

Programsko inženjerstvo

Ak. god. 2020./2021.

# MaketaShop

Dokumentacija, Rev. 1.

Grupa: *WeTried*

Voditelj: *Lovro Rabuzin*

Datum predaje: *13. studenog 2020.*

Nastavnik: *Igor Stančin*

# Sadržaj

<b>1 Dnevnik promjena dokumentacije</b>	<b>2</b>
<b>2 Opis projektnog zadatka</b>	<b>3</b>
<b>3 Specifikacija programske potpore</b>	<b>8</b>
3.1 Funkcionalni zahtjevi . . . . .	8
3.1.1 Obrasci uporabe . . . . .	10
3.1.2 Sekvencijski dijagrami . . . . .	26
3.2 Ostali zahtjevi . . . . .	29
<b>4 Arhitektura i dizajn sustava</b>	<b>30</b>
4.1 Baza podataka . . . . .	32
4.1.1 Opis tablica . . . . .	32
4.1.2 Dijagram baze podataka . . . . .	37
4.2 Dijagram razreda . . . . .	38
<b>Popis literature</b>	<b>41</b>
<b>Indeks slika i dijagrama</b>	<b>42</b>
<b>Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe</b>	<b>43</b>

# 1. Dnevnik promjena dokumentacije

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.1	Dopunjten predložak	Rabuzin	11.10.2020.
0.2	Opis projektnog zadatka	Rabuzin i Šarić	15.10.2020.
0.2.1	Detaljnije razrađen opis projektnog zadatka	Rabuzin i Šarić	17.10.2020.
0.3	Dodani obrasci uporabe u latex	Sičić	21.10.2020.
0.3.1	Uređeni obrasci uporabe i napravljeni UML dijagrami	Zmiša i Hrestak	22.10.2020.
0.4	Dodane slike sekvencijskih dijagrama	Novački	29.10.2020.
0.5	Dodano poglavlje 3.2 Ostali zahtjevi, <u>uredeno 3.1.1</u>	Sičić	10.11.2020.
0.6	Dodan opis 4. poglavlja	Šarić	10.11.2020.
0.7	Dodano poglavlje 4.1(baza podataka)	Pažur	10.11.2020.
0.8	Dodano poglavlje 4.2(dijagrami razreda)	Zmiša i Hrestak	11.11.2020.
0.9	Dodana slika u opis 4. poglavlja	Šarić	11.11.2020.
1.0	Stilske promjene i manje dopune	Pažur, Rabuzin, Šarić i Zmiša	13.11.2020.

## 2. Opis projektnog zadatka

Cilj ovog projekta stvoriti je korisničku web aplikaciju "MaketaShop" koja služi za objavljivanje multimedijskog sadržaja o izrađenim maketama te njihovu prodaju.

Primarne su funkcionalnosti aplikacije:

- objava sadržaja na stranici
- prodaja artikala
- prenošenje zahtjeva od korisnika do administratora
- pohrana podataka o korisnicima

Objavljivanje priča o izrađenim maketama osnovna je funkcionalnost aplikacije. Priča se objavljuje kao multimedijski sadržaj. Vrste multimedijskog sadržaja između kojih se može birati su slike, video ili tekst ili pak neke kombinacije navedenih formata. Sustav omogućuje administratoru objavljivanje sadržaja dok ih registrirani korisnici mogu samo predlagati. Predložene priče administrator pregledava te mu se nudi opcija odobravanja objave priče. Već spomenuti registrirani korisnici, kao i oni neregistrirani, mogu komentirati objavljene sadržaje. Registriranim korisnicima se nudi opcija i označavanja priče ocjenama "sviđa mi se" ili "ne sviđa mi se". Korisnici mogu samo vidjeti broj pozitivnih i negativnih ocjena za pojedinu priču, a administrator može vidjeti tko je sve ocijenio priču.

Na početnoj stranici aplikacije nalaze se mini prikazi svih već objavljenih priča (eng. *thumbnails*). Klikom na pojedinu priču, može se pogledati puni tekst priče i/ili galerija slika i videa te se prikazuje prostor za komentare. Komentari registriranih korisnika prikazuju korisničko ime i profilnu sliku, dok su komentari neregistriranih korisnika objavljeni pod rezerviranim korisničkim imenom "Anon" i predefiniranom profilnom slikom. Administrator stranice ima ponuđenu opciju stvaranja priče, odabirom koje mu se nudi sučelje za sastavljanje priče. Ako se unutar priče radi o maketi koju administrator želi prodati, nudi mu se opcija da maketu stavi na prodaju. Odabirom te opcije, sučelje se proširuje poljima za unos specifikacija i cijene makete iz priče. Takve makete nisu dostupne u web trgovini, već se gumb za njihovo dodavanje u košaricu nalazi na dnu priče. Budući da se radi o

jedinstvenim maketama, kad je maketa prvi put kupljena, gumb za prodaju se one-moguće i zasivi. Registrirani korisnik na glavnoj stranici ima ponuđenu opciju predlaganja priče. Prilikom predlaganja priče, korisnik bira želi li samo postaviti zahtjev administratoru stranice koju temu da obradi u sljedećoj priči ili želi poslati vlastitu priču. Ukoliko odabere opciju za slanje vlastite priče, pojavljuje mu se isto sučelje kao kad administrator sastavlja vlastitu priču. Administrator ima pretinac u koji mu stižu prijedlozi tema i gotove priče registriranih korisnika i tamo mu je ponuđena opcija odobriti ili odbiti pojedine priče te odgovoriti na predložene teme.

Korisnici imaju opciju registrirati se.

Prilikom registracije korisnik unosi sljedeće podatke:

- ime
- prezime
- korisničko ime
- email adresa
- lozinka
- adresa
- podaci o plaćanju (opcionalno)

Pritom su korisnički podaci zapamćeni u bazi podataka i koriste se svaki put kada korisnik želi kupovati ili komentirati. Na taj način korisnik ne mora svaki put ispočetka upisivati svoje podatke ako je već registriran. Prilikom registracije (ili kasnije), korisnik ima opciju postavljanja profilne slike. Ako odabere ostati bez profilne slike, automatski mu je pridijeljena predefinirana koja je ista kao za neprijavljene korisnike. Korisnik također ima svoju stranicu profila koja je vidljiva svim drugim korisnicima. Početne su postavke namještene tako da je od svih podataka samo korisničko ime javno, no korisnik ima opciju na svojoj stranici profila mijenjati postavke privatnosti - može omogućiti vidljivost i drugih podataka (ne podataka o plaćanju poput broja kreditne kartice). Korisnik na svojoj stranici profila također može uređivati sam sadržaj svih svojih podataka (npr. promjena adrese ako se preselio). Korisniku je ponuđena i opcija brisanja vlastitog profila. Ukoliko korisnik odluči izbrisati profil, njegovi se podaci brišu iz sustava i svi komentari koje je napisao prikazuju se kao komentari neprijavljenog korisnika.

Administratoru je dostupan popis svih registriranih korisnika. Ukoliko se neki od korisnika počne neprimjereno ponašati, administrator ima opciju zabrane pristupa pojedinom korisniku na stranici profila. Administrator može zabraniti pris-

tup na određeno vrijeme ili do ručne ponovne dozvole pristupa.

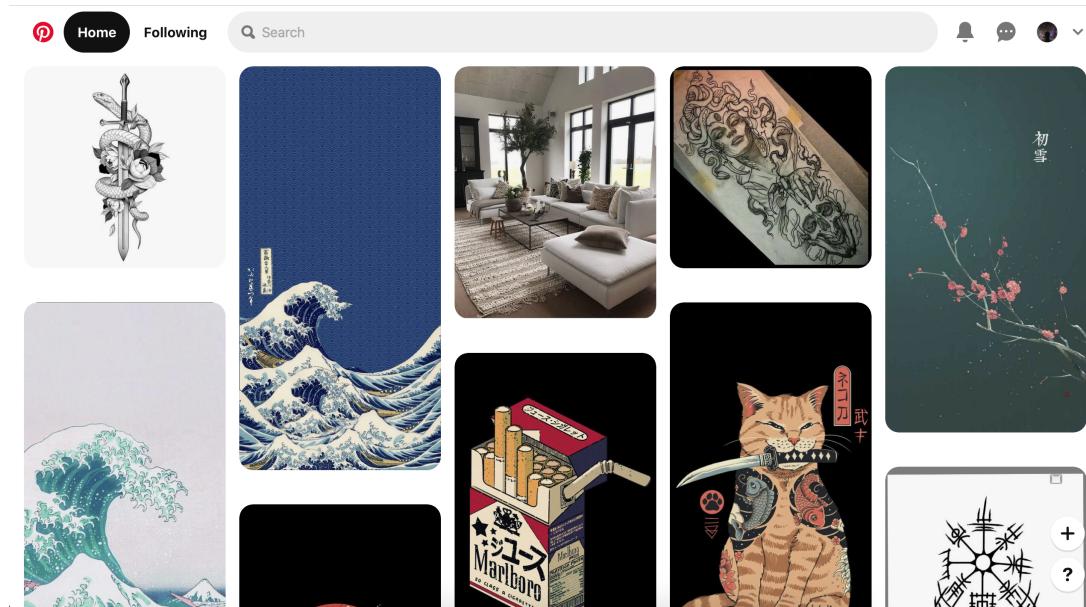
Web trgovina također je sastavni dio aplikacije. U web trgovini izložene su standardne makete koje se prodaju. Na početnoj stranici web trgovine, nalaze se samo male sličice koje prikazuju makete (eng. *thumbnails*). Korisnik klikom na pojedinu sličicu može pregledati opis, dok se administratoru klikom nudi opcija uređivanja ili uklanjanja makete iz web trgovine. Svaka maketa unutar svog opisa sadrži specifikaciju (dimenzije, materijale i boje). Kupcu u web trgovini za svaku se maketu nudi odabir različitih materijala. Taj odabir utječe na cijenu makete te je cijena prikazana tek kada korisnik odabere materijal. Korisnici također imaju opciju ocjenjivanja maketa u webshopu na skali 1-5 zvjezdica. Administrator ima opciju unošenja standardnih maketa u web trgovinu (u početku je prazna). Pritom mu se za to otvara sučelje unutar kojeg može staviti slike makete, specifikacije te definirati cijenu makete za svaki od dostupnih materijala izrade.

Jedna od pogodnosti koje se nude registriranim korisnicima naručivanje je maketa prema vlastitim idejama i skicama. Na glavnoj stranici postoji gumbić koji vodi korisnika na formular. Korisnik ga popunjava i pritom prilaže svoje skice, slike i tekstualne opise uz navođenje dimenzija i željenih materijala potrebnih za izradu maketa. Tako popunjeni formular šalje se administratoru. Administrator pregledava zahtjev i u slučaju prihvaćanja zahtjeva, kreira cijenu za njega koju šalje natrag korisniku. Potom korisnik ima mogućnost odbijanja ili prihvaćanja te cijene. U slučaju prihvaćanja narudžbe, izrađena će maketa biti poslana na mjesto prebivališta korisnika koje je vezano uz njegov profil.

Već spomenuta funkcionalnost web trgovine zahtjeva i mogućnost plaćanja putem interneta. Nakon odabira željenih proizvoda, pregleda i potvrde sadržaja košarice, korisnik ispunjava formular za plaćanje. Neregistrirani korisnici i registrirani korisnici koji po prvi puta obavljaju online kupnju na ovoj stranici, unose sve svoje osobne podatke u formular. Registrirani korisnici kojima to nije prva kupnja imaju već ispunjeni formular. Sustav pamti povijest svih transakcija te su one dostupne isključivo administratoru.

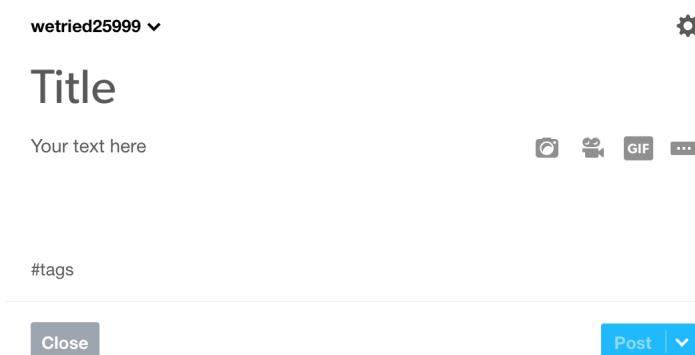
Web aplikacije sa sličnim funkcionalnostima kao ovaj projekt, dakako, već postoje na tržištu. Daleko najsličnije popularno programsко rješenje društvena je mreža Pinterest (<https://www.pinterest.com>). Tamo korisnici mogu dijeliti priče i dodavati slike vlastitih rukotvorina. Daljnja je sličnost oblik prikaza priča koji je prikazan na slici 2.1. Pinterest korisniku priča prikazuje u mreži te se klikom na priču ona uvećava i korisnik može detaljnije pročitati ili pogledati više slika, kao i

u ovom projektu.



Slika 2.1: Sučelje glavne stranice Pinteresta

Društvena mreža Tumblr (<https://www.tumblr.com>) ima opciju isto takvog prikaza priča te ima slično sučelje za sastavljanje priča kakvo smo mi zamislili, prikazano na slici 2.2. Nadalje, Tumblr korisnicima nudi predlaganje tema ili postavljanje upita blogovima, slično kao što kod nas korisnici administratoru šalju prijedloge.



Slika 2.2: Sučelje za sastavljanje priča na Tumblru

Suštinska razlika tih dviju stranica i našeg projekta jest ta što su Pinterest i Tumblr primarno zamišljeni kao društvene mreže i kao takvi ne nude funkcionalnost web trgovine. Neke od popularnih usluga web trgovina koje su donekle slične našem rješenju su eBay, Njuškalo i Etsy. Što se tiče domene primjene, daleko je

najsličniji Etsy (<https://www.etsy.com>), koji primarno služi za prodavanje proizvoda iz kućne radinosti i prodavačima pruža mogućnost postavljanja detaljnog opisa proizvoda, a kupcima komentiranje pojedinih proizvoda te postavljanje specifičnih zahtjeva prodavačima. Nasuprot tome, eBay i Njuškalo poprilično su standardne usluge web trgovine te se više fokusiraju na prodavanje proizvoda, a manje na komunikaciju među korisnicima te komunikaciju između kupca i prodavača.

Publika na koju bismo ciljali s ovom specifičnom aplikacijom ne bi bila baš širokog spektra. Uglavnom bi se radilo o ljudima koji su entuzijastični oko izrade maketa ili kolezionari. Mali bi prodavači maketa također mogli vidjeti korist u ovom sustavu s obzirom da bi imali još jednu platformu na kojoj mogu promovirati svoje proizvode.

Ovakva aplikacija ima dosta usku i specifičnu primjenu te bi s vremenom sigurno zahtijevala nekakvo proširenje. Srodnna bi ideja bila da se funkcionalnost proširi i na mogućnost objavljivanja raznih proizvoda iz kućne radinosti, a ne samo makete. To bi primjerice mogli biti razni ukrasi, mala kućna pomagala i slično. Generalizacijom domene primjene, aplikacija bi mogla obuhvatiti široku publiku. Primarno pri tome se misli na male poduzetnike i prodavače koji se žele osobno povezati sa svojom bazom kupaca i entuzijastima oko istih stvari.

Prilike za nadogradnju ove aplikacije su mnogobrojne, no ovdje navodimo samo nekoliko ideja. Jedna od funkcionalnosti koja bi mogla biti nadogradnja na ovaj projektni zadatak bila bi mogućnost slanja poruka u stvarnom vremenu (eng. *chat*) između registriranih korisnika i administratora te između samih korisnika. Još jedna nadogradnja na aplikaciju bilo bi daljnje personaliziranje profila. Registriranim bi korisnicima bile ponuđene dodatne opcije kao što su mijenjanje pozadinske slike aplikacije, promjena veličine, izgleda i boje slova i slično. Nadalje, administrator bi mogao objavljivati priče pod posebnim oznakama (eng. *hashtag*) po kojima bi ih korisnici mogli pretraživati.

# 3. Specifikacija programske potpore

## 3.1 Funkcionalni zahtjevi

Dionici:

1. Osoba koja izrađuje makete, ujedno i naručitelj (administrator)
2. Korisnici aplikacije
3. Razvojni tim

Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

1. Neregistrirani korisnik (inicijator) može:
  - (a) Vidjeti minijature (eng. *thumbnailove*) objavljenih priča
  - (b) Kliknuti na priču i detaljnije pregledati sav sadržaj
  - (c) Komentirati priču
  - (d) Vidjeti broj pozitivnih i negativnih ocjena priče
  - (e) Registrirati se
  - (f) Pregledati minijature maketa dostupnih u webshopu
  - (g) Svaku maketu detaljno pregledati
  - (h) Kupiti maketu iz webshopa, pritom unoseći svoje podatke
  - (i) Kupiti jedinstvenu maketu iz priče, pritom unoseći svoje podatke
2. Registrirani korisnik (inicijator) može:
  - (a) Sve što može i neregistrirani korisnik
  - (b) Predložiti temu administratoru kroz formular
  - (c) Predložiti priču administratoru kroz formular
  - (d) Ocijeniti priču
  - (e) Postaviti vlastitu profilnu sliku
  - (f) Gledati profilne stranice drugih korisnika
  - (g) Upravljati vlastitim postavkama o privatnosti
  - (h) Uređivati vlastite podatke
  - (i) Obrisati vlastiti profil

- (j) Kupiti maketu iz webshopa bez da unosi podatke
- (k) Kupiti maketu iz priče bez da unosi podatke
- (l) Ocijeniti maketu u webshopu
- (m) Naručiti maketu po vlastitim specifikacijama kroz formular
- (n) Prihvati ili odbiti cijenu za custom maketu

3. Administrator (inicijator) može:

- (a) Sve što može i registrirani korisnik
- (b) Objaviti priču
- (c) Pregledati predložene teme i priče
- (d) Odgovoriti na predloženu temu
- (e) Objaviti predloženu priču
- (f) Omogućiti prodaju jedinstvene makete iz priče
- (g) Pregledati profile registriranih korisnika
- (h) Vidjeti kako je koji korisnik ocijenio pojedinu priču
- (i) Zabraniti pristup bilo kojem registriranom korisniku
- (j) Uređivati makete u web trgovini
- (k) Dodavati makete u web trgovinu
- (l) Uklanjati makete iz web trgovine
- (m) Pregledati zahtjeve za makete po specifikaciji registriranog korisnika
- (n) Ponuditi cijenu za zahtjev makete ili ga odbiti
- (o) Pregledati povijest svih transakcija

4. Baza podataka (sudionik):

- (a) Pohranjuje podatke o korisnicima i administratoru
- (b) Pohranjuje priče i komentare
- (c) Pohranjuje podatke o maketama za prodaju
- (d) Pohranjuje podatke o svim transakcijama

### 3.1.1 Obrasci uporabe

#### UC1 - Pregled priča

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik i neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledati jednu ili više priča
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Pregled priče je prikazan kada se učita aplikacija

#### UC2 - Detaljan pregled priča

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik i neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledati jednu priču detaljno, zajedno sa svim multimedijskim sadržajima koji su dio priče
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik odabire priču pritiskom na nju
  2. Priča je prikazana na zaslonu

#### UC3 - Komentiranje priče

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik i neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Ostaviti komentar na određenu priču
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik detaljno pregledava priču
  2. Korisnik upiše svoj komentar u namijenjeni prostor
  3. Korisnik pritisne gumb za objavljivanje komentara
  4. Komentar se prikaže u prostoru za prikaz komentara, ispod ostalih komentara

#### UC4 - Registracija korisnika

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Unijeti korisnikove podatke u bazu podataka
- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik se nalazi na stranici za registriranje
  2. Korisnik unese svoje podatke
  3. Pritisne gumb za slanje podataka
  4. Podaci se spremaju u bazu podataka
  5. Korisnik je prijavljen i preusmjeren na početnu stranicu
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 4.a Korisnik je unio podatke koji su neispravni (npr. nevaljana e-mail adresa ili bilo koje od polja sadrži nedozvoljene znakove)
    1. Sustav preusmjerava korisnika opet na stranicu za registriranje
    2. Crvenim obrubom su označena neispravna polja i ispod njih je prikazano kratko objašnjenje što je neispravno
  - 4.b Korisnik je unio e-mail adresu uz koju je već vezan račun
    1. Sustav preusmjerava korisnika opet na stranicu za registriranje
    2. Korisniku iskače prozor koji ga upozorava da račun s tom e-mail adresom već postoji te mu se nudi gumb za preusmjeravanje na stranicu za prijavu

### UC5 - Pregled maketa u web trgovini

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik i neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Otvaranje pregleda maketa na stranici web trgovine
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik se nalazi na početnoj stranici
  2. Korisnik pritisne na poveznicu za otvaranje web trgovine
  3. Korisniku je prikazana web trgovina

### UC6 - Detaljni pregled makete u web trgovini

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik i neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Omogućuje detaljni pogled na maketu u web trgovini
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik se nalazi u web trgovini

2. Korisnik klikom na minijaturni prikaz makete odabire detaljan pregled makete
3. Korisniku je prikazan detaljan pregled makete sa svim specifikacijama

### UC7 - Kupnja makete iz web trgovine

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik i neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Kupnja makete
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Postojanje neprodane makete
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik se nalazi u web trgovini
  2. Korisnik klikom na gumb ispod pojedine makete dodaje makete u košaricu
  3. Korisnik klikom na košaricu pregledava sadržaj košarice
  4. Korisnik klikom na gumb postavlja narudžbu
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 4.a Maketa koju je korisnik dodao u košaricu je u međuvremenu rasprodana i postala je nedostupna
    1. Sustav preusmjerava korisnika opet na stranicu za pregled košarice iz koje je izbačena nedostupna maketa
    2. Korisniku se prikazuje upozorenje da je maketa postala nedostupna te da je izbačena iz košarice

### UC8 - Kupnja makete iz priče

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik i neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Kupnja makete
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Maketa iz priče još nije prodana
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik detaljno pregledava priču
  2. Korisnik klikom na gumb u dnu priče dodaje maketu u košaricu
  3. Korisnik klikom na košaricu pregledava sadržaj košarice
  4. Korisnik klikom na gumb postavlja narudžbu
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 4.a Maketa koju je korisnik dodao u košaricu je u međuvremenu prodana
    1. Sustav preusmjerava korisnika opet na stranicu za pregled košarice iz koje je izbačena nedostupna maketa

2. Korisniku se prikazuje upozorenje da je maketa postala nedostupna te da je izbačena iz košarice

### **UC9 - Unošenje podataka o kupnji**

- **Glavni sudsionik:** Registrirani korisnik i neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Naručivanje makete
- **Sudsionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Postavljena je narudžba
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik je postavio narudžbu
  2. Korisnik unosi osobne podatke u formular
  3. Korisnik unosi podatke o plaćanju u formular
  4. Korisnik zaključno potvrđuje narudžbu i s računa mu se skidaju novci
  5. Na e-mail adresu korisnika se šalje potvrda o narudžbi
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 4.a Korisnik je unio neispravne podatke
    1. Sustav preusmjerava korisnika opet na stranicu za unošenje podataka o kupnji
    2. Neispravna polja su označena i prikazano je objašnjenje zašto su neispravna
  - 4.b Nemoguće je skinuti sredstva s korisnikove kartice
    1. Sustav preusmjerava korisnika opet na stranicu za unošenje podataka o kupnji
    2. Korisniku se prikazuje poruka o grešci prilikom plaćanja

### **UC10 - Predlaganje teme administratoru**

- **Glavni sudsionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Predlaganje teme za priču
- **Sudsionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik odabire opciju za predlaganje nove teme
  2. Korisnik popunjava obrazac za predlaganje teme
  3. Korisnik sprema promjene
  4. Ažurira se baza podataka

### **UC11 - Predlaganje priče administratoru**

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Predlaganje teme za priču
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik odabire opciju za predlaganje nove priče
  2. Korisnik popunjava obrazac za predlaganje priče
  3. Korisnik spremi promjene
  4. Ažurira se baza podataka

#### UC12 - Ocjenjivanje priče

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Korisnik priči daje ocjenu ovisno o tome sviđa li mu se priča ili ne
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik gleda priču
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik ocijenjuje priču pritiskom na gumb

#### UC13 - Naručivanje personalizirane makete

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Slanje zahtjeva za personaliziranom makedom
- **Sudionici:** Administrator, baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik pritišće gumb za slanje zahtjeva o personaliziranoj maki
  2. Korisnik ispunjava formular o specifičnostima željene makete te prilaže svoje skice, slike i tekstualne opise
  3. Zahtjev se šalje administratoru na razmatranje

#### UC14 - Upravljanje vlastitim profilom

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Urediti podatke profila
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik odlazi u postavke profila

2. Mijenja podatke koje želi
3. Potvrđuje izmjene
4. Izmjene se pohranjuju u bazi podataka
5. Korisniku se ažurira profil

### UC15 - Objavljivanje priče

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Napisati i objaviti novu priču
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik odabire opciju za dodavanje priče
  2. Korisnik ispunjava obrazac
  3. Korisnik sprema promjene
  4. Baza podataka se ažurira
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Korisnik ispunjava obrazac, ali ne odabere opciju "Spremi promjenu"
    1. Sustav obavještava korisnika da nije spremio podatke prije izlaska iz prozora

### UC16 - Pregledavanje predloženih tema

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregledati predložene teme
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator otvara pregled predloženih tema
  2. Na ekranu su prikazani svi prijedlozi tema koje su korisnici postavili

### UC17 - Pregledavanje predloženih priča

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregledati predloženu priču
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator otvara pregled predloženih priča

2. Na ekranu su prikazane sve priče koje su korisnici predložili

#### UC18 - Odgovor na predloženu temu

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Prihvati ili odbiti predloženu temu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Administrator pregledava predložene teme
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator pritišće gumb za prihvatanje određene teme
  2. Administratora se preusmjerava na sučelje za sastavljanje priče

#### UC19 - Objavljivanje predložene priče

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Objavljivanje predložene priče
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Administrator pregledava predložene priče
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator pritišće gumb za objavljivanje određene priče
  2. Administratoru se prikazuje osvježena stranica za pregled priča (bez priče koja je objavljena)

#### UC20 - Pregled košarice

- **Glavni sudionik:** Administrator, registrirani i neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledati proizvode košarice
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik bira opciju pregleda košarice
  2. Korisnik dobiva pregled proizvoda u košarici
  3. Korisnik ima opciju pokretanja kupnje

#### UC21 - Omogućavanje prodaje jedinstvene makete iz priče

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pružiti korisnicima mogućnost kupnje jedinstvenih maketa koje je napravio administrator
- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Kreirana je priča i u priči se radi o novoj maketi
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator odabire opciju dodavanja cijene
  2. Administrator definira cijenu i specifikacije makete
  3. Administrator potvrđuje svoj odabir
  4. Prikazuje se opcija za kupnju na dnu priče
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Administrator odustaje od definiranja cijene
    1. Ne spremaju se promjene i administrator se vraća na pregled cijele priče

#### UC22 - Uređivanje vlastitih podataka

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Korisnik mijenja ili dodaje vlastite podatke
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik mijenja ili dodaje svoje podatke
  2. Korisnik potvrđuje promjenu podataka
  3. Korisnik upisuje lozinku

#### UC23 - Upravljanje postavkama o privatnosti

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Personaliziranje postavki privatnosti
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik se registrira u svoj profil
  2. U postavkama mijenja željene postavke privatnosti
  3. Potvrđuje željene izmjene
  4. Izmjene se spremaju u bazu podataka
  5. Ažurira se korisnikov profil

#### UC24 - Promjena profilne slike

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Promijeniti sliku profila

- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik odabere opciju promjene profila
  2. Korisnik mijenja sliku profila
  3. Korisnik spremi promjenu
  4. Baza podataka se ažurira

#### **UC25 - Brisanje vlastitog profila**

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Brisanje korisnikovih podataka iz sustava
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik odabire opciju brisanja svojeg profila
  2. Korisnikovi se podatci brišu iz baze podataka
  3. Korisnik u komentarima postaje vidljiv kao anonimni korisnik

#### **UC26 - Uređivanje makete u web trgovini**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Izmjena podataka o maketi
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator odabire opciju za uređivanje
  2. Administrator odabire specifikacije koje treba promijeniti
  3. Promjena se pohranjuje u bazu podataka
  4. Promjena postaje vidljiva na web trgovini
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Administrator nije odabrao spremi opciju
    1. Administratoru se prikazuje poruka upozorenja da uređeni podaci nisu spremljeni

#### **UC27 - Dodavanje makete u web trgovinu**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Dodati maketu u trgovinu

- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator odabire opciju za dodavanje nove makete u web trgovinu
  2. Administrator ispunjava formular za dodavanje nove makete
  3. Maketa postaje dostupna u web trgovini za kupnju

#### **UC28 - Uklanjanje makete iz web trgovine**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Uklanjanje makete iz web trgovina
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator pregledava makete u web trgovini
  2. Administrator pritišće gumb za uklanjanje pojedine makete
  3. Maketa je uklonjena iz web trgovine

#### **UC29 - Ocjenjivanje makete u web trgovini**

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Ocijeniti maketu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Postojanje makete
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik detaljno pregledava maketu
  2. Korisnik odabire ocjenu pritiskom na nju
  3. Ažurira se prikaz ocjena na maketi

#### **UC30 - Naručivanje personalizirane makete ispunjavanjem formulara**

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Naručiti maketu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik pritišće na gumb za slanje zahtjeva za maketu po vlastitim specifikacijama
  2. Korisnik ispunjava formular

3. Korisnik šalje formular pritiskom na gumb

#### **UC31 - Pregled profila registriranih korisnika**

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Pregledati profil registriranog korisnika
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Postojanje profila koji želimo pregledati
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik pritišće na korisničko ime korisnika kojemu želi pogledati profil
  2. Profil s javnim podacima se prikazuje korisniku

#### **UC32 - Pregled ocjena**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregledati koji korisnik je kako ocjenio priču
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator detaljno pregledava priču
  2. Administrator odabire gumb za pregled ocjena
  3. Administratoru su prikazana sva korisnička imena korisnika koji su ocjenili priču i pokraj njih ocjena koju su dali

#### **UC33 - Moderiranje pristupa korisnicima**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Ograničavanje pristupa korisnicima koji se neprimjereno ponašaju
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator pregledava popis svih registriranih korisnika
  2. Administrator odabire gumb za ograničavanje pristupa pokraj korisničkog imena pojedinog korisnika
  3. Administrator je preusmjeren natrag na pregled svih korisnika

#### **UC34 - Predlaganje sadržaja**

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik

- **Cilj:** Predložiti sadržaj administratoru
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik odabire opciju predlaganja sadržaja
  2. Nudi se opcija predlaganja teme ili priče

#### **UC35 - Pregled zahtjeva za personaliziranom maketom**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Administrator gleda korisnikov zahtjev za personaliziranom maketom
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Postavljen zahtjev za personaliziranu maketu
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator pregledava sve postavljene zahtjeve
  2. Administrator odabire opciju detaljnog pregleda za određeni zahtjev
  3. Administratoru je prikazan detaljni tekst prijedloga

#### **UC36 - Odluka o zahtjevu za personaliziranom maketom**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Administrator potvrđuje ili odbija zahtjev o personaliziranoj maketi
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Postavljen zahtjev za personaliziranu maketu
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator upisuje ponuđenu cijenu za maketu
  2. Administrator šalje odluku

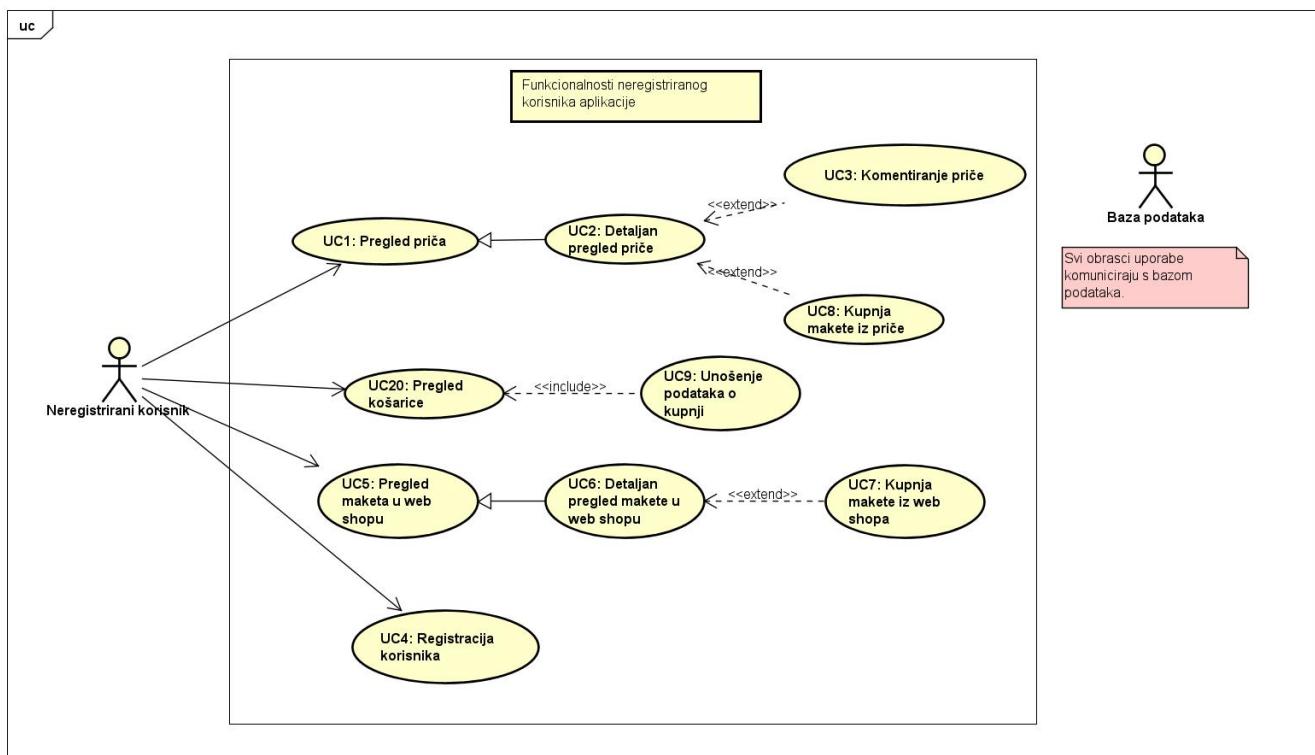
#### **UC37 - Pregled povijesti transakcija**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Uvid u povijest svih transakcija
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Nema
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator bira pregled povijesti transakcija
  2. Dohvaćaju se podaci iz baze podataka
  3. Prikazuju se podaci o transakcijama

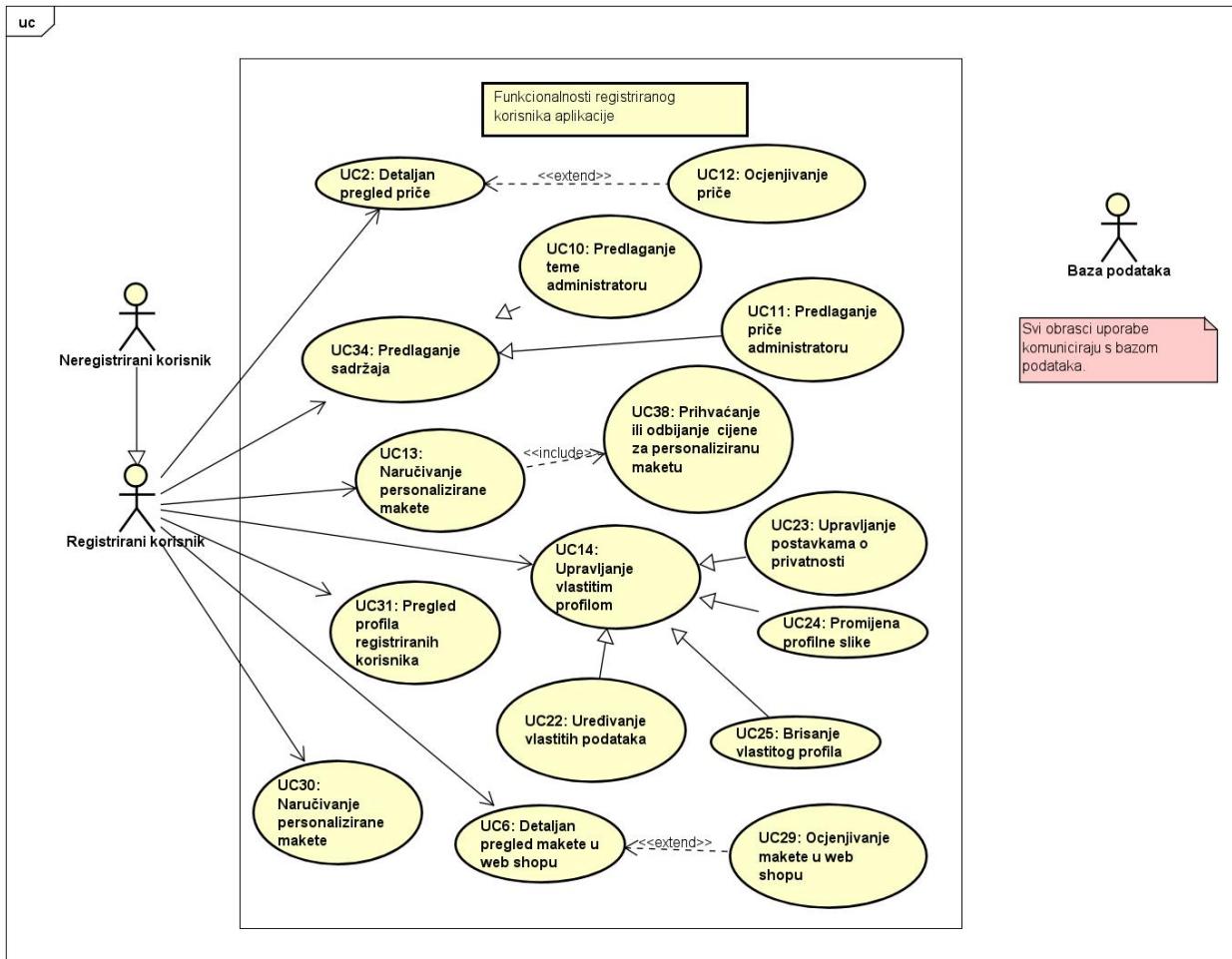
#### **UC38 - Prihvatanje ili odbijanje cijene za personaliziranu maketu**

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Davanje povratne informacije administratoru je li prihvaćena njegova cijena ili ne
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Inicijaliziran je postupak naručivanja custom makete, korisnik je poslao skicu, a administrator je kreirao cijenu
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik otvara sučelje za komunikaciju s administratorom
  2. Korisnik prihvata ili odbija ponuđenu cijenu
  3. Administratoru dolazi potvrda o odbijanju ili potvrđivanju ponuđene cijene
  4. Administrator šalje maketu korisniku

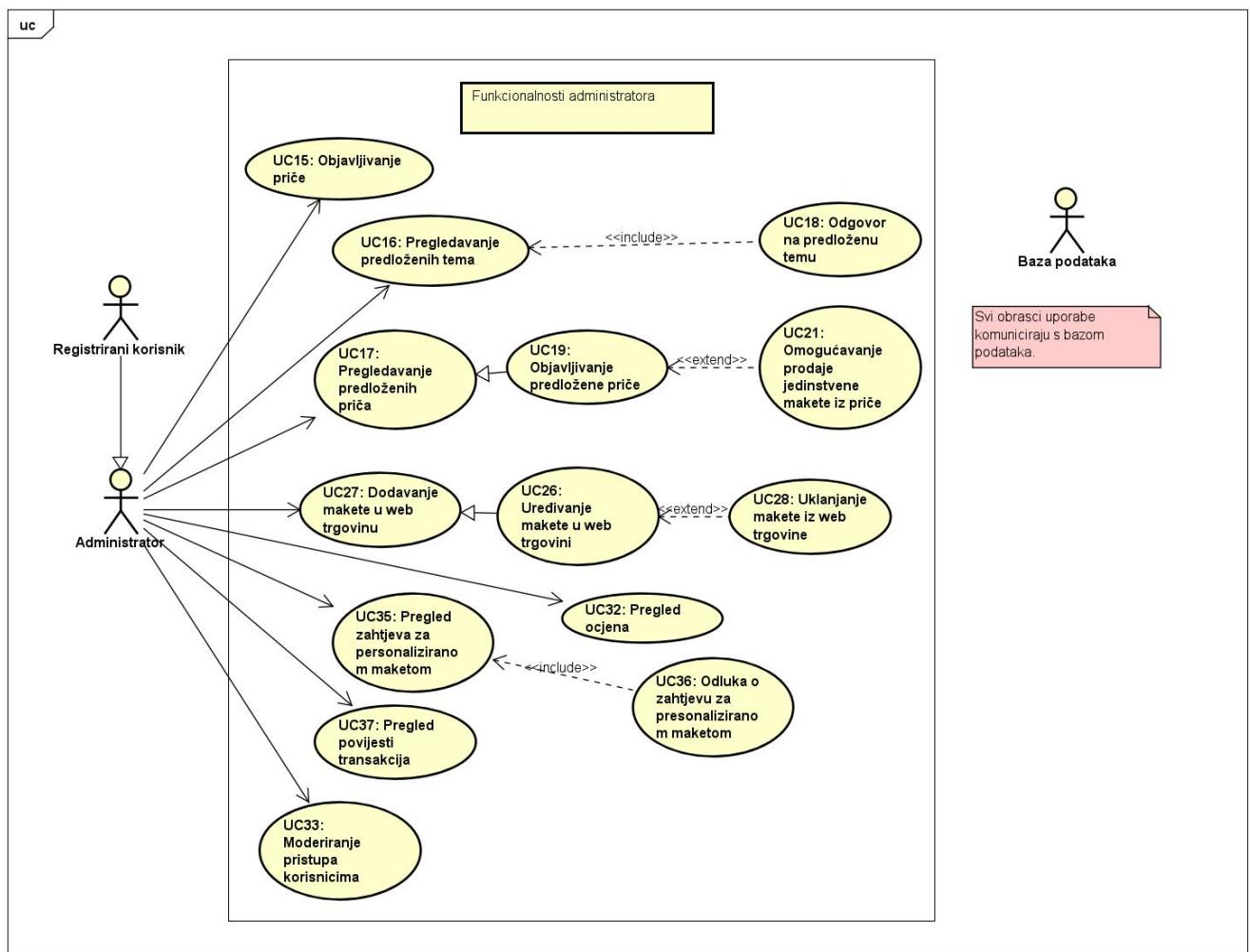
## Dijagrami obrazaca uporabe



Slika 3.1: Dijagram obrazca uporabe funkcionalnosti neregistriranog korisnika



Slika 3.2: Dijagram obrasca uporabe funkcionalnosti registriranog korisnika

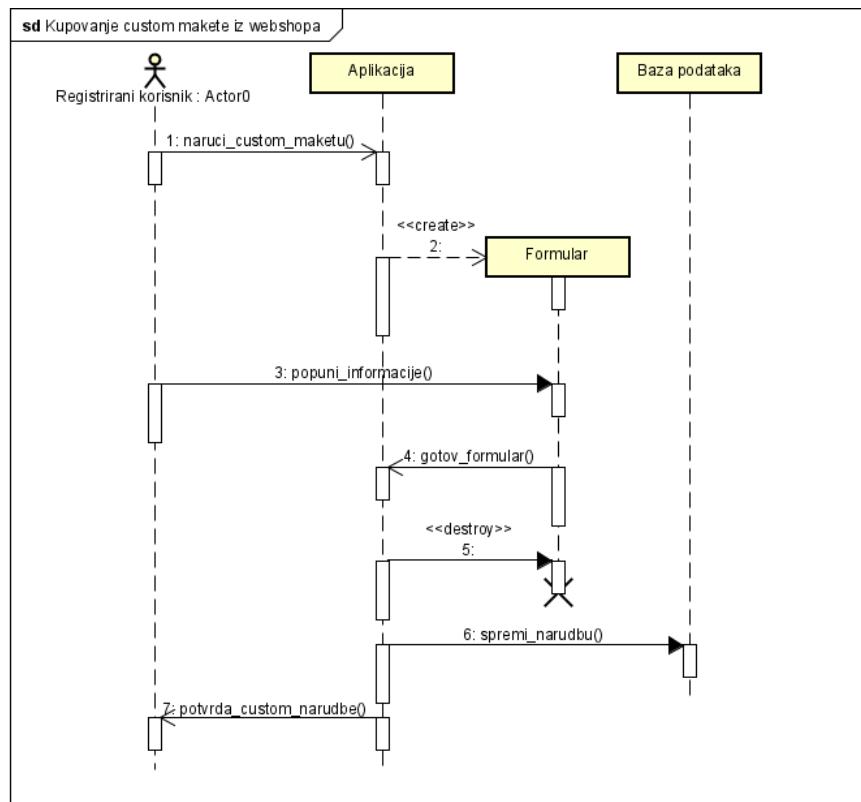


Slika 3.3: Dijagram obrasca uporabe funkcionalnosti administratora

### 3.1.2 Sekvencijski dijagrami

#### Obrazac uporabe UC30 - Naručivanje personalizirane makete ispunjavanjem formulara

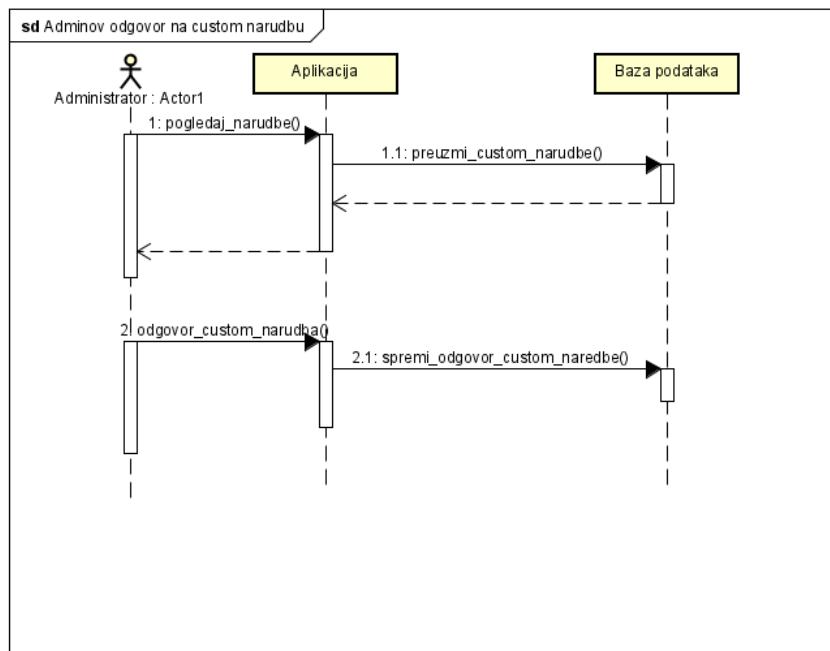
Korisnik naručuje personaliziranu maketu koristeći formular koji nudi web aplikacija. Kada unese potrebne podatke u formular, formular se sprema u bazu podataka i dostupna je administratoru koji će odgovoriti na narudžbu.



Slika 3.4: Sekvencijski dijagram uz UC30

**Obrazac uporabe UC36 - Odluka o zahtjevu za personaliziranim maketom**

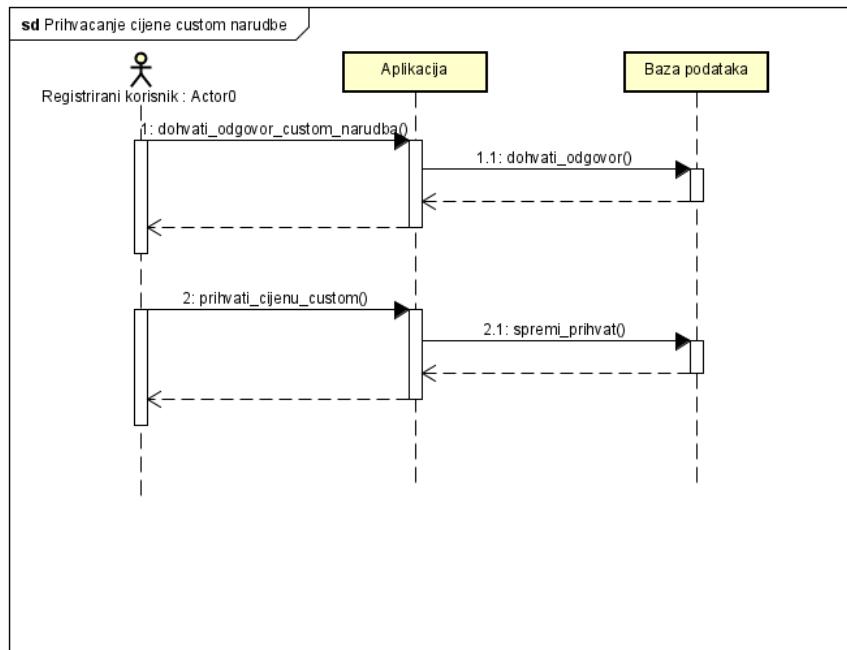
Administrator preuzima sve postavljene narudžbe za personalizirane makete te ih prihvata ili odbija. Za prihvate narudžbe navodi cijenu za koju je voljan napraviti maketu. Njegov odgovor se spremi u bazu podataka.



Slika 3.5: Sekvencijski dijagram uz UC36

### Obrazac uporabe UC38 - Prihvatanje ili odbijanje cijene za personaliziranu maketu

Korisnik preuzima odgovor na njegovu narudžbu. Ako je narudžba prihvaćena, korisnik može prihvatiti narudžbu po navedenoj cijeni, ili je odbiti. Njegov odgovor se spremi u bazu podataka.



Slika 3.6: Sekvencijski dijagram uz UC38

## 3.2 Ostali zahtjevi

- Sustav treba biti jednostavan za korištenje
- Sustav treba biti implementiran kao web-aplikacija pomoću objektno-orientiranih jezika
- Sustav treba zadržati svoju funkcionalnost i prilikom neispravnog korištenja korisničkog sučelja
- Sustav treba biti moguće nadograditi bez da se naruše postojeće funkcionalnosti
- Sustav treba omogućiti rad više korisnika u stvarnom vremenu
- Sustav i korisničko sučelje trebaju podržavati dijakritičke znakove hrvatske abecede pri unosu i prikazu tekstualnog sadžaja
- Sustav kao valutu koristi HRK
- Sustavu se treba moći pristupiti iz javne mreže pomoću HTTPS protokola
- Veza s bazom podataka mora biti brza i kvalitetno zaštićena
- Podaci o plaćanju i lozinke u bazi moraju biti kriptirani radi sigurnosti

## 4. Arhitektura i dizajn sustava

Arhitektura našeg sustava dijeli se na tri podsustava: baza podataka, web aplikacija i web poslužitelj.

Web preglednik program je koji služi kao posrednik između korisnika i web poslužitelja. Korisniku omogućuje pregled web-stranica te multimedijskih sadržaja vezanih uz njih. Svaka stranica pisana je u nekom kodu koji prosječnom korisniku ništa ne znači, no kako je svaki internetski preglednik ujedno i prevoditelj, on prikazuje stranicu u obliku koja je svakome razumljiva. Na taj način korisnik šalje zahtjeve web poslužitelju.

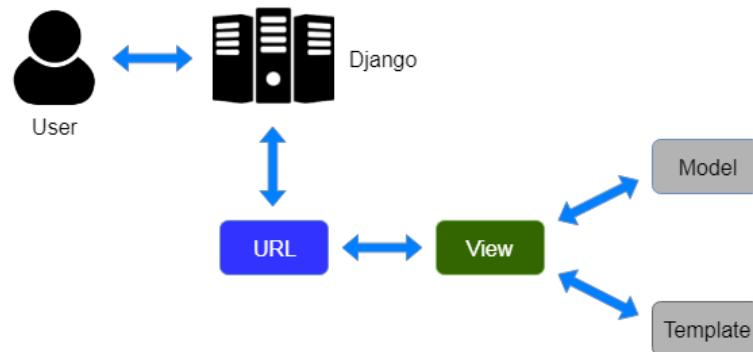
Web poslužitelj kao osnovnu zadaću ima ostvarivanje komunikacije između klijenta i aplikacije. Ta komunikacija ostvarena je HTTP-om (engl. HyperText Transfer Protocol). Upravo je web poslužitelj temelj rada web aplikacije. On ju pokreće i prosljeđuje zahtjeve zaprimljene od web preglednika.

Web aplikacija koju korisnik koristi obrađuje njegove zahtjeve. Ukoliko je potrebno za obradu zahtjeva, web aplikacija komunicira s poslužiteljem baze podataka koji joj dohvata i prosljeđuje potrebne podatke. Potom web aplikacija vraća odgovor u obliku HTML dokumenta te web preglednik to prikazuje korisniku u odgovarajućem formatu.

Za izradu naše web aplikacije odlučili smo se za programski jezik Python s njegovim radnim okvirom Django. Koristili smo Bootstrap, HTML, CSS i JavaScript za prikaz web-stranica. Baza podataka implementirana je kroz PostgreSQL. Arhitektura sustava temeljit će se na MVT (eng. *Model View Template*) obrascu koji se tek marginalno razlikuje od MVC (eng. *Model View Controller*) obrasca. S obzirom da je MVT koncept podržan od strane Djanga, na raspolaganju su nam gotovi predlošci te nam znatno olakšavaju razvoj web aplikacije.

Zahvaljujući nezavisnosti razvoja pojedinih djelova aplikacije možemo jednostavnije ispitivati i razvijati sustav, kao i dodavati nova svojstva. Kao što se može pretpostaviti, MVT koncept sastoji se od triju komponenti. "Model" i "View" na strani su poslužitelja i nisu vidljivi korisniku, dok je "Template" vidljiv na korisničkoj strani. "Model" je središnja komponenta sustava te pristupa bazi podataka. Pravilno formatira podatke dobivene od strane "View"-a te ih prosljeđuje

bazi podataka i obrnuto. "View" prima podatke i zahtjeve kao što su "POST" i "GET" s klijentske strane. Također pravilno formatira primljene podatke te komunicira s druge dvije komponente MVT koncepta. "Template" služi za prikazivanje sadržaja na web-stranici. Sadrži statičke i dinamičke definicije prikaza sadržaja.



Slika 4.1: MVT koncept

## 4.1 Baza podataka

Koristimo relacijsku bazu podataka napisanu u jeziku SQL te je ostvarujemo kroz PostgreSQL. Pregled cijele baze imamo preko programa pgAdmin 4. Tamo gledamo spremaju li se promjene, jesu li one smislene te dodajemo specifičan sadržaj za testiranje. Django preko komponente "Model" pristupa bazi te je ona strukturno cijela sadržana u datoteci models.py.

### 4.1.1 Opis tablica

Korisnik		
korisnikid	INT	Redni broj korisnika (primarni ključ).
email	VARCHAR	Korisnikov e-mail (maksimalno 100 znakova).
korisnickoime	VARCHAR	Ime koje predstavlja korisnika na stranici (maksimalno 20 znakova).
lozinka	VARCHAR	Korisnikova lozinka za prijavu (maksimalno 20 znakova).
razinaautoriteta	INT	Razina autoriteta korisnika. 1 predstavlja korisnika, a 2 admina.
adresa	VARCHAR	Korisnikova adresa (maksimalno 100 znakova).
rodendan	DATE	Datum korisnikovog rođendana.
datumregistracije	DATE	Datum korisnikove registracije.
adresaprivatna	BOOL	Želi li korisnik javno prikazati svoju adresu na svome profilu?
rodendanprivatan	BOOL	Želi li korisnik javno prikazati svoj rođendan na svome profilu?
datumregistracije privatan	BOOL	Želi li korisnik javno prikazati svoj datum registracije na svome profilu?
ime	VARCHAR	Korisnikovo ime (maksimalno 50 znakova).
prezime	VARCHAR	Korisnikovo prezime (maksimalno 50 znakova).
dozvoljenpristup	BOOL	Ima li korisnik dozvoljen pristup stranici?

<b>Korisnik</b>		
brojracuna	VARCHAR	Broj bankovnog računa korisnika. (21 znak)
profilnaid	INT	Redni broj medijske datoteke koja sadrži korisnikovu profilnu fotografiju. (strani ključ)
emailprivatan	BOOL	Želi li korisnik javno prikazati svoj e-mail na svome profilu?
imeprezimeprivatno	BOOL	Želi li korisnik javno prikazati svoje ime i prezime na svome profilu?

<b>Komentar</b>		
komentarid	INT	Redni broj komentara (primarni ključ).
sadrzaj	VARCHAR	Tekstualni sadržaj komentara (maksimalno 300 znakova).
korisnikid	INT	Redni broj korisnika koji je ostavio komentar. (strani ključ)
pricaid	INT	Redni broj priče na kojoj je ostavljen komentar. (strani ključ)

<b>KorisnikDislajkaopricu</b>		
korisnikid	INT	Redni broj korisnika koji je označio sa "ne sviđa mi se". (strani ključ)
pricaid	INT	Redni broj priče koja je označena sa "ne sviđa mi se". (strani ključ)

<b>KorisnikLajkaopricu</b>		
korisnikid	INT	Redni broj korisnika koji je označio priču sa "sviđa mi se". (strani ključ)
pricaid	INT	Redni broj priče koja je označena sa "sviđa mi se". (strani ključ)

<b>Maketa</b>		
maketaid	INT	Redni broj makete (primarni ključ).
dimenzije	VARCHAR	Dimenziye makete u centimetrima.

<b>Maketa</b>		
mediaid	INT	Redni broj medijske datoteke koja sadrži sliku makete. (strani ključ)

<b>MaketaKupljena</b>		
id	INT	Redni broj kupovine makete (primarni ključ).
kolicina	INT	Broj istih maketa kupljenih pri ovoj narudžbi.
maketaid	INT	Redni broj navedene makete. (strani ključ)
materijalid	INT	Redni broj materijala od kojeg je izgrađena navedena maketa. (strani ključ)
maketaid	INT	Redni broj transakcije u pitanju. (strani ključ)

<b>Materijal</b>		
materijalid	INT	Redni broj materijala (primarni ključ).
ime	VARCHAR	Ime materijala (maksimalno 100 znakova).

<b>Media</b>		
mediaid	INT	Redni broj medijske datoteke (primarni ključ).
putdodatoteke	VARCHAR	Relativni put do datoteke u rezervoriju.

<b>MultimedijaPriče</b>		
poredakuprici	INT	Broj u poretku po kojem se slaže multimedija u nekoj priči.
mediaid	INT	Redni broj medijske datoteke u pitanju. (strani ključ)
pricaid	INT	Redni broj priče u pitanju. (strani ključ)

<b>NapravljenaOd</b>		
cijena	FLOAT	Cijena makete napravljene od specifičnog materijala.
maketaid	INT	Redni broj makete u pitanju. (strani ključ)
materijalid	INT	Redni broj materijala u pitanju. (strani ključ)

<b>Priča</b>		
pricaid	INT	Redni broj priče (primarni ključ).
naslovprice	VARCHAR	Naslov priče (maksimalno 100 znakova).
datumprice	DATE	Datum objave priče.
objavljen	BOOL	Je li priča objavljena?
maketaprodana	BOOL	Je li maketa iz priče (ako priča sadrži maketu) prodana?
maketaid	INT	Redni broj makete u pitanju. (strani ključ)
autorid	INT	Redni broj autora priču. (strani ključ)
predloziopricuid	INT	Redni broj osobe koja je predložila priču. (strani ključ)
tekstpriceid	INT	Redni broj medijske datoteke koja sadrži tekst priče. (strani ključ)

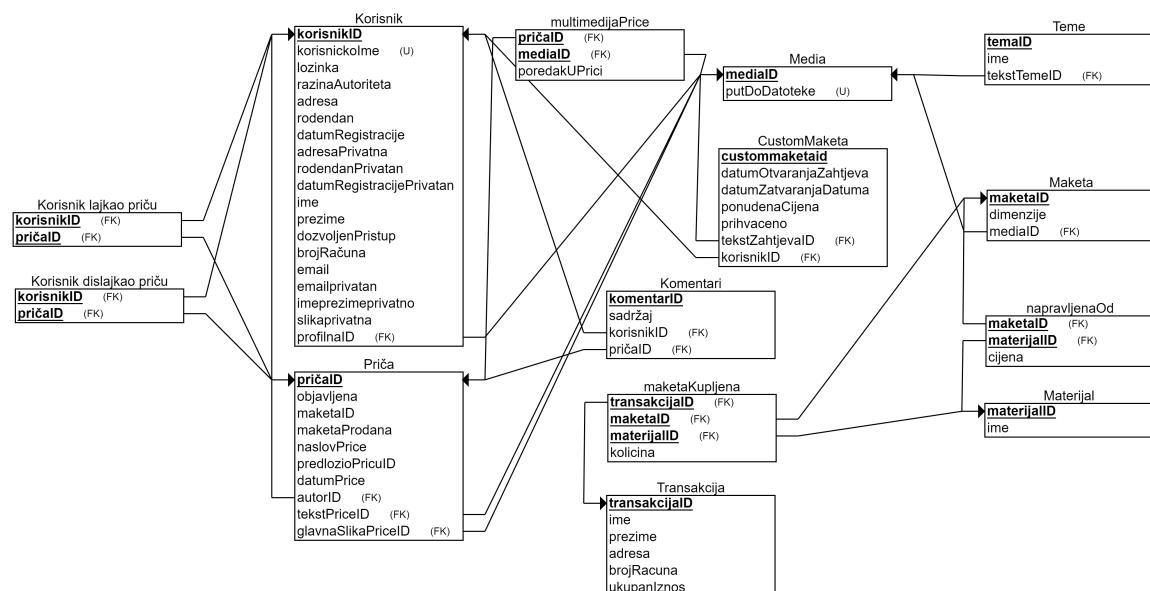
<b>Tema</b>		
temaid	INT	Redni broj teme (primarni ključ).
ime	VARCHAR	Ime teme (maksimalno 100 znakova).
teksttemeid	INT	Redni broj medijske datoteke koja sadrži tekst teme. (strani ključ)

<b>Transakcija</b>		
transakcijaid	INT	Redni broj transakcije(primarni ključ).
ime	VARCHAR	Ime kupca (maksimalno 100 znakova).
prezime	VARCHAR	Prezime kupca (maksimalno 100 znakova).

<b>Transakcija</b>		
adresa	VARCHAR	Adresa kupca (maksimalno 100 znakova).
brojracuna	VARCHAR	Broj računa kupca ( 21 znak).
ukupaniznos	FLOAT	Ukupan iznos transakcije

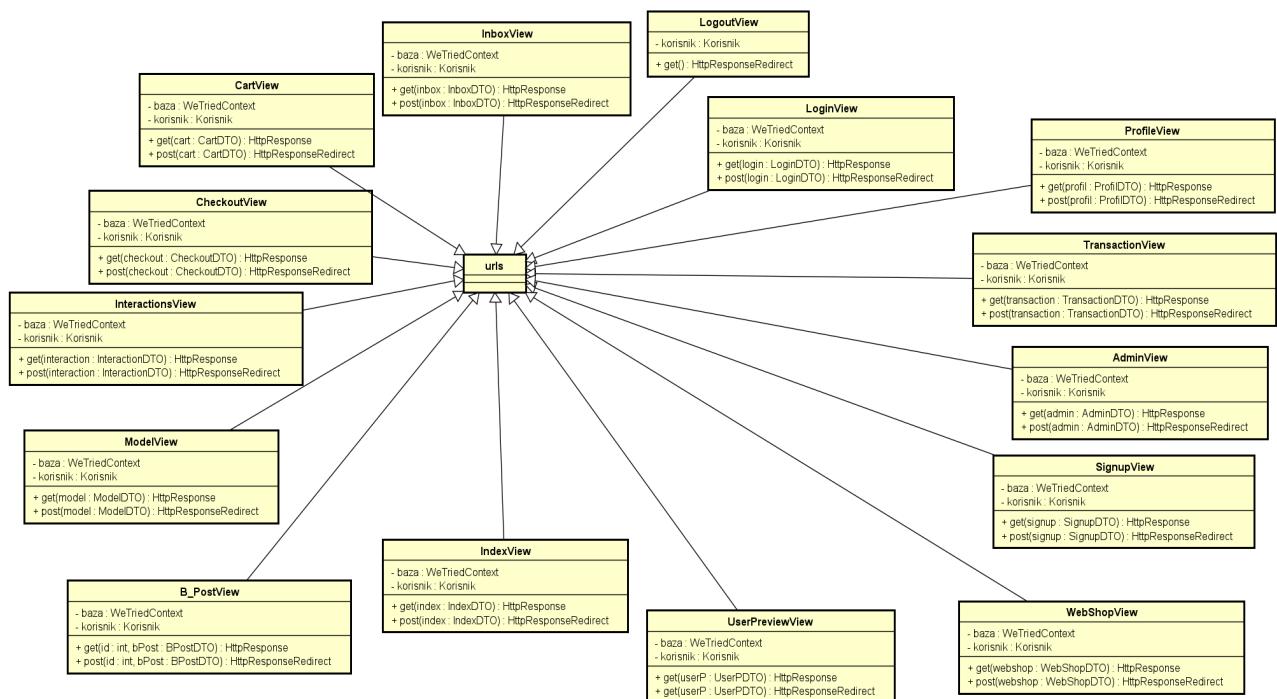
<b>CustomMaketa</b>		
custommaketaid	INT	Redni broj makete na zahtjev (primarni ključ).
datumotvaranja zahtjeva	DATE	Datum slanja zahtjeva za maketu.
datumzatvaranja zahtjeva	DATE	Datum zaključavanja zahtjeva za maketu.
ponudenacijena	FLOAT	Ponuđena cijena za navedenu maketu.
prihvaceno	BOOL	Je li korisnik prihvatio ponuđenu cijenu?
korisnikid	INT	Redni broj korisnika koji šalje zahtjev. (strani ključ)
tekstzahtjevaid	INT	Redni broj medijske datoteke koja sadrži tekst zahtjeva. (strani ključ)

#### 4.1.2 Dijagram baze podataka

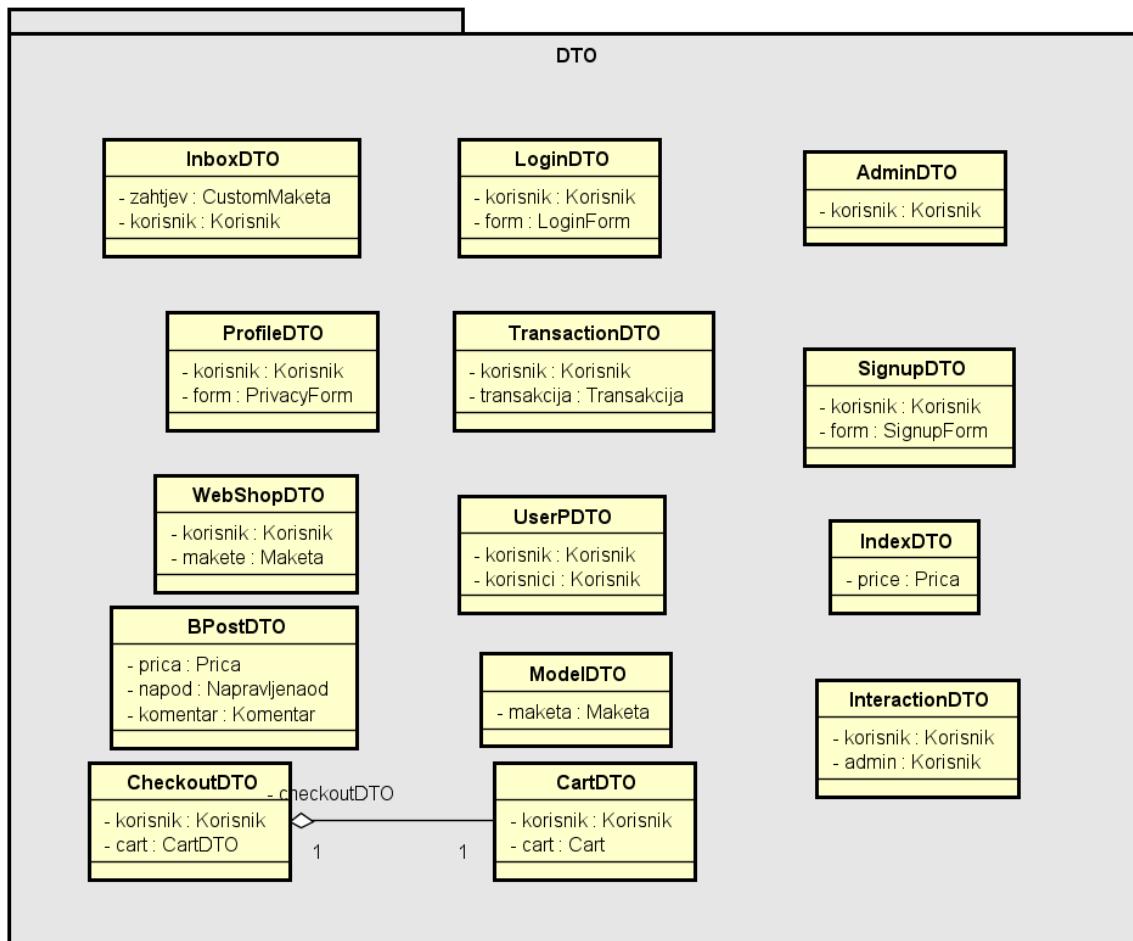


## 4.2 Dijagram razreda

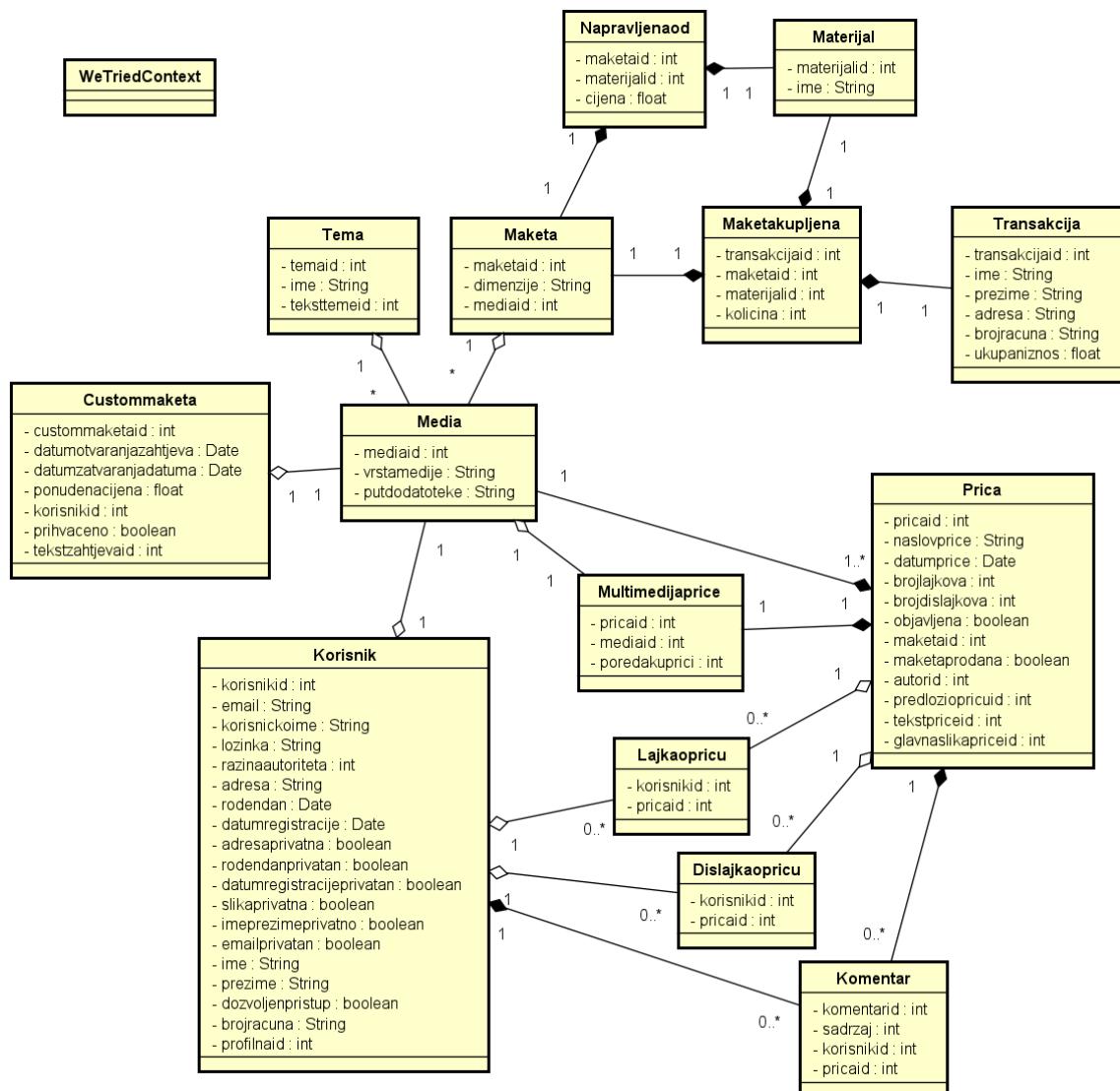
Slike 4.2, 4.3 i 4.4 predstavljaju implementaciju razreda korištenih u backendu za prijenos podataka u korištenoj MTV arhitekturi. Slika 4.2 sadrži sve korištene razrede koji predstavljaju View tipove. Na slici 4.3 prikazane su Data Transfer Object tipovi podataka koji primaju podatake iz modela. Slika 4.4 prikazuje razred modela onako kako su zapamćeni u bazi podataka te služe za direktnu interakciju s njom. WeTriedContext predstavlja sveukupan sadržaj korištene baze podataka.



Slika 4.2: Dijagram razreda - Views



Slika 4.3: Dijagram razreda - DTO



Slika 4.4: Dijagram razreda - Models

# Popis literature

1. Programsko inženjerstvo, FER ZEMRIS, <http://www.fer.hr/predmet/proinzh>
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>
7. Javatpoint, Django MVT <https://www.javatpoint.com/django-mvt>

# Indeks slika i dijagrama

2.1	Sučelje glavne stranice Pinteresta . . . . .	6
2.2	Sučelje za sastavljanje priča na Tumblru . . . . .	6
3.1	Dijagram obrasca uporabe funkcionalnosti neregistriranog korisnika	23
3.2	Dijagram obrasca uporabe funkcionalnosti registriranog korisnika .	24
3.3	Dijagram obrasca uporabe funkcionalnosti administratora . . . . .	25
3.4	Sekvencijski dijagram uz UC30 . . . . .	26
3.5	Sekvencijski dijagram uz UC36 . . . . .	27
3.6	Sekvencijski dijagram uz UC38 . . . . .	28
4.1	MVT koncept . . . . .	31
4.2	Dijagram razreda - Views . . . . .	38
4.3	Dijagram razreda - DTO . . . . .	39
4.4	Dijagram razreda - Models . . . . .	40

# Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

## Dnevnik sastajanja

### 1. sastanak

- Datum: 5. listopada 2020.
- Prisustvovali: T.Hrestak, L.Novački, P.Pažur, L.Rabuzin, S.Sičić, I.Šarić, F.Zmiša
- Teme sastanka:
  - uvodni sastanak s asistentom
  - opis i detaljnije objašnjenje projektnog zadatka
  - osnovne informacije o organizaciji projekta
  - razjašnjene temeljne dileme oko funkcionalnosti

### 2. sastanak

- Datum: 14. listopada 2020.
- Prisustvovali: T.Hrestak, L.Novački, P.Pažur, L.Rabuzin, S.Sičić, I.Šarić, F.Zmiša
- Teme sastanka:
  - pojašnjavanje rada s gitom i L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xom
  - postavljena pravila o radu s dokumentacijom
  - uspostavljeni kanali komunikacije i organizacije (Discord i Trello)
  - podijeljen posao oko rada na poglavlju 2 i 3

### 3. sastanak

- Datum: 17. listopada 2020.
- Prisustvovali: T.Hrestak, L.Novački, P.Pažur, L.Rabuzin, S.Sičić, I.Šarić, F.Zmiša
- Teme sastanka:
  - zajednički rad na definiciji obrazaca uporabe

### 4. sastanak

- Datum: 19. listopada 2020.
- Prisustvovali: T.Hrestak, L.Novački, P.Pažur, L.Rabuzin, S.Sičić, I.Šarić,

F.Zmiša

- Teme sastanka:

- planiranje daljnih aktivnosti
- delegacija posla:
  - \* UML dijagrami za obrasce uporabe - Hrestak i Zmiša
  - \* prebacivanje opisa obrazaca uporabe iz google docs-a u službenu dokumentaciju: Sičić
  - \* sekvencijski dijagrami - Novački
  - \* privremeno sučelje - Rabuzin, Sičić i Šarić
  - \* baza podataka - Pažur

## 5. sastanak

- Datum: 29. listopada 2020.
- Prisustvovali: T.Hrestak, L.Novački, P.Pažur, L.Rabuzin, S.Sičić, I.Šarić, F.Zmiša
- Teme sastanka:
  - Predstavljanje rezultata rada svake od grupa kroz posljednjih 10 dana
  - Imenovanje voditelja backend tima i frontend tima:
    - \* Backend: Hrestak i Zmiša
    - \* Frontend: Rabuzin
  - Dogovoren rok do kada ćemo proučavati literaturu o korištenim tehnologijama - 31. listopada 2020.

## 6. sastanak

- Datum: 5. studenog 2020.
- Prisustvovali: T.Hrestak, L.Novački, L.Rabuzin, I.Šarić, F.Zmiša
- Teme sastanka:
  - Kratki pregled već obavljenog posla
  - Kratki pregled rokova i plana za rad oko projekta
  - Dogovor oko zajedničkog rada u subotu 7. studenog 2020.

## 7. sastanak

- Datum: 7. studenog 2020.
- Prisustvovali: T.Hrestak, L.Novački, L.Rabuzin, I.Šarić, F.Zmiša
- Teme sastanka:
  - Zajednički rad na implementaciji:
    - \* View-ovi prebačeni iz skriptnog oblika u objektni

- \* Forme prebačene u objektni oblik
- \* Prosljeđivanje podataka o korisnicima i pričama iz baze na front-end
- \* Uređivanje vizualnog izgleda
- \* Povezivanje backenda i frontenda

## 8. sastanak

- Datum: 8. studenog 2020.
- Prisustvovali: T.Hrestak, L.Novački, P.Pažur, L.Rabuzin, S.Sičić, I.Šarić, F.Zmiša
- Teme sastanka:
  - Zajednički rad na implementaciji:
    - \* Implementirana funkcionalnost ocjenjivanja priče
    - \* Implementirana funkcionalnost komentiranja
    - \* Uređen prikaz minijatura priča na glavnoj stranici
    - \* Dodane poveznice na upravljanje profilom ovisno je li korisnik prijavljen ili ne

## Tablica aktivnosti

	Lovro Rabuzin	Tvrtko Hrestak	Leon Novački	Patrik Pažur	Sara Sičić	Ivona Šarić	Filip Zmiša
Upravljanje projektom	4						
Opis projektnog zadatka	4.5					4.5	
Funkcionalni zahtjevi	1				2		
Opis pojedinih obrazaca	3.5	2	2	2	2	2	2
Dijagram obrazaca		3.5					3.5
Sekvencijski dijagrami			3				
Opis ostalih zahtjeva					0.5		
Arhitektura i dizajn sustava						1	
Baza podataka				3			
Dijagram razreda		4					4
Dijagram stanja							
Dijagram aktivnosti							
Dijagram komponenti							
Korištene tehnologije i alati							
Ispitivanje programskog rješenja							
Dijagram razmještaja							
Upute za puštanje u pogon							
Dnevnik sastajanja	1		0.5			1	
Zaključak i budući rad							
Popis literature						0.5	
Izrada baze podataka				8			
Back end	3	23	7	5			23
Front end	17				7	15	