

CANX - sistem za labeliranje

Nemanja Mićović, Uroš Stegić

Matematički fakultet

13. februar 2017

O prezentaciji

- Prezentacija predstavlja deo ispitnih obaveza za kurseve *Funkcionalno programiranje* i *Programiranje za Veb* držane školske godine 2016/2017 na Matematičkom fakultetu

Sadržaj

- 1 Opis projekta
- 2 Tehnička specifikacija
- 3 Serverska strana
- 4 Klijentska strana

CANX

- Sistem za kontrolisano labeliranje rukopisa
- Crtanje karaktera na ekranu i čuvanje podataka o crtežu u vektorskom formatu
- Predviđen za korišćenje na uređajima sa ekranom osjetljivim na dodir
- Rezvijen za potrebe planiranog istraživanja u oblasti mašinskog učenja

CANX

- Veb aplikacija
- Serverska strana
 - Yesod framework (Haskell)
 - Persistant (ORM sloj)
 - MongoDB baza podataka
- Klijentska strana
 - HTML5 i CSS3
 - Canvas API
 - ReactJS framework (Javascript standard ES6)
 - Redux (skladište podataka)

Osnove ReactJS-a

- Biblioteka za razvoj korisničkog interfejsa Veb aplikacije
 - razvija je Facebook i veoma je popularna zbog jednostavnosti, sistematičnosti i dobrih performansi
- Samo V u MVC arhitekturi
- Osnovni koncepti
 - Virtuelni DOM
 - Arhitektura zasnovana na komponentama
 - Jednosmeran tok podataka
- JSX - sintaksna ekstenzija Javascript-a

JSX

- Strogo tipiziran jezik, sličan HTML sintaksi
- Kompajlira se u Javascript i može se koristiti za kreiranje React elemenata
- Lakše i brže pisanje HTML šablona

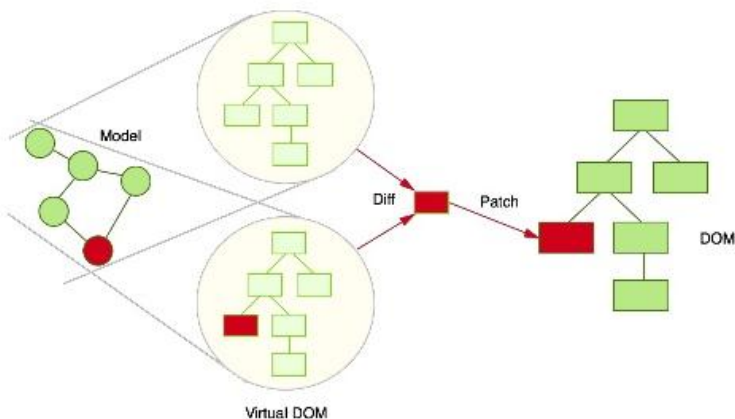
```
var msg = 'Hello world!';  
return (  
  <div>  
    <h1>{msg.length > 0 ? msg : 'Goodbye world!'}</h1>  
  </div>  
);
```


Arhitektura zasnovana na komponentama

- Komponente - enkapsulacija određenog bloka HTML koda, odnosno dela DOM drveta
- Mogu biti kontejnerske i prezentacione
- Imaju hijerarhijsku strukturu
- Prezentacione komponente
 - čiste funkcije
 - rezultat - fragment HTML ili JSX koda
- Kontejnerske komponente
 - klase koje moraju imati metod *render*
 - interno stanje
 - svaka promena stanja dovodi do ponovnog iscrtavanja

Virtuelni DOM

- Kopija originalnog DOM drveteta
- Rešava problem komplikovanog i sporog praćenja stanja DOM-a



Jednosmeran tok podataka

- Nema vezivanja podataka
- Komponenta zavisi samo od prosledjenih podataka
- Stanje interfejsa je predvidivo i lako ponovljivo

Redux

- Kontejner koji čuva stanje aplikacije
- Osnovni princip
`(prevState, action) => newState`

Tok upravljanja

