

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

1 Dnevnik promjena dokumentacije	3
2 Opis projektnog zadatka	5
3 Specifikacija programske potpore	8
3.1 Funkcionalni zahtjevi	8
3.1.1 Obrasci uporabe	10
3.1.2 Sekvencijski dijagrami	22
3.2 Ostali zahtjevi	25
4 Arhitektura i dizajn sustava	26
4.1 Baza podataka	27
4.1.1 Opis tablica	28
4.1.2 Dijagram baze podataka	32
4.2 Dijagram razreda	33
4.3 Dijagram stanja	33
4.4 Dijagram aktivnosti	34
4.5 Dijagram komponenti	35
5 Implementacija i korisničko sučelje	36
5.1 Korištene tehnologije i alati	36
5.2 Ispitivanje programskog rješenja	37
5.2.1 Ispitivanje komponenti	37
5.2.2 Ispitivanje sustava	37
5.3 Dijagram razmještaja	38
5.4 Upute za puštanje u pogon	39
6 Zaključak i budući rad	40
Popis literature	41
Indeks slika i dijagrama	42

Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

43

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, Marošević	13.11.2020.
0.9	Dodani arhitektura sustava, opis projektnog zadatka i ostali zahtjevi	Rončević	13.11.2020.
1.0	Korigiranje teksta i provjera dokumentacije	Marošević, Cigula, Jukanović	13.11.2020

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum

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

Cilj ovog projekta je razviti programsku podršku za stvaranje web aplikacije "Maketa shop" koja se sastoji od dva glavna dijela. Prvi dio omogućuje objavljivanje sadržaja vezanih uz izradu maketa. Sadržaj je u obliku priča koje se sastoje od slika, videa, teksta ili kombinacija svega navedenog koji prate proces izrade maketa. Same priče objavljuje administrator dok registrirani korisnici iste mogu predlagati. Postoji mogućnost dodavanja komentara na priče, koje mogu ostavljati registrirani i neregistrirani korisnici.

Drugi dio je *webshop* na kojemu korisnici mogu naručivati makete. Sam *shop* je standardna web-trgovina sa svim funkcionalnostima koje korisnik očekuje od takve stranica. Razlika između "Maketa shopa" i drugih web-trgovina je u mogućnosti naručivanja maketa po vlastitim zamislima. Korisnik može maketaru (administratoru) poslati nacрте i opise makete kakvu želi, a maketar taj zahtjev može prihvatiti ili odbiti. Kada se obje strane slože oko cijene, proces se nastavlja na standardan način.

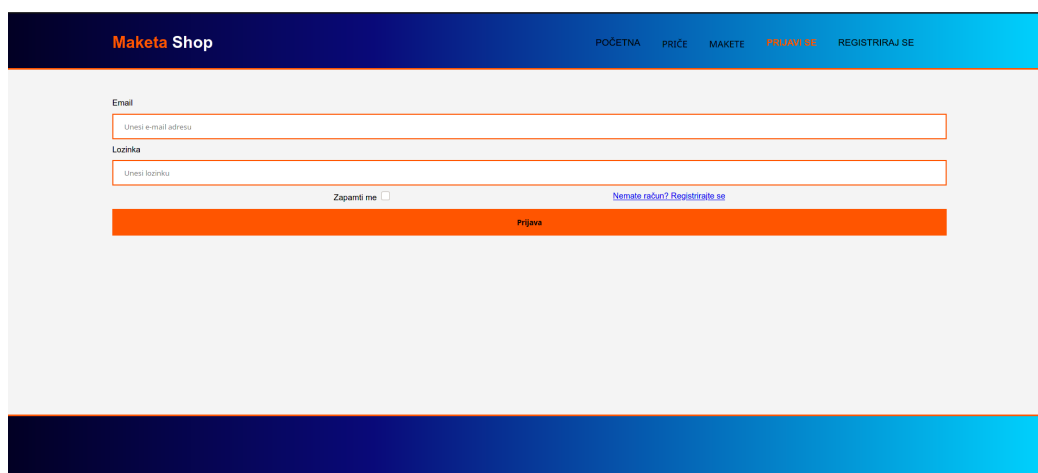


Slika 2.1: Početna stranica

Aplikaciji mogu pristupiti registrirani i neregistrirani korisnici. Pri prvom ulasku u aplikaciju, svaki korisnik ima opciju Registracije, te prijavljivanja s postojećim računom. Aplikacija registriranim korisnicima pruža mogućnost spremanja informacija kako se ne bi trebali svaki put prijavljivati i unositi osobne podatke

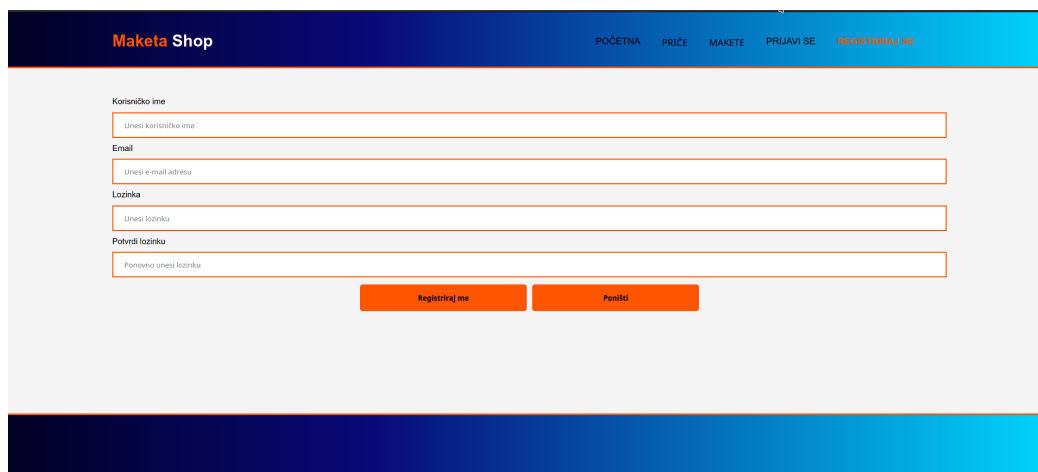
prilikom plaćanja narudžbe. Podaci potrebni za kreiranje korisničkog računa su:

- korisničko ime (mora biti jedinstveno)
- e-mail adresa (mora biti jedinstvena)
- lozinka



The screenshot shows the login page of 'Maketa Shop'. The header is dark blue with the logo 'Maketa Shop' in orange and white. Navigation links include 'POČETNA', 'PRUČE', 'MAKETE', 'PRIJAVI SE' (highlighted in orange), and 'REGISTRIRAJ SE'. The main form area is light gray and contains two input fields: 'Email' (with placeholder 'Unesi e-mail adresu') and 'Lozinka' (with placeholder 'Unesi lozinku'). Below the fields are a 'Zapamti me' checkbox and a 'Prijava' button. A link 'Nemate račun? Registrirajte se' is also present.

Slika 2.2: Prijava u sustav



The screenshot shows the registration page of 'Maketa Shop'. The header is identical to the login page. The main form area is light gray and contains four input fields: 'Korisničko ime' (placeholder 'Unesi korisničko ime'), 'Email' (placeholder 'Unesi e-mail adresu'), 'Lozinka' (placeholder 'Unesi lozinku'), and 'Potvrdi lozinku' (placeholder 'Ponovno unesi lozinku'). At the bottom are two buttons: 'Registriraj me' and 'Poništi'.

Slika 2.3: Registracija

Korisničko ime je javno svima dok za druge podatke korisnik određuje hoće li biti privatni ili javni.

Aplikacija pruža opciju kupnju standardne makete. Svaka maketa je detaljno opisana (dimenzija, materijal, boja) te se korisniku pruža mogućnost odabira nekoliko različitih materijala koji bi se koristili u izradi makete. Cijene će se razlikovati ovisno o biranim materijalima, te su one unaprijed određene od strane administratora. Također korisniku je omogućeno naručivanje makete prema vlastitim skicama. Atributi makete će se unositi u formular gdje se definira opis makete, dimenzija i materijal za izradu. Nakon što se formular ispuni administratoru se šalje obavijest, te ona ima mogućnost pregleda zahtjeva te određuje cijenu za tu maketu, koju korisnik može prihvatiti ili odbiti.

Plaćanje se 'odvija' pomoću formulara čijim se ispunjavanjem simulira online plaćanje. Podaci uneseni u formular se trebaju spremati, te se registriranim korisnicima nakon prvog plaćanja formular automatski puni. Povijest svih transakcija se treba spremati i pamtit i te mora biti dostupna administratoru.

Postoje 3 vrste korisnika u aplikaciji:

- Neregistrirani korisnik je osnovna uloga u web aplikaciji. Neregistrirani korisnik ima mogućnost kupovine maketa, međutim njegovi podaci se neće automatski popunjavati prilikom svake sljedeće kupovine, omogućeno mu je komentiranje na postojeće priče međutim nema mogućnosti predlaganja novih priča.
- Registrirani korisnik je uloga koja se ostvaruje prilikom registracije i prijave. Registrirani korisnik ima sve mogućnosti kao i neregistrirani korisnik međutim za njega postoji mogućnost automatskog ispunjavanja podataka prilikom plaćanja, te mogućnost predlaganja priča administratoru, također ima mogućnost naručivanja maketa prema vlastitim specifikacijama.
- Administrator je uloga koja se dodjeljuje jednoj osobi te on ima najveće ovlasti. Administrator je jedina osoba koja može objavljivati priče, samostalno ili na prijedlog registriranih korisnika. Također ima mogućnost pregleda proteklih transakcija. Administratoru je omogućena zabrana pristupa registriranim korisnicima.

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

- **Opis mogućih odstupanja:**

- 3.a Korisnik nije prijavljen u sustav

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

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/video 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

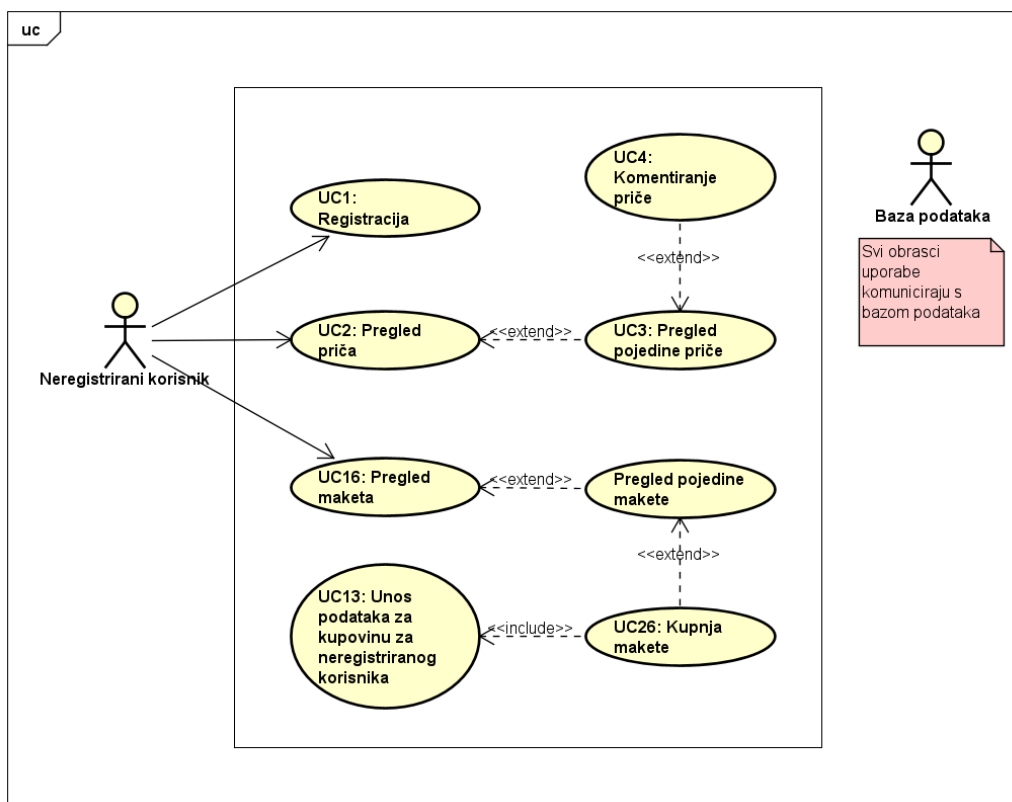
- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Administrator ispunjava i objavljuje standardnu ponudu na stranici
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator ispunjava podatke za novu ponudu makete
 2. Administrator potvrđuje formular te se šalje 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

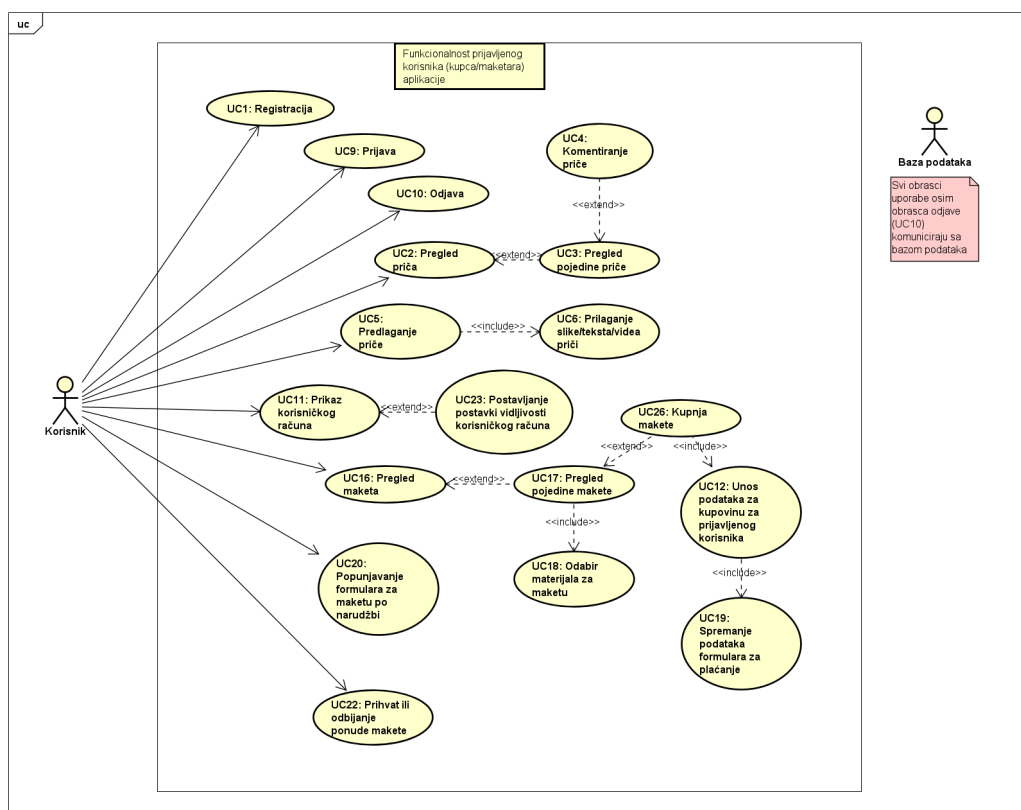
UC26 – Kupnja makete

- **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 neregistriranog korisnika



Slika 3.2: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost prijavljenog korisnika



Slika 3.3: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost administratora

3.1.2 Sekvencijski dijagrami

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

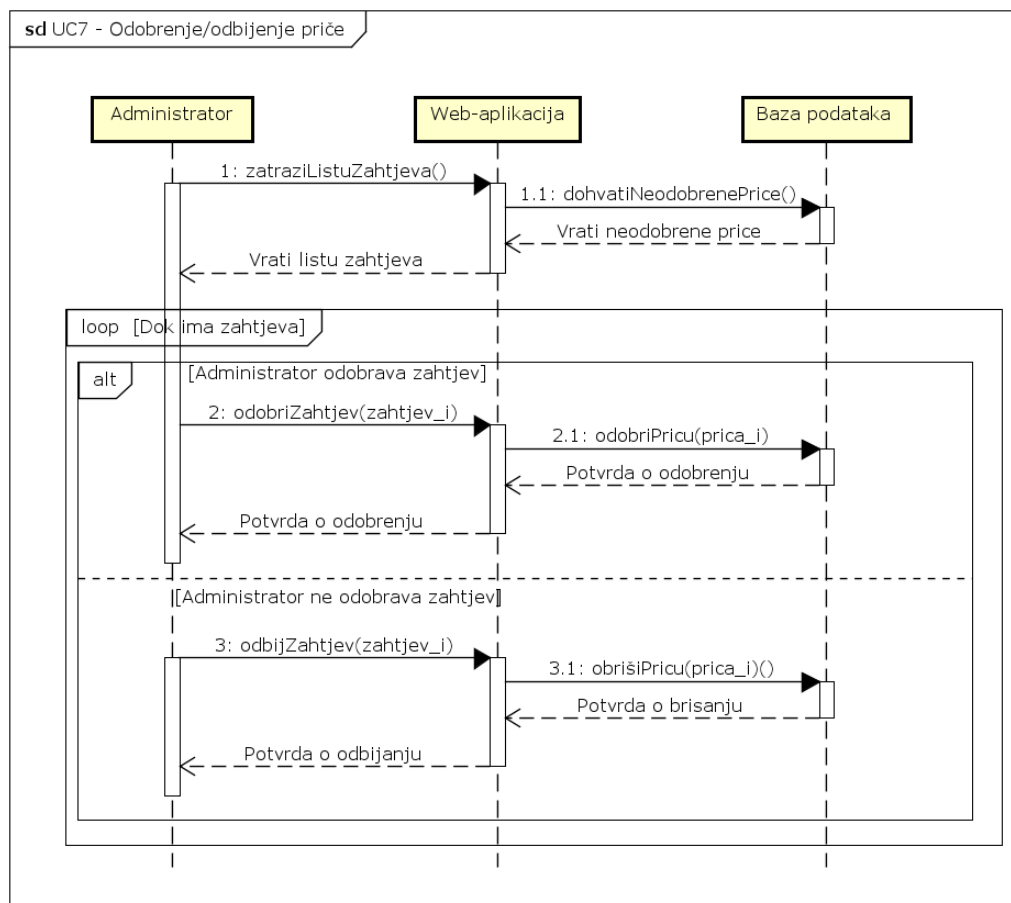
Korisnik u formular unosi željeni naslov priče, a zatim i prozvoljan broj komada sadržaja tipa tekst, slika i video. Priča se na poslužitelj prenosi u jednom komadu pa se do slanja sprema u lokalnoj memoriji web-preglednika. Po prijenosu, aplikacija nad pristiglim podacima provodi *sanity check*, to 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 3.4: 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 3.5: 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 3.6: Sekvencijski dijagram, UC20 - Popunjavanje formulara za maketu po narudžbi

3.2 Ostali zahtjevi

dio 1. revizije

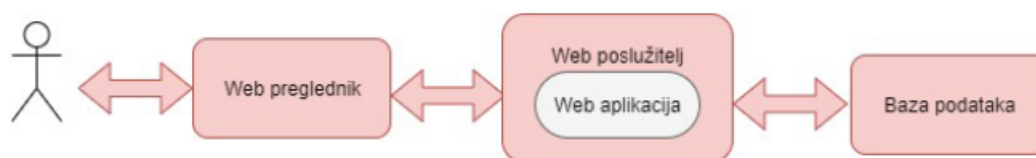
- Sustav treba biti implementiran u jeziku objektno-orijentirane paradigme
- Sustav treba omogućiti nesmetan rad više korisnika u isto vrijeme
- Sustav mora podržavati hrvatsku abecedu
- Izvršavanje dijela programa u kojem se pristupa bazi podataka ne smije trajati duže od nekoliko sekundi
- Korisničko sučelje treba biti jednostavno i intuitivno za korištenje
- Neispravno korištenje korisničkog sučelja ne smije narušiti funkcionalnost i rad sustava
- Veza s bazom podataka mora biti sigurna, brza i otporna na vanjske greške
- Sustav kao valutu koristi HRK
- Veza sa sustavom mora biti zaštićena HTTPS-om

4. Arhitektura i dizajn sustava

dio 1. revizije

Arhitektura se može podijeliti na tri podsustava:

- Web poslužitelj
- Web aplikacija
- Baza podataka



Slika 4.1: Arhitektura sustava

Web preglednik (internetski preglednik) program je koji omogućuje korisnicima pristup web stranicama i multimedijalnim sadržajima vezanih uz njih. Svaki internetski preglednik je prevoditelj što znači da je stranica pisana u kodu koji se potom interpretira kao nešto svakome razumljivo. Putem web preglednika korisnik šalje zahtjeve web poslužitelju.

Web poslužitelj je računalni program koji služi kao medij između korisnika i drugih programa ili uređaja. Poslužitelj je osnova rada web aplikacije budući da on pokreće web aplikaciju te joj preusmjerava zahtjeve klijenata. Njegova primarna funkcija je pohranjivanje, obrada i isporuka web stranica klijentima. Komunikacija između klijenta i poslužitelja odvija se pomoću protokola HTTP (engl. *Hyper Text Transfer Protocol*).

Web aplikacija je računalni program kojemu klijent pristupa iz web preglednika za obradu željenih zahtjeva. Ovisno o tipu zahtjeva, aplikacija pristupa bazi podataka zatim preko poslužitelja vraća korisniku odgovor vidljiv u web pregledniku kao HTML dokument.

Programski jezik koji smo koristili za izradu web aplikacije "Maketa Shop" je Python s Flask radnim okvirom.

MVC (Model-View-Controller) je obrazac koji se obično koristi za razvoj korisničkih sučelja zato jer dijeli programsku logiku na tri međusobno povezana elementa što pojednostavnjuje razvoj web aplikacija. Flask nije struktuiran kao čisti MVC okvir, ali po funkcionalnosti je vrlo sličan. Stoga možemo definirati sva tri elementa:

- Model — Središnja komponenta sustava. To je dinamička struktura podataka aplikacije neovisna o korisničkom sučelju. Izravno upravlja podacima, logikom i pravilima aplikacije i prima podatke od Controllera.
- View — Svako predstavljanje informacija poput grafova, dijagrama ili tablica. Moguće je višestruko prikazivanje istih podataka, poput trake grafikona za upravljanje i tabličnog prikaza.
- Controller — Prihvaća unos i pretvara ga u naredbe za Model ili View. Upravlja korisničkim zahtjevima te izvodi daljnju interakciju.

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 struktuirana 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; samoinkrementirajući broj jedinstven za svakog korisnika
username	VARCHAR	ime koje se prikazuje drugim korisnicima; jedinstveno
email	VARCHAR	E-mail adresa kojom se prijavljuje u sustav; jedinstvena
password	CHAR	lozinka kojem se prijavljuje u sustav, 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; 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; 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

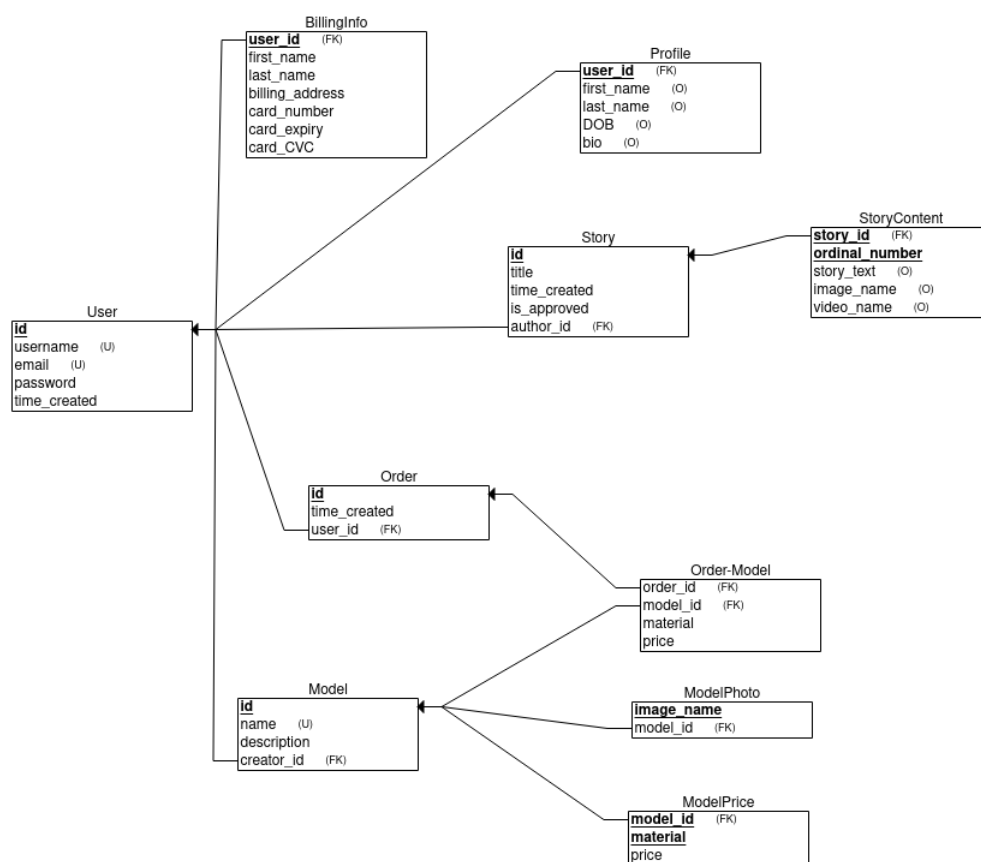
Order Podaci o narudžbi koju korisnik šalje trgovini. Sadrži attribute: identifikacijski broj narudžbe, vrijeme nastanka, identifikacijski broj korisnika koji šalje narudžbu. U vezi je *Many-to-One* s entitetom User i u vezi *One-to-Many* s entitetom Order-Model.

Order		
id	INT	identifikacijski broj narudžbe; 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.

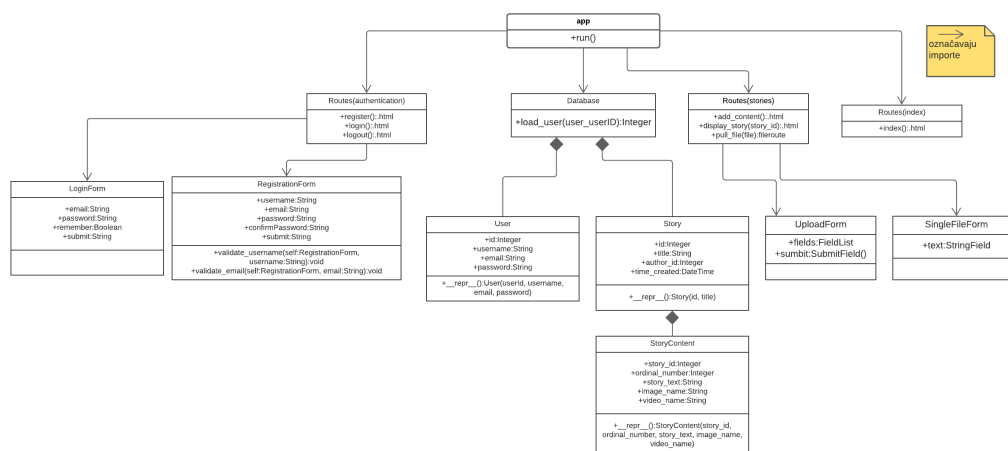
Order-Model		
order_id	INT	identifikacijski broj narudžbe
model_id	INT	identifikacijski broj makete
material	VARCHAR	ime materijala od kojeg je maketa izrađena
price	NUMERIC	cijena makete za zadani materijal u trenutku narudžbe

4.1.2 Dijagram baze podataka



Slika 4.2: E-R dijagram baze podataka

4.2 Dijagram razreda



Slika 4.3: 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 Selenium¹. Razraditi **minimalno 4 ispitna slučaja** u kojima će se ispitati redovni slučajevi, rubni uvjeti te poziv funkcionalnosti koja nije implementirana/izaziva pogrešku kako bi se vidjelo na koji način sustav reagira kada nešto nije u potpunosti ostvareno. Ispitni slučaj se treba sastojati od ulaza (npr. korisničko ime i lozinka), očekivanog izlaza ili rezultata, koraka ispitivanja i dobivenog izlaza ili rezultata.*

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

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

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

¹<https://www.seleniumhq.org/>

5.3 Dijagram razmještaja

dio 2. revizije

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

5.4 Upute za puštanje u pogon

dio 2. revizije

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

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

6. Zaključak i budući rad

dio 2. revizije

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

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

Popis literature

Kontinuirano osvježavanje

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

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

Indeks slika i dijagrama

2.1	Početna stranica	5
2.2	Prijava u sustav	6
2.3	Registracija	6
3.1	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost neregistriranog korisnika	19
3.2	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost prijavljenog korisnika . .	20
3.3	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost administratora	21
3.4	Sekvencijski dijagram, UC5 - Predlaganje priče i UC6 - Prilaganje slike / teksta / videa priči	22
3.5	Sekvencijski dijagram, UC7 - Odobrenje/odbijanje priče	23
3.6	Sekvencijski dijagram, UC20 - Popunjavanje formulara za maketu po narudžbi	24
4.1	Arhitektura sustava	26
4.2	E-R dijagram baze podataka	32
4.3	Dijagram razreda generičke funkcionalnosti	33

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.

	Maksimilijan Marošević	Valentin Jukanović	Bojan Antunović	Tomislav Brstilo	Mijo Piskur	Toni Rončević	Luka Cigula
Upravljanje projektom	5	5	5	5	5	5	5
Opis projektnog zadatka						2	
Funkcionalni zahtjevi		2	2	3			
Opis pojedinih obrazaca							
Dijagram obrazaca							
Sekvencijski dijagrami	3						
Opis ostalih zahtjeva							
Arhitektura i dizajn sustava						3	
Baza podataka					3		
Dijagram razreda							3
Dijagram stanja							
Dijagram aktivnosti							
Dijagram komponenti							
Korištene tehnologije i alati							
Ispitivanje programskog rješenja							
Dijagram razmještaja							
Upute za puštanje u pogon							
Dnevnik sastajanja							2
Zaključak i budući rad							
Popis literature							

	Maksimilijan Marošević	Valentin Jukanović	Bojan Antunović	Tomislav Brstilo	Mijo Piskur	Toni Rončević	Luka Cigula
<i>index</i>							2
<i>autentikacija</i>	6						
<i>postavljanje priča</i>	4						
<i>shop</i>			4				
<i>korisnički profil</i>						4	
<i>baza podataka</i>					4		
<i>front end</i>		8		7			

dio 2. revizije

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