**Veb aplikacija za on-lajn prodaju tehničkih proizvoda**

**Profesor**:Miodrag Živković

**Asistent**:Milan Tair

**Student**:Strahinja Mladenović 201620722

# Sadržaj

# Contents

[Sadržaj 2](#_Toc114755199)

[Contents 2](#_Toc114755200)

[Uvod 3](#_Toc114755201)

[Cilj razvoja 3](#_Toc114755202)

[Obim sistema 3](#_Toc114755203)

[Projektni zahtev 3](#_Toc114755204)

[Tehnička ograničenja 4](#_Toc114755205)

[Zahtevi baze podataka 6](#_Toc114755206)

[Verifikacija zahteva 7](#_Toc114755207)

[Funkcionalni zahtevi 7](#_Toc114755208)

[Use-Case dijagram 7](#_Toc114755209)

[Funkcije koje moze da obavlja administrator 7](#_Toc114755210)

[Funkcije koje moze da obavlja posetilac 19](#_Toc114755211)

**KREDENCIJALI ZA PRIJAVU NA ADMIN NALOG SU:[ username: adminproba , password: Password1.]**

# Uvod

Ovo je projekat za ispit iz predmeta Praktikum – Internet i veb tehnologije. Dokumentacija opisuje cilj razvoja, obim sistema, kao i pojedine funkcionalne i nefunkcionalne osobine aplikacije

## Cilj razvoja

Cilj aplikacije je da omogući brz i jednostavan pregled tehnickih proiyvoda kao i samu kupovinu istih.

## Obim sistema

Sistem omogućaba posetiocima da vrše pregled kategorija, i proizvodima u njima, da ih dodaje u korpu i kasnije poruči. Admin je taj koji dodaje,menja kategorije i proizvode u njima.

# Projektni zahtev

Aplikacija treba da omogući administratorima da dodaju nove artikle u bazu podataka aplikacije za elektronsku trgovinu. Samo prijavljeni korisnici, koji se na portal prijave sa ispravnih parametrima naloga administratora sadržaja mogu da pristupe administrativnom panelu portala. U ovom panelu mogu da dodaju nove proizvode koji se sastoji od naslova, slike, detaljnog opisa proizvoda, cene i treba da pripadaju određenoj kategoriji. Sa korisničke strane treba omogućiti prikaz svih proizvoda poređanih po ceni za svaku od kategorija. Kategorije prikazati u vidu menija na veb sajtu, gde svaka kategorija ima opis i sliku koja predstavlja generalizovani prikaz vrste proizvoda koje obuhvata. Kada korisnik otvori stranicu nekog proizvoda, treba da vidi sve detalje o proizvodu, kao što su naslov, slika, opis i cena i da dobije mogućnost da izvrši kupovinu, tj. naručivanje određenog proizvoda. Izabrani proizvod treba čuvati u korpi proizvoda dokle god korisnik ne odabere opciju za kraj kupovine. Na kraju kupovine, prikazati korisniku listu proizvoda koje je dodao u korpu i ponuditi da neki proizvod obriše, da se vrati nazad na kupovinu ili da potvrdi kupovinu. Ako korisnik potvrdi kupovinu, uzeti podatke o korisniku, među kojima su ime, prezime, poštanska adresa i adresa elektronske pošte, a korisniku prikazati izgled uplatnice, sa pozivom na broj koji je identifikacioni broj porudžbine, njegove podatke i podatke primaoca, sa prikazom tekućeg računa i svrhom uplate. Poslati korisniku na adresu elektronske pošte koju je upisao u formularu prilikom narudžbine listing stavki koje je kupio. Grafički interfejs veb sajta treba da bude realizovan sa responsive dizajnom.

# Tehnička ograničenja

- Aplikacija mora da bude realizovana na Node.js platformi korišćenjem Express biblioteke. Aplikacija mora da bude podeljena u dve nezavisne celine: back-end veb servis (API) i front-end (GUI aplikacija). Sav kôd aplikacije treba da bude organizovan u jednom Git spremištu u okviru korisničkog naloga za ovaj projekat, sa podelom kao u primeru zadatka sa vežbi.  
- Baza podataka mora da bude relaciona i treba koristiti MySQL ili MariaDB sistem za upravljanje bazama podataka (RDBMS) i u spremištu back-end dela aplikacije mora da bude dostupan SQL dump strukture baze podataka, eventualno sa inicijalnim podacima, potrebnim za demonstraciju rada projekta.  
- Back-end i front-end delovi projekta moraju da budi pisani na TypeScript jeziku, prevedeni TypeScript prevodiocem na adekvatan JavaScript. Back-end deo aplikacije, preveden na JavaScript iz izvornog TypeScript koda se pokreće kao Node.js aplikacija, a front-end deo se statički servira sa rute statičkih resursa back-end dela aplikacije i izvršava se na strani klijenta. Za postupak provere identiteta korisnika koji upućuje zahteve back-end delu aplikacije može da se koristi mehanizam sesija ili JWT (JSON Web Tokena), po slobodnom izboru.  
- Sav generisani HTML kôd koji proizvodi front-end deo aplikacije mora da bude 100% validan, tj. da prođe proveru W3C Validatorom (dopuštena su upozorenja - Warning, ali ne i greške - Error). Grafički korisnički interfejs se generiše na strani klijenta (client side rendering), korišćenjem React biblioteke, dok podatke doprema asinhrono iz back-end dela aplikacije (iz API-ja). Nije neophodno baviti se izradom posebnog dizajna grafičkog interfejsa aplikacije, već je moguće koristiti CSS biblioteke kao što je Bootstrap CSS biblioteka. Front-end deo aplikacije treba da bude realizovan tako da se prilagođava različitim veličinama ekrana (responsive design).  
- Potrebno je obezbediti proveru podataka koji se od korisnika iz front-end dela upućuju back-end delu aplikacije. Moguća su tri sloja zaštite i to: (1) JavaScript validacija vrednosti na front-end-u; (2) Provera korišćenjem adekvatnih testova ili regularnih izraza na strani servera u back-end-u (moguće je i korišćenjem izričitih šema - Schema za validaciju ili drugim pristupima) i (3) provera na nivou baze podataka korišćenjem okidača nad samim tabelama baze podataka.  
- Neophodno je napisati prateću projektnu dokumentaciju o izradi aplikacije koja sadrži (1) model baze podataka sa detaljnim opisom svih tabela, njihovih polja i relacija; (2) dijagram baze podataka; (3) dijagram organizacije delova sistema, gde se vidi veza između baze, back-end, front-end i korisnika sa opisom smera kretanja informacija; (4) popis svih aktivnosti koje su podržane kroz aplikaciju za sve uloge korisnika aplikacije prikazane u obliku Use-Case dijagrama; kao i (5) sve ostale elemente dokumentacije predviđene uputstvom za izradu dokumentacije po ISO standardu.  
- Izrada oba dela aplikacije (projekata) i promene kodova datoteka tih projekata moraju da bude praćene korišćenjem alata za verziranje koda Git, a kompletan kôd aplikacije bude dostupan na javnom Git spremištu, npr. na besplatnim GitHub ili Bitbucket servisima, jedno spremište za back-end projekat i jedno za front-end projekat. Ne može ceo projekat da bude otpremljen u samo nekoliko masovnih Git commit-a, već mora da bude pokazano da je projekat realizovan u kontinuitetu, da su korišćene grane (branching), da je bilo paralelnog rada u više grana koje su spojene (merging) sa ili bez konflikata (conflict resolution).

# Zahtevi baze podataka

Baza podataka mora da bude relaciona i treba koristiti MySQL/MariaDB RDBMS.

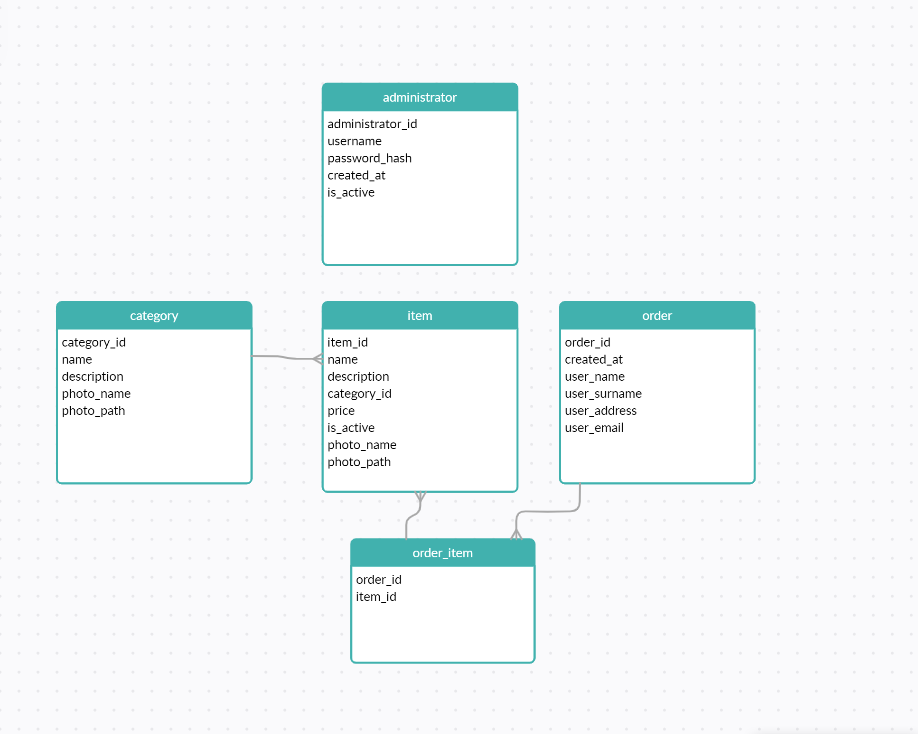
Tabela administrator je nezavisna od ostalih, ima svoja polja administrator\_id,username, password\_hash, created\_at, is\_active.

Tabela category ima svoja polja:category\_id, name, description,photo\_name,photo path.

Tabela item ima svoja polja:item\_id,name,description,category\_id, price,is\_active, photo\_name, photo\_path. Ima svoj strani ključ category\_id preko kojeg je povezana sa category tabelom.

Tabela order ima svoja polja: order\_id, created\_at, user\_name, user\_surname, user\_address, user\_email.

Tabela order\_item, je vezna tabela između tabela item I order, ima svoja polja order\_id I item\_id koji su strani ključevi i na taj nacin povezuju ove tabele.



# Verifikacija zahteva

## Funkcionalni zahtevi

## Use-Case dijagram

Diagram

Description automatically generated

Funkcije koje moze da obavlja administrator:

Stranica putem koje se pristupa administratorskim privilegijama:

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Nakon uspešnog logovanja sa ispravnim kredencijalima, dolazi se do

Administratorove dashboard stranice:

Graphical user interface

Description automatically generated

Prikaz i uređivanje kategorija:



Primer pregleda svih kategorija, u ovom slučaju izvršenog putem Postman alat:



Klikom na dugme Add category vodi se do stranice gde možemo napraviti novu kategoriju;

Graphical user interface, text

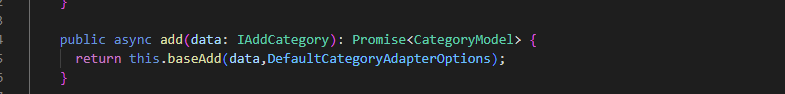
Description automatically generated

Kod u kontroleru kategorije:

Text

Description automatically generated

Praćen kodom iz servisa kategorije:



Praćen kodom base servisa:

Text

Description automatically generated

Kada se unesu svi potrebni podaci klikom na Add category, dodajemo novu kategoriju i redirektuje nas nas listu kategorija gde možemo videti novododatu kategoriju:

A picture containing text

Description automatically generated

Klikom na dugme Edit category vodi se do stranice gde mozemo izmeniti postojeću kategoriju:

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Izmenimo naziv,opis,slikuGraphical user interface, application

Description automatically generated

I klikom na dugme edit item, vratiće nas na listu kategorija gde ćemo videte izmene koje smo uneli:

Text

Description automatically generated

Klikom na dugme “List items” vodi se do stranice gde se prikazuju proizvodi za kategoriju kraj koje se klikne na dugme “List items”

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Klikom na dugme “Add item” koje se moze izvrsiti sa mesta gde su izlistane kategorije a takođe i sa mesta gde su izlistani proizvodi određene kategorije, otvara se sledeća stranica.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Tu se nalaze polja za unos imena, opisa, cene i slike proizvoda koji želimo da dodamo u kategoriju u kojoj se trenutno nalazimo. Neophodno je popuniti polja i kliknuti na dugme Add item koji će uspešno dodati proizvod i preusmeriti vas na stranicu gde su izlistani proizvodi i gde možete videte taj novododati proizvod.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

I nakon uspešnog dodavanja novog proizvoda on se pojavljuje u listi:

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Takodje mozemo izmeniti određeni proizvod klikom na dugme edit sto na vodi na novu stranicu:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

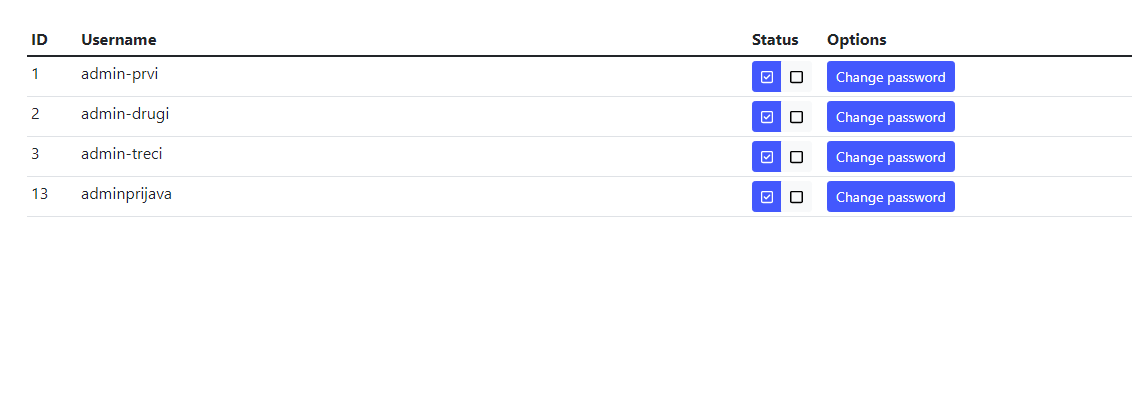
I nakon toga izmenjeni proizvod možemo videti u listi proizvoda.

Text

Description automatically generated with medium confidence

Uređivanje admin liste:

Klikom na dugme List all, odeljak Administrators u AdminDashboardu, otvaramo sledeću stranicu.



Možemo promeniti status iz aktivan u neaktivan:

Graphical user interface, application

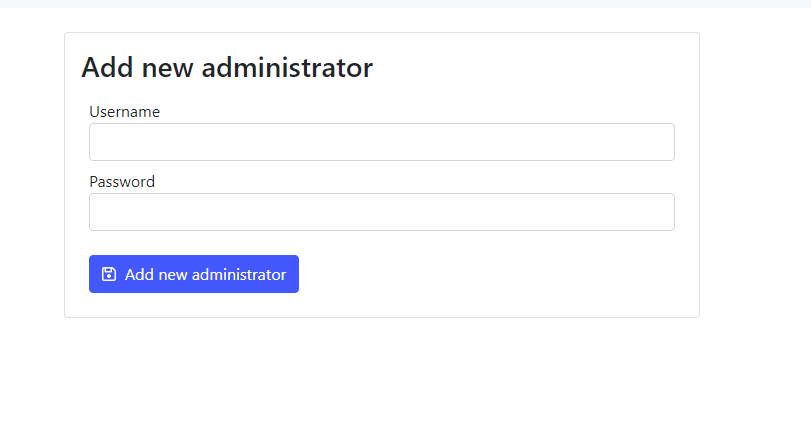
Description automatically generated with medium confidence

Možemo promeniti adminovu sifru klikom na Change password, kliknuti Save da sačuvamo izmenu ili Cancel da odustanemo od promene sifre.

Graphical user interface, application, Teams

Description automatically generated

Kada se vratimo nazad i kliknemo na dugme Add u odeljku Administrators, vodi nas na ovu stranicu

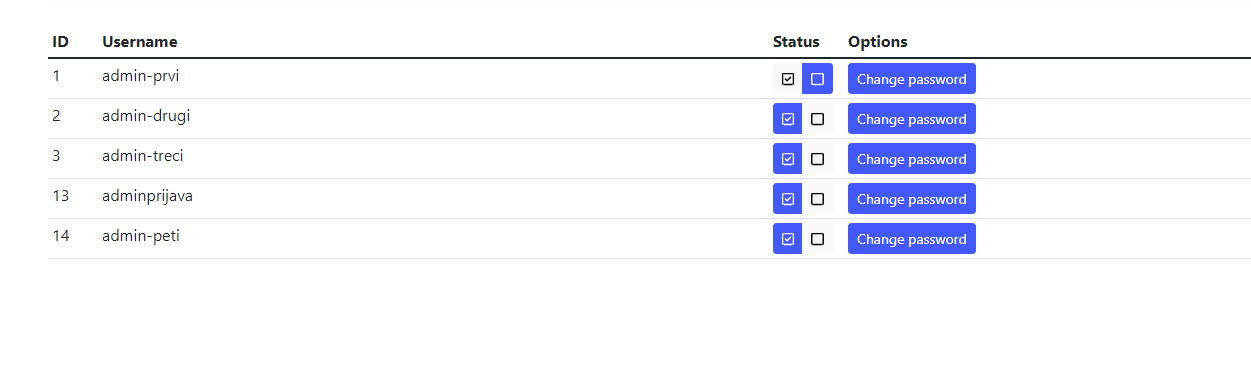


Unesemo username i password za novog administratora, mora se paziti prilikom unošenja password-a, on mora imati najmanje 8 karaktera, u tih osam karaktera mora biti najmanje jedan broj i najmanje jedan specijalni znak.

Graphical user interface, text, application, email

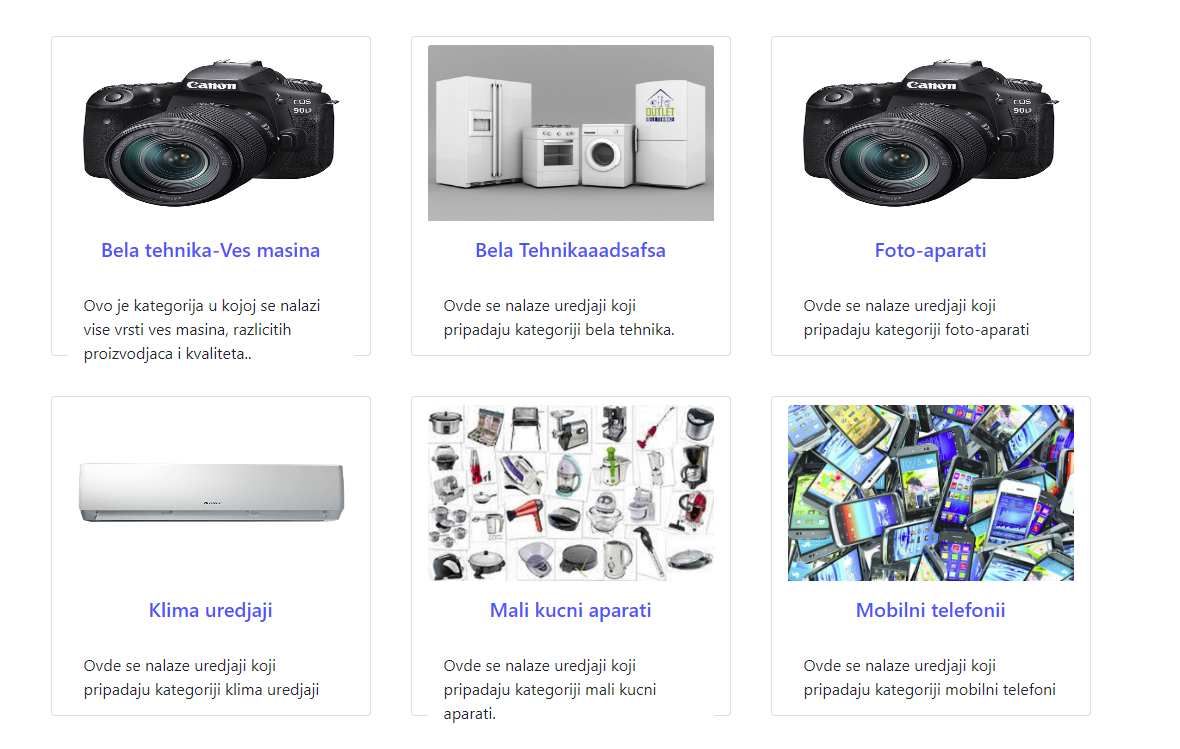
Description automatically generated

Klikom na dugme Add new administrator vraća nas na listu administratora gde možemo videti novododatog administratora.

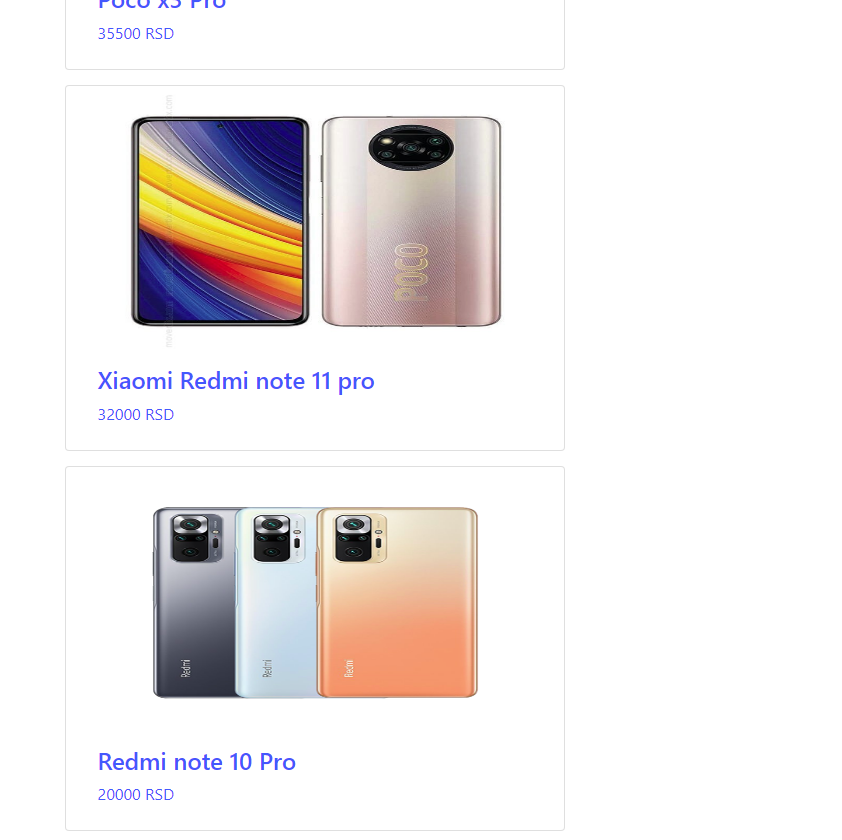


Funkcije koje moze da obavlja posetilac:

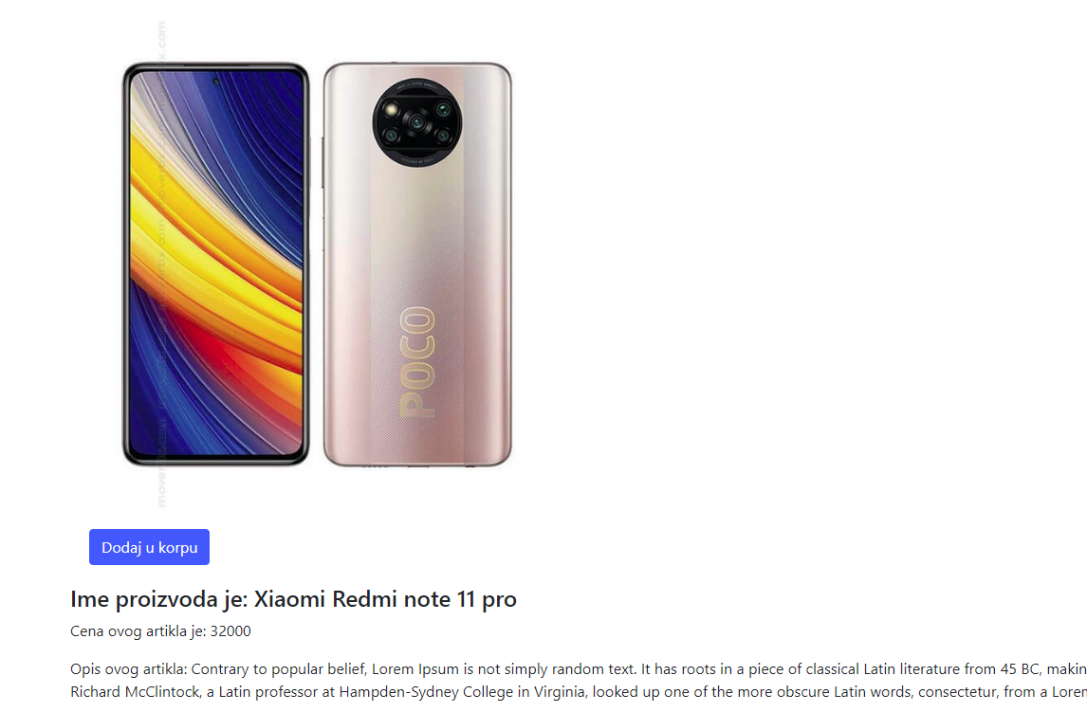
Korisniku su prikazane kategorije u vidu menija, može se videti slika kategorije,njen naziv i opis:



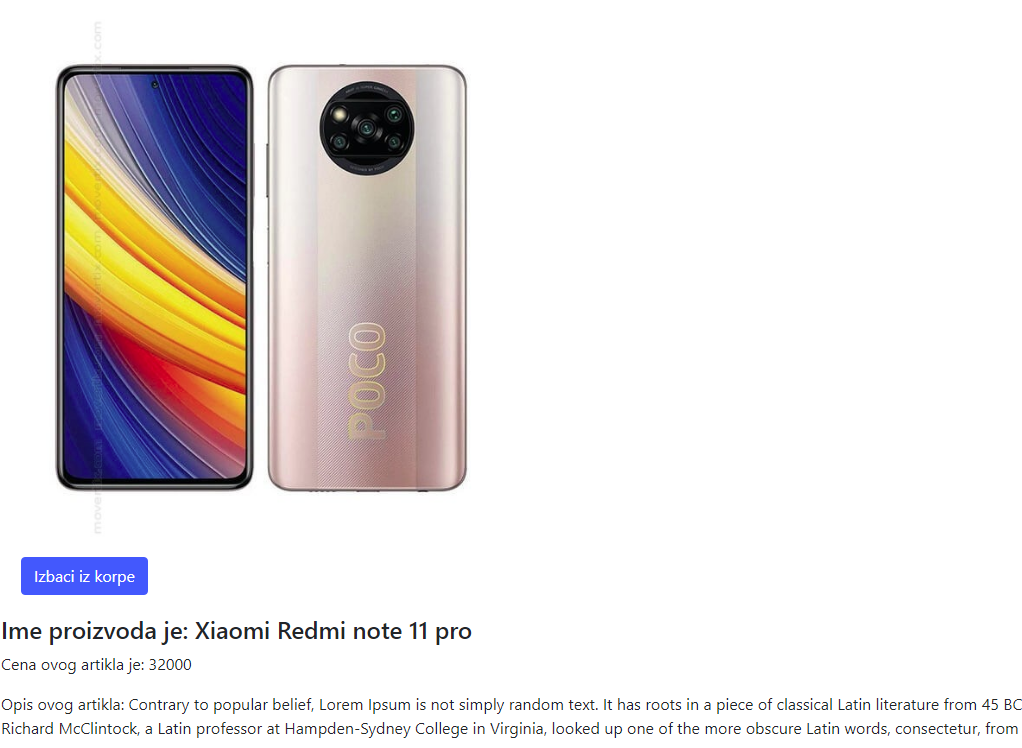
Klikom na karticu gde se nalazi kategorija otvaramo stranicu gde možemo videti proizvode koji se nalaze u toj kategoriji.



Klikom na odredjeni proizvod vodi nas nas na stranicu, gde možemo videte malo detaljniji opis određenog proizvoda ukoliko zelimo da ga kupimo, koristimo dugme Dodaj u korpu.



Kada se klikne dugma Dodaj u korpu, proizvod je dodat i ukoliko ste se predomislili I ne želite vise ovaj proizvod odmah ga možete izbaciti iz korpe, klikom na dugme Izbaci iz korpe, ili kasnije u korpi možete uraditi to isto.



Možemo dodati vise proizvoda u korpu:

Graphical user interface, application

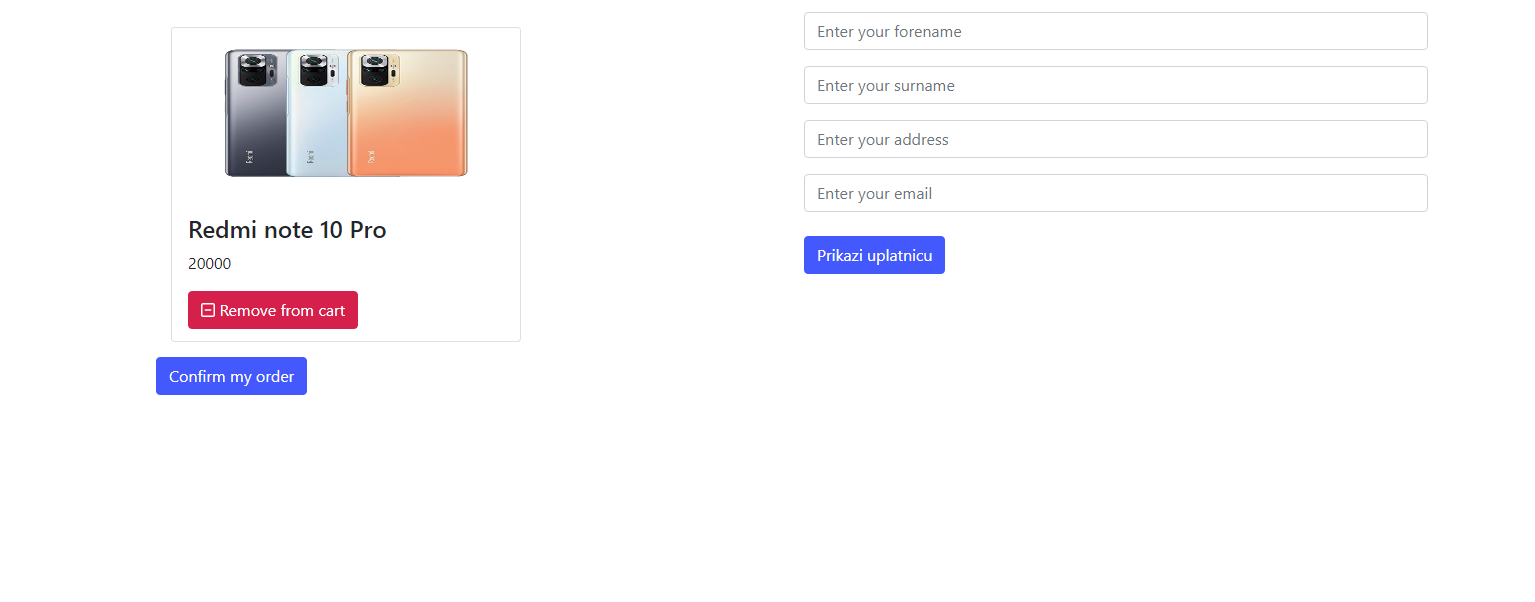
Description automatically generated

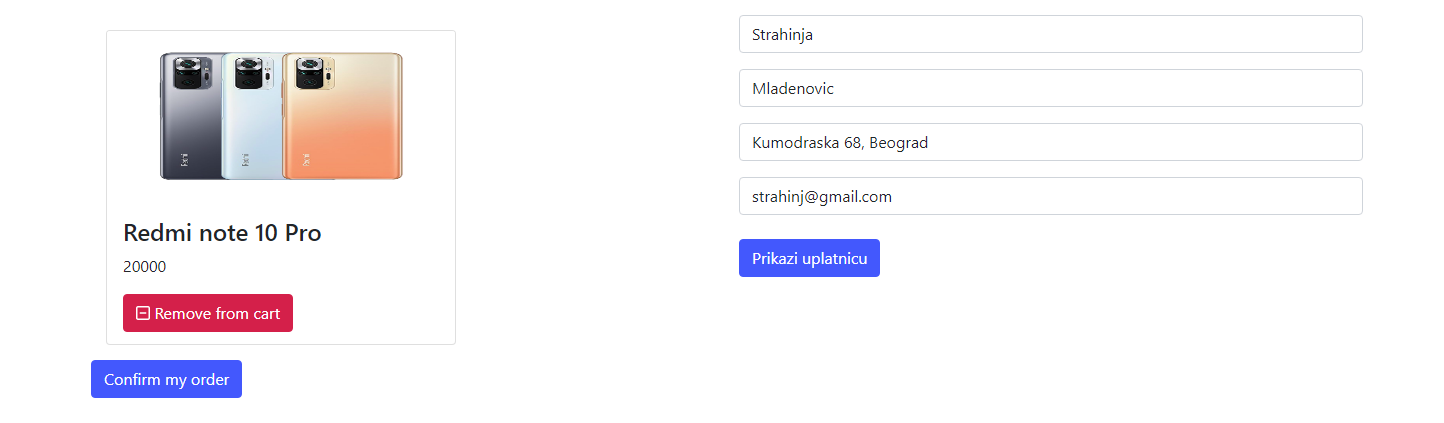
Klikom na dugme Remove from cart izbaciti iz naše korpe proizvod koji nas vise ne zanima.

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Kada želimo da potvrdimo da znamo koje proizvode želimo da poručimo kliknemo na dugme Confirm my order, gde nam onda izlazi formular gde treba da unesemo naše podatke.





Kada smo uneli podatke kliknemo na dugme Prikaži uplatnicu, gde će nam biti prikazan primer uplatnice, zatim klikenmo na dugme Send my data, kako bi poslali nasu pordzbinu i ispraznili našu korpu.

Graphical user interface, application

Description automatically generated