

Primer praktičnog dela završnog ispita – Uvod u Veb i Internet Tehnologije

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 proizvodima u onlajn prodavnici i narudžbinama zajedno sa sistemom za upravljanje bazom podataka;
- na klijentskom delu omogućuje korisniku da odabere neke od ponuđenih proizvoda i da ih naruči.

Modeli podataka (10 poena)

- Napisati shemu koja sadrži narednu strukturu: naziv proizvoda (`naziv` , niska), cena u dinarima (`cena` , broj) i broj dostupnih artikala u prodavnici (`broj_artikala` , broj). Sve informacije su neophodne. Broj dostupnih artikala podrazumevano ima vrednost 0, čak i ako se ne navede pri kreiranju. Napraviti model sa nazivom `Artikal` koji ima datu shemu.
- Napisati shemu koja sadrži narednu strukturu: ime i prezime kupca (`ime_prezime` , niska), broj naručenih artikala (`broj_artikala` , broj), datum naručivanja (`datum_nar` , datum), datum isporuke (`datum_isp` , datum) i identifikator artikla na koji se porudžbina odnosi (`id_artikla` , identifikator). Sve informacije su neophodne. Napraviti model sa nazivom `Porudzbina` koji ima datu shemu.

Podaci se trajno skladište u MongoDB SUBP, u bazi podataka sa nazivom `Prodavnica` .

Tok rada aplikacije

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

Stranica *prikaziProdavnicu* (25 poena)

- Ova stranica se otvara na vezi `http://localhost:3000/artikal` .
- Otvaranjem ove stranice, serverski deo aplikacije dohvata informacije o svim artiklima koji imaju više od 0 dostupnih artikala za kupovinu. Ove informacije se prikazuju kao na narednoj slici:

Prodavnica

Naziv	Cena	Broj artikala
Plazma keks 100g	120	7
Naruci proizvod		
Naziv	Cena	Broj artikala
Rafaelo kuglice 250g	350	5
Naruci proizvod		
Naziv	Cena	Broj artikala
Dugotrajno mleko bez laktoze 1l	126.85	9
Naruci proizvod		
Naziv	Cena	Broj artikala
Prolom voda 1l	40	32
Naruci proizvod		

- Kada korisnik klikne na neko od dugmadi *Naruci proizvod*, aplikacija šalje identifikator odabranog proizvoda na stranicu *prikaziPorudzbinu* HTTP GET zahtevom.

Stranica prikaziPorudzbina (25 poena)

- Ova stranica se otvara na vezi `http://localhost:3000/porudzbina/napravi`.
- Ukoliko ne postoji informacija o identifikatoru proizvoda na ovoj stranici, onda je potrebno prikazati poruku i vezu ka stranici *prikaziProdavnicu*, kao na narednoj slici:

Identifikator proizvoda ne postoji. Vratite se na prethodnu stranicu.

[Prethodna stranica](#)

- Inače, potrebno je prikazati formular za naručivanje. Formular sadrži naredna polja koja su prikazana na narednoj slici:
 - Polje u kojem je upisan identifikator proizvoda. Ovo polje se automatski popunjava na osnovu podatka koji se prosleđuje ovoj stranici. Korisniku je onemogućeno da menja ovo polje.
 - Polje u kojem korisnik bira broj artikala koje želi da naruči.
 - Polje u kojem korisnik unosi ime i prezime.
 - Polje u kojem korisnik bira datum isporuke.

Trenutna porudzbina

Identifikator proizvoda:

5e0e28d07bf8582054b53cac

Ime i prezime:

Broj artikala:

Datum isporuke:

dd-----yyyy

Naruci proizvod

- Obezbediti u validaciji formulara da za polja koja su navedena iznad važi:
 - Ovo polje je popunjeno.
 - Ovo polje je popunjeno. Njegova vrednost je strogo pozitivan celi broj.
 - Ovo polje je popunjeno. Njegova vrednost se moze sastojati samo od malih slova, velikih slova i karaktera minus. Takođe, ime i prezime moraju biti odvojeni tačno jednim karakterom razmaka (pretpostaviti da, ukoliko korisnik ima više imena ili više prezimena, ona su razdvojena karakterom minus, na primer Ana-Marija ili Ilić-Petrović).
 - Ovo polje je popunjeno. Njegova vrednost predstavlja datum koji mora biti 2 dana nakon tekućeg datuma (tekući datum je datum kada korisnik popunjava taj formular) ili kasnije.

Ukoliko u bilo kom trenutku prilikom validacije formulara dođe do greške, prikazati korisniku poruku u informacionom prozoru (`window.alert`) poruku o grešci i fokusirati polje koje je pogrešno. Takođe, sprečiti da bilo kakav zahtev bude poslat serveru u slučaju greške.

Trenutna porudzbina

Identifikator proizvoda:

5e0e28d07bf8582054b53cac

Ime i prezime:

Jelena Jovanovic

Broj artikala:

5

Datum isporuke:

26-Feb-2020

Naruci proizvod

- Nakon odabira dugmeta *Naruci proizvod*, podaci iz formulara se validiraju na opisani način i šalju na stranicu *kreirajPorudzbina* HTTP POST metodom.

Stranica *kreirajPorudzbinu* (40 poena)

- Ova stranica se otvara na vezi `http://localhost:3000/porudzbina/narucivanje`.
- Aplikacija dohvata informacije koje su ovoj stranici prosledene HTTP POST metodom.
- Na osnovu dohvaćenih informacija, aplikacija redom:
 - Proverava da li za artikal čiji je identifikator prosleđen postoji dovoljno količine (broja artikala) da bi naručivanje bilo uspešno. Ukoliko ne postoji, prikazuje se stranica sa informacijama o grešci. Na toj stranici takođe postoji veza ka početnoj stranici. Prikaz je dat na narednoj slici:

Status porudzbine

Postoji problem sa Vasom narudžbinom: Nema dovoljno artikala

[Pocetna stranica](#)

- Ukoliko ima dovoljno artikala, ažurira informaciju o datom artiklu tako što se količina umanjuje za onoliko koliko je korisnik naručio u formularu.
- Nakon toga, dodaje novu porudžbinu na osnovu podataka koje je korisnik uneo na prethodnoj stranici.
- Prikazuje stranicu sa informacijama o uspešnosti naručivanja. Prikaz je dat na narednoj slici:

Status porudzbine

Uspesno ste narucili proizvod!

Nakon 10 sekundi, na klijentskoj strani se vrši redirekcija na stranicu *prikaziProdavnicu*, kao na narednoj slici:

Prodavnica

Naziv	Cena	Broj artikala
Plazma keks 100g	120	7
Naruci proizvod		

Naziv	Cena	Broj artikala
Dugotrajno mleko bez laktoze 1l	126.85	9
Naruci proizvod		

Naziv	Cena	Broj artikala
Prolom voda 1l	40	32
Naruci proizvod		

Redirekciju na klijentskoj strani je moguće izvesti na klijentu tako što se pregazi svojstvo `document.location` na URL adresu, zadatu niskom, na koju se vrši redirekcija, na primer:
`document.location = 'http://matfuvit.github.io/UVIT';`