

Pod lupo: Nadzor delovnega časa • Prihodnost maloprodaje? • Recept za dobro uporabniško izkušnjo • Hadoop in MapReduce • Vzporedni splet • Intervju: Jožek Gruškovnjak, direktor Cisco Internet Business Solutions Group

Dokumentni sistemi

Sodobno poslovanje podjetja zasipa tako s papirnimi kot tudi z elektronskimi dokumenti. Podjetja pa morajo te dokumente ustrezno povezati s poslovnimi procesi in z zaposlenimi, če želijo doseči visoko učinkovitost poslovanja. Zdi se, da so prav dokumentni sistemi pionirji e-poslovanja.



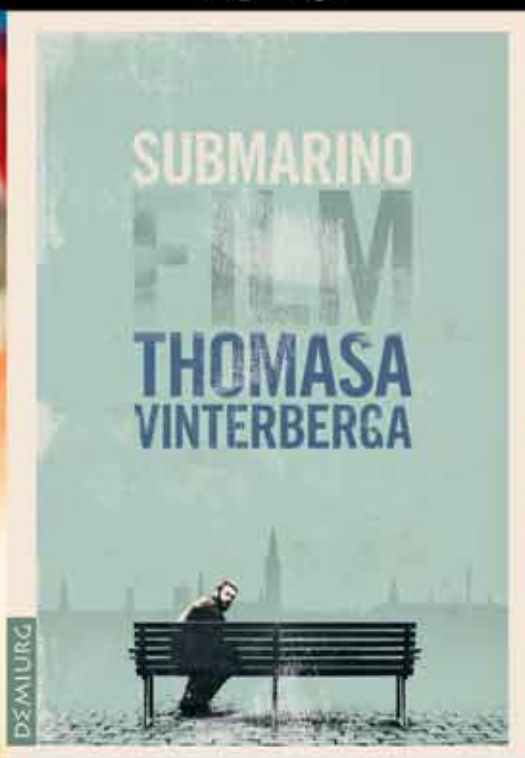
4.10.



11.10.



18.10.



25.10.



»Ah, štirje evropski filmi! Poglejte jih, preden ne postanejo fikcija!«

Marcel Štefančič, jr.

MLADINA

DEMIURG
& Company

FIVIA

DEMIURG

DVD

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

Nizki start!

Zdaj ko smo vsi lepo zagoreli in nam bele srajce pristojijo kot v nobenem drugem letnem času, bo, kot kaže, kar pravi trenutek za nov začetek.

Ekonomski kazalniki so se v naši širši soseščini že obrnili navzgor in ni vrag, da se ne bi postopoma začelo jasni tudi Slovencem.

Tokratno revijo smo posvetili dokumentnim sistemom, a ne le zato, ker je tak projekt v kratkoročnem načrtu prenekaterega našega podjetja, pač pa, ker se je odtelej, ko smo o njih nazadnje pisali, pojavila cela kopica domačih ponudnikov.

Za tiste, ki morda živite od maloprodaje, smo se lotili pregleda in bodočnosti tega načina poslovanja. V preteklosti smo bili priče marsikateri revolucionarni novi pogruntavščini, ki naj bi pospešila menjavo, pa se nazadnje ni prijala skorajda nobena. Zlasti sodob-

Dalje načenjamo vprašanje, ob katerem se bo kdo tudi zdrznil, namreč, kako zares dokončati začete IT-projekte. Vemo namreč, kako je s to rečjo v praksi. Nekaterih projektov se leta dolgo ne da zaključiti, pri nekaterih pa se kljub svečanemu odprtju že pred leti dela kar ne morejo zares tudi končati.

Tudi IT-jevcu imamo svoje zvezdnike. Nekateri so bolj znani, drugi manj, naš intervju pa je pravšnja rubrika, da jih odkrijemo in predstavimo tudi širši javnosti. Tokrat smo v naslanjač posadili Jožka Gruškovnjaka, Slovenca, ki svoje delo opravlja visoko v hierarhiji omrežnega giganta Cisco.

In končno, tokratnima revijama Monitor in Moni-

» Tokratnima revijama Monitor in MonitorPro prilagamo tudi prilogo Poslovna programska oprema. V njej se predstavlja nekaj naših paradnih podjetij, za vas pa smo zbrali podatke in izdelali tudi preglednico ponudnikov, ki bo morda komu pomagala najti pravega poslovnega partnerja.«

nim plačilnim sistemom, kot je NFC ali pa celo biometrični, nikakor ne uspe izpodriniti dobrih, starih – že več desetletij – kreditnih kartic.

Kako z združitvijo različnih tehnologij v podjetju, denimo družabnih omrežij, mobilne tehnologije in sistema BPM, pridobiti novo energijo za navdušenje strank, pa pišemo v članku o ultimativni uporabniški izkušnji.

torPro prilagamo tudi prilogo Poslovna programska oprema. V njej se predstavlja nekaj naših paradnih podjetij, za vas pa smo zbrali podatke in izdelali tudi preglednico ponudnikov, ki bo morda komu pomagala najti pravega poslovnega partnerja.

Ekipa revije MonitorPro vam želi uspešno četrtletje. ✖

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 /

ILUSTRACIJE: / MAJA B. JANČIČ / 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: 2.000 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.

Utrujenost velikih

Najbrž ni slučajno, da nekatere računalniške korporacije danes sodijo v sam vrh podjetij na svetu, tako po velikosti kot prihodkih. Ne nazadnje je bila informatika kar nekaj desetletij gonilna sila razvoja v številnih panogah. Toda razmere so se v zadnjih nekaj letih močno spremenile in velikani se soočajo z vse večjimi ter številčnejšimi problemi. Lahko bi rekli, da so se velikani utrudili, oleseneli, obenem pa se kljub temu v javnosti trudijo prikazati z drugačno, s svežo podobo, da bi le ohranili zaupanje ta hip najpomembnejšega dejavnika v njihovem poslovanju. Žal to pogosto niso kupci, ampak delničarji.

Vladimir Djurdjič

Živiljenjski cikel podjetij, ki se ukvarjajo z računalništvom in informatiko je po razvojni plati podoben tistim v družbah iz drugih panog, le da je precej hitrejši. Če imamo v drugih industrijah podjetja s sto in z več letnimi tradicijami, je na področju informatike večina podjetij starih le deset, dvajset, morda trideset let. Pa so kljub temu v tej dinamični panogi to že pravi starci na področju, kjer šteje le vizija prihodnosti – vsekakor bolj kot zasluge in ugled iz preteklosti. Mnogi od teh so že zdavnaj na točki, ko gre njihova krivulja le še navzdol, pa si kljub temu na različne načine podaljšujejo življenje in javnosti prikazujejo zgodbo, ki se ne ujema z resničnostjo.

Če vzamemo pod drobnogled poslovanje nekaterih še vedno največjih igralcev na tem področju, kot so Microsoft, IBM, HP in Dell, bomo hitro dobili vtis, da so vsi zabredli v težave. Eni zaradi nespametnih naložb in nakupov, drugi zaradi pomanjkanja inovativnosti, tretji zaradi konkurence, ki spodnaša temelje, na osnovi katerih so do zdaj poslovali. Kdor že nekaj časa spremlja ta podjetja in primerja njihove nedavne dosežke s tistimi iz pred, recimo, desetih let, bo takoj opazil razliko.

Zanimivo je, da se pri vseh teh podjetjih tovrstne težave (še) ne kažejo v celoti tudi v poslovnih izidih. Če so glavni kazalniki ugodni, potem je s podjetjem vse v

tudi nagrade vodilnih v podjetjih, zato so ta pripravljena narediti vse (res vse!), da bi bila javna podoba čim boljša, in to ves čas. Resnica tako postane drugotnega pomena.

Podjetju IBM, denimo, očitajo, da že vrsto let neusmiljeno znižuje stroške, v zadnjem času že občutno na račun zaposlenih in celo vzdržnosti poslovnega modela. Lep primer je bil, ko so v enem od oddelkov zmanjšali število zaposlenih za podporo nekemu izdelku na samo dva (2) zaposlena, pa so kljub temu ohranili pogodbe s pomembnimi strankami, ki mislijo, da je v ozadju armada usposobljenih ljudi. Vodstvu je že nekaj časa glavni cilj zaslužek na delnico, zato klestijo stroške, občasno odkupijo proste delnice, da bi le ta indeks ostal všečen. Obenem pa slabijo podjetje, predvsem na področju strojne opreme, in vlagajo več v programsko opremo ter storitve.

HP ima podobne težave in se še naprej bori s posledicami nekaterih napačnih potez iz preteklosti. Znani so zapleti, povezani z nakupom podjetja Autonomy, ki bi marsikatero drugo podjetje že potopili, HP pa kljub temu krmari naprej. Toda časi, ko so s svojimi izdelki v trenutku očarali kupce, so minili in zdi se, da bo družba morala sprejeti odločitev, na kaj staviti in kaj morda opustiti ali odprodati. Žal se zdi, da je ta vlak že odpeljal s postaje in bodo od zdaj rešitve še težje.

Lep primer utrujenosti v razvoju je Dell. Nekoč prvak med osebnimi računalniki, pa tudi drugje, že nekaj let životari v senci kitajskih, tajvanskih, japonskih in ameriških podjetij. V podjetju in predvsem med lastniki je že nastal razkol, ki se je prav nedavno razrešil s ponovnim odkupom delnic družbe, ki sta ga opravila ustanovitelj Michael Dell in skupina investicijskih družb. Dell se torej umika z borze. Poteza je predvsem zanimiva z enega vidika. Michael Dell je prepričan, da se podjetje mora transformirati iz ponudnika osebnih računalnikov v ponudnika mobilnih naprav, zato potrebujejo čas in mir. Drugače povedano, kotacija na borzi onemogoča nekatere bolj drzne, a dolgoročne upravičene poteze (vizija!), ker bi delničarji najbrž kaznovali nekoliko manj razumljive vmesne poteze. Toliko okoli tega, da kotacija na borzi pomaga razvoju ...

Microsoft je spet zgodba zase, kjer v zadnjem času iščejo sosedovo (bolj) zeleno travo. Medtem ko IBM in HP poskušata zmanjšati odvisnost od prodaje strojne opreme, se Microsoft z nakupom Nokie in deklarira-

» Dejstvo je, da so tovrstna podjetja zrasla prav zaradi borz in javne kotacije na njih, kjer se je vrednost podjetij kar nekajkrat povečala glede na vrednost dejanskih letnih poslovnih izidov.«

redu, mar ne? Narobe! Dejstvo je, da skoraj vsi našti proizvajalci že dalj časa izvajajo bolj ali manj znane poslovne manevre, s katerimi bolj ali manj uspešno zamegljujejo dejansko stanje. Glavni cilj vseh je skoraj vselej isti – dogajanje mora biti pogodu delničarjem, ki jih sicer lahko najbolj kaznujejo, bolj kot morebitna izguba kupcev. Da, do tja smo prišli.

Dejstvo je, da so tovrstna podjetja zrasla prav zaradi borz in javne kotacije na njih, kjer se je vrednost podjetij kar nekajkrat povečala glede na vrednost dejanskih letnih poslovnih izidov. Na borzno dogajanje je vezano vse, med drugim

no strategijo za ponudbo strojne opreme pod lastno znamko podaja ravno v nasprotno smer. Na neki način kopira poslovno strategijo, ki sta jo uspešno uveljavila Apple in Google. Morda je to korak v pravo smer, vendar je za uspeh zelo pomembna izvedba, beri – inovativnost.

Utrujenost velikih pomeni, da nastajajo priložnosti za nove, najbrž manjše ponudnike. Torej ni nujno, da je odgovor v podjetjih, kot so Google, Apple in Samsung, zlasti na področju poslovnih informacijskih rešitev, kjer se mora omenjena trojica še dosti naučiti. Ta trenutek se vendarle zdi, da bodo čez nekaj let karte premešane precej drugače, kot smo bili vajeni do zdaj. ✕





CSACEE

SUMMIT 2013

CLOUD SECURITY ALLIANCE

SLOVENIJA // LJUBLJANA // 23 OKTOBER

Spoznajte prednosti računalništva v oblaku Srednje in Vzhodne Evrope

www.csa-cee-summit.eu



Slavnostni govornici:

Raj Samani
CTO evropsko vodilne družbe za
Informacijsko varnost Hall of Fame



Jesus Luna
Direktor razvoja
CSA EMEA



Gorazd Božič
Vodja SI-CERT



5 RAZLOGOV ZA UDELEŽBO:

1. Slišite več kot 15 **strokovnjakov računalništva v oblaku** iz cele Evrope in Bližnjega Vzhoda
2. Pridobite pomembne novosti o pravnih in regulativnih vprašanjih v zvezi z **varstvom podatkov, odgovornostjo, dostopnostjo in še veliko več!**
3. **Učite se iz primerov** uspešnih in varnih projektov prehoda v oblak.
4. **Izberete predavanje, ki vas zanima** izmed različnih sekcij
5. **Se pridružite CSA** pri ustvarjanju **edinstvenega okolja odločanja in diskusij med končnimi uporabniki, oblikovalci politik ter ponudniki**

Organizator:



CSASI cloud security
Slovenia Chapter alliance™

CSA cloud security
alliance™

Sponzorji:



Medijski sponzori:

Monitor



**Računalniške
novice**
www.racunalniske-novice.com

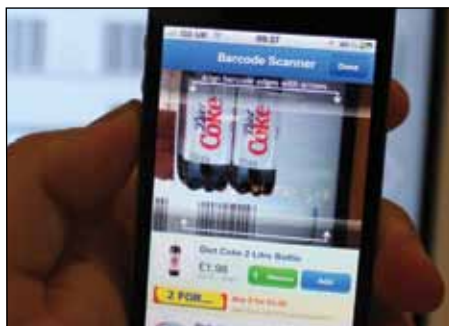
moj Mikro



Pod Lupo: Nadzor delovnega časa

A bi današnjim sistemom za časovni nadzor delali veliko krivico, če bi jih opredelili kot samo naslednike onih starih časovnih štampiljk. Današnja tovrstna strojna in programska oprema ob tem počneta še vse kaj drugega.

38 Čas je denar!



Prihodnost maloprodaje

Prodaja končnim kupcem je eden od stebrov sodobne ekonomije. Nihanja na tem področju se močno kažejo v uspešnosti poslovanja vseh vpletenih v proizvodno-prodajni vrednostni verigi, zato ni nič nenavadnega, če v današnjih časih maloprodaji povsod posvečajo izredno pozornost.



Recept za dobro uporabniško izkušnjo

Uporabniki imajo danes glavno besedo in možnost izbire. Današnje zahteve potrošnikov oziroma njihove želje, kakšne storitve bi si želeli, pomenijo za uporabnike dragoceno izkušnjo, ki jo izražajo enotno, preko različnih komunikacijskih poti.



Pionirji elektronskega poslovanja

Sodobno poslovanje podjetja zasipa tako s papirnimi kot tudi z elektronskimi dokumenti. Podjetja pa morajo te dokumente ustrezno povezati s poslovnimi procesi in z zaposlenimi, če želijo doseči visoko učinkovitost poslovanja.

12 | Trendi

22 | Menedžment

45 | Tema številke

TRENDI

- 06 Novice
- 11 Dogodki
- 12 Prihodnost maloprodaje
- 16 Nad kompleksnost poslovanja s še pametnejšo tehnologijo
- 17 Težave v oblakih



O izzivih poslovanja in doseganju dodane vrednosti ter visoke učinkovitosti poslovanja se je z nami pogovarjal podpredsednik finančnega oddelka družbe SAP Kai Finck.

MENEDŽMENT

- 19 Kako odgovoriti na izziv BYOD?
- 20 Agilno, a poslovno preudarno
- 22 Recept za dobro uporabniško izkušnjo
- 24 Žeblice zabijamo s kladivom. Kako pa podpiramo procese?

Zdi se prav nenavadno, da ima tako majhen IKT-trg, kot je slovenski, prav pestro izbiro dokumentnih sistemov. Preverili smo, kateri dokumentni sistemi najbolj uspevajo v deželi pod Alpami.

**PRAKSA**

- 26 Ali se IT-projekti sploh kdaj končajo?
- 30 Hadoop in MapReduce
- 34 Dobra dokumentacija – nižja cena projekta
- 38 Pod lupo: Nadzor delovnega časa
- 42 Poslovni primer: Posodobljena operativna dejavnost letališča
- 45 Tema: Pionirji elektronskega poslovanja
- 47 Tema: Domače znanje v svetu dokumentov
- 50 Poslovni primer: Tiskanje pod žarometi



Starejši slovenski informatiki se Jožeka Gruškovnjaka spomnijo kot ustanovitelja podjetja NIL in prvega direktorja lokalne Cisco pisarne. Vrhunskega strokovnjaka sta življenjska in poslovna pot vodili v tujino, kjer danes z največjimi podjetji na svetu snuje načrte, kako s sodobno tehnologijo oblikovati nove poslovne modele, storitve in uporabniške izkušnje.

LJUDJE

- 52 Vsi smo del informacijske družbe
- 56 Portret: Tomaž Trobiš
- 52 Branje
- 56 V pričakovanju

TEHNOLOGIJA

- 62 Projekt Linked Data
- 66 Novi izdelki in storitve
- 68 Izboljšajmo odnose s strankami
- 70 Digitalna ozimnica
- 72 Vohun, ki nas je nategnil

Zgodnji koncept svetovnega spleta je bila mreža medsebojno povezanih dokumentov, predstavljenih na človeku prijazen način. Enostavne spletne strani so se razvile v kompleksne spletne aplikacije, njihova osnova pa je ostala enaka.

**Oglasi**

MLADINA OVITEK 2, OVITEK 3/VERSUS 3/GENERALI 25/CREA 29/VIBOR 37/XENON FORTE OVITEK 4



Politiki na lovu za podatkovnimi analitiki

V ZDA se po lanski predsedniški kampanji povečuje povpraševanje po analitičnih storitvah v politiki in v ta namen kot gobe po dežju vznikajo tovrstna podjetja.

Obamov volilni štab je bil namreč lani izdatno podprt z analitičnimi aplikacijami in s kadri, ob pomoči katerih so poskušali identificirati in nagovoriti neodločene volivce.

Da jim je uspelo, jim priznavajo tudi njihovi nasprotniki. Alex Lundry, glavni podatkovni znanstvenik v štabu republikanca Mitta



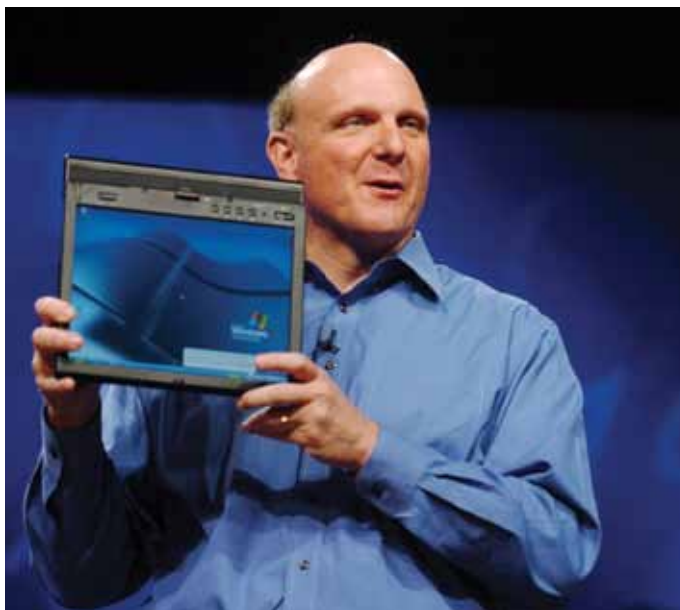
Romneyjaj je namreč po volitvah ocenil, da so imeli demokrati analitiko integrirano v vse faze volilnih postopkov in da je bil tudi to eden od dejavnikov njihove zmage.

Zadnji podoben uspeh je bila letošnja kampanja za sedež v ameriškem senatu, ki jo je ob pomoči t. i. »Obamovih nerdov« dobil demokratiški župan New Jerseyja Cory Booker. Uspešno so namreč zgradili model volilne udeležbe, ki je dokaj natanko predvidel, s kolikšno verjetnostjo se bo kateri od podpornikov demokratov na volilni dan odpravil na volišče. Chris Wegrzyn, član ekipe, ki je pomagala demokratom, je pred nedavnim ustanovil podjetje BlueLabs, že omenjeni Alex Lundry pa konkurenčno družbo Deep Root Analytics s podobno ponudbo svetovanja pri upravljanju velikih količin podatkov. Deep root Analytics je že kmalu po ustanovitvi pripadel precej mesnat posel, za podjetje FourthWall Media bodo obdelovali podatke o gledanju televizije v ZDA, ki jih zbirajo set-top boxi. A tudi ta posel ima politično ozadje. Pri Deep Rootu nameravajo namreč podatke o gledanju televizije kombinirati s podatki o političnih preferencah in na ta način pravim gledalcem ob pravem času ponuditi oglase prave politične stranke. S tem bi zlasti radi prepričevali volivce, ki se za svojega kandidata odločajo v zadnjem trenutku in pri tem pogostejše zamenjajo svojo politično pripadnost.

Kakšen je praktičen pomen takega zbiranja in analiziranja podatkov, odlično ponazoril James Hendler, profesor na ameriškem inštitutu Rensselaer Polytechnic: »Ko delaš javnomnenjsko raziskavo in s tisoč izprašanimi posamezniki ponazoriš mnenje 100.000 državljanov ter pri tem zgrešiš navzdol ali navzgor le za tri odstotke, je to odlično. Še bolj odlično pa je, če imaš dostop do vedenjskih vzorcev 70.000 od prej omenjenih 100.000 posameznikov, to namreč počnemo pri delu z velikimi količinami podatkov, poleg tega pa se pri njihovi analizi vedno porodijo še uporabne podskupine, česar pri običajnih javnomnenjskih raziskavah ni.«

Steve Ballmer odhaja v pokoj

Izvršni direktor Microsofta je novico zaposlenim razkril v oseb-nem sporočilu, upokojiti se namerava v letu dni.



»Nikoli ni povsem pravi čas za tako spremembo, ampak zdi se mi, da je zdaj ravno pravi čas,« je v pismu zapisal Ballmer. Obenem je še opozoril, da gre za pomembno odločitev v času, ko Microsoft prav pod njegovim vodstvom prestaja celotno organizacijsko tranzicijo, in da vse skupaj tudi zanj pomeni čustven in težaven korak.

Uprava podjetja je že ustanovila posebno komisijo, ki se bo ukvarjala z iskanjem njegovega naslednika, v njej pa bo sedel tudi sam ustanovitelj podjetja, Bill Gates. Novega izvršnega direktorja nameravajo iskati tako v vrstah Microsofta kot tudi zunaj njega, je uprava še zapisala v sporočilu za javnost.

Steve Ballmer se je Microsoftu pridružil leta 1980 in je bil prvi poslovni direktor v podjetju, nato se je preizkusil v številnih menedžerskih vlogah, od pomočnika direktorja prodaje, oddelka sistemske programske opreme in pomočnika direktorja marketinga. Od leta 2000 pa je opravljal funkcijo izvršnega direktorja.

www.microsoft.com

Diskovni sistemi slabše v Q2

V drugem letošnjem kvartalu so ponudniki kupcem poslali za 8,2 eksabajtov diskovnega podatkovnega prostora, kar je za dobro petino več kot v istem obdobju lani, poroča IDC v Worldwide Quarterly Disk Storage Systems Tracker.

Za lažjo predstavo, to je 8,2 milijona terabajtov, kar pa je kljub vsemu zadostovalo le za 7,7 milijarde dolarjev prihodkov ali pet odstotkov manj kot v istem obdobju lani in tudi malenkost manj kot letos v Q1. Prodaja je upadla tako v ZDA, zahodni Evropi, Kanadi in na Japonskem, je pa nekoliko naraščala v porajajočih se ekonomijah. Med ponudniki zunanjih diskovnih sistemov vodi EMC, ki je merjeno v prihodkih svoj tržni delež še povečal, in sicer na 31,3 odstotka. Sledijo mu NetApp s 13,3-, IBM z 12,6-, HP z 10- in Dell s 7,6-odstotnim deležem.

Zmanjšano povpraševanje po tovrstnih sistemih že povzroča močno konkurenco med ponudniki na trgu in naglo drsenje cen, kar razmere še poslabšuje, so še zapisali pri IDC.

www.idc.com



Pogumno proti vladi ZDA

Pogajanja med Microsoftom in Googlom ter predstavniki vlade ZDA o tem, da bi podjetja smela javnosti razkriti vsaj nekaj statističnih podrobnosti o sodelovanju z obveščevalnimi agencijami, so za zdaj obtičala na mrtvi točki.

Oba IT-velikana, Microsoft in Google, že vse od junija bijeta pravno bitko, saj želita javnosti pojasniti, kakšne in koliko zahtevkov za dostop do zasebnih podatkov uporabnikov prejmeta od vladnih agencij in s tem razbliniti ugibanja o razsežnostih brskanja po naših podatkih.

Poleg tega želita podjetji za naprej jasno razmejiti zahtevke agencij, ki poizvedujejo po konkretni vsebini uporabnikove korespondence, ter med tistimi, kjer so zahtevani samo t. i. metapodatki, denimo podatki o uporabniku nekega elektronskega naslova.

Pred časom sta podjetji že pristali na podaljšanje roka, v katerem naj bi se z vlado poskušali pogoditi o ustrezni rešitvi, a kot so pred dnevi sporočili iz Microsofta, so ta pogajanja zdaj povsem zastala. Obamova administracija – razen enkratnega letnega poročila, ki bi vsebovalo samo golo število zahtevkov – o kakšnem obveščanju javnosti noče niti slišati. Medtem pa pravni svetovalec Microsofta Brad Smith meni, da jim to že zdaj omogoča neposredna uporaba ameriške ustave.

A vlada na drugi strani vztraja, da so po sedanjem razumevanju ameriške zakonodaje, zlasti zloglasnega protiterorističnega zakona, podjetja dolžna skrivati prav vse podatke, povezane z delovanjem agencij.

Da so zaskrbljeni predvsem oblačni ponudniki, ki na ta račun že začenjajo izgubljati stranke, smo že pisali, vse skupaj pa naj bi bilo prav posledica dejstva, da je obseg brskanja po naših podatkih popolnoma zavrt v meglo. Po izbruhu afere Prizma naj bi bil namreč velik del uporabnikov prepričan, da ima vlada ZDA neposreden dostop do strežnikov zasebnih podjetij. Microsoft in Google sta zato, potem ko do dogovora ni prišlo, sklenila nadaljevati sodno uveljavljanje svojih zahtev, saj sedanji položaj po njunem mnenju krepko zmanjšuje ugled ponudnikov IT-storitev na trgu.

www.microsoft.com



Pomanjkanje DRAM-a na obzorju?

Zaradi posledic požara v Hynixovi tovarni Wuxi na Kitajskem, kjer izdelujejo pomnilnik DRAM, bo najmanj pol leta ustavljena proizvodnja. Cene so zato nemudoma poskočile skorajda za tretjino, v prihodnje pa naj bi bil najbolj prizadet trg računalnikov PC.

Ogenj, ki je divjal kaki dve uri, je namreč kontaminiral t. i. čisto sobo, poškodoval in uničil opremo za izdelavo pomnilniških modulov ter električno in vodno instalacijo v tovarni, poškodoval pa je tudi 60.000 že izdelanih DRAM-ov.

Sreča v nesreči je, da je bila tovarna grajena po posebni Gemini arhitekturi, ki zagotavlja ločeno delovanje čiste sobe in drugih delov proizvodnje, zaradi česar bo vsaj del proizvodnje lahko stekel že kmalu, saj je druge dele tovarne prizadel le gost dim. Poznavalci proizvodnje polprevodnikov ocenjujejo, da bo vnovično vzpostavljanje proizvodnje trajalo vsaj šest mesecev.

Tovarno te dni že oblega stotnja strokovnjakov in inženirjev, ki bodo stanje z nedvomno močnimi globalnimi posledicami natančno ocenili in izdelali sanacijski načrt. Kljub temu da bo Hynix začasno poskušal povečati proizvodnjo v bližini svojega sedeža v Južni Koreji, je svetovna proizvodnja DRAM-a pred velikim izzivom, menijo številni analitiki.

Najbolj so v strahu izdelovalci računalnikov PC, ki se že poskušajo povezati z manjšimi proizvajalci na Tajvanu, saj naj bi se pomanjkanje DRAM-a začelo že v letošnjem četrtem četrtletju. Od nastalega stanja naj bi tako največ odnesla Samsung in Micron, kar bo prav tako dolgoročno premešalo razmerja med ponudniki pomnilnika. Neizbežna posledica nesrečnega dogodka pa bodo začasno zvišane cene pomnilniških modulov.



Facebook z novostjo za podjetja

Možnost vključevanja javnih FB-klepetov na druge spletne strani, ki jo je vodstvo Facebooka najavilo nedavno, naj bi po mnenju analitikov pozitivno vplivala na pritegovanje kupcev.

Objavljanje pozitivnih izkušenj in komentarjev s FB naj bi bilo namreč zelo učinkovita metoda oglaševanja, saj sporočila ohranijo prepoznavno oblikovanje in s tem precejšnjo mero avtentičnosti. Druga prednost takega oglaševanja pa seveda leži v dejstvu, da bo konkretno razpravo na ta način videlo precej več parov oči kot zgolj na FB, saj prav vsi niso navdušeni nad uporabno tega najbolj razširjenega družabnega omrežja.

Kajpada je lahko zadeva tudi dvorezna, saj se bodo v primeru negativnih odzivov ti odslikali tudi na vaši spletni strani, prav tako za zdaj ni jasno, kako se bodo pri Facebooku odzivali v primeru takega načrtnega blatenja, ki bi ga lahko povzročila konkurenca.

Tako vključeno FB-sporočilo bo tudi ohranilo vse morebitne povezave, video posnetke ali slike kot tudi število všečkov, deljenj in komentarjev, interaktivnost pa bo tekla tudi v nasprotni smeri, saj bo mogoče v razpravi sodelovati, jo všečkati in vse drugo – kar s povezane spletne strani.

Tak »neposredni prenos« FB-razprav pa bo seveda mogoč le, če bodo te označene kot javne.

Za zdaj je bila storitev v preizkus ponujena le nekaj ameriškim podjetjem, med njimi Ford Motor Company in JetBlue Airways, že kmalu pa naj bi jo v uporabo dobili tudi drugi.

www.facebook.com

SAP prevzema KXEN

SAP bo z nakupom pridobil najsodobnejšo programsko opremo za napovedno analitiko.

KXEN je sicer znan po prijaznosti do uporabnikov, zlasti ker zaposleni za delo z njihovo programsko opremo ne potrebujejo veliko pomoči IT-osebja, novopridobljene tehnologije pa bodo dodobra okrepile SAP-ovo ponudbo napovedno-analitičnih orodij. Z njimi bodo namreč opremili svojo ERP-aplikacijo, portfelj SaaS ter tudi pomnilniško zbirko HANA in-memory, s čimer se bodo poslej lažje merili z drugimi ponudniki analitičnih orodij, denimo z Oraclom in IBM, so med drugim sporočili iz podjetja.

Forresterjevo poročilo iz začetka tega leta napoveduje, da se bo v prihodnjih treh letih trg prediktivne analitike močno izbrusil, postal bo visoko konkurenčen, z veliko novimi ponudniki, ti pa bodo med sabo tekmovali predvsem v tem, kdo lahko uporabnikom ponudi najboljše in čim bolj intuitivno razpolaganje s podatki.

Prevzem naj bi se zaključil do konca leta, koliko so pri SAP plačali za KXEN, pa v družbah niso razkrili.

www.sap.com





Intelove novosti za podatkovne centre v oblaku

Intel je predstavil nekatere svoje inovacije, med njimi nove sisteme na čipu, naprave za omrežja in shranjevanje podatkov, mikrostrežnike ter strežnike za vgradnjo v ohišja ter predvsem nova optična vlakna, ki utegnejo povsem spremeniti podobo podatkovnih centrov.

Procesorji Intel Atom C2000 so izdelani z napredno 22-nanometrsko tehnologijo, imajo do osem jeder in zahteve hlajenja med 6 in 20 vatov, vključujejo integrirani vmesnik Ethernet ter podpirajo do 64 GB pomnilnika, kar je osemkrat več kot prejšnja generacija. Gre za prvo generacijo procesorjev, ki temelji na mikroarhitekturi Silvermont in vključuje 13 prilagojenih konfiguracij. Te so zasnovane za mikrostrežnike, omrežne naprave vstopnega razreda in sisteme za hrambo podatkov, ki delujejo v pripravljenosti. Druga novost je nova družina 64-bitnih sistemov na čipu za podatkovne centre, ki omogoča po zagotavljanju predstavnikov podjetja do šestkrat večjo energijsko učinkovitost, pri čemer delujejo z do sedemkrat večjo zmogljivostjo v primerjavi s prejšnjo generacijo. Na predstavitvi so prikazali tudi sistem, ki temelji na arhitekturi Rack Scale Architecture ter uporablja zmogljive komponente Intel Silicon Photonics, z vmesnikom MXC in optičnimi vlakni ClearCurve. Vlakna omogočajo precej večje hitrosti prenosa podatkov – sistem je na razdaljah do 300 m dosegel hitrosti do 1,6 TB/s, kar utegne v bodoče precej razredčiti podatkovne napeljave v datacentrih. Podjetje je predstavilo tudi stikalo Intel Ethernet Switch FM5224, ki v kombinaciji s programsko opremo WindRiver Open Network Software omogoča uporabo tehnologije SDN (Software Defined Networking) ter zagotavlja večjo gostoto prenosa, nižje latence in manjšo porabo energije.

www.intel.com



Michaelu Dellu je uspelo

Podjetje je vnovič uspešno privatiziral skupaj z investicijsko družbo Silver Lake Partners, potem ko so delničarji potrdili kupčijo za 24,9 milijarde ameriških dolarjev.



Pogajanja so se sicer vlekla že vse od začetka februarja, ko je Michael Dell napovedal, da si želi podjetje umakniti z borze, kar naj bi po njegovem pričanju pomagalo, da se bo lahko neobremenjeno posvetilo razvoju visokotehnoloških izdelkov in storitev ter znova postalo dobičkonosno. Dvakrat je njegov predlog že padel na skupščini delničarjev, a so se ti po novem zadovoljili z odkupno ceno 13,85 dolarja na delnico.

Kljub temu pa vsi niso bili zadovoljni. Nekateri ugledni dosedanji lastniki, denimo predstavniki investicijskih družb Yacktman Asset Management in Southeastern Asset Management, so po skupščini povedali, da je podjetje po njihovem mnenju podcenjeno, ponudba pa prenizka, a so bili preglasovani. Podjetje Dell je sicer leta 1984 ustanovil prav Michael Dell, svoj položaj na trgu pa si je priborilo predvsem s prodajo računalnikov PC. Zadnja leta je Dell, ki v podjetju dela kot izvršni direktor, njihov portfelj zaobrnil proti izdelkom in storitvam za velika podjetja, kar pa do zdaj še ni prineslo zadostne dobičkonosnosti in je v neki meri jezilo lastnike. Od tod Dellova nedavna odločitev za vnovični odkup lastništva in usmeritev, ki sledi ponudbi nekaterih drugih podjetij, denimo Oracleovi, IBM-ovi in HP-jevi.

www.dell.com

HP pristopil k Nvidijinemu Grid Allianceu

Z zmogljivimi grafičnimi karticami bodo opremljeni HP-jevi strežniki Gen8 Proliant WS460c, kar bo olajšalo zlasti posredovanje zahtevnejše grafike uporabnikom navideznih namizij.

K združenju so do zdaj že pristopili številni HP-jevi konkurenti, denimo IBM, Dell in Cisco Systems, Nvidijine grafične plošče pa so v bistvu skupki več grafičnih procesorjev, s katerimi deluje tudi Citrixova, Microsoftova and VMwarova virtualizacijska programska oprema, kar omogoča hitro servisiranje grafike odjemalcem v distribuiranih računalniških sistemih. Virtualna namizja naj bi v prihodnosti odigrala pomembno vlogo pri zmanjševanju porabe energije v podjetjih, saj centralizirano računsko in grafično procesiranje precej racionalneje porablja razpoložljive vire kot pa individualne delovne postaje. Mimogrede, da gre pri Grid boardih za resnično zmogljive grafične procesorje, veliko pove dejstvo, da jih nameravajo pri Nvidii že v kratkem uporabiti za posredovanje računalniških iger prek oblaka.

HP je do zdaj na svoje rezine dodajal prav tako Nvidijine grafične procesorje Quadro, Grid boardi z grafičnimi procesorji K1 in K2, ki temeljijo na tehnologiji Kepler, pa naj bi v tem pogledu vendarle pomenili pravo malo revolucijo, saj naj bi bistveno povečali število



virtualnih strojev, ki jih strežnik zmore podpirati.

Plošča Grid K1 ima na sebi štiri grafične procesorje, 768 jeder in pri delovanju porabi 130 W energije. Zmogljivejša K2 ima dva najzmogljivejša Kepler grafična procesorja, 3072 jeder, občutno večja pa je tudi poraba – 225 W.

Strežnik WS460c blade z Nvidijino Grid tehnologijo bo na voljo že v prihodnjih mesecih, njegova cena

pa po besedah predstavnikov HP ne bo presejala 9000 ameriških dolarjev.

Ob tem so pri HP najavili še nov tanki odjemalec t820 Flexible Series. Domnevno najmočnejši thin client, kot so ga poimenovali v podjetju, je moč opremiti po želji, tudi s procesorji i5, optično omrežno povezavo ter morda tudi z dodatnim grafičnim čipom (AMD Radeon HD 7650A MXM), s čimer si lahko oddaljeni uporabnik omisli delo z več zasloni. t820 naj bi bil na voljo že novembra, onkraj Atlantika za 669 ameriških dolarjev.

www.hp.com

Zaskrbljeni ponudniki oblaka v ZDA

Fundacija Information Technology & Innovation (ITIF) je izdala poročilo, ki kaže, da je skrito zbiranje podatkov ameriške agencije NSA že povzročilo paniko uporabnikov storitev v oblaku.

Cloud Security Alliance je pred časom objavila raziskavo med 207 neameriški menedžerji, od katerih jih je desetina že prekinila pogodbe z ameriški oblaki, potem ko je Snowden razkril prestrežanje zasebnih podatkov ameriških tajnih služb. ITIF pa opozarja tudi na morebitno črno prihodnost: razkritja bi namreč lahko ameriškim ponudnikom v bodoče odšknila med 10 in 20 odstotki strank iz tujine, tovrstna nezaupljivost pa je v prihodkih ocenjena na okoli 35 milijard ameriških dolarjev. Poročilo še navaja, da bodo strahove uporabnikov najverjetneje izkoristili ponudniki v Evropi, ki bodo s prevzetimi uporabniki začeli dohajati ZDA, ki so trenutno prve med ponudniki gostujočih storitev.



Onkraj Atlantika so zaskrbljeni zaradi posledic afere, poleg tega pa menijo, da se je kampanja proti ZDA začela že daleč pred junijskimi razkritji, saj naj bi evropske vlade in ponudniki oblaka že dlje časa namenoma zamegljevali resnico o varnosti podatkov v ZDA.

Nekdanji zvezni tožilec strokovnjak za varnost podatkov Jason Weinstein celo opozarja, da nekatere članice EU svojim vladam omogočajo še lažji dostop do podatkov. Za primer je navedel Francijo in Veliko Britanijo, kjer za odreditev tajnega nadzora ni potrebna odobritev sodišča, pač pa le podpis vladnega uradnika.

Analitična družba Gartner svoje izsledke o posledicah afere Prizma še pripravlja, so pa za medije povedali, da že lahko rečejo, da vse skupaj ameriškim ponudnikom ne bo prineslo nič dobrega, se bo pa vznemirjenje sčasoma najverjetneje poleglo in stanje normaliziralo, zlasti ker neameriških alternativ vsaj za zdaj ni prav veliko. A tudi Gartnerjev analitik Ed Anderson poudarja, da ZDA niso edine, ki si preprosto vzamejo dostop do zasebnih podatkov: »Tisti, ki mislijo, da je Prizma edini tak program v svetu, so precej naivni.«

www.itif.com

Fujitsu prenovil družino Primergy

Podjetje Fujitsu je prenovilo družino strežnikov PRIMERGY, novinci se ponašajo s krepko zmogljivostjo in varčnostjo, na obeh področjih so nedavno postavili kar štiri rekorde.

Strežniki nove generacije naj bi tako nudili do 50 odstotkov boljše razmerje zmogljivosti na porabljen vat energije v primerjavi s prejšnjo generacijo. Pri Fujitsuju še ocenjujejo, da strežniki v svojem življenjskem ciklu nudijo do 55-odstotne prihranke pri tekočih stroških, pri seveda znatno večji storilnosti.



Rekorde v svetu poslovnih strežnikov so tako postavili na področju energijske učinkovitosti (z 8.097 ssj_ops/W; 7.46 W/kilo SAPS), sistemskih zmogljivosti ter poslovnih aplikacij po preizkusu SAP Sales and Distribution (SD) za področje dvoprosorskih strežnikov (10.240 uporabnikov SAP SD).

Tudi sicer so pri Fujitsuju s svojo inovacijo hladilne rešitve Cool-safe Advanced Thermal Design dosegli, da strežniki brezhibno delujejo tudi pri višjih temperaturah okolice. Dosedanji strežniki so tako omogočali zračno hlajenje s temperaturo vstopnega zraka do 35°C, nova generacija pa to mejo dviga na kar 40°C. Po ocenah Fujitsujevih strokovnjakov vsaka nižja stopinja v praksi pomeni od 5 do 6 odstotkov nižje stroške.

Prav tako so novi strežniki pripravljeni na strojno požrešnost sodobnih aplikacij. Opremljeni so z najnovejšimi procesorji Intel Xeon E5-2600 v2, z do dvanajst jeder na procesor ter do 30 MB predpomnilnika, kar pomeni, da so glede na prejšnjo generacijo hitrejši za približno polovico. Podpirajo do 1536 GB delovnega pomnilnika ter tako izpolnijo vse zahteve za implementacijo SAP-ove poslovne rešitve računalništva v pomnilniku HANA. Podobno krmilnik RAID z 2 GB predpomnilnika v povezavi s pogoni SSD nudi pohitritev obdelave velikih količin podatkov in delo z zbirkami ter aplikacijami s področja poslovnega obveščanja.

Če pa sodite med podjetja, ki iz tega ali onega razloga simulirajo seizmična gibanja, vremenske modele ali gibanje tekočin, potem vam pri Fujitsuju ponujajo superračunalniško okolje: vgradnjo zmogljivih grafičnih kartic NVIDIA Tesla K-series in matematičnih koprosesorjev Intel Xeon Phi in programskih paketov za podporo gruham Fujitsu HPC Cluster Suite.

www.fujitsu.com

Težave z Outlook.com

Po zadnjem, kar tri dni trajajočem izpadu, so pri Microsoftu storitev za silo vzpostavili, kljub temu pa so uporabniki zadnje dni še vedno poročali o občasnih težavah.

Outlook.com, ki ga zadnje mesece pogosto pestijo izpadi, naj bi bil po še svežih zagotavljanjih predstavnikov podjetja zdaj dokončno pokopan, čeprav so podobno zagotavljali že pred dnevi, uporabniki pa so pozneje, tudi še v soboto, vendarle poročali o težavah pri dostopanju do pošte prek mobilnih naprav.

Tokratni izpad, ki je storitev delno ohromil za tri dni, naj bi zakrivila napaka v predpomnilniku storitve za sinhronizacijo podatkov med različnimi napravami Exchange

ActiveSync, zaradi česar so naprave neprestano prejemale obvestila o napaki, nato pa so se nepretrgoma poskušale znova povezati s strežniki storitve, kar je povzročilo njihov kolaps. Težavo naj bi zdaj odpravili z drugačnim načinom obravnavanja napak pri Exchange ActiveSyncu, obenem pa so najbolj prizadetim delom sistema tudi občutno povečali pasovno širino.

Microsoftovci so se uporabnikom za nastale težave že iskreno opravičili in se zahvalili za potrpežljivost, kljub temu pa bodo najverjetneje še nekaj časa zdravili svoj poškodovani ponos. Outlook.com namreč tržijo kot alternativo Googleovemu Gmailu, še nedavno pa so se radi pohvalili, da je storitev v vseh zadnjih štirih četrtletjih dosegala 99,9-odstotno razpoložljivost.

www.microsoft.com



Salesforce.com mami z ugodnostmi

Sales Performance Accelerator je kombinacija njihove CRM (Customer Relationship Management) rešitve, aplikacije za upravljanje uspešnosti Work.com in B2B podatkovne rešitve Data.com.

Čeprav so njihove stranke našteje aplikacije lahko že do zdaj najemale vsako zase, so te po novem medsebojno povezane in v paketu precej cenejše. V podjetju namreč upajo, da bodo z novostjo in s promocijskimi ceniki pritegnili še več strank, saj bo naslednje tri mesece paket moč najeti za 90 ameriških dolarjev mesečno na uporabnika, kasneje pa za dvajsetaka več. Tako bodo vodstveni delavci opremljeni z orodji za boljše informiranje o delovanju svojih prodajnikov, ob pomoči Work.com, čigar okolje spominja na Facebook, pa jih je moč tudi voditi in usmerjati med samim sklepanjem poslov. Salesforce.com je nedavno prevzel tudi nekaj podjetij z namenom, da bi prodrl na področja, na katerih do zdaj še ni bil prisoten. Tako so za poltretjo milijardo dolarjev prevzeli podjetje ExactTarget, ponudnika programskih rešitev za marketing. Šef Salesforcea Marc Benioff je ob dogodku povedal, da utegnejo njihovi prihodki na področju marketinga že v bližnji prihodnosti doseči milijardo ameriških dolarjev.

www.salesforce.com



SAP širi partnerski program

SAP bo razširil pogoje sodelovanja s podjetji, ki želijo razvijati aplikacije na podlagi njihovih tehnologij in jih nato tudi prodajati v njihovi spletni prodajalni.

Podjetje je do zdaj že imelo partnerski ekosistem, zlasti za področje mobilnih aplikacij in aplikacij za oblako platformo HANA – v njem se je zbralo že več kot petsto podjetij –, zdaj pa se jim bodo lahko pridružili tudi tisti, ki razvijajo programsko tako opremo, da se namesti na lokaciji podjetja.

SAP jim bo v zameno zaračunal določene pravice za uporabo platforme, in sicer v odstotku od končne cene, poleg tega pa tudi enkratni letni znesek, ki bo po besedah predstavnikov podjetja nizek. Za zdaj SAP za prodajo prek svoje trgovine zaračunava 15-odstotno provizijo, kar je pol manj, kot to počne, denimo, Apple na svojih, kajpak bistveno bolj popularnih, iTunes. Preverjanje ustreznosti partnerske programske opreme skozi njihov application review pa bo ostalo brezplačno. Na voljo je tudi t. i. exploration membership, z omejenimi funkcionalnostmi za tiste, ki želijo program partnerstva najprej preizkusiti in šele nato zares skočiti v vodo.

Tehnologije, ki jih bo razširjeni program pokrival, vključujejo okolja HANA, HANA Cloud, mobile platform, NetWeaver in ABAP, Sybase ASE, Sybase IQ in Sybase SQL Anywhere.

www.sap.com



Pošta in HP skupaj v oblaku

Pošta Slovenije in družba Hewlett-Packard sta sklenili partnerstvo na področju razvoja, prodaje in trženja IT-storitev v oblaku.

Podjetji ocenjujeta, da gre za smelo poslovno priložnost in tržišče, ki je po njihovih ocenah veliko okroglih šest milijonov evrov, merijo pa zlasti na poslovne uporabnike in javne ustanove v Sloveniji ter okoliških državah. Pošta Slovenije bo tako prvo poštno-logistično podjetje v regiji, ki bo svojo ponudbo razširilo tudi z informacijskimi storitvami na zahtevo in za katere uporabniki plačujejo po dejanski porabi v skladu s sodobnimi poslovnimi ter IT-trendi.

HP bo Pošti v okviru projekta zagotavljal znanje, izkušnje, vire in uveljavljene poslovne prakse, ki si jih je družba kot globalni IT-velikan pridobila v preteklosti. Podjetji pa bosta ponujene storitve skupaj tudi razvijali, tržili in prodajali.

Podpisa pogodbe se je udeležil tudi HP-jevec Xavier Poisson Gouyou Beauchamps, v podjetju sicer podpredsednik za področje računalništva v oblaku v naši regiji, ki je med drugim povedal: »Gre za nov model sodelovanja, ki temelji na partnerskem programu HP CloudAgile. Ta program je namenjen podjetjem, ki želijo učinkovito vstopiti med ponudnike informacijskih storitev, partnerjema pa omogoča izmenjavo izkušenj, uporabo skupnega tržnega prostora ter dostop do zbirke znanj, potrebnih za uspešno vzpostavitev, razvoj in upravljanje informacijskih storitev skozi njihov celoten življenjski cikel.«

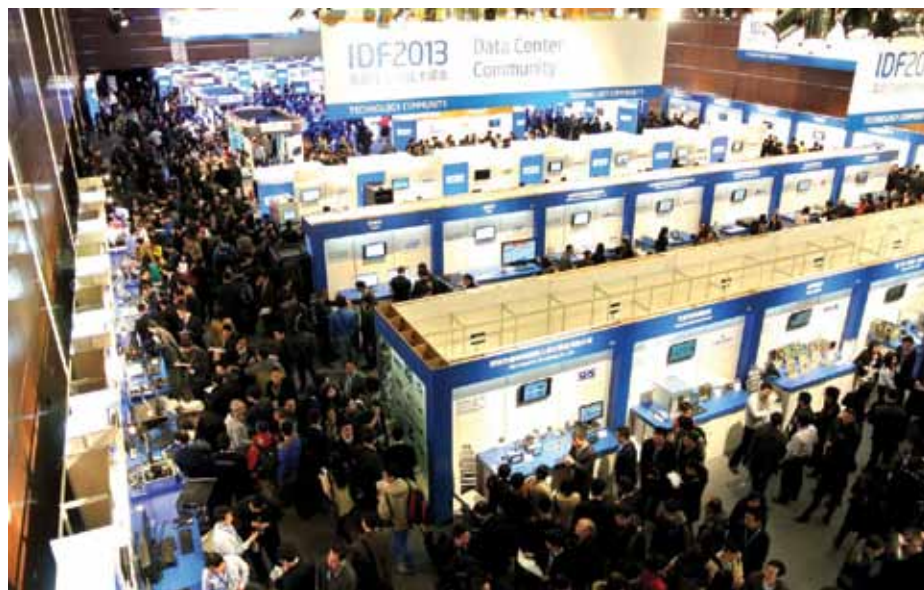
Znano je, da Pošta Slovenije že več let načrtno vlaga v razvoj informacijskega okolja in ima že izgrajeno potrebno infrastrukturo, zato jim v projekt ne bo treba vlagati večjih sredstev. Vsi podatki in informacije uporabnikov bodo tako shranjene v njihovih podatkovnih centrih, ki se nahajajo v Sloveniji.



Iztok Klančnik, generalni direktor HP Slovenija, Xavier Poisson Gouyou Beauchamps, HP, mag. Boris Novak, generalni direktor Pošte Slovenije ter Vinko Filipič, član posloводства Pošte Slovenije

Aplikacije bodo na voljo v njihovi lastni spletni tržnici, ki bo zasnovana na podlagi odprtih standardov, prve storitve pa naj bi bile uporabnikom na voljo že konec letošnjega leta. V Pošti Slovenije še poudarjajo, da bodo ob uveljavljenih ponudnikih, kot sta Microsoft ali Oracle, v svojo ponudbo vključili tudi rešitve lokalnih in manjših IT-podjetij, ki si želijo prodora ali uveljavitve na trgu.

www.posta.si



IDF, september, San Francisco

Na poti k zelenemu računalništvu

Procesorski gigant Intel je na svojem letnem dogodku za razvijalce, Intel Developer Forum, predstavil svoje inovacije na področju proizvodnih zmogljivosti in arhitekturnih orodij, s katerimi lahko še uspešneje razvija izdelke z majhno porabo.

To je bil le uvod v družino procesorjev Intel Quark, ki z zelo malo porabo energije vstopajo v nove segmente, kot so »internet stvari« in računalniki, ki jih uporabniki nosijo na telesu. Majhna poraba energije in priročnost sta v tem primeru pomembnejši od visokih zmogljivosti. Sprva bodo ti izdelki osredinjeni na panoge proizvodnje, energetike in transporta. 14-nanometrski proizvodni proces ter drugo generacijo tri-dimenzionalnih tranzistorjev Tri-gate bodo

v Intelu v proizvodnji predvidoma pognali že letos.

Ker računalništvo postaja čedalje bolj osebno, naprave, ki jih uporabniki nosijo na telesu, postajajo pomembna točka inovacij. Brian Krzanich, novi izvršni direktor podjetja Intel, je na IDF 2013 predstavil tudi nov koncept zapestnice. Gre za referenčno rešitev, ki jo podjetje trenutno razvija, Krzanich pa je povedal, da podjetje dejavno išče priložnosti s partnerji na področju tehnologij in rešitev za nošenje.

Treba je priznati, da je Intel presenetil z lastno rešitvijo za mobilna omrežja LTE. Modem Intel XMM 7160 je namreč eden najmanjših in energijsko najučinkovitejših modulov LTE s podporo za različna omrežja in frekvenčna območja ter je že na voljo proizvajalcem telefonov.

Miran Varga

IDC Cloud Leadership Forum 2013, september, Ljubljana

Kako do uspešnosti?

Zahteve uporabnikov in spremembe v IKT-proračunih so še naprej pod močnim vplivom prehoda celotne industrije k tretji platformi in negotove ekonomske klime.

Strokovnjaki IDC so nam zato skupaj z gosti predstavili izzive implementiranja najboljših praks, takih, ki bodo podjetje najzanesljiveje popeljale k zastavljenim strateškim in taktičnim ciljem.

Beseda je tekla o varnosti, saj so podjetja s nizko stopnjo varovanja še posebej ogrožena v smislu izgube podatkov in zunanjih napadov, pa o računalništvu v oblaku. Podjetja v naši regiji namreč trenutno večinoma še

ocenjujejo modele, ki bi najbolje odgovarjali njihovim dolgoročnim potrebam. Na drugi strani pa telekomunikacijska podjetja in neodvisni ponudniki programske opreme že širijo svoje portfelje s ponudbo storitev javnega oblaka, infrastrukture kot storitve (IaaS) in programske opreme kot storitve (SaaS) ter s specializiranimi rešitvami za srednja in mala podjetja.

Naslednja tema je bila hramba podatkov, saj njihovo naraščanje ni težava zgolj velikih podjetij. V praksi se namreč vsa podjetja soočajo z upravljanjem (pre)velikih količin podatkov, predvsem nestrukturiranih. Rešitev seveda ni v nenehnem večanju porabe za strojno opremo, pač pa v iskanju načinov za optimizacijo naložb in učinkovitem upravljanju vsebin.

Dare Hriberšek

Ne spreglejte!

26. september

HP Horizont 2013, Ljubljana, Slovenija
www.hphorizont.si

26.–27. september, Zagreb, Hrvaška

Telematics Conference SEEurope
www.telematics-conference.com

9. oktober

Zanesljive odločitve, Brdo pri Kranju, Slovenija
www.zanesljiveodlocitve.si

10. oktober

Microsoft NT konferenca 2014 Ljubljana, Slovenija
www.ntk.si

11. oktober

Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi, Ljubljana, Slovenija
vivid.fov.uni-mb.si/node/2

16. oktober

Infosek EXPO 2013, Ljubljana, Slovenija
palsit.com/slo/izobrazevanje.php

24.–25. oktober

IBM: Ključ do rešitev, Portorož, Slovenija
www-05.ibm.com/si/kljucdoresitev

22.–23. oktober

CLASS Conference, Bled, Slovenija
www.cloudconference.eu

23. oktober

CSA CEE Summit 2013, Ljubljana, Slovenija
csa-cee-summit.eu

12.–13. november

SharePoint dnevi 2013, Terme Olimia, Slovenija
www.sharepoint-dnevi.si

12.–13. november

Living bits and things 2013, Bled, Slovenija
www.livingbitsandthings.com

20.–22. november

Konferenca INFOSEK 2013, Ljubljana, Slovenija
palsit.com/slo/izobrazevanje.php

Na spletni strani www.monitorpro.si

najdete aktualni koledar dogodkov in izobraževanj, ki ga lahko prenesete v svoj osebni koledar.

Pripravljate dogodek, ki ga vodilni informatiki in njihovi sodelavci ne smejo zamuditi?

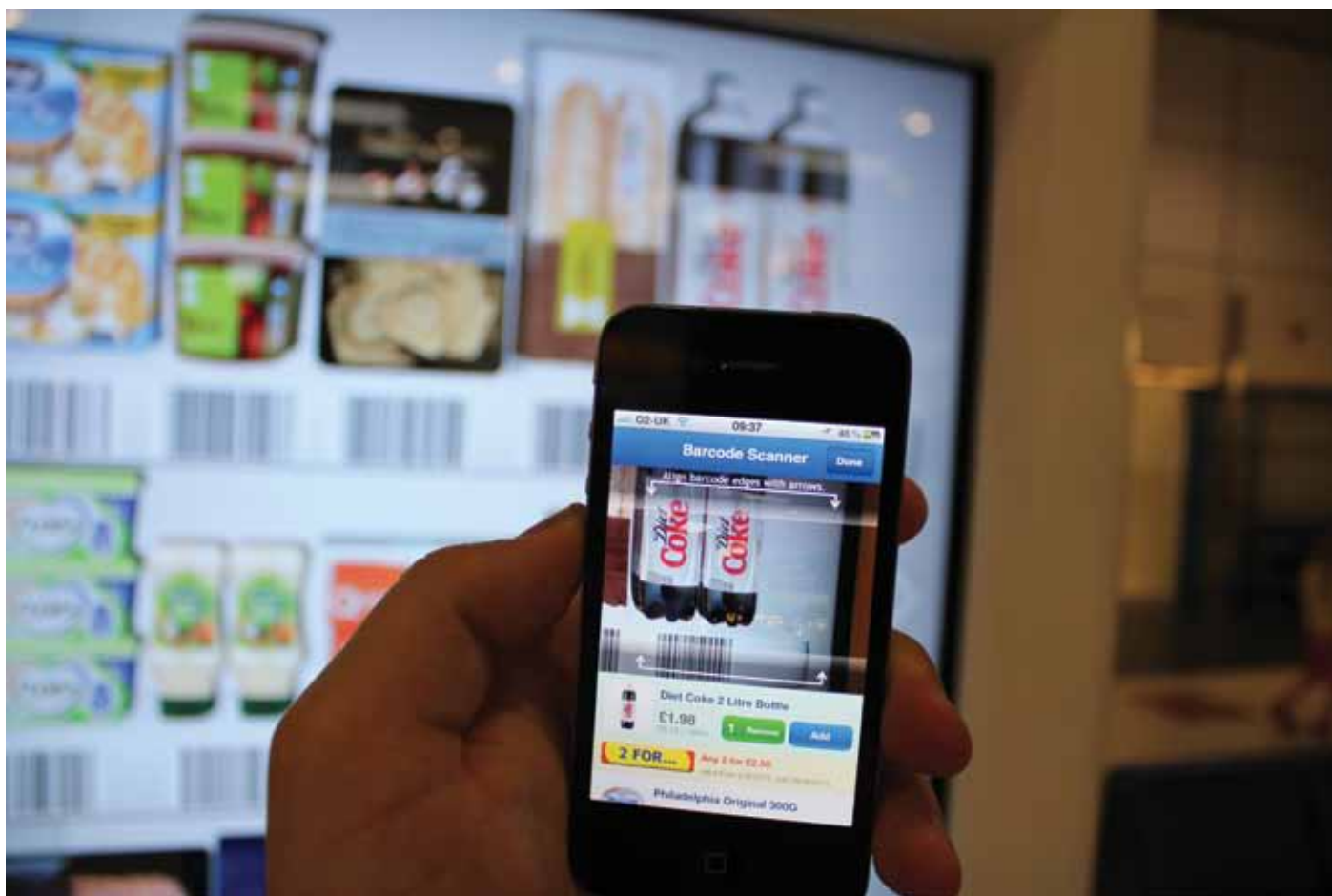
Pošljite nam podatke o tem pravočasno na naslov: ITdogodki@monitorpro.si.



Prihodnost maloprodaje

Prodaja končnim kupcem je eden od stebrov sodobne ekonomije. Nihanja na tem področju se močno kažejo v uspešnosti poslovanja vseh vpletenih v proizvodno-prodajni vrednostni verigi, zato ni nič nenavadnega, če zlasti v današnjih časih maloprodaji povsod posvečajo izredno pozornost.

Vladimir Djurdjič



Sodobne informacijske rešitve so pogosto katalizator in sredstvo za omogočanje novih zamisli, s katerimi lahko posamezno podjetje prehitite tekmece in animira kupce. Na obzorju je cel kup novih tehnologij, ki bodo maloprodaji omogočile korak naprej, ne samo v navideznem, internetnem svetu, temveč tudi v običajnih trgovskih središčih. Kdor se ne bo prilagodil vsaj delu tega, kar prihaja, bo kmalu preveč zaostal, da bi lahko tekmoval v sodobnem konkurenčnem okolju v boju za kupce.

Informacijske tehnologije so področje maloprodaje v zadnjem desetletju močno

spremenile. Ne le prodajalcev, temveč še zlasti kupce. Današnji kupci so bistveno bolj osveščeni kot nekoč, predvsem pa dobro obveščeni, in sicer do te mere, da so njihove navade začele spreminjati strategijo trgovcev. Sodobni kupci, še zlasti mlajše generacije, se hitro premikajo med mobilnim, spletnim in realnim svetom. Klasične trgovine postajajo za njih le eden od prodajnih kanalov, vse bolj pa imajo vlogo predvsem mesta za preizkus in prevzem blaga. Dobršen del prodajnega procesa se pravzaprav dogaja drugje.

Sodoben kupec specifikacije izdelka danes pogleda na spletu. Večina naredi lastno mini raziskavo, preden prestopi prag

navidezne ali fizične trgovine. Preverjanje na spletu marsikdo opravi celo, ko je pred izdelkom v sami trgovini. Vloga prodajalca zato tu dobi povsem novo dimenzijo, klasične prodajne veščine izgubljajo pomen.

Dodatno komponento so v ta proces dodala družabna omrežja. Kupci raziskujejo mnenje drugih v okviru tovrstnih omrežij in najrazličnejših drugih pogovornih forumov, kjer lahko preverijo »modrost množic«, torej mnenje tistih, ki so posamezen izdelek že kupili in ga uporabljajo. Družabna omrežja danes pogosto celo postavljajo trende, zato ni čudno, da v dogajanju na tem področju sodelujejo vsi, od snovalca



izdelka do končnega prodajalca v vrednostni verigi.

Obenem so se ob tem pričakovanja kupcev bistveno povečala in izostrila. Časi, ko se je kupec prilagodil in v trgovini na koncu kupil izdelek, ki je bil še dovolj dober, ne pa točno tak, kot si ga je želel, so v večini primerov minili. Če kupec ne dobi natanko tistega, kar pričakuje, bo šel drugam, ne glede na to, ali govorimo o spletni ali klasični trgovini. Personalizacija izdelkov in celotne prodajne izkušnje zato vse bolj postaja pogoj za uspešno sklenitev posla.

Zanimivo je, da je sodoben pripravljen dati podatke o sebi in o razlogih za nakup, če bo s tem dobil nekaj za sebe, bodisi boljšo ponudbo ali pa boljšo nakupovalno izkušnjo. To pa je nato osnova in priložnost za trgovce, ki je ne smejo zamuditi. Ne samo za spremljanje navad konkretnega kupca, temveč tudi celotnega profila podobnih dejanskih ali morebitnih kupcev. Rešitve za obvladovanje odnosov s kupci dobijo s tem povsem nov pomen in so bistveno bolj vpete v prodajni proces kot do zdaj. Prav zato nekaterim takim rešitvam skoraj ne pravi mo več CRM, saj so del samega prodajnega procesa, ne pa osamljen otok, ki stoji pred prodajo ali za njo.

Nazaj h koreninam

V nasprotju s pričakovanji v današnjih časih interneta, družabnih omrežij in mobilnih

naprav bodo klasične trgovine, kot kaže, še vrsto let dominantni prodajni kanal, vsaj kar se tiče glavnine ustvarjenih prihodkov. Po mnenju Gartnerja bo to veljalo vsaj do leta 2017, zelo verjetno pa tudi še precej dlje. Klasične trgovine bodo ostale ali postale (če še niso) tudi kot glavna točka za procesiranje naročil in dostave za nakupe, ki bodo opravljeni prek drugih kanalov, denimo spleta. Sinergija z lokacijami, ki že obstajajo, torej.

Ne glede na pomen klasičnih trgovin, ki bodo tudi v naslednjem doglednem obdobju imele dominantno vlogo, pa bo elektronsko trgovanje še naprej najhitreje rastoči segment. Toda zavedati se je treba, da

Zanimiva je tudi nova doktrina o prodaji prek mobilnih aplikacij. Praksa kaže, da je ta prodajni kanal pomembnejši za povečanje prodaje v klasičnih trgovinah kot pa za neposredno prodajo prek mobilne aplikacije. Kupci še vedno mobilnike in tablice uporabljajo za izbor in primerjavo, nato pa se raje odpravijo v trgovino, zato ker lahko tam izdelek vidijo v živo, morda pa tudi zato, ker lahko po njem posežejo takoj in jim ni treba čakati na dostavo prek (hitre) pošte.

Prodajna pot do istih kupcev je torej danes sesatvljena iz več kanalov sočasno. Toda kupci ne gledajo na povezavo do pro-

Trgovine so bile do zdaj zgrajene in organizirane za izdelke, zdaj pa postajajo središče kupcev.

še lep čas ne bo dominanten, in to v zelo širokem spektru prodaje izdelkov. V nekaterih primerih elektronsko trgovanje sploh ne more nadomestiti običajnih prodajnih kanalov, kar velja, denimo, za prodajo nekaterih energentov in hrane, predvsem tiste, ki jo potrebujemo takoj in ne moremo čakati na dostavo iz spletne trgovine.

dajalca kot na »kanale«, temveč so to zanje stične točke, prek katerih dobivajo informacije, zastavljajo vprašanja, primerjajo in šele v končni fazi kupujejo.

Kanali so danes klasične trgovine, namenske spletne prodajalne, družabna omrežja, mobilne prodajalne, spletni veletrgovci in še kakšno mešanico vsega tega



bi lahko našli. Vse bolj so uporabljeni tudi posredni kanali, ki niso neposredno pod vplivom prodajalcev, kot so spletne storitve za primerjavo in iskanje najboljše cene ali pa spletne strani za ocenjevanje izdelkov. Kupci pravzaprav iščejo vire in mnenja, ki niso povezana s prodajalci, da bi dobili čim bolj točno, nepristransko informacijo.

Zanimivo, da kupec pravzaprav vse bolj postaja tudi partner prodajalca v samem prodajnem procesu. Marsikje trgovine že odstopajo del zaslužka (v obliki popustov, bonusov) za posredovanje novim kupcem – prijateljem prvotnega kupca. Trgovine pravzaprav iščejo kupce, ki bodo obenem postali promotorji tako izdelkov kot same trgovine in s tem nakupovalne izkušnje.

Trgovine so bile do zdaj zgrajene in organizirane za izdelke, zdaj pa postajajo središče kupcev. Tranzicija iz enega poslovnega modela v drugega še zdaleč ni enostavna. Pri tem je seveda bolje, če kupca že poznamo. Denimo s spremljanjem »všečkov«, povezanih z izdelki in s samim procesom prodaje po družabnih omrežjih. Še več, izkaže se, da je zanimivo spremljati celo početje kupčevih prijateljev. Prav ti so lahko generatorji trendov, vzbujajo interes, pa tudi vplivajo zaupanje.

Preprosto v ospredju, kompleksno v ozadju

Kdor misli, da so maloprodajni informacijski sistemi zgolj preproste blagajne, pri katerih prodajalec naredi račun za kupca, se močno moti. V osnovi je cilj sicer res ta, vendar je v ozadju cel kup tehnologij, procesov in spretnosti posameznega trgovca, da kupcu čim več proda. Sodobni maloprodajni sistemi se razvijajo v smer, da se v razmerju proti kupcem čim bolj poenostavljajo, v ozadju pa postajajo čedalje bolj kompleksni informacijski sistemi, ki prodajne procese, prodajne kanale, doba-

vitelje, kupce in še marsikaj drugega povezujejo v celovito, povezano informacijsko rešitev.

Bolj kot so ti sistemi povezani med sabo in »poznajo ter razumejo« drug drugega, lažje delo ima tisti, ki mora v današnjem okolju nove poslovne zamisli preletiti v prakso. Veliko prodajalcev bi si želelo, da bi se ideja kar sama spremenila v operativno prakso, vendar je pot do tja lahko tudi sila dolga. Skrajšamo jo lahko na ta način, da ima trgovec informacijsko rešitev, ki je dovolj fleksibilna, da lahko »raste« z njim.

To vse seveda velja zlasti za večje trgovske

Uspešni prodajalci bodo tisti, ki bodo v prihodnje znali najbolje oceniti, kakšna je optimalna povezanost s prodajo prek različnih kanalov in kako s temi kanali utrditi zaupanje kupcev.

hiše, trgovske verige in tiste, ki prodajajo prek različnih prodajnih kanalov. Male trgovine veliko tega naredijo po svoje, tudi »na pamet«. Luksuz, ki si ga veliki preprosto ne morejo privoščiti, če želijo imeti pod nadzorom prodajo in na koncu tudi poslovne izide.

Novih tehnologij, ki lahko pokrijejo potrebe maloprodaje, vse pogostejše pa tudi spodbudijo nove poslovne zamisli, je vse več. Prav to je ena od ovir odgovornih za razvoj informacijskih rešitev v maloprodajnih družbah, saj je težko postaviti prave prioritete, ker se razmere na področju ponudbe, pa tudi dogajanje pri konkurenci, nenehno spreminjajo.

Zato je morda toliko boljše spremljati, kako se trendi spreminjajo na globalni rav-

ni in kakšne so napovedi, ki slonijo na kvalificiranih analizah. Morda lahko začnemo pri treh najhitreje rastočih tehnologijah, na katere velja še posebej paziti. Prvi sklop so rešitve za obvladovanje zvestobe kupcev prek več prodajnih kanalov sočasno. Zbiranje točk, kot ga vsi poznamo v današnjih trgovskih verigah, je šele začetek te zgodbe. V prihodu so sistemi, ki o kupcu vedo precej več kot zgolj to, koliko točk je pridobil, temveč tudi, kako je to storil. Nastajajo tudi vse bolj kompleksni sistemi nagrajevanja, ki so vezani na posamezne tipe izdelkov, količine, celo časovna obdobja prodaje. Preprosto omejevanje samo na skupni prodajni znesek se v tej perspektivi zdi že zastarel pogled, ki ga obvladujejo že vsi.

Uspešni prodajalci bodo tisti, ki bodo v prihodnje znali najbolje oceniti, kakšna je optimalna povezanost s prodajo prek različnih kanalov in kako s temi kanali utrditi zaupanje kupcev. Zvestoba in s tem povezane aktivnosti bodo v večini primerov zato bistvenega pomena.

Sorodno s sistemom za spremljanje zvestobe kupcev so v hitrem vzponu rešitve, ki ponujajo napredno priporočanje izdelkov. Tako s stališča poznavanja navad in preferenc posameznika (pretekli nakupi) kot tudi s stališča primerne primerjave v realnem času s podobnimi profili kupcev in povezavo s ponudbo. Tovrstne rešitve so uporabne tako v času izvedbe prodaje, na primer za navzkrižno in dodatno prodajo, kot tudi v predprodajnem procesu, kjer tako vzbudimo interes kupca, seveda na čim bolj personaliziran način.

Skupni imenovalac vsem tem novim smernicam razvoja pospeševanja prodaje je večja prilagodljivost informacijskega sistema, celo samega maloprodajnega mesta, sistemov POS. Prihodnost je v novi generaciji izdelkov, zasnovanih na arhitekturi SOA, ki omogoča hitrejše in enostavnejše kasnejše spreminjanje in dodajanje novih funkcionalnosti, brez korenitih sprememb v jedru programa. Sistem POS s tem postaja ogrodje za povezovanje prilagodljivih procesov in ne monolitna aplikacija, ki se spreminja enkrat na desetletje. Zanimivo je, da ponekod preizkušajo celo rešitve za maloprodajna mesta v oblaku, ki prav tako omogočajo večjo in hitrejšo prilagodljivost, obenem tudi nižje zagonske stroške in stro-



ške vzdrževanja. Sodobne komunikacijske povezave zmanjšujejo tveganja, ki so narekovala drugačne arhitekture v preteklosti.

Zrelost za uspeh

Seveda vse tehnološke novosti nimajo enake veljave. Nekatere so lahko sicer zanimive, ampak morda še niso zrele za množično rabo in so s tem bodisi dražje ali pa tvegane glede na dejanski učinek. Pri družbi Gartner so nedavno objavili nov diagram ocen zrelosti posameznih tehnologij na področju maloprodaje, ki je poučen za vse tiste, ki morajo načrtovati razvoj v prihodnjih letih. Kot običajno informacijske tehnologije delijo glede na stopnjo zrelosti v okviru tako imenovanega cikla navdušenja (hype cycle). Te segajo od začetnega interesa zaradi novih obetavnih tehnologij, nato pretirane faze navdušenja in (pre)velikih pričakovanj, ki ji sledi faze streznitve, pogosto zaradi tehnološko ali procesno nedorečenih zadev. Sledijo kasnejša faza zorenja in na koncu prehod v cenovno ter tehnološko stabilno produkcijsko tehnologijo.

Med tehnologijami, ki so hitro navdušile, a se zdaj soočajo s fazo streznitve in še niso na poti v množično rabo, so, denimo, mobilni sistemi plačevanja, sistemi za mikro plačila, digitalni kuponi, do neke mere pa tudi prodaja prek družabnih omrežij. Velika pričakovanja so bila zlasti pri rešitvah za mobilna plačila, ki kljub izraženemu interesu skoraj vseh v industriji še niso zaživela. Prepreke so tako na tehnološki kot poslovni ravni, mnogi kupci pa so zaradi premalo praktičnih izkušenj do tovrstnih tehnologij še zadržani. Toda v isti sapi pri Gartnerju menijo, da je to zagotovo ena od osrednjih tehnologij, ki bo znala narediti korak naprej in bo postala dominanten dejavnik v naslednjih petih do desetih letih.

Zanimivo, da so pri Gartnerju negativno mnenje nedavno podali sorodni tehnolo-

giji, ki je še pred leti veliko obetala. Plačila prek zaznave biometričnih podatkov o osebah se nikakor niso uveljavila in razvoj se je marsikje obrnil v drugo smer. Eden izmed glavnih vzrokov sta povečana ozaveščenost in skrb kupcev pa tudi varuhov pravic o tem, kaj se sme početi z osebnimi podatki, kamor sodi tudi osebni biometrični odtis posameznika. Videti je, da bodo to tehnologijo trajno nadomestile druge metode, kot že omenjena digitalna denarnica in mobilni sistemi plačevanja.

Naslednja tehnologija, ki ni še prav blizu množični rabi kljub začetnemu navdušenju, so lokacijske prodajne storitve. Rešitve zlasti za mobilne naprave, prek katerih lahko trgovci primamijo kupca v bližini. Zadržki so tudi podobne narave kot pri biometričnih plačilih.

Med tehnologijami, ki pa so že zelo blizu množični rabi, so mobilne blagajne POS. Glavni cilj na tem področju je večja mobilnost prodajalcev, ki se lažje pridružijo kupcu v trgovini in s tem omogočijo bolj osebno izkušnjo – tako pri izbiri izdelka kot v obliki pomoči pri tehničnih značilnostih pa tudi kot sredstvo za pripravo ponudbe in izdelavo računa. Mobilna blagajna bo sicer tesno povezana z ostankom infrastrukture v trgovini, ki pa ostane za kupca bolj prikrita kot do zdaj. Vsekakor pa bodo tovrstne rešitve odpravile čakanja v vrstah pred blagajno na številnih prodajnih mestih, kjer bi dolga vrsta sicer odvrnila morebitnega kupca.

Nekatere stvari šele prihajajo. Med najzanimivejšimi so rešitve za nadzor prodaje v realnem času, ki segajo od identifikacije kupca, priprave primerne ponudbe, cene in celo primerne prodajnega kanala, česar tega že ni izbral sam kupec. Tu je poudarek predvsem na algoritmih, ki lahko v kratkem času obdelajo kopico podatkov in dajo prodajalcu v roke najbolj mikavno ponud-

bo. S tem bodo podjetja lahko zagotovila bolj predvidljiv uspeh, ne glede na osebne sposobnosti prodajalca, pa tudi bolj osebno prodajno izkušnjo tam, kjer prodajalca pravzaprav ni.

Naslednja zanimiva stvar, ki pa še ni narejena za množično rabo, so rešitve za povečano resničnost. Čeprav se na prvi hip zdi, da se ta tehnologija bolj uporablja pri računalniških igrah, so veliki obeti tudi za rabo v maloprodaji, zlasti v klasičnih trgovinah. Lep primer so, denimo, saloni za prodajo vozil, kjer že danes znajo kupcu prikazati, kako bo videti avto z vsemi dodatki in s podrobnostmi, ki ga je pravkar naročil. Nekega dne se bo lahko kupec po novem vozilu celo »sprehodil«, še preden se ga bo lahko fizično dotaknil. Drugi primer rabe je pri prodaji pohištva, kjer prav tako prodajalci prikazujejo videz prostora pred odločitvijo o nakupu. V prihodnosti bodo znali to prikazati celo na osnovi posnetka prostora, v katerega namerava kupec postaviti pohištvo. V nekaterih butičnih trgovinah so oblačili celo eksperimentirajo z rešitvami povečane resničnosti, kjer zna računalnik ob pomoči video kamere določiti pravo velikost in model oblačila, ki je najprimernejše za posameznika.

V zadnjem času je vse več govora o priložnostih, ki jih postavljajo pred trgovce tako imenovani 3D-tiskalniki. Tehnologija, ki omogoča »tiskanje« resničnih predmetov na zahtevo, je sicer šele v povojih, a mnogi menijo, da bo v naslednjih desetih letih prišel čas, ko bomo v trgovini lahko »natisnili« izbrani izdelke z vsemi elementi personalizacije, ki bodo razveselili kupca. Za trgovce bo to dodatni vir zaslužka, obenem pa priložnost, da se izognejo dragim zalogam različic istega izdelka. Kljub temu da se to zdi danes nenavadno, analitiki menijo, da bi 3D-tiskalniki lahko nekega dne močno vplivali na celotno proizvodno-prodajno verigo.

Vse za kupca

Kot je razvidno, se nam na področju maloprodaje obeta kopica novih tehnologij, ki pa imajo vse po vrsti isti imenovalec – povečanje in pospešitev prodaje. Prav vse našte-te novosti postavljajo v ospredje kupca, ne izdelkov, kar bo glavni motiv razvoja prodajnih sistemov v naslednjih letih.

Seveda pa ne smemo pozabiti, da so nove informacijske tehnologije zgolj sredstvo, ki uspeh zgolj omogoča, ne pa tudi zagotavlja. Uvedba posamezne novosti lahko ostane brez učinka ali lahko celo škoduje, če sočasno ne prevetrimo tudi vseh podpornih procesov, da celota deluje usklajeno. To še posebej velja v okoljih, kjer je dejavnik uspeha število kupcev, ki jih lahko obdelamo na določeno časovno enoto. Vsak napredek na tem področju pomeni za prodajalca konkurenčno prednost pred neposrednimi tekmeci. Vsaj za nekaj časa. ✖



Nad kompleksnost poslovanja s še pametnejšo tehnologijo

Ob stalnem in izjemno hitrem tehnološkem napredku, ki ga danes narekujejo tako »garažisti« kot tudi IKT-velikani, se zdi, da je sodobna tehnologija skorajda vsemogočna. Zakaj se torej podjetja vedno pogosteje znajdejo v težavah, neredko prav zaradi nepoznavanja ali nerabe ustrezne tehnologije? O izzivih poslovanja in doseganju dodane vrednosti ter visoke učinkovitosti poslovanja se je z nami pogovarjal podpredsednik finančnega oddelka družbe SAP Kai Finck.

Miran Varga

V SAP že dolgo govorite o poslovanju v realnem času. Imate pri tem v mislih dni, ure, minute ali sekunde?

Vsekakor je govora o sekundah. SAP že več kot desetletje govori o poslovanju v realnem času. Roko na srce, treba je priznati, da se tudi dojemanje realnega časa skozi leta spreminja, seveda skladno z zmogljivostmi tehnologije. SAP že od sistemov R1, R2 in R3 govori o realnem času. V desetletjih razvoja svojih rešitev smo od ur, potrebnih za obdelavo velike količine podatkov, prišli do sekund. Pravzaprav je še bolj kot sama hitrost obdelave podatkov impresivna količina podatkov, ki jih lahko danes podjetja hipno obdelujejo. Naše analitične rešitve v drobci sekunde premeljujejo terabajte podatkov. S tem se občutno spreminja tudi dojemanje poslovanja in življenja. Samo pomislite, kje vse lahko vi sami izkoristite natančne informacije v vsakem trenutku. Denimo veste, kdaj točno bo na peron pripeljal vlak, ali pa, kako usklajena je dejanska proizvodnja v tovarni z načrtovano. Trenutek je tisti, ki postaja vse pomembnejši. To bomo jasno občutili takrat, ko nas bodo že ob vstopu v trgovino pozdravili oglasi, prilagojeni posameznemu nakupovalcu.

Večina ponudnikov rešitev podjetjem sporoča, da bi morala spet izumiti svoje poslovanje oziroma ga prilagoditi delu v realnem času. Kaj lahko ta pravzaprav storijo, posebno če vemo, da vseh starih rešitev ni moč kar čez noč zavreči in zamenjati z novimi?

Ponudniki rešitev bi se morali bolj zavedati, da vsa podjetja s tehnologijo niso tako dobro seznanjena kot oni sami. Danes je treba vse inovacije poslovnim subjektom ustrezno predstaviti in seveda zagotoviti, da rešitve delujejo brezhibno. Resna podjetja ne morejo biti preizkusni zajčki za nove tehnologije. V SAP se trudimo v podjetjih pov-

zročiti kar najmanj nereda ob implementaciji novih rešitev. Podjetja, ki že uporabljajo precej kompleksne poslovne rešitve, zato pogosto uberejo pot sočasne implementacije nove rešitve ob stari in postopno selitev funkcionalnosti ter podatkov, saj želijo zagotoviti mehkejši prehod. Ne nazadnje tudi uporabniki sistemov vedno potrebujejo nekaj časa, da se privadijo na nove rešitve. A na tehnoloških novostih se vsekakor gradi prihodnost poslovanja – tako z vidika zmogljivosti kot širine. V SAP smo, denimo, ob predstavitvi platforme HANA in tehnologije računalništva v pomnilniku ohranili vse obstoječe rešitve in uporabniško izkušnjo, pridobili pa bistveno hitrejšo izvajanje vseh operacij.

Sodobno poslovanje gradi na ekosistemih. Podjetja morajo poslovanje v realnem času poravnati s tehnološkimi rešitvami svojih dobaviteljev in strank. Za kako zahtevno nalogo gre?

bojno zadovoljstvo. Sam tempo poslovanja pa narekuje trg oziroma stranke. V primeru, ko podjetje opravlja naročila in planiranje na tedenski ravni in njegovi dobavitelji ne zmorejo hitreje, jih mora preprosto povleči na isto raven ali zamenjati. Pritisk je prisoten za vse, saj je od odzivnosti odvisen uspeh poslovanja. Danes je preprosto treba slediti tudi uporabnikom in njihovim aktivnostim na družabnih omrežjih, saj so njihovi odzivi na izdelke in storitve še kako pomembni – tako z vidika podpore kot razvoja novih rešitev.

Hitrejšo uvajanje novih tehnologij le še bolj pogloblja prepad med naprednimi in manj naprednimi podjetji. Menite, da sta stara strojna in programska oprema velika ali celo največja ovira pri razvoju in implementaciji novih rešitev in tehnologij?

Načelno nista. Vse je odvisno od tega, kako blizu so si podjetja s posamezno tehnologijo. Utopično bi bilo pričakovati, da

Trenutek je tisti, ki postaja vse pomembnejši. To bomo jasno občutili takrat, ko nas bodo že ob vstopu v trgovino pozdravili oglasi, prilagojeni posameznemu nakupovalcu.

Gre za zahtevno, a nujno nalogo. Precej podjetij se danes še ne zaveda, kako pomembni so pametnejši poslovni procesi in povezovanje z zunanjimi viri podatkov. Prihodnost je v boljšem povezovanju s strankami in z dobavitelji, saj taka veriga poskrbi za boljše izdelke in storitve ter večje medse-

bodo čez noč zamenjala celoten sistem. Kot sem že omenil, se danes v podjetja inovacije na tehnološkem področju uvajajo stopničasto. Nova rešitev sprva prevzame del nalog stare, v nadaljevanju pa vse. In čez nekaj časa jo nadomesti druga. S pojavom rešitev računalništva v oblaku se ti trendi močno



spreminjajo. Danes si podjetja svoje poslovne rešitve praktično lahko naklikajo.

Poleg e-poslovanja postaja vse bolj priljubljen izraz družabno poslovanje. Kako nanj gledate v družbi SAP?

Družabno poslovanje postaja vse pomembnejše za podjetja vseh velikosti, saj si prizadevajo kar se da natančno prepoznati in razumeti občutke končnih uporabnikov. Družabna omrežja in sam svetovni splet so namreč uporabnikom omogočili hitro širitev tako pozitivnih kot negativnih mnenj, ta pa danes lahko dejansko odločajo o uspe-

hu ali propadu podjetja. Uspeh poslovanja se danes ne meri le skozi uspešnost upravljanja povpraševanja, temveč skozi ugajanje željam in potrebam strank. Družabna omrežja pri tem delujejo kot izjemno natančni senzorji, saj zna masa uporabnikov skozi svoja mnenja in čustvene izlive jasno napovedati trende, na podjetjih pa je, da jim ustrezno sledijo.

Za tehnološka podjetja, kakršno je tudi SAP, se zdi, da na vsak izziv odgovorijo s tehnološko rešitvijo. Ali obstajajo izzivi, ki jih ni moč rešiti zgolj s tehnologijo?

Obstajajo. V praksi lahko zataji t. i. upravljanje sprememb. Nekatera podjetja se preveč osredinijo na samo tehnologijo in manj na upravljanje sprememb, ki jih ta prinaša v poslovanje, zato lahko kakšen projekt tudi pogori. Treba je namreč dobro spremljati okolje in spreminjanje navad uporabnikov ter se temu prilagajati. Oddelek IT in vodstveni kader imata pomembno vlogo pri predstavitvi novih tehnologij. V večini okolij preprosto ne smemo siliti uporabnikov, temveč jih moramo privlačiti z boljšimi rešitvami.

Kje lahko podjetja še najdejo kaj rezerv, s katerimi bi lahko ustvarila dodano vrednosti?

Vrednost se skriva v dobro obdelanih podatkih. V podatkih, dosegljivih v realnem času. Če se podatki hitro spreminjajo, in danes vsekakor se, je nemogoče planirati ob starih podatkih, take napovedi so namreč lahko napačne. Podjetja morajo sestaviti zanesljivo »hrbtenico«, ki jih zalaga z aktualnimi podatki. Viri so še kako pomembni, saj na njih temeljijo tako planiranje in analize kot tudi simulacije.

Hitrost poslovanja in obdelave informacij se torej še povečujeta. Obstaja meja ali druga ovira, kjer se ta rast konča? Bo tehnologija zadela ob lasten zid?

Kompleksnost tehnoloških rešitev je danes zelo velika, a inženirji in razvijalci so se v preteklosti že mnogokrat izkazali z novimi izumi, ki so premikali meje. Verjamem, da bomo vedno znova pričla takim ali drugačnim tehnološkim preskokom, ki bodo kos tudi na prvi pogled težko rešljivim ali celo nerešljivim izzivom. Samo pogledjte področje napredne programske opreme. Ta je danes tista, ki nam pomaga analizirati in razumeti ogromne količine podatkov. En sam človek, pa naj je še tak genij, tega ne more narediti niti približno tako hitro kot kombinacija zmogljive strojne in programske opreme.

V IT-industriji pogosto omenjamo tudi t. i. tehnološke valove. Kateri jo bodo majali ali celo pretresli v prihodnje?

Razvijalci poslovne programske opreme največje izzive pričakujemo predvsem na področju same uporabniške izkušnje. Kako jo narediti enostavno, intuitivno ter prijazno, hkrati pa pod lupino tudi kar se da zmogljivo in prilagodljivo. SAP s svojimi poslovnimi informacijskimi sistemi in rešitvami omogoča poslovanje največjim podjetjem na svetu. Ta se že danes zavedajo, da bo v prihodnje treba še dodatno dvigniti že tako visoko učinkovitost vseh poslovnih rešitev ter poskrbeti za še boljše upravljanje virov. Le na ta način bomo, če želite, ponazorjeno s karikaturco, lahko zagotovili dovolj hrane za vse prebivalstvo planeta ter mu omogočili višji standard. ✖



Težave v oblakih

V zadnjih letih se prav udobno zanašamo na storitve v oblaku, kot da so nam na voljo vedno in povsod. Pa je res tako? V nadaljevanju so opisani nekateri večji izpadi internetnih ponudnikov storitev v oblaku.

Benjamin Martinčič

Čeprav korporacije in ponudniki storitev v oblaku namenjajo velike zneske za dosegljivost in razpoložljivost, se včasih vseeno zgodi, da storitev preprosto preneha delovati. Lahko gre za izpad podatkovnega centra zaradi divjanja narave, za človeško napako, napako v strojni ali programski opremi in ne nazadnje tudi za hekerski napad. Čeprav naj bi aplikacije, ki so narejene za delo v oblaku, znale same zaznati nedelujoč del omrežja in se preseliti na delujočega, se je v praksi izkazalo, da to ne drži povsem, saj so bile večkrat vzrok izpadom tudi nadzorne aplikacije, ki so povzročile kaskadni izpad vseh sistemov. Poglejmo zato večje izpade v lanskem in letošnjem.

Napaka, ki se ne bi smela zgoditi, je v začetku leta za devet ur ohromila Windows Azure. Težava je bilo nepravilno preračunavanje prestopnih let. Uporabnikova zahteva za dostop do storitev Azure generira certifikat z enoletno veljavnostjo. Zahteve, generirane 29. februarja 2012 so tako imele datum preteka 29. februar 2013, ki pa ni bil veljaven datum, zato se certifikat ni generiral, zahteva ni prišla do ciljnih aplikacij, kar se je izkazalo kot nedosegljivost storitve. Še eno nevšečnost so doživeli uporabniki Microsoft Azura v juliju, kjer je na področju EU ta storitev zaradi napake v konfiguraciji odpovedala za nekaj ur.

Amazon je s svojim omrežjem poskrbel za kar nekaj sivih las uporabnikov. Naj spomnimo, da je novembra 2011 prišlo zaradi napake v programu do izbrisa podatkov uporabnikov. Konec junija 2012 so vsi sistemi na vzhodni obali ZDA nenadoma začeli izgubljati napajanje. Nadzor nad sistemom je bil spet vzpostavljen po dobri uri, večino storitev pa so vzpostavili šele po več kot osmih urah nedelovanja. Kar je v tem primeru najbolj razhudilo uporabnike, je bilo to, da je zaradi tega izpada utrpelo škodo tudi nekaj drugih podjetij, ki uporabljajo Amazonovo omrežje in storitve, kot so Instagram, Pinterest in Netflix. Večja izpada sta bila še v oktobru in decembru, kjer so bili uporabniki odrezani od storitev ves dan.

Popularni Salesforce je bil zaradi napake na napajanju v enem izmed njegovih po-

datkovnih centrov nedosegljiv dobra dva dneva. Spletna aplikacija za upravljanje odnosov s strankami (CRM) s številnimi regijskimi podatkovnimi centri je bila nekaj časa nedosegljiva, kasneje pa so imeli uporabniki velike težave z zmogljivostjo virov pri povsem običajni uporabi. Izpad električne energije je povzročil odpoved podatkovnih sistemov, ki se je širila po različnih podatkovnih centrih.

Na izpade pa ni imun niti Google. Njegove aplikacije in priljubljeno orodje za klepete Google Talk so bili nedosegljivi nekaj ur v juliju ter oktobru. Aplikacije so bodisi delovale zelo počasi ali pa sploh niso bile dosegljive. Delovanje priljubljene poštne storitve Gmail je bilo prek spletnega vmesnika prekinjeno, nekateri pa so prek Twitterja poročali, da jim Gmail na Iphonih in Ipadih deluje.

Na seznamu se je znašel tudi Applov

Bing. Za njegovo nedelovanje je bila kriva napaka pri konfiguraciji omrežnih sistemov. Pred dobrim mesecem pa so jo izkupili tudi uporabniki Skydriva in Outlook.com. Storitve niso delovale cele tri dni. Vzrok je bil po Microsoftovih navedbah nepravilno konfiguriran predpomnilnik storitve ActiveSync, prek katere komunicirajo tablice, telefoni in ostale mobilne naprave.

Google Drive je bil letos nedosegljiv v sredini marca dobrih 17 ur. Iz Googla so sporočili, da je šlo za napako na internem nadzornem programu.

Priljubljeni Dropbox za dva letošnja večja izpada ni izdal vzrokov. V januarju je bila storitev nedosegljiva polnih 16 ur, v maju pa uro in pol.

Twitter uporabniki so zaradi napak pri nadgradnji sistema v juniju ostali tiho skoraj celo uro. Toliko so namreč potrebovali Twitterjevi inženirji, da so vse spremembe

V letošnjem letu so imeli uporabniki Microsoftovega Azura težave zaradi morda najbolj banalnega vzroka – pretečen varnostni certifikat (SSL).

iCloud, ki je uporabnikom septembra za dva dni prenehal omogočati prenos elektronske pošte in dostop do nje, v novembru pa sta za nedosegljivostjo trpeli storitvi iMessage ter FaceTime.

Godaddy, internetni velikan, poznan po poceni registracijah domen in spletnem gostovanju, je septembra za šest ur odrezal od storitev več kot 10,5 milijona uporabnikov. Kasneje so sporočili, da je bila za izpad kriva napaka v internem omrežju.

V letošnjem letu so imeli uporabniki Microsoftovega Azura težave zaradi morda najbolj banalnega vzroka – pretečen varnostni certifikat (SSL). Odprava napake je trajala celih 12 ur, na spletu pa se je pojavilo kar nekaj šal na račun Microsofta in njegove nedopustljive površnosti. Poleg Azura je Microsoftu odpovedal tudi njegov iskalnik

vrnili v prvotno stanje.

Uporabniki Facebooka pa so se letos srečali z napako na zaslonu, ki jim je sporočala, da so priča težavam, ki jih ima Facebook s svojimi strežniki DNS (Domain Name Server). Spletna stran je bila nedosegljiva dobri dve uri.

Iz primerov lahko vidimo, da tudi aplikacije in storitve v oblaku niso imune za težave, in to celo take, ki si jih že povprečno skrben sistemski administrator ne privoščiti niti v svojem majhnem podatkovnem centru. Že res, da za velike stvari skrbi veliko število inženirjev in operaterjev, ki imajo na voljo najnovejšo tehnologijo in – kar ni nezanemarljivo – tudi velike vire financiranja, vendar je pri izpadu takih storitev tudi škoda drastično večja – in zato tudi nezadovoljstvo uporabnikov. ✖

Kako odgovoriti na izziv BYOD?

Odločitve, povezane s povsem tehnološkimi vprašanji, v zadnjem času v številnih podjetjih dejansko že sprejemajo kar običajni zaposleni. Trend, v samih temeljih spremenjenega načina odločanja, je posledica t. i. konzumerzacije oziroma IT-potrošništva, o katerem smo v naši reviji že pisali.

Marko Mavrič

Še nekaj je značilno za te premike: pobuda zanje prihaja od spodaj, od zaposlenih samih, ne pa od vodstva podjetja, kot smo bili vajeni do nedavna. Tehnologija je v očeh zaposlenih postala sredstvo za hitrejšo uveljavljanje sprememb in za sprostitev njihovega delovnega potenciala.

Nova realnost je tako napočila tudi za delavce v IT-oddelkih, kjer so se prej rojevale odločitve o vpeljavi novih sistemov in opreme, zadnje čase pa se bolj ukvarjajo s pobudami, ki prihajajo od drugod. Toda če so bili do zdaj vajeni lagodnejšega tempa, so široka ponudba novih naprav in orodij ter hitrost razvojnih ciklov močno pohitrili tudi tehnološko evolucijo v podjetjih. Zaposleni zato postajajo tehnološko vedno bolj ozavešeni, prav tako so od doma vajeni dostopa do najnovejših orodij za vsa mogoča opravila, zato si podobne elastičnosti želijo tudi v službi.

Za upravljavce IT-naložb je ta dinamika izvir povsem novih izzivov: koga naj sploh poslušajo, kakšne bodo posledice, če ne bodo prisluhnili končnim uporabnikom? Katere tehnologije so v podjetju v dejanski uporabi in v polni meri izkoriščene, katere uporabniki ignorirajo ali pa so jih morda že zamenjali z drugimi orodji neznanih ponudnikov in jih nihče ne nadzira in ne upravlja? Za nameček dodajmo še že znane varnostne pomisleke zaradi vnašanja naprav, katerih zasnova ni bila namenjena rabi v poslovnih okoljih.

Zasuk

Da gre zares vse v smeri zadovoljevanja zaposlenih, kaže raziskava Office Insights, panevropska študija med 1.671 zaposlenimi, ki je razkrila, da se ti že počutijo odrinjene, podcenjene in ignorirane, kadar se jim delovna orodja odloči kupiti kar vodstvo podjetja. 29 odstotkov vprašanih končnih uporabnikov je tako zatrdilo, da nimajo nobenega vpliva na procese sprejemanja takih odločitev.

Taka razmerja lahko vodijo v nove zaplete, saj bodo uporabniki kljubovali avtoritarnemu načinu odločanja in kljub temu začeli uporabljati rešitve, ki jih že dodobra poznajo, najpogosteje brez vednosti sodelavcev

v IT-oddelku. To vprašanje je identificirala raziskava združenja AIIM, ki je med svojimi člani nedavno izpeljala anketo, v kateri je četrtna podjetij priznala, da, denimo, za deljenje datotek s sodelavci najraje uporabljajo popularne, a neuradne oblačne storitve. Devet odstotkov jih pri tem uporablja poslovne izvedenke takih storitev, medtem ko jih kar 16 odstotkov to počne kar prek aplikacij, ki so namenjene domačim uporabnikom. Pri tem pa je raziskava še razkrila, da je zaposlenim pred tem samo 16 odstotkov podjetij omogočilo dostop do katerega zanesljivejšega in za poslovno rabo namenjenega oblačnega servisa za izmenjavo datotek. To jasno kaže, da si bodo uporabniki preprosto vzeli tisto, za kar menijo, da jim olajša delo, če jim vodstvo ne želi samo priskrbeti ustreznih orodij.

Sledi kaos, ki ga nihče ne nadzira in je primerno gojišče za varnostno katastrofo, v kateri se lahko slej ko prej znajde podjetje.

Posledice

Vzpon volje zaposlenih ima številne jasno vidne pozitivne učinke, med njimi njihovo večjo angažiranost, hitrejšo učenje in prevzemanje novih orodij in dvig motivacije. Spremenila pa se je tudi historična vloga vodij IT, ki so do zdaj tovrstne spremembe sprejemali in gotove odločitve nato zgolj komunikacijsko prenašali na zaposlene. Zdaj so se znašli v položaju, ko odgovarjajo na obe strani: poročajo vodstvu podjetja in nato poskušajo še zadostiti potrebam in zahtevam navzdol.

Druga težava vodij IT-oddelkov je v tem, da se utegnejo hitro zdeti kot zaviralci napredka, če na zahteve uporabnikov ne bodo zadovoljivo odgovarjali. To bo spet povzročalo slabo delovno vzdušje v kolektivu, saj bo poslabšalo motivacijo in angažiranost zaposlenih.

Da bi uspešno krmarili med obema skrajnostma - torej zatiranjem želja uporabnikov na eni in na drugi strani prevelikemu popuščanju, ki lahko povzroči cunami neznanih naprav v sistemu - je treba v organizaciji vzpostaviti uravnotežen sistem odločanja, ki sicer pripušča zaposlene, a obenem zagotavlja, da bo implementacija novih orodij po ustreznih postopkih kasneje izvedlo za

to usposobljeno IT-osebje. Tak sistem mora obenem jasno razmejevati pristojnosti in odgovornosti obeh vpletenih strani, začenši pri tako banalnih stvareh, kot so vprašanja, kdo je v primeru okvare dolžan nositi stroške popravila ali zamenjave nedelujoče naprave.

V svojem nedavnem poročilu je analitična družba IDC podjetjem in institucijam priporočila, naj se vključijo v formalne programe BYOD (bring your own device) in čim prej določijo politike za končne uporabnike.

To seveda ne pomeni, da treba celoten sistem prenoviti od temeljev do strehe, pač pa imamo v mislih skrb za male podrobnosti, kot je, denimo, dobra komunikacija vodij IT-oddelkov z zaposlenimi, s katero bo moč spremljati stanje tehnologij v podjetju in njihovo dejansko izkoriščenost. Prav tako sem sodita zadostno izobraževanje in usposabljanje delavcev, kar zagotavlja, da bodo znali v polni meri izkoriščati kapacitete sodobnih tehnologij, obenem pa to odlično vpliva tudi na njihovo počutje v kolektivu.

In plusi?

Sposobnost vodstva, ki zna prisluhniti tudi navzdol po hierarhični lestvici, pomaga k izgradnji robustnejšega in agilnejšega IT-sistema v podjetju. To obenem namesto občutka izoliranosti vzbuja občutek koristenosti pri zaposlenih, ki se naučijo identificirati in izboljševati posamezne gradnike svojega delovnega procesa. Govorimo o majhnih stvareh, kot je, denimo, nakup strojnega ali programskega dodatka za mobilni telefon ali tablico, pa se zadeva utegne že občutno poznati pri njihovi produktivnosti in učinkovitosti.

Končno bo v prihodnje postala še pomembnejša naloga delodajalcev, da vzdržujejo zadostno raven izobraženosti zaposlenih o naprednejših tehnologijah v delovnem procesu, o politikah, ki jih podjetje vodi na področju mobilnosti, o varnostnih vprašanjih in o podrobnostih upravljanja dokumentov v družbi. Labirint, ki ga bodo morali v naslednjih letih razvozlati IT-menedžerji, ni mačji kašelj, toda rezultati utegnejo biti neprecenljivi: bolj motivirani uporabniki ter agilnejša in storilnejša delovna sila v podjetju. ✖



Agilno, a poslovno preudarno

Agilni pristopi so v svetu projektnega vodenja nedvomno že nekaj časa ena od najbolj vročih tem. Prepričanje, da so primerni le za razvoj programske opreme in za mala podjetja, vztrajno blede. Tako se tudi že veliki vprašujejo, ali je to (vsaj) smer, v katero gre prihodnost projektnega vodenja. Kaj agilnim metodologijam še manjka, da naša prihodnost tudi zares postanejo?

Aleš Štempihar

Zagovornikov in praktikov agilnih metodologij izvajanja projektov je vedno več. Pa ne gre samo za podjetja, kot so mala in IT, temveč agilni pristopi in načela vse bolj prodirajo tudi v večje poslovne sisteme in tradicionalno korporativno urejeno poslovanje. Sicer velikokrat le kot dopolnitev klasičnim projektnim metodologijam, a vedno bolj tudi z raziskovanjem in vpraševanjem, ali bi to lahko bilo projektno vodenje prihodnosti. Podjetja k tem pogledom in razmišljanjem spodbujajo tudi nekateri drugi na sorodnih načelih temelječi novejši poslovni pristopi, kot so stalno poudarjanje nujnosti hitrega prilagajanja spremembam, vse večja vloga inovativnosti in kreativnosti (CQ – kreativna inteligenca) – in to ne samo pri razvoju novih izdelkov, temveč predvsem pri oblikovanju novih poslovnih modelov –, start up filozofija pri izpeljavi nove ponudbe (The Lean Startup), voditeljstvo pred klasičnim upravljanjem ali celo upravljanje in vodenje brez šefov (UNBOSS), soustvarjanje s kupci in popotovanja kupcev kot bistvena elementa v stranko usmerjene organizacije (Customer Design Thinking), osredinjenost na človeka in njegove potenciale pred zgolj strokovnim znanjem, upoštevanje vrednot in načina delovanja generacije Y...

Vprašanje intenzivnosti bodoče uporabe agilnih metodologij je torej v marsičem odvisna od ostalih spreminjajočih se in nastajajočih pristopov poslovanja. Agilci morajo zato za še večjo afirmacijo le ujeti pravi trenutek in se jim pridružiti. V širjenje uporabe agilnih pristopov morajo torej vstopati preudarno, zavedajoč se svojih trenutnih omejitev in pomanjkljivosti. Za odpravo teh je, tudi po mnenju nekaterih znanih agilcev, potrebno: več poslovne usmerjenosti; spoznanje, da uspešnost agilnih projektov ni zgolj rezultat samih agilnih metodologij, temveč je v prvi vrsti odvisna od kulture organizacije; partnerstvo z drugimi naprednimi poslovnimi pristopi. Vse to pomeni, da je nastopil čas za posodobitev znamenitega Agilnega manifesta iz leta 2001.



Osnovne vrednote agilnosti

Vrednote agilnega pristopa (Slika 1) sicer spoštujejo tudi druga izhodišča, a pri tem poudarjajo pomen posameznika in interakcije pred procesi in orodji, delujočo programsko opremo pred njeno obsežno dokumentacijo, sodelovanje naročnika pred zgolj pogodbenimi odnosi in odzivnost na spremembe

pred slepim sledenjem načrtom.

V povezavi s prej naštetimi poslovnimi gibanji se torej v preseku nahajajo: človek (posameznik), sodelovanje s stranko, odziv na spremembe, delujoča programska oprema kot primer rezultata projekta (produkt ali storitev). Ste opazili, da manjka še kaj, kar je pomembno v poslovnem svetu?

Uspešnost agilnih projektov

Izredno zanimiv vir, ki govori o širjenju uporabe agilnih pristopov in doseženih učinkih pri tem, je že sedma raziskava po vrsti podjetja VersionOne iz leta 2012 (Annual State of Agile Development Survey). Zajela je mnenja več kot 4.000 posameznikov, ki poznajo ali prakticirajo agilne pristope. Poprečna velikost podjetij, iz katerih prihajajo, je 100 zaposlenih, četrtnina pa je bilo podjetij z več kot 500 zaposlenimi. 60 odstotkov podjetij prihaja iz Severne Amerike, 27 iz Evrope, preostanek od drugod po svetu. Kar 84 odstotkov anketirancev je navedlo, da se v njihovih podjetjih uvajajo agilne metodologije, kar je 80 odstotkov več kot leto poprej. Pri tem je tretjina podjetij navedla, da so izvedli več kot 10 agilnih projektov, največkrat uporabljena agilna metodologija pa je Scrum (54 odstotkov podjetij). Trije najpogostejši vzroki za uvedbo agilnih projektov so: skrajšati čas prihoda izdelkov na trg (time to market), lažje obvladovanje spreminjajočih se prioritet in boljše povezovanje IT s poslovnimi cilji. Druge pričakovane koristi so še povečana produktivnost, večja opaznost projektov in dvig morale projektnih timov.

Zanimiva je tudi raziskava, ki jo je opravil Michael Sahota, agile/lean coach iz Kanade, ki se že enajst let ukvarja z agilnimi pristopi. Na svojih delavnicah je izvajal anketo o uspešnosti agilnih projektov. Iz ocen več kot 130 udeležencev izhaja, da je poprečna uspešnost njihovih agilnih projektov 2,8 točke od 5 točk.

Najpomembnejša stična točka obeh raziskav je ugotovitev, da je najpogostejša ovira za uspešno uvedbo agilnih metodologij kultura organizacije.

Organizacijska kultura in agilni projekti

Ena boljših knjig o povezanosti kulture podjetja in agilnih pristopov je An Agile Adoption and Transformation Survival Guide: Working with Organizational Culture, ki jo je leta 2012 napisal omenjeni Michael Sahota. Njeno najpomembnejše sporočilo je, naj si agilci nikar ne delajo utvar, da bodo z agilnimi pristopi spremenili kulturo podjetja, saj velja ravno nasprotno, da neustrezna kultura podjetja onemogoča zares uspešen razvoj agilnih pristopov. To je povsem v skladu s citatom Petra Druckerja, enega največjih gurujev menedžmenta, ki je dejal, da kultura poje strategijo za zajtrk. To seveda pomeni, da lahko agilne metodologije poje za malo malico. Prav zato smo tudi navedli, da se bodo agilne metodologije v podjetjih uspešno razvijale le skupaj z ostalimi naprednimi poslovnimi pristopi, ki bodo omogočili, da bodo v ospredje podjetij prišla vprašanja: o identiteti organizacije še pred načelom prodaje kupcem za vsako ceno; o tem, kaj želi podjetje biti, ne samo kaj želi

Partnerstva z naprednimi poslovnimi pristopi

Leta 2011 sta začela sodelovanje največje agilno združenje Agile Alliance in International Institute of Business Analysis (IIBA), mednarodna neprofitna organizacija, ki se ukvarja s pristopi iskanja rešitev za poslovne potrebe organizacij. Konec istega leta sta izdala osnutek, letos pa končno različico knjižice z naslovom Agile Extension to the BABOK® Guide. V njej sta definirali smiselnost povezanosti svojih pristopov s poudarkom na zagotavljanju poslovnih vrednosti agilnih projektov. Naslednja stopnja medsebojne pomoči bo v letu 2014 izdana nova različica BABOK v3, ki bo ponudila nov koncept izvajanja sprememb (Changing Change), s čimer bo IIBA dala svoj prispevek tudi k načinom spreminjanja organizacijske kulture.

poslovno doseči; o viziji pred organizacijsko strukturo; o vrednotah, ki omogočajo varnost, zaupanje, kreativnost, integriteto vseh njenih posameznikov in sodelovanje ter pravo timsko delo. V takih podjetjih se bodo nato zelo hitro uspešno prijeli tudi agilni pristopi.

K spreminjanju kulture in k pozitivnemu odnosu poslovnih lastnikov do agilnih metodologij lahko prav gotovo močno prispeva tudi spoznanje, da so agilni pristopi poslovno koristni oziroma da v ospredju agilnih projektov ni metodologija sama, temveč njihova poslovna vrednost, agilni pristopi pa so le pot do njene uresničitve. Tu imajo vsi tisti, ki se ukvarjajo z agilnimi projekti, še veliko rezerv in izzivov.

Več poslovne usmerjenosti

Tudi klasične projektne metodologije so pogosto premalo poslovno usmerjene oziroma osredinjene na poslovno vrednost projektov. Uspešni projekti namreč niso samo pravočasno zaključeni projekti znotraj proračuna in z načrtovanim obsegom, temveč tisti, ki so dosegli svoj namen. Običajno je namen pridobiti poslovne koristi ali izvesti poslovne učinke. Do teh pa pogosto prihaja, ko projektnih vodij ni več pri projektu. V praksi se pogosto niti ne načrtujejo v obliki poslovnega primera (business case) na realnih metrikah, zato se tudi ne spremlja njihova končna realizacija v obliki realizirane poslovne vrednosti. Projekt namreč zagotavlja poslovno vrednost, če njegovi rezultati prispevajo k uresničevanju poslovnih ciljev organizacije, kot so dvig ali vsaj ohranjanje prihodkov, zniževanje ali preprečevanje stroškov, izboljšanje storitev, izpolnjevanje zakonodajnih obveznosti, vpeljava marketinške strategije, razvoj kadrov ...

Pri agilnih projektih žal dostikrat ni nič drugače. S tem izgubljajo agilci enega od močnejših vzvodov vplivanja na poslovne

odločevalce. Za nekatere od njih bi morda še bilo dovolj, da po načelih agilnosti zaupajo, da jim bodo agilni projekti zagotovili nadzorovano uresničevanje maksimalnih poslovnih izidov v okviru danega proračuna, a zaradi načel optimalne porabe virov na ravni celega podjetja je treba še pred tem ugotoviti, ali je načrtovani agilni projekt v skladu z našo strategijo in predvsem v skladu s potrebami trgov in strank. Dodatna težava je v tem, da stranke svojih poslovnih potreb (pazi, ne funkcionalnosti) pogosto same niti ne znajo dobro definirati, zato tudi pristajajo na tak model začenjanja projektov. Agilni pristopi sicer predvidevajo sodelovanje naročnika, ki naj bi prevzel vlogo produktnega lastnika (product owner), a se žal ta pogosto nato usmerja zgolj v funkcionalnosti izdelka samega, manj pa se ukvarja s poslovno vrednostjo in z realnostjo poslovnega udejanjanja tistega, kar bo pri projektu nastalo, in koliko bo to prispevalo k uresničevanju strateških usmeritev organizacije (Strategic work of the Product Owner). Tu si lahko agilci pomagajo z drugimi agilnimi poslovnimi pristopi (glej Sliko 2) in s pristopi IIBA (glej okvir).

Za na pot

Zrela podjetja in zreli posamezniki že zdavnaj vedo, da metodologije niso več dovolj za uspešnost tistega, čemur so namenjene. Te so le okvir in pomoč za urejanje dela in odnosov med vsemi sodelujočimi. So potrebni, a ne zadostni pogoj. Ves svet je pred odločitvijo sprejetja in udejanjanja novega modela sobivanja, soustvarjanja in delitve rezultatov, poslovanja, življenja. Agilni pristopi so le delček tega, zato imajo svoj omejeni domet. Podaljšajo ga lahko samo v sodelovanju z drugimi, tudi z nekaj tukaj omenjenimi pristopi. Zato, če želite biti res agilni in uspešni, se ne ustavite in ne zadovoljite s programirano mejo projektnega okolja. ✖



Recept za dobro uporabniško izkušnjo

Uporabniki imajo danes glavno besedo in možnost izbire. S pojavom in z množično uporabo družabnih medijev se njihov glas krepi in širi. Današnje zahteve potrošnikov oziroma njihove želje, kakšne storitve bi si želeli, pomenijo za uporabnike dragoceno izkušnjo, ki jo izražajo enotno, prek različnih komunikacijskih poti.

mag. Stojan Košti

Ta izkušnja je odvisna od njihovih potreb in se prilagaja njihovim razmeram in sodobnim trendom. Tako družabna omrežja in mobilne tehnologije močno vplivajo tudi na odnos uporabnik-podjetje. Ne glede na to, katero komunikacijsko pot uporabnik izbere, vedno pričakuje dosledno uporabniško izkušnjo in obravnavo. Ta preplet družabnih omrežij, mobilnih tehnologij in upravljanja poslovnih procesov predstavlja za podjetje novo paradigmo v skrbi za stranke. Ker se v današnjem času vse vrti okoli uporabnikov, lahko rečemo, da prihaja doba obsedenosti z uporabniki.

V zadnjih letih so zrele organizacije z obsežno mrežo terenskih prodajnih svetovalec vložile veliko truda in denarja, da bi obdržale svoje stranke oziroma uporabnike. Večina akademskih študij je pokazala, da je strošek takega početja za podjetje precej nižji od stroška pridobivanja novih strank. Kljub rekordnim vsotam investiranega denarja v tradicionalne programe zvestobe, v tehnologijo za upravljanje odnosov s strankami in v splošno izboljšavo kakovosti storitev se je mnogo iniciativ končalo z razočaranjem. Večina izkušenj naših strank je namreč povezana s ključnimi poslovnimi procesi v podjetju, zato je učinkovito upravljanje poslovnih procesov (BPM) skupaj z ustrezno tehnologijo izrednega pomena za izboljšanje sodelovanja in neposrednega vključevanja naših strank v kateri koli del življenjskega cikla procesa, ne glede na to, ali gre za prodajni del ali poprodajno podporo. S kombiniranjem in z integracijo upravljanja poslovnih procesov s prednostmi, ki jih prinašajo družabna omrežja, ter z naraščajočo priljubljenostjo uporabe mobilnih naprav lahko povečamo vrednost BPM-principov in sistemov, kar v preteklosti ni bilo mogoče. Prepletanje teh tehnologij omogoča podjetjem kreiranje navdušujoče uporabniške izkušnje, preseganje pričakovanj in upravljanje zadovoljstva strank.

Zagotovimo konsistentnost

Uporabnik mora biti deležen vedno ena-



ke ravni storitve in obravnave, ne glede na to, katero komunikacijsko pot izbere. Zaradi razdrobljenosti podatkov prek različnih sistemov, ki med seboj niso povezani, zna biti to za podjetje kar precejšen izziv. Uporabniki so, glede na uporabljen komunikacijski kanal, deležni različnih odgovorov, preusmerjajo jih med različnimi oddelki, posledica tega pa je manjše zadovoljstvo. Večina podjetij je zato izvedla pomembne izboljš-

šave na področju podpore uporabnikom, vendar pa se z zgolj manjšimi izboljšavami obstoječih procesov vedno težje razlikujejo od konkurence, s čimer je ogrožena njihova konkurenčna prednost. Dodana vrednost in inovacije pa redko prihajajo iz zgolj enega raziskovalnega poslovnega področja (npr. CRM), zanje je potreben vpogled na integracijo sorodnih področij. Uspešna podjetja zato povzdignejo svoj cilj prek tradicional-

nih ciljev in se osredinjajo na zadrževanje in zadovoljstvo svojih strank ter uporabnikov predvsem v smislu reševanja njihovih težav ter zagovarjanja interesov podjetja prek družabnih omrežij svojih (zadovoljnih) strank. Z razumevanjem uporabniške izkušnje ter vpeljavo čustvenih lastnosti lahko dosežejo širši socialni krog in zato tudi dosledneje uresničujejo zastavljene prodajne cilje.

S pravilno izbiro, optimizacijo in uporabo modela BPM ustvarimo okolje za oblikovanje celovitega (t. i. end-to-end), v stranke usmerjenega procesa. Če kot primer vzamemo operaterja v klicnem centru, mora ta imeti vedno takojšen, popoln vpogled v vse aktivnosti in interakcije ključne stranke s podjetjem. S tehnikami scenarijskega upravljanja naj podjetja zgradijo optimalen model uporabniške izkušnje in nato zagotovijo konsistentnost procesa prek vseh stikov stranke s podjetjem, ne glede na to, kateri oddelek je odgovoren za obravnavo stranke in katero komunikacijsko pot je uporabnik uporabil.

Vpeljimo mobilnost

Uporaba koncepta BPM za preoblikovanje vpogleda v delovanje in temeljno poslanstvo podjetja predstavlja enega izmed ključnih dejavnikov na poti večje agilnosti podjetja. Vpogled v aktivnost, dogodek ali poslovni proces v realnem času postaja za agilna podjetja nujnost. Pri stiku stranke s podjetjem je treba zagotoviti, da so vse informacije in podatki, ki jih stranka posreduje, pravilno razumljeni in zabeleženi v sistemu. Gotovo smo bili tudi sami kdaj priča temu, da smo morali opis svoje težave ali problema večkrat ponoviti. Prvič po navadi razložimo svojo težavo operaterju, nato nas ta preveže k odgovornemu v nekem drugem oddelku, ta nato ugotovi, da ni pristojen, in nas veže drugam, nazadnje pa moramo vse skupaj še napisati in poslati po e-pošti ali celo z navadno pošto. Za stranko namreč ni nič bolj obremenjujočega, celo ponižujočega, kot je vsakokratno ustno ponavljanje in opisovanje svoje težave različnim predstavnikom v podjetju, s katerim komunicirajo.

Eden temeljnih ciljev, ki vplivajo na uspešnost podjetja, je ponuditi storitve kot del celovitega upravljanja zadovoljstva strank. K uporabniku usmerjen pristop upravljanja poslovnih procesov do storitev podpore strankam moramo zato povezati z napovedno analitiko in s sistemom za odločanje v realnem času. Taka integracija nam zagotovi, da so prave informacije na voljo ob pravem času – takrat, ko predstavnik podjetja komunicira s stranko. Če k temu dodamo še kanček inovativnosti ter izkoristimo prednosti, ki jih omogočajo mobilne naprave in aplikacije, dobimo recept za pozitiven vpliv na zadovoljstvo strank. Danes večina ljudi uporablja pametne telefone, ki zagotavljajo kopico avtomatiziranih sočasnih kontekstualnih podatkov.

Kot primer učinkovite integracije navedenih tehnologij in pristopov bi lahko vzeli postopek prijave škode zavarovalnici v primeru nezgode z uporabo mobilnega telefona ali tabličnega računalnika. Preprosto bi lahko z mobilno napravo posneli nekaj fotografij kraja nezgode in jih prek namenske mobilne aplikacije poslali zavarovalnici. Seveda se kontekstualni podatki, kot so kraj in čas posnete fotografije (in s tem nezgode), kdo je pošiljatelj in podobno, ob tem samodejno posredujejo in shranijo. Dodamo le še opis nezgode in zahtevke bi lahko bil oddan. Trenutno popolnoma mobilnega procesa prijave škode ne omogoča še nobena zavarovalnica v Sloveniji. Nekatere sicer imajo mobilne aplikacije, vendar so te omejene zgolj na posredovanje informacij, ki naj bi jih uporabnik potreboval ob prijavi primera, zato bo prav zanimivo spremljati razvoj na tem področju. S tem, da v proces vpeljemo mobilnost, ne omogočimo le interakcije z našimi uporabniki od koder koli, temveč omogočamo pravi prilagodljiv okvir za komunikacijo in močno izboljšanje uporabniške izkušnje.

Bodimo prilagodljivi

Modeli storitev, ki bi zadovoljili potrebe vseh naših strank na enak način, danes niso več sprejemljivi. Različne stranke imajo namreč različne probleme in pričakovanja. Podjetja morajo imeti možnost, da zadovoljijo uporabnikova pričakovanja, pri tem pa njih sistem ne sme omejevati. Pri načrtovanju BPM moramo zato vgraditi prilagodljivost tako, da v poslovnih procesih omogočimo izjeme in pravila za izvajanje v takih situacijah. BPM mora zagotavljati možnost spreminjanja procesov glede na spreminjanje potreb strank, in sicer z nenehnim izboljševanjem uporabniške izkušnje.

Podjetja danes preprosto ne morejo več prezirati vpliva različnih družabnih omrežij, saj svet z vsakim dnem postaja bolj »družaben«. Za razumevanje potreb uporabnikov in postavljanje teh potreb pred potrebe deležnikov podjetja so te komunikacijske poti postale neizčrpen vir informacij za izboljšanje indeksa zadovoljstva strank in uspehov pri vpeljavi novih iniciativ. Tako je na primer mogoče zajeti tweet nezadovoljnega uporabnika, ga prek čustvene analitike analizirati in začeti ustrezne postopke reševanja. Nadalje lahko iz objave na Facebooku razberemo željo po novi funkcionalnosti, ki nato izzove v podjetju ustrezne ukrepe in aktivnosti za izboljšavo storitve oziroma izdelka. Če želimo ohraniti utrip in čustveno povezavo s potrebami naših uporabnikov, je integracija družabnih omrežij v naše poslovne procese nujna.

Združimo tehnologije

S konvergenco družabnih omrežij, mobilne tehnologije in BPM podjetja ne povečajo samo učinkovitosti svojih procesov, temveč predvsem izboljšujejo sodelovanje s svojimi uporabniki tako, da jih vanj vključijo. To pomeni zagotavljanje uporabniške izkušnje

S konvergenco družabnih omrežij, mobilne tehnologije in BPM podjetja ne povečajo samo učinkovitosti svojih procesov, temveč predvsem izboljšujejo sodelovanje s svojimi uporabniki tako, da jih vanj vključijo.

na ravni, ki jo uporabnik pričakuje, ter interakcijo z uporabnikom ob pravem času in na način, ki ga izbere uporabnik. Ta pričakuje, da podjetje pozna in razume njegove individualne potrebe in jih ob vzpostavitvi komunikacije tudi prepozna. Za zagotavljanje take integrirane, konsistentne in kontekstualne izkušnje pa podjetje potrebuje sistem upravljanja poslovnih procesov, ki je integriran z družabnimi omrežji in mobilnimi tehnologijami – tako imenovani družabni BPM. Pri tem pa besedica družabno ne pomeni, da med seboj delimo informacije o tem, kdo smo, temveč to predstavlja medsebojno druženje in sodelovanje z namenom doseganja skupnega cilja. S tem močno vplivamo na to, kako zaposleni opravljajo svoje delo, kako komunicirajo in delijo informacije med seboj, med oddelki in z uporabniki.

Po drugi strani pa mobilna tehnologija sama po sebi še ne rešuje ničesar. Le s tem, da je poslovna aplikacija na voljo tudi v mobilni različici, kjer proces izvajamo na enak način, ne izboljšamo uporabniške izkušnje. Taka rešitev pa tudi ne prinaša nobene dodane vrednosti. Ko imamo v mislih mobilno, to pomeni, da lahko opravilo opravimo takoj, intuitivno, brez navodil in odvečnih korakov, z zgolj nekaj tapkanji po zaslonu. Poenostavljena brezhibna mobilna uporabniška izkušnja in torej optimiziran poslovni proces sta edina razloga za zagotavljanje dolgoročnega vpliva mobilne interakcije in pozitivne spremembe pri dvigu zadovoljstva strank in uspeha ob vpeljavi. ✖



Žeblje zabijamo s kladivom. Kako pa podpiramo procese?

Ko se lotimo hišnih opravil, nam je povsem jasno, da bomo žeblje v steno zabili s kladivom. Podobno velja za računalniško urejanje besedil ali elektronskih preglednic. Besedilo vedno urejamo z urejevalnikom besedila, preglednico pa z urejevalnikom preglednic. Zanimivo pa je, da se upravljanja, podpore in avtomatizacije poslovnih procesov (BPM, ang. Business Process Management) pogosto lotevamo na povsem napačen način.

mag. Igor Lesjak

Podjetja pogosto posvečajo veliko pozornosti manj pomembnim izzivom, pa čeprav bi bile posledice napačnih odločitev precej nepomembne. S tem ni nič narobe. Zanimivo pa je, da se pri odločitvah na pomembnih področjih, kot je tudi podpora poslovnim procesom, pogosto ravna drugače.

BPM je moden akronim. Na videz popolno podporo poslovnim procesom obljublja različni sistemi. Na deklarativni ravni ponujajo »popolno« podporo celo sistemi DMS (dokumentni sistemi), ERP (integralni poslovni informacijski sistemi), ECM (sistemi za upravljanje vsebin), CRM (sistemi za upravljanje odnosa s strankami) ter tudi tradicionalne, funkcijsko naravnane namenske poslovne rešitve. Vendar pa naj vas premišljeni tržni prijemi, spretno napisani oglasni letaki, na videz prepričljive predstavitve ali lobistični argumenti ne zavedejo. Te rešitve žal niso namenjene podpori in avtomatizacij poslovnih procesov.

So procesi res dokumenti?

V dokumentnem sistemu se vse funkcionalnosti in pravila vrtijo okoli dokumenta in njegovih opisnih podatkov, vendar pa kralj učinkovitega delovanja podjetja ni dokument. V procesni organizaciji kraljujejo poslovni procesi. Učinkovito upravljanje poslovnih procesov je precej več kot preprosto kroženje posameznega poslovnega dokumenta po podjetju. Poslovni proces obstaja tudi, če v njem ne nastopa noben poslovni dokument. Številni poslovni procesi vključujejo več vhodnih dokumentov in več izhodnih dokumentov. V realnih poslovnih procesih nastopajo tudi papirni dokumenti. Čeprav smo našli le nekaj preprostih primerov, pa jih boste v dokumentnem sistemu težko obravnavali.

So procesi res CRM?

Upravljanje odnosov s strankami je pomembno, vendar pa se k stranki usmerjeno podjetje ne bo ukvarjalo samo z zbiranjem podatkov o kupcu in njegovih navadah ter

podpiralo le predprodajne, prodajne in prodajne aktivnosti, ki jih obravnava sistem CRM. Sistem CRM je namreč v osnovi funkcijsko naravnani in že po definiciji dobro podpira predvsem prodajno poslovno funkcijo. Ključni poslovni procesi pa ne vključujejo le prodajnih aktivnosti, ampak se izvajajo tudi v drugih poslovnih funkcijah.

Ali procesi spadajo v ERP?

Sistemi ERP so nepogrešljivi del v poslovanju vsakega večjega podjetja, a ti funkcijsko naravnani sistemi s širokim in z nepreglednim naborom funkcionalnosti že v osnovi niso namenjeni podpori procesom. S svojo modularno in funkcijsko naravnano zasnovo pogosto poglobljajo pojav t. i. funkcijskih silosov. BPM je celovit pristop, ki spodbuja procesno naravnano organizacijo, ne funkcijske. Pri BPM podpiramo ključne poslovne procese »od začetka do konca« in s tem povežemo zaposlene, obstoječe rešitve in dokumente iz različnih poslovnih funkcij. Predvsem pa vse zaposlene spodbujamo k načinu dela, ki je optimalen za podjetje kot celoto, ne pa k delovanju, ki je najboljši za njihovo delovno mesto, oddelek ali poslovno funkcijo.

Nizkonivojski diagrami

So procesi vpeljava nizkonivojskih diagramov delovnih tokov? Tudi pri Gartnerju opažajo, da v zadnjem času številne klasične poslovne rešitve obljublja t. i. »procesno podporo«. Ob tem poudarjajo, da taka »podpora« navadno ne preseže ravni prikaza poteka dela z nepregledno, nizkonivojsko diagramsko tehniko. Večinoma ponuja le vnaprej določeno in v večini neprilagodljivo avtomatizacijo poslovnega procesa, številne aktivnosti pa se še vedno izvajajo ročno. Na drugi strani sistemi BPMS gradijo na razumljivem, visokonivojskem, preglednem, poslovno naravnanim procesnem modelu, predvsem pa so namenjeni celoviti avtomatizaciji poslovnega procesa ter celovitemu, prilagodljivemu upravljanju celotnega življenjskega cikla poslovnega procesa.

Poslovni procesi sodijo v procesni sistem

BPM je celovit pristop, s katerim nepregleden način dela in neformalno izvajanje nalog ali obravnave dokumentov v podjetju uredimo in avtomatiziramo. Pravilno uvajanje BPM izdatno poveča storilnost in učinkovitost poslovanja podjetja, kar poudarja tudi Mednarodna organizacija za standardizacijo ISO. Sistemi BPMS so namenjeni celovitemu, prilagodljivemu upravljanju celotnega življenjskega cikla poslovnega procesa. V osrčju procesa so pregleden, poslovno naravnani procesni model, deklarativno opredeljena procesna in poslovna pravila, procesna revizijska sled, nadzor nad izvajanjem procesa, analiza izvajanja procesa, merjenje ključnih kazalnikov uspešnosti (ang. KPI) ter izvajanje simulacij na realnih podatkih iz produkcije in optimizacija. Gre za pomembne lastnosti, ki jih procesno nenaravnani sistemi, kot so dokumentni sistem, sistem CRM ali sistem ERP, ne omogočajo.

BPMS: vsi procesi in dokumenti na enem mestu

Sistemi BPMS omogočajo podporo in avtomatizacijo vseh procesov na enem mestu. Zaposleni lahko na enak način sodelujejo v vseh poslovnih procesih, tako v ključnih (npr. odobritev kredita, obravnava škodnega primera ...), kot tudi podpornih (odobritev službene poti, likvidacija računov, obravnava vhodne pošte ...). Gre za preverjen pristop urejanja dokumentov in procesov na enem mestu, ki dokumente vključuje v poslovne procese in ne obratno.

Sistemi BPMS ne zamenjujejo DMS, CRM, ERP

Upravljanje odnosa s ključnimi kupci, urejeni poslovni dokumenti in kakovostni podatki v zalednem sistemu ERP so seveda pomembni za uspešno poslovanje vsakega podjetja, zato pri uvajanju BPM sistemov CRM, DMS, ERP in drugih namenskih sistemov nikakor ne zamenjujemo. Prav nasprotno. ✖



Generali - najboljši za varne voznike!

Varnim voznikom brezplačno „zamrznemo bonus“ - tudi ob morebitni prometni nesreči **boste ohranili svoj bonus** (že doseženi premijski razred), **brez doplačila premije!** Upoštevali pa bomo **tudi vaš bonus** pri trenutni zavarovalnici!

- Vrnemo 10 % plačane kasko premije avtomobilskega zavarovanja - svojim strankam smo vrnili že več kot 2,3 milijona EUR!
- Privlačni paketi avtomobilskih asistenc - že od 5,70 EUR neto premije.
- Do 21% paketni popust.
- Do 20% popust na vozniške izkušnje.
- 5% popust za takojšnje plačilo letne premije.



GENERALI

Brezplačni telefon
080 70 77
www.generali.si





Ali se IT-projekti sploh kdaj končajo?

Vprašanje iz naslova se bo morda komu zazdelo čudno. Že iz definicije projekta je jasno, da se projekti enkrat morajo končati. Projekt je namreč definiran kot skupek aktivnosti, ki ima svoj začetek in konec, zato je seveda nujno, da se enkrat tudi zaključi. A to je teorija, medtem ko praksa vse prevečkrat kaže drugačno sliko. Sliko, sestavljeno iz mozaika projektov, katerih zaključek kar noče in noče priti, ali pa takih, ki so sicer formalno bili zaključeni, a v resnici delo pri njih še vedno poteka.

Davor Hvala

V tem sestavku se želimo posvetiti ravno tem, »realnim« projektom. Ne bo nas zanimala teorija projektov in projektnega vodenja, pač pa bomo poskusili ugotoviti, katere pasti nas lahko pri projektnem delu čakajo, kje so vzroki za navidezno nikoli končane projekte in kaj lahko storimo, da se jim izognemo. Seveda ob tem upamo, da bomo s tem vsaj kateremu od naših bralcev pomagali, da bo lažje prepoznal simptome, s katerimi se morda že spopada, in sprejel ustrezne ukrepe, s katerimi se bo izognil težavam. Če že ne v celoti, pa vsaj v tolikšni meri, da projekt ne bo povsem neuspešen.

Življenjski cikel projekta

Že zaradi definicije projekta je torej nujno, da se vsak projekt enkrat zaključi, sicer le težko govorimo o njem. Od tod izhajajo tudi faze v življenjskem ciklu projekta, ki so sicer odvisne od projektne metodologije in konkretnega okolja, v katerem se projekti izvajajo, vseeno pa pri večini najdemo nekaj skupnih značilnosti.

Še preden se projekt formalno začne, imamo opraviti s t. i. »predprojektnimi aktivnostmi«. Mednje štejemo zlasti tiste, ki služijo pripravi okolja za uspešen zagon projekta. Projekt se potem formalno začne in izvaja po posameznih fazah, ki jih lahko obiščemo tudi večkrat, ter se na koncu tudi formalno zaključi. Temu lahko sledijo tudi t. i. »poprojektne aktivnosti«, ki se običajno ukvarjajo zlasti z nadzorovano razgradnjo projektnega okolja in spremljajočih struktur.

Če je projekt dobro načrtovan in voden v vseh fazah, potem se te zaključujejo v predvidenih časovnih okvirih in ob vnaprej predvidenem vložku različnih projektnih virov (čas, ljudje, oprema, denar). Žal se kaj takega zgodi le v idealnih primerih, na katere pa naletimo le redko. V praksi se moramo tako pripraviti na težave s to ali z ono aktivnostjo, na iskanje rezerv pri porabi virov, na dodatne uporabniške zahteve, zamude,



prestavljanje rokov in tudi na potrebo po tem, da med potekom projekta – lahko tudi že čisto pri koncu – prilagodimo njegov obseg. Vse to je del življenja, na kar mora biti pripravljen vsak naročnik in vsak vodja projekta. Pomembno pa je, kako te težave in spremembe nadzorujemo! Zaželeno je, da imamo stvari ves čas pod nadzorom, saj to omogoča proaktivno odzivanje na dogodke, v nasprotju z reaktivnim, ko pravzaprav stvari nadzorujejo nas. Tako kot nasploh v življenju je tudi pri projektih še posebej pomembno, da obdržimo kar največ nadzora nad vsem, kar se nam dogaja. Dobro projektno vodenje je zato v vseh fazah projekta, od načrtovanja prek izvedbe pa vse do zaključka, bistvenega pomena.

Regularni zaključki projektov

Projekti se lahko zaključujejo na različne načine, predvsem od tega pa je odvisno, ali je projekt uspešen ali neuspešen. Tu ne mislimo na to, kako je bil projekt ocenjen, saj se prepogosto dogaja, da so za uspešno zaključene proglašeni tudi taki projekti, ki so v resnici neuspešni ali v najboljšem primeru le delno uspešni. Ne, zanima nas resnična uspešnost, torej le to, ali so bili vnaprej postavljeni cilji projekta tudi doseženi, in to vsaj približno v zastavljenem času in s porabo načrtovanih virov.

Načrtovani zaključek

Taki zaključki so najbolj zaželeni, a žal tudi zelo redki. Vse prerediti se namreč zgodi, da se projekt zaključi skladno z načrtom, da so torej doseženi vsi zastavljeni cilji, ob tem pa ne porabljenih bistveno več virov od načrtovanih. Znana je empirična ocena, da se od vseh IT-projektov le približno četrtnina konča uspešno, približno polovica jih je delno uspešnih, kar pomeni, da bodisi niso bili doseženi vsi cilji bodisi niso bili doseženi z načrtovanimi viri, preostala četrtnina pa jih je v celoti neuspešnih. Vsak uspešno zaključeni projekt je zato treba ceniti in se ga veseliti – dokaj verjetno je namreč, da nanj ne bomo naleteli prav pogosto.

Resnici na ljubo je treba povedati, da tudi načrtovani zaključek ne pomeni vedno čisto zares uspešnega projekta. Do razhajanja lahko pride takrat, kadar so bili cilji projekta zastavljeni tako, da niso v skladu z dejanskimi potrebami naročnika. Povedano drugače, če smo si v projektu zastavili enostavne in lahko dosegljive cilje, ki pa ne rešujejo nobenega dejanskega problema, potem v resnici projekt ni bil uspešen, četudi je morda izpolnil vse metodološke kriterije za to.

Predčasni zaključek

Predčasni zaključki so lahko dveh vrst. Prva je bolj redka od načrtovanih. Gre namreč za primer, ko s projektom izpolnimo vse načrtovane cilje, znotraj zastavljenih omejitev virov, vendar pred načrtovanim

rokom. To se le redkokdaj zgodi, pa še takrat, ko se, je šlo zelo verjetno za nekoliko preveč »pesimistično« načrtovanje, ko smo si vzeli za aktivnosti več časa, kot je bilo to res potrebno. Do tega pride bodisi zato, ker projektna ekipa nima dovolj izkušenj, da bi dobro ocenila potreben čas, bodisi je preveč izkušena in si pri načrtovanju jemlje dodatne dneve za rezervo. Nemalokrat pa se to zgodi tudi takrat, kadar predčasen uspešen zaključek projekta pomeni morda dodaten bonus za člane projektne ekipe.

Četudi se to morda komu zdi čudno, je treba poudariti, da je tudi ta vrsta zaključevanja projektov do neke mere problematična, saj kaže na to, da imamo še rezerve pri projektne vodenju. Vsekakor pa je boljša

razloga ne pride v poštev in je treba okrepiti preventivne ukrepe, da se sploh ne pojavi.

Četudi zamude pri projektu niso same po sebi znak za alarm, pa jih kljub temu ne smemo jemati prelahko. Težava namreč nastane, če niso izjema, ampak pravilo. To kaže na globlje probleme, ki jih imamo: bodisi je neustrezno projektno vodenje – zlasti načrtovanje in spremljanje – bodisi sodelujoči pri projektu rokov ne razumejo kot nekaj obvezujočega in jih ne jemljejo resno. Eno ali drugo je smotno ustrezno nasloviti, preden se preveč razraste.

Kot rečeno, zamude pri projektih niso nujno tragične, saj nikoli ne bomo mogli predvideti prav vseh stvari, ki bi lahko šle narobe, zato se jim tudi ne bomo mogli

Bistveni so kakovostno projektno vodenje, spoštovanje njegovih načel skozi celoten življenjski cikel projektov ter pravočasno in odločno ukrepanje.

od drugega tipa predčasnega zaključka, ko se zanj odločimo zato, ker je projekt zavojen do take mere, da se njegovo reševanje ne izplača več in je bolje omejiti izgube s tem, da se zadevo takoj zaključi. Zanimivo je, da je pogostnost tovrstnih dogodkov precej odvisna od družbenega okolja, v katerem se pojavljajo. Nekatera okolja so taka, da nikakor ne odobravajo neuspeha in ga zato tudi nočejo priznati, dokler se le da. Tako vztrajanje neizogibno pripelje do dodatnih stroškov in toliko bolj boleče končne streznitve, do katere seveda vedno pride. Zatiskanje oči pred neprijetnimi dejstvi in strah pred sporočanjem slabih novic nista dobra nikjer in torej tudi ne pri projektih.

Zamujeni zaključek

Zamude pri projektih niso redke. Prej bi lahko rekli, da so pogoste, pogumnejši bi morda uporabili tudi izraz običajne. Kakor koli že, težave pri projektih, še posebej zahtevnejših, niso nič nenavadnega in kljub dobremu načrtovanju, podrobnemu spremljanju in hitremu odzivanju se tu in tam zgodi, da pri projektu pride do zamude. Ta sama po sebi ni tragična. Če je nadzorovana in če nas ne preseneti, jo lahko mirno sprejememo kot del življenja in jo s primernimi ukrepi kar najbolj zmanjšamo. Večji problem nastane, če nas težave in z njimi povzročene zamude presenetijo, najdejo nepripravljene in povzročijo paničen odziv, ki težave lahko še poveča. V takem primeru moramo poiskati globlje vzroke za tak razplet in jih odpraviti, da se izognemo ponovitvi pri katerem od prihodnjih projektov. Seveda pa so tudi primeri, ko zamuda iz tega ali onega

vedno in v celoti izogniti. Vendar pa je pomembno, da imamo nadzor nad projektom, da vedno natančno poznamo njegovo stanje in da se na odmike čim prej odzovemo. Zanikanje in skrivanje dejanskega stanja, nepripravljenost na odločno ukrepanje ali odzivanje v paniki so ravnanja, ki so škodljiva in se jim je treba za vsako ceno izogniti. Najhujše je namreč, kadar nas stvari najdejo nepripravljene in smo se prisiljeni odzvati na hitro in brez dovolj poglobljenega razmisleka. O stvareh je treba kar najbolje razmisliti in zavestno sprejeti odločitve, ki so v danem položaju najboljše. To seveda ni lahko, za kaj takega je treba imeti izkušnje, a alternative so precej slabša izbira.

Manj regularni zaključki projektov

Poleg zgoraj opisanih načinov zaključevanja projektov, ki so vsi še vedno sprejemljivi, saj so rezultat nadzorovanega in zavestnega ravnanja, pa seveda obstajajo tudi taki, ki so nekoliko manj regularni. Ti po eni strani sicer izboljšujejo fasado in s tem tudi oplešujejo udeležence, vendar pa hkrati tudi zamegljujejo dogajanje, skrivajo slabe vodstvene in operativne prakse in preprečujejo, da bi se iz dogajanja vsi skupaj nekaj naučili. S tem lahko povzročijo tudi konkretno škodo zaradi neizpolnjenosti zastavljenih ciljev in izpada pričakovanih izidov, saj so za odpravo stanja potrebni dodatni viri. Ti verjetno niso bili načrtovani, kar veržno vpliva na druge aktivnosti, povzroči zamude pri njih in kaj hitro se vse skupaj lahko spremeni v manjši plaz.

Kljub temu so taki prijemi razumljivi, saj

so včasih edina možnost, ki jo imamo, da projekt sploh pripeljemo do kakršnega koli smiselne zaključka. Kot smo že povedali, je tudi to morda sprejemljivo, če smo le zagotovili, da je do take odločitve prišlo na nadzorovan način. In ravno tu je srž – meja med obema je namreč precej tanka in zabrisana in težko je presoditi, kdaj gre za korektno projektno vodenje, kdaj pa za njegovo nasprotje. Enoličnega odgovora na to ni moč dati. Tu nekaj pomenijo le izkušnje in zmožnost racionalnega pogleda tako nase kot na druge ter kar najbolj objektivno ocenjevanje motivov, ki vodijo ravnanje vseh vpletenih.

Uvedba dodatnih faz projekta

Uvedba dodatnih faz v projekt po tem, ko je ta zašel v težave, je prijem, kjer je verjetno najtežje ločiti, kdaj gre za pravi ukrep, kdaj pa le za poskus skrivanja težav. Razdeljevanje obsežnejših projektov v več faz namreč ni nič neobičajnega niti napačnega, saj je smiselno večje naloge deliti na manjše, bolj obvladljive, s čimer se povečajo možnosti kakovostnega načrtovanja in spremljanja ter zato tudi verjetnost uspešnega zaključka projekta. Do tovrstnih delitev običajno pride že na začetku, pravzaprav celo pred začetkom projekta, kar kaže na dobro analizo problematike in obstoj vsaj osnovne strategije njenega reševanja.

Kadar pa se dodatne faze projekta pojavijo po tem, ko ta že nekaj časa poteka, je zadeva nekoliko bolj sumljiva. Načelno je sicer povsem v redu, e se zaradi težav in zamud del funkcionalnosti, ki niso najbolj prioritete, izloči in združi v novo fazo, vendar pa mora biti to plod celovitega razmisleka in potrditve, da je tak prijem najbolj racionalen in boljši od drugih alternativ. Obvezno je v takem primeru analizirati predhodno dogajanje in poiskati vzroke, ki so pripeljali do stanja, ki zahteva tak ukrep. V nasprotnem primeru se pač nič ne naučimo in smo lahko prepričani, da se bo podobno stanje kaj kmalu spet ponovilo, morda celo že v novi fazi obstoječega projekta. Vsekakor pa se moramo izogniti uvajanju novih faz v naglici in brez ustreznega dokumentiranja odločitev, saj je to običajno le prijem, s katerim določeni del predvidenih funkcionalnosti izločimo iz projekta in jih prestavimo v prihodnost, ki pa običajno nikoli ne pride. Velikokrat je to celo namen nekaterih od začetka in so ravno tisti, ki delitev izvedejo in predlagajo, med najaktivnejšimi pri zamegljevanju stanja.

Delitev projektov na faze naj bo torej nadzorovana in skrbno premišljena, zaželeno pa je, da se zanjo odločimo že na začetku, še preden smo se lotili dela in naleteli na težave.

Zmanjševanje obsega

Glede obsega je pri projektih precej pogost pojav njegovo povečevanje (angl. sco-

pe creep). Ta izraz označuje nenadzorovano uvajanje sprememb oziroma povečevanje obsega projekta, medtem ko ta že teče. Ta pojav je tako rekoč neizogiben in vsak projektni vodja mora biti nanj pripravljen. Naročniki namreč v veliki večini neprestano dodajajo nove zahteve in ideje, kar se še posebej pospeši, ko prvič vidijo del rešitve ali njen prototip. Zato je izjemnega pomena, da se nabor uporabniških zahtev, ki jih bo neki projekt pokrival, jasno definira na samem začetku projekta, v fazi analize, in da se vsi sodelujoči – še posebej naročniki – z njim strinjajo. Potem pa je bistvenega pomena kakovostno upravljanje sprememb, ki bo zagotovilo, da ne bo nobena nova zahteva, pa naj bo na prvi pogled še tako neznatna, sprejeta v delo brez predhodne temeljite analize posledic in vplivov ter ponovnega strinjanja vseh udeležencev z novim naborom zahtev. Še posebej, kadar imamo opraviti z »aktivnimi« naročniki, je to ena najtežjih nalog projektne vodje.

Spreminjanje obsega zahtev pa gre včasih tudi v drugo smer. Do tega pride predvsem takrat, kadar se zaradi težav, ki povzročijo zamude in ogrozijo končni rok izvedbe, začne izločanje »manj pomembnih« uporabniških zahtev, da bi s tem omogočili dokončanje projekta v načrtovanem roku. S tem spet ni nič narobe, če je postopek dobro nadzorovan in so odločitve sprejete na transparenten način. V takem primeru se je treba vsekakor vprašati, zakaj so zahteve, ki so tik pred izpadom, sploh bile uvrščene v osnovni nabor. Z odgovori na ta vprašanja se bomo veliko naučili in izboljšali kakovost načrtovanja projektov v prihodnje. S postopkom morajo biti seznanjeni vsi udeleženi in se morajo z njim strinjati. Nikakor pa se ne sme zgoditi, da bi projektni vodja (ali morda IT-ekipa) kar sam izločil tiste zahteve, ki se mu (njim) zdijo nepomembne, upajoč, da tega uporabniki ne bodo opazili. Temu se moramo za vsako ceno izogniti, saj je škodljivo za vse strani. Tudi če morda uporabniki na začetku ne bodo opazili, da kaj manjka, se bo to zagotovo zgodilo kdaj kasneje. Veliko verjetneje pa je, da bo ocena informatikov o pomembnosti posameznih uporabniških zahtev napačna in bodo naročniki zelo hitro ugotovili, da nekaj manjka. Od tod potem ni daleč do slabe volje, preprirov, iskanja krivcev in kazanja s prstom drug na drugega. Položaj, ki se mu velja za vsako ceno izogniti, kar seveda pomeni, da enostranskega zmanjševanja obsega projekta ne sme biti.

Poprojektne aktivnosti

Tudi za poprojektne aktivnosti velja, da so nekaj običajnega. Ko je projekt formalno zaključen, je pogosto treba opraviti še marsikaj, predvsem na polju projektne organiziranosti ali spremljanja produkcijske uporabe rešitve in pomoči pri tem. »Običajne« poprojektne aktivnosti so zato načrtovane

tako po časovnem obsegu kot po virih in spremljane kot vse druge aktivnosti. Če naj poprojektne aktivnosti ostanejo »običajne«, je treba upoštevati vsaj dve pravili. Prvo je, da ne smejo predolgo trajati. Natančne usmeritve tu sicer ni, vendar pa je najmanj neobičajno, če npr. trajajo enako dolgo ali še dlje kot osnovni projekt. Tak primer bi vsekakor pokazal na težave pri načrtovanju in izvajanju projektnih aktivnosti. Drugo pravilo, ki ga je nujno upoštevati, pa je to, da naj poprojektne aktivnosti ne bodo namenjene temu, da se z njimi rešujejo osnovne naročniške zahteve, ki znotraj projekta niso bile izvedene. Če se to počne, potem imamo še vedno opraviti s projektom, ki je zamudil, ne pa s poprojektnimi aktivnostmi.

In ravno v tem je glavna težava te vrste aktivnosti. Prevečkrat se namreč vanje stlačijo vse tisto, kar ni bilo narejeno med načrtovanjem trajanjem projekta. Največkrat te aktivnosti niso niti načrtovane, ampak se pojavijo kar nenadoma, ko je projekt formalno uspešno zaključen, ostale pa so še zadeve, ki jih je treba narediti, če naj bodo doseženi osnovni cilji projekta. S tem so še naprej zasedeni viri, ki bi se z zaključkom projekta morali sprostiti, poleg tega pa pri tem načinu običajno ni mogoče dobro spremljati njihovih porab in s tem stroškov. Če se poprojektne aktivnosti izrodijo na opisan način, lahko pomenijo pomemben generator stroškov, zato se je nujno izogibati tovrstnim stanjem. Veliko bolje je uporabiti katerega od drugih razpoložljivih prijemov in s tem doseči boljši nadzor nad dogajanjem kot pa prepustiti usodo projektov sivi coni poprojektne aktivnosti.

Vzroki in ukrepi

Vzrokov za opisano stanje je več, a nekako se zdi, da jih lahko združimo v nekaj skupin. Večina je povezanih s projektnim vodenjem oziroma širše s projektnim pristopom k delu. Ta namreč predvideva nekaj prijemov in faz, ki so nujne, da je projekt mogoče uspešno zaključiti. Če jih izpustimo ali preveč prilagodimo, se nam bo precej verjetno zgodilo, da bomo pozabili na kaj bistvenega in težave bodo prihrumele izza prvega vogala. Četudi je treba pri uporabi katere koli metodologije uporabljati zdravo pamet in zadeve prilagajati svojim konkretnim potrebam, pa to prilagajanje ne sme iti predaleč, saj se hitro znajdemo na polju improvizacije.

Neustrezno načrtovanje in upravljanje obsega

Fraza »failing to plan is planning to fail« še kako drži. Dejstvo je, da vsaj neki obseg načrtovanja uporabljamo tako rekoč pri vsaki dejavnosti, ki se je ljudje lotevamo, pogosto tudi povsem nezavedno. Načrtovanje postane še veliko bolj pomembno pri projektih, kjer se srečamo z večjim številom zapletenih aktivnosti, ki so tesno preplete-

ne med seboj, soodvisne ena od druge in ki jih izvaja večje število ljudi. Pomemben del načrtovanja projekta je definicija obsega projekta, znotraj katerega identificiramo in popišemo vse naročnikove zahteve, ki jih bomo s projektom reševali. Pomembno je, da se ta obseg določi nedvoumno in da ga vsi vpleteni enako razumejo ter se z njim strinjajo. Če tega pomembnega koraka na začetku projekta ne naredimo, smo že naredili prvi korak proti neuspehu.

Obseg naročniških zahtev in pričakovanih se skozi projekt tudi pogosto spreminja. Sčasoma se namreč ljudje pogosto spomnijo novih idej, še posebej pa to velja po tem, ko morda že vidijo kak prototip nove rešitve in to, kako bo delovala. Aktivno upravljanje uporabniških zahtev je zato izrednega pomena. Kar najbolj celovit nabor jih moramo pridobiti že na samem začetku projekta, v fazi analize, kasneje pa moramo paziti, da se ne pojavljajo vedno nove in nove zahteve. Tudi če so »čisto majhne«, namreč lahko povzročijo zamudo, ki je kmalu ni več mogoče nadoknaditi. Je pa dejstvo, da se bomo težko izognili vsem novih zahtevam, saj so nekatere take narave, da jih preprosto moramo vključiti, če naj bo rešitev še vedno prava. Bistveno pa je, da vse spremembe dosledno upravljamo, ocenjujemo njihov vpliv in po potrebi prilagodimo projektne parametre. Najhuje ni, če se nam spremembe dogajajo, ampak to, če se ne zavedamo, kaj bodo povzročile.

Do težav z zaključevanjem projektov lahko pride tudi zato, ker smo zapadli v skušnjava in smo na začetku namerno zastavili premajhen obseg zahtev. Da bi storil kaj takega, je verjetno kdaj pomislil že vsak projektni vodja, saj si s tem poveča možnosti, da bo projekt uspešno zaključil, to pa vpliva na percepcijo njegove uspešnosti in morda celo prinese konkretne finančne učinke v obliki nagrad ali bonusov.

Ta pojav ima lahko različne stopnje, največkrat pa se kaže v tem, da projektu manj-

ka praktičnih ciljev, ki bi rešili neki dejanski problem. Če npr. namestimo neko zapleteno programsko opremo zato, ker je bila taka zahteva (notranje) revizije, pri tem pa nismo nič razmišljali o tem, kakšna bo dejanska praktična uporabnost, nismo naredili veliko. Težava seveda nastane na koncu, ko je projekt sicer res uspešno zaključen, a se izkaže, da je rezultat neuporaben za kakršen koli praktičen namen. To pa seveda lahko popravimo le tako, da izvedemo dodatne aktivnosti, ki pa so že zunaj projekta. Zato se je treba prevelikemu krčenju začetnega obsega projekta izogibati!

Neustrezno spremljanje projekta in slabo ukrepanje

Ne samo načrtovanje, tudi slabo spremljanje poteka projekta prispeva k težavam z njegovim zaključevanjem. Pri projektne delu je bistvenega pomena, da imamo skozi celoten življenjski cikel nadzor nad dogajanjem in da ob odstopanjih ustrezno ukrepamo. To je vloga projektne vodje, ki ga razmere ne smejo najti nepripravljenega. Zaradi obsežnosti in kompleksnosti projektov seveda ne moremo pričakovati, da bo projektni vodja poznal vse vidike tako podrobno, da bi lahko sam ugotovil vsa mogoča odstopanja. Za to ima projektne ekipo, katere člani so boljši poznavalci posameznih domen od njega in njihova naloga je tudi to, da opozarjajo vodjo na težave. Projektni vodja pa je potem tisti, ki pretehta ugotovitve in se ustrezno odloči. Tudi zato je zelo pomembno, da je projektne ekipa homogena, povezana in zavezana skupnemu cilju. Da je, skratka, pravi tim in ne le skupina ljudi, ki slučajno dela pri isti nalogi.

Ob tem, da je stalno na tekočem z dogajanjem in da morebitne težave skupaj s projektne ekipo identificira že v njihovi zgodnji fazi, ko so še majhne in obvladljive, pa je bistvenega pomena tudi odločno in pravočasno odzivanje. Ne glede na to, da ponekod

– žal tudi pri nas – sporočanje slabih novic ni zaželeno in ljudje raje molčijo, dokler pač ne morejo težav več skrivati, to ni pravi pristop. Ne na splošno in še posebej ne pri projektne delu. Pomembno je, da se težave odkrijejo po možnosti, še preden se pojavijo, da se jih čim prej omeji in odpravi ter da se iz njih vsi nekaj naučimo. Vse druge možnosti so od te bistveno slabše.

Preventivni ukrepi

Iz napisanega je pravzaprav lahko izluščiti odgovor na to, kateri so najprimernejši ukrepi, da preprečimo ali pa vsaj omilimo težave z dokončevanjem projektov, kakršne so opisane zgoraj. Bistveni so kakovostno projektne vodenje, spoštovanje njegovih načel skozi celoten življenjski cikel projektov in pravočasno ter odločno ukrepanje. Za to pa so potrebne poleg izkušenj, ki so koristne tako za projektne vodje kot za člane projektne ekipe, tudi določene značajske lastnosti. Teh nima vsak, zato je izbira pravega človeka za vodenje projekta izrednega pomena za njegov uspešen zaključek.

Kako torej?

Po vsem zapisanem torej lahko na vprašanje iz naslova odgovorimo pritrdilno. Da, tudi IT-projekti se lahko dejansko zaključijo, a le, če jih dobro načrtujemo in še boljše izvajamo. Bližnjice niso prava pot, tudi če se morda zdi, da bomo po njih hitreje prišli do cilja, zato se jim je treba za vsako ceno izogibati. Zelo pomaga, če ima organizacija postavljen celovit in trden sistem projektne dela in vodenja, ki ponuja vsem sodelujočim vodila, po katerih se lahko ravna v vsakem stanju, v katerem se znajdejo. Na to, da se težave sploh ne bodo pojavile, nikakor ne moremo računati, zato je bolje, da se nanje dobro pripravimo in se hitro ter odločno odzovemo. Kot velja za večino človeških aktivnosti, tudi tu lahko rečemo, da se temelje za končni uspeh postavlja že na začetku, z dobrimi pripravi. ✖



ProcesnaPisarna
PROCESI IN DOKUMENTI NA ENEM MESTU

www.procesnapisarna.si

crea



Hadoop in MapReduce

Kadar govorimo o zelo velikih količinah podatkov oziroma o »Big Data«, se skoraj vedno omenja Hadoop, ki je morda celo postal sinonim za shranjevanje in obdelavo zelo velikih količin nestrukturiranih podatkov. Kljub temu da se precej govori o uporabi Hadoopa v poslovnih rešitvah, mnogo ljudi v poslovnem okolju ne ve, kaj to sploh je in kako bi ga lahko najpametneje izkoristili.

Maja Ferle



Hadoopova tehnologija shranjevanja podatkov deluje na principu distribuiranega datotečnega sistema v gruči računalnikov. Gručo lahko sestavimo iz poceni računalnikov in dodajamo kapacitete po potrebi. Zato je lahko uporaba Hadoopa za shranjevanje in obdelavo podatkov bistveno cenejša od tradicionalnih rešitev, ki temeljijo na relacijskih zbirkah podatkov in zelo zmogljivih strežnikih. Čeprav Hadoop ni edini predstavnik tehnologij za obvladovanje zelo velikih količin podatkov v distribuiranem okolju, je najbolj prepoznaven tudi zato, ker je

programski del odprtokodni. S tem odpade plačevanje dragih licenc komercialnim ponudnikom za podobne rešitve.

Hadoop omogoča shranjevanje podatkov v taki obliki, v kakršni jih podjetje prejema, kar pomeni, da so lahko strukturirani ali pa ne. Zato ni potreben dodaten napor za njihovo preoblikovanje, da bi jih lahko prenesli v toge relacijske podatkovne strukture. Ker je Hadoop tako preprosto prilagodljiv, ni težav, ko se pojavijo novi viri podatkov, saj jih po potrebi poljubno dodajamo. Hadoop nudi tudi visoko stopnjo odpornosti proti napakam. Ker ne temelji na osrednjem stre-

žniku, ampak na gruči posameznih računalnikov, omogoča zanesljivost delovanja z razpršitvijo delovanja po vozliščih v gruči in s podvajanjem podatkov.

S podatki, ki so shranjeni v okolju Hadoop, lahko opravljamo raznovrstne analize. Zaradi zelo velikih količin podatkov imajo podjetja namreč vedno več težav, kako jih vse shraniti na cenovno dosegljive naprave in kako jih čim učinkoviteje obdelati, na primer za potrebe analitike. Včasih se morajo zatekati k hranjenju le najpomembnejših ali pa izvajati analize na vzorcih podatkov. Hadoop s svojo cenovno ugodnostjo in dis-

tribuiranim izvajanjem omogoča hranjenje in obdelavo celotnega nabora podatkov, tudi arhivskih, če je tako potrebno. Zato je mogoče izdelati natančnejše analize in uporabiti izsledke pri poslovnih odločitvah.

Projekt Apache Hadoop in podprojekti

Hadoop sta ustvarila Doug Cutting in Mike Cafarella leta 2005. Idejo zanj sta dobila iz članka, ki so ga objavili pri Googlu. Danes je Hadoop odprtokodni projekt pod okriljem Apache in vsebuje dva glavna podprojekta. Eden je HDFS (Hadoop Distributed File System), distribuiran datotečni sistem. To je Hadoopov primarni način shranjevanja podatkov. Med seboj povezuje datotečne sisteme vseh vozlišč v gruči in jih predstavi kot eno veliko zbirko podatkov. Za zanesljivost je poskrbljeno z replikacijo podatkov med vozlišči. Drugi podprojekt pa je MapReduce, ogrodje za izdelavo programskih rešitev, ki obdelujejo velike količine podatkov prek računalnikov v gruči. Podrobneje ga bomo predstavili v nadaljevanju.

Razen teh dveh glavnih podprojektov so v projektu Hadoop še mnogi drugi, na primer Pig, Hive, Sqoop, HBase, Mahout, Cassandra, Ambari, Avro, Chukwa, Zookeeper in tako dalje. Ti omogočajo dodatne funkcionalnosti ali nadgradnje osnovnemu datotečnemu sistemu HDFS in programskemu modelu MapReduce, niso pa nujno potrebni za delovanje osnovnega Hadoopa. Namenjeni so zlasti temu, da bi uporabnikom olajšali delo in upravljanje okolja Hadoop.

Pig je namenjen procesiranju velikih količin podatkov v okolju Hadoop na višji ravni abstrakcije. Vsebuje programski jezik za upravljanje podatkovnih tokov, ki ga imenujejo Pig Latin. Omogoča izvajanje poizvedb v zelo velikih zbirkah podatkov prek interaktivne konzole. Okolje se lahko nekako primerja s programskim jezikom SQL v relacijskih zbirkah podatkov, saj omogoča manipulacijo podatkov, ki je preprostejša za uporabnika kakor delo neposredno s Hadoopovim datotečnim sistemom. Interno se procesiranje prevede na programski model MapReduce.

Hive je distribuirana zbirka podatkov nad Hadoopovim datotečnim sistemom. Vsebuje poizvedovalni jezik HiveQL, ki je nekoliko podoben jeziku SQL. Tako kakor Pig je tudi Hive abstrakcija nad programskim modelom MapReduce. Pred izvajanjem namreč prevede poizvedbe v skupek opravljenih MapReduce. Hive je bližji relacijskim konceptom zbirk podatkov kakor Pig, zato ga priporočajo uporabnikom, ki delajo s strukturiranimi podatki, medtem ko je za nestrukturirane primernejši Pig.

Cassandra je sistem za upravljanje podatkov, ki nekako spominja na relacijske zbirke podatkov, a je prilagojen za uporabo v gručah, kjer so podatki razpršeni po vozliščih. Podatkovni model je podoben relacijskim

Značilne prednosti okolja Hadoop so:

Skalabilnost (stopnjevana prilagodljivost) – nova vozlišča se lahko dodajajo v gručo po potrebi, kar ne vpliva na obstoječe programske rešitve, ki podatke polnijo ali uporabljajo.

Cenovna ugodnost – gruča se lahko gradijo iz poceni strežnikov, programje pa je odprtokodno, torej odpadejo stroški licenc.

Prilagodljivost – Hadoop nima predpisane podatkovne strukture, zato lahko v njem hranimo poljubne vrste podatkov iz poljubnih virov.

Odpornost na napake – kadar izpade vozlišče, sistem preusmeri procesiranje na drugo vozlišče in delo se transparentno nadaljuje. Podatki so shranjeni podvojeno.

tabelam, sistem pa omogoča dodajanje, brisanje in spreminjanje podatkov v tabelah in nudi hitre odzivne čase pri poizvedbah. Ne omogoča vseh funkcionalnosti jezika SQL, na primer ni mogoče izvesti poizvedbe s povezavo tabel ali gnezdenih poizvedb, ima pa svoj preprost poizvedovalni jezik CQL.

Omejitve Hadoopa

Kakor je razvidno že iz samega imena, je HDFS datotečni sistem, kar pomeni, da ne podpira funkcionalnosti, ki jih pričakujemo od sistemov za upravljanje zbirk podatkov (DBMS), na primer indeksiranja, poizvedovanja ali optimizacije poizvedb. Prav tako ne moremo računati na hitre odzivne čase pri poizvedbah, saj je sistem usmerjen bolj v paketno obdelovanje in običajno preišče vse podatke, preden najde tisto, kar smo želeli.

Ne omogoča učinkovitega neposrednega dostopa do podatkov, na primer sprotnega

MapReduce ali preslikaj/skrči

MapReduce je algoritem oziroma programski model in njegova implementacija, s katerim procesiramo velike količine podatkov v distribuiranem okolju na gruči računalnikov z izkoriščanjem paralelizacije. Sam programski model MapReduce lahko sprogramiramo v poljubnem programskem jeziku in ni nujno, da teče v okolju Hadoop. Zaradi paralelizacije izvajanja pa je najbolj uporaben in učinkovit ravno v tem okolju. Prvotno so ga razvili pri Googlu, da so z njim naredili indeks nad celotnim svetovnim spletom, kasneje pa je prešel v odprtokodni projekt Apache Hadoop.

Temeljna gradnika programskega modela MapReduce sta funkcija preslikaj (»map«), ki vrne pare ključ/vrednost (»key/value«), in funkcija skrči (»reduce«), ki združi pare z istim ključem in vrne rezultat. Upabniku ni

Ni presenetljivo, da Hadoop uporabljajo največja spletna podjetja. Med njimi najdemo Yahoo, ki trdi, da ima največjo implementacijo programske rešitve v okolju Hadoop, v kateri je prek 10.000 vozlišč v gruči Linux.

vpisovanja in branja podatkov, česar smo navajeni v relacijskih zbirkah podatkov. HDFS je prvenstveno namenjen nespremenljivim podatkom in je zato primernejši za rešitve, kjer so podatki statični, na primer za podatkovna skladišča in arhive.

Še ena omejitev HDFS je njegov interni format, ki ni viden operacijskemu sistemu. Potrebno je dodatno delo, da spravimo podatke vanj in iz njega, kar lahko predstavlja oviro pri učinkovitosti izvedbe programskih rešitev. Za prenos podatkov v HDFS in nazaj je na voljo programski vmesnik oziroma API, ki ga je mogoče klicati iz poljubnih programskih jezikov, prek ukazne vrstice ali spletnega vmesnika s protokolom HTTP.

treba poznati podrobnosti izvajanja v distribuiranem okolju, ker sam nadzorni sistem MapReduce poskrbi za razporejanje dela med posameznimi vozlišči, zanesljivost in nadzor. Naloga uporabnika je le definicija funkcij preslikaj in skrči.

Nadzorni sistem MapReduce sprejme vhodne podatke, jih ob pomoči funkcije preslikaj razdeli na manjše podprobleme in jih distribuira vozliščem v obdelavo. Vsako vozlišče obdela svoj del in vrne rezultat nadzornemu sistemu. Ta zbere vse rezultate podproblemov in jih prek funkcije skrči združi v končni rezultat, ki predstavlja rešitev problema, postavljenega na začetku. Posamezna koraka preslikaj in skrči se lahko

izvajata vzporedno in neodvisno od ostalih vozlišč, seveda odvisno od tega, koliko vozlišč je na voljo.

Zanesljivost izvajanja je zagotovljena s tem, da nadzorni sistem MapReduce pošlje delo različnim vozliščem, ki morajo občasno javljati svoj status. Če se vozlišče predolgo ne javi, nadzorni sistem pošlje delo drugam. Hkrati tudi z edinstvenim poimenovanjem vozlišč skrbi, da se izvajanje ne podvaja. Če je le mogoče, delo razporedi tako, da se izvede na tistem vozlišču, kjer se nahajajo podatki. S tem čim bolj zmanjša pretok podatkov po omrežju, kar še bolj optimizira izvajanje. Delo poskusi razporediti tako, da so vozlišča čim bolj enakomerno obremenjena, seveda če je to mogoče glede na problem, ki ga izvaja. MapReduce je prilagodljiv, saj izvajanje lahko poteka na poljubnem številu vozlišč.

Primer MapReduce

Najlažje delovanje programskega modela MapReduce predstavimo na primeru. Ker izvira iz Googla, je pravzaprav razumljivo, da je najznačilnejši primer obdelava besedila. Za tiste, ki smo vajeni dela z relacijskimi zbirkami podatkov, je model MapReduce malce čuden in na prvi pogled sploh ni optimalen. A poglejmo primer.

Vzemimo poljubno besedilo in preštejmo, kolikokrat se različne besede pojavljajo v njem. Tovrstno štetje bi lahko uporabili pri iskanju, in sicer tako, da uporabniku kot rezultat iskanja ponudimo tista besedila, v katerih se iskana beseda najpogosteje pojavlja. Imejmo besedilo:

Pesem moja je posoda tvojega imena,
mojega srca gospoda tvojega imena.

Najprej moramo definirati funkcijo preslikaj, ki bo vrnila pare ključ/vrednost. Navedeno besedilo je skupina besed, kjer vsaka beseda predstavlja ključ. Vrednost pa je število, kolikokrat se beseda pojavlja v besedilu. Funkcijo preslikaj (»Map«) lahko v tem primeru definiramo tako, da vrne naslednje pare ključ/vrednost:

```
(pesem, 1)
(moja, 1)
(je, 1)
(posoda, 1)
(tvojega, 1)
(imena, 1)
(mojega, 1)
(srca, 1)
(gospoda, 1)
(tvojega, 1)
(imena, 1)
```

Vsaka beseda je ključ in vsaka beseda dobi vrednost 1, ker se pojavlja po enkrat. Ni se nam treba obremenjevati z dejstvom, da se nekatere besede pojavljajo po večkrat, saj jih bomo sešteli v drugem koraku.

Preostane nam še, da definiramo funkcijo skrči (»Reduce«). Ta sešteje vse vrednosti

pri danem ključu. Interno izvajanje modela MapReduce poskrbi, da se vsi pari ključ/vrednost z istim ključem pošljejo istemu vozlišču, ki bo izvajalo korak skrči. Tako bo, recimo, eno vozlišče, ki izvaja korak skrči, prejelo prvi par (pesem, 1), kot rezultat pa bo vrnilo prav tako par (pesem, 1). Eno od vozlišč bo prejelo para (tvojega, 1) in (tvojega, 1) in bo vrnilo par (tvojega, 2). In tako dalje. Končni rezultat koraka skrči v obliki parov ključ/vrednost vrne:

```
(pesem, 1)
(moja, 1)
(je, 1)
(posoda, 1)
(tvojega, 2)
(imena, 2)
(mojega, 1)
(srca, 1)
(gospoda, 1)
```

Najzahtevnejši del obdelave MapReduce je vmesni korak, to je tisti, ki med seboj poveže vse enake ključe, ki jih vrne funkcija preslikaj in jih posreduje funkciji skrči. Temu koraku pravijo tudi »shuffle«, poteka pa kot neke vrste razvrščanje. Uporabnik ga sploh ne vidi oziroma mu ni treba vedeti zanj.

Seveda je zgoraj naveden primer le za ilustracijo in je zelo preprost. Če pa pomislimo, da bi lahko primer razširili na štetje besed v veliki množici zelo dolgih dokumentov, si lahko bolje predstavljamo, kako vzporedno delovanje pohitri tovrstno štetje in pravzaprav olajša delo uporabniku, saj mora ta poskrbeti le za definiciji funkcij preslikaj in skrči. Za vse ostalo, zlasti za vmesni korak, poskrbi sam MapReduce.

Nazadnje se vprašajmo, ali je naveden primer sploh koristen v poslovnem okolju. Verjetno ni ravno običajno, da štejemo besede v dokumentih. Navsezadnje je že Google preštel ves svetovni splet in lahko uporabimo njegov iskalnik, kadar ga potrebujemo. Z malo razmisleka pa ugotovimo, da je primer zelo podoben nekaterim poizvedbam SQL, ki jih pogosto izvajamo. Na primer seštevanje količine prodanih izdelkov po blagovnih skupina v obliki `SELECT SUM (količina) ... GROUP BY (blagovna skupina)` lahko zelo preprosto prevedemo na model MapReduce. Funkcija preslikaj vrača blagovno skupino in količino, funkcija skrči pa vsoto prejetih količin pri dani blagovni skupini. Sorodnih primerov pa je še mnogo. Na model MapReduce lahko preslikamo tudi, recimo, iskanje po vzorcu, razvrščanje, povezovanje dveh tabel (podobno kakor relacijski »join«), ustvarjanje inverznega indeksa, množenje matrik kot osnovo za razne algoritme in tako dalje.

Omejitve MapReduce

Zaradi specifičnosti algoritma MapReduce je razumljivo, da ima ta tudi svoje omejitve in kritike. Uporaben je le za tiste probleme, ki jih je mogoče paralelizirati in

preslikati na model preslikaj in skrči z uporabo parov ključ/vrednost. Zares je učinkovit le, kadar so njegovi deli vsaj približno enakomerno razporejeni, da se lahko izkoristi paralelizacija. Kadar ni tako, bi se lahko zgodilo, da bi eno vozlišče prejelo preveč dela, druga vozlišča pa bi neobremenjena čakala na njegovo izvedbo, kar bi seveda izničilo prednost paralelizacije.

Nekatere operacije se še vedno učinkoviteje izvedejo nad relacijsko zbirko podatkov z jezikom SQL. Druge, tiste, ki jih je moč paralelizirati in prevesti na model MapReduce, pa bodo seveda hitreje ob primernem številu vozlišč, ki pohitrijo vzporedno delovanje. Pri izvajanju v programskem modelu MapReduce je morda zanimivo dejstvo, da najhitrejši način izvedbe nekega problema ni nujno tisti, ki ima najboljšo časovno zahtevnost algoritma, ampak tisti, ki ga je mogoče najbolj enakomerno paralelizirati. Zaradi paralelizacije se torej lahko slabši algoritem izvede hitreje od algoritma, ki ima boljše teoretično časovno zahtevnost.

V razvoju je nova generacija projekta Hadoop pod imenom YARN, ki ni omejena le na uporabo programskega modela MapReduce, ampak je ta le eden od množice mogočih programskih modelov za obdelavo zelo velikih količin podatkov v distribuiranem okolju. Tako se bo uporabnost okolja Hadoop razširila na še druge vrste programskih modelov.

Ponudniki in uporabniki

Ni presenetljivo, da Hadoop uporabljajo največja spletna podjetja. Med njimi najdemo Yahoo, ki trdi, da ima največjo implementacijo programske rešitve v okolju Hadoop, v kateri je prek 10.000 vozlišč v gruči Linux. Tudi pri Facebooku trdijo, da imajo največjo gručo Hadoop na svetu, v kateri bi naj bilo lani prek 100 petabajtov podatkov, količine pa naraščajo okrog polovico petabajta dnevno.

Yahoo ponuja Hadoop v oblaku podjetjem in izobraževalnim ustanovam. Med drugim so Hadoop povezali s standardom avtentikacije Kerberos, ki omejuje dostop gručam Hadoop le pooblaščenim uporabnikom.

Cloudera je eno prvih podjetij, ki so izkoristila naraščajočo priljubljenost Hadoopa. Glavni arhitekt v podjetju Cloudera, Doug Cutting, je sodeloval pri nastanku projekta Apache Hadoop. Cloudera ima svojo distribucijo Hadoopa in ponuja storitve implementacije ter vzdrževanja. S podobno ponudbo je na trgu tudi podjetje Hortonworks.

Povezavo z okoljem Hadoop ponujajo vsi večji ponudniki relacijskih tehnologij. Rešitev IBM InfoSphere BigInsights, ki se povezuje v okolje Hadoop, vsebuje funkcionalnosti analitike, integracije podatkov, zanesljivosti in varnosti delovanja. Microsofтова podpora zelo velikim količinam podatkov v oblaku Windows Azure je v okviru



HDInsight Service, ki deluje nad okoljem Hadoop in je povezljivo z Microsoftovimi rešitvami poslovnega obveščanja. Tudi Oracle ima svojo ponudbo v obliki Big Data Appliance, ki vsebuje Clouderino distribucijo Hadoopa, poleg tega pa še kopico orodij in rešitev, na primer programski jezik R za analitiko in zbirko podatkov NoSQL.

Med večjimi ponudniki vsekakor velja omeniti Amazon. Ta je leta 2009 začel ponujati storitev v oblaku Amazon Elastic MapReduce (EMR), ki skrbi za gruče Hadoop, nadzira izvajanje distribuiranih procesov in omogoča prenos podatkov v Amazonov oblak EC2 in hrambo podatkov S3. Implementiran je tudi Apache Hive, v okviru katerega je mogoče zgraditi podatkovno skladišče.

Nekateri pomembni ponudniki rešitev na področju poslovnega obveščanja in integracije podatkov svoje rešitve povezujejo z okoljem Hadoop, med njimi najdemo na primer Talend, Pentaho, Teradata, SAS, SAP, EMC Greenplum, MongoDB in druge.

Kako naprej

Okolje Hadoop je bilo ustvarjeno zaradi potrebe po obvladovanju zelo velikih količin nestrukturiranih podatkov, zato ni nujno najprimernejše za obdelavo strukturiranih podatkov v relacijskih zbirkah podatkov. Seveda pa ga lahko uporabimo v relacijskih okoljih, kadar je treba obdelati zelo velike količine podatkov.

Primer uporabe je lahko na področju maloprodaje, kjer se zbirajo ogromne koli-

čine podatkov o strankah in izdelkih, ki jih kupujejo. Tu se ponuja bogastvo analitičnih rešitev, na primer za ugotavljanje, katere izdelke ponuditi strankam glede na njihove pretekle vzorce nakupovanja. Tovrstne poizvedbe je zaradi zelo velike množice razpoložljivih podatkov težavno in dolgotrajno (če sploh) izvesti v relacijski zbirki podatkov. Hadoop z ogrođjem MapReduce bi tu vsekakor lahko prispeval k bogatejšim analizam.

Hadoop bi lahko bil uporaben tudi v finančnih ustanovah, na primer za izvajanje simulacij nad portfeljem zaradi upravljanja tveganj in različnih preračunov. Tudi tu zbirajo zelo velike količine podatkov, med drugim zaradi dolgega zgodovinskega obdobja, za katerega je treba hraniti podatke. Hadoop bi lahko pripomogel k učinkovitejši izvedbi, kar bi omogočilo natančnejše izračune z več simulacijami.

V podatkovnih skladiščih lahko uporabimo Hadoop za vmesno hrambo podatkov (»staging area«) med izvirnim sistemom in podatkovnim skladiščem, kjer podatke izvlečemo iz izvirnega sistema in jih pripravimo na prenos v podatkovno skladišče. Tu predvsem potrebujemo učinkovito obdelavo velikih količin podatkov, manj pa je potreb po neposrednem poizvedovanju, poročanju in analizi podatkov. Ta del procesa ETL je zato lahko zelo učinkovit, če ga razvijemo sami na osnovi Hadoopa.

Hadoop lahko izkoristimo tudi pri arhiviranju zgodovinskih podatkov. Mnogokrat se v podjetjih stari podatki brišejo ali pa, v

odvisnosti od zahtev regulatorjev in od želja uporabnikov, prepíšejo na trakove oziroma na cenejše medije hranjenja podatkov, ki niso neposredno dostopni. Če tovrstne podatke hranimo v okolju Hadoop, je njihovo hranjenje lahko tudi poceni, hkrati pa je omogočen dostop do njih.

Okolje Hadoop je za zdaj še v bolj zgodnjih fazah zrelosti v primerjavi z relacijskim okoljem, ki ima dolgoletno tradicijo, standardizirana orodja in rešitve, veliko število strokovnjakov, ki ga obvladajo, in nešteto podjetij, ki ponujajo izdelke in storitve. Za obvladovanje okolja Hadoop je potrebna precej tehničnega znanja, zato ga ni preprosto vzpostaviti, uporabljati in vzdrževati. Zanj ni na voljo programskih rešitev in gotovih izdelkov, kar pomeni, da je treba vse rešitve v podjetju razviti od začetka. Ravno zato je manj privlačen za uporabo v poslovnem okolju.

To se spreminja, saj vedno več podjetij, ki ponujajo rešitve v relacijskem okolju, nudi tudi možnosti povezave z okoljem Hadoop. Verjetno je za zdaj še najbolj priporočljivo, da podjetja uporabijo okolje Hadoop pri obdelavi zelo velikih količin nestrukturiranih podatkov, in v primerih, kadar morajo obdelati zelo velike količine strukturiranih podatkov, kar bi bilo prezahtevno za relacijska okolja. Tista podjetja, ki imajo predvsem relacijske zbirke podatkov in nimajo preveč težav zaradi zelo velikih količin podatkov, pa lahko še nekaj časa počakajo, dokler se Hadoop ne razvije v bolj dovršeno platformo. ✖

Dobra dokumentacija – nižja cena projekta

Pri vzdrževanju informacijske opreme neredko naletimo na projekt brez ustrezne dokumentacije. Kakšno dokumentacijo potrebuje projekt? Kako morata sodelovati naročnik in izvajalec?

dr. Simon Vavpotič

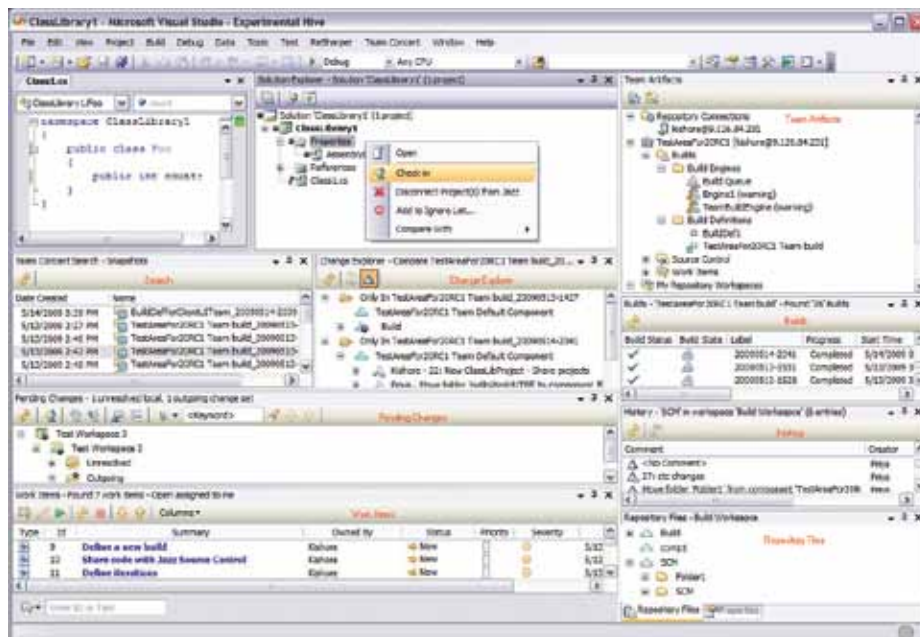
S labo dokumentiranost informacijskih projektov je posledica miselnosti, da je za naročnika pomembno le, da informacijska rešitev deluje. Pogosto pri tem izvajalec in naročnik pričakujeta, da bodo vzdrževanje izvajali kar vodje projektov, analitiki, programerji in specialisti s področja strojne opreme, ki so informacijsko rešitev načrtovali, izdelali in namestili. Tehnična dokumentiranost mnogih informacijskih projektov je zato zadovoljliva le na ravneh uporabniških in osnovnih skrbniških navodil. »Podrobna dokumentacija« projekta se prenaša po ustnem izročilu. Vsak novi zaposleni se svojega dela priuči s tem, ko pomaga sodelavcem z daljšim stažem pri izvajalcu – podobno kot v obrtniški delavnici.

Krizni časi zahtevajo radikalno zniževanje proizvodnih stroškov, kar velja tudi za del sredstev, ki jih (proizvodno) podjetje namenja za razvoj in vzdrževanje svoje informacijske opreme. Vse manj naročnikov informacijskih rešitev si lahko privošči drago vzdrževanje. Stroške tega lahko znatno znižamo, če za vsako informacijsko rešitev zagotovimo in vzdržujemo kakovostno projektno in tehnično dokumentacijo skozi njen celotni življenjski cikel. To zahtevajo tudi standardi s področja vodenja sistema kakovosti (npr. ISO 9001:2008) in informacijske varnosti (npr. ISO 27001:2005).

Projektna dokumentacija mora biti pregledno hierarhično urejena, ne da bi morali pri tem uporabljati metode povratnega inženirstva in ne da bi morali sicer strokovno usposobljeni vzdrževalci, ki niso sodelovali pri razvoju rešitve, nekaj mesecev preučevati informacijski sistem, preden bi lahko začeli resno delati.

Hierarhična urejenost

Dokumentacijo vsakega informacijskega projekta lahko v grobem razdelimo na dva dela: projektno in tehnično. Projektna dokumentacija obsega vse podatke o vodenju projekta, kot so: študija izvedljivosti, projektni načrt, izvedbena poročila, zapisniki sestankov, operativna navodila itn. Tehnično dokumentacijo pa sestavljajo dokumenti, ki opisujejo uporabljene standarde, arhitek-



Microsoftova podpora za vodenje različnih in izvajanje aktivnosti projekta v Visual Studio

turo, delovanje, opise podatkovnih in relacijskih modelov, postopke in standarde razvoja in vzdrževanja, uporabniška navodila, skrbniška navodila, tehnične opise, navodila proizvajalcev kupljene strojne in programske opreme, razvojne programske knjižnice in pakete (angl. software development kits, SDKs) itn.

Za preglednost dokumentacije projekta je pomembno, da lahko uporabljamo različna kazala (angl. indexes). Projektne vodje bo najpogosteje zanimalo stanje posameznih aktivnosti projekta v okviru trenutne faze njegovega izvajanja. Po drugi strani bo za programerje in sistemske analitike najpomembnejša tehnična dokumentacija. Kljub temu bodo lahko vsi prek različnih kazal dostopali tudi do istih dokumentov. Vodja projekta bo do dokumentov tehnične dokumentacije pogosto najraje prišel prek projektne dokumentacije, medtem ko bo način branja dokumentacije za programerja pogosto ravno nasproten. Zanimalo ga bo, denimo, v kateri fazi projekta je bila implementi-

rana določena funkcionalnost informacijske rešitve, vendar mu zato ne bo potrebno pregledati vse projektne dokumentacije. Povezave do ustreznih dokumentov bo našel že v ustreznem kazalu tehnične dokumentacije.

Vseeno je treba priznati, da je ta primer za slovenske razmere kar malo idealiziran. V realnosti sta projektna in tehnična dokumentacija pogosto odloženi kar na datotečni sistem datotečnega strežnika, kjer razvojna skupina hrani projektno dokumentacijo. Čeprav to ne pomeni, da prek hipertekstovnih povezav in bližnjic ni mogoče vzpostaviti različnih kazal, je treba slednje ročno vzdrževati. Če namesto datotečnega sistema uporabljamo namensko informacijsko rešitev za vodenje projektne dokumentacije, je ročnih postopkov veliko manj.

Projektna dokumentacija

Brez projektne dokumentacije ni informacijskega projekta. Prvi dokument projekta je navadno tak ali drugačen idejni načrt, v katerem v grobem opredelimo cilje projekta

in način izvedbe. Sledi študija izvedljivosti, s katero preverimo upravičenost projekta. Naslednji korak je vzpostavitev projekta, ko sta pripravljena krovni (vzpostavitveni) projektni dokument in projektna dokumentacijska zbirka ter vzpostavljeni projektni skupini izvajalca in naročnika. V krovnem dokumentu projekta so opredeljeni obseg projekta, osnovni cilji, organizacija projekta, način izvedbe (metodologije, standardi, skladnost z zakonodajo) in stroškovni načrt. Opredeljeni sta tudi vodenje in vzdrževanje projektne dokumentacije.

Zgradba krovnega dokumenta je v veliki meri odvisna od velikosti projekta in njegove vrste. Ne vseeno, ali gre za raziskovalni, razvojni ali vzdrževalni projekt. Uspeh raziskovalnih projektov je odvisen od izidov raziskav, ki jih ne poznamo vnaprej, zato tudi ne vemo, ali bo cilje projekta mogoče doseči. Zahteve naročnika so pogosto okvirneje opredeljene.

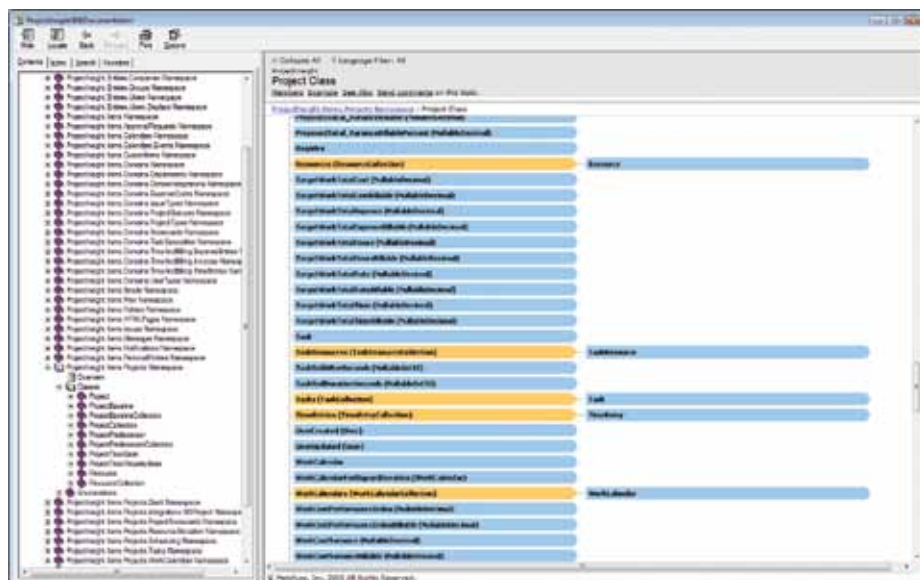
Razvojni projekt temelji na znanih tehnologijah in postopkih. Ob natančno opredeljenih zahtevah naročnika so v celoti dosegljivi tudi cilji projekta.

Glavni cilj vzdrževalnih projektov je zagotavljanje tekočega delovanja informacijske rešitve. V to so navadno vključene tudi redne posodobitve kupljene programske in strojne opreme, denimo operacijskega sistema in programskih strežnikov, ter dokup in vgradnja procesnih ter pomnilniških kapacitet, to je novih procesnih vozlišč in novih diskovnih polj.

Dobra projektna dokumentacija omogoča celovit pregled nad stanjem izvajanja projekta, ki vključuje porabo časa in finančnih sredstev. V ta namen lahko v okviru projekta standardiziramo tudi uporabo različnih programskih orodij za spremljanje projektov. Eno izmed njih je IBMov Rational Team Concert, ki pokriva vse ravni vodenja projekta, še posebej pa razvoj programskih aplikacij. Orodje omogoča predvsem spremljanje nižjih ravni projektnega razvoja, ki obsega aktivnosti programiranja, in sicer prek vgrajene podpore za verzioniranje programske kode v razvoju okolju Eclipse, ki lahko sledi spremembam znotraj datotek s programsko kodo. Za projektno dokumentacijo so v tem pogledu pomembni predvsem podatki o tem, kdo in kdaj je programsko kodo dopolnjeval ali spreminjal ter na katero aktivnost v okviru posamezne faze izvajanja projekta se dopolnitve ali spremembe nanašajo ... V internetu poleg IBM Rational Team Concert najdemo še veliko podobnih produktov, vendar jih ne bomo posebej omenjali, saj nas zanimajo predvsem koncepti.

Tehnična dokumentacija

Tudi tehnična dokumentacija projekta mora biti hierarhično urejena. Na najvišji ravni so navadno arhitekturni dokumenti, ki v grobem opisujejo zgradbo in delovanje



Programsko orodje za pregledno vodenje dokumentacije projekta

informacijske rešitve. Pomembni so tako arhitekturni model in delovanje strojne opreme kot tudi arhitekturni model in delovanje programske opreme. Informacijska rešitev navadno obsega več fizičnih in/ali navideznih računalniških strežnikov, na katere so nameščene različne storitve, ki temeljijo na sredinski (angl. middleware) in osnovni programski opremi (operacijski sistem). Pri uporabi virtualizacije imajo poseben pomen gostiteljski strežniki, ki poganjajo navidezne strežnike. Napačna izbira arhitekture in programske opreme za gostiteljski strežnik pomeni počasno in/ali nezanesljivo delovanje navideznih strežnikov.

stitev, ki vsebuje vrstni red nameščanja ...) in zahtevani strojni.

Nadzor nad vodenjem dokumentacije

Številni manjši proizvajalci programske opreme imajo pogosto težave z zagotavljanjem ravni kakovosti tehnične (redkeje tudi projektne) dokumentacije za naročniške projekte, saj so zaposleni preveč obremenjeni s programiranjem, za dokumentiranje pa na koncu zmanjka časa. Vodilni tudi nereditko tarnajo in se izgovarjajo na to, kako so njihovi najboljši programerji nepismeni; kar pogosto vsaj delno drži. Žal so le oni tisti, ki

Dokumentiranost mnogih informacijskih rešitev v Sloveniji je porazna.

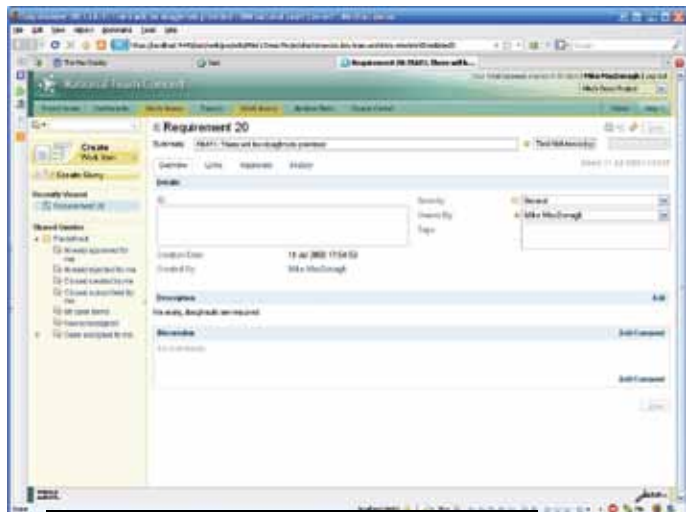
Spustimo se raven niže, na raven dokumentacije. Tu najdemo opise zgradb posameznih delov strojne opreme in grobe opise njihovega delovanja. Za vsak računalniški strežnik morajo biti opredeljene namembnost in osnovne karakteristike, kot so: število procesorjev, (minimalna) velikost glavnega pomnilnika, (minimalna) kapaciteta in tip diskovja (npr. diskovno polje RAID 5 s kapaciteto 10 TB in z 10 optičnimi priključki s hitrostjo 100 Gb/s), (minimalna) prepustnost posameznih omrežnih povezav (omrežnih povezav je v splošnem lahko več) za povezavo z drugimi sistemi.

Za vsak fizični ali navidezni strežnik je treba opredeliti osnovno, sredinsko in aplikacijsko programsko opremo. Pomembno je navesti natančne tehnične podatke o programski opremi (različice opreme, minimalne zahteve za namestitev, postopek name-

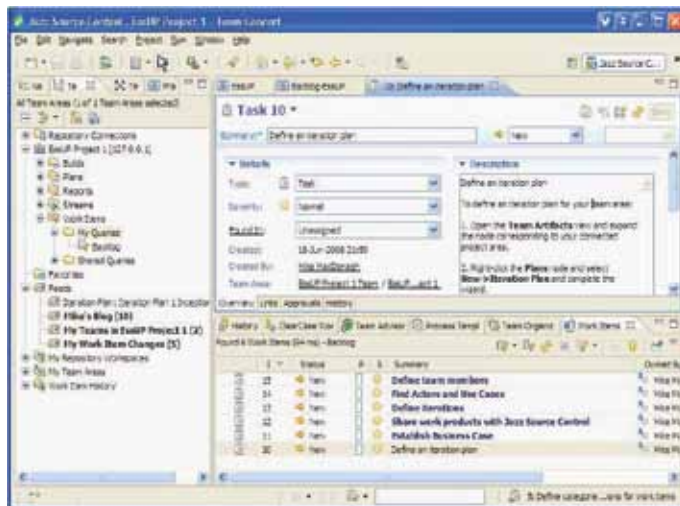
bi morali skrbeti za tehnično dokumentacijo na najnižji ravni. Kdo drug naj sicer zapiše, kaj dela neka programska funkcija ali procedura, kakšen je pomen vhodnih parametrov in kakšno zgradbo ima vrnjeni rezultat?

Hkrati tehnično »manj podkovan« naročnik programske opreme, brez lastnih strokovnjakov s področja razvoja in vzdrževanja informacijskih rešitev, ustreznost tehnične dokumentacije ob zaključkih posameznih faz projekta ali na koncu, ob predaji informacijske rešitve v produkcijo, skoraj ne more preveriti ustreznosti in kakovosti tehnične dokumentacije brez dragih neodvisnih strokovnjakov za informatiko.

Nadzor nad pripravo dokumentacije morata zagotavljati tako izvajalec kot tudi naročnik informacijske rešitve. Naročnik mora v svojo projektno skupino vključiti strokovnjake, ki lahko v vsaki fazi projekta presodi-



Programsko orodje za pomoč pri preglednem vodenju projektov IBM Rational Team Concert



Jazz Source Control: programsko orodje za vodenje različih programske opreme

jo, ali posredovana dokumentacija izvajalca ustreza pogodbenim določbam. Vsekakor je v tem pogledu pomembno tudi, da pogodba med naročnikom in izvajalcem vsebuje tudi določbe o načinu priprave in predaje dokumentacije. Pomembno je, da izvajalec dokumentacijo predaja sproti, ob zaključku posameznih projektnih faz.

Če se naročnik in izvajalec dogovorita za predajo vse dokumentacije le ob zaključku projekta, bo za preverjanje kakovosti in celovitosti posredovane dokumentacije verjetno premalo časa. V primeru ugotovljene neustreznosti dokumentacije bo morda nastal velik pritisk projektne skupine izvajalca na projektno skupino naročnika glede zaključka projekta.

Pogoste so situacije, ko informacijska rešitev deluje in je že nameščena v produkcijo, izvajalec pa se na vse pretega trudi zagotoviti ustrezno tehnično dokumentacijo, skladno z naročnikovo pogodbo. Hkrati vodstvi izvajalca in naročnika pritiskata na vodji projektnih skupin, da čim prej najdeta »skupno pot« glede dokumentacije in se lahko projekt organizacijsko in finančno zaključi ter začne teči jamstveni rok, v katerem izvajalec zagotavlja odpravo skritih napak. Kar se »v soju vodstvenih žarometov« znajdeva tako vodja naročnikove kot tudi vodja izvajalčeve projektne skupine, ni »gledanje skozi prste« pri prevzemu tehnične dokumentacije nič posebnega.

Pri sprotnem prevzemanju delov dokumentacije je omenjeni pritisk veliko manjši, saj izvajalec ve, da bo nujno moral dokumentacijo pripravljati vzporedno z razvojem informacijske rešitve. S tem je tudi možnosti zniževanja stroškov projekta na račun (ne)priprave ustrezne dokumentacije manj. Sproti posredovana dokumentacija zagotavlja naročniku boljši nadzor in večjo preglednost izvajanja projekta na strani izvajalca.

Izjema je le primer, ko se naročnik odloči za rešitev »na ključ«, kar pomeni predajo celotne rešitve hkrati. Tak način je primeren

predvsem za manjše projekte. Pri večjih projektih je veliko pogostejše uporabljen prototipni pristop, ko naročnik sodeluje z izvajalcem že med razvojem posameznih delov informacijske rešitve. Najbolje pa je, če izvajalec za vsako novo različico programske opreme v razvoju dostavi tudi posodobitev dokumentacije ali vsaj popis novih funkcionalnosti. S tem naročniku omogoči lažje preverjanje ustreznosti posredovane programske opreme. Hkrati je to tudi zagotovilo, da kakovostna (tehnična) dokumentacija nastaja sproti.

Hramba in berljivost dokumentacije

Pomembno je, da se naročnik in izvajalec v pogodbi o izvajanju projekta razvoja informacijske rešitve dogovorita tudi za dokumentacijske standarde oziroma za obliko posredovanja dokumentacije. Dobro je, če izvajalec posreduje dokumentacijo v osnovnih zapisih, v katerih je nastala (npr. datoteke orodja Microsoft Visio, Microsoft Word ...), hkrati pa tudi njihovo pretvorbo v odprtokodne zapise za dolgoročno hrambo (npr. JPG, PDF/A ...). Ta bo zagotavljala berljivost dokumentacije tudi v primeru, če programska orodja za branje osnovnih zapisov ne bodo več na voljo. Po drugi strani bo lahko naročnik z varčevanjem pri nakupu dragih dokumentacijskih orodij in uporabo zastojnih orodij za branje arhivskih zapisov znižal stroške vzdrževanja, vseeno pa s tem ne bo izgubil dostopa do dokumentacije.

Pri nas porazno

Dokumentiranost mnogih informacijskih rešitev v Sloveniji je porazna, zato si naročniki pogosto ne upajo zamenjati izvajalca vzdrževanja, razen če se odločijo za prehod na povsem novo informacijsko rešitev. To je povezano z visokimi stroški, saj je treba poleg programske opreme pogosto zamenjati tudi strojno opremo.

Načrtovanje nove programske rešitve

poteka prek zahtev izkušenih uporabnikov obstoječe programske rešitve ali več teh, katerih funkcionalnosti bo pokrila nova informacijska rešitev. Včasih je treba zaradi pomanjkljivega znanja uporabiti celo sodobna programska in strojna orodja za povratno inženirstvo, da bi lahko odkrili arhitekturo in način delovanja obstoječih podsistemov.

Kakor koli, nova programska rešitev pogosto nastane na podlagi specifikacij ključnih uporabnikov obstoječih programskih rešitev, kar je podobno kot v začetku informatizacije, ko so različni ponudniki informacijskih rešitev za naročnikom informatizirali obstoječe postopke ročnega poslovanja.

Vendar so v kriznih časih tudi dobri proizvajalci informacijskih rešitev za znanega naročnika/naročnike pripravljeni razvijati rešitve za bistveno nižjo ceno, samo da bi pridobili nove stranke. Drugi, ki imajo strank dovolj in so jih v preteklosti vezali nase prav zaradi pomanjkljive tehnične dokumentacije in za naročnike neugodnih pogodb, ki niso natančno določale, katero dokumentacijo morajo ob zaključku projekta predati, poskušajo ohraniti obstoječe stanje in se oklepajo za naročnike čedalje dražjega vzdrževanja in nadgrajen obstoječih informacijskih rešitev. Težavo vidijo predvsem v tem, da ne morejo pridobiti novih projektov, zato so mnogi že odpustili del zaposlenih v razvojnih oddelkih, ostali pa so »nepogrešljivi izkušeni« programerji, ki so v zadnjih desetih letih razširjali (skoraj) nedokumentirano »špagetno« programsko kodo, ki jo lahko le oni sami zadovoljivo vzdržujejo, pa čeprav je zaradi kompleksnosti tudi za manjšo dopolnitev ali popravek potreben ves teden.

Zaostrovanje krize bo morda k nam prek slovenskih zastopnikov privabilo še več tujih razvijalcev maloserijskih informacijskih rešitev, ki bodo te konfigurirali za znane naročnike. S tem bo proizvodnja programske opreme pri nas še naprej »izumirala«. Morda bo kmalu delila usodo celo za gradbenim sektorjem ... ✖



Načrtujte svojo prihodnost!

Enostavne storitve



@vibor arhiv

Z več opravilno napravo RICOH tudi do arhiva dokumentov.

Pred pripravljena rešitev @ViborArhiv omogoča preprosto obdelavo in arhiviranje poslovno pomembne dokumentacije (Vhodni in izhodni računi, Pogodbe, Mapa zaposlenega, itd.). Preko zaslona na napravi RICOH je mogoče izbrati pred nastavitvene parametre poti shranjevanja, s pomočjo katerih postanejo dokumenti digitalno arhivirani in preprosto dostopni. Rešitev je primerna za vse velikosti podjetij in je obenem prvi korak v digitalno ero vsakega podjetja.

@Vibor Arhiv - Hitro, preprosto in učinkovito!



Projektorji

Čas je za spremembo, čas je za sodobno prezentacijo s projektorjem RICOH z iPad-om

Ultra kratki doomet projektorja in sodobna tablica iPad puščata dobrim prezentacijam odprto pot...

Nastopil je čas za spremembo z Ricohovo tehnologijo, kako slušatelje še aktivneje vključiti v prezentacijo.

Kvalitetna prezentacija prinaša polni interaktivni čas brez motenj, kot so sence na projekcijskem platnu ali pa moteča svetloba projektorja, kar lahko pripelje tudi do hitrejših poslovnih odločanj.



Ricoh naprave

Ricoh je vrhunski proizvajalec tiskalnih naprav. Največja odlika Ricoh naprav je vrhunska vzdržljivost in v zadnjem času predvsem povezivost skoraj z vsemi naprednimi sistemi. Z unikatnim pristopom na trg, naprave za tiskanje postanejo del rešitve od majhne do največje. S svojo paleto (od namiznega do produkcijskega tiskalnika) zadovoljuje vsako poslovno okolje.

Povezovanje različnih sistemov je naša odlika, vas zanima kako to naredimo?



Čas je denar!

Svet se rodi ob petkih ob dveh in na drugi strani umira v nedeljo zvečer, nam je nekoč pel Šifrer in ni treba, da ste letos praznovali sedemdesetletnico, da bi se še spomnili skrinjic ob vhodih v urade in tovarne s težko ročico in z režo za kartončke, na katere smo odtiskovali prihod na delo in odhod z njega. Še vedno jih najdemo in ne boste verjeli, še vedno se jih da kupiti.

Dare Hriberšek



Abi današnjim sistemom za časovni nadzor delali veliko krivico, če bi jih opredelili kot samo naslednike onih starih časovnih štampiljk. Res je, da še vedno opravljajo tudi to osnovno funkcijo, torej spremljanje, ali je delovna sila res tam, kjer bi morala biti, in ali je prispela ob pravem času, a današnja tovrstna strojna in programska oprema ob tem početa še vse kaj drugega. Denimo, razlikujeta, ali zaposleni odidejo na malico, počitnice, bolniški dopust ali kaj tretjega, zmoreta delno sami načrtovati in prerazporejati potrebe po

človeških virih. Na sploh lahko dober ter pravilno uporabljan sistem obogati in racionalizira sleherni proces v podjetju. Naj-sodobnejše rešitve obenem tudi odklepajo vrata zavarovanih območij organizacije, digitalno podpisujejo dokumente in še kaj.

A od časov igosanih kartončkov, je nekaj ostalo povsem enako: ne da bi vedeli, koliko časa je bil posamezen delavec navzoč, vodstvo podjetja ne more izračunati njegove plače. Še več, ne morejo natanko ugotoviti, kako učinkoviti in produktivni so njihovi zaposleni, če nimajo podatka o urah, preživetih na delovnem mestu. Na drugi strani

pa tak sistem zaposlenim zagotavlja pravično plačilo, kadar so plačani glede na čas, preživet na delovnem mestu, ter pravično razporejanje na delovne naloge glede na druge primerljive zaposlene. Seveda so še druge pomembne podrobnosti, kot je ta. Samo gibanje delovnih ur poraja določene trende, ti pa omogočajo nekatere prilagoditve, ki utegnejo pomeniti velike prihranke.

Še posebej pomembno je to za mala in srednja podjetja, ki lahko s samodejnim nadzorom delavcev prihranijo delovno mesto ali dve ali pa vsaj živce računovodji, ki mu je pri nas (večinoma) naloženo ubada-

nje z urami kolegov. Poleg tega pa se na ta način elegantno odpravi plačevanje dragih nadur ali pa posedanje brezdelnih delavcev, ki se jim za urico ali dve ne izplača oditi domov.

Kaj iščemo?

V prvi vrsti je treba imeti v mislih, da mora nakup ali najem programske opreme za časovni nadzor olajšati delo in znižati stroške. Poleg tega vam mora pomagati pri nadaljnji optimizaciji poslovanja in vaše podjetje napraviti bolj profitabilno, sicer vse skupaj nima smisla.

Drugi pomemben razmislek naj bo namenjen platformi, torej ali želimo najeti storitev v oblaku, jo imeti nameščeno lokalno ali katero od mešanih različic, kot je, denimo, lokalna intranetna aplikacija.

Namizne aplikacije, ki so malone že zgodovina, so običajno najcenejše – plačate enkratno znesek in nato lahko vsaj še nekaj časa računate na vzdrževanje s popravki. Toda pri tem načinu morate sami poskrbeti za implementacijo, za vzpostavitev in vzdrževanje zbirke, varnost podatkov in podobno. O tem, da bi aplikacija tekla na več računalnikih, raje ne razmišljajte. Če ne zaupate oblaku, je morda boljša odločitev spletna različica, ki jo gostite sami, na svojih strežnikih. Uporabniki bodo tako dobili preprost dostop prek spletnega brskalnika. Toda spet boste potrebovali nekakšen spletni strežnik, nekoga, ki ga bo oskrboval in skrbel za varnost podatkov, ki jih je zdaj moč napasti od koder koli.

Elegantna možnost je, kot rečeno, oblak. Običajno boste za storitev plačali mesečno najemnino, katere višina bo najverjetneje odredena na podlagi števila vaših zaposlenih. Na ta način ste osvobojeni skoraj vseh skrbi, vedno boste uporabljali najnovejšo različico in velika začetna naložba bo porazdeljena v neskončno prihodnost. Dobro, vedno ostane bojazen, da ponudnik ne bo zagotavljal dostopnosti storitve na način, določen v pogodbi. A to so že nekajkrat obdelane stvari, namreč, kaj paziti pri sklepanju pogodb SLA.

Načrtovanje

Dober sistem je sestavljen iz treh delov: najprej »ure«, torej naprave, ki je bodisi bralnik kartic ali pa biometričnih podatkov, ali pa naprave, ki poganja običajno aplikacijo, namizno ali oblačno, ob pomoči katere se zaposleni registrirajo s svojo identifikacijsko številko. Drugi del predstavlja bolj ali manj bogata programska oprema, ki podatke obdela in morda celo interpretira, tretjega pa kakršna koli oblika podpore, torej človeški stik, kamor delavci sporočajo morebitne napake, popravke ali kaj tretjega.

Pred nakupom morate vsaj približno vnaprej predvideti število uporabnikov pa število tistih, ki bodo v aplikaciji imeli nekoliko več pravic, denimo za registracijo

Malce zgodovine

Vemo, kje je doma pravi kapitalizem, in ni čudno, da so tehnologijo nadzora delovnega časa potuhtali prav v ZDA. Leta 1888 jo je skonstruiral newyorški draguljar Willard Bundy, po katerem je naprava tudi dobila ime, Bundy clock. Ta je delovala tako, da je delavec pri registraciji vanjo vtaknil debelejši kartonček, pri čemer je sprožil kontakt in naprava mu je na kartonček odtisnila datum in uro, s čimer je kasneje uveljavljal svojo mezdo.

Ker gre za pomemben del IT-zgodovine, povejmo še, da je podjetje nato hitro raslo in se leta 1912 skupaj s še dvema drugima združilo v Computing Tabulating Recording Company, to pa je svoje ime kasneje spremenilo v IBM.

Tudi prvo digitalno tovrstno napravo so izdelali v ZDA. Podjetje Kronos jo je leta 1979 zasnovalo na procesorju Z80, ki se ga morda bolje spomnimo iz Spectrumovih mikroročalnikov.

novih zaposlenih, izdelavo poročil in podobno. Ob vsem tem seveda imejte malenkost v mislih rast podjetja v prihodnjih petih letih, saj je vzpostavljen sistem nerodno menjati samo zato, ker ste za peščico delavcev prekoračili njegove zmogljivosti. Druga pomembna stvar sta trenutna in bodoča podoba vašega podjetja. Se bo sistem morda razširil na več lokacij, več podjetij, morda celo na več držav? Slednje zaradi različnih zakonodaj sploh ni tako nepomembno, saj, denimo, pri nas delavcu malico štejejo v delovni čas, medtem ko morajo delavci v tujini v 99 odstotkih tudi za tak odmor registrirati poseben odhod in prihod. Druga taka stvar je različna ureditev dela prostih dni in praznikov po različnih državah. Potreben bo torej kompleksnejši sistem, z več možnostmi prilagoditev, a vodstvo podjetja bo na koncu vendarle dobilo celosten vpogled v statistiko o delovnih navadah svojih zaposlenih v celotni skupini.

Načini registracije

Poznamo kajpak več načinov registracije. Od ročnega tiskanja časa, raznoterih kartic, denimo takih s črtno kodo ali pa vmesnikom RFID in v zadnjem času NFC, pa do bi-

t. i. buddy punching, kot to, zlasti v petek popoldne popularno navado, imenujejo na zahodu in pri kateri zaposleni drug drugemu registrirajo prihod ali odhod. Nekatere naprave imajo prav zaradi tega vgrajeno tudi kamero, ki ob registraciji shrani tudi posnetek osebe in s tem na nekoliko bolj obvođen način omogočajo preverjanje zlorab.

Ima pa uporaba biometrike še številne prednosti. Če že ne vidite drugih, priznajte, da se vse skupaj zdi precej, precej »kul« za naključnega opazovalca, če v vhodni avli vašega podjetja 24/7 poteka skeniranje obrazov. Poleg tega se taka registracija opravi relativno hitro, saj ni brskanja za karticami po žepih in torbicah. Tistim, ki se morda muzajo, povejmo, da tovrstna strojna oprema deluje nekajkrat bolje od bralnikov prstnega odtisa na prenosnih računalnikih. Mimogrede, ena novejših biometričnih tehnologij primerja vzorec ven na rokah uporabnikov, in ker gre zelo kompleksne vzorce, ki jih je skoraj nemogoče ponarejati, se zadeva uporablja v najstrožje varovanih objektih. Zadnja prednost biometričnih naprav pa je seveda v tem, da z njimi prihranimo pri nakupu in vzdrževa-

A od časov žigosanih kartončkov, je nekaj ostalo povsem enako: ne da bi vedeli, koliko časa je bil posamezen delavec navzoč, vodstvo podjetja ne more izračunati njegove plače.

ometričnih bralnikov. Slednji se pomembno razlikujejo od ostalih načinov po tem, da s tem, ko uporabljajo prepoznavanje katere od edinstvenih človekovih karakteristik, najpogosteje prstnega odtisa, odtisa dlani, obraza ali zenice, preprečujejo sicer precej verjetno vrsto zlorabe, ko si sodelavci identifikacijske kartice podajajo. Saj veste,

nju takih ali drugačnih identifikacijskih kartic, ki se pogosto kvarijo in izgubljajo, kar prav tako predstavlja večno veselje in dohodek ponudniku, vam pa nezanimljiv strošek.

Pri izbiri spet ni nepomembno, kakšno je delovno okolje. Rudarjem ali metalurgom, ki si pri delu zamažejo roke, pač ne more-



mo ponuditi bralnika prstnih odtisov. V tem primeru je primernejši bralnik geometrije dlani ali obraza, sploh pa v nečistem okolju bolje delujejo nebiometrični sistemi.

Dalje je sistem lahko centraliziran ali razpršen. Centraliziran sistem je običajno sestavljen iz naprave ali več teh pri vseh v podjetje, na kateri se ob prihodu in odhodu registrirajo delavci. Drugi, cenejši, je registracija ob pomoči identifikacijskih kod prek delovnih računalnikov, mobilnih naprav in podobnega. Če imajo delovne postaje v podjetju statične številke IP, potem je tudi identifikacija precej olajšana in je z njo moč tudi pogojevati vstop v operacijski sistem.

Končno za podjetja, ki imajo veliko število delavcev na terenu, brez dostopa do spleta oziroma brez pametnih mobilnih naprav, obstajajo tudi sistemi s tehnologijo IVR (Interactive voice response), kjer je moč prihod na delo registrirati prek tipkovnice na običajnih telefonih, podobno kot to počnemo na samodejnih odzivnikih in številkah 080.

Kljub drvečemu napredku se naprave še vedno delijo v povezane in nepovezane. Prve podatke sproti oddajajo na strežnik, druge pa imajo lasten pomnilnik, ki je omejen s končnim številom transakcij. Najbrž je povsem odveč pojasnilo, da druge sodijo v preteklost, saj bo ves čas potrebno praznjenje naprave prek kakega prenosnega medija. A kljub temu številna podjetja še vedno poslušajo na lokacijah, kjer povezanost ni mogoča. Pri povezanih napravah ni nepomemben vmesnik, saj denimo, kabla USB ne moremo vleči v neskončnost, zato je edina prava izbira vmesnik ethernet.

Poročanje in načrtovanje

Ni dvoma, da gre pri poročanju za najmočnejšo in najbolj zanimivo funkcionalnost takega sistema, ki vodstvu podjetja vsaj v grobem omogoča pregled nad tem, kam gre denar za plače. Kopica zbranih podatkov seveda omogoča tudi opazovanje zanimivih korelacij, gibanj in trendov, zato dober sistem zmore na zahtevo tudi filtrirati podatke in odgovarjati na različna vprašanja menedžmenta, vse skupaj pa samodejno tudi izvoziti ali prikazati grafično. Prekompleksen sistem lahko hitro postane tudi ahilova peta v podjetju, saj bo zahteval precej usposabljanja delavcev, hitro pa se primeri, da prav zato za naprednejše funkcije ne bo nobenega zanimanja in – podjetje je za drag denar kupilo običajno uro za žigosanje.

Dober paket mora tako omogočati identifikacijo delavcev, ki s svojo odsotnostjo največ stanejo. Večina sistemov višjega razreda omogoča tudi vsaj delno načrtovanje urnikov zaposlenih, vrhunski pa zmorejo urejati tudi enkratna delovna mesta ali pa taka, ki so terminsko zapletena ali pogosto odpovedana. Spet uporabna funkcija je

zaokroževanje, saj večina delavcev na delo ne pride točno ob določeni uri. Natančno določena politika zaokroževanja pri večjem številu delavcev znova lahko pomeni določen prihranek.

Praktičnost, varnost in podpora

Registracija navzočnosti mora biti preprosta, uvažanje novega delavca ne sme trajati več kot minuto. Preprostost postopka odvrta napake, obenem pa močno pripomore k učinkovitosti procesa, saj lahko v nasprotnem primeru ob konicah pričakujemo gnečo pri registracijski napravi. Prav tako mora biti navigacija skozi različne možnosti programske opreme vsaj delno usmiljena do osebja, ki nima IT-pedigreja, podoben mora biti tudi proces osnovne namestitve.

Pri varnosti imamo v mislih predvsem varnost podatkov pa tudi odpornost sistema proti morebitnim zlorabam. Skoraj gotovo bo kdo tu in tam poskusil sistem preslepiti in si na ta način malenkost izboljšati dohodek. Izkušnje kažejo, da so najpogostejši manjši prestopki, za katere disciplinski ukrepi ne bi imeli smisla, kumulativno pa na ravni podjetja utegnejo pomeniti precejšen strošek, zato je njihovo identificiranje in preprečevanje zelo pomemben dejavnik.

Podpora ni nepomembna reč. Vsak izid novega operacijskega sistema, bodisi strežniškega ali običajnega, lahko povzroči težave z neodzivnim ponudnikom. Prav tako nadaljnja podpora programski opremi močno vpliva na življenjsko dobo sistema in na skupni strošek lastništva oziroma t. i. TOC.

Ponudniki

Na trgu časovnega nadzora kar mrgoli ponudnikov, pri čemer si niti dva nista povsem enaka, razpon cen pa je, kolikor se da, širok – od kajpak brezplačnih aplikacij do tistih, ki stanejo kaka dva dolarja na mesec ali nekaj tisočakov. Pri tem velja opozoriti, da lahko tudi povsem brezplačne programske rešitve služijo svojemu namenu.

TimeTrex

TimeTrex je brezplačno odprtokodno spletno orodje za nadzor in upravljanje delovnega časa, ki počne pravzaprav vse: od beleženja delovnih ur, načrtovanja delovnih izmen ter tudi izdaje računov in plačilnih list.

Povezuje se z različnimi registriranimi napravami, od biometričnih do običajnega namiznega računalnika. Poleg vsega imajo izjemno dodelano podporo, na spletu zlahka najdete TimeTrex University, ki z informativnimi videi usposablja zaposlene za administratorsko delo, ob nakupu Pro različice pa seveda prejmete vse druge oblike neposredne podpore.

Paket je moč namestiti tudi na lokaciji podjetja, brezplačna različica teče na vrsti operacijskih sistemov, obenem pa boste na spletu našli številne zadovoljne uporabnike, ki hvalijo predvsem hitrost in zmogljivost sistema ter njegove malone neskončne možnosti prilagoditev.

Replicon

TimeAttend je paket oblačnih aplikacij, ki nudijo uporabniško prijazno rešitev za nadzor prisotnosti. Ponuja ločeno načrtovanje in je izjemno skalabilno orodje, namenjeno podjetjem vseh velikosti. Obenem je storitev povsem prilagodljiva in jo je moč integrirati v različne znane rešitve za obračun plač in upravljanje človeških virov.

Od zanimivejših in redkeje vidjenih funkcionalnosti sta tudi obveščanje zaposlenih prek elektronske pošte in digitalno izdajanje dovolilnic za posebne izhode. TimeAttend sodi med dražja orodja, saj znaša mesečna najemnina na uporabnika devet ameriških dolarjev mesečno.

Timeclick

Med trenutno najbolj znanimi ponudniki osnovnih programskih rešitev za mala in srednja podjetja je Hawkeye Technology s svojim TimeClickom. Aplikacija, ki jo odlikuje preprosta namestitve, je že dolgo znana in uporabljena v ZDA, namesti se lahko v lokalno omrežje, za namestitev na do petdeset računalnikov pa stane okoli petsto ameriških dolarjev. Za precej slovenskih podjetij bi sicer zadostovala različica za stotaka, ki se namesti na en sam računalnik in podpira do štiri zaposlene.

V polni različici omogoča celo kopico nastavljenih funkcij, 18 različnih načinov poročanja, ločene oddelke zaposlenih z lastnimi nastavitvami. Timeclickove poglavitne pomanjkljivosti so nezmožnost povezave s strojno registracijsko napravo, ne ponuja pomoči pri načrtovanju dela zaposlenih, podpora pa – resda za nekaj deset dolarjev letno – zaračunavajo ločeno.

Gemalto

Gemalto je ponudnik rešitev za nadzor pristopa in registracijo delovnega časa iz EU. Podjetje je pravi naslov, ko iščete kanček bolj resne rešitve. Njihova tehnologija je, denimo, vgrajena v naše potne liste. V Sloveniji imajo zastopnika, podjetje Crea plus, ki je Gemaltovo rešitev nedavno implementiralo na Vrhovnem sodišču RS. Za okoli 4.800 zaposlenih na vseh sodiščih v Sloveniji so dobavili kombinirano kartico za fizični in logični dostop. Zaposleni bodo tako po novem isto kartico uporabljali za registracijo delovnega časa, poleg tega pa še za elektronsko podpisovanje dokumentov in odpiranje vrat. Kartica ima v sebi skrita dva brezkontaktna vmesnika, pravzaprav gre za dve anteni, ki delujeta na ločenih frekvencah ter kontaktni čip PKI za varno hranjenje in uporabo digi-



IBM-ov International Dial Recorder

talnega potrdila. Pri brezkontaktnem vmešniku kartice je sicer mogoče podpreti katero koli brezkontaktno tehnologijo, kot so Indala, iClass, Mifare, Legic, Hitag, EM idr.

Špica International

Med najbolj znanimi slovenskimi ponudniki lastnih tovrstnih strojnih in programskih rešitev je zagotovo Špica, saj boste njihovo blagovno znamko našli tudi daleč onkraj meja Slovenije. Njihovo biometrično rešitev uporablja, denimo, hotelska veriga Raddisson SAS v Savdski Arabiji in lepo število bank, zavarovalnic in podobno finih ustanov v Omanu, Združenih arabskih emiratih, Republiki Južni Afriki in, da, tudi na Švedskem, da ne naštevamo samo eksotičnih lokacij. Njihova rešitev za upravljanje delovnega časa Time&Space omogoča praktično vse, kar si lahko zamislimo. Prek poročil omogoča vpogled v gibanja in pojave, povezane z delovnim časom, po želji omogoča sistem načrtovanja prihajanja dela in ima tudi modul za samodejno razporejanje delavcev oziroma t. i. autoroster. Podatke je moč izvoziti v druge aplikacije, bodisi plačne ali tiste za upravljanje človeških virov (HR). Ponujajo tudi poenostavljeno različico Time&Space Express, ki deluje v spletnem brskalniku in je omejena na pet registracijskih bralnikov,

glede števila zaposlenih pa ne. Naslednja omejitev je, da podpira le brezplačno različico zbirke Microsoft SQL Express. Kljub temu pa jo je moč kasneje, če se pokažejo potrebe, »odkleniti« na polno različico.

eHarmonija

V eHarmoniji – še do nedavna so se imenovali ArsTiming – ponujajo sicer uvoženo strojno opremo, ki jo nadgrajujejo s svojim programskim paketom. Najboljši napravi iz njihove ponudbe U260-C in B3-C poleg brezkontaktnih kartic ali vnosa številčne kode podpirata tudi biometrično branje prstnih odtisov, žal pa ne tudi za odpiranje vrat.

eTM

Podjetje eTM ima v svoji ponudbi tudi registracijske bralnike na osnovi androidnih tablic. Zanimiva rešitev, ki deluje bodisi prek identifikacijske kode ali pa kartic RFID oziroma obeskov. Njihovi bralniki so po želji povezani s storitvijo v oblaku, lahko pa tečejo tudi v delnem offline načinu. Oboje velja tudi za klasične registratorje starejšega tipa, ki pa obenem obvladajo tudi prepoznavo biometričnih podatkov, denimo prstnega odtisa, obraza ali glasu.

Za najbolj varčne ponujajo še Silverlight aplikacijo, ki nadomesti namenski bralnik,

registracija pa poteka prek identifikacijske kode ali video prepoznave. Končno sta tu še mobilni aplikaciji za platformi Windows Phone in Android, ki omogočata registracijo na terenu, tudi brez podatkovne povezave, prek SMS-sporočil.

Četrta pot

Zanimivo ponudbo ima tudi podjetje Četrta pot. Tudi oni ponujajo upravljanje evidence delovnega časa, posebej pa tudi spletno evidenco, nameščeno na namiznem računalniku za manjša podjetja, kjer nameščanje bralnikov ne bi imelo smisla. Za zaposlene, ki delajo na terenu in nimajo dostopa do spleta, pa dodatno ponujajo mobilno registracijo, ki jo zaposleni opravi prek pametnega telefona, ki služi kot registrirno mesto, tudi z NFC-komunikacijo.

Tudi oni imajo v ponudbi načrtovanje in razporejanje delavcev, primerno zlasti za delovna okolja, kjer razporejanje zaposlenih in spremljanje sprememb zahteva veliko časa in administrativnega dela, kot je večizmensko delo v proizvodnji, zdravstvu, socialnem skrbstvu, turizmu in podobno. Z optimizacijo zahtev po posameznih delovnih omogoča načrtovanje potreb za nemojen potek delovnih procesov in najboljšo mogočo izkoriščenost delovnega časa zaposlenih. Ločeno poteka tudi načrtovanje odsotnosti, zaposleni pa imajo na voljo tudi infomat, kjer si lahko ogledajo stanje svojih ur, dopusta in podobno.

Jantar

Tudi Jantar ponuja strojno opremo tujih ponudnikov in programsko opremo Codeks, ki združuje pristopno kontrolo in registracijo delovnega časa. Deluje na spletni platformi in do nje lahko dostopamo bodisi prek bralnikov ali pa tudi z mobilnimi napravami operacijskih sistemov iOS, Android in Windows 7. Posebne omembe naj bi bila vredna njihova tehnologija priključit in pozabi, saj programska oprema sama najde nove komunikacijske linije oziroma kontrolerje.

Programska oprema Codeks ima sicer modularno zgradbo, zaradi česar jo je moč hitro in učinkovito nadgraditi z novimi možnostmi.

G-rega

Kar obširno ponudbo imajo tudi v podjetju G-rega, kjer v prvi vrsti ponujajo sistem registracije delovnega časa za okolje Windows. Registriranje poteka prek brezkontaktnih kartic ali obeska, na voljo pa je šest vrst različnih registrskih naprav. Za tiste, ki iščejo res ugodne rešitve, pa prodajajo tudi rabljeno opremo.

Ločeno imajo v ponudbi tudi programsko opremo RegWin za obdelavo podatkov, ki se lahko namesti tudi v omrežje, omogoča pa osnovne funkcije in prenos v sisteme za obračunavanje plač. ✖



Posodobljena **operativna dejavnost letališča**

Informacijske novosti so bistvene tudi za uspešno poslovanje letališč. Tega se zavedajo tudi v Aerodromu Ljubljana, d. d., kjer so se pred kratkim odločili za popolno posodobitev poslovanja operativne dejavnosti Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana. Odločili so se za vpeljavo rešitve Galiot Airport System, oblikovane posebej za dejavnost letališč. Vpeljavo so opravili skupaj z zunanjim partnerjem, projekt pa se je končal več kot uspešno. Na letališču so tako v okviru prenovljenega sistema dobili želene funkcionalnosti, ki številnim zaposlenim olajšajo in poenostavijo vsakodnevno delo.

Tina Schweighofer

Razvoj informacijskih tehnologij je povzročil spremembe tudi na področju poslovanja letališč. Dandanes si brez informacijskih in komunikacijskih tehnologij poslovanja in upravljanja letališča več ne moremo predstavljati. To velja tudi za naše največje letališče, pod okriljem Aerodroma Ljubljana, d. d. Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana svojim uporabnikom s sodobnimi storitvami poskuša zagotoviti varno, točno in visokokakovostno izvajanje letaliških ter drugih komercialnih storitev. V letu 2012 so izvedli 35.019 pristankov oziroma vzletov letal, letališče je obiskalo 1.198.911 potnikov, prenesli pa so kar 17.031 ton tovara. Številke skozi leta naraščajo in zagotovo se bo trend nadaljeval še v prihodnje. Številne spremembe so na letališču že opravili, naslednje leto pa načrtujejo popolno spremembo njegove podobe. Kot navajajo v okviru svojih razvojnih načrtov, želijo postati vodilno letališče v regiji, kar bodo poskušali doseči s posodobitvijo in z nadgradnjo letališke zmogljivosti, zagotavljanjem visokokakovostne letališke storitve ter s prijaznim okoljem.

Letališko poslovanje vključuje marsikatero zaledno dejavnost, ki se je potniki in uporabniki njihovih storitev ter kapacitet morda sploh ne zavedamo. Med drugim se zaposleni spopadajo z veliko papirne dokumentacije, za njeno urejanje in administriranje pa so v preteklosti porabili marsikatero uro. Pomanjkljivo urejeno je bilo operativno poročanje, opravljali so vse preveč odvečnih aktivnosti, pojavljala pa so se tudi številna podvajanja dokumentov. Vse to so bili razlogi, da so se v Aerodromu Ljubljana d. d., odločili za posodobitev poslovanja operativne dejavnosti letališča z ustrežno informacijsko podporo.

Obsežna operativna dokumentacija v letališki dejavnosti služi kot osnova za delo. Do nje so v preteklosti najprej imeli dostop zgolj prek mrežnih diskov, kasneje pa so, kot začasno rešitev, uvedli intranet. Obe rešitvi sta imeli izrazite pomanjkljivosti, kot sta na

primer nezmožnost sledenja in oblikovanja specifičnih poročil. Dokumenti so bili nezaščiteni, obstajala pa je tudi možnost nepooblaščenega brisanja in spreminjanja teh. Oteženi in zapleteni sta bili sprejemanje sprememb in sledenje odobritvam dokumentov, kar je ena izmed zahtev letalskih prevoznikov. Glavni vir, ki so ga zaradi načina dela izgubljali, je bil čas. Zavedali so se, da bi lahko ob ustrezni informacijski podpori stvari počeli hitreje, enostavneje in učinkoviteje. K prenovi pa so jih spodbudile tudi zahteve njihovih partnerjev, letalskih prevoznikov, s katerimi se je poslovanje, odkar imajo novo informacijsko podporo, zelo poenostavilo in izboljšalo. Kot pa še dodajajo, pa jim nova informacijska podpora prinaša tudi konkurenčno prednost.

Upravičena naložba

Preden so se lotili zbiranja ponudb in kasneje vpeljave, je bilo o upravičenosti tovrstne naložbe treba prepričati vodstvo Aerodroma Ljubljana, d. d. Ob predstavljenih razlogih in poznanih težavah jim je to kaj hitro uspelo. Najprej so se odločili preučiti možnost lastnega razvoja v sodelovanju z zunanjimi partnerji. S takim načinom dela so iz preteklosti že imeli pozitivne izkušnje, saj

so tako razvili prometni informacijski sistem. Kadrovske in časovne razlogi pa so jih prisilili, da so začeli razmišljati tudi o možnostih nakupa že gotove rešitve. Na trgu, z izjemo podjetja iz tujine, zase primerne rešitve niso našli, zato so se znova usmerili v prvotno možnost, razvoj ob pomoči zunanjega partnerja. V začetku leta, natančneje marca, so tako začeli zbirati ponudbe. K oddaji ponudbe so povabili podjetje iz tujine, MER Systems Ltd., prav tako pa še nekaj uveljavljenih slovenskih podjetij. Ta sicer izrazitega interesa za omenjeni projekt sicer niso pokazala, predvsem zaradi potrebnih specifičnih znanj s področja letališke dejavnosti, ki jih v slovenskem prostoru primanjkuje. Maja so tako z izbranim izvajalcem, podjetjem MER Systems Ltd., podpisali pogodbo o sodelovanju. Podjetje ima dolgotrajne izkušnje z razvojem namenskih aplikacij za letališko dejavnost, prav tako pa razpolagajo s kar nekaj referenčnimi instalacijami na letališčih, ki so po velikosti, potnikov in prometu podobna ljubljanskemu.

Specifična rešitev za letališko dejavnost

Aerodrom Ljubljana, d. d., se je tako na osnovi ponudb odločil za modularni informacijski sistem Galiot Airport System, pro-

NA KRATKO

Posodobitev poslovanja operativne dejavnosti Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana

Naročnik:	Aerodrom Ljubljana, d. d.
Izvajalec:	MER Systems Ltd.
Skupno trajanje:	Od podpisa pogodbe do uporabe je preteklo približno šest mesecev.
Finančni obseg:	Finančnega obsega projekta naročnik in izvajalec nista razkrila.
Posebnost:	Gre za projekt prenove v zelo specifični domeni letališke dejavnosti.

IZJAVA NAROČNIKA

Robert Rauch,
vodja Službe za tehnologijo prometa,
Aerodrom Ljubljana, d. d.

»Prvi učinki so se pokazali že takoj po implementaciji, tako znotraj podjetja kot pri komunikaciji z letalskimi prevozniki, ostalimi partnerji ter nadzornimi organi. Optimizirali smo pretok dokumentov in informacij ter dosegli večjo preglednost poslovanja operativne dejavnosti. Smo bistveno bolj operativno odzivni, kar je danes konkurenčna prednost.«

gramsko rešitev izoblikovano posebej za letališko dejavnost. Zanj so se odločili v prvi vrsti zaradi njegovih funkcionalnosti, ki so odlično pokrivalo njihove potrebe, svoje pa so dodale tudi dobre izkušnje kolegov z drugih letališč.

Že pred vpeljavo sistema Galiot so v celoti uredili vso dokumentacijo za podporo operativne dejavnosti v elektronski obliki. Sledila je še uvedba brezžičnega poslovanja na glavni letališki ploščadi. Pri tem gre za komunikacijsko, programsko in robustno strojno opremo v vozilih, ki uporabnikom omogoča brezžičen dostop do podatkov, informacij in dokumentov na glavni letališki ploščadi. S tem so izpolnili vse pogoje, potrebne za nadaljnji razvoj. V okviru oblikovane delovne skupine so nato v sodelovanju z izbranim izvajalcem začeli vpeljavo izbrane informacijske podpore.

V okviru informatizacije so pokrili tri večja področja. Prvo je področje obvladovanja dokumentov, drugo upravljanje delovnih tokov, ki temelji na letaliških obrazcih za poročanje operativnih letaliških služb v skladu z zakonodajo ter s standardi. Tretji pomemben vidik pa predstavlja še upravljanje letališke varnosti. V okviru tega so vzpostavili tudi letališki varnostni portal, ki omogoča izmenjavo varnostnih informacij katero koli delovno postajo, vključno z anonimnim sporočanjem. Eden izmed ciljev je bila tudi vzpostavitev učinkovitega in proaktivnega upravljanja letališke varnosti. Gre za zahtevo po sistemskem zbiranju informacij o odstopanjih in nevarnostih kot tudi za določitev korektivnih ukrepov. Prav to pa je tudi pogosta zahteva prevoznikov ter nadzornih institucij v primeru neljubih dogodkov. Po besedah Roberta Raucha, vodje Službe za tehnologijo prometa v Aerodromu Ljubljana, d. d., ki je vodil projekt posodobitve, je modul pripomogel k dvigu varnostne zavesti v podjetju in ta je v letalskem prometu vedno na prvem mestu. Prav tako pa je omejen modul pritegnil tudi pozornost našega letalskega prevoznika Adrie Airways.

Življenje novega sistema

Sistem Galiot pri svojem delu uporablja nekaj manj kot 300 zaposlenih v Aerodromu Ljubljana, d. d. Večinoma gre za operativno osebje v prometni dejavnosti in vodstvo. Glede na obratovalni čas letališča je sistem

Posodobitev poslovanja operativne dejavnosti Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana

Ozadje

Zaposleni v Aerodromu Ljubljana, d. d., so v preteklosti veliko časa porabili za urejanje in administracijo papirne dokumentacije. Pri tem so naleteli še na marsikatero drugo težavo, zato so se odločili za posodobitev poslovanja operativne dejavnosti. Zavedali so se, da lahko ustrezna informacijska podpora prinese hitrejšo, enostavnejšo in učinkovitejšo izvajanje potrebnih aktivnosti. K odločitvi o prenovi pa so pripomogle še zahteve njihovih partnerjev.

Naloga

Na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana so se z vidika operativnih potreb osredinili predvsem na celovito obvladovanje dokumentov, upravljanje delovnih tokov ter upravljanje letališke varnosti.

Zahteve

Želeli so urediti postopke ravnanja z dokumenti v elektronski obliki, dobro operativno odzivnost ter transparenten tok dokumentov, ki je ažuren, točen in dosegljiv zaposlenim. Med prvotne cilje so zapisali omogočeno evidentiranje, urejanje, hrambo in iskanje operativnih dokumentov na varen in učinkovit način, uvajanje standardizirane priprave, obdelavo in hranjenje dokumentnega gradiva, učinkovito operativno poročanje ter v čim večji meri uveljavljeno brezpapirno poslovanje znotraj operativne dejavnosti.

Izvajalci

V slovenskem prostoru izvajalca niso našli, kar pripisujejo predvsem slabemu poznavanju področja letališke dejavnosti. Tako so se odločili za podjetje iz tujine, MER Systems Ltd., ki ima z razvojem namenskih aplikacij za letališko dejavnost dolgoletne izkušnje. S sodelovanjem in z ekipo izvajalca so, po besedah Roberta Raucha, izjemno zadovoljni.

Tehnologija

Rešitev Galiot Airport System temelji na spletnih tehnologijah in triravenski arhitekturi, kar je bila ena izmed primarnih zahtev Aerodroma Ljubljana, d. d. Izdelana je v okolju Java, temelji pa na podatkovni zbirki Oracle, ki je hkrati tudi primarna zbirka naročnika. Za rešitev posebne dodatne strojne opreme niso kupili, uporabili so kar obstoječo strežniško infrastrukturo, na kateri teče tudi prometni informacijski sistem.

Izid

Vpeljava in implementacija rešitve sta po besedah Roberta Raucha potekali gladko in brez težav. Z ekipo izvajalcev so se dobro ujeli, pri samem sodelovanju pa ni bilo nikakršnih težav. Ocenjujejo, da so z vidika operativnih potreb dosegli zastavljene cilje, v prihodnosti pa si želijo rešitev razširiti še na nekatera ostala področja, ki bi jih bilo treba informacijsko podpreti. Poleg tega so z rešitvijo Galiot dobili tudi določen »know-how« saj je rešitev prilagojena mednarodnim zahtevam, standardom in priporočilom, ki veljajo v letalskem prometu.

Dosežki

Med dosežki navajajo bistveno pospešene operativne procese. Pridobili so tudi na področju varnosti, ki je v letalskem prometu ključnega in primarnega pomena. Tempo hitrega razvoja zahteva večjo odzivnost in prilagodljivost poslovanja v operativni dejavnosti. Seveda pa ima uvedba tovrstne rešitve za podjetje tako neposredne kot tudi posredne finančne učinke. Zanimiv je bil tudi socialni vidik vpeljave rešitve, od začetnega klasičnega nezaupanja uporabnikov pri prehodu na brezpapirno poslovanje do spremenjenih navad in zadovoljnih uporabnikov, ki v vpeljavi vidijo ogromne koristi.

v uporabi 24 ur na dan. Prek njega je urejeno celodnevno poročanje vseh operativnih služb. Rešitev se je v podjetju že 'prijela', zaposleni pa jo radi uporabljajo tudi zato, ker je intuitivna, preprosta za uporabo in brez odvečnih aktivnosti pri vnašanju podatkov.

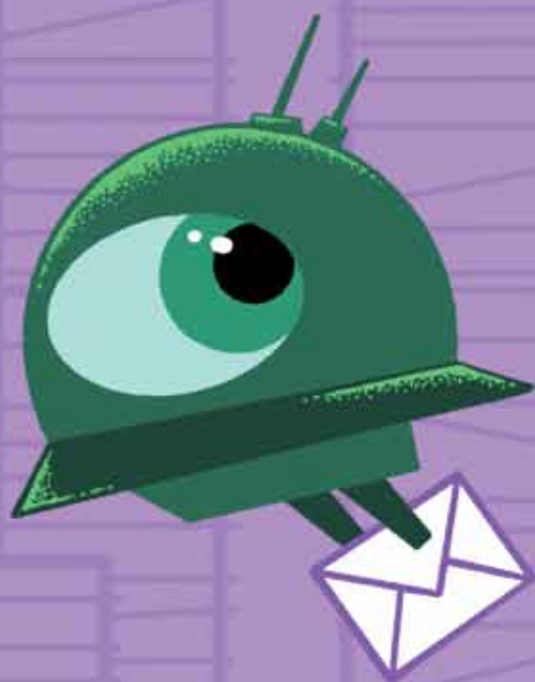
Po besedah Roberta Raucha so se zavedali, da bo sistem uporabljalo relativno veliko število zaposlenih, povezanih s prometno dejavnostjo. V skladu s tem so posebno pozornost posvetili tudi izobraževanju uporabnikov. Tega so se lotili sistematično in je vključevalo tako razlago ozadja potreb po implementaciji sistema kot tudi praktični vnos podatkov v sistem, ki ga je opravil vsak udeleženec izobraževanja.

Nadaljnji razvoj

Robert Rauch še dodaja, da se delo z vpeljavo ni zaključilo. Poudarja, da gre za živ sistem, ki ga, v sodelovanju z izvajalcem, dograjujejo z dodatnimi funkcionalnostmi, glede na zahteve poslovanja, partnerjev in zakonodaje. Hkrati z nadaljnjim razvojem pa poteka tudi vzdrževanje obstoječega sistema. Za to skrbijo v okviru Aerodroma Ljubljana, d. d., sami. Za tehnični del podpore skrbijo v Službi za informatiko, tehnološki, uporabniški in razvojni vidik pa koordinirajo v Službi za tehnologijo prometa ob pomoči Strokovne službe za varnost in zaščito. Gre za majhno ekipo, ki pa svoje delo odlično opravlja in tako skrbi za nemoteno delovanje novo vpeljanega sistema. ✖



Pionirji elektronskega poslovanja



Sodobno poslovanje podjetja zasipa tako s papirnimi kot tudi z elektronskimi dokumenti. Podjetja pa morajo te dokumente ustrezno povezati s poslovnimi procesi in z zaposlenimi, če želijo doseči visoko učinkovitost poslovanja. Zdi se, da so prav dokumentni sistemi pionirji e-poslovanja.

Miran Varga

Vloga dokumentnih sistemov je jasna. Navadno pomagajo podjetjem zgledno urediti področje dokumentacije in delovne tokove dokumentov. Kljub temu so njihove implementacije v Sloveniji pa tudi po svetu še vedno dokaj redke. Dokumentni sistemi se v poslovna okolja vpeljujejo iz dveh razlogov. Zaradi ureditve procesov in z njimi povezanih dokumentov ter zaradi vedno bolj prisotnega razmišljanja na elektronski način. Čeprav se je smiselno vprašati, ali je implementacija sistema, ki dokumente samo spravi v elektronsko obliko z namenom lažjega in hitrejšega iskanja, res implementacija dokumentnega sistema, vseeno lahko tudi drugi razlog vključimo v razmišljanje o penetraciji sistemov, ki se ukvarjajo z dokumentno problematiko. S tega vidika implementacije dokumentnih sistemov sicer niso več redke, saj večina podjetij uporablja neko vrsto sistema za obvladovanje dokumentov v elektronski obliki.

Točka preloma

Večina ljudi še vedno zmotno meni, da je implementacija dokumentnega sistema povezana predvsem z velikostjo organizacije in da so te rešitve namenjene le večjim podjetjem. To seveda ne drži. Točka preloma, kdaj se v poslovanje izplača uvesti dokumentni sistem, ni odvisna od velikosti podjetja, pač pa od kompleksnosti procesov, števila dokumentov in tudi geografske razpršenosti lokacij. Majhno podjetje s 40 zaposlenimi in z lokacijami v Sloveniji, Švici in Indiji nujno potrebuje elektronski dokumentni sistem. Prav tako ga potrebuje majhno podjetje, ki deluje v storitveni branži in se ukvarja z masovno distribucijo svojih storitev (recimo v distribucijski ali zdravstveni dejavnosti). Velika podjetja pa ne glede na število ustvarjenih ali uporabljenih dokumentov naložbo opravičujejo s kompleksnostjo procesov, saj z resnim dokumentnim sistemom povečujejo svojo konkurenčnost z urejenimi tokovi in zmanjšujejo reakcijski čas.

Zahtevana sprememba v razmišljanju

Uvajanje dokumentnega sistema v podjetje se lahko izkaže za zelo zahtevno nalogo, še posebno, če se podjetje na spremembo dobro ne pripravi (in je ustrezno ne načr-

tuje). Najpogostejše ovire pri implementacijah dokumentnih sistemov so največkrat povezane s potrebo po spremembi razmišljanja uporabnikov. Najtežje je namreč spremeniti ustaljen način dela in zaposlenim odvzeti možnost svobode, ki so je vajeni iz rabe papirnih dokumentov. V svojo »svobodo« uporabniki štejejo tudi popravljanje dokumentov, anotiranje, pripombe v obliki lepljivih listkov in večkrat tudi možnost izgube dokumenta. Vsako delo z dokumentom pa se v dokumentnem sistemu zavede v revizijsko sled, da lastniki procesov vedo, kje se dokumenti zatikajo ter da je dokument v taki implementaciji nemogoče izgubiti. Nekaterim uporabnikom to ni všeč – sploh v podjetjih, ki nimajo vzpostavljenega zavedanja lastnine ali niso podvržena konkurenčnosti trga. V takih okoljih lahko pride do odpora zaposlenih pri sprejemanju nove tehnološke rešitve.

Po tehnični strani je ovir pri implementaciji dokumentnih sistemov manj, a so prisotne. Največ izzivov implementatorjev je v praksi povezanih z možnostjo podpore kompleksnih procesov na uporabniško preprosto način. Ponudniki rešitev se soočajo tudi s pestrimi zahtevami strank, kaj vse mora dokumentni sistem omogočati na vhodu, med aktivnostmi procesov in na izhodu dokumentnega tokokroga. Boljše implementacije dokumentnih sistemov danes omogočajo popolnoma integrirano uporabniško izkušnjo, ne glede na vrsto dokumenta. Dokumenti, ki se zajemajo na vhodu ali nastajajo v izvorni elektronski obliki znotraj podjetja, potujejo po procesih in na koncu ostanejo v elektronskem arhivu. Vse to se dogaja v enotnem sistemu, z enakim uporabniškim vmesnikom ne glede na segmentacijo procesa ali vrste dokumenta.

Idealna implementacija dokumentnega sistema danes prinaša zadovoljne uporabnike in odločevalce. Idealnost dokumentnega sistema v očeh vseh uporabnikov je v praksi zelo težko doseči. Pri implementacijah dokumentnih sistemov se sicer pogosto izkaže, da kompleksne implementacije pripeljejo do zadovoljnih odločevalcev, preproste pa do zadovoljnih uporabnikov. Kadar rešitev minimalno prizadene oboje, gre za dobro rešitev. Smiselna umestitev dokumentnega sistema v poslovne procese podjetja ter intuitivni vmesniki, tako pri

zajemu, procesiranju, obvladovanju in pri arhivskih dokumentih, so ključ do uspeha. Za uporabnike je danes najpomembnejše to, da lahko izkoristijo obstoječe znanje ter da sistem od njih ne zahteva prevelikega posega v njihov način razmišljanja. Odločevalcem je za ta del vseeno, zanima jih le podatek, ali je s sistemom mogoče podpreti vse želene procese do zanje pomembnih podrobnosti.

Prihodnost prinaša več

V zadnjih letih so se med funkcionalnosti dokumentnih sistemov »prikradle« nekatere značilne lastnosti sporočilno izmenjevalnih sistemov pa tudi funkcije ERP-sistemov. Ponudniki rešitev si namreč prizadevajo poslovni proces, ki vsebuje dokument(e), podpreti od začetka do konca. Značilen primer takega procesa, ki predstavlja velik izziv za implementatorje dokumentnih sistemov, je npr. obvladovanje vhodnih in izhodnih računov s kompleksno likvidacijo njihovih postavk. V primerih, kjer gre pri potrjevanju računa za sodelovanje med več sektorji podjetja, več zaposlenimi in računovodstvom, je proces potrjevanja vezan na ločeno, vzporedno ali zaporedno potrjevanje posamezne postavke. Prav zato morajo naprednejši dokumentni sistemi podpirati celo vrsto delovnih tokov.

Razvoj dokumentnih sistemov gre sicer v smer poenostavljanja uporabe brez žrtvovanja funkcionalnosti. Za uspeh sistema je namreč pomembna kar najprimernejša interakcija z uporabnikom, a ker so si uporabniki v podjetjih zaradi narave svojega dela lahko zelo različni, te vsekakor ni lahko doseči. Z vidika ponudnika rešitev je ugotavljanje značilnih uporabniških scenarijev lahko precej nevhvalno delo, saj se poenostavljeni vmesniki naprednim uporabnikom zdijo podcenjevalni in obratno. Cilj razvijalcev rešitev je zato najti primerno sredino, ki naprednim uporabnikom ne povečuje količine dela, večini pa omogoča hitro in intuitivno uporabo najpogostejših funkcij.

Po vsebinski plati se smer razvoja podaja v razvoj funkcij za interakcijo prek družabnih omrežij oziroma sorodno obliko komunikacije med zaposlenimi. Vse pogostejše je med ponudniki moč zaznati tudi podporo računalniškemu oblaku oziroma zunanje-



Izziv: dokumenti na mobilnih napravah in v oblaku

Dokumentni sistemi se stalno razvijajo. Gre za počasne, a evolucijske korake. Vzroke za nekoliko počasnejši razvoj pa gre iskati bolj pri uporabnikih, saj so navadno podjetja in zaposleni tisti, ki potrebujejo več časa, da v praksi usvojijo in začnejo uporabljati vse napredne funkcionalnosti novih rešitev. Eksploziji količine podatkov in rabe mobilnih naprav v poslovanju pa prinašata povsem nove izzive za snovalce dokumentnih sistemov.

Letna stopnja rasti količine podatkov in informacij v poslovnih okoljih dosega že 50 odstotkov, pri čemer se le redko kdo zaveda, da je kar 80 odstotkov novih podatkov v nestrukturirani obliki. Poslovna okolja se namreč ne ubadajo več le z elektronskimi datotekami in e-pošto, temveč iščejo načine, kako učinkovito upravljati pomembne podatke. Ti so danes izjemno razpršeni, saj jih najdemo tako v aplikacijah za sodelovanje in sporočanje, med t. i. »bogatimi vsebinami«, in na družabnih omrežjih. Zato ne preseneča ocena, da podjetja danes resnično obvladujejo le okoli desetino vseh svojih podatkov – predvsem na račun upravljanja kompleksnosti in stroškov, povezanih z obvladovanjem podatkov.

Družba Gartner v svojem poročilu, poimenovanem The Future of Enterprise Content Management: A Road Map for Success, že napoveduje lastnosti naslednje generacije izdelkov, namenjenih upravljanju vsebin v poslovnih okoljih. Dejstvo je, da se dokumentni sistemi (DMS) in sistemi upravljanja vsebin (ECM) z leti starajo ter so brez posodobitev težko kos novim vrstam in virom podatkov. Obenem pa na drugi strani rastejo pričakovanja uporabnikov. Podjetja od ponudnikov rešitev pričakujejo nižje stroške uporabe ter hitrejšo implementacijo in povrnitev naložb. Vse večjo težo zato dobivajo rešitve tipa vse-v-enem z vrsto različnih funkcionalnosti, saj je upravljanje dokumentov v številnih poslovnih aplikacijah postalo (pre)zahtevno. Razvoj dokumentnih sistemov snuje rešitve s področja integracije funkcionalnosti mobilnosti, družabnih omrežij ter računalništva v oblaku. Po zaslugi vse strožje zakonodaje ter regulative na različnih področjih se še naprej razvijajo tudi rešitve za zajem in arhiviranje papirnatih dokumentov.

Stik z oblakom

Računalništvo v oblaku prinaša dostop do pomembnih dokumentov za poslovanje kadar koli in od kjer koli, zato ne preseneča, da se na področju upravljanja podatkov vse bolj uveljavljajo različne spletne rešitve, ki nudijo varno hrambo podatkov/dokumentov ter enostavnejši dostop do njih. Sodobni dokumentni sistemi imajo že vgrajeno podporo za oblačne storitve, kar je zelo pomembno, saj nas v prihodnjih letih čaka nova vrsta integracij, in sicer med različnimi rešitvami iz oblaka.

Upravljanje je pomembno

Vsako podjetje bi moralo uvesti jasna pravila na področju upravljanja vsebin, in to za vse vrste medijev, aplikacij in komunikacijskih kanalov.

Hramba podatkov se zdi trenutno še najmanj problematična. Pravila in politike seveda ne smejo biti le na papirju, poslovno okolje jih mora namreč aktivno izvajati. Precej podjetij danes prepoveduje rabo spletnih klepetalnic in sistemov sporočanja, a zaposleni še kar iščejo (in večinoma tudi najdejo) načine, kako te omejitve zaobiti. Ignoriranje tega dogajanja je seveda nevarno, tudi z vidika varnosti informacij. Za podjetja je zato priporočljivo, da v komunikacijo s partnerji in strankami uvedejo orodja, ki omogočajo komunikacijo po okusu zaposlenih, vendar s to razliko, da lahko podjetje te komunikacije še vedno upravlja (in nadzoruje).

Eksplozija mobilnih naprav

Družba Gartner predvideva, da bo do leta 2015 v uporabi kar 320 milijonov tablic (še leta 2009 je bilo njihovo število skoraj nično!). Prav mobilne naprave pa so tiste, ki uvajajo nove načine dostopa in rabe vsebin. Ponudniki rešitev za upravljanje vsebin se tako soočajo z zahtevami po razvoju vmesnikov, ki bodo podpirali rabo mobilnih aplikacij ter naprav. Področji sistemov DMS in ECM zato kličejo po podpori mobilnim napravam, a se ponudniki odzivajo relativno počasi in nove vmesnike razvijajo predvsem za specifične načine rabe sistemov, denimo sodelovanje pri pregledu in potrjevanju vsebin dokumentov, rabo (tudi zajem) črtne kode, spremljanje prisotnosti (mobilnih) uporabnikov v sistemu ... Sodobna komunikacija, ki postaja tudi del dokumentnih sistemov oziroma sistemov za upravljanje vsebin, je izrazito večkanalna in kot taka prinaša nove izzive. Ker bodo mobilne rešitve v prihodnosti zagotovo prevzele primat, velja že danes razmišljati o njihovi celoviti integraciji v poslovanje.

Mobilne naprave so namreč že velik vir ustvarjanja in uporabe vsebin, na kar kaže zlasti močno povečana raba oblačnih storitev za deljenje datotek ter učinkovito sodelovanje. Kot posledica tega naraščajo ne le količine podatkov, temveč tudi njihova kompleksnost in raznolikost. Dokumentni sistemi prihodnosti tako ne bodo obvladovali le tradicionalnih dokumentov ter fotografij, temveč bodo »razumeli« tudi podatke v video in audio zapisih ter vsebine spletnih klepetalnic in družabnih omrežij. Konkurenčne prednosti bodo v praksi dosegli tisti ponudniki rešitev in podjetja, ki bodo tovrstne napredne rešitve implementirali med prvimi.

mu izvajanju dokumentnega sistema v obliki storitve.

Vloga zakonodaje

Slovenija na področju upravljanja dokumentov premore enega najbolj temeljitih zakonov na svetu (ZVDAGA), ki je znatno pripomogel k urejanju dokumentacije v podjetjih. Hkrati je poskrbel še za kopico sivih las, saj njegovih zahtev niso mogle izpolniti niti številne javne ustanove niti podjetja vseh velikosti. Spremembe so zato pričakovane z ZDDV-1G, ki predvideva, da za pravno veljavo elektronskega računa v okviru e-poslovanja ne bosta več pomembna oblika in shranjevanje dokumentov,



ampak njihov kontekst. Akreditirani arhivi in notranja pravila, ki so predstavljala velik izziv za marsikatero podjetje, a na drugi strani pripomogla k bistveno bolj urejenemu poslovanju, postajajo v primeru hrambe računov preprostejši in tehnično manj zahtevni. Akreditirani dokumentni sistemi in sistemi dolgoročne hrambe pa tudi po prenovi ZDDV-1G ohranjajo primat najvišje stopnje pravne varnosti za vso gradivo, ki se hrani v elektronski obliki. Verjamemo, da bo ta sprememba pomembno vplivala na manjša domača podjetja in da bo delež dokumentnih sistemov v domačih podjetjih v prihodnjih letih znatno narasel. ✖

Domače znanje v svetu dokumentov

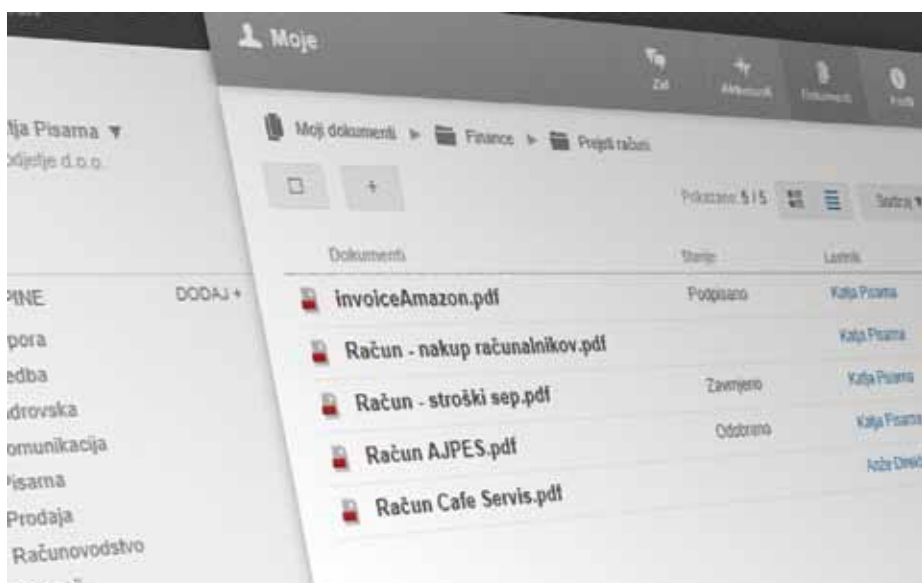
Zdi se prav nenavadno, da ima tako majhen IKT-trg, kot je slovenski, prav pestro izbiro dokumentnih sistemov. Tako se okoli ducat ponudnikov med seboj in s tujimi rešitvami bori za naklonjenost uporabnikov. Preverili smo, kateri dokumentni sistemi najbolj uspevajo v deželi pod Alpami.

Miran Varga

Dokumentni sistem danes sodi med rešitve, ki podjetjem dvigujejo konkurenčnost, krajšajo odzivnost, poenostavljajo administracijo, hkrati krepijo vodenje ter zmanjšujejo tveganje in znižujejo stroške. A tudi na področju dokumentnih sistemov obstajajo velike razlike. Slovenski ponudniki strankam nudijo od preprostejših rešitev za upravljanje dokumentov do pravicatih procesnih sistemov, globoko integriranih v samo poslovanje. Že enostavni dokumentni sistemi pomagajo znižati stroške poslovanja (predvsem na račun zmanjšanja porabe papirja), saj omogočajo lažji dostop do dokumentacije. Žal pa se drugih področij poslovanja ne dotikajo in so zato v praksi le še ena poslovna aplikacija. Dokumentni sistem namreč postane prava infrastrukturna rešitev šele takrat, ko deluje kot procesni sistem, torej vsebuje vse gradnike, ki jih podjetje potrebuje za izvedbo poslovnega ali delovnega procesa. Ponudnike, ki omogočajo tako visoko stopnjo integracije v poslovni proces organizacije, lahko tudi v Sloveniji preštejemo na prste ene roke.

Procesni dokumentni sistemi omogočajo celovito upravljanje vrst različnih dokumentov, saj obvladajo poljubne procese, ter poljubne vrste dokumentov, vključno z naročili, vodenjem pogodb ter upravljanjem prejetih računov – vključno z računovodsko obdelavo in možnostjo navezave na zaledne plačilne sisteme. Zmogljivejše dokumentne rešitve pri tem omogočajo, da se vsi podatki o poljubnem procesu v podjetju vodijo na enem mestu in da ima odgovorna oseba vedno na voljo vse pomembne informacije.

Ena od posebnih lastnosti dokumentnih sistemov je tudi podpora omejevanju uporabnikov, ki mora podpirati procesno vlogo zaposlenih in ne zgolj njihovih pravic pri delu z dokumenti. Pri tem se hitro pokaže razlika med kakovostjo dokumentnih sistemov. Enostavne rešitve tako omogočajo le nastavljanje pravic pri posameznem dokumentu – kdo ga prejme in kaj lahko z njim naredi (prebere, tiska, pregleda, klasificira ...). Dovoljene rešitve omogočajo vezavo pravic na posamezne sklope dokumentov, vozlišča v klasifikacijskem načrtu, vrste dokumentov



ali posamezne procese. Edino smiselno je, da sistem omogoča podrobno nastavljanje uporabniških pravic po posameznih sekcijah, na primer za vhodno pisarno, oddane pogodbe, proces naročanja ali pogodbe z določeno vrednostjo ... Samo na tak način je moč v dokumentnem sistemu doseči transparentno implementacijo kompetenčnega reda. Ali povedano preprosteje, doseči to, da se uporabniki ukvarjajo samo z nalogami, ki so jim dodeljene po sistematizaciji delovnega mesta in poslovnih pravilih, ki skrbijo za zagotavljanje odgovornosti in avtomatizacijo operativnega vodenja.

Katere gradnike bi potemtakem moral imeti vsak napreden dokumentni sistem? V prvi vrsti mora sodoben dokumentni sistem uporabniku omogočiti hitrejšo in lažje generiranje dokumentov, saj danes vsi dokumenti nastajajo izvirno v elektronski obliki. Sistem mora dovoljevati napredno delo z dokumenti, ne glede na izvirno obliko in nosilec zapisa (digitalizirani, skenirani dokumenti, elektronski dokumenti, zapisi HTML, PDF, avdio in video zapisi, slike ...). Skratka vse funkcije, ki podjetju omogočajo brezpapirno poslovanje. Ponudnik rešitve mora poskrbeti, da so vpogledi v posamezne dokumente

dostopni le pooblaščenim uporabnikom, hkrati pa je treba kriptografsko zagotoviti, da se dokumenti znotraj dokumentnega sistema ne spreminjajo ter se ohranjajo na dolgi rok (v varni in zakonsko skladni hrambi elektronskih dokumentov). Ob vsakem ravnanju z dokumenti se namreč zabeleži revizijska sled.

Med funkcionalnostmi dokumentnega sistema velja poiskati tudi možnost prilagajanja rešitve delovnim/dokumentnim tokovom in poslovnim procesom, kar se v praksi preslika v potrjevanje, posredovanje ter elektronsko podpisovanje posameznega dokumenta ali dela dokumenta. Uporabnost in učinkovitost dokumentnega sistema sta v praksi zelo odvisni tudi od njegovih možnosti povezovanja z najrazličnejšimi napravami (optično branje in prepoznavanje dokumentov, mobilne naprave) ter s poslovnimi rešitvami/aplikacijami (CRM, ERP ter druge informacijske rešitve). Zahtevnejši uporabniki bodo od ponudnika zahtevali tudi možnost kriptiranja dokumentov in komunikacijskih povezav. Zelo dobrodošla in z akreditacijsko zakonodajo tudi zahtevana možnost je tudi izvoz elektronskih dokumentov in metapodatkov za morebitni prenos v drugi doku-



mentni sistem, saj se podjetja ne želijo vezati zgolj na enega ponudnika.

Pregled ponudbe domačih dokumentnih sistemov začnemo po abecednem vrstnem redu.

Arctur 4PM

Arcturjeva rešitev z zanimivim imenom 4PM je sicer obširnejši sistem za projektno vodenje, a vsebuje tudi dokumentni sistem. Dokumenti so namreč sestavni del vsakega izvajanja projektov. Do dokumentov v rešitvi 4PM lahko dostopamo iz različnih delov aplikacije (naloge, komentarji, finance), pač glede na potrebe uporabnika. Uporabniki tako do dokumentov v 4PM dostopajo tam, kjer jih najbolj potrebujejo: pri vsakodnevem delu ob projektnih nalogah oziroma drugih tekočih področjih. Klik na ime dokumenta zadostuje za odprtje dokumenta. Po zaslugi širše rešitve 4PM je precej učinkovito podprto tudi skupinsko delo projektnih ekip, saj pristop, ki temelji na osnovi projektnega vodenja, prinaša izboljšano komunikacijo in olajša skupinsko delo v projektni ekipi.

Dokumentni del 4PM deluje kot spletna aplikacija za upravljanje, shranjevanje in izmenjavo dokumentov, ki se lahko uporablja samostojno ali kot del aplikacije za vodenje projektov 4PM. 4PM je centralna spletna točka, dostopna vsem, ki delajo z dokumenti, in varen prostor, kjer se shranjujejo dokumenti in informacije. Rešitev ponuja varno in zanesljivo hrambo dokumentov, enostavno upravljanje pravic dostopa do dokumentov in nadzor nad dokumenti, saj pozna dodeljevanje uporabniških pravic in verzioniranje. Iskalkin med drugim nudi možnost iskanja po vsebini dokumentov, k njegovi natančnosti pa precej pripomore možnost dodajanja ključnih besed in metapodatkov v sistem. Omogočena sta tudi zaklepanje dokumentov za urejanje in premikanje dokumentov med mapami. Dokumentni sistem 4PM podpira hkratno nalaganje več datotek in obveščanje po e-pošti o novem oziroma spremenjenem dokumentu. Prejemniki pošte prejmejo le povezavo do dokumenta, s čimer je zagotovljena varnost pred nepooblaščenim dostopom ter odpravljen nepotreben pošiljanje velikih dokumentov po e-pošti.

K hitrejšemu vsakdanjemu delu veliko pripomore funkcija hitrega dostopa do novih dokumentov, ki se nahaja v osnovnem pogledu aplikacije. Ne glede na to, kje v sistemu se nahaja uporabnik, mu je vedno na voljo tudi

seznam zadnjih sprememb (novi, zamenjani dokumenti). Uporabniški vmesnik sicer ni ukrojen po zadnji modi, a nudi zadovoljivo uporabniško izkušnjo.

Dokumentni sistem 4PM je tudi dobitnik letošnjega zlatega priznanja za inovacijo, ki ga je podelila Gospodarska zbornica Slovenije – OZ za severno Primorsko.

Gama System eDocs 5

Podjetje Gama System je z novo generacijo akreditiranega dokumentnega sistema Gama System eDocs 5 povsem prenovilo uporabniški vmesnik, s katerim so v podjetju radikalno spremenili interakcijo uporabnika z aplikacijo. Poudarek je na prikazu za posameznega uporabnika relevantnih informacij, kar bo pri večini uporabnikov pomenilo zmanjšanje količine prikazanih informacij in povečalo njihovo preglednost. Prehod med posameznimi področji dela je izveden ob pomoči zavihkov, podobnih tistim v sodobnih spletnih brskalnikih. Obvladovanje elektronskih dokumentov v celoti – od nastanka do arhiva – je bilo že do zdaj ena ključnih lastnosti sistema eDocs, nova različica pa še izboljšuje njihovo vpetost v delovne tokove in procese. Rešitev Gama System eDocs 5 namreč na enem mestu ponuja vse povezane informacije o posameznem dokumentu in njegovi poti v podjetju.

Zelo dobro je urejeno tudi področje obveščanja uporabnika, ki deluje kot hibridna rešitev interakcij med uporabniki in dokumentnimi tokovi ter procesi (omogočeni so pogovori med uporabniki) in e-poštnim odjemalcem. Gama System eDocs 5 je sistem, ki omogoča neposredno delo v fazi nastanka dokumenta kot tudi samodejni zajem v elektronski in/ali papirnati obliki že obstoječih dokumentov. Podprti sta neposredna komunikacija z akreditiranimi ponudniki storitve elektronskega arhiviranja in lastna postavitve z uporabo sistema dolgoročne hrambe Gama System eArchive. Sistem omogoča samodejno prepoznavo tipov dokumentov, optično prepoznavanje (t. i. OCR-branje) na podlagi predlog, oblikovanje kompleksnih klasifikacijskih načrtov, poljubne vrste dokumentov in ločitev klasificiranih dokumentov organizacije od dokumentov, ki so trenutno v obdelavi/pripravi pri uporabniku. eDocs 5 je zelo zmogljiv sistem, ki se skriva za izjemno prijaznim uporabniškim vmesnikom, kar se zdi v tem trenutku idealna kombinacija,

kako poslovna okolja prepričati o implementaciji dokumentnega sistema.

Genis e-GenDoc

Družba Genis ponuja najširši nabor procesnih dokumentnih informacijskih rešitev v Sloveniji, s katerimi organizacije vzpostavijo visoko storilno elektronsko poslovanje na vseh ravneh – od poslovanja s kupci in dobavitelji do različnih internih procesov ter podpore vodenju. Standardne informacijske rešitve podjetje združuje pod znamko e-GenDoc, ki s svojimi moduli organizacijam omogoča, da postopoma zgradijo celovit procesni dokumentni sistem in popolno e-poslovanje na enem mestu.

Modularna zgradba je priročnejša z vidika sestavljanja mozaika rešitev, ki jih podjetje potrebuje za svoje poslovanje, a se zato uporabniki pri delu soočajo z različnimi aplikacijami, čeprav so v Genisovem primeru uporabniški vmesniki pregledni in intuitivni ter dobro poenoteni. Večino funkcij klasičnih dokumentnih sistemov sicer najdemo že v rešitvi e-Pisarna, ki skrbi za upravljanje dokumentov in elektronskih map ter omogoča vodenje interne dokumentacije. Med funkcionalnosti e-Pisarne spada tudi vodenje prejetih in oddanih pošte (vključno z e-pošto in s faksimili sporočili). Rešitev e-Računi nudi zajem papirnih in elektronskih (XML) prejetih računov, vso podporo računovodski obdelavi ter podporo avtomatskemu knjiženju računov, vključno s spremeno dokumentacije ter povezovanjem z naročilnicami in s pogodbami. Genis dokumentom res posveča celovito pozornost, saj delotok dokumenta ne pomeni samo premikanja dokumenta med uporabniki, temveč imajo uporabniki v povezavi s posameznim dokumentom še ostale zadolžitve, ki jim jih nalaga delovno mesto in jih prikladno izvedejo v sistemu. To na primer ob souporabi modulov e-Računi, e-Naročila in e-Pogodbe zagotavlja revizijsko sledljivost e-poslovanja v nabavnem procesu, kot jo zahteva ZDDV.

Za področja organizacijske, tehnične in projektne dokumentacije skrbijo kar trije močno specializirani moduli, in sicer e-OgDok, e-TehDok in e-Proj. Prvi podpira delo z različno ISO-dokumentacijo, organizacijskimi predpisi, navodili za delo, varstvom pri delu, s presojami, korektivnimi ukrepi ... Sistem je seveda odprt za dodajanje novih dokumentnih struktur in postopkov obravnave.

Arctur 4PM

Proizvajalca: Arctur, www.4pm.si

Reference: Zavarovalnica Triglav, d. d., Skupina Helios, d. d., Xlab d. o. o., Zavod za zdravstveno varstvo Nova Gorica.

- ✓ Preprosta spletna rešitev za upravljanje dokumentov, povezava s sistemom za projektno delo.
- ✗ Na trenutke nepregleden uporabniški vmesnik, manko naprednih funkcionalnosti.

Gama System eDocs 5

Proizvajalca: Gama System, www.gama-system.si

Reference: Pošta Slovenije, Cinkarna Celje, Elrad International, Metrel, Elektro Slovenija, Zavod za zdravstveno varstvo Celje, Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje (SIQ).

- ✓ Dolgoletna akreditacija, izjemen uporabniški vmesnik, vgrajen sporočilni sistem, hitrost delovanja.
- ✗ Nič.

Genis e-GenDoc

Proizvajalca: Genis, www.genis.si

Reference: Poslovna skupina Sava, Skupina Mladinska Knjiga, LEK, d. d., NKBM, d. d., PRO Plus, d. o. o., Skupina Impol, Alpina, d. o. o.

- ✓ Celovita in dobro razdelana poslovna rešitev, prijazen uporabniški vmesnik.
- ✗ Sistem izvira iz problematike velikih okolij, zato pride do izraza šele pri večjem številu dokumentov.

Podobno kot pri organizacijski dokumentaciji je tudi pri tehnični poudarek na podpori posameznim procesom. Če želimo z Genisovimi rešitvami spremljati kadrovske dokumentacije ter obvladovati odsotnosti (dopusti, bolniške, izobraževanja), bomo posegli po modulu e-Kadri oziroma e-Odsotnost.

Genisovim rešitvam so skupni premišljena zasnova in do podrobnosti razdelana področja, kar s seboj prinaša tudi kompleksnost, ki jo v praksi lahko dobro izkoristijo predvsem srednje in velike organizacije.

Marg BCSocial

V podjetju Marg so razvili moderno spletno poslovno okolje BCSocial, ki omogoča delo z dokumenti, sodelovanje in izvajanje poslovnih aktivnosti. Poleg funkcij klasičnega dokumentnega sistema rešitev prinaša sodoben način sodelovanja med sodelavci, delo v skupinah, vodenje projektov, upravljanje nalog, podporo poslovnim procesom, povezovanje z internimi informacijskimi sistemi in osnovne funkcije sistema CRM. Prav tako omogoča vključevanje zunanjih uporabnikov (partnerjev, strank in zunanjih izvajalcev), kar razširi uporabnost BCSocial tudi zunaj podjetja. Pohvalimo lahko podporo mobilni rabi, saj omogoča tako delovanje prek brskalnika, premore pa še lastni aplikaciji za tablice in pametne mobilnike z operacijskim sistemom Android ali iOS. Gre torej za rešitev, ki skoraj v celoti odpravi potrebe po papirnatem sodelovanju ter uporabnikom nudi dostop do vsebin kjer koli in kadar koli.

BCSocial je na voljo kot storitev v oblaku in se v nasprotju s projektom (navadno dolgotrajnim) uvedbe dokumentnega sistema lahko začne uporabljati pravzaprav takoj. Privlačna je tudi sama cenovna dostopnost rešitve, saj ni zagonskih stroškov strojne opreme ter potrebnih sistemskih in programskih licenčin, podjetje plača le mesečni strošek »uporabnin« glede na število uporabnikov.

Positivno oceno zaslužita enostavnost uporabe rešitve in moderen uporabniški vmesnik, ki uporabniku omogoča učinkovito in prijazno uporabniško izkušnjo. Za poslovne uporabnike pametnih naprav so stvari nadvse intuitivne in tako odpade potreba po dodatnem izobraževanju zaposlenih. Uporabniška izkušnja sledi sodobnim smernicam prikaza dokumentov in ostalih informacij v oblikah družabnega sodelovanja, kot jih večina uporabnikov pozna tudi iz vsakodnevnih

nih aplikacij, kot so Google Apps, Facebook, Twitter, LinkedIn ... Kljub temu je možnost predogleda večine poslovnih dokumentov le klik stran, urejanje dokumentacije pa je dostopno v obliki map in seznamov. Tako so snovalci elegantno rešili večino potreb današnjih generacij aktivnih uporabnikov.

Mikrografija mDocs

Mikrografijina rešitev mDocs je napredno orodje za ravnanje z dokumenti, saj gre za sodoben, zakonsko skladen dokumentni sistem. Rešitev mDocs ima sicer temelje v akreditirani programski opremi EASY Enterprise.x. mDocs je spletno orodje z integriranimi delokrogi, ki podpirajo najrazličnejše poslovne procese: potrjevanje računov, nabavni proces, obvladovanje ISO-dokumentov, pogodb ... Dokumentni sistem omogoča izdelavo in pošiljanje dokumentov ali poslovnih procesov ter njihovo posredovanje skozi celotno organizacijo. mDocs združuje poslovne transakcije, vključno z dokumenti in s podatki v enotni elektronski mapi, ki je na voljo vsem uporabnikom hkrati.

Tudi v primeru sistema mDocs gre za modularno rešitev, ki omogoča enostavno nadgrajevanje ključnih poslovnih procesov s podporo nadzorovanih delovnih tokov. Ti so lahko prednastavljeni ali pa se kreirajo vsakič posebej, skladno z zahtevami in s potrebami uporabnikov. Moduli že s svojimi imeni razkrivajo področja nalog in dokumentov, ki jih »pokrivajo«. Podjetje lahko izbira med paketno rešitvijo ali pa posameznimi moduli, in sicer mPošta, mPogodbe, mRačun, mProjekti, mPotni nalog, mDopust, mISO, mSign (za lastnoročno elektronsko in digitalno podpisovanje) in drugimi. Varni e-hrambi dokumentov je namenjen modul mSef.

Dokumentni sistem mDocs je enostavno povezljiv z drugimi poslovnimi aplikacijami prek spletnih storitev (denimo z Microsoft Navision ipd.). Rešitev mDocs premore tudi mobilni odjemalec mDocs mobile, ki dovoli dostop le pooblaščenim uporabnikom, tem pa omogoča, da so vedno v stiku z dokumenti in nalogami ter tako del odločitvenega procesa.

Uporabniški vmesnik mDocs je solidno izdelan, deluje pa po pristopu, ki pravi, da je bolje prikazati več informacij kot manj, zato ima uporabnik na trenutke pred seboj bistveno več polj in informacij, kot bi jih za posamezno opravilo potreboval. Odpiranje nekaterih dokumentov v ločenem oknu brskalnika tudi ni najbolj posrečena rešitev.

SAOP iCenter eRegistrar

Družba SAOP ponuja dokumentni sistem iCenter eRegistrar, ki predstavlja samostojno rešitev za napredno upravljanje dokumentov. Rešitev je namreč sestavljena iz dokumentnega sistema in akreditiranega sistema za varno hranjenje dokumentov v skladu z zakonodajo. Napreden tehnološki model eRegistrarja je bil v letošnjem letu nagrajen z zlatim priznanjem za inovativnost Gospodarske zbornice Slovenije.

V eRegistrarju organizacije na enem mestu upravljajo skenirano papirno dokumentacijo, dokumentni sistem pa podpira celoten življenjski tokokrog dokumentacije, od nastanka dokumenta, procesne obravnave, shranjevanja in upravljanja različic vse do arhiva dokumentacije in njenega uničenja po preteku roka hrambe. Rešitev premore večravninski varnostni sistem ter modul skeniranja papirne vhodne dokumentacije v obliko, primerno za dolgoročno hrambo. Precej pozornosti v dokumentnem sistemu je bilo namenjene nekaterim tipskim dokumentom, npr. računom, saj eRegistrar omogoča elektronsko masovno fakturiranje in likvidacijo prejetih računov pa tudi vodenje opominov in izterjav. Med pogostejše oziroma redkeje uporabljanimi funkcijama izstopata knjiga prejete in izdane pošte ter register pogodb.

Zaposleni lahko v sistemu ustvarjajo najrazličnejše dokumente izključno v elektronski obliki in jih pošiljajo v vložišče, ki ob pomoči avtomatiziranih postopkov poskrbi za pravilno razporejanje dokumentov. V celotnem procesu je vzpostavljena revizijska sled dokumentacije in ostalih elektronskih vsebin. Posledica temeljitosti pokrivanja poslovnih procesov in dokumentacije v podjetju je manj prijazen uporabniški vmesnik, ki na trenutke prikazuje dobesedno preveč informacij.

Dokumentni sistem eRegistrar je že vnaprej pripravljen za povezovanje s programskimi moduli poslovnega informacijskega sistema iCenter, s čimer odpravlja zahteve po zamudni in stroškovno zahtevni integraciji, saj je rešitev hkrati povezljiva tudi z vsemi bolj razširjenimi sistemi za elektronsko pošto in rešitvami za upravljanje odnosov s strankami. Take povezave med drugim izboljšujejo produktivnost zaposlenih, saj lahko ti dostopajo do dokumentov in informacij, povezanih z njihovim tekočim delom, izredno hitro. ✖

Marg BCSocial

Proizvajalca: Marg, www.marg.si
Reference: Luxuris Commodities Mauritius d.o.o., Interactive agency Mediaservices, medijske storitve d.o.o., Zavarovalnica Tilja, FIS, Wyrch Hobbs & Mirakian, P.C., Aventom Ltd., The Buell Consulting Group, D.Labs

- ✓ Storitev iz oblaka, moderno spletno poslovno okolje, podpora mobilnemu poslovanju.
- ✗ Manko naprednih funkcionalnosti akreditiranih dokumentnih sistemov.

Mikrografija mDocs

Proizvajalca: Mikrografija, www.mikrografija.si

- ✓ Akreditirana rešitev.
- ✗ Tipični minusi modularnih rešitev.

SAOP iCenter eRegistrar

Proizvajalca: SAOP, www.saop.si
Reference: Marušič, d. o. o., Lassana, d. d., Avto Krka, d. o. o., Desetka Celje.

- ✓ Celovitost akreditirane rešitve, povezljivost s sistemom iCenter in z drugimi poslovnimi aplikacijami.
- ✗ Neprijazen uporabniški vmesnik.



Tiskanje pod žarometi

Pisarna brez papirja. Stavek, ki ga v zadnjem času slišimo velikokrat. Pa se že nahajamo v času, ko je to izvedljivo? Na žalost je še vedno vse prevečkrat zahtevan izpis na papir, tako da se v podjetju tiskalnikom težko povsem izognemo. Zato je pomembno, da poskušamo tiskalniško okolje čim bolj optimizirati. Tega so se lotili tudi v podjetju Hella Saturnus Slovenija, kjer so se odločili za korenite spremembe. Optimizirali so tiskalniško okolje s centralizacijo naprav, uvedli pa so tudi sistem za nadzor tiskanja. Pri tem so jim pomagali v podjetju Xenon Forte, d. o. o. S skupnimi močmi jim je uspelo skupaj uresničiti zadane cilje.

Tina Schweighofer

Kljub zavedanju, da porabimo marsikateri papir preveč, in kljub opozorilom v nogah elektronskih sporočil, se nam še zmeraj zgodi, da natisnemo marsikatero stran preveč. Včasih pa se tiskanju kljub skrbi za okolje vseeno ne moremo izogniti. V okviru poslovanja podjetja se še vedno pojavijo primeri, ko je dokument treba natisniti, bodisi zaradi strank, prenosa ali arhiviranja. Zato je pomembno, da tiskanje čim bolj optimiziramo. Tako razmišljajo tudi v Helli Saturnus Slovenija. V podjetju so se za optimizacijo tiskalniškega okolja odločili na osnovi več dejavnikov. Eden večjih razlogov je bila nepreglednost naročanja velikega števila različnih in dragih kartuš ter tonerjev, pripomogli pa so tudi visoki stroški tiskanja. Z vsakim novim tiskalnikom so bili prisiljeni tudi v naročilo novih tipov tiskalniških barv in prahu. Kot pravijo v podjetju, so stvari postajale neobvladljive. Dodatno so k temu pripomogli še časovno potratna administracija uporabnikov, servisiranje ter vzdrževanje različnih tipov tiskalnikov.

Podjetje Hella Saturnus Slovenija je del mednarodnega koncerna Hella in eden največjih slovenskih izvoznikov. Osnovno dejavnost podjetja predstavlja razvoj in proizvodnja avtomobilskih svetil, kot so žarometi, dodatni žarometi za meglo, dnevne svetilke ter ostale eno- in večfunkcijske svetilke. Podjetje danes zaposluje 1.850 ljudi, med katerimi je v razvoju več kot 200 strokovnjakov strojništva, fizike in elektronike. Kompetenčni centri za dodatne žaromete, eno-funkcijske svetilke in Hellin program za športne avtomobile potrjujejo, da slovenska podružnica močan zagon črpa v tehnologijah in inovacijah. Hella Saturnus Slovenija pa svoje znanje in izkušnje s področja avtomobilске svetlobne opreme prenaša tudi v druge panoge, kot so področja LED razsvetljave ulic, zgradb in letališč ter štetja prehodov ljudi.

Izbira rešitve in izvajalca

Glede na omenjene težave in stanje na področju tiskanja v podjetju so na oddelku

IT pripravili predlog o optimizaciji tiskalniškega okolja. Po besedah Toma Zadnikarja, vodje IT, je vodstvo podjetja predlog sprejelo in podalo sklep o takojšnji in popolni prenovi tiskalniškega okolja.

Ker je v vsej skupini Hella za standardno tiskalniško opremo izbrana znamka Kyocera, so se tudi v podjetju Hella Saturnus Slovenija odločili poiskati lokalnega ponudnika te opreme. Distributer tiskalniške opreme Kyocera v Sloveniji je podjetje Xenon Forte, d. o. o., s katerim so podpisali pogodbo o sodelovanju. Po besedah Toma Zadnikarja je bila njihova edina naročniška zahteva »fair-play« poslovni odnos, ki jo tudi sami upoštevajo v odnosu do svojih poslovnih partnerjev. Dodaja še, da so se za splošno zadovoljstvo tega držali na obeh straneh.

Kot pravijo v podjetju Xenon Forte, d. o. o., so v sodelovanju nastopili kot predstavniki podjetij Kyocera in MyQ in tako poskrbeli za poglobljeno predstavitev rešitve, ki je vključevala obe omenjeni podjetji. Tako naročnik kot tudi izvajalec še dodajata, da je za učinkovito izvedbo zaslužno tudi pod-

jetje Anderwald, d. o. o., pri katerem Hella Saturnus Slovenija najema profesionalne več-funkcijske naprave, podjetje pa skrbi tudi za servisiranje tiskalnikov.

Novi tiskalniški sistemi

V prvi fazi so se lotili standardizacije celotnega tiskalniškega okolja znotraj podjetja. Iz pisarn so umaknili vse samostojne laserske in brizgalne tiskalnike ter se odločili za profesionalne večfunkcijske tiskalniške sisteme. V neposredni proizvodnji pa so tiskalnike nadomestili z dvema tipoma robustnih laserskih tiskalnikov. Z izvajalcem Xenon Forte, d. o. o., so se zelo kmalu in dobro ujele, sad tega pa je bila hitra vpeljava novega profesionalnega tiskalniškega okolja v podjetje.

Prvo fazo so na podlagi nasvetov in praktičnih predstavitev distributerja kmalu nadgradili s centralno tiskalniško aplikacijo MyQ, ki je še izpopolnila optimizacijo tiskalniškega okolja. Kot še dodajajo v podjetju Xenon Forte, d. o. o., so v Helli Saturnus Slovenija želeli še korak dlje. Želeli so, da se

NA KRATKO

Optimizacija tiskalniškega okolja in uvedba sistema za nadzor tiskanja v podjetju Hella Saturnus Slovenija

Naročnik:	Hella Saturnus Slovenija, d. o. o.
Izvajalec:	Xenon Forte, d. o. o., lokalni zastopnik in distributer Kyocera Document Solutions Anderwald d.o.o., pooblaščen prodajalec in servisni partner Kyocera Document Solutions
Skupno trajanje:	Vpeljava sistema MyQ je potekala slab mesec. Skupaj z zamenjavo vseh tiskalnikov pa je projekt trajal nekaj mesecev.
Finančni obseg:	Analize, ki so jih izdelali pred vpeljavo, so pokazale finančno upravičenost projekta.
Posebnost:	Optimizacija celotnega tiskalniškega okolja skupaj z uvedbo sistema za nadzor tiskanja je občutno izboljšala predhodno stanje na tem področju.

IZJAVA NAROČNIKA

Tomo Zadnikar,
vodja IT, Hella Saturnus Slovenija

»Glavne prednosti? Zagotovo zadovoljni in produktivni končni uporabniki ter seveda razbremenjeni administratorji. Zmanjšala se je tudi količina natisnjene papirja ter znižali stroški tiskalniških barv. Zelo smo zadovoljni, prav tako pa tudi naši poslovni partnerji.«

s centralizacijo tiskanja ne bi zmanjšal nadzor nad natisnjenimi dokumenti, kar se pri tiskanju na hodnik z več uporabniki lahko kar hitro zgodi. Zato so jim predstavili sistem MyQ, ki med drugim zagotavlja varnost dokumentov, nadzor nad tiskanjem in »follow me« funkcionalnost. Postavili so testno okolje, v katerem so lahko vse predstavljene funkcionalnosti pri naročniku tudi preizkusili.

Organizacija dela

Po besedah Toma Zadnikarja, vodje IT v Hella Saturnus Slovenija, je njihova IT-ekipa polna elana in veselja do izboljšav, zato so se dela večinoma lotevali kar sami. Seveda pa ne bi šlo brez pomoči in nasvetov njihovih partnerjev. Sodelovanje je potekalo zelo dobro, o čemer so prepričani tudi v podjetju Xenon Forte, d. o. o. Kot še dodajajo, se vloga dobavitelja začne že pri kreiranju rešitve, pri čemer dobavitelj s svojim znanjem in izkušnjami sledi potrebam stranke in pomaga izdelati koncept rešitve, ki je za stranko najprimernejši.

Za vzdrževanje in servisiranje naprav skrbi podjetje Anderwald, d. o. o. Po besedah Toma Zadnikarja sodelujejo že kar nekaj časa, dodaja pa še, da gre za zgleden primer sodelovanja. Za sistem MyQ skrbijo bolj ali manj sami, v primeru vprašanj ali težav pa se lahko vedno obrnejo na zastopnika. Večjih težav s sistemom še niso zasledili. V okviru vzdrževanja občasno zgolj posodobijo programsko opremo na strežniku in večopravilnih napravah.

Uporaba tiskalniškega okolja

Prenovljeno tiskalniško okolje zaposleni uporabljajo vsakodnevno ob svojem delu. Večfunkcijske naprave uporablja predvsem administracija, samostojni tiskalniki v neposredni proizvodnji pa služijo za izpisovanje proizvodne dokumentacije. Zaposleni so z vpeljanim tiskalniškim okolje zadovoljni. Sistem je enostaven za uporabo, prav tako pa pripomore k večji učinkovitosti in izboljša uporabniško izkušnjo. Uporaba tiskalniškega okolja je za uporabnika celo tako preprosta, da posebnega izobraževanja

Optimizacija tiskalniškega okolja in uvedba sistema za nadzor tiskanja v podjetju Hella Saturnus Slovenija

Ozadje

V podjetju Hella Saturnus Slovenija so se v preteklosti ob tiskanju srečevali s številnimi težavami. To je pripeljalo k odločitvi o optimizaciji tiskalniškega okolja skupaj z uvedbo sistema za nadzor tiskanja. Težave so videli predvsem v potratni administraciji uporabnikov, servisiranju in vzdrževanju različnih tipov tiskalnikov ter nepreglednem naročanju kartuš in tonerjev. Dogajalo se je tudi, da so v tiskalnikih ostajali številni listi papirja v obliki nepotrebnih izpisov brez lastnika. Dodajajo še, da jim takrat sama cena natisnjene strani ni pomenila veliko, saj je le minimalno prispevala k celotnim stroškom tiskalniškega sistema.

Naloga

V Helli Saturnus Slovenija so želeli z optimizacijo tiskalniškega okolja in vpeljavo sistema za nadzor tiskanja nastale težave in neobvladljivo stanje odpraviti. Hoteli so poenotiti tiskalniške naprave in urediti sistem tiskanja. Ker je Kyocera standardna tiskalniška oprema v celotni skupini Hella, so se tudi v Helli Saturnus Slovenija odločili za nabavo opreme omenjenega proizvajalca.

Zahteve

Posebnih zahtev naročnik izvajalcu ni podal. Odločili so se za opremo Kyocera. Z izvajalcem so se že na začetku ujeli in po besedah Toma Zadnikarja so si želeli predvsem »fair-play« poslovni odnos, ki se ga poslužujejo tudi sami in glede na izkušnje vodi do odličnega sodelovanja partnerjev.

Izvajalci

Distributer Kyocere za Slovenijo je podjetje Xenon Forte, d. o. o. Ko so iz Helle Saturnus Slovenija odšli v podjetje Xenon Forte, d. o. o., na predstavitev in pogovor, so hitro videli, da gre za podjetje profesionalcev, in sodelovanje se je tako začelo. Kot distributer Kyocera tiskalniške opreme za celotno skupino Hella, je Xenon Forte, d. o. o., moral upoštevati ugodnejše cene tiskalniške opreme iz globalne Helline pogodbe.

Tehnologija

V administrativnih prostorih uporabljajo profesionalne večfunkcijske naprave, povezane s centralnim tiskalniškim sistemom MyQ, s čitalci ID-kartic na napravah. V neposredni proizvodnji pa uporabljajo standardne mrežne tiskalnike ter klasični tiskalniški strežnik. Sistem MyQ in tiskalniški strežnik tečeta v virtualnem okolju na platformi Microsoft Windows.

Izid

Optimizirano okolje in vpeljeni sistem sta prinesla številne prednosti. Občutni so prihranki zaradi standardizacije opreme, uporabljajo okolju prijazne tiskalnike, imajo pa tudi celovit pregled nad sistemom. Preprosta je tudi administracija uporabnikov, enostavni sta naročanje opreme in servisiranje. Povečana je zanesljivost tiskalniškega okolja, saj izpadov skoraj ni. Z vpeljano rešitvijo so zadovoljni vsi, tako v podjetju kot njihovi poslovni partnerji.

Dosežki

Količina natisnjene papirja je manjša, stroški za tiskalniške barve so se občutno znižali. Vpeljani sistem je obvladljiv in transparenten. V podjetju poudarjajo še izjemno dobro uporabniško izkušnjo ter večje zadovoljstvo in učinkovitost uporabnikov. Kot še dodajajo, se zavedajo, da lahko zadovoljni uporabniki investicijo večkratno povrnejo.

pred začetkom uporabe pravzaprav sploh niso potrebovali.

Kot še dodaja Tomo Zadnikar, je dandanes še iluzorno pričakovati pisarno brez papirja. Zaradi tega je tiskalniško okolje izredno pomemben člen v informacijskem sistemu podjetja. Enostavno tiskanje, skeniranje in kopiranje, prijava za uporabo naprave s službeno registrsko kartico, možnost upravljanja

tiskalniških opravil prek spletnega vmesnika, izpis na katerem koli tiskalniku v podjetju, ponovitev tiskalniških opravil na sami napravi, samodejno brisanje nepotrebnih opravil po določenem času iz sistema, prisotnost uporabnika ob napravi v času tiskanja in še marsikaj so razlogi, ki močno pripomorejo k večji učinkovitosti zaposlenih in izboljšani uporabniški izkušnji. ✖



Vsi smo del informacijske družbe

Starejši slovenski informatiki se Jožeka Gruškovnjaka spomnijo kot ustanovitelja podjetja NIL in prvega direktorja lokalne Cisco pisarne. Vrhunskega strokovnjaka sta življenjska in poslovna pot vodili v tujino, kjer danes z največjimi podjetji na svetu snuje načrte, kako s sodobno tehnologijo oblikovati nove poslovne modele, storitve in uporabniške izkušnje. V pogovoru za MonitorPro razkriva, da t. i. komoditizacija informatike prinaša večje spremembe, kot bi informatiki sprva upali priznati.

Miran Varga

Se lahko našim bralcem na kratko predstavite – kdo ste, kaj počnete?

Sem Jožek Gruškovnjak, direktor svetovalne ekipe Cisco Internet Business Solutions Group, ki je del Cisco consulting services. V panogi IKT sem dejaven že skoraj tri desetletja, zadnjih osem let pa se ukvarjam predvsem s strateškim svetovanjem, z razvojem poslovnih modelov in novih storitev. V zadnjih dveh letih so moji sogovorniki pogosto predstavniki telekomunikacijskih podjetij, s katerimi odkrivamo trende, kako sodobna tehnologija vpliva na ponujanje novih storitev.

Veliko ljudi, predvsem poslovnežev zanima, kako lahko danes podjetja postanejo učinkovitejša.

Vsi bi radi slišali univerzalen recept. Odgovori se skrivajo v podatkih. Podjetja se bodo preprosto morala začeti zavedati, da so informacije bistveni del poslovnega procesa ne glede na to, ali gre za banko, IT-podjetje, storitveno dejavnost ... Danes noben poslovni model ni več samoumeven in večer, vse se razvija. Poglejmo, na primer, športne copate. Gospodje iz družbe Nike so se odločili, da bodo v športne copate vgradili čipe, prek katerih bodo v navezi s pametnimi telefoni uporabniki beležili podatke o svoji rekreaciji, jih zbirali na spletu ter delili in primerjali z drugimi. Stvar je takoj postala velik hit. Na osnovi pridobljenih podatkov Nike ve, kdaj in kako ljudje tečejo, počivajo, kje se ustavljajo itd. Lahko bi prodajali te informacije. In tako pridemo v družbo, ko je že Nike t. i. veliki brat, pa je to samo en primer. Poanta je v tem, da smo danes vsi del informacijske družbe, podjetja pa se vse premalo zavedajo, kakšne podatke o poslovanju sploh imajo in kaj lahko z njimi počno.

Veljajo ta »pravila« tudi za javno upravo?

Seveda. Delati razliko med zasebnimi podjetji in javno upravo na področju uporabe tehnologij za izboljšanje učinkovitosti je povsem za lase privlečeno. Delo s podatki in z informacijami zadeva vse poslovne subjekte, saj brez kakovostnih informacij in njihove obdelave ni optimizacije proizvodnje, dobavne verige ali pa nujen javnih storitev. Ogromne količine podatkov, ki se kopičijo v poslovnih okoljih in povsod okoli njih, so nova realnost. Ključ do uspeha je v tem, kako obvladati te podatke. Podjetja in organizacije se morajo vprašati, kaj lahko

ko da ob uporabi. Organizacije in uporabniki morajo zato najprej razumeti, kaj jim določena tehnologija nudi, nato pa morajo poskrbeti za spremembe poslovnih procesov in modelov, saj le tako lahko dosežejo zastavljene poslovne cilje.

Razlika med fizičnim in virtualnim/spletnim poslovanjem je za marsikoga še vedno nedojemljiva. Praksa kaže, da so najuspešnejša podjetja, ki so ta hibrid vzela za svojega. Kako jim to uspeva?

Fizično in elektronsko poslovanje sta dva

»Za uspeh sta pomembni predvsem hitro sledenje in prilagajanje trendom oziroma, še boljše, znati te trende napovedovati ali celo narekovati.«

Jožek Gruškovnjak

počnejo s temi podatki in kako jim lahko tehnologija pomaga. V praksi so zmagovalci tisti, ki znajo vse razpoložljive informacije in podatke povezati, uporabiti, uvesti ustrezne organizacijske spremembe, prilagoditi poslovni model ...

Tehnološka podjetja pogosto na vsa vprašanja odgovarjajo s tehnologijo, in sicer na način, da uvajanje sodobnejših tehnologij rešuje poslovne izzive. Vendar ali ni bistvo predvsem v boljši podpori/prenovi poslovnih procesov, spremembah poslovnih modelov?

Tehnologija sama po sebi ni vredna prav veliko, lahko celo nič. Oziroma, povedano drugače, vredna je točno toliko, kolikor lah-

različna bregova, ki uspešno sobivata. No, v trenutnem času in stanju družbe se kaže, da prehod z enega na drugega ni tako enostaven, zato so najuspešnejši hibridi. Trgovci se soočajo z izzivi, kako povezati oba poslovna modela, saj ugotavljajo, da ljudje namreč še vedno potrebujemo tudi fizični stik. Lep primer v ZDA je veriga tehničnih trgovin Best Buy, ki je praktično izložba za spletno trgovino Amazon. Ljudje si namreč v trgovinah iz opeke vse pogostejše le ogledajo in po možnosti tudi preizkusijo izdelke ter jih nato naročijo v spletni prodajalni, kjer je cena pogosto nižja. Izjema so le uporabniki, ki izdelek potrebujejo takoj, a na račun nekoliko nižje cene je vse več uporabnikov pripravljenih počakati par dni na dostavo.



Priča smo pač novi generaciji potrošnikov, tej pa se, hočejo ali nočejo, morajo prilagoditi tudi trgovci.

Vednjeje potrošnikov je seveda odvisno tudi od samih izdelkov, saj obstajajo različne kategorije izdelkov, ki se med seboj ločijo po občutljivosti na fizični stik. Za tehnične stvari in potrošne materiale ter izdelke, ki jih uporabljamo pogosto, lažje opravljamo spletne nakupe. Pametni telefoni so nekakšna izjema, saj jih uporabniki vseeno želimo najprej prijeti v roko. Sicer pa sem prepričan, da je kombinacija pristopov prava pot, še posebno pred večjimi oziroma nakupi večje vrednosti. Zdi se namreč, da za prvi nakup ljudje še vedno potrebujemo pristen stik, pozneje pa vse manj.

Kakšna bo po vašem mnenju naslednja večja prelomnica v poslovnem svetu? Kaj jo bo izzvalo?

V ospredje stopata dve zgodbi oziroma dve tehnologiji, saj se tehnološki svet trenutno nahaja na nekakšni prelomnici. Prva je povezana z ogromnimi količinami podatkov in napredno analitiko ter možnostmi, ki jih obe ponujata tako podjetjem kot potrošnikom. Tudi potrošniki IT-rešitve uporabljajo za najrazličnejše namene, ne le iskanje najnižjih cen. Tehnologija nam omogoča boljše primerjave med izdelki in lokacijami, na voljo nam je bistveno več informacij in podrob-

nosti kot kadar koli prej. Zelo pomemben je tudi sociološki vidik, saj smo potrošniki za te ugodnosti oziroma dodano vrednost pripravljeni dovoliti celo poseg v zasebnost ali del nje. Če želimo od neke storitve ali rešitve še več koristi, moramo namreč izdati več svojih podatkov. Podjetja namreč silno zanimajo kupci in njihovi profili, saj na račun celovitejših informacij lažje prilagodijo svoje izdelke in storitve. Količine podatkov pa se na ta način preprosto kopičijo. Sam se še spominjam časov, ko je kapaciteta 6 TB označevala zmogljivost podatkovnega centra, danes tako obsežno hrambo podatkov najdemo že v gospodinjstvih. A seveda se vse skupaj pri tem ne bo ustavilo, saj je pred nami druga prelomnica, ki bo poskrbela za ustvarjanje še večje količine podatkov – internet stvari. V očeh povprečnih potrošnikov so stvari sicer videti drugačne, oni razvoj informatike dojemajo kot prehod od škatel, imenovanih osebni računalniki, k prenosnikom in zdaj k tablicam. Zanje bodo naslednjo veliko stvar predstavljali tehnološki izdelki za nošenje – očalom in uram, ki so pravcati računalniki v malem, smo danes že priča.

Internet stvari torej ni zgolj tehnološka prelomnica?

Ni. Pri internetu stvari je tehnologija pomembna predvsem z vidika samega povezovanja naprav, a prava poslovna vrednost

lahko nastopi šele, ko te podatke obdelamo. Med podatki, ljudmi in procesi se tako nahaja internet vsega. Obvladovanje tega bo zahtevalo zelo razpršeno inteligenco, zato se IKT-velikani že danes močno ukvarjajo s tem področjem. Tudi v Cisco internetu stvari posvečamo ogromno človeških in drugih virov.

Cisco za področje ogromnih količin podatkov, t. i. big data, pravi, da podjetja preprosto potrebujejo zmogljiva omrežja, s katerimi bo moč premikati te gore podatkov po svetu. Toda ali ne bi bilo pametneje, če bi podatki mirovali? Ne nazadnje imajo neko svojo težo, ki pri ogromnih količinah ni več zanemarljiva.

Kljub velikemu povečanju hitrosti prenosa v zadnjih letih so komunikacijske poti danes še vedno precej bolj omejene kot procesorska moč in prostor za hrambo podatkov. Komunikacije imajo svoje fizične omejitve. Preprosto še nismo pri kvantnih komunikacijah, kjer omejitev ni. Sodobno omrežje ne omogoča le prenosa podatkov, temveč tudi njihovo sprotno obdelavo, posredovanje ukazov ... Nočemo zbrati vseh podatkov na enem mestu in jih obdelovati. Omrežje namreč omogoča porazdelitev inteligence in obdelave podatkov na mesta, ki so za te naloge najprimernejša. V bistvu potrebujemo živčni sistem, ki zna inteligentno uravnavati podatkovne tokove in porazdelitev

odločanja, saj podatkovni tok ne sme biti le enosmeren in se odvijati le na področju agregacije podatkov.

Se mar tudi vloga informatike spreminja? Zdi se, da njena funkcija že dolgo ni več le podporna.

S spodobno informatiko si sodobna podjetja zagotovijo preživetje. Z razumevanjem, in to dejanskim, kako spremeniti poslovni model in to podpreti z ustreznimi IT-rešitvami, pa si ustvarijo konkurenčno prednost. Žal gre danes še vedno veliko preveč sredstev iz IT-proračunov, navadno krepko več kot polovica, v t. i. zagotavljanje delovanja osnovnih informacijskih sistemov in infrastrukture (»keeping the lights on«) in mnogi informatiki vidijo to kot svoje edino poslanstvo. Sem pa optimist glede prihodnjega dogajanja. Z računalništvom v oblaku, ki močno spreminja stvari na področju prilagodljivosti ter prenosljivosti informacijskih rešitev in storitev ter obenem zgledno skrbi za varnost, se nam obeta povsem nova raven zagotavljanja osnovne infrastrukture in torej fleksibilnosti informacijskih rešitev ter poslovanja. Informatiki bi morali že zdaj razmišljati o tem, kakšna bo nova vloga IT v tem novem obdobju. Bo infrastrukturni vidik nadomestila povezovalna, strateška ali morebiti le svetovalna vloga?

Kdo dejansko vodi ali pa vsaj pomembno vpliva na razvoj informatike v podjetjih, je očitno tudi ob trendu BYOD, t. i. nošenju lastnih naprav v delovno okolja. Zaposleni preprosto želijo na delovnem mestu uporabljati naprave, ki so jim blizu in so jim všeč. Želijo si storitve in aplikacije, ki jim bodo pomagale pri delu, in ne žic, računalnika itd. S tem se briše pomembna meja, saj so zaposleni pripravljeni sami kupiti naprave, na ta način pa informatikom »odpade« še en kos infrastrukture. No, seveda je treba biti pošten in priznati, da informatiki na drugi strani s takim ravnanjem zaposlenih dobijo številne nove izzive, predvsem na področju obvladovanja naprav, aplikacij, podatkov in seveda varnosti. A te spremembe vsekakor velja izkoristiti za osvežitev poslovanja.

Vloga IT se torej vsekakor spreminja. Če je bilo to področje še pred desetletjem ali dvema videno zgolj kot stroškovno mesto, zdaj (pre)počasi postaja strateška funkcija. A pred informatiki je še veliko dela, s katerim bi si še bolj utrdili svoj položaj v hierarhiji podjetja. IT ne sme biti viden le kot dežela senzorjev in škatel, temveč mora v dojemanju vodstva in zaposlenih prevladati vidik, da gre za nepogrešljivo tehnološko podporo poslovnim procesom. Samo poglejte, kako 3D-tiskanje že ta hip spreminja dojemanje proizvodnje, dogajajo se tektonski premiki.

Kako se bodo te spremembe pokazale pri ljudeh, denimo zaposlenih na področju informatike?

Učinki velikih sprememb so najbolj odvisni od kulture, ki vlada v posameznem podjetju. Stalno izobraževanje mora, denimo, postati del dednega zapisa organizacije. Danes so spremembe edina stalnica. Na prvo mesto se zato postavlja prilagodljivost, saj se morajo podjetja stalno prilagajati razmeram na tržišču. In v digitalni dobi je prav oddelek IT tisti, ki se najprej sooči z večino sprememb. Zaposleni na področju informatike bodo morali aktivno iskati svoje nove vloge. Že leta v industriji govorimo o tem, da ima tradicionalni IT dva pristopa – infrastrukturnega in storitvenega. Z večanjem možnosti najema infrastrukture se dinamične organizacije lažje prilagodijo novim razmeram in usmerijo dejavnost informatike na področje inovativne podpore delovanju organizacije, tiste bolj toge pa bodo imele velike težave in z njimi seveda tudi zaposleni v njih. Eno je jasno. Ljudje, ki se bodo pripravljali učiti, bodo uspešnejši. Znanje, izkušnje, širina, vse to šteje.

Pa imamo šolski sistem, ki bo oblikoval ustrezne kadre?

Šolniki radi trdijo, da se prilagajajo razmeram, a praksa je še vedno taka, da so predvsem podjetja tista, ki morajo skrbeti za kadre, saj šolski sistem težko ponudi ustrezno izoblikovane profile. V Sloveniji, pa tudi še kje drugje po svetu, se izredno radi pogovarjamo o inovativnosti. A nisem vedno prepričan, ali vsi sodelujoči v teh pogovorih dejansko vedo, kaj inovativnost sploh je. Petsto novih doktorjev znanosti, ki bi jih morebiti lahko ustvaril šolski sistem, ne naredi inovativne države. Inovativnost je v svoji osnovi precej enostaven pojem in uporaben na prav vseh mogočih področjih, ne le na tehnološkem. Če se čistilka spomni, kako bolje in hitreje pomiti prostore z manj čistili, je tudi inovativna. Inovativnost torej ni nujno povezana s stopnjo izobrazbe, temveč s sposobnostjo odprtega razmišljanja in željo po dejavnem iskanju rešitev.

»Strokovnjaki« na drugi strani merijo na visokotelečne tehnologije, čeprav te nujno ne ponujajo ustreznih rešitev. Če podrobno pogledate današnji šolski sistem, lahko kaj hitro ugotovite, da skorajda ne spodbuja inovativnosti, jo pa zato precej bolj različne obšolske dejavnosti. Šolski sistem je, žal, narejen tako, da mlade glave polni z znanjem, inovativnost in kreativnost pa ostajata obrobna pojma. Problem je seveda kompleksnejši in širše narave. Samo poglejte, kam rine ta svet, ki pozna zgolj dve vlogi – ustvarjalca in potrošnika. Mi žal vzgajamo le še potrošnike, ko nastopi potreba po ustvarjalcih, pa le nemočno zmagujemo z glavo.

Slovenija torej ima infrastrukturo pa tudi delno izdelane profile ustreznih strokovnjakov. Kaj nam torej manjka do tega, da postanemo družba znanja tudi v praksi in svetu ponudimo inovacije, ob katerih bodo ljudje



samo nemo odpirali usta?

Manjka nam sla po konkurenčnosti in tu ne mislim na ceneno delovno silo. Zgledovati bi se morali po državah, ki so pod 20. mestom na lestvici globalne konkurenčnosti – katera izmed njih se ponša s poceni delovno silo? Dodatne težave se pojavijo še na majhnem lokalnem trgu, prepredenem z dogovorno ekonomijo, ki ubija konkurenčnost. Dobra temeljna infrastruktura je sicer plus, relativno dobro izobražena delovna sila tudi, a to nam bore malo pomaga, če v ljudeh ne znamo spodbuditi inovativnega naboja ter želje narediti več in bolje. Namesto da bi ustvarili tehnološki bazen, ki bi dvignil ekonomsko aktivnost, obremenjujemo podjetja, da se skorajda nimajo časa ukvarjati z inovativnostjo. Ta je prepuščena osamelcem ali pa manjšim otokom in to ni dobro. Dodaten problem pa seveda predstavlja kakovost vodstvenega kadra – vsa čast redkim izjemam –, saj se z dobrim vodenjem ob jasno zastavljenih ciljih in strategiji da doseči marsikaj. Žal imamo v naši deželi v glavnem celo množico menedžerjev upravljalcev, manjka pa nam voditeljev.

Uspeh informatikov je vse pogostejše povezan s podporo vodstva podjetja. So vodilni kadri lahko tudi omejitve?

Z novo realnostjo, in to ne le na področju informacijske tehnologije, se morajo soočiti vsi, tako informatiki kot vodstveni kader. Slednji mora biti še posebno dojemljiv za spremembe, saj s svojimi odločitvami in odzivi vpliva na vse zaposlene v podjetju. Delal sem po vsem svetu, zato vem, da se da z dobrim vodenjem zaposlene pripraviti do marsičesa. Ljudem je preprosto treba povedati, kam gre-



do in kaj je tam dobrega zanje. Če bodo vse spremembe v prid le podjetju oziroma njegovim lastnikom, se zaposleni ne bodo povezali s cilji in z vizijo, temu primerni pa bodo tudi delovna vnema in izidi. V večini podjetij so tehnike menedžmenta še vedno precej zastarele, dinamika sprememb pa zahteva velik korak naprej. V ospredje pomembnosti za poslovanje stopajo motivacijske metode, stalno izobraževanje in prilagajanje spremembam.

IT postaja vse bolj storitveno področje. Kako to spremembo zaznava Cisco in kako se nanjo odziva?

Odziva se z jasno željo postati vodilno IT-podjetje v svetu, česar pa brez širokega nabora storitev ne bomo mogli doseči. Vedno večji poudarek je na delu podjetja, ki se ukvarja s storitvami, kjer smo združili pod eno streho vse storitve – od tehnične podpore in tehničnega svetovanja pa vse do strateškega poslovnega svetovanja.

Za uspeh sta pomembni predvsem hitro sledenje in prilaganje trendom oziroma, še bolje, znati te trende napovedovati ali celo narekovati. Tako smo, denimo, med prvimi videli prihodnost na področju virtualizirane infrastrukture ter programabilnih omrežij (ang. software defined networks). Prilagodili smo se dobi računalništva v oblaku in zdaj storitve ter rešitve ponujamo strankam po vsem svetu. Morebiti niste vedeli, a Cisco je danes številka dve na področju strežniških rezin v svetu. Tudi analitiki za Cisco pogosto pravijo, da je podjetje še vedno preveč tehnično in to je naš naslednji izziv – smo pa čedalje bolj storitveno orientirani.

Osredotočenost na cilje in sama izvedba sta že od nekdaj močni strani tega podjetja.

Če imamo dobro idejo, jo izpeljemo do konca, sicer pa ubijemo. Danes je preprosto treba eksperimentirati, saj nihče nima pravih odgovorov, kaj bo jutri. Najtežje je napovedovati prihodnost. Cisco zadnjih 25 let odlično lovi prehode tehnologij. Tako smo pravilno napovedali in uresničili migracije govornih telekomunikacij na IP, ujeli računalništvo v oblaku ...

Cisco velja za enega najboljših napovedovalcev trendov na področju tehnologij. Čemu pripisujete to sposobnost?

Pogovarjanju s strankami oziroma predvsem poslušanju in poglobljanju v izzive in potrebe teh. Oddelek IBSG, v katerem delujem, je zdaj združen z drugimi Ciscovim svetovalnimi ekipami. Pri svojem delu stalno prisluhnemo opazkam, ki nam jih podajajo t. i. Fortune 500 podjetja. Ta so naša primarna skupina uporabnikov tehnologij, rešitev in storitev.

Prav naše stranke so »krive« za veliko Ciscovih odločitev glede posameznih tehnologij in storitev. Na področje omrežnih stikal se je, denimo, Cisco podal na podlagi povpraševanja proizvajalca letal Boeing, nato pa je postal največji svetovni ponudnik tovrstnih omrežnih rešitev. V splošnem bi lahko dejali, da so naš najboljši vir informacij kar stranke same, saj so s svojimi zahtevami zaslužne za velik del novosti, precej pa s tehnološkimi preboji prispevajo inženirji. Danes so v svetu vse bolj pogosti podjetniški inkubatorji, kjer se kalijo t. i. start up podjetja. Njihovo vrenje in izbruhe je treba podrobno spremljati, saj dobre ideje vedno prispevajo k ustvarjanju dodane vrednosti, ne glede na to, ali se ideje in inovacije rodijo v poslovnem ali potrošniškem

segmentu. Dejstvo je, da se stvari odvijajo vedno hitreje. Poglejte npr. tisk, ki je na isti osnovi deloval več stoletij, praktično do leta 2007, ko so se pojavili prvi masovni elektronski bralniki knjig. 2009 smo dočakali tablični iPad, ki je v enem mediju združil fotografijo, video, glas, papir ... Vse hitrejši razvojni cikli in krajše življenjske dobe izdelkov pa pomenijo, da so se tudi cikli sprejetja posamezne tehnologije močno skrajšali.

Eno je napovedovanje trendov, drugo pa njihovo postavljanje. Kdo danes oblikuje trende, ki se jim nato prilagaja celotna industrija?

Vsako podjetje mora v lastni industriji prepoznati tehnološke prehode, šele nato sledi napovedovanje prihodnosti. Problem, ki ga imamo ljudje, je ta, da premoremo obilo znanja o preteklosti, odločitve pa se nanašajo na prihodnost. Trende navadno postavljajo vodilna podjetja v panogah s svojimi prebojnimi inovacijami.

Od kod bo torej v prihodnje izvirala poslovna vrednost?

Poslovna vrednost izvira iz zadovoljevanja potreb kupcev oziroma strank. Načini zadovoljevanja strank se skozi čas spreminjajo. Pred 20 leti in več so bile dovolj že enostavne transakcije, danes pa se uporabnikom ne prodaja več zgolj blago, temveč tudi in predvsem izkušnjo. Kava na plantaži tako na primer stane le par centov, v svetovno znani kavarni Starbucks pa par dolarjev. Če kupimo kilogram kave v trgovini in si skuhamo skodelico kave, nas ta velja okoli 15 centov, postrežena kava stane več kot evro, v že omenjeni kavarni Starbucks pa v povprečju okoli štiri dolarje. V čem je torej razlika? V izkušnji, ki jo dobi uporabnik in je zanj pripravljen tudi plačati.

Taka analogija velja tudi v poslu oziroma informatiki. Pomembno je vse, kar vpliva na izkušnjo, saj se sami viri vrednosti bistveno ne spreminjajo, se pa njen zajem in podajanje. Vse se vrti okoli prilagodljivosti, kako narečiti kaj še bolje, bolje komunicirati ...

Večkrat omenjate trend BYOD, ki je danes »in« oziroma »kul«. Se lahko obdrži na dolgi rok?

Ena od gonilnih sil za trend BYOD je prav dejavnik »kulnesa«. To se ljudem zdi lepo in to hočejo. Pika. Statistika pravi, da so danes uporabniki v poslovnih okoljih vsakih osem mesecev deležni nove naprave. Trend nošenja lastnih naprav na delovno mesto namreč močno spodbuja tudi povpraševanje po tehnologiji, in to ne le po napravah. Samo pogledajte, kako se je odprlo tržišče spletnih in mobilnih aplikacij. To je fenomenalen trg z izjemno konkurenčnostjo. Z vidika aplikacij se zdi, kot da smo še desetletje nazaj delali v srednjem veku, tako močno je to področje napredovalo. ✖



Tomaž Trobiš

direktor IT-oddelka na Zavodu za gozdove Slovenije

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

Cilji organizacije niso vedno skladni s cilji posameznikov. Prepričan sem, da z našim delom in s spremembami zadnjih let tudi zaposleni vidijo razvoj, ki z zamikom sledi potrebam današnje e-uprave. Cilji, ki smo si jih zadali, so predvsem usmerjeni k državljanom Slovenije in zagotavljanju javno dostopnih podatkov javnosti. S sodelavci in finančno podporo projekta LIFE smo z zunanjim izvajalcem izdelali pregledovalnik, ki si ga je v prvih devetih mesecih ogledal skoraj vsak državljan.

Če to primerjam z Atlasom Slovenije, se lahko pohvalimo z nekajkrat večjo obiskanostjo.

Najpomembnejši IT-projekt, pri katerem ste sodelovali?

Med vsemi dosedanjimi projekti bi težko izbral najpomembnejšega. Prepričan sem, da ta šele prihaja. Sedanji razvoj IKT-tehnologij in današnje potrebe javne uprave namreč kličejo po ekspertnih sistemih v gozdarstvu. Ravno tu s sodelavci že načrtujemo nekaj večjih projektov, za katere lahko trdim, da bodo na zavidljivi ravni.

Kako kot informatik gledate na uporabnost IT?

Uporabnost IT me je omrežila že v času dijaških let, ko niti pomislil nisem, da bom večino svoje poslovne kariere delal kot informatik ali pa bil z informatiko tesno povezan. Po osnovni izobrazbi sem namreč strojnik. Informatika je vpletena v vse pore procesov, in prej ko to spoznamo, lažje in učinkoviteje dosegamo tako osebne kot poslovne cilje.

Kje najdete največ informacij, kje največ inspiracije za delo?

Različni mediji mi omogočajo stik z razvojem IKT-tehnologij. Večino informacij najdem na spletu ter na strokovnih forumih po svetu. Odkar obstojijo tablice, vedno bolj izgubljam stik s papirnim gradivom. Tako tudi večino knjig prebiram, če so le dostopne, v elektronski obliki.

Kdo je najbolj vplival na vašo profesionalno kariero?

V svoji karieri sem srečal veliko ljudi in se od njih tudi veliko naučil. Težko izberem posameznika. Vsekakor so bila najpomembnejša moja prva leta službovanja pod mentorstvom g. Danijela Zupančiča. Zasluge vsekakor grede tudi ženi, ki me je vsa ta leta podpirala in prenašala pri moji profesionalni rasti.

Kaj na vašem delovnem mestu ne sme manjkati?

Dobra kava. Pa tudi če se zaradi dela ohladi.

Kaj ste počeli zadnjo soboto?

V družinskem krogu smo pospravili in za zimovanje pripravili naš poletni »vikend na dveh kolesih« v kampu Stella Maris pri Umagu. Žal se je sezona prehitro zaključila.

Tehnologija, ki bo po vašem mnenju najbolj spremenila svet?

Uf, tu ste me pa našli. Glede na svojo mladost težko napovem, katera tehnologija naj bi to bila. Vsekakor pa bo povezana z IT. Upamo lahko samo, da bodo spremembe pozitivne. ✖

Jesen, čas za druženje

Poletje se je na hitro poslovilo, jesen pa skupaj z obveznostmi hitro prišla na naš prag. Vračamo se k ustaljenim navadam in zapolnjenemu urniku, vendar kljub vsem obveznostim ne smemo pozabiti na strokovna in družabna druženja. Jesen, ki prinaša v društva svež, popočitniški veter, napoveduje številne zanimive in aktualne dogodke, srečanja in izobraževanja. V društvih napovedujejo pestro jesen, kaj natančno pa pri posameznem pripravljajo, vam predstavljamo v nadaljevanju.

IEEE

www.ieee.si



Slovenska Sekcija IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) v mesecu septembru pripravlja konferenco ERK 2013. Konferenca bo potekala od 16. do 18. septembra v Hotelu Metropol v Portorožu. Gre za že 22. izvedbo mednarodne Elektrotehniške in računalniške konference. Neposredno po odprtju bosta svoji vabljeni predavanji predstavila dva tuja predavatelja: Carolyn McGregor na temo »Big Data Innovation for Improved Critical Care Outcomes« in Eesa Mohammed Bastaki na temo »ICT Towards Creating Prosperous Knowledge-Based Societies«. V naslednjih dneh se bo zvrstilo še kar nekaj zanimivih vabljenih predavanj, nič manj pa ne bodo aktualni preostali prispevki. V okviru konference bodo izvedli tudi Tekmovanje študentskih prispevkov. ✖

Združenje Manager

www.zdruzenje-manager.si



Slovenske menedžerke in menedžerji se lahko včlanijo v Združenje Manager, ki letos pripravlja pestro jesen. Konec septembra, natančneje 26. in 27., bo potekal Managerski kongres v GH Bernardin v Portorožu. Obljubljajo številne strokovne in aktualne vsebine, podelili pa bodo tudi priznanje manager leta ter priznanje managerkam prijazno podjetje. V času, ko se bo jesen že prevešala v zimo, pa vabijo na MQ konferenco. Potekala bo 15. novembra, govorili pa bodo o zanimivih vsebinah. Pripravili bodo tudi delo v skupinah, kot sami pravijo, z drugega kota in s pozitivnim vzdušjem. ✖

EESTEC

eestec-lj.org



Evropsko združenje študentov elektrotehnike in računalništva (EESTEC), odsek Ljubljana, delavnice pripravlja tudi za jesen. Skupaj z LC Hamburg vabi na delavnico DiscoTech, ki bo 22. septembra v Hamburgu. Trajala bo sedem dni, udeleženci pa se bodo ukvarjali z združevanjem glasbe in luči ob pomoči tehnologije. Številne delavnice so še v pripravi, takoj ko pa bodo pripravljene, pa jih bodo objavili na svoji spletni strani. Tam pogosto objavljajo tudi številna zanimiva poročila iz preteklih mednarodnih in lokalnih delavnic in dogodkov. ✖

Društvo poslovnih žensk

www.drustvo-fam.si



Društvo poslovnih žensk FAM združuje najuspešnejše menedžerke in poslovne ženske iz vse Slovenije. 26. septembra svoje članice vabijo v Celje, kjer si bodo ogledale Zlatarno Celje ter Knežje mesto z vso njegovo zgodovino. V oktobru pa pripravljajo dogodek z družabno gospodarsko tematiko na temo spoznavanja vin in prehrane, pri tem pa bodo obravnavale temo sodelovanja Francije s Slovenijo. Dogodek bo potekal 24. oktobra v Ljubljani. ✖

ISACA

www.isaca.si



ISACA (Information Systems Audit and Control Association), slovenski odsek, ki se ukvarja z zaupanjem v informacijske sisteme, svojim članom tudi jeseni ponuja številna izobraževanja. Brezplačna bodo potekala 8. oktobra, 5. novembra in 3. decembra. Razpisan je tudi rok izobraževanja za pridobitev nazivov CISA® CISM® CGEIT® CRISC™, ki bo 14. decembra. Konec septembra pa odsek vabi na 21. konferenco o revidiranju in nadzoru informacijskih sistemov. Potekala bo 24. in 25. septembra v Termah Zreče, namenjena pa bo revizorjem informacijskih sistemov, notranjim revizorjem in revizorjem, strokovnjakom s področja varovanja informacij, vodenja IT in ostalim. ✖

Slovensko društvo Informatika

www.drustvo-informatika.si



Jesensko bodo aktivni tudi v Slovenskem društvu Informatika. Od 25. do 27. septembra vabijo na 12. mednarodni simpozij iz operacijskih raziskav SOR 2013. Potekal bo v Dolenjskih Toplicah. Med 7. in 11. oktobrom v Ljubljani pripravljajo 16. mednarodno multikonferenco Informacijska družba IS 2013. Istega meseca pa vabijo tudi na konferenco Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi VIVID 2013. Konferenca bo 11. oktobra v prostorih Instituta Jožef Stefan v Ljubljani. Pozabiti pa ne smemo niti na številne zanimive publikacije Slovenskega društva Informatika in njihove jesenske številke. ✖



Diktatura podatkov?

Viktor Mayer-Schönberger, Kenneth Cukier: Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think

Če pogosto hodite po IT-dogodkih, so velike količine podatkov trenutno odlična izbira, ko se odločate v množici predavanj. Podobno je v množici čtiva

s tole knjigo: berite, če želite z znanjem o big data začeti na poljudni ravni.

Tina Schweighofer

Saj bistvo vemo že vsi, namreč to, da količina podatkov, ki se vsak trenutek generira in zapisuje na tem planetu, skokovito narašča. Še bolj pa narašča zanimanje za iskanje skritih vzorcev v tej množici zapisov. Vemo, na kakšen način nam Google servira svoje oglase in kako je ameriška agencija NSA izluščila tista sporočila in pošiljatelje, ki bi utegnili biti zanimivi: s prečesavanjem velikih količin podatkov.

Avtorja nam lepo razložita, da smo ljudje v zadnjih letih postali skupek svojih družabnih odnosov, spletnega početja in vsebin, ki nas zanimajo. Tisti, ki nas želijo resnično spoznati, zato poskušajo zajeti kar največje količine podatkov, ki nas obdajajo, torej ne le koga poznamo, temveč tudi, koga poznajo prijatelji naših prijateljev. Big data in big brother morda tudi zato pomenljivo delita isti pridevnik.

Vsekakor vas bo ob branju prišlo malce orwellovskega strahu, saj se knjiga posveča konkretnim strahovom, ki se deloma že udejanjajo, denimo t. i. nagnjenost. Gre za vnaprejšnje kaznovanje na podlagi predvidevanja, kot smo ga videli pred kakih desetletjem v filmu Minority report. Pravzaprav, kot smo se naučili v nedavni aferi prizma, Američani to že počno – ob pomoči velikih količin podatkov iščejo morebitne teroriste, preden bi ti kar koli storili. Konec koncev to – sicer na bolj nedolžen način – že dolgo počno tudi zavarovalnice, ki želijo na ta način identificirati posameznikovo nagnjenost k poškodbam ali boleznim.

Ta fascinacija svetovnih vlad in organov pregona s podatki zna voditi tudi do dikta-

ture podatkov, taka država pa s tem zmanjšuje pomen individualne odgovornosti v družbi, posamezniku pa odreče možnost moralne ali nemoralne odločitve.

Nam bodo pa velike količine podatkov prinesle tudi kaj dobrega, denimo rešitev za klimatske spremembe, zdravila za do zdaj neozdravljive bolezni, obenem pa bodo pomagale vzpostaviti kakovostno upravljanje držav in njihovih ekonomij.

Mayer-Schönberger in Cukier nam podata odlično analizo tega sodobnega fenomena, kako tehnološki napredek vnaša neverjetne prednosti v naše življenje, obenem pa nam povzroča tudi skrbi. Naša naloga je, da v takih trenutkih znamo vzpostaviti konstruktivno razpravo, ki bo pokazala, kako zauzdati tudi slabe plati fenomena.

Velike količine podatkov so nedvomno pomembna tema, katere družbena pomembnost bo samo še naraščala. Knjige, kot je pričujoča, pri tem igrajo ključno vlogo, saj odvrta pozornost od zgolj tehnološke plati pojava tudi k družbeni in s tem ozaveščajo tudi tiste, ki na besede, kot so tehnologija, prihodnost in procesiranje, v življenju ne dajo kaj dosti. ✖

Viktor Mayer-Schönberger je profesor za upravljanje in nadzor spleta na oxfordski univerzi. Že več let se ukvarja s spletno ekonomijo in je avtor številnih člankov na to temo.

Kenneth Cukier je podatkovni urednik pri reviji The Economist, pred tem je bil dopisnik iz Tokia in urednik za področje tehnologije pri The Wall Street Journalu. Ob tem je objavil v revijah, kot so New York Times, Washington Post, Financial Times in Foreign Affairs.

10 NAJPRODAJANIH

Barnes&Noble: Računalništvo



Hamster Revolution: How to Manage Your Email Before It Manages You

A: Mike Song, Vicki Halsey in Tim Burrell
Z: Berrett-Koehler



Hacking: The Art of Exploitation

A: Jon Erickson
Z: No Starch Press



SharePoint 2010 For Dummies

A: Vanessa L. Williams
Z: Wiley, John & Sons



Adventures of an IT Leader

A: Robert D. Austin, Richard L. Nolan in Shannon O'Donnell
Z: Harvard Business Review Press



Emails from an Asshole: Real People Being Stupid

A: John Lindsay
Z: Sterling



Security+ Guide to Network Security Fundamentals

A: Mark Ciampa
Z: Cengage Learning



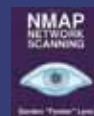
Mastering Microsoft Windows Server 2008 R2

A: Mark Minasi, Aidan Finn, Darril Gibson, Wendy Henry in Byron Hynes
Z: Wiley, John & Sons



iPhone 4S All-in-One For Dummies

A: Joe Hutsko, Barbara Boyd
Z: Wiley, John & Sons



Nmap Network Scanning

A: Gordon Lyon
Z: Insecure.Com



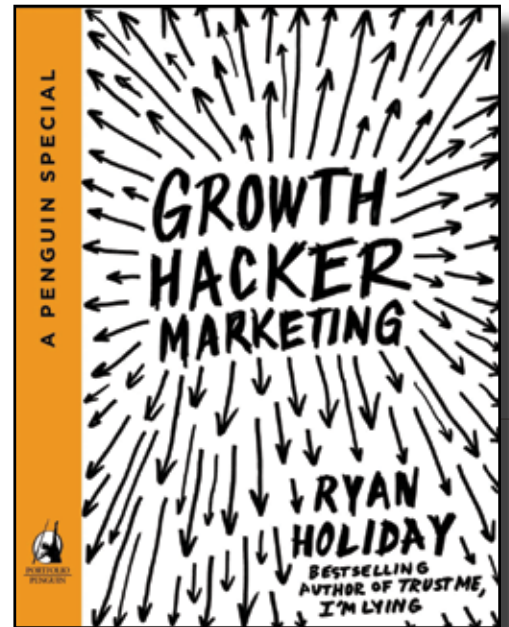
We Are Anonymous: Inside the Hacker World of LulzSec

A: Parry Olson
Z: Little, Brown & Company

Postavite svojo prodajo na glavo

Ryan Holiday: Growth Hacker Marketing: A Primer on the Future of PR review

Pričujoče knjige priznamo, nismo začeli brati zato, ker je označena z #1 marketinško uspešnico, pač pa zato, ker so njeno elektronsko različico poleti prodajali za pičla dva dolarja. Pravzaprav ne gre za tipičen priročnik, gre bolj za bojni klic, poziv na lov, ki ga bo z veseljem prelistal tudi malce bolj zaseden menedžer, saj zajema le petdeset strani.



Dare Hriberšek

A ker je zadnja leta veliko govora o tem in se vse skupaj sprevača v trend, branje ne bo škodovalo niti malim podjetnikom, zlasti takim, ki si ne morejo privoščiti dragih marketinških teoretikov. Na ta način, torej s t. i. growth hackingom, naj bi svoje imperije namreč zgradili lastniki in upravljavci Facebooka, Dropboxa in drugi. Še bolj je ta način tržnega prodora zanimiv zato, ker se ne poslužuje tradicionalnih marketinških prijemov, taka podjetja torej ne najemajo oglasnih površin in, razen izjemoma, ne pošiljajo sporočil za javnost, PR-agencije zato z njimi nimajo velikih zaslužkov.

Ryan Holiday, ki je bralce šokiral že s prejšnjo knjigo *Trust Me, I'm Lying: Confessions of a Media Manipulator*, tako trdi, da se je pred leti igra spremenila za vselej.

Če se torej želite poskusiti v poslovnem hekanju, potem je vaša prva naloga, da se znate postaviti v popolnoma nov miselni svet. Pravi heker rasti namreč marketinga ne vidi kot nekaj, kar je treba venomer početi ob razvoju izdelkov in storitev, pač pa ga vgradi kar v sam izdelek. Drugi tak nasvet je, da prenehajte v svoji pisarni tuhtati, kaj ponuditi bodočim kupcem oziroma, kaj bi ti želeli. Ponudite jim raje izdelek z minimalno funkcionalnostjo in prisluhnite njihovim

idejam. Na ta način vam kupcev ne bo treba prepričevati v dragih kampanjah, saj so že prej ponotranjili uporabno vrednost, ki jo ponujate.

Podoben nasvet gre za snovanje marketinških kampanj – pozabite nanje, saj so marketingarji po besedah avtorja ves čas v zmoti. Raje denar vložite v piljenje izdelka ali storitve, dokler ne bodo uporabniki tako zadovoljni, da ga ne bodo mogli prenehati uporabljati in da bodo o njem razlagali tudi prijateljem. No, v tem trenutku je menda pametno potrošiti kak evro in jim pri tem pomagati. Spomnimo se na Dropbox, ki je svoj poslovni spektakel začel s ponujanjem dodatnih 500MB pomnilnika v oblaku za vsakega znanca, ki ste ga navdušili za registracijo.

Rast naj vam pomeni vse. Obveščenost, na katero mnogi polagajo precejšnje upe, pa – vsaj dokler ne zrastete v velikana na svojem področju – ni potrebna. Prenehajte razmišljati široko in se osredinite na pomembne stvari, saj veste: rast.

In končno, vse in kar koli na kateri koli način pomaga rasti vašemu poslu, se po novem uvršča pod marketing. Še pred leti, ko družabnih omrežij ni bilo, je namreč ta dejavnost funkcionirala tako, da je s svojimi oglasi dobesedno posiljevala morebitne

kupce. Danes smo vse to uspešno zakrinkali v sproščene pogovore na družabnih omrežjih. Podjetja več ne kupujejo pozornosti za denar, pač pa postopoma gradijo perpetuum mobile, ki bo naloge letakov, jumbo plakatov in drugega opravljal sam od sebe. Viralnost, pojem, ki opredeljuje tisoče neznanih posameznikov, ki iz tega ali onega razloga delijo naokoli vaše poglede, je malone brezplačna dodana vrednost nove dobe.

Na koncu je treba krog skleniti z evalvacijo in ves čas skrbeti za izboljšave. Vedno se namreč lahko vprašamo, ali naša pisna sporočila naslovimo s pravilno zadevo, ali naši hashtagi žanjejo zadostno število tweetov. Skratka avtor nas poskuša vrniti h koreninam, da bi se ponovno zavedeli, da marketing ni v zraku viseča čarovnija, pač pa kateri koli način prodajanja stvari in storitev. Marketing ni ohlapna praksa visokotehtih besed, pač pa znanost. Prej ko bomo to usvojili, prej bomo uspešni. ✖

Ryan Holiday je ameriški pisec, publicist in marketinški strokovnjak. Znan je postal kot snovalec medijskih strategij za številna podjetja in posameznike, med drugim je bil tudi direktor marketinga pri izdelovalcu oblačil American Apparel.



V pričakovanju

Zadnje mesece se ni veliko dogajalo. Posvečali smo se družinam, športnim aktivnostim in samim sebi. A ravno v dneh pred izidom so se začele prve prireditve in če pogledate v naš napovednik, boste videli, da se obeta pestra jesen.



Nazadnje smo o bodočnosti naše branže poklepetali na IDC-jevem Efficient Enterprise Forumu.

SAP Forum, Junij, Brdo pri Kranju



Alenka Klemenčič (Mercator), Tonči Cerar (Helios) in Ivan Papič (Iskratel)



Miloš Požar (Letrika), Črtomir Ješelnik (Istrabenz plini) in Robi Flego (Actual I.T.)



Marko Dolinar (SAP), Robert Ličen (Profit plus) in Erika Drobnič



Saška Štubler (Mercator), Marko Dolinar (SAP) in Zmago Sagadin



Rajko Glomočanin (Ecetera), Slavko Ovčina (S&T Slovenija), Zmago Sagadin in Saška Štubler (Mercator)



Andrej Erzetič in Tamara Trajkovska (oba Actual I.T.)

Poslovno srečanje IT business TALK, september, Ljubljana



Mark Minasi (MR&D), Klemen Štular (NIL), Robert Trnovec (Microsoft), Marko Štefančič (Gartner), mag. Edmond Pajk (ZPIZ) in Jani Ravas (Športna loterija)



Mark Minasi (MR&D), Klemen Štular (NIL) in Robert Trnovec (Microsoft)



Aleš Zakrajšek, Klemen Štular (oba NIL), Robert Trnovec (Microsoft) in Janez Bukovnik (Športna loterija)



Damir Verdev (Prva osebna zavarovalnica) in Aleš Levstek (NLB)

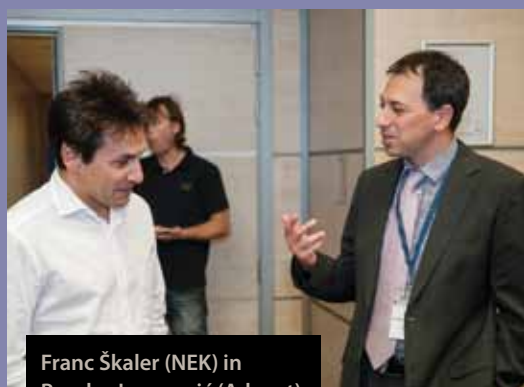


Vasko Berden (NIL) in Matej Bregar (BTC)



Jan Bervar, Aleš Zakrajšek (oba NIL) in Jani Ravas (Športna loterija)

IDC Efficient Enterprise Forum 2013, september, Ljubljana



Franc Škaler (NEK) in Branko Jovanović (Advant)



Zoran Tomić (Mercator) in Alen Jamšek (Unistar LC)



Vladimir Ban (Astec) in Edvard Šilc (Študentski domovi v Ljubljani)



Katarina Rojko in Gabor Balicza (oba IDC)



Cvetka Hočevnar (Medis Intago)

Zgodnji koncept svetovnega spleta je bila mreža medsebojno povezanih dokumentov, predstavljenih na človeku prijazen način. V mnogih pogledih to drži tudi za današnji splet, ki predstavlja kompleksnejšo različico zgodnjega koncepta. Enostavne spletne strani so se razvile v kompleksne spletne aplikacije, njihova osnova pa je ostala enaka.

This figure displays a large, complex network graph. The central node is labeled 'Droptail'. It is surrounded by a dense web of other nodes, each representing a different network component or protocol. The nodes are interconnected by edges, forming a highly connected network structure. The nodes are arranged in a roughly circular pattern around the center, with many smaller nodes branching out from the main cluster. The edges represent the connections between these nodes, showing the flow of data or control within the network. The overall structure is highly complex and interconnected, illustrating a large-scale network topology.

Svetovni splet je še vedno predvsem človeško omrežje. Človeško zato, ker smo končni uporabniki ljudje. Računalniška infrastruktura, ki omogoča trenutni splet, je zgolj infrastruktura. Trenutne vsebine spletnih strani, ki so zapisane v naravnem jeziku, so popolnoma prilagojene človeškemu uporabniku. Jezik trenutnega spleta, HTML, je primarno namenjen predstavitvi vsebine. Eden od elementov, ki je zaslužen za velik uspeh svetovnega spleta, so unikatne oznake virov. Te omogočajo, da ima vsaka spletna stran svoj unikatni naslov, jezik HTML pa skupaj s protokolom HTTP omogoča omrežje povezanih strani. Omejitve trenutnega spleta je, da ne omogoča samodejne obdelave podatkov.

Računalniki, ki omogočajo celotno omrežje, ne razumejo njegove vsebine. Trenutno objavljane strukturiranih podatkov je zato na spletu omejeno na eno od naslednjih oblik: surovi podatki, vrednosti ločene z vejico, tabele HTML, datoteke XML itn. Tako objavljane podatkov po navadi pomeni, da podatki izgubijo bodisi svojo izvirno obliko bodisi del pomena. Nadgradnjo svetovnega spleta predstavlja semantični splet, ki stremlji k omrežju, katerega vsebino razumejo tudi stroji. Semantični splet je nadgradnja v smislu, da se ne ukvarja zgolj s predstavitvijo vsebin, ampak tudi z označevanjem semantike oziroma pomena objavljenih vsebin. Trenutno obstajata dva pristopa, ki zagotavljata semantične po-

datke: vgrajeni in vzporedni. Pri vgrajenem pristopu so semantični podatki del običajnih spletnih strani; poleg oblikovalnih informacij strani vsebujejo tudi posebne oznake, ki omogočijo strojno razumevanje vsebine. Vzporedni pristop pa ponuja semantično označene podatke popolnoma ločeno od trenutnega spleta. Oba pristopa uporabljata jezik »Resource Description Framework« (RDF) kot standarden podatkovni model. Jezik RDF je splošno namenški jezik za predstavitev informacij v obliki grafov. Vgrajen pristop uporablja sintakso RDF, kar pomeni RDF v atributih HTML. Poleg RDF pa semantična vgrajena pristopa predstavljajo tudi mikroformati (microformats.org) in Microdata. Microdata je del

standarda HTML 5 za vgradnjo semantičnih informacij v spletne strani.

Edini vzporedni pristop je projekt Linked Data. Vizija projekta Linked Data je ustvariti globalno podatkovno zbirko, ki bo omogočala prosto uporabo semantično opisanih podatkov iz poljubnih aplikacij. Čeprav danes ideja oblaka povezanih podatkovnih naborov, kot ga predstavlja Linked Data, še ni prepoznana kot glavna smer razvoja, je na voljo že ogromna količina podatkov v tej obliki.

RDF

RDF ali Resource Description Framework predstavlja podatke v obliki virov in povezav med njimi. Tim Berners Lee, oče svetovnega spleta, ga opiše kot: »RDF zagotavlja splošen, na grafu osnovan podatkovni model. Ta strukturira in povezuje podatke, ki opisujejo stvari v svetu.« Za predstavitev podatkov RDF uporablja trojčke, ki jih sestavljajo: subjekt, predikat in objekt. Subjekt se nanaša na opisan predmet ali osebo, predikat pa predstavlja lastnost, ki povezuje ta predmet z objektom.

Ker je RDF osnovan na grafih, omogoča enostavno gradnjo hierarhij in strukturiranje podatkov, vendar pa ima tudi nekatere omejitve. Prva med njimi je, da imajo lastnosti globalni doseg. Ta omejitev predstavlja oviro, ko želimo zapisati, da nekateri avtomobili uporabljajo bencinsko gorivo, medtem ko so drugi hibridi. Podobna omejitev je, da so razmerja med objekti vrste nad- in podrazred. Če predstavimo to omejitev na primeru, lahko rečemo, da sta bencinski in električni avtomobil podrazreda avtomobila. Omejitev pa predstavlja dejstvo, da ni mogoče zapisati, da avtomobil ne more hkrati pripadati obema podrazredoma. Ker ni mogoče zapisati takih omejitev, tudi ni mogoča obratna pot, torej tvorba nadrazreda kot unije podrazredov; ni mogoče tvoriti razreda avtomobil zgolj kot izključujoče unije bencinskega in električnega avtomobila. Dodatna omejitev je, da RDF ne omogoča kardinalnosti; ni mogoče zapisati, da mora vsak avtomobil imeti vsaj štiri kolesa. Ker je RDF zgolj model, ga je treba tudi fizično shraniti. Mogočih je kar nekaj različnih načinov: od zapisa v obliki dokumenta XML do popolnoma tekstovne oblike, ki jo ponujata sintaksi Turtle in N3.

Kaj je Linked Data

Linked Data (LD) je nabor najboljših praks za objavo in povezavo strukturiranih podatkov na spletu. Tim Berners Lee je definiral osnovna pravila, ki jim LD sledi: 1. za poimenovanje se uporabljajo univerzalni identifikatorji oziroma URI, podobni imenom spletnih strani; 2. z namenom, da je mogoče dostopati do njih, se naj uporablja HTTP URI; 3. ob obisku URI naj bodo zagotovljene uporabne informacije ob pomoči standardnih tehnologij (RDF, SPARQL); 4.

Kaj torej je projekt Linked Data?

Po besedah izumitelja svetovnega spleta Tima Bernersa Leeja je to »splet narejen pravilno«. Tim Berners Lee meni, da je potreben premik iz trenutne paradigme, kjer so podatki skriti v podatkovnih zbirkah. Trenutna paradigma je, da se izgradi podatkovno zbirko z vnaprej predvideno aplikacijo, ki bo te podatke uporabljala. Morebitne druge uporabnike se kasneje doda prek (omejenih) programskih vmesnikov, API, ali spletnih storitev. Linked Data gre korak dlje, podatki naj bodo del spleta, dostop do njih naj bo glede na licenco, pod katero so objavljeni. Torej vizija prihodnjega, semantičnega spleta je ogromna globalna podatkovna zbirka. Motivacija za to je prisotna v naslednjih dejstvih: a) današnje zbirke podatkov so obravnavane kot skrbno varovani silosi z izjemno omejenim dostopom do podatkov; b) podatki so »zaklenjeni« na določene aplikacije. Perspektiva, da je potrebno zbirke skrbno varovati in omejevati dostop do njih, izhaja iz zgodnjih let razvoja tehnologije podatkovnih zbirk. V današnjem svetu obstaja ogromna množica razvijalcev, ki bi lahko s pridom izkoristili paradigmo, kjer so podatki prosto dostopni. Omejitev pri uporabi pa izhaja iz drugega dejstva, ki smo ga izpostavili: podatki so zaklenjeni na določene aplikacije. Da bi bila mogoča splošna uporaba podatkov hranjenih v današnjih relacijskih podatkovnih zbirkah, ni dovolj zgolj njihova javna objava. Treba je formalno in enoumno označiti ter opisati metapodatke z namenom, da lahko množica razvijalcev enostavno razume, kaj točno se nahaja v objavljenih podatkih in na kak način jih lahko integrirajo. Trenutno projekt Linked Open Data zajema okrog 30 milijard strukturiranih dejstev oziroma trojčkov v obliki RDF. Alternativni, vgrajeni pristopi vpeljuje semantičnih metapodatkov na splet se osredotočajo predvsem na nadgradnjo ljudem namenjenega spleta. V bistvu gre za nadgradnjo sintakse HTML z dodatnimi atributi, ki omogočajo razpoznavo pomena objavljenega besedila. Google pri svojih bogatih iskalnih povzetkih podpira vse tri vgradne pristope: mikroformate, Microdata in RDF. Mikroformat hCard, ki je namenjen predstavitvi ljudi, podjetij in organizacij, je prisoten že na več kot dveh milijardah spletnih strani. Glede na Yahoojev iskalni indeks je RDF prisoten na več kot treh odstotkih vseh spletnih strani. Iz tega je razvidno, da so pristopi za semantično označeno vsebino oziroma podatke vse širše uporabljani. Linked Data pa je edini pristop, ki si prizadeva ustvariti prosto dostopno, globalno, semantično označeno podatkovno skladišče, ki bo na voljo razvijalcem različnih aplikacij. Tako skladišče, ponujeno množicam razvijalcev, vodi do aplikacij, ki danes zaradi potrebnega napora ob razvoju in integraciji virov ne obstajajo.

URI naj vsebujejo povezavo do drugih URI tako, da bo mogoče odkrivanje povezanih tem.

Iz teh pravil lahko sklepamo, da LD uporablja tehnologije običajnega spleta: protokol HTTP in univerzalne identifikatorje (URI). Kombinacija teh tehnologij predstavlja ponovno uporabo obstoječe infrastrukture in na enostaven način omogoča razreševanje naslova ter dostop do same vsebine. Glavna razlika v primerjavi s spletom je uporaba

koli vrsto podatkov, objava je omogočena komur koli, besednjaki, ki se uporabljajo za predstavitev podatkov, niso omejeni in jih je mogoče tvoriti kadar koli. Podobno kot splet tudi Linked Data tvori povezano omrežje entitet, kar omogoča odkrivanje novih podatkovnih virov.

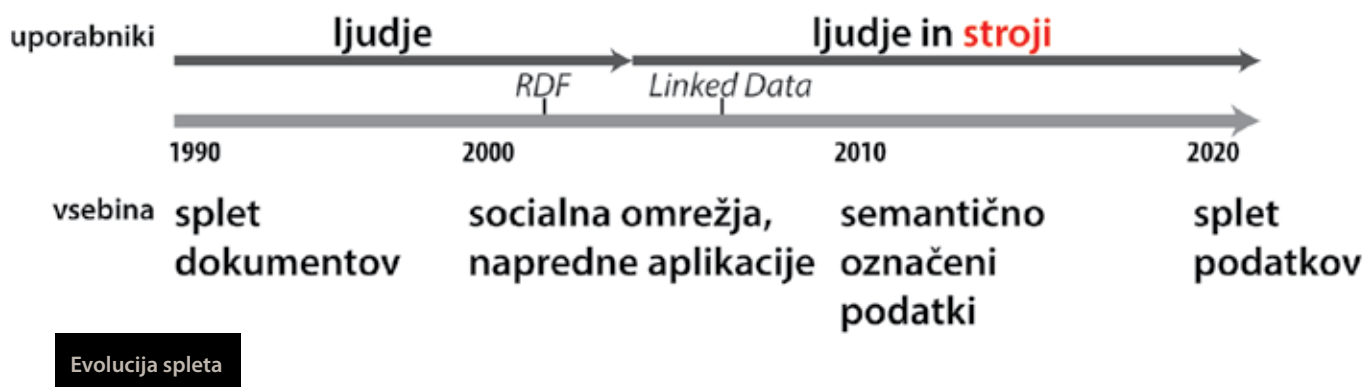
Linked Open Data

Linked Open Data (LOD) je praktična implementacija principov Linked Data in tvori

Omejitev trenutnega spleta je, da ne omogoča samodejne obdelave podatkov.

jezika RDF, namesto HTML, za predstavitev vsebine. Torej je Linked Data popolnoma skladen z obstoječo arhitekturo svetovnega spleta in je zgolj dodan kot vrhni sloj nad njo. Linked Data deli mnoge lastnosti s klasičnim spletom: lahko vsebuje katero

oblak povezanih podatkovnih naborov. Sam oblak tvorijo podatki iz sedmih različnih domen: mediji, geografija, vladni podatki, objave, naravoslovne vede, multidisciplinarni podatki in uporabniško tvorjena vsebina. Celoten oblak tvori več kot 30 milijard



trditev. Daleč največji delež predstavljajo vladni podatki, ki tvorijo 42 odstotkov celotnega oblaka oziroma 13 milijard dejstev v obliki trojčkov. V Evropi raste »EU data cloud«, ki vsebuje poslovne, pravne in institucijske podatkovne nabore (<http://latc-project.eu/datasets>). Primeri poslovnih podatkov so podatki sistema za finančno transparentnost Evropske komisije, storitve za zaposlovanje v Evropi in storitve raziskovalcev v gibanju. Pravni nabori podatkov vključujejo podatke EUR-Lex, evropske patentne pisarne, evropskih agencij in druge. Od institucijskih so zanimivi podatki Eurostata, evropske centralne banke in evropske storitve Kdo je kdo »EU Whoiswho«. Zanimiv praktični primer uporabe LOD je objava podatkov o prostih delovnih mestih v Angliji. Podatki o prostih delovnih mestih so javno objavljeni v obliki RDF, kar omogoča enostavno integracijo z zaposlitvenimi portali in večjo transparentnost. Ta primer uporabe kaže na prednosti javno objavljene

ljavljene besednjake in sorodne modele, ki bodo omogočili razumevanje objavljenih podatkov. Ker obstaja mnogo širše uporabljanih besednjakov, je pomembno, da jih poskušamo ponovno uporabiti. Ustvarjanje lastnega besednjaka, ki modelira enake koncepte kot širše uporabljen, je podobno kot ponovno odkrivanje tople vode. Prav tako pomembno je, da ustvarimo enolične identifikatorje (URI) za vsak objekt v objavljenem naboru. V mislih je seveda treba imeti, da bo morda podatkovni model treba prilagajati prihodnji objavi podatkov; model mora biti pripravljen na spremembe in dopolnitve. Za dolgoročno deljenje podatkov je treba upoštevati tako sedanje podatke kot tudi prihodnje spremembe. Vsekakor je pomembno določiti tudi, pod katero licenco se podatki objavljajo. Licenca naj bo hitro dostopna, jasna in nedvoumna. Če je mogoče, naj bodo podatki izdani pod katero izmed obstoječih licenc. Obstoječi nabori, večinoma vladnih podatkov, so pogosto

smo jih objavili, jih moramo aktivno promovirati. To najlažje storimo z objavo opisa in povezave do podatkov na spletni strani <http://datahub.io/>.

Vsekakor je priporočljivo dodati naše podatke še v grafično predstavitev celotnega projekta LOD. Ta predstavitev se nahaja na spletni strani <http://lod-cloud.net/>. Med bistvene elemente opisa štejemo izvor, zgodovino, tehnike in metode zbiranja objavljenih podatkov. To so bistvene informacije, ki jih potrebujejo bodoči uporabniki objavljenih podatkov. Seveda se po sami objavi podatkov zgodba še ne konča; za objavljene podatke moramo aktivno skrbeti, jih vzdrževati, posodabljeni itd. Kot vsako drugo javno deljenje podatkov tudi objava v LOD, pomeni, da se delo po sami objavi ne konča.

Uporaba podatkov

Uporaba podatkov iz projekta Linked Open Data omogoča integracijo z visoko kakovostnimi, preverjenimi, strukturiranimi informacijami, dostopnimi v enotnem standardu. Ta vir podatkov omogoča izgradnjo informacijskih sestavljanek iz porazdeljenih virov, izgradnjo aplikacij z uporabo realno časovnih podatkov brez dodatnega podvajanja podatkov in izgradnjo novega znanja ob pomoči navzkrižno povezanih virov. Preden začnemo uporabljati projekt LOD v dejanskih aplikacijah, se moramo zavedati ogromnega obsega objavljenih podatkov. Pomembno je, da si zastavimo točno določene primere uporabe. Kaj natančno želimo narediti? Katere podatke že imamo? Katere podatke potrebujemo od zunanjih virov? Naslednji korak je pregled projekta LOD z namenom pridobitve sorodnih podatkovnih naborov. Torej ugotoviti moramo, kakšni nabori podatkov so sploh na voljo in kakšna je njihova kakovost. Pogosto se lahko ocena kakovosti določi kar glede na organizacijo, ki je podatke objavila. Večja verjetnost je namreč, da ugledne organizacije objavljajo kakovostne podatke. Ob izbiri virov je treba upoštevati vsaj še starost podatkov oziroma to, kako pogosto se ti posodablja. Dober vir za preiskovanje celotnega oblaka virov je uporaba iskalnega pogona, kot je Sindice. Zelo pomembno je, da pred samo uporabo

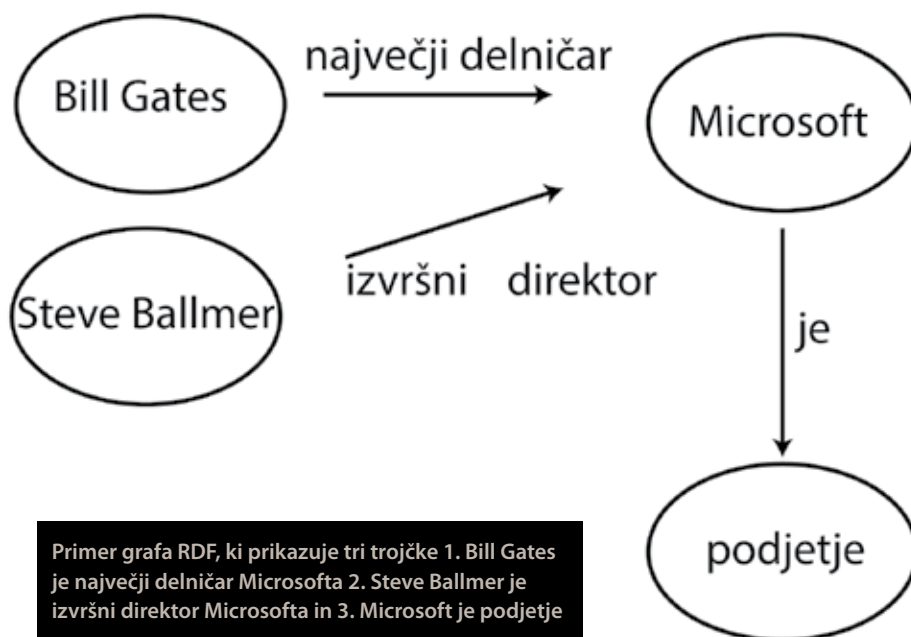
Primerjava pristopov pokaže, da je Linked Data edini pristop za objavo semantično označenih podatkov, ki so namenjeni za strojno obdelavo.

nih podatkov, ki so semantično opisani in dostopni v enotni, standardizirani obliki: aplikacije je treba prilagoditi zgolj eni vrsti integracije.

Kako objaviti v oblaku LOD?

Kaj je torej potrebno, če želimo objaviti podatke v oblaku LOD? Pred samo objavo je treba dobro poznati celoten podatkovni model, tako metapodatke kot same podatke. Priporočljivo si je ustvariti celotno sliko in morda omejiti obseg objave na podatke, ki so splošno uporabni ali zanimivi. Podobno kot pri večini podatkovnih izvozov je treba opraviti čiščenje podatkov, kjer se odpravijo pomanjkljivi vnosi in odstranijo informacije, ki jih ne želimo objaviti. Najpomembnejši korak pa je vsekakor modeliranje podatkov. Treba je izbrati uve-

izdani pod licenco »Creative Commons«. Uporaba dobro znane licence namreč močno poenostavi samodejno integracijo podatkov, saj lahko odjemalci preprosto preverijo, ali se vaša licenca sklada z njihovimi potrebami. Zadnji korak pred samo objavo je dejanska pretvorba podatkov v obliko RDF. Po pretvorbi pa je treba poskrbeti še za umeščanje lastnih podatkov v celoten oblak. Ti se morajo kazati na podatkih iz sorodnih zunanjih virov in tako omogočali odkrivanje povezanega znanja. Ker te povezave omogočajo grajenje novega znanja ob pomoči umeščanja naših podatkov v širši kontekst, moramo biti zelo previdni pri izbiri povezanih zunanjih virov. Izbrati želimo samo tiste, ki so najprimernejši glede na kriterije pomembnosti in sorodnosti. Če želimo spodbuditi uporabo podatkov, ki



določenega vira preverimo, pod kakšnimi pogoji je lastnik podatkov te dal na razpolago. Virom, ki niso dostopni pod nedvoumnimi licencami, se je bolje izogniti. Če imamo kakršne koli pomisleke glede pogojev uporabe, je najbolje, da navežemo neposredni stik z lastnikom vira.

Pogosto tudi nastopi scenarij, ko vir, ki smo ga izbrali, ponuja mnogo več podatkov, kot jih potrebujemo za definirane primere uporabe. V takih primerih moramo jasno določiti, katere podatke bomo črpali od katerega vira. Temu pravimo, da se določijo vzorci uporabe. Vsak vzorec natančno predpiše, katere podatke potrebujemo, na kakšen način se omejimo na njih, ali je potrebno lokalno predpomnjenje in kako pogosto se to osvežuje. Ob uporabi porazdeljenih virov, ki jih predstavlja oblak LOD, se moramo zavedati, da gre za vire, ki so lahko kadar koli nedostopni. Lastniki podatkov so morda v zaključni fazi objave nove različice in so trenutno umaknili podatke, ki jih uporabljamo. Podatki so lahko nedostopni tudi zaradi preprostih, neizbežnih tehničnih težav, kot je odpoved strojne opreme ali izguba internetne povezave. To je lahko težava tako na strani vira kot tudi na naši. Ker je nedostopnost vira možnost, na katero moramo računati, lahko predvidimo lokalno predpomnjenje pomembnih virov. Zanesljivost vira lahko povečamo, če se z določenim ponudnikom dogovorimo za recipročnost uporabe podatkov. Tako bo v interesu obeh, da so podatki ves čas na voljo.

Pomembno je tudi, da uredimo mehanizme za usklajevanje besednjakov. Ti so poenostavljeno povedano skupine oznak, ki jih dodelimo objektom iz realnega sveta. Če na primer potrebujemo podatke o osebah, je besednjak nabor oznak, ki jih dodelimo posamezni osebi. Zanimajo nas lahko ime, priimek, kraj rojstva, številka mobilnega

telefona itd. Težava različnih virov, posebej če ti izvirajo iz geografsko in kulturno zelo raznolikih delov, je v oznakah, ki jih posamezen vir uporablja za enako vrednost. V določenem viru je lahko številka mobilnega telefona označena kot »GSM«, v drugem kot »mobilni telefon«, spet v tretjem pa kot »telefonska številka«. Usklajevanje besednjakov pomeni, da smo sposobni prepoznati, katere oznake predstavljajo identične podatke. Torej, da znamo prepoznati, da so »GSM«, »mobilni telefon« in »telefonska številka« oznake za isto vrednost. Za uspešno uparjanje podatkov moramo biti sposobni

Čeprav danes ideja oblaka povezanih podatkovnih naborov, kot ga predstavlja Linked Data, še ni prepoznana kot glavna smer razvoja, je na voljo že ogromna količina podatkov v tej obliki.

definirati enakost posameznih oznak oziroma njihova preslikavo. Cilj skupnih besednjakov je, da bi vsi viri uporabljali enotne oznake, torej bi vsi viri telefonski številki dodelili enotno oznako npr. »telefon«. Ker pa je LOD omrežje porazdeljenih virov, kjer vsak ponudnik podatkov samostojno odloča o uporabljenih besednjakih, je ob njegovi uporabi treba poskrbeti za usklajevanje besednjakov. Dobra točka za začetek gradnje lastne, podatkovno gnane aplikacije je spletna stran Callimachus (<http://callimachusproject.org/>).

Primerjava z ostalimi pristopi

Pogledali smo, kaj je ozadje projekta LOD, kakšni sta njegova arhitektura in vsebina. Zdaj pa ga bomo postavili ob bok alternati-

vam, ki so trenutno na voljo. S tem bomo dobili boljšo predstavbo o tem, kaj Linked Data sploh je in kakšne so njegove lastnosti. Semantično označeni podatki se trenutno javno objavljajo bodisi v obliki mikroformatov, Microdata, RDF ali v LOD. Seveda obstajajo tudi mnogi drugi pristopi, vendar so naštetih štirje v realnem svetu množično uporabljani. Prvi trije so namenjeni obogatitvi obstoječih spletnih strani z dodatnimi oznakami. Ena od praktičnih koristi takih oznak so obogatene povzetki iskalnih rezultatov. Kadar spletni iskalnik, kot je Google, indeksira spletne strani, mu dodatne oznake omogočajo dojemanje pomena posameznih elementov strani. Če pa predpostavimo, da je cilj preiti iz trenutne paradigme lokalnih, omejenih podatkovnih skladišč v prosto dostopno, globalno, semantično označeno podatkovno skladišče, se LOD izkaže kot edini pristop.

Od omenjenih vgradnih pristopov so mikroformati daleč najbolj omejeni glede vrste informacij, ki jih lahko predstavljajo. So namreč skupek ročno definiranih formatov, ki označujejo točno določeno vsebino. Z uporabo mikroformatov smo torej omejeni na semantično označitev zgolj tiste vrste informacij, ki jih pokriva kateri od definiranih formatov. Eden od najbolj razširjenih mikroformatov je predstavitev dogodkov oziroma koledarja.

RDF je specifikacija, ki predpisuje nabor atributov XHTML za strojno branje vsebine skupaj z vizualno predstavitevjo, namenjeno ljudem. Čeprav je zamišljena splošno, je trenutno edina implementacija v okviru XHTML. V nasprotju z mikroformati je RDF splošno uporaben, saj je mogoče uporabljati

ti poljubne besednjake RDF, kar omogoča predstavitev poljubne vsebine. Podoben pristop je tudi Microdata, ki uporablja pare ime-vrednost za predstavitev semantičnih oznak. Podobno kot RDF lahko omogoča ponovno uporabo besednjakov ali ustvarjanje novih.

Primerjava pristopov pokaže, da je Linked Data edini pristop za objavo semantično označenih podatkov, ki so namenjeni za strojno obdelavo. Ostali pristopi so namenjeni dopolnitvi obstoječih ali novih spletnih strani s strojno berljivimi podatki. Največjo korist od take nadgradnje imajo vsekakor spletni iskalniki, ki ob pomoči teh oznak bolje razumejo pomen vsebine na spletni strani. Tako razumevanje vsebine omogoča tako imenovane »bogate« povzetke ob zadetkih iskanja. ✖



Novi izdelki in storitve

Kdor spremlja dogodke s področja IKT, lahko kaj hitro ugotovi, kako enostavno nepridipravi pridejo do naših podatkov. Predstavili vam bomo rešitvi, ki bosta povečali njihovo varnost. Če uporabljate Windows strežnik, pa si ne morete privoščiti poštnega strežnika Exchange, smo za vas preizkusili bistveno cenejšo možnost. Na koncu predstavljamo še dve strojni novosti, Lenovov panoramski zaslon in Canonov omrežni optični bralnik.

Luka Kropivnik

Pametni USB-ključki Gemalto .NET

Gemalto je nizozemsko podjetje, ki ponuja rešitve s področja digitalne varnosti. V naboru njihovih izdelkov so tako stojne kot tudi programske rešitve. Tokrat smo si podrobneje ogledali njihove pametne USB-ključke z vgrajenim kriptografskim procesorjem, ki omogočajo varno hranjenje in uporabo digitalnih potrdil. Zasebni ključ se varno ustvari na samem USB-ključku, kjer se nato tudi hrani in onemogoča nepooblaščen dostop. Kopiranje na osebni računalnik je nemogoče. Če že imate oblikovan zasebni ključ z digitalnim potrdilom v obliki datoteke .PFX, ga s programskim orodjem lahko uvozite. USB-ključki omogočajo hranjenje do 15 digitalnih potrdil s poljubno dolgimi pari ključev do dolžine 2048 bitov. Uporabniki operacijskega sistema Windows že imajo privzeto nameščene gonilnike, sicer pa jih bodo prejeli prek postopka Windows Update. Za operacijska sistema Linux in Mac OSX je pred uporabo ključev USB treba namestiti knjižnico PKCS#11. Najosnovnejši model, imenovan .NET K30, podpira le opisane lastnosti. Naprednejša različica, Gemalto .NET K50, dodatno omogoča prepoznavo poskusa odpiranja ohišja, ki je vodoodporno do globine enega metra.

Skupino pametnih ključev USB dopolnjuje model Gemalto .NET K3000. Ta poleg varnega hranjenja digitalnih potrdil omogoča tudi varno hranjenje podatkov. V podjetjih je velik problem nezavarovano prenašanja občutljivih podatkov, ker zaposleni velikokrat podatke kopirajo na nezaščitene

nosilce. e pridejo v roke nepooblaščenim osebam, lahko to za podjetje pomeni nepopravljivo izgubo. Z uporabo pametnega pomnilniškega ključa se tovrstnim nevarnostim izognemo, saj so shranjeni podatki šifrirani. Brez gesla je dostop do njih nemogoč. Velikost pomnilnika za hranjenje je odvisna od vstavljenе kartice microSD, ki je lahko kapacitete od 2 do 32 GB.

Silent Circle Mobile

Paul Zimmerman, legenda v svetu kriptografije, je leta 1991 na trg poslal svoj najbolj priljubljen program, imenovan PGP (Pretty Good Privacy). Ta je omogočal enostavno šifriranje besedilnih sporočil. Zaradi močnih algoritmov šifriranja si je na glavo nakopal celo bes ameriških zveznih organov.

Zimmerman je pred nekaj leti skupaj s somišljeniki ustanovil podjetje imenovano Silent Circle. Njihova glavna dejavnost je razvoj programskih rešitev za šifriranje podatkov na pametnih telefonih in tablicah z nameščenima operacijskima sistemoma Android in iOS. Pred kratkim so predstavili različico programa, ki deluje na osebnih računalnikih. Trenutno so podprti le Windowsi, kmalu pa bo na voljo rešitev za operacijski sistem Mac OS. Silent Circle omogoča varne telefonske pogovore, varno pošiljanje SMS-sporočil, varno pošiljanje sporočil MMS in varne konferenčne klice VoIP. V svoji ponudbi so imeli tudi varno pošiljanje e-sporočil, vendar so omenjeno storitev zaradi pritiskov ameriških organov ukinili. Njihove storitve za varno komunikacijo so primerne za podjetja, kjer zaposleni

veliko potujejo. Tako so dostikrat izpostavljeni nevarnosti prestrezanja podatkov. Zaposleni se, ko so na poti, po navadi povežejo s hotelsko brezžično dostopno točko in uporabljajo za klice v pisarno internetno telefonijo VoIP, ki pa je velikokrat nezaščitena, kar omogoča dokaj enostavno prestrezanje. Z namestitvijo programa Silent Phone in s plačilom mesečne naročnine lahko pogovore zaščitimo. Program Silent Text pa zaščiti prenos sporočil. Če kličemo osebo, ki ni uporabnik storitev Silent Circle, je klic do strežnikov šifriran, naprej pa ne. Seveda nam v tem primeru dodatno zaračunajo minuto pogovora. ta storitev trenutno deluje le za klice na številke v Ameriko, Kanado in Portoriko. Izdelki Silent Circle uporabljajo šifriranje med dvema končnima napravama, kar v praksi pomeni, da imata ključa za kodiranje le uporabnika, ki sta na zvezi. Po zagotovilih podjetja šifrirnih ključev ne hranijo. Za šifriranje pogovorov program uporablja protokola TLS in ZRTP. Za izogibanje tako imenovanim napadom MiTM (Man in the Middle attack), ki omogočajo nepooblaščenim osebam prestrezanje podatkov, pa protokol SAS (Secure Authentication String).

SmarterMail

Če ste lastnik Windows strežnika, ki želi imeti lasten, dovolj zmogljiv poštni strežnik, izbira ni velika. Lahko se odločite za drag Microsoftov Exchange, ki ima še vedno dominanten položaj na trgu poštinih strežnikov in je nedvoumno zelo zmogljiv, vendar pa se moramo zavedati, da potrebujemo za njegovo upravljanje ustrezno usposobljene-

Gemalto .NET K30, .NET K50, .NET K3000

Kaj: USB-ključki z vgrajenim kriptografskim procesorjem
Izdeluje: Gemalto, www.gemalto.com
Prodaja: CREA plus, d. o. o.

✓ varno prenašanje podatkov
X /

Silent Circle Mobile

Kaj: program za varno komunikacijo med uporabniki
Izdeluje: Silent Circle, <https://silentcircle.com>
Cena: od 9,95 USD/mesec

✓ šifriranje klicev, sporočil
X ni podpre klicev v ostala omrežja

Smartermail

Kaj: e-poštni strežnik za Windows strežnike
Izdeluje: Smartertools, www.smartertools.com
Cena: od 299 USD za 250 poštinih predalov

✓ zmogljivost
X doplačilo za Exchange ActiveSync

ga strokovnjaka. Nastavljanje Exchangea je namreč dokaj zapleteno. Obstaja pa tudi alternativa, tako z vidika cene kot upravljanja – strežnik Smartermail podjetja Smartertools. Če potrebujemo do 10 poštnih predalov, je uporaba programa brezplačna. Sicer lahko po sprejemljivi ceni dokupimo licence za 250 poštnih predalov, kar po navadi zadošča tudi za velika podjetja. Namestitev programa je enostavna in hitra. Privzete nastavitve omogočajo takojšnjo uporabo. Svetujemo vam, da za spletni dostop do e-pošte raje kot spletni strežnik, ki ga dobite skupaj s Smartermailom, uporabite IIS. Ta namreč deluje veliko bolj učinkovito. Poleg osnovne funkcije pošiljanja in prejemanja e-pošte nam strežnik omogoča tudi naprednejša orodja. Uporabniki lahko med seboj kramljajo prek takojšnjih sporočil (instant messaging), kot to poznamo v Gmailu. Pri Smartertools so se posebej potrudili s spletnim uporabniškim vmesnikom za branje e-pošte, ki je zelo intuitiven in spominja na Outlook. Podpira samodokončanje vnašanja e-naslova prejemnika. Velike priponke lahko enostavno damo v skupno rabo in pošljemo prejemniku le njihovo povezavo. Smartermail omogoča souporabo adresarjev, koledarjev, opravil in zapiskov med uporabniki. Obstaja tudi posebna različica spletnega uporabniškega vmesnika, namenjena le majhnim zaslonom mobilnih telefonov. Podpora mobilnim napravam pa se tu ne konča. Ob doplačilu omogoča strežnik sinhronizacijo e-pošte z vašim telefonom po protokolu, kot ga poznamo pri Exchange strežnikih (Exchange ActiveSync). Zaradi lastništva Microsofta nad pravicami omenjenega protokola je plačilo na žalost letno in dokaj visoko. Seveda pa obstaja tudi druge možnosti sinhronizacije e-pošte, ki so brezplačne, na primer protokol SyncML. Program ima vgrajene algoritme odprtokodnega strežnika SpamAssasin za odkrivanje nezaželene e-pošte, za zaščito pred okužbo z virusi pa skrbi odprtokodni program ClamAV. Če se želimo še dodatno zavarovati, lahko za doplačilo najamemo komercialno protivirusno in protismetno zaščito. Cena je odvisna od števila poštnih predalov. Administracija strežnika poteka prek spletnega vmesnika in je, kot smo že omenili, enostavna. Posebej so se nam zdela zanimiva orodja za analizo delovanja strežnika. Z njimi lahko hitro ugotovimo, kako učinkovito smo nastavili strežnik. Pomoc uporabnikom in navodila za uporabo so izčrpni in razumljivi.

Lenovo ThinkVision LT2934z

Kaj: računalniški zaslon
Izdeluje: Lenovo, www.lenovo.com

✓ zmogljivost
X /



Lenovo ThinkVision LT2934z

Lenovo ThinkVision LT2934z

Če menite, da vaš zaslon nikoli ni dovolj velik, vam bo zagotovo všeč novi panoramski monitor podjetja Lenovo ThinkVision LT2934z. Diagonala zaslona znaša 29 inčev (73 cm) z razmerjem stranic 21 : 9. Vgrajeno ima matriko AH-IPS, ki prikaže slike v ločljivosti 2560 x 1080 pik. Zaslon prikazuje barvni spekter sRGB in ima vidni kot 178 stopinj v horizontalni ter vertikalni smeri. LT2934z je več kot samo zaslon, ki je lepo oblikovan, saj je še vedno predvsem računalniški monitor. S tehnologijo ThinkVision PIP (Picture in Picture – slika v sliki) lahko prikazuje dve sliki iz dveh ločenih računalnikov hkrati. Oba krmilimo z enim parom tipkovnice in miši, saj ima monitor vgrajen preklopnik. LT2934z se lahko pohvali s popolno podporo multimedijским klicem VoIP. Vgrajeno ima namreč kamero z ločljivostjo dva megapiksela, dva stereo zvočnika z močjo tri wattle in zmogljiv par mikrofонов, poleg tega pa še krmilne gumbе za sprejem/prekinitev klica, jakost zvoka in utišanje mikrofona (mute). Na računalnik ga priklopimo prek priključkov VGA, HDMI 1.4, MHL, Dual-Link DVI-D in DisplayPort 1.

Canon imageFORMULA ScanFront 330

Podjetja, ki poslujejo na različnih lokacijah, se po navadi srečujejo s težavo, kako učinkovito distribuirati podatke med oddaljenimi enotami. Še posebej je težava z natisnjenimi dokumenti, saj je njihova distribucija veliko težja. Ker je kopiranje in razpošiljanje po pošti neučinkovito, je edina rešitev pretvorba v digitalno obliko. Na tak način je je razpošiljanje lažje, saj po navadi poteka po elektronski poti. Za digitalizacijo tiskanih dokumentov potrebujemo hiter

omrežni bralnik. Canon je pred kratkim predstavil novost, namenjeno tovrstnim podjetjem – omrežni skener z napredno povezljivostjo za enostavno distribucijo dokumentov, imenovan ScanFront 300/300P. Odlikuje ga enostavna, zanesljiva in hitra uporaba. Na sprednji strani ima 8,4-inčni zaslon na dotik, prek katerega uporabniki izberejo cilj skeniranega dokumenta. Na njem si skeniran dokument lahko tudi ogledajo. Poleg zaslona so spredaj tudi štirje vhodi USB za priklop pomnilniških enot ali perifernih naprav, kot je tipkovnica. Z njo si bistveno olajšamo nastavljanje in uporabo skenerja. ScanFront lahko zajame dokument v barvah, v sivinah ali pa v črno-belih tonih. Resolucija znaša 600 dpi, hitrost je 30 strani oziroma 60 slik/minuto. Ker so lahko na dokumentih občutljivi podatki, ima bralnik možnost šifriranja. Zavoljo varnosti lahko prek gesla ali prstnega odtisa (različica 300P) omejimo dostop do naprave. ScanFront omogoča tudi izbris notranjega pomnilnika z namenom večje zaščite podatkov. Po končanem skeniranju dokumente obdelamo na različne načine: lahko jih v obliki slike ali PDF-datoteke pošljemo po e-pošti, shranimo v omrežno mapo, prenesemo na FTP-strežnik, shranimo na USB-ključek, faksiramo ali pa jih enostavno natisnemo na mrežnem tiskalniku.

Canon imageFORMULA ScanFront 330

Kaj: omrežni skener
Izdeluje: Canon, www.canon.com

✓ zmogljivost
X /



Izboljšajmo odnose s strankami ...

... in zaslužimo tudi tam, kjer nam je prej posel spolzel iz rok. V naslednjih vrsticah vam bomo predstavili nekaj CRM-orodij, ki jih uporabljajo tudi slovenska podjetja. Mnoga zajemajo spekter dodatnih vertikalnih rešitev, druga so nišna, nekatera pa bodo z osnovnimi funkcijami dovolj dobra za svoj segment trga.

Benjamin Martinčič

CRM (Customer Relation Management) ali po domače orodja za upravljanje odnosov s strankami so okrog nas že nekaj časa. Funkcionalnosti, kot so osnovni podatki o stranki, stikih, nakupih in finančnih transakcijah, so na voljo že v vseh poslovnih programih, ki jih podjetja uporabljajo za svoje delovanje. Nekateri dodatne parametre o strankah vodijo kar v preprostih (in tudi zelo kompliciranih) Excel tabelah, kar pa je zelo zamudno, prihaja pa tudi do večkratnega ročnega vnosa različnih podatkov in ne nazadnje – ni vse za vsakogar. V takih preglednicah namreč zelo težko omejimo, katere podatke lahko kdo vidi in do katerih nima dostopa. Ko pa pride do potreb po natančnejšem spremljanju aktivnosti, so na vrsti prava CRM-orodja.

Za vpeljavo teh je dobro vedeti, kaj sploh želimo z njimi doseči. Velikokrat zahteva tovrstna vpeljava tudi spremembo načina dela uporabnikov, saj le kombinacija dobre programske rešitve in pravilnega poteka delovnih procesov da zadovoljive rezultate. V vsaki branži so specifične, ki jih je treba upoštevati. Recimo podjetje, ki ima samo klicni center in vso prodajo vrši po telefonu, je drugačno od podjetja, ki s svojimi predstavniki oskrbuje stranke na terenu. Dodano vrednost CRM-rešitvam dajo tudi vertikalne aplikacije, ki integrirajo različne poslovne aktivnosti v centraliziran sistem. Nekatere rešitve CRM imajo že vgrajen dokumentni sistem, kar omogoča sledenje tudi aktivnostim, na katere ima vpliv več ljudi in oddelkov v podjetju (pogodbe, prodajne ponudbe, realizacija, saldakonti). Druge imajo vgrajene module, ki na podlagi parametrov samodejno naredijo preddefinirane procese, kot so samodejno pošiljanje opominov, izklopi uporabnikov, priprava aneksov k pogodbam in podobno.

Pravilna uporaba sistemov CRM omogoča hitro sledenje spremembam. Tudi v okoljih, kjer se ljudje menjajo, lahko nov uporabnik zelo hitro izve vse o stranki, čeprav z njo ni nikoli imel opravka. CRM-sistemi so na voljo v oblaknih različicah ter v različicah, ki so nameščene lokalno ali v zasebnem oblaku.



Intrix

Slovenska spletna rešitev Intrix CRM je na voljo kar v šestih jezikih. Poleg različice v oblaku je na voljo tudi za lokalne namestitve. Omogoča pripravo različnih priložnosti, zajem aktivnosti, spremljanje projektov in upravljanje šifrantov.

Delovna plošča je pregledna in jo lahko ob pomoči gradnikov popolnoma prilagodimo. Prav tako lahko naredimo več delovnih plošč, med katerimi preklapljammo z zavihki. Intrix ima integrirano povezavo z Ajpesovo zbirko podatkov, ki omogoča hitrejšo in natančno vnašanje strank in njihovih osnovnih podatkov. Dodaten modul Bisnode pa omogoča takojšnje sledenje finančnim podatkom strank (blokada, stečaj, bonitetne ocene ...). Samodejni opomniki in možnost pošiljanja sporočil SMS so še ena od funkcionalnosti, ki pomagajo pri upravljanju ponavljajočih se opravil. Poročila so razdeljena na Aktivnosti, Priložnosti in Projekte ter vsebujejo pregledne grafe in tabele izbranih aktivnosti skozi

časovna obdobja. Razdelek Organizator prikazuje vse aktivnosti za izbrano obdobje.

Poleg vsega zgoraj naštetega pa je omogočeno spremljanje elektronske pošte, spletnih obrazcev ter povezava z IP-telefonijo. Prav tako so pripravljeni integracija z najpogostejšimi sistemi ERP pri nas, kot so Saop, Pantheon, Vasco, SAP, Navision in drugi, ter izvoz in uvoz podatkov v različne formate.

Manto Insight

Tudi rešitev podjetja Manto je plod domačega znanja in vključuje poleg osnovnih dejavnosti o stranki tudi dokumentni sistem in projektno vodenje. Insight je namenjen za delo v lokalnih okoljih, zelo dobro pa je integriran tudi z domačim ERP-programom Pantheon.

Dokumentni sistem poskrbi, da so vsi dokumenti podjetja in pa tudi elektronska pošta dosegljivi z nekaj kliki, prav tako pa je s shranjevanjem več različic dokumentov po-

Intrix	
Izdeluje:	Intrix, www.intrix.si
✓	odlična spletna rešitev za večino uporabnikov
✗	cena

Manto Insight	
Izdeluje:	Manto, www.manto.net
✓	dokumentni sistem, CRM in projektno vodenje v eni aplikaciji
✗	pomanjkanje dodatnih funkcionalnosti

skrbljivo, da so vedno na voljo vse izdelane različice istega dokumenta.

Del, ki je namenjen spremljanju aktivnosti strank, omogoča takojšnji pregled vseh aktivnosti, pogovorov, pogodb in ponudb, ki so nastale v določenih fazah aktivnosti s stranko. Šifranti so v primeru integracije z ERP-programom skupni, tako da ni treba podatkov vnašati večkrat.

Projektni del omogoča manj kot za to specializirane rešitve, hkrati pa dovolj, da lahko vsi udeleženci hkrati spremljajo vse dejavnosti pri projektih, kot so delovni nalogi, sodelujoče osebe, aktivnosti ter nadzor nad finančnim delom projekta in posameznimi delovnimi nalogi. Podatki so na voljo tudi v Gantogram obliki, tako da je takoj vidno, kateri projekti in naloge so v dogovorjenih časovnih okvirih in kateri ne.

Microsoft Dynamics CRM

Microsoftov CRM je del družine Microsoft Dynamics z različnimi ERP-rešitvami. Lahko ga izberemo kot storitev v oblaku (Office 365) ali pa ga namestimo na svoje lokalne

Microsoft Dynamics CRM

Izdeluje: Microsoft, www.microsoft.com

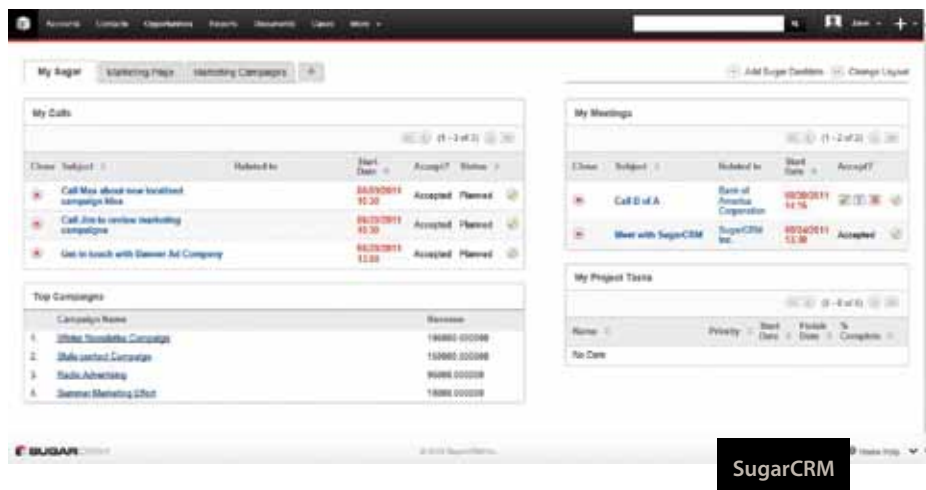
✓ odprta platforma za vertikalne rešitve
 ✗ ni integracije s slovenskimi ponudniki bonitetnih informacij in podatkov o podjetjih

strežnike. Dynamics CRM se odlično ujame z Microsoftovimi strežniki Sharepoint, Lync in Exchange in omogoča integracijo elektronske pošte, telefonije in skupnih datotek.

Glavni sklopi so Prodaja, Trženje in Servisne storitve. V sklopu Prodaja načrtujemo prodajne aktivnosti, načrtujemo nove ter pregledujemo odprte in zaprte aktivnosti. V vsakem trenutku lahko pridobimo informacijo o stanju trenutne aktivnosti. Omogoča tudi pošiljanje elektronskih ponudb. Sklop Trženje omogoča izdelavo marketinških kampanj, njihovo sledenje in analizo, planiranje trženj in različnih poročil ter izdelavo stroškovnikov za posamezno kampanjo. Prav tako je tu na voljo vsa prodajna dokumentacija, sezname za trženje ter vsi izdelki, ki jih podjetje ponuja. Servisne storitve so namenjene poprodajnim aktivnostim in pripravi primerne pomoči, če jo stranka potrebuje. S tem se izboljšuje raven zadovoljstva stranke.

Salesforce

Salesforce velja za vodilno zbirko CRM-orodij v svetu. Razdeljen je na pet delov, in sicer na Sales, Service, Collaboration, Data in Custom Cloud. Je popolnoma oblachna storitev, ki pa žal ne podpira popolnoma slovenskega jezika. Sales Cloud je namenjen vsem prodajnim aktivnostim. Integrirano



ima podporo za Twitter in Facebook, posebno delovno ploščo za vse prodajne priložnosti, vključno s podatki o produktih, trenutni fazi dogovorov, konkurenci, skratka vse, kar potrebuje prodajni oddelek za svoje delovanje. Poleg sinhronizacije elektronske pošte iz Outlooka in Gmaila omogoča tudi izgradnjo družabnega omrežja, kar omogoča uporab-

Salesforce

Izdeluje: Salesforce, www.salesforce.com

✓ primerno za podjetja, ki delujejo v različnih državah
 ✗ preobsežna platforma za naš trg

nikom hitrejšo pot do informacij, ki jih potrebujejo.

Na voljo so podrobna poročila in profili strank, večino ponavljajočih se opravil pa je mogoče avtomatizirati. Z orodjem za kreiranje poteka dela Visual Workflow lahko zelo hitro povežemo vse prodajne aktivnosti v procese in hierarhijo. Z orodjem Enterprise Analytics pa je mogoče podrobno analizirati vse podatke, tudi tiste, ki v sistem pridejo prek zunanjih virov.

SugarCRM

SugarCRM je odprtokodna različica CRM, ki je na voljo v oblaku ali pa kot lokalna namestitve. Obstaja zastojnska, Community različica, ter dražje različice – Professional, Corporate, Enterprise ter Ultimate.

Tudi SugarCRM ima tako kot drugi tovrstni programi osnovno ploščo razdeljeno na področja. Šifrant stikov, v katerega lahko stike tudi uvozimo iz lokalne datoteke ali pa iz Googlovih stikov, področje priložnosti,

kjer vnašamo nove prodajne priložnosti, jih pregledujemo, kreiramo poročila ali pa jih uvozimo iz lokalne CSV-datoteke. Integracija s telefonsko centralo IP Asterisk omogoča klicanje strank kar iz programa. Za uspešnost učinkov marketinških akcij nam je na voljo analiza virov, kar omogoča plasiranje sredstev za marketing v kampanje, ki se obrestujejo. Modul za podporo strankam pa je namenjen centralnemu nadzoru servisnih in reklamacijskih zahtevkov.

Odprtokodnost SugarCRM sistema je prednost, ki je vidna predvsem pri dodatnih vtičnikih, skupnosti in ne nazadnje pri ceni storitve.

Vsi zgoraj naštet sistemi CRM delujejo tudi z mobilnimi napravami. Spletno mesto se odzove glede na to, s kakšnim odjemalcem se prijavite vanj. Mogoče bi bilo včasih bolje narediti odjemalec za naprave IOS in Android, saj bi s tem lažje dostopali do podatkov, tudi če bi bili brez internetne povezave.

Večina sistemov CRM ponuja tudi prilagoditve, ki jih stranka želi. Pri nekaterih je to že všteto v ceno, pri drugih tovrstno prilagajanje tudi nekaj stane. Vsekakor je smiselno tudi razmisliti, ali želite najeti samo storitev ali pa boste implementacijo opravili sami v podjetju, saj je to povezano s kar nekaj stroški nabave strojne in programske opreme pa tudi izobraževanja uporabnikov in skrbnikov. Pri zakupu oblachne različice pa je smiselno razmisliti tudi o tem, kje se podatki nahajajo. ✗

Povprečni prihodki od prodaje

- 20 odstotkov največjih strank prinaša podjetju 80 odstotkov prihodkov od prodaje.
- Obstoječe stranke prinesejo podjetju 90 odstotkov prihodkov od prodaje.
- Le pri 15–30 odstotkih obstoječih strank je mogoče še nadgraditi odnose.

Sugar CRM

Izdeluje: SugarCRM, www.sugarcrm.com

✓ odprtokodni sistem, cena
 ✗ pomanjkljiva dokumentacija



Digitalna ozimnica

Prihajajo mrzli in mokri dnevi, časa bo na pretek, zato le posrbite, da ne boste vso jesen in zimo gledali le skozi okno. Izbira ne bo lahka, saj nam številne novosti na jesenskih sejmi in predstavitvenih dogodkih napovedujejo pestre čase, kar se tiče zabavnih naprav.

Dare Hriberšek



Nova iPhonea



Še več beline

iPhone 5s in iPhone 5c

Dolgo se je govorilo in nato se je izkazalo za resnico: Apple je predstavil dva nova telefona, še huje, tokrat tudi »budget« model 5c, namenjen bridki tržni tekmi s poceni androidi. 5c je drobovje večinoma podedoval od starega iPhonea 5, tako ostajata enaka procesor in vgrajeni fotoaparati, varčevali pa so tudi pri ohišju, ki bo plastično.

Dražji in boljši bratec pa je na videz podoben prejšnjemu modelu, ima pa močno izboljšani procesor, ki naj bi skupaj s prav tako novim grafičnim procesorjem staro petico po zmogljivosti prekašal kar za dvakrat. Poleg tega ima 5s izboljšani fotoaparati, in sicer z dvema LED-bliskavicama, največ začudenja pa je požel bralnik prstnih odtisov, vgrajen v tipko Home. Natančne cene obeh telefonov ob zaključku redakcije še niso bile znane, predvidoma pa naj bi na stari celini znašale za model 5c 599, za model 5s pa 699 evrov.

Kindle Paperwhite

Amazon je pomladil svoj e-bralnik, glavna novost je, da bo naprava po novem še nekoliko bolje razporejala svetlobo vzdolž zaslona, zaradi česar so popolnoma na novo izdelali svetlobna vodila, vgradili nove žarnice in jih na novo razpostavili ob zaslonu. Razlika v primerjavi s predhodnikom je opazna, saj sta bela in črna barva precej bolj kontrastni. Druga novost je za petino hitrejši Freescale procesor, ki skupaj z izboljšanjem zaslona na dotik prinaša nekoliko bolj tablicam podobno izkušnjo, nekaj hitrejšo navigacijo in hitrejše obračanje strani. Še več novosti se skriva v prenovljeni programski opremi, ki pa jo boste že kmalu po žici dobili tudi tisti, ki si lastite napravo prejšnje generacije. Novi Paperwhite je moč že prednaročiti, cena je enaka kot za njegov predhodnik, torej brez dajatev v Evropi okoli 130 evrov.



Končno telekineza!

Eye Tribe

Potem ko ste se naveličali poskakovanja s Kinectom ali Wiijem, se lahko zdaj preizkusite še v drugih, nekoliko revolucionarnejših načinih nadzora. Denimo z očmi. Da, Eye Tribe je tanka ploščica, ki jo prek USB 3.0 priključite na svoj PC ali tablico – za zdaj deluje le v okolju Windows –, nato pa lahko v aplikacijah namesto miške uporabljate svoj pogled. Aplikacij za zdaj ni prav veliko, se pa zadeva prodaja skupaj s SDK (Software development kit), kar naj bi o integraciji prepričalo kar največ ponudnikov programske opreme. Za Eye Tribe je mogoče oddati prednaročilo, izlet v bodočnost nadzora pa vas bo stal 75 evrov.

Garmin HUD

Namenske navigacijske naprave počasi tonejo v pozabo, saj imamo ustrezno strojno in programsko opremo že na vsakem telefonu. Žal pa izkušnja na majhnem zaslonu ni povsem primerljiva, še manj pa varna. No, zdaj je t. i. head up display, tehnologija projiciranja na vetrobransko steklo, ki jo že poznamo iz vozil višjega razreda, za 150 evrov na voljo tudi običajnim smrtnikom. Garminov dodatek z vmesnikom Bluetooth povežete s svojim pametnim telefonom in že boste navodila za vožnjo, omejitve hitrosti in druge podatke prebirali, ne da bi umikali pogled s ceste pred sabo. Slaba stran: naprava deluje samo z Garminovima mobilnima aplikacijama za navigacijo, Navigonom in Garmin Street Pilotom.



Varno in praktično



Za v žep

Nikon Coolpix S02

Vsi vemo, da se tu in tam najdemo v situacijah, ko opletanje z velikim zrcalnorefleksnim fotoaparatom nima preveč smisla. Takrat nastopijo malčki in Nikonov najmanjši Coolpix je že kar nekako legendaren. Tudi tokrat kljub svoji miniaturnosti zmora tipalo s 13 milijoni pik, 7,3 GB pomnilnika, trikratni optični zum in kamero, ki svet zajema s polno ločljivostjo. Ohišje v velikosti kreditne kartice ima na zadnji strani 2,7-palčni zaslon s posebno protiodsevno prevleko, s katero malčka upravljamo.

Coolpix S02 je že na prodaj tudi v Sloveniji, in sicer za 129 evrov.

Samsung AirTrack HW-F850

Če ste ponosen lastnik televizijskega sprejemnika nad 60 palci, potem ste do zdaj le težka našli primeren soundbar, kot imenujemo kompaktne zvočniške sisteme za televizorje. Novi Airtrack odlikuje sijoče kovinsko ohišje, najbolj pa seveda na vakuumski cevi temelječe drobovje, ki zmora pričarati bogat zvok in povzročati kar 350 W hrupa. Zvočnik se z napravami zna povezati brezžično, in sicer tako prek Bluetootha kot tudi prek NFC, brezžična pa je tudi povezava med osrednjim zvočnikom in subwooferjem. Dober zvok in izvrstna oblika nista poceni, HW-F850 se onkraj Atlantika prodaja za okroglega evrskega tisočaka.



Veliko zvoka za velike televizorje

Vohun, ki nas je nategnil

Dragi moj vohun. Saj vem, da v resnici nisi moj, a kot kaže, veš o meni vse in me imaš za svojo, zato te bom tudi jaz vzela za svojega. Spregovoriva danes kakšno besedo o tvojem brezkompromisnem hlastanju po popolnem nadzoru in njegovih usodnih posledicah za vse nas.

Stanka Šalamun

Dragi moj vohun! Zagotovo si polno zaseden in bi bilo pametno, da po zgledu drugih v to pisanje vtaknem eksplozivne besede, da bi me tvoj iskalnik prej našel. Pa ne bom, ker danes še bolj kot kadar koli prej zaupam v tvoje analitične in arhivske sposobnosti.

Najprej razjasniva eno: vem, da si globoko v sebi čista duša in da vsakodnevno redno opravljaš dobra dela. Skrbiš za to, da si teroristi prevečkrat ne izposojajo nevarnih igračk za zaletavanje v visoke objekte, da mladeniči različnih veroizpovedi raje sestavljajo lego kocke kot žeblje z ekonom lonci, da nevarni kriminalci ne blodijo naokrog v javnosti z nabitim polavtomatskim orožjem in da pedofili po medmrežju ne nadlegujejo in zavajajo naših mladičev. Ja, krvavo te potrebujemo, saj bi bila Zemlja brez tebe zagotovo še bolj nevarno nebesno telo.

A dragi moj vohun, kaj ti je padlo na pamet? Saj vem, da je tvoje delo nekako posebno in od tebe zahteva, da greš čez meje, o katerih se ostalim navadnim stanovalcem tega planeta niti ne sanja. Vohljati po kotičkih digitalnega sveta in kar vse povprek prestrezati prav vsak internetni podatkovni potoček celotne tuzemske populacije je pa vseeno majčkeno pretirano.

Se ti ne zdi? Mene si še posebej razočaral, ker naj bi celo vladni

je internet brezvreden, brez njih ni »varnih« plačilnih transakcij, »varnih« podatkovnih shramb, »varne« komunikacije, »varnega« Interneta.

Fant, si nam dal misliti! Predvsem o tem, od koga še kaj kupovati. Analitiki pri Forresterju ocenjujejo, da bi lahko ameriška podjetja v prihodnjih letih zaradi tvojega kratkovidnega špijoniranja izgubila za 180 milijard posla. Saj vem, zate ta številka ni impresivna, a predstavlja si ljudi, ki so gradili in izboljševali te sisteme in se dolga leta trudili, da bi pridobili zaupanje svojih strank, ti pa jim vse podreš z eno potezo.

Dragi moj vohun, komu naj po vsem tem še verjamemo? Zakaj bi zaupali ameriškim proizvajalcem softvera in hardvera, ko pa verjetno na tvojo željo »pozabijo« zapreti kakšno luknjico ali pa katero celo namerno ustvarijo? Vse tisto izgovarjanje, da nekaj ni varnostni problem, in dolgotrajno cincanje pri odpravljanju varnostnih napak nekaterih največjih svetovnih proizvajalcev dobi v luči teh dogodkov povsem nov smisel. Ja, saj si je praktično pri teh stvareh vzeti čas, sploh, ker iz odpravljanja lastnih napak ni očitnih finančnih dobrot, a v kombinaciji s tvojimi zahtevami je čudež, da je kdo sploh kaj kdaj popravljal.

In zakaj bi najemali storitve v ameriških oblakih, če pa je zdaj jasno, da uslužno poskočijo na vsako tvojo zahtevo po podatkih? Ali še verjeti Applu, ki trdi, da so prstni odtisi, pobrani z novim svetlečim iPhone 5, na varnem pred NSA? Ne bi bilo prav, da bi za pomembne programske izdelke ob nakupu zahtevali vso programsko kodo in v njej dali poiskati stranska vrata? In na koncu, za bolj pomembne lastne programske rešitve – kateri šifrirni algoritem izbrati, ali še bolje, katero šifrirno knjižnico izbrati? Uh, dragi moj, zavedel si nas, zmedel si nas. Kako se naj zdaj najdemo v tem izgubljenem svetu?

Dragi moj vohun, saj veš, da vem, da v resnici nisi moj in da si od prej naštetega verjetno še najbolj drag. Ob vsem tem me čudi, da si ob finančnih sredstvih, ki jih imaš na razpolago, ravno ti, najbolj skrivnosten med skrivnostnimi, tako slabo poskrbel za svoje velike skrivnosti. Tvoj način dela lahko uspešno funkcionira le, če se »nategnjenci« večino časa ne zavedamo,

»Analitiki pri Forresterju ocenjujejo, da bi lahko ameriška podjetja v prihodnjih letih zaradi špijoniranja izgubila za 180 milijard posla.«

agenciji za standarde NIST v kriptografske algoritme podtikal ranljivosti, s katerimi brez težav razbijaš šifrirano komunikacijo. Pa ne odkimavaj z glavo. Zakaj bi nam sicer ubožčki pri NIST sami odsvetovali uporabo lastnih šifrirnih algoritmov? Brez teh standardov

da smo bili izrabljeni za tvoje višje cilje. A zate me ne skrbi, saj ljudje z lahkoto odpuščamo napake svojim oblastem. Zagotovo si globoko v sebi dobra duša in za nas vsakodnevno redno opravljaš dobra dela – do naslednjega natega. ✖



MLADINA + DVD

4 NOVI ZA VAŠO DVDTEKO.

Na zalogi je

več kot 230 različnih naslovov!

Dodatne informacije in naročila:

mladina.si/trgovina



Mladina + DVD:

7,80 EUR



Vsi štirje DVDji v spletni trgovini
www.mladina.si:

20,00 EUR



Ponudba za naročnike Mladine in
Monitorja - vsi štirje DVDji:

16,00 EUR

SKRBNOST RAVNAMO S PISANO BESEDO.



TASKalfa 3051ci/3551ci/4551ci/5551ci



Vse od izuma pisave si prizadevamo iznajti način za ohranitev pisane besede. Danes pišemo več kot kdajkoli, ustvarjamo in prejemamo na tisoče dokumentov vsak mesec.

Spremljanje, beleženje, distribucija, oblikovanje in dostopanje, so naloge bistvenega pomena, saj tok teh dokumentov predstavlja življenjsko moč podjetja. Ker se zavedamo pomembnosti in vrednosti vaših dokumentov, smo pripravili rešitve in sisteme, ki zagotavljajo, da bodo vedno dosegljivi na pravem mestu. Že najmanjši model iz družine, TASKalfa 3051ci, vam bo v veliko pomoč, saj lahko skenirane dokumente pretvarja v obliko, primerno za iskanje ključnih besed.

Za več informacij obiščite: XENON FORTE d.o.o. – www.xenon-forte.si

KYOCERA Document Solutions Europe B.V. – www.kyoceradocumentsolutions.si

KYOCERA Document Solutions Inc. – www.kyoceradocumentsolutions.com