

# Oblikovanje programske potpore

Ak. god. 2018./2019.

*HandMadeShop*

Dokumentacija, Rev. 1

Grupa: *Malonasjealnasima6*

Voditelj: *Ivan Almer*

Datum predaje: 28.11.2018.

Nastavnik: *Igor Stančin*

## Sadržaj

1.	Dnevnik promjena dokumentacije	3
2.	Opis projektnog zadatka	5
3.	Pojmovnik	6
4.	Funkcionalni zahtjevi	7
5.	Ostali zahtjevi	8
6.	Arhitektura i dizajn sustava	9
6.1.	Svrha, opći prioriteti i skica sustava	10
6.2.	Dijagram razreda s opisom	11
6.3.	Dijagram objekata	12
6.4.	Ostali UML dijagrami	13
7.	Implementacija i korisničko sučelje	14
7.1.	Dijagram razmještaja	14
7.2.	Korištene tehnologije i alati	15
7.3.	Isječak programskog koda vezan za temeljnu funkcionalnost sustava	16
7.4.	Ispitivanje programskog rješenja	17
7.5.	Upute za instalaciju	18
7.6.	Korisničke upute	19
8.	Zaključak i budući rad	20
9.	Popis literature	21
	Dodatak A: Indeks (slika, dijagrama, tablica, ispisa kôda)	22
	Dodatak B: Dnevnik sastajanja	23
	Dodatak C: Prikaz aktivnosti grupe	24
	Dodatak D: Plan rada / Pregled rada i stanje ostvarenja	26

*Sadržaj bi se trebao automatski osvježavati prema tekstu (desni klik, „Update Field“) ako se bude držalo zadanih formata poglavlja.*

## Dnevnik promjena dokumentacije

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autor(i)	Datum
0.1	Napravljen predložak.	Grupni rad	15.10.2018.
0.2	Napisan opis projektnog zadatka	Almer	22.10.2018.
0.3	Dodavanje funkcionalnih zahtjeva i ispravljanje gramatičkih grešaka	Lovrenčić	23.10.2018.
0.4	Dodavanje oblikovnih obrazaca	Grupni rad	26.10.2018.
0.51	Dodavanje dijagrama oblikovnih obrazaca	Lovrenčić	01.11.2018.
0.52	Dodavanje dijagrama oblikovnih obrazaca	Ludvig i Čolja	05.11.2018.
0.61	Dodavanje sekvencijskih dijagrama	Almer	07.11.2018.
0.62	Opis sekvencijskih dijagrama	Dadanović	07.11.2018.
0.63	Opis sekvencijskih dijagrama	Spolador	07.11.2018.
0.7	Svrha, opći prioriteti i dizajn sustava	Lovrenčić	10.11.2018.
0.73	ER model baze	Almer	12.11.2018.
0.8	Dijagrami razreda	Lovrenčić	20.11.2018.
0.85	Dijagrami razreda - Entiteti	Čolja	21.11.2018.
0.9	Dijagrami razreda - Activities	Ludvig	21.11.2018.
0.92	Dijagrami razreda - ostatak	Almer	22.11.2018.
0.95	Dijagrami objekta	Dadanović	23.11.2018.
1.0	Pojmovnik	Spolador	24.11.2018.

## Opis projektnog zadatka

Cilj ovog projekta je ostvariti jednostavnu online trgovinu koja služi za prodaju ukrasnih predmeta, poput čaša, stolaca, vaza itd. Izloženi predmeti za prodaju moraju imati svoju specifikaciju i početnu cijenu. Korisnicima je omogućeno ukrašavanje predmeta iz standardne ponude, uz mogućnost dodavanje posebni dodataka(ukrasa) koji se naknadno naplaćuju po unaprijed određenoj cijeni. Ukrasni dodaci mogu imati određeni stil ukrašavanja (npr. plava čipka) i salвете raznih boja.

Svakom je registriranom korisniku omogućena kupovina predmeta i ukrašavanje istih. Nakon odabira predmeta i ukrasnih dodataka, korisniku je predstavljen formular koji mora popuniti sa svojim podacima za kupovinu. Ako je trenutni korisnik registriran, te je već jednom obavio kupnju unutra aplikacije, formular se ispunjava automatski budući da sustav već raspolaže korisnikovim podacima. Nakon što je zahtjev za kupnju poslan, kreira se prijedlog za cijenu i šalje se administratoru koji kupovinu može odobriti ili odbiti.

Administrator je jedini koji može pregledavati popis svih transakcija koji se čuva u bazi podataka.

Budući da se operacije plaćanja izvode kroz već sigurne implementacije online plaćanja, u našoj izvedbi online trgovine, formular za plaćanje će se samo spremati u bazu podataka, te se stvarna transakcija neće provesti.

Uz to što trgovina omogućuje kupnju dobara, korisnici će moći i predlagati priče u obliku slika, videa i/ili teksta ili bilo koje kombinacije navedenog. Priče moraju biti povezane sa ukrašavanjem raznih predmeta, npr. korisnici mogu objavljivati slike ili video uratke predmeta koje su oni ukrasili i tako omogućiti drugim korisnicima da budu nadahnuti njihovim dizajnom. Administrator sustava jedini je koji može javno objavljivati priče, a korisnici, kao što je navedeno, mogu predlagati priče administratoru. Registrirani i neregistrirani korisnici mogu komentirati priče. Svi će komentari biti vidljivi svakom korisniku.

Korisnici mogu pregledavati profile drugih korisnika, no podaci prikazani o određenom korisniku bit će samo oni koje je korisnik označio kao „javne“, dok podaci označeni kao „privatni“ ostaju skriveni od javnosti. Korisnički nadimak uvijek ostaje javan.

Sustavu će se moći pristupiti putem mobilne aplikacije za operacijski sustav Android i mogućnost uporabe će imati:

- Administrator
- Registrirani korisnici
- Neregistrirani korisnici

Nakon registracije ili prijave korisnici će moći pristupiti:

- Stranici sa pričama (slično naslovnici društvene mreže)
- Stranica sa oglasima za predmete
- Vlastiti profil
- Profilima drugih korisnika

Svaki registrirani korisnik će nakon prijave, pomoću korisničkog imena i lozinke, moći:

- Pregledavati i uređivati vlastite podatke te pritom označiti svaki od njih sa „privatno“ ili „javno“ s obzirom na vidljivost tog podatka drugim korisnicima. Korisnički podaci uključuju: ime, prezime, adresu, broj kartice, CVV kod, broj telefona te e-mail adresu.
- Kupovati predmete iz oglasa
- Pregledavati popis kupljenih predmeta
- Pregledavati profile drugih registriranih korisnika u sustavu
- Predlagati priče za objavu
- Vidjeti priče koje je odobrio administrator, a predložili su ih drugi korisnici
- Komentirati priče
- Pregledavati oglase s obzirom na parametre pretrage (npr. naslov oglasa, predmet koji se prodaje, itd.)

Neregistrirani korisnici moći će:

- Pregledavati priče objavljene na stranici sa pričama
- Komentirati objavljene priče
- Kupovati predmete iz oglasa
- Registrirati se

Ovakav sustav online trgovine ne mora se isključivo koristiti za prodaju ukrasnih predmeta već se može, s vremenom, proširiti i na prodaju mnogo vrsta dobara, kao što danas poznate web trgovine poput eBay-a, Amazona, Banggood-a itd. već rade.

Ključne točke implementacije ove online trgovine su registracija običnih korisnika i administratora u sustav, te rukovanje velikom količinom podataka o korisnicima, pričama, oglasima, transakcijama itd. Iz toga je razloga upotreba baze podataka neophodna. Veoma je bitno uklanjanje potencijalnih grešaka u prikazu priča i komentara jer se sadržaj baze svakog trenutka može promijeniti, npr. prilikom unosa novog komentara itd. Također izvođenje transakcija mora biti višedretveno sigurno budući da više korisnika odjednom može kupiti određeni predmet.



## Pojmovnik

**Activity** : predefinirana klasa koja predstavlja jedan zaslon s korisničkim sučeljem.

**Android Studio** : programska razvojna okolina (*Integrated development environment*, IDE) za razvoj Android aplikacija.

**API** (*Application programming interface*) : aplikacijsko programsko sučelje

**Astah** : programski alat za crtanje UML dijagrama

**Baza podataka** : organizirani skup podataka, najčešće sadrži podatke koji modeliraju neki aspekt stvarnosti

**DAO** (*Data Access Object*) : objekt koji pruža apstraktno sučelje za rad s bazom podataka.

**ER** (*Entity-relationship*) model : model entitet-veze.

**Git** : distribuirani sustav za upravljanje izvornim kodom.

**Java** : objektno orijentirani programski jezik koji se može iskoristiti za izradu android aplikacija.

**OS** (*Operating System*) : operacijski sustav.

**SQL** (*Structured Query Language*) : programski jezik koji se koristi za definiciju podataka, upravljanje podacima i postavljanje upita u bazama podataka.

**UC** (*Use Case*) : obrazac uporabe; obrasci uporabe modeliraju funkcijske zahtjeve sustava, a temeljeni su na ideji scenarija.

**UML** (*Unified/Universal Modeling Language*) : standardizirani jezik koji se koristi za modeliranje u programskom inženjerstvu, a služi za dokumentaciju, vizualizaciju i specifikaciju sustava programske potpore.

## Funkcionalni zahtjevi

### Dionici:

- Anonimni (neregistrirani) korisnik
- Registrirani korisnik
- Administrator

### Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi

- Anonimni korisnik, inicijator
  - Može pregledavati postojeće oglase i priče
  - Može se registrirati na sustav
  - Može komentirati priče
  - Može kupovati predmete u ponudi
- Registrirani korisnik, inicijator
  - Svaki korisnik koji je registriran na aplikaciji
  - Može pregledavati i predlagati priče
  - Može pregledavati oglase
  - Može komentirati priče
  - Može uređivati vidljivost podataka na javnom profilu
  - Može obrisati vlastiti profil
  - Može kupovati predmete u ponudi
  - Može naručiti mogućnost ukrašavanja predmeta
- Administrator, inicijator
  - Registrirani korisnik sa najvišim ovlastima
  - Može sve što i registrirani korisnik
  - Može objavljivati priče
  - Može odobriti/odbiti predložene priče
  - Može kreirati cijenu za naručene zahtjeve ukrašavanja
  - Može zabraniti pristup nekom od registriranih korisnika
  - Može pregledavati povijest svih transakcija
- Baza podataka, sudionik
  - Pohranjuje sve podatke o pričama, oglasima i transakcijama
  - Pohranjuje sve podatke o svim registriranim korisnicima i njihovim ovlastima



**Opis obrazaca uporabe:**

- UC1 – RegistrirajSe
  - **Glavni sudionik:** Anonimni korisnik
  - **Cilj:** Izrada novog korisničkog profila
  - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
  - **Rezultat:** Korisnik je registriran (izrađen je novi profil na online trgovini)
  - **Željeni scenarij:**
    1. Korisnik bira opciju registracije.
    2. Korisnik unosi sve potrebne podatke u obrascu za registraciju i potvrđuje svoj unos.
    3. Poslužitelj provjerava valjanost unesenih podataka, te provjerava da li korisnik već postoji u bazi podataka.
    4. U slučaju da korisnik ne postoji u bazu podataka, poslužitelj upisuje u bazu podatka podatke o novom korisniku, te šalje korisniku potvrdu o registraciji zajedno sa korisničkim imenom i lozinkom.
  - **Mogući drugi scenarij:**
    1. Poslužitelj ne može upisati korisnika u bazu jer korisnik već postoji ili su uneseni podaci pogrešni. Poslužitelj obavještava korisnika o neuspjehom upisu, te ga vraća na stranicu za registraciju
  
- UC2 – OdjavitiSe
  - **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
  - **Cilj:** Odjaviti se sa aplikacije
  - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
  - **Preduvjeti:** Korisnik je prijavljen u aplikaciju
  - **Rezultat:** Korisnik se uspješno odjavio sa aplikacije
  - **Željeni scenarij:**
    1. Korisnik bira opciju odjave.
    2. Korisniku se pojavljuje skočni prozor, te ga pita je li siguran u svoj odabir.
    3. Korisnik se pritiskom na gumb "Da" uspješno odjavljuje sa aplikacije.
  - **Mogući drugi scenarij:**
    2. Korisnik se predmislio, te pritiskom na gumb „Ne“ dalje ostaje prijavljen na aplikaciju.
  
- UC3 - DodajKomentar
  - **Glavni sudionik:** Anonimni korisnik ili registrirani korisnik
  - **Cilj:** Dodavanje novog komentara na priču
  - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
  - **Preduvjeti:** Korisnik je prijavljen u aplikaciju
  - **Rezultat:** Korisnik je dodao komentar (komentar je dodan u bazu podataka)
  - **Željeni scenarij:**
    1. Korisnik na dnu priče ima polje u koje upisuje svoj komentar
    2. Korisnik u polje za upis komentara upisuje svoj komentar
    3. Korisnik pritiskom na gumb "objavi" objavljuje komentar
    4. Promjene se šalju na poslužitelja
    5. Promjene se šalju na bazu podataka
  - **Mogući drugi scenarij:**
    2. Korisnik je unio nedozvoljen unos - Korisnika se obavijesti o neispravnom unosu

## ● UC4 – KupiPredmetUPonudi

- **Glavni sudionik:** Anonimni korisnik ili registrirani korisnik
- **Cilj:** Kupnja proizvoda iz standardne ponude
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
- **Rezultat:** Uspješno obavljanje transakcije
- **Željeni scenarij:**
  1. Korisnik odabire predmet iz standardne ponude.
  2. Korisnik odabire stil ukrašavanja predmeta.
  3. Sustav izračuna ukupnu cijenu dodajući na baznu cijenu, cijenu stila.
  4. Korisnik potvrđuje svoj odabir.
  5. Otvara se formular u koji korisnik unosi financijske podatke.
  6. Korisnik potvrđuje svoje financijske podatke.
  7. Provjera unesenih podataka.
  8. Obavijest o uspješnoj transakciji.
  9. Provedena transakcija se sprema u bazu podataka.
- **Mogući drugi scenarij:**
  7. Uneseni su neispravni financijski podaci.
    1. Ispisuje se poruka greške.

## ● UC5 – PredložiPriču

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Predložiti priču administratoru s ciljem da ju on odobri
- **Sudionici:** Administrator, baza podataka, poslužitelj
- **Preduvjeti:** Korisnik je prijavljen u aplikaciju
- **Rezultat:** Priča je predložena administratoru koji ju treba odobriti
- **Željeni scenarij:**
  1. Korisnik napiše priču u obliku slike, videa i/ili teksta.
  2. Korisnik pritisne gumb kojim će se priča predložiti administratoru.
  3. Administrator pregleda priču te ju odobrava ili odbija.
- **Mogući drugi scenarij:**
  2. Unesena priča nema sadržaja - obavijestiti korisnika da doda sadržaj u prijedlog priče.

## ● UC6 – UrediKorisničkiProfil

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Uređivanje korisničkih podataka
- **Sudionici:** Baza podataka, poslužitelj
- **Preduvjeti:** Korisnik je prijavljen u aplikaciju
- **Rezultat:** Korisnik je promijenio svoje podatke
- **Željeni scenarij:**
  1. Korisnik pritisne gumb za uređivanje profila
  2. Korisnik podesi svoje podatke
  3. Korisnik odredi koji podaci su javni a koji privatni
  4. Korisnik sprema promjene
  5. Korisniku se prikaže iskočni oblačić: Jeste li sigurni?
  6. Promjene se šalju na poslužitelja
  7. Promjene se šalju na bazu podataka
- **Mogući drugi scenarij:**
  4. Korisnik odustaje od akcije.
    1. Iskočni prozorčić se zatvara.

## ● UC7 – ObrišiVlastitiProfil

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Brisanje vlastitog profila
- **Sudionici:** Baza podataka, poslužitelj
- **Preduvjeti:** Korisnik je prijavljen u aplikaciju
- **Rezultat:** Uklanjanje podataka o profilu korisnika iz baze podataka
- **Željeni scenarij:**
  1. Korisnik pritisne gumb za brisanjem vlastitog profila
  2. Korisniku se prikaže iskočni oblačić: *Jeste li sigurni?*
  3. Korisnik potvrđuje akciju.
  4. Podaci se brišu iz baze podataka.
- **Mogući drugi scenarij:**
  3. Korisnik odustaje od akcije.
    1. Iskočni prozorčić se zatvara.

## ● UC8 – NaručiUkrašavanjePredmeta

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Naruči ukrašavanje za odabrani predmet
- **Sudionici:** Administrator, baza podataka, poslužitelj
- **Preduvjeti:** Korisnik je prijavljen u aplikaciju
- **Rezultat:** Narudžba se šalje na validaciju administratoru
- **Željeni scenarij:**
  1. Korisnik ispuni narudžbu.
  2. Korisnik pritisne gumb kojim će se narudžba poslati administratoru na pregled.
  3. Administrator pregleda narudžbu te ju odobrava ili odbija te kreira cijenu
- **Mogući drugi scenarij:**
  2. Korisnik može odustati od narudžbe.

## ● UC9 – OdbriPredloženuPriču

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Objava predložene priče
- **Sudionici:** Administrator, registrirani korisnik, poslužitelj, baza podataka
- **Preduvjeti:** Barem jedna predložena priča je na čekanju
- **Rezultat:** Priča se upisuje u bazu podataka
- **Željeni scenarij:**
  1. Administrator pritisne gumb za odobravanje priče.
  2. Administratoru se prikaže iskočni oblačić: *Jeste li sigurni?*
  3. Administrator potvrđuje akciju.
  4. Priča se u bazi podataka označava kao odobrena.
- **Mogući drugi scenarij:**
  3. Administrator odustaje od akcije.
    1. Iskočni prozorčić se zatvara.

## ● UC10 – OdbijPredloženuPriču

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Odbijanje predložene priče
- **Sudionici:** Administrator, registrirani korisnik, poslužitelj, baza podataka
- **Preduvjeti:** Barem jedna predložena priča je na čekanju
- **Rezultat:** Priča se upisuje u bazu podataka
- **Željeni scenarij:**
  1. Administrator pritisne gumb za odbijanje priče.
  2. Administratoru se prikažu opcije: *Jeste li sigurni?*
  3. Administrator potvrđuje akciju.
  4. Priča se briše iz baze podataka.
- **Mogući drugi scenarij:**
  3. Administrator odustaje od akcije.
  2. Iskočni prozorčić se zatvara.

## ● UC11 – ObjaviPriču

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Objavi priču
- **Sudionici:** Baza podataka, poslužitelj
- **Preduvjeti:** Korisnik je prijavljen u sustav te ima administratorske ovlasti.
- **Rezultat:** Priča se sprema u bazu podataka i vidljiva je ostalim korisnicima.
- **Željeni scenarij:**
  1. Administrator kreira priču u obliku teksta, slike i/ili videa.
  2. Administrator pritisne gumb kojim će se priča spremi u bazu podataka i objaviti na naslovnoj stranici.
- **Mogući drugi scenarij:**
  2. Priča koju je administrator objavio je prazna - korisniku nije omogućeno objavljivanje takve priče.

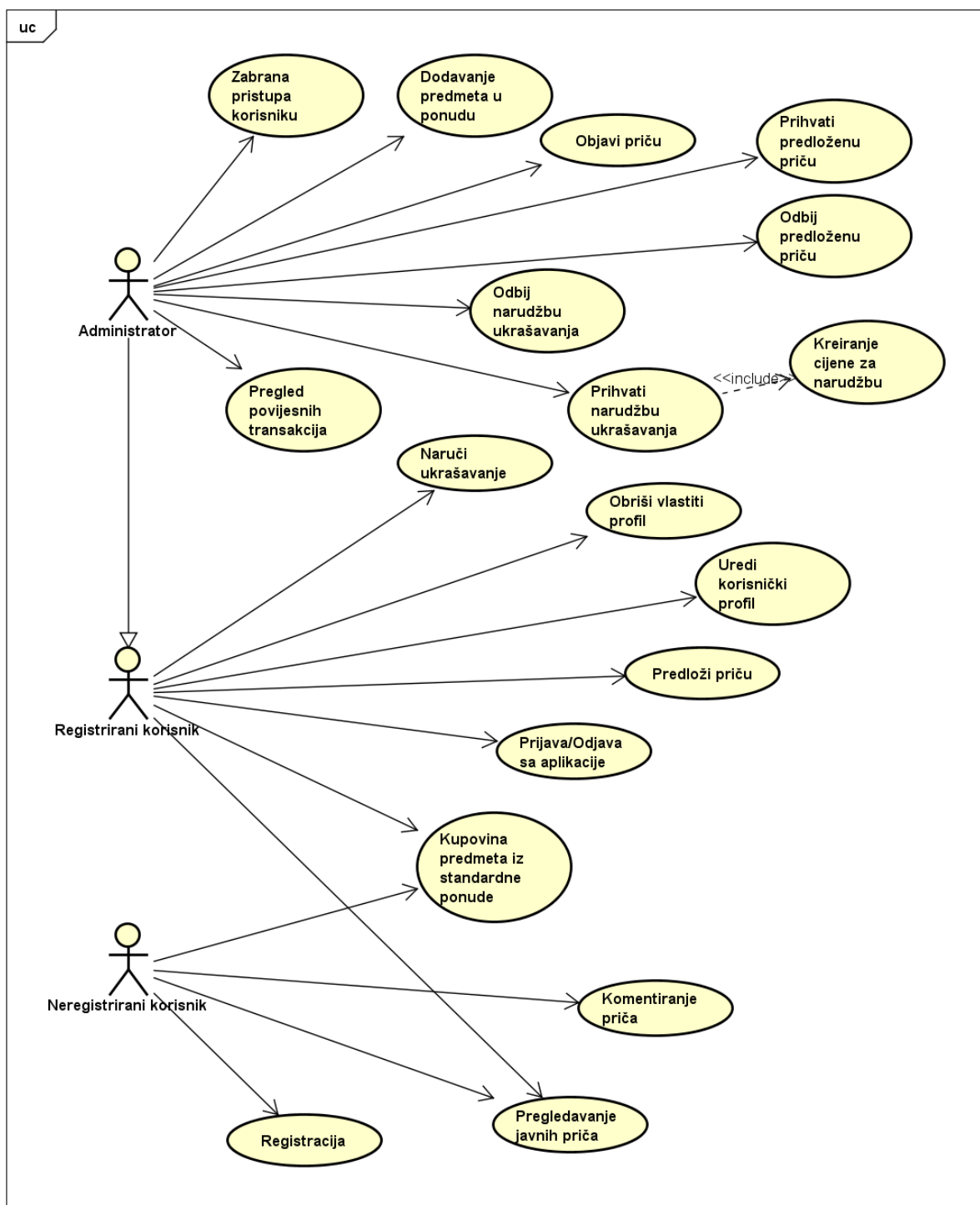
## ● UC12 – ObradiPredloženuNarudžbu

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Obraditi predloženu narudžbu i kreirati cijenu.
- **Sudionici:** Baza podataka, poslužitelj, korisnik koji je predložio priču.
- **Preduvjeti:** Korisnik je prijavljen u aplikaciju i ima administratorske ovlasti.
- **Rezultat:** Transakcija odobrene narudžbe se sprema u bazu podataka.
- **Željeni scenarij:**
  1. Administrator odobrava narudžbu i kreira cijenu na temelju te narudžbe.
  2. Transakcija se sprema u bazu podataka.
- **Mogući drugi scenarij:**
  1. Administrator odbija narudžbu - narudžba se briše iz baze podataka.

## ● UC13 – PregledPovijestiTransakcija

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregled transakcija pojedinog ili većeg skupa korisnika
- **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
- **Preduvjeti:** Korisnik mora imati administratorske ovlasti
- **Rezultat:** Administrator dobije pregled zatraženih korisnika
- **Željeni scenarij:**
  1. Administrator traži pregled povijesti transakcija
  2. Administrator bira opciju za pregled transakcija
  3. Poslužitelj vraća popis svih transakcija

- UC14 – ZabraniPristupKorisnik
  - **Glavni sudionik:** Administrator
  - **Cilj:** Zabraniti određenom korisniku pristup aplikaciji
  - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka, korisnik
  - **Preduvjet:** Korisnik mora imati administratorske ovlasti
  - **Rezultat:** Blokirani korisnik nema više pristup aplikaciji
  - **Željeni scenariji:**
    1. Administrator zabranjuje pristup određenom korisniku
    2. Korisnik se dodaje u bazu podataka kao blokirani korisnik
  
- UC15 – DodajPredmetUPonudu
  - **Glavni sudionik:** Administrator
  - **Cilj:** Dodavanje predmeta u standardnu ponudu
  - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
  - **Preduvjet:** Korisnik mora imati administratorske ovlasti
  - **Rezultat:** Predmet je uspješno dodan u ponudu
  - **Željeni scenariji:**
    1. Administrator je pritisnuo gumb za dodavanje novog predmeta.
    2. Administrator popunjava potrebna polja za dodavanje predmeta u ponudu.
    3. Pritiskom na gumb „Dodaj“ administrator dodaje predmet u standardnu ponudu.
  - **Mogući drugi scenarij:**
    1. Administrator je neispravno popunio formular, ili nije popunio sva potrebna polja.
    2. Administrator odustaje od dodavanja predmeta u ponudu.
  
- UC16 – PrijaviSe
  - **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
  - **Cilj:** Prijava korisničkim računom u aplikaciju
  - **Sudionici:** Poslužitelj, baza podataka
  - **Rezultat:** Korisnik se uspješno prijavio u aplikaciju
  - **Željeni scenarij:**
    1. Korisnik bira opciju prijave.
    2. Korisnik unosi sve potrebne podatke u obrascu za prijavu i potvrđuje svoj unos.
    3. Poslužitelj provjerava postojanje kombinacije korisničkog imena i lozinke u bazi podataka.
    4. U slučaju da kombinacija postoji, korisnik će biti uspješno prijavljen u aplikaciju.
  - **Mogući drugi scenarij:**
    3. Korisnik je unio neispravno korisničko ime i/ili lozinku.
      1. Ispisuje se poruka greške.



Slika 4.1. Dijagram obrasca uporabe, cjeloviti pregled, UC1-UC15

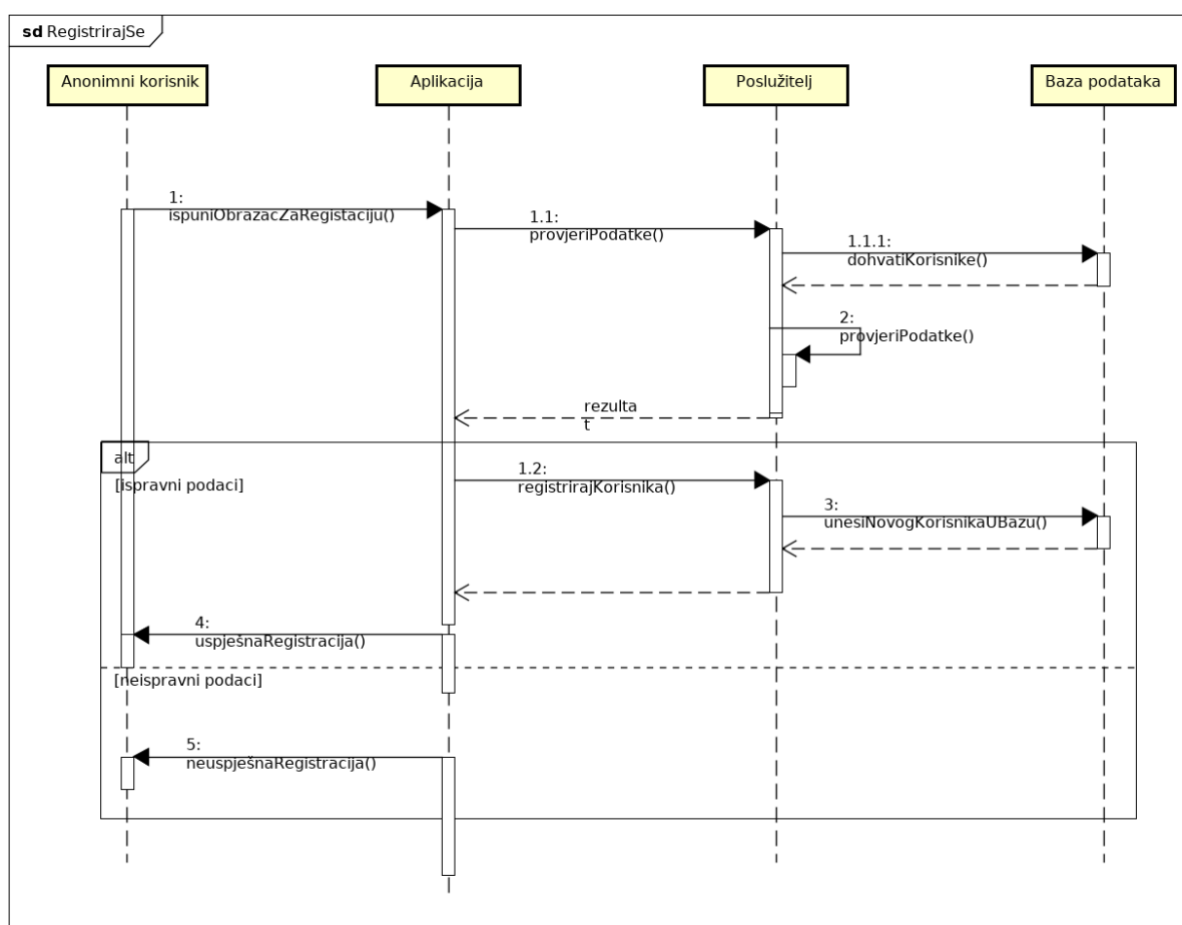
## Sekvencijski dijagrami:

### Obrazac uporabe UC1 (RegistrirajSe):

Nakon što anonimni korisnik pritisne gumb za registraciju (kreiranje novog profila), otvara se formular s poljima potrebnim za registraciju: korisničko ime, email, lozinka. Korisnik ispunjava obrazac sa svojim podacima i potvrđuje svoj unos. Nakon toga se dohvaćaju postojeći korisnici iz baze podataka.

Ako su uneseni podaci ispravni i u bazi podataka ne postoji registrirani korisnik s istim podacima, novi se korisnik upisuje u bazu podataka. Korisniku se prikazuje obavijest o uspješnoj registraciji.

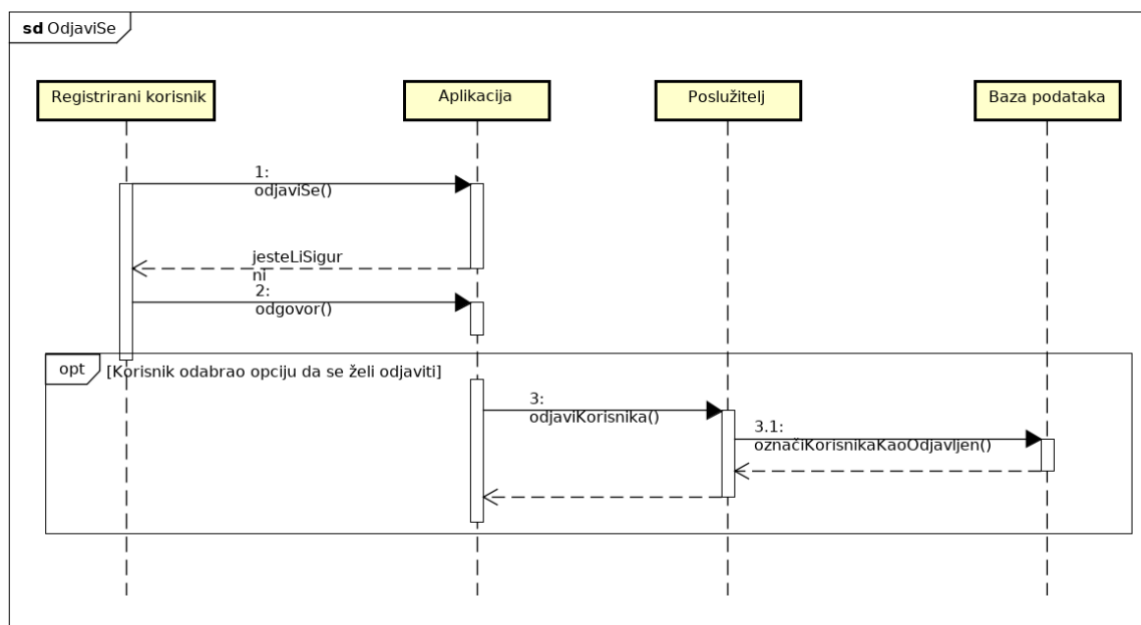
Ako su podaci neispravni ili već postoji registrirani korisnik s istim podacima, korisniku se prikazuje obavijest o neuspješnoj registraciji i vraća se na stranicu registracije.



Slika 4.2. Sekvencijski dijagram za registraciju anonimnog korisnika

**Obrazac uporabe UC2 (OdjaviSe):**

Registrirani korisnik pritisće gumb “Odjavi se”, a aplikacija mu prikazuje skočni prozor "Jeste li sigurni?". Ukoliko korisnik potvrđuje odjavu, aplikacija zatraži poslužitelja da odjavi korisnika te se on u bazi podataka označuje kao odjavljen.

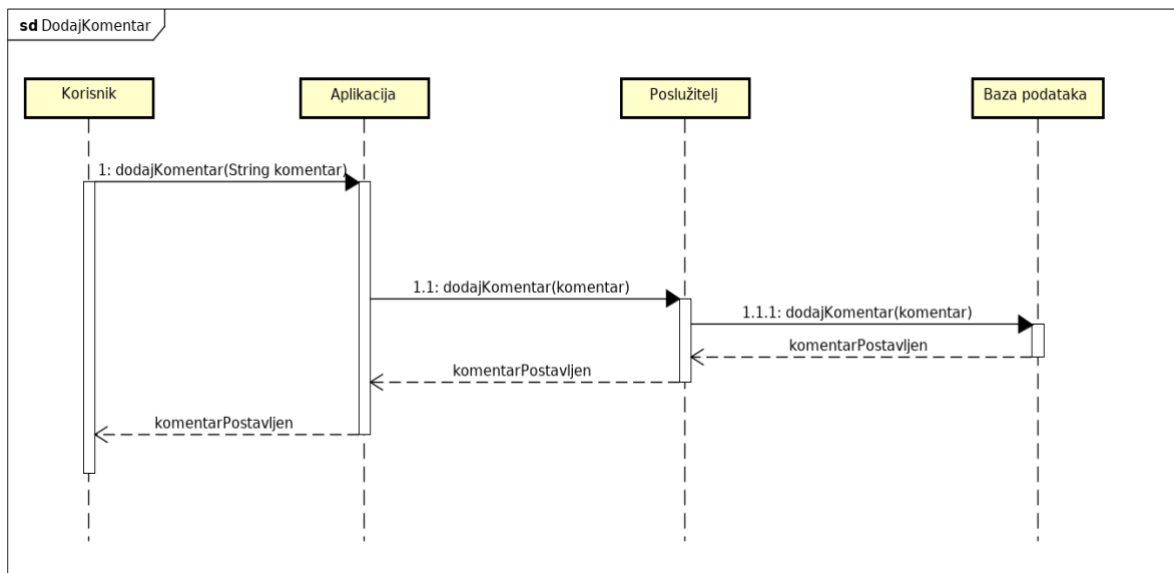


Slika 4.3. Sekvencijski dijagram za odjavu prijavljenog korisnika



**Obrazac uporabe UC3** (dodajKomentar):

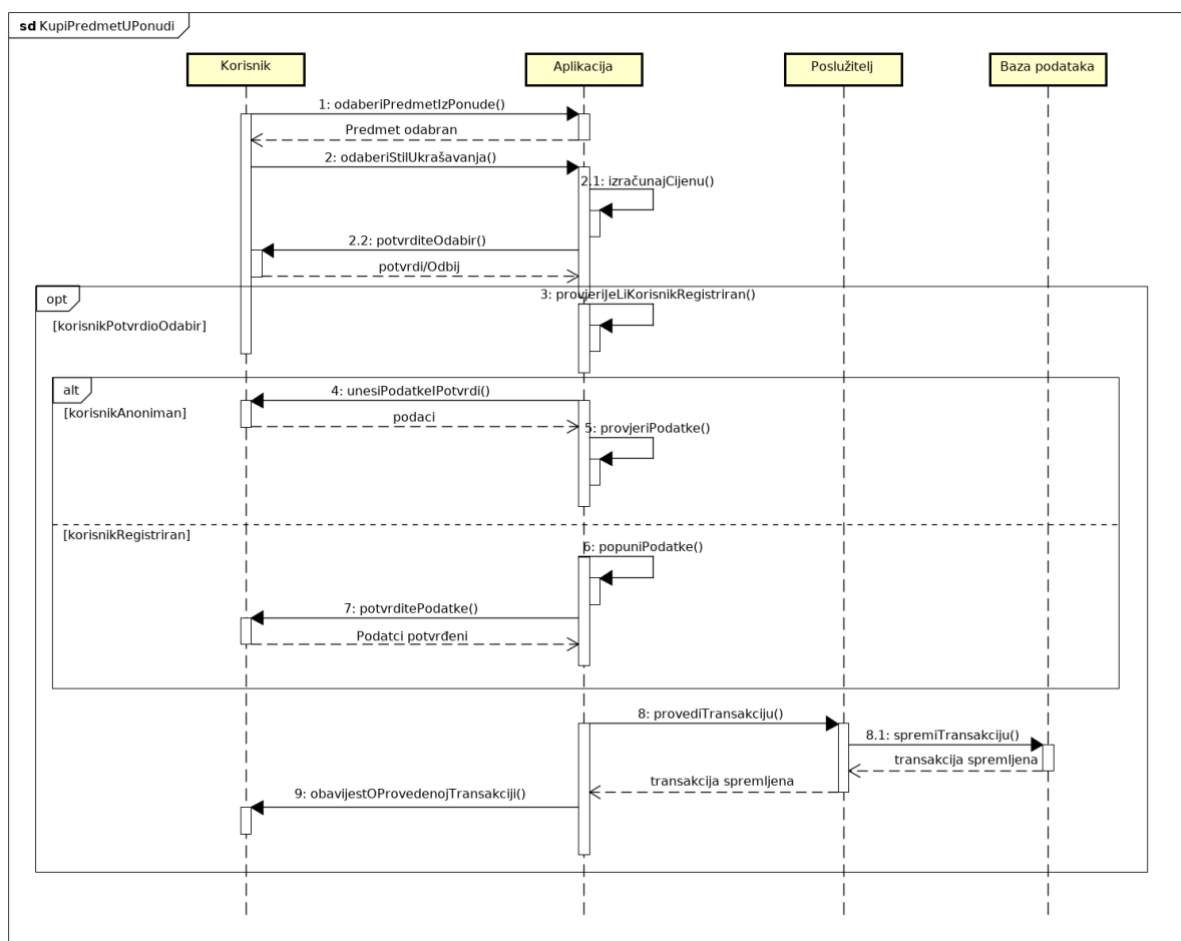
Na dnu svake objavljene priče nalazi se polje za unos komentara. Nakon što anonimni ili registrirani korisnik u polje upisuje tekst komentara, pritiskom na gumb “Objavi” potvrđuje svoj unos. Tekst komentara i podaci o korisniku šalju se na poslužitelj te se komentar upisuje u bazu podataka.



Slika 4.4. Sekvencijski dijagram za dodavanje komentara na priču

**Obrazac uporabe UC4 (kupiPredmetUPonudi):**

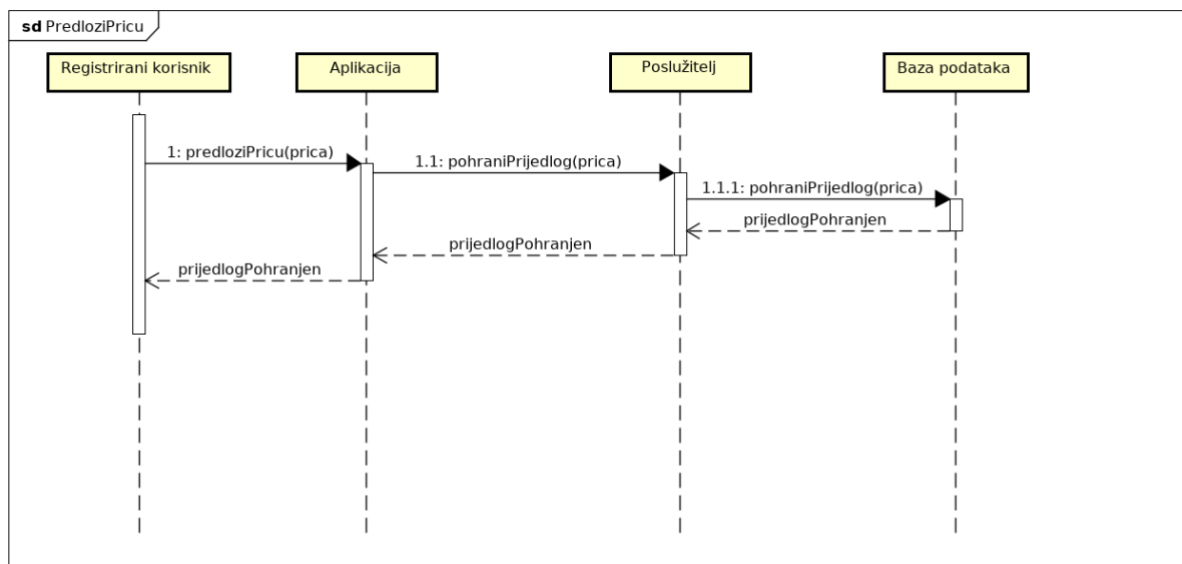
Anonimni ili registrirani korisnik odabire željeni predmet iz standardne ponude predmeta te odabire jedan od ponuđenih stilova ukrašavanja tog predmeta. Sustav izračuna ukupnu cijenu tako što zbroji baznu cijenu predmeta i cijenu stila. Ako je korisnik zadovoljan, pritiskom na gumb potvrđuje svoj odabir. Aplikacija provjerava je li korisnik registriran. Ako korisnik nije registriran, zatražuje od njega unos osobnih podataka. Nakon što korisnik unese podatke, aplikacija provjerava njihovu ispravnost. Ako je korisnik već registriran, aplikacija automatski popunjava podatke te zatražuje od korisnika potvrdu tih podataka. Nakon što korisnik potvrdi svoje podatke, transakcija se provodi te se upisuje u bazu podataka. Obavijest o provedenoj transakciji prikazuje se korisniku.



Slika 4.5. Sekvencijski dijagram za kupovanje predmeta u ponudi

**Obrazac uporabe UC5 (PredložiPriču):**

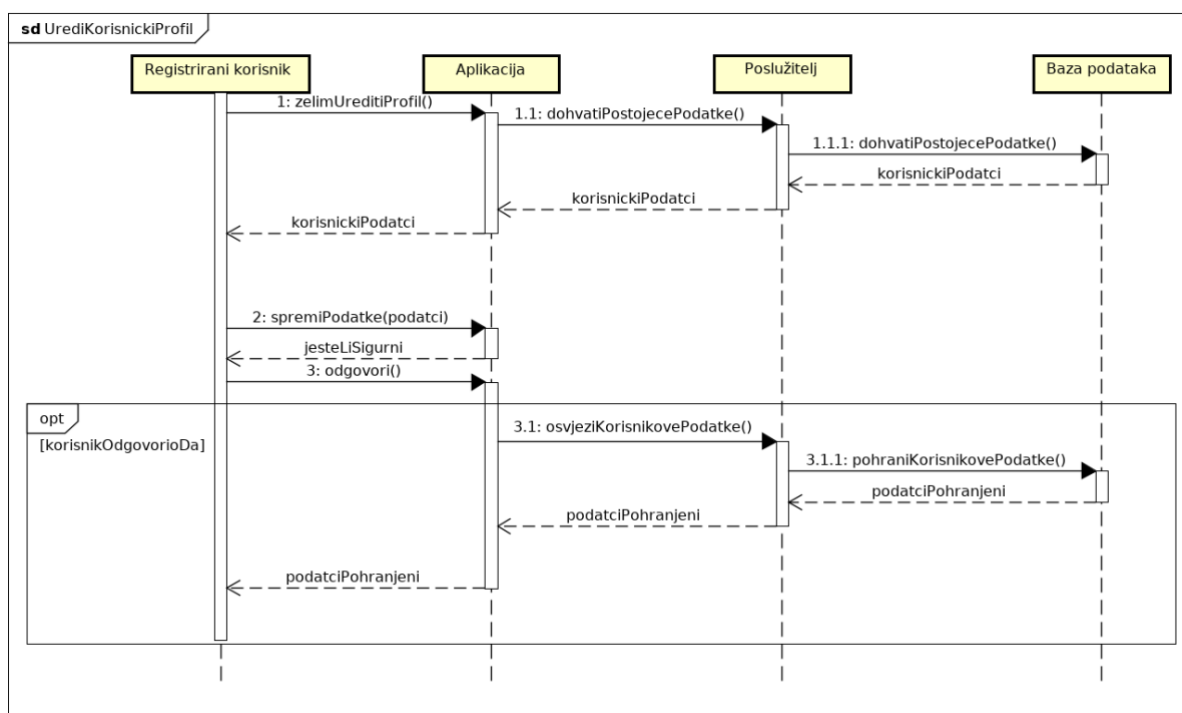
Registrirani korisnik pritisće gumb za predlaganje nove priče, što mu prikazuje obrazac za popunjavanje. Korisnik upisuje željeni tekst koji će priča sadržavati, a uz to po želji može priložiti sliku i/ili video. Kada je korisnik gotov, potvrđuje svoj unos pritiskom na gumb "Predloži". Aplikacija proslijeđuje zahtjev administratoru, koji može odlučiti hoće li se priča objaviti. Ako administrator odluči odobriti objavljivanje priče, to se dojavljuje poslužitelju koji potom obavještava bazu podataka kako bi se odobrena priča spremila u nju.



Slika 4.6. Sekvencijski dijagram za predlaganje priče

**Obrazac uporabe UC6 (UrediKorisnickiProfil):**

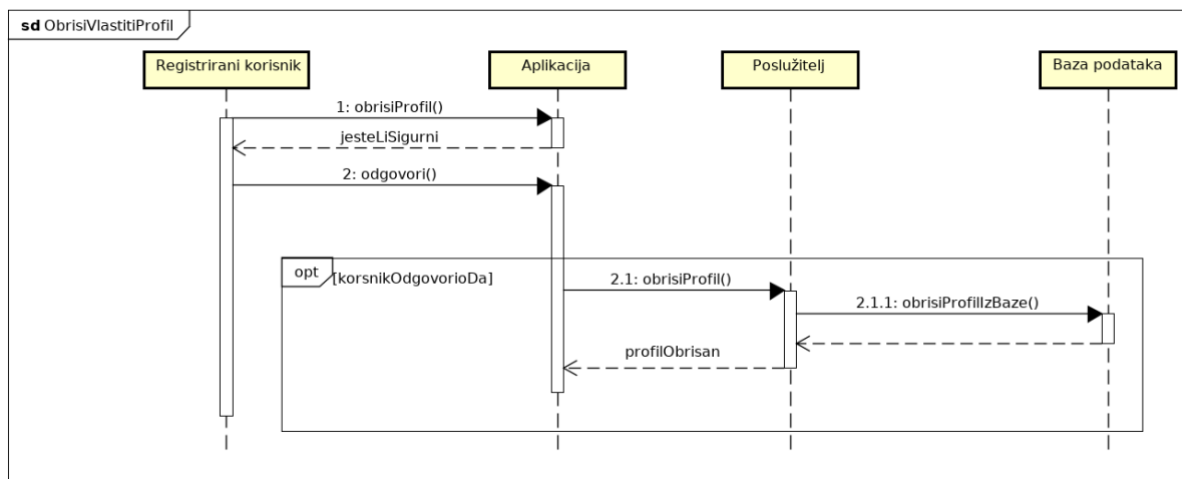
Korisnik odabere opciju za uređivanje svog profila. Iz baze podataka se dohvaćaju potrebni podaci o korisničkom profilu, koji se proslijeđuju do aplikacije. Aplikacija trenutne postavke korisničkog profila prikazuje korisniku. Korisnik zatim mijenja željene podatke, a nakon što završi s promjenama, pritiskom na gumb "Spremi" potvrđuje svoje trenutne postavke. Nakon toga mu aplikacija prikazuje skočni prozor "Jeste li sigurni?". Ako korisnik želi spremiti nove podatke, odnosno odgovori s "Da", aplikacija od poslužitelja zahtjeva osvježavanje korisnikovih podataka te se promjene unose u bazu podataka. Ako korisnik odgovori s "Ne", zadržavaju se stare promjene i podaci u bazi podataka ostaju isti.



Slika 4.7. Sekvencijski dijagram za uređivanje korisničkog profila

**Obrazac uporabe UC7 (ObrišiVlastitiProfil):**

Registrirani korisnik pritiskom na gumb odabire opciju brisanja vlastitog profila. Aplikacija mu prikazuje skočni prozor "Jeste li sigurni?". Ako korisnik potvrdi brisanje profila, aplikacija od poslužitelja zatraži brisanje te se profil briše iz baze podataka.

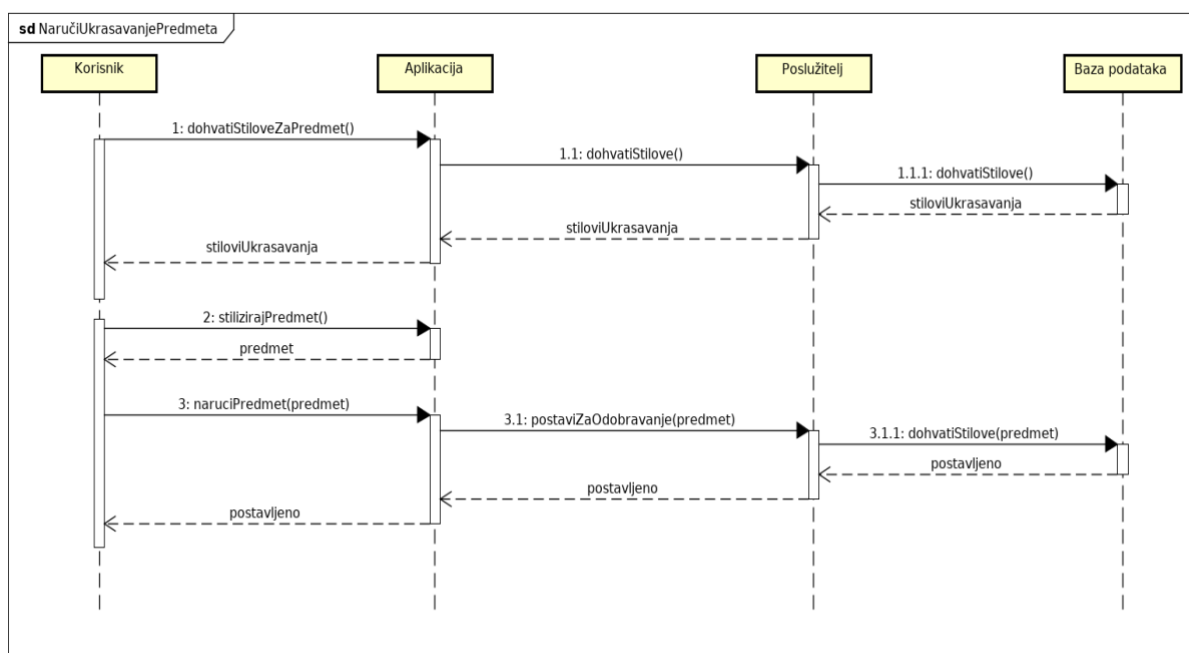


Slika 4.8. Sekvencijski dijagram za brisanje vlastitog profila

**Obrazac uporabe UC8 (NaručiUkrasavanjePredmeta):**

Korisnik odabire predmet koji želi ukrasiti, a to je moguće s nekoliko različitih stilova ukrašavanja. Stoga aplikacija zatraži od poslužitelja da dohvati iz baze podataka sve dostupne stilove. Dostupni stilovi se proslijeđuju natrag do aplikacije koja ih prikazuje korisniku. Korisnik može odabire jedan od ponuđenih stilova te nakon odabira pritisće gumb kako bi potvrdio svoju narudžbu. Narudžba se šalje administratoru te ju on može prihvatiti ili odbiti.

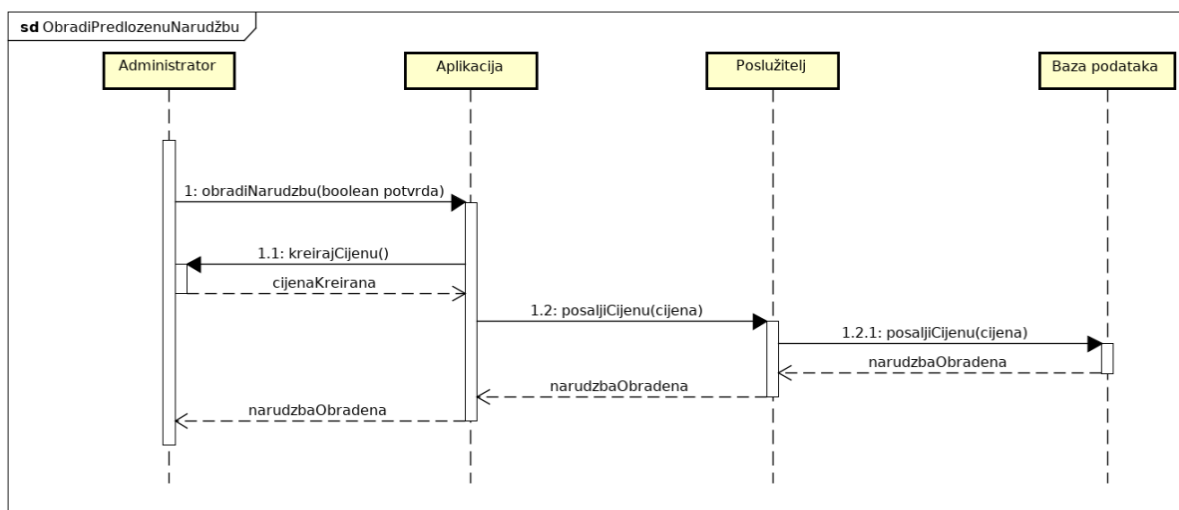
Ako administrator odluči prihvatiti narudžbu, aplikacija mu prikazuje formular gdje administrator unosi cijenu narudžbe te potvrđuje pritiskom na gumb. Zatim aplikacija obavještava poslužitelja kako bi se spremila nova narudžba u bazu podataka.



Slika 4.9. Sekvencijski dijagram za naručivanje ukrašavanja predmeta

**Obrazac uporabe UC9 (ObradiPredloženuPriču):**

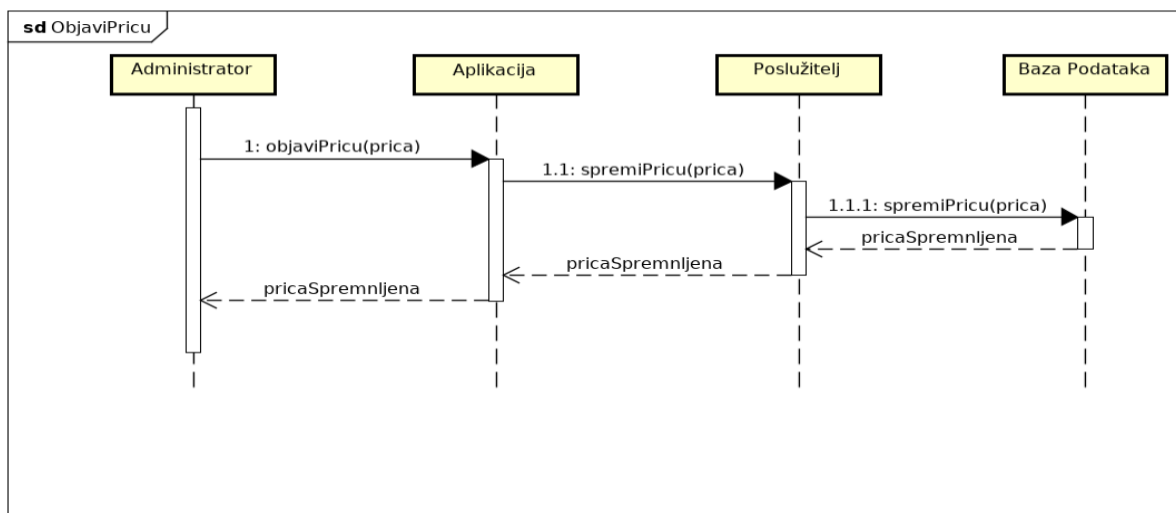
Administrator otvara stranicu na kojoj su prikazane sve predložene priče na čekanju. Nakon što odabire priču koju želi odobriti, pritisće gumb za odobravanje te priče, a aplikacija mu prikazuje skočni prozor "Jeste li sigurni?". Ako administrator odabere "Da", aplikacija zatraži od poslužitelja pohranu potrebnih promjena u bazu podataka, odnosno priča se označava odobrenom. Administratoru se dojavljuje uspješno odobrenje priče.



Slika 4.10. Sekvencijski dijagram za odobravanje predložene priče

**Obrazac uporabe UC10 (ObjaviPriču):**

Administrator pritisće gumb za kreiranje nove priče, što mu prikazuje formular za unos potrebnih podataka. Administrator unosi željeni tekst priče, a uz to po želji može priložiti sliku i/ili video. Administrator potvrđuje kreiranu priču pritiskom na gumb "Objavi". Aplikacija od poslužitelja zatražuje spremanje priče, nakon čega se ona sprema u bazu podataka.

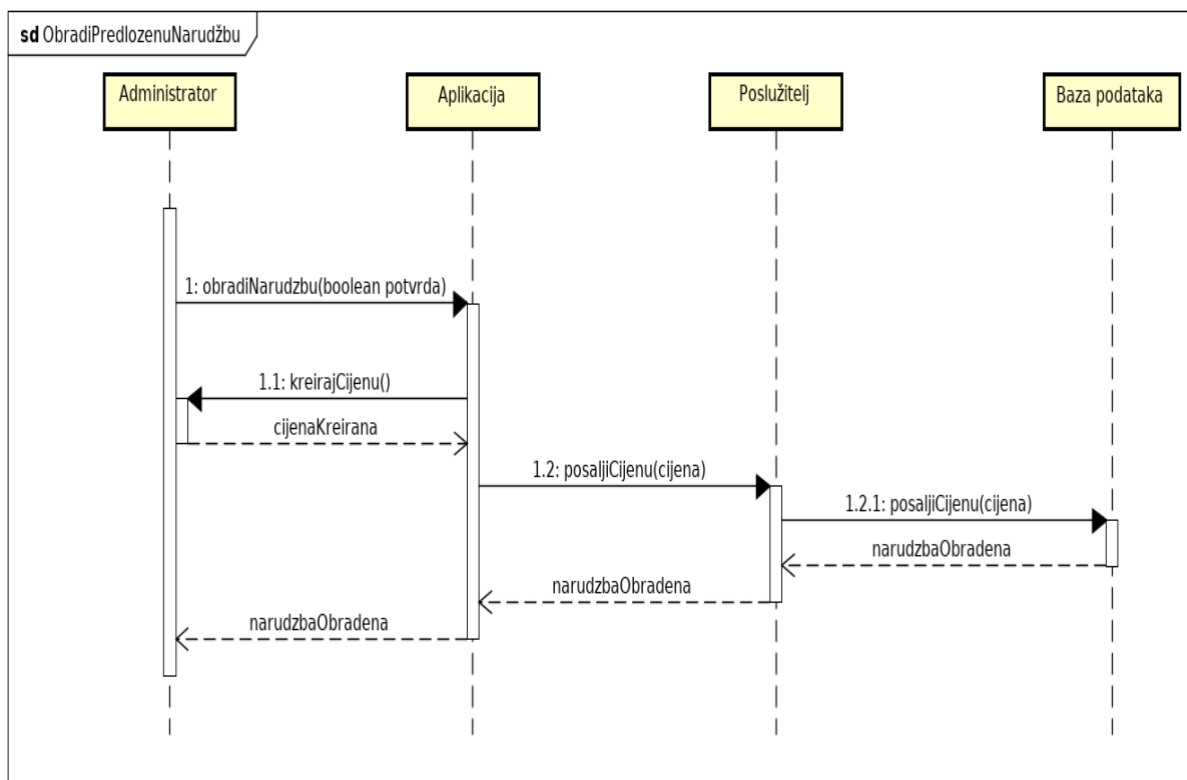


Slika 4.12. Sekvencijski dijagram za objavljivanje priče



**Obrazac uporabe UC11 (ObradiPredloženuNarudžbu):**

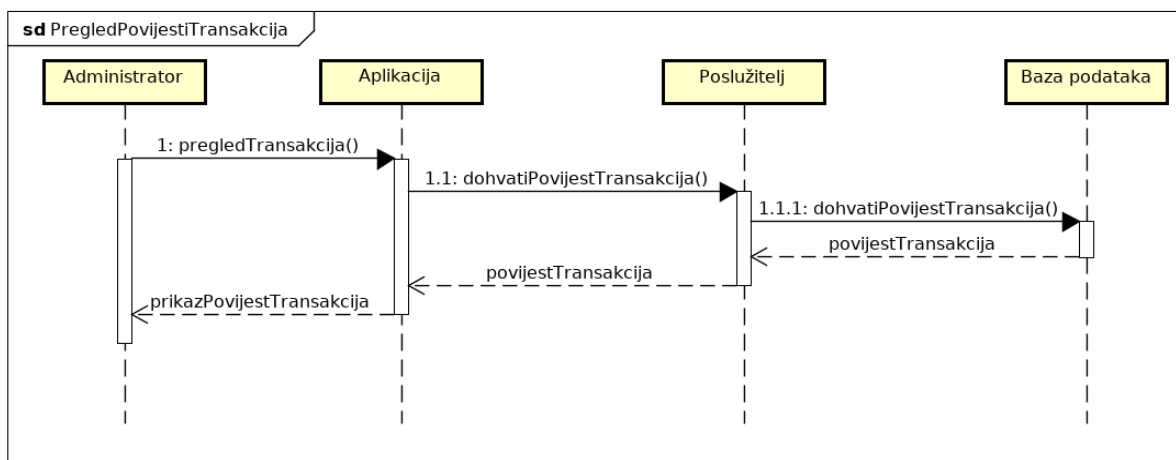
Administrator otvara stranicu na kojoj su prikazane sve predložene narudžbe na čekanju. Nakon što odabire narudžbu koju želi obraditi, aplikacija od njega zatražuje odabir između dvije opcije: “Odobri narudžbu” ili “Odbij narudžbu”. Ako administrator pritisne gumb “Odobri narudžbu”, aplikacija od njega zatražuje unos cijene. Nakon što administrator unese cijenu, aplikacija zatraži od poslužitelja pohranu transakcije te se transakcija sprema u bazu podataka. Administratoru se dojavljuje uspješno odobrenje narudžbe. Ako administrator pritisne gumb “Odbij narudžbu”, aplikacija zatraži od poslužitelja brisanje narudžbe te se narudžba briše iz baze podataka. Administratoru se dojavljuje uspješno odbijanje narudžbe.



Slika 4.13. Sekvencijski dijagram za obradu predložene narudžbe

**Obrazac uporabe UC12 (PregledPovijestiTransakcija):**

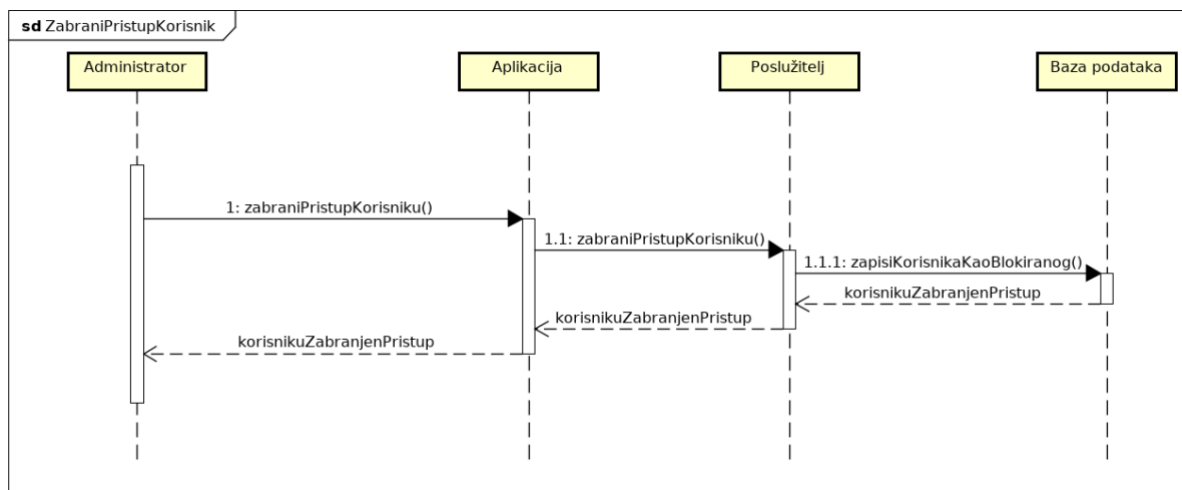
Administrator zatraži otvaranje stranice za pregled popisa cijele povijesti transakcija. Iz baze podataka dohvaća se povijest transakcija, nakon čega se korisniku one prikazuju na stranici.



Slika 4.14. Sekvencijski dijagram za pregled povijesti transakcija

**Obrazac uporabe UC13 (ZabraniPristupKorisnik):**

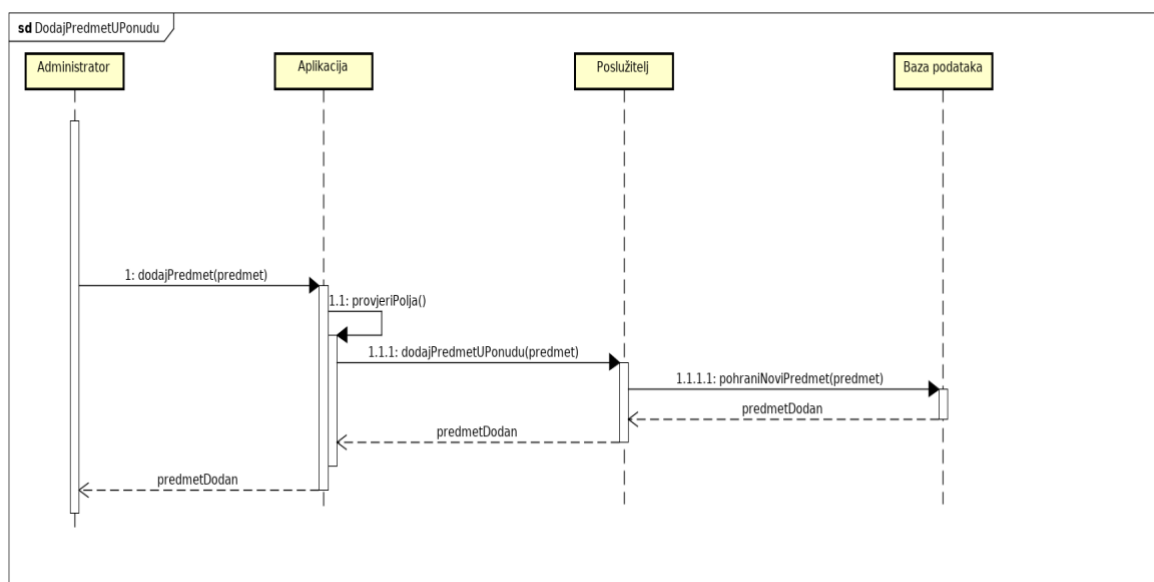
Administrator odabire korisnika kojemu želi zabraniti pristup aplikaciji te pritisće gumb za zabranu pristupa. Aplikacija mu prikazuje skočni prozor "Jeste li sigurni?. Ako korisnik odabere "Da", aplikacija zatraži od poslužitelja pohranu promjena te se u bazu podataka odabrani korisnik upisuje kao korisnik sa zabranom pristupa. Administratoru se dojavljuje uspješna zabrana pristupa korisniku.



Slika 4.15. Sekvencijski dijagram za zabranu pristupa korisniku

**Obrazac uporabe UC14 (DodajPredmetUPonudu):**

Administrator pritisće gumb za dodavanje novog predmeta u standardnu ponudu. Nakon toga, korisniku se prikaže formular za unos svih potrebnih podataka za dodavanje novog predmeta: specifikacija predmeta i cijena. Kada administrator potvrdi svoj unos pritiskom na gumb “Dodaj”, provjerava se jesu li ispunjena sva potrebna polja. Ako su sva potrebna polja ispunjena i ispravna, šalje se zahtjev poslužitelju da pohrani novi predmet u bazu podataka.

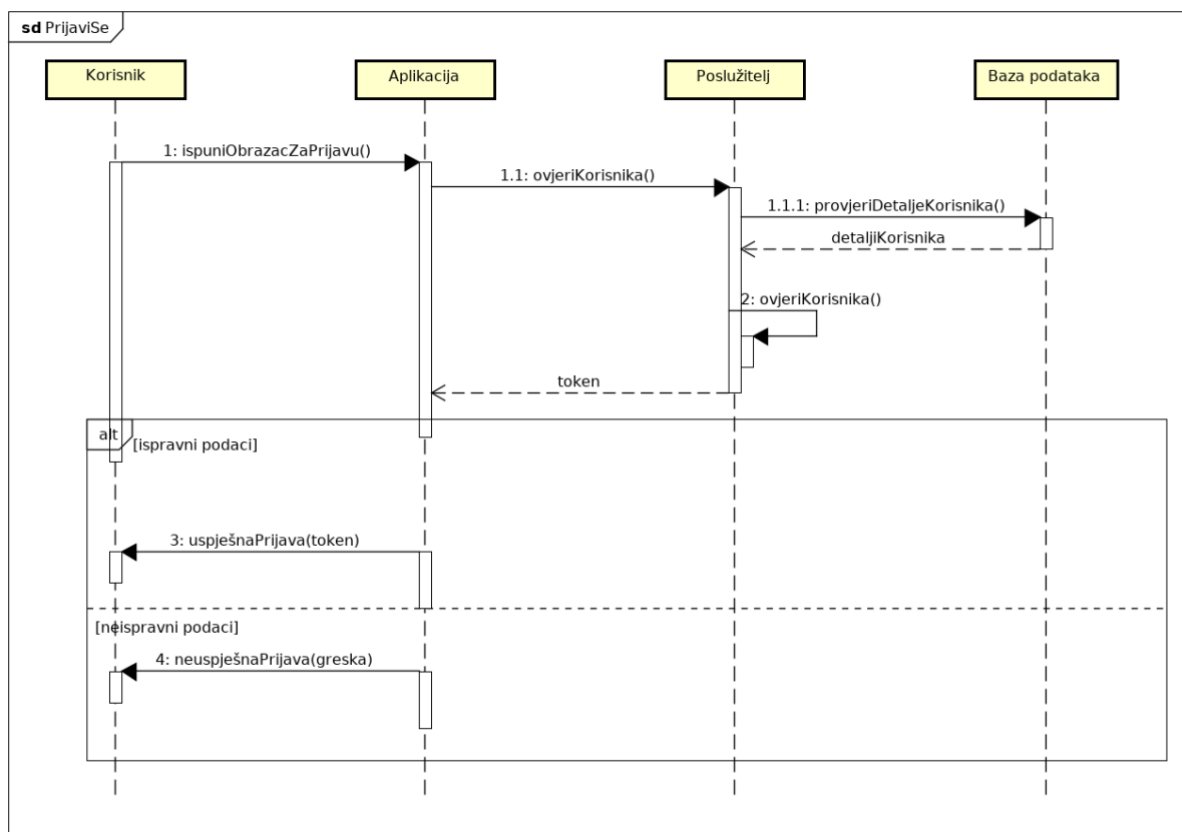


Slika 4.16. Sekvencijski dijagram za dodavanje predmeta u ponudu

**Obrazac uporabe UC15 (PrijaviSe):**

Nakon što korisnik pritisne gumb za prijavu u postojeći korisnički profil, otvara se formular s poljima potrebnim za prijavu: korisničko ime i lozinka. Korisnik ispunjava obrazac i potvrđuje svoj unos. Nakon toga se dohvaćaju postojeći korisnici iz baze podataka.

Ako su uneseni podaci ispravni i u bazi podataka postoji registrirani korisnik s unesenim korisničkim imenom i lozinkom, korisnik će biti uspješno prijavljen u svoj korisnički račun, a u bazi podataka označen kao prijavljen. Ako su pogrešno uneseni korisničko ime i/ili lozinka, korisniku se prikazuje obavijest o neuspješnoj prijavi.



Slika 4.17. Sekvencijski dijagram za prijavu korisnika

## Arhitektura i dizajn sustava

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

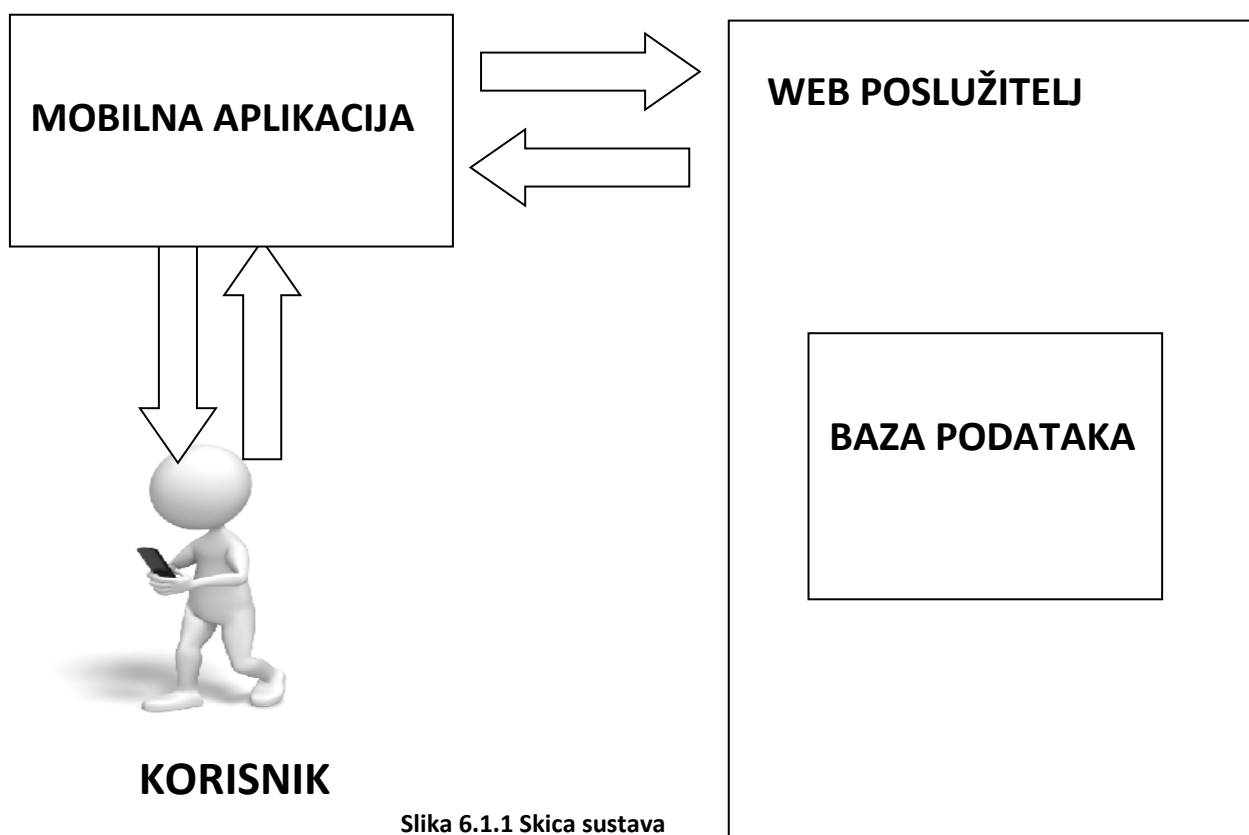
Budući da radimo sustav predviđen za brzi i jednostavni pristup višeg broja korisnika, te uz današnji popularizirani utjecaj Smartphone-a, za implementaciju smo odabrali arhitekturu mobilne aplikacije, specifično za Android operativni sustav. Ta arhitektura omogućuje jednostavan pristup ogromnom broju korisnika putem Smartphone-a sa Android OS-om.

Cijeli sustav je moguće podijeliti na tri glavna podsustava:

- Mobilna aplikacija
- Web poslužitelj
- Baza podataka

Rad sa sustavom će se odvijati na sljedeći način:

1. Korisnik preko mobilnog uređaja ulazi u aplikaciju.
2. Aplikacija se pokreće, te šalje određene zahtjeve na poslužitelja.
3. Poslužitelj pristupa bazi podataka po potrebi, te šalje tražene podatke mobilnoj aplikaciji.
4. Aplikacija obrađuje dobivene podatke i korisniku omogućuje pregled aktualnih podataka u sustavu.



Slika 6.1.1 Skica sustava

## Mobilna aplikacija

Mobilna aplikacija je najveći dio sustava. Preko mobilne aplikacije korisnik može komunicirati sa svim dijelovima sustava. Njezina glavna zadaća je odgovaranje i reagiranje na korisnikove zahtjeve. Aplikacija zahtjeve prosljeđuje na poslužitelja, odnosno bazu podataka, koji odgovara u obliku HTTP-a, pomoću kojeg aplikacija može pružiti aktualnu uslugu korisniku. Također, može primati unos različitih formata podataka, te ih interno obrađivati.

## Web poslužitelj

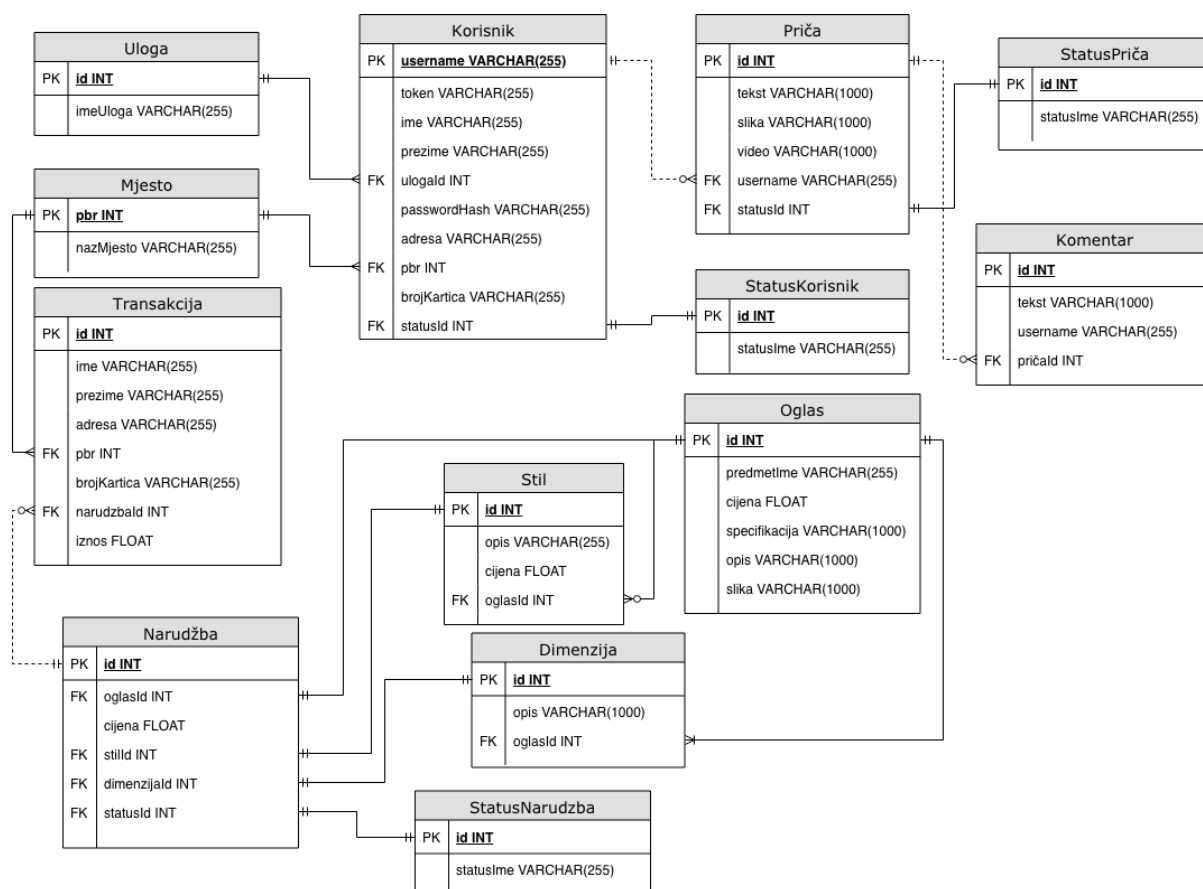
Kako bi mobilna aplikacija imala ispravnu online podršku, potreban joj je web poslužitelj. On sadrži sve potrebne informacije za komunikaciju sa aplikacijom. Web poslužitelj služi kao posrednik između mobilne aplikacije i baze podataka. Poslužitelj komunicira sa mobilnom aplikacijom putem zahtjeva i odgovora preko http-a.

## Baza podataka

Baza podataka je važan dio sustava, jer pohranjuje većinu podatke koje koristi naša mobilna aplikacija. U našem slučaju, baza podataka je relacijskog tipa što znači da se sastoji od tablica podataka i relacija među njima. Baza ovog sustava sastoji se od sljedećih tablica:

- **Korisnik**
  - Korisnik sadrži svoje korisničko ime, token koji mu je dodijeljen, osobne podatke poput imena, prezimena, adrese, broja kartice i sažetka lozinke. Također njegova dopuštenja (u obliku uloge) i njegov status kao registriranog korisnika (zabranjen pristup, dozvoljen pristup)
- **Uloga**
  - Uloga korisnika može biti administratorska ili običan korisnik
- **Mjesto**
  - Sadrži sve poštanske brojeve i imena mjesta s tim poštanskim brojevima
- **StatusKorisnik**
  - Sadrži se statuse koje korisnik može imati (zabranjen pristup ili dopušten pristup)
- **Priča**
  - Sadrži sve priče koje mogu biti u obliku teksta, slike, videa ili bilo koje kombinacije navedenog
- **StatusPriča**
  - Sadrži sve statuse priče koji mogu biti: odobrena, odbijena ili predložena
- **Komentar**
  - Sadrži sve komentare na svim pričama, a svaki komentar ima svoj tekst, korisničko ime onoga tko ga je postavio te oznaku priče kojoj pripada

- **Oglas**
  - Sadrži sve oglase koji su objavljeni, a svaki oglas ima ime predmeta koji se prodaje, svoju početnu cijenu, specifikaciju, opis te sliku.
- **Stil**
  - Sadrži sve stilove koji su dostupni za oglase. Svaki od stilova ima svoj opis, cijenu te oznaku oglasa kojem pripada jer svaki je stil specifičan za pojedini predmet.
- **Dimenzija**
  - Sadrži sve dimenzije predmeta koje su dostupne za oglas. Sastoji se od opisa dimenzije i oznake oglasa kojem pripada.
- **Narudžba**
  - Sadrži oznaku oglasa, odabrani stil te dimenzije koje je korisnik odabrao da želi kupiti, kao i ukupnu cijenu za tu narudžbu.
- **StatusNarudžba**
  - Status narudžbe koji može biti odobren, odbijen ili predložen
- **Transakcija**
  - Sadrži sve provedene transakcije uključujući one registriranih i neregistriranih korisnika. Svaka transakcija sadrži ime, prezime korisnika koji je kupio predmet, njegovu adresu i mjesto, broj kartice kojom je platio, iznos kupovine te oznaku narudžbe kojoj transakcija pripada.





## ***Dijagram razreda s opisom***

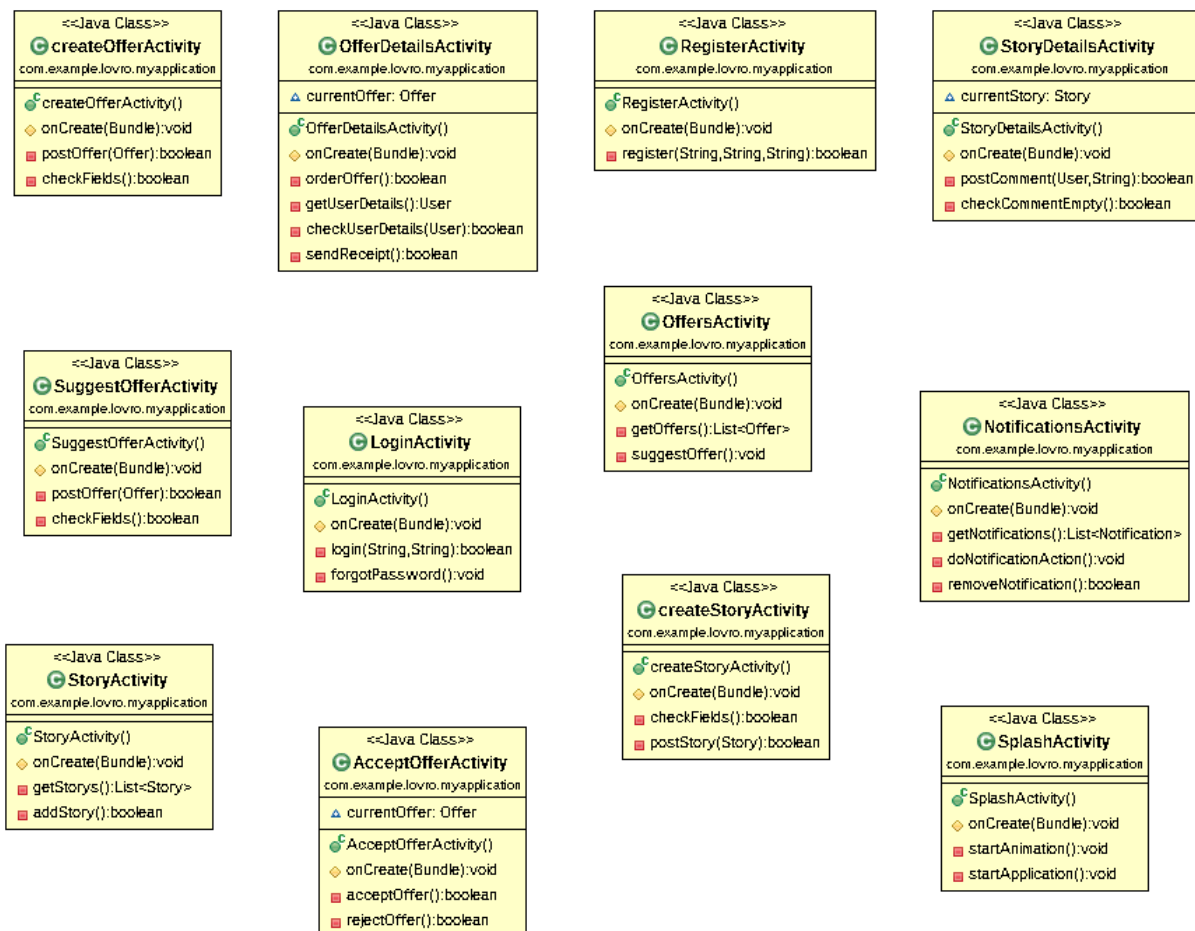
Android aplikacije dijele svoje funkcije na nekoliko kategorija. Prvenstveno, imamo prezentacijsku funkciju čiji cilj je prezentacija aplikacije na korisničkim Android mobitelima. Uz prezentaciju same aplikacije, ovisno o zahtjevima aplikacije, naša Android aplikacija treba imati sljedeće funkcije: Prezentacijska funkcija, Web uslugu, komunikacija sa serverom, interna baza podataka i procesnu funkciju.

Naravno svaku funkciju je potrebno potkrijepiti određenim implementacijskim tehnikama. U našem slučaju aplikaciju ćemo strukturirati u pakete kojima će biti određena funkcija u samoj aplikaciji. Bitno je napomenuti kako je moguće da neki paket obavlja više funkcija unutar same aplikacije, no glavne definicije definiraju samu strukturu aplikacije.

Sukladno gore navedenim zahtjevima, možemo definirati sljedeće pakete:

- **Activites** – prezentacijski dio aplikacije. Sadrži sve aktivnosti odgovorne za prezentiranje aplikacije korisniku
- **Domain** – paket unutar kojeg se definiraju razredi svih objekata koji će se koristiti u aplikaciji
- **Rest** – paket unutar kojeg se implementiraju REST API, koji nam omogućuje razne funkcije pri rukovanju sa bazom podataka
- **Service** – paket opisan sučeljima i implementacijama svih servisa potrebnim za pravilno rukovanje
- **Dao** – paket unutar kojeg se nalaze implementacije repozitorija svih većih entiteta iz paketa *Entities*

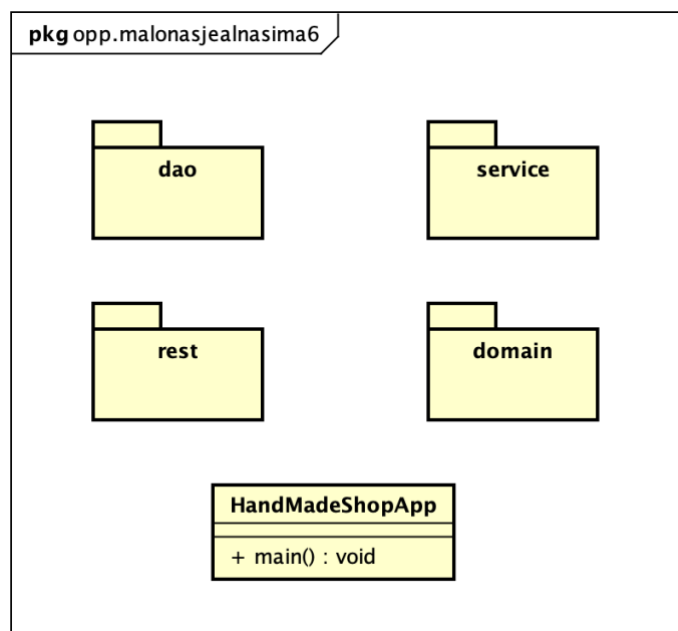
## Dijagram razreda: Activities



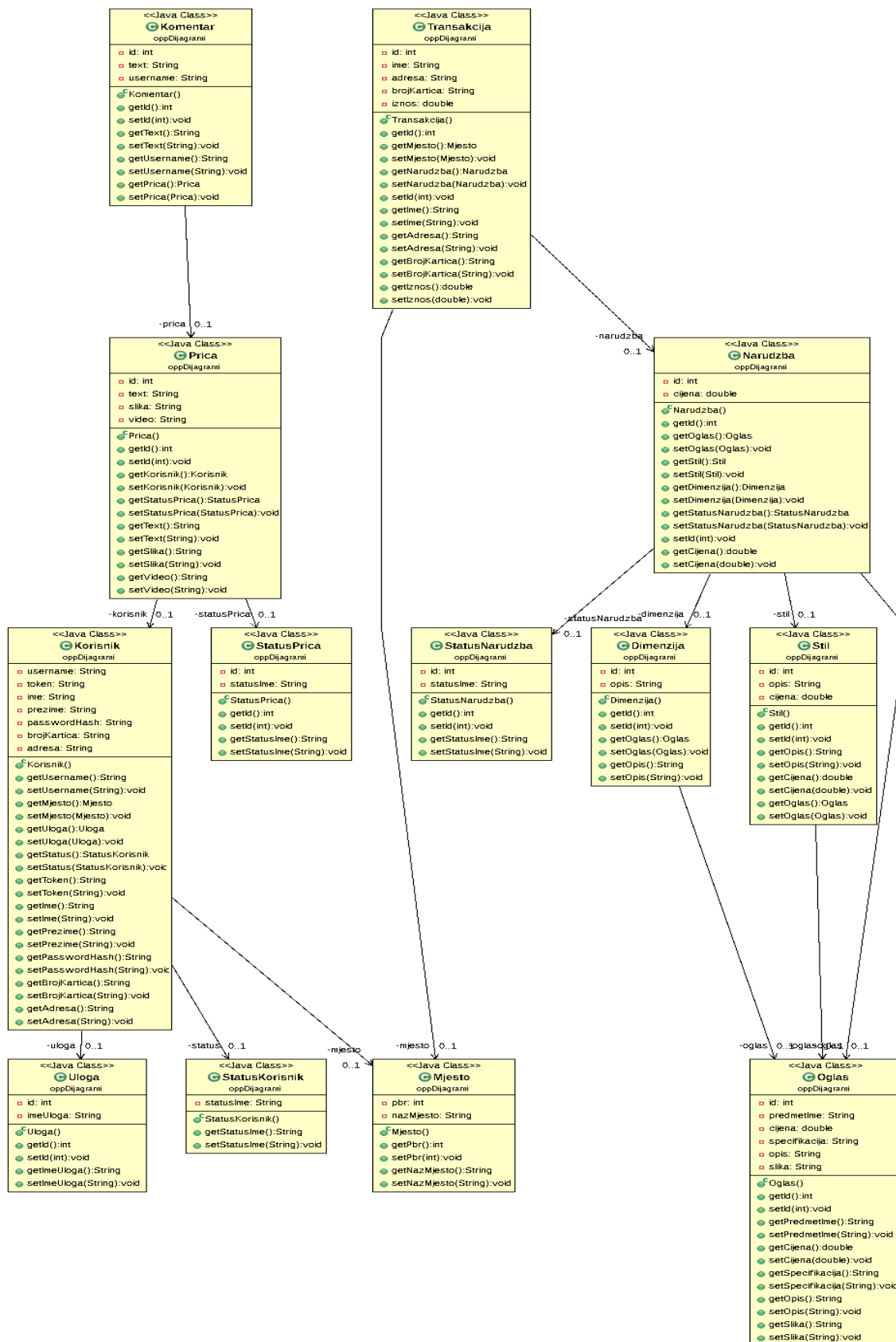
Programski kod Backend-a se sastoji od ulazne točke (ulaznog razreda) HandMadeShopApp te od 4 paketa:

- **domain**
- **rest**
- **service**
- **dao**

Budući da se backend temelji na Spring frameworku, prisutna su 3 sloja aplikacije, a to su controller, service i repository sloj.

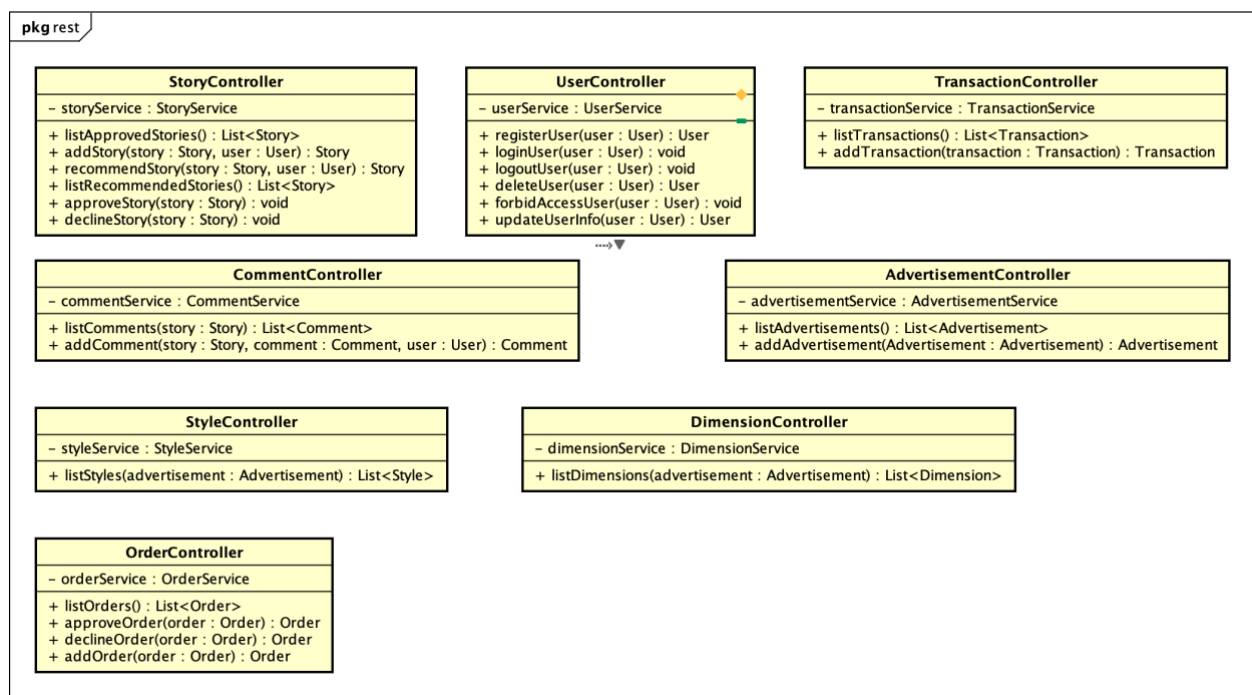


Dijagram razreda paketa **domain** sadrži sve razrede koji reprezentiraju entitete iz baze podataka. Na slici se vide atributi svakog razreda, a razredi su: **Korisnik**, **Uloga**, **StatusKorisnik**, **Priča**, **StatusPriča**, **Komentar**, **Mjesto**, **Transakcija**, **Narudžba**, **StatusNarudžba**, **Dimenzija**, **Stil** i **Oglas**



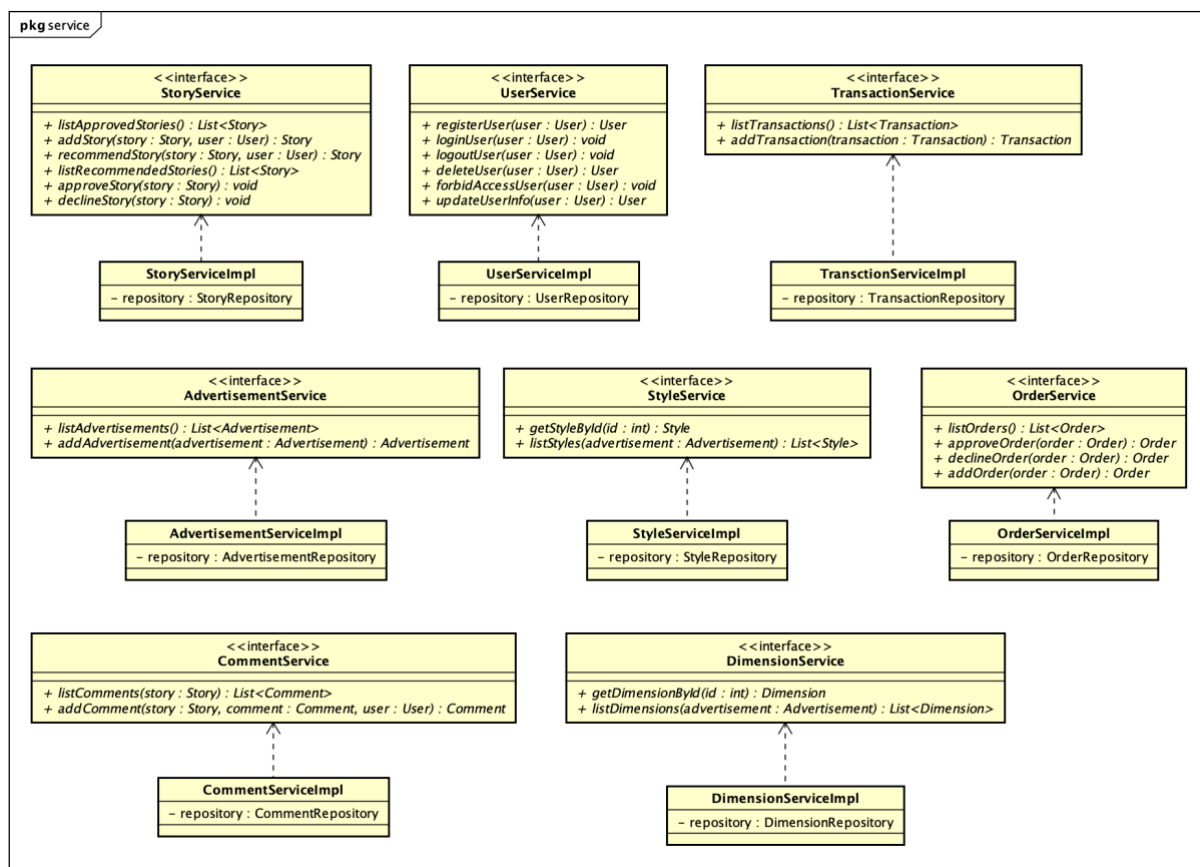
Dijagram razreda paketa **rest** implementira REST API endpointe za pregledavanje, stvaranje, brisanje i obnavljanje entiteta u bazi podataka. Ovi razredi se brinu za to:

- **StoryController** – implementira operacije dohvaćanja, preporučanja, dodavanja, prihvatanja i odbijanja priča predloženih od strane korisnika ili dodanih od strane administratora
- **UserController** – implementira operacije za prijavljivanje, odjavljivanje, registriranje i brisanje korisnika iz baze podataka
- **TransactionController** – implementira operacije za pregledavanje svih transakcija i dodavanje novih transakcija u bazu podataka.
- **CommentController** – implementacija akcija koje dohvaćaju komentare za zadanu priču te dodavanje komentara na neku priču.
- **AdvertisementController** – implementacija akcija za pregledavanje svih oglasa te dodavanje novih oglasa.
- **StyleController** – nudi pregledavanje svih stilova za pojedini oglas.
- **DimensionController** – nudi pregledavanje svih dimenzija za predmet iz definiranog oglasa
- **OrderController** – implementacija akcija vezanih za prikaz svih narudžbi, prihvatanje ili odbijanje predložene narudžbe te dodavanje nove narudžbe.



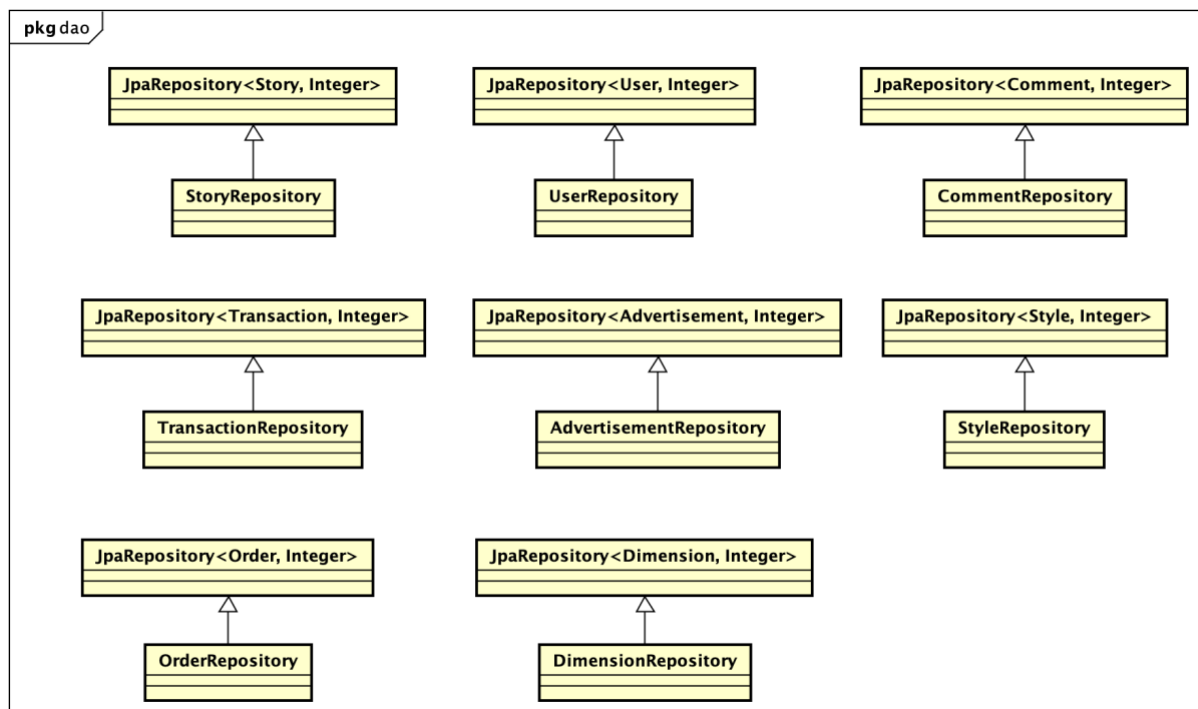
Dijagram razreda paketa **service** sadrži sučelja i njihove implemetacije za sve akcije definirane u controller sloju. Servisi su oni koji obavljaju stvarnu logiku i koji dohvaćaju sve što je controllerima potrebno.

- **StoryService** – operacije upravljanja pričama
- **UserService** – operacije upravljanja korisnicima
- **TransactionService** – operacije za pregledavanje i dodavanje transakcija
- **AdvertisementService** – operacije za upravljanje oglasima
- **StyleService** – operacije za dohvaćanje stilova za pojedini oglas
- **DimensionService** – operacije za dohvaćanje dimenzija za predmet iz definiranog oglasa
- **CommentService** – operacije upravljanja komentarima na priču

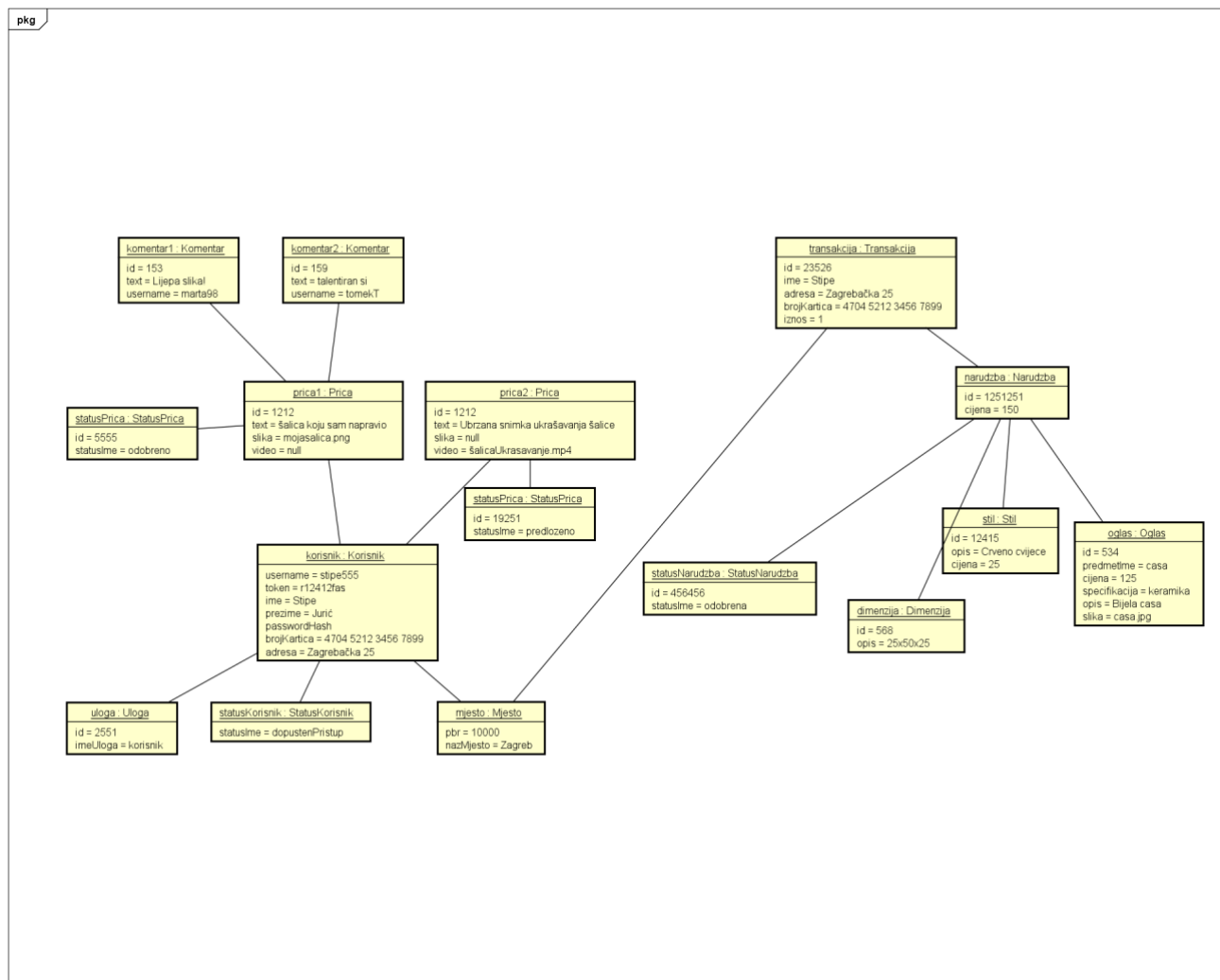


Dijagram razreda paketa **dao** sadrži implemetacije repozitorija za svaki veći entitet iz baze podataka. Implementacije čine:

- **StoryRepository**
- **UserRepository**
- **CommentRepository**
- **TransactionRepository**
- **AdvertisementRepository**
- **StyleRepository**
- **OrderRepository**
- **DimensionRepository**



## Dijagram objekata





## *Ostali UML dijagrami*

*Ovdje počinju sadržaji Revizije 2.*

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

## Implementacija i korisničko sučelje

*U ovom poglavlju potrebno je:*

*dati dijagram razmještaja (deployment diagram)*

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

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

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

*dati upute za instalaciju*

*dati upute za korištenje*

### *Dijagram razmještaja*

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

## *Korištene tehnologije i alati*

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

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

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

## *Ispitivanje programskog rješenja*

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

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

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

## *Upute za instalaciju*

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

## *Korisničke upute*

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

## Zaključak i budući rad

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



## Popis literature

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

- 1 Oblikovanje programske potpore, FER ZEMRIS, <http://www.fer.hr/predmet/opp>
- 2 Oblikovanje programske potpore, FER ZEMRIS, <http://www.zemris.fer.hr/predmeti/opp>
- 3 I. Sommerville, „Software engineering“, 8th ed, Addison Wesley, 2007.
- 4 T.C.Lethbridge, R.Langaniere, „Object-Oriented Software Engineering“, 2nd ed. McGraw-Hill, 2005.
- 5 Software engineering ,Rutgers University,  
<http://www.ece.rutgers.edu/~marsic/Teaching/SE>
- 6 I. Marsic, „Software engineering book“, Department of Electrical and Computer Engineering, Rutgers University, <http://www.ece.rutgers.edu/~marsic/books/SE>
- 7 Concepts: Requirements, [http://www.upedu.org/upedu/process/gcncpt/co\\_req.htm](http://www.upedu.org/upedu/process/gcncpt/co_req.htm)
- 8 UML 2 Class Diagram Guidelines,  
<http://www.agilemodeling.com/style/classDiagram.htm>
- 9 Domain Class Diagram Modeling Standards and Guidelines,  
<http://www.bced.gov.bc.ca/imb/downloads/classdiagramstandards.pdf>
- 10 Astah Community, <http://astah.net/editions/community/>

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

*U ovom dijelu dodatka potrebno je ispisati (numerirane) liste slika, dijagrama, tablica, ispisa kôda i ostalih pomoćnih sadržaja iz teksta dokumentacije.*

## **Dodatak B: Dnevnik sastajanja**

*U ovom dijelu dodatka potrebno je prenijeti sadržaj dnevnika sastajanja, tj. datoteke 'dnevnik.txt' iz repozitorija grupe. Datoteku 'dnevnik.txt' potrebno je voditi kroz repozitorij, a ovdje će to biti preneseno kao dio konačne dokumentacije.*

## Dodatak C: Prikaz aktivnosti grupe

U ovom dijelu dodatka potrebno je navesti

- popis članova grupe i njihovih zaduženja, tj. odrađenih poslova (u postocima ukupno odrađenog posla)
- prenijeti dijagram pregleda promjena nad datotekama projekta. Potrebno je u BitBucket sučelju instalirati dodatak AwesomeGraph koji daje prikaz grafički prikaz aktivnosti grupe, tj. 'commit' akcija tijekom trajanja projekta, te na kraju projekta generirane grafove prenijeti u ovo poglavlje dokumentacije.

### Članovi grupe (abecednim redom)

Popis aktivnosti	Ime Prezime voditelja	Ime Prezime 2	Ime Prezime 3	Ime Prezime 4	Ime Prezime 5	Ime Prezime 6	Ime Prezime 7
Upravljanje projektom							
Opis projektnog zadatka							
Rječnik pojmova							
Opis funkcionalnih zahtjeva							
Opis ostalih zahtjeva							
Arhitektura i dizajn sustava							
Svrha, opći prioriteti i skica sustava							
Dijagram razreda s opisom							
Dijagram objekata							
Ostali UML dijagrami							
Implementacija i korisničko sučelje							
Dijagram razmještaja							
Korištene tehnologije i alati							

Isječak programskog kôda							
Ispitivanje programskog rješenja							
Upute za instalaciju							
Korisničke upute							
Plan rada							
Pregled rada i stanje ostvarenja							
Zaključak i budući rad							
Popis literature							
Dodaci							
Indeks							
Dnevnik sastajanja							

*Napomena: Doprinosi u aktivnostima treba navesti u postocima po članovima grupe. Zbroj postotaka u svakom retku treba biti 100%.*

Pregled pohrana kroz vrijeme trajanja projekta (primjer):



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

*U ovom poglavlju potrebno je navesti:*

- *(u rev. 1) koji je plan rada za rev. 2,*
- *(u rev. 2) koji je status implementacije u odnosu na postavljene ciljeve, procjenu vremena dovršetka projekta (ako zadatak nije u potpunosti ispunjen), koje bi bile smjernice za daljnji rad kad bi se nastavilo s projektom te u čemu bi se sastojale buduće nadogradnje.*