

# Programsko inženjerstvo

Ak. god. 2020./2021.

## Maketa Shop

Dokumentacija, Rev. 1

Grupa: <FERocious>

Voditelj: *Maksimilijan Marošević*

Datum predaje: <dan>. <mjesec>. <godina>.

Nastavnik: <Ime i prezime nastavnika zaduženog za vašu grupu>

# Sadržaj

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Dnevnik promjena dokumentacije</b>      | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Opis projektnog zadatka</b>             | <b>5</b>  |
| 2.1      | Primjeri u $\text{\LaTeX}$ u . . . . .     | 6         |
| <b>3</b> | <b>Specifikacija programske potpore</b>    | <b>9</b>  |
| 3.1      | Funkcionalni zahtjevi . . . . .            | 9         |
| 3.1.1    | Obrasci uporabe . . . . .                  | 11        |
| 3.1.2    | Sekvencijski dijagrami . . . . .           | 22        |
| 3.2      | Ostali zahtjevi . . . . .                  | 25        |
| <b>4</b> | <b>Arhitektura i dizajn sustava</b>        | <b>26</b> |
| 4.1      | Baza podataka . . . . .                    | 26        |
| 4.1.1    | Opis tablica . . . . .                     | 27        |
| 4.1.2    | Dijagram baze podataka . . . . .           | 31        |
| 4.2      | Dijagram razreda . . . . .                 | 32        |
| 4.3      | Dijagram stanja . . . . .                  | 32        |
| 4.4      | Dijagram aktivnosti . . . . .              | 33        |
| 4.5      | Dijagram komponenti . . . . .              | 34        |
| <b>5</b> | <b>Implementacija i korisničko sučelje</b> | <b>35</b> |
| 5.1      | Korištene tehnologije i alati . . . . .    | 35        |
| 5.2      | Ispitivanje programskog rješenja . . . . . | 36        |
| 5.2.1    | Ispitivanje komponenti . . . . .           | 36        |
| 5.2.2    | Ispitivanje sustava . . . . .              | 36        |
| 5.3      | Dijagram razmještaja . . . . .             | 37        |
| 5.4      | Upute za puštanje u pogon . . . . .        | 38        |
| <b>6</b> | <b>Zaključak i budući rad</b>              | <b>39</b> |
|          | <b>Popis literature</b>                    | <b>40</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Indeks slika i dijagrama</b>         | <b>41</b> |
| <b>Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe</b> | <b>42</b> |

# 1. Dnevnik promjena dokumentacije

## *Kontinuirano osvježavanje*

| Rev. | Opis promjene/dodatka   | Autori               | Datum       |
|------|---|----------------------|-------------|
| 0.1  | Dodani dionici i aktori i opisano prvih 8 <i>Use Case</i> dijagrama     | Jukanović            | 09.11.2020. |
| 0.2  | Dodan dijagram obrasca uporabe (funkcionalnost prijavljenog korisnika)  | Jukanović            | 10.11.2020  |
| 0.3  | Dodano još 7 (09-15) <i>Use Case</i> dijagrama                          | Brstilo              | 10.11.2020. |
| 0.4  | Modificirani zahtjevi aktora i dodani (16-25) <i>Use case</i> dijagrama | Antunović            | 10.11.2020. |
| 0.5  | Dodan dijagram obrasca uporabe (funkcionalnost administratora)          | Antunović            | 11.11.2020. |
| 0.6  | Dodan dijagram razreda generičke funkcionalnosti                        | Cigula               | 12.11.2020. |
| 0.7  | Dodani sekvencijski dijagrami   | Marošević            | 13.11.2020. |
| 0.8  | Dodana arhitektura baze podataka  | Piškur,<br>Marošević | 13.11.2020. |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |
|      |   |                      |             |

*Moraju postojati glavne revizije dokumenata 1.0 i 2.0 na kraju prvog i drugog ciklusa. Između tih revizija mogu postojati manje revizije već prema tome kako se dokument*

*bude nadopunjavao. Očekuje se da nakon svake značajnije promjene (dodatka, izmjene, uklanjanja dijelova teksta i popratnih grafičkih sadržaja) dokumenta se to zabilježi kao revizija. Npr., revizije unutar prvog ciklusa će imati oznake 0.1, 0.2, ..., 0.9, 0.10, 0.11.. sve do konačne revizije prvog ciklusa 1.0. U drugom ciklusu se nastavlja s revizijama 1.1, 1.2, itd.*

## 2. Opis projektnog zadatka

### *dio 1. revizije*

*Na osnovi projektnog zadatka detaljno opisati korisničke zahtjeve. Što jasnije opisati cilj projektnog zadatka, razraditi problematiku zadatka, dodati nove aspekte problema i potencijalnih rješenja. Očekuje se minimalno 3, a poželjno 4-5 stranica opisa. Teme koje treba dodatno razraditi u ovom poglavlju su:*

- *potencijalna korist ovog projekta*
- *postojeća slična rješenja (istražiti i ukratko opisati razlike u odnosu na zadani zadatak). Dodajte slike koja predočavaju slična rješenja.*
- *skup korisnika koji bi mogao biti zainteresiran za ostvareno rješenje.*
- *moгуćnost prilagodbe rješenja*
- *opseg projektnog zadatka*
- *moгуće nadogradnje projektnog zadatka*

*Za pomoć pogledati reference navedene u poglavlju „Popis literature“, a po potrebi konzultirati sadržaj na internetu koji nudi dobre smjernice u tom pogledu.*

## 2.1 Primjeri u L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu

*Ovo potpoglavlje izbrisati.*

U nastavku se nalaze različiti primjeri kako koristiti osnovne funkcionalnosti L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xa koje su potrebne za izradu dokumentacije. Za dodatnu pomoć obratiti se asistentu na projektu ili potražiti upute na sljedećim web sjedištima:

- Upute za izradu diplomskog rada u L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu - [https://www.fer.unizg.hr/\\_download/repository/LaTeX-upute.pdf](https://www.fer.unizg.hr/_download/repository/LaTeX-upute.pdf)
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X projekt - <https://www.latex-project.org/help/>
- StackExchange za Tex - <https://tex.stackexchange.com/>

podcrtani tekst, **podebljani tekst**, *nagnuti tekst*

primjer primjer primjer primjer primjer primjer

- primjer
- primjer
- primjer
  1. primjer
    - 1.a primjer
    - b primjer
  2. primjer

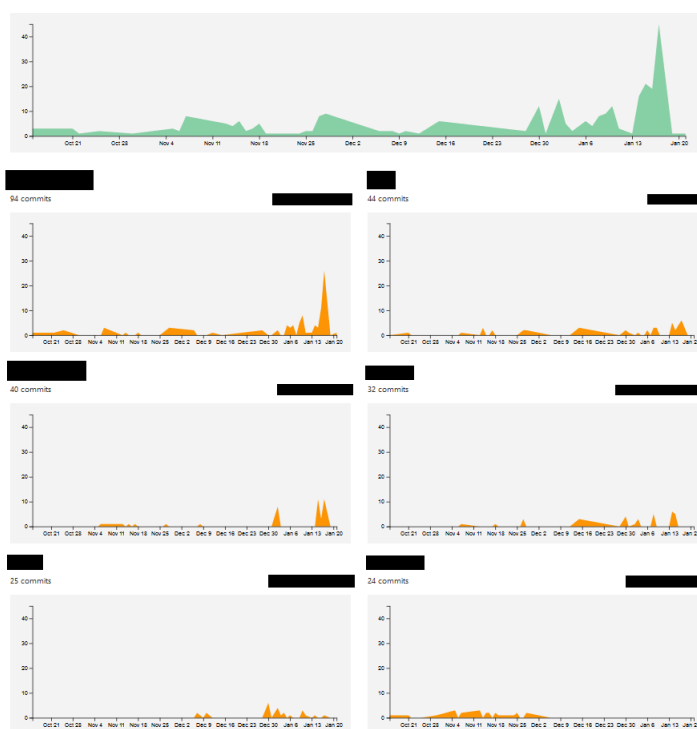
primjer url-a: <https://www.fer.unizg.hr/predmet/proinz/projekt>

posebni znakovi: # \$ % & { } \_ | < > ^ ~ \

| naslov unutar tablice |         |   |
|-----------------------|---------|---|
| IDKorisnik            | INT     | Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod |
| korisnickoIme         | VARCHAR |   |
| email                 | VARCHAR |   |
| ime                   | VARCHAR |   |
| primjer               | VARCHAR |   |

|               |         |   |
|---------------|---------|---|
| IDKorisnik    | INT     | Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod |
| korisnickoIme | VARCHAR |   |
| email         | VARCHAR |   |
| ime           | VARCHAR |   |
| primjer       | VARCHAR |   |

Tablica 2.3: Naslov ispod tablice.



Slika 2.1: Primjer slike s potpisom





Slika 2.2: Primjer slike s potpisom 2

Referenciranje slike 2.2 u tekstu.

## 3. Specifikacija programske potpore

### 3.1 Funkcionalni zahtjevi

#### Dionici:

1. Korisnik sustava
  - (a) Maketar
  - (b) Kupac
2. Administrator sustava
3. Razvojni tim

#### Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

1. Neregistrirani/neprijavljeni korisnik (inicijator) može:
  - (a) registrirati se u sustav prilaganjem svoje e-mail adrese, lozinke i korisničkog imena
  - (b) pregledati priče i ostavljati komentare na njima
  - (c) unijeti podatke za kupovinu i kupiti proizvod
  - (d) pregledati makete i izabrati materijal makete
2. Korisnik (kupac/maketar) može:
  - (a) pregledati priče i ostavljati komentare na njima
  - (b) pregledati makete i izabrati materijal makete
  - (c) slati administratoru sustava prijedloge za nove priče
  - (d) slati administratoru sustava zahtjev za maketu po narudžbi
  - (e) prihvaćati ili odbijati ponudu cijene za maketu po narudžbi
  - (f) vidjeti podatke o svom korisničkom računu
  - (g) postavljati vidljivost svojih podataka
  - (h) kupiti proizvod
  - (i) odjaviti se
3. Administrator (inicijator) može:

- (a) prihvaćati ili odbijati prijedloge priča
- (b) prihvaćanjem objavljivati predložene priče
- (c) ponuditi cijenu za maketu po narudžbi
- (d) vidjeti podatke o izvršenim transakcijama
- (e) zabraniti pristup registriranim korisnicima
- (f) postavljati makete standardne ponude

4. Baza podataka (sudionik) može:

- (a) pohranjivati podatke o svim korisničkim računima sustava i njihovim ovlastima
- (b) pohranjivati priče i njihove dane opise
- (c) pohranjivati makete
- (d) pohranjivati podatke za plaćanje
- (e) pohranjivati zahtjeve za maketama
- (f) pohranjivati ponude cijena za makete
- (g) pohranjivati stanje vidljivosti podataka korisnika
- (h) pohranjivati podatke o izvršenim transakcijama
- (i) pohranjivati podatke o korisnicima sa zabranjenim pristupom
- (j) pohranjivati podatke maketa standardne ponude

### 3.1.1 Obrasci uporabe

#### Opis obrazaca uporabe

##### UC1 – Registracija

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Napraviti korisnički račun za korisnika
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Neregistrirani korisnik odabire opciju za registraciju
  2. Unosi potrebne podatke za registraciju
  3. Korisnikovi podaci se upisuju u bazu te je obaviješten o uspješnoj registraciji
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Odabir već zauzetog korisničkog imena i/ili e-maila, unos podataka u nedozvoljenom formatu (npr. lozinka) ili pružanje neispravnog e-maila
    1. Korisnik je obaviješten o nastaloj grešci i mjestu na kojem se ona nalazi
    2. Korisnik potom ispravlja grešku i ponovo šalje podatke ili odustaje od registracije

##### UC2 – Pregled priča

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Korisniku se pruža stranica sa kratkim prikazom svih priča u sustavu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik sa početne stranice poveznicom dolazi do stranice sa pričama
  2. Aplikacija korisniku prikazuje sve priče u sustavu

##### UC3 – Pregled pojedine priče

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Korisniku se pruža detaljan prikaz određene priče
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -

- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik iz kratkog prikaza priča odabire priču koja ga zanima
2. Aplikacija korisniku pruža detaljan prikaz priče (slika, video, tekst) i mogućnost komentiranja na priču

#### UC4 – Komentiranje priče

- **Glavni sudionik:** Korisnik

- **Cilj:** Korisnik sustava ostavlja komentar na priču

- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** -

- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik otvara priču na kojoj želi ostaviti komentar
2. U za to namijenjeno mjesto upisuje komentar te ga objavljuje
3. Komentar se objavljuje te je uz njega navedeno ime korisnika koji ga je objavio
- 4.

- **Opis mogućih odstupanja:**

- 3.a Korisnik nije prijavljen u sustav

1. Umjesto korisničkog imena na to mjesto se upisuje "Anoniman korisnik"

- 2.b <opis mogućeg scenarija odstupanja u koraku 2>

- 3.a <opis mogućeg scenarija odstupanja u koraku 3>

#### UC5 – Predlaganje priče

- **Glavni sudionik:** Korisnik

- **Cilj:** Korisnik šalje prijedlog priče za objavu na stranici administratoru

- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav

- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik iz izbornika odabire opciju predlaganja priče
2. Aplikacija mu pruža sučelje za dodavanje opisa priče (slika, video, tekst)
3. Korisnik popunjava podatke i šalje ih administratoru na pregled

- **Opis mogućih odstupanja:**

- 2.a Korisnik nije predao dovoljno podataka (nema ni slike, ni teksta, ni videa i/ili nema naslova)

1. Korisnik je obaviješten o grešci i mjestu na kojem je nastala

2. Korisnik ispravlja grešku i šalje podatke administratoru na pregled ili odustaje od slanja prijedloga priče

#### **UC6 – Prilaganje slike/teksta/videoa priči**

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Opisivanje priče koja se predlaže administratoru tekstom, slikom i videom
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisniku je pružen upravljač kojim dodaje proizvoljan broj elemenata teksta, slike i videa
  2. Korisnik u elemente upisuje tekst ili prilaže sliku ili video ili ih uklanja
  3. Nakon što je popunio podatke, može ih slati administratoru
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Korisnik prilaže sliku ili video nedozvoljenog formata
    1. Korisnik je obaviješten o grešci i dano mu je pojašnjenje te greške
    2. Korisnik odustaje od prilaganja slike/videoa uz priču ili prilaže sliku/video u drugom formatu

#### **UC7 – Odobrenje/odbijanje priče**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Predložena priča se objavljuje na za to predviđenoj stranici ili se odbacuje
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen i dodana su mu prava administratora
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Aplikacija administratoru pruža listu priča danih na prijedlog i njihov opis
  2. Administratoru je ispod svake priče ponuđena opcija odbacivanja ili prihvaćanja priče
  3. Priča se ovisno o administratorovom izboru uklanja iz sustava ili se objavljuje

#### **UC8 – Objava priče**

- **Glavni sudionik:** Administrator

- **Cilj:** Priča se nakon administratorovog odobravanja prikazuje svim korisnicima sustava na za to određenom mjestu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i dodana su mu prava administratora
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator prihvaća priču
  2. Priča se pohranjuje u bazu podataka te se prikazuje na određenoj stranici zajedno sa ostalim pričama

### UC9 – Prijava

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Prijaviti korisnika u sustav
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je registriran u bazi podataka
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Neprijavljen korisnik odabire opciju za prijavu
  2. Unosi potrebne podatke za prijavu
  3. Podaci se provjeravaju u bazi podataka te se obavještava o uspješnoj prijavi
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Unos nepostojećeg korisničkog imena ili e-maila, unos pogrešne lozinke
    1. Korisnik je obaviješten o nastaloj grešci i mjestu na kojem se ona nalazi
    2. Korisnik potom ispravlja grešku i ponovo šalje podatke ili odustaje od prijave

### UC10 – Odjava

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Odjaviti se iz sustava
- **Sudionici:** -
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Prijavljen korisnik odabire opciju za odjavu
  2. Obavještava se korisnika o uspješnoj odjavi

### UC11 – Prikaz korisničkog računa

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Prikazati podatke o korisničkom računu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Prijavljen korisnik odabire opciju za prikaz svog korisničkog računa
  2. Prikazuju se podaci o korisničkom računu

#### UC12 – Unos podataka za kupovinu za prijavljenog korisnika

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Popuniti formular za kupovinu makete
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u bazi podataka
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Prijavljen korisnik odabire opciju za kupnju makete
  2. Formular s podacima za kupovinu se automatski ispuni osobnim podacima
  3. Odabire se opcija za izvršavanje transakcije/kupnje
  4. Obavještava se korisnika o uspješnoj transakciji/kupnji

#### UC13 – Unos podataka za kupovinu za neregistriranog korisnika

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Popuniti formular za kupovinu makete
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Neregistrirani korisnik odabire opciju za kupnju makete
  2. Ispunjava formular za kupovinu s osobnim podacima
  3. Odabire se opcija za izvršavanje transakcije/kupnje
  4. Obavještava se korisnika o uspješnoj transakciji/kupnji
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Unos pogrešnih osobnih podataka ili podataka potrebnih za transakciju
    1. Korisnik je obaviješten o nastaloj grešci i mjestu na kojem se ona nalazi
    2. Korisnik potom ispravlja grešku i ponovo šalje podatke ili odustaje od kupnje



**UC14 – Spremanje izvršenih transakcija**

- **Glavni sudionik:** Baza podataka
- **Cilj:** Spremiti izvršene transakcije u bazu podataka
- **Sudionici:** -
- **Preduvjet:** Transakcija je uspješno obavljena
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Sustav javlja korisniku da je transakcija uspješna
  2. Baza podataka sprema podatke o transakciji

**UC15 – Pregled izvršenih transakcija**

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregled podataka o izvršenim transakcijama
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav i dodana su mu prava administratora
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator odabire opciju za pregled prošlih transakcija
  2. Prikazuju se podaci iz baze podataka o transakcijama

**UC16 – Pregled maketa**

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Korisniku se pruža stranica s kratkim prikazom svih maketa u sustavu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik s početne stranice poveznicom dolazi do stranice s maketama
  2. Aplikacija korisniku prikazuje sve makete u sustavu

**UC17 – Pregled pojedine makete**

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Korisniku se pruža detaljan prikaz pojedine makete
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik sa stranice s pregledom svih maketa odabire maketu koja ga zanima

2. Aplikacija korisniku prikazuje detaljan opis tražene makete koji uključuje tekst, slike, izbornike te mogućnost kupovine makete

#### **UC18 – Odabir materijala za maketu**

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Korisniku se pruža mogućnost odabira materijala od kojeg želi da se izradi maketa
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik mora biti na stranici pojedinačne makete
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik na stranici makete otvara padajući izbornik s opcijama za materijale te odabire željeni materijal
  2. Aplikacija na osnovu odabranog materijala izračunava cijenu makete te prikazuje novu cijenu na stranici

#### **UC19 – Spremanje podataka formulara za plaćanje**

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Formular koji je ispunio registrirani korisnik pri plaćanju se sprema za ponovno korištenje
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik mora biti registriran te ispravno popuniti formular
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik na stranici za plaćanje ispunjava formular
  2. Aplikacija provjerava ispravnost unesenih podataka
  3. Nakon provjere podatci se spremaju u bazu podataka za ponovnu upotrebu pri sljedećoj kupovini
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Korisnik neispravno popuni jedno ili više polja ili ostavi prazno polje
    1. Korisnik je obaviješten o grešci i dano mu je pojašnjenje te greške
    2. Korisnik prepravlja ili nadopunjava podatke te se oni ponovno šalju na validaciju ili odustaje od ispunjavanja formulara

#### **UC20 – Popunjavanje formulara za maketu po narudžbi**

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Korisnik predaje formular sa specifikacijama željene makete
- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Korisnik mora biti registriran te ispravno popuniti formular
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik na stranici za ispunjavanje formulara popunjava formular sa željenim dimenzijama, materijalom i opisom
  2. Aplikacija provjerava ispravnost unesenih podataka
  3. Nakon provjere podatci se spremaju u bazu podataka
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Korisnik neispravno popuni jedno ili više polja ili ostavi prazno polje
    1. Korisnik je obaviješten o grešci i dano mu je pojašnjenje te greške
    2. Korisnik prepravlja ili nadopunjava podatke te se oni ponovno šalju na validaciju ili odustaje od ispunjavanja formulara

#### UC21 – Ponuda makete na zahtjev

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Administrator pregledava zahtjev te šalje ponudu na osnovu traženih specifikacija
- **Sudionici:** Baza podataka, korisnik
- **Preduvjet:** Administrator mora imati predan zahtjev od strane korisnika
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator dobija obavijest o podnesenom zahtjevu te otvara zahtjev
  2. Administrator na osnovu zahtjeva određuje cijenu te šalje ponudu korisniku
  3. Korisnik dobija obavijest o ponudi

#### UC22 – Prihvat ili odbijanje ponude makete

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Korisnik prihvća ili odbija ponuđenu cijenu makete
- **Sudionici:** Baza podataka, administrator
- **Preduvjet:** Korisnik mora biti registriran
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik dobija obavijest o ponudi cijene za maketu
  2. Korisnik odbija ili prihvća ponudu
  3. Šalje se povratna informacija administratoru

#### UC23 – Postavljanje postavki vidljivosti korisničkog računa

- **Glavni sudionik:** Korisnik

- **Cilj:** Korisnik postavlja željenu vidljivost svojih podataka
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik mora biti registriran
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik odabire stranicu s postavkama korisničkog računa
  2. Korisnik odabire opciju postavljanja vidljivosti
  3. Korisnik odabire stavke koje želi da budu privatne ili javne (korisničko ime mora biti javno)
  4. Korisnik potvrđuje odabir te se on šalje sustavu
  5. Stranica osvježava podatke
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 4.a Korisnik ne potvrdi svoj odabir prije napuštanja stranice
    1. Korisnik je obaviješten o grešci te se nudi opcija povratka na potvrdu odabira
    2. Korisnik potvrđuje ili odustaje od izmjena

#### UC24 – Zabrana pristupa korisniku

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Administrator zabranjuje pristup određenom registriranom korisniku
- **Sudionici:** Baza podataka, korisnik
- **Preduvjet:** Korisnik mora biti registriran
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator odabire korisnika kojem želi zabraniti pristup
  2. Potvrđuje odabir te se sprema u bazu podataka

#### UC25 – Kreiranje standardne ponude maketa

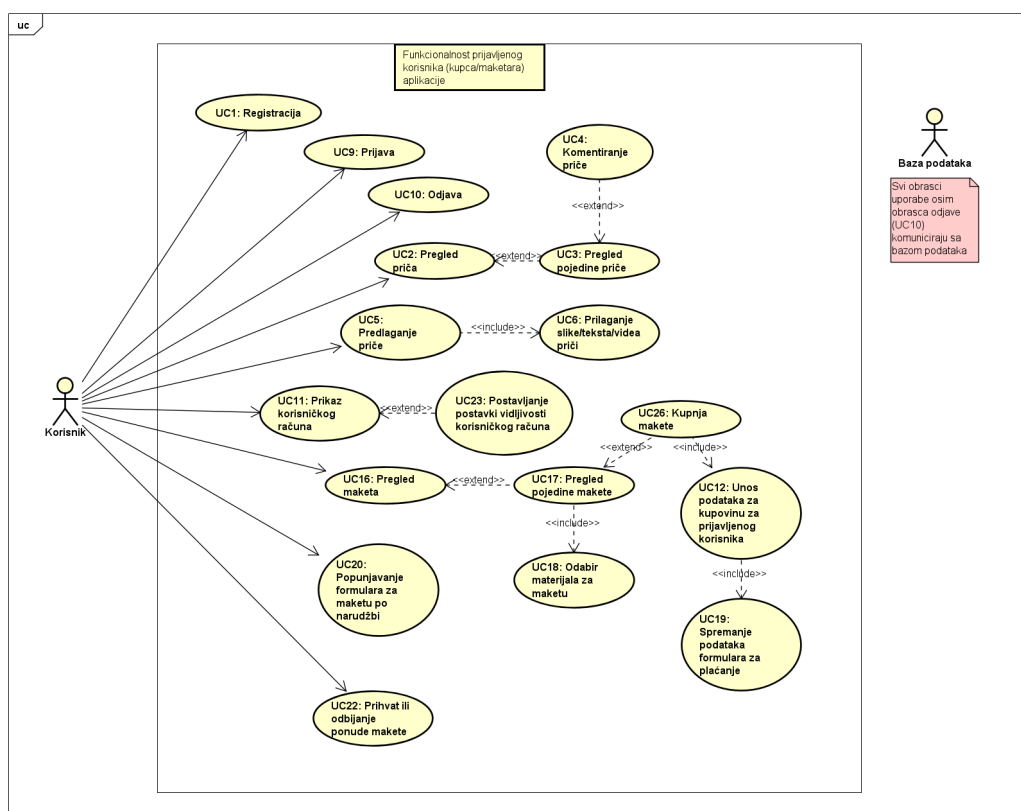
- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Administrator ispunjava i objavljuje standardnu ponudu na stranici
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Administrator ispunjava podatke za novu ponudu makete
  2. Administrator potvrđuje formular te se šalje u bazu podataka
  3. Nova maketa se sprema te se počinje prikazivati na stranici
- **Opis mogućih odstupanja:**
  - 2.a Administrator krivo ispuni ili ostavi prazno polje u formularu

1. Administrator je obaviješten o grešci te se nudi opcija povratka na ispunjavanje formulara
2. Korisnik izmjenjuje ili nadopunjava podatke te ponovno potvrđuje odabir

### UC26 – Kupnja makete

- **Glavni sudionik:** Korisnik
- **Cilj:** Korisniku se nudi obrazac koji služi za popunjavanje podataka potrebnih za kupnju
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
  1. Korisnik sa stranice makete odabire opciju kupnje nje
  2. Korisniku se prikazuje obrazac u kojem popunjava ili provjerava podatke za kupnju

### Dijagrami obrazaca uporabe



Slika 3.1: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost prijavljenog korisnika



Slika 3.2: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost administratora

### 3.1.2 Sekvencijski dijagrami

#### Obrazac upotrebe UC5 - Predlaganje priče i UC6 - Prilaganje slike/teksta/videoa priči

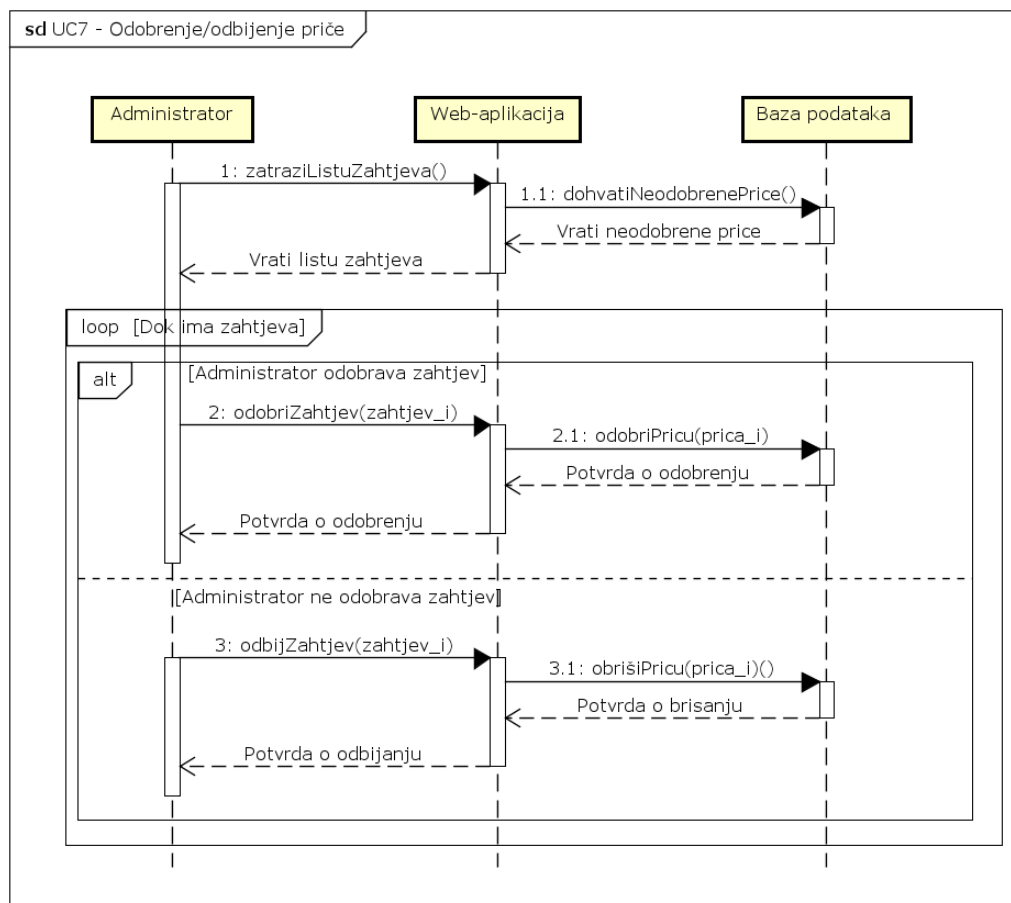
Korisnik u formular unosi željeni naslov priče, a zatim i prozvoljan broj komada sadržaja tipa tekst, slika i video. Priča se na poslužitelj prenosi u jednom komadu pa se do slanja sprema u lokalnoj memoriji web-preglednika. Po prijenosu, aplikacija nad pristiglim podacima provodi *sanity check*, to jest provjerava ispravnost podataka. Ako su podaci ispravni, šalju se bazi podataka. Baza stvara novu n-torku u relaciji Story i pohranjuje opće podatke o novonastaloj priči te ju označava neodobrenom. Potom stvara po jednu n-torku u relaciji StoryContent za svaki komad sadržaja priče. Ako je korisnik poslao neispravne podatke, ili praznu priču, aplikacija mu šalje poruku o grešci i daje mu da ponovno unese potrebne podatke.



Slika 3.3: Sekvencijski dijagram, UC5 - Predlaganje priče i UC6 - Prilaganje slike / teksta / videa priči

### Obrazac upotrebe UC7 - Odobrenje/odbijanje priče

Administrator od aplikacije traži sve neodobrene zahtjeve. Aplikacija od baze dohvaća sve neodobrene priče i šalje ih nazad administratoru. Za svaku neodobrenu priču administrator ima opciju odobriti ju ili odbiti. Odobrene priče aplikacija u bazi označava odobrenima. Odbijene priče aplikacija briše iz baze podataka.



Slika 3.4: Sekvencijski dijagram, UC7 - Odobrenje/odbijanje priče

### Obrazac upotrebe UC20 - Popunjavanje formulara za maketu po narudžbi

Korisnik ispunjava formular u kojem opisuje vlastitu maketu te ju šalje aplikaciji. Aplikaciji provodi *sanity check* pristiglih podataka. Ako su podaci ispravni, šalju se bazi podataka. Baza stvara novu n-torku u relaciji Models, pohranjuje korisnikove opise u nju i označava ju neodobrenom. Aplikacija potom korisniku šalje potvrdu o zaprimtku zahtjeva. Ako su podaci nepotpuni ili neispravni na neki drugi način, aplikacija korisniku šalje poruku u grešci i daje mu da ponovno unese svoj opis.





Slika 3.5: Sekvencijski dijagram, UC20 - Popunjavanje formulara za maketu po narudžbi

## 3.2 Ostali zahtjevi

### *dio 1. revizije*

*Nefunkcionalni zahtjevi i zahtjevi domene primjene dopunjuju funkcionalne zahtjeve. Oni opisuju **kako se sustav treba ponašati** i koja **ograničenja** treba poštivati (performanse, korisničko iskustvo, pouzdanost, standardi kvalitete, sigurnost...). Primjeri takvih zahtjeva u Vašem projektu mogu biti: podržani jezici korisničkog sučelja, vrijeme odziva, najveći mogući podržani broj korisnika, podržane web/mobilne platforme, razina zaštite (protokoli komunikacije, kriptiranje...)... Svaki takav zahtjev potrebno je navesti u jednoj ili dvije rečenice.*

## 4. Arhitektura i dizajn sustava

### *dio 1. revizije*

*Potrebno je opisati stil arhitekture te identificirati: podsustave, preslikavanje na radnu platformu, spremišta podataka, mrežne protokole, globalni upravljački tok i sklopovsko-programске zahtjeve. Po točkama razraditi i popratiti odgovarajućim skicama:*

- izbor arhitekture temeljem principa oblikovanja pokazanih na predavanjima (objasniti zašto ste baš odabrali takvu arhitekturu)*
- organizaciju sustava s najviše razine apstrakcije (npr. klijent-poslužitelj, baza podataka, datotečni sustav, grafičko sučelje)*
- organizaciju aplikacije (npr. slojevi frontend i backend, MVC arhitektura)*

### 4.1 Baza podataka

#### *dio 1. revizije*

Sutav koristi relacijsku bazu podataka. Baza se sastoji od relacija, tablica koje svojim atributima modeliraju pojave iz stvarnog svijeta. Uloga baze je strukturirana pohrana podataka radi njihova lakšeg dohvaćanja i izmjenjivanja. Baza ovog sustava se sadrži od sljedećih entiteta:

- User (korisnik)
- Profile (osobni podaci korisnika)
- BillingInfo (podaci o plaćanju)
- Story (priča)
- StoryContent (dio sadržaja priče)
- Model (maketa)

- ModelPhoto (fotografija koja se prilaže maketi)
- ModelPrice (cijena modela ovisno o materijalu)
- Order (narudžba)
- Order-Model (makete po narudžbi)

#### 4.1.1 Opis tablica

**User** Podaci potrebni za prijavu u sustav. Sadrži attribute: identifikacijski broj, korisničko ime, e-mail adresu, lozinku i vrijeme nastanka računa. U vezi je *One-to-One* s entitetom BillingInfo preko atributa id, u vezi *One-to-One* s entitetom Profile preko atributa id, u vezi *One-to-Many* s entitetom Story preko atributa id, u vezi *One-to-Many* s entitetom Order preko atributa id te u vezi *One-to-Many* s entitetom Model preko atributa it.

| User         |          |  |
|--------------|----------|--|
| id           | INT      | identifikacijski broj korisnika;<br>samoinkrementirajući broj jedinstven za svakog korisnika |
| username     | VARCHAR  | ime koje se prikazuje drugim korisnicima;<br>jedinstveno                                     |
| email        | VARCHAR  | E-mail adresa kojom se prijavljuje u sustav;<br>jedinstvena                                  |
| password     | CHAR     | lozinka kojem se prijavljuje u sustav,<br>kriptirana algoritmom Bcrypt na 60 bajtova         |
| time_created | DATETIME | vrijeme nastanka računa  |

**Profile** Podaci koje korisnik može prikazati na svom profilu. Sadrži attribute: ime, prezime, datum rođenja i kratak životopis. U vezi *One-to-One* s entitetom User.

| Profile    |          |   |
|------------|----------|---|
| user_id    | INT      | identifikacijski broj korisnika kojemu profil pripada |
| first_name | VARCHAR  | korisnikovo ime; opcionalno                           |
| last_name  | VARCHAR  | korisnikovo prezime; opcionalno                       |
| DOB        | DATETIME | korisnikov datum rođenja; opcionalno                  |
| bio        | TEXT     | kratak životopis; opcionalno                          |

**Profile**

**BillingInfo** Sadrži korisnikove podatke o plaćanju. Sadrži attribute: ime, prezime, adresa za naplatu, broj kreditne kartice, datum isteka kartice, CVC kartice. U vezi *One-to-One* s entitetom User.

| BillingInfo     |          |   |
|-----------------|----------|---|
| user_id         | INT      | identifikacijski broj korisnika kojemu podaci pripadaju |
| first_name      | VARCHAR  | korisnikovo ime   |
| last_name       | VARCHAR  | korisnikovo prezime                                     |
| billing_address | DATETIME | adresa za naplatu                                       |
| card_number     | VARCHAR  | broj kreditne kartice                                   |
| card_expiry     | DATETIME | datum isteka kartice                                    |
| card_CVC        | INT      | CVC kartice   |

**Story** Osnovne informacije o priči koju korisnik postavlja na aplikaciju. Sadrži attribute: identifikacijski broj, naslov priče, vrijeme nastanka, stanje (prihvaćena / neprihvaćena) i identifikacijski broj autora. U vezi je *One-to-Many* s entitetom StoryContent te u vezi *Many-to-One* s entitetom User.

| Story        |          |   |
|--------------|----------|---|
| id           | INT      | identifikacijski broj priče;<br>samoinkrementirajući broj jedinstven za svaku priču |
| title        | TEXT     | naslov priče  |
| time_created | DATETIME | vrijeme nastanka priče  |
| is_approved  | BOOLEAN  | TRUE ako je priča prihvaćena, FALSE ako nije  |
| author_id    | INT      | identifikacijski broj autora  |

**StoryContent** Tekst, slika ili video koji se prilaže priči. Sadrži attribute: identifikacijski broj priče, redni broj dijela sadržaja, tekst priče, ime slike i ime videa. U vezi je *Many-to-One* s entitetom Story.

| StoryContent   |         |   |
|----------------|---------|---|
| story_id       | INT     | identifikacijski broj priče kojemu se sadržaj prilaže |
| ordinal_number | INT     | redni broj dijela sadržaja u priči                    |
| story_text     | TEXT    | tekst koji se prilaže priči; opcionalno               |
| image_name     | VARCHAR | ime slike koja se prilaže priči; opcionalno           |
| video_name     | VARCHAR | ime videa koji se prilaže priči, opcionalno           |

**Model** Podaci o maketi koju predlaže korisnik. Sadrži attribute: identifikacijski broj, ime, opis, identifikacijski broj korisnika koji ju predlaže. U vezi je *Many-to-One* s entitetom User, u vezi *One-to-Many* s entitetom ModelPrice, u vezi *One-to-Many* s entitetom ModelPhoto te u vezi *Many-to-Many* s entitetom Order-Model.

| Model       |         |   |
|-------------|---------|---|
| id          | INT     | identifikacijski broj makete;<br>samoinkrementirajući broj jedinstven za svaku maketu |
| name        | VARCHAR | ime makete; jedinstveno   |
| description | TEXT    | opis makete   |
| creator_id  | INT     | identifikacijski broj korisnika koji predlaže maketu                                  |

**ModelPhoto** Fotografija koja se prilaže maketi. Sadrži attribute: ime slike i identifikacijski broj makete. U vezi *Many-to-One* s entitetom Model.

| ModelPhoto |         |  |
|------------|---------|--|
| image_name | VARCHAR | ime fotografije  |
| model_id   | INT     | identifikacijski broj makete kojemu se fotografija prilaže |

**ModelPrice** Cijena makete ovisno o materijalu od kojeg je izrađena. Sadrži attribute: identifikacijski broj modela, materijal od kojeg je izrađena i cijenu makete. U vezi *Many-to-One* s entitetom Model.

| ModelPrice |         |                              |
|------------|---------|------------------------------|
| model_id   | INT     | identifikacijski broj makete |
| material   | VARCHAR | ime materijala               |

| ModelPrice |         |                                   |
|------------|---------|-----------------------------------|
| price      | NUMERIC | cijena makete za zadani materijal |

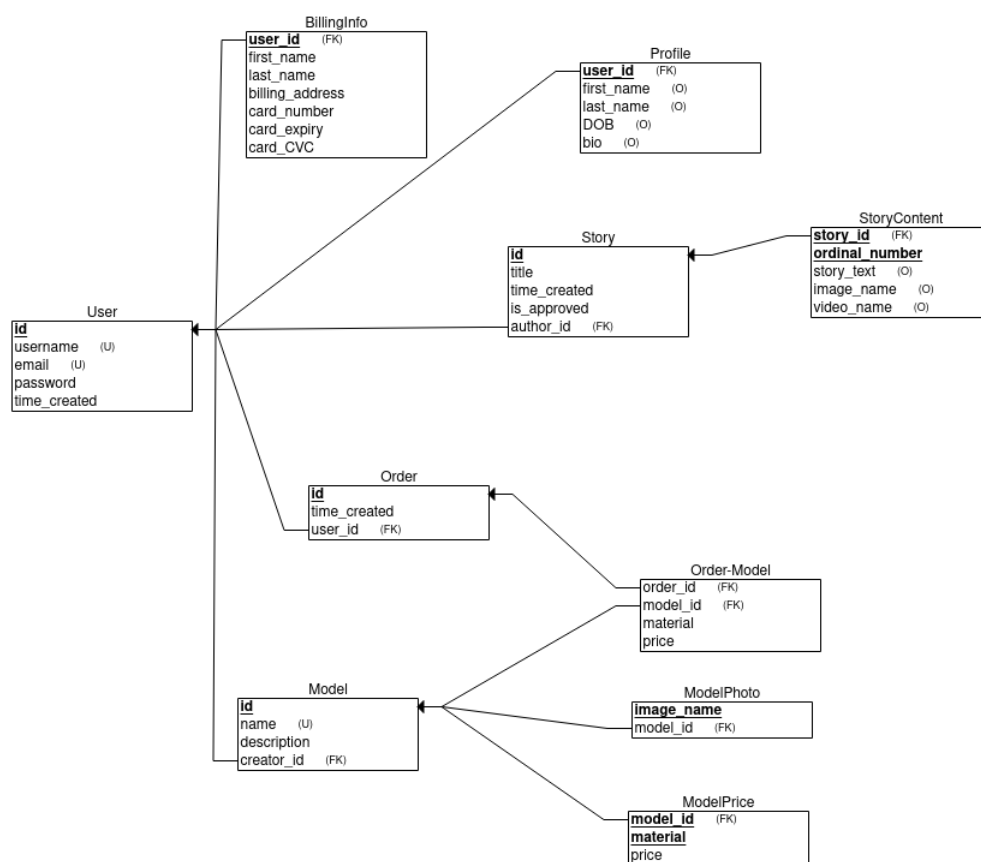
**Order** Podaci o narudžbi koju korisnik šalje trgovini. Sadrži attribute: identifikacijski broj narudžbe, vrijeme nastanka, identifikacijski broj korisnika koji šalje narudžbu. U vezi je *Many-to-One* s entitetom User i u vezi *One-to-Many* s entitetom Order-Model.

| Order        |          |   |
|--------------|----------|---|
| id           | INT      | identifikacijski broj narudžbe;<br>samoinkrementirajući broj jedinstven za svaku narudžbu |
| time_created | DATETIME | vrijeme nastanka  |
| user_id      | INT      | identifikacijski broj korisnika koji šalje narudžbu                                       |

**Order-Model** Lista maketa u narudžbi. Sadrži attribute: identifikacijski broj narudžbe, identifikacijski broj makete, materijal od kojeg je maketa izrađena i cijena makete u trenutku narudžbe.

| Order-Model |         |   |
|-------------|---------|---|
| order_id    | INT     | identifikacijski broj narudžbe                        |
| model_id    | INT     | identifikacijski broj makete                          |
| material    | VARCHAR | ime materijala od kojeg je maketa izrađena            |
| price       | NUMERIC | cijena makete za zadani materijal u trenutku narudžbe |

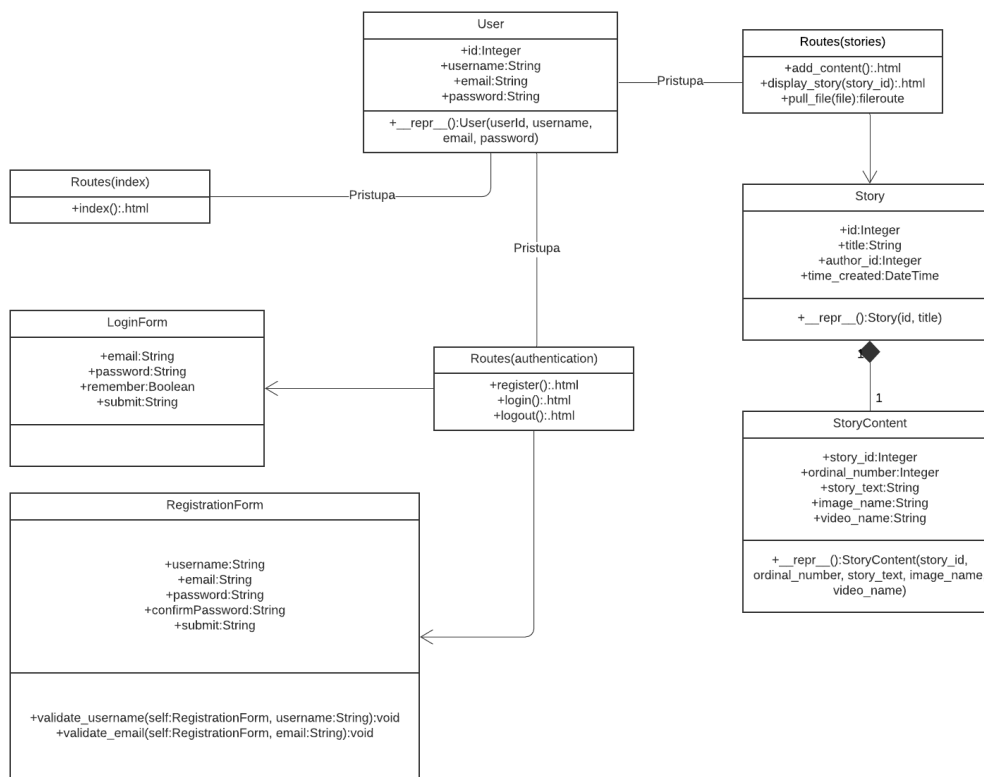
### 4.1.2 Dijagram baze podataka



Slika 4.1: E-R dijagram baze podataka



## 4.2 Dijagram razreda



Slika 4.2: Dijagram razreda generičke funkcionalnosti

## 4.3 Dijagram stanja

### dio 2. revizije

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

## 4.4 Dijagram aktivnosti

### *dio 2. revizije*

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

## 4.5 Dijagram komponenti

### *dio 2. revizije*

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

## 5. Implementacija i korisničko sučelje

### 5.1 Korištene tehnologije i alati

#### *dio 2. revizije*

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

## 5.2 Ispitivanje programskog rješenja

### *dio 2. revizije*

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

### 5.2.1 Ispitivanje komponenti

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

### 5.2.2 Ispitivanje sustava

*Potrebno je provesti i opisati ispitivanje sustava koristeći radni okvir Selenium<sup>1</sup>. Razraditi **minimalno 4 ispitna slučaja** u kojima će se ispitati redovni slučajevi, rubni uvjeti te poziv funkcionalnosti koja nije implementirana/izaziva pogrešku kako bi se vidjelo na koji način sustav reagira kada nešto nije u potpunosti ostvareno. Ispitni slučaj se treba sastojati od ulaza (npr. korisničko ime i lozinka), očekivanog izlaza ili rezultata, koraka ispitivanja i dobivenog izlaza ili rezultata.*

*Izradu ispitnih slučajeva pomoću radnog okvira Selenium moguće je provesti pomoću jednog od sljedeća dva alata:*

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

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

---

<sup>1</sup><https://www.seleniumhq.org/>

## 5.3 Dijagram razmještaja

### *dio 2. revizije*

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

## 5.4 Upute za puštanje u pogon

### *dio 2. revizije*

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

*Dovršenu aplikaciju potrebno je pokrenuti na javno dostupnom poslužitelju. Studentima se preporuča korištenje neke od sljedećih besplatnih usluga: Amazon AWS, Microsoft Azure ili Heroku. Mobilne aplikacije trebaju biti objavljene na F-Droid, Google Play ili Amazon App trgovini.*

## 6. Zaključak i budući rad

### *dio 2. revizije*

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

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



# Popis literature

## *Kontinuirano osvježavanje*

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

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

# Indeks slika i dijagrama

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 2.1 | Primjer slike s potpisom . . . . .  | 7  |
| 2.2 | Primjer slike s potpisom 2 . . . . .  | 8  |
| 3.1 | Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost prijavljenog korisnika . .   | 20 |
| 3.2 | Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost administratora . . . . .   | 21 |
| 3.3 | Sekvencijski dijagram, UC5 - Predlaganje priče i UC6 - Prilaganje<br>slike / teksta / videa priči . . . . . | 22 |
| 3.4 | Sekvencijski dijagram, UC7 - Odobrenje/odbijanje priče . . . . .  | 23 |
| 3.5 | Sekvencijski dijagram, UC20 - Popunjavanje formulara za maketu<br>po narudžbi . . . . .                     | 24 |
| 4.1 | E-R dijagram baze podataka . . . . .  | 31 |
| 4.2 | Dijagram razreda generičke funkcionalnosti . . . . .  | 32 |

# Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

## Dnevnik sastajanja

### *Kontinuirano osvježavanje*

*U ovom dijelu potrebno je redovito osvježavati dnevnik sastajanja prema predlošku.*

#### 1. sastanak

- Datum: 14. listopada 2020.
- Prisustvovali: B.Antunović, T.Brstilo, L.Cigula, V.Jukanović, M.Marošević, M.Piskur, T.Rončević
- Teme sastanka:
  - odabir objektno orijentiranog programskog jezika (Python 3)
  - odabir web frameworka (Flask)
  - rasprava vezana uz opće probleme izvođenja zadatka
  - postavljanje GitLab repozitorija
  - dogovor o strukturiranju repozitorija te interna pravila vezana uz commit

#### 2. sastanak

- Datum: 21. listopada 2020.
- Prisustvovali: B.Antunović, T.Brstilo, L.Cigula, V.Jukanović, M.Marošević, M.Piskur, T.Rončević
- Teme sastanka:
  - odabir platforme za praćenje projekta i kooperaciju (Miro)
  - diskusija vezana uz interna pravila te način praćenja unutar alata
  - gruba podjela poslova na back-end i front-end
  - odabir template engine-a u okviru Flaska (Jinja2)
  - odabir DB toolkit-a u okviru Pythona (SQLAlchemy)
  - odabir register/login funkcionalnosti kao generičke funkcionalnosti koja će biti prezentirana nastavniku

#### 3. sastanak

- Datum: 28. listopada 2020.
- Prisustvovali: B.Antunović, T.Brstilo, L.Cigula, V.Jukanović, M.Marošević, M.Piskur, T.Rončević
- Teme sastanka:
  - konkretna podjela poslova u okviru grube front-end, back-end podjele na 2. sastanku
  - podjela izrade dokumentacije među članovima tima
  - opća rasprava vezana uz opseg te zahtjevnost pojedinih poslova
  - postavljanje internih rokova u svrhu pravovremenog rješavanja kontinuiranih problema
  - diskusija vezana uz poteškoće povezivanja .html stranica i aplikacije

#### 4. sastanak

- Datum: 4. studenoga 2020.
- Prisustvovali: B.Antunović, T.Brstilo, L.Cigula, V.Jukanović, M.Marošević, M.Piskur, T.Rončević
- Teme sastanka:
  - rasprava vezana uz dijagrame razreda u Flasku
  - opća rasprava o pojedinim segmentima dokumentacije
  - dogovor vezan uz back-end implementaciju
  - opća rasprava o index stranici te već implementiranim rješenjima

## Tablica aktivnosti

### Kontinuirano osvježavanje

*Napomena: Doprinosi u aktivnostima treba navesti u satima po članovima grupe po aktivnosti.*

|                                  | Ime Prezime voditelja | Valentin Jukanović | Ime Prezime | Ime Prezime | Ime Prezime | Ime Prezime | Ime Prezime |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Upravljanje projektom            |                       | 5                  |             |             |             |             |             |
| Opis projektnog zadatka          |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Funkcionalni zahtjevi            |                       | 2                  |             |             |             |             |             |
| Opis pojedinih obrazaca          |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Dijagram obrazaca                |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Sekvencijski dijagrami           |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Opis ostalih zahtjeva            |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Arhitektura i dizajn sustava     |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Baza podataka                    |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Dijagram razreda                 |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Dijagram stanja                  |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Dijagram aktivnosti              |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Dijagram komponenti              |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Korištene tehnologije i alati    |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Ispitivanje programskog rješenja |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Dijagram razmještaja             |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Upute za puštanje u pogon        |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Dnevnik sastajanja               |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Zaključak i budući rad           |                       |                    |             |             |             |             |             |
| Popis literature                 |                       |                    |             |             |             |             |             |
|                                  |                       |                    |             |             |             |             |             |

|                                  | Ime Prezime voditelja | Valentin Jukanović | Ime Prezime | Ime Prezime | Ime Prezime | Ime Prezime | Ime Prezime |
|----------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <i>izrada baze podataka</i>      |                       |                    |             |             |             |             |             |
| <i>spajanje s bazom podataka</i> |                       |                    |             |             |             |             |             |
| <i>back end</i>                  |                       |                    |             |             |             |             |             |
| <i>front end</i>                 |                       | 8                  |             |             |             |             |             |

***dio 2. revizije***

*Prenijeti dijagram pregleda promjena nad datotekama projekta. Potrebno je na kraju projekta generirane grafove s gitlaba prenijeti u ovo poglavlje dokumentacije. Dijagrami za vlastiti projekt se mogu preuzeti s [gitlab.com](https://gitlab.com) stranice, u izborniku Repository, pritiskom na stavku Contributors.*