

Programsko inženjerstvo

Ak. god. 2023./2024.

CookBooked

Dokumentacija, Rev. 1

Grupa: Undercooked

Voditelj: Eloise Habek

Datum predaje: 17.11.2023.

Nastavnik: Nikolina Frid

Sadržaj

1 Dnevnik promjena dokumentacije	3
2 Opis projektnog zadatka	5
2.1 Uvod	5
2.2 Postojeća rješenja i njihovi problemi	5
2.3 Osnovne mogućnosti stranice	6
2.4 Napredne mogućnosti stranice	7
2.5 Komunikacija među korisnicima	7
2.6 Administracija	8
3 Specifikacija programske potpore	9
3.1 Funkcionalni zahtjevi	9
3.1.1 Obrasci uporabe	11
3.1.2 Sekvencijski dijagrami	24
3.2 Ostali zahtjevi	28
4 Arhitektura i dizajn sustava	29
4.1 Organizacija sustava	29
4.1.1 Uvod	29
4.1.2 Sklopovski zahtjevi	30
4.1.3 Organizacija aplikacije	30
4.2 Baza podataka	30
4.2.1 Opis tablica	31
4.2.2 Dijagram baze podataka	34
4.3 Dijagram razreda	35
4.4 Dijagram stanja	37
4.5 Dijagram aktivnosti	38
4.6 Dijagram komponenti	39
5 Implementacija i korisničko sučelje	40
5.1 Korištene tehnologije i alati	40

5.2	Ispitivanje programskog rješenja	41
5.2.1	Ispitivanje komponenti	41
5.2.2	Ispitivanje sustava	41
5.3	Dijagram razmještaja	42
5.4	Upute za puštanje u pogon	43
6	Zaključak i budući rad	44
	Popis literature	45
	Indeks slika i dijagrama	46
	Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe	47

1. Dnevnik promjena dokumentacije

Kontinuirano osvježavanje

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.1	Preuzet i popunjen predložak	Mateo Plavec	19.10.2023.
0.2	Prva verzija <i>Opisa projektnog zadatka</i>	Luka Grubišin	27.10.2023.
0.3	Skicirana prva verzija obrasca uporabe	Matej Magat	29.10.2023.
0.4	Dodani <i>Use Case</i> dijagrami i funkcionalni zahtjevi	Eloise Habek	1.11.2023.
0.5	Dodani Sekvencijski dijagrami	Andrej Stanković	3.11.2023.
0.6	Opis arhitekture sustava	Luka Grubišin	6.11.2023.
0.7	Dodana struktura podataka i ER dijagram baze podataka i dijagrami razreda	Anabel Dautović	08.11.2023.
0.8	Dorađeni dijagrami obrasca uporabe	Eloise Habek	13.11.2023.
0.9	Dorađen opis arhitekture sustava	Luka Grubišin	15.11.2023.
0.95	Dodani dorađeni dijagrami razreda	Anabel Dautović	15.11.2023.

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
1.0	Verzija samo s bitnim dijelovima za 1. ciklus	Luka Grubišin, Eloise Habek, Anabel Dautović	17.11.2023.

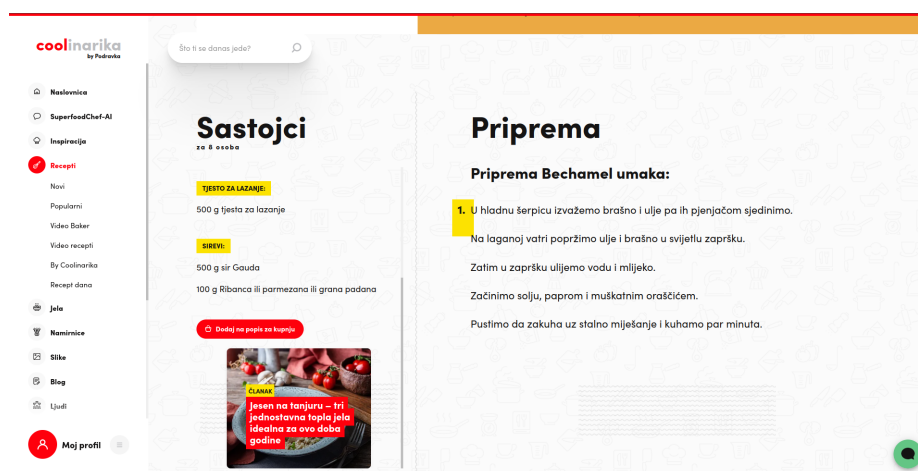
2. Opis projektnog zadatka

2.1 Uvod

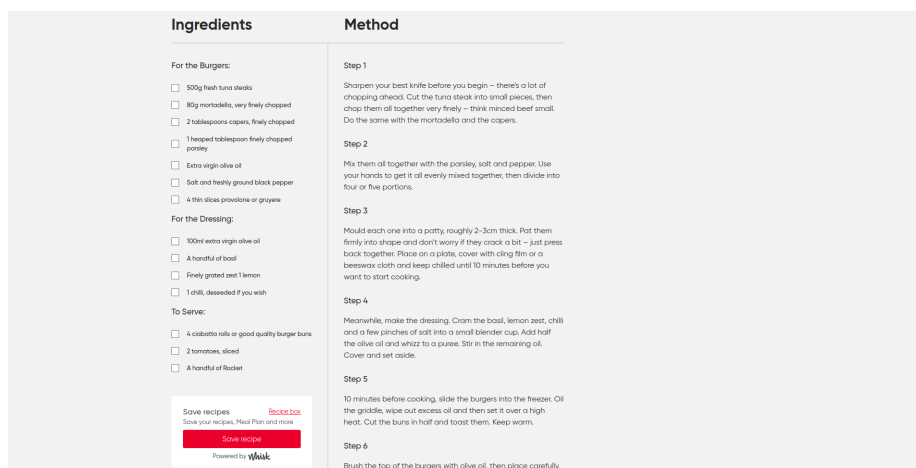
Cilj ovog projekta je razvoj web aplikacije za razmjenu recepata za pripremu kolača i diskusiju između korisnika i autora recepata koja bi ljudima omogućila jednostavno isprobavanje novih jela i poboljšanje svojih kulinarskih sposobnosti.

2.2 Postojeća rješenja i njihovi problemi

Postoje brojna popularna slična rješenja, no uglavnom pate od loše preglednosti zbog previše prevelikih slika, puno praznog prostora i velike količine popratnog teksta koji nema veze sa sastojcima ili pripremom kao što je prikazano na slikama 2.1 i 2.2 u nastavku.



Slika 2.1: Coolinarika - Prevelika slova, puno neiskorištenog prostora



Slika 2.2: Foodnetwork - Preglednije, ali i dalje puno praznog prostora

Recepti bi trebali sadržavati samo informacije važne za pripremu i možda jednu ili dvije uvodne rečenice. Većina recepata trebala bi stati na jednu stranicu kako bi bili pregledniji, ali i kako bi ih se lako moglo ispisati na papir. Ovakav izgled stranice nije uvijek jednostavno ostvariti, ali bi trebao uvelike poboljšati iskustvo korištenja.

2.3 Osnovne mogućnosti stranice

Glavna mogućnost stranice je naravno, prikazivanje sastojaka i uputa za pripremu, ali osim njih, recepti sadrže i brojne druge informacije koje olakšavaju pripremu i traženje sličnih recepata kao što su:

- kategorija jela
- vrsta kuhinje
- neuobičajeni sastojci
- alergeni
- vrijeme pripreme
- broj porcija
- ostale oznake

Stranica razlikuje dvije vrste korisnika: goste, odnosno neregistrirane korisnike, i registrirane korisnike. Neregistrirani korisnici mogu pristupiti samo osnovnim funkcionalnostima stranice. Imaju potpuni pristup svim receptima te mogu pretraživati recepte po prije navedenim oznakama ili po njihovom nazivu. Isto tako mogu uz neka ograničenja pregledavati profile registriranih korisnika. Ovo

će većini korisnika koji samo povremeno traže nove recepte ili inspiraciju vjerojatno biti dovoljno, a oni koji žele pristupiti naprednijim pogodnostima koje stranica nudi moraju se registrirati.

Postupak registracije vrlo je jednostavan. Potrebno je samo navesti sljedeće podatke kako bi korisnik stvorio novi profil:

- korisničko ime
- adresu elektroničke pošte
- lozinku

2.4 Napredne mogućnosti stranice

Nakon što se korisnik registrira i prijavi, otvaraju mu se brojne dodatne mogućnosti stranice. Najvažnija i najzanimljivija je naravno mogućnost objave vlastitih recepata. Kako bi korisnik objavio recept, mora navesti naziv recepta, sastojke, postupak pripreme i ukupno trajanje pripreme. Ostali podatci nisu neophodni, ali ih je korisno navesti kako bi zainteresirani korisnici mogli brže i jednostavnije naći recepte koji odgovaraju njihovim željama i potrebama.

Svaki registrirani korisnik također može označavati i spremati recepte na svoj osobni profil kako bi mu u budućnosti bili lako dostupni, a isto tako mogu zapratiti druge autore kako bi bili automatski obaviješteni kada netko od njihovih najdražih autora objavi novi recept. Objavljeni recepti, pratitelji i osobe koje prate korisnika javno su vidljivi na profilu svakog korisnika.

2.5 Komunikacija među korisnicima

Osim što mogu ostavljati komentare na receptima i tako komunicirati s autorom i drugim korisnicima, registrirani korisnici također imaju mogućnost izravnog kontaktiranja autora recepata ako trebaju dodatna pojašnjenja ili žele uputiti svoje pohvale (ili kritike) autoru. Aplikacija omogućava jednostavnu razmjenu poruka između korisnika, ali isto tako, autor može navesti i druge načine na koje ga se može kontaktirati, kao što su elektronička pošta ili broj telefona. Također može navesti i vremenske periode u kojima je dostupan.

2.6 Administracija

Osim gostiju i registriranih korisnika, važan čimbenik u radu stranice su i administratori. Administratori imaju vlastite korisničke profile, kao i obični registrirani korisnici, ali imaju dodatne ovlasti koje im omogućavaju upravljanje stranicom.

Ovlasti administratora uključuju:

- upravljanje korisnicima
 - brisanje korisnika
 - uređivanje korisničkih profila
 - dodavanje korisnika
- upravljanje receptima
 - brisanje recepata
 - uređivanje recepata
 - mijenjanje oznaka recepata

3. Specifikacija programske potpore

3.1 Funkcionalni zahtjevi

Dionici:

1. Nikolina Frid
2. Andrija Gorup
3. Razvojni tim
4. Korisnici
5. Administrator

Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

1. korisnik (inicijator) može:
 - (a) pretražiti recept po značajkama
 - (b) pregledati recept
 - (c) osvježiti broj porcija, čime će se ažurirati mjerice sastojaka u skladu s navedenim brojem porcija
 - (d) otvoriti profile registriranih korisnika koji su postavili recept
2. Neregistrirani korisnik (inicijator) može:
 - (a) sve što i korisnik (specijalizacija korisnika)
 - (b) otvoriti novi korisnički račun za koji je potrebno unjeti korisničko ime koje nije već zauzeto, adresu elektroničke pošte i lozinku računa
3. Registrirani korisnik (inicijator) može:
 - (a) sve što i korisnik (specijalizacija korisnika)
 - (b) ažurirati profil, podaci koje je moguće ažurirati su email, broj telefona i vremenski period u kojima je korisnik dostupan
 - (c) objaviti recept s obaveznim navođenjem naziva recepta, sastojaka, postupka pripreme i ukupnog trajanja pripreme, mogućnost navođenja dodatnih karakteristika poput oznaka tipa jela i dodavanja slika i videozapisa

- (d) ažuriranje već objavljenih recepata
- (e) ocijeniti objavu
- (f) spremati recept kako bi im mogli lakše pristupiti kasnije
- (g) zapratiti drugog autora (registriranog korisnika), korisnik će dobiti obavijest kada autor objavi novi recept
- (h) pregledati vlastiti profil
- (i) dodavanje nove oznake poput kategorije ili vrste kuhinje
- (j) brisati recepte sa svojeg profila
- (k) pisanje komentara na recepte drugih korisnika
- (l) slanje poruka u privatnom chatu
- (m) pregled poruka privatnih chatova

4. Administrator (inicijator) može:

- (a) sve što i korisnik (specijalizacija korisnika)
- (b) brisanje korisničkog profila
- (c) brisanje recepata
- (d) dodati novog administratora
- (e) pregled mogućnosti administratora
- (f) pristupiti statistikama (npr. najpopularniji recept po broju profila koji su ga spremili, najaktivniji profil s najviše recepata, najpopularniji profil s najčešće spremljenim receptima)
- (g) brisanje komentara koji nisu u skladu s pravilima ophođenja na platformi

5. Baza podataka (sudionik) može:

- (a) pohranjuje sve podatke o korisnicima i njihovim ovlastima
- (b) pohranjuje sve podatke o receptima
- (c) pohranjuje informacije o odnosima među korisnika i recepata

3.1.1 Obrasci uporabe

UC1 - Pregled recepta

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Pregledati objavljene recepte
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire recept koji se prikaže

UC2 - Pretraživanje recepata

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Prikazati recepte u skladu s podacima unesenim u tražilicu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire pretraživanje recepata
 2. Upisuje ključnu riječ (kategorija, vrsta kuhinje, specifični sastojci)
 3. Baza podataka vraća recepte koji odgovaraju parametrima pretrage
 4. Dobiveni recepti prikazuju se u aplikaciji
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a U bazi podataka ne nalazi se niti jedan recept koji odgovara unesenim parametrima
 1. Sustav korisniku prikazuje poruku da trenutno nema recepata koji odgovaraju njegovom unosu

UC3 - Registriranje novog korisnika

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Stvaranje novog korisničkog računa
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Neregistrirani korisnik odabire opciju za registraciju
 2. Unosi potrebne podatke (korisničko ime, adresu elektroničke pošte i lozinku)

3. Baza podataka provjerava jesu li korisničko ime ili e-mail adresa već zauzeti
 4. Ako su korisničko ime i e-mail adresa slobodni, novog registriranog korisnika se upisuje u bazu
 5. Učitava se naslovna stranica
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Korisničko ime ili adresa elektroničke pošte već su zauzeti
 1. Korisnik dobiva poruku da su korisničko ime ili e-mail adresa već korišteni
 2. Korisnika se traži ponovni upis podataka

UC4 - Prikazivanje tuđeg korisničkog profila

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Pregled profila drugog registriranog korisnika
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire ikonu autora neke objave
 2. Korisniku se prikazuje profil autora
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 1.a Korisnik koristi tražilicu kako bi našao profil koji želi pregledati
 1. Korisnik odabire jedan od profila dobivenih pretragom
 2. Korisniku se prikazuje odabrani profil
 - 2.a Korisnik pregledava profil koji prati
 1. Korisnik otvara vlastiti profil
 2. Odabire opciju za prikaz profila koje prati
 3. Korisnik odabire jedan od navedenih profila
 4. Prikazuje se odabrani profil

UC5 - Ažuriranje broj porcija

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Prikazati potrebne sastojke recepta u skladu s potrebnim porcijama jela
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC1 (Pregled recepta)
- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik na prikazanom receptu stiskanjem tipki (+/-) ažurira broj porcija
2. Prikaz recepta se ažurira s obzirom na broj porcija

UC6 - Prijava

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik, Administrator
- **Cilj:** Dobivanje pristupa mogućnostima registriranog korisnika
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC3 (Registracija)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Registrirani korisnik na naslovnoj stranici odabire opciju za prijavu
 2. Korisnik unosi potrebne podatke (e-mail adresu i lozinku)
 3. Baza podataka provjerava je li korisnik registriran
 4. Baza podataka provjerava je li lozinka ispravna
 5. Učitava se naslovna stranica
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Korisnik nije registriran
 1. Korisnik dobiva poruku da nije registriran
 2. Korisnika se preusmjerava na obrazac za registraciju
 - 4.a Lozinka nije ispravna
 1. Korisnika se traži da upiše ispravnu lozinku

UC7 - Objava recepta

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Objava novog recepta
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za novu objavu
 2. Korisnik unosi naslov recepta, sastojke, upute za pripremu i vrijeme pripreme te po izboru dodaje i oznake kategorija, slike i videozapise
 3. Baza podataka zapisuje novi recept i moguće nove oznake unesene
 4. Svi pratitelji autora dobivaju obavijest o novom receptu

UC8 - Uređivanje objave

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik

- **Cilj:** Urediti prethodno objavljeni recept
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC7 (Objava recepta)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire pregled vlastitog profila
 2. Korisnik odabire objavu koju želi urediti
 3. Odabire opciju za uređivanje
 4. Korisnik uređuje sadržaj recepta
 5. Po završetku odabire opciju za kraj uređivanja
 6. Baza podataka ažurira recept i dodaje moguće nove oznake

UC9 - Brisanje objave

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Brisanje prethodno objavljenog recepta
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC7 (Objava recepta)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire pregled vlastitog profila
 2. Korisnik odabire objavu koju želi obrisati
 3. Korisnik odabire opciju za brisanje
 4. Baza podataka briše odabrani recept

UC10 - Slanje poruke drugom registriranom korisniku

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Komunikacija među korisnicima putem poruka
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC4 (Prikazivanje tuđeg profila)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za slanje poruke
 2. Otvara se polje za pisanje poruke
 3. Kada napiše poruku, korisnik odabire opciju za slanje
 4. Poruka se upisuje u bazu podataka u inbox primatelja

UC11 - Zaprati korisnika

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Praćenje drugog korisnika kako bi dobio obavijesti o novim objavama

- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC4 (Prikazivanje tuđeg profila)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za praćenje
 2. Baza podataka ažurira popis praćenih korisnika

UC12 - Pozovi korisnika na video poziv

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik (Pozivatelj)
- **Cilj:** Uspostava komunikacije između dva korisnika putem videopoziva
- **Sudionici:** Registrirani korisnik (Korisnik kojeg se zove)
- **Preduvjet:** UC4 (Prikazivanje tuđeg profila)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Pozivatelj odabire opciju za pokretanje videopoziva
 2. Korisnik kojeg se zove dobiva obavijest o pozivu
 3. Korisnik kojeg se zove prihvaća poziv
 4. Korisnici razgovaraju
 5. Jedan od korisnika prekida poziv po završetku razgovora
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Korisnik kojeg se zove odbija pozivi ili se ne javlja
 1. Pozivatelj dobiva poruku da je korisnik kojeg zove nedostupan

UC13 - Pregled inboxa

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregled svih poruka i obavijesti
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za pregled inboxa
 2. Otvara se stranica s popisom svih poruka i obavijesti

UC14 - Odgovaranje na poruku

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Poslati odgovor na dobivenu poruku
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC13 (Otvaranje inboxa)
- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik odabire opciju za otvaranje inboxa
2. Korisnik odabire poruku na koju želi odgovoriti
3. Odabire opciju za odgovor
4. Otvara se polje za sastavljanje poruke
5. Korisnik piše odgovor
6. Kada je gotov, odabire opciju za slanje
7. Poruka se upisuje u bazu podataka u inbox primatelja

UC15 - Ocijeni objavu

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Ocijeniti recept s ocjenom od 1 do 5
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik otvara recept koji želi ocijeniti
 2. Korisnik odabire ocjenu koju želi dati
 3. U bazi podataka se ažurira ocjena

UC16 - Spremi recept

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Spremiti recept kako bi ga se kasnije moglo lakše opet pronaći
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik otvara recept koji želi spremiti
 2. Odabire opciju za spremanje recepta
 3. U bazi podataka se ažurira relacija spremanja u odnosu na korisnika i recepta

UC17 - Komentiraj objavljeni recept

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Ostaviti komentar na nekoj objavi
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik otvara objavljeni recept

2. Korisnik otvara komentare na objavi
3. Korisnik odabire opciju za pisanje komentara
4. Otvara se polje za pisanje komentara
5. Korisnik piše komentar i zatim odabire opciju za objavu
6. Komentar se zapisuje u bazu podataka

UC18 - Pregled vlastitog profila

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledati stanje vlastitog korisničkog profila
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik na početnoj stranici odabire svoju ikonu
 2. Otvara se stranica na kojoj je prikazan korisnikov profil i njegove objave

UC19 - Pregled spremljenih recepata

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Prikazati korisnikove najdraže recepte
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC18 (Pregledavanje vlastitog profila)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za pregled spremljenih recepata
 2. Odgovarajući recepti dohvaćaju se iz baze i prikazuju korisniku

UC20 - Pregled profila koje korisnik prati

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregled popisa profila koje korisnik prati
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC18 (Pregledavanje vlastitog profila)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za pregled profila koje prati
 2. Odgovarajući profili dohvaćaju se iz baze i prikazuju korisniku

UC21 - Pregled osobnih postavki

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledavanje postavki korisničkog profila

- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC18 (Pregledavanje vlastitog profila)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za pregled postavki profila
 2. Prikazuju se postavke profila

UC22 - Brisanje vlastitog profila

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Brisanje vlastitog korisničkog profila
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC21 (Pregled osobnih postavki)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za brisanje računa
 2. Profil se briše iz baze podataka, recepti i komentari ostaju, ali piše da ih je objavio obrisani korisnik

UC23 - Uređivanje osobnih postavki

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Promjena postavki profila
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC21 (Pregled osobnih postavki)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju za uređivanje postavki
 2. Korisnik mijenja željene postavke
 3. Postavke se ažuriraju u bazi podataka

UC24 - Dodavanje novog administratora

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Dodati novog administratora
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju stvaranja novog administratora
 2. Upisuje potrebne informacija za kreiranje admina, korisničko ime i lozinka
 3. Baza podataka se ažurira i dodaje novog administratora

- **Opis mogućih odstupanja:**

UC25 - Brisanje recepta

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Brisanje recepta koji nije prikladan ili slično
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire recept koji želi obrisati
 2. Odabire opciju za brisanje
 3. Recept, njegovi komentari i ostali povezani podatci brišu se iz baze podataka

UC26 - Brisanje korisnika

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Brisanje korisničkog profila
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire profil koji želi obrisati
 2. Odabire opciju za brisanje
 3. Korisniku se elektroničkom poštom šalje obavijest o brisanju
 4. Profil se briše iz baze podataka

UC27 - Pregled mogućnosti administratora

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pristup svim administratorskim mogućnostima
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju za prikaz administratorskih mogućnosti
 2. Prikazuje se pregled i mogućnosti za upravljanje bazom podataka

UC28 - Brisanje komentara s recepata

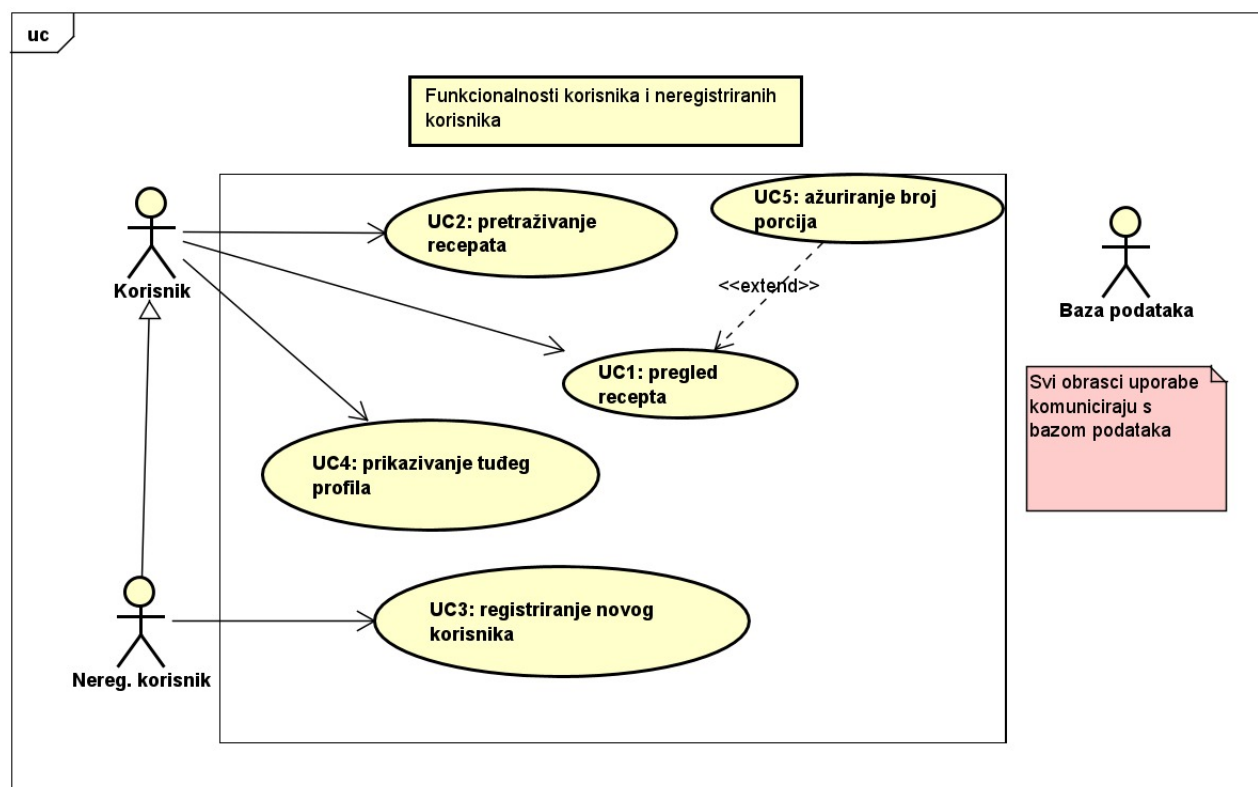
- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Obrisati neprimjerene komentare s objava

- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC6 (Prijava)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire komentar koji želi obrisati
 2. Odabire opciju za brisanje
 3. Korisniku se elektroničkom poštom šalje obavijest o brisanju njegovog napisanog komentara
 4. Komentar se briše iz baze podataka

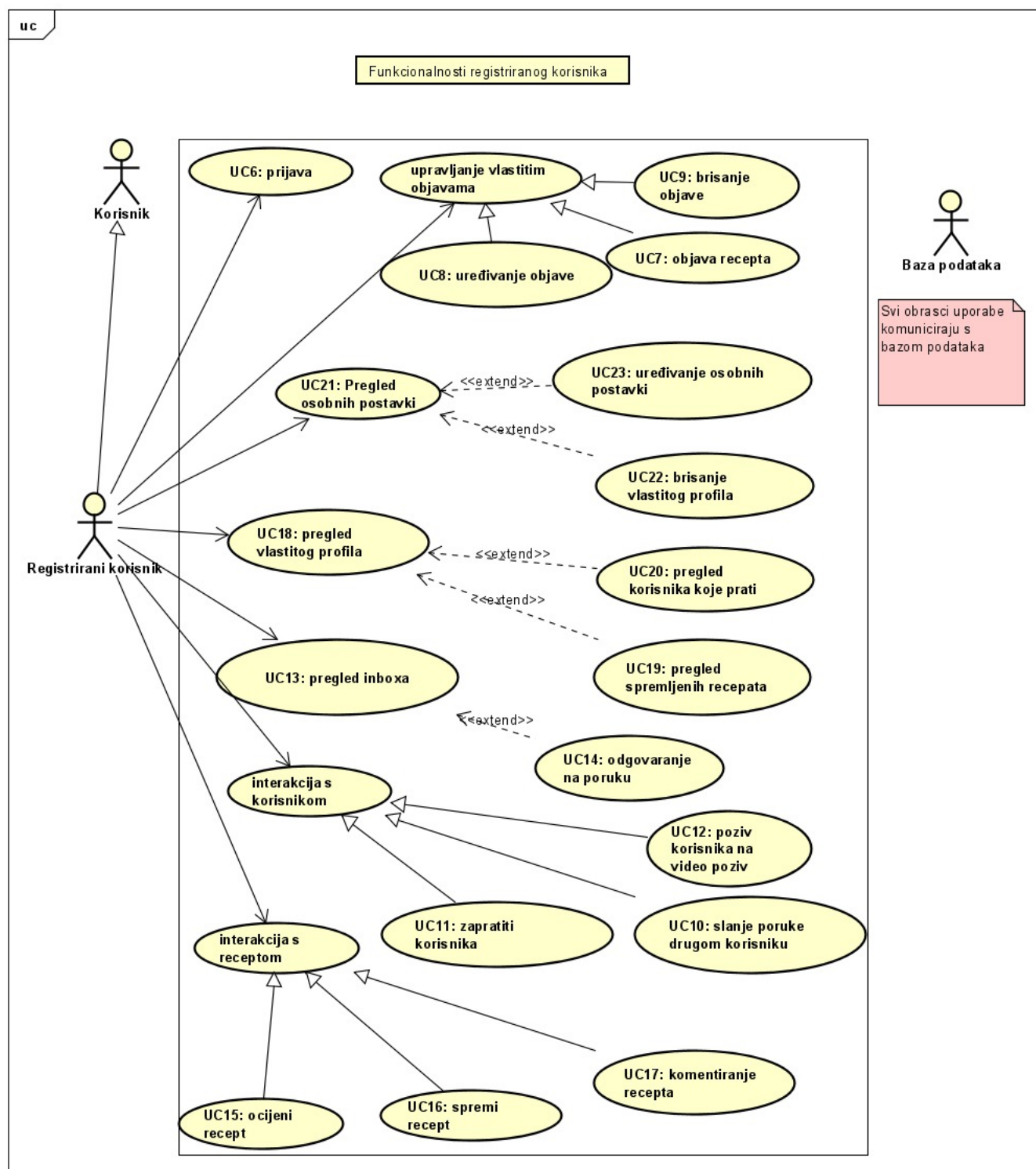
UC29 - Pregled statistike platforme

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Dobiti uvid u najbolji recept (po ocjeni), najaktivnije korisnike (po broju objava) i najpopularniji recept (po broju spremanja)
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** UC27 (Pregled mogućnosti administratora)
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju za pregled statistika
 2. Prikazuje se pregled

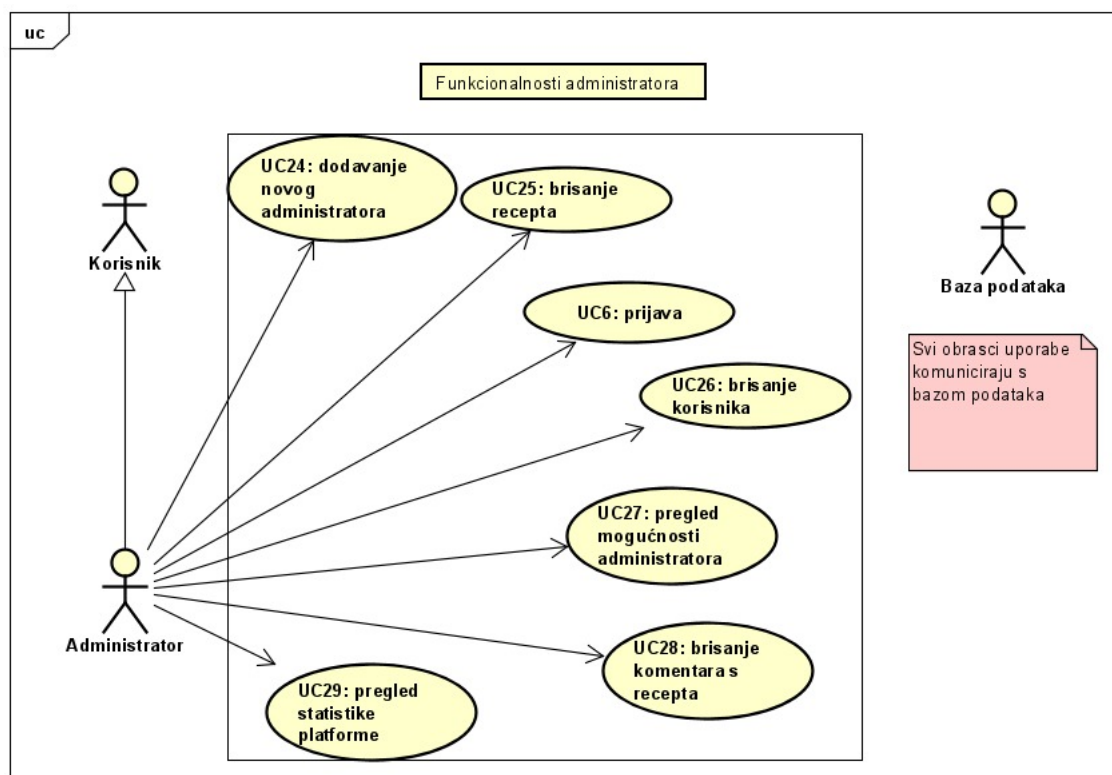
Dijagrami obrazaca uporabe



Slika 3.1: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost korisnika i neregistriranog korisnika



Slika 3.2: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost registriranog korisnika

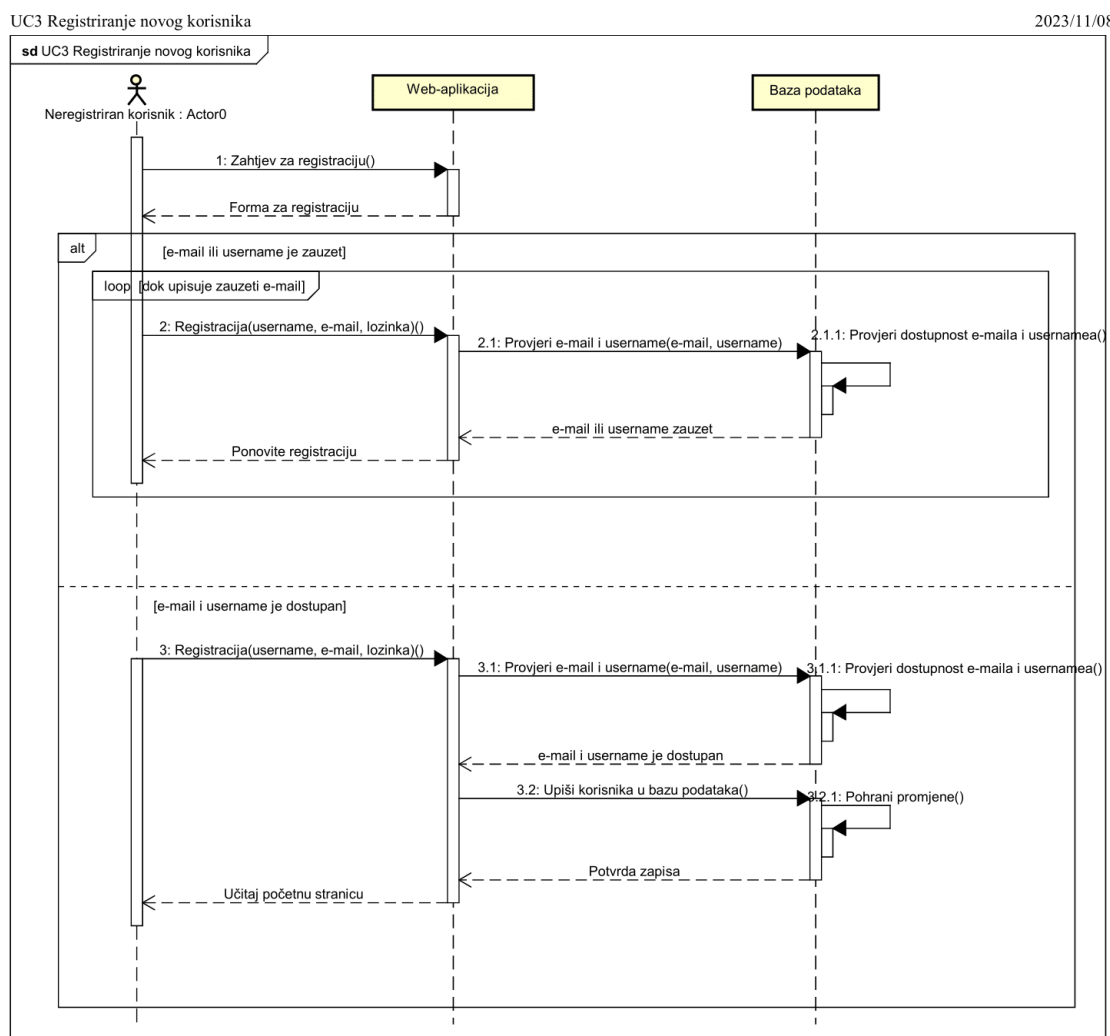


Slika 3.3: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost administratora

3.1.2 Sekvencijski dijagrami

Obrazac uporabe UC3 - Registriranje novog korisnika

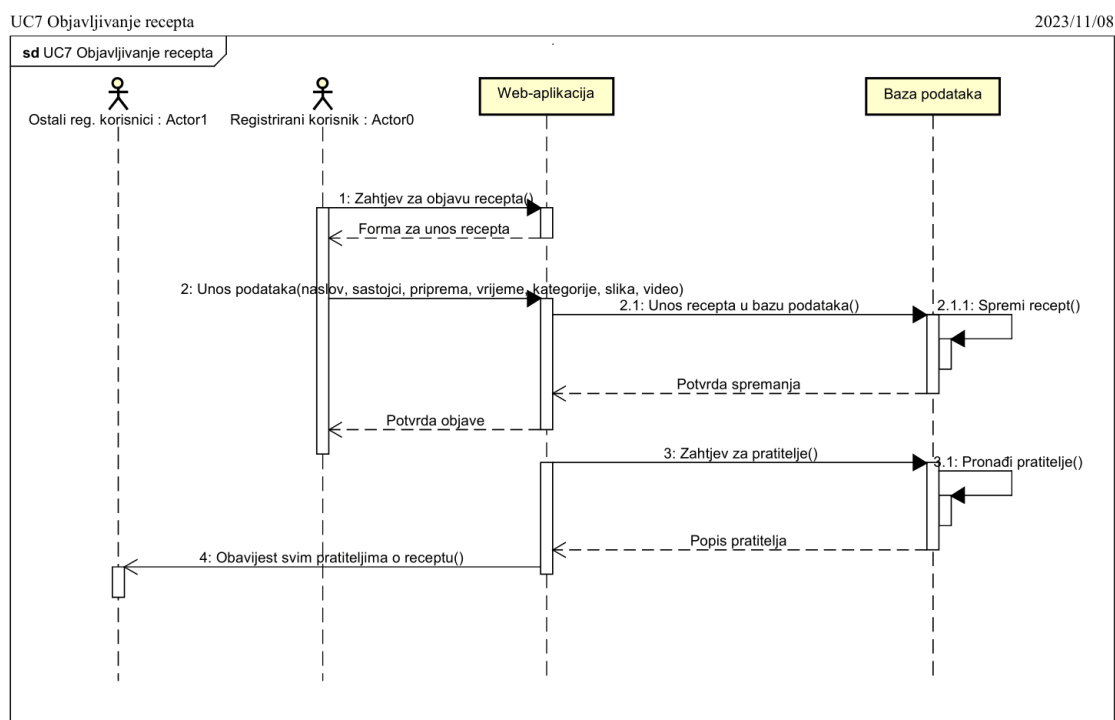
Neregistrirani korisnik šalje zahtjev za registraciju te mu web-aplikacija šalje odgovor formom za registraciju. Dokle god web-aplikacija u bazi podataka provjerom dobije odgovor da su email ili lozinka zauzeti korisnik dobiva poruku o zauzetosti emaila ili lozinke te ponovnu formu za upis podataka. Nakon unosa kod kojeg su email i username dostupni korisnikove informacije se zapisuju u bazu podataka. Korisnik dobiva poruku o uspješnoj registraciji.



Slika 3.4: Sekvencijski dijagram za UC3

Obrazac uporabe UC7 - Objava recepta

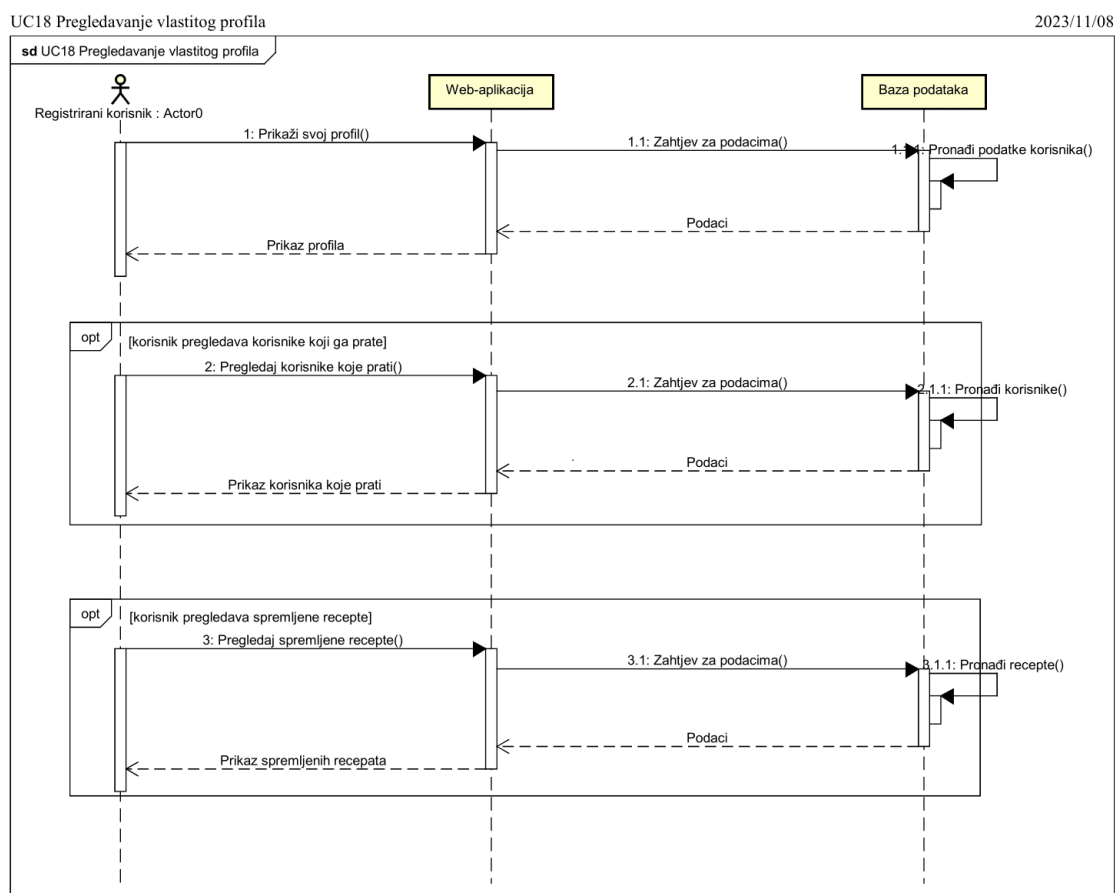
Registrirani korisnik šalje zahtjev za objavu recepta, a web-aplikacija mu odgovara formom za unos recepta. Registrirani korisnik unosi podatke o receptu: naslov, sastojci, priprema, vrijeme, kategorije, slike, video. Novonastali recept se zatim sprema u bazu podataka i web-aplikacija dobiva potvrdu o spremljenim podacima. Nakon potvrde web-aplikacija bazi podataka šalje zahtjev sa svim korisnicima koji su pratitelji autora objavljenog recepta te im svima šalje obavijest o novoj objavi.



Slika 3.5: Sekvencijski dijagram za UC7

Obrazac uporabe UC18 - Pregled vlastitog profila

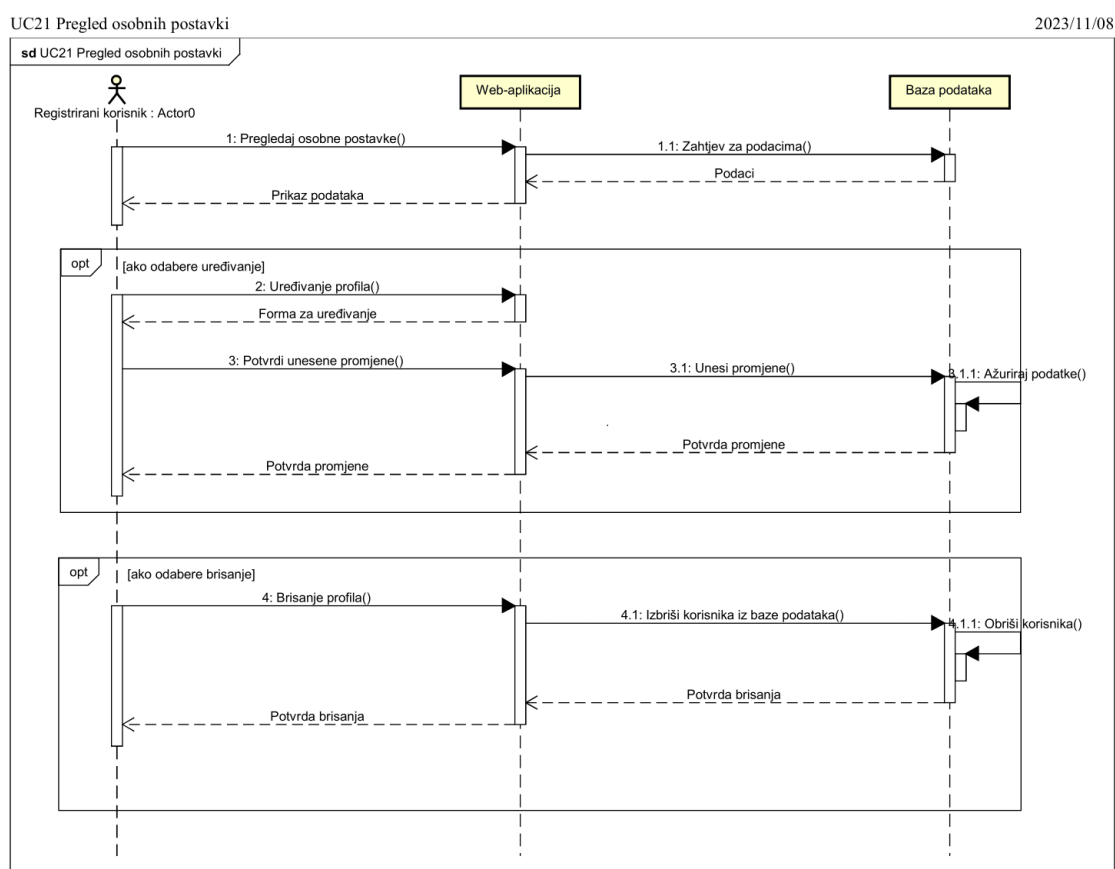
Registrirani korisnik šalje zahtjev za prikaz svog profila i web aplikaciju mu prikazuje sve informacije dobivene iz baze podataka. Nakon toga korisnik može tražiti popis svih korisnika koji ga prate (UC20 Pregled profila koje korisnik prati), a web-aplikaciju bi mu odgovorila popisom korisnika koju bi dobila slanjem zahtjeva bazi podataka. Korisnik može odabrati i opciju pregledavanja spremljenih recepata (UC19 Pregledavanje spremljenih recepata) koji se prikazuju tako što web-aplikacija dobiva popis spremljenih recepata iz baze podataka.



Slika 3.6: Sekvencijski dijagram za UC18

Obrazac uporabe UC21 - Pregled osobnih postavki

Registrirani korisnik šalje zahtjev za pregled osobnih postavki. Web-aplikacija prihvata zahtjev i pošalje upit bazi podataka koja šalje sve podatke korisnika koje može ažurirati/brisati. Korisnik može odabrati opciju uređivanja profila (UC23 Uređivanje osobnih postavki), a web-aplikacija mu šalje formu za uređivanje postavki. Nakon što korisnik upiše promjene, potvrda promjena se šalje web-aplikaciji koja prosljeđuje podatke bazi podataka koja za tog korisnika ažurira promjene. Druga opcija koju korisnik može odabrati je brisanje profila (UC22 Brisanje vlastitog profila). Korisnik šalje zahtjev za brisanje profila web-aplikaciji koja prosljeđuje podatke korisnika bazi podataka koja ga na kraju briše.



Slika 3.7: Sekvencijski dijagram za UC21

3.2 Ostali zahtjevi

- Aplikaciji se pristupa s pomoću internetskog preglednika korištenjem HTTPS protokola
- Aplikaciji treba moći pristupiti više korisnika istovremeno
- Korisničko sučelje mora biti intuitivno i jednostavno za korištenje
- Dizajn korisničkog sučelja mora biti responzivan kako bi se aplikaciji moglo pristupiti i s mobilnih uređaja
- Sustav mora biti otporan na greške uzrokovane neispravnim korištenjem korisničkog sučelja
- Postupak prijave korisnika mora biti siguran, a lozinke ne smiju biti pohranjene kao otvoreni tekst
- Baza podataka mora sadržavati odgovarajuće indekse kako bi pristup podacima bio brz
- Baza podataka mora biti odvojena od ostatka sustava, ne smije joj se moći pristupiti izravno, već samo preko back-enda aplikacije
- Korisničko sučelje i baza podataka moraju podržavati dijakritičke znakove
- Pri implementaciji moraju biti korištena načela objektno-orijentiranog programiranja
- Razvojna verzija aplikacije mora biti u potpunosti odvojena od produkcijske kako rad na nadogradnjama ne bi utjecao na postojeće funkcionalnosti

4. Arhitektura i dizajn sustava

4.1 Organizacija sustava

4.1.1 Uvod

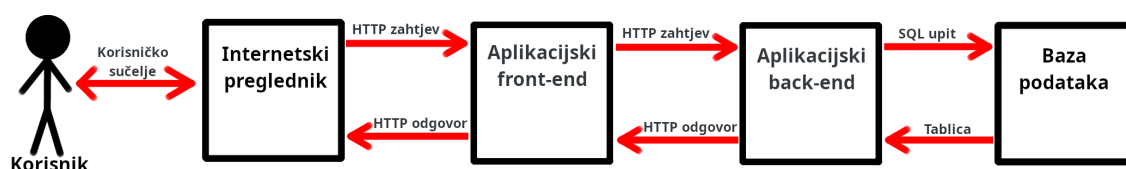
Arhitekturu sustava čine tri glavna dijela:

- Baza podataka
- Aplikacijski front-end
- Aplikacijski back-end

Front-end aplikacije ključan je dio u uspostavljanju komunikacije između korisnika i aplikacije. Korisnik aplikaciji pristupa uz pomoć internetskog preglednika na svom računalu, mobitelu ili nekom drugom uređaju. Preglednik komunicira s poslužiteljem preko HTTP protokola slanjem odgovarajućih zahtjeva. Front-end korisnikove zahtjeve zatim prosljeđuje back-endu koji predstavlja samu aplikaciju.

Aplikacija preuzima zahtjev te ga obrađuje sukladno njegovoj vrsti i parametrima. Obrada zahtjeva uključuje i pristupanje bazi podataka kako bi se dohvatili podatci potrebni za rad. Po završetku obrade zahtjeva, aplikacija front-endu vraća odgovor, a on ga dalje šalje korisniku.

Baza podataka može se nalaziti na istom računalu kao i ostali dijelovi sustava ili različitom, no komunikacija se uvijek odvija na isti način, preko dobro poznatih vrata na transportnom sloju i korištenjem odgovarajućeg protokola.



Slika 4.1: Arhitektura sustava

4.1.2 Sklopovski zahtjevi

Ako se aplikacijski poslužitelj i baza podataka nalaze na različitim računalima, za optimalan rad ona bi trebala imati odgovarajuće karakteristike. Računalo na kojem će raditi poslužitelj treba imati dovoljnu veliku procesorsku moć kako bi moglo što brže odgovarati na zahtjeve i kako bi više korisnika moglo koristiti aplikaciju bez značajnog usporavanja sustava. Računalo na kojem će se nalaziti baza podataka treba imati dovoljno velike i brze diskove za pohranu podataka, idealno uz neku vrstu zaštite od gubitka podataka u slučaju kvara (na primjer, korištenje RAID sustava ili automatskog redovitog stvaranja sigurnosne kopije). Ako se pak poslužitelj i baza podataka pokreću na istom računalu, ono treba kombinirati maloprije navedene karakteristike.

4.1.3 Organizacija aplikacije

Za izradu aplikacije odabrani su programski jezik Java uz razvojni okvir Spring te Javascript i razvojni okvir React. Dva glavna sloja aplikacije su frontend, koji komunicira s korisnikom (Javascript + React) i backend, koji obrađuje HTTP zahtjeve i komunicira s bazom podataka (Java + Spring).

4.2 Baza podataka

Naš će sustav koristiti relacijsku bazu podataka čija je osnovna jedinica baze relacija, odnosno tablica, koja je definirana svojim imenom i skupom atributa. Baza podataka ima zadatak brzo i jednostavno pohranjivati, mijenjati i dohvaćati podatke za daljnju obradu. Baza podataka stranice sastoji se od sljedećih entiteta:

- Korisnik
- Recept
- Oznaka
- Komentar
- Ocjena
- Poruka
- Sastojak

4.2.1 Opis tablica

Korisnik Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o korisniku aplikacije. Sadrži attribute: Korisničko ime, lozinku, ime, prezime, broj mobitela korisnika, razinu ovlasti korisnika i e-mail korisnika. Ovaj entitet u vezi je *One-to-Many* s entitetima Recept, Komentar i Ocjena te je s entitetom poruka u ulozi primatelj i pošiljatelj isto u *One-to-Many* vezi, sve preko ID-a korisnika.

Korisnik		
ID Korisnika	INT	jedinstveni identifikator korisnika
Lozinka	VARCHAR	lozinka korisnika
Korisničko ime	VARCHAR	korisničko ime
Ime	VARCHAR	ime korisnika
Prezime	VARCHAR	prezime korisnika
Broj mobitela	VARCHAR	telefonski broj korisnika
Razina Ovlasti	VARCHAR	razina ovlasti korisnika
Email	VARCHAR	e-mail adresa korisnika

Recept Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o receptu. Sadrži attribute: ID recepta, naziv recepta, vrijeme pripreme, postupak pripreme, opis recepta, sliku recepta, datum recepta i vrijeme objave recepta i prosječnu ocjenu recepta. Recept je u vezi *Many-to-One* s korisnikom koji ga je objavio, u vezi *One-to-Many* s ocjenom, sastojkom u receptu i komentarom preko ID-a recepta te u *Many-to-Many* s oznakom recepta preko ID-a oznake.

Recept		
ID Recepta	INT	jedinstveni identifikator recepta
Naziv recepta	VARCHAR	naziv recepta
Vrijeme pripreme	INTERVAL	vrijeme pripreme
Postupak pripreme	VARCHAR	postupak pripreme

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

Recept		
Opis recepta	VARCHAR	opis recepta
Slika recepta	LONGBOB	slika recepta
Datum i vrijeme recepta	DATETIME	datum recepta i vrijeme objave recepta
Prosječna ocjena recepta	INT	prosječna ocjena recepta
ID Korisnika	INT	ID korisnika koji je objavio recept
ID oznake	INT	ID oznake recepta

Oznaka Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o oznaci recepta. Sadrži attribute: ID oznake i naziv oznake. Oznaka je u *Many-to-Many* vezi s receptom preko ID-a oznake.

Oznaka		
ID oznake	INT	jedinstveni identifikator oznake
Naziv oznake	VARCHAR	naziv oznake

Komentar Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o komentaru recepta. Sadrži attribute: ID komentara, ID komentatora, ID recepta, tekst komentara i datum i vrijeme komentara. Komentar je u *Many-to-One* vezi s korisnikom preko ID-a korisnika koji ga objavi i receptom preko ID-a recepta.

Komentar		
ID komentar	INT	ID komentara
Tekst komentara	VARCHAR	tekst komentara
ID komentatora	INT	ID korisnika komentatora
ID recepta	INT	ID recepta na kojem je komentar postavljen

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

Komentar		
Datum i vrijeme komentara	DATETIME	datum i vrijeme komentara

Ocjena Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o pojedinoj ocjeni recepta. Sadrži attribute: ID ocjenitelja, ID recepta i datum i vrijeme ocjene. Entitet je u vezi *Many-to-One* s ocjeniteljem preko ID-a korisnika koji je ocijenio recept i *Many-to-One* s receptom preko ID-a recepta.

Ocjena		
Ocjena	VARCHAR	ocjena
ID ocjenitelja	INT	ID korisnika koji je ostavio poruku
ID recepta	INT	ID recepta koji je ocjenjen
Datum i vrijeme ocjene	DATETIME	datum i vrijeme ocjene

Poruka Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o poruci između dva korisnika. Sadrži attribute: ID poruke, ID pošiljatelja, ID primatelja, tekst poruke i datum i vrijeme poruke. Poruka je u vezi *Many-to-One* s primateljem i pošiljateljem preko ID-a korisnika koji šalje i prima poruku.

Poruka		
ID Poruka	INT	ID poruka
Tekst poruka	VARCHAR	tekst poruka
ID pošiljatelja	INT	ID korisnika koji šalje poruku
ID primatelja	INT	ID korisnika koji prima poruku
Datum i vrijeme poruke	TIMESTAMP	datum i vrijeme poruke

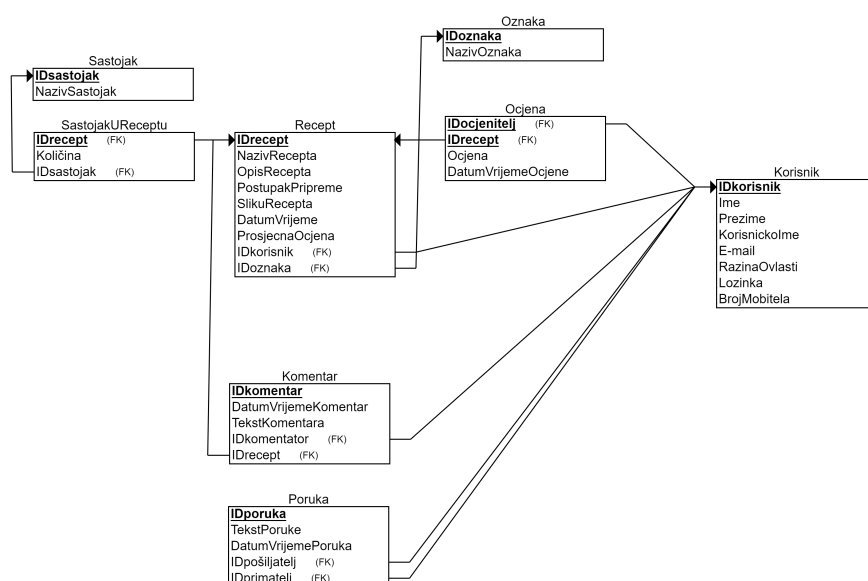
Sastojak Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o sastojku navedenom u nekom receptu. Sadrži attribute: ID sastojka, naziv sastojka. Entitet je u vezi *Many-to-Many* sa sastojkom u receptu preko ID-a recepta.

Sastojak		
ID Sastojka	INT	ID sastojka
Naziv sastojka	VARCHAR	naziv sastojka

Sastojak u receptu Ovaj entitet sadržava sve važne informacije o sastojku navedenom u nekom receptu. Sadrži attribute: ID sastojka, ID recepta, količinu. Entitet je u vezi *Many-to-One* s receptom preko ID-a recepta i u vezi *Many-to-Many* sa sastojkom preko ID sastojak.

Sastojak u receptu		
ID Sastojka	INT	ID sastojka
ID recepta	INT	ID recepta u kojem je sastojak
Količina	VARCHAR	količina

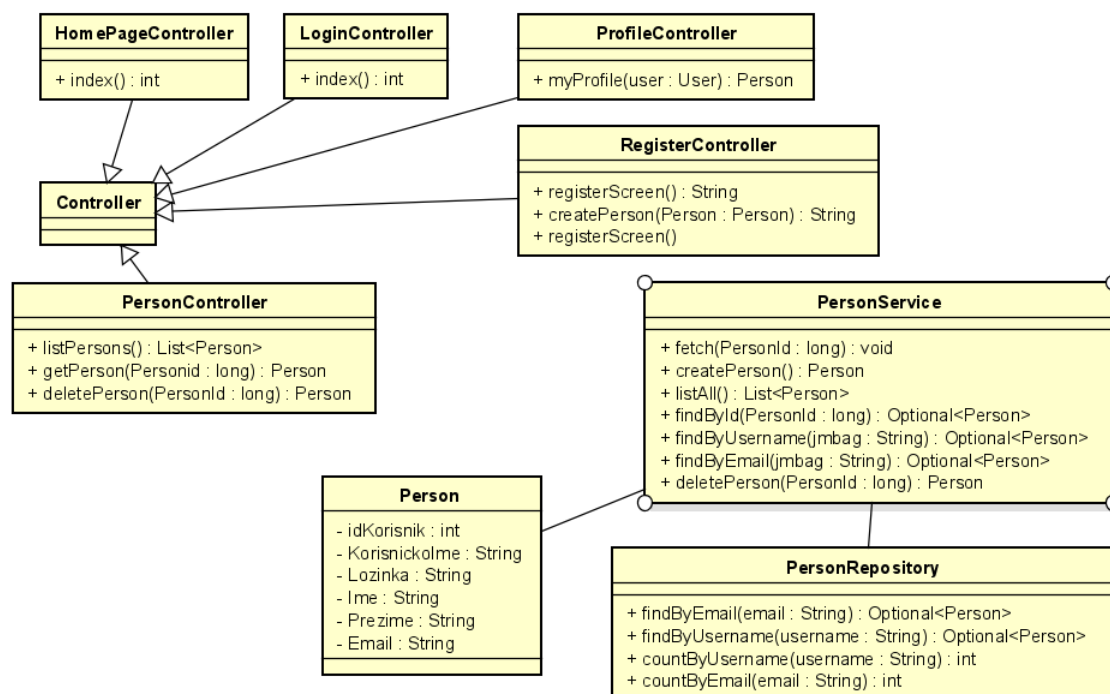
4.2.2 Dijagram baze podataka



Slika 4.2: ER dijagram baze podataka

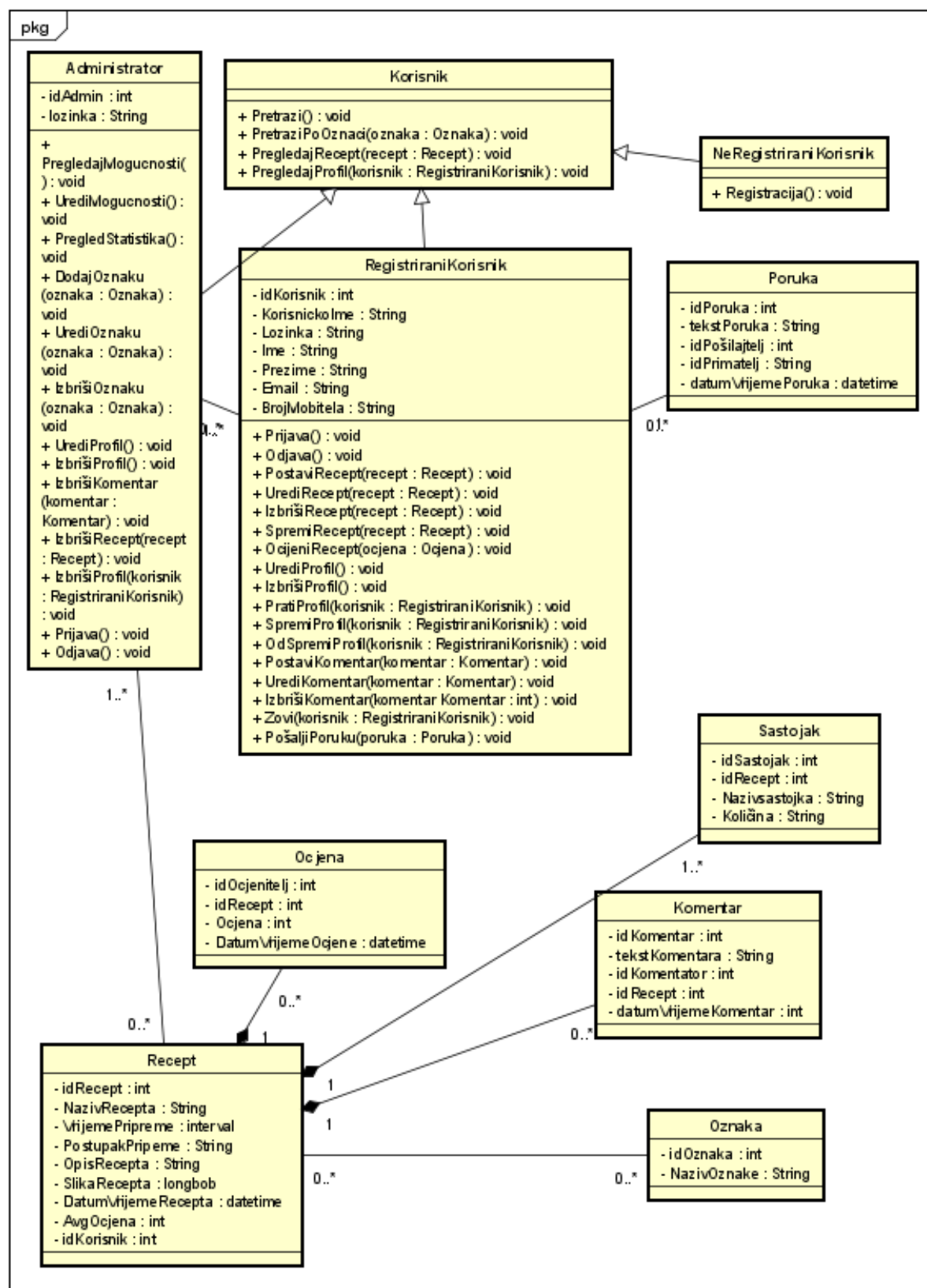
4.3 Dijagram razreda

Prvi dijagram prikazuje trenutno stanje stranice. Dijagram ima jedan repozitorij, entitet i servis te 5 kontrolera.



Slika 4.3: dijagram s kontroler-ima

Drugi dijagram prikazuje glavne entitete i veze između njih, tj. preslikava strukturu baze podataka. Razred Korisnik predstavlja neregistriranog korisnika koji se može registrirati u Razred RegistriraniKorisnik predstavlja korisnika koji je registriran u sustav i koji može koristiti više od osnovnih funkcija korisnika. NeRegistriraniKorisnik predstavlja vrstu korisnika i može se registrirati. Razred Administrator predstavlja administratora sustava koji ima najveće ovlasti.



Slika 4.4: dijagram baze podataka

4.4 Dijagram stanja

dio 2. revizije

*Potrebno je priložiti dijagram stanja i opisati ga. Dovoljan je jedan dijagram stanja koji prikazuje **značajan dio funkcionalnosti** sustava. Na primjer, stanja korisničkog sučelja i tijekom korištenja neke ključne funkcionalnosti jesu značajan dio sustava, a registracija i prijava nisu.*

4.5 Dijagram aktivnosti

dio 2. revizije

Potrebno je priložiti dijagram aktivnosti s pripadajućim opisom. Dijagram aktivnosti treba prikazivati značajan dio sustava.

4.6 Dijagram komponenti

dio 2. revizije

Potrebno je priložiti dijagram komponenti s pripadajućim opisom. Dijagram komponenti treba prikazivati strukturu cijele aplikacije.

5. Implementacija i korisničko sučelje

5.1 Korištene tehnologije i alati

dio 2. revizije

*Detaljno navesti sve tehnologije i alate koji su primijenjeni pri izradi dokumentacije i aplikacije. Ukratko ih opisati, te navesti njihovo značenje i mjesto primjene. Za svaki navedeni alat i tehnologiju je potrebno **navesti internet poveznicu** gdje se mogu preuzeti ili više saznati o njima.*

5.2 Ispitivanje programskog rješenja

dio 2. revizije

U ovom poglavlju je potrebno opisati provedbu ispitivanja implementiranih funkcionalnosti na razini komponenti i na razini cijelog sustava s prikazom odabranih ispitnih slučajeva. Studenti trebaju ispitati temeljnu funkcionalnost i rubne uvjete.

5.2.1 Ispitivanje komponenti

*Potrebno je provesti ispitivanje jedinica (engl. unit testing) nad razredima koji implementiraju temeljne funkcionalnosti. Razraditi **minimalno 6 ispitnih slučajeva** u kojima će se ispitati redovni slučajevi, rubni uvjeti te izazivanje pogreške (engl. exception throwing). Poželjno je stvoriti i ispitni slučaj koji koristi funkcionalnosti koje nisu implementirane. Potrebno je priložiti izvorni kôd svih ispitnih slučajeva te prikaz rezultata izvođenja ispita u razvojnom okruženju (prolaz/pad ispita).*

5.2.2 Ispitivanje sustava

*Potrebno je provesti i opisati ispitivanje sustava koristeći radni okvir Selenium¹. Razraditi **minimalno 4 ispitna slučaja** u kojima će se ispitati redovni slučajevi, rubni uvjeti te poziv funkcionalnosti koja nije implementirana/izaziva pogrešku kako bi se vidjelo na koji način sustav reagira kada nešto nije u potpunosti ostvareno. Ispitni slučaj se treba sastojati od ulaza (npr. korisničko ime i lozinka), očekivanog izlaza ili rezultata, koraka ispitivanja i dobivenog izlaza ili rezultata. Izradu ispitnih slučajeva pomoću radnog okvira Selenium moguće je provesti pomoću jednog od sljedeća dva alata:*

- *dodatak za preglednik **Selenium IDE** - snimanje korisnikovih akcija radi automatskog ponavljanja ispita*
- ***Selenium WebDriver** - podrška za pisanje ispita u jezicima Java, C#, PHP koristeći posebno programsko sučelje.*

Detalji o korištenju alata Selenium bit će prikazani na posebnom predavanju tijekom semestra.

¹<https://www.seleniumhq.org/>

5.3 Dijagram razmještaja

dio 2. revizije

*Potrebno je umetnuti **specifikacijski** dijagram razmještaja i opisati ga. Moguće je umjesto specifikacijskog dijagrama razmještaja umetnuti dijagram razmještaja instanci, pod uvjetom da taj dijagram bolje opisuje neki važniji dio sustava.*

5.4 Upute za puštanje u pogon

dio 2. revizije

*U ovom poglavlju potrebno je dati upute za puštanje u pogon (engl. deployment) ostvarene aplikacije. Na primjer, za web aplikacije, opisati postupak kojim se od izvornog kôda dolazi do potpuno postavljene baze podataka i poslužitelja koji odgovara na upite korisnika. Za mobilnu aplikaciju, postupak kojim se aplikacija izgradi, te postavi na neku od trgovina. Za stolnu (engl. desktop) aplikaciju, postupak kojim se aplikacija instalira na računalo. Ukoliko mobilne i stolne aplikacije komuniciraju s poslužiteljem i/ili bazom podataka, opisati i postupak njihovog postavljanja. Pri izradi uputa preporučuje se **naglasiti korake instalacije uporabom natuknica** te koristiti što je više moguće **slike ekrana** (engl. screenshots) kako bi upute bile jasne i jednostavne za slijediti.*

Dovršenu aplikaciju potrebno je pokrenuti na javno dostupnom poslužitelju.

Studentima se preporuča korištenje neke od sljedećih besplatnih usluga: Amazon AWS, Microsoft Azure ili Heroku. Mobilne aplikacije trebaju biti objavljene na F-Droid, Google Play ili Amazon App trgovini.

6. Zaključak i budući rad

dio 2. revizije

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.

Potrebno je točno popisati funkcionalnosti koje nisu implementirane u ostvarenoj aplikaciji.

Popis literature

Kontinuirano osvježavanje

Popisati sve reference i literaturu koja je pomogla pri ostvarivanju projekta.

1. Programsko inženjerstvo, FER ZEMRIS,
<http://www.fer.hr/predmet/proinz>
2. I. Sommerville, "Software engineering", 8th ed, Addison Wesley, 2007.
3. T.C.Lethbridge, R.Langaniere, "Object-Oriented Software Engineering", 2nd ed. McGraw-Hill, 2005.
4. I. Marsic, "Software engineering book", Department of Electrical and Computer Engineering, Rutgers University,
<http://www.ece.rutgers.edu/~marsic/books/SE>
5. The Unified Modeling Language, <https://www.uml-diagrams.org/>
6. Astah Community, <http://astah.net/editions/uml-new>

Indeks slika i dijagrama

2.1	Coolinarika - Prevelika slova, puno neiskorištenog prostora	5
2.2	Foodnetwork - Preglednije, ali i dalje puno praznog prostora	6
3.1	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost korisnika i neregistriranog korisnika	21
3.2	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost registriranog korisnika .	22
3.3	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost administratora	23
3.4	Sekvencijski dijagram za UC3	24
3.5	Sekvencijski dijagram za UC7	25
3.6	Sekvencijski dijagram za UC18	26
3.7	Sekvencijski dijagram za UC21	27
4.1	Arhitektura sustava	29
4.2	ER dijagram baze podataka	34
4.3	dijagram s kontroler-ima	35
4.4	dijagram baze podataka	36

Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

Dnevnik sastajanja

1. sastanak

- Datum: 19. listopada 2023.
- Prisustvovali: E.Habek, M.Plavec, A.Dautović, L.Grubišin, A.Đurđević, M.Magat, A.Stanković
- Teme sastanka:
 - procjena vještina i motivacija članova tima
 - izmijena ideja o načinu provedbe projekta
 - upoznavanje
 - odabir tehnologija

2. sastanak

- Datum: 24. listopada 2023.
- Prisustvovali: E.Habek, M.Plavec, A.Dautović, L.Grubišin, A.Đurđević, M.Magat, A.Stanković
- Teme sastanka:
 - razrada projekta
 - zajedničko iznošenje ideja za obrasce uporabe
 - podjela posla za pisanje dokumentacije za naredni tjedan
 - međusobno pomaganje i dijeljenje znanja o Gitu

3. sastanak

- Datum: 31. listopada 2023.
- Prisustvovali: E.Habek, M.Plavec, A.Dautović, L.Grubišin, A.Đurđević, M.Magat, A.Stanković
- Teme sastanka:
 - skica baze podataka
 - skica grafičkog sučelja
 - skica ruta
 - razrješiti nedoumice

4. sastanak

- Datum: 7. studenog 2023.
- Prisustvovali: E.Habek, M.Plavec, A.Dautović, L.Grubišin, A.Đurđević, M.Magat, A.Stanković
- Teme sastanka:
 - iznošenje svojih problema te zajedničko pronalaženje rješenja
 - diskutiranje o specifičnim svojstvima baze podataka

Tablica aktivnosti

	Eloise Habek	Anabel Dautović	Mateo Plavec	Luka Grubišin	Alan Đurđević	Matej Magat	Andrej Stanković
Upravljanje projektom	3						
Opis projektnog zadatka				5			
Funkcionalni zahtjevi	3			5			
Opis pojedinih obrazaca	2		1			2	
Dijagram obrazaca	5						
Sekvencijski dijagrami							4
Opis ostalih zahtjeva				1			
Arhitektura i dizajn sustava				2			
Baza podataka		8					
Dijagram razreda		10					
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							

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

	Eloise Habek	Anabel Dautović	Mateo Plavec	Luka Grubišin	Alan Đurđević	Matej Magat	Andrej Stanković
<i>Postavljanje programske potpore</i>			3	1	2		
<i>GitHub admin</i>			4				
<i>Proučavanje backend i frontend tehnologija</i>					5	6	2
<i>Dizajn aplikacije</i>							8
<i>Izrada frontenda</i>						19	
<i>izrada baze podataka</i>							
<i>spajanje s bazom podataka</i>							
<i>Izrada backenda</i>					15	2	
<i>deploy</i>			4			1	
<i>provjera dokumentacije</i>			1				

Dijagrami pregleda promjena

dio 2. revizije

Prenijeti dijagram pregleda promjena nad datotekama projekta. Potrebno je na kraju projekta generirane grafove s gitlaba prenijeti u ovo poglavlje dokumentacije.

Dijagrami za vlastiti projekt se mogu preuzeti s gitlab.com stranice, u izborniku Repository, pritiskom na stavku Contributors.