

Programsko inženjerstvo

Ak. god. 2021./2022.

DogFriendly

Dokumentacija, Rev. 1

Grupa: *e404TeamNotFound*

Voditelj: *Leon Stjepan Uroić*

Datum predaje: *18.11.2022.*

Nastavnik: *Laura Majer*

Sadržaj

1 Dnevnik promjena dokumentacije	3
2 Opis projektnog zadatka	5
2.1 Cilj i opis zadatka	5
2.2 Problematika zadatka	5
2.3 Korisnički zahtjevi	6
2.4 Inovacije koje pruža	7
2.5 Slični projekti	7
3 Specifikacija programske potpore	9
3.1 Funkcionalni zahtjevi	9
3.1.1 Obrasci uporabe	11
3.1.2 Sekvencijski dijagrami	18
3.2 Ostali zahtjevi	22
4 Arhitektura i dizajn sustava	23
4.1 Baza podataka	24
4.1.1 Opis tablica	25
4.1.2 Dijagram baze podataka	28
4.2 Dijagram razreda	30
4.2.1 Dijagram razreda nakon završene aplikacije	35
4.3 Dijagram stanja	35
4.4 Dijagram aktivnosti	35
4.5 Dijagram komponenti	35
4.6 Dizajn korisničkog sučelja	36
5 Implementacija i korisničko sučelje	38
5.1 Korištene tehnologije i alati	38
5.2 Ispitivanje programskog rješenja	38
5.3 Dijagram razmještaja	38
5.4 Upute za puštanje u pogon	38

6 Zaključak i budući rad	39
Indeks slika i dijagrama	41

1. Dnevnik promjena dokumentacije

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.1	Napravljen predložak dokumentacije.	Luka Marković	26.10.2022
0.2	Dodani dionici i funkcionalni zahtjevi.	Nela Štubelj	28.10.2022
0.3	Dodan opis projektnog zadatka.	Filip Jakovina	29.10.2022
0.4	Dodani obrasci uporabe i UML dijagrami.	Mario Hošnjak, Zoa Horvat	31.10.2022
0.5.1	Arhitektura sustava	David Winkler	3.11.2022.
0.5.2	Arhitektura baze podataka	Leon Stjepan Uroić	2.11.2022
0.6.1	Ažuriran opis	Luka Marković	3.11.2022.
0.6.2	Izmjenjen UML i UC	Mario Hošnjak, Zoa Horvat	3.11.2022.
0.6.3	Ažurirana arhitektura sustava	David Winkler	4.11.2022.
0.7	Dizajn korisničkog sučelja početne stranice i stranice za prijavu korisnika	Nela Štubelj	6.11.2022.

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.8	Ažurirana dokumentacija baze podataka	Leon Stjepan Uroić	7.11.2022.
0.9	Dodani sekvencijski dijagrami i ostali zahtjevi	Mario Hošnjak	10.11.2022.
0.10	Napravljeni dijagrami razreda	Filip Jakovina	16.11.2022.
0.11	Korekcije i priprema prve verzije dokumentacije	Luka Marković	18.11.2022.
1.0	Verzija samo s bitnim dijelovima za 1. ciklus	Svi	17.11.2022.

2. Opis projektnog zadatka

2.1 Cilj i opis zadatka

Cilj ovog projekta je razviti programsku podršku za web aplikaciju "Dog Friendly" koja će omogućiti korisnicima da na interaktivnoj karti pronađu prikladne lokacije za druženje sa svojim ljubimcima i time im olakšati kretanje. U svrhu financiranja aplikacije, omogućit ćemo vlasnicima obrta koja su povezana sa psima da postavе svoju reklamu na stranicu uz određenu pretplatu.

2.2 Problematika zadatka

Aplikacija Dog Friendly omogućuje svojim korisnicima kretanje po interaktivnoj karti, ručni unos tržene adrese te, uz dozvolu, lociranje vlastitog uređaja. Korisnici pristupaju aplikaciji preko web stranice gdje se mogu prijaviti kao osnovni korisnik ili vlasnik obrta. Odabirom vrste korisnika im se otvara tražena registracijska forma.

Za stvaranje računa osnovnog korisnika potrebno je:

- **ime**
- **prezime**
- **korisničko ime**
- **e-mail**
- **lozinku**
- **opis**

Registriranim korisnicima je osim osnovnih funkcija omogućeno postavljanje novih lokacija, označavanje lokacija prikladnim/neprikladnim za pse, ostavljanje recenzija i komentara na lokacije.

Za vlasnike obrta je dodatno potrebno unijeti:

- **ime obrta**
- **OIB**
- **e-mail**
- **lozinka**
- **broj telefona**
- **opis**
- **tip obrta**
- **broj kartice**
- **CVV**
- **datum isteka kartice**

Vlasnici obrta nakon registracije na karti odabiru adrese svojih obrta i postavljaju na njih markere. Prilikom odabira lokacije osnovnom korisniku se prikazuje adresa i javni dio podataka unesen prilikom registracije (ime obrta, kontakt i opis). Na dnu obrasca za registraciju se nalazi "mock" obrazac za unos kartičnih podataka (obavezno za vlasnike obrta).

2.3 Korisnički zahtjevi

Neregistrirani korisnik može se kretati po karti i vidjeti sve prikladne i neprikladne lokacije i plaćene lokacije (obrtne) koje su mu dodatno istaknute. U polju za pretragu može unijeti specifičnu lokaciju koja će mu se centrirati na karti. Moguće je odabrati kategoriju čiji se markeri onda prikazuju. Klikom na marker moguće je saznati više informacija o lokaciji kao što su njezin naziv, ocjena i tip lokacije. Klikom na marker obrta dodatno je moguće vidjeti naziv, adresu, opis obrta i kontakt. Osim toga, korisnik može omogućiti lociranje vlastitog uređaja.

Korisnik može poslati zahtjev za registracijom te potom ispuniti tražene podatke.

Registracija se potvrđuje preko e-mail potvrde i korisnik dobiva potvrdu o uspješnoj registraciji. Vlasnik obrta uz potvrdu o registraciji dobiva i potvrdu o plaćanju.

Osnovnom korisniku je, osim svih funkcionalnosti neregistriranog korisnika, omogućeno označavanje lokacija kao prikladne i neprikladne. Prilikom označavanja potrebno je unijeti ime lokacije i odabir kategorije iz izbornika. Također za već postojeće lokacije moguće je potvrditi ili negirati postojeću oznaku i dodati recenziju. Korisniku je omogućena promjena korisničkog imena i lozinke.

Vlasnik obrta može pregledavati i odgovati na recenzije svog obrta. Omogućena mu je promjena korisničkog imena i lozinke, promjena naziva, opisa i kategorije obrta te dodavanje jedne ili više adresa na kojima se obrt nalazi. Pretplatom na aplikaciji osigurava da njegove lokacije budu drugačije istaknute od običnih lokacija.

2.4 Inovacije koje pruža

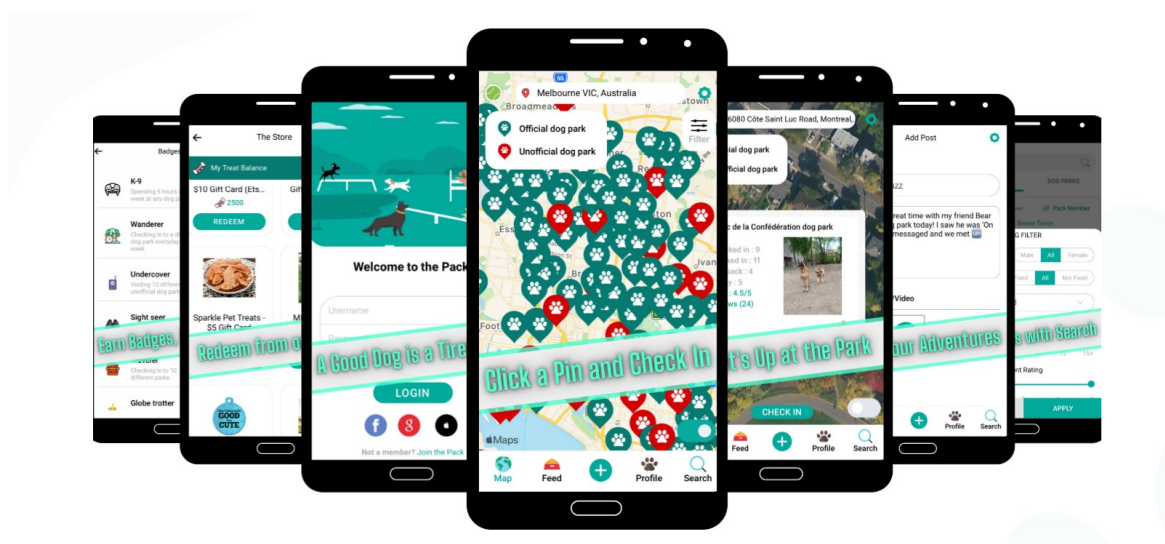
Aplikacija bi bila prva takva u Hrvatskoj koja ne samo da pruža pronalazak prikladnih lokacija za pse, nego korisnici mogu pronaći i neprikladne lokacije kako bi ih mogli izbjeći. Osim toga, aplikacija nudi i prikaz obrta kao što su: pet shopovi, veterinarske ordinacije, frizerski saloni za pse, itd. To omogućuje našim korisnicima da na jednom mjestu pronađu sve potrebno za njihove ljubimce.

2.5 Slični projekti

Pronalazak parkova za pse i različitih potrepština je posebno izazovan za nove vlasnike i korisnike koji se po prvi put nađu u novom gradu. Zbog toga na tržištu postoji potreba za ovakvom aplikacijom, ali i slična rješenja

DogPack

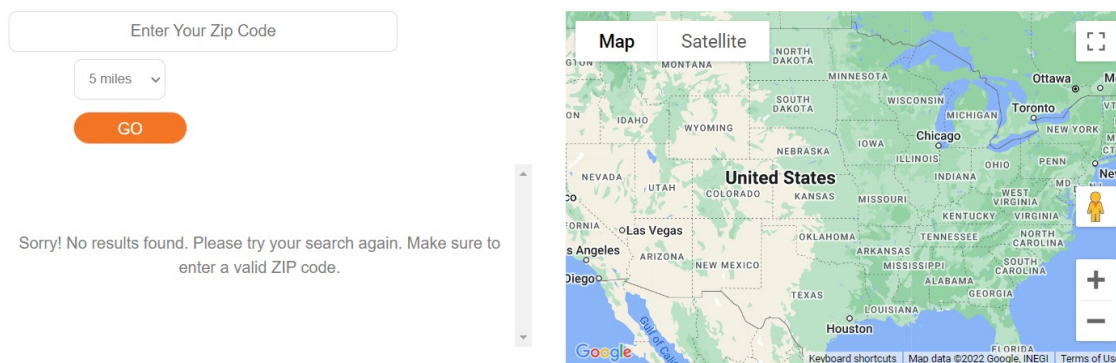
DogPack je mobilna aplikacija koja uključuje detaljnu kartu parkova za pse u brojnim zemljama, pa tako i Hrvatskoj. Nudi mogućnost lokacije traženog parka, prijave za dolazak u odabrani park i popis trenutnih posjetitelja parku. Aplikacija korisnicima omogućuje izradu profila, komunikaciju s drugim korisnicima, objavljivanje slika i videozapisa i slično.



Slika 2.1: Prikaz mogućnosti koje nudi aplikacija DogPack

Dog Park Finder

Aplikacija tvrtke Nylabone omogućuje korisnicima da unesu svoj poštanski broj i radius pretrage i aplikacija prikazuje na interaktivnoj karti lokacije svih parkova za pse u zadanom radiusu. Aplikacije je ograničena na korisnike iz SAD-a.



Slika 2.2: Prikaz karte

Sniffspot

Aplikacija omogućuje svojim korisnicima da unajme sigurne i privatne pseće parkeve gdje možete sami sa svojim ljubimcem provoditi kvalitetno vrijeme. Aplikacija je ograničena na korisnike iz SAD-a.

3. Specifikacija programske potpore

3.1 Funkcionalni zahtjevi

Dionici:

1. Vlasnik obrta (naručitelj)
2. Korisnici
3. Razvojni tim

Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

1. Vlasnik obrta (inicijator) može:
 - (a) dodati ili obrisati obrt
 - (b) dodati, izbrisati ili promijeniti
 - i. naziv i opis obrta
 - ii. kategoriju lokacije
 - (c) pregledavati i odgovarati na recenzije korisnika
 - (d) pretplatom na aplikaciju osigurati neke dodatne pogodnosti poput reklame
2. Neregistrirani korisnik (inicijator) može:
 - (a) pregledati na karti prikladno ili neprikladno označene lokacije za pse, te plaćene lokacije koje su dodatno istaknute
 - (b) pretraživati specifičnu lokaciju ili odabrati kategoriju čiji se markeri onda prikazuju
 - (c) odabirom markirane lokacije saznati više informacija o odabranom položaju (ime lokacije, ocjenu i kategorija) ili u slučaju obrta (naziv obrta, ocjenu, tip obrta, opis obrta i kontakt)
 - (d) se registrirati u sustav stvaranjem novog korisničkog računa

3. Registrirani korisnik (inicijator) može:

- (a) označavati novu lokaciju što uključuje unos imena lokacije te odabir njene kategorije
- (b) potvrditi ili negirati oznaku neke već postojeće lokacije
- (c) pregledavati i mijenjati osobne podatke
- (d) izbrisati svoj korisnički račun
- (e) pisati recenziju i dati ocjenu

4. Baza podataka (sudionik) može:

- (a) pohranjuje sve podatke o
 - i. korisnicima i njihovim ovlastima
 - ii. obrtima i njihovoj kategoriji

3.1.1 Obrasci uporabe

Opis obrazaca uporabe

UC1: Registracija korisnika

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Omogućiti korisniku prijavu u sustav, čime će korisnik ostvariti pravo na korištenje više funkcionalnosti aplikacije
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za registraciju
 2. Korisnik u registracijskom sučelju popunjava formu sa svojim podacima
 3. Korisnik dobiva e-mail na unesenu adresu u kojem potvrđuje svoju registraciju
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Korisnik nije unio sve obavezne podatke
 - Odabir već zauzetog korisničkog imena i/ili e-maila
 - Unos podatka u nedozvoljenom formatu

UC2: Prijava

- **Glavni sudionik:** Korisnik, vlasnik obrta
- **Cilj:** Dobiti pristup korisničkom sučelju s dodatnim funkcionalnostima
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Uspješna registracija
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Unos korisničkog imena i lozinke u formu za prijavu
 2. Potvrda o ispravnosti unešenih podataka
 3. Redirekcija na korisničko sučelje aplikacije

- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Pogrešno korisničko ime i/ili lozinka

UC3: Pregled osobnih podataka

- **Glavni sudionik:** Korisnik, vlasnik obrta
- **Cilj:** Omogućiti pregled osobnih podataka
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za prikaz osobnih podataka
 2. Prikaz osobnih podataka korisnika

UC4: Promjena osobnih podataka korisnika

- **Glavni sudionik:** Korisnik, vlasnik obrta
- **Cilj:** Omogućiti promjenu korisničkog imena i/ili lozinke korisničkog računa
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za promjenom osobnih podataka
 2. Korisnik unosi nove osobne podatke i sprema promjene
 3. Promjene se spremaju u bazu podataka
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Novo korisničko ime je zauzeto

UC5: Brisanje korisničkog računa

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Korisnik briše svoj korisnički račun

- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za brisanje svog korisničkog računa
 2. Odjava iz aplikacije
 3. Korisnički račun se briše iz baze podataka
 4. Redirekcija na naslovnu stranicu

UC6: Promjena podataka obrta

- **Glavni sudionik:** Vlasnik obrta
- **Cilj:** Omogućiti vlasnicima obrta promjenu podataka o obrtima
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Vlasnik obrta je prijavljen
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Vlasnik obrta odabire opciju za promjenu podataka obrta
 2. Vlasnik mijenja ime, opis, kategoriju, OIB, kontakt broj i/ili neki drugi podatak
 3. Vlasnik sprema promjene
 4. Promjene se spremaju u bazu podataka

UC7: Brisanje računa vlasnika obrta

- **Glavni sudionik:** Vlasnik obrta
- **Cilj:** Omogućiti vlasniku obrta brisanje računa
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Vlasnik obrta je prijavljen
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Vlasnik obrta odabire opciju za brisanje računa

2. Odjava iz aplikacije
3. Račun vlasnika obrta se briše iz baze podataka
4. Redirekcija na naslovnu stranicu

UC8: Pregled podataka lokacije

- **Glavni sudionik:** Korisnik, vlasnik obrta
- **Cilj:** Pregled podataka bilo koje unesene lokacije
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Učitava se karta sa unesenim lokacijama
 2. Klikom na pojedinu lokaciju prikazuju se njeni podaci

UC9: Potvrđivanje ili negiranje oznake postojeće lokacije

- **Glavni sudionik:** Korisnik, vlasnik obrta
- **Cilj:** Omogućiti prijavljenim korisnicima da potvrde ili negiraju oznaku postojeće lokacije
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik ili vlasnik obrta su prijavljeni
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Kod prikaza informacija pojedine lokacije, korisnik odabire opciju potvrđivanja ili negiranja lokacije
 2. Informacija se sprema u bazu podataka

UC10: Označavanje novih lokacija

- **Glavni sudionik:** Korisnik, vlasnik obrta
- **Cilj:** Omogućiti unos neke lokacije koja je (ne)prikladna za pse
- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Korisnik ili vlasnik obrta su prijavljeni
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za označavanjem nove lokacije
 2. Korisnik unosi ime i kategoriju lokacije te je li ona prikladna za pse
 3. Podaci se spremaju u bazu podataka

UC11: Prikaz lokacija po odabranoj kategoriji

- **Glavni sudionik:** Korisnik, vlasnik obrta
- **Cilj:** Omogućiti prikaz lokacija na karti po odabranoj kategoriji
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik na karti odabire kategoriju po kojoj želi filtrirati lokacije
 2. Na karti se prikazuju samo lokacije sa odabranom kategorijom

UC12: Registracija vlasnika obrta

- **Glavni sudionik:** Vlasnik obrta
- **Cilj:** Omogućiti vlasniku obrta prijavu u sustav, čime će vlasnik obrta ostvariti pravo na korištenje više funkcionalnosti aplikacije
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Vlasnik obrta odabire opciju za registraciju
 2. Vlasnik obrta u registracijskom sučelju popunjava formu sa svojim podacima i podacima obrta
 3. Vlasnik obrta na unesenu e-mail adresu dobiva potvrdu o uspješnoj registraciji i uspješnom plaćanju
- **Opis mogućih odstupanja:**

- Vlasnik obrta nije unio sve obavezne podatke
- Odabir već zauzetog korisničkog imena i/ili e-maila
- Unos podatka u nedozvoljenom formatu

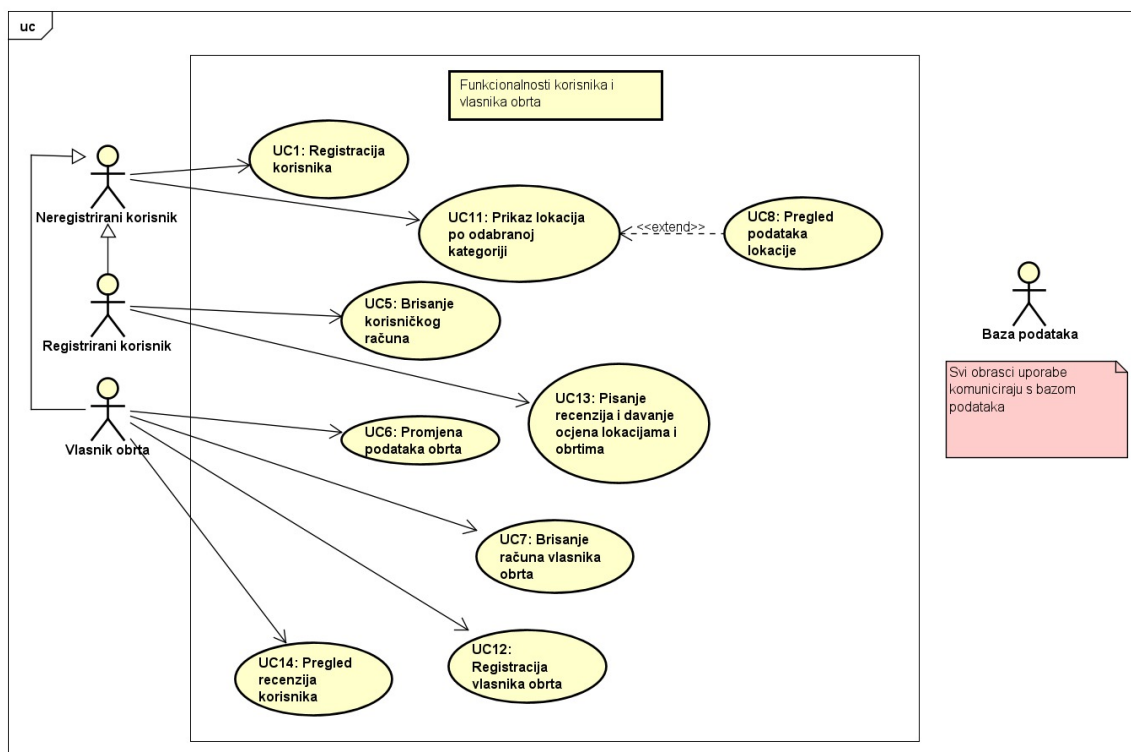
UC13: Pisanje recenzija i davanje ocjena lokacijama i obrtima

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Napisati recenziju i ocijeniti lokaciju ili obrt
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik napiše recenziju i ocijeni lokaciju ili obrt
 2. Ocjena i recenzija se pohranjuju u bazu podataka i ažurira se prosječna ocjena lokacije ili obrta
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Korisnik ne želi napisati osvrt

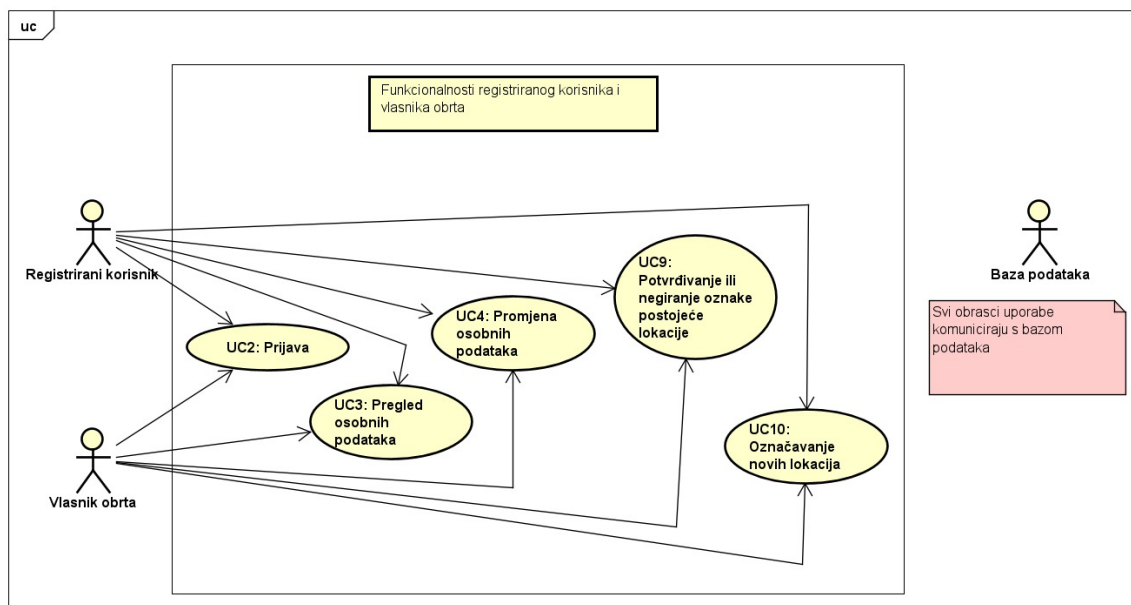
UC14: Pregled recenzija korisnika

- **Glavni sudionik:** Vlasnik obrta
- **Cilj:** Pregledati recenzije korisnika za vlasnikov obrt
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Vlasnik obrta je prijavljen
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Vlasnik odabire opciju “Pregledaj recenzije”
 2. Prikazu se sve dotadašnje recenzije i ocjene vlasnikovog obrta

Dijagrami obrazaca uporabe



Slika 3.1: Funkcionalnost korisnika i vlasnika obrta

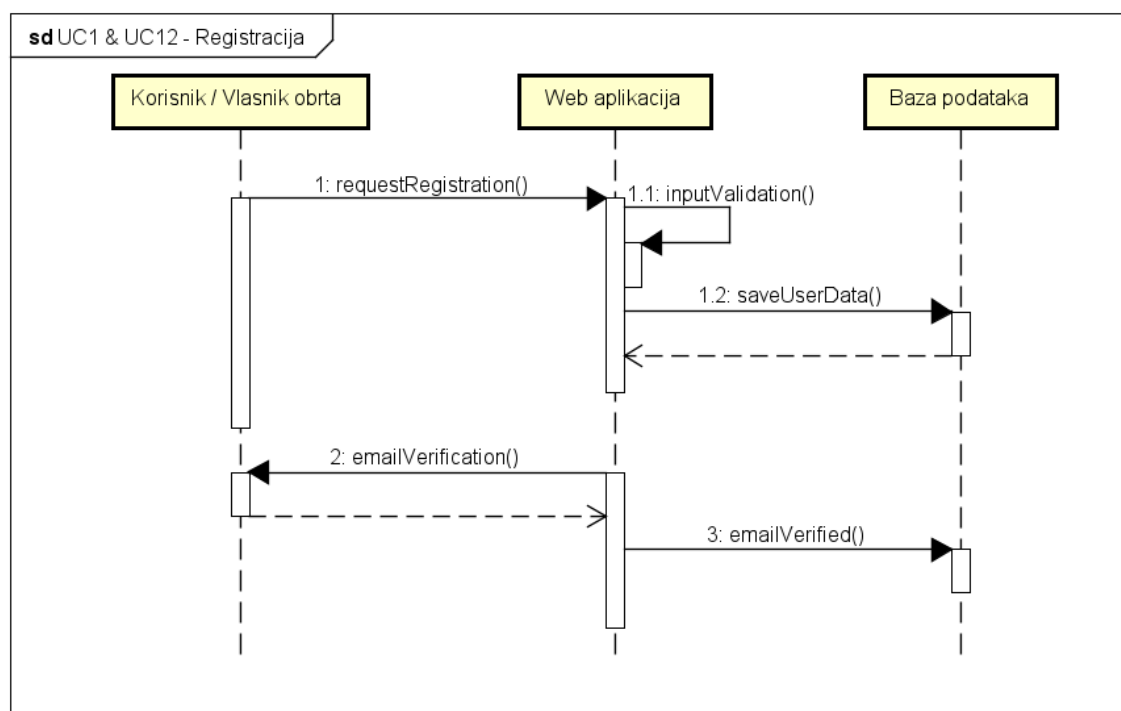


Slika 3.2: Funkcionalnost registriranog korisnika i vlasnika obrta

3.1.2 Sekvencijski dijagrami

Obrasci uporabe UC1 i UC12 - Registracija

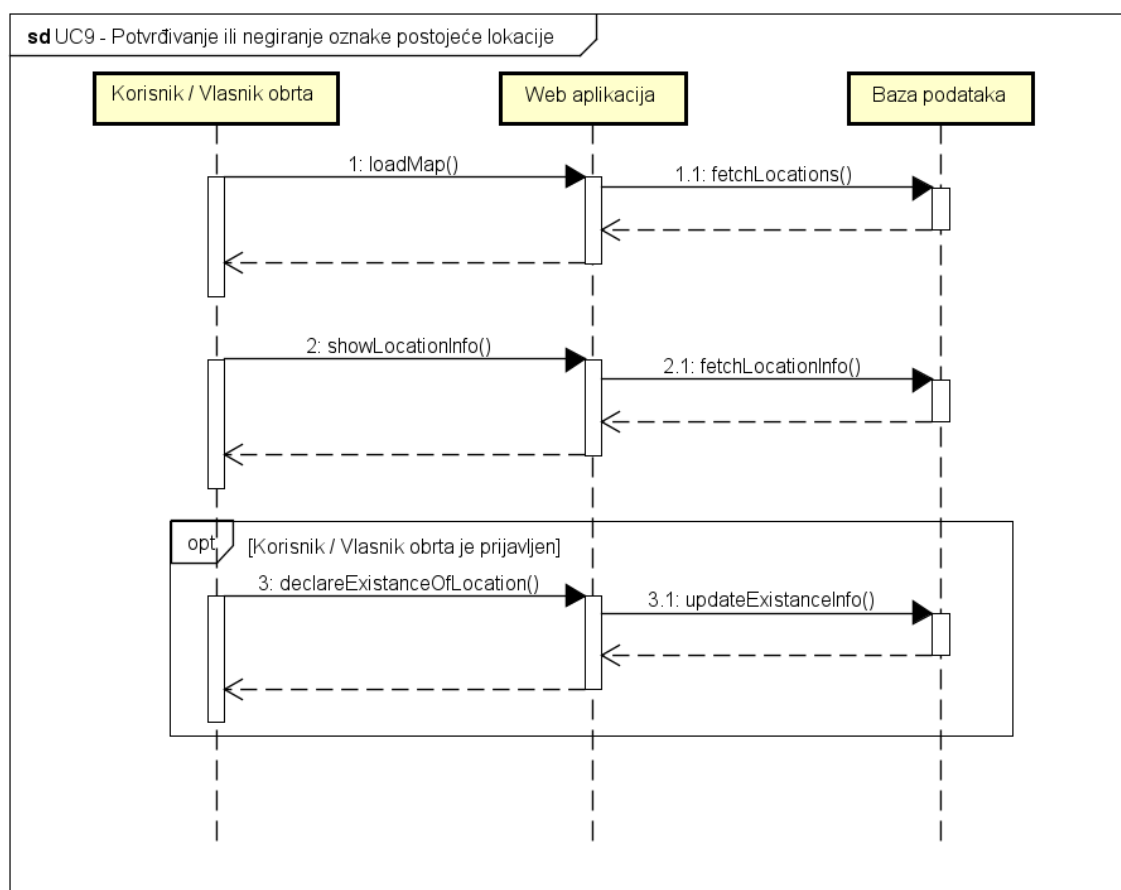
Korisnik ili vlasnik obrta šalje zahtjev za registracijom koji za osnovne korisnike sadrži e-mail adresu, korisničko ime, lozinku, ime, prezime i opis. Zahtjev za registraciju vlasnika obrta sadrži e-mail adresu, lozinku te naziv, adresu, OIB, kontakt broj, djelatnost i kratki opis obrta. Web aplikacija validira ulazne podatke te se podaci spremaju u bazu podataka. Korisniku se nakon toga na navedenu e-mail adresu šalje link za verifikaciju računa.



Slika 3.3: Sekvencijski dijagram registracije korisnika ili vlasnika obrta

Obrazac uporabe UC9 - Potvrđivanje ili negiranje oznake postojeće lokacije

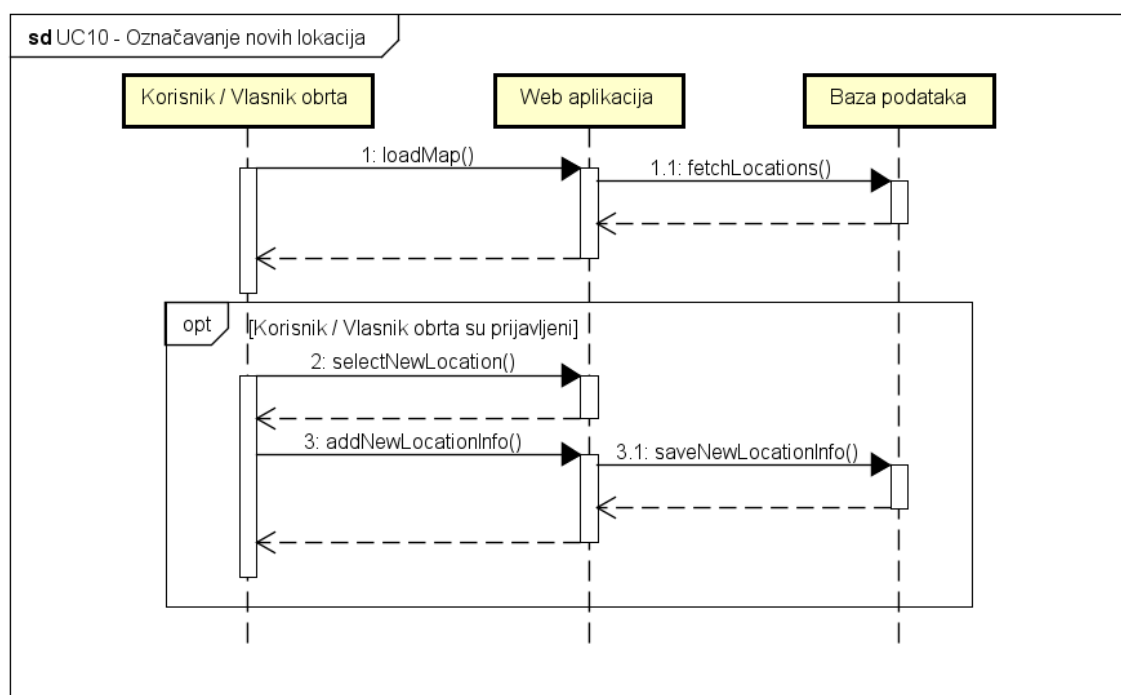
Korisnik ili vlasnik obrta šalje zahtjev za učitavanjem karte na naslovnoj stranici, podaci se povlače iz baze podataka te se lokacije iscrtavaju na karti. Klikom na neku od lokacija korisniku se prikazuju osnovni podaci odabrane lokacije ili obrta. Ukoliko je korisnik(ili vlasnik obrta) prijavljen, on može potvrditi ili negirati postojanje označene lokacije, što će se zatim spremi u bazu podataka.



Slika 3.4: Sekvencijski dijagram potvrđivanja ili negiranja postojećih lokacija

Obrazac uporabe UC10 - Označavanje novih lokacija

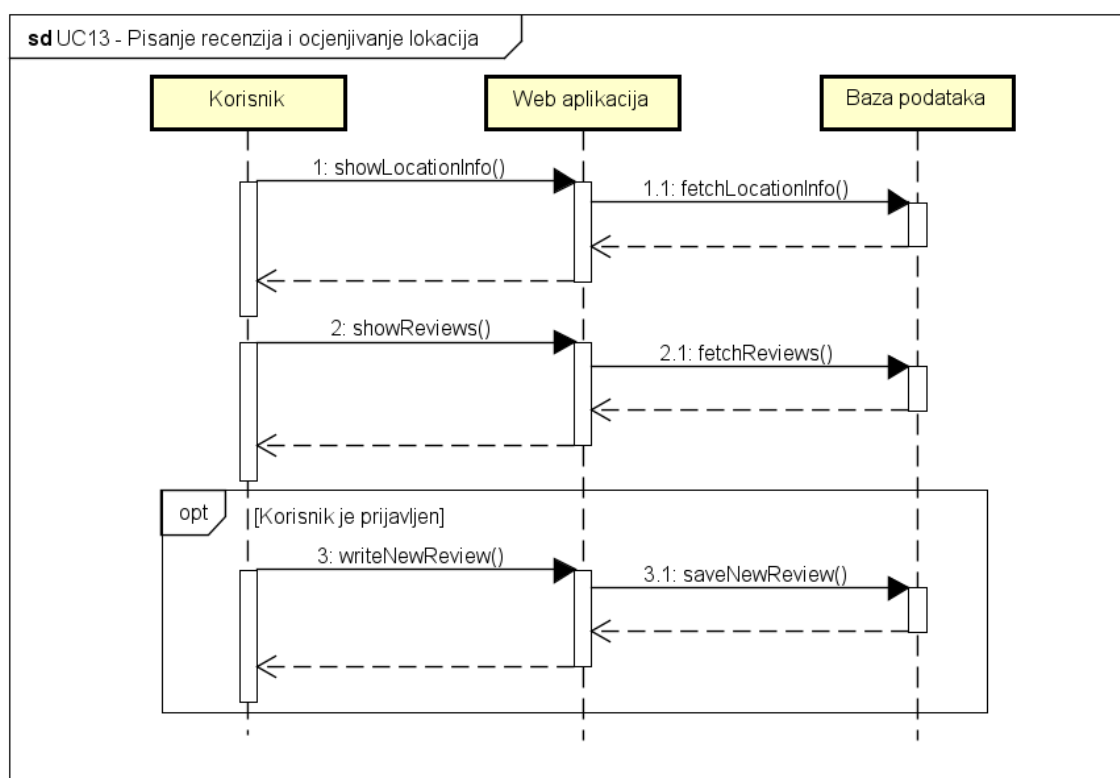
Korisnik prilikom učitavanja naslovne stranice šalje zahtjev za učitavanjem karte s lokacijama, uslijed čega web aplikacija povlači iz baze podataka potrebne podatke o lokacijama te ih iscrtava na karti. Registrirani i prijavljeni korisnik može označiti novu lokaciju na karti te za nju navesti ime lokacije, kategoriju te je li prikladna za pse. Uneseni podaci se spremaju u bazu podataka.



Slika 3.5: Sekvencijski dijagram označavanja novih lokacija

Obrazac uporabe UC13 - Pisanje recenzija i ocjenjivanje lokacija

Korisniku se klikom na marker lokacije prikazuju osnovni podaci unesene lokacije ili obrta. Nadalje, korisnik može poslati zahtjev za recenzijama odabrane lokacije koje se zatim povlače iz baze podataka. Ukoliko je korisnik prijavljen, on može napisati vlastitu recenziju i/ili ocijeniti lokaciju s jednom do pet zvjezdica. Napisana recenzija i/ili odabrana ocjena se zatim spremaju u bazu podataka.



Slika 3.6: Sekvencijski dijagram pisanja recenzija i ocjenjivanja lokacija

3.2 Ostali zahtjevi

- Dohvaćanje podataka iz baze podataka ne smije trajati dulje od nekoliko sekundi
- Lozinke i ostali povjerljivi podaci u bazi podataka moraju biti kriptirani
- Neispravno korištenje korisničkog sučelja i neispravan unos podataka ne smiju narušiti funkcionalnost aplikacije i integritet baze podataka
- Sustav treba biti implementiran kao web aplikacija koristeći objektno-orijentirane jezike
- Sustav treba funkcionirati pri istovremenom korištenju više korisnika
- Korisničko sučelje treba biti jednostavno i intuitivno za korištenje
- Nadogradnje sustava ne smiju narušavati postojeće funkcionalnosti sustava
- Veza s bazom podataka mora biti kvalitetno zaštićena, brza i otporna na vanjske greške
- Pristup sustavu mora biti omogućen iz javne mreže pomoću HTTPS

4. Arhitektura i dizajn sustava

Arhitektura se može podijeliti na tri podsustava:

- **Web poslužitelj**
- **Web aplikacija**
- **Baza podataka**

Web preglednik je aplikacija za pristup World Wide Web-u. Kada korisnik želi otvoriti web stranicu, web preglednik šalje HTTP protokol preko kojega zahtjeva sadržaj stranice. Nakon što dobije sadržaj stranice web preglednik ga prevodi i prikazuje korisniku kao jasno i razumljivo grafičko sučelje.

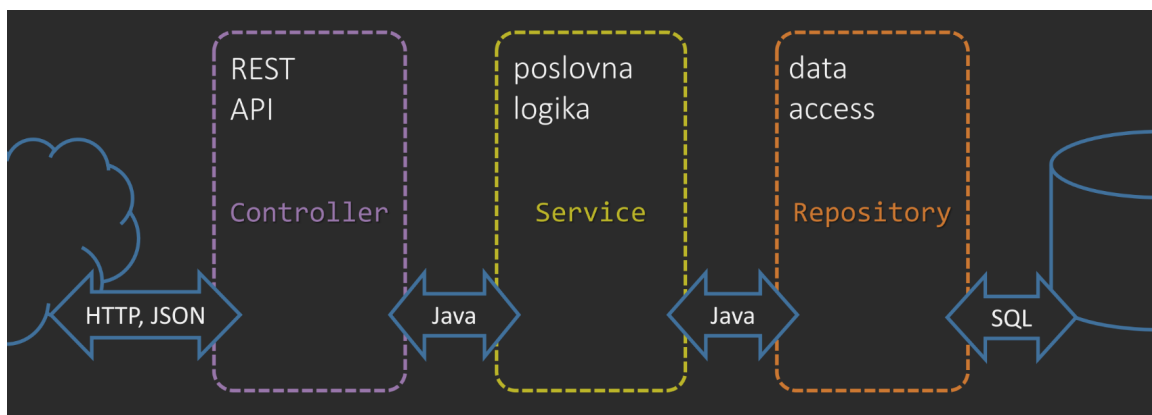
Web poslužitelj je računalo na kojem se izvodi aplikacija. Njegova glavna zadaća je prihvatanje zahtjeva putem HTTP protokola. Poslužitelj šalje zahtjeve web aplikaciji na obradu i korisniku vraća odgovor.

Web aplikacija je zaslužna za obradu korisničkih zahtjeva. Ima pristup bazi podataka. Odgovore šalje u obliku HTML dokumenta web poslužitelju koji ih prosljeđuje korisniku. Arhitektura aplikacije se može podijeliti na front-end i back-end. Cijeli sustav se poslužuje pomoću **digitalOcean-a**

Za izradu backend dijela naše aplikacije odabrali smo radni okvir Spring Boot. Programski jezik koji koristimo je Java. Struktura toga dijela aplikacije biti će troslojna:

- **Controller** je sloj na kojem se nalazi naš REST API

- **Service** sloj upravlja poslovnom logikom naše aplikacije
- **Repository** sloj služi za pristup podacima u bazi podataka



Slika 4.1: Prikaz troslojne strukture Spring Boot radnog okvira

Za izradu frontend dijela naše aplikacije odabrali smo Javascript library React. Uz React su nam potrebni i alat node.js te upravitelj paketa npm.

4.1 Baza podataka

Analizom zahtjeva utvrđeno je da aplikacija treba podržavati više korisnika koji istodobno mogu pregledavati, uređivati, stvarati i/ili brisati podatke bez da se pojave nekonzistentnosti. Podatci koje je potrebno spremati, unaprijed su poznati i dobro definirani, a nisu prirodno strukturirani kao graf pa je relacijska baza podataka izabrana kao najbolje rješenje za pohranu podataka. Za bazu podataka smo koristili PostgreSQL.

4.1.1 Opis tablica

Entitet Račun sadrži informacije koje su iste za svakog korisnika i koje korisnik unosi prilikom registracije. Atributi računa su: ID računa koji se dodjeljuje automatski, email, lozinku, opis, vrsta korisnika (osnovni ili vlasnik obrta). Atribut zaključano je postavljen na false, a mijenja se na true ako korisnik više puta pogriješi lozinku. Omogućeno se postavlja na true ako je račun aktivan.

account (Račun)		
account_id	INT	identifikator
email	VARCHAR(50)	adresa e-pošte
password	VARCHAR(60)	enkriptirana lozinka
bio	VARCHAR(200)	biografija
user_role	VARCHAR(10)	razina autorizacije korisnika
locked	BOOLEAN	istina ako korisnik više puta unese pogršnu lozinku
enabled	BOOLEAN	istina ako je račun aktivan

Nakon ispunjavanja registracijske forme korisnik na mail dobiva link kojim potvrđuje račun. Ta potvrda se sprema u tablicu Token za potvrdu računa. Tablica sadrži attribute ID tokena za potvrdu, token za potvrdu, datum kreiranja u kojima se bilježe podatci o tokenu te ID računa potreban da se poveže s računom koji se aktivira.

confirmation_token (Token za potvrdu računa)		
confirmation_token_id	INT	identifikator
confirmation_token	VARCHAR(36)	token za potvrdu računa
created_date	DATE	datum kreiranja tokena
account_id	INT	iden. računa za koji je vezan token

Tablica Korisnički račun sadrži attribute vezane uz osnovnog korisnika. Atribut ID računa posuđen je iz tablice račun uz koji se veže. Dodatni atributi su još korisničko ime, ime i prezime.

user_account (Korisnički račun)		
account_id	INT	posuđeni ključ
username	VARCHAR(30)	korisničko ime
first_name	VARCHAR(30)	ime
last_name	VARCHAR(30)	prezime

Poslovni račun je tablica za drugi tip korisnika. Također od entiteta račun posuđuje atribut ID računa, a uz njega još sadrži ime obrta, OIB, kontakt broj i ID tipa obrta.

business_account (Poslovni račun)		
account_id	INT	posuđeni ključ
business_name	VARCHAR(30)	ime obrta
oib	CHAR(11)	oib
phone_number	VARCHAR(15)	broj telefona
business_type_id	INT	ključ relacije bussinesType

Tablica lista obrta povezana je preko atributa ID tipa obrta s poslovnim računom i u nju se sprema tip obrta.

business_type (Vrsta obrta)		
business_type_id	INT	identifikator
business_type	VARCHAR(30)	vrsta obrta

Tablica Lokacija sadrži atribut ID lokacije koji nam je potreban za povezivanje ostalih entiteta vezanih uz lokaciju. Osim toga sadrži još attribute za geografsku dužinu i širinu, adresu, ime lokacije i njezin opis, datum i vrijeme kreiranja. Atribut promovirana je postavljen na nulu osim ako se radi o promoviranoj lokaciji (obrt). Atribut "dog friendly" je boolean koji je true ako je lokacija prikladna za pse. U tablici se također sprema i ID računa korisnika koji ju je kreirao te se još postavlja ID tipa lokacije.

location (Lokacija)		
location_id	INT	identifikator
longitude	NUMERIC(8,5)	longituda
latitude	NUMERIC(8,5)	latituda
address	VARCHAR(50)	adresa
location_name	VARCHAR(30)	ime lokacije
location_description	VARCHAR(200)	opis lokacije
date_time_created	TIMESTAMP	vrijeme i datum objave lokacije
promoted	INT	nije nula ako je lokacija promovirana
dog_friendly	BOOLEAN	je li lokacija prikladna za pse
account_id	INT	identifikator korisnika koji je stvorio lokaciju
location_type_id	INT	identifikator vrste lokacije

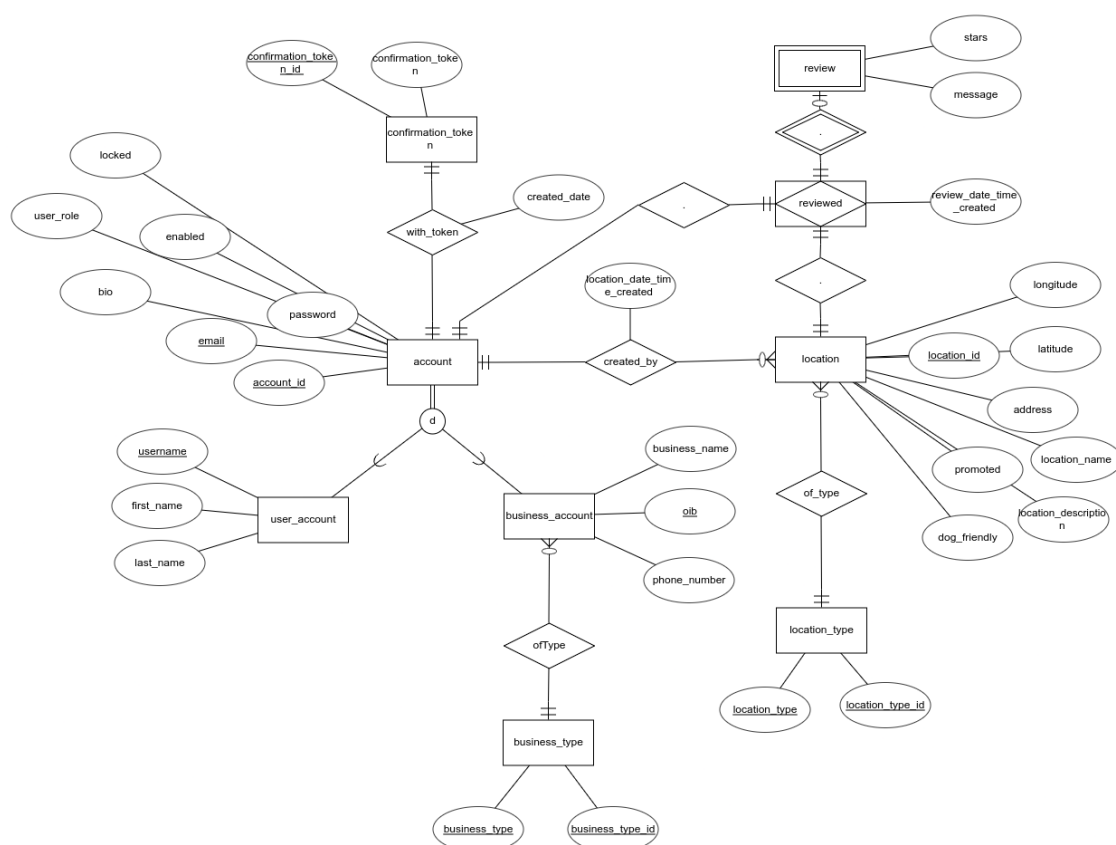
Tip lokacije je tablica koja se preko atributa ID tipa lokacije povezuje se prethodnom tablicom, a dodatno još ima atribut tip lokacije u koji se on upisuje.

location_type (Tip lokacije)		
location_type_id	INT	identifikator
location_type	VARCHAR(30)	vrsta lokacije

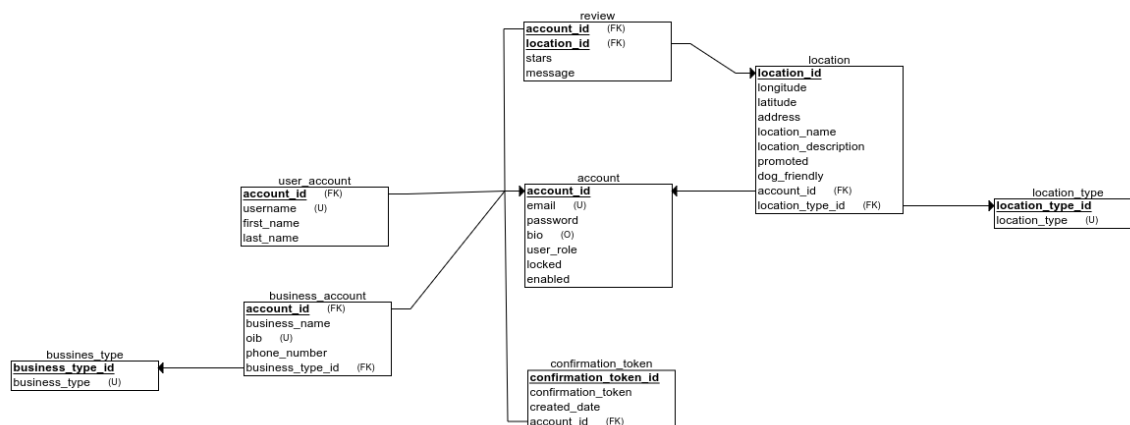
Posljednja tablica je Ocjena. U nju se spremaju atributi potrebi za prikaz ocjene određene lokacije. Preko atributa ID lokacije se povezuje s lokacijom na koju se odnosi, a ID računa zapisuje tko je postavio tu ocjenu. Ostali atributi su vrijeme i datum kreiranja, broj zvijezdica i poruka uz ocjenu.

review (Ocjena)		
location_id	INT	idn. lokacije za koju je napisana ocjena
account_id	VARCHAR(30)	idn. korisnika koji je napisao ocjenu
date_time_created	TIMESTAMP	vrijeme i datum objave ocjene
stars	FLOAT	ocjena lokacije između 1 i 5
message	VARCHAR(200)	tekst ocjene

4.1.2 Dijagram baze podataka

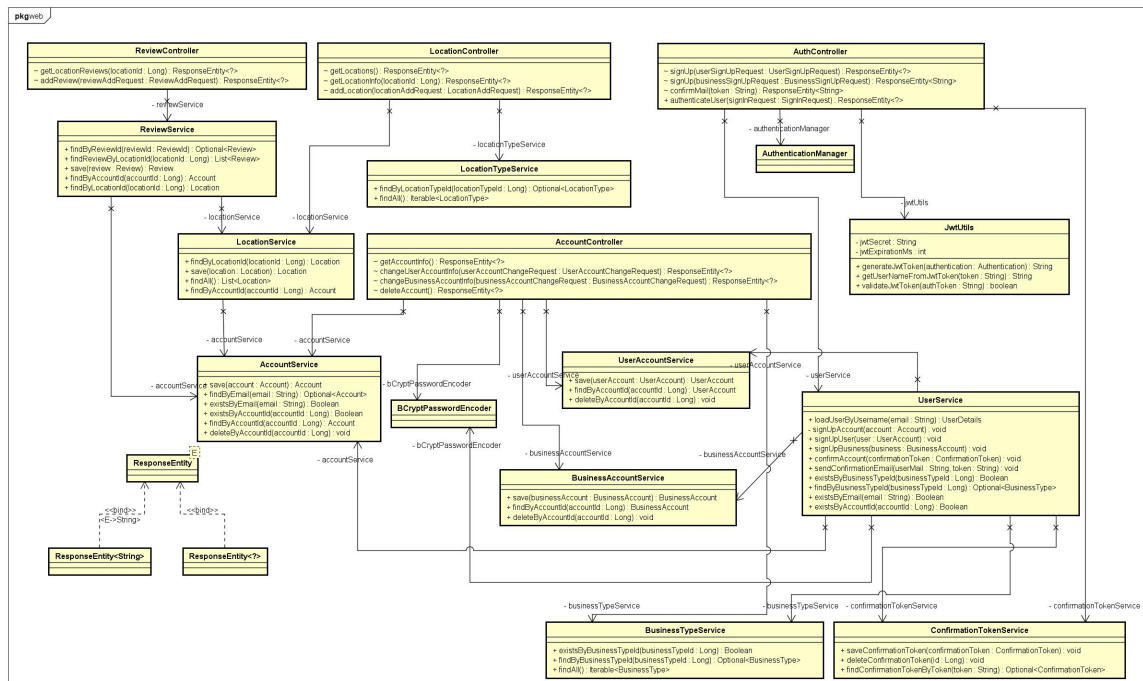


Slika 4.2: ER dijagram baze podataka

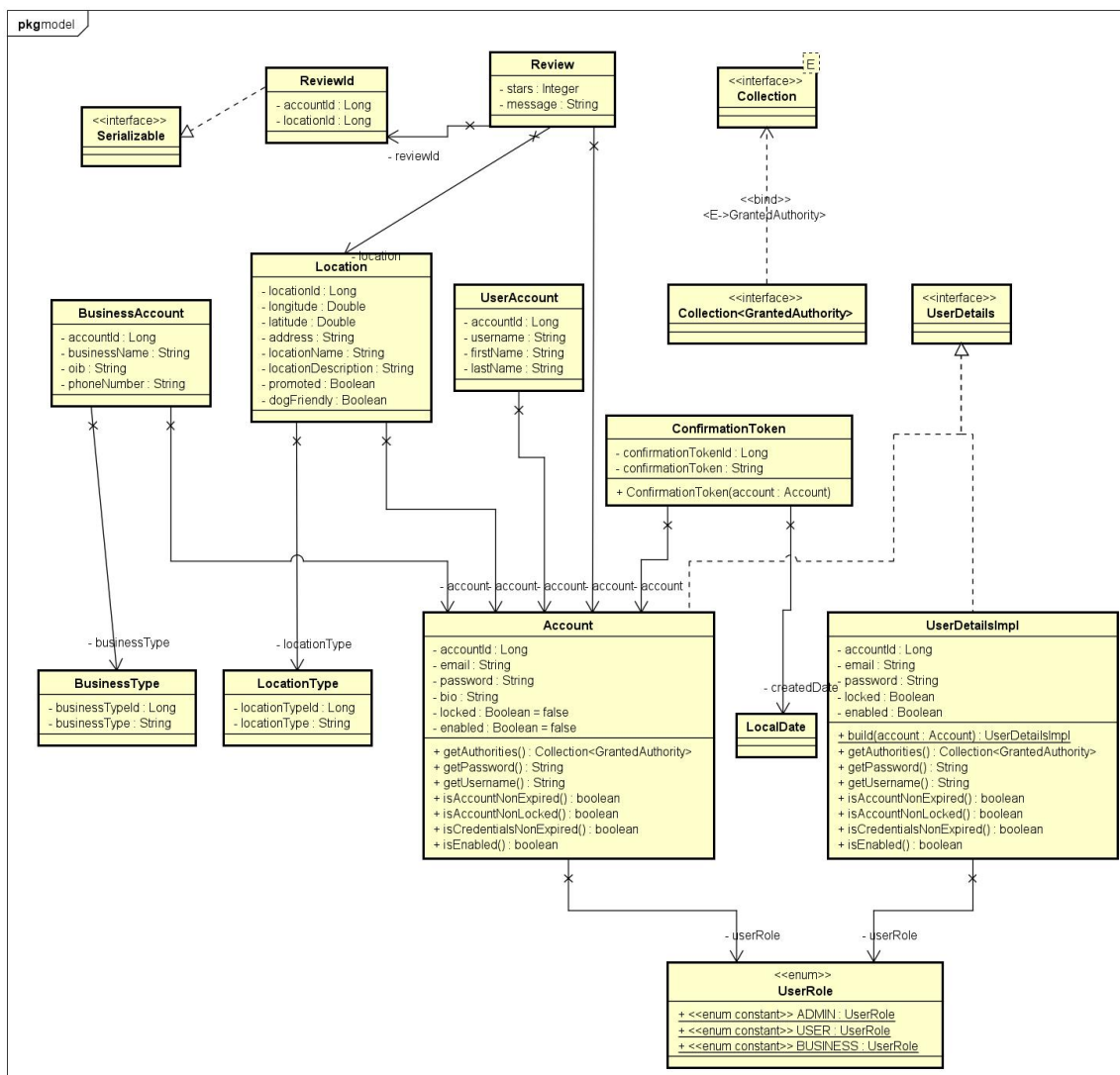


Slika 4.3: Relacijski dijagram baze podataka

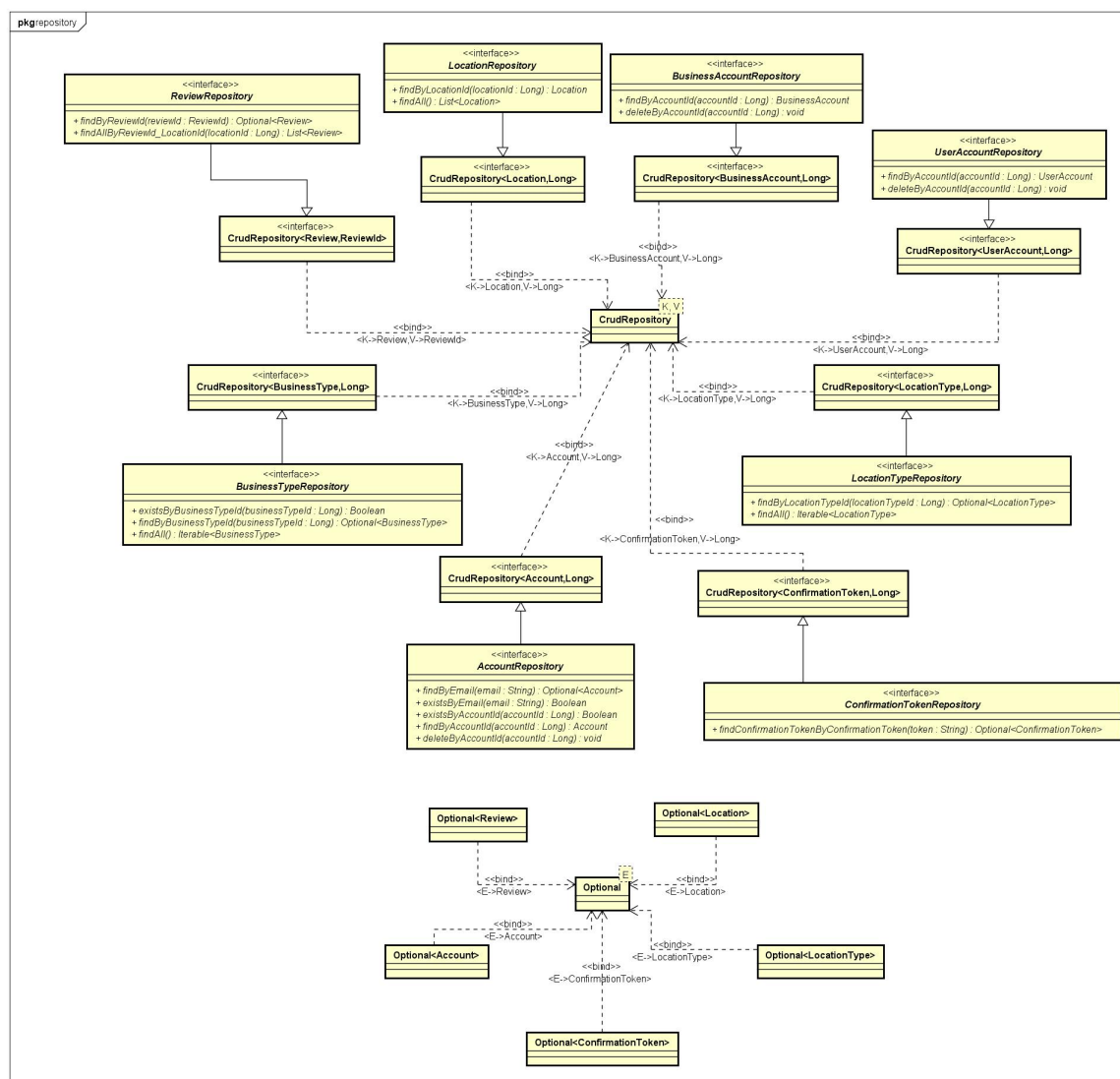
4.2 Dijagram razreda



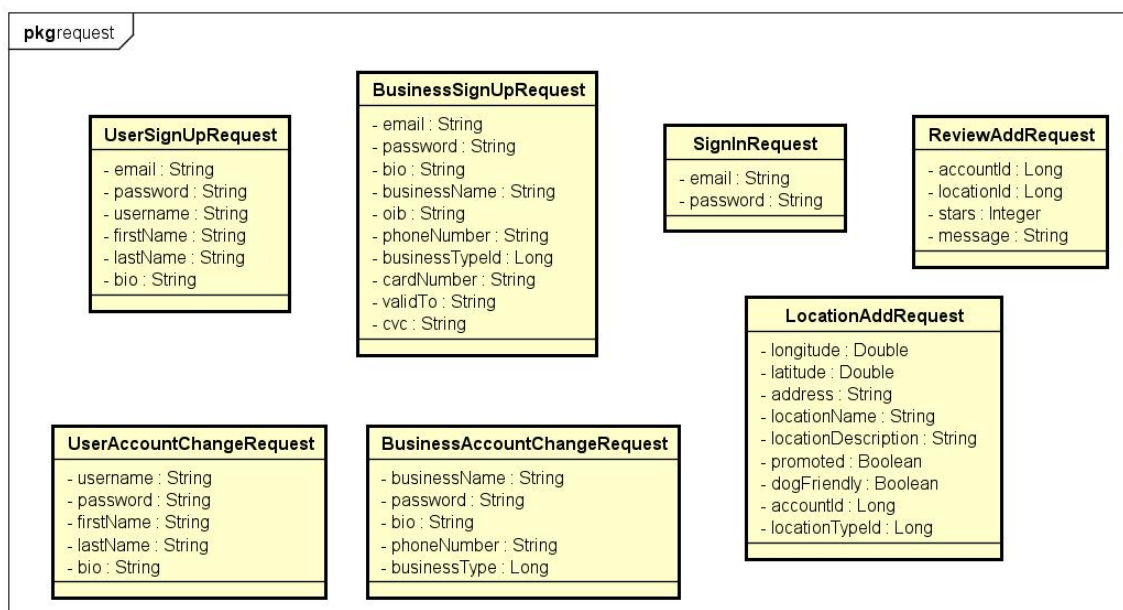
Slika 4.4: Controller class



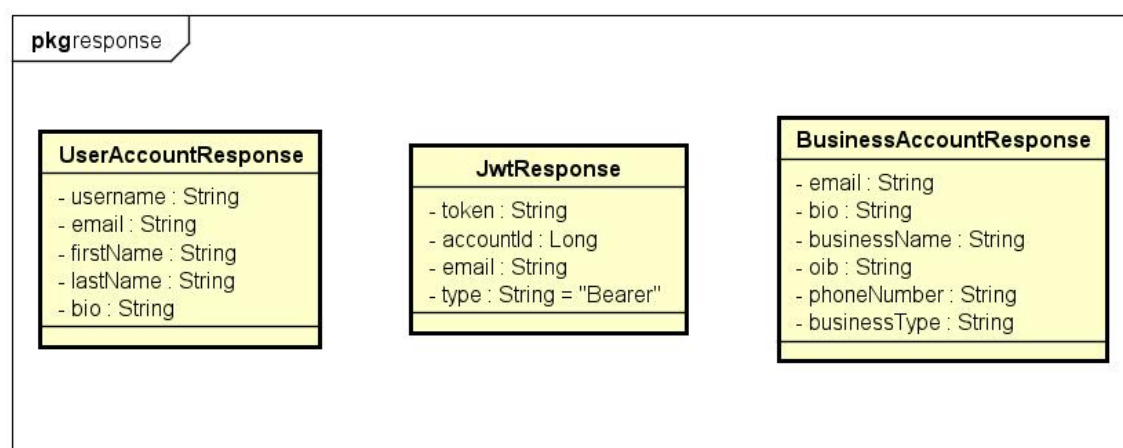
Slika 4.5: Model class



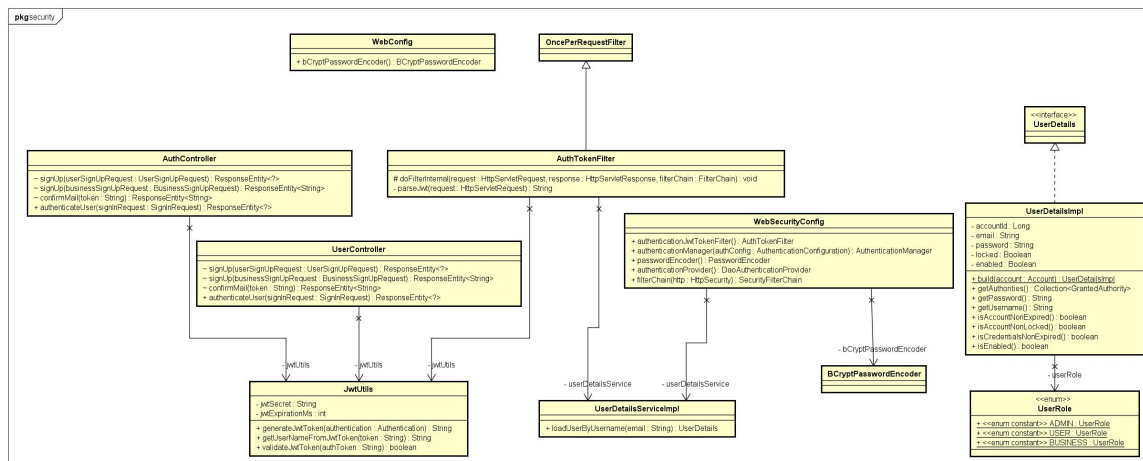
Slika 4.6: Repository class



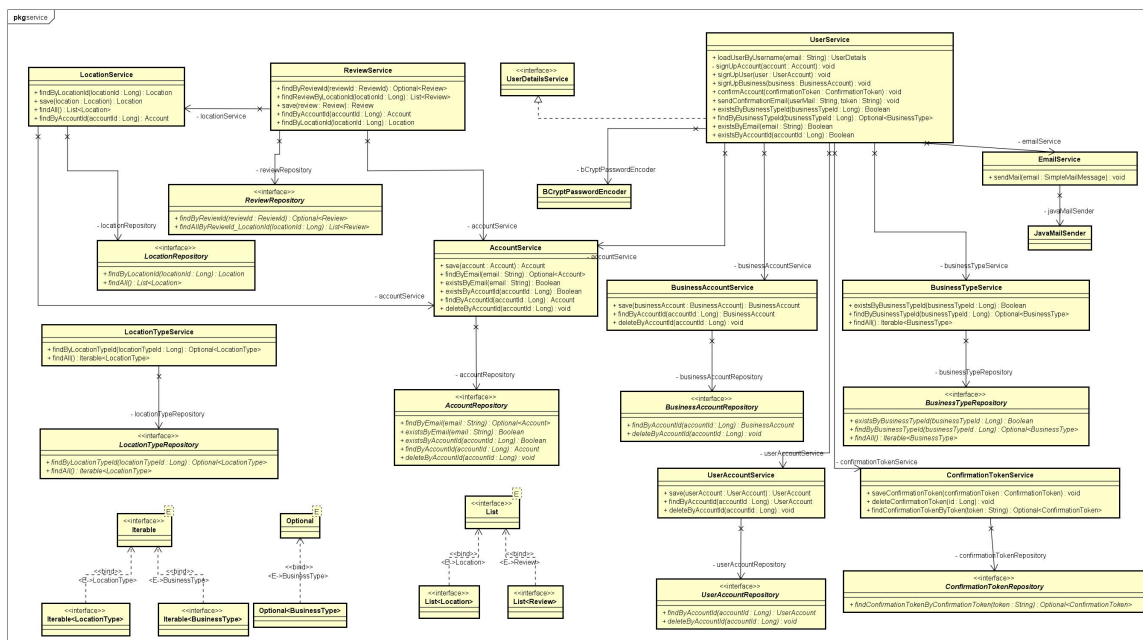
Slika 4.7: Request class



Slika 4.8: Response class



Slika 4.9: Security class



Slika 4.10: Service class

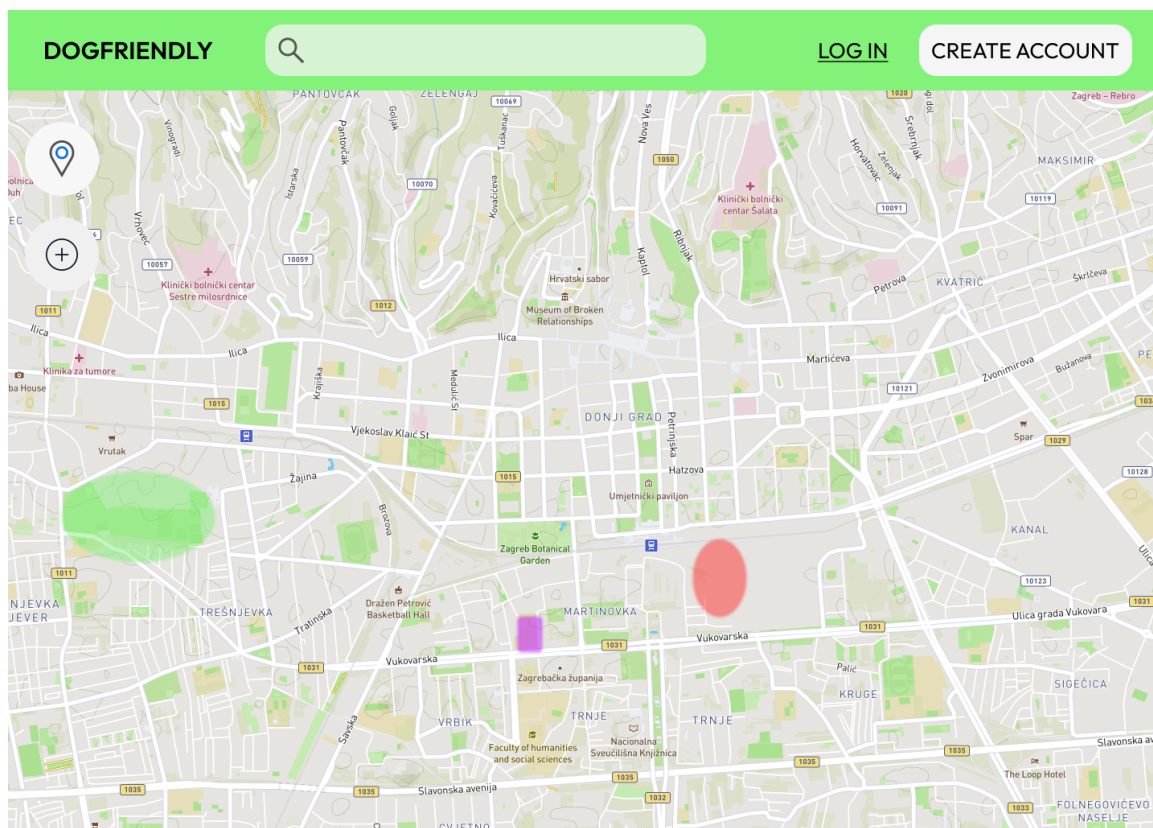
4.2.1 Dijagram razreda nakon završene aplikacije

4.3 Dijagram stanja

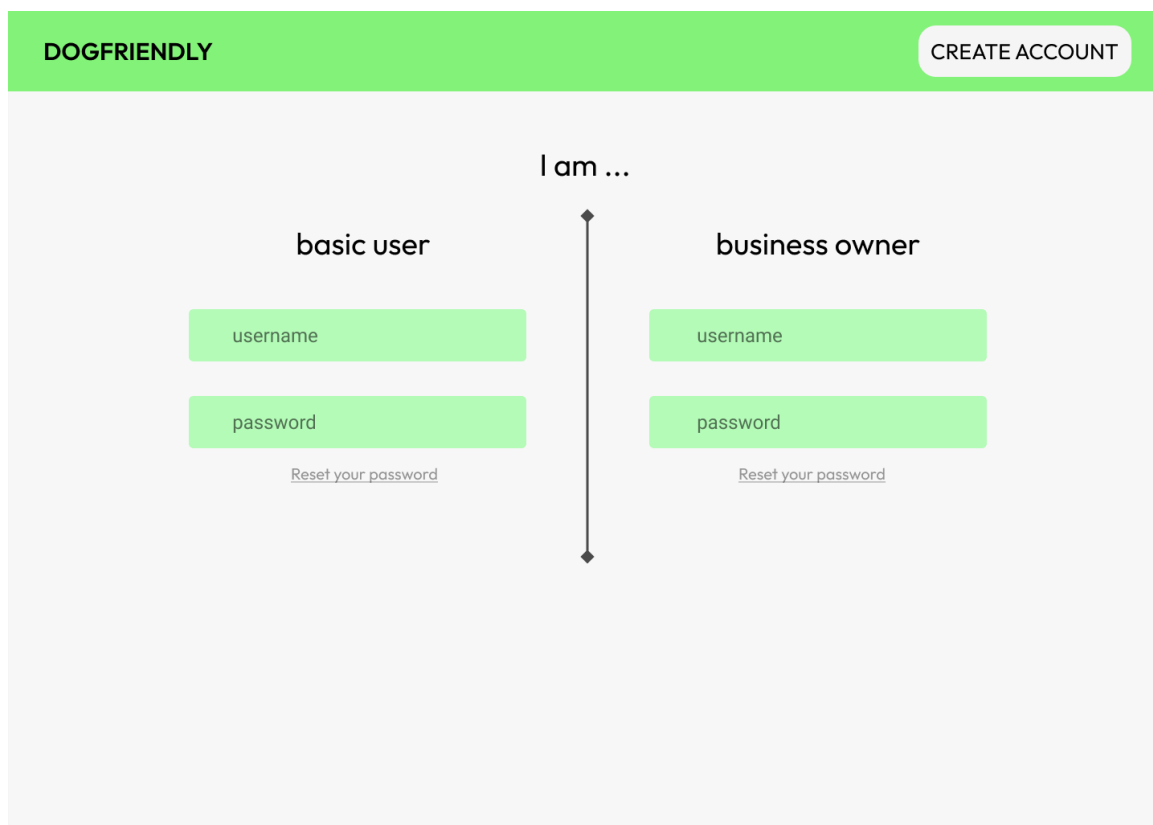
4.4 Dijagram aktivnosti

4.5 Dijagram komponenti

4.6 Dizajn korisničkog sučelja



Slika 4.11: Dizajn početne stranice (Figma)



The image shows a user login form for the 'Dog Friendly' app. At the top, there is a green header bar with the text 'DOGFRIENDLY' on the left and a 'CREATE ACCOUNT' button on the right. Below the header, the main content area has a light gray background. In the center, there is a vertical line with diamond-shaped endpoints at the top and bottom, labeled 'I am ...'. To the left of this line is the 'basic user' section, and to the right is the 'business owner' section. Each section contains a 'username' input field, a 'password' input field, and a 'Reset your password' link below the password field. The input fields and the 'Reset your password' links are highlighted in green.

DOGFRIENDLY

CREATE ACCOUNT

I am ...

basic user

username

password

[Reset your password](#)

business owner

username

password

[Reset your password](#)

Slika 4.12: Dizajn stranice za prijavu korisnika (Figma)

5. Implementacija i korisničko sučelje

Ovaj dio obrisati

2. ciklus. Upute za puštanje u pogon poželjno podijeliti u subsekcione nakon razrade.

5.1 Korištene tehnologije i alati

5.2 Ispitivanje programskog rješenja

5.3 Dijagram razmještaja

5.4 Upute za puštanje u pogon

6. Zaključak i budući rad

Ovaj dio obrisati

2. ciklus.

Popis literature

1. Programsko inženjerstvo, FER, <https://www.fer.unizg.hr/predmet/proinz>

Indeks slika i dijagrama

2.1	Prikaz mogućnosti koje nudi aplikacija DogPack	8
2.2	Prikaz karte	8
3.1	Funkcionalnost korisnika i vlasnika obrta	17
3.2	Funkcionalnost registriranog korisnika i vlasnika obrta	17
3.3	Sekvencijski dijagram registracije korisnika ili vlasnika obrta	18
3.4	Sekvencijski dijagram potvrđivanja ili negiranja postojećih lokacija	19
3.5	Sekvencijski dijagram označavanja novih lokacija	20
3.6	Sekvencijski dijagram pisanja recenzija i ocjenjivanja lokacija	21
4.1	Prikaz troslojne strukture Spring Boot radnog okvira	24
4.2	ER dijagram baze podataka	28
4.3	Relacijski dijagram baze podataka	29
4.4	Controller class	30
4.5	Model class	31
4.6	Repository class	32
4.7	Request class	33
4.8	Response class	33
4.9	Security class	34
4.10	Service class	34
4.11	Dizajn početne stranice (Figma)	36
4.12	Dizajn stranice za prijavu korisnika (Figma)	37

Indeks tablica

1.0	3
-----	-----------	---

6.0	43
-----	-------	----

Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

Dnevnik sastajanja

1. sastanak

- Datum: 20.10.2022.
- Prisustvovali: Svi
- Teme sastanka:
 - diskutiranje teme projekta
 - početni prijedlozi za način rada

2. sastanak

- Datum: 25.10.2022.
- Prisustvovali: Svi
- Teme sastanka:
 - dogovoren način rada i arhitektura
 - podijeljeni zadatci za razradu dokumentacije

3. sastanak

- Datum: 3.11.2022.
- Prisustvovali: Svi
- Teme sastanka:
 - dogovoren sadržaj baze podataka
 - napravljene izmjene u dokumentaciji (UC)

	Leon Stjepan Uroić	Luka Marković	Filip Jakovina	Mario Hošnjak	David Winkler	Nela Štubelj	Zoa Horvat
Upravljanje projektom	2	0	0	0	0	0	0
Opis projektnog zadatka	0	2	4	0	0	0	0
Funkcionalni zahtjevi	0	0	0	0	0	3	0
Opis pojedinih obrazaca	0	0	0	3	0	0	3
Dijagram obrazaca	0	0	0	1	0	0	1
Sekvencijski dijagrami	0	0	0	3	0	0	0
Opis ostalih zahtjeva	0	0	0	1	0	0	0
Arhitektura i dizajn sustava	0	0	0	0	4	0	0
Baza podataka	5	0	0	0	0	0	0
Dijagram razreda	1	0	3	0	0	0	0
Dijagram stanja							
Dijagram aktivnosti							
Dijagram komponenti							
Korištene tehnologije i alati							
Ispitivanje programskog rješenja							
Dijagram razmještaja							
Upute za puštanje u pogon							
Dnevnik sastajanja	0	0.5	0	0	0	0	0
Zaključak i budući rad							
Popis literature	0	0.5	0	0	0	0	0
<i>frontend</i>	0	12	0	11	8	3	13

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

	Leon Stjepan Uroić	Luka Marković	Filip Jakovina	Mario Hošnjak	David Winkler	Nela Štubelj	Zoa Horvat
<i>backend</i>	10	0	14	0	0	0	0
<i>izrada baze podataka</i>	3	0	0	0	0	0	0