

Programsko inženjerstvo

Ak. god. 2020./2021.

Pomozi mi

Dokumentacija, Rev. 1

Grupa: *NULL*

Voditelj: *Iva Bokšić*

Datum predaje: *12. 11. 2020.*

Nastavnik: *Dunja Tounec*

Sadržaj

1 Dnevnik promjena dokumentacije	2
2 Opis projektnog zadatka	4
3 Specifikacija programske potpore	8
3.1 Funkcionalni zahtjevi	8
3.1.1 Obrasci uporabe	10
3.1.2 Sekvencijski dijagrami	26
3.2 Ostali zahtjevi	31
4 Arhitektura i dizajn sustava	32
4.1 Baza podataka	35
4.1.1 Opis tablica	35
4.1.2 Dijagram baze podataka	40
4.2 Dijagram razreda	41
5 Implementacija i korisničko sučelje	46
5.1 Korištene tehnologije i alati	46
6 Zaključak i budući rad	47
Popis literature	48
Indeks slika i dijagrama	49
Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe	50

1. Dnevnik promjena dokumentacije

Kontinuirano osvježavanje

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.1	Napravljen predložak.	Roček	14.10.2020.
0.2	Opis projektnog zadatka.	Oreč	15.10.2020.
0.2.1	Započeta razrada UC dijagrama.	Bokšić Roček Ćurić Đaković	15.10.2020.
0.2.2	Izmjena predloška dokumentacije.	Bokšić	15.10.2020.
0.2.3	Opis obrazaca uporabe	Lipovac	15.10.2020.
0.2.4	Funkcionalni zahtjevi	Roček Jakas	15.10.2020.
0.3	Dijagram obrazaca uporabe	Roček	20.10.2020.
0.4	Ispravak opisa obrazaca uporabe.	Lipovac Bokšić	22.10.2020.
0.4.1	Unesen dnevnik sastajanja.	Bokšić	22.10.2020.
0.4.2	Izmjene na opisu i funkcijskim zahtjevima	Oreč	22.10.2020.
0.5	Sekvencijski dijagram za registraciju.	Đaković	23.10.2020.
0.5.1	Sekvencijski dijagram za zadavanje zahtjeva.	Jakas	24.10.2020.
0.6	Izmjena UC dijagrama	Oreč	30.10.2020.
0.7	Svi sekvencijski dijagrami	Ćurić	30.10.2020.
0.8	Izmjena opisa obrazaca uporabe	Lipovac	30.10.2020.
0.8.1	Opisi sekvencijskih dijagrama	Bokšić	03.11.2020.
0.8.2	Dodane tablice za bazu. Dodana slika baze.	Bokšić	03.11.2020.
0.8.3	Unos dnevnika sastajanja.	Bokšić	03.11.2020.
0.9	Izmjena opisa zadatka i dodani ostali zahtjevi	Oreč	04.11.2020.
0.9.1	Opis tablica baze podataka	Lipovac Ćurić	04.11.2020.

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.9.2	Opis arhitekture sustava	Bokšić	05.11.2020.
0.9.3	Izmijenjena baza podataka i tablice entiteta	Bokšić	11.11.2020.
0.10	Završeni dijagrami razreda i opisi istih	Oreč Lipovac	11.11.2020
1.0	Verzija samo s bitnim dijelovima za 1. ciklus	Bokšić	12.11.2020.

2. Opis projektnog zadatka

dio 1. revizije

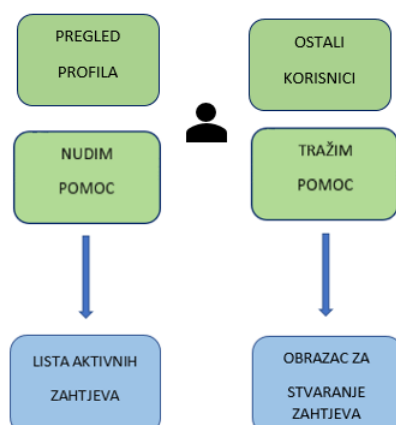
U okviru projekta za razvoj programske potpore cilj nam je napraviti web aplikaciju “Pomozi mi” čiji je primarni zadatak mogućnost traženja pomoći te pružanje same usluge od strane ljudi koji žele pomagati. Potencijalna korist mogla bi biti i samo zbližavanje korisnika te širenje osjećaja sigurnosti i povezanosti same zajednice. Na ovaj način mnogi ljudi kojima je odlazak u trgovinu ili košnja trave veliki izazov pronalaze način da dođu do osoba koji svoj višak vremena žele iskoristiti za pomaganje potrebitijima. Iako danas postoje mnoge društvene mreže, ova stranica nema nepotreban sadržaj te je maksimalno prilagođena svojoj funkciji uz jednostavno korištenje.

Prvi korak prema korištenju usluga same aplikacije je prijava u sustav. Svaki korisnik aplikacije ukoliko nema otvoreni profil (javni korisnik) se mora registrirati. Prilikom registracije ostavlja osnovne podatke o sebi :

- Ime
- Prezime
- Lozinka
- Adresa
- e-mail

Za svako sljedeće korištenje dovoljna je prijava pomoću e-mail adrese i lozinke.

Nakon prijave korisnik može pristupiti pregledu svog profila, listi korisnika ili odabrati neku od dvije aktivnosti same aplikacije: nudi li pomoć ili je traži te s obzirom na odabir se otvara odgovarajuća stranica.



Slika 2.1: odabir nakon prijave

Kada korisnik traži pomoć ispunjava obrazac za stvaranje zahtjeva. Na njemu unosi sljedeće podatke:

- Kratki opis posla
- Kontakt: broj mobitela / e-mail
- Opcionalno datum i vrijeme
- Opcionalno lokacija

Ukoliko je lokacija važna za izvršavanje usluge može se dohvatiti s uređaja ili označiti na karti.

Nakon objave korisnik je autor zahtjeva te je u mogućnosti zahtjev obrisati trajno iz baze podataka ili ga trenutno blokirati. Objavljeni zahtjev se nalazi na listi aktivnih zahtjeva.

Svi koji žele pomoći, na stranici aktivnih zahtjeva pronalaze koju uslugu bi mogli izvršiti. Prilikom pregleda liste moguće je lako dohvatiti profil korisnika koji je objavio zahtjev. Svakom korisniku se prikazuju samo zahtjevi čija je lokacija unutar jednog kilometra od uređaja korisnika te zahtjevi za čije je izvršavanje lokacija nebitna. Kada korisnik pronade zadovoljavajuću ponudu usluge odabire izvršavanje čime postaje izvršitelj zahtjeva.



Slika 2.2: proces izvršavanja zahtjeva

Odabirom posla šalje se automatska obavijest autoru zahtjeva o potencijalnom izvršitelju. Izvršitelj i autor mogu dodatno pojasniti sam posao i ostale detalje izvedbe. Nakon što je usluga obavljena autor zahtjev označava kao izvršen te se briše s liste aktivnih.

Nakon izvršenja posla moguće je ocijeniti drugog korisnika ocjenama 1-5 te ostaviti komentar. Ocjenjivanje je moguće i kad si korisnici nisu međusobno pomagali, a sve ocjene i komentari su vidljivi na profilu korisnika.

Svaki korisnik svoj profil može vidjeti u svakom trenutku, a ostale korisnike može pretražiti ili ih dohvatiti među aktivnim zahtjevi. Na tuđim profilima su vidljivi :

- Ime
- Prezime
- Ocjene i komentari drugih korisnika
- "lanac povjerenja"

"Lanac povjerenja" prikazuje kako su ljudi koje sami ocijenimo visoko ocijenili profil koji trenutno gledamo. Na taj način korisnik se sigurnije osjeća za daljnju komunikaciju s korisnikom profila.

Kada korisnik gleda vlastiti profil ima mogućnost pristupa listi vlastitih zahtjeva. Unutar liste vlastitih zahtjeva bira pregled izvršenih ili aktivnih kojima može dodatno upravljati. Zahtjevi su sortirani vremenski, a moguće su još dodatne opcije filtriranja poput kategorije i lokacije. Svi zahtjevi koji su aktivni, izvršeni ili blokirani ostaju pohranjeni u bazi podataka.

Osim korisnika važnu ulogu imaju administratori koji su dodijeljeni za određenu geografsku lokaciju. Oni brinu da sadržaj koji se objavljuje ne bude lažan ili opasan te imaju mogućnost brisanja zahtjeva i profila. Oni mogu privremeno ili trajno blokirati sve korisnike aplikacije.

Ova aplikacija se lako po potrebi može proširiti i na druga područja uz male preinake vrsta zahtjeva. Također ukoliko se uoči potreba moguće je lako stvoriti i mobilnu aplikaciju koja bi još dodatno olakšala sam pristup korisnicima.

3. Specifikacija programske potpore

3.1 Funkcionalni zahtjevi

dio 1. revizije

Dionici:

1. Razvojni tim
2. Administrator
3. Korsinik
4. Vanjski suradnici - CROZ

Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

1. Korisnik (inicijator) može:
 - (a) biti javni korisnik
 - i. može se registrirati
 - (b) biti registrirani korisnik
 - i. prijavljuje se u sustav
 - ii. pregled liste korisnika
 - iii. pregled vlastitog profila
 - iv. zadavanje zahtjeva za pomoć
 - v. prikaz liste aktivnih zahtjeva
 - vi. razmjenjivati notifikacije kada izvršitelj odabere zahtjev
 - vii. dohvatiti profil drugog korisnika u trenutku pregleda zahtjeva
 - viii. dohvatiti profile ostalih korisnika iz liste korisnika
 - ix. ocjenjivati i komentirati druge korisnike
 - x. vidjeti "lanac povjerenja"
 - xi. pregledati listu svojih izvršenih i ponuđenih zahtjeva

2. Administrator (inicijator) može:

- (a) pregled liste korisnika
- (b) prikaz liste aktivnih zahtjeva
- (c) kontrolirati sadržaj koji se objavljuje
- (d) brisanje zahtjeva
- (e) blokiranje korisnika pristupu aplikaciji

3. Baza podataka (sudionik) može:

- (a) spremanje podataka o profilima, zahtjevima, razmjeni notifikacija

4. Poslužitelj (sudionik) može:

- (a) spremanje podataka o profilima, zahtjevima, razmjeni notifikacija

3.1.1 Obrasci uporabe

dio 1. revizije

Opis obrazaca uporabe

UC1 - Registracija

- **Glavni sudionik:** Javni korisnik
- **Cilj:** Stvoriti korisnički račun za pristup sustavu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za registraciju
 2. Korisnik unosi potrebne korisničke podatke
 3. Korisnik prima obavijest o uspješnoj registraciji
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Odabir već zauzetog korisničkog imena i/ili e-maila, unos korisničkog podatka u nedozvoljenom formatu ili unos neispravnoga e-maila
 1. Sustav obavještava korisnika o neispravnom unosu i ponovno ga vraća na stranicu za registraciju
 2. Korisnik mijenja potrebne podatke i završava unos ili odustaje od registracije

UC2 -Prijava

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Dobiti pristup korisničkom sučelju
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Registracija
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Unos korisničkog imena i lozinke
 2. Potvrda o ispravnosti unesenih podataka
 3. Pristup korisničkim funkcijama
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 1.a Neispravan unos korisničkog imena ili lozinke
 1. sustav obavještava korisnika o neispravnom unosu i ponovno ga vraća na stranicu za prijavu

UC3 -Zadavanje zahtjeva za pomoć

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Kreirati novi zahtjev za pomoć
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju da traži pomoć
 2. Pojavljuje se obrazac za kreiranje zahtjeva za pomoći
 3. Korisnik odabire opciju "Objavi zahtjev"

UC3.1 - Zadavanje lokacije

- **Glavni sudionik:** Karta
- **Cilj:** Dohvatiti trenutnu lokaciju korisnika
- **Sudionici:** Registrirani korisnik
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, zadaje zahtjev za pomoć
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik omogućava aplikaciji pristup vlastitoj lokaciji
 2. Korisnik potvrđuje očitanoj lokaciju
 3. Očitana lokacija se sprema u bazu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 1.a Korisnik ne odobrava pristup njegovoj lokaciji, ona nije dostupna ili je krivo očitana
 1. Aplikacija nudi opciju postavljanja lokacije pomoću karte

UC4 - Pretraživanje korisnika

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledati listu registriranih korisnika
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik u bilo kojem trenutku, pritiskom na gumb može pretražiti registrirane korisnike
 2. Iz baze se dohvaća lista profila korisnika

UC5 - Prikaz liste aktivnih zahtjeva

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledati aktivne zahtjeve i ponuditi pomoć
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire ulogu izvršitelja zahtjeva
 2. Iz baze se dohvaća lista aktivnih zahtjeva autora koji trebaju pomoć te se nalaze unutar jednog kilometra od lokacije izvršitelja
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Ne postoje aktivni zahtjevi u označenom području
 1. Otvara se mogućnost proširenja liste na veće geografsko područje

UC6 - Profil

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Dobiti pristup korisničkom profilu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. korisnik odabire opciju pregleda profila
 2. Iz baze se dohvaća profil i osobni podaci te se prikazuje korisniku

UC6.1 - Pregled vlastitog profila

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledati vlastiti profil
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju pregleda vlastitog profila
 2. Iz baze se dohvaća korisnikov profil i vlastiti podaci

UC6.1.1 - Dodatni izvještaji

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik, administrator
- **Cilj:** Pregled dodatnih informacija o korisniku : ocjena, broj izvršenih i broj zadanih zahtjeva, rang na listi za najboljeg pomagača godine
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju na profilu za pregled dodatnih informacija
 2. Otvara mu se prozor na kojem su vidljive dodatne informacije korisnika

UC6.1.2 - Pregled aktivnih i izvršenih zahtjeva

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregled vlastitih zahtjeva
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i kreirao je zahtjeve
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Na vlastitom profilu korisnik odabire opciju „Pregled zahtjeva“.
 2. Otvara mu se pregled svih aktivnih i izvršenih zahtjeva.

UC6.2 - Pregled profila drugog korisnika

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Dobiti pristup tuđim korisničkim profilima
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen, prikaz liste aktivnih zahtjeva, pregled liste korisnika
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Otvara se opcija pregleda profila autora zahtjeva
 2. Iz baze se dohvaća profil o autoru zahtjeva
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 1.a Korisnik čiji profil želimo pregledati je blokiran od strane administratora
 1. Sustav vraća korisnika na početnu stranicu

UC6.2.1 - Lanac povjerenja

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Moguće je vidjeti je li neki korisnik kojega smo prije pozitivno ocijenili, pozitivno ocijenio korisnika čiji profil gledamo
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen, pregled profila drugog korisnika
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Na profilu se prikazuje opcija "lanca povjerenja"
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 1.a Korisnik koji gleda drugi profil nije još nikoga ocijenio
 1. U prostoru za "lanac povjerenja" se ništa ne ispisuje

UC7 - Pregled zahtjeva

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregledati aktivne zahtjeve
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen kao administrator
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju pregleda liste aktivnih zahtjeva
 2. Iz baze se dohvaća lista aktivnih zahtjeva autora koji trebaju pomoć te se nalaze unutar jednog kilometra od lokacije administratora
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Ne postoje aktivni zahtjevi u označenom području
 1. Otvara se mogućnost proširenja liste na veće geografsko područje

UC7.1 - Brisanje zahtjeva

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Obrisati zahtjev
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je registriran i prijavljen kao administrator
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator u listi zahtjeva odabire željeni zahtjev
 2. Odabire opciju "Obriši zahtjev"
 3. Zahtjev se uklanja iz baze podataka

UC8 - Pregled korisnika

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregledati registrirane korisnike
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je registriran i prijavljen kao administrator
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju pregledavanja korisnika
 2. Iz baze se dohvaća lista svih ispravno registriranih korisnika s osobnim podacima

UC8.1 - Blokiranje korisnika

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Mogućnost blokiranja korisnika
- **Sudionici:** -
- **Preduvjet:** Korisnik je registriran i prijavljen kao administrator, administratorski pregled korisnika
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Pri pregledu korisnika, administratoru se omogućuje blokiranje korisničkih računa

UC9 - Dodjela administrativnog područja

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** dodjela administrativnog područja prema geografskoj lokaciji
- **Sudionici:** Sustav
- **Preduvjet:** Korisnik je registriran i prijavljen kao administrator
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administratoru preko vlastite lokacije sustav dodjeljuje administrativno područje

UC10 - Ocjenjivanje

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Ocjenjivanje korisnika kako bi drugi korisnici vidjeli ukupnu ocjenu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za ocjenjivanje između 1 i 5
 2. Pohranjuje se dodjeljena ocjena u bazu podataka

UC10.1 - Komentiranje

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Davanje subjektivne predodžbe o primljenim/zadanim uslugama u sh-vrhu unaprijeđenja istih
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik piše komentar
 2. Komentar se pohranjuje u bazu podataka

UC11 - Filtriranje

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Dobiti pregledniju listu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, pretraživanje liste aktivnih zah-tjeva ili korisnika
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Nad listom korisnika ili zahtjeva odabire se filtriranje.
 2. Filtrirana lista se prikazuje korisniku

UC11.1 - Filtriranje po radijusu udaljenosti

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Preglednija lista aktivnih zahtjeva ili korisnika s obzirom na radijus udaljenosti
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, pretraživanje liste aktivnih zah-tjeva ili korisnika

- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Nad listom korisnika ili zahtjeva odabire se filtriranje po radijusu udaljenosti tako da korisnik unosi radijus s obzirom na njegovu lokaciju
 2. Filtrirana lista se prikazuje korisniku
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 1.a Sustav ne može očitati korisnikovu lokaciju
 1. Korisniku se šalje obavijest da unese svoju lokaciju

UC11.2 - Filtriranje po kategorijama

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Preglednija lista aktivnih zahtjeva ili korisnika s obzirom kategorije
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, pretraživanje liste aktivnih zahtjeva ili korisnika
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Nad listom korisnika ili zahtjeva odabire se filtriranje po kategorijama koje obuhvaćaju datum zadavanja zahtjeva, vrstu zahtjeva, ocjenu korisnika
 2. Filtrirana lista se prikazuje korisniku

UC12 - Upravljanje aktivnim zahtjevima

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Kontroliranje vlastitih zahtjeva
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i nalazi se na vlastitom profilu
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik ima pregled vlastitih zahtjeva nad kojim pojedinačno može vršiti akcije

UC12.1 -Brisanje zahtjeva

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Obrisati kreirani zahtjev
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i nalazi se na vlastitom profilu
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Klikom na gumb „Obriši“ korisnik briše kreirani zahtjev.

UC12.2 - Blokiranje zahtjeva

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Blokirati kreirani zahtjev da ga drugi korisnici ne mogu odabrati za izvršavanje
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, nalazi se na vlastitom profilu i ima kreirani zahtjev
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Klikom na gumb „Blokiraj“ korisnik blokira zahtjev i on nestaje s liste aktivnik i nije ga moguće odabrati za izvršavanje.

UC12.3 - Označi izvršen

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pohranjivanje podatka da je zahtjev izvršen i on postaje trajno neaktivan
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, zahtjev je odabran za izvršavanje od strane korisnika
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Nakon što je korisnik izvršio zadatak odabire gumb „Zadatak izvršen“.

UC13 - Odabir zahtjeva za izvršavanje

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Nestajanje zahtjeva s liste aktivnih zahtjeva i početak razmjene notifikacija među korisnicima
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, ima uvid u pregled zahtjeva
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Između liste svih aktivnih zahtjeva korisnik odabire one koje je spreman izvršiti.
 2. Zahtjev postaje neaktivan.
 3. Slijedi dogovor korisnika oko zahtjeva

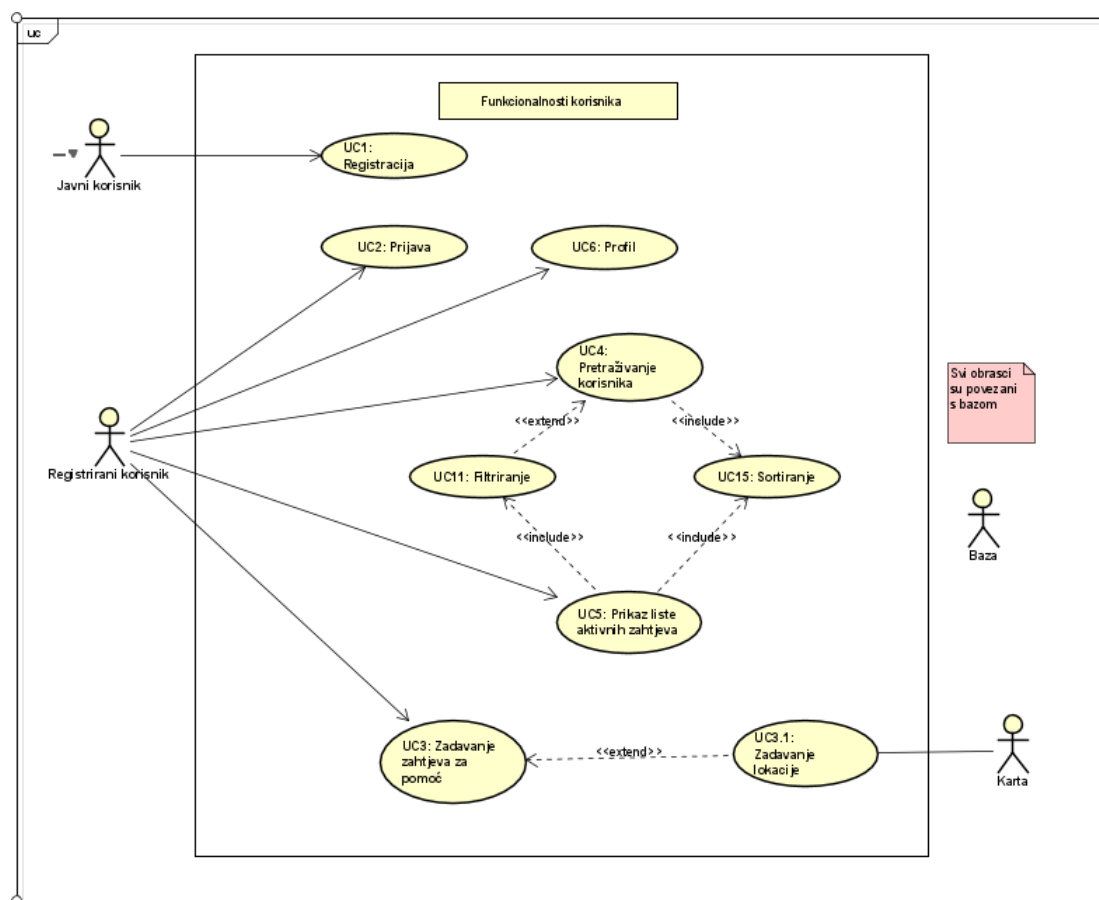
UC14 - Razmjena notifikacija

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Dogovor oko izvršavanja zahtjeva
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav, korisnik je odabrao zahtjev za izvršavanje
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Nakon odabira zahtjeva kojeg korisnik želi izvršiti omogućuje se razmjena notifikacija radi dogovora oko izvršenja zahtjeva

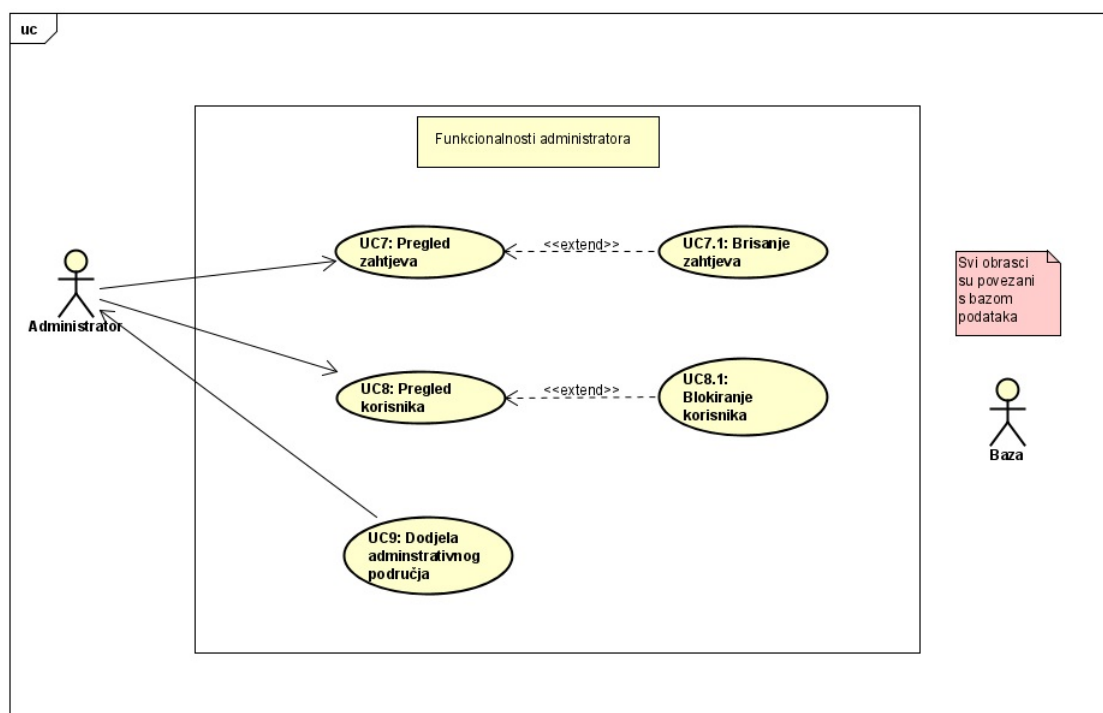
UC15 - Sortiranje

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik, administrator
- **Cilj:** Urediti prikaz liste aktivnih zahtjeva radi bolje preglednosti.
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav na pregledu je liste zahtjeva ili korisnika
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire jednu od opcija za sortiranje
 2. Lista aktivnih zahtjeva se sortira s obzirom na odabir

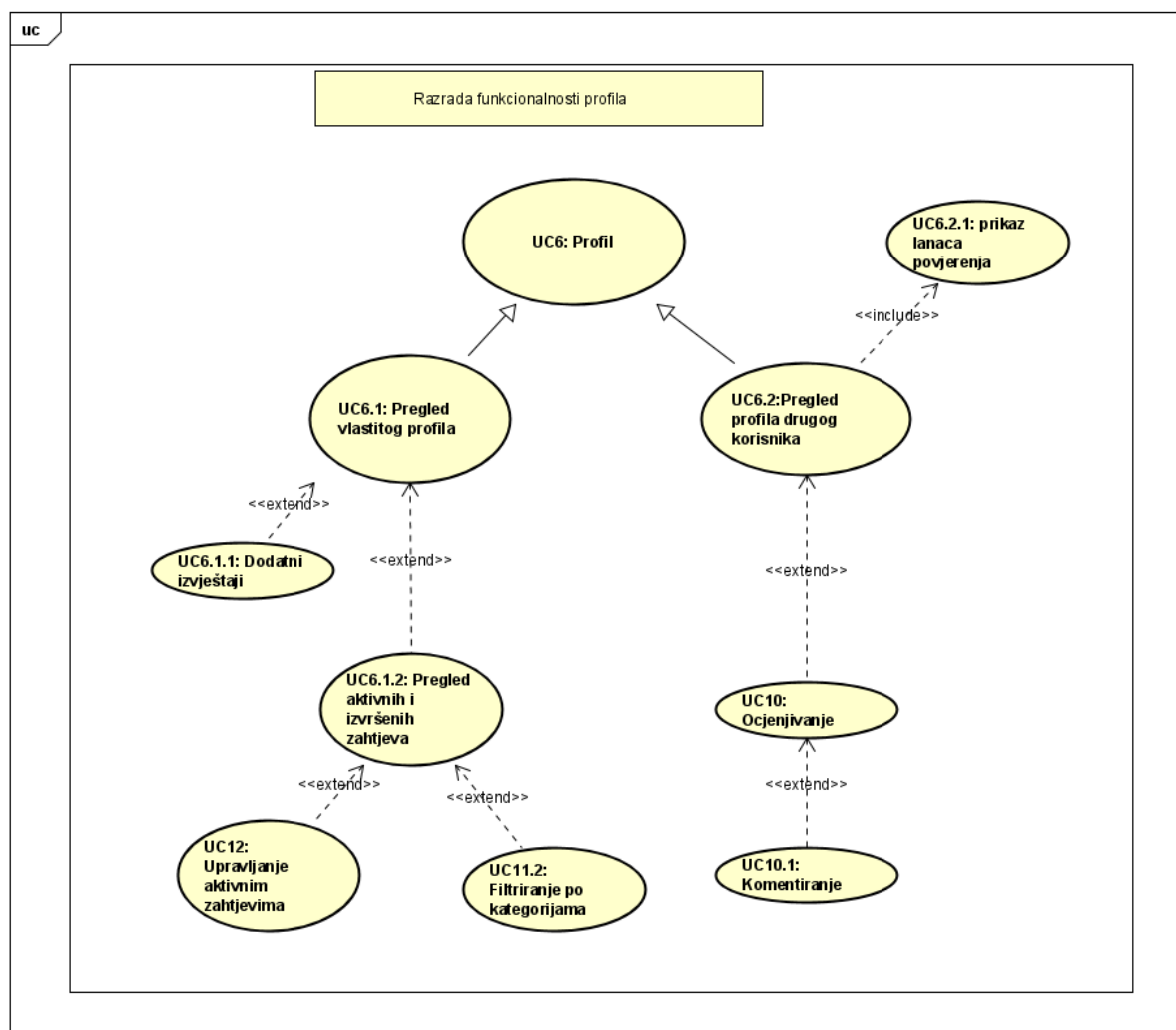
Dijagrami obrazaca uporabe



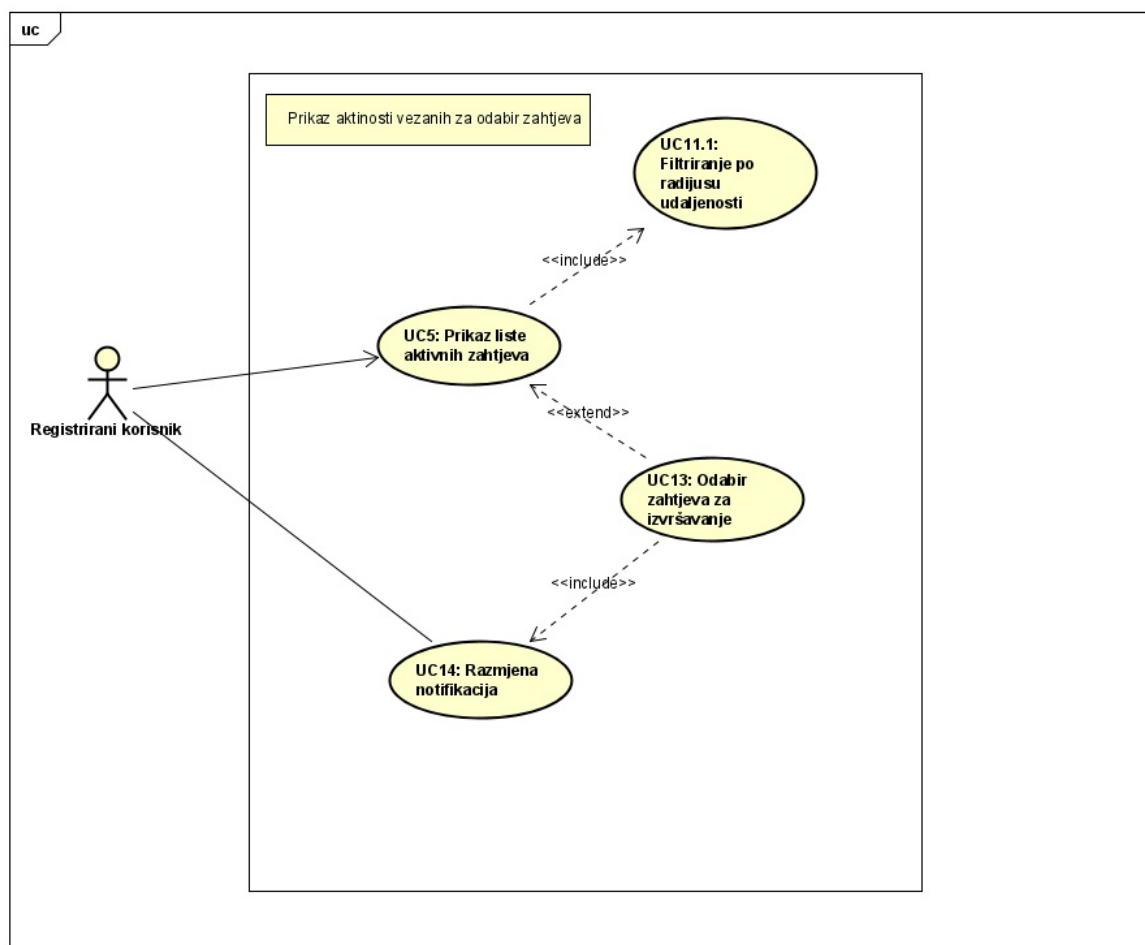
Slika 3.1: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnosti korisnika



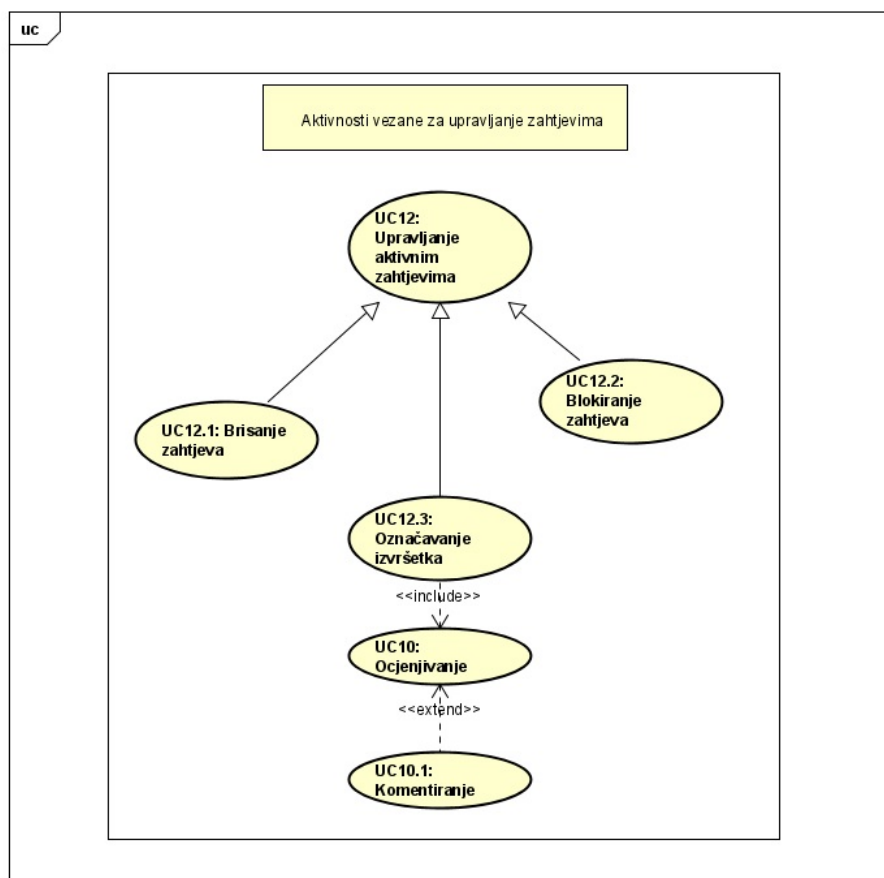
Slika 3.2: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnosti administratora



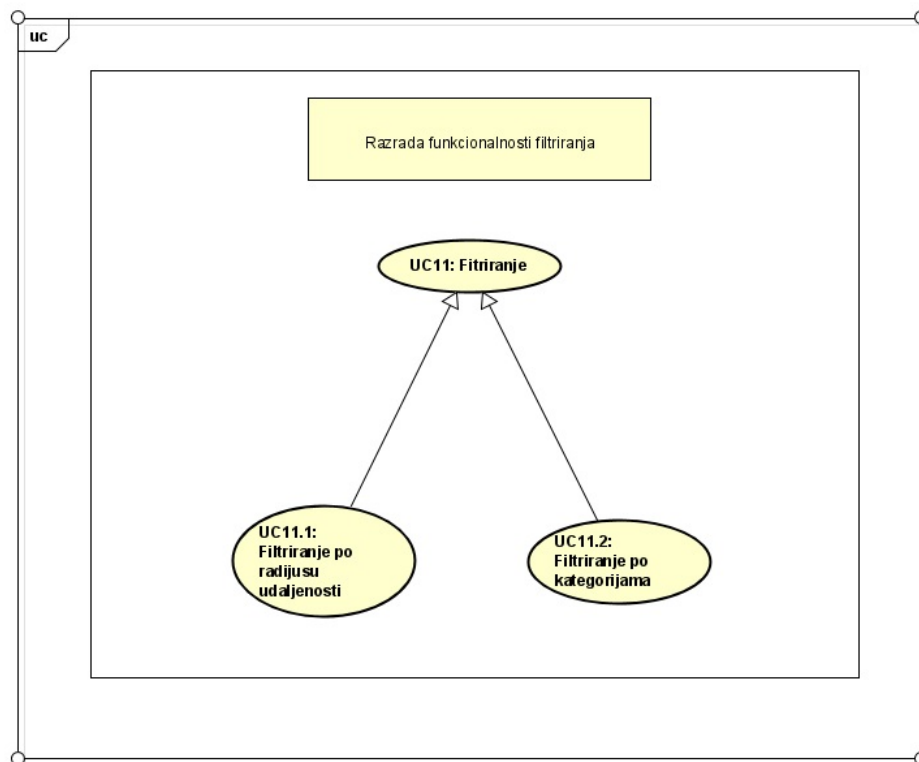
Slika 3.3: Dijagram obrasca uporabe, razrada funkcionalnosti profila



Slika 3.4: Dijagram obrasca uporabe, prikaz aktivnosti vezanih za upravljanje zahtjeva



Slika 3.5: Dijagram obrasca uporabe, prikaz aktivnosti vezanih za odabir zahtjeva



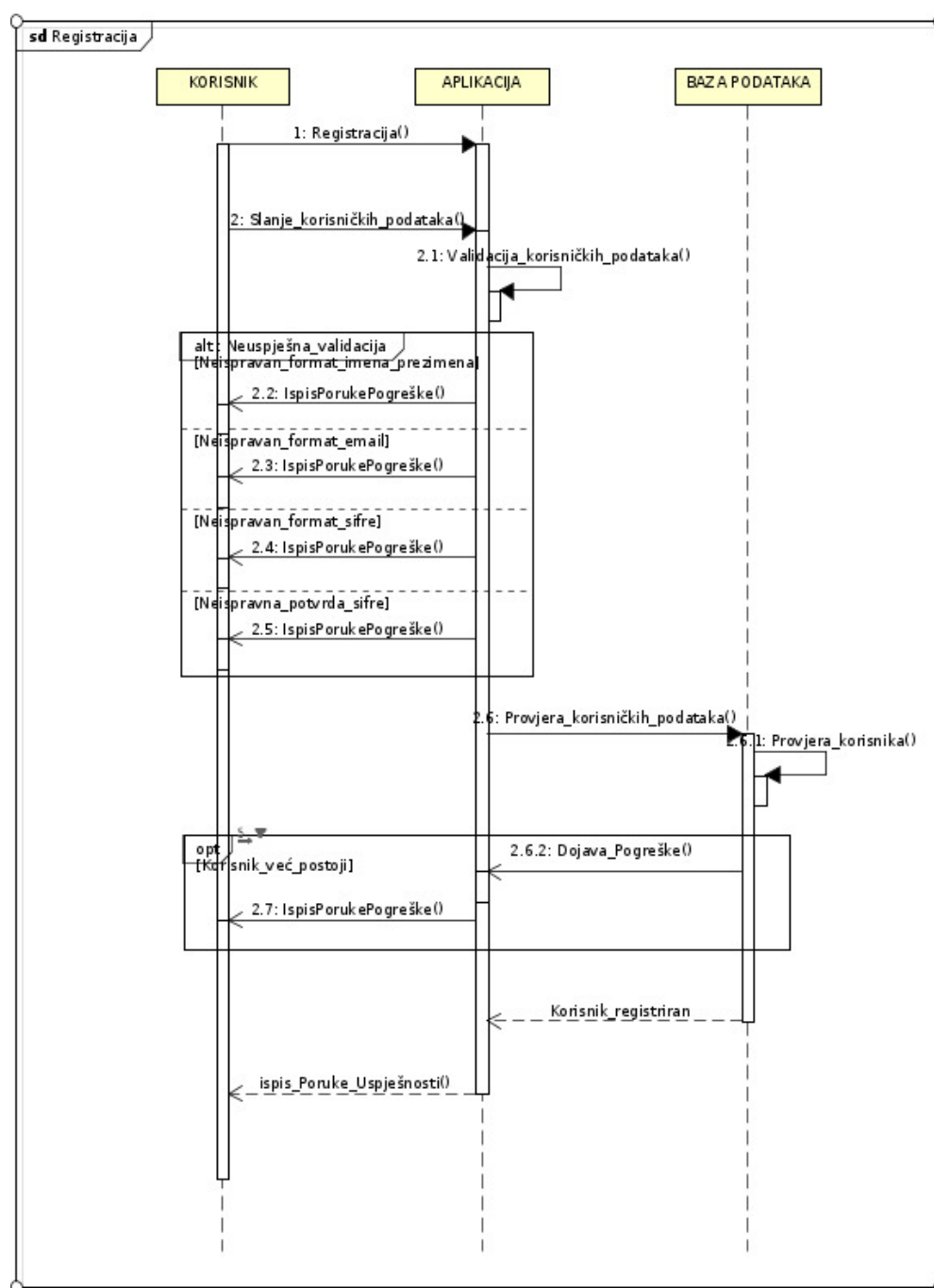
Slika 3.6: Dijagram obrasca uporabe, razrada funkcionalnosti filtriranja

3.1.2 Sekvencijski dijagrami

dio 1. revizije

Obrazac uporabe UC1 - Registracija

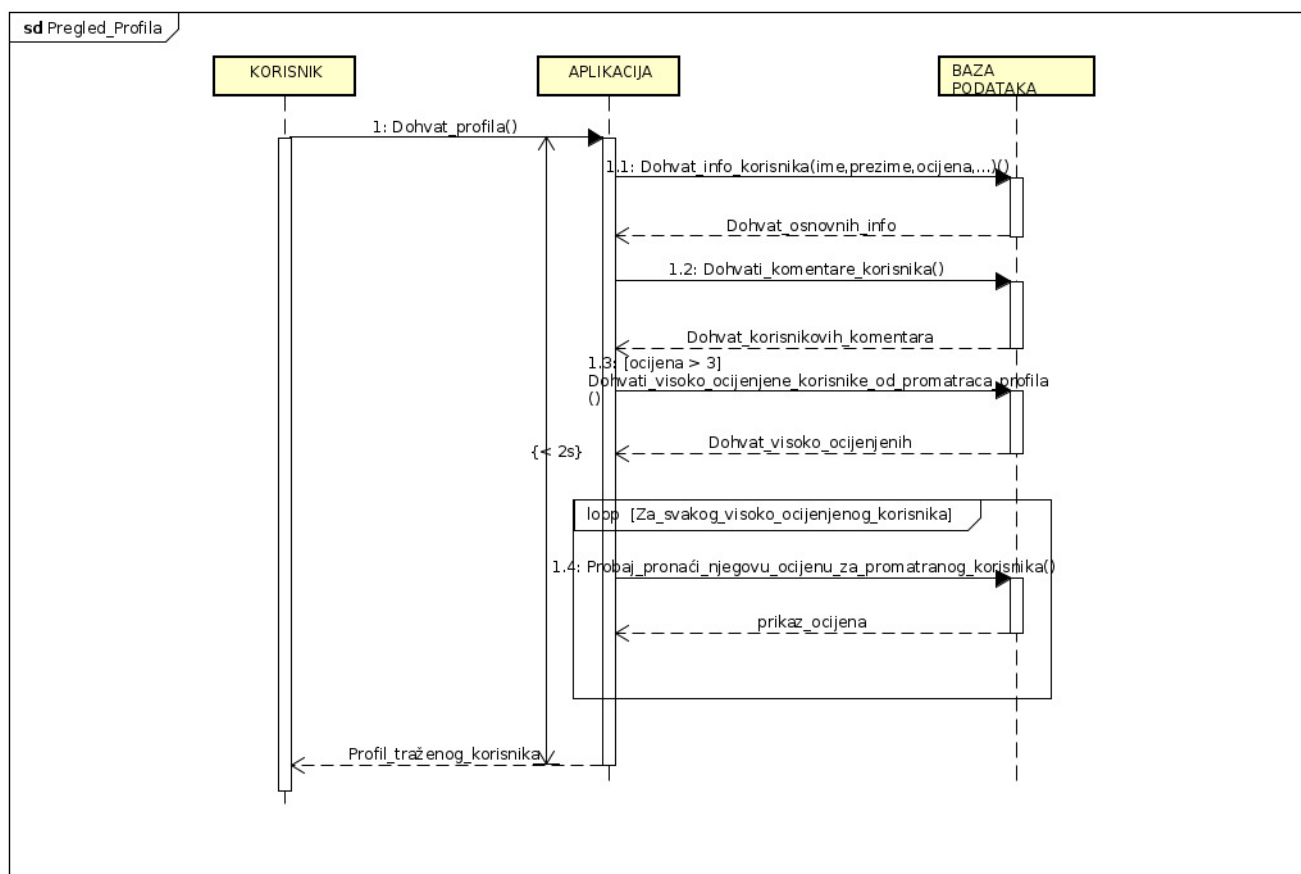
Korisnik šalje zahtjev za registracijom na sustav za primanje ili pružanje pomoći. Upisom registracijskih podataka, poslužitelj validira primljene podatke od strane korisnika. Ako je došlo do neuspješne validacije, poslužitelj o tome obavještava korisnika ispisom poruke pogreške. Ukoliko su podaci ispravno validirani na strani poslužitelja, on prosljeđuje podatke prema bazi podataka. Baza podataka provjerava postojanje korisnika s identičnim ključnim podacima (email, lozinka). U slučaju postojanja korisnika s identičnim ključnim podacima, baza podataka dojavljuje pogrešku sustavu, koji ona poruku prosljeđuje korisniku. Ako je provjera na strani baze uspješna, baza dojavljuje sustavu da je korisnik uspješno registriran, dok sustav korisniku ispisuje poruku uspješnosti.



Slika 3.7: Sekvencijski dijagram za UC1

Obrazac uporabe UC6 - Profil

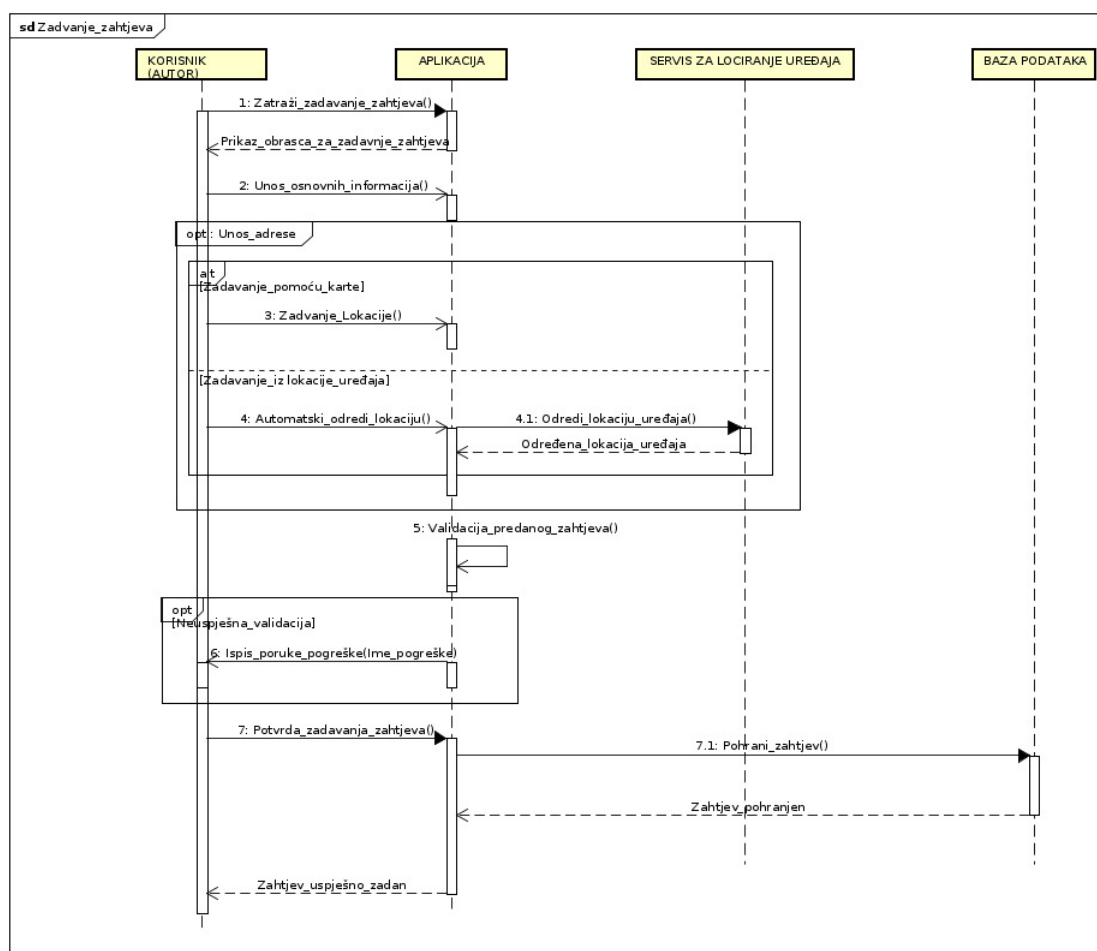
Korisnik prema poslužitelju šalje zahtjev za prikazom korisničkog profila. Poslužitelj iz baze dohvaća osnovne informacije o korisniku, komentare korisnika te dohvaća visoko ocijenjene korisnike korisnika koji je zatražio prikaz profila. Poslužitelj na temelju visoko ocijenjenih korisnika pretražuje eventualne njihove ocijene prema korisniku čiji se profil želi dohvatiti i tako izgrađuje lanac povjerenja. Poslužitelj vraća osnovne informacije, komentare te lanac povjerenja korisniku koji je zatražio dohvat profila.



Slika 3.8: Sekvencijski dijagram za UC6

Obrazac uporabe UC3 - Zadavanje zahtjev za pomoć

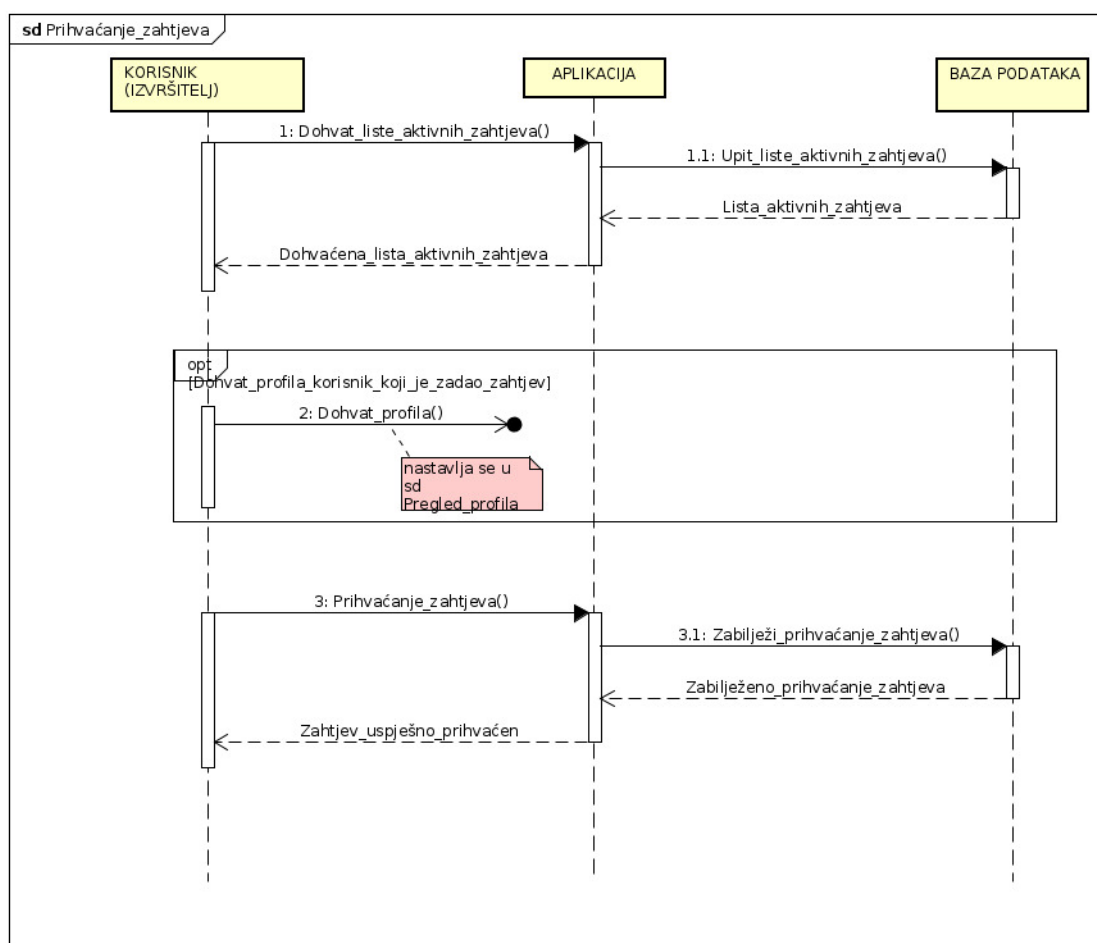
Korisnik(autor) želi zadati novi zahtjev za pomoć. Unosi osnovne informacije koje su potrebne za zahtjev te opcionalno unosi lokaciju ako ju smatra bitnom za zahtjev. Korisniku željenu lokaciju predaje poslužitelj u obliku geografskih koordinata ili poslužitelj može automatski pomoću servisa za određivanje lokacije odrediti geografsku lokaciju uređaja s kojeg je zahtjev zadan. Poslužitelj validira unesene informacije, ukoliko su unesene informacije neuspješno validiran poslužitelj dojavljuje pogrešku korisniku. Na kraju korisnik potvrđuje svoj zahtjev za pomoć. Poslužitelj prima zadani zahtjev te prosljeđuje pohranu zahtjeva prema bazi podataka. Baza podataka potvrđuje uspješnu pohranu zahtjeva dok poslužitelj korisniku ispisuje poruku uspjehnosti.



Slika 3.9: Sekvencijski dijagram za UC3

Obrazac uporabe UC13 - Odabir zahtjeva za pomoć

Korisnik šalje poslužitelju zahtjev za dohvat liste aktivnih zahtjeva. Poslužitelj dohvaća listu aktivnih zahtjeva iz baze podataka. Korisnik pregledava listu aktivnih zahtjeva uz mogućnost pregleda profila korisnika koji je zadao zahtjev. Korisnik odabire zahtjev s liste i prihvaća ga. Poslužitelj prima prihvatanje zahtjeva te prosljeđuje promjenu u bazu podataka. Poslužitelj obavještava korisnika o uspješnoj pohrani prihvatanja zahtjeva.



Slika 3.10: Sekvencijski dijagram za UC13

3.2 Ostali zahtjevi

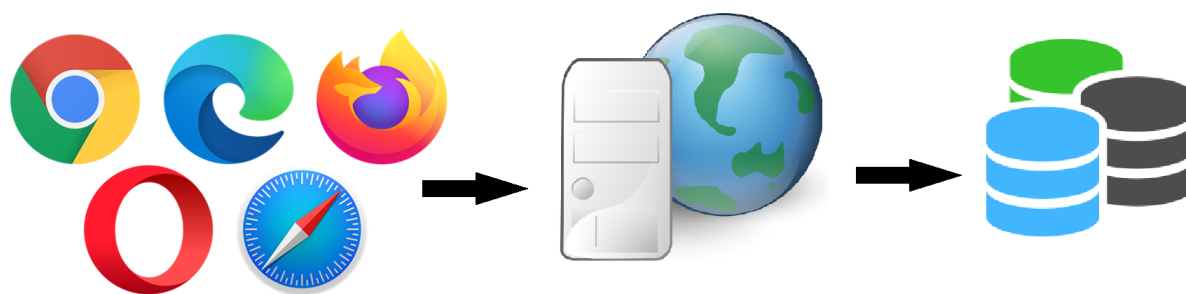
- Aplikaciju je moguće koristiti od strane više korisnika istovremeno
- Funkcionalnost sustava je neovisna o eventualnim greškama korisnika
- Baza podataka mora biti dobro konfigurirana i sigurna
- Korisnici pristupaju određenom geografskom području
- Implementacija je bazirana na objektno-orijentiranom jeziku
- Sustav mora omogućiti jednostavnu nadogradnju novih funkcionalnosti
- Aplikacija se koristi na standardnom hrvatskom jeziku

4. Arhitektura i dizajn sustava

dio 1. revizije

Arhitekturu sustava možemo podijeliti na tri podsustava:

- Web preglednik
- Web poslužitelj
- Baza podataka



Slika 4.1: Arhitektura sustava

Korisnik pomoću web preglednika po vlastitom izboru dobiva mogućnost pristupa web aplikaciji na Internetu. Preglednik zapravo šalje zahtjev protokolom web poslužitelju na kojem se nalazi web aplikacija i on ju pokreće i omogućuje korisniku daljnji rad na aplikaciji.

Pred korisnikom se nalaze sve funkcionalnosti koje aplikacija pruža. On svojevremeno odabire pojedinu funkcionalnost te tako šalje zahtjev aplikaciji koja pristupa bazi podataka i prikuplja zatražene podatke i osvježava mu pregled aplikacije s prikupljenim podacima.

Sama aplikacija je sastavljena po načelu objektno usmjerene arhitekture. Razlog njezinog odabira je trenutna sveprisutnost u industriji te predstavlja standard razvoja složenih programskih zahtjeva. Budući da je razvoj aplikacije zamišljen kao rad više ljudi u timu objektno usmjerena arhitektura nudi da se logički razdjeli sustav na više cjelina te time omogućuje paralelnost razvoja. Također nudi recikliranje koda, mogućnost dodavanja novih funkcionalnosti bez poteškoća i greške se lako detektiraju i ispravljaju.

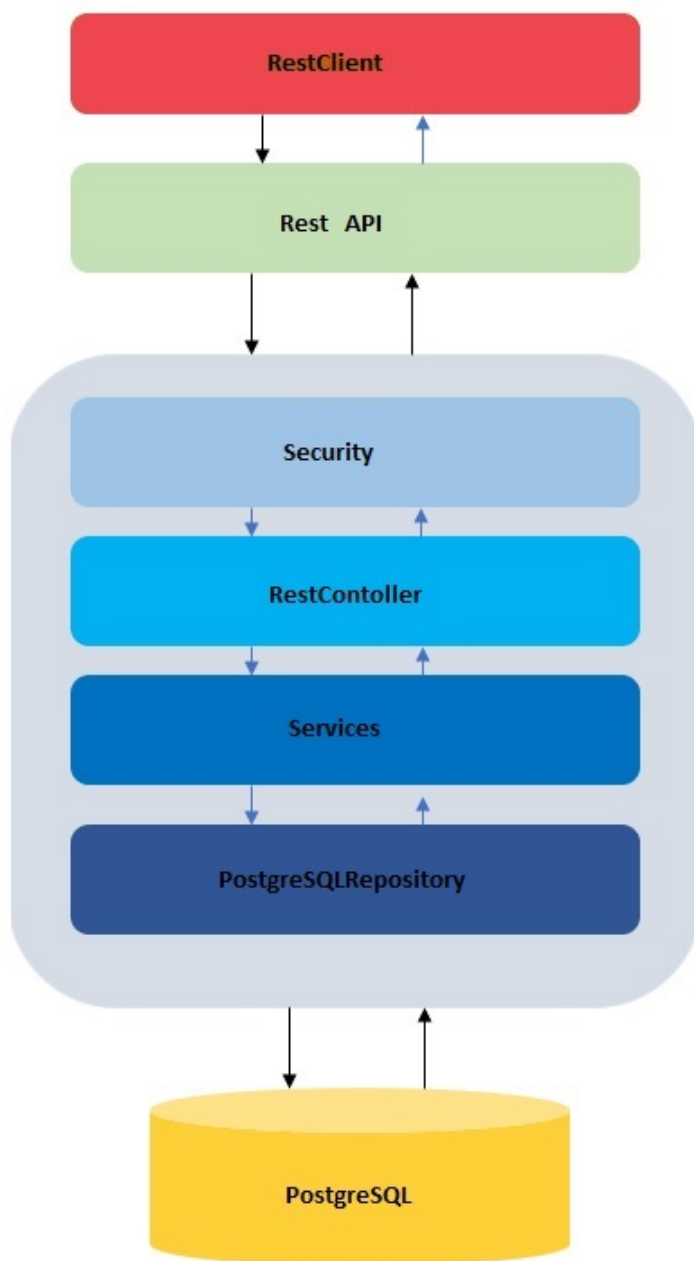
Aplikacija je razvijena u programskom jeziku Java 15 te kao razvojni okvir koristi Java Spring Boot verzije 2.3.4. Za sigurnost i spriječavanje vanjskih napada koristi se Spring Security. Kako bi se olakšala komunikacija s bazom koristi se Spring JDBC. Za razvojno okruženje koristi se Eclipse i IntelliJ.

Frontend je pisan u React. React je open-source, frontend, JavaScript knjižnica koja služi za izgradnju korisničkog sučelja. Koristi HTML, CSS, JSX i JavaScript kako bi modelirao sučelje.

Komunikacija između Jave na backendu i Reacta na frontendu je omogućena korištenjem REST api-ja.



Slika 4.2: Arhitektura sustava



Slika 4.3: Arhitektura sustava

4.1 Baza podataka

dio 1. revizije

Implementacija baze podataka ostvarena je uporabom PostgreSQL zbog jednostavnosti korištenja i pozitivnog iskustva članova tima.

Baza podataka sastoji se od sljedećih tablica:

- Korisnik
- Zahtjev
- Lokacija
- Izvršavanje
- Kandidatura
- Kandidiranje
- Ocjenjivanje
- OcjenaIzvršavanja
- ImaUlogu
- Uloga

4.1.1 Opis tablica

Korisnik Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o korisniku aplikacije. Sadrži attribute: ID_Korisnika, ime, prezime, email, lozinka, aktivan, token te duljinu i sirinu. Ovaj entitet je u vezi *One-to-Many* s entitetom Zahtjev preko atributa ID_Korisnika, u vezi *One-to-Many* s Lokacijom preko atributa duljina i širina, u vezi s entitetom Kandidiranje preko atributa ID_Korisnika te u vezi *One-to-Many* s entitetom Ocjenjivanje preko atributa ID_Korisnika gdje korisnik ima dvije uloge.

Korisnik		
ID_Korisnik	SERIAL	jedinstveni identifikator korisnika
ime	VARCHAR	ime korisnika
prezime	VARCHAR	prezime korisnika
email	VARCHAR	e-mail adresa korisnika
lozinka	VARCHAR	hash lozinke
aktivan	BOOLEAN	status korisnika
token	VARCHAR	JWT refresh token koji se koristi pri autentifikaciji korisnika

Korisnik		
<u>duljina</u>	NUMERIC	geografska duljina
<u>sirina</u>	NUMERIC	geografska širina

Zahtjev Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o korisnikovu zahtjevu. Sadrži attribute: ID_Zahtjev, opis, datum, vrijeme, status, brojMobitela, ID_Autor, ID_Izvršitelj, duljina i sirina. Ovaj entitet je u vezi *Many-to-one* s entitom Lokacija preko atributa sirina i duljina, također u vezi *One-to-One* s entitetom Izvršavanje preko atributa ID_Zahtjev te u dvije veze *Many-to-One* s entitetom Korisnik preko ID_Korisnika što rezultira pojavom atributa ID_Autor i ID_Izvršitelj u tablici Zahtjev.

Zahtjev		
ID_Zahtjev	SERIAL	jedinstveni identifikator zahtjeva
opis	VARCHAR	opis zahtjeva
datum	DATE	datum do kada se treba izvršiti zahtjev
vrijeme	TIME	vrijeme do kada se treba izvršiti zahtjev
status	VARCHAR	status zahtjeva
brojMobitela	VARCHAR	broj mobitela autora zahtjeva?
<u>ID_Autora</u>	SERIAL	jedinstveni identifikator korisnika (autora zahtjeva)
<u>ID_Izvršitelj</u>	SERIAL	jedinstveni identifikator korisnika (izvršitelja zahtjeva)
<u>duljina</u>	NUMERIC	geografska duljina
<u>sirina</u>	NUMERIC	geografska širina

Lokacija Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o lokaciji. Sadrži attribute: duljina i sirina, drzava, naselje te adresa. Ovaj entitet je u vezi *One-to-many* s entitom Zahtjev preko atributa sirina i duljina, također u vezi *Many-to-ones* entitetom Korisnikom preko atributa duljina i sirina te u vezi *One-to-Many* s entitetom Kandidatura preko atributa duljina i sirina.

Lokacija		
duljina	NUMERIC	geografska dužina
sirina	NUMERIC	geografska sirina
drzava	VARCHAR	naziv države
naselje	VARCHAR	naziv naselja
adresa	VARCHAR	adresa na kojoj treba odraditi zahtjev

Izvršavanje Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o izvršiteljima zahtjeva i podacima koji im omogućavaju samo izvršavanje. Sadrži attribute: ID_Zahtjev koji izvršavaju, primljenNotif kao status o primitku notifikacije od strane korisnika. Ovaj entitet je u vezi *One-to-many* sa Ocjenjivanje preko atributa ID_Zahtjev i u vezi *One-to-One* sa entitetom Zahtjev preko atributa ID_Zahtjev.

Izvršavanje		
ID_Zahtjev	INT	jedinstveni identifikator
primljenNotif	BOOLEAN	status o primitku notifikacije od strane korisnika

Kandidatura Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o kandidaturi za korisnika godine. Sadrži attribute: godina kandidature, duljina i sirina. Ovaj entitet je u vezi *Many-to-One* sa entitetom Kandidiranje preko atributa godina kandidature, geografska duljina i širina i u vezi *Many-to-One* sa Lokacijom preko atributa duljina i sirina.

Kandidatura		
duljina	NUMERIC	geografska duljina
sirina	NUMERIC	geografska sirina
godina	INT	godina kandidature

Kandidiranje Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o korisniku koji se kandidira za korisnika godine. Sadrži attribute: ID korisnika, godina, duljina i sirina. Ovaj entitet je u vezi *One-to-Many* sa entitetom Kandidatura preko atributa godina kandidature, geografska duljina i širina te u vezi *One-to-One* sa entitetom Korisnik preko atributa ID Korisnika.

Kandidiranje		
<u>ID_Korisnik</u>	SERIAL	jedinstveni identifikator korisnika
<u>duljina</u>	NUMERIC	geografska duljina
<u>sirina</u>	NUMERIC	geografska sirina
<u>godina</u>	INT	godina kandidature

Ocjenjivanje Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o međusobnom ocjenjivanju korisnika. Sadrži attribute: ID_Ocjenjivanje, ID_Ocjenjeni korisnik te ID_Ocjenjivac, ocjena i komentar. Ovaj entitet je u dvostrukoj vezi *Many-to-One* sa entitetom Korisnik preko atributa ID_Ocjenjeni i ID_Ocjenjivac te u vezi *One-to-One* s entitetom Zahtjev preko atributa ID_Zahtjev.

Ocjenjivanje		
<u>ID_Ocjenjivanje</u>	INT	jedinstveni identifikator ocjenjivanja
ocjena	INT	ocjena usluge
komentar	VARCHAR	komentar ocjenitelja
<u>ID_Zahtjev</u>	SERIAL	jedinstveni identifikator zahtjeva
<u>ID_Ocjenjivac</u>	INT	jedinstveni identifikator ocjenjivaca
<u>ID_Ocjenjeni</u>	INT	jedinstveni identifikator ocjenjenog

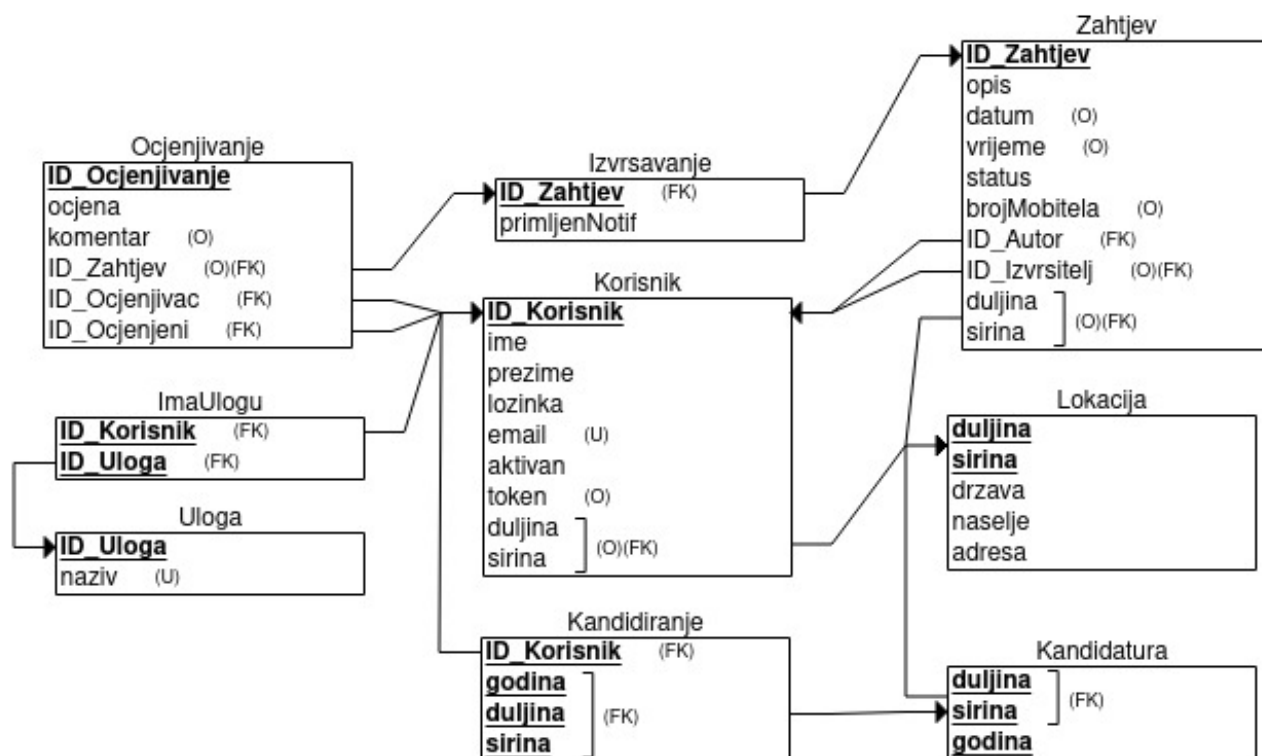
Uloga Entitet sadržavi informaciju o ulozi korisnika tijekom korištenja aplikacije. Uloga može biti administrator ili obični korisnik. Sadrži attribute: ID_Uloga i naziv. U vezi *Many-to-One* sa entitetom ImaUlogu preko atributa ID_Uloga.

Uloga		
<u>ID_Uloga</u>	SERIAL	jedinstveni identifikator uloge
naziv	VARCHAR	naziv uloge

ImaUlogu je vezna tablica koja sadržava informacije koji korisnik ima koju ulogu unutar aplikacije. Sadrži attribute: ID_Korisnik i ID_Uloga. U vezi je *One-to-Many* sa entitetom Uloga preko atributa ID_Uloga te u vezi *One-to-Many* sa entitetom Korisnik preko atributa ID_Korisnik.

ImaUlogu		
ID_Korisnik	SERIAL	jedinstveni identifikator korisnika
ID_Uloga	SERIAL	jedinstveni identifikator uloge

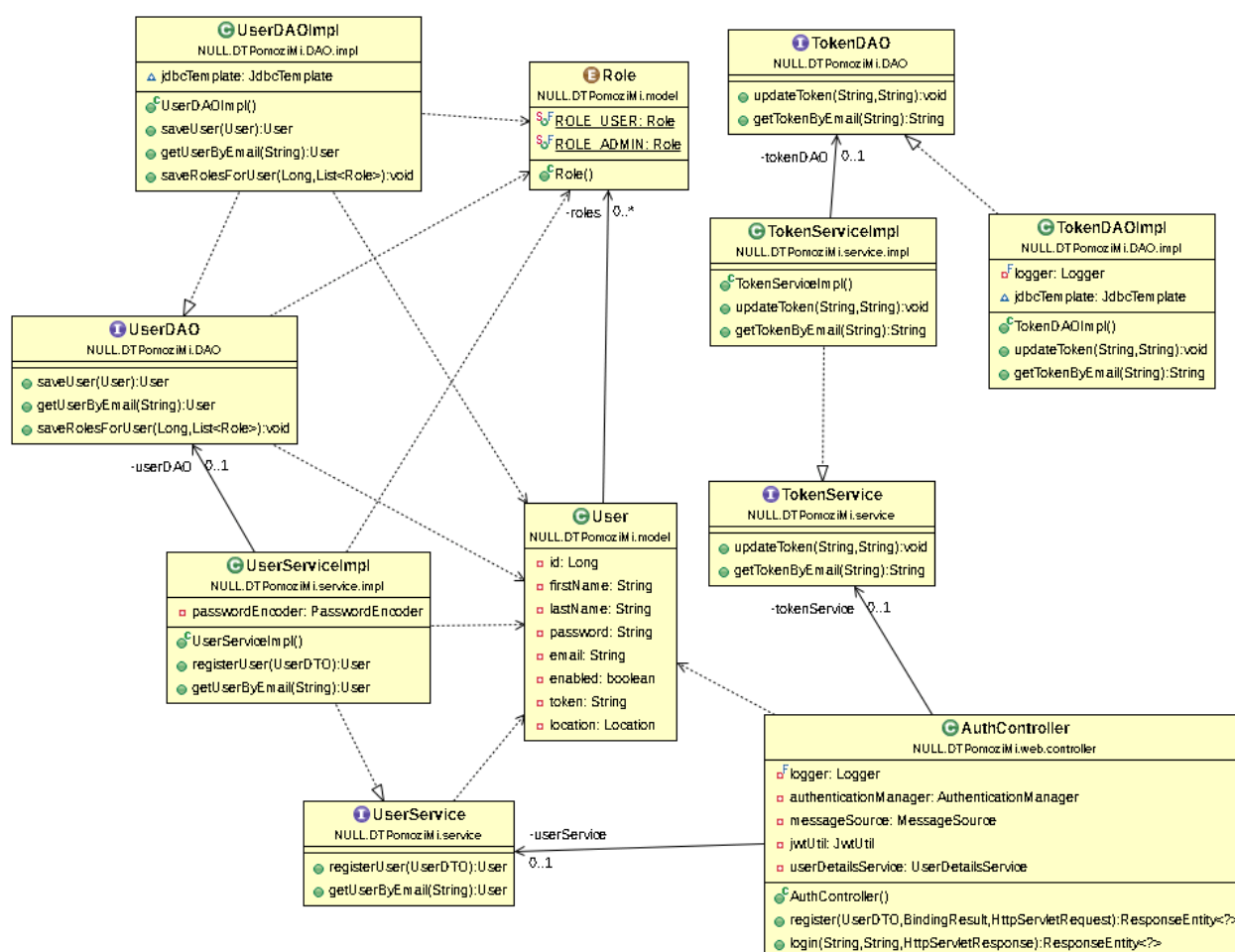
4.1.2 Dijagram baze podataka



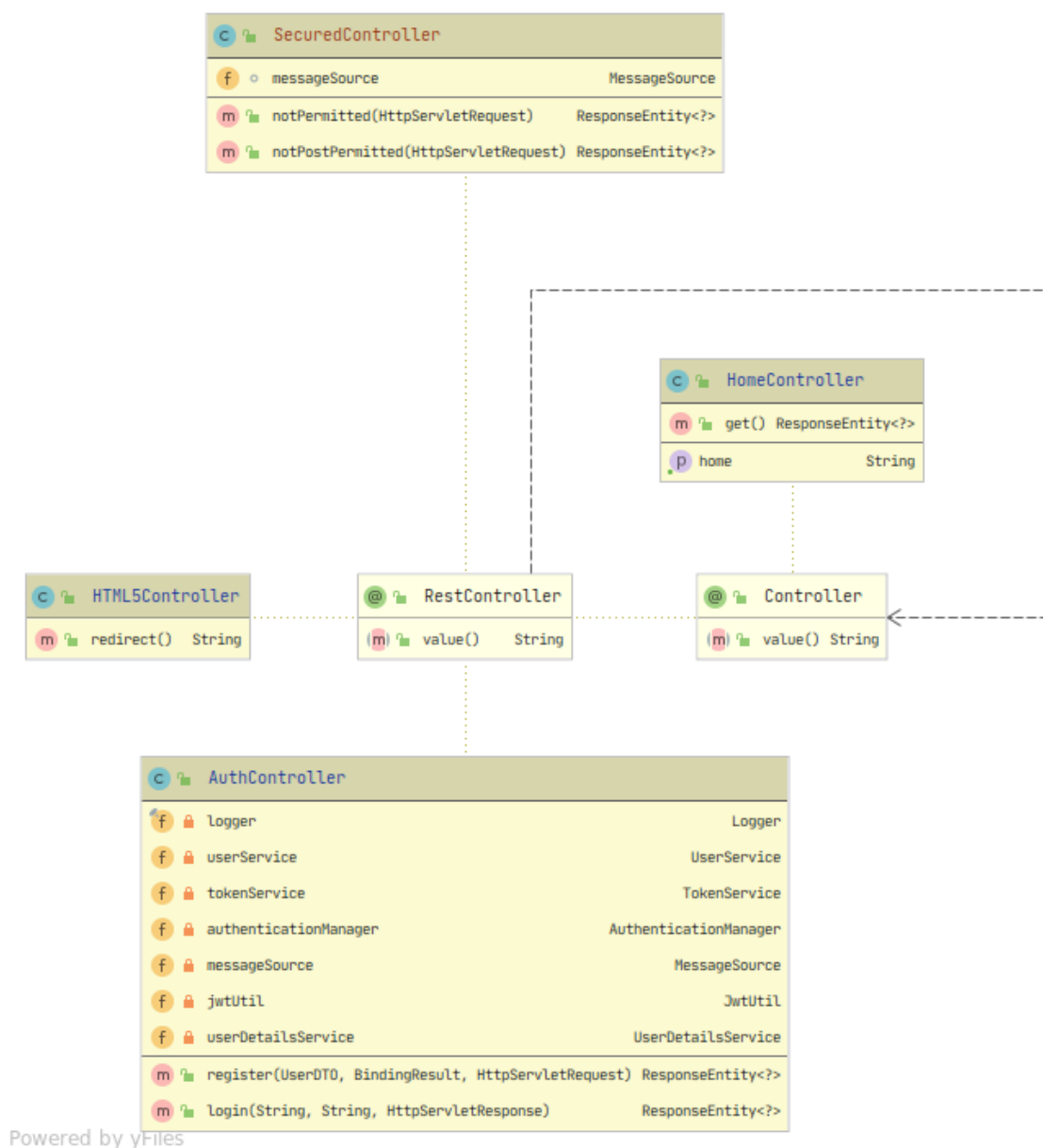
Slika 4.4: Dijagram baze podataka

4.2 Dijagram razreda

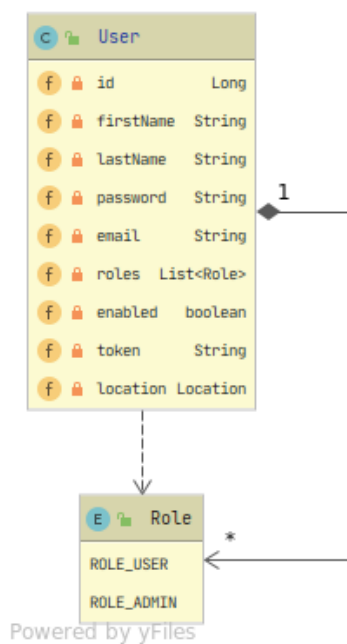
Na slikama 4.5, 4.6, 4.7, 4.8 i 4.9 su prikazani dijagrami razreda za backend. Raspoređeni su u više slika radi bolje preglednosti i slične funkcionalnosti. Iz samih slika lakše se može uočiti povezanost samih stavki, njihova ovisnost te sadržaj atributa i funkcionalnosti.



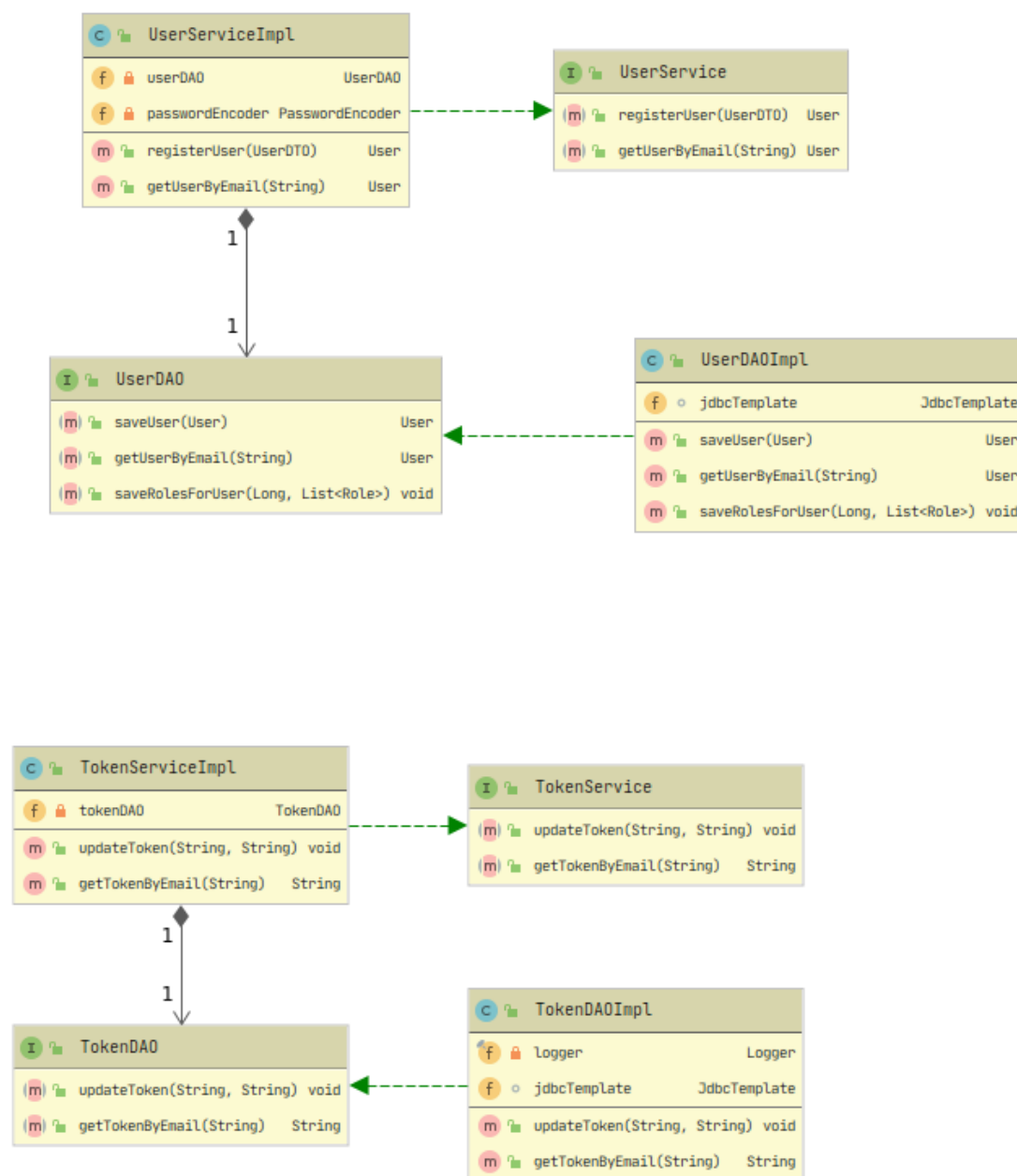
Slika 4.5: Dijagram razreda za User



Slika 4.6: Dijagram razreda za controllere

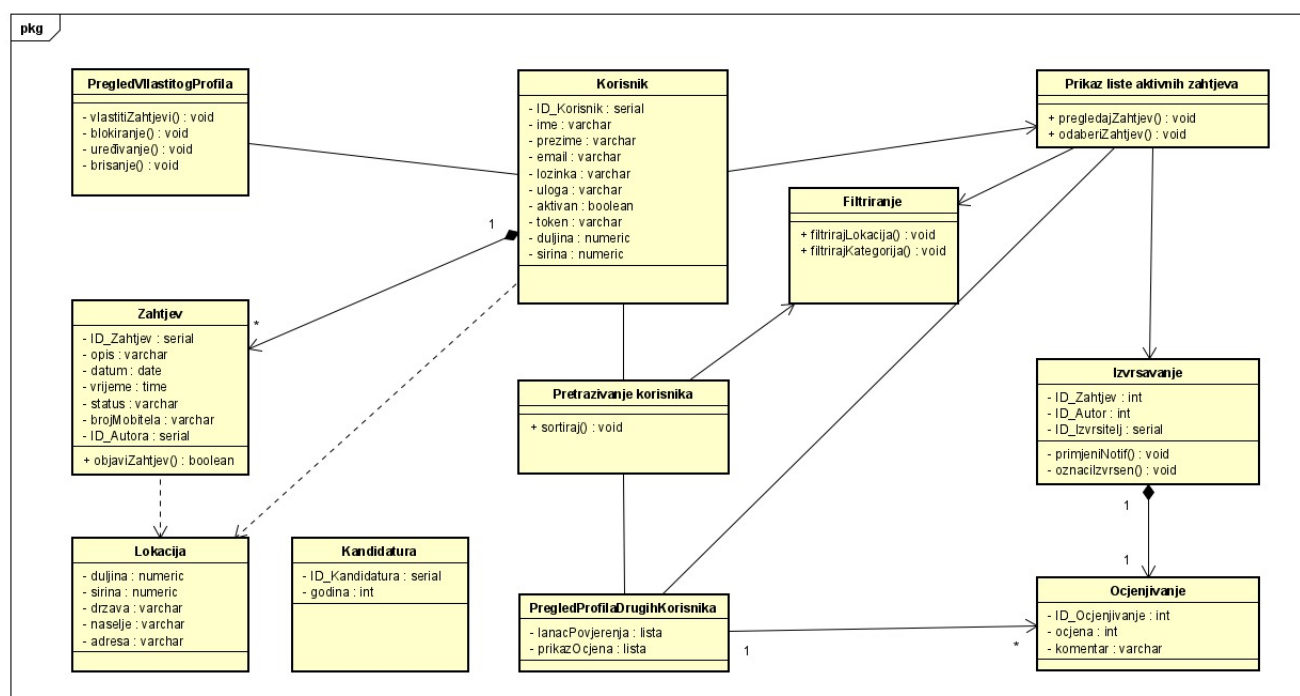


Slika 4.7: Dijagram razreda za model korisnika



Powered by yFiles

Slika 4.8: Dijagram razreda za ServiceDao



Slika 4.9: Dijagram razreda - models

5. Implementacija i korisničko sučelje

5.1 Korištene tehnologije i alati

dio 2. revizije

6. Zaključak i budući rad

dio 2. revizije

Popis literature

1. Programsko inženjerstvo, FER ZEMRIS, <http://www.fer.hr/predmet/proinz>
2. I. Sommerville, "Software engineering", 8th ed, Addison Wesley, 2007.
3. The Unified Modeling Language, <https://www.uml-diagrams.org/>
4. Astah Community, <http://astah.net/editions/uml-new>
5. Sprint Boot, <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current-SNAPSHOT/reference/htmlsingle/>

Indeks slika i dijagrama

2.1	odabir nakon prijave	5
2.2	proces izvršavanja zahtjeva	6
3.1	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnosti korisnika	20
3.2	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnosti administratora	21
3.3	Dijagram obrasca uporabe, razrada funkcionalnosti profila	22
3.4	Dijagram obrasca uporabe, prikaz aktivnosti vezanih za upravljanje zahtjeva	23
3.5	Dijagram obrasca uporabe, prikaz aktivnosti vezanih za odabir zah- tjeva	24
3.6	Dijagram obrasca uporabe, razrada funkcionalnosti filtriranja	25
3.7	Sekvencijski dijagram za UC1	27
3.8	Sekvencijski dijagram za UC6	28
3.9	Sekvencijski dijagram za UC3	29
3.10	Sekvencijski dijagram za UC13	30
4.1	Arhitektura sustava	32
4.2	Arhitektura sustava	33
4.3	Arhitektura sustava	34
4.4	Dijagram baze podataka	40
4.5	Dijagram razreda za User	41
4.6	Dijagram razreda za controllere	42
4.7	Dijagram razreda za model korisnika	43
4.8	Dijagram razreda za ServiceDao	44
4.9	Dijagram razreda - models	45

Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

Dnevnik sastajanja

1. sastanak

- Datum: 2. listopada 2020.
- Prisustvovali: I.Bokšić, I.Jakas, M.Lipovac, M.Oreč, J.Roček, R.Đaković, D.Ćurić
- Teme sastanka:
 - upoznavanje tima
 - razgovor o projektu i trenutnim tehnološkim znanjima članova

2. sastanak

- Datum: 8. listopada 2020.
- Prisustvovali: I.Bokšić, I.Jakas, M.Lipovac, M.Oreč, J.Roček, R.Đaković, D.Ćurić
- Teme sastanka:
 - razgovor s asistenticom i demonstratorom
 - analiza projekta
 - razješavanje prvih nedoumica oko zadatka

3. sastanak

- Datum: 10. listopada 2020.
- Prisustvovali: I.Bokšić, I.Jakas, M.Lipovac, M.Oreč, J.Roček, R.Đaković, D.Ćurić
- Teme sastanka:
 - razgovor o tehnologijama koje ćemo koristiti i njihova instalacija
 - okvirna podjela rada

4. sastanak

- Datum: 14. listopada 2020.
- Prisustvovali: I.Bokšić, I.Jakas, M.Lipovac, M.Oreč, J.Roček, R.Đaković, D.Ćurić
- Teme sastanka:

- definiranje funkcionalnih zahtjeva
- kreiranje use case dijagrama

5. sastanak

- Datum: 16. listopada 2020.
- Prisustvovali: I.Bokšić, M.Lipovac, M.Oreč, J.Roček, R.Đaković, D.Ćurić
- Teme sastanka:
 - konačno definiranje use case dijagrama
 - nova podjela zadataka

6. sastanak

- Datum: 26. listopada 2020.
- Prisustvovali: D.Ćurić
- Teme sastanka:
 - razgovor s asistenticom i demonstratorom
 - rasprava o sekvencijskim dijagramima

7. sastanak

- Datum: 3. studenog 2020.
- Prisustvovali: I.Bokšić, M.Lipovac, R.Đaković, D.Ćurić
- Teme sastanka:
 - raspodijela posla na dokumentaciji
 - prezentiranje login i sign in stranice

8. sastanak

- Datum: 3. studenog 2020.
- Prisustvovali: J.Roček
- Teme sastanka:
 - razgovor s demonstratorom
 - rasprava oko implementacije JWT-a

9. sastanak

- Datum: 5. studenog 2020.
- Prisustvovali:
- Teme sastanka:
 - razgovor s asistenticom i demonstratorom
 - komentiranje dijagrama baze podataka
 - sugestija oko izrade dijagrama razreda

Tablica aktivnosti

	Iva Bokšić	Jan Roček	Ivan Jakas	Robert Đaković	Matea Lipovac	Dominik Čurić	Marija Oreč
Upravljanje projektom	1	1	1	1	1	1	1
Opis projektnog zadatka							5
Funkcionalni zahtjevi	1	1	1	1	1	1	1
Opis pojedinih obrazaca	4				6		
Dijagram obrazaca	1	6		1		1	2
Sekvencijski dijagrami			2	2		5	
Opis ostalih zahtjeva							1
Arhitektura i dizajn sustava	4						
Baza podataka	2				1	1	
Dijagram razreda	1				1		3
Dijagram stanja							
Dijagram aktivnosti							
Dijagram komponenti							
Korištene tehnologije i alati							
Ispitivanje programskog rješenja							
Dijagram razmještaja							
Upute za puštanje u pogon							
Dnevnik sastajanja	1						
Zaključak i budući rad							
Popis literature	1						
Izrada login stranice			3	1			
Izrada baze podataka	1	2					
Spajanje s bazom podataka							
Backend		7					
Front			9	5			