

Zadatak

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

- na serverskom delu omogućuje upravljanje informacijama o fabrikama zajedno sa sistemom za upravljanje bazom podataka;
- na klijentskom delu omogućuje korisniku da pretražuje fabrike u sistemu, registruje novu fabriku i pokreće fabrike u pogon.

Model podataka (10 poena)

- Napisati shemu koja sadrži narednu strukturu: naziv fabrike (**naziv**, niska), država u kojoj se fabrika registruje (**drzava**, niska), tip industrije za datu fabriku (**tipIndustrije**, string) i indikator da li je fabrika u pogonu ili ne (**uPogonu**, Bulova vrednost). Sve informacije su neophodne. Postaviti opciju u shemi da, ako se ne navede indikator za pogon fabrike, podrazumevano bude iskorišćena vrednost **false**. Napraviti model sa nazivom **Fabrika** koji ima datu shemu.

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

Tok rada aplikacije

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

Stranica *početnaStranica* (5 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP GET zahtevom na vezi **http://localhost:3000/**.
- Obezbediti da se otvaranjem ove stranice dobije prikaz kao na narednoj slici (HTML kod je već napisan). Na stranici se nalazi formular pomoću kojeg korisnik može da pretražuje fabrike koje se nalaze u sistemu. Fabrike se pretražuju prema tipu industrije kojem pripadaju.

Pronadji fabrike

Unesite tip fabrike:

Slika 1: Stranica *početnaStranica*.

Tipovi industrije koji postoje su: *teska industrija*, *laka industrija*, *prehrambena industrija* i *ostalo*. Korisnik može da unese ceo naziv industrije ili samo prefiks naziva, kao što je prikazano na narednoj slici, a zatim da klikne na dugme *Pronadi*, kojim se šalje HTTP GET zahtev na **http://localhost:3000/fabrike** (stranica *prikažiFabrike* ispod).

Pronadji fabrike

Unesite tip fabrike:

prehrambena industrija

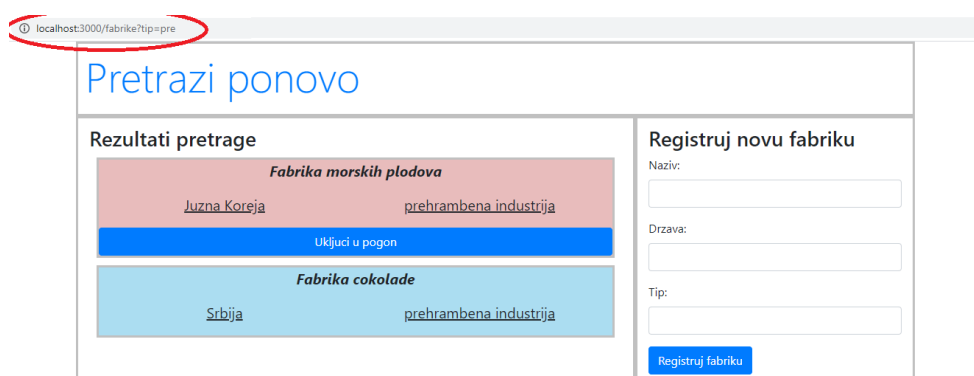
Slika 2: Unos za pretragu na stranici *početnaStranica*.

Stranica *prikažiFabrike* (50 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP GET zahtevom na vezi **http://localhost:3000/fabrike**.

- Otvaranjem ove stranice, serverski deo aplikacije dohvata informacije o svim fabrikama iz baze podataka. Obezbediti da ove informacije budu uređene prema državi rastuće i prema indikatoru o pogonu rastuće. Nakon dohvatavanja svih fabrika, izdvojiti samo one fabrike čiji se prefiks za tip industrije poklapa sa onim što je korisnik uneo na stranici *početna.Stranica*. Na primer:
 - Ako je korisnik uneo reč *pre*, onda je potrebno izdvojiti samo one fabrike čiji je tip industrije *prehrambena industrija* (videti sliku ??).
 - Ako korisnik nije uneo nikakav tekst za pretragu ili je zahtev za ovu stranicu poslat bez informacija o upitu, potrebno je prikazati sve fabrike (videti sliku ??).
- Informacije koje se dohvataju je potrebno prikazati kao na slikama ?? i ?? u skladu sa narednim napomenama:
 - Svaka fabrika predstavlja grupišući element (**div**) koji ima jednu od naredne dve klase:
 - * Ako je fabrika u pogonu, grupišući element ima klasu **fabrika–radi**.
 - * Ako fabrika nije u pogonu, grupišući element ima klasu **fabrika–ne–radi**.
 - Informacije o nazivu, državi i tipu industrije se prikazuju kao paragrafi (elementi **p**) u tom grupišućem elementu.
 - Specijalno, ukoliko fabrika nije u pogonu, potrebno je u grupišući element dodati i dugme sa tekstom *Ukljuci u pogon* kao i sakriveno polje sa identifikatorom fabrike iz baze podataka. Klikom na ovo dugme se šalje HTTP POST zahtev na **http://localhost:3000/fabrike/ukljuci** (stranica *ukljuciFabriku* ispod).

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



Slika 3: Rezultati pretrage za upit *pre*.



Slika 4: Rezultati pretrage za prazan upit (tj. **http://localhost:3000/fabrike?tip=**) ili bez navođenja bilo kakvog upita (tj. **http://localhost:3000/fabrike**).

- Ispod naslova “Registruj novu fabriku” nalazi se formular za registraciju nove fabrike. Nakon popunjavanja formulara, klikom na dugme “Registruj fabriku” obezbediti validaciju formulara na klijentu (validaciju smestiti u *public/js/prikaziFabrike.js*). Validacija formulara se sastoji od narednih koraka:
 - Polja za naziv, državu i tip industrije moraju biti popunjena.
 - Tip industrije mora biti isključivo jedan od narednih: (1) *teska industrija*, (2) *laka industrija*, (3) *prehrambena industrija* ili (4) *ostalo*.

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/fabrike/registruj` (stranica *registrujFabriku* ispod).

- 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 *registrujFabriku* (20 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP POST zahtevom na vezi `http://localhost:3000/fabrike/registruj`.
- Aplikacija dohvata informacije koje su ovoj stranici prosleđene HTTP POST metodom.
- Na osnovu dohvaćenih informacija, aplikacija unosi novi dokument sa prosleđenim informacijama. Obezbediti da MongoDB automatski popuni polje dokumenta `uPogonu` na podrazumevanu vrednost koja je zadata u shemi (tj. ne treba vi da eksplicitno popunjavate to polje u kodu).
- Konačno, aplikacija otvara stranicu *prikažiFabrike*.
- Sve greške proslediti funkciji srednjeg sloja na nivou greške.

Stranica *ukljuciFabriku* (20 poena)

- Ova stranica je dostupna HTTP POST zahtevom na vezi `http://localhost:3000/fabrike/ukljuci`.
- Aplikacija dohvata identifikator koji je ovoj stranici prosleđen HTTP POST metodom.
- Aplikacija ažurira podatak o fabrici čiji je identifikator jednak prosleđenom identifikatoru, tako što postavlja da fabrika *jeste* u pogonu.
- Konačno, aplikacija otvara stranicu *prikažiFabrike*.
- Sve greške proslediti funkciji srednjeg sloja na nivou greške.