



Katarski poslovnež spet ni brzdal jezika

BORZNA ANALIZA 12



Govoreči računalniki so postali velik posel

SVET IKT 10



Top 50 v IKT – lani z manjšim dobičkom

SVET IKT 11



Miha Kralj je prepričan, da bo v prihodnosti poklicev v IT veliko več, bodo pa povsem drugačni. FOTO MATIC ZORMAN

IT-oddelka v klasičnem pomenu v prihodnje ne bo

Miha Kralj, Accenture Svetovalci iščemo in gojimo vrhunske talente, jih odlično plačujemo, hkrati pa se nikjer ne izpostavljam

Svet, računalništvo in informatika se nenehno spreminjajo. Miha Kralj, vodja sektorja za strategijo v oblaku in arhitekturo pri podjetju Accenture, poudarja, da je umetna inteligenca nova realnost, ki se je ne smemo bati.

MIRAN VARGA

V industriji IT ste aktivni že tri desetletja. Kaj se vam je v tem času najbolj vtisnilo v spomin?

Prvih 26 let sem bil res tesno vezan na IT-industrijo, predvsem na podjetja, ki izdelujejo strojno in programsko opremo. Deloval sem v podjetjih, kot so IBM, Microsoft, AWS, kjer je bil primarni cilj prodajati programsko opremo. Zdaj ko v Accenture vodim večjo skupino strokovnjakov in prodajamo predvsem znanje v njihovih glavah, mi je jasno, da je treba za strokovnjake skrbeti podobno kot za nežne rožice.

Ima svetovalna vloga kakšne posebnosti?

Vsekakor jih ima. Že na prvi pogovor s stranko prideš z željo, da te bo stranka obdržala vsaj desetletje, takšen je tudi naš pristop. Mi služimo naročnikom, oni pa blestijo. Za razliko od prej, ko mi je bilo dovoljeno biti viden in popularen, je situacija zdaj obrnjena. Svetovalec je najuspešnejši, ko je neviden. To razmerje gre še precej dlje – kadar je stranka uspešna, je ona heroj, ob

morebitnem neuspehu pa mi svetovalci prevzamemo krivdo. Vloga svetovalnega podjetja je poseben izziv: iščemo in gojimo vrhunske talente, jih odlično plačujemo, hkrati pa se nikjer ne vidimo oziroma izpostavljam – to je velik dosežek.

Kako ste se vi prilagodili novi vlogi?

Ni bilo lahko, saj sem si obul res velike čevlje. Prestopil sem namreč v vlogo, kjer sem odgovoren za delo in zaposlitev več tisoč ljudi. Najprej je bil prisoten manjši šok, saj preprosto nisem bil vajen tako velikih podjetij, niti vodstvenih položajev – spopasti sem se moral z dejstvom, da sem na vrhu zelo visoke gore, odgovornost in odločitve so moje. Accenture po svetu zaposluje več kot 450.000 ljudi in moja ekipa velja za eksperiment – pri čemer ima več tisoč ljudi – vprašali smo se, kako naj vrhunsko znanje implementiramo naprednih rešitev v oblaku prodamo podjetjem po svetu.

Nekoč sta bila infrastruktura in IT-arhitektura sveti gral informatike, bistvo njenega obstoja. Področje IT se hitro spreminja, še posebno zdaj, ko računalništvo v oblaku postaja privlačnejše za številna podjetja. Katere spremembe bodo letos najopaznejše v informatiki?

Informatika ima že celo svojo zgodovino zanimivo pot razvoja, v njej se dogajajo štiri paralelne evolucije. V praksi se najprej spremeni arhitekturni slog, ki za sabo povleče proces razvoja in lansiranja izdelka, ta pa potrebuje razvojna orodja in upravljanje. Končni rezultat je koda, ki jo »vržeš« na platformo in izvajaš. Pred desetletji je v informatiki vladal arhitekturno monoliten »mainframe«, njegov razvoj je bil kaskaden, uporabljal je deljene knjižnice. Zatem ga je zamenjala arhitektura strežnik-odjemalec,

»Domišljijo nujno potrebujejo le arhitekti, izvajanje pa prevzamejo programerji in inženirji.«

to pa storitveno orientirana arhitektura. Sedanji arhitekturni slog so mikrostoritve, način razvoja je agilen, razvoja okolja so DevOps, izvršilna platforma pa oblak.

Ali morda že veste, kaj se informatiki obeta v prihodnjih dveh do petih letih?

Prihaja arhitektura, ki se bo sposobna hipno odzivati na različne dogodke, odzivi bodo seveda avtomatizirani. Agilen razvoj bo zamenjal vitek razvoj, orodja bodo drugače pakirana in bolj poslovno orientirana – tako imenovani BizOps. Oblak pa bo zamenjala infrastruktura brez strežnikov. IT-

velikani že vedo, kaj sledi, nova evolucija je že na obzorju.

Kako naj se novi realnosti prilagodijo informatiki? Brez strežnikov tako imenovanih vzdrževalcev več ne potrebujemo, le še programerje?

Trend gre vsekakor v to smer. Že zdaj skoraj ni več informatikov, ki niso sposobni programirati – infrastruktura informatika zahteva znanja programiranja, saj se infrastruktura spreminja v programsko kodo. Številni izdelki podjetja silijo, da danes infrastrukturo opišejo kot kodo – virtualke so opisane s tekstom. V računalnike danes nihče več ne vstavlja ploščkov DVD, orodja so se združila v tako imenovani DevOps. Oboji, »vzdrževalci« in programerji uporabljajo enak ekosistem orodij.

Kaj pa domišljija informatikov – mar ni ta glavna »sestavina« razvijalcev?

Za kodiranje ni nujno potrebna domišljija. Domišljijo nujno potrebujejo le arhitekti, oni so tisti, ki gledajo na funkcionalnost, strukturo estetiko, torej kako bo stvar videti na koncu, in to zahteva kreativen pristop. Nato pa izvajanje prevzamejo programerji in inženirji, ki ustvarijo kodo v enem ali več priljubljenih programskih jezikih – vzamejo izdelek domišljije in ga uresničijo v praksi.

Kakšne vloge bodo torej morali prevzeti sodobni informatiki, se jim bo uspelo »spet izumiti«?

Informatika zahteva nenehno izobraževanje, vseživljenjsko učenje. Razpolovna doba znanja v IT zdaj je manj kot šest mesecev. Informatiki se morajo torej stalno ponovno izumljati oziroma izobraževati. Tudi ponudniki oblačnih storitev temeljito spreminjajo svojo ponudbo večkrat na leto.

Kako bo videti IT-oddelek prihodnosti, bo sploh še obstajal?

IT-oddelka v klasičnem pomenu ne bo. Ljudi za poganjanje informatike v prihodnosti ne potrebujemo. Ves svet je postal računalnik – česar koli se dotakneš, je pametno – v ozadju ali ospredju. Telefon in avtomobil sta računalnik. Informatika je postala del vsega. In bolj ko se širi med splošno populacijo, manj individualnih strokovnjakov potrebuješ za njeno upravljanje. Vsaka stvar, ki se jo lahko avtomatizira, se jo bo avtomatiziralo. Klasično delo informatikov bo nadomestila pametna avtomatizacija. Intelakturni izziv – izumljanje – to ne bo šlo v avtomatizacijo, vse ostalo pač. Kdor si bo zaželel strežnik, operacijski sistem, varnostno rešitev, poročila in tako dalje – za te stvari ne potrebuje ljudi, temveč samo kakovostno avtomatizirane sisteme. Na primer, moja stranka ima več kot 100.000

sistemov v oblaku, zanje pa skrbi le sedem upravljavcev! Analogno bi za celotno Slovenijo potrebovali le dva informatika, podobno kot pilota in kopilota v letalu.

Bodo torej informatiki pristali na zavodih za zaposlovanje?

Ne. V informatiki služb ne zmanjkuje, saj se ustvarjajo novi zanimivi poklici. Danes nekateri informatiki tekmujejo na napačni ravni – tekmujejo s stroji, čeprav zna dveletni otrok delati stvari, ki jih računalniki ali roboti ne zmorejo. Prepričan sem, da bo poklicev v IT v prihodnje veliko več, je pa res, da bodo zelo drugačni od današnjih. Sploh na področju infrastrukturne informatike.

»Kadar je stranka uspešna, je ona heroj, ob morebitnem neuspehu pa mi svetovalci prevzamemo krivdo.«

Kako naj se direktorji informatike soočijo s tehnološkim dolgom?

Najprej moraš sprejeti odločitev, kako se boš soočil s tehnološkim dolgom – lahko ga posodabljaš ali pa puščiš, da odmre. Včasih je spreminjati staro v novo preprosto predrago in je ceneje narediti novo stvar z isto funkcionalnostjo, ki jo potrebuješ. Tehnološki dolg načel-

no podjetij ne vleče navzdol, če z njim ne pretiravajo. Imamo stranke, ki ne marajo modernizacije, pa vseeno opravijo preskok, ko je ta nujen, in takrat prevzamejo naj-novejše tehnologije ter s seboj ne vlečejo starih arhitektur in vzdrževalcev.

Delate po vsem svetu, torej lahko primerjate razmišljanje in doseganje informatike zunaj slovenskih meja. So kakšne bistvene razlike?

V informatiki je pogosto tako, da Slovenija in delno tudi Evropa, nekoliko kasni za drugimi predeli sveta. Ne vem, zakaj se Slovenci še vedno čudijo najnovejšim tehnologijam, kot sta strojno učenje in umetna inteligenca. V ZDA že več kot leto dni pri razvoju novih programskih rešitev ali sistemov pa tudi storitev velja, da morajo vključevati sestavine zaznavnega računalništva. Torej morajo biti nove rešitve sposobne odkriti stvari, ki jih v času razvoja še ni bilo – na primer odkriti nove signale

in vzorce v podatkih. Aplikativna raba umetne inteligence postaja rutina in ne bi smela biti mit. Prediktivna analitika, umetna inteligenca in strojno ter globoko učenje so obvezan sestavni del sistemov, ki jih sodobna razvojna podjetja nudijo svojim naročnikom. Informatikom to ne bi smelo biti znanstvena fantastika.

Polemike o varnosti oblačnih okolij so večne

Hramba podatkov Pogodba, sklenjena s ponudnikom storitev iz oblaka, naj bo čim konkretnješa in z jasnimi omejitvami

Računalniški oblak je postal način hrambe podatkov, ki se ji danes težko izognemo. Z njim se ob vsakodnevnih uporabi spleta srečujemo vsi. Vse bolj razširjene oblačne storitve nam omogočajo, da želene podatke naložimo na oddaljene strežnike, s tem pa fizično nismo več omejeni samo na uporabo določenega računalnika, ampak lahko do informacij dostopamo in jih obdelujemo kjerkoli. A tovrstna praktičnost ima tudi pasti.

JOŽE POLH

Računalništvo v oblaku že vse od njegovih začetkov spremljajo dileme glede dejanske varnosti hrambe podatkov. Danes lahko izguba podatkov in informacij za podjetje pomeni hujši potop kot nasedla investicija. »Nekateri ponudniki svojim strankam pozabijo razkriti, kje in kako se

bodo sploh hranili njihovi podatki, kako bodo zavarovani. In, kar je še posebno bistveno, ali se bodo njihovi podatki prenašali v druge, denimo azijske države, kjer veljajo drugačna pravila ter pravni režimi pri varstvu podatkov.« na bolj pereče oblačne teme opozarja Andrej Boštjančič, direktor podjetja Softnet.

Ce ste med tistimi, ki hrambo podatkov na lastnem trdem disku, USB-ključku in drugih prenosnih medijih postopno zamenjate z uporabo storitev oblačne hrambe, potem morate biti seznanjeni tudi s tem, kako poskrbeti, da bodo vaši podatki tam res varni. Z dostopom do datotek kjerkoli in kadarkoli namreč prihajajo tudi številni varnostni izzivi in pomisleki. »Kot upravljavci lastnega naprednega mednarodnega telekomunikacijskega omrežja, prek katerega omogočamo telefonske, fiksne,



Hramba podatkov v oblaku ima svoje pasti. FOTO DIGINOMICA

mobilne, podatkovne in glasovne storitve, ugotavljamo, da podjetja že dolgo niso več zadovoljna z rešitvami, ki jih ponuja enotna informacijska storitev, prilagojena najširšemu krogu uporabnikov.

Ponudniki zato poleg prilagodljivosti in hitrega odzivnega časa želimo ponuditi tudi personalizirane storitve, ki so prilagojene potrebam vsakega podjetja posebej,« pojasnjuje Boštjančič.

V praksi, tudi slovenski, ni težko najti primerov, ko so podjetja preveč zaletavo preselila svoje poslovanje v oblak, sočasno pa sploh niso vedela, kje so bili (s) hranjeni njihovi za poslovanje najbolj bistveni podatki.

Prav zato je še toliko pomembnejše, da ponudniki oblačnih storitev resnično položijo vse karte na mizo in transparentno predstavijo ukrepe in metode hrambe ter zaščite podatkov strank.

Oblak je treba spoznati še pred selitvijo

IT-strokovnjaki podjetjem, ki se spogledujejo z delno ali celovito selitvijo podatkov in poslovanja v oblak, svetujejo, naj od ponudnika oblačnih storitev zahtevajo poimenski seznam ljudi, ki bodo dostopali do njihovih podatkov. Vsak ponudnik tak seznam ima oziroma ga mora imeti. Če ponudnik omejenjene legitimne zahteve ne more ali ne želi uresničiti, je to že znak za alarm.

»Natančno in podrobno preberite pogodbo, ki jo podpisujete. Ne bi smela imeti več kot štiri ali pet strani. Če dobite v pregled tako s 50 ali več stranmi, je sploh ne začnite brati,« hudomušno pripomi Boštjančič.

Podjetja, ki bodo v oblaku obdelovala vrsto občutljivih ali celotajnih podatkov, so do oblačnih ponudnikov lahko še precej bolj stroga in, denimo, zahtevajo, da

se njihovi podatki in procesi izvajajo na strojni opremi v Sloveniji (ali v EU), saj so tako lahko prepričana, da se skrb za podatke izvaja skladno s slovensko (oziroma evropsko) zakonodajo. Vrsta držav je že sprejela zakonodajo, ki tako lokalnim kot tujim podjetjem prepoveduje shranjevanje ali obdelovati podatke zunaj svojih geografskih meja. V primeru kršitev sledijo zelo stroge sankcije. Po dostopnih podatkih v Sloveniji veliko organizacij osebne podatke slovenskih državljanov hrani in obdeluje tudi zunaj Slovenije – v državah, kjer lahko njihovi državni organi posežejo po teh informacijah. Eden boljših nasvetov, kako se dogovoriti za ustrezno raven storitve in varovanja podatkov, sta tudi zahtevi, da mora oblačni ponudnik gostujoče IT-okolje izvajati v evropskem gospodarskem prostoru in da podatkov ter virtualnih strojev ne sme seliti k podizvajalcem v tujini.