

Poti do digitalnega podjetja je več, najboljša je praksa

Digitalna preobrazba Vse spremembe so hitre, zato potrebujemo več ustvarjalnosti, znanja ter povezovanja raziskovalcev in inovatorjev z industrijo

Digitalizacija oziroma digitalna preobrazba je tema, ki prežema misli, načrte in pričakovanja večine ljudi, podjetij in držav po svetu. O tem in posebej o Digitalni akademiji za digitalno preobrazbo smo se pogovarjali s prof. dr. Andrejem Kosom, predstojnikom Laboratorija za telekomunikacije na Katedri za informacijske in komunikacijske tehnologije na Fakulteti za elektrotehniko in predsednikom Komisije za inovacije Univerze v Ljubljani.

VINKO SELIŠKAR

Kaj je bistvo digitalnih sprememb?

Digitalizacija je v sodobnem gospodarstvu vodilna tema, čeprav za številna podjetja v resnici ni nekaj novega. Brezpapirno poslovanje, avtomatizacija proizvodnje, virtualizacija in simulacije so dobro znane tehnologije za povečanje učinkovitosti in dobičkonosnosti poslovanja. Te tehnologije so dostopne vsem, tudi konkurentom, za vse nižjo ceno. Iz tega razloga se podjetja prej ali slej spopadajo z bistvom digitalne preobrazbe – kako nenehno inovirati, se horizontalno mrežiti, delovati z miselnostjo hitrega, globalnega trga. Ključno vprašanje je, kako to početi najbolje.

Bi mar lahko trdili, da so ustrezni kadri ključni za uspeh v globalni konkurenčni tekmi?

Ker so spremembe v svetu vse hitreje, v podjetjih potrebujemo še več ustvarjalnosti in kompleksnega znanja. To pomeni nenehno izobraževanje zaposlenih, kar pa

samo po sebi ni dovolj. V praksi se zato uvajajo pristopi odprtega inoviranja, ki internemu znanju dodajajo inovacije iz okolja. Del teh sprememb, ki bodo, poleg novih načinov poučevanja, prinesle tudi boljše povezovanje šolskega sistema s podjetji, so tudi ustvarjalni prototipni laboratoriji – tako imenovani protolabi. Prototipni laboratoriji ProtoLabi, FabLabi ali MakerLabi (na primer MakerLab Ljubljana maker.si) ter sorodni načini laboratorijev so prototipno okolje za pospeševanje inovacij in izumov v sodobnih digitalnih tehnologijah, informacijskih in komunikacijskih tehnologij ter aplikacij spleta stvari.

Kdo pa naj bi deloval v teh zelo inovativnih laboratorijih?

Omenjeni laboratoriji so namenjeni ustvarjalcem, študentom, raziskovalcem in podjetnikom, ki želijo svojo kreativnost izraziti z razvojem inovativnih izdelkov z veliko dodano vrednostjo. Sodobno opremljeni prostori so le prvi del celote, drugi del so mentorji, ki ustvarjalcem pomagajo premagati težave na poti do cilja.

Koliko delov sicer premore ta mozaik?

V grobem štiri. Tretji del celote je povezovanje ustvarjalcev v skupine, ki spodbujajo pripravo idej in medsebojno motiviranje za uspešno izvedbo inovativnih projektov. Četrti del so mreže povezanih laboratorijev, med katerimi se pretaka znanje, izposoja opreme ter odpirajo možnosti za povezovanje z gospodarstvom in financiranje projektov ustvarjalcev v zgodnji fazi razvoja izdelkov.

Zakaj torej klasična izobraževanja niso dovolj?

Na temo digitalizacije sicer poteka veliko dogodkov, izobraževanj in delavnic, vendar udeleženci redko slišijo kaj popolnoma novega. Cilj teh izobraževanj je spoznavanje tehnologij in posameznih primerov preobrazb. Ta(k) cilj ni dovolj. Videti, slišati, razumeti ni dovolj, da bi videno, slišano in razumljeno lahko čez noč spravili v podzavest in redno dejavnost podjetja. Na GZS in Katedri za informacijske in komunikacijske tehnologije Fakultete za elektrotehniko UL je zato nastal program Digitalna akademija DA. Njen cilj je pripeljati podjetja v stik z novimi tehnologijami in trendi na zelo praktičen način. Razvija namreč nove navede in uvede novo poslovno miselnost.

Kaj natančno je Digitalna akademija?

Gre za trisestinskih trening. Podjetjem, ki so slišala, da prihajajo digitalne spremembe, vendar niso povsem prepričana, kako jih najbolje upoštevati pri lastnem delu, omogoča pregled nad trendi ter pomaga določiti konkretne razvojne korake. V nasprotju z drugimi izobraževanji, ki zgolj poskušajo poglobiti razumevanje splošnih sprememb, se Digitalna akademija osredotoča na praktične izzive posamezne industrije in iskanje konkretnih korakov za izboljšanje uveljavljenih poslovnih modelov.

Kako poteka?

V uvodu omogoči vpogled v tako imenovane disruptivne digitalne preobrazbe in potrebe po drugačni poslovni miselnosti. Približa najpomembnejše vidike uporabnosti računalniškega oblaka, digitalne varnosti, avtomatizacije in hitrega spleta. Dotakne se širših ekonom-



Andrej Kos FOTO ROMAN ŠIPIČ

skih in industrijskih dimenzij digitalne preobrazbe. Vse navedeno prenese na raven konkretnega projekta, ki vzpostavi sedanji poslovni model na nastavke za ustvarjanje nove dodane vrednosti.

Kako bi povzeli »recept« za uspešno digitalno podjetje?

Ključni deli digitalne preobrazbe so kadri, uvedba odprtega inoviranja in kombiniranje spletnih znanj z zunanjimi. Digitalna akademija

posebno pozornost namenja omenjenim procesom ter pridobivanju novih kadrov in izobraževanju obstoječih kadrov, ki lahko sledijo ter sooblikujejo nove razvojne in poslovne priložnosti. Spremembe

v svetu so vse hitreje, zato bomo potrebovali več ustvarjalnosti in kompleksnega znanja, poleg tega moramo raziskovalne in inovacijske rezultate povezati z industrijo in jih pripeljati na trg.

Poslovanje prihodnosti? Šlo bo le še hitreje, dlje, globlje ...

Poslovne priložnosti Ne gre le za spremembo tehnologije, ampak imamo opravka tudi z ljudmi, zato je potreben celovit pristop

Ljudje smo obkroženi s tehnologijo, ki naše aktivnosti, misli in čustva spreminja v podatke. Te pa programerji in inženirji lahko dodatno raziskujejo, oblikujejo, optimizirajo in analizirajo ter nam servirajo rešitve in storitve, za katere sploh nismo vedeli, da jih potrebujemo. Da, tudi to je digitalna preobrazba.

JOŽE POLH

Digitalna preobrazba je zgolj nova skovanka. Njene sestavine so namreč znane že več let, celo desetletij. Poslovni in fizični procesi ustvarjajo vse več dokumentov in podatkov vse hitreje. Digitalne platforme in spremljajoča infrastruktura postajajo vse bolj zaželeni poslovni modeli, ki jih upravlja programska oprema. Podjetja uporabljajo programske opreme za razumevanje strank in



Takahiro Sato FOTO MANUELA HUGO PHOTOGRAPHY

analizo podatkov, po zaslugi tehnik napovedne analitike, strojnega učenja in umetne inteligence pa sprejemajo boljše poslovne odločitve.

Uporaba računalniških oblakov strmo narašča, vse več aplikacij in storitev pa tudi podatkov se seli vanje. Celobne poslovne rešitve se selijo v oblake. Podjetja vse pogosteje uporabljajo oblak tudi za upravljanje in delo z dokumenti. Tudi tiskanje je že povezano z oblakom.

Digitalna preobrazba, kot umetnost in vrlina

Digitalne preobrazbe torej ne smemo gledati zgolj kot korenito spremembo tehnologije, ampak imamo opraviti tudi z ljudmi. Digitalne tehnologije in načini, kako jih uporabljamo, so povsem spremenili poslovanje in tudi v prihodnje bo tako. Na preobrazbo je zato treba gledati celovito. Po naravni poti bo postala del naših življenj. Gre za dolgotrajen proces,

ki zahteva upravljanje sprememb. Zaposleni morajo preobrazbo sprejeti, slediti svojim vodjem. Gre za postavljanje vizije, zaposlenim je treba pojasniti, zakaj spreminjamo procese in kako bo to vplivalo na njihovo delo. Tudi stranke in njihovo vedenje se spremenijo.

»Michelangelo je nekoč izjavil, da je genialnost večna potreba, vztrajanje v digitalni preobrazbi je dolg in naporen proces. Veliko podjetij je vmes izgubilo voljo in zagon za poenostavljanje in racionalizacijo poslovanja, saj so iskala le hitre zmage. Številna se pri tem tudi spotaknejo. Naša naloga je, da stranke prepričamo o vztrajanju v digitalni preobrazbi. Z uporabo implementiranih orodij in sistemov bodo dolgoročno namreč dosegle višjo stopnjo učinkovitosti poslovanja, precej nižje operativne stroške in, kar je morda najpomembnejše, večje zadovoljstvo zaposlenih.« je praktični vidik digitalne preobrazbe

komentiral Takahiro Sato, predstojnik Kyocera Document Solutions Europe.

Pri uporabniški izkušnji je digitalna preobrazba v celoti podrejena razumevanju potrošnika in njegove poti. Revolucije na področju računalništva v oblaku, mobilnosti in družbenih omrežjih že spreminjajo poslovne modele v vseh panogah gospodarstva. Digitalno spreminja sleherni posel, zato se morajo podjetja navaditi na nenehno iskanje kreativnih načinov ustvarjanja vrednosti in novih digitalnih poslovnih modelih.

Vsemogočnost programske opreme

Prihodnost panoge IT je že do zdaj najbolj spremenljiva programska oprema. Tako bo tudi v prihodnje, saj podjetja po zaslugi tehnologije virtualizacije dosegajo izjemno učinkovitost, omrežja, hramba in kar celotni podatkovni centri pa postajajo programske opredelje-

ni. Preprosto poklikamo, kar in kolikor rabimo, kadar rabimo.

»Dimenzije sprememb, ki jih prinaša digitalna preobrazba, ni mogoče ignorirati. Lep primer je avtomobilska industrija. Proizvajalci vozil za tržne deleže in zaslužke tekmujejo proti podjetjem, kot sta Google in Uber, ki sta stavila na pametno integracijo programske opreme. Veleumi, ki razvijajo algoritme in umetno pamet, so si postavili cilj v življenje obuditi še avtonomna vozila, medtem ko so drugi programerji ustvarili globalno taksipodjetje, ne da bi si lastili en sam taksi,« pojasnjuje Sato.

Šlo bo le še hitreje, dlje, globlje ... Storitveno usmerjena arhitektura in infrastruktura bosta omogočili povsem nove možnosti pridobivanja in obdelave podatkov, posledično pa tudi nove poslovne priložnosti, s katerimi bodo veliko pridobili vsi – tako potrošniki kot ponudniki. Le tistim, ki bodo v tem boju zaspati, se ne piše nič dobrega.

Oglasno sporočilo

Naj internet stvari postane resničnost tudi v vašem podjetju

Družba Dell Technologies se interneta stvari loteva pragmatično. Strankam obstoječe okolje in infrastrukturo nadgradi skladno z izzivi, ki jih rešuje internet stvari, ter poveže ustrezne podatke, naprave, orodja, sisteme ... »Hišni« varnostni strokovnjaki poskrbijo tudi za sleherni vidik varovanja »stalno potujočih« podatkov in informacij.

Naložba v realizacijo rešitev s področja interneta stvari je vsekakor ena najboljših naložb v lepšo in uspešnejšo prihodnost poslovanja. Dell Technologies si je zadal cilj, da strankam pomaga predvsem odpraviti kompleksnost lastnih okolij, znižati poslovna tveganja in zvišati hitrost implementacije novih rešitev. Vse našeto velja tudi za področje interneta stvari.

Dell Technologies strankam zagotavlja tri temelje interneta stvari. Njegovi

strokovnjaki so arhitekti sodobnih analitičnih rešitev. Z upravljanjem in obdelovanjem podatkov, zbranih z vseh koncev infrastrukture, strankam zagotavljajo, da bodo njihove rešitve IoT dosegle praktično vrednost naložbe v napredno analitiko tam, kjer je to najbolj pomembno – na robu, v podatkovnem centru in oblaku.

Varno. Z varnostjo ni šale, Dell Technologies ničesar ne prepušča naključju; varnost rešitev s področja interneta

stvari je na prvem mestu. Večkrat nagrajena varnostna orodja in izkušnje inženirjev skupaj z naprednim pristopom varujejo vsak delček infrastrukture in zagotavljajo, da so podatki na varnem, zasebnost uporabnikov teh rešitev pa ostaja nedotaknjena.

Izbira in prilagodljivost sta pisani z veliko začetnico

V Dell Technologies se zavedajo, da si dve podjetji nista enaki, vsako poslovno okolje ima lastne specifikne in zahteve. Stranke danes zahtevajo izbiro, od izbranih rešitev pa pričakujejo visoko prilagodljivost lastnemu IT-okolju. Nič drugače ni na področju rešitev interneta stvari. Poleg bogatega nabora ključnih rešitev s področja interneta stvari Dell Technologies v sodelovanju z razvejeno partnersko mrežo (in ekosistemom) strankam omogoča, da si ustvarijo lastnim potrebam prilagojen sistem IoT. Pragmatičen pristop k oblikovanju rešitev s področja interneta stvari pa zmanjšuje kompleksnost, niža

poslovna tveganja in pospešuje implementacijo novih poslovnih rešitev.

Preizkusite, preden implementirate

Prepoznavanje novih poslovnih izzivov, inoviranje in preizkušanje novih rešitev ali storitev v praksi veljajo za ene najhiterih orehov sodobnih poslovnih okolij. Družba Dell Technologies je zato v sodelovanju s telekomunikacijskim gigantom Vodafone pripravila skupno inovacijsko platformo INFINITE (ang. International Future Industrial Internet Testbed), katere namen je podjetjem omogočiti kakovosten razvoj in testiranje izdelkov ter storitev s področja interneta stvari, še preden te uporabijo v praksi oziroma pošljejo na trg. Platforma INFINITE je idealna za podjetja, ki še niso postavila lastnega IoT-okolja,

a bi rada preizkusila, kako se njihove ideje in rešitve za to področje obnesejo v praksi. Na omenjeni platformi namreč lahko preizkusijo nove poslovne modele, reševanje izzivov, koncepte ter tehnološke pristope, ne da bi se

soočila z drago naložbo. Platforma INFINITE deluje podobno kot tehnologija virtualizacije in računalniškega oblaka – podjetja plačajo zgolj uporabo kakovostnega IoT-okolja, pri čemer jim ni treba postaviti lastnega (in dragega) okolja za preverjanje svojih tez, hipotez, idej, zasnov ... V tem nadzorovanem okolju lahko opravijo najrazličnejše preizkuse rešitev, arhitektur in aplikacij za zgolj drobec cene dejanske implementacije. In to v okolju, ki kolikor je mogoče spominja na realno IT-okolje, vključno z oblakom, omrežjem, mobilnostjo, brezžičnimi povezavami, prehodi, senzorji, analitiko in drugimi IT-viri.

Preverjeno, s certifikatom IIC

Organizacija Industrial Internet Consortium (IIC) je platformo INFINITE označila kot idealno mesto za preizkušanje projektov in praks s področja industrijskega interneta, interneta stvari in sorodnih področij. Ne glede na to, ali želi podjetje preizkusiti nove tehnologije, aplikacije, izdelke, storitve ali procese,

mu platforma INFINITE ponuja nadvse široko testno okolje za »preigravanje« različnih scenarijev. Podjetja lahko tako z rešitvami s področja interneta stvari razvijajo nove poslovne modele, integrirajo nova partnerstva in ekosisteme, uvedejo koncept programske opredeljene infrastrukture ... Dell Technologies skupaj s partnerjem Vodafone v vsakem primeru poskrbi za zanesljivo IT-infrastrukturo, povezljivost, možnosti upravljanja in napredno analitiko. Testno okolje deluje v enem najnaprednejših podatkovnih centrov v Evropi, in sicer na Irskem. Omenjeni podatkovni center odlikujejo odlična povezljivost po vsej Evropi, skalabilnost računskih in omrežnih zmogljivosti ter hrambe podatkov in poenostavljeno upravljanje. Izgovorov, zakaj se ne bi lotili projektov s področja interneta stvari, praktično ni več. Platforma INFINITE namreč omogoča dostopna testna okolja tako zagonskim podjetjem kot velikim korporacijam.

www.dell EMC.com

