

Osnove web aplikacija u Javi

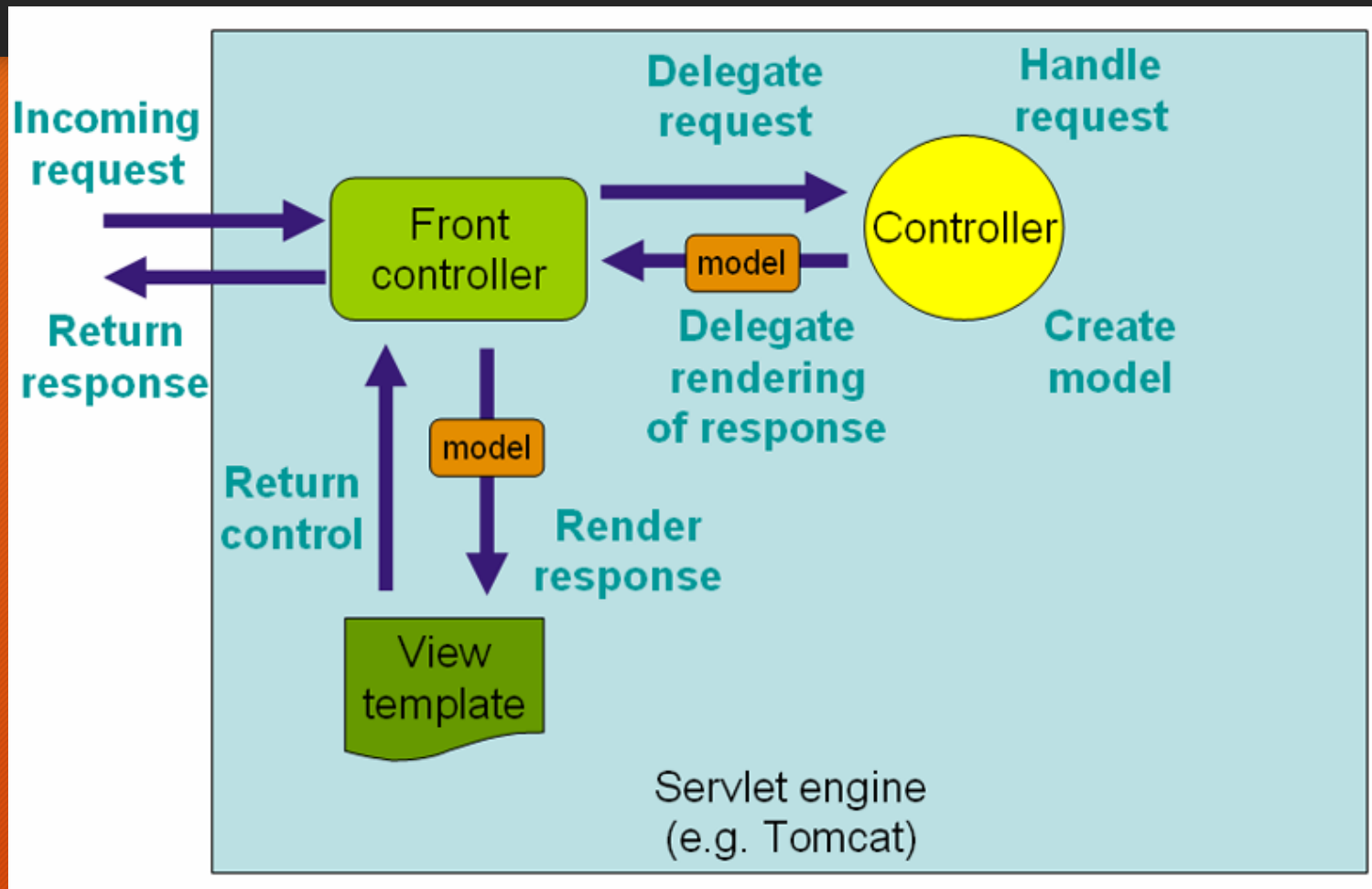
Uvod

- Web aplikacije su aplikacije koje se koriste uz pomoć web preglednika (engl. *browser*)
- Aplikaciju nije potrebno instalirati na računalo klijenta
- Preglednik se još naziva i „tanki klijent” (engl. *thin client*), jer je za korištenje web aplikacije potreban samo „jednostavan” program
- U slučaju uvođenja nove inačice aplikacije nije potrebna nikakva promjena na strani klijenta (preglednika)

Uvod

- Prilikom pristupanja web stranicama preglednik šalje zahtjev (engl. *request*) web poslužitelju (engl. *server*) koji mu odgovara slanjem odgovora (engl. *response*)
- Zahtjev sadržava informacije o samom pregledniku i stranici koja se želi dohvatiti
- Odgovor sadržava stranicu koja se dohvaća, informacije o njoj i informacije o poslužitelju

Uvod



Izvor: <https://docs.spring.io/spring/docs/current/spring-framework-reference/html/mvc.html>

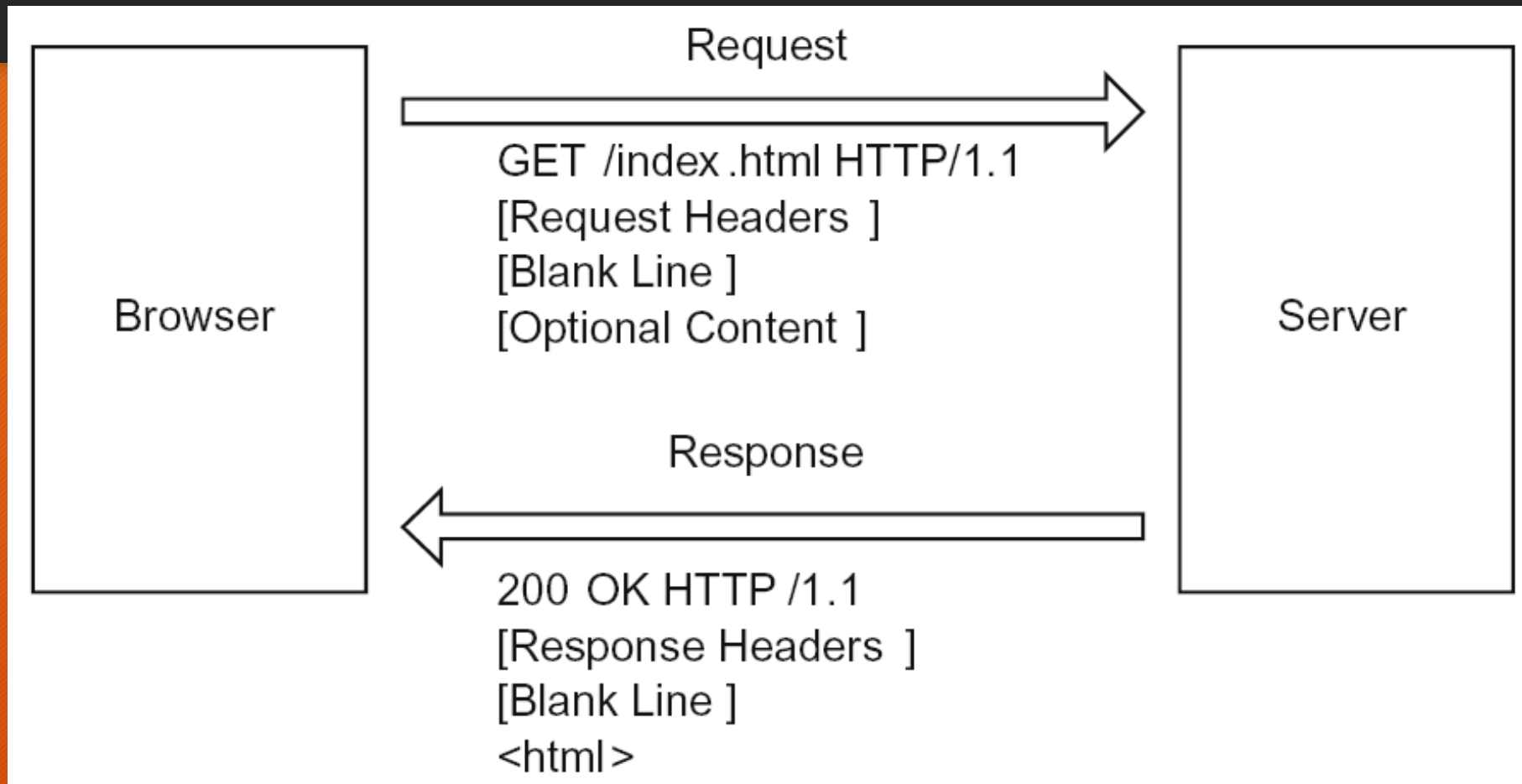
Primjer jednostavne Java web aplikacije



Primjer jednostavne Java web aplikacije



Komunikacija poslužitelja i preglednika



Komunikacija poslužitelja i preglednika

- HTTP - protokol (skup pravila) za komunikaciju preglednika i poslužitelja
- ***Request***: sadrži informacije o tipu zahtjeva, nazivu stranice koja se želi dohvatiti, samom protokolu koji se koristi, vrsti preglednika itd.
- ***Response***: sadrži statusni kod, opis statusnog koda, naziv protokola, informacije o poslužitelju i sadržaj stranice koja se dohvaća (u slučaju uspješnog dohvata)

Troslojne web aplikacije

Web Layer

(controllers, exception handlers, filters, view templates, and so on)

Service Layer

(application services and infrastructure services)

Repository Layer

(repository interfaces and their implementations)

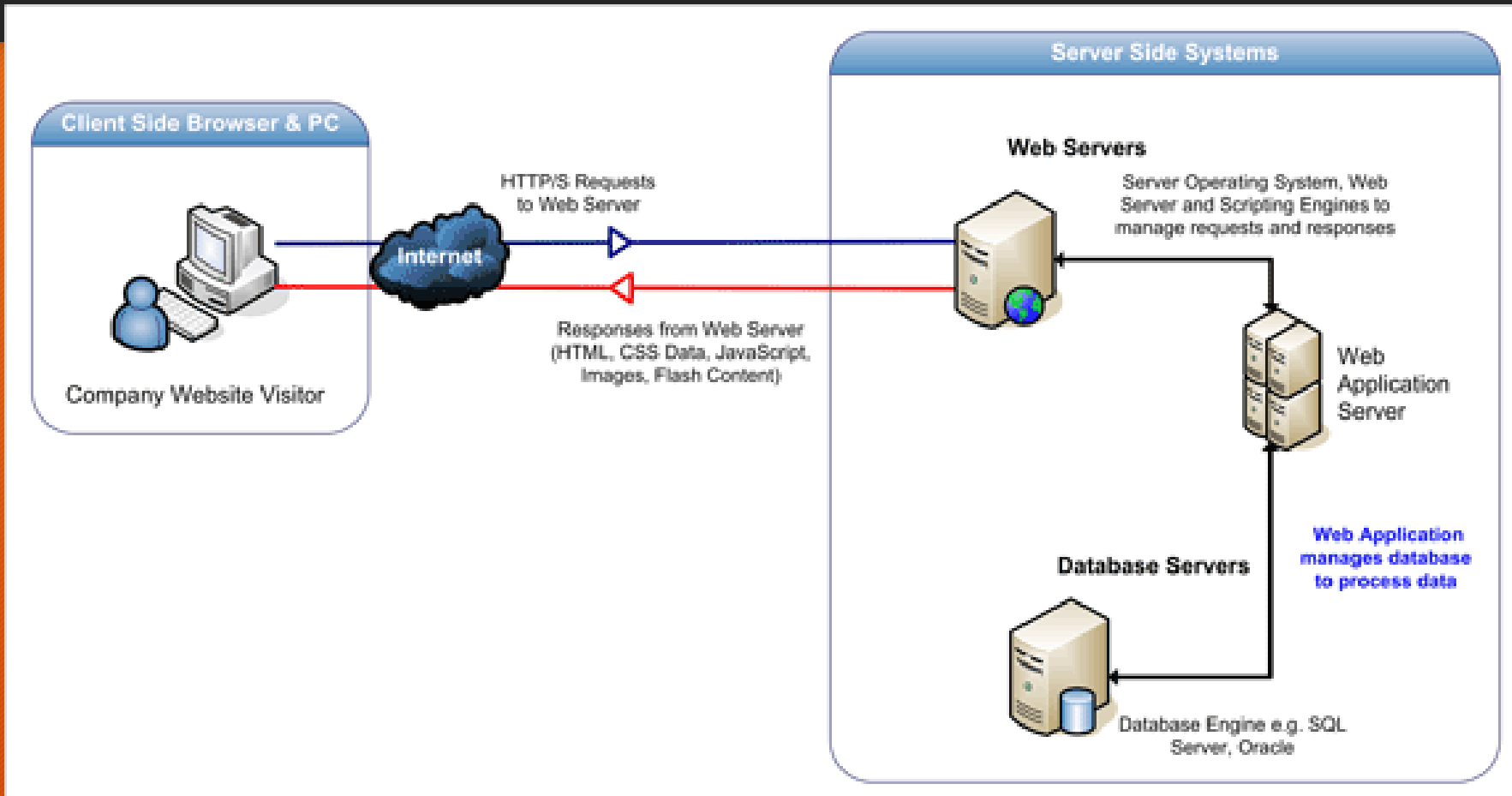
Troslojne web aplikacije

- Web sloj služi za obradu podataka koje je unio korisnik i vraćanje odgovora poslužitelja prema korisniku
- Uključuje obradu iznimaka koje su proslijedili ostali slojevi, mora implementirati autorizaciju i autentifikaciju kako bi samo ovlašteni korisnici mogli koristiti aplikaciju
- Servisni sloj sadrži aplikacijske i infrastrukturne servise
- Aplikacijski servisi omogućavaju korištenje javnog API (engl. *application programming interface*) sučelja i brinu se za implementaciju transakcijskih mehanizama te su odgovorni za autorizaciju korisnika

Troslojne web aplikacije

- Infrastrukturni servisi sadrže programski kod koji komunicira s vanjskim servisima kao što su datotečni sustavi, baze podataka ili e-mail poslužitelji
- Te metode često koristi više vanjskih sustava
- **Sloj repozitorija** kao najniži sloj služi za komunikaciju aplikacije s podatkovnim repozitorijima

Troslojne web aplikacije



Web poslužitelj

- engl. *web server*
- Kombinacija računala i programa koji se izvode na tom računalu
- Web poslužitelj komunicira s klijentom preko preglednika korištenjem HTTP protokola
- Web poslužitelj za Java web aplikacije podržava tehnologije kao što su *servleti*

Aplikacijski poslužitelj

- engl. *Application server*
- Aplikacijski poslužitelj je Java virtualni stroj koji omogućava izvođenje korisničkih aplikacija
- Suraduje s web poslužiteljem kako bi klijentu korištenjem servleta i JSP stranica vratio dinamički odgovor u obliku stranice koja se prikazuje u pregledniku

Poslužitelj s bazom podataka

- engl. *Database server*
- Poslužitelj s bazom podataka omogućava drugim računalima korištenje baze podataka koja se nalazi na njemu
- Koristi se kod klijent-poslužitelj arhitekture
- Sve operacije obavljaju se pomoću DBMS sustava

Klijentske HTTP metode - GET

- GET metoda služi za dohvaćanje stranica s poslužitelja
- Pomoću GET metode je moguće poslati podatke poslužitelju, kao dio URL-a koji se sastoji od parova „ključ-vrijednost”, npr.

`http://localhost:8080/TestnaAplikacija/index.html?ime=Aleksander&prezime=Radovan`

- Parovi „ključ-vrijednost” dodaju se nakon URL-a stranice i znaka „?”, a ako ih ima više, razdvajaju se sa znakom „&”

Klijentske HTTP metode - POST

- POST metoda služi za slanje podataka od klijenta prema poslužitelju
- Koristi se kod slanja podataka iz popunjenog obrasca, upitnika, forme ili sl.
- Podaci koji se šalju prema poslužitelju nisu dio URL-a



PITANJA?