

# Uvod u Veb i Internet Tehnologije – Septembar 3, 23.09.2020.

Ispit se radi najviše 180 minuta. Maksimalan broj poena je 35.

## Zadatak

Napisati Node.js aplikaciju u duhu *Model-Pogled-Kontroler* arhitekture koja:

- na serverskom delu omogućuje upravljanje informacijama o predavačima i polaznicima kursa zajedno sa sistemom za upravljanje bazom podataka;
- na klijentskom delu omogućuje korisniku da pregleda podatke o predavačima i polaznicima, kao i da unosi bodove završnog ispita za pojedinačnog polaznika.

## Model podataka (15 poena)

- Napisati shemu koja sadrži narednu strukturu: ime (**ime**, niska), prezime (**prezime**, niska). Sve informacije su neophodne. Napraviti model sa nazivom **Predavac** koji ima datu shemu.
- Napisati shemu koja sadrži narednu strukturu: ime (**ime**, niska), identifikator predavača kod koga je polaznik slušao kurs (**predavac**, identifikator), broj bodova na završnom ispitu (**bodovi**, broj). Sve informacije su neophodne. Podrazumevana vrednost za polje bodovi je -1 i označava da polaznik još uvek nije polagao završni ispit. Osigurati se da polje **predavac** bude povezano sa modelom **Predavac**. Napraviti model sa nazivom **Polaznik** koji ima datu shemu.

Podaci se trajno skladište u MongoDB SUBP, u bazi podataka sa nazivom **uvit\_septembar3\_2020**.

## Tok rada aplikacije

Tok rada aplikacije se započinje otvaranjem stranice *index* u veb pregledaču.

## Stranica *index* (50 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP GET zahtevom na vezi **http://localhost:3000/**.
- Otvaranjem ove stranice, serverski deo aplikacije dohvata i prikazuje informacije koje su navedene u nastavku. Prikaz stranice je dat na slici 1.
  1. Ispod naslova “Polaznici” prikazati podatke o polaznicima, njihovom predavaču i postignutom rezultatu na završnom ispitu.  
Serverska aplikacija dohvata iz BP informacije o svim polaznicima. Obezbediti da se podaci o polaznicima *obogate* i svim informacijama iz modela **Predavac** sa kojim je povezan preko polja **predavac**. Podatke urediti opadajuće prema bodovima, a onda rastuće po prezimenu polaznika.
  2. Ime i prezime predavača predstavlja vezu ka stranici *statistike*. Vezu napraviti tako da se u URL-u prosleđuje identifikator predavača. (Videti stranicu *statistike* ispod.)
  3. Ukoliko je polaznik polagao završni ispit, prikazuju se bodovi koje je osvojio. U suprotnom, prikazuje se formular za unos bodova, kao na slici. Obezbediti da vrednost koja se unosi u numeričko polje ne može biti manja od -1 niti veća od 100. Formular dodatno sadrži skriveno polje sa identifikatorom polaznika. Klikom na dugme **Unesi bodove** šalje se HTTP POST zahtev ka stranici *polaganje*.
- Stilizovanje stranice i formulara korišćenjem Bootstrap biblioteke tako da izgleda kao na prikazanoj slici može doneti dodatna 2 poena (dopuna do 35).
- Sve greške proslediti funkciji srednjeg sloja na nivou greške.

## Stranica *statistike* (50 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP GET zahtevom na vezi **http://localhost:3000/statistike**.
- Otvaranjem ove stranice, serverski deo aplikacije dohvata i prikazuje informacije koje su navedene u nastavku. Prikaz stranice je dat na slici 2.
  1. U elementu **<h1>** prikazati naslov “Predavac: {ime prezime}”. Ime prezime zameniti podacima o predavaču čiji je identifikator prosleđen kroz URL zahteva sa stranice *index*.

2. Ispod naslova prikazati statistiku polaganja polaznika koji su slušali kurs kod ovog predavača.

Serverska aplikacija dohvata iz BP informacije o predavaču i njegovim polaznicima. Zatim, određuje procenat uspešnosti polaznika (udeo broja polaznika koji položio kurs u odnosu na broj polaznika ovog predavača). Nakon toga, određuje prosečan broj bodova koji su polaznici koji su položili završni ispit osvojili na završnom ispitu. Na kraju, izdvaja niz polaznik koji su položili završni ispit. Smatrati da je polaznik položio završni ispit ukoliko je osvojio makar 51 bod.

Sve podatke smestiti u element `<div>` koji ima klase `alert` i `alert-success`. U njegovom sadržaju ispisati procenat uspešnosti, prosečan broj bodova i listu polaznika koji su položili završni ispit u zasebnim `<p>` elementima. Za listu koristiti `<ul>` i `<li>` elemente.

Odgovarajuća stilizovanja elemenata nalaze se u datoteci `public/css/statistike.css`.

- Sve greške proslediti funkciji srednjeg sloja na nivou greške.

### Stranica *polaganje* (25 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP POST zahtevom na vezi `http://localhost:3000/polaganje`. Može joj se pristupiti jedino sa stranice *index* klikom na neko od dugmadi “Unesi bodove”.
- Serverski deo aplikacije dohvata informacije koje su ovoj stranici prosleđene sa stranice *index*: identifikator polaznika i broj bodova na završnom ispitu.
- Aplikacija treba da ažurira vrednost za bodove u BP za polaznika čiji je identifikator prosleđen na prosleđenu vrednost. Zatim, potrebno je ponovo prikazati stranicu *index*.
- Sve greške proslediti funkciji srednjeg sloja na nivou greške.

Pocetna stranica

Ime	Prezime	Predavac	Bodovi
Nevena	Novovic	Kosta Teodorovic	98
Jelena	Jovanovic	Jovana Obradovic	97
Andjela	Ivkovic	Boris Novakovic	82
Goran	Bozic	Kosta Teodorovic	68
Petar	Milinkovic	Jovana Obradovic	68
Vladimir	Vujic	Jovana Obradovic	52
Milan	Bojic	Kosta Teodorovic	<input type="text"/> <button>Unesi bodove</button>
Petar	Filipovic	Boris Novakovic	<input type="text"/> <button>Unesi bodove</button>
Isidora	Inic	Jovana Obradovic	<input type="text"/> <button>Unesi bodove</button>

Slika 1: Stranica *index*.

Pocetna stranica

Procenat uspešnosti: 75 %
Prosek: 72.33333333333333 bodova
Polaznici koji su uspesno položili ispit:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Jelena Jovanovic 97</li><li>• Vladimir Vujic 52</li><li>• Petar Milinkovic 68</li></ul>

Slika 2: Prikaz stranice *statistike* za predavača sa identifikatorom `5f61dc2b128bb0495c1e3788`, dakle, `http://localhost:3000/statistike?id=5f61dc2b128bb0495c1e3788`.