

Serverske veb tehnologije

- Uvod -

Dragan Ivanović

Katedra za informatiku, Fakultet Tehničkih Nauka, Novi Sad

2022.

Sajt predmeta

<https://enastava.ftninformatika.com/courses/456>

Ko drži nastavu

- Predavanja
 - Dragan Ivanović, NTP 329
dragan.ivanovic@uns.ac.rs
- Vežbe
 - Dušan Nikolić, NTP 322
nikolic.dusan@uns.ac.rs

Sadržaj predmeta

- Softverske arhitekture
- Ant, Maven - alati za izgradnju aplikacija
- Spring, Spring Boot
- JDBC, JPA
- REST
- JQuery, React
- J2EE

Ispitne obaveze

- Teorija
 - Kroz praktičnu implementaciju
- Odbranjen projektni zadatak posle ovog semestra
 - mora se odbraniti do početka letnjeg semestra naredne godine; posle toga zadatak se menja

Literatura

- C. Walls, *Spring in Action, 4th Edition*. Manning, 2014.
- R.P. Sriganesh, G. Brose, M. Silverman. *Mastering EJB 3.0*. Wiley, 2006.
- D. Panda, R. Rahman, D. Lane. *EJB 3.0 In Action*. Manning, 2007.
- C. Bauer, G. King. *Java Persistence with Hibernate*. Manning, 2007.

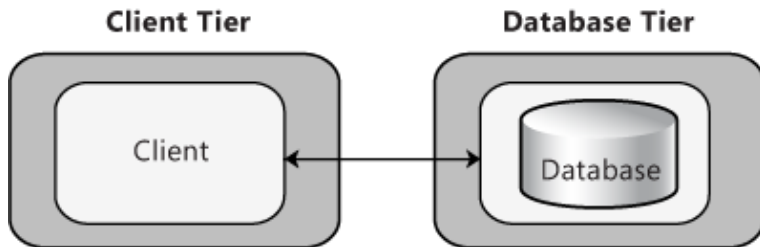
Podela

- Jednoslojna arhitektura
- Dvoslojne arhitektura (klijent-server)
- Višeslojne arhitektura (klijent-server)

Jednoslojne arhitektura

- Sve je na istom računaru
- Prezentacija
- Poslovna logika
- Podaci (u fajl sistemu)

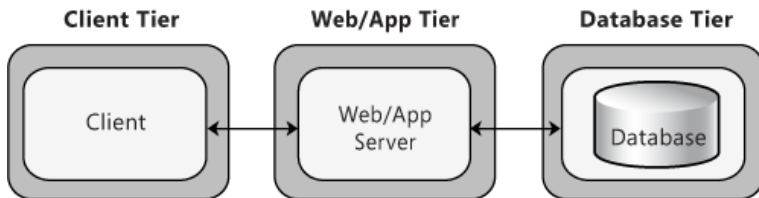
Dvoslojne klijent-server arhitekture



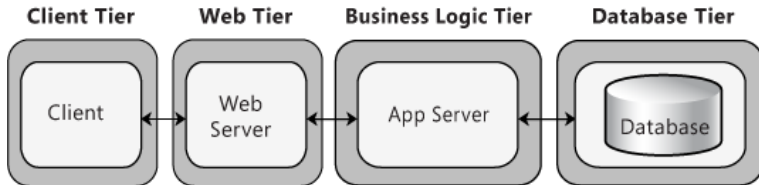
Dvoslojne klijent-server arhitekture

- Sve je na dva računara
- Prezentacija i poslovna logika - jedan sloj
- Podaci - drugi sloj

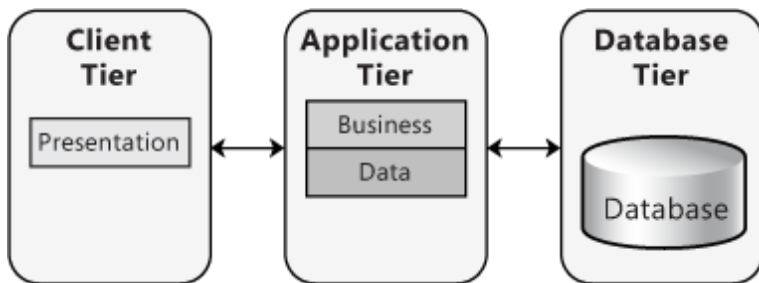
Višeslojne klijent-server arhitekture



Višeslojne klijent-server arhitekture



Višeslojne klijent-server arhitekture



Višeslojne klijent-server arhitekture

- Prezentacija
- Deo poslovne logike
- ...
- Deo poslovne logike
- Podaci

Višeslojne klijent-server arhitekture

- Troslojna klijent-server arhitektura
 - Prezentacija
 - Poslovna logika
 - Podaci

Višeslojne klijent-server arhitekture

- Fat client -> thin client
 - Poslovna logika i rad sa podacima u drugom sloju
 - Samo prezentaciona logika ostaje
- skalabilnost
- pouzdanost
- load balancing
- standardi
- REST, Spring framework
- enterprise aplikacije
- J2EE

Srednji sloj

- Aplikacioni server
- Poslovna logika
- Ovo je centralna tema ovog predmeta
- REST, Spring, J2EE

Spring framework

- Radni okvir za razvoj Java aplikacija
- Prvenstveno se koristi za razvoj serverskog dela Java veb aplikacija

Spring framework

- Inverzija kontrole
- Aspektno orijentisano programiranje
- Razvoj veb aplikacija po MVC šablonu
- Pristup bazama podataka
- Autentikacija i autorizacija

Spring Boot

- Spring-bazirani razvojni okvir za pojednostavljeni razvoj aplikacija
- Pojednostavljuje konfigurisanje i razvoj aplikacije kroz skup gotovih rešenja

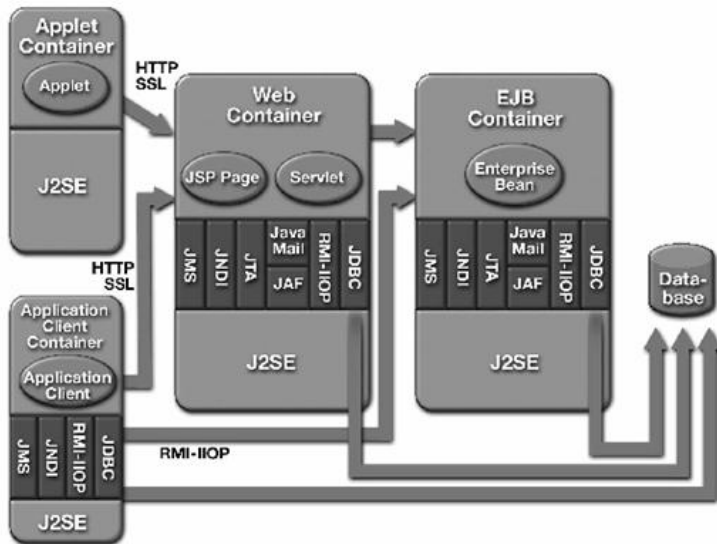
Spring Boot

- Jednostavnije se dobija konfigurisana Spring aplikacija
- Jednostavnije pokretanje - Ugrađen veb server
- Jednostavnije upravljanje paketima - Skup pripremljenih Maven artefakata
- Konfiguriše Spring kontejner automatski gde god je moguće

Spring Boot

- Ideja je da se programer fokusira inicijalno na razvoj aplikacije umesto na njen životni ciklus (konfiguraciju, postavljanje, upravljanje projektom, ...)
- Postoji klasa koja ima main metodu - Aplikacija se pokreće kao da je stand-alone aplikacija
- Pokreće se ugrađeni Tomcat server sa postavljenom veb aplikacijom - Nema potrebe pri razvoju aplikacije za odvojenim serverom i postavljanjem aplikacije u obliku war fajla

J2EE arhitektura



J2EE osnove

- Platforma za razvoj višeslojnih enterprise aplikacija
- Komponente
- Kontejneri
- Komunikacija

Komponente

- veb komponente
 - servlet
 - JSP
- komponente poslovne logike
 - EJB - session beans, entity (ne mora u kontejner), message driven beans
- pisane u Javi, po standardu, mogu da budu u proizvoljnom J2EE kontejneru

Kontejneri

- veb kontejner
 - servlet
 - JSP
- EJB kontejner
 - session beans, message driven beans
 - konkurentni pristup, transakcije, bezbednost, bean pooling, itd.
- J2EE servisi
 - JAAS, JTA, JNDI, JMS, RMI-IIOP

Komunikacija

- TCP/IP, HTTP/REST, SSL
- RMI, RMI-IIOP
- JMS
- Class, XML, JSON