

Uvod u Veb i Internet Tehnologije – Januar 2, 26.01.2020.

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 radionicama sa temama u programiranju zajedno sa sistemom za upravljanje bazom podataka;
- na klijentskom delu omogućuje korisniku da prikazuje radionice koje treba da se održe, rezerviše karte za radionicu ili organizuje novu radionicu.

Model podataka (10 poena)

- Napisati shemu koja sadrži narednu strukturu: naziv radionice (**naziv**, niska), broj dostupnih ulaznica (**brojUlaznica**, broj), datum održavanja radionice (**datum**, datum) i vreme trajanja radionice u satima (**vremeTrajanja**, broj). Sve informacije su neophodne. Postaviti opciju u shemi da, ako se ne navede vreme trajanja, podrazumevano bude iskorišćena vrednost 2. Napraviti model sa nazivom **Radionica** koji ima datu shemu.

Podaci se trajno skladište u MongoDB SUBP, u bazi podataka sa nazivom **PlanerRadionica**.

Tok rada aplikacije

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

Stranica *prikaziRadionice* (50 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP GET zahtevom na vezi **http://localhost:3000/**.
- Otvaranjem ove stranice, serverski deo aplikacije dohvata informacije o svim radionicama koji se održavaju u budućnosti i koji imaju više od nula slobodnih ulaznica. Obezbediti da ove informacije budu uređene prema datumu održavanja rastuće i prema nazivu rastuće.
- Informacije koje se dohvataju je potrebno prikazati kao na narednoj slici u skladu sa narednim napomenama:

Radionice o programiranju

Spisak radionica

Implementacija transakcija u nerelacionim bazama podataka

- Datum: 28.1.2020.
- Broj slobodnih ulaznica: 25
- Vreme trajanja: 2h

Implementacija MVC arhitekture u C++ programima

- Datum: 15.2.2020.
- Broj slobodnih ulaznica: 18
- Vreme trajanja: 3h

Angular vs React vs Vue - koji je radni okvir najbolji?

- Datum: 15.4.2020.
- Broj slobodnih ulaznica: 42
- Vreme trajanja: 4h

Organizuj radionicu

Naziv radionice:

Broj ulaznica:

Datum održavanja:

Vreme trajanja (u satima):

Organizuj radionicu

Rezerviši karte za radionicu

Odaberite naziv radionice:

Implementacija transakcija u nerelacionim bazama podataka

Odaberite broj karata:

Rezerviši

- Ispod naslova “Spisak radionica”, prikazati informacije o svakoj radionici u grupišućem elementu (**div**) čija je klasa **radionica**. Za svaku radionicu, naziv prikazati u naslovu **h5**, a ostale informacije u nenumerisanoj listi. Obratiti pažnju na format datuma i vremenu trajanja.
- Ispod naslova “Rezerviši kartu za radionicu”, prikazati formular koji ima **select** element koji sadrži po jednu opciju za biranje čija je vrednost naziv radionice, kao što je prikazano na narednoj slici:

Rezerviši karte za radionicu

Odaberite naziv radionice:

Implementacija transakcija u nerelacionim bazama podataka

Implementacija transakcija u nerelacionim bazama podataka

Implementacija MVC arhitekture u C++ programima

Angular vs React vs Vue - koji je radni okvir najbolji?

Odgovarajuća stilizovanja elemenata nalaze se u datoteci *public/css/prikaziRadionice.css*.

- Ispod naslova “Organizuj radionicu” nalazi se formular za organizovanje nove radionice. Nakon popunjavanja formulara, klikom na dugme “Organizuj radionicu” obezbediti validaciju formulara na klijentu (validaciju smestiti u *public/js/prikaziRadionice.js*). Validacija formulara se sastoji od narednih koraka:
 - Polja za naziv, broj ulaznica i datum moraju biti popunjena.
 - Broj ulaznica mora biti veći od 10.
 - Polje za vreme trajanja može biti ili prazno ili broj koji je veći od 0.

Ukoliko u bilo kom trenutku tokom validacije formulara dođe do greške, potrebno je prikazati korisniku u informacionom prozoru (`window.alert`) poruku o tome koje polje u formularu nije prošlo validaciju. Takođe, sprečiti da bilo kakav zahtev bude poslat serveru u slučaju greške.

Ukoliko je validacija formulara uspešna, poslati HTTP POST zahtev na <http://localhost:3000/organizuj> (stranica *organizujRadionicu* ispod).

- Ispod naslova “Rezerviši kartu za radionicu” potrebno je kreirati formular za rezervaciju karata za neku radionicu. Pored elementa za biranje naziva radionice koji je opisan u prethodnim koracima, formular sadrži i polje za unos broja karata za rezervaciju. Nakon popunjavanja formulara, poslati HTTP POST zahtev na <http://localhost:3000/rezervisi> (stranica *rezervisiKarte* ispod). (Napomena: za ovaj deo ne treba vršiti nikakvu validaciju već pretpostaviti da će korisnik uneti sve podatke korektno).
- Stilizovanje stranice 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 *organizujRadionicu* (20 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP POST zahtevom na vezi <http://localhost:3000/organizuj>.
- Aplikacija dohvata informacije koje su ovoj stranici prosledene HTTP POST metodom.
- Na osnovu dohvaćenih informacija, aplikacija redom:
 - Proverava da li je prosledeni datum u prošlosti. Ukoliko jeste, prijavljuje grešku funkciji srednjeg sloja na nivou greške, kao na narednoj slici, i prekida dalji rad.

500

Datum radionice ne moze biti u proslosti

- Unosi novi dokument sa prosleđenim informacijama. Obezbediti da, ukoliko korisnik nije uneo podatak o vremenu trajanja, MongoDB automatski popuni polje dokumenta `vremeTrajanja` na podrazumevanu vrednost koja je zadata u shemi (tj. ne treba vi da eksplicitno popunjavate to polje u kodu).
 - Otvara stranicu *prikaziRadionice*.
- Sve greške proslediti funkciji srednjeg sloja na nivou greške.

Stranica *rezervisiKarte* (20 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP POST zahtevom na vezi <http://localhost:3000/rezervisi>.
- Aplikacija dohvata informacije koje su ovoj stranici prosledene HTTP POST metodom.
- Na osnovu dohvaćenih informacija, aplikacija redom:
 - Ažurira podatke o jednoj radionici čiji je naziv jednak prosleđenom nazivu, tako što umanjuje broj slobodnih ulaznica (polje dokumenta `brojUlaznica`) za onoliko koliko je korisnik uneo o formularu. Pretpostaviti da je korisnik uneo korektne podatke (tj. da nije uneo više karata nego što ima slobodnih ulaznica).
 - Otvara stranicu *prikaziRadionice*.
- Sve greške proslediti funkciji srednjeg sloja na nivou greške.