

Praktični ispit iz kursa Uvod u Veb i Internet Tehnologije

Grupa 1

14.06.2019.

Broj indeksa	Ime i prezime

Obavezno se potpisati i ostaviti papir na tastaturi na kraju rada!
Student koji ponese papir sa sobom automatski dobija 0 poena!

Ispit se radi najviše 180 minuta. Maksimalan broj poena je 45. Broj poena po zahtevima je:

Modeli	Server	POST 1	GET	POST 2	Bootstrap	Suma	Ukupno
15	15	20	35	35	2	120	45 (+2)

Pre početka rada

U direktorijumu `Desktop` se nalazi direktorijum `uvit_materijali` koji je potrebno preimenovati u format `InicijaliAsistenta_ImePrezime_Indeks_1`. Indeks zapisati u formatu `AAAGGGG`, gde je `AAA` trocifreni broj indeksa, a `GGGG` godina izdavanja indeksa (na primer, za indeks `50/2013` jedini ispravan format je `0502013`). U direktorijumu se nalazi arhiva koju je potrebno otpakovati (desni klik na arhivu, pa odabrati opciju "Extract here"). Za otpakivanje arhive je neophodna lozinka: `airbnb`.

Uputstvo za rad

Potrebno je napraviti serversku aplikaciju koja će upravljati informacijama o izdavanju stanova za turiste zajedno sa sistemom za upravljanje bazom podataka i prateću klijentsku aplikaciju pomoću koje će korisnici imati mogućnost da iznajmljuju stanove.

Modeli - 5 + 10 poena

Svaki korisnik (sa odgovarajućim ključevima sheme `Korisnik` u zagradama) ima informacije o: imenu (`ime`, niska), prezimenu (`prezime`, niska) i broju ostvarenih poena za popust (`poeni`, broj). Sve informacije su neophodne, a broj poena podrazumevano ima vrednost 0.

Stanovi (sa odgovarajućim ključevima sheme `Airbnb` u zagradama) imaju naredne informacije: država (`drzava`, niska), grad (`grad`, niska), opština (`opstina`, niska), opis stana (`opis`, niska), vrednost izdavanja stana za jednu noć (`cena`, broj), kao i identifikator korisnika koji je iznajmio taj stan u nekom trenutku (`korisnik`, identifikator). Sve informacije su neophodne.

Podatke čuvati u MongoDB sistemu za upravljanje bazom podataka, a za naziv baze podataka izabrati `201819Jun1_1`.

Arhitektura - 5, CORS - 5, Obrada grešaka - 5 poena

Korišćenjem `Node` razvojnog okruženja, kreirati serversku aplikaciju koja opslužuje zahteve na portu 3000 i koja implementira naredne zahteve nad odgovarajućim lokacijama koje su navedene ispod. Arhitekturu aplikacije i rutiranje zahteva postaviti pomoću biblioteke `Express`, a komunikaciju sa bazom podataka izvršiti pomoću biblioteke `Mongoose`. Svaki model i ruta treba da budu u posebnim datotekama i grupisane po direktorijumima `routes` i `modules`. Ispravno implementirati CORS mehanizam zaštite. Ispravno izvršiti obradu grešaka koje mogu nastati i ispravno obavestiti klijenta o nastalim greškama.

Opisi zahteva

U direktorijumu `kljent/` se nalaze neophodni resursi za veb prezentaciju, dok se u direktorijumu `kljent/final/` nalaze slike koje sadrže finalni prikaz stranice i njenih delova (više o tome u ostatku teksta).

Zahtevi ka `http://localhost:3000/korisnik`

POST 1: Serverski deo - 10, Klijentski deo - 10 poena

Klikom na dugme “Registruj se”, prikupiti podatke iz polja formulara iznad dugmeta i poslati asinhroni **POST** zahtev. U telu zahteva smestiti prikupljene podatke. Sva polja moraju biti popunjena. Ukoliko neko polje nije popunjeno, prikazati korisniku obaveštajni prozor sa porukom koje polje nije popunjeno. Na serverskoj aplikaciji dohvatiti informacije iz tela zahteva i upisati novi podatak u bazu podataka (u kolekciju sa korisnicima). Prepustiti bazi podataka da unese podrazumevanu vrednost za polje **poeni**. Nakon toga, u telu odgovora treba smestiti kreiranog korisnika. Na klijentu je potrebno prikazati obaveštajni prozor u kojem piše **Korisnik <IME PREZIME> je uspesno registrovan** kao na slici `post1.png`. Dodatno, u formularu za iznajmljivanje stanova (za zahtev **POST 2**), u polje “Korisnik ID” upisati identifikator novoregistrovanog korisnika i obrisati sadržaje polja “Ime” i “Prezime”. Obraditi sve potencijalne greške na serveru i klijentu.

Zahtevi ka `http://localhost:3000/airbnb`

GET: Serverski deo - 15, Klijentski deo - 20 poena

Klikom na dugme “Prikaži stanove”, poslati asinhroni **GET** zahtev. Na serverskoj aplikaciji dohvatiti sve informacije iz baze podataka o svim stanovima. Rezultat sortirati po opisu, pa po državi, rastuće. Rezultat obogatiti podacima o korisnicima iz sheme **Korisnik**. U telu odgovora smestiti niz stanova. Na klijentu je potrebno prikazati podatke u formatu kao na slici `get.png` u elementu ispod dugmeta “Prikaži stanove”. Format je takav da se za svaki stan prikazuju imena, prezimena i poeni za svakog korisnika koji je nekada iznajmio taj stan. Takođe, za svaki stan je potrebno kreirati dugme “Iznajmi ovaj stan” koji se koristi u zahtevu **POST 2**. Podatke prikazati efektom “klizanja na dole”. Obraditi sve potencijalne greške na serveru i klijentu.

POST 2: Serverski deo - 20, Klijentski deo - 15 poena

Klikom na dugme “Iznajmi ovaj stan”, u formularu za iznajmljivanje stanova upisati identifikator stana koji se iznajmljuje u polje “Stan ID”. Dodatno, polje “Korisnik ID” mora biti popunjeno (ručno ili putem registracije iz zahteva **POST 1**). Klikom na dugme “Iznajmi stan”, prikupiti podatke iz formulara iznad dugmeta i poslati asinhroni **POST** zahtev. U telu zahteva smestiti prikupljene podatke. Sva polja moraju biti popunjena. Ukoliko neko polje nije popunjeno, prikazati korisniku obaveštajni prozor sa porukom koje polje nije popunjeno. Na serverskoj aplikaciji dohvatiti informacije iz tela zahteva. Omogućiti da se prvo dohvate podaci o stanu sa prosleđenim identifikatorom pre upisa koji će biti iskorišćeni prilikom kreiranja novog stana. Ukoliko takav stan ne postoji, vratiti klijentu statusni kod 400 sa porukom o grešci. Inače, koristiti dohvaćene podatke za upisivanje novog podatka u bazu podataka (u kolekciju sa stanovima). Ukoliko je kreiranje stana bilo uspešno, onda u kolekciji sa korisnicima izmeniti dokument o korisniku čiji je identifikator bio prosleđen, tako što mu se uvećava broj poena (pomoć: možete koristiti svojstvo `$inc` umesto `$set` pri ažuriranju dokumenta) za 1% od cene stana koji je upravo iznajmio (tj. od cene stana koji je upravo kreiran u bazi podataka). U telo odgovora smestiti informacije o kreiranom stanu. Na klijentu je potrebno prikazati obaveštajni prozor u kojem piše **Stan je uspešno iznajmljen**, kao na slici `post2.png` i obrisati sadržaj polja “Stan ID”. U slučaju uspeha, osvežiti prikaz svih stanova. Obraditi sve potencijalne greške na serveru i klijentu.

Obavezni zahtevi i napomene

- Stilizovanje dokumenta pomoću biblioteke **Bootstrap**, tako da izgleda kao na slici `preview.png`, može doneti **dodatna 2 poena**. Ukupno je moguće osvojiti najviše 45 poena.
- Neophodno je barem jednom izvršiti stilizovanje elementa korišćenjem **JavaScript** programskog jezika ili pomoću biblioteke **jQuery**.
- Sintaksne greške u bilo kom delu koda rezultovaće umanjnjem ukupne sume poena za 30%.