

# Cloud Computing – tehnološki pokretači – nova arhitektura servisa/aplikacija

Nebojša Ilić, Miroslav Kržić  
COMING – Computer Engineering



# Šta je cloud computing?

- „Oblast računarstva u kojoj se veoma skalabilni informatički kapaciteti obezbeđuju u vidu **usluge isporučene putem Interneta** brojnim eksternim potrošačima.“ (Gartner)
- „**Apstrahovana, visoko skalabilna i kontrolisana** kompjuterska infrastruktura koja hostuje aplikacije namenjene krajnjim korisnicima i **čije se usluge naplaćuju na bazi ostvarene potrošnje.**“ (Forrester Research)
- U osnovi, **cloud = isporučivanje IT resursa i servisa „na daljinu“ (preko Interneta) kao usluge koja se naplaćuje na bazi potrošnje**

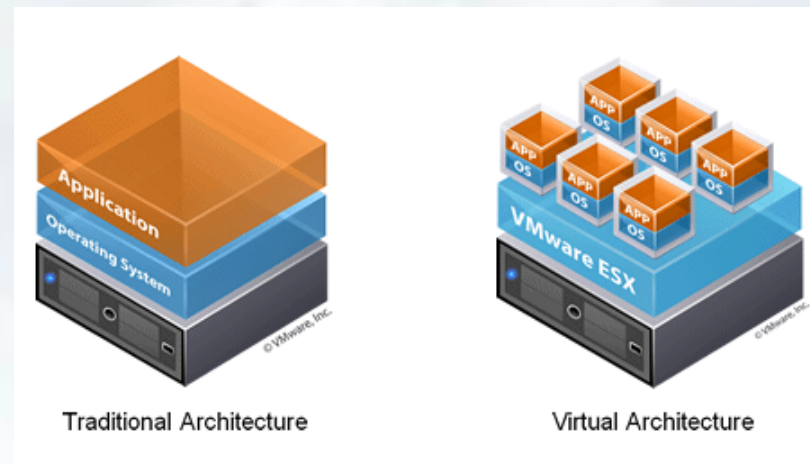
# Odakle ideja Cloud Computing-a?

- Koncept Cloud Computing-a je proizašao iz ideje iznajmljivanja IT resursa (CPU, memorija, diskovni prostor...) kao **usluge** koja se plaća na osnovu korišćenja
- Prethodnici - modeli distribuiranih usluga razvijenih tokom prošle decenije (utility computing, on-demand computing, grid computing, software-as-a-service)
- Cloud Computing karakteriše i izdvaja ideja skalabilne i fleksibilne arhitekture, koja omogućava alociranje i isporučivanje resursa i servisa na zahtev

# Cloud Computing - tehnološki pokretači

- Cloud pokreće veći broj tehnologija, među kojima je najvažnija **virtuelizacija**

- Virtuelizacija (servera, desktopa, aplikacija...) je omogućila odvajanje aplikacija od hardvera, njihovu mobilnost i fleksibilnost u alociranju resursa

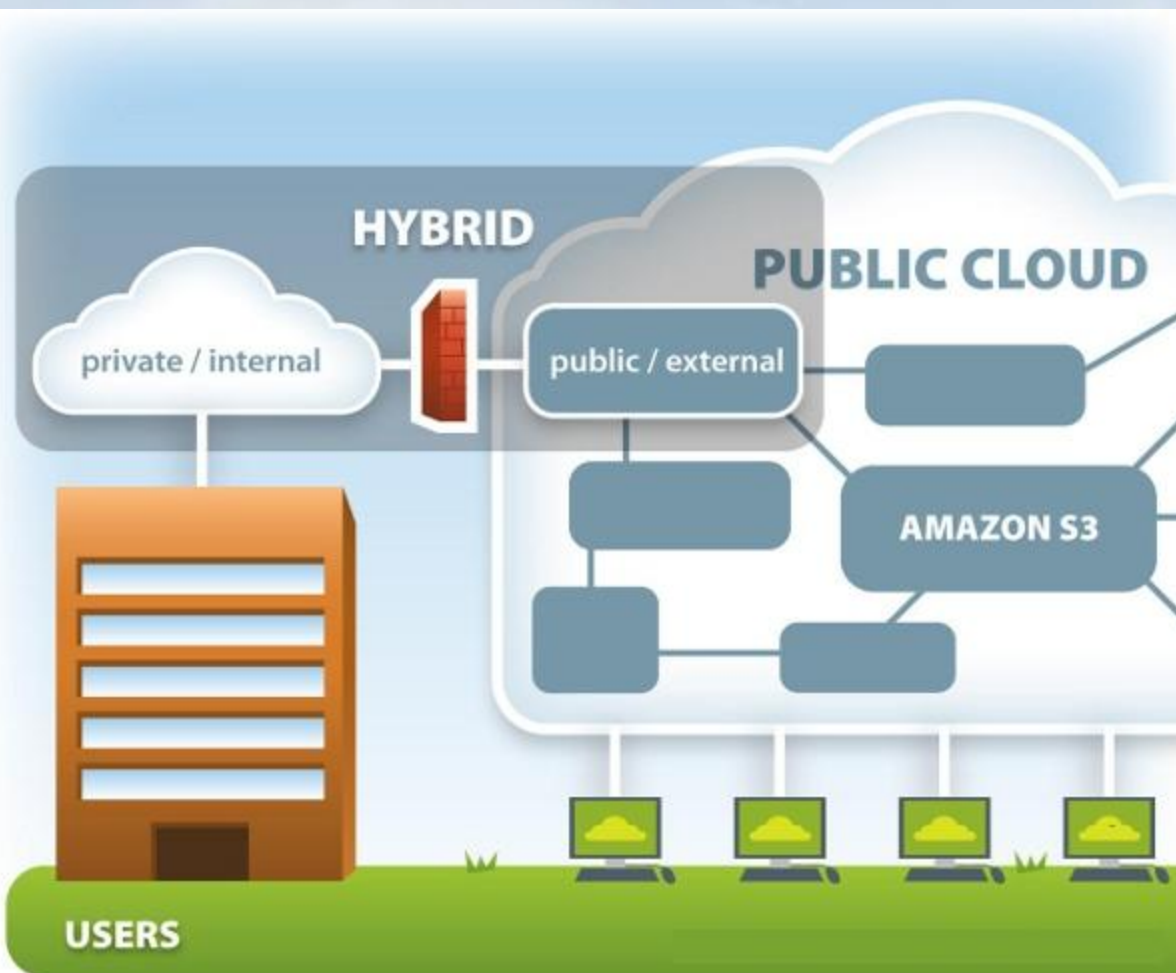


- Cloud pokreće i **klasterizacija** - grupisanje više servera u objedinjeni fizički resurs kao platformu za pružanje cloud usluga koja obezbeđuje skalabilnost i visoku raspoloživost

# Karakteristike Cloud Computing-a

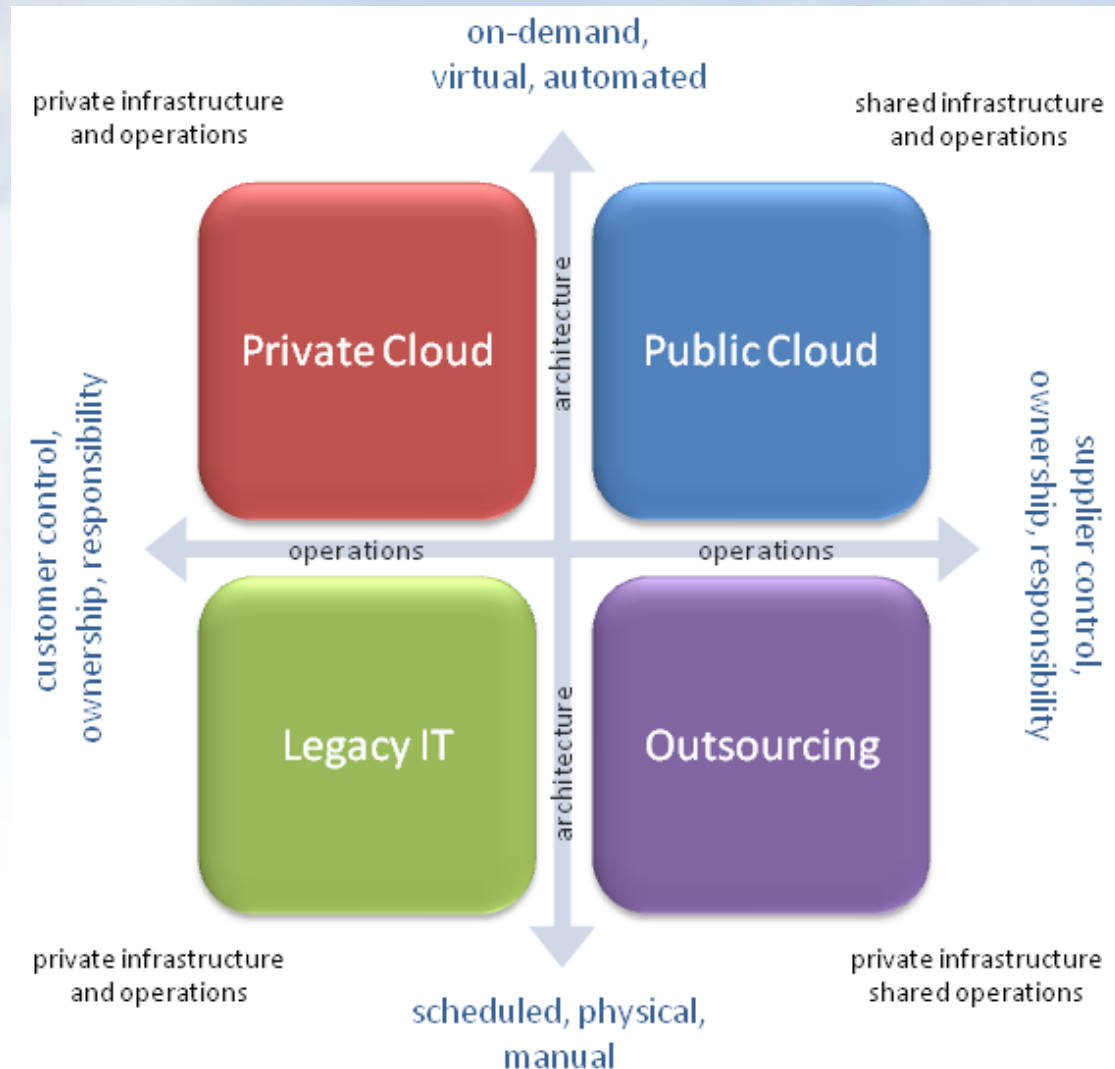
- **Secure multi-tenancy** – deljivost cloud infrastrukture, platformi i servisa među korisnicima na bezbedan način
- **Self-service** – mogućnost da krajnji korisnik sam upravlja svojim resursima i servisima
- **Skalabilnost i elastičnost** – mogućnost dinamične alokacije i otkazivanja korišćenih resursa i servisa
- **Visoka raspoloživost i mrežna dostupnost** – za pristup servisima i podacima potrebna je samo Internet konekcija
- **Naplaćivanje na bazi korišćenja** – pay-as-you-go

# Cloud Computing modeli



- Privatni cloud
- Javni cloud
- Hibridni cloud

# Cloud modeli i tradicionalni IT



# Tipovi Cloud Computing usluga

- ... as a Service, **XaaS**
- Infrastruktura kao servis, **IaaS**: isporučivanje infrastrukturnih resursa (CPU, memorija, diskovni prostor...)
- Platforma kao servis, **PaaS**: isporučivanje platforme za podizanje servisa = IaaS + OS/razvojno okruženje (npr. Windows/.NET, Linux/J2EE i sl.)
- Softver kao servis, **SaaS**: isporučivanje gotovog softverskog rešenja (npr. CRM, ERP, mail..)



# Nove aplikacije – nova aplikativna infrastruktura

Treba mi nova aplikacija za hotelsko poslovanje



Web servisi i soc. mreže



Projektanti

- ✓ **Raspoloživost**
- ✓ **Pouzdanost**
- ✓ **Skalabilnost**
- ✓ **Vreme odziva**

Visoke performanse



Upravljanje podacima i integracija



Korisnik

vlasnik procesa

# Vaš oblak – Nova aplikativna platforma

**Vaš oblak.**

*Ubrzajte IT. Ubrzajte poslovanje.*

***Vaš oblak***

*Modernizujte vaše aplikacije. Pripremite se za budućnost*

**Modernizacija  
Aplikacija**

- ✓ Web aplikacije
- ✓ Moderna infrastruktura za integraciju
- ✓ Pakenta obrada

**Virtuelizacija podataka**

- ✓ Obrada podataka visokih performansi (XTP)
- ✓ Distribuirani/Globalni pristup podacima

**Agilna aplikativna  
infrastruktura - PaaS**

- ✓ Završite svoje projekte brže
- ✓ Optimalno iskoristite svoje IT resurse

# Aplikativna infrastruktura nove generacije

VMware vFabric aplikativna platforma



Framework i Alati

vmware vFabric

platformski servisi

**Virtuelni Datacenter**

Cloud Infrastrukrta i Menadžment

# Aplikativna infrastruktura za oblak

## VMware vFabric aplikativna platforma za oblak



Framework  
& Alati



Rich Web



Integration



Batch



Data Access



Social / Cloud



Tool Suite

vmware<sup>®</sup>  
vFabric

Platformski Servisi



tc Server



GemFire



RabbitMQ



ERS (Apache)



Hyperic

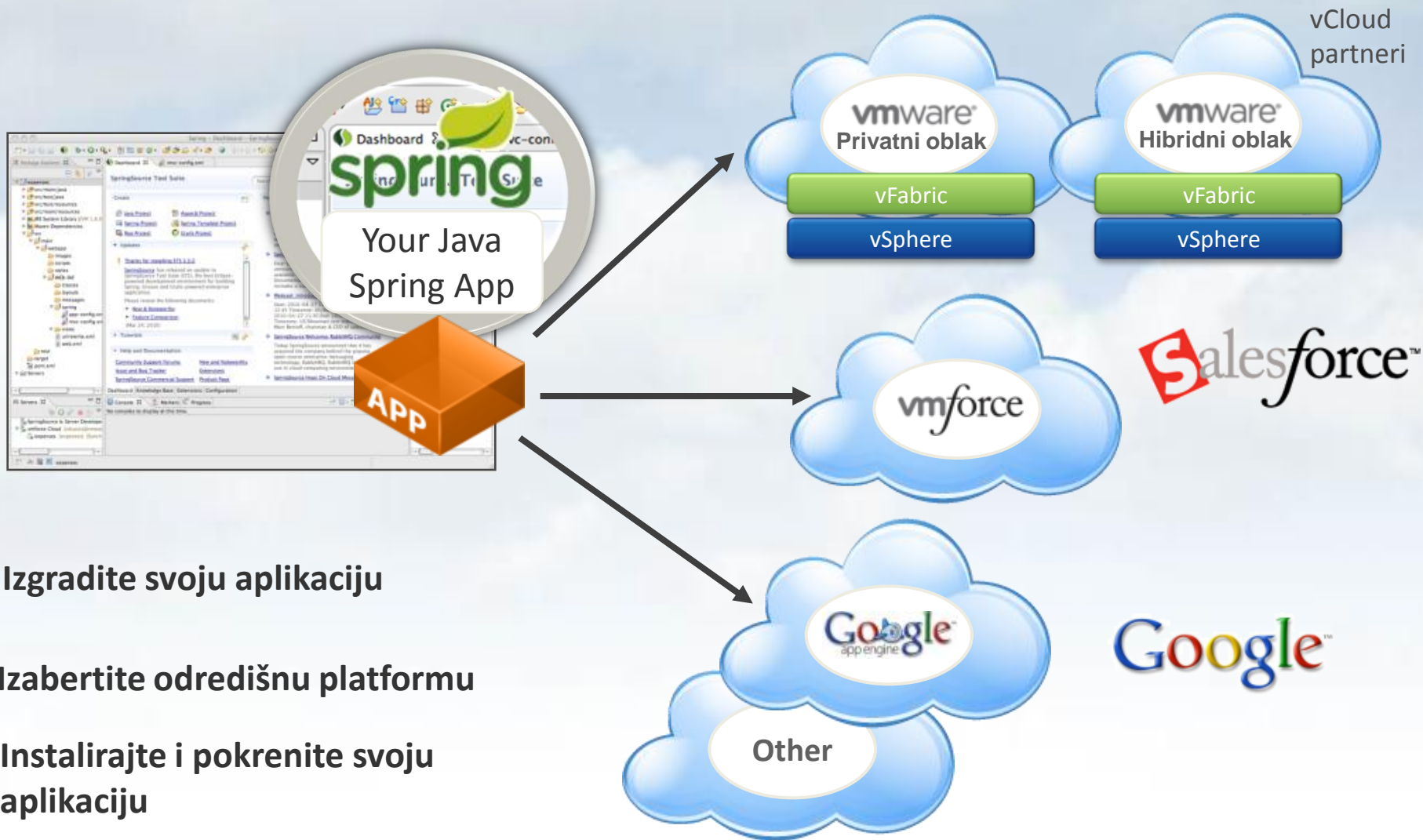


App Director

## Virtuelni Datacenter

Cloud infrastruktura i menadžment

# Nove aplikacije moraju biti portabilne

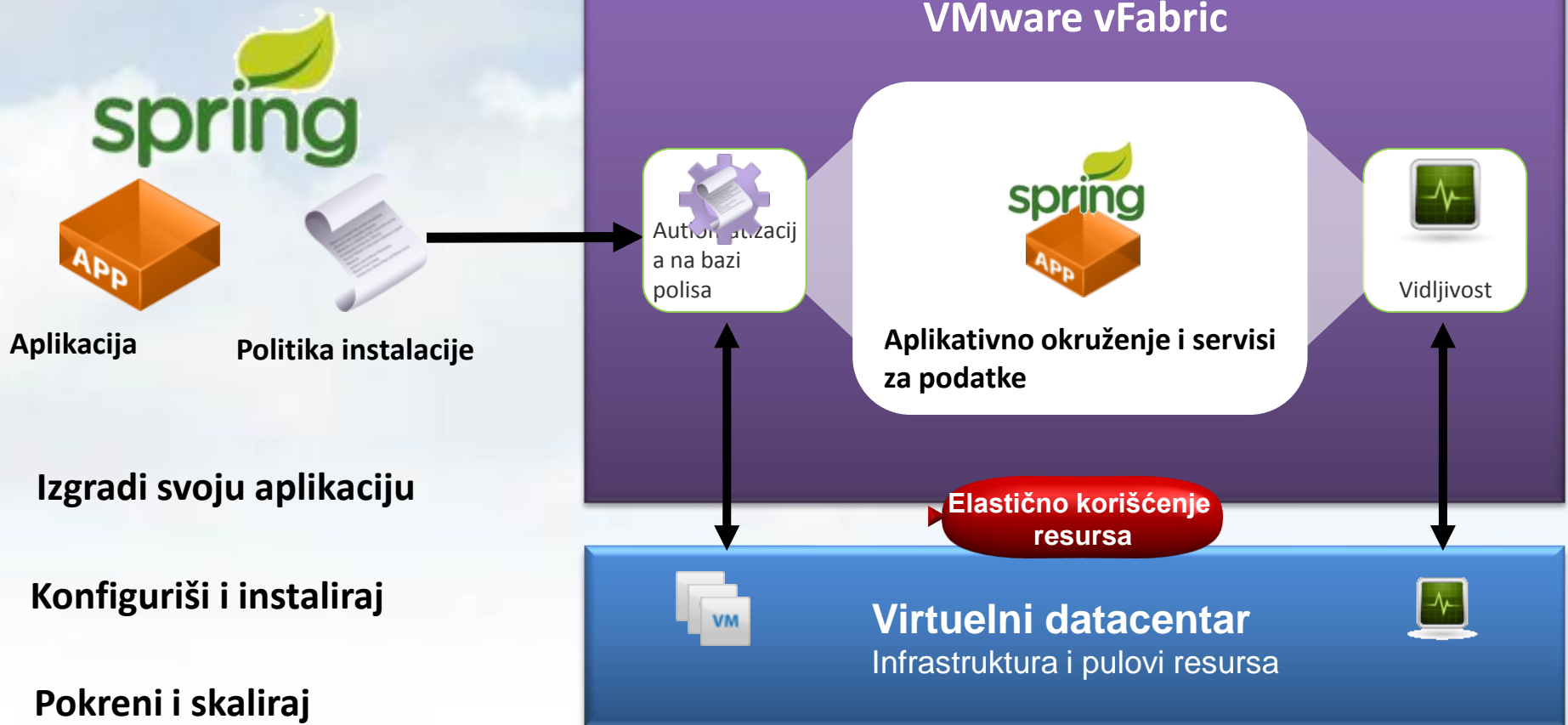


Izgradite svoju aplikaciju

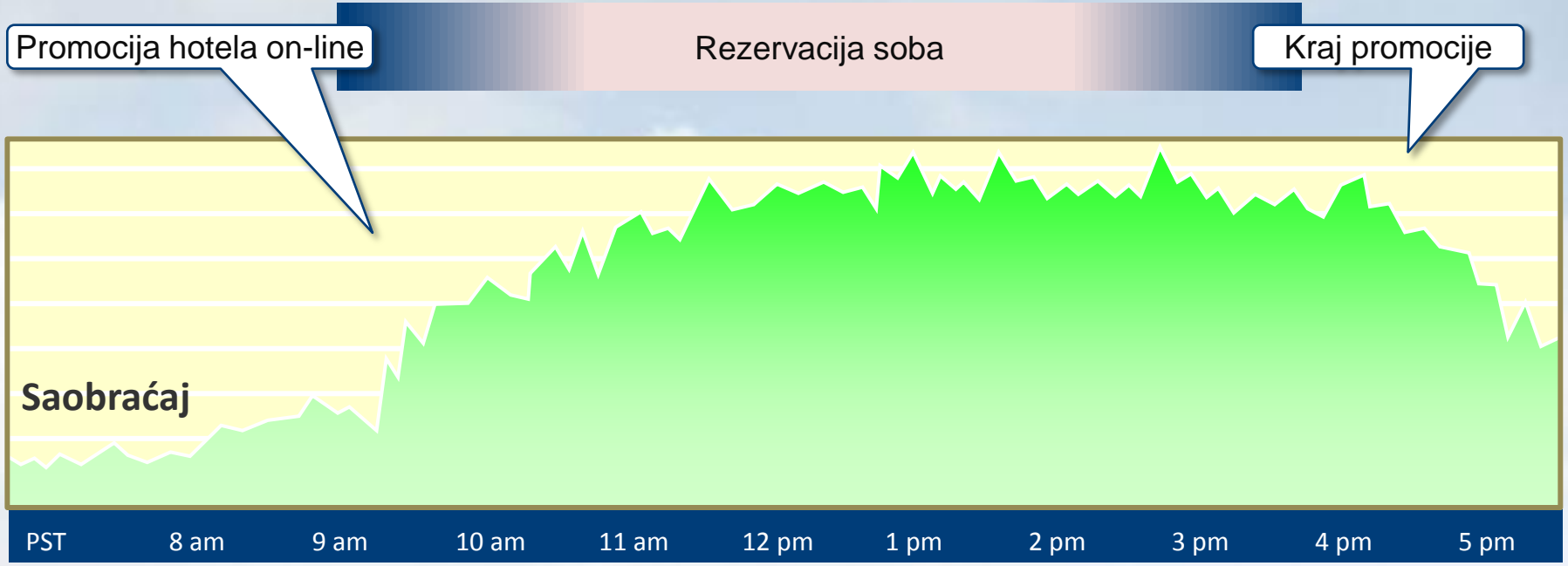
Izabertite odredišnu platformu

Instalirajte i pokrenite svoju aplikaciju

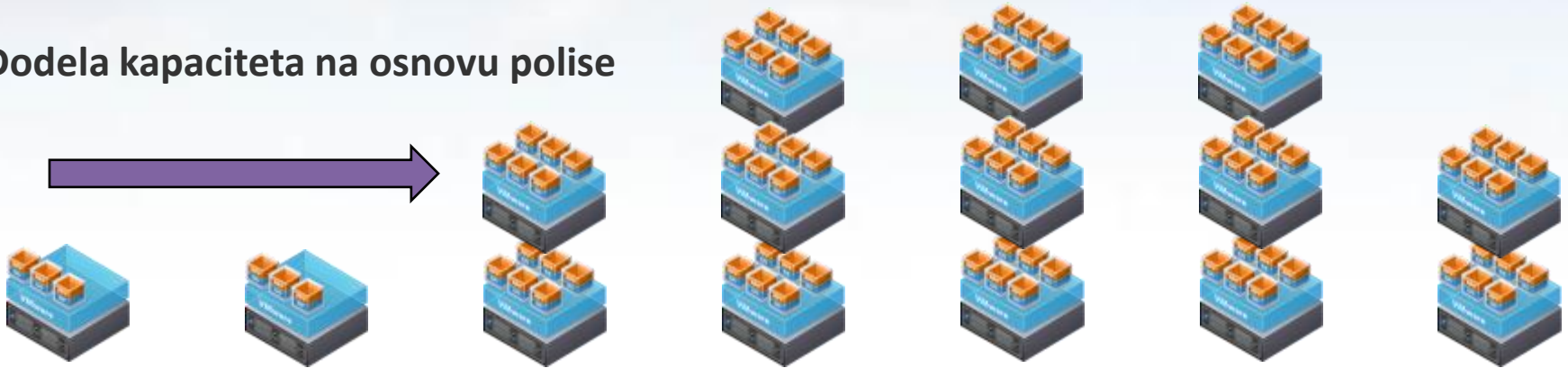
# vFabric vizija: Performanse i agilnost novih aplikacija



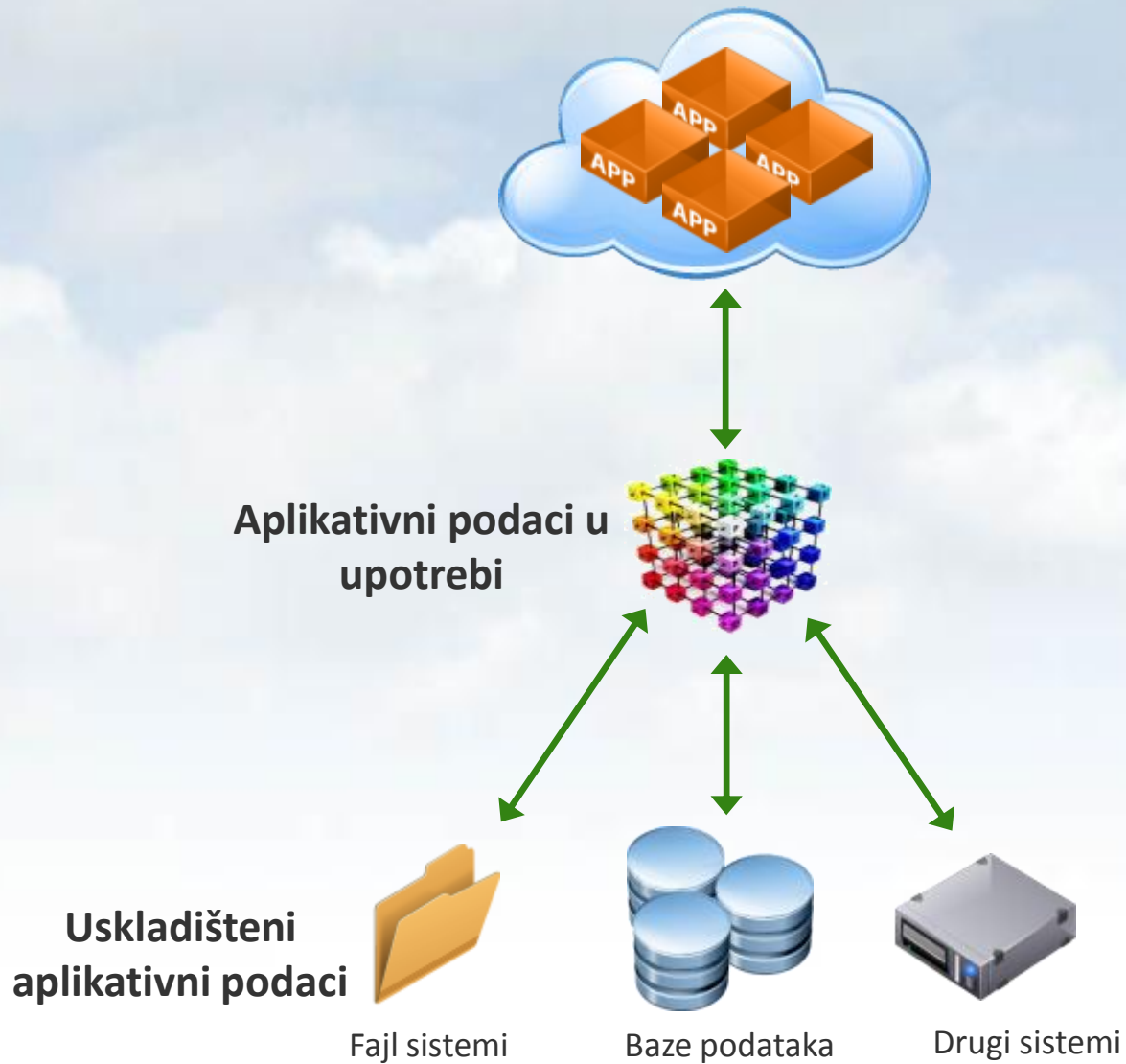
# Elastičnost – primer: vApp inteligencija JiT infrastrukture



Dodela kapaciteta na osnovu polise



# Skalabilnost podataka

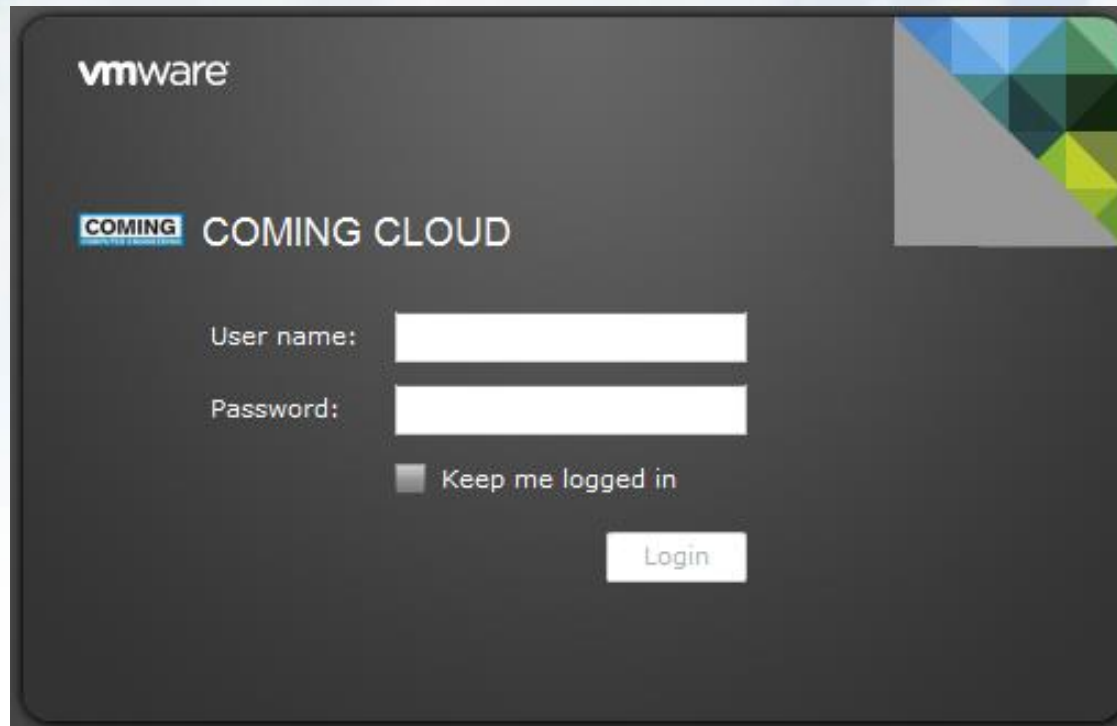


# Evolutivni razvoj aplikacija za oblak

Stadijum u razvoju



# Hvala na pažnji!



vmware

**COMING** COMING CLOUD

User name:

Password:

Keep me logged in

Login

The image shows a VMware login form with a dark grey background. In the top right corner, there is a decorative graphic consisting of a grey triangle and a colorful geometric pattern of blue, green, and yellow triangles. The form includes fields for 'User name' and 'Password', a 'Keep me logged in' checkbox, and a 'Login' button.