščenju in združevanju podatkov, kar omogoča njihovo pravilno razumevanje in rabo. Prav tako pa moramo poskrbeti za varovanje zaupnosti podatkov, dodeljevanje pravic dostopa posameznim uporabnikom glede na njihova pooblastila, sledljivost v smislu, kdo je kdaj videl kakšen podatek, in podobno. Kadar so podatki iz izvornih sistemov kar vsevprek nametani v platformi Hadoop, se lahko hitro izgubita sledljivost in varovanje zaupnosti.

Res je, da je Hadoop sodobna platforma, ki jo velja čim bolj izkoristiti. A tega ne moremo storiti na račun izgube verodostojnosti podatkov. Okolje Hadoop lahko obravnavamo kot eno od mogočih tehnologij, v katerih shranjujemo podatke. Še vedno pa moramo zagotoviti ustrezne procese polnjenja podatkov, zlasti v smislu zagotavljanja njihove kakovosti, konsistentnosti in varnosti, ne glede na to, ali se odločimo, da bomo podatke napolnili s tradicionalnim procesom ETL ali kako drugače. ✖

ITIL:

storitvena strategija, 2. del

V prvem delu opisa storitvene strategije smo spoznali, da je priprava dobre strategije upravljanja IT-storitev ključnega pomena za uspešnost delovanja organizacij IT. Pojasnili smo, da strategija tudi v svetu upravljanja storitev IT postavlja osnovne usmeritve in konceptualne okvire, znotraj katerih se gibljejo vse nadaljnje aktivnosti.

mag. Davor Hvala

Od tod izhaja njen pomen, saj napačno zastavljena strategija neizogibno pripelje do napačno usmerjenih aktivnosti, ki onemogočajo izboljšave ali dosežejo celo njihovo nasprotje, torej poslabšanje stanja. V drugem delu predstavitve storitvene strategije pa bomo omenili še nekaj njenih pomembnih vidikov. Dotaknili se bomo metod, tehnik in orodij, ki nam lahko pomagajo pri pripravi storitvene strategije, predvsem pa se bomo osredotočili na tri pomembne procese, s katerimi se srečamo v tej fazi življenjskega cikla.

Tehnike in orodja

Za povečanje učinkovitosti in uspešnosti storitvene strategije je na voljo nekaj orodij in tehnik, s katerimi si lahko pomagamo pri njeni pripravi. Ob tem je dobro imeti v mislih, da so storitve skoraj vedno kombinacija človeškega in tehničnega vidika, ki se med seboj prepletata in sodelujeta. Interakcije med njima so ključnega pomena za uspešnost upravljanja storitev IT. Z izboljšanjem zasnove aktivnosti, vmesnikov in nalog tako lahko kompenziramo pomanjkljivosti ljudi, ki sodelujejo pri zagotavljanju storitev. Velja tudi obratno: z izboljšanjem znanja, veščin, izkušenj in ravnanja ljudi lahko premostimo morebitne tehnične slabosti sistemov.

Avtomatizacija procesov

Pomembne učinke lahko dosegamo tudi z avtomatizacijo procesov. Ta razbremeni ljudi rutinskih zadolžitvev in tako zmanjša stres, s tem pa se zmanjša tudi možnost za napake ali celo izpade storitev. Pri tem je zanimivo, da opazno stopnjo avtomatizacije procesov lahko dosežemo že z relativno majhnimi tehničnimi prilagoditvami sistemov. Pri tem ITIL priporoča, da pred tem kolikor se le da poenostavimo storitvene procese, pri čemer pa moramo paziti, da ne izpustimo kakšne njihove ključne informacije ali aktivnosti, saj v tem primeru procesi niso več uporabni. Preden se lotimo avtomatizacije, je pametno tudi razčistiti zaporedje aktivnosti, razdelitev nalog, po-



trebne informacije in morebitne interakcije z zunanjimi procesi in sistemi. Dobro je, da si za pripravo vzamemo dovolj časa, še zlasti če imamo opraviti s kompleksnimi in z nerutinskimi nalogami in povezavami. Kot povsod tudi tu velja, da je dobra priprava večji del uspeha.

Vmesniki do storitev

Snovanje in oblikovanje vmesnikov do storitev je zelo pomembno za upravljanje storitev. Vmesniki, prek katerih z neko storitvijo komunicirajo bodisi uporabniki bodisi druge storitve, naj izpolnjujejo osnovne zahteve jamstva vrednosti storitev, ki zago-

stavljajo razpoložljivost, zanesljivost, kapaciteto, varnost in neprekinjenost storitev. Dobro je, da so vmesniki enostavni za uporabo in da jih je lahko najti, ob tem pa naj bodo tudi dovolj razpoložljivi. Njihova kapaciteta mora biti dovolj velika, da lahko brez čakanja strežejo tudi večjemu številu odjemalcev hkrati, pri tem pa, če gre za ljudi, morajo biti uporabni za različno kompetentne in večje uporabnike.

Da so vmesniki res zelo pomembni, lahko npr. vidimo pri vsaki računalniški aplikaciji ali napravi, ki jo želimo obvladati. Ne čudi zato, da se je okrog tega vprašanja skozi leta razvila cela veda, ki se ukvarja z razvojem

uporabniških vmesnikov za ljudi, še bolj pa je stvar formalizirana tudi pri razvoju vmesnikov za strojne odjemalce.

Z razvojem tehnologije se spreminja tudi komunikacija med ponudniki storitev in njihovimi strankami. Poznamo spekter različnih možnosti, ki segajo od komunikacije popolnoma brez udeležbe tehnologije (npr. svetovalne storitve), prek primerov, ko je tehnologija medij za komuniciranje (npr. *helpdesk*), pa do opravil, ko tehnologija proži in sprejema komunikacijo s človekom na drugi strani (npr. bankomati).

Orodja

Pri pripravi storitvenih strategij imamo na voljo tudi nekaj orodij, s katerimi si to nalogo lahko olajšamo. Sem spadajo različni načini simulacije sistemov, s katerimi lahko bolje razumemo kompleksna IT-okolja in vnaprej ocenimo učinke načrtovanih sprememb. Na ta način lahko storitve veliko bolje zasnujemo in načrtujemo, še preden jih začnemo prenašati v realna okolja, s čimer si lahko prihranimo zadrego, slabo voljo uporabnikov in včasih tudi znatne stroške. V isto kategorijo sodita tudi sistemska analiza in analitično modeliranje.

Pomemben pripomoček za načrtovanje storitvene strategije je t. i. donosnost naložbe (angl. ROI – Return On Investment), s katero poskusimo najprej oceniti, potem pa meriti donosnost sredstev, ki jih namestavamo oziroma smo jih vložili v vzpostavitev neke storitve. ITIL običajno za ta namen uporablja enega od dveh pristopov, in sicer išče neto sedanjo vrednost (angl. NPV – Net Present Value) ali notranjo stopnjo donosa (angl. IRR – Internal Rate of Return). Globlja razlaga obeh pristopov bi presejala namen tega članka, lahko pa bralec, ki ga ta utegne zanimati, bolj poglobljeno razlago poišče na spletu ali v ekonomskih knjigah.

Informacija o donosnosti je pomembna pri iskanju finančnih sredstev za implementacijo verjetno vseh projektov ITIL, zato je smiselno, da tu opravimo domačo nalogo in dobro utemeljimo svoje predloge. Najpogosteje za ta namen uporabimo eno od treh tehnik, in sicer poslovni primer (angl. business case), vnaprej pripravljeno analizo donosnosti ali naknadno pripravljeno analizo donosnosti.

Poslovni primer v taki ali drugačni obliki je predviden v vseh projektih metodologijah, zato se mu je zelo težko izogniti. Pa tudi razlogov, da bi se mu, pravzaprav ni, saj je to zelo koristno orodje. Ne smemo namreč nanj gledati le kot na obveznost, ki jo zahteva metodologija, pač pa kot na okvir, ki nas prisili k dovolj poglobljenemu razmisleku o vseh relevantnih parametrih projekta. Dobro pripravljen poslovni primer je tako instrument načrtovanja in odločanja, v njem pa nikakor ne smejo manjkati poslovni cilji, ki jih s projektom želimo doseči, saj so ti razlog, da o njem sploh razmišljamo. Ravno

tako ne sme manjkati ocena pričakovanih poslovnih učinkov, ki morajo biti seveda vezani na poslovne cilje. Pričakovane učinke lahko ocenimo kvalitativno, kjer je to le mogoče, pa kvantitativno, s konkretnimi številkami. Tako konkretizirane cilje je namreč veliko lažje meriti in ocenjevati uspešnost njihovega doseganja.

Analiza donosnosti, ki jo pripravimo vnaprej, pred začetkom projekta, je običajno eden od delov poslovnega primera. Podaja namreč informacije, ki so pomembne za sprejetje odločitve o tem, ali je neki projekt primeren za izvedbo ali ne. Ker papir prenese marsikaj, je seveda tu ključnega pomena izbrati čim bolj realne predpostavke, iz katerih izpeljujemo sklepe in pripravljamo ocene.

Koliko smo bili pri tem uspešni, nam pokaže analiza donosnosti, pripravljena po tem, ko je bil projekt uvedbe storitev že zaključen in storitve vpeljane. Žal je to korak, na katerega veliko ponudnikov »pozabi« ali ga izpusti iz kakega drugega razloga. Velikokrat tudi zato, ker nikomur ni v interesu ugotavljati, da so bile predpostavke, na katerih je bil utemeljen projekt, napačne ali da projektni cilji niso bili v celoti doseženi. A na tovrstno analiziranje rezultatov ne smemo gledati le kot na orodje nadzora in merjenja uspešnosti, ampak tudi – ali morda celo predvsem – kot na orodje, ki nam omogoča, da se iz preteklega dela kaj naučimo. To velja tako za posameznike kot za organizacije. Ena od lastnosti dobrega vodenja je, da zahteva analizo doseganja rezultatov in od tega ne odstopa ne glede na morebitne razloge proti, ki so mu predstavljeni.

Finančno upravljanje

Procesi so temeljni sestavni del ITIL, lahko bi celo rekli, da tvorijo njegovo »okostje«. Njihova osrednja vloga je bila v različici 2 še nekoliko bolj poudarjena, saj takrat celoten koncept ni bil utemeljen na konceptu življenjskega cikla storitev, kot je to v verziji 3, pač pa na procesih in funkcijah. Procesi in funkcije so ostali tudi v tej, kjer imajo še vedno zelo pomembno vlogo, niso pa več jedro, okrog katerega se gradi celoten koncept.

Finančno upravljanje je eden od treh pomembnih procesov, ki jih najdemo v fazi priprave strategije storitev. Prispeva pomembne informacije, ki jih vodstvo organizacije potrebuje za to, da lahko zagotavlja učinkovite in stroškovno obvladljive storitve. Učinkovito finančno upravljanje organizaciji omogoča utemeljevanje porabljenih sredstev in njihovo alokacijo posameznim storitvam. Kadar ga implementiramo pravilno, lahko z njegovimi podatki odgovarjamo na ključna vprašanja o ustreznosti strategije storitev in jo seveda s tem tudi bolje usmerjamo. Zagotavlja, da so stroški transparentni in da jih poslovni del bolje razume, kar je zelo pomembno za vse

tipe ponudnikov IT-storitev, tudi notranje. Vse bolj namreč prevladuje razumevanje, da se različni tipi ponudnikov storitev (kot so bili opisani v prejšnjem sestavku) glede tega pravzaprav ne razlikujejo veliko med seboj. Tudi če gre za notranje ponudnike, morajo stremeti k zniževanju stroškov, ob tem pa tudi k izboljševanju svojih storitev. Razumeti in nadzorovati morajo tudi tiste dejavnike, ki vplivajo na povpraševanje po storitvah, pri čemer finančno upravljanje ravno tako odigra svojo vlogo.

Vrednotenje storitev

Da bi lahko zadovoljivo upravljali storitve, moramo razumeti, kakšno vrednost imajo te za naročnike/odjemalce. To ni prav enostavno, saj je vrednost storitve odvisna od percepcije odjemalca, te pa ni vedno lahko razumeti. Zelo pomembno je zato, da ponudniki svoje stranke zelo dobro razumejo, in to ne samo v tistem delu, ki je povezan z njimi in njihovimi storitvami. Razumeti morajo ključne okvire poslovanja, znotraj katerih se gibljejo naročniki, njihove potrebe in želje pa tudi morebitne načrte za širitev poslovanja. Dobro je, da se ponudnik storitev trudi z naročnikom vzpostaviti poglobljeno partnersko sodelovanje, ki sega prek osnovnega odnosa stranka-kupec. Le tako bo namreč pravočasno zaznal spremembe v obstoječih potrebah in morebitne nove ter temu prilagodil svojo strategijo.

Za oceno vrednosti storitev ITIL ponuja dva koncepta, s katerima si lahko pri tem pomagamo. Prvi način je cenitev storitev po stroških zagotovitve, pri kateri upoštevamo dejanske stroške, ki so nastali, ko smo storitev bodisi sami razvili bodisi jo kupili kje drugje. Sem spadajo npr. stroški opreme, licenc, letnega vzdrževanja, osebja, prostorov in še česa. Čeprav je teh stroškov lahko veliko, pa je ob predpostavki, da imamo vzpostavljen ustrezen sistem njihovega spremljanja in vodenja, do teh vrednosti relativno enostavno priti.

Nekoliko bolj zapleten je drugi koncept, ki upošteva potencialno vrednost storitve za stranko. Ker gre tu le za ocenjevanje vrednosti, so rezultati nujno nekoliko manj eksaktni. Pri tem ocenjevanju pomaga, da ima ponudnik vzpostavljene dobre odnose z naročnikom, saj tako lahko pripravi bolj verodostojne ocene in približke. Pomemben dejavnik pri ocenjevanju potencialne vrednosti storitve je tudi cena izpada storitve, ki jo dobimo pri analizi poslovnih učinkov (angl. BIA – Business Impact Analysis) kot delu priprave načrtov za neprekinjeno poslovanje. Izpad storitev namreč povzroči zmanjšanje produktivnosti in izpad prihodkov za neko obdobje. Čim večji je lahko ta izpad, tem večjo vrednost ima za stranko dejstvo, da je storitev zanesljiva in razpoložljiva, zato lahko v zagotavljanje zanesljivosti in razpoložljivosti ponudnik tudi vložijo več sredstev.

Sistem računovodenja

Finančno upravljanje ima cel niz pozitivnih učinkov na celoten sistem upravljanja storitev IT. Informacije, ki jih lahko pridobimo iz dobro vpeljanega procesa, nam npr. dobro služijo pri upravljanju povpraševanja. Povpraševanje po storitvah ponudnikom povzroča stroške in povečuje tveganja, zato želijo izkoristiti vse mogoče načine za njihovo optimizacijo. Eden od pristopov je modeliranje povpraševanja, pri katerem so finančne informacije, pridobljene iz procesa finančnega upravljanja, izjemno koristne. Podobno koristne so tudi pri upravljanju storitvenega portfelja, ki ga lahko s primerno postavljenimi strukturo stroškov veliko bolj optimalno izvajamo.

Brez finančnih informacij si tudi težko zamišljamo dobro finančno načrtovanje, ki je seveda ravno tako ključnega pomena za uspešno poslovanje. Načrtovanje znotraj IT-organizacij je pomemben del širšega planiranja na ravni matičnih organizacij, in ker je IT običajno velik porabnik tako kapitalskih investicij kot tekočih sredstev, je pogosto pod še večjim drobnogledom. Seveda je zato zelo koristno, če lahko podrobno in čim bolj točno načrtujemo investicije v povečevanje kapacitet in če vemo, koliko nas bo stalo vsakodnevno delovanje. Tega pa si brez kakovostnih finančnih informacij ne moremo niti zamisliti. Ne nazadnje pa z orodji, ki jih ponuja proces finančnega upravljanja, tudi ocenjujemo investicijske priložnosti, preden se zanje odločimo – finančna analiza mora biti eden od temeljev pri presoji upravičenosti načrtovanih projektov, kasneje med izvedbo pa eno od ključnih orodij za ocenjevanje uspešnosti izvajanja.

Da bi imeli na voljo dovolj dobre finančne informacije, s katerimi bomo lahko dosegli zgoraj navedene cilje, je nujen dober

s postavljenim sistemom. Dobro moramo razumeti, kateri stroški nastajajo v direktni povezavi s posameznimi storitvami, za indirektno stroške, ki jih ne moremo pripisati neposredno neki storitvi, pa je treba definirati primerne ključe za razdelitev. Pomembno je tudi, da razumemo, kateri stroški so fiksni, torej neodvisni od obsega delovanja, kateri pa so od njega odvisni in s tem variabilni. S tem razumevanjem bomo namreč veliko bolje upravljali tako portfelj storitev kot skupne stroške in na ta način seveda tudi poslovni rezultat.

To so odgovori, zakaj je proces finančnega upravljanja eden od temeljnih procesov znotraj ITIL. Enako kot pri drugih je tudi tu zelo pomembno, da o njem dobro razmislimo, preden ga implementiramo, da se potem dosledno držimo zastavljenih okvirov, ves čas pa seveda tudi ocenjujemo njegovo ustreznost in ga po potrebi prilagajamo novim ugotovitvam ali spremenjenim okoliščinam.

Upravljanje storitvenega portfelja

Proces upravljanja storitvenega portfelja je drugi proces znotraj življenjske faze priprave storitvene strategije. Storitveni portfelj predstavlja storitve, ki jih ponudnik ponuja, in sicer jih opisuje s stališča njihove poslovne vrednosti, tako za ponudnika kot za stranke. Ključni cilj tega procesa je, da ponudnik z upravljanjem svojega storitvenega portfelja realizira zase največjo vrednost (ROI), pri tem pa obvladuje tako stroške kot tveganja. Proces olajšuje optimizacijo stroškov pri zagotavljanju nespremenjene kakovosti storitev, omogoča pa tudi lažjo primerjavo konkurenčnosti ponudnika z njegovimi tekmeci na trgu.

Da bi bil storitveni portfelj finančno učinkovit, mora biti ravno prava mešanica

zacija. Pri svojem delu tesno sodelujejo s skrbniki odnosov s strankami (angl. BRM – Business Relationship Manager), ki skrbijo za stranke ter njihove obstoječe in potencialne prihodnje potrebe.

Pri upravljanju storitvenega portfelja srečamo nekaj delovnih metod. Prvi korak je definiranje, v katerem pripravimo popis vseh storitev, poslovnih utemeljitev zanje in potrdimo pravilnost teh podatkov. Vsaka storitev mora imeti tudi poslovno utemeljitev, saj sicer ni smiselna. Popisati je treba tako že obstoječe kot tudi predlagane storitve, da bi tako prišli do »cene« trenutnega storitvenega portfelja. Zaradi ciklične narave tega procesa tako nastali popis validiramo vedno znova in znova in po potrebi tudi prilagajamo njegovo »ceno«.

Definiranje sledi analiza, pri kateri poskušamo maksimirati vrednost storitvenega portfelja, izvajamo prilagoditve, poskušamo uravnotežiti ponudbo in povpraševanje. V tej fazi strateški cilji dobijo neko konkretno pojavno obliko. Pri tem pomaga, če poiščemo odgovore na nekaj ključnih vprašanj: Kakšni so dolgoročni cilji storitvenega organizacije? Katere storitve potrebujemo za doseg te ciljev? Kaj potrebujemo, da pridobimo te storitve? Odgovori na ta vprašanja ne bodo samo postavili temelja za analizo storitvenega portfelja, ampak bodo tudi določili smer, v katero se bo ta razvijal; na neki način bodo torej določili rezultat tega procesa. Rezultati te faze bodo tudi omogočili delitev predvidenih investicij na tri strateške kategorije, in sicer za izvajanje poslovanja (angl. RTB – Run the Business), rast poslovanja (angl. GTB – Grow the Business) in transformiranje poslovanja (angl. TTB – Transform the Business). Investicije prve kategorije so namenjene vzdrževanju obstoječega poslovanja, pri drugi gre za rast poslovanja s povečevanjem obsega storitev, pri tretji pa za transformiranje poslovanja s širitvijo na nove trge ali z uvajanjem novih storitev. Razumljivo je, da bodo njihova medsebojna razmerja odvisna zlasti od tega, kako želimo v prihodnosti upravljati portfelj storitev, kar je seveda izrazito strateška odločitev.

Tretji korak je potrditev, s katero zaokrožimo predlagani portfelj, potrdimo storitve in vire ter sprejmemo potrebne odločitve za prihodnji razvoj v načrtovani smeri. Tu za vsako storitev izberemo eno od šestih mogočih »R«-odločitev: lahko jo obdržimo (*retain*), nadomestimo (*replace*), racionaliziramo (*rationalize*), prestrukturiramo (*refactor*), obnovimo (*renew*) ali upokojimo (*retire*).

Zadnji korak je formalizacija odločitev in usmeritev. Te je treba jasno in nedvoumno sporočiti vsem in alocirati predvidene vire. Razumljivo je, da morajo biti odločitve skladne s finančnimi načrti in proračunskimi odločitvami. To med drugim pomeni tudi, da morajo biti nove in spremenjene

Ob tem je dobro imeti v mislih, da so storitve skoraj vedno kombinacija človeškega in tehničnega vidika, ki se med seboj prepletata in sodelujeta.

sistem računovodenja. Računovodstvo je del finančne funkcije verjetno pri vsakem poslovnem subjektu, vendar pa običajno ni specifično usmerjeno na storitve. Da bi lahko proces finančnega upravljanja prinesel zgoraj omenjene koristi, mora biti sistem računovodstva primerno postavljen. Fokusiran mora biti na storitve, kar pomeni, da morajo biti vse računovodske kategorije usmerjene nanje. Primerno moramo postaviti knjigovodski proces, definirati različne tipe stroškov in jih voditi skladno

aktivnih storitev, ki so del kataloga storitev, in storitev, ki so še v pripravi. Ta mešanica seveda ni statična, pač pa se spreminja glede na okolje, zrelost posameznih storitev, stranke, ipd. Zaradi dinamične narave storitvenega portfelja je proces njegovega upravljanja po svoji naravi cikličen – dejansko se nikoli ne konča. Ključno vlogo pri upravljanju storitvenega portfelja imajo produktni skrbniki. Oni namreč skrbijo za storitve skozi njihove življenjske cikle in na tej osnovi koordinirajo celotno organi-



storitve upoštevane v finančnem načrtovanju ter načrtovanju porabe virov.

Nove storitve zatem preidejo v življenjsko fazo načrtovanja storitev (*Service Design*), obstoječe pa so prenovljene znotraj obstoječega storitvenega kataloga.

Upravljanje povpraševanja

Upravljanje povpraševanja (angl. DM – Demand Management) je vitalni del upravljanja storitev. Povezuje ponudbo s povpraševanjem in poskuša kolikor se le da natančno predvideti prodajo produktov v prihodnosti in jo, če je to mogoče, celo uravnjavati. Nezadostno upravljanje povpraševanja predstavlja za ponudnike veliko tveganje. Če ima ponudnik preveč kapacitet za obstoječe povpraševanje, ima seveda tudi previsoke stroške poslovanja, saj del kapacitet ne prinaša nobenih prihodkov. Premajhne kapacitete pa negativno vplivajo na kakovost storitev in s tem tudi na potencialno rast. Za zmanjšanje negotovosti, povezane s povpraševanjem, je na voljo nekaj prijemov, kot so npr. napovedovanje povpraševanja, načrtovanje, tesno sodelovanje s strankami in dogovori o ravni storitev (angl. SLA). A vsa ta orodja lahko negotovost le zmanjšajo, ne morejo pa je v celoti odpraviti.

Upravljanje storitev se mora spoprijeti še z enim izzivom, in sicer s sinhronostjo

proizvodnje in porabe. Proizvodnja storitev je pogojena s povpraševanjem, storitev ne moremo proizvajati »na zalogo«, jih nekam shraniti in dobaviti, ko se povpraševanje poveča. Proizvodne zmogljivosti moramo zato prilagajati napovedim povpraševanja za prihodnja obdobja. Čim bližje bodo te napovedi dejanskim vrednostim, tem bolj optimalno bomo lahko zagotavljali storitve in s tem maksimirali svoj rezultat.

Glavni vir povpraševanja po storitvah so poslovne aktivnosti pri odjemalcih. Vzorci, po katerih se te gibljejo, torej neposredno vplivajo na vzorce povpraševanja. Zaradi tega je tako zelo pomembno, da ponudniki v globine poznajo posel svojih strank, saj le tako lahko identificirajo, analizirajo in napovedujejo vzorce povpraševanja. Ti potem predstavljajo temelj za proces upravljanja zmogljivosti (angl. CM – Capacity Management).

Tehnike in prijemi

Da bi lažje upravljali povpraševanje, ITIL deli storitve na dve skupini. Glavne storitve so tiste, ki stranki prinesejo zelene rezultate, torej tiste, ki jih stranka želi in za katere je pripravljena plačati. Predstavlja jo temelj vrednosti za stranke. Podporne storitve pa so tiste, ki to vrednost bodisi omogočijo ali jo še povečajo. Povezovanje obeh vrst storitev v pakete je ena od ključ-

nih tržnih strategij, na katerih ponudniki gradijo svoje poslovanje. Da bi bili pri tem uspešni, morajo razumeti svoje poslovno okolje, identificirati morajo potrebe različnih tipov svojih strank in vedeti, katere alternative imajo stranke na voljo. Le tako bodo sposobni pripraviti tako ponudbo, ki jim bo omogočila, da bodo svojim strankam zagotavljali trajno vrednost, tudi če se bodo standardi, tehnologije ali regulatorni okvirji spremenili.

Ključno je, da se ponudniki osredotočijo na zagotavljanje vrednosti strankam skozi glavne storitve, pri tem pa ne smejo izpustiti izpred oči podpornih. Izkušnje namreč kažejo, da so stranke največkrat nezadovoljne ravno s temi, saj se njihova kakovost lahko hitro zmanjša, če se z njimi nihče ne ukvarja. Nezadovoljne stranke pa so za ponudnike seveda velika težava, ne glede na to, kaj je povzročilo njihovo nezadovoljstvo.

Potrebe po preišljenih strategijah v povezavi s kombinacijami glavnih in podpornih storitev pa s tem še ni konec. Nekatere podporne storitve – tipičen primer je pomoč uporabnikom oziroma t. i. *helpdesk* – so namreč take, da jih lahko ponudnik ponuja tudi samostojno. S tem na neki način postanejo primarne, a le za določene stranke. Da bi te primere lahko obvladovali in jih kakovostno upravljali, morajo ponudniki ustrezno oblikovati svojo strategijo, prilagoditi organizacijo in skrbeti, da tudi operativni postopki tečejo na ustrezen način.

Ker kombiniranje glavnih in podpornih storitev in njihovo združevanje v pakete kaj hitro lahko postane obsežno in zapleteno, ITIL tu ponuja nekoliko bolj abstraktno predstavitev te vsebine in definira t. i. storitvene pakete. Storitveni paket je podroben opis IT-storitve, ki jo lahko dostavimo stranki, sestavljen pa je iz ene glavne podporne storitve ali več ter t. i. paketa storitvenih ravni (angl. SLP – Service Level Package). Paket storitvenih ravni definira nivoje uporabnosti in jamstva za neki storitveni paket, oblikovan pa je tako, da ustreza določenemu vzorcu poslovnih aktivnosti. S tem instrumentarijem ponudniki storitev lahko bolje definirajo in obvladujejo svojo ponudbo, zato pa tudi lažje izpolnjujejo svoje strateške cilje.

Za naprej

S tem zaključujemo pregled prve faze življenjskega cikla storitev, priprave storitvene strategije. Rezultati te postavijo temelje celotnega sistema upravljanja storitev in velikokrat predstavljajo ločnico med obstojem in razvojem ponudnika na eni strani ter njegovim propadom na drugi strani. Tudi zato je smiselno, da se tej fazi posveti primerno pozornost in energijo.

Storitve, ki so bile definirane v tej fazi, nadaljujejo svojo pot v naslednjo, v fazo načrtovanja storitev. O njej pa več v prihodnjih sestavkih. ✖

Hiteti preudarno

Pri današnjem načinu razvoja je hitrost ključnega pomena. Čas pomeni denar, denar pa razliko med uspešnim in neuspešnim podjetjem. Ker je čas ključnega pomena, ga ne smemo zapravljati pri aktivnostih, ki neposredno ne prispevajo k razvoju produkta. Torej stvari, kot so sestanki, preurejanje kode (angl. »refactoring«) ali celo ponovno kodiranje posameznih modulov, odpadejo. Ali pač ne?

Sandi Pohorec

Če gledamo zgolj kratkoročno, našteje aktivnosti ne prinesejo nove kljukice »opravljeno« na seznamu funkcionalnosti, dolgoročno pa celo povečajo hitrost razvoja produkta. Hitrost pri razvoju programske opreme je zelo kompleksna in nepredvidljiva. Na njo vpliva kup dejavnikov, mnogi med njimi na načine, ki niso preveč očitni. Ključne lastnosti izdelka, torej kakovost, dostopnost in dolgoročna podpora, so pogosto drugotnega pomena. Vse naštetu nima prav nobene teže, dokler ni izdelek na trgu. Danes je povsem običajno, da mnoga podjetja razvijajo enak produkt. Večinski tržni delež mnogokrat dobi podjetje, ki mu je prvemu uspelo lansirati razviti izdelek. Skrite odlike programske opreme, kot so berljivost, razširljivost, uporaba ustreznih načrtovalskih vzorcev, optimizacija, ne pridejo do izraza, če izdelek na trg prispe prepozno. Vsekakor pa to ne pomeni, da je treba ubirati bližnjice samo zato, da bi bil izdelek čim prej na trgu. Najti je treba idealno kombinacijo kakovosti in hitrosti. Pri hitrosti moramo upoštevati tako kratkoročno kot dolgoročno komponento. Kratkoročno gledano se lahko za hitrejšo doseganje ciljev celotna ekipa maksimalno angažira. Delo poteka 10–12 ur na dan, čez vikende, praznike itd., vendar tak način dela ni dolgoročno vzdržen. Ljudje postanejo utrujeni, motivacija in produktivnost lahko že po nekaj tednih ali dnevih močno upadeta. Motivacija je pogosto na udaru, ker se v praksi dogaja, da ekipe nadure delajo zgolj zato, da nadrejeni ne bi dobili vtisa, da se ne trudijo. Dejansko pa se v dvanajstih urah naredi enako ali celo manj, kot če bi delali običajnih osem ur. Razvoj programske opreme ni enak delu za tekočim trakom, potrebne so zbranost, kreativnost in inovativnost. Lovljenje rokov s podaljšanjem delovnika ima smisel v primeru, ko obstaja realna možnost za dokončanje projekta v roku. Če projekt zamuja več mesecev, tega nekaj dni ali tednov maksimalnega angažiranja tega ne bo odpravilo. Treba je potegniti jasno ločnico med efektivnim učinkom in učinkom na papirju. Če so razvijalci na delovnem mestu od zore do mraka in večino tega časa preživijo ob čaka-

nju na funkcionalne specifikacije, grafične elemente, prevode uporabniškega vmesnika itn., potem dodatne ure prav ničesar ne doprinejo k hitrosti razvoja. Dejanski razvoj programske opreme zahteva izpolnitev množice predpogojev in dobro organizacijo. Dolgoročno vzdržna hitrost pa temelji na jasnih, točno definiranih ciljih. Za eno umno, trajno shranjeno definicijo teh ciljev je nujna dokumentacija v obliki specifikacij programske opreme. Znanje o tem, kaj, kako, kdo in zakaj, je nujno za učinkovito komunikacijo ter uveljavljanje sprememb med projektom. Poleg dokumentacije obstajajo še mnogi drugi dejavniki, ki vplivajo na hitrost razvoja programske opreme. Pravzaprav so dejavniki tako raznoliki in tako tesno prepleteni, da na prvi pogled ni-

dalje omejeno, kadar gre za ozko specifično področje ali visoko raven znanja. Povečanje števila zaposlenih je proces, ki zahteva čas, energijo in trud obstoječih zaposlenih. Ironično je, da povečanje števila zaposlenih kratkoročno zmanjša hitrost razvoja. Vsak novo zaposleni namreč potrebuje določeno obdobje za integracijo v podjetje. V tem času pa upade storilnost vseh, ki mu pri tem pomagajo. Naslednja omejitev je raven še sprejemljivega tehničnega tveganja. Tega povečamo, ko na račun hitrejšega razvoja žrtvujemo tehnično kakovost rešitve. Produkti, kjer je bilo sprejeto preveliko tehnično tveganje, so nepotrebno kompleksni, nestabilni in izjemno težki za vzdrževanje oziroma dodajanje funkcionalnosti. Seveda po drugi strani produkti, ki so popolnoma

Razvoj programske opreme ni enak delu za tekočim trakom – potrebne so zbranost, kreativnost in inovativnost.

mamo jasne predstave, kako celoten proces poteka. Dobro orodje za analizo kompleksnih problemov je vizualizacija celotnega procesa ter vseh dejavnikov, ki se jih spomnimo, v obliki diagrama.

Model hitrosti razvoja

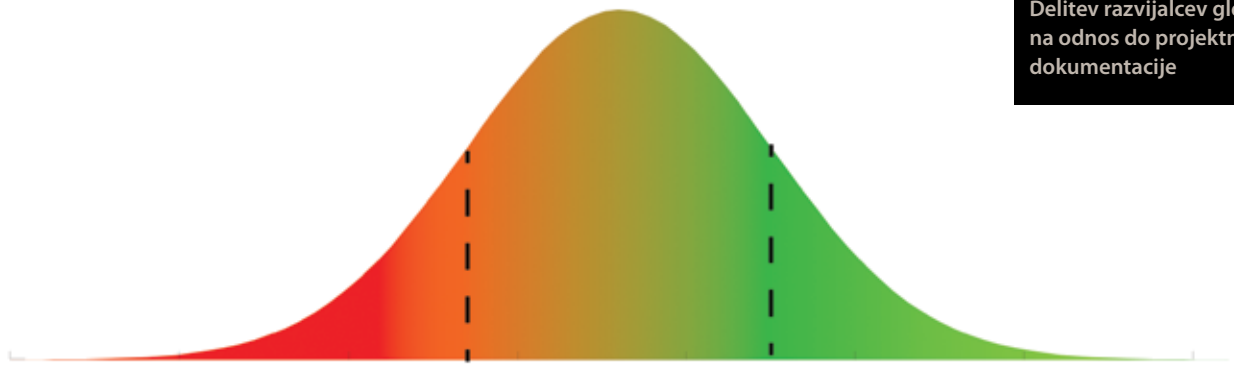
Če je naš cilj povečati hitrost razvoja, ne da žrtvujemo kakovost, je bistveno, da znamo modelirati celoten problem. Na eni strani imamo dejavnike, ki na hitrost razvoja vplivajo pozitivno, na drugi strani pa tiste z negativnim vplivom. Seveda nič ni samo dobro ali samo slabo. Imamo tudi dejavnike, katerih vpliv je hkrati dober in slab. Ob tem obstajajo tudi omejitve, to je stvari, ki imajo končne vrednosti.

Modeliranje lahko začnemo z omejitvami. Te so različne in so mogoče na različnih ravneh. Ker nimamo neskončnega števila zaposlenih, je prva omejitev število razvijalcev. To končno število je običajno še na-

brez tehničnega tveganja, zahtevajo veliko več časa za razvoj. Ob tem si moramo zato postaviti jasno mejo, kakšna količina tehničnega tveganja je še sprejemljiva. Pri tem je pomembno, da upoštevamo dolgoročne cilje. Razviti produkt bo treba vzdrževati, prilagajati, posodabljeni in dograjevati. Izjemno hiter razvoj prve različice ni nikakršen dosežek, če je treba naslednjo začeti razvijati od začetka.

Naslednja omejitev je tudi število nadur. Problem hitrosti v mnogih domenah rešujemo z vzporednim delovanjem. Gre torej za idejo, če 10 razvijalcev potrebuje osem mesecev, da izvede projekt, potem jih 20 to naredi v štirih mesecih. Sicer v realnosti zadeve niso tako enostavne, saj novih razvijalcev ni mogoče vpeljati v roku nekaj minut, več ljudi pa pomeni več medsebojne koordinacije itd. Razmerje med prirastkom števila razvijalcev in produktivnostjo tudi nikoli ni 1 : 1. Če en razvijalec naredi 100 enot, potem

Večina razvijalcev sprejema oz. razume pomen dokumentacije



Delitev razvijalcev glede na odnos do projektne dokumentacije

Razvijalci, ki sploh ne marajo dokumentacije

Razvijalci, ki so navdušeni nad dokumentacijo

jih dva običajno približno 130–170. V marsikaterem podjetju, kjer se tega problema zavedajo, poskušajo produktivnost povečati na račun nadur. Nadure oziroma delo zunaj rednega delovnega časa so pogosto na prvi pogled idealna rešitev problema nezadostnih virov, saj uvajanje novih sodelavcev dejansko upočasnijo proces razvoja. Njihov doprinos se pozna šele, ko so popolnoma uvedeni in integrirani v podjetje. Kaj je torej najenostavnejši ukrep za povečanje hitrosti razvoja? Da povečamo število ur, ki jih opravijo trenutni zaposleni. Pri njih ni uvajanja, povečanje storilnosti za, denimo, deset odstotkov je torej preprosto povečanje števila opravljenih ur za deset odstotkov. Pa je res tako preprosto? Najprej se spomnimo, zakaj je prišlo do petdnevnega, 40-urnega delovnega tedna. V času industrijske revolucije so delavci pogosto delali 10–16 ur na dan. Tako dolgi delavniki so seveda na dolgi rok nevdružni. Robert Owen se je med prvimi zavzemal za skrajšanje delovnega časa pod sloganom »osem ur dela, osem ur rekreacije, osem ur spanja«. Šele leta 1926 pa je Henry Ford v svojih tovarnah dejansko uvedel osemurni, petdnevni delovni teden. Med vzroki je navedel, da čas počitka ni izgubljeni čas, in da bi vsakdo moral imeti več časa za družino. Tudi znanstvene raziskave so pokazale, da je približno 40-urno tedensko delo meja, pri kateri se še lahko obdrži produktivnost. Delati več kot 40 ur je kontraproduktivno. Po nekaterih raziskavah naj bi razvijalci v Silicijski dolini delali povprečno 71 ur na teden. Ob dejstvu, da gre za geografsko področje, kjer nastajajo mnoga mlada podjetja, pri katerih so razvijalci hkrati ustanovitelji podjetja, je ta številka bolj razumljiva. Manjka pa podatek o izgorelosti oziroma stanju po nekaj mesecih ali celo letih takega tempa. Ker ima hitrost dva vidika, je to ključnega pomena. Prvi vidik je kratkoročni, drugi pa dolgoročni. Na kratki rok je povečan obseg dela sprejemljiv.

Povsem nekaj drugega pa je, če postane tak obseg stalnica. Prej ali slej pridemo do točke, kjer razvijalcem postane preprosto vseeno. Vseeno za kakovost kode, za smiselnost rešitev in za pravilnost funkcionalnih specifikacij. Na tej točki produktivnost močno upade. Ko se to zgodi, lahko izgubimo vso pridobljeno hitrost ali celo naredimo manj, kot če bi delali z običajnim tempom. Na mestu je analogija s športom: dolgotrajna hitrost je podobna maratonu, kratkotrajno povečanje hitrosti pa sprintu. In na maratonu ne zmagoje tisti, ki sprintajo prvih nekaj kilometrov in omagajo daleč pred ciljem.

Posledice prekomernega dela so predvsem zanemarjanje ostalih delov življenja, vedno prisotna utrujenost in pregorelost. Trenutna direktorica Yahooja, Marissa Mayer, je po lastnih izjavah v prvih petih letih dela pri Googlu delala tudi 130 ur na teden. Po njenih besedah je torej za svoje potrebe potrebovala zgolj 38 ur. Taka količina dela brez dvoma vodi v izgorelost. Mayerjeva je to zmogla, ker je, kot pravi sama, skrbela za preprečevanje izgorelosti. Po njenem mnenju je izgorelost v bistvu zamera. Zamera zaradi stvari, ki se jim odrekaš, ko delaš. Poleg odrekanja je seveda še vprašanje preproste utrujenosti. Prav to je ključ do omejitve delovnega časa: potreben je čas, da zaposleni napolnijo svojo energijo. Nadure so zato smiselne samo v res ključnih trenutkih in samo kadar dejansko vodijo k rezultatom. Pa tudi ko se uvedejo nadure, je zelo pametno upoštevati pravilo »ene izjeme«. Pravilo ene izjeme pravi, da se vsakemu zaposlenemu omogoči »eno izjemo« in ta se brezpogojno vedno spoštuje. Izjeme so lahko, denimo, »ob petkih imamo družinski izlet« ali »želim biti prisoten na rojstnih dnevih družine in prijateljev«. Storilnost je neposredno povezana z utrujenostjo in motivacijo. Kadar zaposleni vidijo, da je podjetje obzirno do njihovih potreb, začutijo pripadnost, pridobijo motivacijo in zagnano opravljajo

svoje naloge. Čas, ki ga zadovoljen in motiviran delavec porabi za aktivnost, je vedno manjši od časa, ki ga porabi delavec, ki je nezadovoljen in razočaran. Ključ do hitrejšega razvoja programske opreme torej ni vedno samo v številu ur. Motivacija, pripadnost podjetju in osebna angažiranost so dejavniki, ki zagotovijo kljukice v stolpec »opravljeno«.

Projektne dokumentacije

Za razvoj so običajno zahtevane specifikacije. Torej neki dokument ali nabor dokumentov, ki predstavi, kakšne zahteve programske opreme. Skupaj z velikostjo projekta raste tudi količina in raznolikost projektne dokumentacije. Mnogi razvijalci pa nad pisanjem dokumentacije niso navdušeni. Ker je pisanje dobrih specifikacij skorajda umetnost, ki jo malokdo zadostno obvlada, se to delo pogosto opravi brez prave motivacije, ker se pač mora. Rezultat so specifikacije, ki imajo logična, funkcionalna in oblikovalska protislovja ter nejasne definicije. Zamude, ponovne implementacije posameznih sklopov in napake so posledica takih specifikacij. Pri agilnem vodenju projektov so zahteve običajno manj obsežne in manj podrobno opredeljene. Kljub temu da v praksi le redko zadostujejo, so take specifikacije pri agilnih projektih dokaj pogoste. Tudi če zanemarimo njihovo kakovost, raziskave kažejo, da glede na odnos do specifikacij oziroma dokumentacije obstajajo tri skupine razvijalcev. Večino predstavlja skupina, ki razume oziroma sprejema pomen dokumentacije pri razvoju programskih produktov. Preostanek razvijalcev se deli v dve skupini: na eni so tisti, ki »papirologije« sploh ne marajo. Morda jih lahko prepričamo, da dokumente prelistajo, vendar jih pri samem delu skoraj ne uporabljajo. Morda kot podstavek za zaslon, kaj več pa nikakor ne. Na drugi strani pa imamo razvijalce, ki so nad dokumentacijo navdušeni. Prebira-



jo, analizirajo in komentirajo vso dosegljivo. Ne glede na vrsto razvijalcev, ki bodo uporabljali dokumentacijo, pa je treba paziti predvsem, da je enostavna za razumevanje in napisana v poljudnem jeziku. Grafične predstavitve konceptov, idej delovanja, funkcionalnosti itd. močno pripomorejo k razumevanju napisanega. Enostavno in enoumno razumevanje zahtev pa brez dvoma prispeva k hitrosti razvoja.

Tehnološka zahtevnost

Tehnološka zahtevnost je neposredno povezana s splošnim razvojem računalniškega področja. Med naborom znanj in tehnologij, ki jih morajo razvijalci obvladati danes, in tem, kaj je bilo zahtevano, denimo, pred desetimi ali dvajsetimi leti, je ogromna razlika. Večina danes samoumevnih tehnoloških takrat sploh ni obstajala. Katere tehnologije mora poznati oziroma koliko znanja mora imeti današnji razvijalec? Najprej mora poznati operacijski sistem: tako za razvoj kot uporabo aplikacij je potreben eden od mnogih operacijskih sistemov. Pri razvoju so najširše uporabljani naslednji trije: Windows, Linux (ena od mnogih distribucij) ali Mac OS. Aplikacije pa se razvijajo tudi za, denimo, mobilne operacijske sisteme: Android, iOS, BlackBerry itd. Torej razvijalec aplikacij za Android potrebuje znanje tako o operacijskem sistemu, na katerem poteka razvoj, kot tudi o tistem, na katerem bo tekla aplikacija. Čeprav raven znanja o teh platformah, ki je potrebno, daleč presega znanje običajnega uporabnika, so to za razvijalca znanja, ki so čista osnova. Razvijalec zgolj s poznavanjem obeh operacijskih sistemov še vedno nima znanja, potrebnega za razvoj aplikacij. Potrebuje še znanje in poznavanje programskih jezikov (C#, Java, PHP, Python ...), razvojnega okolja (Visual Studio, Eclipse, Xcode ...), relacijskih podatkovnih zbirk (Oracle, MS SQL, Postgre, MySql ...), spletnih tehnologij (sklad tehnologij svetovnega spleta, spletne storitve ...), metod razvoja programske opreme (»waterfall«, agilno, iterativno ...), orodij za skupinski razvoj, verzioniranje (TortoiseSVN, CruiseControl, MS TFS ...), metod in orodij projektnega

vodenja (JIRA ...), načrtovalskih vzorcev itd. Vsa znanja se seveda formirajo in definirajo z izkušnjami. Povsem razumljivo je, da bo razvijalec z desetletnimi izkušnjami probleme reševal hitreje kot nekdo, ki ima za sabo šele leto ali dve resnega razvoja. Seveda to velja ob predpostavki, da sta oba sodelovala pri približno enako zahtevnih projektih. Če je nekdo celo desetletje preživel ob oblikovanju vnosnih obrazcev in osnovni validaciji podatkov, to ne pomeni, da so njegove izkušnje enakovredne izkušnjam nekoga, ki je imel mnogo bolj zahtevno in raznoliko delo. Izkušnje pri ponavljanju enakih stvari ne doprinejajo ničesar; kar šteje, je spopadanje z novimi tehnologijami, načrtovalskimi vzorci, arhitekturo in optimizacijo delovanja. Prav nove tehnologije in njihovo obvladovanje predstavljajo izziv pri optimalni razporeditvi časa. Če del delovnega časa namenimo temu, da razvijalci samostojno sledijo novostim in se jih učijo, potem trpi kratkoročna hitrost. Po drugi strani pa v primeru, ko začnemo projekt, ki zahteva določeno znanje in ga nihče v podjetju nima, to spet zahteva čas. Smiselno je zato, da namenimo določen odstotek delovnega časa samostojnemu izobraževanju, kadar nismo ravno v zaključni fazi projektov. Google, denimo, temu nameni en dan v tednu.

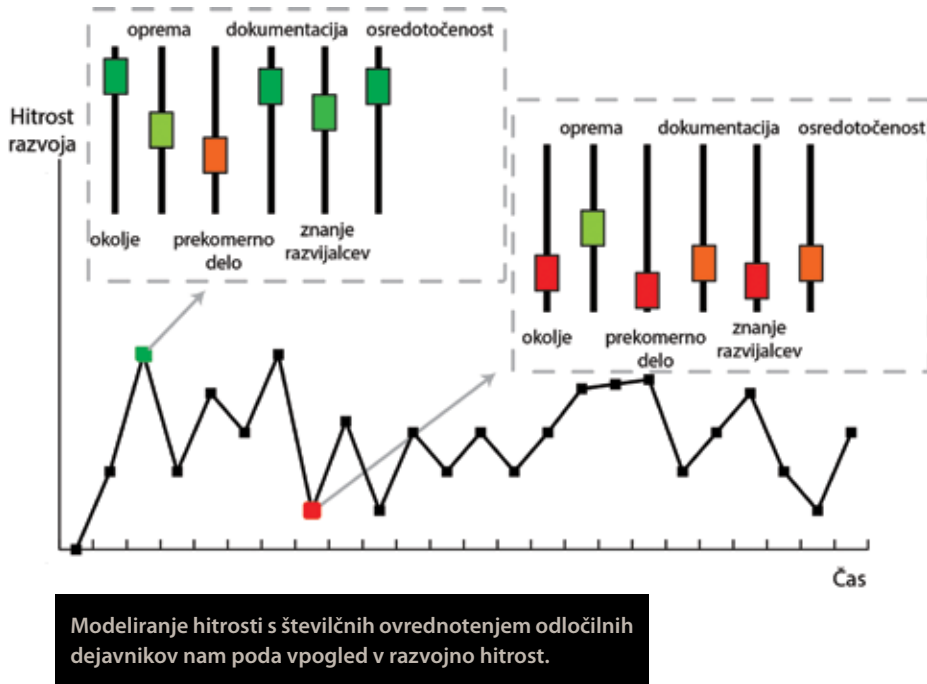
Osredotočenost na delo

Osredinjenost je neposredno povezana s storilnostjo. Nanjo pozitivno ali negativno vplivajo mikro in makro dejavniki. Mikro dejavniki se neposredno navezujejo na majhne prekinitve zbranosti, ki se dogajajo vsakemu posamezniku. Najpogostejša oblika motnje so neposredna sporočila ali elektronska pošta. Gre za prekinitev miselnega procesa, ki se zgodi ob pojavitvi kvadratika v spodnjem desnem kotu. Vsi jih poznamo in vsi jih imamo za del običajnega delovnega procesa. Zgolj zaradi kratkih sporočil in elektronske pošte je mnogokrat izid delovnega dne zgolj kup izmenjanih sporočil in pošte ter samo nekaj vrstic kode. Vsekakor je komunikacija znotraj podjetja nujna. Prepoved pogovorov prek Skypa, Lynca ali kateregakoli drugega programa lahko pov-

zroči več škode kot koristi. Čeprav na eni strani ta »obvestilca« kradejo pozornost, na drugi strani nekomu ponudijo iskani odgovor v trenutku. Rešitve za ta problem ni, komunikacija je potrebna. Vsak zaposleni si mora sam organizirati komunikacijo na tak način, da bo ravnotežje med neprestanimi motnjami in popolno nedosegljivostjo optimalno.

Podjetje pa lahko odločilno vpliva na makro dejavnika: preklope konteksta, formiranje skupin in zasnovo delovnega okolja.

Preklopi konteksta škodijo produktivnosti, ko jih je preveč. Marsikateri razvijalec priznava, da ima rad več projektov hkrati. Morda dva bolj resna in nekaj manjših. Tak način dela ustreza predvsem tistim, ki med opravljanjem rutinskih del enega projekta, kot je, denimo, implementacija uporabniškega vmesnika po oblikovalski predlogi, razmišljajo o »težjih« problemih drugega projekta. Marsikdaj ključne ideje in rešitve pridejo povsem nenadoma, ko smo osredotočeni na nekaj povsem drugega. Preklopi konteksta pa so moteči, ko jih je preveč, in tudi, ko se tehnologije med posameznimi projekti bistveno razlikujejo. Vsakdo, ki je hkrati delal pri projektih z različnimi programskimi jeziki in zbirkami, lahko pove, da so »drobne« razlike v sintaksi lahko zelo moteče. Java, C# in mnogi drugi jeziki ločujejo med posameznimi logičnimi vrsticami s podpičjem, programski bloki so definirani z zavitima oklepajem in zaklepajem. Na drugi strani, denimo, Python bloke določa zgolj z zamikom, za konec vrstice pa ni posebnega znaka. Podobne razlike so v imenih in delovanju vgrajenih funkcij posameznega programskega jezika. Morda malenkosti, vendar je zaradi njih izgubljeno precej časa. Če pa sintaktične »malenkosti« združimo še s poslovno logiko različnih projektov in različnim domensko specifičnim znanjem, vidimo, da preklopi nikakor niso nedolžna stvar. Problem preklopa konteksta je bil obsežno preučevan že pri razvoju sodobnih operacijskih sistemov. Prve različice operacijskih sistemov so bile enoopravilne, naenkrat je na sistemu tekal samo en program. Kasneje so se pojavili večopravilni sistemi, ki so čas na procesorju razdelili na nekaj programov. Ker je procesor tekal z dovolj visoko frekvenco, so programi iz uporabniškega vidika delovali vzporedno. V resnici pa je vsak dobil sorazmeren delež procesorskega časa. Hitro se je izkazalo, če se hkrati izvaja preveliko število programov, potem ti ne dobijo dovolj procesorskega časa. Sistem porabi vse vire za preklope konteksta oziroma preklope med programi, z uporabniškega vidika pa ne dela popolnoma nič. Podobno kot računalniki, če zanemarimo večprocesorske sisteme, imajo tudi razvijalci samo en »procesor«. Omejitev števila in vsebinske/tehnične raznolikosti projektov, pri katerih sodeluje posamezen razvijalec, ima lahko samo pozitiven vpliv na storilnost.



Formiranje skupin ima prav tako velik vpliv na storilnost. Bruce Tuckman je leta 1965 zasnoval model formiranja skupine. V prvi fazi se novi sodelavci spoznavajo, prevladuje želja po sprejetosti. V drugi fazi pride do izražanja nestrinjanj in nezadovoljstva. V tretji fazi se mnenja poenotijo v smislu zasledovanja skupnega cilja. Šele v četrti fazi ekipe delajo učinkovito – delo poteka gladko, učinkovito. Ekipe v četrti fazi imajo motivacijo in znanje, posamezniki v ekipi pa so sposobni ter samostojni. Ob pogosti menjavi ekip mnogokrat sploh ne pride do četrte faze. Poleg ekipe je treba upoštevati tudi delo pri projektih. Vedno je treba vzdrževati nekakšno zdravo jedro. S tem mislimo, da na določenih področjih ohranjamo kompetence. Nekateri menedžerji probleme poenostavljajo do te mere, da ekipe tvorijo glede na znanje programskega jezika ali platforme. Če razvijamo mobilno aplikacijo za Android, potem moramo imeti ekipo, ki ima znanje razvoja za Android in sčasoma pridobi potrebno znanje o domeni aplikacije. Če večji del ekipe zamenjamo, smo morali ohraniti njihovo znanje platforme, izgubili pa smo znanje o domeni, ki je včasih trši oreh kot sama implementacija. V nekaterih podjetjih je posebej problematično to, da se večji projekti izvedejo pretežno z začasnimi sodelavci. Začasni sodelavci zahtevajo trud, napor, razlago in čas za vpeljava. Po Murphyjevem pravilu pa pogosto odidejo ravno na točki, ko so že integrirani v ekipo in sposobni vsaj delno samostojnega dela ter bi dejansko začeli prispevati k povečani produktivnosti. Nato se proces integracije novega sodelavca začne znova. Menedžerji se premalokrat zavedajo, kako kompleksen proces je razvoj programske opreme in da je sklad potrebnih znanj iz računalniških tehnologij ogromen. Da je pogosto, če ne vedno, poleg tehničnega znanja iz zasno-

ve, arhitekture in implementacije potrebno tudi čisto domensko specifično znanje. To je znanje, ki se ga pridobi samo z dejanskim delom pri produktu in se pri pogostih menjavah v ekipah ter izvedbah projektov z začasnimi sodelavci preprosto izgubi. Omenili smo že, da je za storilnost motivacija ključna. Motivacija je vsekakor tudi to, da dolgoletni člani ekipe računajo drug na drugega. V ekipah, ki v ekstremnih primerih ne obstajajo dlje kot muhe enodnevnice, ne pride do osebnih povezav, zato ni nikakršne motivacije v smislu, da nekdo ne sme razočarati ekipe.

Delovni prostori in oprema

Ena od bolj zapostavljenih komponent uspešnega razvoja so pogosto sami delovni prostori in oprema. Pri prostorih je pomembno, da sledimo projektni organiziranosti razvijalcev. Torej ekipa, ki dela pri določenem projektu, je locirana v prostoru, ki je od ostalih ekip ločen s stenami. V praksi se mnogokrat uporabljajo veliki prostori, v katerih je ogromno število miz. Tak prostor je običajno precej hrupen in zmanjšuje koncentracijo, saj je v njem preveč motečih dejavnikov. Če so prostori manjši in so v posameznem prostoru zgolj člani iste ekipe, je celotno okolje manj moteče. Ločeni prostori omogočajo, da se vzpostavi tako imenovana osmotska komunikacija. Gre za pretok informacij v ozadju, ki ga nezavedno filtrirajo člani ekipe. Ob določeni debati ali vprašanju se lahko vključijo, ko podzavestno presodijo, da lahko kaj prispevajo oziroma se jih debata neposredno tiče. Ker so večji prostori veliko bolj hrupni, mnogi razvijalci uporabljajo slušalke. Ob (glasnem) poslušanju glasbe, katerega namen je preglasiti okoliški hrup, se možnost osmotske komunikacije izniči. Pri razporeditvi prostorov sledimo komunikacijskim potem. Ker člani

ožje ekipe med sabo pogosto komunicirajo, naj bodo v skupnem prostoru. Ker je komunikacija med različnimi ekipami redkejša, so med ekipami lahko fizične pregrade oziroma zidovi. Za razvojno delo so slabe razporeditve, kjer so zaposleni v popolnoma ločenih pisarnah, kot tudi razporeditve, ki spominjajo na proizvodne hale.

Pri strojni opremi se prepogosto zanemarja ergonomija delovnega okolja. Mnoga podjetja vlagajo v nakup sodobne primarne računalniške opreme, zanemarjajo pa komponente, ki jih zaposleni gledajo, tipajo, premikajo in občutijo. Torej delovne mize, stole, tipkovnice, miške in zaslone. Kolikokrat ste prisostvovali, slišali za ali celo izvajali nakup novih računalnikov za razvijalce, pri katerem je bila pozornost namenjena »škattli«? Komponente stacionarnega računalnika oziroma prenosnika so se pazljivo izbirale. Običajno se vsi zavedajo, da razvijalci potrebujejo večjedrne procesorje, velike količine delovnega pomnilnika, hitre SSD-diske itd. Kolikokrat pa so premisleka deležni zaslon, tipkovnica in miška? Kolikokrat se za delo z dragimi računalniki uporabljajo tipkovnice in miške, ki so priložene brezplačno ali izbrane, ker so bile najcenejše? Razvijalec osem ur ali več presedi na stolu, tipka po tipkovnici, premika miško in strmi v zaslon. Neustrezna periferna oprema ima neposreden vpliv na zdravje zaposlenih. Si predstavljate storilnost nekoga, ki sedi na polomljenem stolu, riše z nenatančno miško ali strmi v zaslon, ki (pre)obremenuje oči?

In?

Za povečanje storilnosti je pomembno, da objektivno ocenimo glavne vplivajoče dejavnike. Od kakovosti zaposlenih, organizacije delovnega procesa, specifikacij do delovnih prostorov in opreme. Pri vsaki komponenti ločimo pozitivne in škodljive vidike. Poskusimo najti kritične točke in z njihovo sanacijo povečati produktivnost. S človeškim vodenjem, z urejenimi razmerami, s prijetnim delovnim okoljem in z možnostjo samostojnega dela poskrbimo za motivirane zaposlene, ki bodo z veseljem prihajali v službo. V produktivnosti nastane največja razlika takrat, ko zaposleni začne prihajati v službo, ker to hoče, in ne zgolj, ker to mora. Recept za povečanje hitrosti razvoja je v izgradnji celotnega procesa. Proces se začne pri najemanju sposobnih ljudi, nadaljuje z zagotovitvijo ustreznega delovnega okolja in opreme pred začetkom dela pri projektih. Med procesom razvoja je treba zagotavljati projektno vodenje z ustrežno organizacijo in pripravo specifikacij. Predvsem pa se hitrost razvoja gradi na znanju in sposobnostih vseh zaposlenih. Logična izpeljava je, da je rezultat sposobnih in motiviranih zaposlenih dobro opravljeno delo na vseh področjih, od katerih je odvisna hitrost razvoja. ✖

Ustvarjamo povezane stranke



Časi, ko smo o CRM-sistemih razmišljali zgolj kot o alternativni za množico Excelovih razpredelnic in konsolidaciji podatkov o strankah iz različnih virov, so počasi mimo. CRM je presegel vrednost »zbirke podatkov« o strankah in vedno bolj postaja procesno ter analitično orodje, ki ponudnikom in tudi njihovim morebitnim zunanjim partnerjem pomaga do čim tesnejšega odnosa s strankami.

Igor Pauletič

Če je bil to včasih sinonim predvsem za prodajno orodje, se je z leti njegova uporaba razširila tudi na vsa preostala področja v podjetju, ki si prizadevajo za zadovoljstvo kupcev. V podjetjih, ki se lahko ponašajo s tem, da so k strankam usmerjeno podjetje, je CRM za večji del zaposlenih verjetno ključno orodje.

CRM nekdaj

V preteklem obdobju je bil ključni povod za razmislek o uvedbi CRM-sistema vprašanje, kako reševati konsolidirane kontakte strank na ravni celotnega podjetja ter kako sistematično upravljati tri procese – prodajne priložnosti, zahteve strank in marketinške kampanje (angl. outbound).

Ureditve podatkov o strankah na enem mestu za vse zaposlene in nadzorovan dostop do teh podatkov sta bila osnovni predpogoj za uvajanje osnovne higiene v upravljanje odnosov s strankami. Od tod dalje je bilo mogoče zagotoviti poenoteno in sistematično upravljanje prej omenjenih procesov. Poenotenje in dosledno izvajanje procesov ob pomoči informacijske podpore, ki so jo prinesli CRM, sta ponudnikom zagotavljala bistveno boljši pregled nad poslovanjem. Prodajni menedžerji so ključno vrednost CRM hitro prepoznali v pregledu stanja prodajnega lijaka, saj so glede na to in poznavanje verjetnosti za konverzijo med različnimi stanji prodajnega procesa lahko izjemno natančno napovedovali prodajni rezultat. Podobno je veljalo tudi pri upravljanju zahtevkov strank in aktivnostih *outbound* marketinških kampanj. Lahko bi rekli, da je CRM nekdaj ključno doprinesel h konsolidaciji prodajne funkcije, v prodajni oddelki vnesel več timskega dela in s tem večji nadzor nad prodajnim procesom.

Poenotenje prodajnega procesa, ki je skoraj pogoj za uvedbo CRM, je pripomoglo tudi k večji učinkovitosti prodajnikov. Z informatizacijo prodajnega procesa so nankrat vsi morali ubirati korake v postopku obravnave nove stranke na način, kot je to počel najboljši v prodajnem timu oziroma kot je bil predpisan postopek obravnave stranke. Podjetje, ki ima danes sodoben pristop do prodaje, razume, da ne gre za »kofetkanje«, »podmazovanje« in debato med prijatelji, ampak za prodajni proces. Gre torej za navezovanje stikov, pripravo cenikov, oddajanje ponudb, pogajanja in podobno.

Oglejmo si primer nakupa avtomobila. Prodajni proces običajno poteka tako, da pride kupec prvič na ogled, drugič si ogleda cenike, tretjič dobi avto za testno vožnjo, četrtrič, petič, šestič se pogovarja o barvi,

varjala. Pri tem kupca ne zanima, da je imel prodajalec vmes sto drugih strank ali da se z njim celo ukvarja drug prodajalec. Ves prodajni proces mora biti zato zabeležen in nadziran – tudi v primeru prodaje končnemu uporabniku (B2C). Da, upravljanje prodajnih priložnosti še zdaleč ni zgolj domena prodaje podjetij, ki prodajajo podjetjem (B2B). Kaj je danes drugače?

ZMOT – spremenili smo nakupne navade

V zadnjih dveh, treh letih se je precej stvari spremenilo. Morda je eno ključnih spoznanj, da so se spremenile nakupne navade kupcev. Prva taka lekcija je bila objava izsledkov raziskave Google ZMOT konec leta 2011 (<https://www.youtube.com/watch?v=g40rrWBx2ok>). V analizi raziskave

Če so imeli CRM-sistemi na začetku svoje razvojne poti ključno vlogo pri organizaciji in poenotenju dela prodajalcev ter ureditvi procesov pri delu s strankami, se zdaj razvoj resnično bistveno bolj usmerja k spremljanju in razumevanju strank.

notranji opremi, moči motorja itd. Tak prodajni proces lahko traja tudi več mesecev in prodajalec mora v vsakem trenutku vedeti, v kateri fazi je. Ko pride kupec čez dva tedna po avto, pričakuje, da bo prodajalec vedel, o čem sta se nazadnje pogovarjala in dogo-

(<https://www.thinkwithgoogle.com/collections/zero-moment-truth.html>) je Google opisal revolucijo v dožemanju nakupne izkušnje potrošnika. Ta se, odkar je sleherna zanj koristna informacija dostopna na internetu, o izdelku, ki ga namerava kupi-



ti, informira najprej na spletu (angl. First moment of truth) in šele v drugem koraku pri ponudniku (angl. Second moment of truth), ki ga je izbral na osnovi informacij s spleta. Bistvo ZMOT je v spoznanju, da se je danes v *always-connected* in *mobile-first* svetu vloga prodajalcev močno spremenila. Če je bilo še nedolgo tega pomembno, da je prodajalec znal navdušiti stranko in potem tudi zaključiti posel, je zdaj njegov manevrski prostor mnogo ožji. Stranka, ki se ne »navduši« na osnovi informacij ponudnika na spletu, sploh nima potrebe, da bi stopila v stik z njim. Vlogo navduševanja stranke je prodajalcu v večji meri odvzel marketing.

Ključni problem prodajalca pa ni samo v tem, da danes lahko pri oblikovanju nakupne odločitve stranke vpliva na manj stvari. Še večja težava je, da se večini podjetij ni uspelo prilagoditi niti do te mere, da bi prepoznala svojo prodajno priložnost iz digitalnih sledi na spletu. Pojav angažiranega kupca (pogost angleški izraz zanj je *self-directed buyer*) zahteva bistveno preobrazbo

procesa upravljanja prodajnih priložnosti. Če smo pošteni, danes težko govorimo o upravljanju prodajnega procesa. Prej bi rekli, da moramo znati spremljati nakupni

gažirani kupci se želijo sami informirati na spletu in iščejo koristne vsebine glede na stopnjo svoje nakupne zrelosti. Da bi jih ponudniki sploh znali zaznati, meriti njihovo

V zadnjih dveh, treh letih se je precej stvari spremenilo. Morda je eno ključnih spoznanj, da so se spremenile nakupne navade kupcev.

proces posameznega kupca, ga pri tem seveda poskušati usmerjati z dovajanjem zanj koristnih vsebin in končno pripeljati v stik s prodajalcem, pri tem pa pridobiti čim večjo mero simpatije do podjetja, znamke, izdelka. Da bi to dosegla, pa morajo podjetja temeljito prevetriti svoj marketing. An-

nakupno zrelost na osnovi digitalnih sledi na spletni strani in jim proaktivno dovajati zanje koristno ter personalizirano vsebino z avtomatiziranimi elektronskimi sporočili in personaliziranimi spletnimi vsebinami, pa morajo svoj spletni nastop tehnološko podpreti z marketinškim informacijskim

sistemom (angl. marketing automation platform). Ta postaja vse pogostejše komplementarni brat CRM-sistemom, ki ob pomoči tehnologije, dobrih vsebin za kupca in taktično premišljenega spletnega nastopa pri ogrevanju za nakupno odločitev zmanjšuje prodajalcu vrzel v trenutku zaznave prodajne priložnosti.

Družabno spremljanje

Včasih je bilo pomembno, kaj so o nekom govorili po gostilnah in v cerkvi, če karikiram. Danes, v digitalnem svetu, komunikacija med ljudmi poteka precej hitreje in enostavneje, vanjo pa je zato vključenih bistveno več ljudi. Govorice so dokaj pomemben dejavnik uspešnosti poslovanja podjetij. To je pravzaprav ena od komponent vrednosti znamke, dobrega imena. Če se tudi tu navežem na Google ZMOT, je prav *Second moment of truth* tisti del, ki govori o izkušnji uporabnika z izdelkom, s storitvijo. Ker je komunikacija v virtualnem okolju, kot so družabna omrežja, danes bistveno enostavnejša in hitrejša, lahko izkušnjo mnogo hitreje in učinkoviteje delimo s svojim družbenim okoljem kot kadarkoli prej.

Že vrsto let obstaja metodologija (NPS, angl. Net Promotor Score), na osnovi katere ponudniki lahko izračunajo, s kakšno verjetnostjo se o njih širi slab ali dober glas. Danes vodilni svetovni ponudniki CRM-sistemov že nudijo rešitve, s katerimi je ta glas bolj ali manj uspešno zajet in tudi samodejno segmentiran glede na izraženo čustvo. Seveda imajo s slovenščino vsi težave in ni pričakovati, da bo kdaj pri korporacijah, kot sta Microsoft in Salesforce, primerno podprta rešitev za analizo govoric tudi za naš jezik, a glede na maloštevilnost našega ljudstva morda analitika niti ni tako nujna, dokler lahko obravnavamo vsaj tako zajeti zapis.

Take in drugačne rešitve za spremljanje korespondence uporabnikov na družabnih omrežjih pri nas že uporabljajo v kar nekaj podjetjih. Večinoma se pri tem vsi osredotočajo na uporabniško podporo oziroma *customer service*. Tako vam na morebitno nezadovoljstvo s storitvijo znajo odgovoriti iz Simobila, Telekom, kakšne zavarovalnice ipd. V teh podjetjih spremljanje aktivnosti na družabnih omrežjih obravnavajo enako kot ostale kanale za podporo uporabnikom, kot sta telefon in elektronska pošta. Včasih celo velja, da boste hitreje dobili odgovor na vprašanje, zastavljeno na Twitterju ali Facebooku, kot pa prostega operaterja v klicnem centru.

Danes torej ni nobena umetnost pripeljati v proces upravljanja zahtev vseh tвитov in objav na Facebooku, ki omenjajo ponudnika, ponudnikov produkt, kampanjo ali kaj drugega, povezanega s ponudnikom ali z njegovimi znamkami. Za uporabnike CRM-sistema pri delu z njim tako rekoč ni razlike in tako zahtevo obravnavajo povsem enako

CRM in Slovenija

Poglejmo še, kdo so ponudniki CRM pri nas, kaj imajo na voljo v svojih portfeljih in zlasti, kaj od tega je plod domačega znanja.

Med velikimi igralci, ki jih najdete v Gartnerjevem magičnem kvadrantu, sta v Sloveniji najbolj zastopana Microsoft CRM in Salesforce. Najde se tudi SAP CRM, a bolj kot ne izključno v organizacijah, ki ga uporabljajo tudi kot ERP. Med omenjenimi tremi je ta trenutek zagotovo najbolj razširjen MS CRM, a vse znatnejši delež pridobiva Salesforce. Ta je predvsem z agilnostjo lokalnega implementatorja in najemnim modelom – Salesforce je moč uporabljati zgolj v oblaku – pridobil uporabnike tudi v segmentu malih in srednjih podjetij.

Kot odgovor na to lahko razumemo pobudo Microsofta, ki odslej tudi v Sloveniji nudi oblakno različico svojega CRM-sistema – Microsoft CRM Online. Ta je za izjemno ugodno naročnino na voljo v paketu z že vnaprej integriranim Microsoft Office 365 in analitskim orodjem Power BI, kar jasno kaže, kako si Microsoft v prihodnje predstavlja informacijsko podporo k strankam usmerjenega podjetja.

Domači izdelki

Domači ponudniki, ki so razvili lastne CRM-rešitve, zasedajo trg večinoma v segmentu malih podjetij. Po številu uporabnikov pri tem zagotovo prednjači ptujska Intera s svojim Intrix CRM, ki je verjetno tudi najbolj zrel med doma razvitimi CRM-sistemi, vsaj po številu uporabnikov sodeč. Ne gre pa zanemariti tudi vrste drugih domačih razvijalcev CRM-sistemov, ki razvoj svojega orodja bolj ali manj usmerjajo v nišne rešitve, kot jim jih narekujejo njihovi večinoma manj številni uporabniki. Bolj kot ne gre za produkte, nastale kot derivat naročniškega projekta, ki išče svojo ponovitev pri novem naročniku. Tu velja omeniti Pronet, ki med domačimi proizvajalci CRM-orodij išče drugačnost v vertikalizaciji svojega CRM-sistema za posamezne industrije. Sicer pa se je težko dotakniti vseh ponudnikov, ki zase pravijo, da soustvarjajo trg CRM-rešitev. Po nekaj urah gugljanja smo takih, ki pravijo, da ponujajo CRM, našteali 51. Težko verjamemo, da ima vsak od teh že kakšno stranko. Glede na raziskavo trga, ki smo jo sicer res opravili že konec leta 2012 in ni več najbolj aktualna, si upamo trditi, da slovenskih podjetij, ki bi uporabljala CRM-sistem, še zdaleč ni 1000. Podjetij, ki imajo več kot enega zaposlenega, pa je skoraj 36.000. Marsikdo bi na osnovi tega lahko ocenil, da je prostora na trgu še ogromno.

V oblaku ali lokalnem omrežju?

S stališča poslovnega modela je CRM svojevrsten fenomen. Za elektronsko pošto, datotečno shrambo in pisarniško zbirko je to zagotovo najpogostejše uporabljena poslovna rešitev iz oblaka. Globalno gledano si večino zaslug za to verjetno lahko lasti Salesforce, ki od samega začetka ni ponujal drugih možnosti uporabnikom. Podobno pionirsko delo je v Sloveniji opravila Intera s svojim Intrixom. Že v raziskavi slovenskega trga CRM-sistemov smo v nasprotju s pričakovanjem ugotovili, da se je za uporabo CRM v oblaku izreklo 42 odstotkov vseh tistih, ki so povedali, da v svojem podjetju uporabljajo CRM. Danes je ta delež zagotovo še bistveno večji, saj oblak kot alternativo ali pa celo kot primarno opcijo ponujajo skoraj vsi vidnejši ponudniki na domačem trgu. Še posebej se bo tehtnica v prid oblaku nagnila, ko bo verjetno večina dosedanjih uporabnikov namestitvene različice Microsoft CRM prešla v Microsoft CRM Online, ki v kombinaciji z Office 365 in Azure (Power BI) ponuja resnično prednost vsem tistim, ki so se že odločili za uporabo Officea 365 ali pa bi svoj CRM-sistem radi nadgradili tudi z analitičnimi orodji.

Z izjemo velikih organizacij z regulirano dejavnostjo so v Sloveniji, po moji osebni oceni pa tudi v svetu, odločitve za namestitveno različico CRM-sistemov precej osamljeni primeri.

kot tiste, poslane po elektronski pošti. Dobra integracija v tem primeru pomeni, da odgovor uslužbenca pri podpori uporabnikom CRM-sistem sam objavi kot odgovor uporabniku na njegovo objavo – na Twitterju ali Facebooku.

Kot rečeno, imamo nekaj manj možnosti, da bi na osnovi ugotovljenega čustva objav sistemi lahko pomagali oblikovati kampanje oziroma samodejno segmentacijo uporabnikov v družabnih omrežjih. S tem imamo precej težav zaradi naših jezikovnih posebnosti, po drugi strani pa se uporabniki

CRM tudi še niso lotili povezovanja identitet z družabnih omrežij s fizičnimi identitetami, kar je predpogoj za proaktivno prodajno naravnost.

Drugi vidik segmentacije uporabnikov družabnih omrežij v Sloveniji pa je že navzoč. Med nekaterimi medijskimi založniki, ki podpirajo prijavo na svoje portale ob pomoči identitete z družabnih omrežij, so tudi taki, ki v ozadju uporabljajo »CRM-sistem«, da zbira podatke o preferencah in aktivnostih uporabnikov. Z uporabo teh informacij znajo bolj usmerjeno objavljati primerne



vsebine, ki zanimajo posamezno njihovo stranko, in usmerjati pozornost na oglase, ki imajo večjo možnost izplena. Tako početje bi neposredno najbolj koristilo spletnim trgovcem, a pri nas ti še niso tako daleč. Za zdaj ta tehnologija koristi predvsem pri bolj usmerjenem oglaševanju z učinkovitejšim CTR ali celo s konverzijo, kar omogoča več možnosti pri oblikovanju poslovnih modelov oglaševanja ob izvedeni akciji.

Mobilnost

Mobilnost je še eden ključnih trendov CRM-industrije. Pobuda *Mobile-first* je že obrodila prve sadove. Danes so ponudniki, tudi že nekateri domači, tako daleč, da mobilne različice CRM-odjemalcev funkcionalno niso nič kaj dosti okrnjene v primerjavi s spletnimi odjemalci. Mobilnim delavcem so tako vsi potrebni podatki resnično ves čas dostopni iz žepa.

Če k temu dodamo lastnosti spremljanja geolokacije z mobilnimi napravami, mobilni CRM ponuja še nekaj dodatnih funkcionalnosti, ki olajšajo delo in povečujejo učinkovitost mobilnih delavcev, ko so v stiku s

strankami ali pa se nanj pripravljajo – od navigacije in iskanja najbližjega parkirišča v okolici stranke, *check-ina* pri stranki in samodejne izdelave servisnega ali potnega naloga do možnosti učinkovitejšega načrtovanja pri intervencijskih servisnih posegih zaradi poznavanja lokacije serviserja ...

Dejstvo je, bolj ko se bodo CRM-sistemi razvijali v smeri proaktivnih pametnih pomočnikov, ki svetujejo, kako oskrbeti in nagovoriti stranko v danem trenutku, bolj bo pomembno, da so dostopni na mobilnih napravah, neposredno ob stiku s stranko kot skriti asistent.

»Pametna« analitika in usmerjanje v prave aktivnosti

Big Data manija je zajela tudi CRM-industrijo, bi lahko rekli. Če so imeli CRM-sistemi na začetku svoje razvojne poti ključno vlogo pri organizaciji in poenotenju dela prodajalcev ter ureditvi procesov pri delu s strankami, se zdaj razvoj resnično bistveno bolj usmerja k spremljanju in razumevanju strank. Če je še včeraj npr. prodajalcu zado-

stovalo, da je videl zgodovino stranke in vso preteklo korespondenco, želi danes biti opozorjen na priporočeno aktivnost in v vsakem trenutku videti, kaj je naslednja najboljša ponudba, ki bi jo lahko ponudil stranki. To pa pomeni, da mora »nekdo drug« analizirati vse pretekle aktivnosti stranke in jih združiti z zaznanimi nakupnimi preferencami glede na interakcijo stranke prek spletnih vsebin. V praksi se vsak dan posebej kaže, če prodajalec ne dobi take podpore v svojem CRM-sistemu, lahko ta zanj hitro predstavlja bolj oviro kot pa koristno orodje.

Nadaljnja krepitev te funkcionalnosti CRM-sistemov se zdi najverjetnejša pot razvoja v prihodnje. Obvladovanje svojih strank bomo bolj in bolj zaupali odločitvam na osnovi podatkov in se manj zanašali na svoje občutke. Stranke bodo vedno bolj želele svobodo odločanja in dostopnost informacij, ponudniki pa vedno bolj povezane stranke, ki bodo svojo simpatijo in lojalnost pripravljene deliti v svojem družbenem okolju, svoje nakupne odločitve pa bodo sprejemale s primerno čustveno komponento. ✖

Kako se lotiti uvedbe CRM-sistema?

Projekti uvedbe CRM ne slovijo ravno po svoji uspešnosti. Ne v tujini, še manj pri nas. Razlogov za to je več, zagotovo pa ključno krivdo nosi dejstvo, da se v večini primerov na projekt uvedbe CRM pripravljamo preveč tehnološko, z IT-očmi. V resnici gre najprej za neko vrsto preobrazbe pri načinu dela s strankami, šele nato uvedbo CRM lahko razumemo kot uvajanje nove tehnološke podpore.

Igor Pauletič



Svede je še vrsta drugih razlogov, da uvedbe CRM pogosto ne prinesejo tako zelenih poslovnih učinkov. Med njimi bi lahko izpostavili preveliko osredotočanje na produkt in manj na poslovno-organizacijske kompetence ponudnika v fazi izbire. Poznavanje dejavnosti naročnika in ponudnikove reference iz podobnih dejavnosti niso zagotovilo za uspeh, vsekakor pa bistveno zmanjšajo tveganja.

Pogosto se zatakne tudi pri uporabi CRM-

-sistema. Projekt je dobil kljukico, izvajalec plačilo, projektna skupina se je potrepkala po rami ob zaključku projekta, uporabniki pa sčasoma, že po nekaj mesecih, v uporabi novega orodja vidijo vse manj in manj smisla. Po eni strani si mislijo, da so s tem dobili samo dodatno delo brez širšega smisla, po drugi strani so izpostavljeni temeljitejšemu nadzoru. To je verjetno scenarij, ki si ga podjetje najmanj želi. A dejstvo je, če CRM ni najprej orodje, ki olajša delo posamezne-

mu prodajalcu, skrbniku stranke, serviserju, je nerealno pričakovati njihovo veselje ob uporabi. Sleherna projektna skupina mora ob snovanju projekta res temeljito razmisliti, kako bo najprej pomagala z uvedbo novega orodja osebju, ki operativno dela s strankami. Pri načrtovanju projekta in oblikovanju zahtev morata izvajanje nadzora in boljši pregled nad poslovanjem v resnici ostati drugotnega pomena. Če ni tako, se rado zgodi, da se zgreši primarni namen CRM.



Glede uporabnosti CRM velja še enkrat opozoriti na ključna pričakovanja zaposlenih v podjetjih, ki oskrbujejo stranke. Te pričakujejo 360-stopinjski pregled nad posamezno stranko in posameznim kontaktom stranke (tudi iz drugih informacijskih virov, kot so ERP, dokumentni sistem in komunikacijski kanali).

Obenem želijo, da jih sistem vodi oziroma opozarja na nujne aktivnosti v obravnavi stranke in da v vsakem trenutku vidijo, kaj je verjetno najbolj vroča naslednja ponudba za stranko – *next best offer*.

Dalje si v sistemu želijo videti nove potencialne stranke (*leads*) segmentirane po področju zanimanja in glede na njihovo nakupno zrelost – *who's hot* (to je mogoče v primeru integracije z marketinškim informacijskim sistemom).

Naslednja zahteva je vezana na upravljanje urnikov ob pomoči CRM-sistema – gre za integracijo osebnega koledarja s predvidenimi aktivnostmi s strankami iz CRM.

Končno je nujen še pregled nad stanjem izvedbenih aktivnosti za vsa odprta naročila, tekoče projekte, reklamacije in druge zahtevke stranke – CRM naj bi povezoval in interno usklajeval posamezne sodelavce ponudnika, ki oskrbujejo stranko.

Z enim stavkom bi lahko povzeli spoznaje, da brez zagotovljene integracije z ostalimi deli informacijskega sistema CRM le stežka upraviči pričakovanja uporabnikov. Če CRM za zaposlene, ki imajo opravka s strankami, ni najboljši vir podatkov o stranki, zanje nima prav nobene vrednosti. Prav tako je brez vrednosti, če nista zagotovljeni vsaj osnovna integracija in avtomatizacija, ki uporabnike razbremenita nepotrebnih vnosov podatkov.

Trije ključni koraki izbire

Kot že rečeno, se izbira CRM-sistema še vedno prepogosto obravnava kot tehnološko vprašanje, pri katerem ima IT prevladujočo besedo. A časi se počasi le spreminjajo. Z rastjo uporabe računalništva v oblaku in večinskim deležem CRM-sistemov iz oblaka postaja izbira CRM-sistema kljub vsemu vse manj tehnološko vprašanje. Uporabniki in lastniki procesov postajajo vse pomembnejši deležniki pri oblikovanju nakupnih preferenc.

Najprej, za kakšen namen potrebujete CRM-sistem in poslovno-organizacijske kompetence ponudnikov? Pod skupnim pojmom na eni strani CRM vidimo kot sistem, ki pomaga upravljati prodajni proces oziroma sistem za upravljanje poslovnih priložnosti. Na drugi strani pa CRM kot orodje s podobnimi tehnološkimi prijemi podjetjem pomaga obvladovati interakcijo s strankami pri poprodajnih aktivnostih – pri skrbi za zagotavljanje zadovoljstva strank. Gre za informacijsko podporo, s katero si zaposleni, ki imajo stik s strankami, ne glede na to, ali delajo v prodaji ali oskrbi

strank, na enem mestu zagotovijo celostno sliko stranke, njeno zgodovino odnosa kot tudi priložnosti, ki iz preteklih dejanj strank in drugih za ponudnika pomembnih zunanjih dejavnikov predvidevajo nadaljevanje odnosa s stranko.

Kot smo že povedali, bi pod okrilje CRM lahko postavili tudi tisti del informacijske podpore, ki na osnovi pametne obravnave podatkov, ki jih o stranki nabiramo v času sodelovanja z njo, zna predvidevati najboljše priložnosti in najverjetnejši prihodnji nakup, kar je osnova za učinkovito upravljanje prodajnih kampanj. Temeljna odločitev o izbiri CRM-sistema na eni strani kot primerne tehnologije, na drugi strani pa na osnovi kompetenc ponudnika, bi morala temeljiti prav na namenu rabe. Dejstvo je, da vsi sistemi in njihovi lokalni implementatorji niso enako dobri na vseh treh področjih. Pred izborom se je torej treba vprašati, za kakšen namen prenavljate svojo informacijsko podporo.

Precej tipično je, da podjetja, ki oskrbujejo potrošnika (B2C), ne potrebujejo močne podpore za upravljanje prodajnih priložnosti, potrebujejo pa odličen sistem in način

Če CRM ni najprej orodje, ki olajša delo posameznemu prodajalcu, skrbniku stranke, serviserju, je nerealno pričakovati njihovo veselje ob uporabi.

dela za podporo strankam (angl. Customer Care), dobro upravljano podatkovno skladišče za učinkovito izvajanje prediktivne analitike in primerna orodja za upravljanje kampanje skozi komunikacijske kanale. Na drugi strani pa morajo podjetja, usmerjena v medpodjetniško poslovanje (B2B), mnogo več poudarka nameniti procesu za upravljanje prodajnih priložnosti. Za poslovanje B2B je značilno, da so nabavni procesi skrbneje načrtovani in premišljeni, v sprejemanje nakupnih odločitev pa je pri stranki vpetih več deležnikov. Temu primerno je kompleksnost tega področja v življenjskem ciklu stranke verjetno bistveno večja kot pri strankah B2C.

Integracija in prilagoditev infrastrukture

Uporabniška izkušnja danes šteje kot še nikoli prej. Zahteve, ki so jih poslovni uporabniki prenesli iz sveta potrošnikov, poslovni programski opremljevalci postavljajo visoke standarde. Samoumevno se nam zdi, da mora sistem delovati na vseh treh ključnih napravah današnjega vsakdana – na računalniku, tablici in telefonu. Na drugi strani pa kot poslovni uporabniki zahtevamo, da

je CRM-sistem integriran z odjemalcem elektronske pošte kot ključnim komunikacijskim virom današnjega vsakdana. Seveda sem prištevamo podporo za upravljanje koledarjev, sinhronizacijo stikov in koledarjev na vseh napravah ipd.

Če je bilo še včeraj pomembno, da je CRM integriran z IP-telefonijo v podjetju, danes pričakujemo, da je na enak način podprta tudi glasovna komunikacija na mobilnih telefonih. Podobno imamo uporabniki danes pričakovanja, da je v CRM vpeto tudi delo z dokumenti oziroma da lahko iz CRM-sistemov dostopamo do vseh dokumentov, ki so povezani z našimi strankami. Ni treba posebej poudarjati, da je povsem običajna zahteva, da CRM-sistem zaposlenim prikazuje tudi vse knjigovodske in finančne kazalnike posamezne stranke na najbolj enostaven in jasen način. Celo več – danes je morda povsem običajna zahteva v podjetjih B2C, da CRM-sistem zagotavlja strankam možnost dostopa do njihovih podatkov in CRM tako postaja sestavni del spletnih portalov za stranke.

Pri izbiri optimalne tehnologije je treba imeti v mislih integracijske zmožnosti glede

na obstoječo tehnološko infrastrukturo in utečeno uporabniško izkušnjo. Verjetnost, da bodo uporabniki radi uporabljali novo programsko opremo na svojem namizju, je zagotovo bistveno večja, če se bo ta idealno skladala z obstoječo uporabniško izkušnjo. Odmik v nekaj drugega bi bil verjetno napaka.

CRM v oblaku ali lastni sistem?

Recimo, da je to tretji ključni dejavnik pri izbiri optimalnega sistema. Nekateri proizvajalci na tem mestu ponujajo obe opciji, drugi zgolj eno. Dejstvo je, da je trend oblačnega CRM v porastu in po moji oceni danes zagotovo večji del CRM-sistemov streže svojim uporabnikom iz oblaka. Podjetja, ki imajo vnaprej oblikovane preference glede razvoja svojega informacijskega sistema v zvezi s tem vprašanjem, prav na tej osnovi zožijo nabor kandidatov, ki bi jih obravnavala in presojala po točkah 1 in 2. O prednostih in slabostih odločitve za oblak ali protinjemu posebej za CRM-sistem ni treba govoriti. Veljajo vsa tista splošna dognanja, okrog katerih se sučejo burne razprave že preteklih nekaj vse bolj oblačnih let. ✖

6.3.



JENNIFER ANISTON
yachtin bey
ISLA FISHER
WILL FORTE
MARK BOONE JUNIOR
TIM ROBBINS
in JOHN HAWKES

KDO MI UGRABI ŽENO

Prava storba. Napišna ženska.



MLADINA + DVD

4 NOVI ZA VAŠO DVDTEKO.

Na zalogi je

več kot 500 različnih naslovov!

Dodatne informacije in naročila: mladina.si/trgovina

»Kako bi izgledala I. svetovna vojna, če bi si vojaki prepevali Marino, ne pa Lili Marleen? In kaj če bi Jennifer Aniston ugrabili na največji rimski obvoznici? Marca lahko že malce sanjarite.«

Marcel Štefančič, jr.

13.3.



20.3.



27.3.



Mladina + DVD:

7,80 EUR



Vsi štiri DVDji v spletni trgovini www.mladina.si

20,00 EUR



Ponudba za naročnike Mladine in Monitorja - vsi štiri DVDji:

16,00 EUR

MLADINA

DEMIURG
& Company

FIVIA

DEMIURG

DVD

* V vse navedene cene je vračunan DDV v višini 22 %.



Tudi intranet je pomemben

Intranet je za uspešno podjetje ravno tako pomemben kot internet, zunanja predstavitev podjetja. Zaposlenim v podjetju ponuja skupno točko, prav tako pa nudi stičišče za informacije, ki jih potrebujejo. Tega se zavedajo tudi v banki SKB, kjer so ob pomoči partnerja iz tujine, družbe CROZ iz Zagreba, uspešno implementirali in vpeljali intranet rešitev, ki temelji na portalni rešitvi Liferay. Sodelovanje je bilo uspešno, kar kažejo tudi rezultati. Sistem je vpeljan, zaposleni pa so ga pri svojem delu odlično sprejeli.

Tina Schweighofer



Poleg spletnega mesta, ki na zunaj predstavlja organizacijo, je vse več pozornosti deležen tudi njegov interni sistem, intranet. Ta je namenjen predvsem zaposlenim v podjetju, tako za pridobivanje informacij kot tudi za njihovo izmenjavo in obvladovanje. Pomembnost intraneta so ugotovili tudi v banki SKB in z njegovo vpeljavo želeli zaposlenim predstaviti vse izdelke, ki jih banka ponuja končnim uporabnikom, hkrati pa jim ponuditi kanal in osrednje mesto za prenos informacij o obvestilih ter aktualnih dogodkih. Poleg same potrebe po sistemu pa je bilo nujno, da se ta integrira z obstoječim sistemom za upravljanje dokumentov Alfresco ter se na ta način uporabnikom omogoči dostop do pomembnih podatkov ter omogoči njihovo iskanje.

SKB je del Skupine Société Générale, ki je ena največjih bančnih skupin evroobmočja. V SKB, ki deluje že skoraj pol stoletja, zase pravijo, da so sodobna in inovativna banka, pri čemer so tudi pobudniki na različnih področjih razvoja slovenskega bančnega sistema. Svojo skrb namenjajo tudi zaposlenim, zato ni presenetljivo, da so vpeljali intranet portal. Glede na zahteve in opravljene anali-

ze so se odločili za implementacijo portalne rešitve Liferay. Za izvajalca so izbrali podjetje CROZ iz Zagreba, ki ima na tem področju bogate izkušnje. Družba je usmerjena v finančni in javni sektor, prav tako pa tudi na področje drugih večjih informacijskih sistemov. Njihovo ekipo sestavlja skupina več kot 170 strokovnjakov, ki se nahajajo na lokacijah v Zagrebu in Beogradu. Ponujajo tudi številna izobraževanja, organizirajo lastne konference, prav tako pa izdajajo tudi publikacijo »FYI by CROZ«, v kateri predsta-

vljajo aktualne projekte, zanimive sogovornike in tehnologije. Ne nazadnje pa je družba CROZ tudi edini uradni partner družbe Liferay v regiji, tako da so bili za SKB logična izbira.

Želje in zahteve

V banki SKB so se odločili za izvedbo programa RED (angl. Retail Efficiency Development). V okviru projekta so želeli izboljšati obstoječe prodajne procese pri prodajnih aktivnostih v okviru poslovne

NA KRATKO

Vzpostavitev intranet portala v banki SKB

Naročnik:	SKB banka, d. d.
Izvajalec:	CROZ, d. o. o.
Skupno trajanje:	Projekt je trajal približno pol leta.
Finančni obseg:	Naložba se je glede na sprejetost odločitve hitro izkazala za upravičeno.
Posebnost:	Izbran je bil izvajalec iz tujine.

mreže SKB. Zastarele rešitve, kot so na primer javne mape in mrežni diski, so želeli zamenjati s sodobno, z učinkovitejšo in bolj prilagodljivo platformo, ki omogoča jasno in enostavno strukturo prikazovanja informacij, uporabniku prijazno navigacijo ter učinkovit način iskanja s hitrim dostopom do primerno kakovostnih informacij. Želeli so platformo, ki bi bila skladna s smernicami Skupine Société Générale, primerno razširljiva, primerno stroškovno ovrednotena, pomembna pa je bila tudi zmožnost integracije z obstoječim sistemom za upravljanje dokumentov Alfresco.

Portalna rešitev Liferay

Liferay se je izkazal za rešitev, ki izpolnjuje zahteve naročnika, pri tem pa kot odprtokodna rešitev omogoča še številne druge funkcionalnosti, denimo objavljanje vsebin. Portal Liferay je na voljo v dveh različicah, Community Edition (CE) in Enterprise Edition (EE), pri čemer je CE različica brezplačna, različica EE pa plačljiva, za kar ponuja hitrejšo odpravo napak in podporo uporabnikom. Pri obeh različicah pa nudijo dostop do izvorne kode. Rešitev vsebuje številne vgrajene gradnike oziroma aplikacije, ki so namenjene izpolnitvi osnovnih potreb uporabnika, kot so upravljanje vsebin, komunikacija, sodelovanje in ostale družbene dejavnosti. Omogočen pa je tudi razvoj specifičnih gradnikov v programskem jeziku Java, s katerim je mogoče portalno rešitev razširiti glede na lastne želje in zahteve. Nekatere dodatne aplikacije je mogoče najti tudi v tako imenovanem Liferay Marketu, kjer so na voljo različne, brezplačne ali plačljive, aplikacije, ki razširijo delovanje portalnega sistema. Poleg tega portal omogoča tudi integracijo z drugimi rešitvami, kar so v primeru SKB tudi uporabili.

Začetek razvoja

V družbi CROZ so sestavili ekipo in hitro za eli delati. Nekaj zahtev so lahko izpolnili ob pomoči vgrajenih funkcionalnosti, ki jih ponuja portal Liferay, za nekatere pa so, na osnovi pogovorov s stranko, ugotovili, da jih bo treba samostojno razviti. Primer teh sta koledar dejavnosti in specializirani slovar. Sistem so tako nadgradili z dodatno implementirano kodo, vse skupaj pa vključili v estetiko celoto teme portala ter na ta način zagotovili dobro uporabniško izkušnjo. Obliko so izdelali profesionalni oblikovalci glede na želje, smernice in zamisli naročnika, rezultat pa je uporabniku prijazna oblika skladna s smernicami Skupine Société Générale. CROZ je uporabnikom portala zagotovil tudi dodatno pomoč pri delu z njim, prav tako pa naročniku ponujajo tudi strokovno vzdrževanje razvite platforme.

Uspešna integracija rešitev

Ena od zahtev naročnika je bila tudi potreba po integraciji z rešitvijo Alfresco, ki jo v SKB uporabljajo za shranjevanje doku-

Vzpostavitev intranet portala v SKB

Ozadje

Za učinkovito in čim hitrejšo delo zaposlenih je intranet portal v podjetju ključnega pomena. Tako so se tudi v SKB odločili za implementacijo omenjene rešitve na osnovi portalnega sistema Liferay ter s tem želeli svojim zaposlenim ponuditi dostop do dokumentov, ki jih pri svojem delu potrebujejo.

Naloga

Banka SKB je želela vzpostavitev intranet sistema. Portalna rešitev Liferay je zadostila podanim zahtevam. Nekatere so bile izpolnjene že s funkcionalnostmi, ki jih kot vključene ponuja portal Liferay, ostale pa je bilo mogoče implementirati in jih dodati v razvijajoči se sistem.

Zahteve

V okviru zahtev je naročnik želel, da vsebino oblikuje in vzdržuje oddelek v diviziji Komercialno upravljanje, da je zagotovljena podpora med potekom dela, da je omogočen nadzor različic dokumenta ter da sistem omogoča urejanje intranet ter internetnih strani. V banki so izvajalcu, podjetju CROZ, postavili nekaj zahtev tudi iz oddelka Informacijske tehnologije, ki jih je med razvojem upošteval. Želeli so platformo, ki je skladna s smernicami Skupine Société Générale, katere članica je SKB, primerne stroške implementacije in vzdrževanja, razširljivo rešitev, ki mora ponujati možnost integracije s platformo za upravljanje dokumentov (angl. document management system – DMS), ki jo imajo v banki že implementirano. Želeli so tudi kompetentnega poslovnega partnerja z izkušnjami na tem področju, ki je zmožen zagotoviti kakovostno storitev tako razvoja kot tudi vzdrževanja rešitve.

Izvajalci

Za izvajalca je bilo izbrano hrvaško podjetje CROZ, d. o. o., s sede em v Zagrebu. Družba CROZ ima na področju vpeljave in implementacije portala Liferay že številne izkušnje. Med drugim so ga vpeljali tudi v Raiffeisen BANK Austria, d. d., Zagreb, kjer so vzpostavili sistem javnega spletnega naročanja in v podjetje VIPnet, d. o. o., kjer so implementirali javno spletno mesto ter intranet portal.

Tehnologija

Glede na opravljeno analizo se je za najprimernejšo izkazala platforma Liferay Portal, pri čemer je ta tudi izpolnila zahtevo po navezi portala s platformo Alfresco DMS, ki jo uporabljajo za upravljanje dokumentov.

Izid

Družba CROZ, ki je k projektu pristopila hitro in profesionalno, je v približno pol leta uspešno implementirala predstavljeno rešitev na infrastrukturi banke SKB. Portal je bil uspešno prestavljen v produkcijsko okolje, pri čemer so ga vsi zaposleni zelo hitro sprejeli.

Dosežki

Med dosežki izpostavljajo dobro sodelovanje med stranema, s katerim so zadovoljni oboji, tako naročnik kot tudi izvajalec. Kot navaja izvajalec v svoji reviji FYI by CROZ, so prepričani, da se sodelovanje med podjetjema na tem mestu še ni končalo in da jih čakajo še številne uspešne skupne zgodbe.

mentov. V sistemu so shranjeni pomembni podatki za končne uporabnike portala kot dokumenti, ki opisujejo bančne produkte in storitve, razni pravilniki in obrazci. Da bi uporabniki imeli preprost dostop do teh informacij, so pri CROZ razvili integracijo portalnega gradnika za iskanje po spletnih vsebinah in sistemu Alfresco ter integrirali skladišče za dokumente v portalu Liferay s sistemom Alfresco. Na ta način je Liferay postal »okno« v sistem Alfresco, in sicer tako, da je pregleden za uporabnike. Izvedba integracije je bila eden izmed zahtevnejših delov projekta.

Vpeljali so tudi nekaj drugih funkcionalnosti, kot so prikaz obvestil, aktualnih

dogodkov v obliki vira RSS, konfiguracija poteka dela za odobritev vsebin ter razširitev vgrajenega urejevalnika WYSIWYG z možnostmi, ki urednikom olajšajo vsakodnevno delo.

Kot so še omenili, velja izpostaviti najpreprostejši, a neizogiben del projekta – migracijo obstoječih informacij na portal. Informacije o izdelkih, ki so bile shranjene v datotekah tipa .doc, so prenesli v strukturo strani portala, zaradi specifične oblike vsebin pa tega ni bilo mogoče opraviti s samodejnimi skriptami. Tako so morali ročno ustvariti več kot 300 strani s statično vsebino. ✖

Na področju informacijske družbe smo zelo podhranjeni

Gorazd Božič je vodja slovenskega nacionalnega odzivnega centra (SI-CERT) za obravnavo incidentov s področja varnosti elektronskih omrežij in informacij od leta 1995. SI-CERT skrbi za preprečevanje spletnih zlorab, obvešča ter izobražuje uporabnike o varni uporabi spleta ter se ukvarja z obravnavo incidentov s področja varnosti elektronskih omrežij in informacij. Pogovarjala sva se o trendih na področju spletnih zlorab, razvoju telekomunikacijskih sredstev in nevarnostih, ki jih tako hiter razvoj prinaša za uporabniško zasebnost, o zaupanju v svetu nadzora ter nevtralnosti interneta.

Domen Savič, foto Miha Fras

Za vsako leto se zdi, da prinaša popolnoma nove načine finančnih in drugih zlorab na spletu. Če se na začetku ozreva v prihodnost – kakšno bo leto 2015?

Izpostavil bi nekaj področij. Na prvem mestu je tukaj infrastruktura v širokem pomenu besede (energetika, telekomunikacije). Slovenija ima ta področja zelo slabo urejeno, saj nam primanjkuje investicij in znanja za varovanje teh omrežij. Na drugem mestu je internetna infrastruktura, o kateri po navadi razmišljamo samo takrat, ko gre nekaj že narobe.

Lani smo namreč našli več kot sto petdeset razobličenj (angl. website defacement – op. p.), ki služijo kot vektor za nadaljnje spletne napade. Premalo ljudi se zaveda, da splošna spletna infrastruktura ni bila nikoli zamišljena kot varno okolje in da se je treba neprestano ukvarjati s posodabljanjem programske ter strojne opreme.

Na tretjem mestu je t. i. internet stvari (angl. the internet of things – op. p.), ki počasi prihaja tudi k nam. Mislim, da v letošnjem letu preboja še ne bo doživel, a se po svetu pojavlja vedno več izdelkov, ki omogočajo priklop na splet – od žarnic, hladilnikov do avtomobilov. Pri tem vidim veliko mogočih varnostnih lukenj, saj je programski del enak kot pri današnjih namiznih računalnikih.

Nadgrajevanje žarnice v kuhinji zveni povsem drugače kot posodabljanje osebnega računalnika.

A vendar se bomo morali navaditi tudi na to. Vprašati se je treba, na kakšen način bo to potekalo in kdo bo za to odgovoren – proizvajalec žarnice ali uporabnik sam? Hkrati se je treba zavedati, da bodo izdelki, ki bodo povezani s spletom, prav tako ranljivi za vdore in napade, kot so zdaj nezaščiteni računalniki in omrežja oprema.

Hkrati se bo s številom naprav in različic programske opreme, ki teče na teh napravah, povečalo tudi tveganje zlonamerne kode (angl. malware – op. p.). Že večkrat se je namreč izkazalo, da je glavna smer napadov nepridipravov s finančnimi motivi ravno zlonamerna koda, s katero okužijo posamezne računalnike, jih povežejo v omrežje (t. i. botnet) in z njim izvajajo nadaljnje napade.

Vse skupaj nam daje vedeti, da bosta letos najbolj na udaru ravno strežniška in uporabniška infrastruktura, zato bo temu

jetij. Po pregledu škodljive kode smo ugotovili, da ta ni bila ne vem kako napredna, a je bila zaradi res velikega števila primerov zelo nevarna.

Drugi zanimiv primer se je prav tako zgodil na področju škodljive kode in je bil povezan z razpošiljanjem virusa, zakritega v datoteko, ki naj bi vsebovala maturitetne pole. Nepridipravi so to škodljivo kodo pošiljali v zimskem času, ko so bile maturitetne pole aktualne, in tako dosegli res velik doseg. Na tem primeru smo se povezali s slovensko policijo, vse skupaj pa se je končalo z areta-

»Slovenska državna uprava do zdaj res ni imela sreče s storitvami, ki jih je oblikovala sama. To velja tako na področju uporabniške izkušnje kot tudi stroškovne učinkovitosti in namembnosti.«

Gorazd Božič

področju treba posvetiti največ pozornosti, kar se tiče varovanja in preprečevanja varnostnih incidentov.

S čim ste se na SI-CERT največ ukvarjali v preteklem letu?

Če gledamo na število primerov, so bili to lažni računi za nemške telekome, ki so v priponki vsebovali zlonamerno kodo. V nekem trenutku smo dobili veliko prijav uporabnikov, da so na elektronski naslov dobili račun nemških podjetij, pri katerih niso imeli sklenjene pogodbe.

Izkazalo se je, da se je celoten primer začel v Nemčiji, a se je kasneje prelil tudi v države, ki veliko sodelujejo z nemškimi pod-

cijo avtorja te zlonamerne kode.

Veliko smo se ukvarjali tudi z napadi za zavrnitev storitev (DDoS napadi – op. p.), pri katerih gre za tako velike količine podatkov, usmerjenih na posamezne strežnike, da je obramba pravzaprav nemogoča.

Tik pred tem pogovorom ste zaključili delo pri enem največjih phishing napadov na elektronsko bančništvo v Sloveniji. Za kaj je šlo?

Prvič smo se srečali z incidentom take velikosti. Ko so se v drugi polovici devetdesetih let prejšnjega stoletja začele banke priklopiti na internet in ponujati storitve elektronskega bančništva, je bilo varovanje



e-bančništva v Sloveniji urejeno tako, kot mora biti.

Pripravljene so bile po meri narejene rešitve za slovenske banke, tako da se nam je uspelo izogniti velikim otroškim boleznim ameriških spletnih bank, ki so na začetku varnostno politiko reševale samo z uporabniškimi imeni in gesli.

Druga dobra stvar je bila takrat naša majhnost. Pri *phishing* napadih se napadalcem bolj izplača napad na večje banke (Citibank, HSBC), ki imajo velike baze uporabnikov, saj lahko z naključnim napadom zadenejo njihove komitente.

Gre torej pri teh napadih bolj za loterijo kot za ciljane zadetke?

Glavni motiv napadalcev je zaslužek in zato iščejo najenostavnejši način za doseg tega. Napadalci so se zato zgodovinsko osredotočali na velike baze, saj se jim ciljanje posameznih komitentov enostavno ne izplača.

To zdaj ne velja več?

Leta 2013 smo obravnavali lokalni primer, ko so nepridipravi ob pomoči okužene pripionke od podjetnikov izvabili večje vsote denarja. Virus je bil razvit lokalno, hkrati pa smo opazili, da se v povprečju število »starih« *phishing* napadov zmanjšuje.

Do konca januarja, ko se je zgodil zadnjih napad.

Tako. V petek, 23. januarja 2015, smo začeli dobivati veliko število prijav uporabnikov, ker so prejeli čudno elektronsko sporočilo, ki naj bi jim ga bila poslala banka. V prvem valu so targetirali komitente banke NKBM, hkrati pa so jih s tem sporočilom samo preusmerjali na pravo spletno mesto banke, kar se nam je zdelo čudno.

Potem se je zadeva čez vikend umirila, v ponedeljek zjutraj pa smo spet dobili večje število uporabniških prijav *phishing* napada, ki je uporabnike preusmerjal na tuje strežnike pod slovensko domeno, napadalcu pa so poleg NKBM v manjšem delu merili tudi druge slovenske banke (NLB, SKB, Abanka, Unicredit Slovenije).

Ste ugotovili kakšen poseben razlog za targetiranje NKBM?

Ne. S *phishing* napadom lahko napadalec pobere samo podatke, ki jih uporabnik vtipka v okuženo spletno mesto. To pomeni, da so za zlorabe s tem postopkom bolj na udaru banke, ki varovanje uporabniških računov izvajajo z gesli in ne z varnostnimi certifikati.

Kakšna je vloga centra SI-CERT pri podobnih incidentih?

Varuje uporabnike in skrbi za odstranjevanje nevarnih spletnih mest. Hkrati se povežemo z varnostnimi inženirji v bankah in poskušamo čim prej doseči odstranitev

okuženega spletnega mesta ter to, da okužena spletna mesta čim prej pridejo na t. i. sezname za varno brskanje.

Prednost povezovanja je tudi izmenjava

Kdo je Gorazd Božič?

Gorazd Božič se je začel učiti programiranja v osemdesetih na računalniku PDP-11/34 ljubljanske fakultete za elektrotehniko in računalništvo. Kot študent je sodeloval pri razvoju sistema za obdelovanje konkordanc (OKUS) v laboratoriju za naravni jezik Instituta Jožef Stefan, kjer je opravljal tudi sistemska dela na sistemih Unix in VAX/VMS. Po diplomi se je zaposlil pri Arnesu, kjer je od leta 1995 vodja SI-CERT, nacionalnega centra za obravnavo varnostnih incidentov na internetu. Med letoma 2000 in 2008 je bil predsednik delovne skupine evropskih certov TF-CSIRT (Computer Security and Incident Response Team Task Force), od leta 2004 pa je predstavnik Slovenije v upravnem odboru Enise (European Networking and Information Security Agency).



izkušenj, tako da smo že večkrat iz tujine, predvsem zahodnih držav, dobili obvestila o napadih, ki prihajajo, in tudi sami smo že z izkušnjami pomagali drugim.

Koliko časa po navadi preteče od začetka incidenta do osvežitve seznamov za varno brskanje?

V konkretnem primeru smo potrebovali tri ure, kar je res hitro, interval pa se po navadi nahaja nekje med tremi in dvanajstimi urami. Hkrati je treba poudariti, da veliko vlogo igrajo mediji, ki skrbijo za obveščenost širše publike, saj so tako ljudje previdnejši.

Zelo so nas presenetili tudi ruski in beloruski kolegi, ki so se zelo hitro odzvali in opravili svoj del naloge. Pregovorno je Rusija še vedno divji zahod spleta, kjer »šerifov« ni, a so se v tem primeru odzvali hitreje kot, recimo, francoska ekipa.

Se te napade da preprečiti, še preden se zgodijo?

Napadalci, ki so po naših ocenah iz Rusije, so postavili dvanajst lažnih spletnih mest in dvaindvajset preusmeritvenih spletnih mest, s katerimi so zakrivali svoje sledi in na žalost gre tukaj bolj za igro mačke z mišjo.

Nepridipravi vedno znova postavljajo nove okužene strežnike in preusmeritve, naša naloga pa je, da jih čim prej onemogočimo in da to počnemo tako dolgo, da se naveličajo in gredo drugam.

V tem primeru smo potrebovali teden dni, da so napadalci obupali in prenehali napadati. Hkrati smo videli, da so targetirani uporabniki zelo hitro ugotovili, da gre za napad, in niso vpisovali svojih podatkov v okužena spletna mesta.

Tukaj bi mogoče še opozoril, da smo po nekaj dneh od začetka napada ugotovili, da uporabniki sicer obiskujejo okužena spletna mesta, a da v obrazec vpisujejo lažne podatke. Raje bi videli, da uporabnikov v teh primerih ne premami zanimanje, kaj se bo ob vpisu podatkov zgodilo, saj jim lahko napadalci ob obisku okuženega spletišča podtaknejo zlonamerno kodo, ki vse skupaj zelo zaplete.

Je bilo ob tem zadnjem napadu še kaj posebnega?

Poleg velikost bi bilo vredno opozoriti na dobro raziskavo tržišča, ki so jo izvajalci opravili pred napadom. Raziskujemo še povezave s hrvaškimi bankami, ki naj bi bile tudi vključene v napad, tako da se bo lahko na koncu izkazalo, da gre za regijsko zadevo.

A v bistvu *phishing* napad ni bil izveden s kako novo tehnologijo oziroma z uporabo virusov ali trojanske programske opreme, šlo je bolj za socialni inženiring oziroma za poskus prevare na človeški ravni.

Kaj je torej najboljša preventiva?

Najpomembnejše je ozaveščanje uporab-

nikov. Tukaj ne govorim o poznavanju tehničnih podrobnosti takega napada, dovolj je že, da so uporabniki dovolj previdni, da se ob napadu ne odzovejo oziroma ga prijavijo.

Banke se morajo pri varovanju odločati med zagotavljanjem varnega poslovanja in enostavnostjo uporabe bančnih spletnih storitev. Če namreč uvedejo preveč restriktivne varnostne politike, bodo sicer bolj poskrbele za varnost, a se bodo uporabniki pritoževali nad zapletenostjo postopkov in motenjem uporabniške izkušnje.

Hkrati sem zadovoljen, da smo na področju prepoznavnosti naredili veliko, saj prijave začnemo dobivati zelo hitro in ljudje vedo, da se v primeru incidenta morajo obrniti na nas.

Bi lahko rekli, da se z vedno večjim razvojem oblčnih storitev, mobilnega dostopa do spleta in velikega števila mobilnih naprav ljudje zavedajo povečanega varnostnega tveganja ali sta še vedno v prvi enostavnost uporabe in hitrost dostopa?

Zdi se mi, da pri uporabnikih še vedno prevladuje enostavnost uporabe. Zasebnost ljudi ne zanima, veliko bolj so naklonjeni brezplačnemu dostopu in uporabnosti posamezne storitve. To je tudi glavni razlog tako velike priljubljenosti oblčnih storitev, ki s seboj prinašajo določene probleme.

Pri teh se je treba vprašati, kako pomembni so za navadnega uporabnika in kolikšna je možnost, da se bo z določeno varnostno luknjo dejansko srečal. Napadi na posamezne uporabniške račune zasebnih uporabnikov so redki in tako ne predstavljajo resnega varnostnega tveganja.

Po drugi strani pa je veliko večja nevarnost pri oblčnih storitvah na ravni podjetij, ki svoje podatke shranjujejo v oblakih ameriških ali drugih neevropskih ponudnikov ter s tem omogočajo dostop tujim varnostnim službam in ostalim akterjem. To se mi zdi velik problem.

Po Snowdenovih razkritjih je prišlo na področju trženja strežniške opreme do preobrata, saj so med drugim v porastu nakupi kitajske strežniške opreme, katere proizvajalci se promovirajo kot varnejši od zahodnih rešitev (predvsem je tukaj na udaru IBM), saj se je izkazalo, da so ob pomoči opreme IBM zahodne vlade vohunile za lastnimi državljanji. Kaj smo se torej naučili iz tega primera?

Ugotovili smo, da se je svet zelo spremenil brez naše vednosti. Da se je šele s Snowdenom razkril obseg nadzora ameriške agencije NSA in da se tako velikega obsega pred tem ni nihče zavedal. Eden od redkih strokovnjakov, ki je pred razkritjem opazil določene nepravilnosti in jih javno označil, je bil Bruce Schneier, vsi ostali pa smo šele z depešami ugotovili, kako globoko sega vse skupaj.

Razkritja so povzročila tudi nemir na področju obrambe proti takim načinom nadziranja. S tem se ukvarjajo oblasti, zadolžene za nacionalno varnost, v centrih CERT pa smo se začeli spraševati, komu lahko sploh še zaupamo. Snowden je pokazal na vedno večjo prisotnost prikrite agende pri »dobrih fantih« in proti temu se je zelo težko boriti.

Kje se tukaj nahaja Slovenija? Imamo na področju informacijske varnosti in nadzora tudi mi svojo agendo?

Močno dvomim, da imamo lastno agendo. Podobna zgodba se dogaja na področju obveščevalnih služb, kjer smo onemogočeni z zgodovino Udbe in se nam še po dvajsetih letih ni uspelo otresti slabega občutka ter nezaupanja.

Spomnim se primera, ko smo od finskih kolegov dobili obvestilo o zlorabah, s katerimi so nepridipravi merili tudi na uradnike slovenske države. Finci so nam priporočili, naj o tem obvestimo svoje varnostne službe, saj so oni storili enako, a moja prva reakcija je bila: »Vi res ne poznate slovenskih razmer.« Sodelovanje z varnostnimi službami bi bilo v Sloveniji takoj problematizirano in ne bi prineslo zelenih rezultatov.

Pod črto bi rekel, da Sloveniji na področju informacijske varnosti in nadzora manjka kadrovske ustreznosti ter znanja.

Je Arnes vključen v skupine, ki skrbijo za državno varnost? Glede na to, da ste vi tisti, ki skrbite za nemoteno delovanje spleta v Sloveniji in upravljate t. i. Slovenian Internet eXchange omrežje.

Vključeni niso, vseeno pa z njimi sodelujemo pri posameznih incidentih na državni ravni. V veliki večini primerov se izkaže, da sledi vodijo na Kitajsko, in o teh ugotovitvah seveda obvestimo slovenske varnostne službe.

Kako je po vaših ocenah poskrbljeno za varnost na ravni slovenskih podjetij? Se zavedajo pomembnosti varovanja komunikacij ali je za večino to še vedno samo nepotreben strošek?

Na splošno se na varnost še vedno gleda kot na strošek, ki ga je treba minimalizirati. Velika podjetja, ki jih v Sloveniji ni tako veliko, se sicer že zavedajo in imajo svoje IT-ekipe, saj vedo, da morajo zavarovati svojo intelektualno lastnino. A to so bolj izjeme kot pravilo.

Mala in srednje velika podjetja pa se tega ne zavedajo. Na varnost gledajo kot na strošek, ki ga je treba minimalizirati. Tudi ni pravih strokovnih ocen in percepcije, kaj so tveganja in česa se je res treba bati. Današnja ekonomska situacija je pomembna. Mala podjetja s tremi zaposlenimi ali samostojni podjetniki si tega ne more privoščiti, zanje je pomembnejša nezavarovana spletna prisotnost.



Kako bi se dalo stanje izboljšati?

Predvsem bi se morali bolj zavedati pomembnosti varovanega spletnega nastopa in zagotavljanja posodobljene programske opreme. Velik problem namreč predstavlja zastarela odprtokodna programska oprema (Joomla, Wordpress), ki se jo da z res preprostimi koraki nadgraditi in poskrbeti za osnovno varnost.

Tukaj poskušamo podjetnikom s programom Varni na internetu pomagati tudi sami, da kasneje ne bi prišlo do težav in zlorab.

Varnostno tveganje predstavlja tudi preveliko zanašanje na komercialne oblačne storitve, pri katerih se na določenih primerih izkaže, da tudi same bolj slabo skrbijo za varovanje podatkov. Kako bi lahko zasebniki in podjetja poskrbeli za varovanje podatkov v oblakih storitvah?

Poceni ali brezplačne oblačne storitve ne zagotavljajo vzdrževanja in tehnične podpore, v večini primerov pa mora uporabnik

sam poskrbeti za reševanje morebitnih težav. Tipičen primer so cenovno zelo ugodne ameriške oblačne storitve, ki pa v primeru vdora oziroma zlorabe ne nudijo nikakršne pomoči.

Podobna situacija je tudi pri storitvah velikana Google, ki v primeru zlorab oziroma restavriranja podatkov ne zagotavlja ažurne podpore svojim brezplačnim storitvam, temveč mora uporabnik posredovati sam. V veliki večini primerov težave sicer uredijo, a so čakale dobe veliko daljše od reševanja težav pri slovenskih ponudnikih storitev, ki so samo telefonski klic stran.

Tukaj so Združene države Amerike še vedno v prednosti, saj je večina infrastrukture zgrajena na ameriških tleh. Evropa ter Slovenija na tem področju zaostajata, a to področje zahteva tudi ekonomski in pravni premislek.

Kakšno je vaše mnenje o vladnih načrtih izgradnje slovenskega javnoupornega oblaka, kamor naj bi se v prihodnosti pre-

selile aplikacije slovenske javne uprave?

Prva pomembna razlika med prejšnjimi primeri in oblakom javne uprave je v tem, da gre pri slednjem za zasebni oblak, kar pomeni, da vlada kapacitet ne bo najemala pri Amazonu, temveč bo postavila lastno opremo in jo povezala med seboj. Zanimivo bo videti, kako bo to realizirano in koga bo vlada najela za izvajalca izgradnje.

Kakšne so ocene, če pri tem upoštevamo dosedanje informacijske projekte slovenske države?

Slovenska državna uprava do zdaj res ni imela sreče s storitvami, ki jih je oblikovala sama. To velja tako na področju uporabniške izkušnje kot tudi stroškovne učinkovitosti in namembnosti.

Ne bi rad vnaprej obsojal projektov, a nimam velikih pričakovanj, da se bo kaj spremenilo. Predvsem bi se morali več ukvarjati s spremembami v miselnosti in organizaciji. Mogoče bi za primer vzeli britansko prenovo javne uprave in preverili, ali so njihove rešitve uporabne tudi v našem primeru.

Katere sistemske spremembe bi bile po vašem nujno potrebne?

Začeli bi lahko z oblikovanjem manjših delovnih skupin, ki bi si lahko bolj fleksibilno razdeljevale delovne naloge. Hkrati bi jim morali priskrbeti pooblastila, da lahko projekte dejansko izvedejo. To bi bil zelo dober začetek.

Trenutno se ukvarjamo s projekti, ki ne upoštevajo strokovnih kadrov, temveč temeljijo na direktivah. Potrebujemo ljudi z izkušnjami in dokazili o svoji sposobnosti. Na področju informacijske tehnologije imamo veliko ljudi, ki se na deklarativni ravni spoznajo na problematiko, a je težava v realizaciji projektov in merljivost rezultatov. In s tem se nihče ne ukvarja.

Če se premakneva še na področje spletne cenzure v Sloveniji. Pred kratkim ste s finančnega ministrstva dobili odredbo za zapečatenje slovenske domene. Šlo je za prvi primer v Sloveniji, ko je ministrtvo brez odredbe sodišča ukazalo zapečatenje spletne domene, ki je bila v lasti slovenskega podjetja. Kaj se zdaj dogaja s tem primerom?

Na zapečatenje smo se pritožili, zdaj čakamo odgovor. Pravniki so nam svetovali, naj domeno vseeno zapečatimo, saj bomo sicer morali plačati globo. Zapečatenje je termin, ki smo ga tokrat na internetu prvič srečali. Prvi podoben primer so bile igre na srečo, kjer je sodišče to odredilo. Tu pa ni vpleteno sodišče, ampak finančno ministrtvo. Več pa ne smem povedati.

Je to prvi primer po znanih primerih Bwin in PokerStars, kjer je država posredovala zaradi omejevanja dostopa do spletnih



mest, ki so se ukvarjale z igrami na srečo?

Med temi primeri je vseeno nekaj razlik. Aktualni primer z zapečatenjem domene, ki smo ga v urejanje dobili letos, je primer reševanja davčnih utaj. Strinjam se s preganjanjem davčnih utajevalcev, a bi vseeno rad opozoril, da z nepremišljenimi ukrepi, kot je zapečatenje spletne domene, lahko naredimo več škode kot koristi.

Treba bi bilo upoštevati zakon sorazmernosti in se ne ukvarjati samo s čim hitrejšim doseganjem ciljev. Res je, da zakonodaja dopušča odstranitev spletnih vsebin pri ponudniku dostopa, in tudi ta zadnji primer ne bi bil problematičen, če bi finančno ministrstvo priskrbelo tudi odredbo sodišče. A odredbe ni bilo in finančno ministrstvo je tako samo odločilo o zadevi. To se mi zdi zelo nevaren precedens.

Več bom lahko povedal v začetku marca 2015, ko bo potekel zakonski rok za podano pritožbo.

Po tragediji v Parizu sta britanska in ameriška vlada dobili nov zagon za še več regulacije in nadzora, npr. ukinitve šifriranja, še več nadzora nad komunikacijami državljanov in podobno. Kakšni so trendi tega v Sloveniji? Se dogajajo pritiski z zahtevami po izvajanju cenzur, blokad, omejevanja dostopa, preusmeritve?

Za zdaj nekaj večjih gibanj v to smer ni. Danes (konec januarja 2015 – op. p) smo se na sestanku pogovarjali, da bi realizirali Interpolovo stop listo spletnih mest v tujini, s posnetki spolnih zlorab otrok. Nekatere evropske države so se za to odločile, spet druge ne.

Pretehtati je treba vse argumente, za in proti. Načelno smo pri nas z uzakonitvijo nevtralnosti interneta zavzeli zelo razsvetljensko stališče pri regulaciji spletnih komunikacij, a opažam, da pritiski po regulaciji prihajajo iz tujine.

Če se bodo Združene države Amerike oziroma pomembne članice Evropske unije, kot sta Nemčija in Velika Britanija, odločile, da sta cenzura in omejevanje dostopa dobra za vse državljanke, potem se bomo morali temu ukloniti tudi mi. V preteklosti se pritiskom nismo znali upirati, premalo je bilo protiargumentov in preveč sledenja brez vprašanj.

Katere institucije bi se morale temu upreti?

Ne vem, če bi se morale začeti upirati posamezne institucije, to bi morali urediti na ravni vlade. Skrbi me, ker do zdaj nisem videl, da bi se vlada sploh ukvarjala z informacijsko družbo oziroma informacijsko varnostjo. Tudi po ekonomski plati bi lahko vnovčili to, da bi uredili informacijsko varnost.

Lahko bi spodbudili tuja podjetja, da bi prišla k nam. O tem se pri nas ne razmi-

šlja, s tem se ukvarjajo napredne države, kot sta Luksemburg in Nizozemska. Mi se ukvarjamo z drugimi temami. Tema informacijske družbe ne pride v ospredje naših političnih odločevalcev. Moram biti pošten, so tudi ljudje na ministrstvih, ki imajo ideje in poskušajo kaj narediti. Vseeno potrebujemo podporo z najvišje ravni. Razen nekaj površnih izjav se politika načelno s tem ne ukvarja, nima neke vizije, zato je vprašanje, kdaj bodo te teme prišle na agendo.

Ena od aktualnih tem, s katero se ukvarjajo v tujini, je nevtralnost interneta. Pri nas to rešujemo z zakonodajo, je pa dejansko stanje pri operaterjih in regulatorjih drugačno od zakonodaje. Ali se v Sloveniji dovolj naredi za to, da je načelo internetne nevtralnosti razumljeno v javnosti in kam se lahko državljani obrnejo po več informacij?

Zakon smo dobili in bili smo ponosni, saj smo ena redkih držav na svetu, ki ima nevtralnost interneta urejeno na ravni zakonodaje. Zdaj prihajajo na dan primeri, ko se preizkuša veljavnost zakonodaje v praksi (intervju smo opravili pred odločbo Akosa v primeru Mobitel/Simobil – op. p.), a nismo edini.

Ljudem je treba razložiti smisel nevtralnosti interneta in na primerih pokazati, zakaj je nevtralnost dobra za posameznega uporabnika. Največja prednost nevtralnosti interneta je zame preprečevanje kapital-skim interesom, da na podlagi zaslužka odločajo o vsebinah, do katerih bomo uporabniki imeli dostop, in o tistih, do katerih ne.

Tukaj ne problematiziram pregona kaznivih dejanj, ki je usklajen s kazenskim zakonikom, ampak primere, kjer je edino sito kapitalski zaslužek operaterja. V interesu posameznih uporabnikov je zagovarjanje nevtralnosti interneta, da se uporabniki sami odločajo o storitvah in spletiščih, ki jih želijo obiskovati, in da tega namesto nas ne počne operater.

Nasprotniki nevtralnosti interneta imajo argumente, da nam ne bomo omejevali dostopa do določenih vsebin, ampak nam bodo brezplačno ponudili neke druge vsebine. Da torej ne gre za omejevanje, temveč za brezplačno ponudbo.

Vprašati se je treba, ali je ta storitev res brezplačna. Če storitev operaterja nič ne stane, s čim torej pokrije svoje stroške? Nič ni zastoj. Tudi Google ima zastoj storitve, vendar zasluži z nečim drugim. Enako je pri operaterjih, ki v paketih ponujajo brezplačne storitve. Meni se zdi to druga plat iste medalje.

Če pride do širše javne razprave v slovenskem prostoru, lahko torej računamo, da bo Arnes kot institucija podprl internetno nevtralnost?

Uradnega stališča zavoda Arnes ne morem podati, se pa vse dosedanje debate nagibajo k podpori tega načela. Nič slabega ne vidim v dosedanji svobodni izbiri in prav je, da imamo načelo zapisano tudi v slovenski zakonodaji. Upam, da se bodo v javni debati soočili tudi argumenti, zakaj je nevtralnost interneta kar naenkrat postala nekaj slabega in zakaj bi jo bilo treba odpraviti.

Če pogledava za trenutek še na širši koncept informacijske družbe v Sloveniji, kakšno je trenutno stanje? Se zadeve urejajo, premikajo na bolje ali še vedno stopicamo na mestu?

Mislím, da stvari stagnirajo, že 10 let je vse enako. Začelo se je zelo prodorno. Sredi 90-ih smo bili skupaj z Estonijo prikazovani kot super napredna in prodorna država. Zdaj omenjajo le še Estonijo. Pa ne bi omenjal le finančnega vlaganja, čeprav je to izredno pomembno.

Pred tem so bile ideje in vizija o poziciji Slovenije, ali informacijsko družbo sploh želimo imeti. Ali nas zdaj zanimata le kmetijstvo, etnologija? Ali želimo izkoristiti trenutek, vzeti IT kot rešitev ekonomskih težav? S tem ne bomo spremenili položaja šivilj iz Mure, ne bomo jih naučili programirati. Moramo pa gledati dolgoročno. Ali je odločevalski, politični del vlade imel ideje, posvete na to temo v zadnjih desetih letih? Bolj malo. In zdi se mi, da je to velika škoda.

Pa še zadnja tema – e- oziroma i-volitve. Je na tem področju kaj novega? Smo kaj bližje implementaciji v praksi?

Vsak strokovnjak za informacijsko varnost bo rekel, da internetnih oziroma elektronskih volitev zaradi dokazanih nevarnosti zlorab ne smemo izvajati.

Mnenje strokovnjakov lahko ignorirate. Nekoč bomo morda ugotovili, da je prednosti več kot pomanjkljivosti in bomo šli v dejansko izvedbo. A če pogledamo trenutne osnovne kriterije pravičnih volitev – da vsak glas šteje, da je vsak glas anonimen –, lahko vidimo, da internetnih volitev ne moremo zanesljivo izvajati.

Tudi estonski primer je v preteklosti doživel več upravičenih kritik. Pred novim letom je neodvisna mednarodna strokovna ekipa, ki jo je vodil profesor J. Alex Halderman, na več mestih ugotovila več varnostnih lukenj, zaradi katerih ni mogoče zagotoviti pravičnih e-volitev.

Mislím, da so internetne volitve popolitnično vprašanje. Pred dejansko izvedbo v praksi bi se po mojem mnenju morali lotiti drugih, veliko pomembnejših in kompleksnejših vprašanj informacijske družbe.

Zakaj se jih ne?

Predvsem zato, ker zahtevajo veliko večjo investicijo, več energije in volje za spremembe. ✘

“Postanite del največjega dogodka o informacijski varnosti v regiji Adriatik in proslavite z nami 10. obletnico konference RiSK”

RiSK CONFERENCE 2015

The biggest specialized IT security conference in Adriatic region

11. in 12. MAREC 2015


KONGRESNI CENTER THERMANA LAŠKO

Izkoristite **30% popust** za naročnike revije MonitorPro in se prijavite zdaj!

Ob prijavi vnesite promocijsko kodo "MonitorProRS15".

www.risk-conference.com

add
IT SOLUTIONS

 FireEye

Hexis
CYBER SOLUTIONS

 gateprotect
A Rahde & Schwarz Company

websense

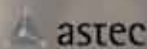
CITRIX



s&t

 intel Security

 SRC

 astec

FATINET

 NetOptics

 LANDESK

QUALYS

XIRRUS

observe it

 **realsecurity**

Nina Kerčmar

direktorica sektorja za storitve jedrnega omrežja in IT v Si.mobilu

Primer, ko je IT najbolj koristil ciljem vaše poslovne organizacije?

Pomemben mejnik v poslovanju organizacije je vpeljava poslovne analitike in arhitektov, ki ustvarjajo vez med poslovnim svetom, uporabniki in tehnologijo. Danes IT, marketing, prodaja in komunikacije skupaj ustvarjamo prihodnost Si.mobila ob medsebojnem razumevanju zmožnosti pa tudi omejitev.

Najpomembnejši IT-projekt, pri katerem ste sodelovali?

V preteklosti je bilo veliko prelomnih projektov, pomembni izzivi pa so še pred nami. Trenutno intenzivno delamo pri projektu digitalne transformacije podjetja, ki bo popolnoma spremenila model poslovanja v telekomunikacijski panogi. Po eni strani vedno bolj digitaliziramo interne procese, po drugi ustvarjamo digitalne ekosisteme, v okviru katerih bodo lažje delovali naši uporabniki. Verjamem, da bomo v prihodnosti še bolj fleksibilni in se bomo znali prilagoditi novim potrebam na trgu ter novim poslovnim modelom in tehnologiji.

Kako kot informatičarka gledate na uporabnost IT?

IT se je skozi leta preobrazil iz podporne funkcije v aktivno, ki soustvarja nove poslovne priložnosti.

Kje najdete največ informacij, kje največ inspiracije za delo?

Udeležujem se strokovnih konferenc in srečanj, prebiram članke, veliko brskam po spletu, ki je neomejen vir informacij, predvsem rada spremljam debate na specializiranih forum ipd. Delo v okviru skupine Telekom Austria Group mi omogoča nenehno izmenjavo izkušenj. Največja inspiracija pa so vsekakor ljudje – sodelavci in energija, ki mi omogoča, da vsako jutro z veseljem vstanem in grem na delo.

Kdo je najbolj vplival na vašo profesionalno kariero?

Na svoji poslovni poti sem imela srečo spoznati kar nekaj mentorjev, ki so pomembno prispevali k mojemu razvoju. Zadnje tri leta sem preživela v podjetju Mobiltel, ki je del skupine Telekom Austria Group. Delati v korporaciji z več kot 4000 sodelavci in 4,2 milijona uporabniki je velik izziv, s katerim sem se uspešno spopadla pod mentorstvom Horsta Pertla. Pomemben pečat pa so pred tem pustili tudi Ivica Kranjčević, Matjaž Savodnik in Andras Pali.

Kaj na vašem delovnem mestu ne sme manjkati?

Manjkati ne sme entuziazma, energije in motiviranih ljudi, ki želijo, da ustvarimo nekaj več.

Kaj ste počeli zadnjo soboto?

Vikende navadno preživljam z družino. Prejšnjo soboto sem se zabavala z možem in nadobudnim triletnikom, ki je prvič doživel pustno rajanje in krofe.

Tehnologija, ki bo po vašem mnenju najbolj spremenila svet?

Obetajo se nam velike spremembe tako v poslovnem kot zasebnem življenju. Izpostavila bi internet stvari (internet of things) ali internet vsega (internet of everything), analitiko v realnem času (real time analytics), umetno inteligenco (artificial intelligence) in obogateno resničnost (augmented reality). ✖

Leto 2015, leto številnih druženj

Čeprav smo že krepko zakorakali v leto, ki je pred nami, lahko, kot se za prvo ponovoletno številko spodobi, zaželimo med drugim tudi čim bolj družabno 2015. Vsi smo polni novega elana, spočite glave kar pokajo od idej, podobno pa se zagotovo dogaja tudi vsem vpetim v različna društva. Katere so njihove nove ideje in kaj so nam pripravili v prvih mesecih letošnjega leta, predstavljamo v nadaljevanju.

Slovensko društvo Informatika

www.drustvo-informatika.si



Slovensko društvo Informatika vabi na konferenco Dnevi slovenske informatike – DSI 2015, ki se bo odvijala med 13. in 15. aprilom 2015. Kot že tradicionalno, se bo dogajala v Portorožu, v kongresnem centru Bernardin. Letos bo konferenca potekala pod sloganom Informatika – razvijamo danes za jutri, preliminarni program konference pa je že objavljen na spletni strani. Objavljajo tudi natečaj za podelitev E-nagrade za najboljši informacijski projekt leta 2014. Prijave so odprte do 15. marca, več informacij o razpisu pa je na voljo na spletni strani društva. ✖

Elektrotehniško društvo Maribor

ed-mb.si



Kotnikovi dnevi, izobraževanje s področja močnostne elektrotehnike in sodobnih električnih instalacij, je že tik pred vrati. Že 36. ponovitev, ki jo organizira Elektrotehniško društvo Maribor, se bo odvijala 26. in 27. marca 2015 v Radencih, natančneje v hotelu Radin. Dnevi so namenjeni strokovnjakom elektroenergetike s področja vzdrževanja, projektiranja, investicijske dejavnosti kot tudi predavateljem strokovnih šol in vsej ostali zainteresirani javnosti. Obljubljajo zanimiv dogodek, objavljeni so tudi že povzetki referatov 2015. Prijave so sprejemajo, več informacij pa je na voljo na spletni strani ED Maribor. ✖

Društvo poslovnih žensk Slovenije – FAM

www.drustvo-fam.si



Društvo poslovnih žensk Slovenije za letošnje leto napoveduje številne dogodke. Po tem, ko so januar in februar začele delovno, v mesecu marcu napovedujejo nov dogodek. 11. marca 2015 bo skupščina društva potekala na MOL, kjer bodo imele tudi razgovor z županom. Sledilo bo predavanje dr. Andreja Pompeja z naslovom Ustvarjalnost in inovativnost ter vodnik po marketinški galaksiji. V mesecu aprilu, natančneje 11., pa pripravljajo srečanje FT & partnerji, kjer bo tema dneva, zakaj zavarovanja taka in drugačna ter kje so njihove pasti. ✖

Združenje Manager

www.zdruzenje-manager.si



Združenje Manager objavlja datum letošnjega Managerskega kongresa, ki se bo odvijal 24. in 25. septembra 2015 v Portorožu, v GH Bernardin. Kongres poteka kot osrednji dogodek Združenja Manager. Na dogodku navadno sodelujejo tako slovenski kot tudi mednarodni govorniki, ponujajo pa tudi številne strokovne in aktualne vsebine iz sveta menedžmenta in gospodarstva. Več informacij bo na voljo v kratkem, za zdaj pa na spletni strani ponujajo vpogled v vsebino lanskega dogodka. ✖

ISACA

www.isaca.si



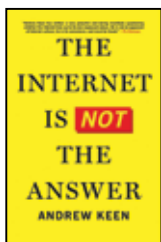
3. marca 2015 slovenski odsek ISACA vabi na dogodek na temo Varnosti na internetu (Cybersecurity), kjer se bodo dotaknili tudi teme odzivanja na incidente. Predstavili bodo priporočila ISACA, naloge SI-CERT, nacionalnega odzivnega centra za obravnavo incidentov s področja varnosti elektronskih omrežij in informacij, ter orodja za ravnanje ob incidentih dveh ponudnikov varnostnih rešitev. Gost bo tokrat Ramses Gallego, mednarodni predsednik ISACA. Ker letos odsek praznuje svojo 20. obletnico, bo dogodek še posebej obsežen. Po njem pripravljajo tudi pogostitev in sproščeno druženje. ✖

Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

www.dmfa.si



Po podaurkih Društva matematikov, fizikov in astronomov Slovenije je 2015 leto svetlobe. Temu primerno so izbrali tudi temo letošnjega strokovnega srečanja, izobraževalnega seminarja, ki bo potekal med 13. in 14. marcem 2015 na Pedagoški fakulteti v Ljubljani. Odvil se bo v obliki dveurnih eksperimentalnih delavnic, nekaj pa bo tudi enournih predavanj. Urnik je že objavljen na njihovi spletni strani, mogoča pa je tudi že prijava. ✖



Dežurna tečnost ukinja splet

Andrew Keen: The Internet Is Not the Answer

Če ste brali prvenec britanskega podjetnika in pisatelja Andrewa Keena, ki je dolga leta preživel v Silicijevi dolini in od blizu spremljal prvo spletno revolucijo v drugi polovici dvajsetega stoletja, potem veste, kako velik kritik spletne ekonomije je. Hkrati vam je jasno, kaj lahko pričakujete v knjigi z naslovom, ki interneta ne postavlja na piedestal ultimativne rešitve za vse težave naše družbe.

Domen Savič

Keen se v aktualnem delu vrne na »kraj zločina« in gre po sledi razvoja spletnih komunikacij ter kulture, v kateri živimo danes. To počne kritično in brez kančka navdušenja, ki ga delijo Shirky in ostali tehnofili, ter tako riše sliko, s katero se bolj strinjajo Carr, Morozov in ostali pesimistični realisti. Še več – Keen opozarja, da sta internet in njegova vseprisotnost dejansko kriva za kar nekaj težav sedanje družbe in da se je tega treba zavedati pri reševanju družbenih izzivov.

Glavni napad Keena se osredotoča na največkrat ponovljeno laž – da je internet demokratiziral našo družbo, nas povezal v globalno vas in na sploh deloval kot veliki motivator razvoja in napredka. Keen opozarja, da zgodovino informacijske družbe pišejo zmagovalci in da se je treba spomniti tudi velikih žrtev, ki so bile potrebne za današnje stanje.

V nasprotju z avtorji, ki v svoji drugi knjigi po navadi samo pogrejejo svoj prvenec in se bralec zato sprašuje o smislu dvakratnega prebiranja iste raziskave, se Keen potruži in v Internet Is Not the Answer svojo raziskavo ter kritiko razširi in podkrepi z novimi zanimivimi primeri, ki jim pridruži še vedno ostro kritiko informacijskih evangelistov.

Tako, recimo, poda primer podjetja Kodak, ki je prvo na svetu skomercializiralo digitalno fotografijo in bilo hkrati eno največjih podjetij na področju analogne fotografije. Pred digitalno revolucijo je leta 1989 zaposlovalo več kot sto tisoč ljudi, nato pa leta 2013 žalostno propadlo ter tako na cesto poslalo še zadnjih osem tisoč ljudi.

Hkrati opozarja na problematično strukturo novih podjetniških zvezd, kot je na primer podjetje Uber, ki zaposluje dobrih tisoč ljudi, vrednost podjetja pa je skoraj dvajset milijard dolarjev. Keen opozarja, da je to skupna

vrednost konkurenčnih podjetij s tradicijo (Herz in Avis) s pomembno razliko – ti dve podjetji skupaj zaposlujeta več kot petdeset tisoč ljudi. Tudi primer Instagrama, ki ga je Facebook leta 2012 kupil za milijardo dolarjev, je po Keenovem mnenju primer novega balona, ki bo kmalu počil – kako lahko trinajst zaposlenih instagramovcev proizvede za milijardo dolarjev dobrin?

Keen tudi opozarja, da so skoraj vsa spletna podjetja piramidne sheme, kjer bogatijo samo njihovi lastniki, medtem ko se vsi ostali za bajne zaslužke lahko obrišemo pod nosom. Klasičen primer piramide sta tudi Google in Facebook, ki živita predvsem od dostopa do podatkov o svojih uporabnikih, ki jih ti predajajo prostovoljno in brezplačno.

Da ne gre samo za ekonomijo, temveč tudi za dejansko grožnjo demokraciji in političnemu ustroju naše družbe, Keen opozarja v odstavkih, kjer opisuje upad izobraženega volilnega telesa, ki informacij niti ne more pridobivati na enak način kot pred spletno revolucijo. Mediji so se spremenili na slabše, poleg tega pa razvajeni uporabniki pričakujejo, da bodo vse informacije dobili zastonj. Kdo bo torej financiral dobro novinarstvo, ki je osnova za izobraženo volilno telo, se sprašuje Keen?

Avtorjeva kritična drža seveda hitro naleti na kritike zagovornikov absolutnega dobrega, ki naj bi se udejanjilo v svetovnem spletu. Tako v knjigi ne boste zasledili alternative svetovnemu spletu. Keen se pri analizi sicer potopi globlje kot v svojem prvencu, a še vedno so področja, kamor ne zaplava. Kdo ve, mogoče si jih je pustil za tretjo knjigo. Glede na trenutno stanje in nekritično navdušenje nad vsem novim na spletu iskreno upam, da Keen ne bo obupal in da ga kritična drža še dolgo ne bo minila. ✘

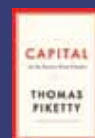
10 NAJPRODAJANIH

Amazon: Big books on business & money



Flash Boys: A Wall Street Revolt

A Michael Lewis
Z W. W. Norton & Company



Capital in the Twenty-First Century

A Thomas Piketty
Z Belknap Press



Thrive: The Third Metric to Redefining Success and Creating a Happier Life

A Arianna Huffington
Z Virgin Digital



Creativity, Inc.: Overcoming the Unseen Forces That Stand in the Way of True Inspiration

A Ed Catmull in Amy Wallace
Z Random House



The Hard Thing About Hard Things: Building a Business When There Are No Easy Answers

A Ben Horowitz
Z HarperBusiness



Smart Money Smart Kids: Raising the Next Generation to Win with Money

A Dave Ramsey in Rachel Cruze
Z Lampo Press



Essentialism: The Disciplined Pursuit of Less

A Greg McKeown
Z Crown Business



Overwhelmed: Work, Love, and Play When No One Has the Time

A Brigid Schulte
Z Sarah Crichton Books



The Rise of Superman: Decoding the Science of Ultimate Human Performance

A Steven Kotler
Z New Harvest



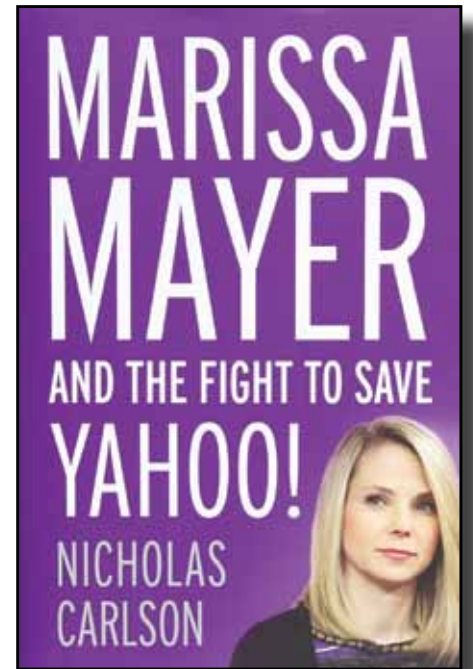
Talk Like TED: The 9 Public-Speaking Secrets of the World's Top Minds

A Carmine Gallo
Z St. Martin's Press

Seks, laži in ključne besede

Nicholas Carlson: Marissa Mayer and the Fight to Save Yahoo!

Spletna ekonomija je med nami že tako dolgo, da so o njej začeli pisati zgodovinske knjige, v katerih popisujejo nastanek in razvoj podjetij pa tudi ljudi, ki so že dolgo del te industrije. Ena takih je zagotovo Marissa Mayer, zlata deklica podjetja Google, ki je leta 2012 naredila na videz samomorilsko potezo in se iz zmagovalnega Googla preselila k poraženemu Yahooju, ki je že davno izgubil v dirki za najboljši iskalnik spletnih informacij.



Domen Savič

Carlson se Mayerjeve loti na začetku njene poslovne poti, in čeprav je bila zgodba o njenem hitrem vzponu do podpredsednice oddelka za iskalnik (Vice President of Google Product Search) znana, se avtor potrudi in v prvi polovici knjige natančno popiše Marissine izzive ter težave na poti proti vrhu. Opozarja na seksistično spletno industrijo, ki je Mayerjevi zamerila njene sposobnosti in spol ter zunanji videz – vidik, ki se pogosto pozablja.

Avtor pri popisovanju zgodovine ene najmočnejših žensk digitalne industrije opozarja še na eno težavo – Marissa Mayer knjige ni hotela avtorizirati oziroma sodelovati pri njenem nastanku. Še več – podjetje Yahoo je svojim zaposlenim naročilo, naj avtorja ignorirajo, tako da je bila velika večina pričevanj podana anonimno. Na trenutke to zmoti, saj so kritike Mayerjeve res ostre ter brezkompromisne, detajli pa fascinantni – med drugim izvemo tudi zgodbo o tem, kako Mayerjeva ni hotela najeti igralko Gwyenth Paltrow, ker ima ta samo srednješolsko izobrazbo.

Tudi prehod h Googlu je bil vse prej kot miren. Avtor popisuje šok uslužbencev največjega spletnega iskalnika, ko je Marissa Mayer kmalu po prihodu pred večjo skupino novih sodelavcev brala pravljico za otroke z naslovom Bobbie had a Nickel, ki opisuje dečkovo razmišljanje o tem, kako naj zapravi privarčevanih pet centov. in kako nihče ni razumel, kaj je hotela s tem povedati.

Poleg te zgodbe je knjiga polna anekdot o napakah, ki jih je Mayerjeva naredila po pri-

hodu k Yahooju, kar je voda na mlin njenih kritikov, ki jo pozivajo k odstopu. Yahoo naj bi letos poskusil skleniti posel s kitajsko spletno trgovino Alibaba, knjiga pa se sprašuje, ali bo to dovolj za reševanje nekdanjega velikana spletnega iskalništva.

Ker je Carlson knjigo nadgradil iz raziskovalnega članka v reviji New York Times Magazin, je slog pisanja kratek in zelo žurnalističen. Tako se avtor bolj kot s pripovedovanjem objektivne zgodbe ukvarja z osebnim pogledom in s kratkimi odstavki, ki jih bralec hitro predela.

Ob Mayerjevi knjiga veliko časa posveti tudi razvoju obeh konkurentov ter tako bralcu ponudi pregled različnih in velikokrat na-

spletnih iskalnikov, ki je tržni delež pridobil predvsem v času, ko konkurence na trgu skoraj ni bilo in je kasneje izgubil smisel obstoja, za enačbo brez rešitve?

Ob zaključku knjige Marissa Mayer še vedno sedi v sedlu Yahooja, čeprav vsi napovedujejo, da tam ne bo več dolgo. Preveč je bilo namreč spodrseljavev in odločitev, ki niso prinesle zelenih rezultatov, čeprav so vsebovale drznost in skok na do takrat še neodkrita področja (spletne nadaljevanke, povezovanje z zvezdami).

A ne glede na njene zadnje neuspehe je Marissa Mayer junakinja in ne žrtev lastne zgodbe. Še vedno jo lahko jemljemo za zgled in ji priznamo pomembno vlogo pri razvoju

Ne glede na njene zadnje neuspehe je Marissa Mayer junakinja in ne žrtev lastne zgodbe. Še vedno jo lahko jemljemo za zgled in ji priznamo pomembno vlogo pri razvoju digitalne ekonomije

sprotujočih si poslovnih kultur, ki vodita do večnega zmagovalca (Google) in večnega poraženca (Yahoo), saj se slednji – ne glede na pestrost poslovnih potez, s katerimi poskuša prodreti in obrniti negativni trend slabih poslovnih odločitev – vedno znova znajde na dnu. Avtor se hkrati sprašuje, ali je Yahoo sploh mogoče rešiti. Ali gre pri enem prvih

digitalne ekonomije. Ne nazadnje je sodelovala pri razvoju dveh največjih tekmecev in dveh največjih podjetij na področju spletnega iskalništva, hkrati pa je s svojimi odločitvami sooblikovala konkreten del polpretekle digitalne zgodovine. In kar je še lepše – nič ne kaže, da bo kmalu odšla v pokoj. ✖



Prebujanje po zimi

Če menite, da člani IT-skupnosti posedamo samo za tipkovicami, se motite. Čeprav so naša druženja pretežno vedno prepletena s strokovnimi predavanji, se na znamo ob koncu dne tudi odlično sprostiti.



Cisco Data Center Day je bil eden najbolj obiskanih dogodkov v zadnjem času, uvodno predavanje je pripadlo Philipu Putzu iz Cisca.

Cisco Data Center Day, februar, hotel Mons Ljubljana



Miran Nikolič (Telekom Slovenije), Roman Hribar (Pozavarovalnica Triglav Re) in Beno Cegljar (Cisco Slovenija)



Gregor Kavšček (Kopa) in Andrej Cedilnik (NIL)



Aleš Cunder, Miro Gruden (oba SRC), David Kešelj (Akson) in Denis Ganoni (Fibernet)



Gorazd Zanoškar (SRC) in Iztok Visočnik (Cisco Slovenija)



Silvo Lipovšek (Cisco Slovenija), Vladimir Ban (Astec), Damir Benedičič (S&T Slovenija) in Borut Šepetavc (NIL)



Miro Faganel (S&T Slovenija) in Robert Cegljar (NEK)

RoglIT 2015, januar, Rogla



Ludvik Filipič (Zavod RS za zaposlovanje), Marko Prah (CSD, Ptuj) in Miha Cvetkovič (Unistar PRO)



Mitja Čač, Benjamin Tomažič (oba Probanka), Amir Hatić (Unistar PRO) in Bernard Cvikel (Probanka)



Andrej Puš (Unistar PRO), Bojan Morela (Ministrstvo za okolje in prostor), Aljoša Zupan (Unistar PRO) in Milena Kus (Servier Pharma)



Peter Kolar (Kolosej), Stane Zver (Trimo) in Martin Barbo (HVS)



Miran Boštjic (Unistar LC), Franc Fritz Murgelj (Ecetera) in Suzana Pesjak (Unistar LC)



Peter Dolenc (Unistar PRO), Uroš Maklič (4Genus), Nejc Ferjanc in Miha Lenasi (oba IN pisarna)

1. Zerto day v Sloveniji, februar, Mariborsko Pohorje



Rado Jelen (Comtron), Stas Levitan (Zerto) in Igor Barton (Comtron)



Boštjan Čolnik, Miloš Kocbek (oba Comtron) in Nikolaj Sajko (RCUM)



Jure Brečko in Sebastijan Lihtenvalner (oba Zavarovalnica Maribor)



Andrej Radoševič (Nova KBM), Benjamin Tomažič, Darko Čižič (oba Probanka) in Robert Bolko (Geberit)



Andrej Vodopivec in Bojan Erker (oba Mariborski vodovod)



Marko Kopič in Sandra Smolinger (oba Comtron)

Kam z gorami podatkov?

V informacijskih sistemih moramo s prehodom na hrambo elektronsko podpisanih dokumentov in ob naraščajoči kompleksnosti grafike v njih hraniti vse več podatkov. Kako posodobiti podsistem za masovno hrambo? Kakšne tehnologije uporabiti? Koliko to stane?

dr. Simon Vavpotič

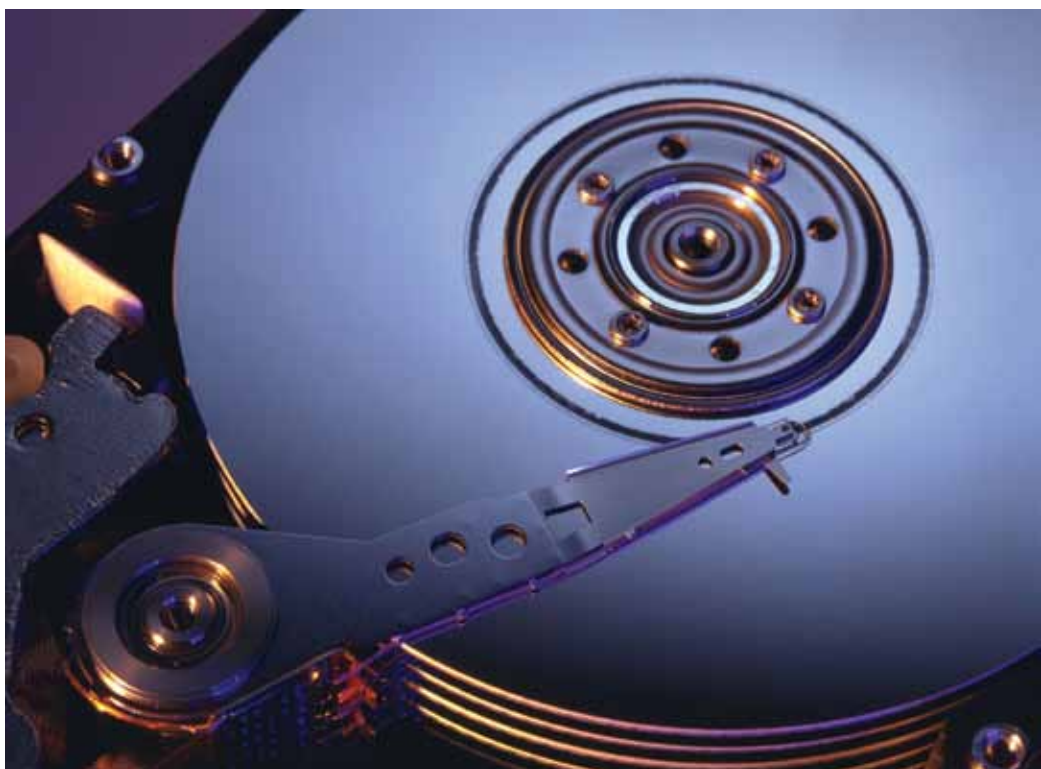
Podatkovne zbirke, v katere zdaj shranjujemo ne le metapodatke, ampak tudi celotne elektronske dokumente v tekstovni (besedilo z vstavljenimi slikami) ali slikovni obliki (npr. skenirani dokumenti), zahtevajo podsisteme za masovno hrambo podatkov z nekajkrat večjimi zmogljivostmi.

A načrtovanja novega podsistema se ni smiselno lotiti kar na osnovi enake konceptualne rešitve, ki je bila ustrezna pred petimi ali desetimi leti, ko smo kupovali zdajšnjo strojno opremo. Upoštevati je treba tudi tehnološki napredek različnih proizvajalcev podsistemov za masovno hrambo podatkov. Povsem mogoče je, da proizvajalec naše obstoječe strojne opreme danes tehnološko zaostaja za konkurenco. Čeprav odločitev o nakupu nove strojne opreme pri drugem proizvajalcu morda potegne za sabo tudi organizacijske ukrepe, se bo v prihodnosti skoraj gotovo obrestovala v obliki nižjih stroškov nakupa in vzdrževanja ter večje zmogljivosti.

Množica tehnologij

Podsistem za masovno hrambo podatkov je večinoma osrednji del informacijskega sistema. Nič nenavadnega ni, če skupaj z njegovo zamenjavo izvedemo tudi druge pomembne posodobitve, vendar moramo pripraviti podroben načrt, ki vsebuje tudi morebitne spremembe arhitekture.

Na primer, danes lahko za sorazmerno nizko ceno celo v strediščnik z enim procesorjem Xeon E5 v2 vgradimo tudi do 384 GB glavnega pomnilnika, odvisno od osnovne plošče. Pred petimi leti so bili pomnilniki strežnikov v istem cenovnem razredu približno desetkrat manjši, zato so imeli podsistemi za masovno hrambo vgrajene številne predpomnilnike in hitre diske. Danes diske zamenjujejo pogoni brez gibljivih delov (angl. SSD, solid state drives), ki temeljijo na bliskovnih pomnilnikih. SSD so po zanesljivosti primerljivi z diski, a imajo številne prednosti, med katerimi izstopa neprimerno hitrejši dostop do razpršenih podatkov. Za diskovni podsistem za masovno hrambo podatkov se bomo danes odločili predvsem iz ekonomskih razlogov, saj je cena SSD na GB (gigabajt) še vedno nekajkrat višja od cene diska. Vse bolj popularne so tudi po-



Diski se počasi poslavljajo: diskovne plošče in bralno-pisalne glave v notranjosti diskovnega pogona.

mnilniške tehnologije, ki omogočajo, da celotne podatkovne zbirke ali le posamezne tabele hranimo v glavnem pomnilniku podatkovnega strežnika. Na ta način si do po-

stema. Pomembno je, ali imamo oziroma nameravamo uvesti tudi elektronski arhiv. Podsistem za masovno hrambo podatkov z delovnimi podatkovnimi zbirkami mora

Upoštevati je treba tudi tehnološki napredek različnih proizvajalcev podsistemov za masovno hrambo podatkov. Povsem mogoče je, da proizvajalec naše obstoječe strojne opreme danes tehnološko zaostaja za konkurenco.

datkov v njih zagotovimo bliskovit dostop.

Kakšno masovno hrambo podatkov potrebujemo, je odvisno tudi od našega zadovoljstva z zmogljivostjo obstoječega podsi-

omogočati hiter dostop množici hkratnih uporabnikov, nasprotno pa elektronski arhiv posebne hitrosti dostopa do podatkov ne potrebuje. Do njega hkrati navadno



Notranjost »klasičnega SSD« z volidom SATA sestavljajo le krmilnik in čipi z bliskovnim pomnilnikom.



Notranjost srednje velikega strežnika s številnimi pomnilniškimi moduli

dostopa le peščica uporabnikov (navadno eden ali dva), ki lahko izvajajo tudi kompleksnejša iskanja. Čeprav je hitrost dostopa do arhivskih dokumentov navadno veliko manj pomembna, sta bistvena ohranjanje dostopnosti in celovitosti gradiva ter zagotavljanje dovolj velikih pomnilnih kapacitet, ki so veliko večje kot pri delovni podatkovni zbirki. Za elektronski arhiv zato lahko uporabimo počasnejšo opremo (npr. tračno knjižnico), vendar moramo zagotoviti velike pomnilne kapacitete.

Kako prenesti zahteve ponudniku?

Kot naročniki podsistema za masovno hrambo podatkov moramo znati ponudniku predstaviti predvsem naše osnovne zahteve, kot so: koliko uporabnikov bo v poprečju hkrati dostopalo do naših aplikacij in torej do podsistema, kakšna je potrebna kapaciteta hrambe podatkov, kakšen je načrtovan letni prirast količine podatkov, kakšna morata biti odzivni čas in zanesljivost delovanja, kakšen je najdaljši čas nedelovanja sistema, ali potrebujemo sistem, odporen na odpovedi, denimo podvojeni sistem.

Vendar ponudniki ne poznajo naših aplikacij, zato je dobro, če na primer, odzivni čas opredelimo kot zahtevano poprečno najmanjšo hitrost razpršenega branja podatkov v bajtih na časovno enoto. Lahko si pomagamo tudi z meritvijo karakteristik obstoječega podsistema. Pomembno je predvsem, da so na koncu zahteve opredeljene tako, da ne dopuščajo različnih interpretacij, ki bi jih lahko ponudniki izkoristili v svoj prid in bi sorazmerno drago prodali cenejši izdelek, ki na koncu ne bi bistveno pohitnil delovanja. Temu bi sledilo »pojasnilo«, da tudi nova strojna oprema ni kos našim aplikacijam, ker imamo slabo napisano aplikacijsko programsko kodo. Ampak za neoptimalno aplikacijsko programsko opremo smo vedeli že na začetku in smo se ravno zato odločili za

nakup nove, sodobnejše strojne opreme.

Dobro je, da v starem podsistemu za masovno hrambo poiščemo tudi šibke točke in te najbolj izpostavimo pri nakupu nove strojne opreme. Z meritvijo pretoka podatkov lahko, denimo, ugotovimo, ali predstavljajo ozko grlo (navadno optične) komunikacijske povezave med diskovnim poljem in podatkovnimi strežniki ali pa je, kar je pogostejše, krivec za počasen dostop kar polje pogonov v podsistemu za masovno hrambo podatkov, RAID (redundančno polje neodvisnih pogonov, angl. redundant array of independent drives). Morda se da kaj izboljšati s preureditvijo in zamenjavo stopnje RAID. To lahko poskušamo tudi na obstoječem sistemu. A vseeno ne mislimo, da je to »zastoj«. Neredko masovno »prekladanje« podatkov načasne podatkovne nosilce in ponovno nalaganje na preurejeni RAID potegne za sabo tudi večje obremenitve in zato odpovedi najbolj izrabljenih pogonov.

Navadno lahko veliko naredimo že samo z zamenjavo pogonov v RAID, a zavedati se moramo, da pet ali več let star krmilnik RAID navadno ne podpira najmodernejših pogonov in večjih hitrosti prenosa podatkov, ki jih ti omogočajo. Upoštevati moramo tudi potrebo po povečanju hitrosti povezav med podsistemom za masovno hrambo podatkov in podatkovnimi strežniki ...

Nova topologija, da ali ne?

V preteklih letih se je uveljavila topologija, pri kateri so z velikim osrednjim RAID prek hitrih (navadno optičnih) stikal povezani vsi fizični in navidezni strežniki. Vsak od strežnikov je ima za sistemsko in aplikacijsko programsko opremo vgrajene tudi lastne pogone, medtem ko so vsi podatki uporabnikov shranjeni v RAID. Krmilnik RAID je implementiran v strojni opremi.

Sodobni operacijski sistemi omogočajo veliko drugačnih rešitev. Ena izmed njih je porazdeljeni datotečni sistem (DFS, angl.

distributed file system), ki zna v logične pogone povezati fizične pogone ali programske RAID v različnih strežnikih. Pri tem sami opredelimo način in frekvenco replikacije podatkov. Z uporabo DFS za nezahtevne strežnike lahko dragi »klasični, strojno podprti RAID prihranimo izključno za podatkovne zbirke oziroma tiste datoteke, ki jih hranimo v fizičnih pogonih, do katerih potrebujemo najhitrejši dostop.

Tudi veliki glavni pomnilniki aplikacijskih in podatkovnih strežnikov omogočajo ogromno možnosti za pohitritev delovanja. Del nekaj 100 GB velikega glavnega pomnilnika aplikacijskega strežnika lahko namenimo za navidezni diskovni pogon v glavnem pomnilniku (angl. ramdisk). Ta je primeren predvsem za podatke, ki se ne spreminjajo med rednim obratovanjem informacijskega sistema, denimo, zbirka šifrantov, spletna stran, uporabniške aplikacije ... Datoteke, ki jih odložimo na navidezni diskovni pogon, so strežniku dostopne takoj. Vpliv razpršenega branja podatkov je skoraj ničen ... Je pa res, da je treba vso vsebino navideznega pogona ponovno naložiti iz trajnega pogona, ko računalnik ponovno zaganjamo.

Zadnja izmed topolških alternativ je, da na navidezni pogon v glavnem pomnilniku strežnika preselimo tudi delovne podatke, vendar se moramo pri tem zavedati, da bodo ob morebitni izgubi napajanja vsi izgubljeni. Nujno je zato, da ima tak podsistem za masovno hrambo zagotovljeno vsaj minimalno rezervno napajanje, ki omogoča varno zaustavitev. Med varno zaustavitvijo strežnik vsebino navideznih pogonov v pomnilniku shrani na trajne pogone, vendar to še ni dovolj, saj je najbolj zlovešča možnost odpoved delovanja podatkovnega strežnika zaradi okvare pomnilnika, procesorja ali katerega od krmilnikov na osnovni plošči. Temu se lahko izognemo le z vsaj še enim redundantnim strežnikom, ki hrani v svojem pomnilniku natanko enake podatke ...



Informacijski sistem

Kdo naj razmišlja?

Če ponudniku ne bomo vsaj namignili, kakšno topologijo pričakujemo, bomo dobili eno od tipskih rešitev, ki se večinoma opirajo na »preizkušene« obstoječe rešitve s »ščepcem« novih tehnologij.

Odločitev o prehodu na drugačno topologijo, ki bolje izkorišča zmožnosti novih tehnologij, vsekakor ni lahka, saj moramo pridobiti veliko podatkov o obstoječem pod-sistemu za masovno hrambo podatkov in se na njihovi osnovi odločiti za ohranitev ali spremembo obstoječe topologije.

Pri tem potrebujemo strokovnjake, ki pa jih imajo navadno le podjetja in organizacije, ki se ukvarjajo z razvojem sistemske in programske opreme. Za to se pred dokončno odločitvijo za topologijo morda izplača pridobiti tudi mnenja neodvisnih zunanjih svetovalcev. Pri tem moramo upoštevati tudi usposobljenost lastnega strokovnega kadra in morebiti potrebna dodatna izobraževanja.

A zamenjavi topologije podsistema za masovno hrambo podatkov se verjetno ne bomo mogli izogniti, če bi z novo topologijo dobili veliko hitrejši, bolj odziven in cenovno učinkovitejši podsistem za masovno hrambo podatkov.

Načrtovanje

Sodobni pristopi k načrtovanju podsistemov za masovno hrambo podatkov upoštevajo vse razpoložljive računalniške tehnologije. Osredotočajo se na potrebe uporabnikov in upoštevajo posebnosti obstoječih ter načrtovanih programskih rešitev naročnika, kar je ključno za doseganje znatnih pohitritev.

Še pred leti je bilo jasno, da je edini dovolj velik in dovolj poceni pogon za trajno ma-

sovno shranjevanje podatkov disk. Posebnosti njegovega delovanja, predvsem zaporedno branje podatkov s sledi diskovnih plošč, so močno vplivale tudi na razvoj ostale stroje opreme, predvsem krmilnika diskov na osnovni plošči računalnika. Zaporedna vodila za prenos podatkov, kot sta SATA in SAS, danes gotovo ne bi bila aktualna, če bi že od vsega začetka podatke trajno shranjevali v bliskovne pomnilnike, kakršen je v SSD, vendar ima večina SSD zaradi združljivosti z obstoječo strojno in programsko opremo priključek SATA (zaporedni ATA, angl. serial attached ATA).

Sicer lahko nabavimo tudi dražje SSD, ki delujejo prek neprimerno hitrejšega vodila PCI express (PCIe), vendar za njihovo uporabo potrebujemo posebno sistemsko programsko opremo. Pred odločitvijo za nakup take tehnologije moramo odgovoriti tudi na precej dodatnih vprašanj: kako je z izmenljivostjo SSD med delovanjem računalnika? Koliko SSD bomo lahko vgradili? Kako jih bomo povezali v RAID? Vse to se da, vendar le, če nabavimo ustrezno strojno in strojno programsko opremo.

Pomnilnik namesto SSD in diska

Ker danes »klasični« SSD izpodrivajo diske, bi nemara mislili, da je dovolj, če v podsistemu za masovno hrambo podatkov diske zgolj nadomestimo s SSD. A s tem še ne odpravimo vseh ozkih grl, ki jih morajo prepotovati podatki, preden pridejo v glavni pomnilnik podatkovnega strežnika.

Vodila, ki povezujejo glavni pomnilnik s procesorji, so tudi 10.000-krat hitrejša od vodil SATA ali SAS. Ob tem so današnji glavni pomnilniki vsaj desetkrat večji kot pred petimi leti. Danes lahko 200 GB ali

več pomnilnika vgradimo že v enoprocesorski strežnik nižjega cenovnega razreda, ki ima 12 vtičnih mest za pomnilniške module. Včasih smo za kaj takega potrebovali »pregrešno« drag krmilnik pomnilnika z vgrajenimi 96 ali več moduli ... Manjše podatkovne zbirke lahko podatkovni strežnik z velikim pomnilnikom hrani pretežno ali v celoti v glavnem pomnilniku. Povprečno število potrebnih bralnih dostopov do podsistema za masovno hrambo podatkov v časovni enoti bo zato drastično upadlo že, če bo velik kos glavnega pomnilnika namenjen predpomnilniku podatkovne zbirke. To je veliko učinkoviteje in navadno tudi veliko ceneje, kot če bi razmišljali o predpomnilniku na ravni krmilnika RAID in o diskih z veliko hitrostjo vrtenja diskovnih plošč (npr. 15.000 obratov/minuto namesto 7200 obratov/minuto) ...

A ne smemo pozabiti, da mora podsistem za masovno hrambo podatkov zagotavljati tudi ohranjanje metapodatkov v glavnem pomnilniku ob morebitni prekinitvi napajanja. Imamo dve možnosti. Podatkovni strežnik lahko vse nove metapodatke takoj odlaga tudi na RAID (pisanje skozi) ali pa imamo za hrambo v pomnilniku zagotovljeno redundanco. Pred leti smo lahko kupili pomnilniške module z rezervnim baterijskim napajanjem, ki je podatke lahko ohranjalo nekaj dni, danes pa jih težko nabavimo. V zadnjem času so aktualni pomnilniški pogoni za vodilo PCIe z dinamičnimi pomnilniškimi moduli (SDRAM DDR3 DIMM), ki imajo prek posebne vtičnice zagotovljeno napajanje za čas nedelovanja računalnika ter na ta način ohranjajo vsebino. Podatke pa lahko tudi repliciramo v glavna pomnilnika dveh velikih podatkovnih strežnikov tako, da jih povežemo v RAID1. A za to potrebujemo ustrezno programsko opremo, ki jo moramo danes večinoma iz odprtokodnih rešitev še zgraditi ali vsaj sestaviti, sami.

Z uporabo velikega glavnega pomnilnika za predpomnjenje ali s hrambo celotnih podatkovnih zbirk bodo ostali problematični le pisalni dostopi do podatkovnih zbirk, ki gredo večinoma hkrati v glavni pomnilnik in podsistem za masovno hrambo podatkov. To je nujno zaradi možnosti izgube podatkov ob prekinitvi napajanja. Ta pa je veliko manj verjetna, če je podsistem za masovno hrambo podatkov izdelan kot polje enostavnih neodvisnih računalnikov oziroma RAIC (angl. redundant array of independent computers). V takem polju je vsak podatek shranjen v več računalnikih, od katerih imajo vsi zagotovljeno rezervno napajanje. Izpad delovanja enega računalnika v RAIC še ne pomeni izgube podatkov, kot to velja za pogon v RAID, vendar je treba upoštevati, da je RAIC še relativno nova tehnologija, ki zahteva tudi zmogljivo komunikacijsko infrastrukturo, po kateri potujejo podatki iz posameznih računalnikov v RAIC in na podatkovni strežnik. Pri povsem porazdeljenih



4-procesorski strežnik s pomnilniškimi moduli ob vsakem procesorju

sistemih, brez centralnega upravljanja, računalniki v RAIC komunicirajo neposredno z aplikacijskimi strežniki ... V primerjavi s podatkovnimi strežniki z velikim enotnimi pomnilniki se tu lahko zatakne, saj ethernetna in podobna podatkovna omrežja s težavo dosegajo prenosne hitrosti nad 10 Gb/s (gigabitov na sekundo), medtem ko hitrosti prenosa podatkov med procesorjem in njegovim glavnim pomnilnikom merimo v TB/s (terabajtih na sekundo), kar je okoli tisočkrat hitreje.

Koliko osrednjega pomnilnika?

Danes si lahko za okoli 20.000 evrov privoščimo strežnike srednjega cenovnega razreda, ki imajo od 1 do 6 TB glavnega pomnilnika. To je toliko, kot ga ima sodoben disk, in je za hrambo delovne podatkovne zbirke metapodatkov lahko več kot dovolj. Priponke oziroma elektronske dokumente moramo sicer še vedno hraniti neposredno v RAID, saj lahko zasedejo tudi več 10 TB. Čeprav bodo priponke počasneje dostopne (nalaganja z RAID in pošiljanje po omrežju), jih bomo našli bliskovito. Ker gre za strnjene podatke, jih bomo vseeno dovolj hitro naložili v pomnilnik. Po drugi strani bodo z metapodatki v pomnilniku tudi vse statistične obdelave bliskovite.

Kljub navedenemu se izkaže, da navidezni diski v pomnilniku pridejo v »modo« vsakokrat, ko sistemski in programska oprema še ne zna v polnosti izkoristiti povečanega glavnega pomnilnika računalnika. Tako je bilo ob prihodu PC AT 80286 z nekaj MB pomnilnika in danes, ko imajo lahko podatkovni strežniki po nekaj 100 GB glavnega pomnilnika. Veliko je odvisno od tega, ali zna sistemski programska oprema v celoti iz-

koristiti glavni pomnilnik ali pa ostane med njenim obratovanjem zajeten kos pomnilnika prazen. Velik del tega lahko brez zadržkov izkoristimo za navidezni pogon.

Organizacijski ukrepi

Uporaba novih tehnologij, še posebej navideznih pogonov, zahteva spremembe v postopkih upravljanja in obnovitve informacijskih sistemov po izpadu električnega napajanja. Prav tako so spremenjeni postopki varne zaustavitve podatkovnega strežnika. Bistveno je, da povsod upoštevamo nevarnost izgube podatkov, ki so shranjeni v navideznih pogonih v velikih glavnih pomnilnikih aplikacijskih in podatkovnih strežnikov, ter z ustrežno topologijo informacijskega sistema in podsistema za masovno hrambo podatkov zagotovimo njihovo periodično ali sprotno varno shranjevanje na trajne pogone ter njihovo obnovo ob ponovnem zagonu strežnika. Brezprekinitivni napajalnik mora zagotavljati dovolj veliko zalogo energije za varno shranitev vsebine navideznih pogonov ter zaustavitve delovanja ostalih delov računalnika.

Uporaba SSD namesto diskov sicer ne zahteva kakih posebnih organizacijskih ukrepov, če uporabljamo t. i. klasične SSD s priključkom SATA ali SAS. SSD, ki jih povežemo neposredno prek vodila PCI express, pa navadno ne moremo zamenjati brez zaustavitve strežnika. To je treba upoštevati v načrtu za rezervno obratovanje in obnovo oziroma popravilo podsistema za masovno hrambo podatkov. Popravila ne bo mogoče izvesti med delovanjem strežnika. Za zagotavljanje neprekinjenega poslovanja bo zato treba zagotoviti vsaj še en strežnik z enakimi funkcionalnostmi, ki bo deloval med izpadom, sicer bo par strežnikov v grozdu delo-

val z dvojno zmogljivostjo, če bomo zagotovili delitev bremena.

Za učinkovito upravljanje podsistema za masovno hrambo podatkov moramo voditi tudi vsaj evidenci sistemskih posegov in inventarja. V prvi beležimo vse posege v podsistem kakor tudi izvajalce in naročnike posegov ter datum in čas izvajanja. Pomembno je, da so vsi posegi evidentirani na način, da jih lahko ponovi tudi strokovno osebje, ki jih ni izvajalo, in da je opisan njihov pričakovani vpliv na delovanje drugih delov informacijskega sistema.

Na drugi strani v evidenci inventarja vidimo vso strojno in programsko opremo informacijskega sistema, vključno s strojno in sistemsko programsko, ki zagotavlja delovanje podsistema za masovno hrambo podatkov. Pri vodenju evidence o tem je še posebej pomembna evidenca pogonov. Navadno so vsi pogoni enega RAID enaki ali pa so razdeljeni v več polj enakih pogonov, kjer so v vsakem pogonu drugega tipa (npr. polje s SSD in polje z diski). Spremljati moramo vsak pogon in beležiti število ur njegovega obratovanja ter odstotek okvarjenih sektorjev glede na skupno število sektorjev. Ta podatek je dober znak iztrošenosti pogona. Potrebe po bodočih nabavah rezervnih delov lahko tako dokaj dobro opredelimo z iztrošenostjo posameznih pogonov. Smiselno je voditi tudi evidenco obratovanja krmilnika RAID, ki je ključni del podsistema za masovno hrambo podatkov. Tako bomo vedeli, kdaj moramo načrtovati njegovo posodobitev ali zamenjavo.

Izboljšajmo dokumentacijo

Slaba dokumentiranost in vodenje nepreglednih ročnih evidenc o strojni in sistemski programski opremi ter izvedenih nalogah lahko povzročita težave pri upravljanju in vzdrževanju informacijskega sistema. Za izboljšanje dokumentiranosti moramo najprej preveriti obstoječe organizacijske ukrepe in po potrebi sprejeti nove.

Bistveno je, da so zaposleni in osebje zunanjih izvajalcev seznanjeni z načinom izvajanje postopkov in obsegom dokumentacije, ki jo morajo pripraviti po opravljenem postopku. Dobro je, če imamo v okviru (varnostne) politike informacijskega sistema pripravljen tudi načrt obratovanja z vsemi potrebnimi delovnimi navodili. Še posebej pomembna sta načrt neprekinjenega poslovanja z rezervnimi postopki in načrt obnove delovanja informacijskega sistema.

Če še vedno vodimo ročne evidence, je smiselno razmisliti tudi o programski rešitvi, ki omogoča enostaven vnos podatkov in njihove različne preglede ter opozarjanje skrbnikov na opravila, ki jih morajo opravljati periodično (npr. menjava kaset v tračni knjižnici, preverjanje in namestitve posodobitev operacijskih sistemov), ter naloge, ki jih določi vodstvo ter so namenjene razširitvi ali posodobitvi informacijskega sistema. ✖

Kaj pa mala poslovna okolja?

Mnogo podjetij je svojo IT-infrastrukturo nazadnje obnavljalo pred začetkom krize in tako so danes strežniški sistemi ponekod stari tudi že več kot sedem let. Nekateri od teh strojev še vedno poganjajo Windows Server 2003, ki se mu letos v aprilu izteče podpora Microsofta. Kdor bo prisiljen zamenjati svoje strežnike, si bo najbrž postavil vprašanje, kako čim bolj izkoristiti novo strojno opremo. Odgovor je na dlani že kar nekaj let: z virtualizacijo.

Matic Zupančič

Dejstvo je, da so današnji strežniški (pa seveda tudi namizni) procesorji in druga spremljevalna strojna oprema toliko zmogljivi, da brez težav prevzemajo bremena več kot enega operacijskega sistema in zato bi bil skorajda greh, če bi bila izkoriščenost strežnika za nekaj tisočakov zgolj nekaj odstotna.

Kaj pravzaprav je virtualizacija?

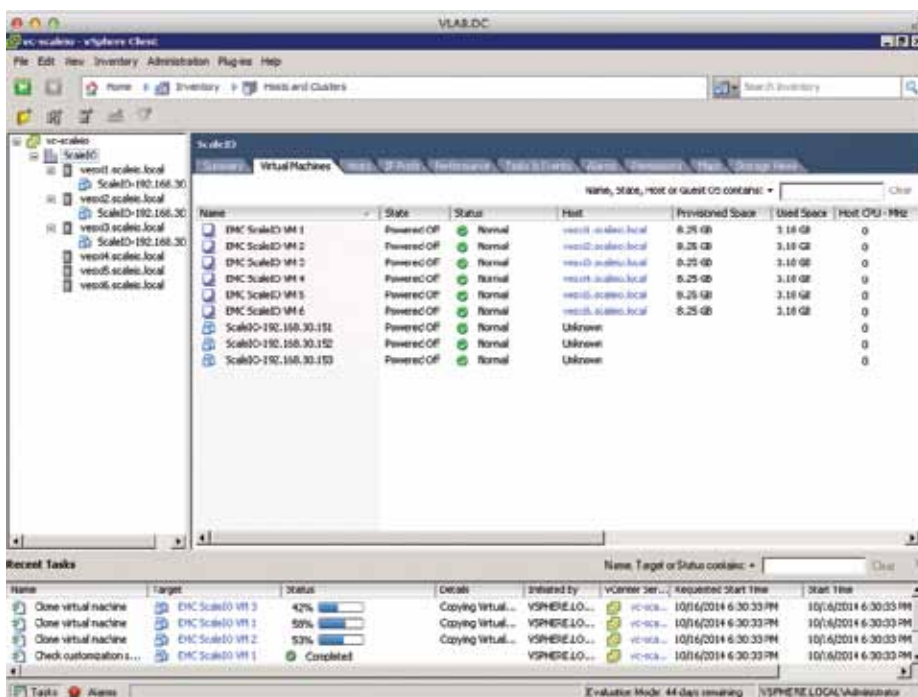
Gledano s stališča finančnika je virtualizacija idealen način, kako zniževati stroške informacijske tehnologije in pri tem ne ujeziti informatikov. Zadnja leta so tudi (po)slednji spoznali, da lahko prav zaradi uporabe navideznih strojev precej mirneje spijo, saj jih ne skrbi več, kaj storiti, če bo na fizičnem strežniku odpovedala kakšna komponenta ali če bo na disku virtualnega strežnika zmanjkalo prostora. Take težave so danes hitro in elegantno rešljive.

Seveda pa virtualizacija poleg finančnih prihrankov prinaša tudi precej večji izkoristek strojne opreme, kar poveča agilnost podjetja, da z uporabo informacijskih tehnologij lažje in hitreje podpira svoje poslovne procese. Če je bilo dodajanje novega strežnika v preteklosti naloga, ki smo jo navadno skupaj z nakupom nove strojne opreme izpeljali, denimo, znotraj enega tedna, je danes nov (navidezni) strežnik vpeljan v podjetje tudi prej kot v enem delovnem dnevu.

Gre tudi brez strežnikov v podjetju?

Ob tehtnem razmisleku lahko pridemo do sklepa, da lastno informacijsko infrastrukturo sicer potrebujemo, vendar ni nujno, da je ta vsa na lokaciji podjetja. Kaj, ko bi nekatere strežnike premaknili kar v podatkovni center enega naših večjih ponudnikov gostovanja? Dobili bomo virtualni stroj, do katerega si bomo uredili povezavo LAN2LAN VPN. Nekaj odgovornosti za varnost sistema bomo s tem prevzeli na ponudnika storitev podatkovnega centra, nam pa ne bo treba skrbeti za potrebno redundanco sistemov, ki si jo specializirano podjetje precej lažje privoščiti.

Naslednji korak pa bi bil prehod v oblak, s katerim se lahko izognemo izpadom ob



VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 5.5

morebitnih obširnejših naravnih nesrečah, pri katerih bi bil lahko od sveta odrezan tudi prej izbrani lokalni ponudnik podatkovnega centra. Slaba stran najetih storitev v oblaku je ta, da v primeru izpada nimamo prav veliko vpliva na to, kako bo teklo odpravljanje težav. Težko namreč primemo telefon v roke in pokličemo na Amazon ali Microsoft ter priganjamo njihove tehnike, naj že usposobijo storitev do te mere, da bomo lahko normalno delali. Pri ponudnikih v Sloveniji si to lažje privoščimo.

VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 5.5

VMware je pionir na področju virtualizacije, zadnje čase pa mu očitajo, da je nekoliko zaspal na lovorikah in da ga tekmeči prehitevajo. A tisti, ki so do zdaj delali z njihovo platformo, bodo verjetno še naprej, saj se produkti še vedno razvijajo. Že pred leti, ko so se spoprijeli glavni igralci na trgu virtualizacije, je postalo skorajda pravilo, da je treba nekaj ponuditi brezplačno. VMware vSphere (ESXi) je tako brezplačen in bo večini uporabnikov

Sloveniji povsem zadoščal. Kar precej pa bo treba seči v žep takoj, ko bi radi stopili na pot visoke razpoložljivosti in avtomatizacije delovanja virtualizacijskega okolja.

Prednost VMwareove platforme je v tem, da je široko poznana med najrazličnejšimi izdelovalci strojne in programske opreme in ti svoje izdelke optimizirajo za delovanje v virtualnem okolju. Če je bil včasih nabor strojne opreme, na katero smo namestili vSphere (oziroma prej ESXi), precej omejen, pa imamo danes precej večjo podporo in ni treba kupovati dragih strežnikov – da virtualizacijo

VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 5.5

Kaj: Hipervisor tipa 1
Izdeluje: VMware
Cena: osnova brezplačna

- ✓ široka podpora proizvajalcev strojne in programske opreme
- ✗ Če želimo napredne funkcije, je treba seči v žep.

dodobra preizkusimo, bo dovolj že zmogljivejši računalnik, za resno uporabo z aplikacijami, pomembnimi za delovanje podjetja, pa seveda priporočamo nakup čistokrvnega strežnika.

Tudi cenovno dosegljivejši ponudniki pomnilniških sistemov že omogočajo, da njihove rešitve uporabimo kot centralno shrambo za virtualne stroje ali za varnostno shranjevanje teh. Eden takih proizvajalcev je Synology s svojimi serijami omrežnih diskov.

vSphere je trenutno na voljo v različici 5.5, v začetku februarja pa so napovedali novo, ki naj bi omogočala brisanje med virtualizacijo v oblaku in tisto, ki jo imamo v strežniški omari v podjetju. Z različico 5.5 so pri brezplačni odstranili omejitev za 32 GB fizičnega pomnilnika, kar je vsekakor dobrodošlo in s tem postane še bolj uporaben. Meja je zdaj postavljena na 4 TB, kar naj bi bilo dovolj. Tudi omejitve pri virtualnih strojih niso več tako problematične, kot so bile nekoč – delite lahko do 1 TB pomnilnika ter do 64 virtualnih procesorjev. Kar virtualizacijo VMware postavlja pred konkurenco, je res odlična podpora gostujočim operacijskim sistemom, saj je spisek podprtih sistemov res izčrpen – tudi MAC OS se znajde na njem ter še mnogo drugih bolj eksotičnih.

vSphere Client je orodje za upravljanje vseh aspektov tako gostujočih virtualnih strojev kot tudi samega hipervizorja. V primerjavi z Microsoftovim Hyper-V Managerjem je VMwarov upravljalca precej bolj informativen, saj ponuja mnogo tudi tistim, ki radi pogledajo nekoliko v preteklost in se najlažje znajdejo s podatki na grafih. Uporabniško izkušnjo malce krni obilica zavirkov, katerih vsebino moramo najprej usvojiti, da se potem lahko suvereno premikamo po njih.

Microsoft Hyper-V 2012 R2

Microsoftov Hyper-V je dosegljiv v dveh oblikah. Hyper-V Server je povsem samostojen in brezplačen hipervizor tipa 1, ki ga lahko prosto prenesemo z Microsoftove spletne strani in ga namestimo neposredno na fizični strežnik. Za upravljanje gostujočih operacijskih sistemov bomo potrebovali Hyper-V manager, ki ga lahko namestimo na poljuben računalnik.

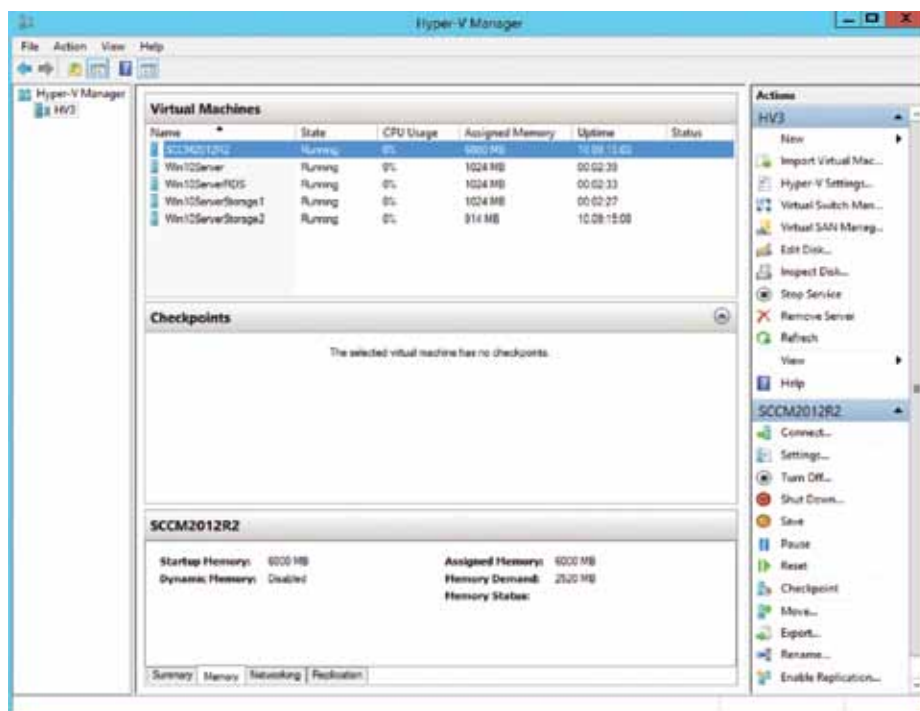
V operacijskih sistemih Windows Server pa je Hyper-V na voljo kot vloga (angl. role), torej kot hipervizor tipa 2. Za kupce Windows Server produktov je zelo pomembna informacija, da z eno licenco Standard različice strežnika dobimo pravico, da namestimo strežnik (Windows Server 2012 R2) na fizični strežnik, ter tudi v tudi dve virtualni instanci. Paziti je torej treba, da fizični strežnik poganja le vlogo Hyper-V ter nima nameščene nobene druge (npr. DHCP, DNS, AD ali kaj podobnega). Le v tem primeru lahko izkoristimo dva virtualna stroja in ostanemo znotraj Microsoftovih licenčnih pogojev. A če že imate licence za virtualizirane strežnike, potem ne skrbite, saj lahko v Hyper-V poganjate neomejeno število

Pred virtualizacijo:

- En strežnik, en operacijski sistem.
- Strojna in programska oprema sta tesno povezani (specifični gonilniki ...).
- Poganjanje raznolikih aplikacij na enem strežniku mnogokrat povzroča združljivostne težave.
- Slabo izkoriščena strojna oprema.
- Nefleksibilnost in drago vzdrževanje.

Po virtualizaciji:

- En strežnik, več operacijskih sistemov.
- Neodvisnost operacijskega sistema od strojne opreme – prenosljivost virtualnih strojev z enega fizičnega strežnika na drugega.
- Razdelitev posameznih aplikacij na virtualne stroje in s tem izogibanje nezdržljivostim.
- Boljša izkoriščenost strojne opreme.



Microsoft Hyper-V 2012 R2

strežnikov, dokler fizičnemu stroju ne poide sapa. Posameznemu navideznemu strežniku lahko določimo do 64 virtualnih procesorjev z največ 1 TB pomnilnika, virtualni diski pa so lahko veliki tja do 64 TB. Vse to bo najbrž ustrezalo tudi najzahtevnejšim.

Osnovna konfiguracija navideznih strojev je enostavna in dosegljiva prek lično izdelanega Hyper-V Managerja, s katerega lahko dostopamo tudi do vsebine zaslona nameščenega gostujočega operacijskega sistema. Če gostimo Microsoftove strežnike 2012 R2, lahko uporabljamo hardver verzije 2, kar pomeni, da lahko med samim delovanjem spreminjamo nekatere lastnosti virtualnih strojev – dodamo pomnilnik ali razširimo disk.

Kaj pa podpora »alternativnim« operacijskim sistemom? Microsofta se že dolga leta

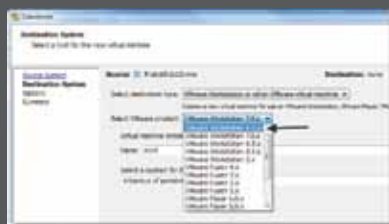
drži sloves, da nima rad konkurenčnega OS na črko L. Ne glede na to, ali je v tem kaj resnice ali ne, še zdaleč ne pomeni, da v Hyper-V okolju ni moč poganjati navideznih strojev z operacijskimi sistemi, pri katerih Microsoft nima zraven svojih razvijalskih prstov. Brez

Microsoft Hyper-V 2012 R2

Kaj: Hipervizor tipa 1 ali 2
Izdela: Microsoft
Cena: brezplačen (tip 1), del operacijskega sistema Windows Server (tip 2)

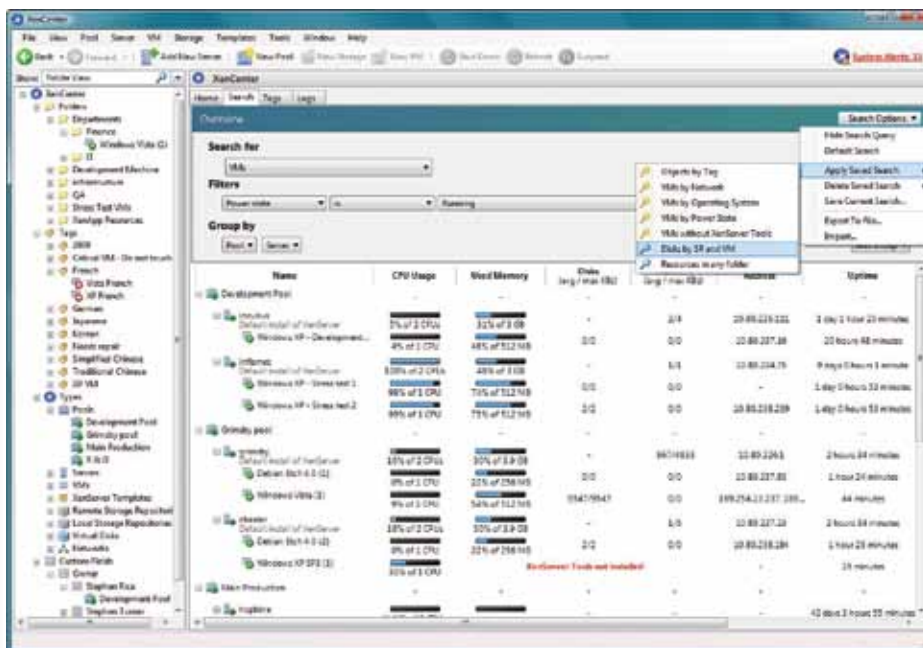
- ✓ Licenčni model omogoča namestitve fizičnega + 2 virtualnih strojev, široka podpora tehnične skupnosti.
- ✗ Pogrešamo močno tržnico z »instant« pripravljenimi navideznimi stroji.

Kako fizično pretvoriti v virtualno?



Pred posebnim izzivom se sistemski administratorji znajdejo, ko morajo obstoječi operacijski sistem fizičnega strežnika pretvoriti v obliko, ki bo lahko tekla v virtualnem okolju. Najbolj vsestransko orodje je VMware Converter. To je brezplačno orodje, ki zajame delujoči strežnik in ga pretvori v obliko, primerno za poganjanje v VMware produktih, obliko zapisa vmdk pa podpira tudi Oracle Virtualbox. Na spletu bomo našli tudi veliko navodil, ki nas bodo korak za korakom vodila, da bomo z VMware Converter virtualizirali tudi linux operacijske sisteme.

Za Hyper-V okolje je na voljo prav tako brezplačno orodje disk2vhd. Zajem slike diska je načelno preprosta stvar in tak je tudi disk2vhd, ki je zelo špartanskega videza, svoje delo pa večinoma opravi odlično. Rezultat je datoteka VHD ali VHDX, ki jo nato priprnemo v navidezni stroj, ustvarjen v Hyper-V Managerju. Ne smemo pa pozabiti omeniti, da disk2vhd deluje le v Microsoftovih operacijskih sistemih, zato si z njim ne moremo pomagati pri virtualizaciji linux okolja.



Citrix XenServer 6.5

težav lahko v Hyper-V poganjamo najrazličnejše distribucije Linuxa, denimo CentOS, Red Hat Enterprise Linux, Debian, Oracle Linux, SUSE, Ubuntu. Podprt je tudi FreeBSD.

Citrix XenServer 6.5

Tudi Citrix je na področju virtualizacije že stari znanec. XenServer pa je od leta 2007, ko so kupili podjetje XenSource, pod njihovim okriljem. Do prevzema je XenSource držal roko nad odprto kodo virtualizacijske platforme Xen, a ta tudi pod Citrixom še vedno ostaja odprtokodna rešitev in tako ostajajo brezplačno dosegljive tudi nekatere rešitve, ki jih konkurenca že zaračunava – denimo žive selitve virtualnih strojev med fizičnimi

strežniki. Za plačilo pa lahko med drugim dobimo tudi podporo avtomatizaciji.

XenServer 6.5 je zelo svež izdelek, saj je zadnja iteracija ugledala luč sveta v januarju 2015. Navkljub svoji odprtokodnosti pa gre za zelo dovršen izdelek, ki ga uporabljajo tudi največje svetovne korporacije.

Nekaj manjša razširjenost od konkurence na trgu s seboj prinese tudi slabost, kajti strojna oprema, ki je združljiva s XenServerjem, je na razmeroma kratkem seznamu. Resda se stanje popravlja iz različice v različico, a vseeno bo pred namestitvijo potrebno nekaj načrtovanja, da bomo dobili strežnik s primernimi komponentami.

Tako na XenServerju kot tudi na konkurenčnih izdelkih so omejitve števila dodeljenih terabajtov, gigabajtov pomnilnika ali števila procesorjev za slovenske razmere bolj hipotetične kot ne, saj so postavljene tako visoko, da jih je težko doseči. XenServer tako, denimo, podpira do 150 logičnih procesorjev in 1 TB nameščenega pomnilnika, kar naj bi omogočalo, da hkrati teče do 500 virtualnih strojev, če gre za Microsoftove operacijske sisteme, še nekaj več pa, če gre za Linux. Prav za slednje je v zadnji različici dodana podpora za najnovejšo distribucije Ubuntu, Debian, CentOS, Red Hat ter Oracle Linux. Žal je velikost virtualnih diskov, ki jih dodeljujemo strojem, omejena na 2 TB, kar je danes za marsikoga že lahko težava – konkurenčna izdelka te omejitve ne poznata. ✘

Citrix XenServer 6.5

Kaj: Hipervizor tipa 1
Izdeluje: Citrix
Cena: brezplačen

- ✓ Veliko naprednih možnosti je vseeno brezplačnih.
- ✘ slabša podpora izdelovalcev hardvera

Virtualizacija tipa 1 in tipa 2

V povezavi z virtualizacijo bomo hitro naleteli na izraz hipervizor. Gre za programsko opremo, ki skrbi za nemoteno delovanje virtualnih strojev in jih srečujemo v glavnem v dveh oblikah.

Hipervizor tipa 1 **teče neposredno na strojni opremi – mnogokrat bomo naleteli tudi na angleško poimenovanje *bare metal hypervisor*. Gostujoči operacijski sistem teče v gostitelju kot proces. Tipičen predstavnik tovrstnega hipervizorja je VMware vSphere Hypervisor.**

V praksi so hipervizorji tipa 1 »okleščeni« do te mere, da ne premorejo grafičnega vmesnika. Na konzoli lahko tako nastavimo le nekaj najnujnejših stvari, vendar na samo delovanje gostujočih operacijskih sistemov nimamo vpliva. Za celovit nadzor nad navideznimi stroji in njihovimi konfiguracijami potrebujemo posebno programsko opremo – klienta. Tega priskrbi proizvajalec virtualizacijske tehnologije.

Hipervizorji tipa 2 **pa potrebujejo najprej nameščen običajen operacijski sistem, šele nato pa jih namestimo vanj kot še enega izmed programov. Tak način omogoča precej boljše podporo strojni opremi, saj gostiteljski operacijski sistem poskrbi za vse ustrezne gonilnike in komunikacijo s strojno opremo. Slaba stran hipervizorjev tipa 2 pa je v tem, da je treba skrbno bedeti nad varnostnimi posodobitvami gostiteljskega operacijskega sistema, saj so virtualni stroji zaradi morebitnih lukenj v operacijskih sistemih precej bolj izpostavljeni. Dobra praksa je, da operacijski sistem, na katerem teče hipervizor, namenimo izključno le poganjanju virtualnih strojev in ne nameščamo drugih aplikacij, ki bi lahko povzročile nestabilnost sistema. Če namreč iz katerega koli razloga preneha delovati proces s hipervizorjem, bodo nedelujoči tudi vsi virtualni stroji.**

Na mizi ali pod njo?

Je bolje kupiti prenosnik ali namizni računalnik?

- test 9 17-palčnih prenosnikov
- cene od 500 do 2600 evrov



Iz **nove** številke Monitorja

KAKO REŠITI PODATKE Z DISKA?

Najslabše, kar se lahko zgodi uporabniku računalnika, je izguba podatkov. Kaj narediti, ko je vse videti brezupno?

ekskluzivni test Kindle Voyage | internet smešnih stvari | omrežni diski NAS | vse o navidezni resničnosti | kako deluje internet na letalu | najboljši telefoni in tiskalniki

Startupi: vlak v prihodnost

V današnjih časih mlada startup podjetja predstavljajo brez dvoma največji up za razvoj novih idej pa tudi povrnitev gospodarske uspešnosti. Nova podjetja niso obremenjena s preteklostjo, v poslovne vode pa prinašajo novo energijo in pogosto tudi nove poslovne modele. Veliko takih, že kar uspešnih podjetij srečamo tudi v Sloveniji. Spremljanje njihovega razvoja je brez dvoma zanimivo, lahko pa tudi zelo koristno, saj pogosto nove podjetniške ideje generirajo spet nove zamisli, poslovne povezave, priložnosti. Po novem jih zato spremljamo tudi v naši reviji.

Vladimir Djurdjič

Databox (www.databox.com)

Podjetje Databox spada med najbolj prodorne startupe, in to na globalnem, ne samo na slovenskem trgu. Podjetje, ki je prvi izdelek lansiralo šele pred dvema letoma, je v tem kratkem času doživelo neverjeten uspeh. Ne samo da so prejeli nekaj zelo uglednih nagrad, med njimi prestižno *Best Big Data Startup* med 50 finalistami konferen-ce Demo v Silicijevi dolini, temveč jim je v zelo kratkem času uspelo prepričati zelo ve-like in ugledne kupce.

Med temi so ameriška trgovska veriga Staples, ki ima 2.000 trgovin, 50.000 zaposlenih in skupno čez 26 milijard dolarjev prometa. Kmalu zatem pa so med kupce uvrstili še največjega trgovca, verigo Sears, ki v svojih trgovinah zaposluje 270.000 ljudi in letno obrne 36 milijard dolarjev. Tudi druga ime-na so svetovno znana: C&A, Lonely Planet, Ubisoft, PayPal, Brightove.

Skrivnost uspeha je inovativna mobilna aplikacija za poslovno poročanje in poslovno inteligenco, ki s svojo preprostostjo in učinkovitostjo očitno zelo hitro prepriča kupce, ki želijo hiter vpogled v ključne kazalnike poslovanja. V nasprotju z drugimi orodji, ki ponujajo ogromno količino podatkov, Databox stavi predvsem na manjšo, a skrbno izbrano količino kazalnikov. Razvijalci so veliko časa porabili, da so razumeli vsebino, in so skupaj s kupci skrbno izbrali najbolj relevantne podatke.

Naslednji pomemben dejavnik za uspeh je najbrž zmožnost povezave s poljubnimi viri podatkov, celo z drugimi rešitvami BI. Kot odjemalec jim je uspelo v presenetljivo kratkem času povezati čez 18 podatkovnih virov, zelo hitro pa dodajajo nove. Med njimi so prilagojeni pogledi na številne spletne ????, kot so Salesforce, Google Analytics, Hadoop, Facebook, Twitter, NoSQL, Shopify, Magento, MailChimp, Quickbooks, Help Scout, Zendesk, seveda pa podpirajo tudi tako rekoč vse zbirke podatkov.

Mobilni program deluje na platformah iOS in Android, kjer v najbolj zanimivi *En-*



terprise različici ponuja dnevni povzetek podatkov, obvestila o spremembi ključnih kazalnikov in možnost komentiranja ter skupinskega pogovora o rezultatih.

Vsekakor velik dosežek in dokaz izjemne ter hitre prilagodljivosti za razvojno ekipo, ki šteje komaj 12 ljudi. Veliko število drugih podjetij bi za primerljive rezultate potrebovalo nekajkrat več časa.

bood (boodapp.eu)

Mobilne naprave omogočajo nove, inovativne načine rabe računalniške tehnologije, denimo z uporabo lokacijskih storitev. Mlado startup podjetje bood (z malo začetnico) je tako razvilo kombinacijo spletne storitve in mobilne aplikacije, ki lahko koristno prispeva k boljši kakovosti življenja v lokalni skupnosti. Osnovna zamisel je, da lahko vsakdo, opremljen z mobilnim telefonom,

prijavi pristojni občinski službi, oddelku, agenciji, podjetju ali posamezniku nepravilnost, ki jo je zaznal v okolju.

Lep primer je prijava črnih odlagališč smeti ali pa kopičenje odpadkov, ki čakajo na odvoz. Mobilna aplikacija omogoča za-jem fotografije problema, samodejno dolo-čitev lokacije in opcijski oznako (črno odlagališče, smeti, luknja na cesti ...). Podatki so nato posredovani v spletno storitev, kjer so pristojnim osebam prikazani kot nove prijave, vključno s prikazom na zemljevidu. V ozadju se nahaja nato prilagodljivi delovni tok, ki omogoča vključitev različnih služb, od inšpektorjev do redarjev in drugih, ki nato problem odpravijo, posredujejo drugim pristojnim službam ali zavrnejo.

Komunikacija od prijavitelja do pristojnih služb ni zgolj enosmerna, saj lahko sistem Bood obvešča prijavitelja o napredku



Sunesis Kumuluz (www.kumuluz.com)

Podjetje Sunesis se je s podjetno idejo lotilo enega najbolj zapletenih, a obenem obetavnih področij, povezanih s storitvami v oblaku – rešitev za integracijo obstoječih aplikacij v podjetjih s storitvami v oblaku (SaaS).

Integracijska platforma Kumuluz predstavlja vozlišče za povezavo med različnimi aplikacijami. Ker celota sloni na skupnem podatkovnem modelu različnih podprtih platform, je za povezavo z različnimi aplikacijami potreben samo en adapter.

Ena izmed pomembnejših inovacij je orodje za samodejno ugotavljanje in prilagajanje podatkovnih shem med izviro in ponorom podatkov. V nekaterih primerih je preslikava ustvarjena povsem samodejno, drugod omogoča znatno avtomatizacijo celotnega procesa.

Pomembno je tudi, da Kumuluz zagotavlja sinhronizacijo podatkov v realnem času. Sinhronizacija je prožna z dogodki, torej tedaj, ko podatki nastanejo v izvornem sistemu. Poleg povezovanja podatkov z dogodkom Kumuluz omogoča tudi množično migracijo podatkov iz enega sistema v drugega, povrh vsega pa ga je mogoče uporabljati za izdelavo funkcionalnih varnostnih kopij podatkov na drugi lokaciji, tudi če to sicer aplikativno ni podprto.

Avtorji poleg samega orodja postopoma povečujejo število adapterjev, ki so prilagojeni posameznemu izvornemu ali ciljnemu sistemu, poleg tega pa so kodo adapterjev objavili kot odprtokodni model, ki omogoča še hitrejšo prilagajanje na strani tretjih ponudnikov. Med drugim razvijajo tudi tehnologije, ki bodo enostavno omogočale povezavo internetno povezanih naprav (IoT) z zalednimi aplikacijami.

Podjetje je lani prejelo nominacijo časopisa Finance za najboljšo podjetniško idejo, podpisali pa so že nekaj pomembnih pogodb, med drugim s priznanim podjetjem Akrapovič. Kot se spodobi za startup podjetje, so zelo usmerjeni na tuje trge, trenutno pa sklepajo partnerstva v bližnjih državah. ✘

reševanja zadev. Bood je tako lep primer mobilnih aplikacij v javnem življenju neke skupnosti, koncept pa se da razširiti še na druge segmente rabe. Cilj avtorjev je kar se da poenostaviti postopke reševanja problemov, tako za končne uporabnike kot za službe, ki so pristojne za njihovo reševanje.

Mobilne aplikacije, kot je bood, lahko močno olajšajo stik javnosti s pristojnimi službami, ne da bi morale stranke pri tem natančno vedeti, katera je pristojna za reševanje in kakšen je točno postopek prijave in reševanja. Povrh vsega lahko to naredimo na mestu dogodka oziroma problema, kar bi sicer zahtevalo odhod na ustrezen urad. Za to pa sta potrebna volja in čas, zato v našem okolju danes marsikaj ostaja neurejeno.

Programske rešitve delujejo na platformah iOS in Android, spletne storitve pa so koncipirane kot storitve v oblaku, kar omogoča enostaven začetek uporabe, brez velikih začetnih investicij. Zamisel avtorjev je že bila eden od zmagovalcev natečaja Podjetna Primorska 2014, trenutno pa poteka javni preizkus pri nekaterih občinskih službah v Sloveniji.

Chipolo (www.chipolo.net)

Podjetje Chipolo je s svojim pametnim obeskom dokazalo, da so lahko dobre podjetniške ideje tudi zelo majhne oziroma osredotočene. Chipolo je pametni obesek, ki omogoča, da lažje najdemo pomembne stvari, kot so ključi, mobilni telefon, lahko pa tudi denarnica ali poljuben drug predmet, če se le nahaja v območju tja do največ 60 metrov in ima pri sebi obesek.

Zadeva deluje prek nizkoenergijskega vmesnika Bluetooth, ključno vlogo pri celotni zamisli pa ima povezava s pametnimi telefoni. Danes so podprte platforme iOS, Android in Windows Phone 8.1. Program na pametnem telefonu služi tako za konfiguracijo obeska kot tudi za javljanje alarmov. Ta se sproži vsakič, ko se nadzorovani obesek oddalji z nastavljenega območja od telefona

in s tem tudi njegovega uporabnika. Velja pa tudi v obratni smeri, če obesek močno stresemo, se nam javi telefon in ga na ta način hitro lociramo.

Avtorji to preprosto zamisel nenehno nadgrajujejo in treba jim je čestitati za izvrjne zamisli, kako lahko uporabljamo Chipolo. Poleg nove različice izdelka, ki ima znatno glasnejši zvočnik (pa kljub temu z eno baterijo zagotavlja trajanje delovanja okoli šest mesecev), avtorji uvajajo tudi omrežje Chipolo Network, skupnost uporabnikov, ki bodo prek mobilne aplikacije in pametnih obeskov poskušali najti izgubljene predmete tudi v širšem območju od dometa posameznega obeska.

Chipolo je nastal leta 2013 in predstavlja enega najuspešnejših projektov do zdaj na pospeševalniku Kickstarter. Avtorji so iskali okoli 15.000 dolarjev zagonskih sredstev, dobili pa so jih kar 240.000. Uspeh je docela mednarodni, saj slovenski podporniki predstavljajo le štiri odstotke. V razmeroma kratkem času so prodali 20.000 kosov obeskov, mnogi pa menijo, da je to šele začetek.

Chipolo je eden najbolj nazornih primerov rešitev s pametnimi oznakami, s katerimi spremljamo gibanje in lokacijo predmetov. Po ocenah analitskih družbe se temu segmentu obeta lepa prihodnost, tako na potrošniškem kot poslovnem področju.



Novi izdelki in rešitve

Prva četrtina leta je čas, ko nas proizvajalci navdušujejo z novimi izdelki ter rešitvami, ki nas bodo spremljali naslednjih dvanajst mesecev. Koledar imamo nabito poln najrazličnejših sejmov, predstavitev in drugih dogodkov, kjer nam bodo velikani predstavili svoje zamisli. Nekaj ptic, znanilk pomladi, je že tu, zato si jih pobliže oglejmo.

Boris Šavc

Digitalno oglaševanje

Vrsta izdelkov, ki jih je Toshiba predstavila na sejmu ISE 2015, izdatno pripomore k uspešnejšemu digitalnemu oglaševanju.

Toshiba je na sejmu ISE 2015 (Integrated System Europe) predstavila vrsto izdelkov za digitalno oglaševanje. Poleg svežega nabora video sten z visoko ločljivostjo UHD (TD-X552X in TD-X552M) ter digitalnih tabel serije Pro-Signage II so prikazali poslovno vizijo z imenom Toshiba Business Vision. Gre za programsko opremo za upravljanje digitalnih tabel, ki ponuja celotno paleto zmožnosti, od postavljanja vsebine do nastavitve ter administracije povezanih elementov. Programska oprema bo spočetka na voljo v obliki enote, skladne s standardom Open Pluggable Specification (OPS), ki jo bo mogoče priključiti na večino Toshiba-nih profesionalnih rešitev za digitalne table.

Poslovna vizija Japoncev podpira celovit nabor formatov, prilagajanje besedila, slik in video posnetkov za popolnoma prilagojen videz tabel in aplikacije s povezavo z družabnimi omrežji, novičkami RSS ter drugimi podatkovnimi viri s spleta. Sistem predvideva več scenarijev uporabe, podpira izvedbo oglaševanja z enim samim zaslonom, uporabo lokalnega strežnika z več zasloni na eni lokaciji ter oblačno postavitve za oddaljeno upravljanje več zaslonov na različnih lokacijah. Vnaprej pripravljene postavitev so lahko programirane za posamezne ure, dneve ali tedne, omogočajo pa tako vodoravno kot navpično postavitev zaslonov ter njihovo povezovanje v video stene.

Toshiba Business Vision je programska oprema, razvita za podjetja. Nudi jim izdelavo in prikaz privlačnih vsebin, ki naredijo vtis na stranke, obenem pa z jasnimi in naprednim sistemom za upravljanje poskrbi za administratorje. Slednji bodo veseli in-



formacij o priključenih zaslonih in napravah, stanju prenosov, uporabi, prostoru za shranjevanje, zgodovini, sistemskih dnevnikov ter grožnjah, ki jih lahko odkrijejo, še preden se razvijejo. Tako lažje zagotavljajo neprekinjeno delovanje celotnega sistema ter pravi prikaz vsebin ob pravem času na določeni lokaciji. Vnaprej določene vsebine po želji namreč označimo le za prikaz na izbranim mestu. Sistem pozna tri razrede uporabnikov z natančno določenimi pravicami, kar olajša upravljanje oglaševalskih vsebin. Toshiba Business Vision bo na voljo v dveh različicah, standardni in napredni. V Evropi bo programski paket (in posebne enote) za upravljanje digitalnih tabel moč kupiti v prvem četrletju letošnjega leta.

Ukrivljeni zasloni in pametni televizorji za poslovneže

Ukrivljena oblika se menda zgleduje po naravni liniji očesa, zato naj bi bil občutek ob gledanju udobnejši in prijetnejši.

Samsung je v sklopu Grimaldi Foruma v Monaku predstavil novo linijo izdelkov z ukrivljenimi zasloni in pametnih televizorjev z naprednimi rešitvami ter privlačnimi oblikami. Oblika ukrivljenih zaslonov se zgleduje po naravni liniji očesa, zato je ob-

čutek ob gledanju udoben in prijeten. Predstavljeni so bili modeli SE790C, SD590C in SE510C. Zadnja dva imata zaslon v velikosti sedemindvajsetih palcev, medtem ko je SE790C še sedem palcev večji velikani z optimizirano ukrivljeno linijo, s širokim zaslonom z razmerjem 21 : 9, z ločljivostjo 3440 × 1440 slikovnih pik ter izstopajočim barvnim kontrastom. Zaslon, ki bržčas odpravi potrebo po uporabi več teh med sabo povezanih, pozna načina slike v sliki, slike poleg slike ter ima štiri vhode USB. Prejel je tudi prestižni certifikat organizacije TÜV Rheinland, ki med drugim nagraduje prikaz barv, vidni kot, uniformnost ter nemoteče delovanje. Vsi predstavljeni, ukrivljeni zasloni z naprednim načinom gledanja pri-

Toshiba Business Vision

Kaj: programska oprema za digitalne table
Prodaja: Toshiba
Cena: neznana

- ✓ celovita rešitev za digitalno oglaševanje, prilagodljivost
- ✗ Sprva na voljo zgolj v obliki posebne enote.

Samsung SD590C, SE510C, SE790C, RH55E, RM48D

Kaj: računalniški zasloni in televizorji
Prodaja: Samsung
Cena: od 400 evrov naprej

- ✓ ukrivljenost zaslona, zanesljivost in vzdržljivost televizorjev
- ✗ Izdelki so namenjeni točno določenim kupcem.

čarajo nemoteno in bogato večpredstavno izkušnjo, medtem ko dodatna oprema z višinsko prilagodljivim stojalom na čelu in s posebnim oblikovanjem prepreči kakršnekoli motnje na zaslonu.

Poslovnemu okolju sta namenjena tudi pametna televizorja RH55E ter RM48D. Prvi predstavlja rešitev za poslovne komunikacije malih in srednje velikih podjetij, drugi pa celovit sistem za digitalno oglaševanje. Izredno tanek LED-televizor RH55E ima 55 palcev velik zaslon in vgrajen sistem nadziranja vsebin (CMS), ki uporabnikom omogoča prilagodljivejšo sporočanje. Gre za drugo generacijo tovrstnih televizorjev, ki ima izboljšano povezljivost, trajnost in vzdržljivost. Uporabo v podjetjih bi znala spodbuditi tudi podaljšana, triletna garancija. Osemindeset palcev velik model RM48D je celovita oglaševalska rešitev za manjša ter srednje velika podjetja. Povezovanje informacijskih in promocijskih vsebin s prikazom televizijskih programov poslovnim uporabnikom omogoča delitev oglasnih sporočil glede na ciljno občinstvo. Televizor je zanesljiv in vzdržljiv, ima daljši čas delovanja, ki zagotavlja 16 ur neprekinjenega prikazovanja vsebin na dan, vseh sedem dni v tednu.

Poceni omrežno diskovno polje

Cenovno dostopen DiskStation DS 115 popravi napake predhodnika, videti je precej bolje, za nameček pa ima pogrešani USB 3.0.

Synology, prejemnik mnogih nagrad za svoje poslovne rešitve, je predstavil DiskStation DS 115. Gre za cenovno ugodno omrežno diskovno polje. Domačim uporabnikom in manjšim podjetjem omogoča centralizirano hrambo podatkov, tako rekoč neomejene zmožnosti za deljenje datotek, preprosto sinhronizacijo v oblaku, pretakanje večpredstavnostnih vsebin, postavitve domače nadzorne postaje in še veliko več. Gre za naslednika modela DS 115j. Novi model ima dvojedrni procesor in večjo hitrost prenosa podatkov. Bere z več kot 111 MB/s ter zapisuje s 104 MB/s, kaj je tretjino hitreje od predhodnika. Vgrajeni koprocesor za računanje operacij s plavajočo vejico mu omogoča hitrejšo generiranje predoglednih sličic. Polepšan je tudi videz naprave, ki je zdaj primerljivejši z drugimi izdelki iste proizvodne linije. Dodana so vrata USB 3.0, katerih izostanek je bil šibka točka predhodnika. Kljub eni sami diskovni reži je DS 115 sposoben NAS. Največ zaslug za njegovo zmogljivost



nosi spletni operacijski sistem DiskStation Manager 5.1, ki poskrbi za sinhronizacijo datotek med različnimi napravami in storitvami v oblaku, pretočne vsebine v povezavi z napravami DLNA, AirPlay ali Chromecast, izvedbo domačega nadzornega sistema ali digitalne beležnice, ob pomoči programa NoteStation si zlahka omislamo domači Evernote. Dodatnih pripomočkov nikoli ne zmanjka, saj ima Synology lastno tržnico z aplikacijami za DSM (DiskStation Manager).

Zaščita s trkanjem

Svetli točki aplikacije Knock sta brezplačno delovanje in popolnoma neboleč namestitveni/nastavitveni postopek.

Rabo računalnikov in mobilnih naprav v podjetjih pogojujejo njihovi zaščitni elementi. Applovi računalniki so v poslovnem okolju priljubljeni, ker pogovorno ne poznajo virusov. Čeprav to v resnici ne drži vode, gre pri Macih in operacijskem sistemu OS X vseeno za izredno varno sinergijo strojne in programske opreme. Enako so poslovneži spočetka razmaha pametnih telefonov prisegli na izdelke kanadskega podjetja Blackberry. Glavi razlog za uspeh robidnic v poslovnem okolju je bila varnost naprav, ki so jih administratorji zlahka upravljali centralno in enovito. Apple se je moral precej potruditi, da je Kanadčanom odvzel prestižni primat. Danes niso redka podjetja, ki uporabljajo oboje, tako jabolčna računalna kot telefone. Par izkazuje domačnost na vsakem koraku. Posodobljena operacijska sistema (OS X, iOS) se drug drugemu dobrikata privzeto, dodatno pa ju sparimo z aplikacijami, ki jih najdemo na tržnicah App Store.

Pripomoček s pomenljivim imenom Knock, ki ga za OS X s spleta prenesemo brezplačno, medtem ko mobilno družico s štirimi evri kupimo na App Store, omogoča odklepanje računalnika Mac brez uporabe zaščitnega gesla. Zaklepanje računalnika z uporabniškim računom in geslom je v poslovnem okolju nuja, a hkrati nadležnost, saj posameznik v okviru delovnih obveznosti Maca večkrat na dan zapusti. Ob rigoroznih (časovnih) nastavitvah zaklepanja je vsakokratno vnašanje (priporočljivo) zahtevnega gesla precej zamudno in večkrat povsem nepotrebno. Knock težavo odpravi s trkanjem. Obe napravi poveže s povezavo Bluetooth, nakar računalnik zaklene takoj, ko se mobilna naprava od njega oddalji tako daleč, da povezava ne deluje več. Odklepanje računalnika ob vrnitvi je mogoče na star način, da vnesemo zahtevano geslo, ali s trkanjem po (ugasnjem) zaslonu. Namestitev programa je preprosta, enako velja za vzpostavlanje povezave. Knock deluje odlično in redko razočara. Gesla so shranjena zgolj lokalno, zato se nam za občutljive informacije ni treba bati. Edina zahteva je uporaba novejših Applovih naprav, saj starejše generacije s povezavo Bluetooth ne rokujejo z enako uspešnostjo kot mlajše.

Synology DiskStation DS115

Kaj: omrežno diskovno polje
Prodaja: Xenon forte, d. o. o.
Cena: 175 EUR

- ✓ izboljšana strojna oprema, oblikovanje in USB 3.0
- ✗ zgolj ena diskovna reža

Knock – odkleni Maca z iPhonom

Kaj: mobilna aplikacija
Prodaja: App Store.
Cena: 4 EUR

- ✓ zaščita z geslom, brez gesla, enostavnost, učinkovitost
- ✗ Podpira zgolj novejše Applove računalnike in telefone.

Igra dronov

Zgodnjega, svežega jutra pred nekaj tedni je ob budnih očeh zbegane predsednikove tajne službe na trato pred Belo hišo samozavestno priletelo neznano leteče telo. Lahko bi bil golob. Ali bomba. Pa je bil samo brezpilotni letalnik na daljinsko upravljanje. Dron.

Stanka Šalamun

Morda bi moral ameriški predsednik svojemu porednemu uslužbencu, ki živi v bližini in ki ga je v omami noči ter substanc malo zaneslo, za njegov »rekreativni« poskus igranja z novim božičnim darilom pri plači pripisati dodatek za uspešnost ob vrhunskem penetracijskem preizkusu. Uspelo mu je namreč preslepiti napredni radarski sistem Bele hiše, ki mu je v opravičilo treba priznati, da prvenstveno ni namenjen odkrivanju ptičelikh objektov, temveč velikih izstrelkov. Dokazal je, da je tudi ena najbolj varovanih hiš na svetu bosa v boju z napredno popularno tehnologijo. Glede na to, da lahko najcenejši komercialni dron nabavite že za skromnih 30 dolarjev, je jasno, zakaj so postali izredno popularna igračka velikih in malih fantkov. Po Twitterju je po praznikih mrgolelo sočnih izjav tipa »moj prvi dron je uspešno uničil naše božično drevo« ali »dobil sem dron in poznam ljudi, ki bodo kmalu v težavah« ter »če bo tvoj dron letel nad mojo lastnino, ga bom sestrelil«. Svet je tako poln kandidatov, ki imajo dostop do orodij za izvajanje tovrstnih zabavnih, a tudi malo bolj bolečih igrac.

Če ste vsaj malo heker ali (bognedaj) zlikovec, dobite ob takih igračkah kmalu veliko neprimernih idej.

V fizičnem svetu namreč droni omogočijo oddaljene napade, iz varne razdalje in brez neposrednega stika, kar je bilo do zdaj mogoče le v digitalnem svetu. Pri vsem tem je upravljevalc drona lahko neizsledljiv in ne pušča nobenih dnevnih zapisov, za kar se je treba pri napadih v računalniškem svetu kar malo potruditi. Fizični napadi od daleč so tako postali zelo preprosti – glavnega krivca ni blizu, za njega vso umazano delo opravi leteči stroj – njegov vojščak. Samo vprašanje časa je zato bilo, kdaj bodo tehnolo-

Pa če že »našim« vojaškim silam koristi, da v boj namesto pilota in pehote pošljejo stroje ter na ta način zmanjšajo izgube v lastnih vrstah, bodo to počeli tudi »njihovi«: sovražna vojska ter teroristi, ki male leteče strojčke opremljajo z bombami, biološkimi in s strelnim orožjem.

Ker se je tehnologija dovolj pocenila, si želimo z njo čim prej olajšati življenje. Amazon bi nam s svojim Octocopterjem dostavljal pošiljke in tu so že časi, ko bodo iz lokalne picerije poslali pico kar z dronom, ker bo hitrejša od njihovega »speedy Gonzales« dostavljачa na starem mopedu. Snemanje vrhunskih športnikov na treningih in tekmah, lovljenje neviht in zasledovanje divjih živali, nadzorovanje velikih kmetijskih področij in medijsko pokrivanje zanimivih dogodkov so le nekateri od dobrih načinov zasebne in komercialne rabe. Lažje si bomo privoščili poceni varnostnike, strojčke, ki bodo stalno kot muhice letali okrog naše hiše in v primeru težav zagnali vik in krik. Še posebej pametno bo drone pošiljati na zelo nevarna, nedostopna ali zelo velika področja, kamor sicer težko pridemo. A kljub očitnim napredkom, ki si jih obetamo, lahko pričakujemo tudi povsem življenjske zaplete. Predstavljajte si, da vam kilogramsko frčalo kot strela z neba prileti na glavo – se je že zgodilo, da je kakemu zmanjkalo energije ali pa da se je pokvaril. Ali pa da sosedov mulec z novim dronom brenči ravno nad vašo glavo, medtem ko na poletni dan v senčki na klopici mirno srkate za služeno pivo ali ste »zgoraj brez« ob knjigi na sončku.

In ker so pričakovanja glede uporabe dronov tako zelo različna, imajo zakonodajalci po vsem svetu precej težav pri določanju pravil, saj so mnenja za ali proti tako v zasebni kot javni rabi zelo glasna. Veliko razprav je o tem, kako ločiti hobi modelarje, ki so vedno imeli svoj kos neba, od komercialnih uporabnikov daljinskih brezpilotnih letalnikov. V Sloveniji urad informacijske pooblaščenke za zavarovanje zasebnosti poziva k čimprejšnji zakonski ureditvi, a dlje od tega še nismo prišli. Ameriška agencija FAA ugotavlja, da je bilo v letu 2014 v ZDA več kot 190 varnostnih incidentov, povezanih z uporabo dronov, zato zdrava pamet in tamkajšnja zakonodaja pravita, da nobeno frčalo ne bi smelo samoiniciativno letati okrog letališč, nad urbanimi okolji in na višini, manjši kot 122 metrov. Motilcev signalov verjetno ne bomo smeli uporabljati, če pa že, ne bodo posebej učinkoviti. A čeprav je zakonodaja, ki ureja rabo dronov, nujno potrebna, nas ne bo zaščitila pred tistimi, ki je ne bodo upoštevali. Utegne se torej zgoditi, da boste kdaj pri-

» Predstavljajte si, da vam kilogramsko frčalo kot strela z neba prileti na glavo – se je že zgodilo, da je kakemu dronu zmanjkalo energije ali pa se je pokvaril.«

logijo posvojili tisti, v rokah katerih je najnevarnejša: kriminalci, ki z napravami za 500 dolarjev že veselo tihotapijo droge in orožje v najbolj varovane zapore ali si podrobno ogledujejo svojo naslednjo tarčo.

siljeni v igro dronov in boste tudi vi imeli kdaj potrebo, da se pridušate: »Če bo moj dron letel nad mojo lastnino, ga bom sestrelil«. A kaj, ko niste ameriški predsednik ... ✖





Beezify

Voyego

Slovensko znanje na kongresu mobilne telefonije

Na sejmu GSMA Mobile World Congress v Barceloni bo podjetje Comtrade predstavilo dve revolucionarni mobilni rešitvi, s katerima postavlja nove mejnike na področju mobilnih rešitev za ponudnike telekomunikacijskih storitev in turizma.

Inovativna platforma Beezify prinaša novo dimenzijo poslovnih komunikacij med zaposlenimi in strankami ter integracijo napredno obdelanih poslovnih podatkov. Voyego je družina mobilnih rešitev v oblaku, ki naslavlja izzive turističnih ponudnikov in je ukrojena po zahtevah nove generacije gostov. Obe rešitvi sta plod dela slovenskih razvijalcev.

Platforma Beezify za sodelovanje in komunikacijo zaposlenim na različnih oddelkih, zunanjim partnerjem in/ali strankam omogoča lažje povezovanje, izmenjavo dokumentov in idej, sodelovanje na projektih in obveščanje o vsem dogajanju in vsebinah istočasno.

Vsem uporabnikom namreč postreže z lažjim dostopom do poslovnih podatkov in informacij ter olajša komunikacijo in sodelovanje, s čimer dviga storilnost v poslovnih okoljih. Rešitev iz oblaka združuje tako glasovno kot podatkovno komunikacijo, podpira vrsto mobilnih platform in omogoča delo skupinam zaposlenih na različnih lokacijah. Rešitev je v prvi vrsti namenjena ponudnikom telekomunikacijskih storitev in jim nudi možnosti ustvarjanja dodatnih virov prihodkov ter konkurenčnih prednosti na področju poslovnih storitev sodelovanja.

Matej Šošterič, direktor področja za telekomunikacije: »Ponudniki telekomunikacijskih storitev se danes soočajo s številnimi izzivi, saj vedno več uporabnikov uporablja brezplačne napredne storitve, kot so Viber, Skype, Dropbox in druge. Zaradi tega padajo

tudi cene tradicionalnih storitev, kar močno ogroža uspešnost telekomunikacijskih operaterjev. Naša rešitev Beezify jim omogoča, da v celoti izkoristijo in uporabijo obstoječo infrastrukturo za razširitev svoje ponudbe s privlačnimi storitvami. Z našo napredno mobilno rešitvijo lahko povečajo zvestobo obstoječih strank, privabijo nove ter povečajo obseg poslovanja.

Beezify v eni storitvi združuje glasovne in podatkovne komunikacije ter vse glavne komunikacijske kanale, kot so sporočila SMS, telefonija VoIP in takojšnje sporočanje. S temi in ostalimi funkcionalnostmi predstavlja velik korak naprej pred konkurenco.«

Tehnologija v pomoč turizmu

Z družino modularnih rešitev Voyego podjetje Comtrade naslavlja trende in izzive, s katerimi se srečujejo različna podjetja v turistični panogi. Osrednja zamisel rešitve je poglobitev odnosa med gostom in turističnim ponudnikom. Z uporabo Voyega turistični ponudniki dobijo neposreden dostop do gosta in s tem podroben vpogled v njegove želje in navade ter osnovo za osebno prilagoditev ponudbe in povečevanje zvestobe. Na drugi strani mobilna rešitev gostom ponuja priročno in popolno avtonomno upravljanje turistične izkušnje kjerkoli in kadarkoli, preko lastnega pametnega telefona ali tablice. S pomočjo inovativnih modulov za vključevanje gostov v dejavno uporabo storitev ter modula za upravljanje

promocijskih in komunikacijskih akcij Voyego turističnim ponudnikom ponuja popolnoma nov pristop k pridobivanju strank in povečevanju zvestobe. Za povečanje zadovoljstva vsakega gosta skrbi tudi modul za upravljanje ugleda turističnih ponudnikov, saj turističnim delavcem omogoča, da se takoj in v realnem času odzovejo tako na pohvale kot kritike. Eden izmed tehnološko najbolj naprednih sistemov je modul za storitve z uporabo določanja lokacije, ki dejansko ponuja možnost dostave prilagojenih sporočil na gostov mobilni telefon točno ob pravem času in na pravem mestu.

Sabina Golob, direktorica področja za turizem: »Z Voyegom naslavljam izzive, s katerimi se srečujejo vsi ponudniki turističnih storitev po celem svetu. Vsekakor je glavni vzvod razvoj mobilne tehnologije in s tem spremenjene nakupne navade ter pričakovanja turistov. Ponudniki turističnih storitev se največ ukvarjajo s tem, kako pridobiti in zadržati gosta ter kako čimbolj približati ponudbo njegovim osebnim željam. Istočasno tekmujejo tudi z naraščajočo ponudbo tako imenovanih spletnih turističnih agencij in vsebinami, ki jih gostje objavljajo družabnih omrežjih. Ravno zaradi tega sta oblikovanje izstopajoče blagovne znamke in upravljanje ugleda postala še toliko bolj pomembna.«

Naročnik oglasa je

 COMTRADE

ZMOGLJIVA IN VARČNA ECOSYS TEHNOLOGIJA



Z novo serijo naprav ECOSYS smo uspeli vpliv na okolje in skupne stroške lastništva obdržati na zavidljivo nizki ravni. Pričakujete lahko ne le manj odpadka in nizke stroške vzdrževanja, temveč tudi manj sitnosti za vas in vaše sodelavce. Navdušile vas bodo tudi številne možnosti za prilagoditev naprav, ki so opremljene s Kyocerino odprto programsko platformo HyPAS™. Ta bo poskrbela, da boste napravo prilagodili svojim potrebam. Res je, ponosni smo na našo novo serijo večopravilnih naprav in veselimo se, da bomo njihove številne koristi lahko delili z vami!



Za več informacij obiščite: XENON FORTE d.o.o. – www.xenon-forte.si

KYOCERA Document Solutions Europe B.V. – www.kyoceradocumentsolutions.eu

KYOCERA Document Solutions Inc. – www.kyoceradocumentsolutions.com

