

# Specifikacija projekta

Veb programiranje 2024/25

Potrebno je kreirati veb aplikaciju koja korisnicima omogućava da kupuju i prodaju različite vrste proizvoda putem fiksne cene ili aukcije, nalik na [KupujemProdajem](#) i [Limundo](#).

Pristup aplikaciji imaju i prijavljeni i neprijavljeni korisnici. Neprijavljeni korisnici imaju mogućnost pregleda sajta, dok prijavljeni korisnici imaju dodatne privilegije kao što su postavljanje proizvoda na prodaju, kupovina proizvoda, učestvovanje u aukcijama, ocenjivanje korisnika itd. Prijavljeni korisnici mogu biti: kupci, prodavci i administratori.

## Model podataka

### Korisnik

- Ime
- Prezime
- Korisničko ime (jedinstveno)
- Mejl adresa (jedinstvena)
- Broj telefona
- Lozinka
- Datum rođenja
- Profilna slika (putanja do slike)
- Opis
- Uloga (Kupac, Prodavac, Administrator)
- Blokiran (boolean vrednost)

Ako je korisnik prodavac ili kupac dodatno ima

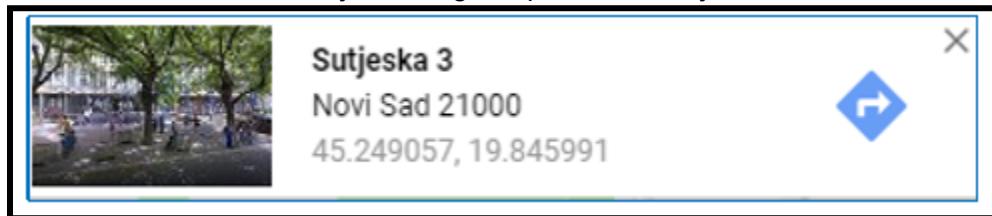
- Proizvodi (prodavac - proizvodi na prodaju, kupac - kupljeni proizvodi)
- Recenzije koje je dobio od korisnika
- Prosečna ocena

### Proizvod

- Naziv
- Opis
- Slika (putanja do slike)
- Kategorija
- Cena
- Tip prodaje (fiksna cena ili aukcija)
- Datum objavlјivanja
- Ponude
- Prodavac (trebaće nam zbog ostavljanja recenzije)
- Ostavljena recenzija od strane kupca (boolean vrednost)
- Ostavljena recenzija od strane prodavca (boolean vrednost)
- Status (Obrada, Prodato, Odbijeno, Otkazano)
- Lokacija

## Lokacija

- Geografska dužina
- Geografska širina
- Adresa u formatu: ulica i broj, mesto/grad, poštanski broj



Slika 1.

## Kategorija

- Naziv

## Ponuda

- Cena
- Kupac koji je dao ponudu

## Recenzija

- Ocena
- Komentar
- Datum recenzije
- Korisnik koji je dao recenziju

## Prijava profila

- Razlog prijave
- Datum podnošenja prijave
- Korisnik koji je podneo prijavu
- Korisnik na koga se odnosi prijava
- Status prijave (Podneta, Odbijena, Prihvaćena)

## Funkcionalnosti

### 1. Neprijavljeni korisnik

Prva stranica koju neprijavljeni korisnik vidi jeste početna stranica na kojoj može da pregleda, pretražuje i filtrira proizvode. Pored toga, na početnoj stranici neprijavljeni korisnik ima mogućnost da se prijavi ili registruje, ukoliko nema aktivran nalog.

#### 1.1. Pregled proizvoda

Na početnoj stranici neprijavljeni korisnici mogu da vide sve proizvode koji su na prodaju. Izborom jednog od proizvoda moguće je otvoriti detaljan prikaz proizvoda gde se mogu videti naziv, opis, kategorija, cena, slika i tip prodaje (fiksna cena ili aukcija).

## 1.2. Pretraga i filtriranje proizvoda

Neprijavljeni korisnici mogu pretraživati proizvode po nazivu i opisu (jedno polje kao na googlu). Takođe, imaju mogućnost filtriranja proizvoda po ceni (od, do), tipu prodaje (aukcija ili fiksna cena), kategoriji i lokaciji.

## 1.3. Pregled i pretraga kategorija

Osim proizvoda, neprijavljeni korisnik ima mogućnost da pregleda i pretražuje sve kategorije. Izborom određene kategorije korisniku se prikazuju proizvodi koji pripadaju toj kategoriji (npr. ukoliko izabere kategoriju Automobili prikazaće se svi proizvodi koji su svrstani u tu kategoriju - svi automobili).

## 1.4. Registracija

Da bi se korisnik registrovao potrebno je da izabere ulogu (kupac ili prodavac) i unese svoje ime, prezime, jedinstveno korisničko ime, mejl adresu, broj telefona i lozinku, koju treba da potvrdi ponovnim unosom. Uneta mejl adresa takođe treba da bude jedinstvena u sistemu. Za jedno korisničko ime i mejl adresu korisnik može da se registruje samo za jednu ulogu (kupac ili prodavac). Administratori se programski učitavaju iz baze i ne mogu se naknadno dodati.

## 1.5. Prijava

Korisnik se prijavljuje tako što unosi svoje korisničko ime i lozinku.

## 2. Kupac

Kupac ima sve funkcionalnosti neprijavljenih korisnika, ali pored toga ima mogućnost da ažurira svoj profil, pregleda profile drugih korisnika, kupuje proizvode, učestvuje u aukcijama, ocenjuje prodavce i podnosi prijave protiv prodavaca sa kojima ima problema.

### 2.1. Ažuriranje profila

Osim što ima opciju da izmeni svoje osnovne podatke koje je uneo prilikom registracije, kupac može da doda svoj datum rođenja, profilnu sliku, kao i da napiše nešto o sebi. Ukoliko želi da promeni svoju lozinku, korisničko ime ili mejl adresu neophodno je da prvo ponovo unese svoju trenutnu lozinku.

### 2.2. Pregled profila drugih korisnika

Kupci imaju mogućnost da pregledaju profile drugih korisnika. Na profilu prodavca se mogu videti osnovne informacije o profilu, ali i svi proizvodi koje prodavac prodaje, kao i recenzije koje su ostavili kupci i prosečna ocena. Na profilu kupca se mogu videti osnovne informacije o profilu, proizvodi koje je kupio ali i recenzije koje su ostavili prodavci od kojih je kupio neki proizvod i prosečna ocena.

### 2.3. Kupovina proizvoda

Kupac može da odabere bilo koji proizvod za kupovinu:

- Fiksna cena - klikom na kupovinu proizvod menja status u **Obrada** i uklanja se iz liste proizvoda prodavca.
- Aukcija - ukoliko proizvod ima tip prodaje aukcija, kupac mora da ponudi cenu koja je veća od prethodne i aukcija mora biti aktivna. Kada se aukcija završi, proizvod menja status u **Obrada**.

Prodavac ima opciju da odobri ili odbije prodaju proizvoda. Ukoliko odbije porudžbinu mora da napiše razlog zbog kog je odbio.

Korisnik ima opciju da otkaže kupovinu samo ukoliko je u statusu **Obrada**.

Korisnici primaju na mejl obaveštenja o kupovini, prodaji proizvoda i novoj ponudi na aukciji:

- Fiksna cena - kada se proizvod kupi ili proda i kupac i prodavac dobijaju obaveštenje na mejl da su kupili odnosno prodali proizvod.
- Aukcija - kada korisnik ponudi veću cenu za aukciju, prodavac dobija mejl o novoj ceni.

## 2.4. Ocenjivanje prodavca

Kupac može da oceni prodavca ocenom od 1 do 5 i unese komentar, samo ukoliko je kupio proizvod od tog prodavca (prodavac je odobrio kupovinu). Prosečna ocena prodavca se može videti na profilu tog prodavca i pored njegovog imena prilikom kupovine (na stranici proizvoda).

## 2.5. Pregled recenzija

Kupac može da pregleda samo recenzije od prodavaca kojima je i on dao recenziju i može da vidi sve recenzije koje je dao prodavcima.

## 2.6. Prijava prodavca

Ukoliko je kupac imao neki problem sa prodavcem kod kog je kupio proizvod (npr. nije dobio proizvod ili je dobio oštećen proizvod itd.), kupac ima mogućnost da prijavi tog prodavca. Kupac podnosi prijavu protiv prodavca unosom razloga prijave. Nakon podnošenja prijave, prijava odlazi na pregled administratoru.

## 3. Prodavac

Prodavac ima sve funkcionalnosti neprijavljenih korisnika, ali pored toga ima mogućnost da ažurira svoj profil, pregleda profile drugih korisnika, prodaje proizvode, postavlja aukcije, ocenjuje kupce i podnosi prijave protiv kupaca sa kojima ima problema.

### 3.1. Ažuriranje profila

Osim što ima opciju da izmeni svoje osnovne podatke koje je uneo prilikom registracije, prodavac može da doda svoj datum rođenja, profilnu sliku, kao i da napiše nešto o sebi. Ukoliko želi da promeni svoju lozinku, korisničko ime ili mejl adresu neophodno je da prvo ponovo unese svoju trenutnu lozinku.

### 3.2. Pregled profila drugih korisnika

Prodavci imaju mogućnost da pregledaju profile korisnika. Na profilu prodavca se mogu videti osnovne informacije o profilu, ali i svi proizvodi koje prodavac prodaje, kao i recenzije koje su ostavili kupci i prosečna ocena. Na profilu kupca se mogu videti osnovne informacije o profilu, proizvodi koje je kupio ali i recenzije koje su ostavili prodavci od kojih je kupio neki proizvod i prosečna ocena.

### 3.3. Postavljanje prodaje

Prodavci mogu postaviti proizvod na prodaju. Prilikom postavke unosi se naziv proizvoda, opis, slika, cena, lokacija, kategorija i tip prodaje (aukcija ili fiksna cena). Ukoliko ne postoji kategorija u koju želi da svrsta proizvod, prodavac ima mogućnost da doda novu kategoriju u sistem. Prilikom dodavanja nove kategorije potrebno je da se unese naziv kategorije koji mora biti jedinstven u sistemu.

### 3.4. Kraj aukcije

Prodavac može proglašiti kraj aukcije za proizvod za koji postoji aktivna aukcija i bar jedna ponuda. Kada prodavac proglaši kraj aukcije, proizvod će dobiti kupac koji je dao poslednju ponudu (najvišu cenu), odnosno proizvod se ubacuje u listu kupljenih artikala tog korisnika i uklanja iz liste proizvoda prodavca. Svi kupci koji su učestvovali u aukciji i prodavac dobijaju na mejl obaveštenje o završetku i ishodu aukcije.

### 3.5. Ažuriranje informacija o proizvodu

Prodavci mogu izmeniti informacije o proizvodu. Ukoliko se proizvod prodaje preko aukcije, proizvod se može izmeniti samo u momentu kada ne postoji ni jedna ponuda.

### 3.6. Ocenjivanje kupca

Prodavac može da oceni kupca ocenom od 1 do 5 i unese komentar, samo ukoliko je prodao proizvod tom kupcu. Prosečna ocena kupca se može videti na njegovom profilu.

### 3.7. Pregled recenzija

Prodavac može da pregleda samo recenzije od kupaca kojima je i on dao recenziju i može da vidi sve recenzije koje je dao kupcima.

### 3.8. Prijava kupca

Ukoliko je prodavac imao neki problem sa kupcem kome je prodao proizvod (npr. kupac nije preuzeo proizvod ili nije platio proizvod po dogovorenoj ceni itd.), prodavac ima mogućnost da prijavi kupca. Prodavac podnosi prijavu protiv kupca unosom razloga prijave. Nakon podnošenja prijave, prijava odlazi na pregled administratoru.

## 4. Administrator

Administrator nadgleda sistem tako što ima mogućnost da pregleda sve recenzije, prijave i da prihvatanjem određene prijave blokira korisnike.

#### 4.1. Pregled, izmena i brisanje recenzija

Administrator može da vidi sve recenzije korisnika (kupaca i prodavaca). Takođe, administrator ima mogućnost da izmeni ili obriše bilo koju recenziju (npr. ovo može biti korisno u slučaju da je neki komentar zlonameran ili sadrži neprimerene reči).

#### 4.2. Prihvatanje ili odbijanje prijava

Administrator može da vidi sve prijave korisnika (kupaca i prodavaca). Svaku prijavu može da odbije ili prihvati. Ukoliko odbije prijavu potrebno je da unese razlog odbijanja. Ukoliko prihvati prijavu, korisnik koji je prijavljen se blokira, a proizvodi koji je postavio na prodaju se brišu i korisnik dobija mejl o tome. Korisnik koji je podneo prijavu će dobiti mejl o ishodu njegove prijave (ukoliko je odbijena mejl treba da sadrži razlog odbijanja).

### Dodatne napomene

1. Brisanje svih entiteta u sistemu je logičko. Svi entiteti koji se mogu dodati, mogu se i obrisati.
2. U zavisnosti od konkretne implementacije, studenti mogu proizvoljno da prošire date entitete ili dodavati druge.

### Dodatni zadaci za više ocene

1. Prilikom odabira lokacije koristiti OpenLayers mape (<https://openlayers.org/>) ili neku alternativu mape za pretragu lokacije na osnovu lokacije ili zadavanja lokacije prilikom dodavanja proizvoda.
2. Omogućiti administratorima prikaz svih "sumnjivih" korisnika koji često otkazuju svoje kupovine. Ukoliko korisnik (Kupac) izvrši više od 5 otkazivanja kupovina u periodu od mesec dana on se smatra sumnjivim i izdvaja se u okviru spiska takvih korisnika.  
Omogućiti Administratoru da može da blokira ovakve korisnike.
3. Administratori imaju mogućnost blokiranja registrovanih korisnika (ako nisu administrator). Blokiran korisnik ne može da se uloguje na svoj nalog i nema mogućnost da izvršava bilo koju akciju u zavisnosti od svoje uloge.

### Ocenjivanje projektnog zadatka

- Za verzionisanje projekta je potrebno koristiti git. Repozitorijum treba biti dostupan na <https://gitlab.com>. Potrebno je dodati nalog **web-e2-ftn** kao *Maintainer*.
- Nakon formiranja tima i projekta, dostavite Vašem asistentu sledeće informacije:
  - Spisak članova tima
  - Link ka javnom repozitorijumu
- U git istoriji se mora jasno videti tok razvoja u koji moraju biti uključeni svi članovi tima. Ne prihvata se projekat sa malim brojem ogromnih commitova.
- Dizajn korisničkog interfejsa kao i stilovi (CSS) su prepušteni studentu i obavezni su. Dozvoljeno je korišćenje CSS biblioteka kao što su Bootstrap, Foundation i Materialize
- Aplikacija treba da trajno čuva podatke u tekstualnim datotekama, bilo u CSV ili JSON formatu
- Nije dozvoljena upotreba bilo koje baze podataka ili Java serijalizacije objekata

- Od tehnologija je dozvoljeno koristiti:
  - React za frontend
  - JAX-RS REST (Jersey) ili Node.js za backend
- Za dozvolu upotrebe dodatnih biblioteka za navedene tehnologije se treba obratiti asistentu
- Nije dozvoljeno korišćenje tehnologija koje nisu navedene (npr. Spring, programski jezik osim Java i JavaScript itd)