

# Oblikovanje programske potpore

Ak. god. 2017./2018.

## *Domaći proizvodi za sve*

Dokumentacija, Rev. 1

Grupa: *Fangla*

Voditelj: *Ivan Janjić*

Datum predaje: 17. studenoga 2017.

Nastavnik: *dr. sc. Davor Kukolja*

## Sadržaj

1. Dnevnik promjena dokumentacije.....	3
2. Opis projektnog zadatka.....	5
3. Pojmovnik.....	7
4. Funkcionalni zahtjevi.....	8
5. Ostali zahtjevi.....	38
6. Arhitektura i dizajn sustava.....	39
6.1. Svrha, opći prioriteti i skica sustava.....	39
6.2. Dijagram razreda s opisom.....	41
6.3. Dijagram objekata.....	44
6.4. Ostali UML dijagrami.....	45
7. Implementacija i korisničko sučelje.....	46
7.1. Dijagram razmještaja.....	46
7.2. Korištene tehnologije i alati.....	47
7.3. Isječak programskog koda vezan za temeljnu funkcionalnost sustava.....	48
7.4. Ispitivanje programskog rješenja.....	49
7.5. Upute za instalaciju.....	50
7.6. Korisničke upute.....	51
8. Zaključak i budući rad.....	52
9. Popis literature.....	53
Dodatak A: Indeks (slika, dijagrama, tablica, ispisa kôda).....	54
Dodatak B: Dnevnik sastajanja.....	55
Dodatak C: Prikaz aktivnosti grupe.....	56
Dodatak D: Plan rada / Pregled rada i stanje ostvarenja.....	58

## 1.Dnevnik promjena dokumentacije

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autor(i)	Datum
0.1.0	Napravljen predložak.	Janjić	23.10.2017.
0.2.0	Dodana većina opisa obrazaca uporabe.	Harmicar	28.10.2017.
0.3.0	Dodan pojmovnik i ostali zahtjevi.	Mihaljčuk	29.10.2017.
0.3.1	Uređeni funkcionalni zahtjevi	Markota	30.10.2017.
0.3.2	Napravljen dijagram obrazaca uporabe i modificirani obrasci	Benčić	31.10.2017.
0.3.3	Opis projektnog zadatka	Maslovar	31.10.2017.
0.3.4	Prepravljene gramatičke pogreške	Janjić	02.11.2017.
0.3.5	Ispravljena greška na slici 4.2.	Benčić	02.11.2017.
0.3.6	Uređivanje obrazaca uporabe	Harmicar	09.11.2017.
0.3.7	Dodana većina sekvencijskih dijagrama i jedan obazac uborabe	Benčić	14.11.2017.
0.4.0	Dodani ostali sekvencijski dijagrami	Mihaljčuk	15.11.2017.
0.5	Skica sustava	Janjić	16.11.2017.
0.5.5	Dovršen odjeljak "Svrha, opći prioriteti i skica sustava"	Janjić	16.11.2017.
0.5.6	Dodani UML dijagrami razreda	Markota	17.11.2017.
0.5.7	UML dijagrami prebačeni na pripadajuće mjesto	Janjić	17.11.2017.
0.6	Dodan opis UML dijagrama razreda	Mihaljčuk	17.11.2017.
0.7	Popunjeni dodaci I uređen dokument	Janjić	17.11.2017.
0.9	Dodan dijagram objekata	Janjić	17.11.2017.
0.9.1	Popravljen dijagram objekata	Markota	17.11.2017.
<b>1.0</b>	<b>Konačna verzija dokumentacije prve revizije</b>	Janjić	17.11.2017.

## 2.Opis projektnog zadatka

Industrijska klima prehrambenog sektora moderne hrvatske države favorizira korporativne divove tako da obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima ne preostaje dovoljan udio u tržištu da bi se mogli neovisno razvijati. Upravo iz tog razloga i zbog pomanjkanja infrastrukture koja bi im olakšala izlazak na tržište, OPG-i su primorani surađivati s korporacijama koje im predstavljaju tržišnu konkurenciju. Proteklih nekoliko godina svjedočili smo kolapsu prehrambenih magnata i Hrvatskoj prijeti opasnost od potpunog srozavanja infrastrukture nabavke namirnica. Poljoprivrednim gospodarstvima potreban je alat kojime i ona mogu postati konkurentna na tržištu. Time bi se smanjila opasnost od monopola nad industrijom i njenim padom zbog posrtanja jednog poslovnog entiteta.

Cilj ovog projekta je razviti Android aplikaciju koja bi učinkovito povezala obiteljska poljoprivredna gospodarstva s njihovim kupcima i time zaobišla posrednike (trgovačke lance) i istovremeno ponudila kupcima alternativu. Aplikacija omogućuje OPG-ima da bez poteškoća plasiraju svoje proizvode na tržište postavljanjem oglasa na aplikaciju i istovremeno kupcima zainteresiranim za domaće proizvode da ih brzo pronađu.

Registrirati se može svatko. Pri registraciji naznačuje prijavljuje li se kao kupac, OPG ili prijevoznik (moguće su i kombinacije), nakon čega se zahtjev za registraciju šalje administratoru na odobrenje. Svaki korisnik mora upisati svoje osobne podatke: ime, prezime, e-mail adresu, broj telefona i lozinku svog korisničkog računa. Prilikom registracije OPG-a, potrebno je unijeti i naziv, adresu i jedinstveni matični identifikacijski broj poljoprivrednog gospodarstva, dok je prilikom registracije prijevoznika potrebno navesti i podatke o vozilu poput modela vozila, registracije i kategorije. Aplikacija ima četiri sučelja: za kupce, OPG-e, prijevoznike i administratore.

Sučelje za kupce se sastoji od tražilice proizvoda i popisa oglasa za iste. Kupac odabirom oglasa stupa u kontakt s OPG-om koji ga je postavio te se dogovara za pojednosti poput cijene, količine i datuma preuzimanja. Kada se postigne dogovor, transakcija se zaključava, OPG ažurira oglas i ukoliko kupac nema prijevoz, stvara se zahtjev za prijevoz koji je vidljiv prijevoznicima.

Sučelje prijevoznika omogućava korisniku pretragu zahtjeva za prijevozom po mjestu polazišta i odredišta. Analogno oglasu OPG-a, prijevoznik odabirom kupčeva zahtjeva za

prijevoz stupa u kontakt s kupcem te s njime dogovara prijevoz. Postizanjem dogovora zahtjev za prijevoz se briše s liste čekanja i on više nije vidljiv ostalim prijevoznicima.

Sučelje OPG-a omogućuje upravljanje vlastitim oglasima i pregled upita za oglase.

Svaki korisnik ima stranicu svog korisničkog računa vidljivu svima u sustavu. Ukoliko su dva korisnika sklapala transakciju preko aplikacije, tada mogu jednom ocijeniti jedan drugoga i ostaviti komentar. Time se osigurava da drugi korisnici mogu prepoznati neodgovorne ili nepoželjne korisnike prije stupanja u interakciju s njima. Korisnici mogu prijaviti druge korisnike, njihove komentare i oglase ako naiđu na neprimjeren sadržaj, sumnjaju u nepostojanje osobe iza korisničkog računa ili su imali neugodna iskustva s korisnikom.

Sučelje administratora omogućuje pregled i upravljanje registracijama i prijavama. Administrator može prihvatiti i odbiti registraciju osobe, ukloniti osobu iz sustava i ukloniti oglase i komentare koje smatra neprimjerenima.

### 3.Pojmovnik

**Baza podataka** – zbirka zapisa pohranjenih u računalu na sustavan način, tako da joj računalni program može pristupiti prilikom odgovaranja na zadani problem

**Java** – objektno orijentirani programski jezik

**Poslužitelj** – računalo ili softver koji šalje ili prima podatke od klijenata

**DBMS** – (DataBase-Management System) računalni program korišten za upravljanje i ispitivanje baze podataka

**SQL** – (Structured Query Language) najpopularniji računalni jezik za izradu, traženje, ažuriranje i brisanje podataka iz relacijskih baza podataka

**UML** – (Unified Modeling Language) standardizirani jezik za modeliranje u području programskog inženjerstva koji se koristi za prikazivanje, specificiranje i dokumentiranje sustava programske potpore

## 4.Funkcionalni zahtjevi

### Dionici:

- Kupci
- Prijevoznici
- Obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG)
- Administrator

### Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

- Kupac, inicijator
  - Svaki registriran korisnik na aplikaciji
  - Pregledava objavljene oglase koje postavljaju OPG-i
  - Može stupiti u kontakt s prijevoznicima i OPG-ima
  - Dodavanje oglasa za traženje usluge prijevoza robe OPG-a
  - Može urediti ili obrisati vlastiti profil
  - Ima mogućnost uređivanja i brisanja vlastitih objava
- Prijevoznik, inicijator
  - Registrirani korisnik s mogućnošću prihvatanja zahtjeva za prijevoz robe
  - Pregledava objave kupaca za prijevoz robe
  - Može urediti ili obrisati vlastiti profil
- Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, inicijator
  - Registrirani korisnik sa mogućnošću stavljanja oglasa na stranicu
  - Može urediti ili obrisati vlastiti profil
  - Ima mogućnost uređivanja i brisanja vlastitih objava
  - Može obavljati funkciju prijevoznika
- Administrator, inicijator
  - Korisnik koji je u sustavu od početka (super user)

- Ima ovlasti brisanja bilo koje objave, te brisanja korisničkih profila
- Potvrđuje nove zahtjeve za kategorije proizvoda
- Poslužitelj, sudionik
  - Pohranjuje podatke o svim registriranim korisnicima u bazu podataka (BP)
  - Pohranjuje sve trenutno aktivne objave u BP
  - Pohranjuje sve poruke u chatu između korisnika u BP
- Baza podataka, sudionik
  - Pohranjuje podatke o svim registriranim korisnicima
  - Pohranjuje sve trenutno aktivne objave
  - Pohranjuje sve poruke u chatu između korisnika

**Opis obrazaca uporabe:**

- UC1 - Registracija:
  - **Glavni sudionik:** Potencijalni korisnik.
  - **Cilj:** Izrada novog korisničkog profila.
  - **Sudionici:** Administrator, baza podataka.
  - **Rezultat:** Korisnik je registriran, te se u bazu sprema novi korisnički profil.
  - **Željeni scenarij:**
    - ◆ Potencijalni korisnik odabire akciju registracije.
    - ◆ Nakon unosa svih potrebnih podataka u obrazac, potvrđuje svoj unos.
    - ◆ Administrator obavlja provjeru unesenih podataka, te provjerava postojanje istog korisnika.
    - ◆ Ako korisnik ne postoji u bazi, administrator odobrava registraciju novog korisnika u bazu podataka, te šalje korisniku na email adresu potvrdu o registraciji.
  - **Mogući drugi scenarij:**



- ◆ Administrator odbije zahtjev za registracijom korisnika jer su uneseni podaci neispravni, ili korisnik već postoji u sustavu.

Aplikacija obavještava korisnika o neuspjeloj registraciji putem emaila.

- UC2 – Prijava:

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
- **Cilj:** Prijava registriranog korisnika.
- **Sudionici:** Korisnik, baza podataka.
- **Rezultat:** Registrirani korisnik se uspješno prijavljuje u sustav, dok je prijava neregistriranog korisnika odbijena.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Korisnik se prijavljuje u sustav.
  - ◆ Sustav provjerava korisnika i utvrđuje da je registriran.
  - ◆ Korisniku dopušten pristup sustavu u skladu s njegovim ovlastima.
- **Mogući drugi scenarij:**
  - ◆ Korisnik se prijavljuje u sustav.
  - ◆ Sustav provjerava korisnika i utvrđuje da nije registriran.

- UC3 - Odjava:

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
- **Cilj:** Odjava korisnika.
- **Sudionici:** Korisnik, baza podataka.
- **Rezultat:** Korisnik je uspješno odjavljen iz aplikacije.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Prekidanje veze sa serverom.
  - ◆ Odjava korisnika iz sustava.

- UC4 - Uređivanje Podataka Na Profilu:

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
- **Cilj:** Promijeniti osobne podatke.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u aplikaciju.
- **Rezultat:** Spremanje promjena na korisničkom profilu
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Korisnik odabere opciju uredi profil.
  - ◆ Korisnik promjeni neke od informacija koje je unio kod registracije.
  - ◆ Korisnik potvrdi unesene promjene, te se one spremaju u bazu podataka.

- UC5 - Obriši Profil:

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
- **Cilj:** Obrisati korisnički profil.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u aplikaciji.
- **Rezultat:** Obrisani korisnički profil.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Korisnik na profilu odabire opciju obriši profil.
  - ◆ Poslužitelj šalje u bazu podataka zahtjev za brisanje profila.
  - ◆ Korisnički profil je obrisani.

- UC6 - Stvaranje Objave OPG:

- **Glavni sudionik:** Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo.
- **Cilj:** Stvaranje nove objave za ponudu robe.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u aplikaciji, ispunjen obrazac za objavu sadržaja.
- **Rezultat:** Stvorena nova objava.

**■ Željeni scenarij:**

- ◆ OPG bira opciju stvori objavu.
- ◆ Otvara se obrazac za koji traži podatke za objavu.
- ◆ OPG potvrđuje svoj unos.
- ◆ U bazu podataka se pohranjuje nova objava.
- ◆ U aplikaciji je nova objava vidljiva kupcima.

**■ Mogući drugi scenarij:**

- ◆ Korisnik nije unio sve potrebne podatke za objavu.
- ◆ Sustav ga obavještava da treba popuniti sva zadana polja.

**● UC7 - StvaranjeObjaveKupac:****■ Glavni sudionik:** Kupac.**■ Cilj:** Stvaranje nove objave za potražnju prijevoza.**■ Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.**■ Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u aplikaciji, ispunjen obrazac za objavu sadržaja.**■ Rezultat:** Stvorena nova objava.**■ Željeni scenarij:**

- ◆ Kupac bira opciju stvori objavu.
- ◆ Otvara se obrazac za koji traži podatke za objavu.
- ◆ OPG potvrđuje svoj unos.
- ◆ U bazu podataka se pohranjuje nova objava.
- ◆ U aplikaciji je nova objava vidljiva kupcima.

**■ Mogući drugi scenarij:**

- ◆ Korisnik nije unio sve potrebne podatke za objavu.
- ◆ Sustav ga obavještava da treba popuniti sva zadana polja.

- UC8 - BrisanjeObjaveOPG

- **Glavni sudionik:** Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo.
- **Cilj:** Brisanje već postavljene objave OPG-a.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u aplikaciji, vlastita objava koju treba obrisati je aktivna.
- **Rezultat:** Objava je obrisana.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ OPG odabere opciju obriši objavu.
  - ◆ Objava se izbriše iz baze podataka.
- **Mogući drugi scenarij:**
  - ◆ OPG nema ovlasti obrisati objavu.
  - ◆ Ispisuje se greška o nemogućnosti brisanja objave.

- UC9 - BrisanjeObjaveKupac

- **Glavni sudionik:** Kupac.
- **Cilj:** Brisanje već postavljene objave kupca.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u aplikaciji, vlastita objava koju treba obrisati je aktivna.
- **Rezultat:** Objava je obrisana.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Kupac odabere opciju obriši objavu.
  - ◆ Objava se izbriše iz baze podataka.
- **Mogući drugi scenarij:**
  - ◆ Kupac nema ovlasti obrisati objavu.
  - ◆ Ispisuje se greška o nemogućnosti brisanja objave.

- UC10 - UrediObjavuOPG

- **Glavni sudionik:** Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo.
- **Cilj:** Uređivanje već postavljene objave OPG-a.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u aplikaciji, vlastita objava koju treba urediti je aktivna.
- **Rezultat:** Objava je uređena.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ OPG odabere opciju uredi objavu.
  - ◆ Objava se uređuje te se potvrđuje završetak uređivanja.
  - ◆ Izmjena objave se sprema u bazu podataka.
- **Mogući drugi scenarij:**
  - ◆ OPG nema ovlasti urediti objavu.
  - ◆ Objava je u međuvremenu obrisana.
  - ◆ Ispisuje se greška o nemogućnosti uređivanja objave.

- UC11 - UrediObjavuKupac

- **Glavni sudionik:** Kupac.
- **Cilj:** Uređivanje već postavljene objave kupca.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u aplikaciji, vlastita objava koju treba obrisati je aktivna.
- **Rezultat:** Objava je uređena.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Kupac odabere opciju uredi objavu.
  - ◆ Objava se uređuje te se potvrđuje završetak uređivanja.
  - ◆ Izmjena objave se sprema u bazu podataka.
- **Mogući drugi scenarij:**

- ◆ Kupac nema ovlasti urediti objavu.
  - ◆ Objava je u međuvremenu obrisana.
  - ◆ Ispisuje se greška o nemogućnosti uređivanja objave.
- 
- UC12 - PretražiProizvode
    - **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
    - **Cilj:** Pronalazak željenog proizvoda.
    - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
    - **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen na sustav.
    - **Rezultat:** Informacija o postojanu proizvoda.
    - **Željeni scenarij:**
      - ◆ Korisnik pronalazi željeni proizvod.
- 
- UC13 - PretražiKorisnike
    - **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
    - **Cilj:** Pronalazak željenog korisnika.
    - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
    - **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen na sustav.
    - **Rezultat:** Pronalazak željenog korisnika.
    - **Željeni scenarij:**
      - ◆ Prikaz svih korisnika sa zadanim imenom
- 
- UC14 - OcijeniKorisnika
    - **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
    - **Cilj:** Davanje ocjene drugom korisniku.
    - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
    - **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen na sustav i ima ovlast ocijeniti drugog korisnika koju dobiva nakon obavljanja transakcije.

- **Rezultat:** Povećana ili smanjena popularnost korisnika.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Korisnik na profilu drugog korisnika unese ocjenu kojom ocjenjuje iskustvo međusobnog poslovanja.
  - ◆ Promijenjeni rezultat se pohranjuje u bazu podataka.

- UC15 - PrijaviKorisnika

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
- **Cilj:** Prijava korisnika administratoru.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen na sustav.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Administrator prima obavjest o mogućem neprimjerenom ponašanju korisnika.

- UC16 - OstaviKomentarKorisniku

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
- **Cilj:** Ostavljanje javnog komentara drugom korisniku.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen na sustav i ima ovlast ostaviti komentar drugom korisniku.
- **Rezultat:** Javni komentar na korisničkom profilu.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Korisnik na profilu drugog korisnika unese javni komentar kojim opisuje međusobno poslovanje.
  - ◆ Upisani komentar se upisuje u bazu podataka i vidljiv je svim drugim korisnicima.

- UC17 - Uspostavi komunikaciju
  - **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik.
  - **Cilj:** Uspostava komunikacije sa drugim korisnikom.
  - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
  - **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen na sustav
  - **Rezultat:** Prozor za razgovor između korisnika.
  - **Željeni scenarij:**
    - ◆ Nakon pritiska na gumb, otvara se prozor za komunikaciju sa željenim korisnikom.
  
- UC18 - ObaviTransakciju
  - **Glavni sudionik:** Registrirani korisnici.
  - **Cilj:** Obaviti prodaju proizvoda i prijevoz.
  - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
  - **Preduvjet:** Korisnici su prijavljeni na sustav, OPG je postavio objavu i nitko nije napravio transakciju prije ove.
  - **Rezultat:** Dogovorena je prodaja robe stavljene u objavi i dogovoren je prijevoz iste robe ili do prodaje nije došlo.
  - **Željeni scenarij:**
    - ◆ Kupac uočava objavu i šalje zahtjev za kupnju robe, te u tom zahtjevu specificira da ima prijevoz.
    - ◆ OPG prihvaća zahtjev.
    - ◆ Transakcija obavljena.
  - **Mogući drugi scenarij:**
    - ◆ Kupac uočava objavu i šalje zahtjev za kupnju robe, te u tom zahtjevu specificira da nema prijevoz.
    - ◆ OPG prihvaća zahtjev.
    - ◆ Kupac radi objavu transakcije u kojoj traži prijevoz.
  - **Treći mogući scenarij:**
    - ◆ Kupac uočava objavu i šalje zahtjev za kupnju robe.
    - ◆ OPG odbija prodati robu.

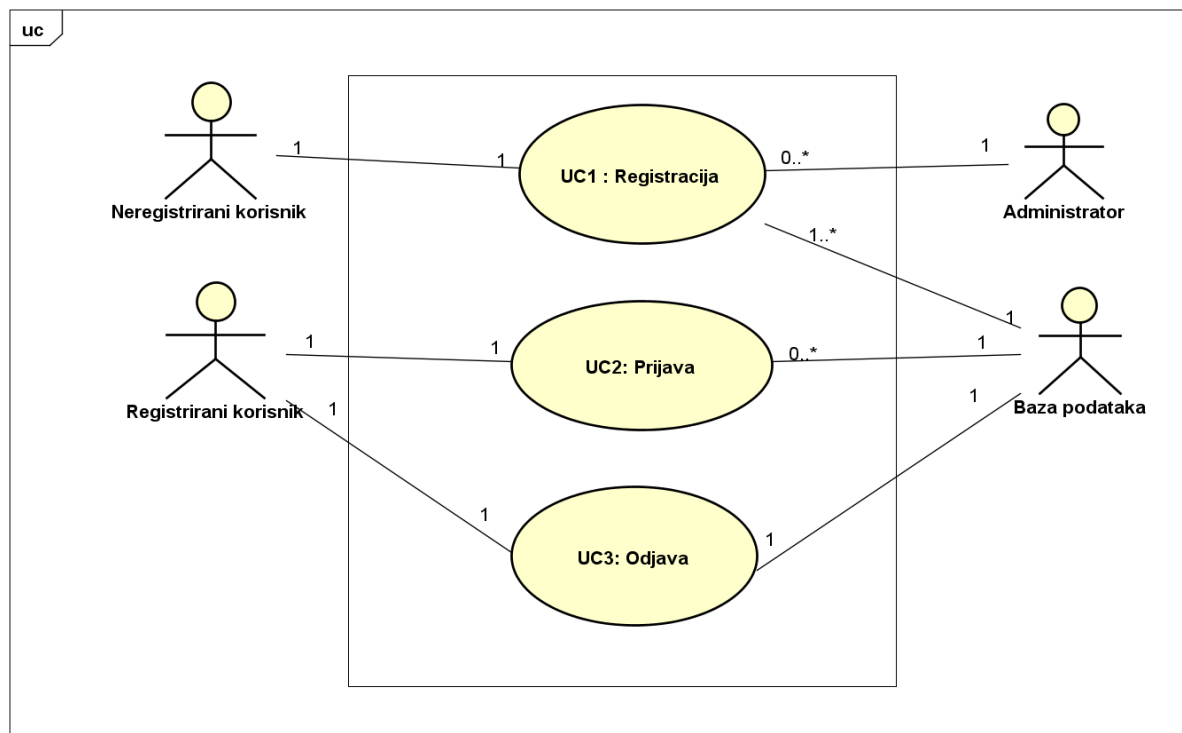


- UC19 - ZahtjevZaNovomKategorijom

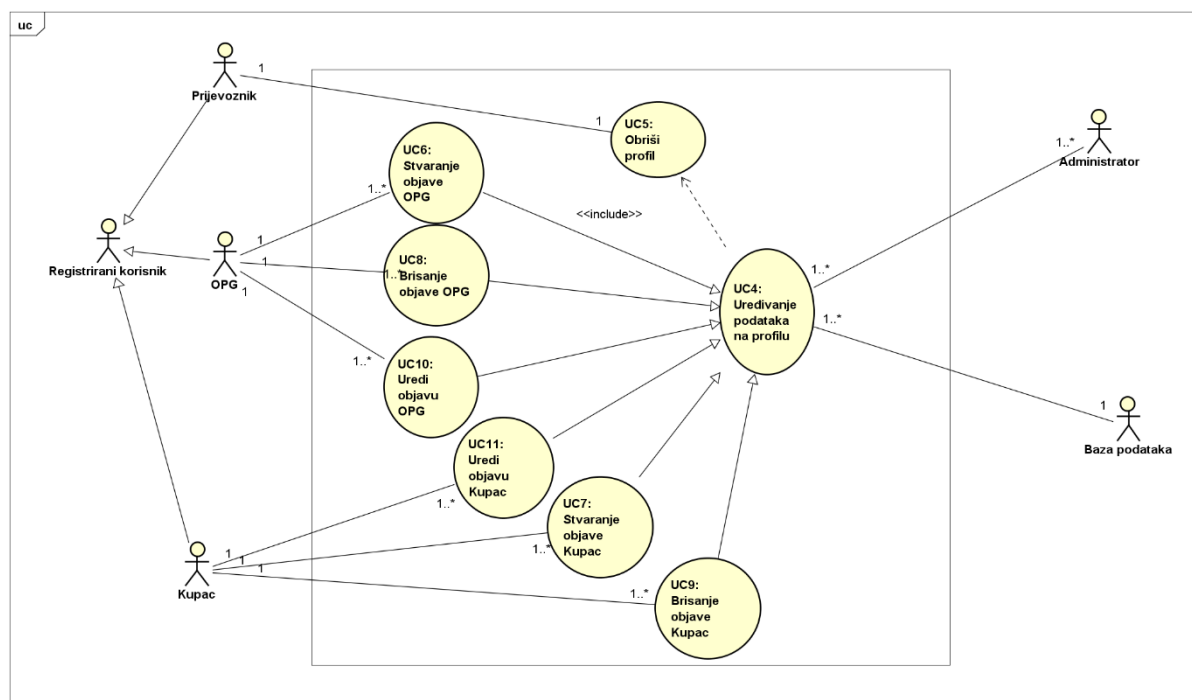
- **Glavni sudionik:** Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo, Administrator.
- **Cilj:** Stvaranje nove kategorije proizvoda.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka.
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen na sustav i ima status OPG-a.
- **Rezultat:** Uspješno prihvaćen zahtjev za novom kategorijom.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ OPG šalje administratoru zahtjev za novu kategoriju proizvoda.
  - ◆ Administrator odobrava zahtjev.
- **Mogući drugi scenarij:**
  - ◆ Administrator odbije zahtjev za novom kategorijom.

- UC20 - ZabraniPristupKorisniku

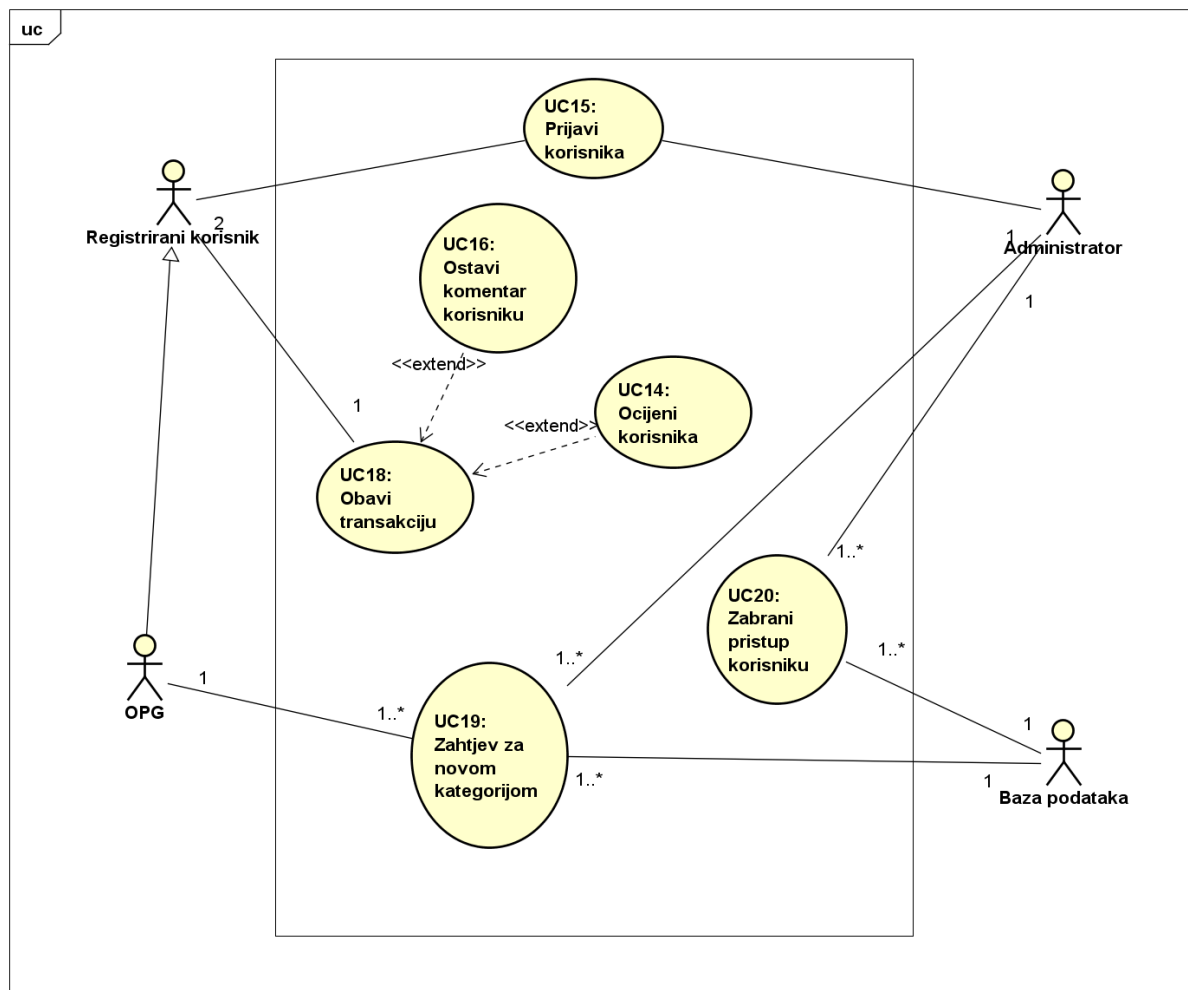
- **Glavni sudionik:** Administrator.
- **Cilj:** Privremena/trajna zabrana pristupa.
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka, korisnik.
- **Preduvjet:** Korisnik ima administratorske ovlasti.
- **Rezultat:** Prijavljenom korisniku je zabranjen pristup aplikaciji.
- **Željeni scenarij:**
  - ◆ Administrator otkrije nedopušteno ponašanje korisnika.
  - ◆ Korisniku zabranjuje pristup aplikaciji.
  - ◆ Zabrana se upisuje u bazu podataka.



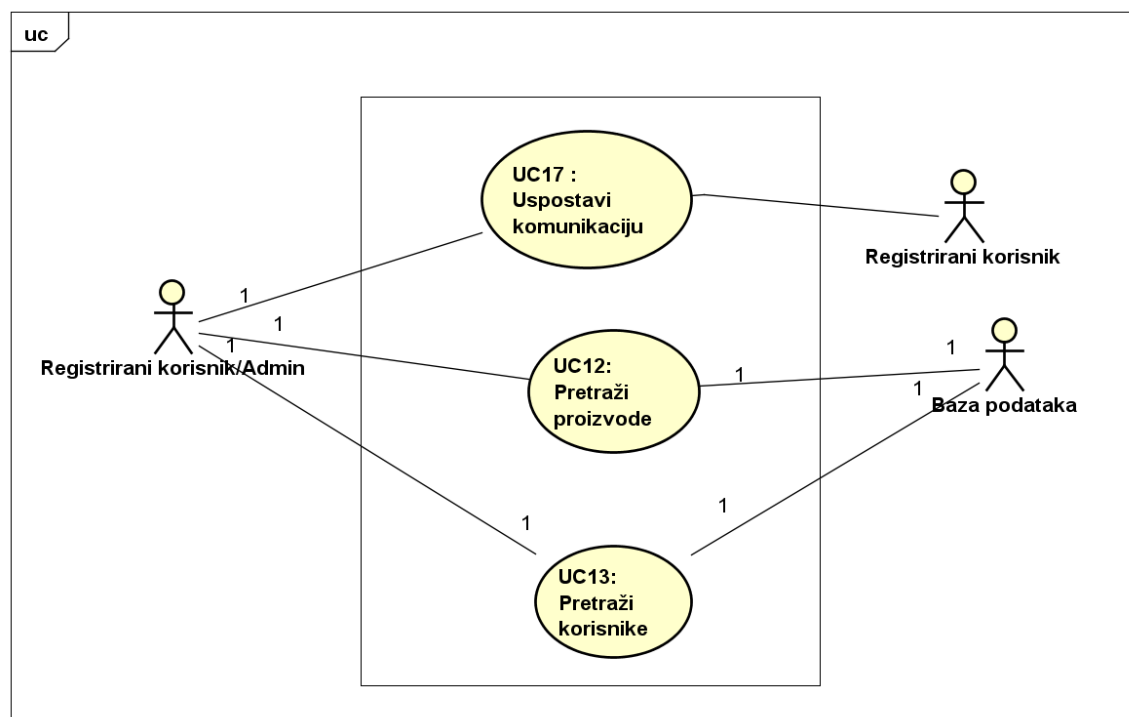
Slika 4.1 Dijagram obrazaca uporabe



Slika 4.2 Dijagram obrazaca uporabe



Slika 4.3 Dijagram obrazaca uporabe

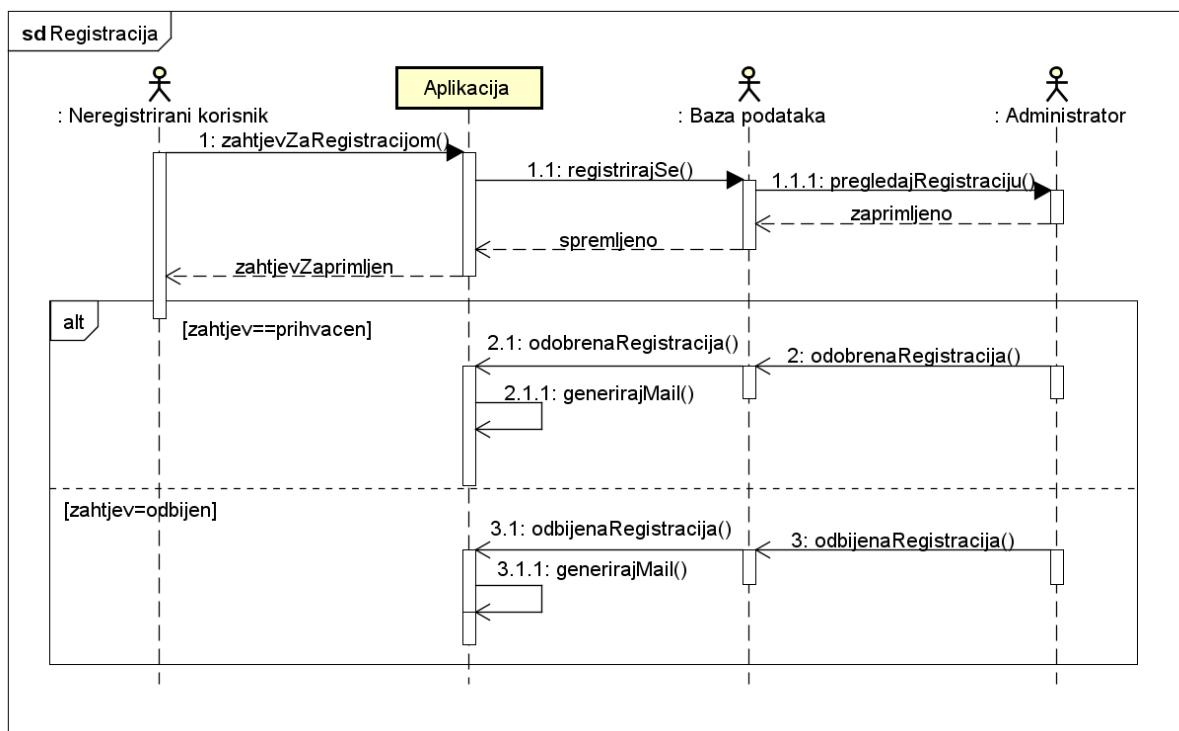


Slika 4.4 Dijagram obrazaca uporabe

## Sekvencijski dijagrami

### Obrazac uporabe UC1:

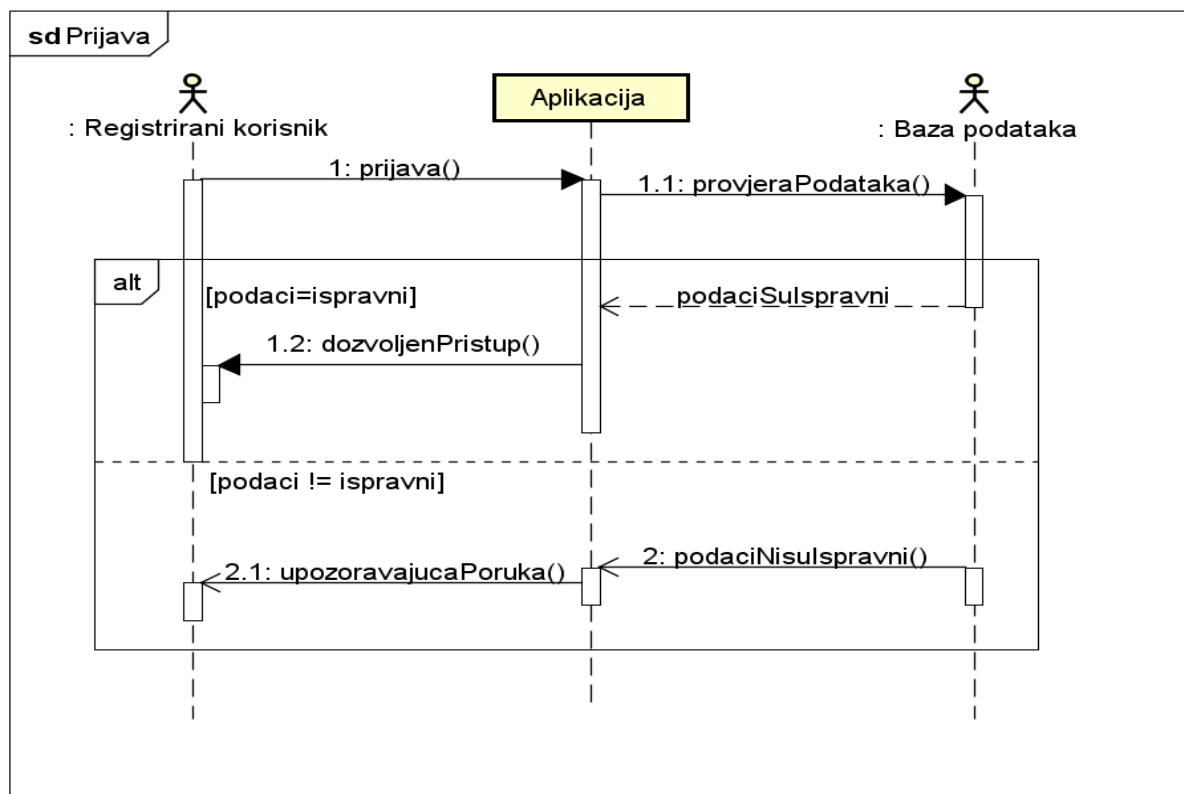
Neregistrirani korisnik preko aplikacije šalje zahtjev za registracijom tako što je ispunio zadani obrazac za registracijom i pritisnuo tipku šalji. Aplikacija administratoru prosljeđuje zahtjev za registracijom koji je prije toga pohranila u bazu podataka. Administrator može odbiti ili potvrditi zahtjev. U oba slučaja se generira mail koji se šalje na adresu koji je korisnik unio prilikom registracije.



Slika 4.5 Sekvencijski dijagram UC1

**Obrazac uporabe UC2:**

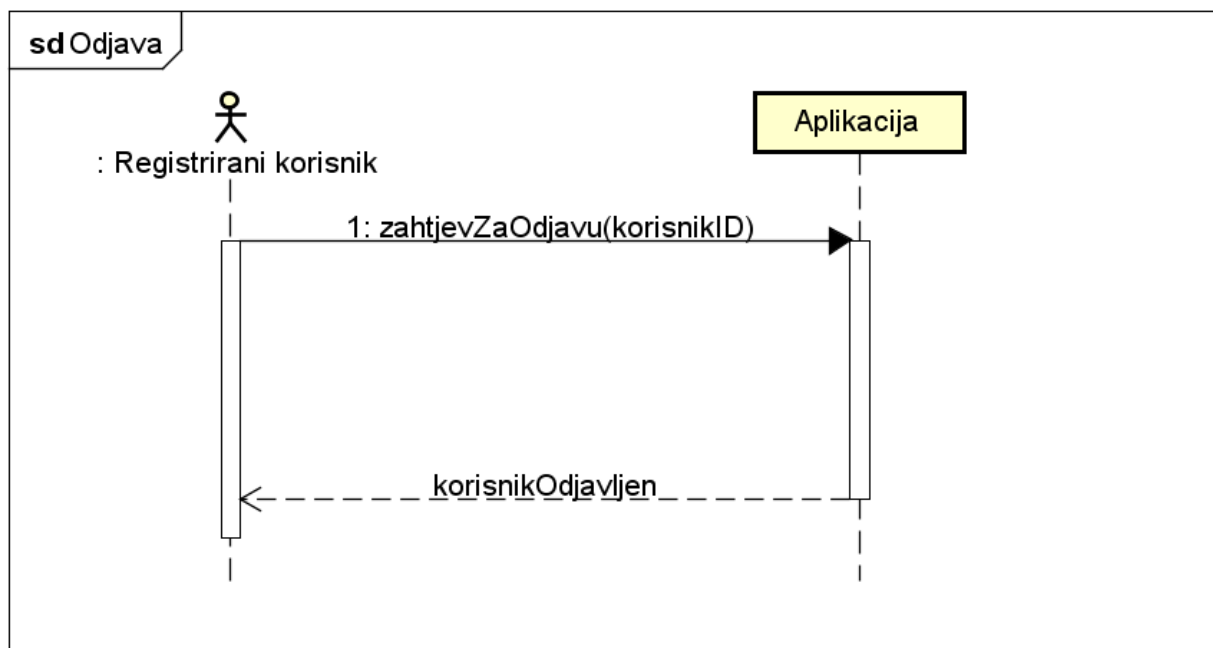
Registrirani korisnik unosi podatke potrebne za prijavu u sustav i šalje ih na obradu aplikaciji. Aplikacija nadalje komunicira s bazom podataka i provjerava ispravnost unesenih podataka. U slučaju ispravno unesenih podataka korisniku se omogućava pristup aplikaciji, a u suprotnom šalje mu se poruka o pogrešnom unosu podataka.



Slika 4.6 Sekvencijski dijagram UC2

**Obrazac uporabe UC3:**

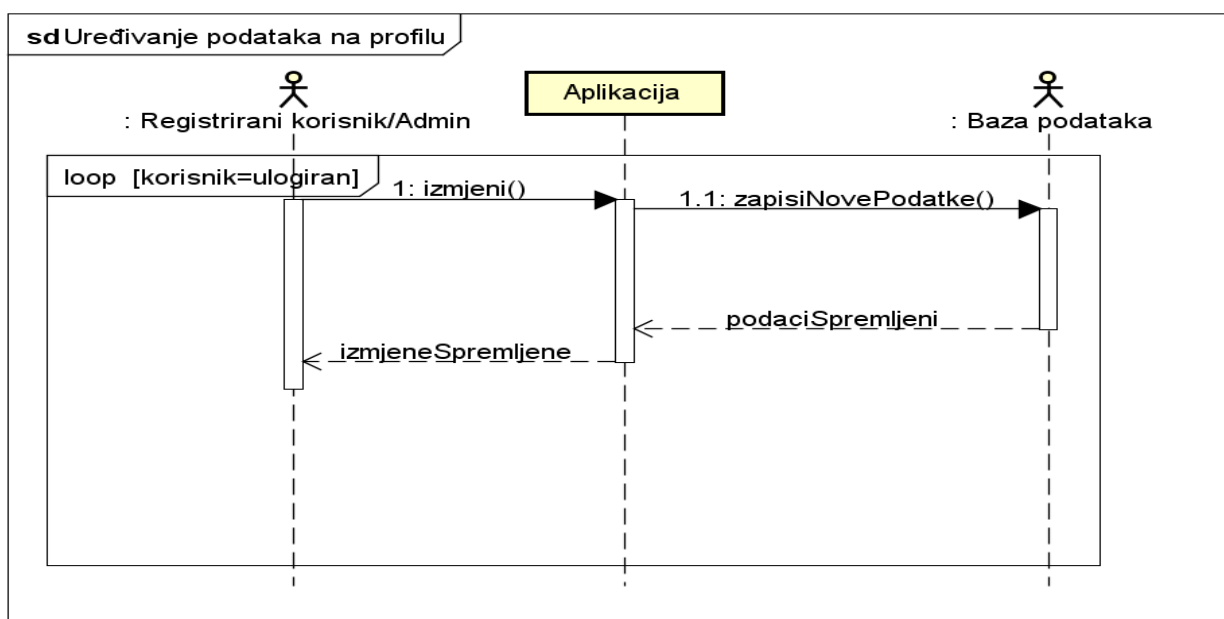
Korisnik šalje aplikaciji zahtjev za odjavu, te aplikacija odjavljuje korisnika.



Slika 4.7 Sekvencijski dijagram UC3

**Obrazac uporabe UC4:**

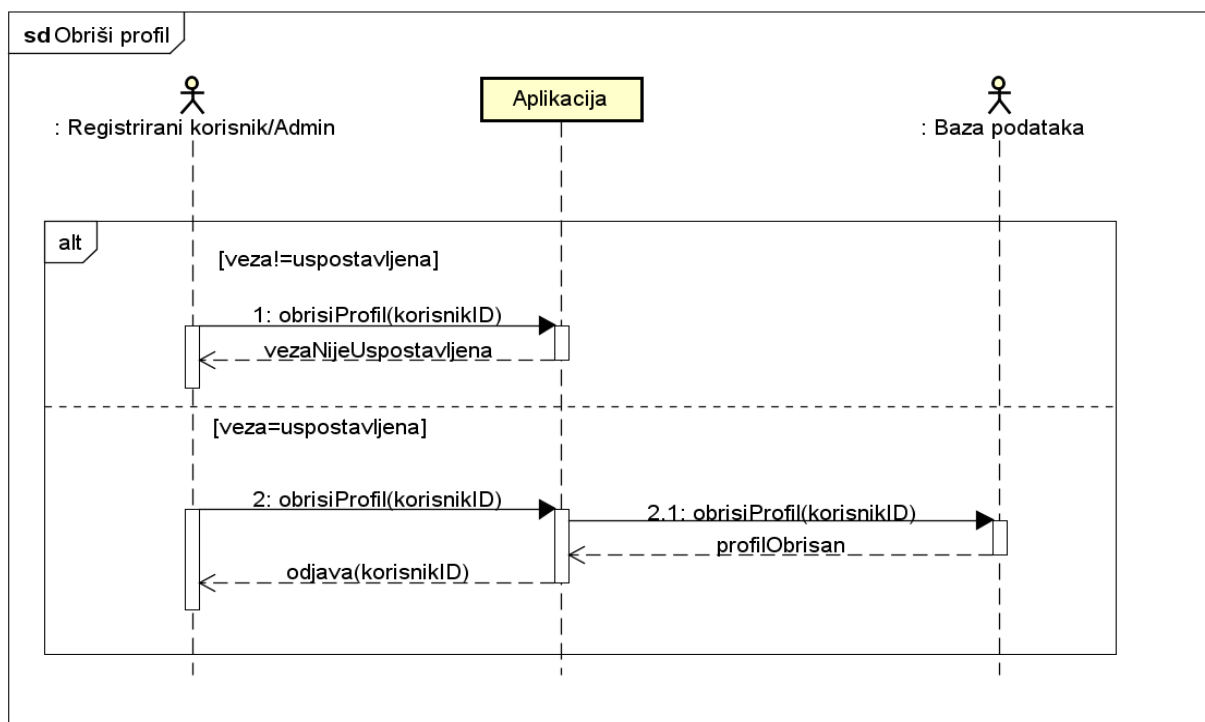
Korisnik u skladu s mogućnostima sučelja unosi promijene na svom profilu. Svaka promjena se šalje bazi podataka koja ju pohranjuje i javlja aplikaciji da je promjena spremljena. Aplikacija tada prosljeđuje korisniku tu poruku.



Slika 4.8 Sekvencijski dijagram UC4

**Obrazac uporabe UC5:**

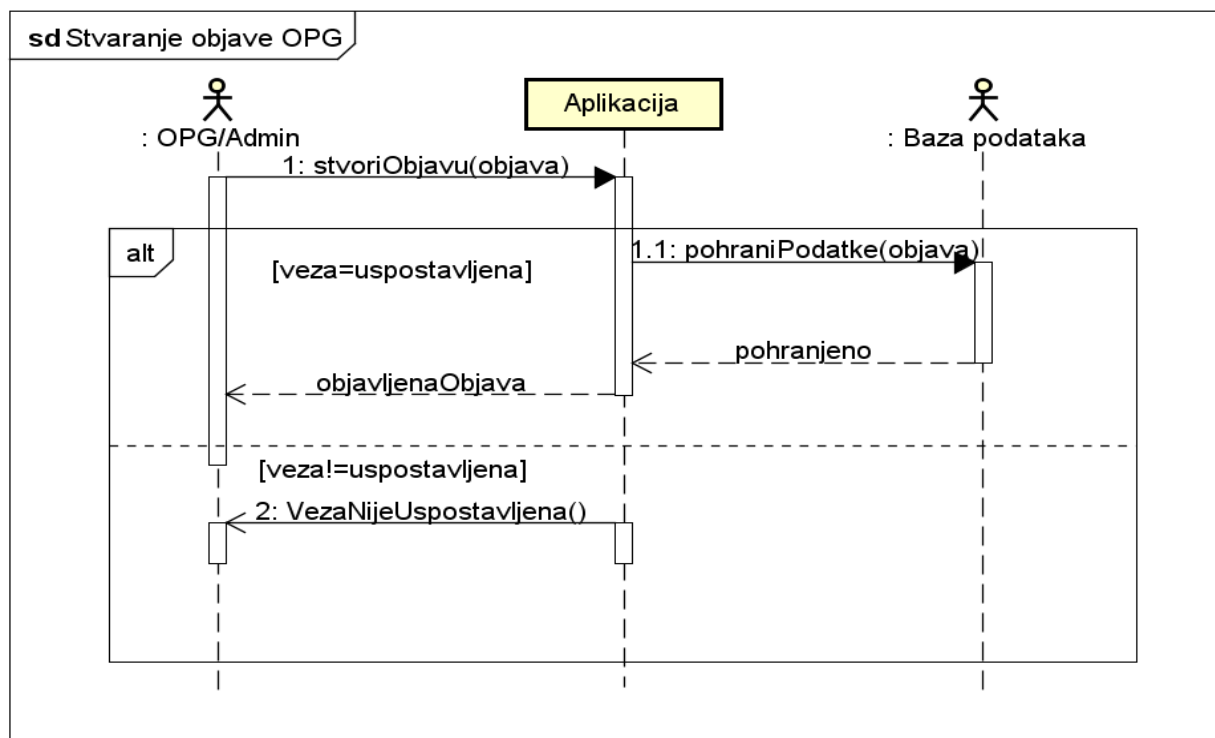
Korisnik ili administrator šalje zahtjev za brisanje profila. Zahtjev se obrađuje preko korisničkog identifikacijskog broja. Aplikacija proslijeđuje zahtjev bazi podataka koja uklanja sve podatke koje je imala o korisniku, te šalje nazad aplikaciji potvrdu o uspješnom brisanju. Aplikacija odjavljuje korisnika u slučaju da je ovaj prijavljen u sustav.



Slika 4.9 Sekvencijski dijagram UC5

**Obrazac uporabe UC6:**

Korisnik koji ima ulogu OPG-a ili Administrator mogu stvoriti objavu na profilu OPG-a. Objavu stvaraju preko sučelja koji nudi aplikacija koja tu objavu pohranjuje u bazu podataka samo onda kada je spojena na Internet.

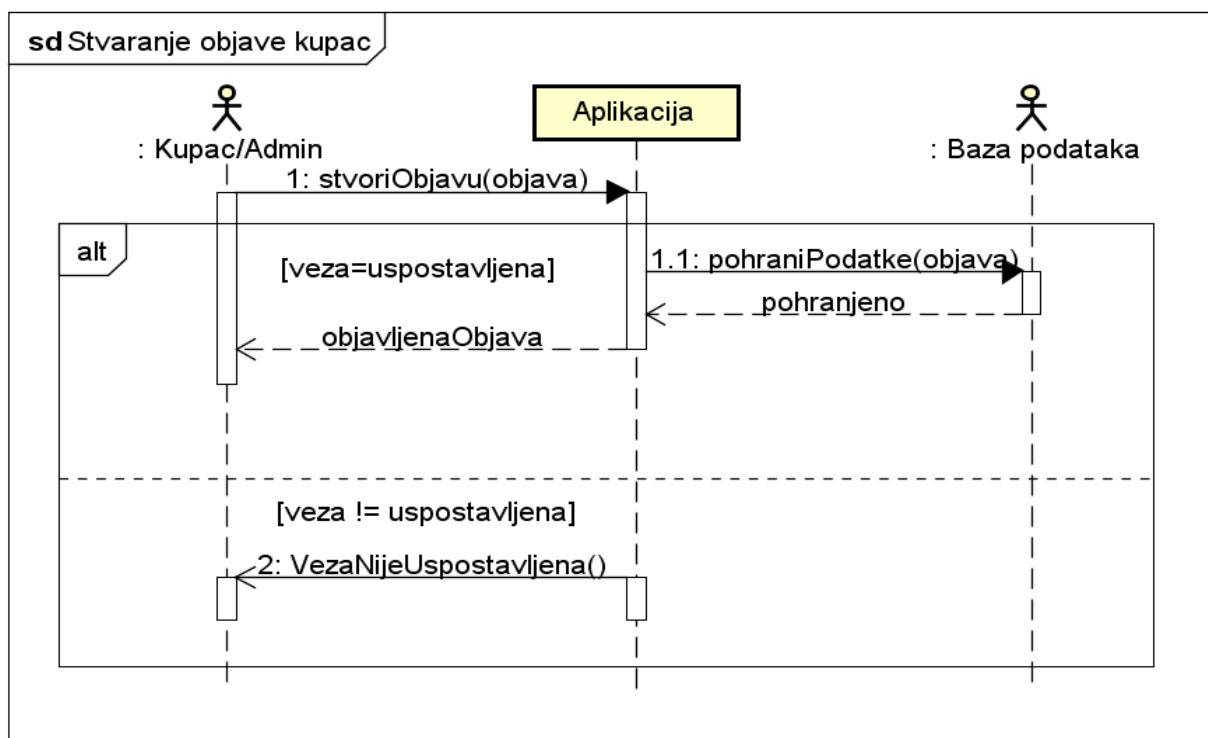


Slika 4.10 Sekvencijski dijagram UC6



**Obrazac uporabe UC7:**

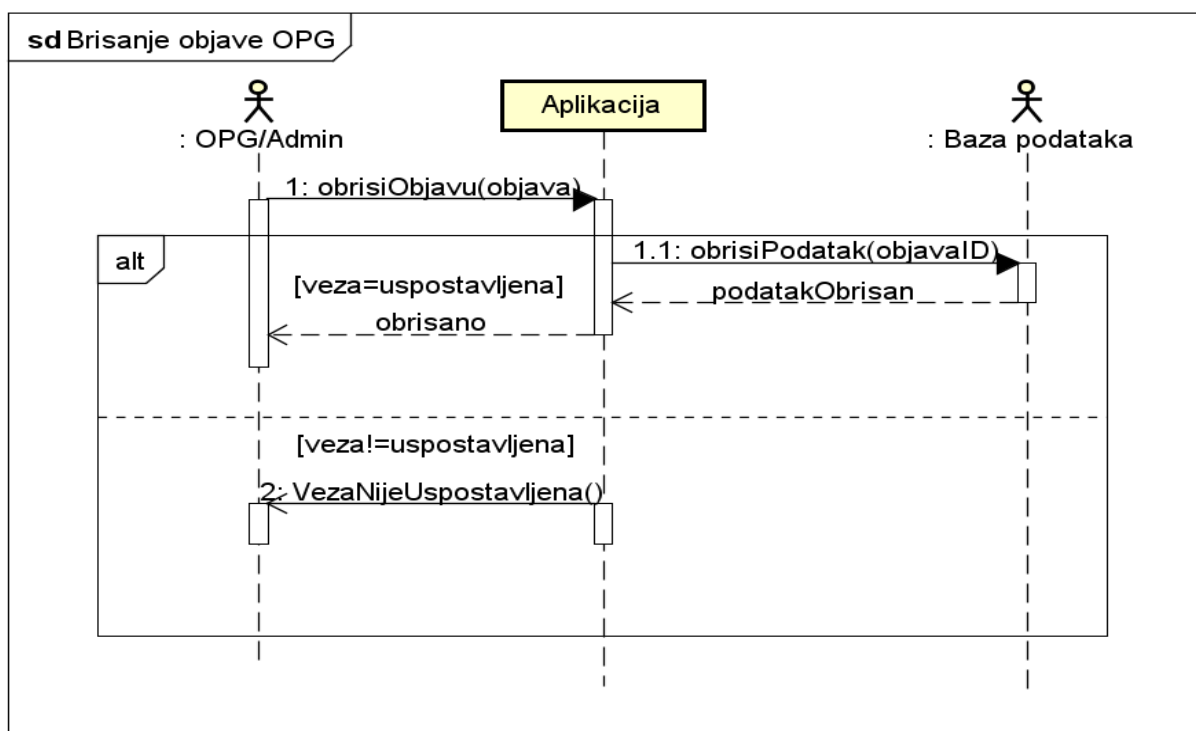
Korisnik koji ima ulogu kupca ili Administrator mogu stvoriti objavu na profilu kupca samo onda kada se dogodila transakcija. Objavu stvaraju preko sučelja koji nudi aplikacija koja tu objavu pohranjuje u bazu podataka samo onda kada je spojena na Internet.



Slika 4.11 Sekvencijski dijagram UC7

**Obrazac uporabe UC8:**

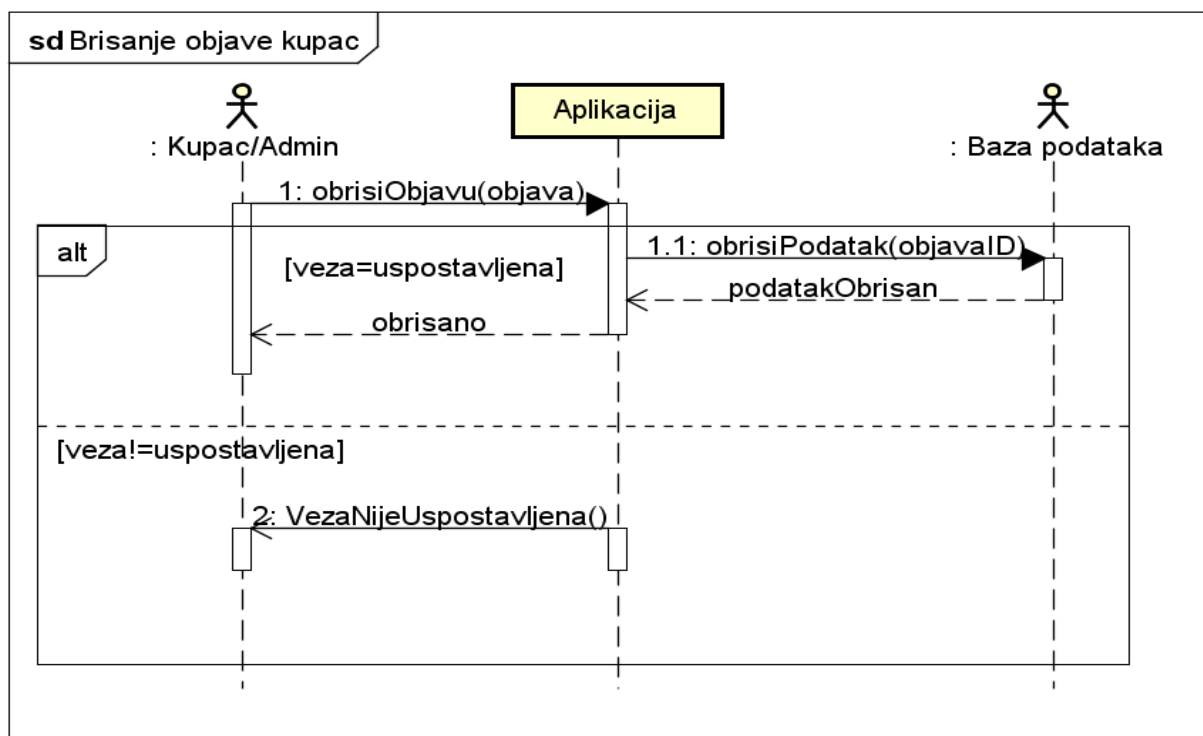
Administrator ili OPG-ovac šalju zahtjev aplikaciji da izbriše određenu objavu. Ako je aplikacija povezana s internetom ona proslijeđuje zahtjev bazi podataka koja briše dotičnu objavu.



Slika 4.12 Sekvencijski dijagram UC8

**Obrazac uporabe UC9:**

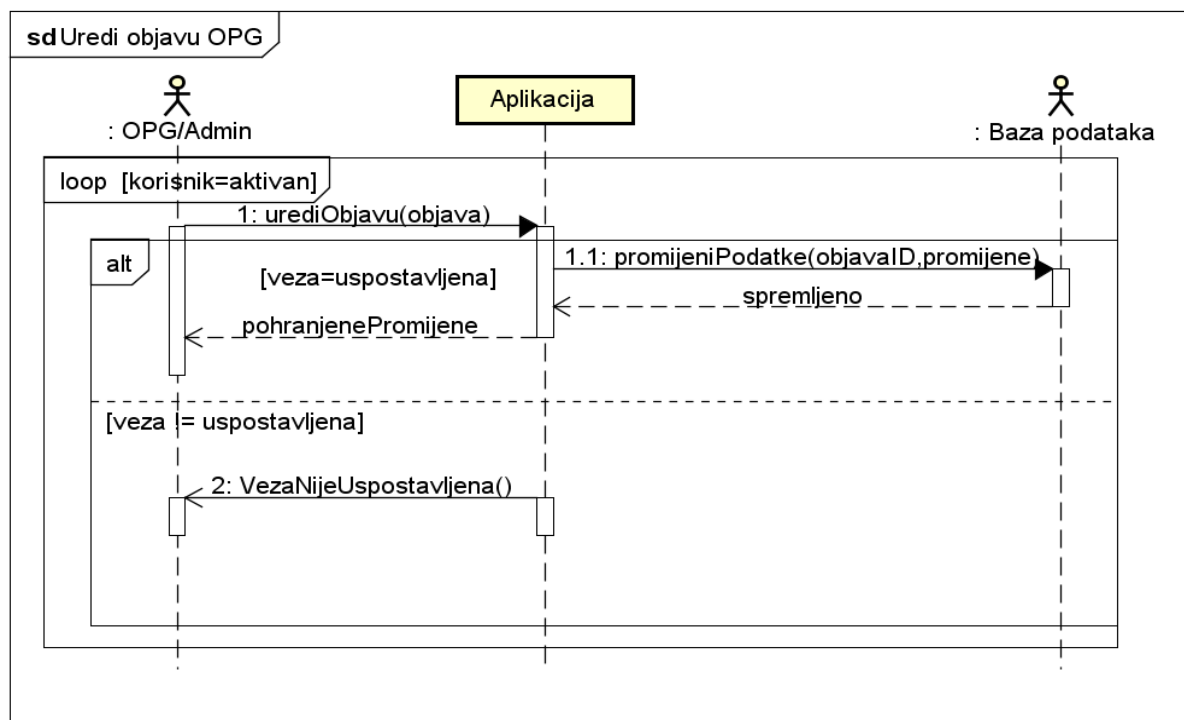
Administrator ili OPG-ovac šalju zahtjev aplikaciji da izbriše određenu objavu. Ako je aplikacija povezana s internetom ona proslijeđuje zahtjev bazi podataka koja briše dotičnu objavu.



Slika 4.13 Sekvencijski dijagram UC9

**Obrazac uporabe UC10:**

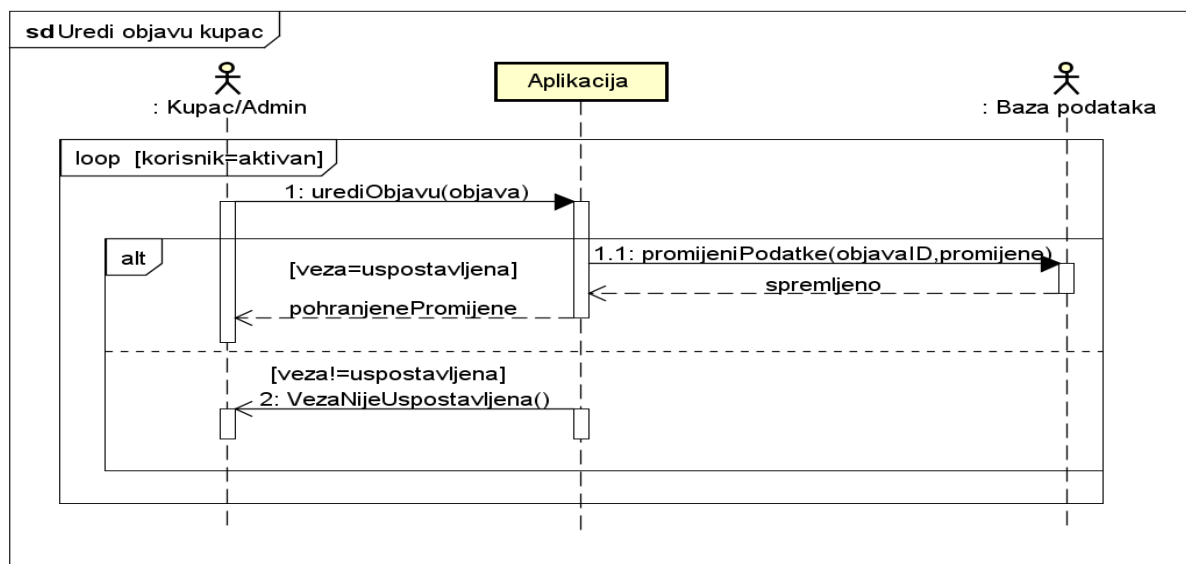
OPG-ovac ili administrator uređuju pojedinu objavu kroz ponuđeno sučelje i napravljene promijene preko aplikacije se prosljeđuju bazi podataka koja ih pohranjuje, te o svakoj takvoj pohrani obavješćuje aplikaciju koja onda to prenosi OPG-ovcu ili administratoru (ovisno koji vrši preinake).



Slika 4.14 Sekvencijski dijagram UC10

**Obrazac uporabe UC11:**

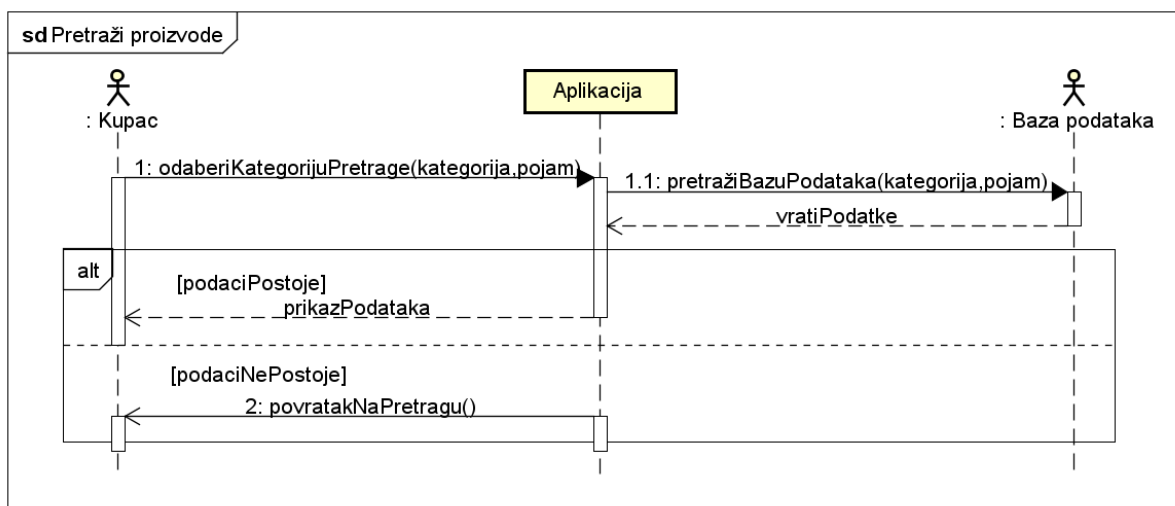
Kupac ili administrator uređuju pojedinu objavu kroz ponuđeno sučelje i napravljene promjene preko aplikacije se proslijeđuju bazi podataka koja ih pohranjuje. Baza podataka šalje obavijest o uspješno spremanju koji aplikacija prenosi korisniku.



Slika 4.15 Sekvencijski dijagram UC11

**Obrazac uporabe UC12:**

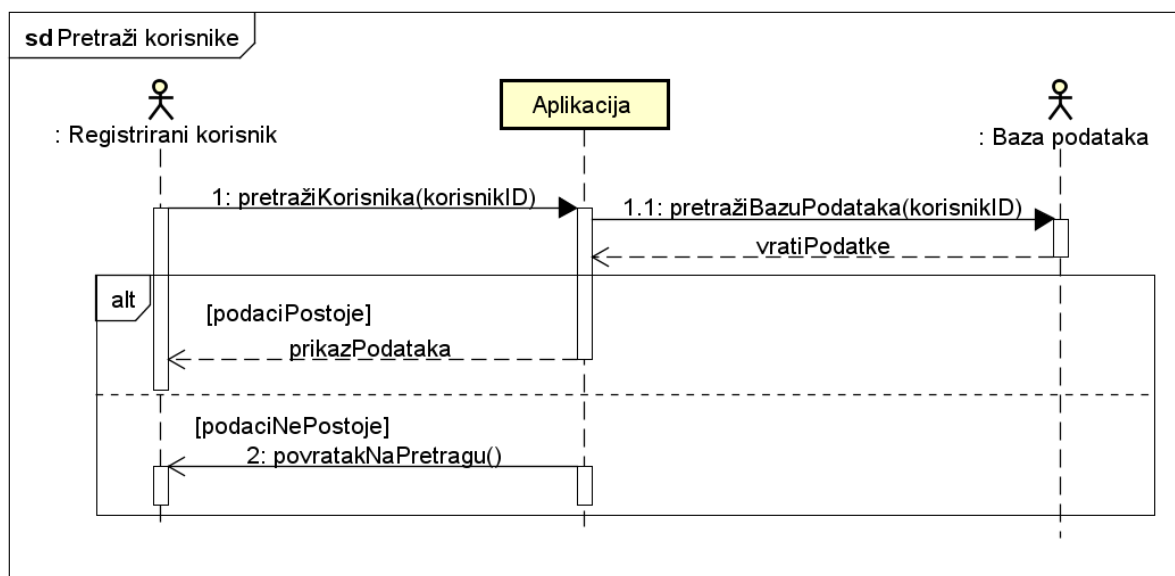
Kupac pretražuje proizvode tako da odabere kategoriju za koju pretpostavlja da sadrži traženi proizvod, te u tražilicu unese naziv proizvoda. Tada aplikacija šalje upit bazi podataka koja onda pretražuje postoji li takav proizvod.



Slika 4.16 Sekvencijski dijagram UC12

**Obrazac uporabe UC13:**

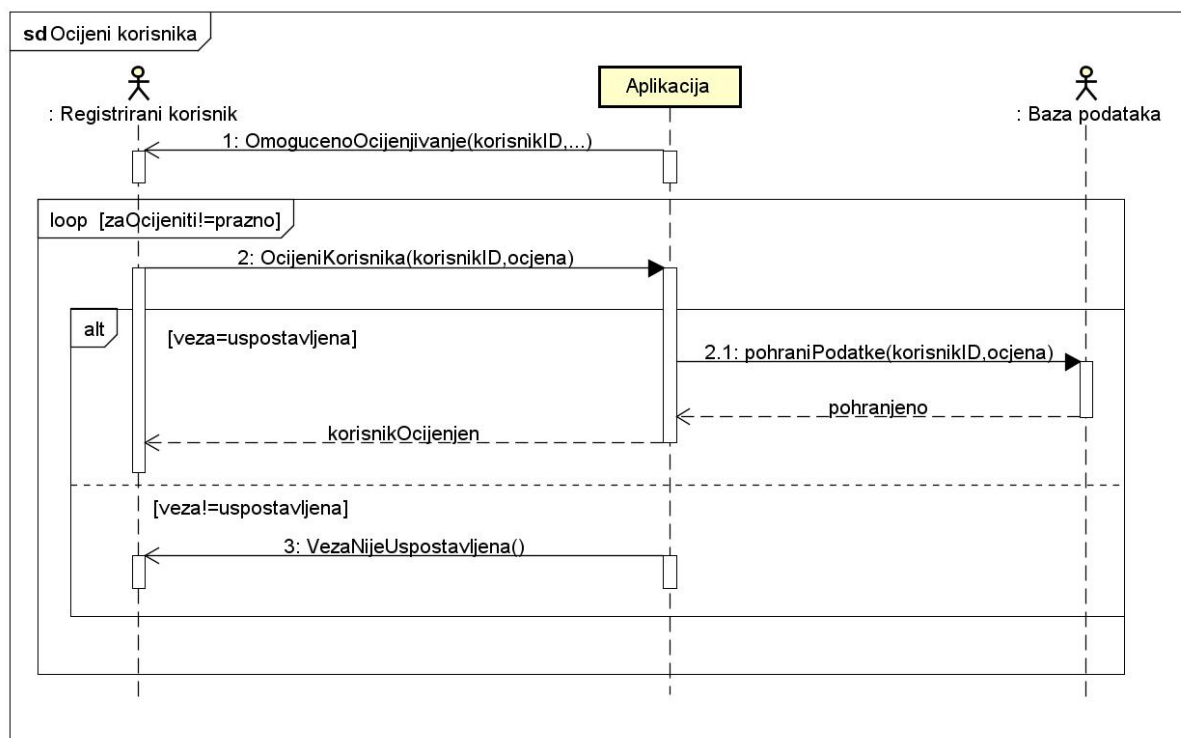
Registrirani korisnik unosi naziv korisnika koga želi pronaći pretragom. Aplikacija pretražuje lokalno imena korisnika i za svakoga koji u dovoljnoj mjeri zadovoljava uvjete pretrage uzima njegov ID i šalje upit bazi podataka koja onda vraća podatke o korisnicima.



Slika 4.17 Sekvencijski dijagram UC13

**Obrazac uporabe UC14:**

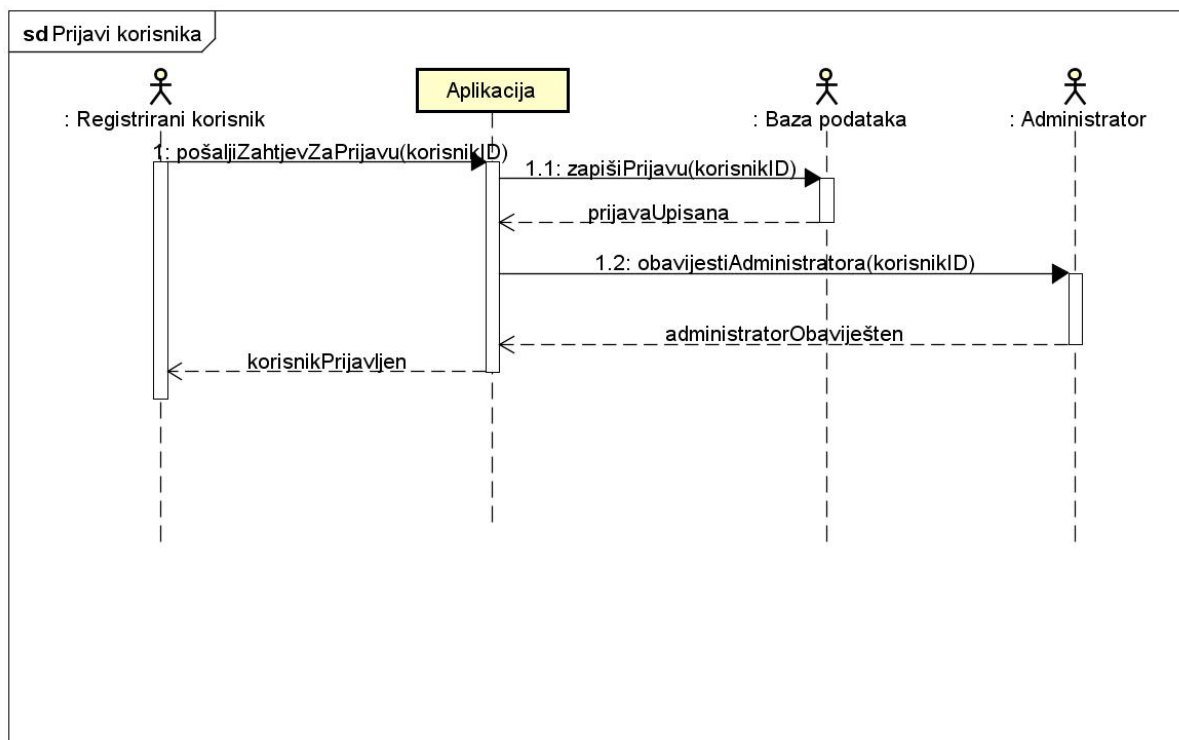
Nakon obavljene transakcije, aplikacija omogućuje registriranim korisnicima da si međusobno dodijele ocjenu kojom ocjenjuju iskustvo međusobnog poslovanja. Ocjena se upisuje u bazu podataka i računa u korisnikov prosječnu ocjenu.



Slika 4.18 Sekvencijski dijagram UC14

**Obrazac uporabe 15:**

Registrirani korisnik može poslati zahtjev za prijavu drugog korisnika ukoliko primjeti neprimjereno ponašanje. Prijava se zapisuje u bazu podataka i o njoj se obavještava administrator koji prijavu obrađuje i odlučuje o mogućim sankcijama.

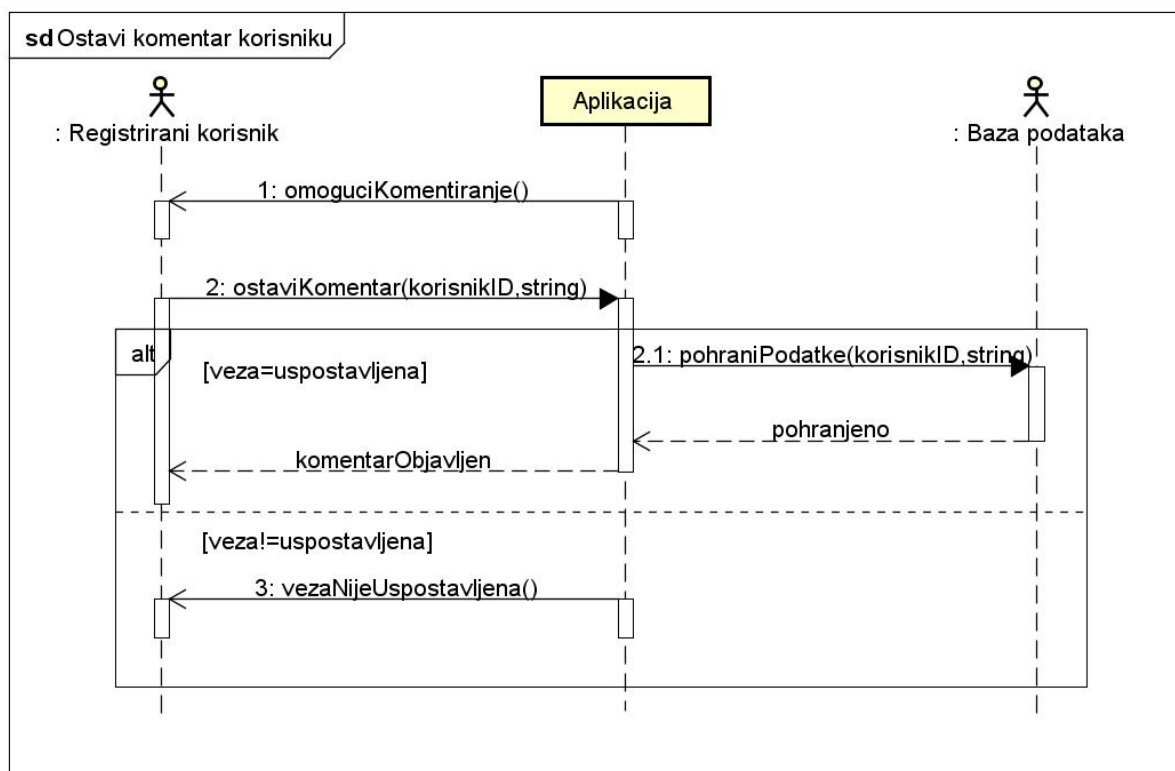


Slika 4.19 Sekvencijski dijagram UC15



**Obrazac uporabe 16:**

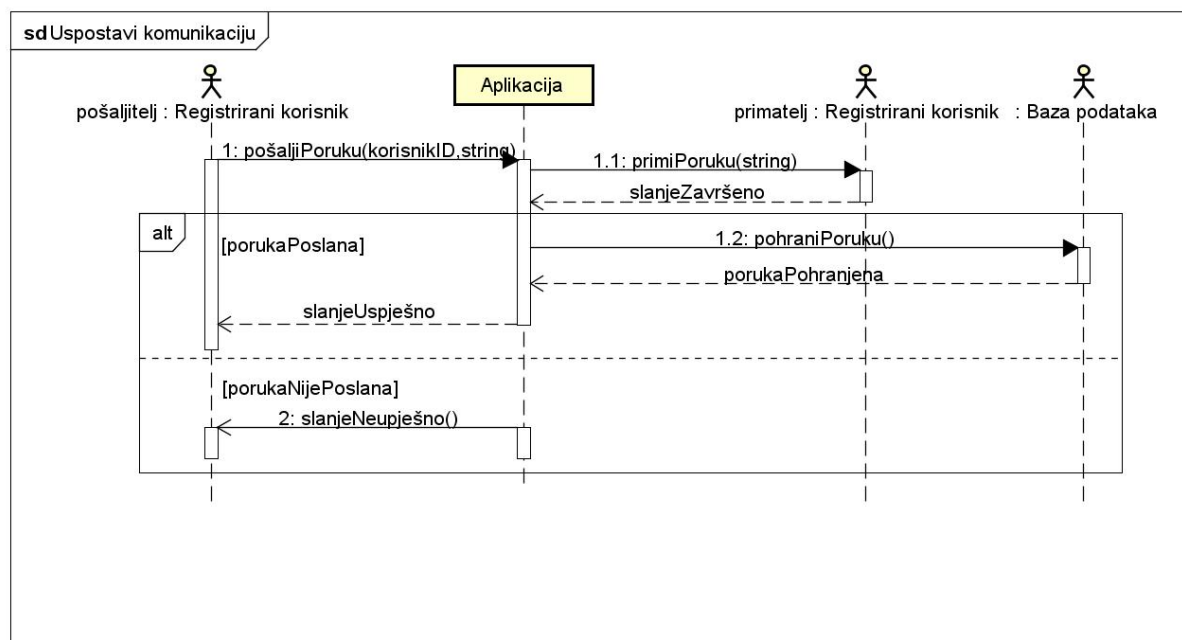
Nakon obavljanja transakcije, registriranim korisnicima se omogućuje da međusobno objavljuju javne komentare o međusobnom poslovnom iskustvu. Komentari se pohranjuju u bazu podataka i jedino ih administrator uz valjan razlog može ukloniti.



Slika 4.20 Sekvencijski dijagram UC16

**Obrazac uporabe 17:**

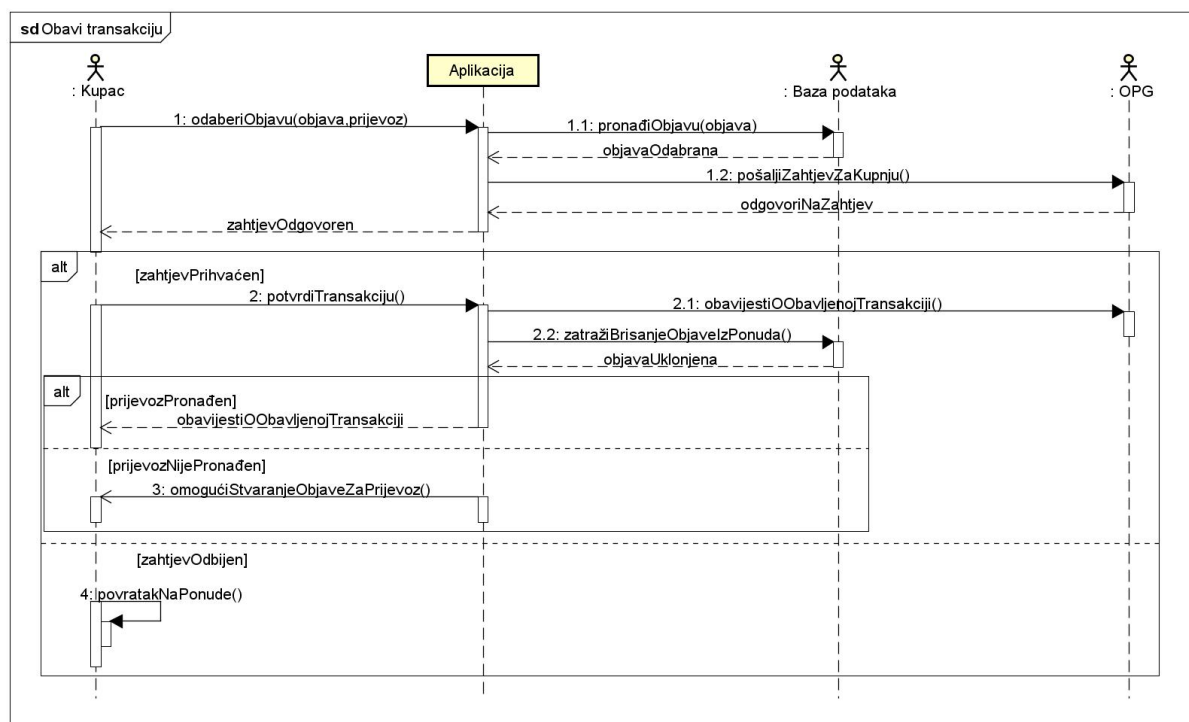
Registrirani korisnik odabire željenog korisnika, pritiskom na gumb otvara prozor za komunikaciju i šalje poruku. Ako je poruku uspješno poslana, zapisuje se u bazu podataka, inače dojavljuje da poruka nije uspješno poslana.



Slika 4.21 Sekvencijski dijagram UC17

**Obrazac uporabe 18:**

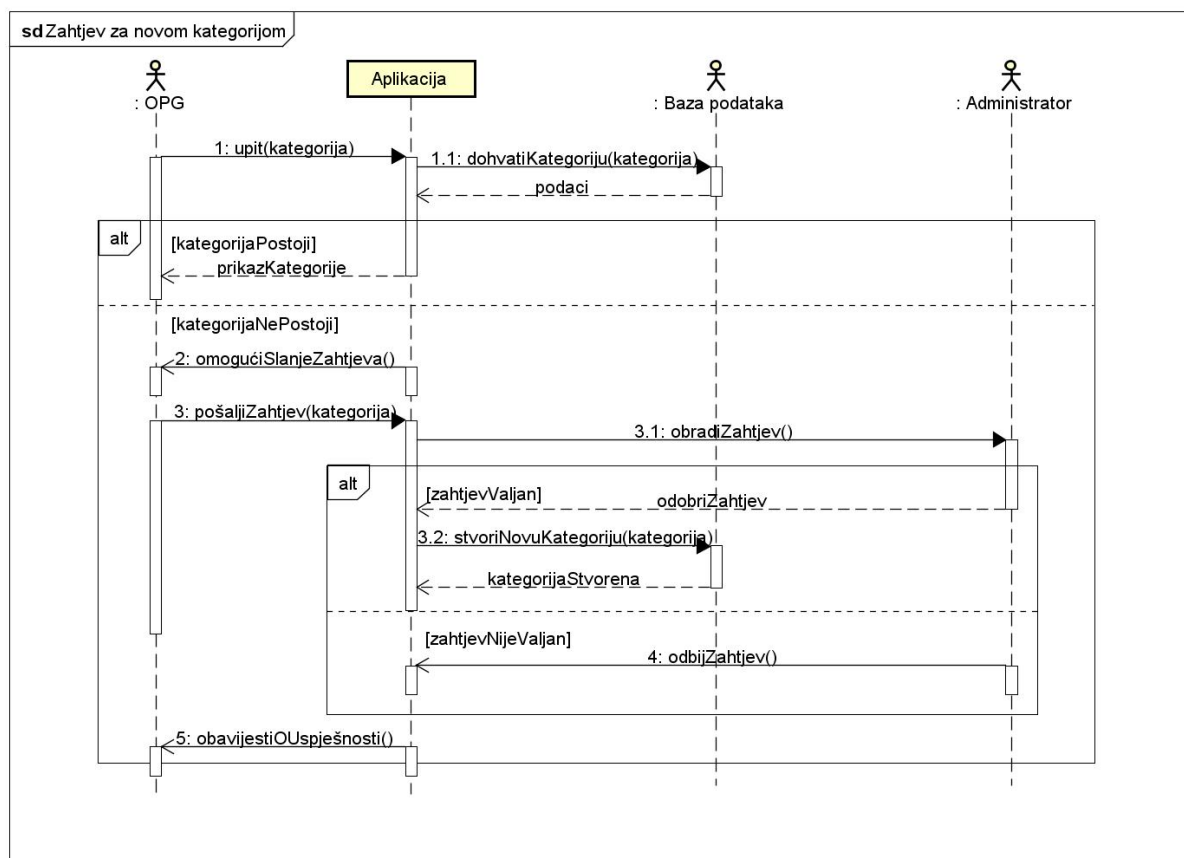
Kupac odabire objavu koju želi kupiti i šalje zahtjev za kupnju OPG-u. U tom zahtjevu ima mogućnost specificirati ima li već dogovoren prijevoz. Nakon dogovora, OPG odgovara na zahtjev. Ako OPG prihvati zahtjev, kupac potvrđuje transakciju i objava se uklanja iz ponude. Ukoliko kupac nema dogovoren prijevoz, otvara mu se prozor za stvaranje objave za prijevoz, inače ga se samo obavještava o uspješno obavljenoj transakciji. Ako OPG iz nekog razloga nije prihvatio zahtjev, kupca se vraća natrag na ponude.



Slika 4.22 Sekvencijski dijagram UC18

**Obrazac uporabe 19:**

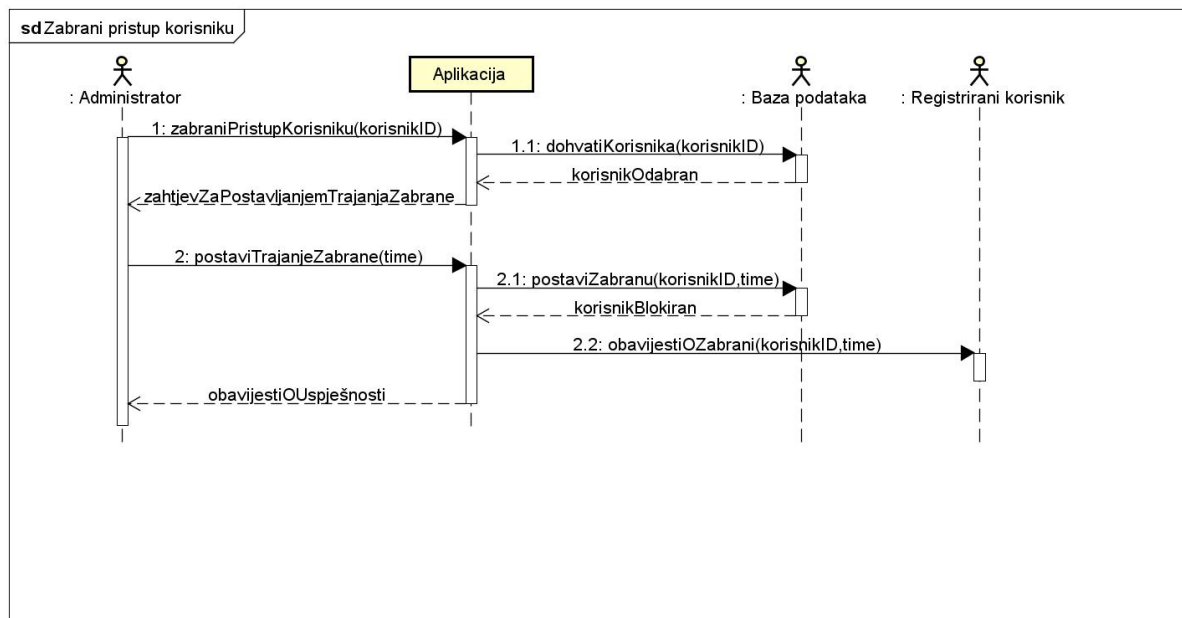
Ako OPG želi detaljnije kategorizirati svoje proizvode, prvo provjerava postoji li već takva kategorija u bazi podataka. Ako ne postoji, OPG-u se omogućuje slanje zahtjeva za novom kategorijom. Zahtjev se proslijeđuje administratoru koji ga obrađuje i odlučuje o njegovoj valjanosti. Ako je zahtjev valjan, administrator ga odobrava i nova kategorija se stvara u bazi podataka, inače ga odbija. O rezultatu se obavještava OPG.



Slika 4.23 Sekvencijski dijagram UC19

**Obrazac uporabe 20:**

Nakon što primi obavijest o neprimjerenom ponašanju korisnika, administrator odlučuje o zabrani pristupa. Zabrana može biti trajna ili privremena, administrator odlučuje o trajanju zabrane. U bazi podataka se korisnik blokira na odabrano vrijeme i korisnika se obavještava o postavljenoj zabrani.



Slika 4.24 Sekvencijski dijagram UC20

## 5.Ostali zahtjevi

- Sustav mora podržavati paralelni rad više korisnika.
- Sustav mora biti jednostavan da ga svi korisnici mogu koristiti.
- Sustav treba obavijestiti korisnika ako je došlo do promjena u trenutno odabranoj ponudi.
- Sustav mora podržavati hrvatske znakove.
- Nadogradnja ili promjene funkcionalnosti ne smiju narušiti već postojeće funkcionalnosti.
- Nepravilno ponašanje korisnika ne smije narušiti funkcionalnost sustava.
- Korisnici se mogu međusobno ocjenjivati ocjenama od 1 do 5 (5 kao najveća ocjena).
- Korisnici količine proizvoda moraju izražavati u jedinicama SI sustava, a cijenu u HRK.

## 6.Arhitektura i dizajn sustava

### *Svrha, opći prioriteti i skica sustava*

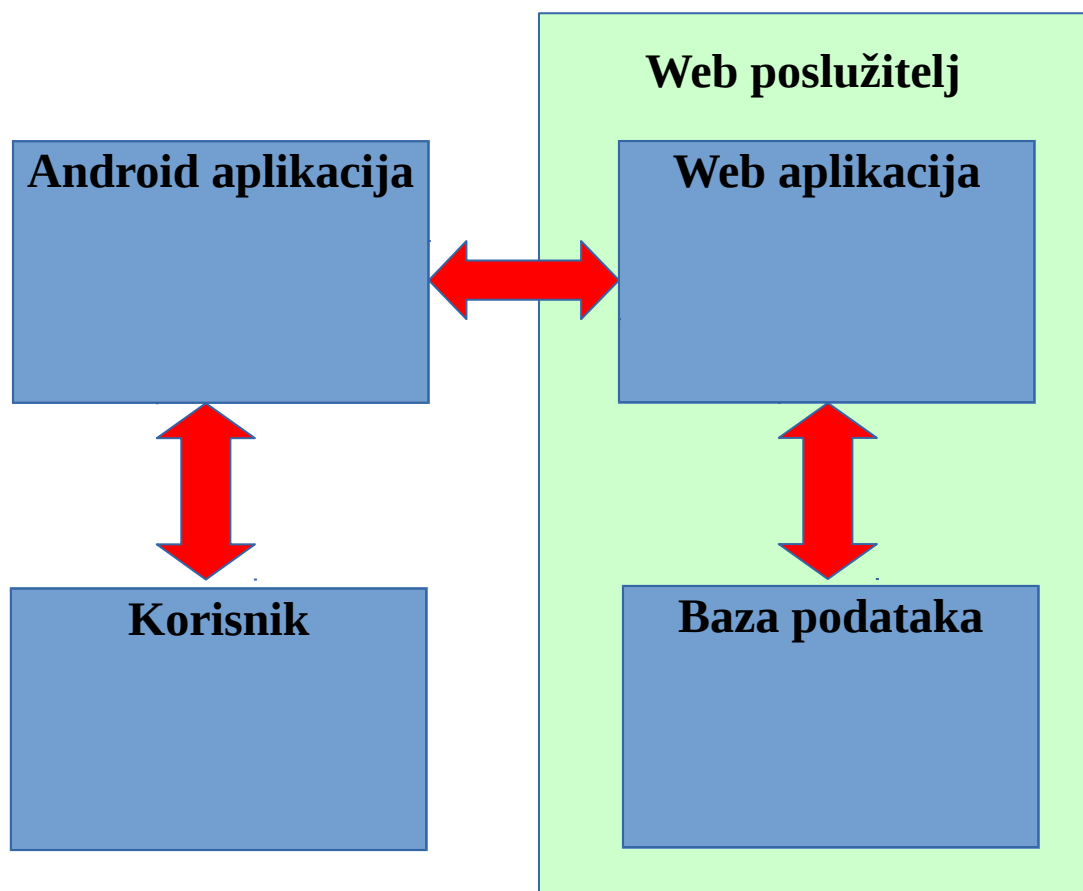
Kako bismo izgradili sustav nužno je bilo odabrati njegovu opću arhitekturu. Uvjeti pri odabiru arhitekture koji se nameću samom naravi aplikacije jesu: olakšano upravljanje sustavom, mobilnost, jednostavna interakcija, pristup više korisnika odjednom. Arhitektura koja ispunjava navedene zahtjeve jest Android aplikacija sa web poslužiteljem.

Arhitekturu sustava možemo podijeliti na četiri podsustava (Slika 6.1.):

- Android aplikacija
- Web poslužitelj
- Web aplikacija
- Baza podataka

Rad sa sustavom odvijati će se na sljedeći način:

- Korisnik putem Android aplikacije šalje zahtjev web poslužitelju
- Web poslužitelj prosljeđuje zahtjev web aplikaciji
- Web aplikacija obrađuje zahtjev te komunicira sa bazom podataka ukoliko je potrebno
- Web poslužitelj vraća korisniku odgovor kojega prikazuje Android aplikacija



Slika 6.1 Skica sustava

## **Web poslužitelj**

Kako bi cijeli sustav ispravno radio potreban nam je web poslužitelj preko kojega će se slati i primiti HTTP zahtjevi. Na web poslužitelju se nalaze web aplikacija i baza podataka.

## **Web aplikacija**

Web aplikacija je zadužena za operativni dio sustava. Web aplikacija nam je potrebna kako bi obrađivala zahtjeve koje zaprima i slala ih natrag korisniku. Komunikaciju sa bazom podataka obavlja po potrebi te dodaje, briše ili izmjenjuje postojeće podatke.

## **Android aplikacija**

Android aplikacija služi korisniku kao vizualna prezentacija sustava. Preko aplikacije korisnik komunicira sa sustavom, šalje i prima zahtjeve. Android aplikacija omogućuje korisniku mobilnost i jednostavnost korištenja.

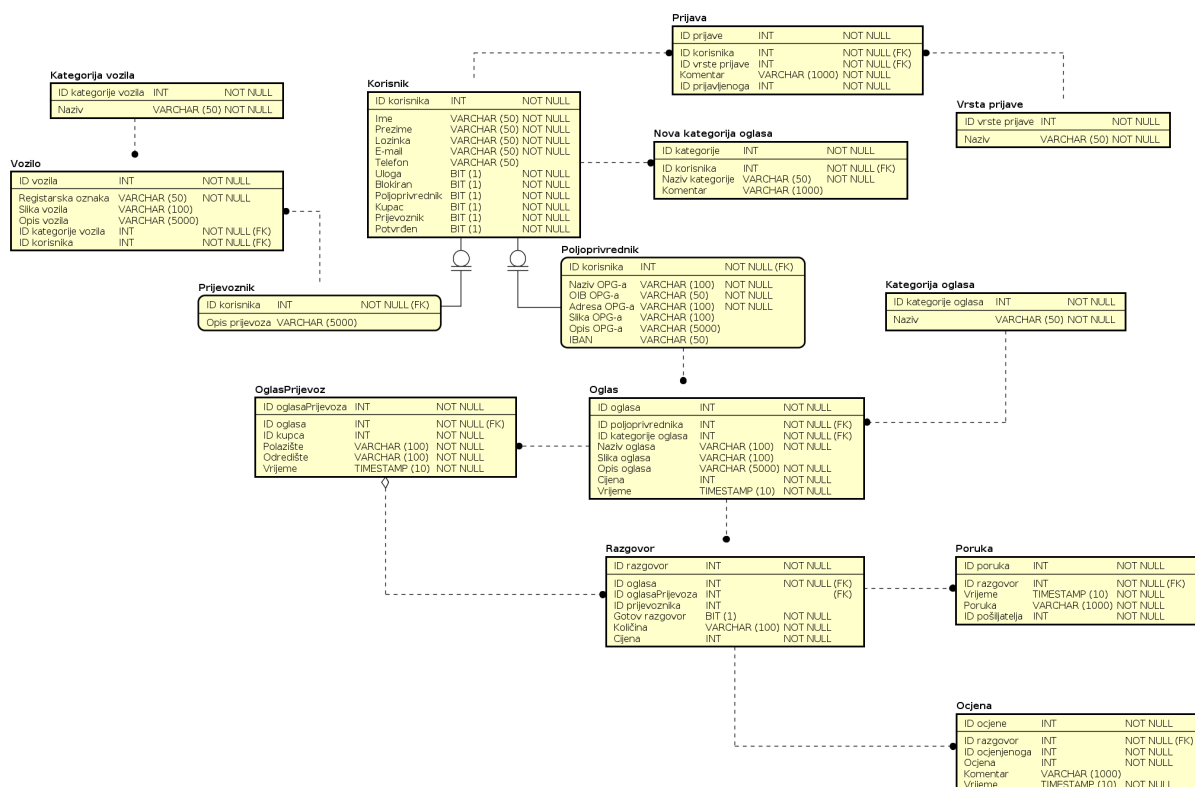
## **Baza podataka**

Kako bi svi podaci unutar sustava bili pohranjeni i lako dostupni, imamo bazu podataka. Zadaća baze podataka je da omogućuje jednostavnu izmjenu, dopunu i brisanje podataka. Naša baza podataka je relacijska što znači da ima tablice podataka koje su povezane relacijama (Slika 6.2). Entiteti koje naša baza podataka sadrži su:

- **Korisnik**
  - Sadrži informacije o korisniku, njegovu razinu pristupa te je li blokiran
- **Prijevoznik**
  - Sadrži opis prijevoza koji određeni prijevoznik nudi
- **Kategorija vozila**
  - Sadrži sve kategorije vozila kojima je moguće prevesti proizvode
- **Vozilo**
  - Sadrži sve potrebne informacije o pojedinom vozilu
- **Poljoprivrednik**
  - Sadrži informacije o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu
- **Nova kategorija oglasa**
  - Sadrži sve kategorije oglasa koje su korisnici predložili da se dodaju u sustav
- **Kategorija oglasa**

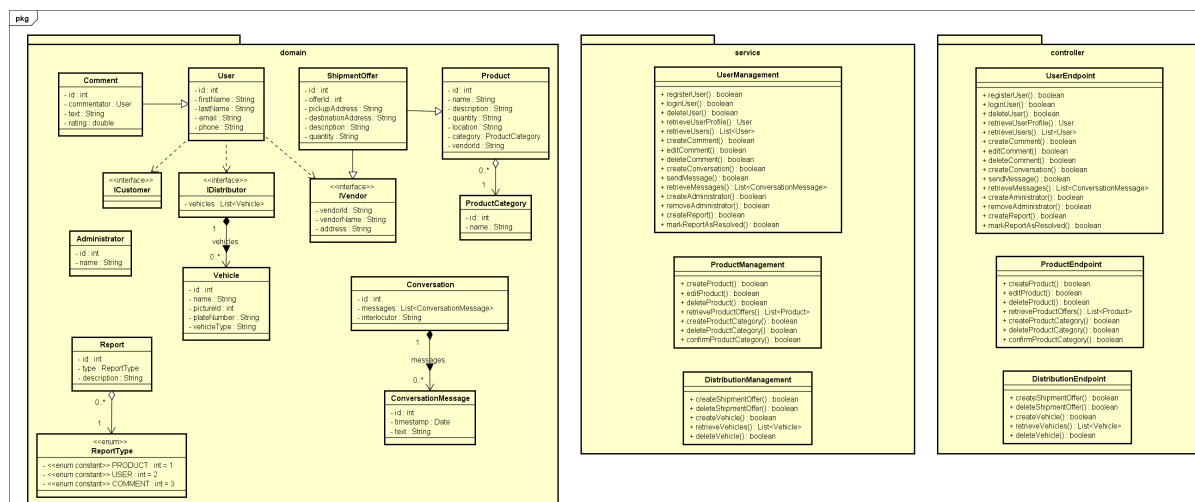


- Sadrži sve kategorije oglasa koje postoje unutar sustava
- **Oglas**
  - Sadrži sve oglase sa proizvodima koje su objavili poljoprivrednici
- **OglasPrijevoz**
  - Sadrži oglase u kojima kupci traže prijevoz za proizvode koje su kupili
- **Razgovor**
  - Sadrži sve razgovore koji su vođeni za dogovor oko oglasa za proizvode i prijevoz
- **Poruka**
  - Sadrži sve poruke koje su poslone unutar razgovora
- **Ocjena**
  - Sadrži sve ocjene i komentare kojima su se korisnici međusobno ocjenjivali i komentirali
- **Vrsta prijave**
  - Sadrži sve vrste prijave korisnika koje su moguće unutar sustava
- **Prijava**
  - Sadrži međusobne prijave korisnika poslane administratoru



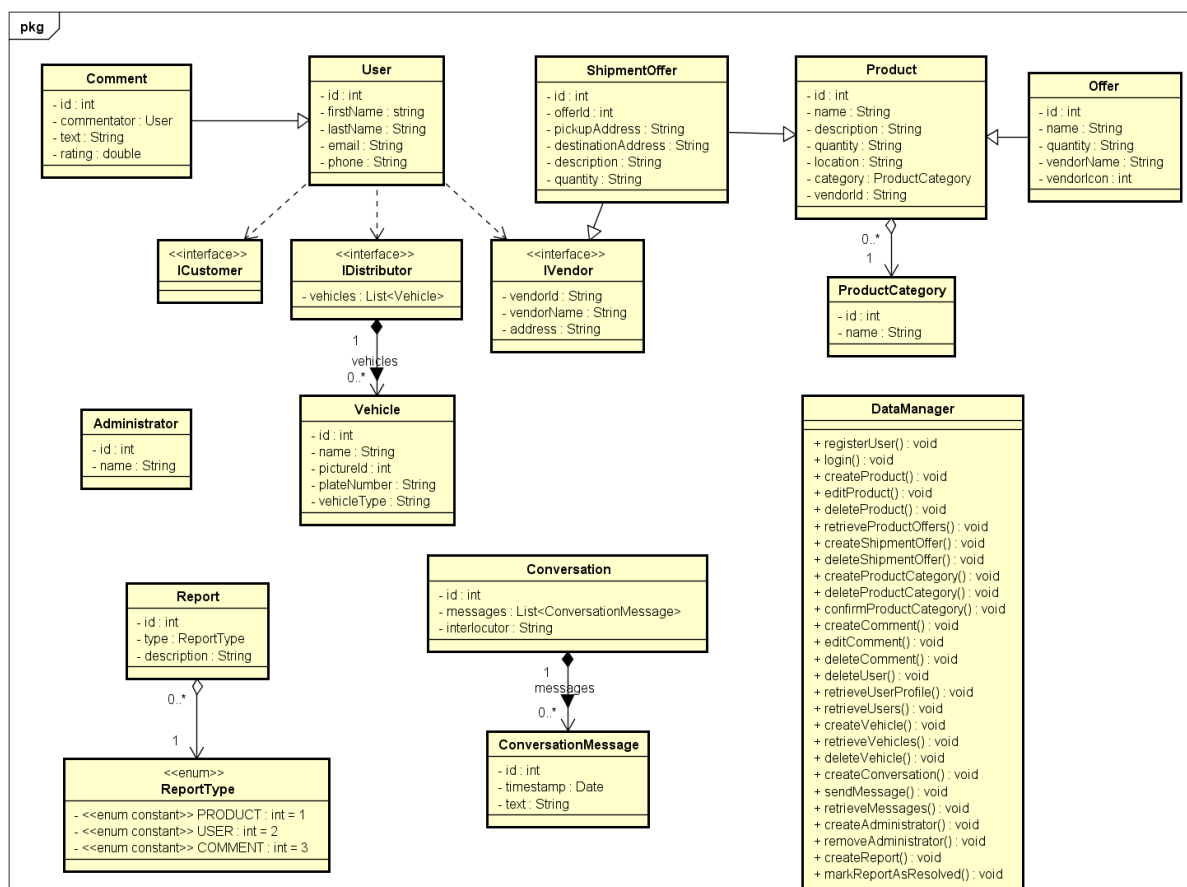
Slika 6.2 ER model baze podataka

## Dijagram razreda s opisom



Slika 6.3 Poslužiteljski UML dijagram razreda

Serverski dio aplikacije strukturno je podijeljen na tri paketa: domenski koji sadrži tipove podataka, servisni koju obavlja operacije nad podacima i kontrolerski koji zaprima zahtjeve klijenta. (Slika 6.3.)

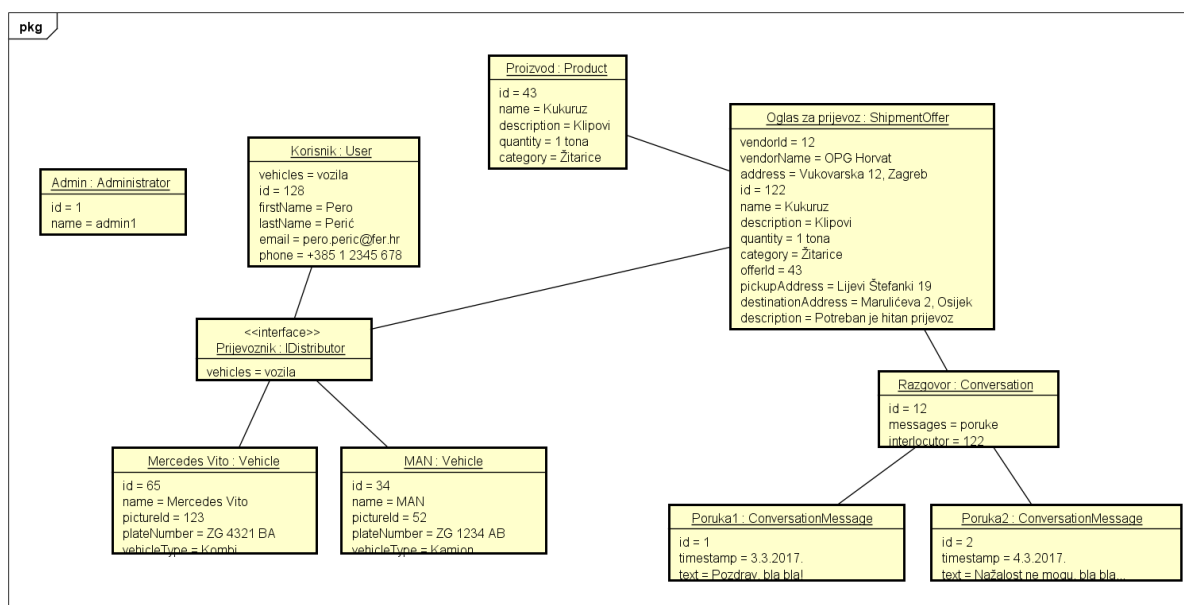


Slika 6.4 Klijentski UML dijagram razreda

Razred 'DataManager' obavlja manipulaciju podacima na klijentskom dijelu aplikacije. Razred **User** je osnovni razred, svaki registrirani korisnik automatski dobija status kupca (**ICustomer**), ali ima mogućnost odabrati status prijevoznika (**IDistributor**) i OPG-a (**IVendor**). Prijevoznik na svom profilu definira vozilo (**Vehicle**) kojim će obavljati dostavu. OPG-ovi imaju mogućnost objavljivanja ponuda (**Offer**) u kojima na prodaju stavljaju određene proizvode (**Product**) i njihovu količinu. Svi proizvodi se definiraju nekom kategorijom (**ProductCategory**). OPG-ovi mogu zatražiti dodavanje detaljnijih kategorija ako žele preciznije definirati svoj proizvod. Nakon dogovorene transakcije, stvara se ponuda za prijevoz (**ShipmentOffer**) kojom se traži dostava proizvoda s adrese OPG-a na adresu kupca. Registrirani korisnici mogu objavljivati javne komentare (**Comment**) o drugim korisnicima koji su vidljivi na njihovim profilima. Razred **Conversation** sadrži poruke (**ConversationMessage**) između korisnika. Korisnici mogu prijaviti druge korisnike ukoliko primjete neprimjereno ponašanje. To rade tako da pošalju zahtjev za prijavu (**Report**) u kojem definiraju tip prijave (**ReportType**). Prijaviti mogu proizvod (loša kvaliteta, lažno oglašavanje,...), korisnika (korištenje neprimjerenog riječnika, pokušaj varanja,...) ili komentar (uvredljiv sadržaj, lažne informacije,...). Zahtjeve tada obrađuje **Administrator** koji donosi odluku o mogućoj kazni. On upravlja sustavom i razrješava probleme između korisnika ili s aplikacijom.

## Dijagram objekata

U slijedećem dijagramu objekata prikazan je korisnik koji je prijevoznik. Taj prijevoznik posjeduje kamion i kombi za vršenje usluge prijevoza robe. Prijevoznik je pronašao oglas o potrebi prijevoza kukuruza s lokacije Lijevi Štefanki 19 do lokacije Marulićeva 2, Osijek te je stupio u kontakt s kupcem tog proizvoda kako bi dogovorio cijenu, način i vrijeme prijevoza. No, iz priloženih poruka vidimo da do dogovora nije došlo.



Slika 6.5 Dijagram objekata

## *Ostali UML dijagrami*

*Ovdje počinju sadržaji Revizije 2.*

*U ovom potpoglavlju potrebno je uvrstiti dodatna četiri dijagrama koji prikazuju arhitekturu sustava i to: komunikacijski dijagram, dijagram stanja, dijagram aktivnosti i dijagram komponenti. Potrebno je dati barem po jedan primjerak svakog od dijagrama. Potrebno je da svaki od dijagrama prikazuje (jedan) bitan dio funkcionalnosti sustava. Dijagram komponenti treba prikazivati sve komponente sustava. Prema potrebi, ovdje se mogu dodati i neki dodatni sekvencijski dijagrami za objekte.*

## 7. Implementacija i korisničko sučelje

*U ovom poglavlju potrebno je:*

*dati dijagram razmještaja (deployment dijagram)*

*navesti koje su tehnologije i alati korišteni u razvoju sustava*

*dati isječak programskog koda koji implementira neku od temeljnih funkcionalnosti u sustavu*

*objasniti kako je ispitano implementirano rješenje i pokazati bar 4 ispitna scenarija*

*dati upute za instalaciju*

*dati upute za korištenje*

### *Dijagram razmještaja*

*Potrebno je umetnuti dijagram razmještaja i po potrebi ga opisati.*

### *Korištene tehnologije i alati*

*Navesti sve tehnologije i alate koji su primijenjeni pri izradi projekta te ih ukratko opisati; njihovo značenje i mjesto i način primjene.*

### *Isječak programskog koda vezan za temeljnu funkcionalnost sustava*

*U ovom poglavlju potrebno je prikazati isječak programa koji prema mišljenju studenta ostvaruje temeljnu funkcionalnost u sustavu (ili nekom modulu).*



## *Ispitivanje programskog rješenja*

*U ovom poglavlju je potrebno opisati provedbu ispitivanja implementiranih funkcionalnosti s prikazom odabira ispitnih slučajeva.*

*Prilikom prezentacije svojih Ispitnih scenarija (minimalno četiri) studenti trebaju ispitati temeljnu funkcionalnost i rubne uvjete. Poželjno je da se napravi i ispitni slučaj koji koristi funkcionalnosti koje nisu implementirane te da se vidi na koji način sustav reagira kada nešto nije u potpunosti ostvareno.*

*Različiti ulazi za ispitne scenarije trebaju pokrivati temeljnu funkcionalnost nekog modula i nekoliko rubnih uvjeta.*

## *Upute za instalaciju*

*U ovom poglavlju potrebno je dati upute za instalaciju ostvarenog prototipa.*

## *Korisničke upute*

*Korisničke upute ovisit će o količini implementirane funkcionalnosti. Očekuje se da upute budu na oko pet A4 stranica koje će dati potpuni opis funkcionalnosti sustava sa stajališta krajnjeg korisnika.*

## 8. Zaključak i budući rad

*U ovom poglavlju potrebno je napisati osvrt na vrijeme izrade projektnog zadatka, koji su tehnički izazovi prepoznati, jesu li riješeni ili kako bi mogli biti riješeni, koja su znanja stečena pri izradi projekta, koja bi znanja bila posebno potrebna za brže i kvalitetnije ostvarenje projekta i koje bi bile perspektive za nastavak rada u projektnoj grupi.*

## 9. Popis literature

- <sup>1</sup> Oblikovanje programske potpore, FER ZEMRIS, <http://www.fer.hr/predmet/opp>
- <sup>2</sup> Oblikovanje programske potpore, FER ZEMRIS,  
<http://www.zemris.fer.hr/predmeti/opp>
- <sup>3</sup> Astah Community, <http://astah.net/editions/community/>

## **10.Dodatak A: Indeks (slika, dijagrama, tablica, ispisa kôda)**

- Slika 4.1 Dijagram obrazaca uporabe
- Slika 4.2 Dijagram obrazaca uporabe
- Slika 4.3 Dijagram obrazaca uporabe
- Slika 4.4 Dijagram obrazaca uporabe
- Slika 4.5 Sekvencijski dijagram UC1
- Slika 4.6 Sekvencijski dijagram UC2
- Slika 4.7 Sekvencijski dijagram UC3
- Slika 4.8 Sekvencijski dijagram UC4
- Slika 4.9 Sekvencijski dijagram UC5
- Slika 4.10 Sekvencijski dijagram UC6
- Slika 4.11 Sekvencijski dijagram UC7
- Slika 4.12 Sekvencijski dijagram UC8
- Slika 4.13 Sekvencijski dijagram UC9
- Slika 4.14 Sekvencijski dijagram UC10
- Slika 4.15 Sekvencijski dijagram UC11
- Slika 4.16 Sekvencijski dijagram UC12
- Slika 4.17 Sekvencijski dijagram UC13
- Slika 4.18 Sekvencijski dijagram UC14
- Slika 4.19 Sekvencijski dijagram UC15
- Slika 4.20 Sekvencijski dijagram UC16
- Slika 4.21 Sekvencijski dijagram UC17
- Slika 4.22 Sekvencijski dijagram UC18
- Slika 4.23 Sekvencijski dijagram UC19
- Slika 4.24 Sekvencijski dijagram UC20
- Slika 6.1 Skica sustava
- Slika 6.2 ER model baze podataka
- Slika 6.3 Poslužiteljski UML dijagram razreda
- Slika 6.4 Klijentski UML dijagram razreda
- Slika 6.5 Dijagram objekata

## **11.Dodatak B: Dnevnik sastajanja**

1.Sastanak - 5.10.2017.

Prisutni: Benčić, Janjić, Markota, Maslovar

Sažetak: Upoznavanje i dogovaranje osnovnih stvari oko projekta.

Ishod: Dogovorena platforma(Android) i rad bez Erasmus studenata.

2.Sastanak - 9.10.2017.

Prisutni: Benčić, Harmicar, Janjić, Markota, Maslovar, Mihaljčuk

Sažetak: Dogovor oko ideje za izradu aplikaciju.

Ishod: Izabrana ideja "Domaći proizvodi za sve"

3.Sastanak - 13.10.2017.

Prisutni: Benčić, Maslovar

Sažetak: Izmjene i dopune projektnog zadatka

Ishod: Ispravljene nedorečenosti u projektnom zadatku

4.Sastanak - 17.10.2017.

Prisutni: Benčić, Harmicar, Janjić, Maslovar

Sažetak: Izmjene i dopune projektnog zadatka

Ishod: Ispravljene nedorečenosti u projektnom zadatku

5.Sastanak - 25.10.2017.

Prisutni: Benčić, Harmicar, Janjić, Markota, Maslovar, Mihaljčuk

Sažetak: Dogovor oko podjele posla

Ishod: Proučavanje dodijeljenog dijela posla

6.Sastanak - 27.10.2017.

Prisutni: Benčić, Harmicar, Janjić, Markota, Maslovar, Mihaljčuk

Sažetak: Crtanje korisničkih sučelja i dogovor oko obrazaca uporabe

Ishod: Jasnija slika projekta i intenzivniji rad na dokumentaciji

7.Sastanak - 7.11.2017.

Prisutni: Benčić, Harmicar, Janjić, Markota, Maslovar, Mihaljčuk

Sažetak: Dogovor oko daljnje podjele posla

Ishod: Intenzivniji rad na dovršavanju dokumentacije

## 12.Dodatak C: Prikaz aktivnosti grupe

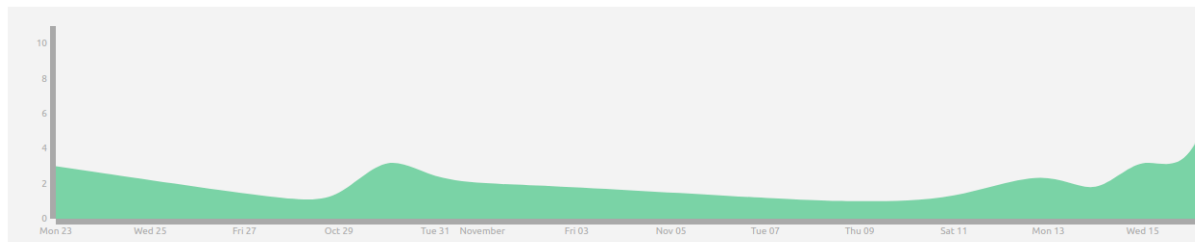
Popis aktivnosti	Članovi grupe (abecednim redom)					
	Ivan Janjić	Stjepan Benčić	Luka Harmicar	Domagoj Markota	Domagoj Maslovar	Marko Mihaljčuk
<b>Upravljanje projektom</b>	100%	-	-	-	-	-
<b>Opis projektnog zadatka</b>	-	50%	-	-	50%	-
<b>Rječnik pojmova</b>	-	-	-	-	-	100%
<b>Opis funkcionalnih zahtjeva</b>	5%	40%	40%	5%	5%	5%
<b>Opis ostalih zahtjeva</b>	-	-	-	-	-	100%
<b>Arhitektura i dizajn sustava</b>						
Svrha, opći prioriteti i skica sustava	100%	-	-	-	-	-
Dijagram razreda s opisom	-	-	20%	50%	20%	10%
Dijagram objekata	70%	-	-	30%	-	-
Ostali UML dijagrami						
<b>Implementacija i korisničko sučelje</b>						
Dijagram razmještaja						
Korištene tehnologije i alati						
Isječak programskog kôda						
Ispitivanje programskog rješenja						
Upute za instalaciju						
Korisničke upute						
<b>Plan rada</b>						
<b>Pregled rada i stanje ostvarenja</b>						
<b>Zaključak i budući rad</b>						
<b>Popis literature</b>	100%	-	-	-	-	-
<b>Dodaci</b>						
Indeks	100%	-	-	-	-	-
Dnevnik sastajanja	100%	-	-	-	-	-



## Pregled pohrana kroz vrijeme trajanja projekta:

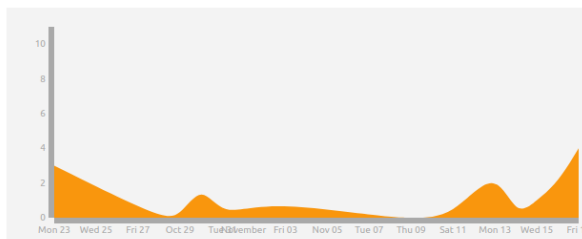
October 23 2017 - November 17 2017

Commits to master, excluding merge commits. Limited to 6,000 commits.

**Ivan Janjić**

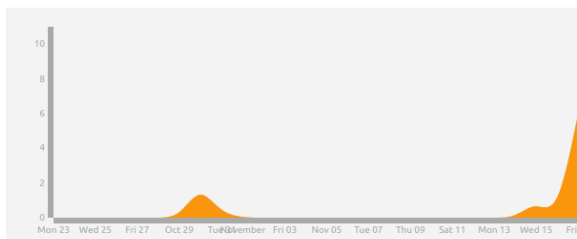
16 commits

ivan.janjic@fer.hr

**Domagoj Markota**

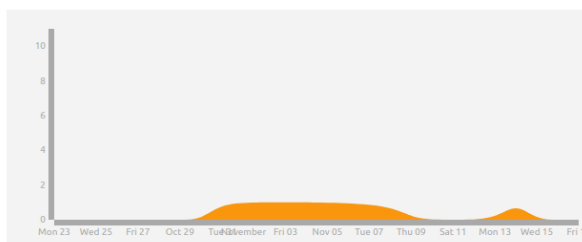
9 commits

domagoj.markota@fer.hr

**Stjepan Benčić**

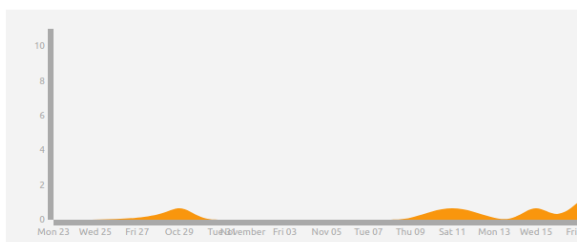
4 commits

stjepan.bencic@fer.hr

**Marko Mihaljcuk**

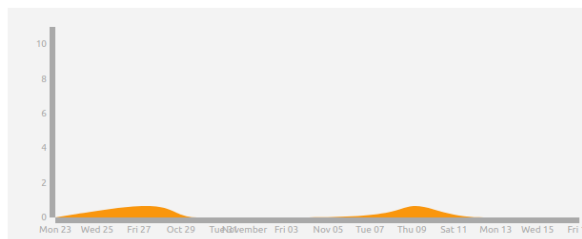
4 commits

marko.mihaljcuk@fer.hr

**Luka**

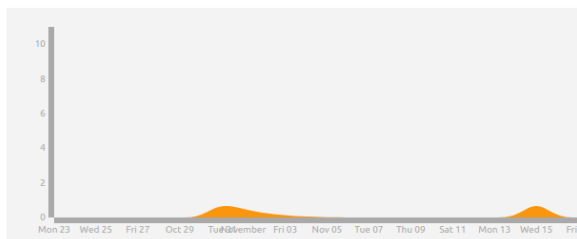
2 commits

lh48858@fer.hr

**Domagoj**

2 commits

domagoj.maslovat@fer.hr



## **13.Dodatak D: Plan rada / Pregled rada i stanje ostvarenja**

Plan rada za rev. 2 je ravnomjerno raspodijeliti posao, implementirati sustav na Android platformi te nadopuniti dokumentaciju potrebnim informacijama.