



PREDMET:
SE201 – Uvod u softversko inženjerstvo

Profesor:
Prof. Dragan Domazet

Asistent:
Marina Damnjanović

Ime i prezime:
Dušan Stanković

Broj Indeksa:
3611

Sadržaj

1. Uvod	4
2. Opis	4
2.1 Funkcije sistema i podsistemi	4
2.2 Definicije, skraćenice i akronimi	5
3. Zahtevi i specifikacije	6
3.1 Funkcionalni zahtevi	6
3.1.1 Administrator	6
3.1.2 Korisnik	7
3.2 Nefunkcionalni zahtevi	8
3.3 Slučajevi korišćenja (Use case dijagrami)	9
3.3.1 Administrator	9
3.3.2 Korisnik	15
3.4 Klasni Dijagram	16
3.5 Sekvencijalni Dijagrami	17
3.5.1 Login	17
3.5.2 Upravljanje zaposlenima	18
3.5.3 Uvid u zadatak	20
3.5.4 Završavanje zadatka	21
3.6 Detaljni Sekvencijalni Dijagrami	22
3.6.1 Dodavanje novog zadatka	22
3.6.2 Upravljanje zaposlenima	23
3.6.3 Uvid u zadatak	25
3.6.4 Završavanje zadatka	27
3.7 Dijagram Arhitekture	28
4. Korisnički interfejs	29
4.1 Početna strana	29
4.2 Menu	30
4.3 Dodavanje zadatka	31
4.4 Izmena zadatka	32
4.5 Brisanje zadatka	33
4.6 Završavanje zadatka	34

1. Uvod

Sistem koji ću projektovati na predmetu SE201, je modifikovana verzija ToDo liste, koji je specifično osmišljen kako bi olakšao timski rad, i upravljanje izrade zadataka nekog projekta, takođe treba da omogući ažurno i olakšano praćenje celog procesa od strane menadžera kao i zaposlenih, i naravno ubrza ceo proces izrade, pa čak i poveća kvalitet saradnje, ali i same izrade projekta.

Sistem je u obliku web aplikacije što bi omogućilo blagovremeno ažuriranje obavljenih zadataka od strane korisnika kao i dodavanje od strane administratora, ali takođe i olakšalo kreiranje novih zadataka u situacijama gde je to što pre neophodno, a inače ne bi bilo moguće zbog nedostupnosti računara usled nekih neishčekivanih problema ili zakašnjenja.

Korisnici sistema su jedan ili više menadžera projekta, sa strane administratora, kao i zaposleni, članovi tima i ostali zaduženi za izradu zadataka, sa strane korisnika sistema. Model softverskog procesa je agilni metod razvoja.

2. Opis

2.1 Funkcije sistema i podsistemi

Podsistem za korisnika

Svaki korisnik ima svoj nalog kojim pristupa sistemu. Pri uspešnom ulogovanju korisnik dobija interfejs sa uređenim pregledom zadataka kategorisanim po principu KanBan table, prolaskom kroz tabove korisnik može videti sve zadatke pod tim kategorijama. Klikom na bilo koji zadatak korisniku se otvara dijalog sa dodatnim detaljima o tom zadatku kao što su: naslov, opis, imena ostalih članova tima kojima je dodeljen taj zadatak, mesto za postavljanje pitanja administratoru

(menadžeru projekta), dodatnim informacijama, materijalima u prilogu, ukoliko ih ima.

Podsistem za administratora

Administrator na svojoj strani ima mogućnost dodavanja zadataka korisnicima individualno ili po grupama. GUI web aplikacije bi trebao biti sličan kao kod korisnika, samo sa proširenim mogućnostima kao što su opcije za izmenu i dodavanje zadataka, menjanje ili dodavanje članova zadataka, opisa zadataka i rokova za izradu, sve ostale funkcije koje ima korisnik su podrazumevane. Svaki administrator, takođe mora biti registrovan na aplikaciji.

2.2 Definicije, skraćenice i akronimi

Kako će se u dokumentu koristiti profesionalna terminologija prilikom objašnjavanja i razvoja sistema za praćenje prisustva studenata, potrebno je da sve čitaocima i analitičarima ovog dokumenta upoznemo sa skraćenicama i definicijama koje ćemo koristiti u razvijanju dokumenta.

- **GUI** – skraćenica – **Graphical user interface**(grafički korisnički interfejs).
- **PowerDesigner** – Grafičko okruženje za modelovanje aplikacija, podataka, poslovnih procesa koji omogućavaju kreiranje izveštaja, generisanje java koda, reverse engineering i brojne druge funkcionalnosti.
- **KanBan** – Način prezentacije i organizovanja zadataka po sortiranim “boardova” radi lakše realizacije rada i produktivnosti.
- **Angular framework** – Tehnologija za izradu responsive web aplikacija sa veoma brzim server side renderom.
- **Aplikacija** – ova reč će se koristiti u kontekstu web aplikacije.

3. Zahtevi i specifikacije

3.1 Funkcionalni zahtevi

3.1.1 Administrator

	Title ID	Full Description	Code	Priority	Workloa	Risk	Status
→	1.	Logovanje na sistem Administrator ima mogućnost logovanja svojim jedinstvenim nalogom.	REQ_0001	1		High	Draft
2	▢ 2.	Pregled zadataka Administrator ima mogućnost pregleda svih zadataka po kategorijama u tabovima, kao i tab zaposleni, gde ima uvid u sve zaposlene individualno. Administrator ima mogućnost odabira jednog od zadataka radi uvida ili izmene istog.	REQ_0002	2	0	Low	Draft
3	2.1	Pregled kategorije i zaposlenih Pritiskom na tab "zaposleni", administrator ima uvid u svakog zaposlenog individualno, sa svim njihovim zadacima. Prevlačenjem, administrator može proebaciti zadatak u drugi tab kao npr iz To Do u Testing ili Done, itd.	REQ_0003	3		Low	Draft

	Title ID	Full Description	Code	Priority	Workloa	Risk	Status
4	▢ 3.	Uvid u zadatak Administrator ima mogućnost pregleda i izmene naslova, opisa, kategorije, napomene i ostalih zaposlenih na zadatku. Administrator ima mogućnost pregleda, izmene, brisanja i dodavanje priloženog materijala.	REQ_0004	2	0	Medium	Draft
5	3.1	Izmena osnovnih informacija Pritiskom na dugme "Izmeni", administratoru se prikazuje dijalog sa popunjenim tekstualnim poljima: naslov, opis, rok za izradu, napomena, kao i listom zaposlenih, koje on može promeniti. Pritiskom na dugme "Sačuvaj" na prikazanom dijalogu, administrator čuva izmene.	REQ_0005	2		Medium	Draft
6	3.2	Izmena priloženog materijala Pritiskom na dugme sa znakom spajalice, administrator ima pregled trenutnog materijala koji postoji u prilogu, pored kog se nalazi dugme sa znakom kante za smeće. Pritiskom na dugme kante, administrator može da ukloni određeni materijal iz priloga. Pritiskom na dugme "+", administratoru se prikazuje dijalog za odabir fajla koji želi da doda u prilogu materijala. Pritiskom na dugme "Sačuvaj", administrator čuva izmene priloga materijala.	REQ_0006	1		Medium	Draft
7	▢ 4.	Dodavanje zadatka Pritiskom na dugme "Dodaj zadatak" na glavnom meniju, administratoru se prikazuje dijalog sa padajućim listama: kategorija i zaposleni, tekstualnim poljima: naslov, opis, početak izrade, rok izrade i napomene, dugme "+" pored ikone sa spajalicom za dodavanje priloga, kao i dugme "Sačuvaj". Pritiskom na dugme "Sačuvaj", nakon popunjavanja svih polja, administrator čuva novi zadatak koji se uz notifikaciju prikauje korisnicima na njihovom delu aplikacije.	REQ_0007	1	0	High	Draft
8	4.1	Dodavanje priloženog materijala Pritiskom na dugme "+", administratoru se otvara dijalog za odabir fajlova koji želi da doda u prilog materijala.	REQ_0008	3		Medium	Draft

3.1.2 Korisnik

	Title ID	Full Description	Code	Priority	Workloa	Risk	Status
1	1.	Registracija i logovanje na sistem Korisnik ima mogucnost registrovanja novog naloga na sistem. Korisnik ima mogucnost logovanja na sistem postojećim nalogom. Prilikom logovanja na sistem, korisniku se prikazuje GUI za pregled i odabir zadataka	REQ_0001	1		High	Draft
2	2.	Pregled zadataka Korisnik ima mogućnost pregleda svih zadataka po kategorijama u tabovima. Korisnik ima mogućnost odabira jednog od zadataka radi detaljnijeg uvida u isti.	REQ_0002	3	0	Low	Draft
3	2.1	Odabir kategorije zadataka Pritiskom na jedan od tabova korisnik može pregledati drugu kategoriju zadataka	REQ_0003	3		Low	Draft
4	3.	Uvid u zadatak Korisnik ima mogućnost pregleda naslova opisa, napomene, početka izrade, roka za izradu i ostalih zaposlenih na zadatku. Korisnik ima mogućnost da selektuje određene podzadatke ukoliko je sam zadatak podeljen na podzadatke. Korisnik ima mogućnost klika na dugme "postavi pitanje". Ukoliko ih ima, korisnik ima mogućnost pregleda i preuzimanja priloženog materijala.	REQ_0004	2	0	Low	Draft
	3.1	Slanje pitanja administratoru Prilikom selektovanje dugmeta "postavi pitanje" korisniku se otvara novi dijalog sa text field-om za unos pitanja koje ima da postavi administratoru, tj menadžeru projekta.	REQ_0006	3		Low	Draft
6	3.2	Pregled i preuzimanje priloženog materijala Pri selektovanju dugmeta sa ikonom spajalice, korisniku se prikazuje sav priloženi materijal. Pri selektovanju dugmeta sa ikonom strelice na dole, korisnik preuzima sav priloženi materijal.	REQ_0007	2		Low	Draft

3.2 Nefunkcionalni zahtevi

Nefunkcionalni zahtevi predstavljaju zahteve koji nisu direktno u vezi sa servisima i funkcionalnostima koje sistem treba da obezbedi, već su povezani sa svojstvima tih servisa.

	Title ID	Full Description	Code	Priority	Workload	Risk	Status
→	1.	Podaci o privatnosti Podaci o nalogu korisnika i administratora se čuvaju u bazi podataka, gde je lozinka heširana. Pri unosu lozinke, na login formi njeni karakteri su maskirani zvezdicama. Nije dozvoljen pristup podacima neautorizovanim korisnicima.	REQ_0005	1		High	Draft
2	2.	Bezbednost Samo autorizovani korisnici mogu pristupati sistemu i menjati podatke.	REQ_0002	1		High	Draft
3	3.	Performanse Sistem mora da bude dostupan 95% vremena izvan redovnog održavanja sistema koje se vrši 3 puta mesečno. Ažurnost podataka i verodostojan prikaz napredovanja izrade zadataka.	REQ_0003	1		Medium	Draft

Scenariji korišćenja od strane administratora:

Slučaj korišćenja: Dodavanje zadatka	
Aktori	Administrator
Preduslovi	Administrator je ulogovan
Okidač	Administrator je izabrao opciju za dodavanje zadatka Administrator ima pristup internetu
Normalni tok događaja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administratoru se prikazuje interfejs sa unosnim poljima za parametre za zadatak koji želi da kreira. 2. Administrator posle unošenja validnih podataka ima mogućnost da pošalje zahtev za kreiranje zadatka. 3. Administrator potvrđuje unešene parametre i šalje zahtev za postavljanje. [IZ – 1] 4. Administratoru se prikazuje informacija da je zadatak kreiran i posavljen na listu zadataka zaposlenih kojima je dodeljen.
Alternativni tok	Administratoru se prikazuje poruka o nevalidnim podacima koje treba da izmeni.
Izuzeci	[IZ – 1] Administrator je uneo nevalidne podatke. Administrator se vraća na interfejs za kreiranje zadatka.
Postuslovi	Administrator je postavio zadatak.

Slučaj korišćenja: Upravljanje zaposlenima	
Aktori	Administrator
Preduslovi	Administrator je ulogovan
Okidač	Administrator je izabrao opciju za pregled zaposlenih Administrator ima pristup internetu
Normalni tok događaja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administratoru se prikazuje interfejs sa zaposlenima i mogućnosti za brisanje, menjanje i dodavanje istih. 2. Administrator posle odabira opcije dobija željeni interfejs. <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 Administrator odabira zaposlenog za uklanjanje. 2.1.2 Administrator potvrđuje id zaposlenog i šalje zahtev za brisanje. [IZ – 1] 2.1.3 Administratoru se prikazuje informacije da je brisanje izvršeno. 2.2.1 Administrator odabira zaposlenog za izmenu i prikazuje mu se interfejs sa unosnim popunjenim poljima sa prethodnim podacima koje može da izmeni. 2.2.2 Administrator posle unošenja validnih podataka ima mogućnost da pošalje zahtev za izmenu zaposlenog. 2.2.3 Administrator potvrđuje unešene parametre i šalje zahtev za izmenu. [IZ – 2] 2.2.4 Administratoru se prikazuje informacija da je izmena izvršena. 2.3.1 Administratoru se prikazuje interfejs sa unosnim poljima za parametre za korisnika kog želi da kreira.

	<p>2.3.2 Administrator posle unošenja validnih podataka ima mogućnost da pošalje zahtev za kreiranje zaposlenog.</p> <p>2.3.3 Administrator potvrđuje unešene parametre i šalje zahtev za kreiranje. [IZ – 3]</p> <p>2.3.4 Administratoru se prikazuje informacija da je korisnik kreiran i postavljen na listu zaposlenih.</p>
Alternativni tok	<p>Administratoru se prikazuje poruka o nevalidnim podacima koje treba da izmeni.</p> <p>Administratoru se prikazuje poruka o nevalidnom id-u zaposlenog koga želi da obriše.</p>
Izuzeci	<p>[IZ – 1] Administrator je uneo nevalidan id. Administrator se vraća na interfejs za brisanje zaposlenog.</p> <p>[IZ – 2] Administrator je uneo nevalidne podatke. Administrator se vraća na interfejs za izmenu zaposlenog.</p> <p>[IZ – 3] Administrator je uneo nevalidne podatke. Administrator se vraća na interfejs za kreiranje zaposlenog.</p>
Postuslovi	<p>Administrator je obrisao zaposlenog.</p> <p>Administrator je izmenio zaposlenog.</p> <p>Administrator je kreirao zaposlenog.</p>

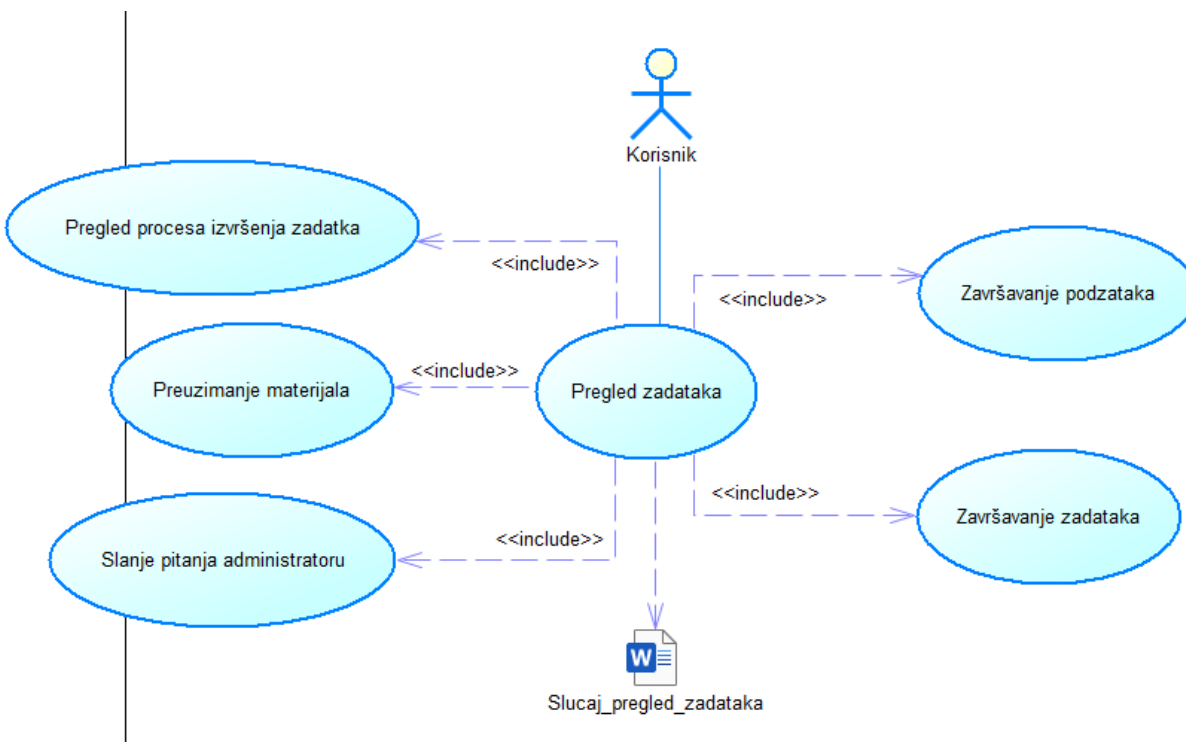
Slučaj korišćenja: Uvid u zadatak	
Aktori	Administrator
Preduslovi	Administrator je ulogovan
Okidač	Administrator je izabrao određeni zadatak. Administrator ima pristup internetu
Normalni tok događaja	<p>3. Administratoru se prikazuje interfejs sa informacijama o zadatku kao mogućnostima za izmenu i brisanje istog.</p> <p>4. Administrator posle odabira opcije dobija željeni interfejs.</p> <p>2.1.1 Administrator odabira zadatak za uklanjanje.</p> <p>2.1.2 Administrator potvrđuje id zadatka i šalje zahtev za brisanje. [IZ – 1]</p> <p>2.1.3 Administratoru se prikazuje informacije da je brisanje izvršeno.</p> <p>2.2.1 Administrator odabira zadatak za izmenu i prikazuje mu se interfejs sa prethodno popunjenim poljima koje može da izmeni.</p> <p>2.2.2 Administrator posle unošenja validnih podataka ima mogućnost da pošalje zahtev za izmenu zadatka.</p> <p>2.2.3 Administrator potvrđuje unešene parametre i šalje zahtev za izmenu. [IZ – 2]</p> <p>2.2.4 Administratoru se prikazuje informacija da je izmena izvršena.</p>
Alternativni tok	<p>Administratoru se prikazuje poruka o nevalidnim podacima koje treba da izmeni.</p> <p>Administratoru se prikazuje poruka o nevalidnom id-u zadatka koga želi da obriše.</p>

Izuzeci	<p>[IZ – 1] Administrator je uneo nevalidan id. Administrator se vraća na interfejs za brisanje zaposlenog.</p> <p>[IZ – 2] Administrator je uneo nevalidne podatke. Administrator se vraća na interfejs za izmenu zadatka.</p>
Postuslovi	<p>Administrator je obrisao zadatak.</p> <p>Administrator je izmenio zadatak.</p>

Slučaj korišćenja: Pregled zadataka	
Aktori	Administrator, korisnik
Preduslovi	<p>Administrator je ulogovan, korisnik je ulogovan</p> <p>Administrator ima pristup internetu, korisnik ima pristup internetu</p>
Okidač	<p>Administrator je izabrao opciju za pregled zadataka</p> <p>Korisnik je izabrao opciju za pregled zadataka</p>
Normalni tok događaja	<p>5. Administratoru se prikazuje interfejs sa pregledom zadataka i zaposlenih.</p> <p>6. Administrator ima mogućnost da pregleda i izmeni zadatke i zaposlene.</p> <p>1.1 Korisniku se prikazuje interfejs sa pregledom zadataka.</p> <p>1.2 Korisnik ima mogućnost da pregleda zadatke.</p>
Alternativni tok	Nema
Izuzeci	Nema
Postuslovi	Nema

3.3.2 Korisnik

Na sledećoj slici je prikazan dijagram slučajeva korišćenja za korisnike. Nakon slike, prikazani su scenariji korišćenja.

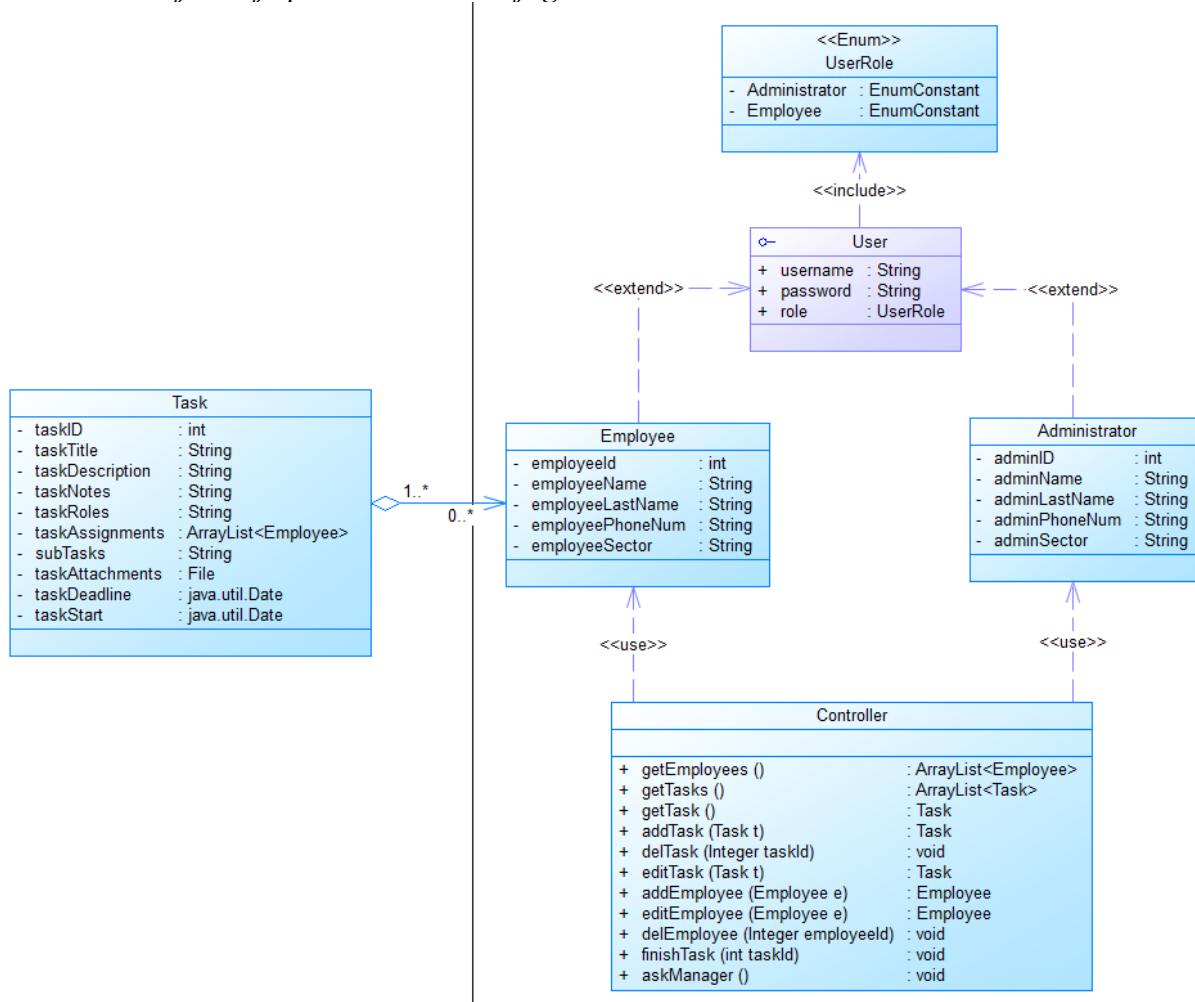


Slučaj korišćenja: Pregled zadataka	
Aktori	Administrator, korisnik
Preduslovi	Administrator je ulogovan, korisnik je ulogovan Administrator ima pristup internetu, korisnik ima pristup internetu
Okidač	Administrator je izabrao opciju za pregled zadataka Korisnik je izabrao opciju za pregled zadataka
Normalni tok događaja	7. Administratoru se prikazuje interfejs sa pregledom zadataka i zaposlenih. 8. Administrator ima mogućnost da pregleda i izmeni zadatke i zaposlene.

	1.3 Korisniku se prikazuje interfejs sa pregledom zadataka. 1.4 Korisnik ima mogućnost da pregleda zadatke.
Alternativni tok	Nema
Izuzeci	Nema
Postuslovi	Nema

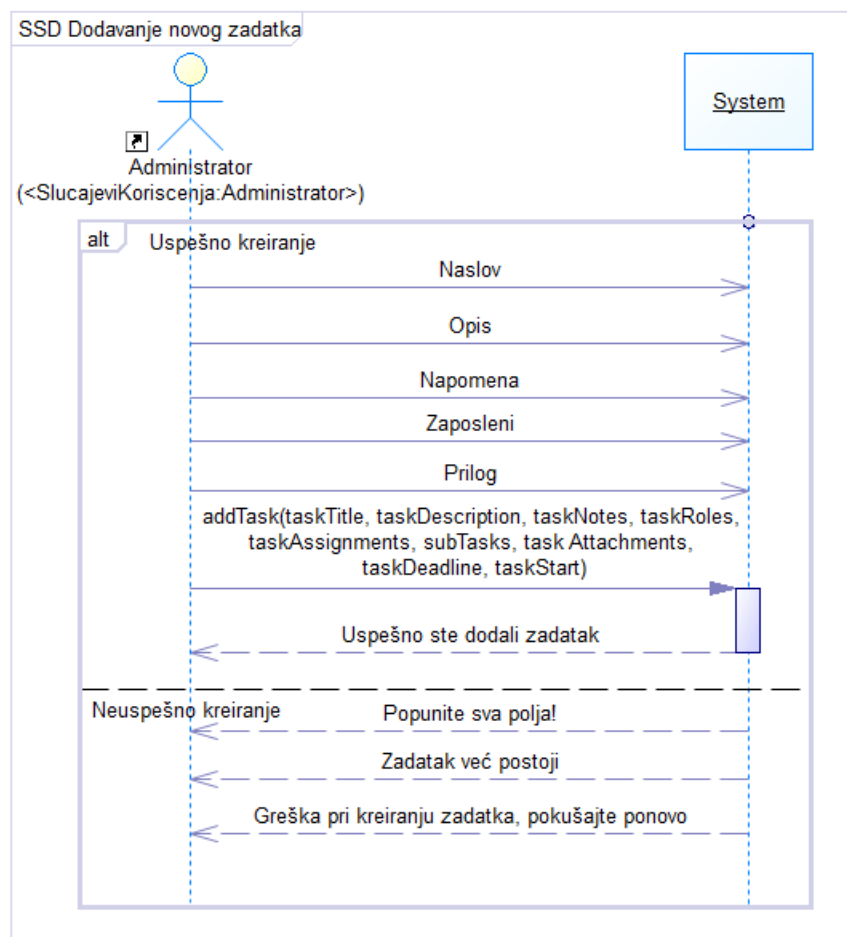
3.4 Klasni Dijagram

Na sledećoj slici je prikazan klasni dijagram

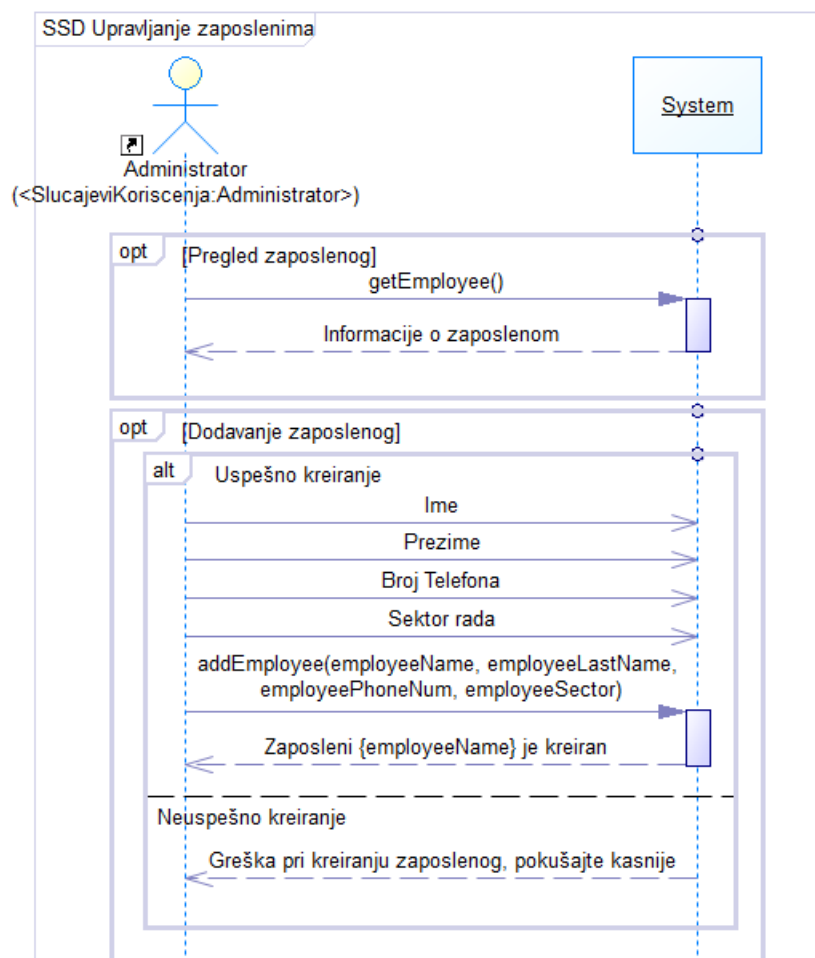


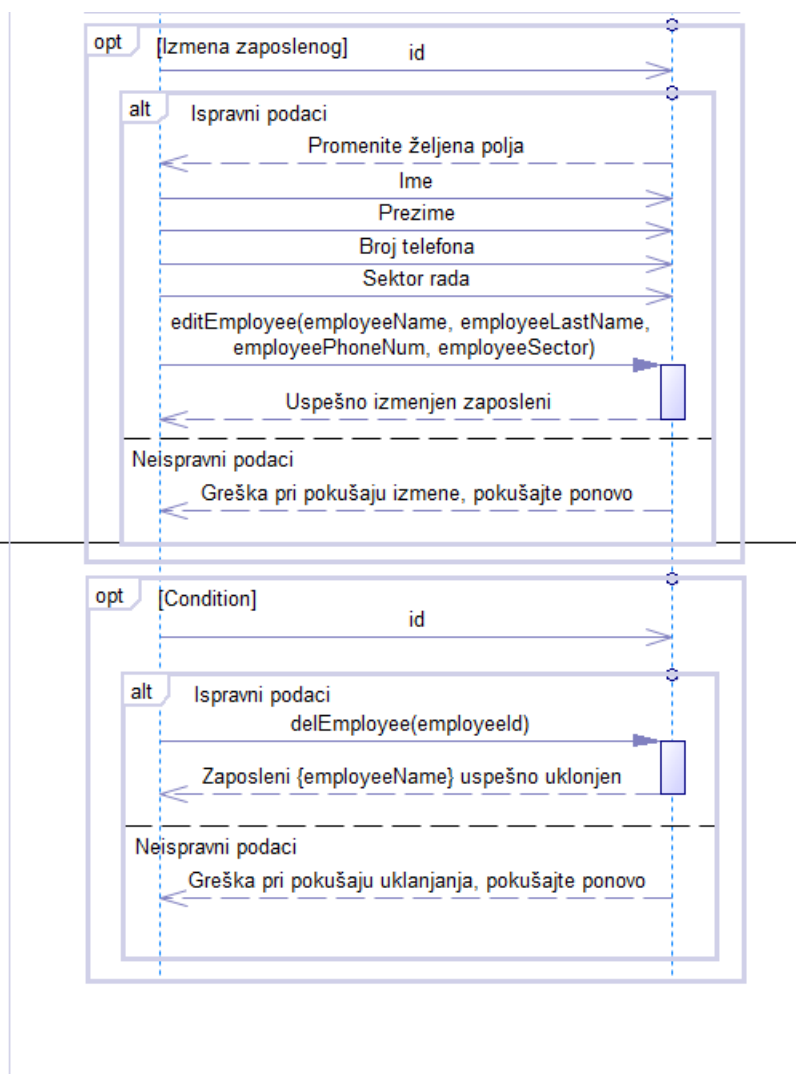
3.5 Sekvencijalni Dijagrami

3.5.1 Login

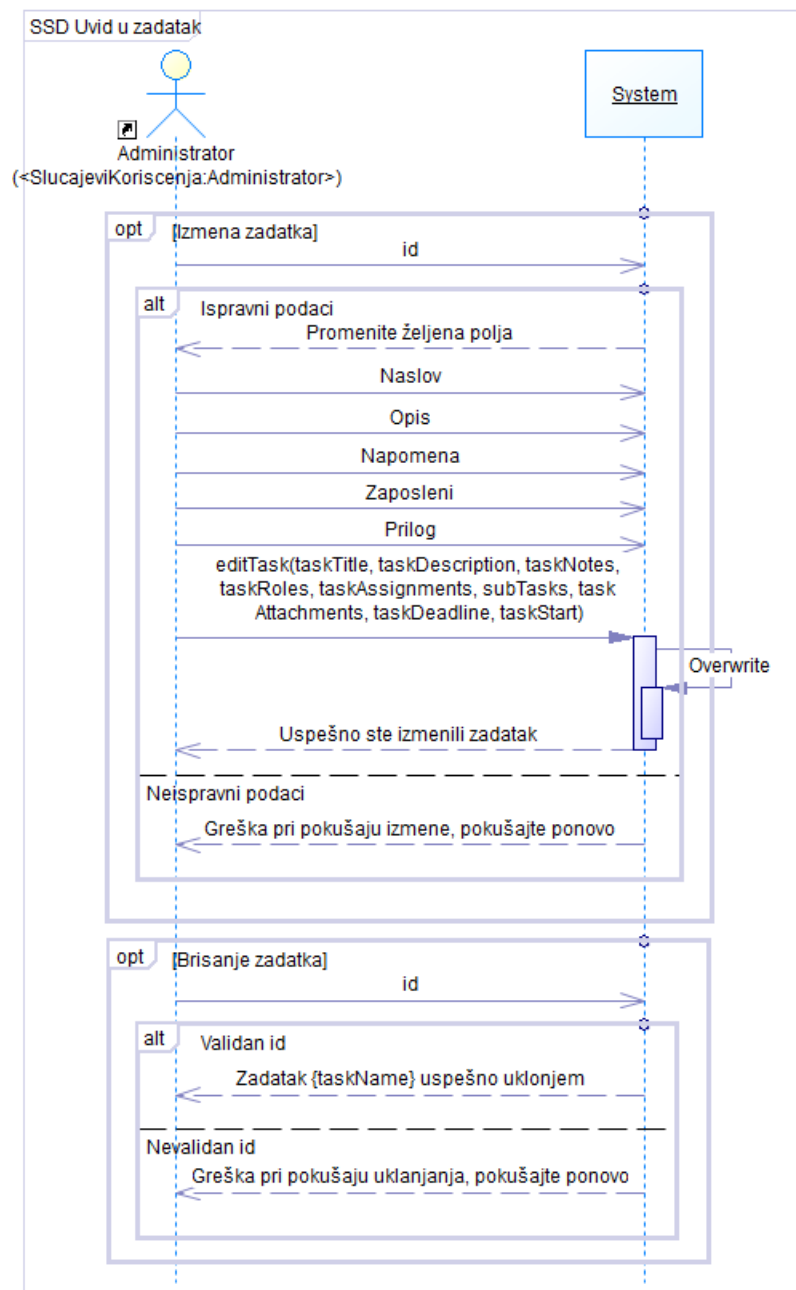


3.5.2 Upravljanje zaposlenima

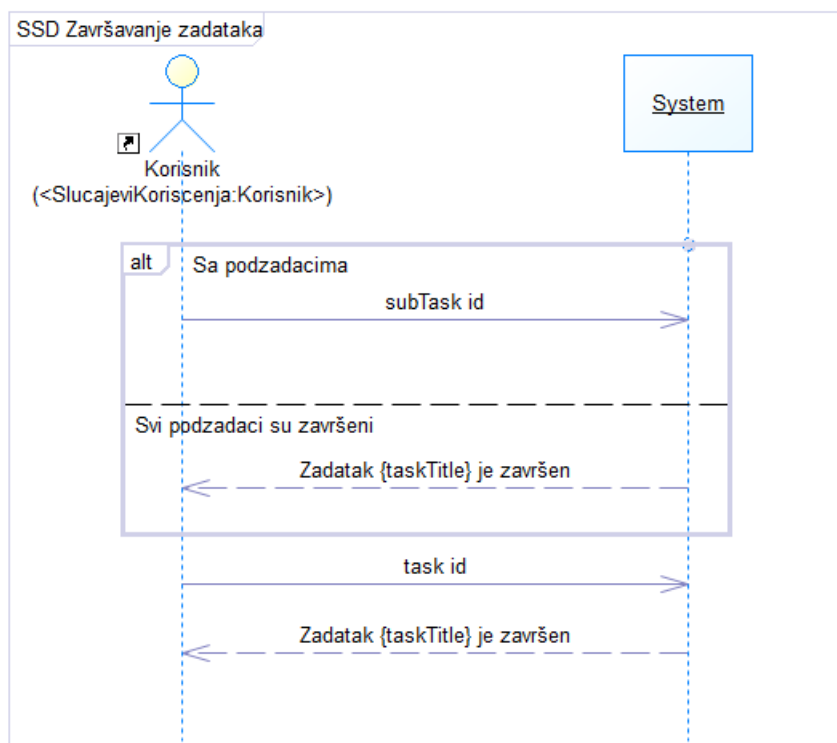




3.5.3 Uvid u zadatak

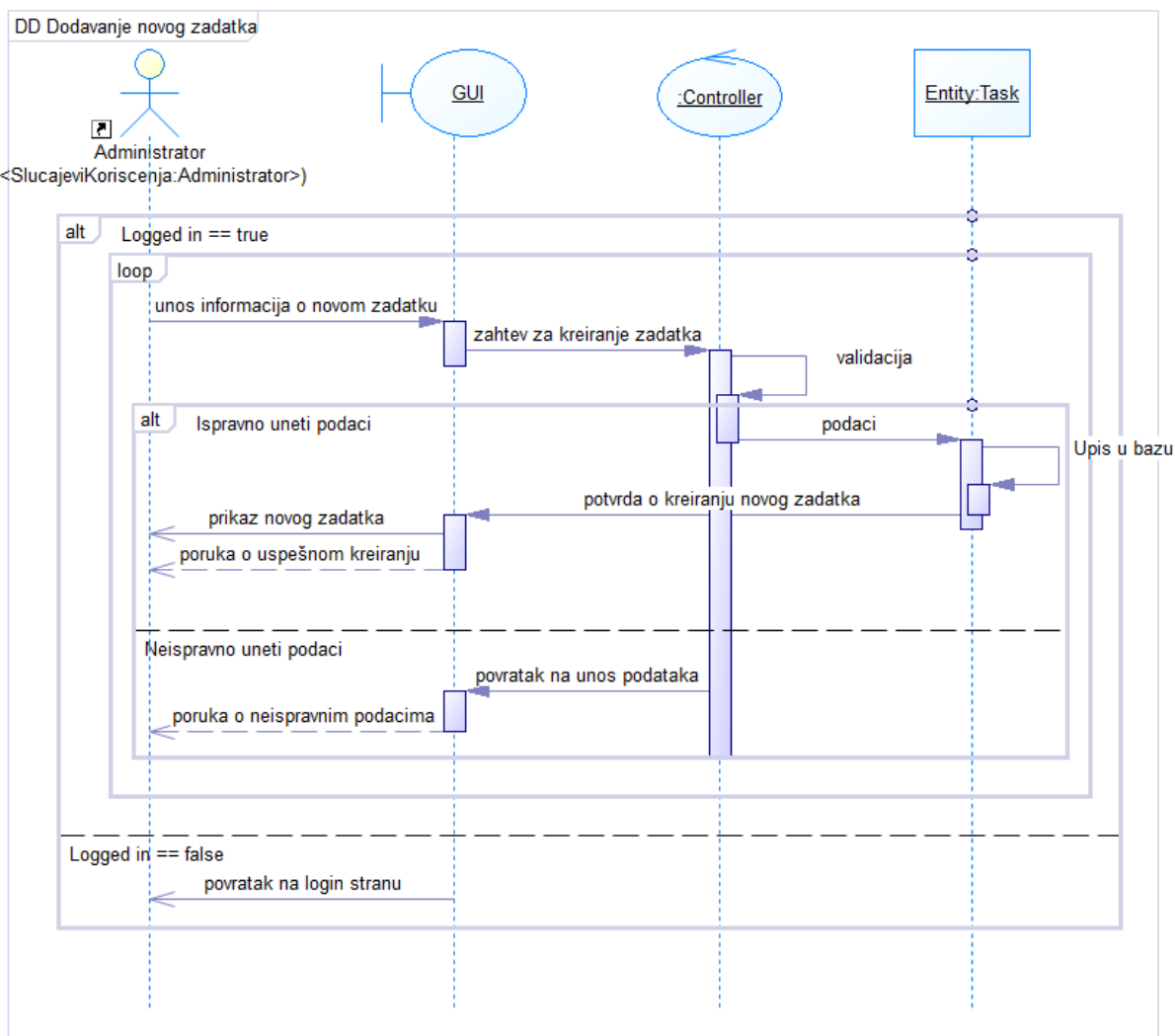


3.5.4 Završavanje zadatka

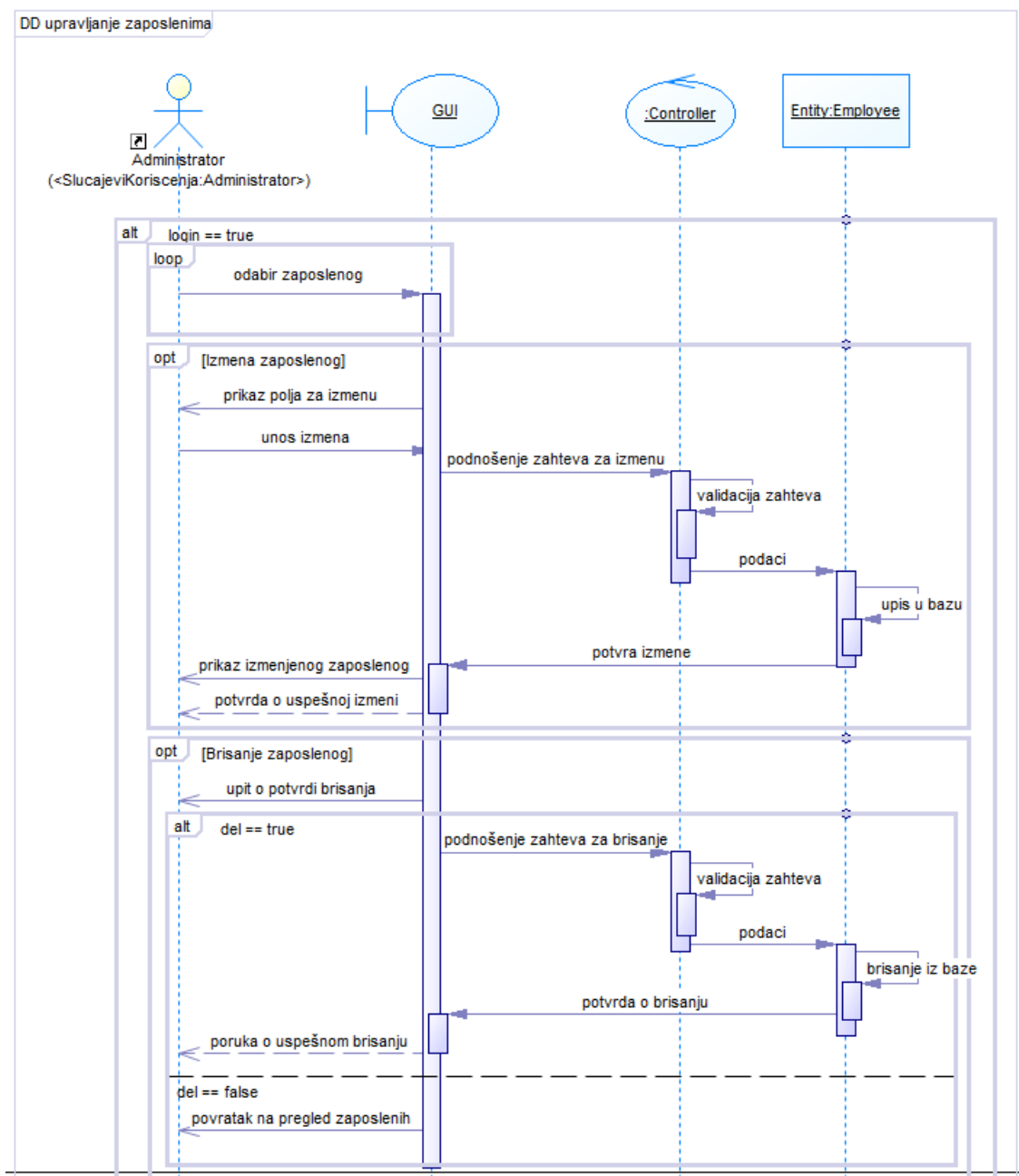


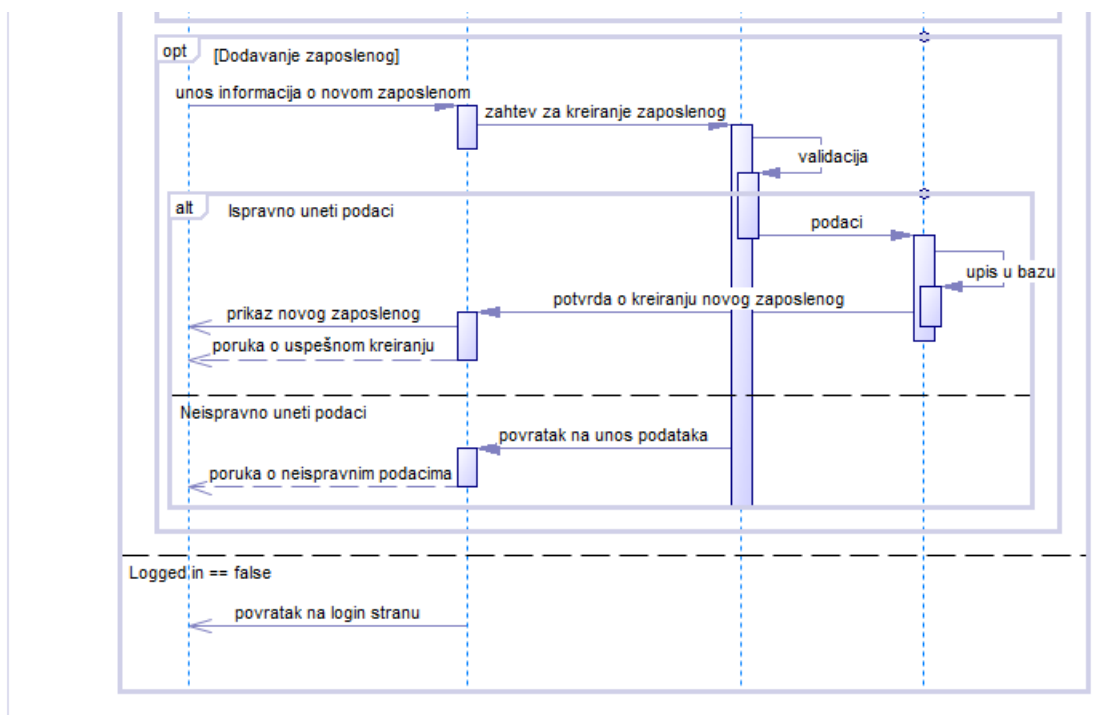
3.6 Detaljni Sekvencijalni Dijagrami

3.6.1 Dodavanje novog zadatka

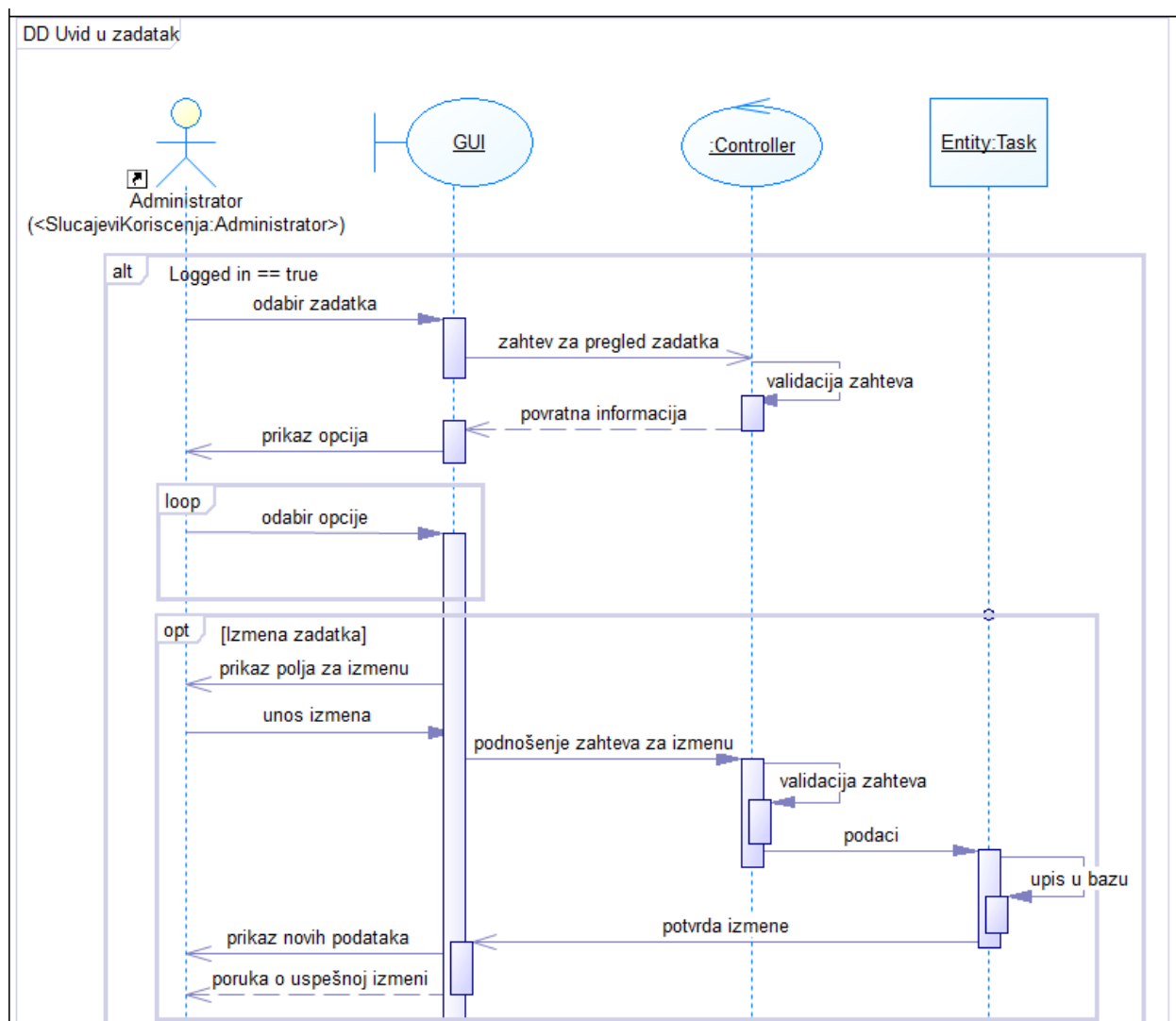


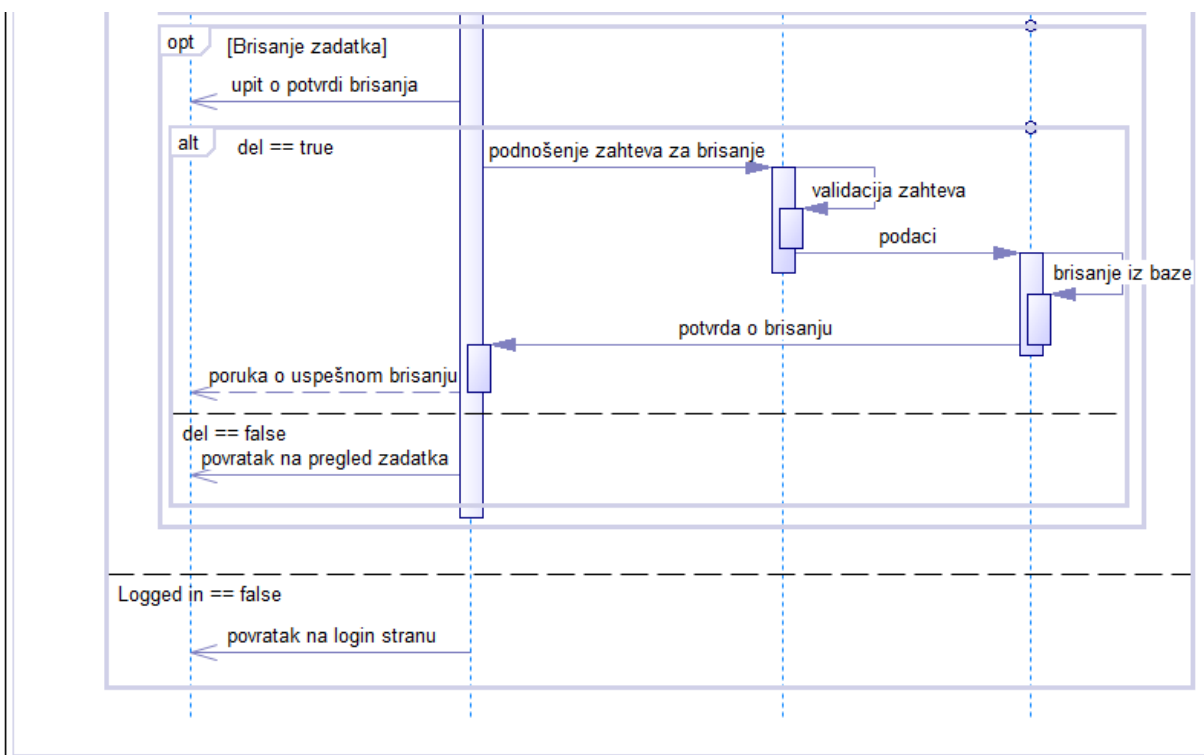
3.6.2 Upravljanje zaposlenima



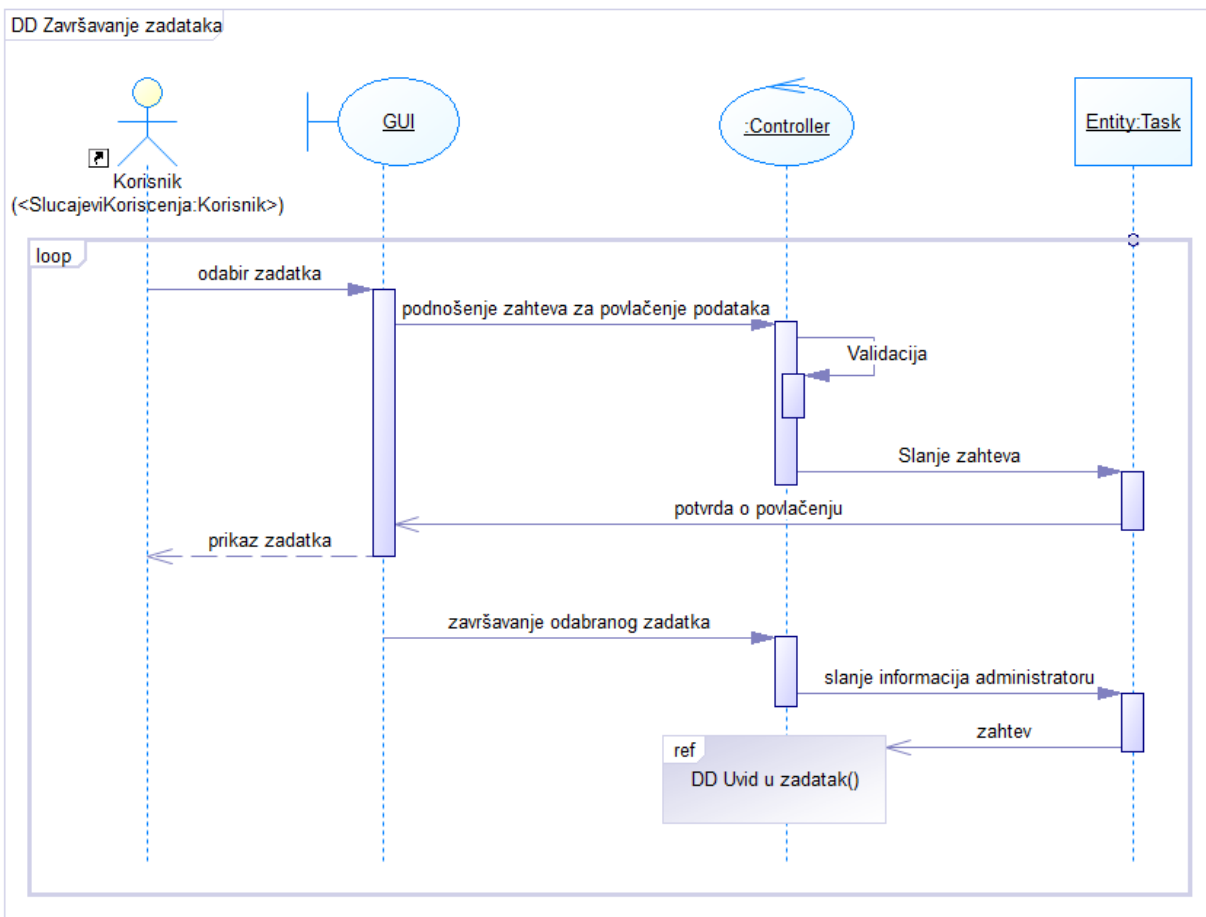


3.6.3 Uvid u zadatak



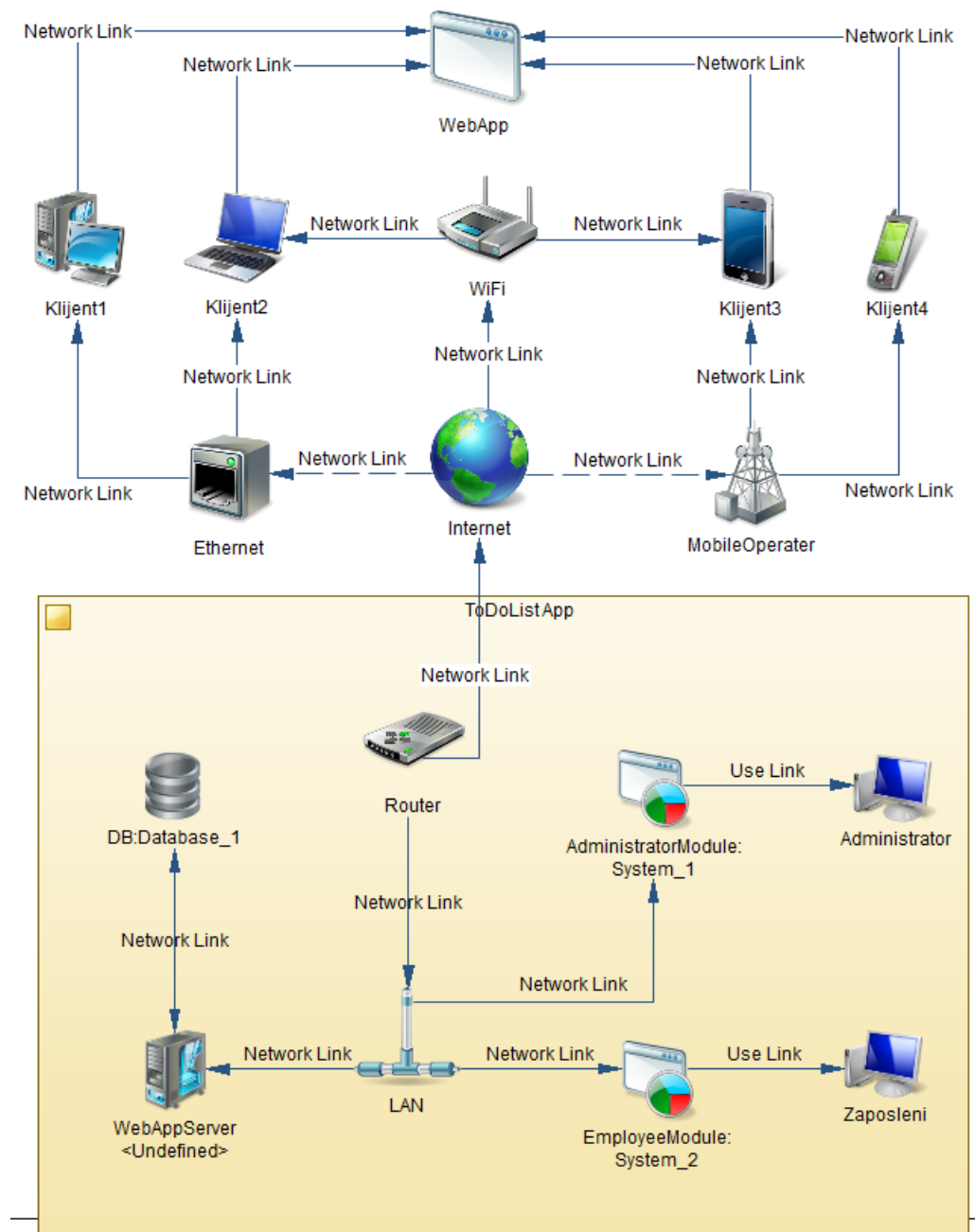


3.6.4 Završavanje zadatka



3.7 Dijagram Arhitekture

Na sledećoj slici predstavljen je dijagram arhitekture sistema

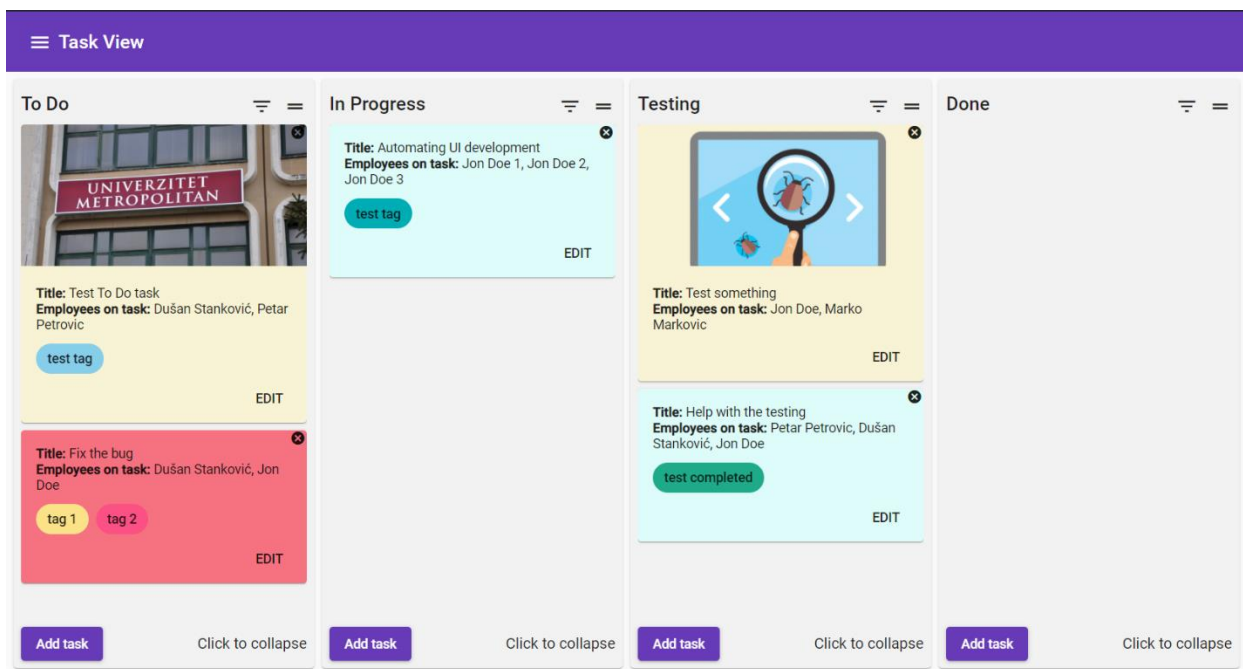


4. Korisnički interfejs

Što se tiče implementacije, urađen je administrator modul pomoću Angular frameworka sa sledećim mogućnostima:

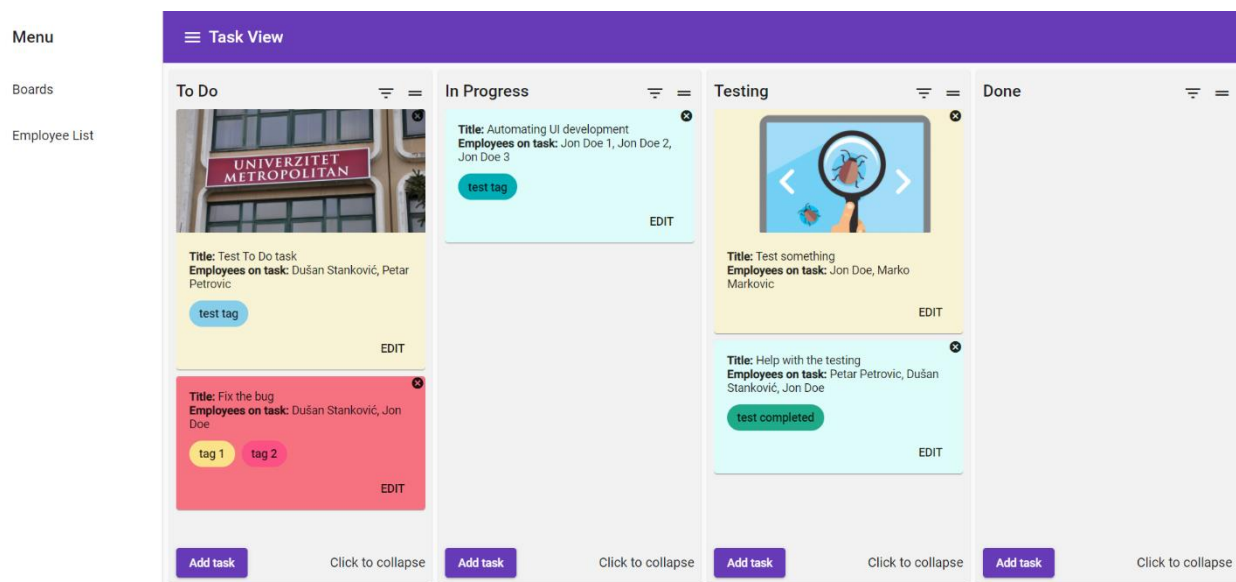
4.1 Početna strana

Na početnoj strani imamo tabove boarda koji u ovom slučaju ukazuju na faze razvoja nekog projekta i sortiranja zadataka po njima. Administrator može menjati redosled tabova prevlačenjem naslova istih, kao i umanjiti tab pritiskom na dugme „Click to collapse“.



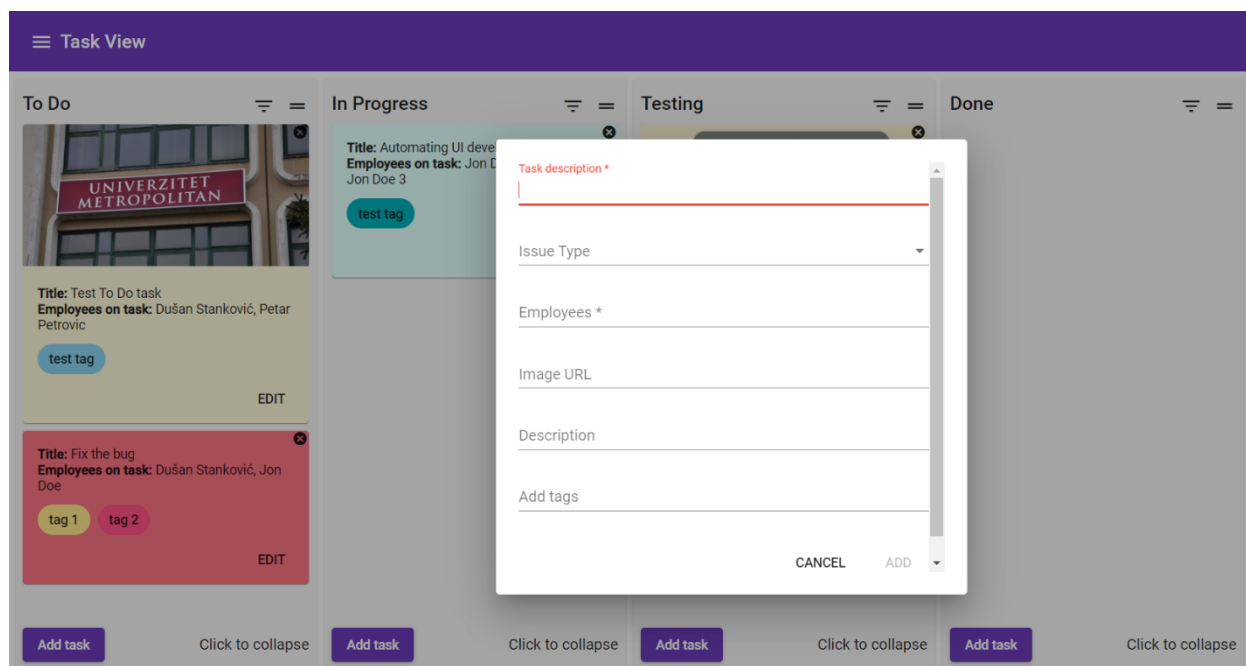
4.2 Menu

U meniju imamo opcije odabira trenutno prikazanog „boards“ interfejsa, kao i liste zaposlenih.



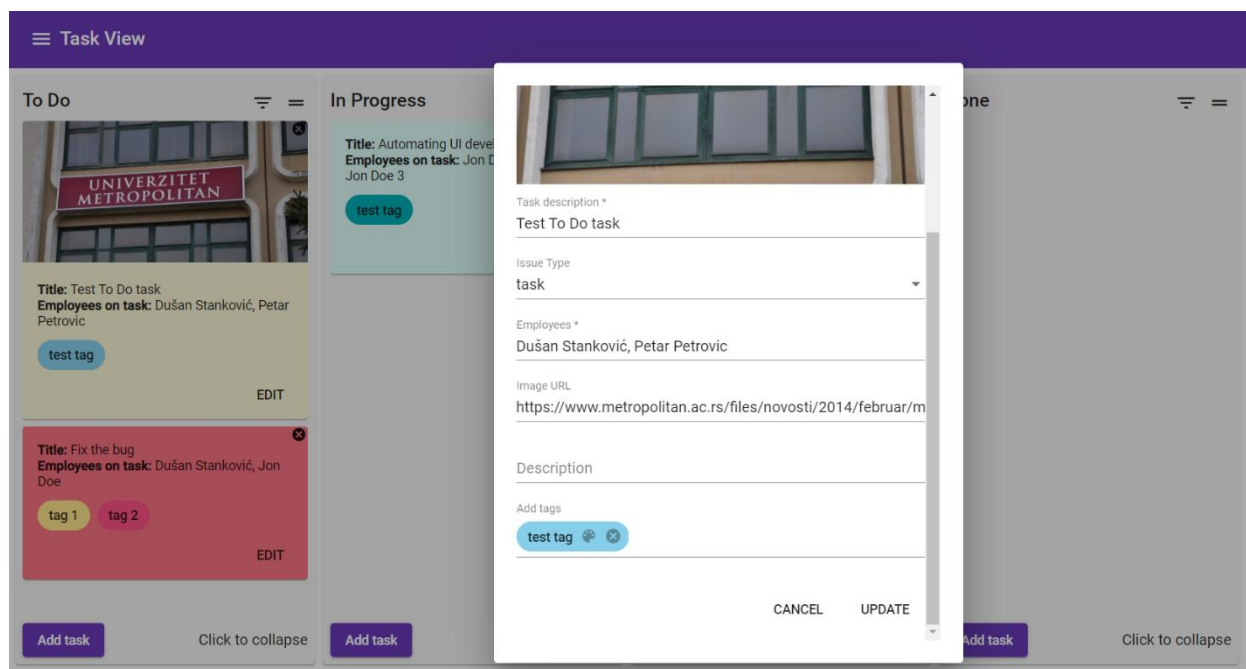
4.3 Dodavanje zadatka

Pritiskom na dugme „Add task“ otvara nam se novi prompt prozor u kojem unosimo podatke o novom zadatku, kao što su naslov vrsta zadatka, zaposleni, slika po želji koja bi opisivala i izdvajala zadatak, opis, i tagovi tj. markeri ili oznake. Tagovi i slika nisu obavezna polja. Nakon popunjavanja, pritiskom na dugme „Add“, zadatak se dodaje u boardu na kome smo želeli da dodamo zadatak.



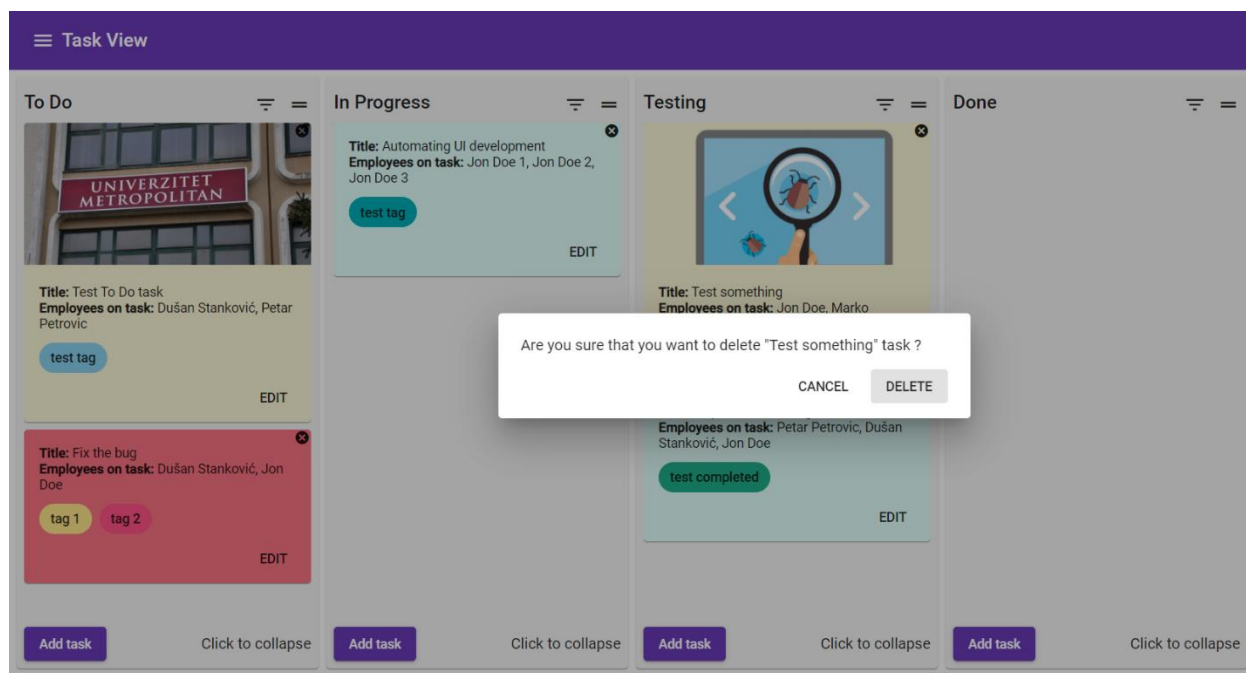
4.4 Izmena zadatka

Pritiskom na dugme „Edit“ na bilo kom zadatku prikazuje nam se popunjena forma kao za unos podataka, uz dodatak preview slike, ako je prethodno postojala. Možemo promeniti prethodne podatke, i pritiskom na dugme „Update“ sačuvaju se sve promene.



4.5 Brisanje zadatka

Pritiskom na dugme označeno znakom „x“ na bilo kom od zadataka, otvara nam se prompt koji od nas zahteva da potvrdimo brisanje zadatka koji smo odabrali. Pritiskom na dugme „Delete“ potvrđujemo brisanje, i time se zadatak uklanja.



4.6 Završavanje zadatka

Prevlačenjem zadatka iz jednog taba u drugi, kao što je prikazano na slici, administrator može prebaciti zadatak u drugu fazu izrade.

