

## VIRTUELIZACIJA INFRASTRUKTURE

# Migracija u cloud na bezbolan način

Fleksibilnost i skalabilnost su danas nezaobilazni epiteti IT sistema, pa tehnologija virtualizacije i izmeštanje infrastrukture sa korisničke lokacije u cloud postaju sve popularniji. A kako najlakše i najsigurnije prenesti servise u cloud?

**U**sponom digitalnih tehnologija dolazi do promene dinamike tržišta, ponajviše jednostavnim pristupom informacijama i olakšanim širenjem ideja na globalnom nivou. Konstantna fluktuacija verovatno je jedna od najbitnijih karakteristika današnjeg tržišta, pa tako u modernom poslovanju osetljivost i brza reakcija na promene dobijaju sve više na značaju.

Dinamika tržišta reflektuje se i na organizaciju celokupnog poslovanja kompanija, pa samim tim i na organizaciju kompanijske IT infrastrukture. Fleksibilnost i skalabilnost sada su nezaobilazni epiteti IT sistema. Samim tim i tehnologija virtualizacije postaje nezaobilazan način organizacije infrastrukture, ne samo u slučaju velikih kompanija, već i kod onih srednje i male veličine. Dodatno, izmeštanje infrastrukture sa korisničke lokacije u tzv. javni cloud postaje sve popularnija opcija.

A šta sve podrazumevamo pod pojmom cloud i kako svoju infrastrukturu da izmestimo „u oblak“?

## Šta je sve cloud?

U današnje vreme gotovo da nema osobe koja ne koristi cloud, bilo u privatne, bilo u poslovne svrhe. Svako od nas privatno ima barem jedan e-mail nalog kod nekog cloud provajdera ili koristi neku web aplikaciju. Cloud znači korišćenje servisa koji nam je potreban bez brige o tome gde



i kako on funkcioniše u pozadini. Za nas je to sve „iza oblaka“.

Posmatrano iz perspektive poslovnog okruženja, u nekim kompanijama cloud je zastupljen možda minimalno, kao pojedinačni servis koji koristi nekoliko zaposlenih. U drugim kompanijama, pak, cloud je zastupljen značajno više, kao npr. kod kompanija koje imaju čitave IT sisteme izmeštene u oblak.

Korišćenje infrastrukture pružaoca cloud usluga donelo je mnogim kompa-

nijama pre svega finansijske benefite u pogledu ulaganja u IT. Bez značajnih i dugoročnih investicija, kompanije dobijaju modernu i performantnu infrastrukturu, a resurse mogu povećavati i smanjivati po potrebi. Kako izmeštanje infrastrukture sa korisničke lokacije podrazumeva i izmeštanje odgovornosti njenog održavanja, tzv. javni cloud postaje sve popularnija opcija u modernom poslovanju.

Prvobitni oblik pružanja usluge javnog hostovanja infrastrukture, tzv. managed cloud podrazumevao je angažovanje pružaoca cloud usluga u administraciji na svim nivoima ispod operativnog sistema. Ovaj način pružanja usluga poseduje značajne prednosti u kompanijama čiji zaposleni nemaju iskustva u održavanju same infrastrukture. Korisnici pristupaju udaljeno samom operativnom sistemu ili aplikaciji instaliranoj na serveru i ne moraju da brinu o hardverskim performansama, bekapu, pa nekad čak ni o održavanju domenske infrastrukture.

Sa druge stane, zaposleni mnogih kompanija imaju dosta iskustva u administraciji na nivou virtualizacione platforme, a ovakav oblik javnog hostovanja obavezuje ih da se po pitanju dodavanja ili oduzimanja resursa, pregleda performansi ili

KORIŠĆENJEM INFRASTRUKTURE PRUŽAOCΑ CLOUD USLUGA KOMPANIJE BEZ ZNAČAJNIH I DUGOROČNIH INVESTICIJA DOBIJAJU MODERNU I PERFORMANTNU INFRASTRUKTURU, A RESURSE MOGU POVEĆAVATI I SMANJIVATI PO POTREBI

## KOLIKO GOD DA JE SISTEM KOMPLEKSAN I SPECIFIČAN, UZ DETALJNU ANALIZU I PLANIRANJE MIGRACIJA SERVISA U CLOUD POSTAJE BEZBOLAN PROCES

gašenja i paljenja samih virtuelnih mašina moraju obratiti pružaocu cloud usluga. Ovim se unosi nepotrebna komponenta u proces koji bi oni samostalno mogli da izvrše. To je bio jedan od glavnih razloga zbog kojeg su cloud provajderi počeli da omogućavaju administraciju virtuelnih cloud okruženja kroz web portal. Na ovaj način usluga koju cloud provajder nudi postaje transparentna za krajnjeg korisnika, uz dodatni nivo sigurnosti, kao što je kontrola pristupa i pristup logovima.

### Migracija u cloud

A na koji način prenesti servise sa on-premises infrastrukture na cloud infrastrukturu?

Migracija u cloud nije jednostavan, već veoma složen proces. Njegova složenost proporcionalna je složenosti IT sistema, a projekat se može podeliti na nekoliko faza.

**1. FAZA** Analiza postojećeg sistema i servisa. - Da li su serveri koji su predmet migracije fizički ili virtuelni i ako su virtuelni koji je hipervizor u pitanju? Da li se koristi neki bekap softver? Kako je organizovana mrežna infrastruktura na trenutnoj lokaciji, koji se opsezi koriste, koji serveri su publikovani i kakve su sigurnosne polise primenjene?

Odgovori na ova pitanja diktiraju tok i tempo migracije. Recimo, na različit način se migrira fizički od virtuelnog servera. Čak i kada korisnik na primarnoj lokaciji ima virtuelne servere, procedura migracije nije jednosmerna. Ovde nam korišćenje dodatnih softverskih alata omogućava lakšu tranziciju u cloud. Iz ovog razloga su razni proizvođači softvera tokom godina prepoznali proces migracije kao ozbiljan zadatak i razvili alate koji omogućavaju lakši prelazak sa on-premises na cloud infrastrukturu.

Takođe, neki alati, iako im to nije primarna funkcija, mogu igrati veliku ulogu pri migraciji, kao što je softver za bekap. Kao primer možemo navesti široko rasprostranjeno softversko rešenje za bekap Veeam Backup&Replication. Uz pomoć ovog alata inženjeri iz kompanije COMING uspešno su izvršili veliki broj migracija za svoje korisnike, bilo da su oni imali fizičke ili virtuelne servere.

**2. FAZA** Kreiranje detaljnog plana migracije svakog od servisa. - Nakon analize postojeće infrastrukture i servisa, dolazi na red planiranje same migracije. Trebalо bi početi od procene zaustavljanja u radu - koliko i kada kompanija može da pauzira određene servise.

Nisu svi servisi iste kritičnosti i podjednako korišćeni. Određene aplikacije potrebne su nam samo u radno vreme, a neke gotovo uvek, kao što je npr. e-mail servis ili platforma za e-commerce. Pojedini servisi se mogu migrirati na aplikativnom nivou, bez zastoja. Naravno, uz podršku aplikativnih timova koji poznaju aplikaciju koja je predmet migracije.

Plan treba napraviti pažljivo, tako da zastoj ne postoji ili bude minimalan.

**4. FAZA** Testiranje migracije. - Pre same migracije, važno je testirati ovaj proces migriranjem nekog testnog servisa. Na ovaj način se mogu identifikovati potencijalni problemi.

**5. FAZA** Migracija. - Nakon pažljivo kreiranog plana i testiranja, sam proces migracije predstavlja manji deo posla. Naravno, po migraciji uvek postoje šanse da se dese neke nepredviđene okolnosti, koje mogu zahtevati više vremena i ljudskih resursa.

**6. FAZA** Finalizacija i dokumentacija. - Nakon same migracije nastupa period određene adaptacije, što IT lica, što krajnjih korisnika. U ovom periodu bitno je pratiti rad servisa i - ukoliko je potrebno - izvršiti „kalibraciju“ promenom resursa ili nekim drugim izmenama.

Dokumentovanjem procesa migracije i pravljenjem preseka infrastrukture nakon



Takođe, treba planirati dežurstvo i potencijalni angažman tehničkih lica koja su nadležna za održavanje servisa. Naravno, osim plana migracije, bitno je napraviti i plan „povratka“, u slučaju da, iz nekog nepredviđenog razloga, migracija ne prođe uspešno.

**3. FAZA** Kreiranje korisničkog okruženja u cloud-u i uvezivanje svih potrebnih lokacija. - Nakon analize servisa, tj. celokupne korisničke infrastrukture, potrebno je napraviti arhitekturu cloud okruženja. Posebnu pažnju treba posvetiti mrežnoj arhitekturi i sigurnosnim polisama, koje treba da odgovaraju već postojećim na on-prem infrastrukturi.

migracije umanjuje se mogućnost da dođe do grešaka u budućim rekonfiguracijama.

### Hrabro i analitično

Poslovanje svake kompanije se razlikuje od drugih, specifično je isto koliko i sama delatnost kompanije, njene procedure, politike i zaposleni. Na isti način se i na IT sistem svake od kompanija direktno preslikava specifičnost njenog poslovanja.

Ipak, ma koliko sistem bio kompleksan i specifičan, uz detaljnu analizu i planiranje migracija servisa u cloud postaje bezbolan proces. Iako možda na prvi pogled deluje izuzetno izazovno, uz pažljivo planiranje slobodno i hrabro možemo krenuti napred. To the cloud and beyond!

Nevena Krunic, COMING ■