

Programsko inženjerstvo

Ak. god. 2023./2024.

ConnectiNET

Dokumentacija, Rev. 1

Grupa: *Eventovci*

Voditelj: *Lucija Topolko*

Datum predaje: 17. studenog 2023.

Nastavnik: *dr.sc. Nikolina Frid*

Sadržaj

1 Dnevnik promjena dokumentacije	3
2 Opis projektnog zadatka	5
2.1 Uvod	5
2.2 Opis funkcionalnosti	5
2.2.1 Stranice	5
2.2.2 Vrste korisnika	7
2.3 Slična rješenja	8
2.4 Moguće nadogradnje	10
3 Specifikacija programske potpore	11
3.1 Funkcionalni zahtjevi	11
3.1.1 Obrasci uporabe	13
3.1.2 Sekvencijski dijagrami	25
3.2 Ostali zahtjevi	30
4 Arhitektura i dizajn sustava	31
4.1 Baza podataka	33
4.1.1 Opis tablica	33
4.1.2 Dijagram baze podataka	37
4.2 Dijagram razreda	39
4.3 Dijagram stanja	42
4.4 Dijagram aktivnosti	43
4.5 Dijagram komponenti	44
5 Implementacija i korisničko sučelje	45
5.1 Korištene tehnologije i alati	45
5.2 Ispitivanje programskog rješenja	46
5.2.1 Ispitivanje komponenti	46
5.2.2 Ispitivanje sustava	46
5.3 Dijagram razmještaja	47

5.4 Upute za puštanje u pogon	48
6 Zaključak i budući rad	49
Popis literature	50
Indeks slika i dijagrama	51
Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe	52

1. Dnevnik promjena dokumentacije

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.1	Napravljen predložak	Kolarec	21.10.2023.
0.2	Dodani funkcionalni zahtjevi (3.1 i 3.1.1)	Kolarec	26.10.2023.
0.3	Dovršeni funkcionalni zahtjevi (3.1.2 i 3.2)	Kolarec	31.10.2023.
0.4	Napisan opis projektnog zadatka	Topolko	31.10.2023.
0.5	Dodan opis i dijagrami baze podataka	Kolarec	2.11.2023.
0.6	Dodan opis arhitekture sustava	Kolarec	9.11.2023.
0.7	Dodani dijagrami razreda	Kolarec	12.11.2023.
1.0	Dovršena prva verzija dokumentacije	Kolarec	15.11.2023.

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum

2. Opis projektnog zadatka

2.1 Uvod

Cilj ovog projektnog zadatka razviti je programsku potporu za web aplikaciju *Connectima* koja predstavlja inovativnu platformu za promociju raznih vrsta događanja. Aplikacija je namijenjena široj populaciji koja je zainteresirana za najavljena događanja u svojoj okolini ili želi popularizirati svoje događanje.

Korisnici mogu pregledavati događanja i njihove organizatore te po završetku događanja iste recenzirati. Također, organizatori događanja mogu ih objavljivati uz mogućnost dodavanja širokog spektra informacija i medijskih sadržaja.

U nastavku su opisani korisnički zahtjevi i glavne funkcionalnosti ove web-aplikacije.

2.2 Opis funkcionalnosti

2.2.1 Stranice

Početna stranica

Pri pokretanju web aplikacije prikazuje se početna stranica. S lijeve strane stranice nalazi se navigacijska traka s različitim stranicama koje sadrže događanja, podatke o korisniku i drugo. Pošto korisnik u tom trenutku još nije autoriziran, ne može pristupiti nijednoj od dolje navedenih stranica, osim 'Prijava' i 'O nama'.

O nama

Stranica 'O nama' javno je dostupna svima, a ukratko predstavlja cilj web aplikacije i osnovne informacije.

Prijava

Na stranici prijava korisniku se omogućuje prijava u sustav pomoću adrese elektroničke pošte i lozinke. Ako korisnik još nije registriran u sustav, na istoj se stranici može registrirati i odabrati želi li biti organizator ili posjetitelj. Prijavljeni

korisnik neće moći pristupiti ovoj stranici, već će umjesto nje imati mogućnost odjave.

Događanja

Nakon uspješne prijave ili registracije, korisnika se preusmjeruje na stranicu s događanjima. Može ih filtrirati po vremenu održavanja te otvarati pojedina događanja kako bi dobio više informacija.

Pri pregledu svih događanja prikazuju se naziv događanja, jedna slika, lokacija, vrijeme i organizator, a pri pregledu pojedinačnih događanja prikazuju se svi podaci uključujući organizatora čijim se podacima također može pristupiti.

Moj račun

Na stranici 'Moj račun' korisnik može pregledati i uređivati osobne podatke. Osim navedenog, korisnici koji imaju ovlasti organizatora mogu platiti članarinu. Administrator preko ove stranice može pristupiti popisu svih korisnika te upravljati njima i njihovim događanjima. Posjetitelji i organizatori mogu se pretplatiti na obavijesti za nova događanja po kategoriji ili lokaciji.

Moja događanja

Stranica 'Moja događanja' namijenjena je organizatorima. Na njoj se prikazuju sva događanja koja je organizirao te može njima upravljati ili ih obrisati.

Moji interesi

'Moji interesi' je stranica na kojoj posjetitelji i organizatori mogu lako pronaći događanja za koja su iskazali interes u kategorijama *sigurno dolazim*, *možda dolazim* i *ne dolazim*.

Inbox

Korisnici koji su se pretplatili na obavijesti ovdje će moći vidjeti sva novoobjavljena događanja koja odgovaraju njihovim preferencijama.

2.2.2 Vrste korisnika

U sustavu postoje četiri vrste korisnika:

1. anonimni (neregistrirani) korisnik,
2. posjetitelj,
3. organizator i
4. administrator.

Anonimni korisnik ne može koristiti aplikaciju niti pregledavati njen sadržaj dok god se ne prijavi ili registrira. Može se samo upoznati sa izgledom početne stranice i pročitati osnovne informacije o aplikaciji.

Posjetitelj može pregledati događanja objavljena na stranici, detalje o njima i njihovim organizatorima. Može ih filtrirati po odabranom vremenskom razdoblju (24h, 7 dana, 30 dana, prošla događanja). Također, može pregledati i mijenjati osobne podatke, odjaviti se i obrisati svoj korisnički račun. Na zasebnoj stranici može pregledati događanja za koja je izrazio interes (najavio dolazak). Najaviti dolazak može za bilo koje događanje koje još nije počelo. Po završetku događanja, u roku 48 sati može ostaviti recenziju događanja. Posjetitelj također može uključiti primanje obavijesti o događanjima na nekom području ili neke određene vrste.

Organizator ima sve ovlasti posjetitelja. Uz to, može dodavati događanja i uređivati ih. Ne može recenzirati vlastita događanja ili najaviti dolazak na njih, ali oni mu se automatski prikazuju u kalendaru.

Postoje dvije skupine organizatora: oni koji aplikaciju koriste besplatno te oni koji plaćaju članarinu. Prema osnovnim postavkama, svaki organizator na početku aplikaciju koristi besplatno. Članarinu mora platiti ako želi dodavati događanja koja nisu besplatna, već se za njih mora platiti ulaznica.

Administrator ima najveće ovlasti. Njegov je zadatak nadziranje podataka koji se dijele u aplikaciji, dakle događanja i korisnike. Administrator može pregledavati sve korisnike te ih filtrirati na posjetitelje i organizatore. Može obrisati korisničke račune drugih korisnika, pojedina događanja i recenzije. Postavlja i mijenja cijenu članarine. Administrator ne može obrisati svoj račun, dodavati i recenzirati događanja.

2.3 Slična rješenja

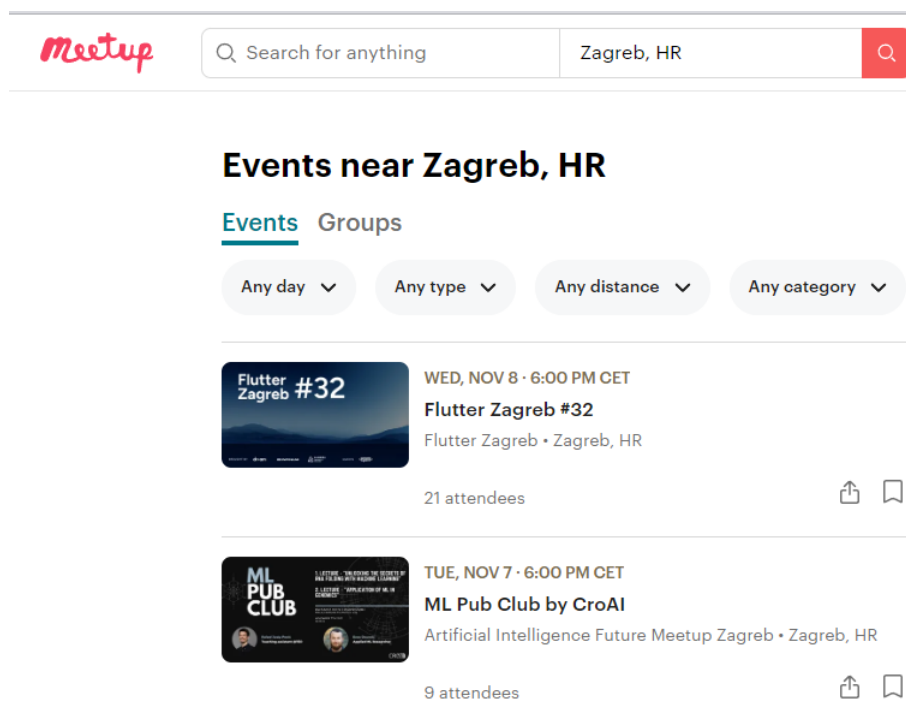
Već postoje mnoge aplikacije koje imaju isti ili sličan cilj kao i naša aplikacija. Društvene mreže poput Facebooka omogućavaju dodavanje događanja koja se mogu dijeliti na profilu korisnika. S događanjem mogu se povezati naknadne objave korisnika, lokaciju događaja moguće je vidjeti na karti te se, kao i na našoj stranici, može pronaći sve potrebne informacije o samom događanju, ali i njegovom organizatoru.



Slika 2.1: Primjer događanja oglašenog na Facebooku

Iako naša aplikacija u ovoj fazi još ne posjeduje sve te funkcionalnosti, svakako ima prednosti pred navedenom opcijom na Facebooku. Facebook je društvena mreža kojoj oglašavanje događanja nije primarni cilj. Mnogi korisnici žele pratiti događanja u blizini te ista dodavati bez da pritom kreiraju profil na nekoj društvenoj mreži. Upravo je to prednost naše aplikacije koja služi isključivo za promociju događanja.

Drugi je primjer aplikacija *Meetup*. Meetup je po većini funkcionalnosti vrlo sličan našoj aplikaciji. Događanja se mogu filtrirati po lokaciji i vremenu. Dodatna je funkcionalnost s obzirom na *Cennectimu* mogućnost prijave na događanje. Upravo je u tome ključna razlika između ove dvije aplikacije. *Connectima* je zamišljena kao aplikacija za sve vrste događanja, od malih lokalnih okupljanja do velikih koncerata i konferencija. *Meetup* je, s druge strane, aplikacija specijalizirana za konferencije i radionice koje zahtijevaju raniju najavu.



Slika 2.2: Početna stranica aplikacije Meetup

2.4 Moguće nadogradnje

Ova aplikacija ima još puno prostora za nadogradnju pa bi iduće verzije mogle uključivati:

1. uvođenje dodatnih jezika aplikacije (engleski, njemački...),
2. integraciju s popularnim društvenim mrežama i aplikacijama za razmjenu poruka (Facebook, Instagram, Whatsapp, Viber) za jednostavno dijeljenje događanja
3. dodatne načine plaćanja
4. umetanje medijskih sadržaja uz recenziju
5. preuzimanje događanja u vlastiti kalendar u iCal formatu
6. pretragu događanja na interaktivnoj karti
7. mogućnost razmjena poruka među korisnicima

Uz sve navedeno, dodatne bi se funkcionalnosti mogle dodavati na temelju povratnih informacija svih korisnika (posjetitelja, organizatora i administratora).

3. Specifikacija programske potpore

3.1 Funkcionalni zahtjevi

Dionici:

1. Administrator
2. Organizatori događaja
3. Građani (posjetitelji)
4. Razvojni tim

Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

1. Neregistrirani/neprijavljeni korisnik (inicijator) može:
 - (a) prikazati stranicu *O nama*
 - (b) stvoriti novi korisnički račun kao:
 - i. organizator (korisničko ime, e-mail adresa, lozinka, adresa)
 - ii. posjetitelj (korisničko ime, e-mail adresa, lozinka)
 - (c) prijaviti se u sustav
2. Posjetitelj (inicijator) može:
 - (a) prijaviti se u sustav i odjaviti iz sustava
 - (b) pregledavati i uređivati svoje osobne podatke
 - (c) vidjeti popis aktualnih događanja u odabranom vremenskom razdoblju (24 sata, 7 dana, 30 dana)
 - (d) odabrati postavke da im aplikacija automatski šalje obavijesti o najnovijim događanjima (prema vrsti događanja i području)
 - (e) za svako događanje:
 - i. iskazati interes (*sigurno dolazim, možda dolazim, ne dolazim*)
 - ii. po želji promijeniti interes
 - (f) vidjeti podatke o organizatorima događanja (naziv, adresa, poveznica na vlastite web ili Facebook stranice, popis svih događanja koja su oglašena putem aplikacije u zadnje 2 godine)

- (g) napisati recenziju (i/ili obrisati svoju napisanu recenziju) za događanja koja su završila u posljednjih 48 sati
- (h) obrisati svoj korisnički račun
- (i) odjaviti se iz sustava

3. Organizator (inicijator) može:

- (a) sve što može i Posjetitelj
- (b) unošenjem obaveznih i, po želji, opcionalnih podataka, ovisno plaća li članarinu, stvoriti novo događanje:
 - i. za koje se ne plaća ulaz
 - ii. za koje se plaća ulaz ili za koje se ne plaća ulaz
- (c) pregledavati i brisati svoja događanja

4. Administrator (inicijator) može:

- (a) prijaviti se u sustav
- (b) vidjeti popis i osobne podatke svih registriranih korisnika
- (c) trajno obrisati korisnički profil
- (d) postaviti cijenu članarine za organizatore događanja za koje se plaća ulaz
- (e) brisati recenzije i događanja
- (f) odjaviti se iz sustava

5. Baza podataka (sudionik):

- (a) pohranjuje podatke registriranih korisnika
- (b) pohranjuje podatke o događanjima
- (c) pohranjuje recenzije događanja

3.1.1 Obrasci uporabe

Opis obrazaca uporabe

U nastavku su detaljno opisani obrasci upotrebe označenih kraticom UC i rednim brojem obrasca. Obrasci predstavljaju ključne scenarije interakcije između korisnika i samog sustava. Svaki UC pruža jasno strukturirane korake koje korisnik slijedi i omogućuje razumijevanje odziva sustava na te korake.

UC1 - Prikaz stranice O nama

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani/neprijavljeni korisnik i prijavljeni korisnik
- **Cilj:** Prikaz stranice s općim informacijama o web aplikaciji
- **Sudionici:** -
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju prikaza stranice O nama
 2. Otvara se stranica i prikazuju informacije o web aplikaciji

UC2 - Registracija

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani/neprijavljeni korisnik
- **Cilj:** Stvaranje korisničkog računa za korištenje platforme
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju registracije
 2. Korisnik unosi tražene podatke
 3. Baza podataka se osvježava
 4. Korisnik dobiva pristup korisničkim funkcijama i obavijest o uspješnoj registraciji te se preusmjerava na početnu stranicu za prijavljene korisnike
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Uneseno zauzeto korisničko ime i/ili e-mail adresa, korisničko ime i/ili lozinka u nedozvoljenom formatu, neispravna e-mail adresa
 1. Obavijestiti korisnika o neispravnom unosu i omogućiti ponovni unos neprihvaćenih vrijednosti
 2. Korisnik unosi nove vrijednosti i uspješno završava registraciju ili odustaje od registracije

UC3 - Prijava

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani/neprijavljeni korisnik
- **Cilj:** Dobiti pristup odgovarajućem korisničkom sučelju ovisno o ulozi
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Registracija
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju prijave u sustav
 2. Korisnik unosi tražene podatke (korisničko ime i lozinka)
 3. Provjera ispravnosti unesenih podataka
 4. Korisnik dobiva obavijest o uspješnoj prijavi i preusmjerava se na početnu stranicu za prijavljene korisnike
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Uneseno neispravno korisničko ime i/ili lozinka
 1. Obavijestiti korisnika o neuspješnoj registraciji i omogućiti ponovni unos korisničkog imena i/ili lozinke
 2. Korisnik unosi nove vrijednosti i uspješno se prijavljuje ili odustaje od prijave

UC4 - Odjava

- **Glavni sudionik:** Prijavljeni korisnik (Administrator, Organizator, Posjetitelj)
- **Cilj:** Odjava iz sustava
- **Sudionici:** -
- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju odjave
 2. Korisnik gubi pristup korisničkim funkcijama
 3. Korisnik se preusmjerava na početnu stranicu za neregistrirane/neprijavljene korisnike

UC5 - Pregled osobnih podataka

- **Glavni sudionik:** Korisnik (Organizator, Posjetitelj)
- **Cilj:** Pregledati osobne podatke
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav

- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik odabire opciju za pregled svog profila
2. Prikazuju se osobni podaci vezani uz korisnički račun

UC6 - Uređivanje osobnih podataka

- **Glavni sudionik:** Korisnik (Organizator, Posjetitelj)

- **Cilj:** Izmijeniti osobne podatke

- **Sudionici:** Baza podataka

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

- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik odabire opciju izmjene osobnih podataka
2. Korisnik mijenja željene podatke
3. Provjera ispravnosti unesenih podataka
4. Korisnik sprema promjene
5. Baza podataka se osvježava

- **Opis mogućih odstupanja:**

- 2.a Novo uneseni podaci su nedozvoljene vrijednosti
 1. Onemogućiti spremanje promjena
 2. Obavijestiti korisnika o nedozvoljenim vrijednostima i omogućiti ponovni unos
 3. Korisnik unosi nove vrijednosti i omogućava se spremanje promjena
- 4.a Korisnik pokušava napustiti prozor, a nije spremio promjene
 1. Obavijestiti korisnika o obaveznom spremanju promjena
 2. Nakon spremanja promjena omogućiti izlaz iz prozora

UC7 - Postavke obavješćavanja o novim događanjima

- **Glavni sudionik:** Prijavljeni korisnik (Organizator, Posjetitelj)

- **Cilj:** Podesiti postavke obavješćavanja o najnovijim događanjima

- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav i ima ovlasti Posjetitelja

- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Korisnik odabire opciju uređivanja postavki obavješćavanja o novim događanjima
2. Korisnik odabire želi li primati obavijesti i, ako da, o kojim vrstama događanja i na kojem području
3. Korisnik sprema promjene
4. Baza podataka se osvježava

UC8 - Brisanje vlastitog korisničkog računa

- **Glavni sudionik:** Korisnik (Organizator, Posjetitelj)
- **Cilj:** Obrisati korisnički račun i sve osobne podatke
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju brisanja korisničkog računa
 2. Korisnik potvrđuje svoj odabir
 3. Baza podataka se osvježava
 4. Korisnik se preusmjerava na početnu stranicu za neregistrirane/neprijavljene korisnike

UC9 - Pregled svih korisničkih računa

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Prikaz svih korisničkih računa
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav i ima ovlasti Administratora
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju pregleda korisničkih računa
 2. Prikazuje se popis svih korisničkih računa

UC10 - Brisanje korisničkog računa

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Trajno brisanje korisnika iz sustava
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen, ima ovlasti Administratora i prikazan mu je popis svih korisničkih računa
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju brisanja korisničkog računa
 2. Administrator potvrđuje svoj odabir
 3. Baza podataka se osvježava
 4. Promjena je vidljiva u prikazanom popisu korisničkih računa

UC11 - Postavljanje cijene članarine

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Postavljanje cijene mjesečne članarine za organizatore
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen i ima ovlasti Administratora
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju postavljanja članarine
 2. Administrator unosi cijenu i sprema ju
 3. Baza podataka se osvježava
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Unesena cijena nije ispravnog formata
 1. Onemogućiti spremanje promjena
 2. Obavijestiti korisnika o nedozvoljenoj vrijednosti i omogućiti ponovni unos
 3. Korisnik unosi novu vrijednost i omogućava se spremanje promjena

UC12 - Dodavanje novog događanja

- **Glavni sudionik:** Organizator
- **Cilj:** Dodati novo događanje
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen i ima ovlasti Organizatora
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Organizator odabire opciju dodavanja novog događanja
 2. Organizator upisuje potrebne i, po želji, opcionalne podatke o događanju (naziv, vrsta, lokacija, vrijeme početka, trajanje, cijena; opcionalno fotografije, videozapisi)
 3. Ovisno o tome ima li Organizator mogućnost organiziranja događanja koja se plaćaju:
 - (a) ako ima, Organizator bira plaća li se ili ne novo događanje koje dodaje
 - (b) ako nema mogućnost organiziranja događanja koja se plaćaju, podrazumijeva se da je događanje besplatno
 4. Organizator dovršava objavu i objavljuje ju
 5. Baza podataka se osvježava
 6. Događanje će biti prikazano na stranici

- **Opis mogućih odstupanja:**

2.a Uneseni podaci su nedozvoljene vrijednosti

1. Onemogućiti završetak dodavanja događanja
2. Obavijestiti korisnika o nedozvoljenim vrijednostima i omogućiti ponovni unos
3. Korisnik unosi nove vrijednosti i omogućava se nastavak na objavu događanja

UC13 - Pregled svih događanja

- **Glavni sudionik:** Prijavljeni korisnik (Posjetitelj, Organizator, Administrator)
- **Cilj:** Pregled svih događanja prema određenom kriteriju
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Na stranici s događanjima korisnik odabire kriterij prema kojem se prikazuju događanja (prikaz događanja završenih u zadnjih 48 sati ili aktualna događanja u narednih 24 sata, 7 dana, 30 dana)
 2. Događanja koja zadovoljavaju odabrani kriterij prikazuju se na stranici

UC14 - Pregled jednog događanja

- **Glavni sudionik:** Prijavljeni korisnik (Posjetitelj, Organizator, Administrator)
- **Cilj:** Pregled jednog odabranog događanja od svih prikazanih događanja
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav i prikazana su sva događanja prema odabranom kriteriju
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire jedno od prikazanih događanja
 2. Na zasebnoj se stranici korisniku prikazuju detalji o odabranom događanju

UC15 - Pregled profila organizatora

- **Glavni sudionik:** Prijavljeni korisnik (Posjetitelj, Organizator)
- **Cilj:** Pregled korisničkog računa organizatora
- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav, ima ovlasti Posjetitelja ili Organizatora i ima otvoren prikaz nekog događanja
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Posjetitelj odabire opciju prikaza profila organizatora
 2. Prikazuju se informacije o organizatoru

UC16 - Pregled vlastitih događanja

- **Glavni sudionik:** Organizator
- **Cilj:** Pregled svih događanja koje je taj organizator objavio
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav i ima ovlasti Organizatora
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Organizator odabire opciju prikaza vlastitih događanja
 2. Ovisno o tome ima li organizator objavljenih događanja prikazuju se događanja ili odgovarajuća poruka

UC17 - Pregled jednog vlastitog događanja

- **Glavni sudionik:** Organizator
- **Cilj:** Prikaz jednog od događanja koje je taj organizator objavio
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav, ima ovlasti Organizatora i prikazana su mu sva vlastita događanja
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Organizator odabire opciju prikaza jednog od događanja
 2. Na zasebnoj se stranici organizatoru prikazuju detalji o odabranom događaju (uključujući i recenzije posjetitelja)

UC18 - Brisanje vlastitog događanja

- **Glavni sudionik:** Organizator
- **Cilj:** Trajno brisanje vlastitog događanja
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen, ima ovlasti Organizatora i prikazana su mu sva vlastita događanja
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Organizator odabire opciju brisanja događanja
 2. Organizator potvrđuje svoj odabir

3. Baza podataka se osvježava
4. Promjena je vidljiva u prikazanom popisu događanja

UC19 - Brisanje događanja

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Trajno brisanje događanja
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen, ima ovlasti Administratora i prikazana su mu sva događanja
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju brisanja događanja
 2. Administrator potvrđuje svoj odabir
 3. Baza podataka se osvježava
 4. Promjena je vidljiva u prikazanom popisu događanja

UC20 - Recenziranje događanja

- **Glavni sudionik:** Prijavljeni korisnik (Organizator, Posjetitelj)
- **Cilj:** Dodavanje recenzije događanja
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen, ima ovlasti Posjetitelja ili Organizatora i otvoren je prikaz događanja koje je završilo u posljednjih 48 sati
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Posjetitelj odabire opciju dodavanja recenzije
 2. Posjetitelj upisuje ocjenu i recenziju događanja
 3. Posjetitelj potvrđuje da želi objaviti recenziju ili odustaje od objave
 4. Baza podataka se osvježava
 5. Recenzija je dodana i vidljiva na vrhu recenzija tog događanja
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Recenzija nije napisana
 1. Onemogućiti objavu recenzije
 2. Posjetitelju omogućiti objavu recenzije ako i samo ako recenzija nije prazna, u protivnom posjetitelj odustaje od objave recenzije

UC21 - Brisanje vlastite recenzije

- **Glavni sudionik:** Prijavljeni korisnik (Posjetitelj, Organizator)
- **Cilj:** Trajno brisanje vlastite recenzije događanja
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen, ima ovlasti Posjetitelja ili Organizatora i otvoren je prikaz jednog događanja
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik odabire opciju brisanja recenzije
 2. Korisnik potvrđuje svoj odabir
 3. Baza podataka se osvježava
 4. Promjena je vidljiva u prikazanom događanju

UC22 - Brisanje recenzije

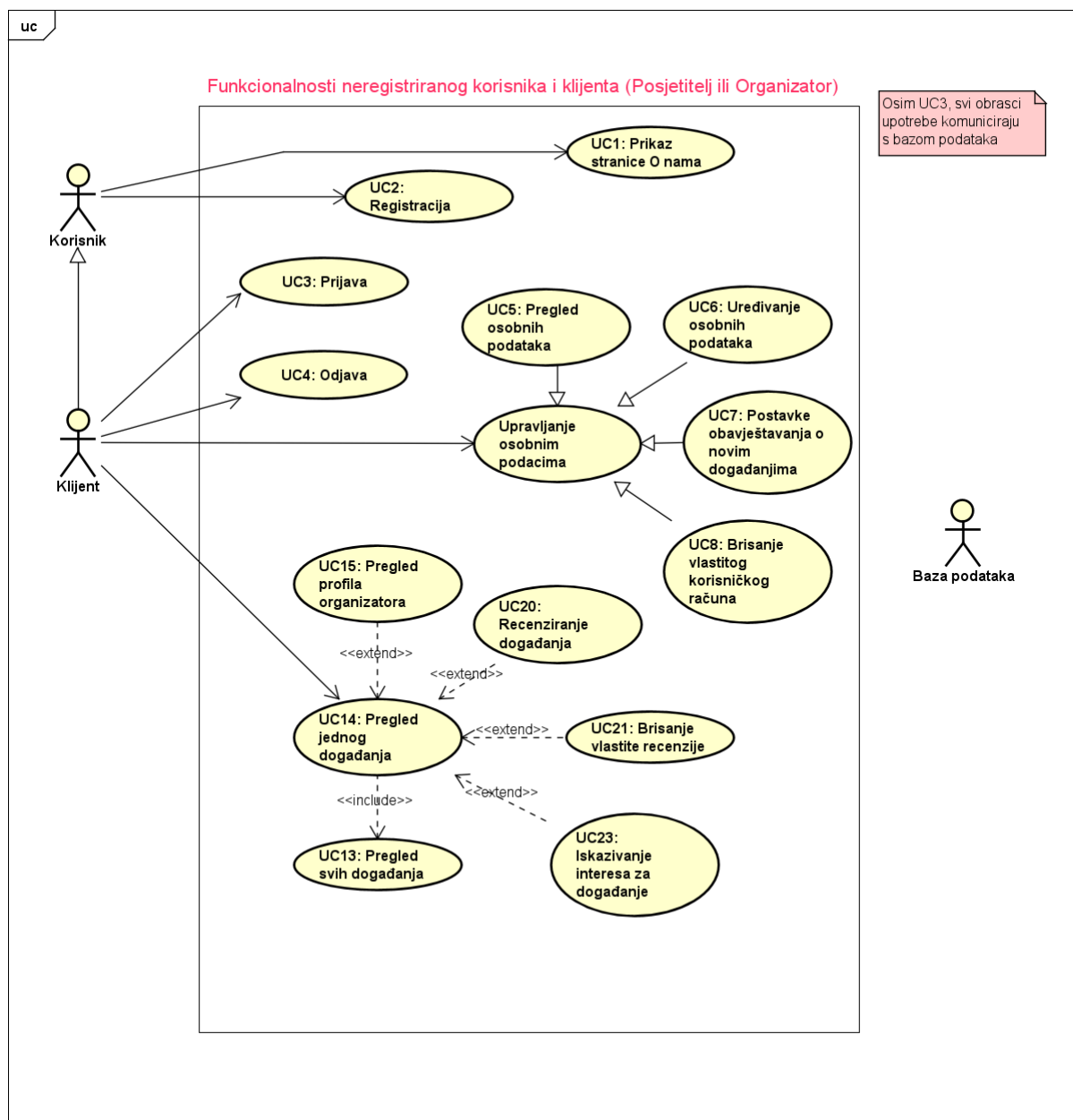
- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Trajno brisanje recenzije događanja
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen, ima ovlasti Administratora i otvoren je prikaz jednog događanja
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator odabire opciju brisanja recenzije
 2. Administrator potvrđuje svoj odabir
 3. Baza podataka se osvježava
 4. Promjena je vidljiva u prikazanom događanju

UC23 - Iskazivanje interesa za događanje

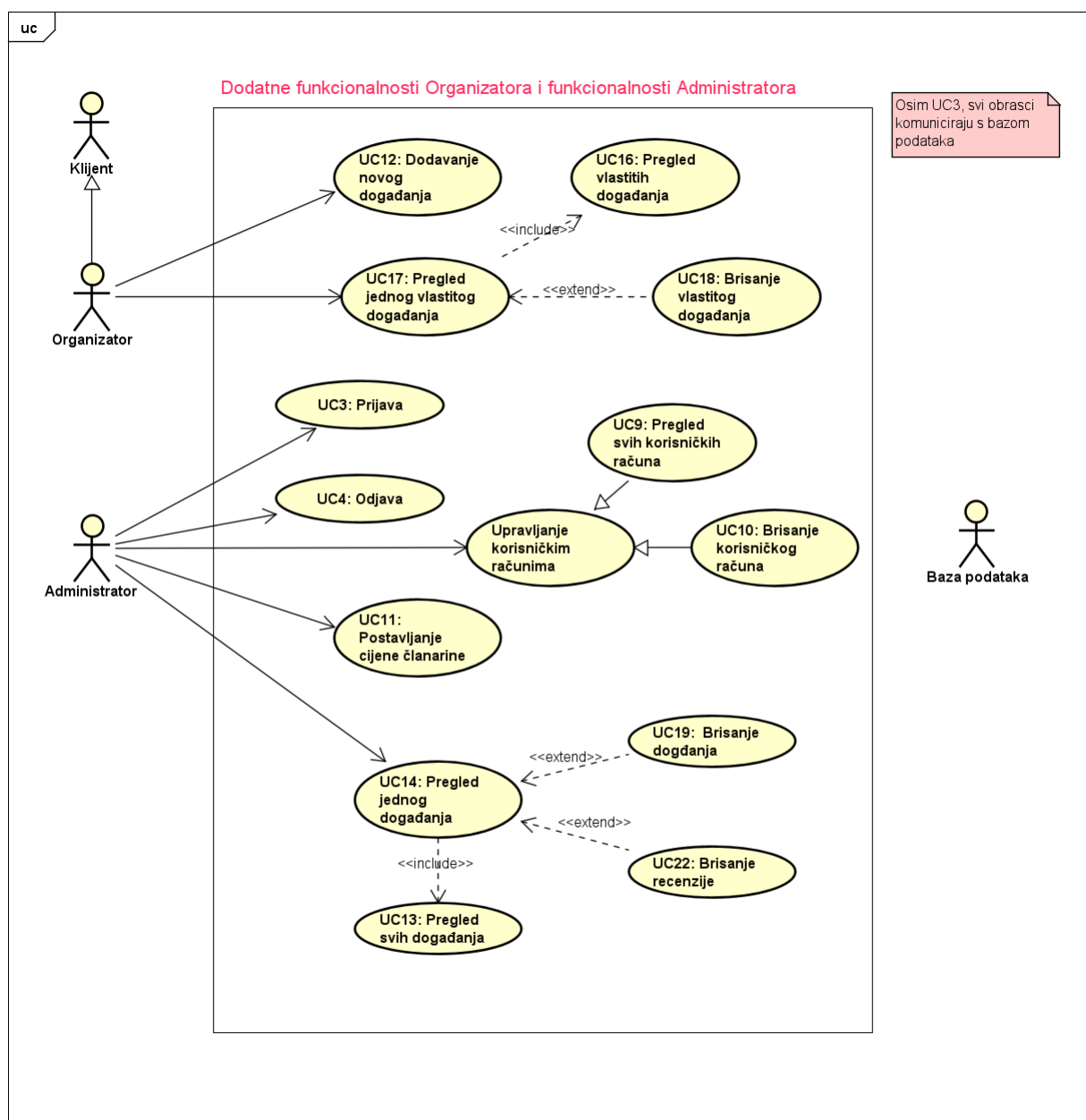
- **Glavni sudionik:** Prijavljeni korisnik (Posjetitelj, Organizator)
- **Cilj:** Izraziti i/ili promijeniti interes za događanje
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je trenutno prijavljen u sustav, ima ovlasti Posjetitelja ili Organizatora i otvoren je prikaz nekog događanja
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Posjetitelj odabire jednu od opcija *sigurno dolazim, možda dolazim, ne dolazim*
 2. Eventualnim ponovnim pritiskom na opciju koja je odabrana poništava se taj odabir

3. Baza podataka se osvježava
 4. Na prikazu tog događanja korisnik vidi svoj zadnji iskazani interes
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 1.a Posjetitelj odabire novu opciju, a jedna je već odabrana
 1. Poništava se odabir koji je do tada vrijedio i bilježi se novi odabir

Dijagrami obrazaca uporabe



Slika 3.1: Dijagram obrazaca uporabe, funkcionalnost Korisnika i Klijenta (Posjetitelj, Organizator)

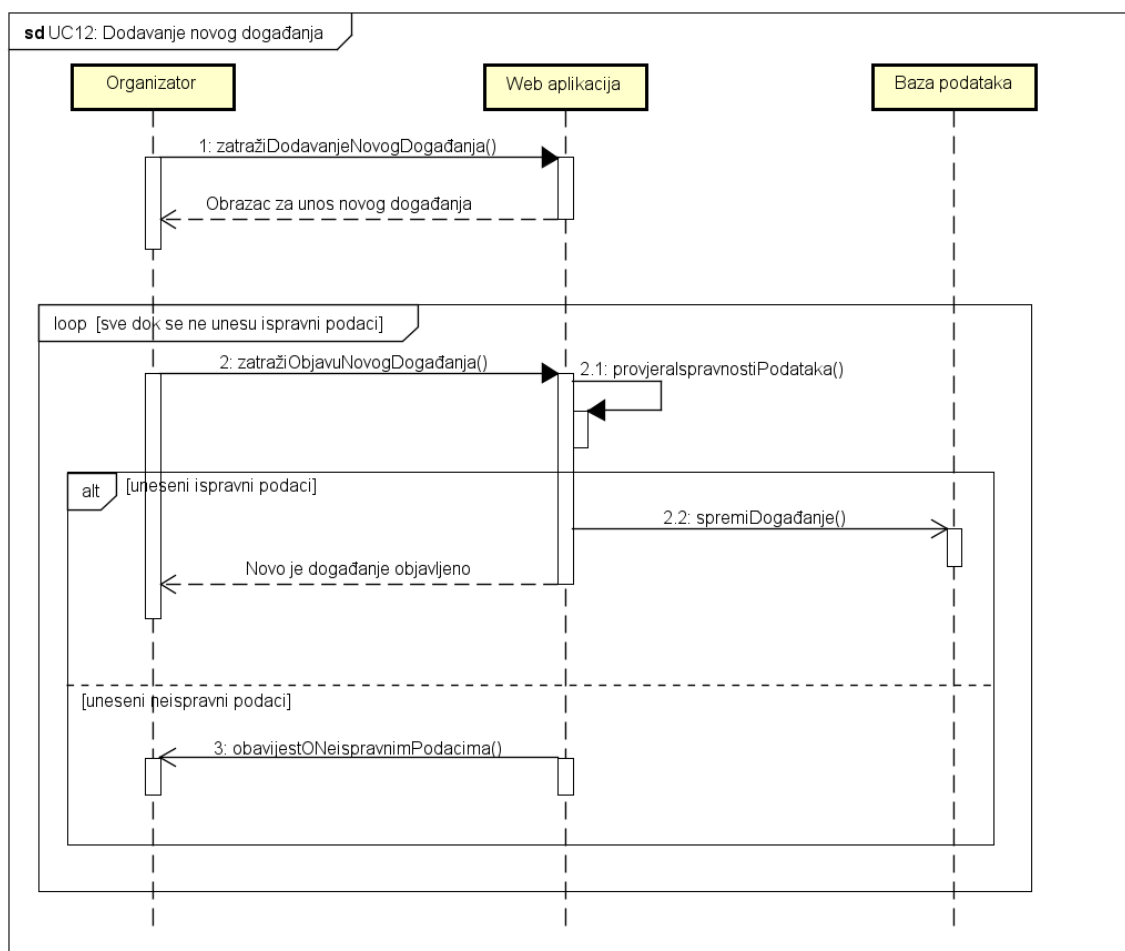


Slika 3.2: Dijagram obrazaca uporabe, dodatne funkcionalnosti Organizatora i funkcionalnost Administratora

3.1.2 Sekvencijski dijagrami

Obrazac upotrebe UC12 - Dodavanje novog događanja

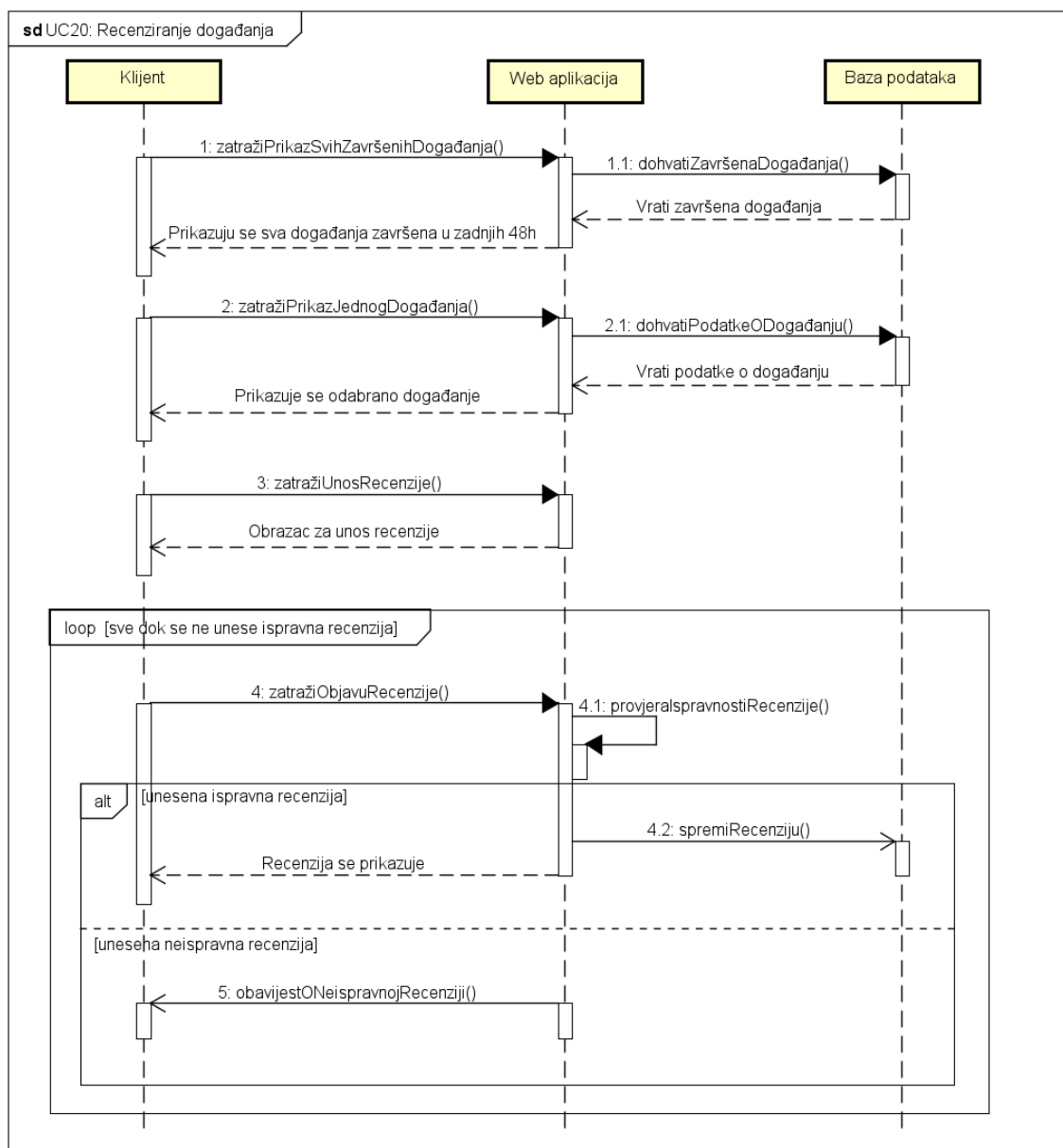
Organizator odabire opciju dodavanja novog događanja. Prikazuje mu se obrazac za unos podataka o događanju. Po završetku unosa željenih podataka, organizator odabire opciju objave događanja. Provjeravaju se uneseni podaci - ako su ispravni, podaci o događanju spremaju se u bazu podataka i novo je događanje objavljeno, inače se prikazuje obavijest o neispravnosti podataka i organizatoru se omogućuje ponovni unos podataka o događanju.



Slika 3.3: Sekvencijski dijagram za UC12

Obrazac upotrebe UC20 - Recenziranje događanja

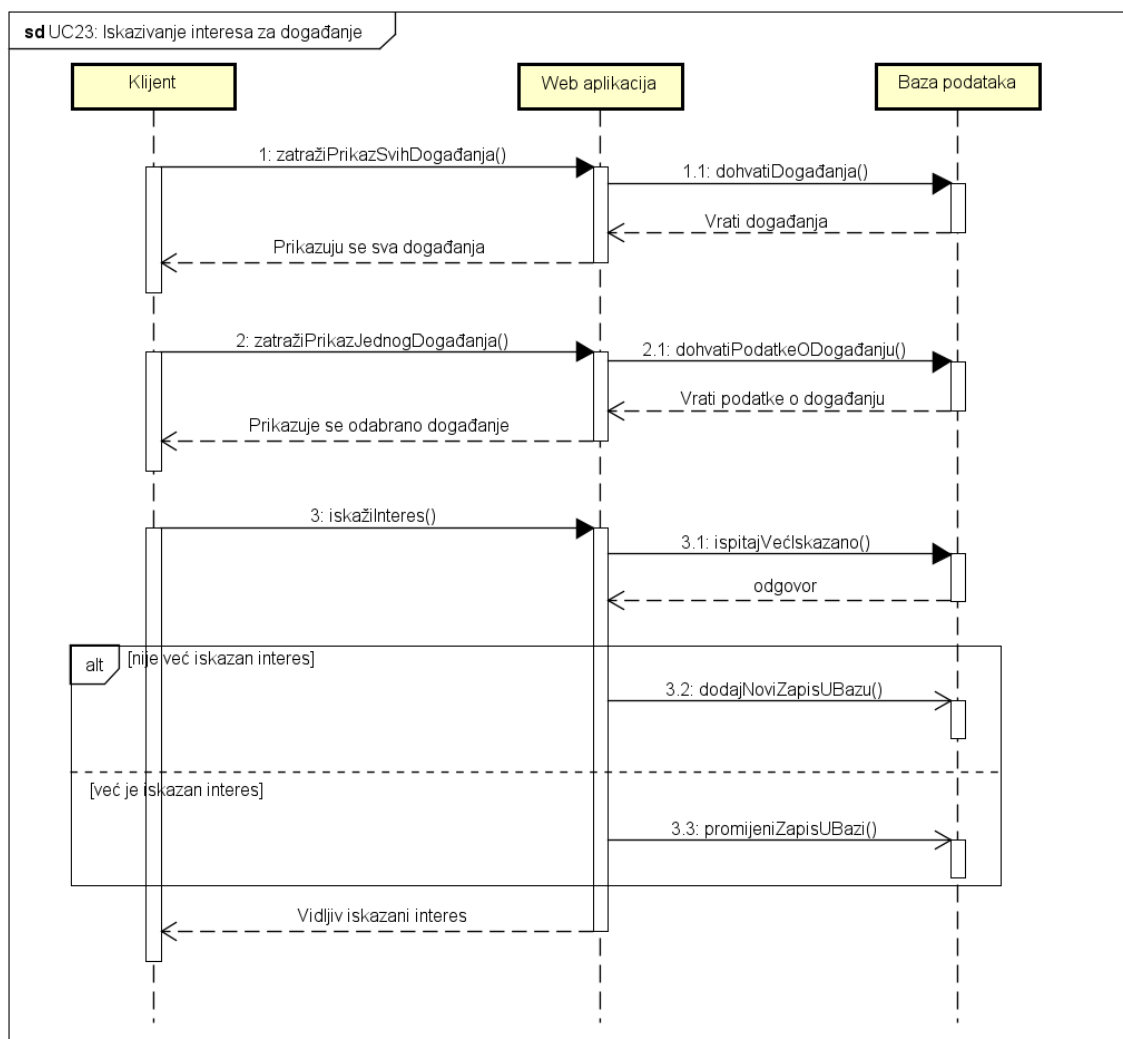
Korisnik iz prikaza svih događanja završenih u posljednjih 48 sati odabire jedno koje želi recenzirati. Korisniku se vraća obrazac za unos recenzije. Pri objavi recenzije provjerava se ispravnost recenzije te ako je ispravna, recenzija se sprema u bazu podataka i prikazuje na stranici, u suprotnom korisnik se obavještava o neispravnosti recenzije i istu može napisati ponovno.



Slika 3.4: Sekvencijski dijagram za UC20

Obrazac upotrebe UC23 - Iskazivanje interesa za događanje

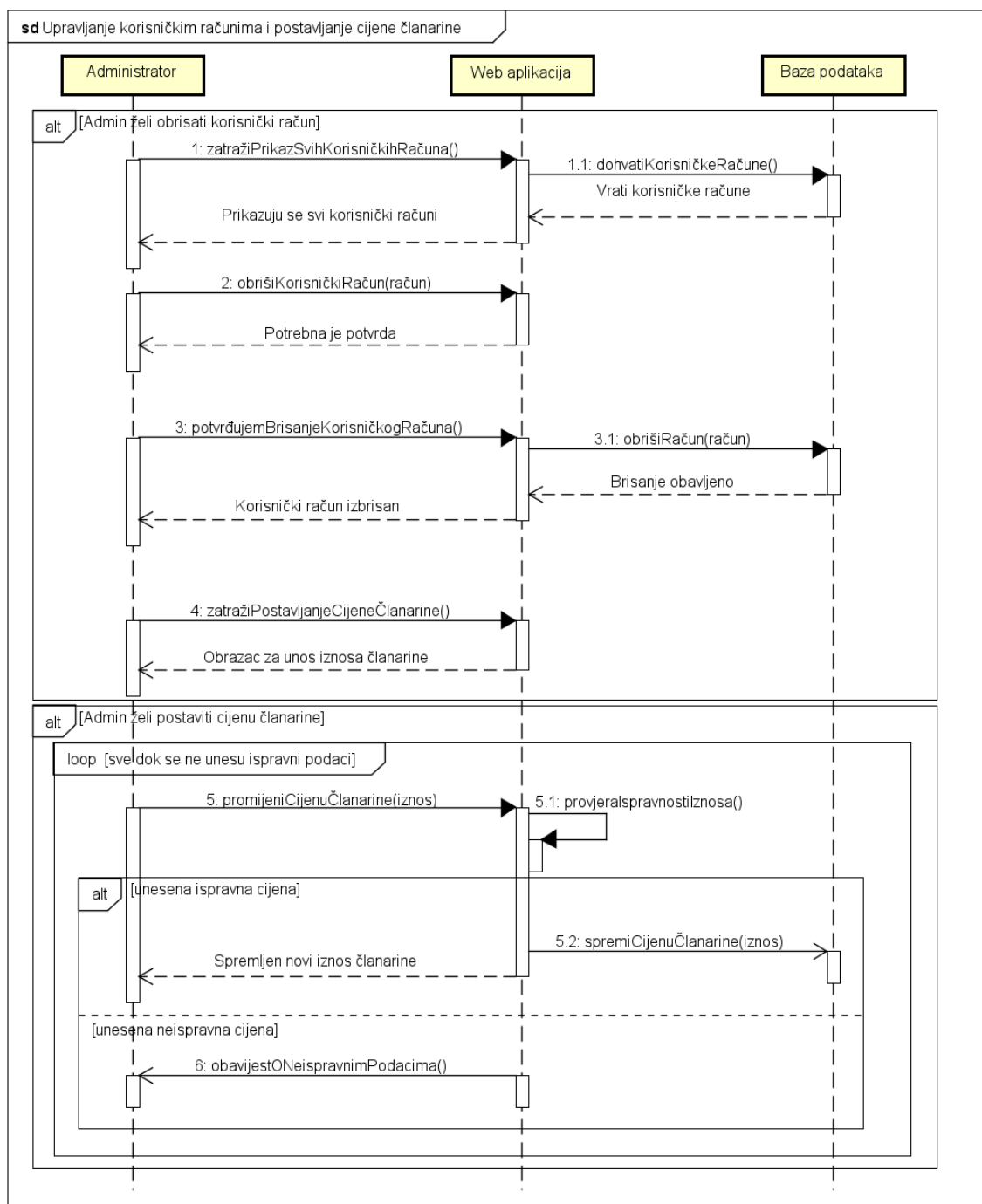
Korisnik iz prikaza svih događanja završenih u posljednjih odabire jedno za koje želi iskazati interes. Korisniku odabire jednu od opcija *sigurno dolazim*, *možda dolazim*, *ne dolazim*. Obavlja se provjera baze podataka i utvrđuje je li to prvi iskazani interes tog korisnika za događanje ili se radi o promjeni iskazanog interesa. U bazu se sprema novi zapis ili se postojeći mijenja i na stranici korisnik vidi svoj iskazan interes.



Slika 3.5: Sekvencijski dijagram za UC23

Obrasci upotrebe UC9, UC10 i UC11 - Prikaz i brisanje korisničkih računa i postavljanje cijene članarine

Administrator odabire opciju prikaza svih korisničkih računa koji se po tom odabiru dohvaćaju iz baze. Kraj korisničkog računa na popisu, administrator može odabrati opciju brisanja korisničkog računa te se brisanje obavlja nakon potvrde. Odabirom opcije za promjenu iznosa članarine administratoru se vraća obrazac u koji administrator unosi novu cijenu članarine sve dok ne unese ispravan iznos.



Slika 3.6: Sekvencijski dijagram za UC9, UC10 i UC11

3.2 Ostali zahtjevi

- Sustav treba biti implementiran kao web aplikacija koristeći objektno-orijentirane jezike
- Sustav mora omogućiti rad više korisnika u stvarnom vremenu
- Sustav treba sve zadatke izvršavati u vrlo kratkom vremenu, unutar nekoliko sekundi
- Korisnički podaci trebaju biti sigurno pohranjeni i odgovarajuće enkriptirani
- Sustav mora efikasno pohranjivati, upravljati i pristupati podacima putem baze podataka
- Korisničko sučelje mora podržavati hrvatsku abecedu pri unosu i prikazu tekstualnog sadržaja
- Sustav mora koristiti europsku valutu (EUR) za prikaz cijena te europski oblik datuma (*DD.MM.GGGG*) za prikaz i unos datuma
- Web aplikacija mora biti responzivna i optimalno korisničko iskustvo pružati na svim uređajima
- Korisničko sučelje treba biti intuitivno i pregledno, korisnici se moraju moći koristiti sučeljem bez opširnih uputa
- Neispravno korištenje korisničkog sučelja ne smije narušiti funkcionalnosti i rad sustava

4. Arhitektura i dizajn sustava

Arhitektura sustava sastoji se od tri glavna dijela:

- Web preglednik
- Web poslužitelj
- Baza podataka

Web preglednik računalni je program koji korisnicima omogućuje pristup internetu i pregled web stranica te interakciju s raznim online sadržajem. Korisnici koriste web preglednik za slanje zahtjeva web poslužitelju putem HTTP (eng. *Hyper Text Transfer Protocol*) protokola i primanje odgovora u obliku HTML dokumenata koji se zatim interpretiraju i prikazuju. Osim pregledavanja web stranica, web preglednici omogućuju i izvođenje različitih aktivnosti kao što su ispunjavanje web obrazaca i prikaz slika i videozapisa.

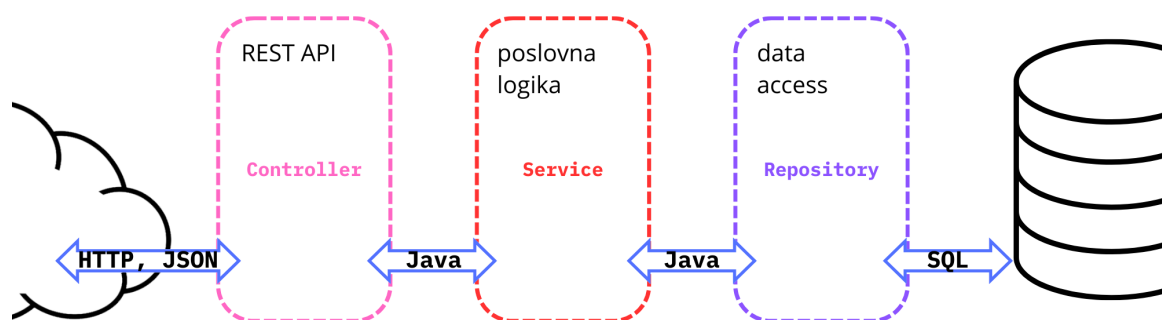
Web poslužitelj ključan je dio web aplikacija i internetskih servisa. Njegova je glavna uloga primanje, obrada i posredovanje zahtjeva koji dolaze od web preglednika korisnika. Web poslužitelj uspostavlja komunikaciju između klijenta (korisnika) i web aplikacije te osigurava ispravan protok informacija.

Web aplikacija obrađuje zahtjeve korisnika. Nakon obrade zahtjeva, šalje se odgovor poslužitelju koji se korisniku prikazuje u web pregledniku. Obrada korisničkih zahtjeva najčešće uključuje određenu komunikaciju s bazom podataka npr. dohvaćanje, uređivanje ili brisanje podataka.

Aplikacija je izgrađena korištenjem objektno orijentirane paradigme. Za poslužiteljski dio (*backend*) korišten je radni okvir Java Spring Boot. Za izradu korisničkog sučelja (*frontend*) koristi se open-source JavaScript biblioteka React. Odabrana su razvojna okruženja Visual Studio Code i IntelliJ IDEA.

Korišteni Spring razvojni okvir koristi se MVC arhitekturom (eng. *Model-View-Controller*). MVC arhitekturni obrazac razdvaja prezentaciju podataka, dohvat i manipulaciju podataka. MVC obuhvaća sljedeću podjelu uloga prikazanu i na slici 4.1:

- **Model** - sadrži razrede čiji objekti se obrađuju; služi za dohvat i manipulaciju podacima
- **View** - sadrži razrede čiji objekti služe za prikaz podataka; odlučuje kako će se dohvaćeni podaci prikazati
- **Controller** - prima zahtjeve za resursima od klijenta koje obrađuje i prosljeđuje; upravlja ostalim elementima sustava



Slika 4.1: Prikaz MVC arhitekture

4.1 Baza podataka

Sustav koristi H2 relacijsku bazu podataka za organizaciju i pohranu različitih podataka. Organizacija temeljena na relacijskom modelu omogućuje lakšu manipulaciju podacima, pruža sigurnost i kontrolu nad podacima te osigurava trajno spremanje podataka. U sustavu baza podataka igra ključnu ulogu u pohrani informacija o korisnicima, događanjima i dodatnim informacijama o događanjima. Baza podataka ima sljedeće entitete:

- Korisnik
- Događanje
- Poveznica
- MedijskiSadržaj
- Recenzija
- DolazakKorisnika
- Clanarina
- Pretplata

Svaki od entiteta ima svoje atribute i jedinstveni primarni ključ koji osigurava jednoznačno identificiranje svakog zapisa. Baza podataka omogućuje brzu i jednostavnu pohranu, izmjenu i dohvat podataka, što je ključno za daljnju obradu podataka o događanjima.

4.1.1 Opis tablica

Korisnik Entitet sadrži sve relevantne informacije o registriranom korisniku aplikacije. Atributi id, korisnickoime, email, lozinka i tipkorisnika spremaju se za sve tipove korisnika sustava, dok se atributi adresa i placanjeclanarine odnose samo na organizatore i poprimaju vrijednost *null* za tip korisnika Posjetitelj i Administrator.

Korisnik		
id	BIGINT	jedinstveni identifikator korisnika
korisnickoime	VARCHAR	korisničko ime
email	VARCHAR	e-mail adresa korisnika

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

Korisnik		
lozinka	VARCHAR	lozinka korisničkog računa
tipkorisnika	VARCHAR	Posjetitelj, Organizator ili Administrator
adresa	VARCHAR	adresa Organizatora
placanjeclanarine	BOOLEAN	plaća li Organizator članarinu

Događanje Entitet omogućuje pohranu informacija o različitim događanjima koja se mogu organizirati. Atribut organizatorid strani je ključ koji se odnosi na korisnika koji je organizator događanja. Atribut cijena ulaznice sadrži informacije o cijeni ulaznice za događanje, a može biti i *null* u slučaju da je događanje besplatno.

Događanje		
iddogađanja	BIGINT	jedinstveni identifikator događanja
nazivdogađanja	VARCHAR	naziv događanja
tipdogađanja	VARCHAR	vrsta događanja
lokacijadogađanja	VARCHAR	lokacija događanja
vrijemedogađanja	TIMESTAMP	datum i vrijeme događanja
trajanje	DOUBLE	vremensko trajanje događanja
organizatorid	BIGINT	identifikator Organizatora
cijena ulaznice	DOUBLE	cijena ulaznice događanja

Poveznica Entitet služi za pohranu podataka o poveznicama koje su povezane s određenim organizatorima događanja (strani ključ organizatorid).

Poveznica		
idpoveznice	BIGINT	jedinstveni identifikator poveznice
organizatorid	BIGINT	identifikator Organizatora
link	VARCHAR	poveznica na web stranice Organizatora

Medijski Sadržaj Entitet omogućava pohranu različitih medijskih sadržaja koji su povezani s određenim događanjima, što omogućava organizatorima da dijele foto-

grafije i videozapise povezane s njihovim događanjima.

MedijskiSadržaj		
idmedijskogsadržaja	BIGINT	jedinstveni identifikator sadržaja
iddogadjanja	BIGINT	identifikator događanja
medijskisadržaj	LONGLOB	medijski sadržaj

Recenzija Entitet služi za pohranu recenzija koje korisnici mogu napisati za određena događanja u sustavu. Entitet omogućava korisnicima da izraze svoje mišljenje i ocjene događanja, čime se pruža povratna informacija organizatorima i drugim potencijalnim sudionicima.

Recenzija		
idrecenzije	BIGINT	jedinstveni identifikator recenzije
recenzijatekst	TEXT	tekst napisane recenzije
ocjena	INT	dodijeljena ocjena događanja
iddogadjanja	BIGINT	identifikator događanja
idkorisnik	BIGINT	identifikator korisnika (autora recenzije)

DolazakKorisnika Entitet služi za praćenje iskazanog interesa korisnika za dolazak na određeno događanje. Atribut statusdolaska može poprimiti vrijednosti *sigurno dolazim*, *možda dolazim* i *ne dolazim*.

DolazakKorisnika		
iddolaskakorisnika	BIGINT	jedinstveni identifikator dolaska
statusdolaska	VARCHAR	iskazani interes za dolazak
iddogadjanja	BIGINT	identifikator događanja
idkorisnik	BIGINT	identifikator korisnika

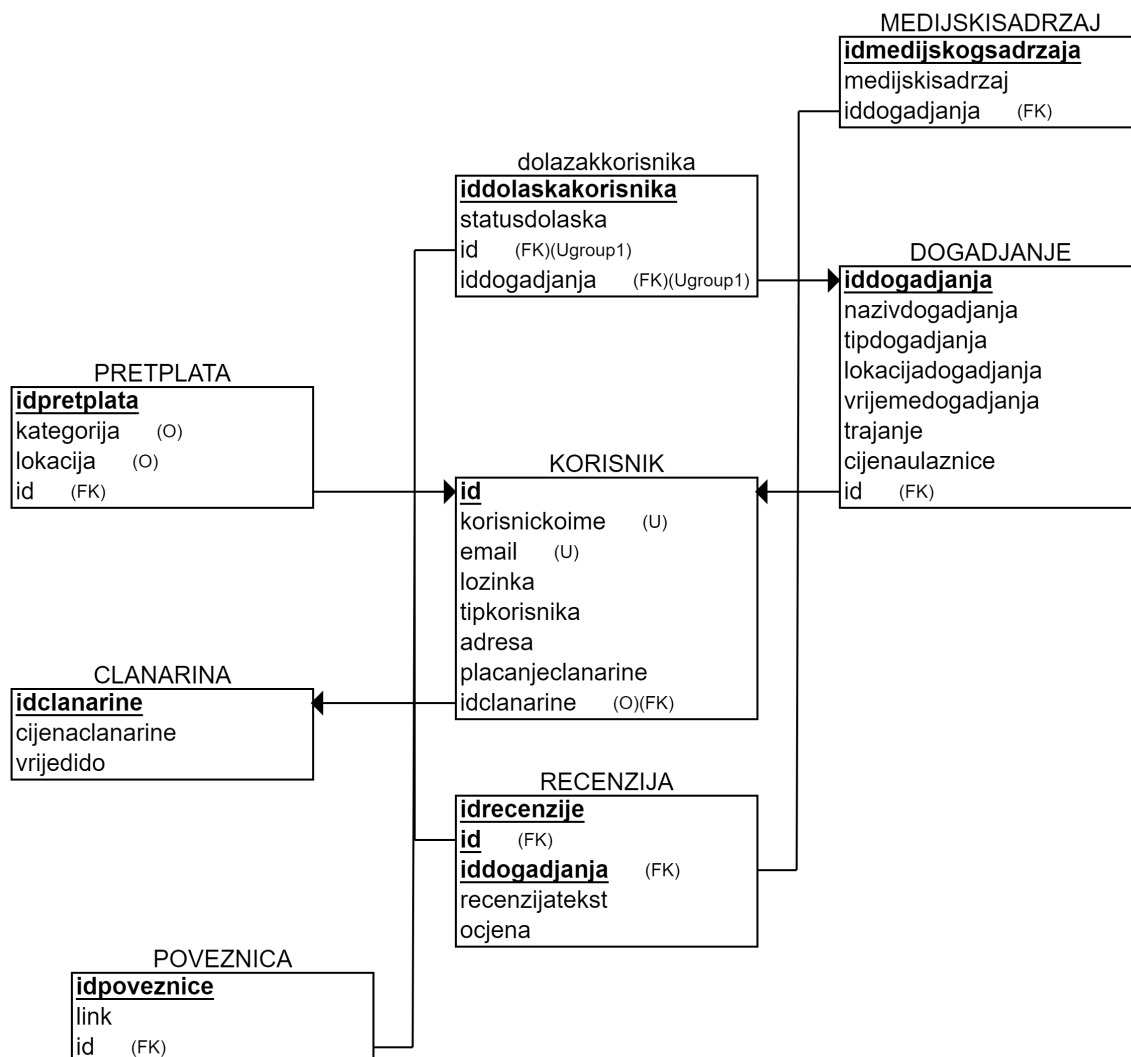
Clanarina Entitet služi za praćenje informacija o članarinama koje organizatori moraju platiti kako bi imali mogućnost organiziranja događanja za koja se plaća ulaz. Entitet omogućava praćenje članarina koje su korisnici platili te pruža informacije o cijenama i datumima isteka vrijednosti članarine.

Clanarina		
idclanarine	BIGINT	jedinstveni identifikator članarine
idkorisnik	BIGINT	identifikator korisnika
cijenaclanarine	DOUBLE	iznos cijene članarine
vrijedido	TIMESTAMP	datum i vrijeme isteka članarine

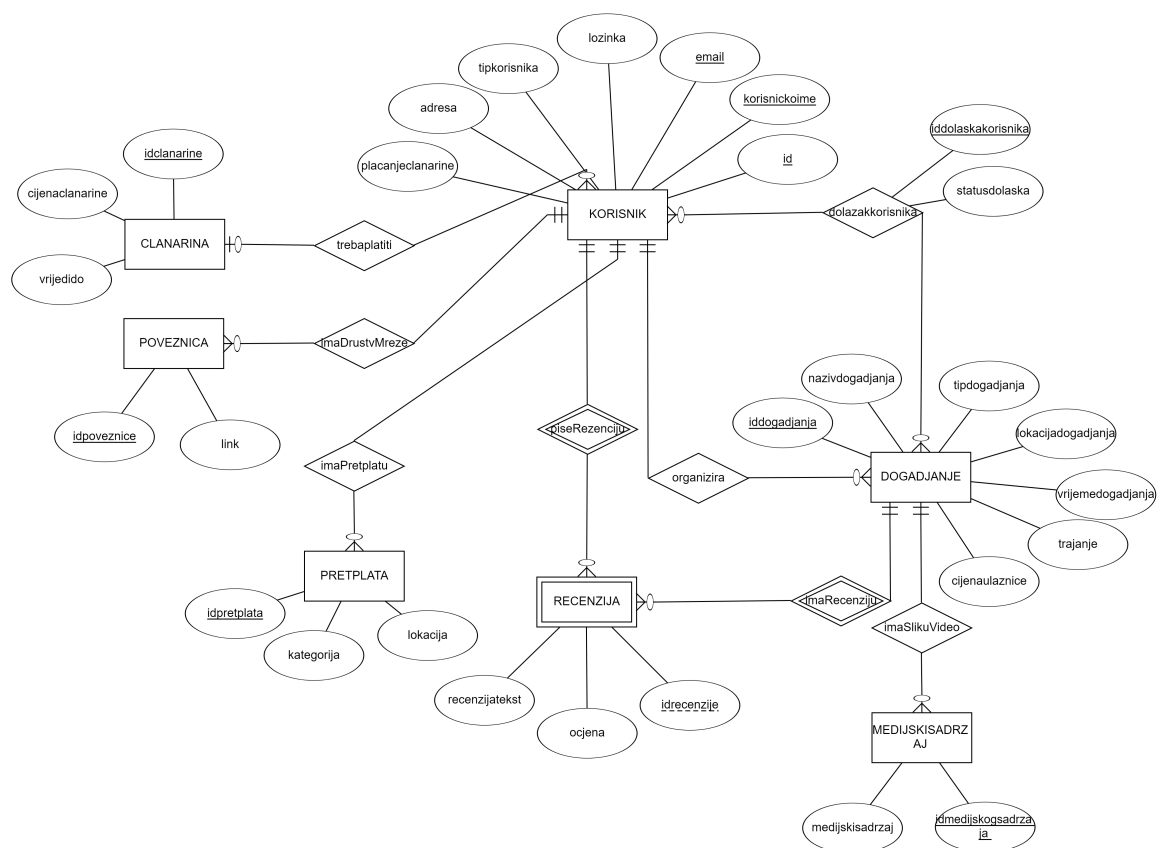
Pretplata Entitet služi za spremanje korisničkih postavki o automatskom slanju obavijesti o novim događanjima. Posjetitelji mogu odabrati postavke da im aplikacija automatski šalje obavijesti o najnovijim događanjima prema kriterijima vrsta (kategorija) događanja i područje (lokacija).

Pretplata		
idpretplata	BIGINT	jedinstveni identifikator pretplate
idkorisnik	BIGINT	identifikator korisnika
kategorija	VARCHAR	kategorija za koju želi primati obavijesti
lokacija	VARCHAR	lokacija za koju želi primati obavijesti

4.1.2 Dijagram baze podataka



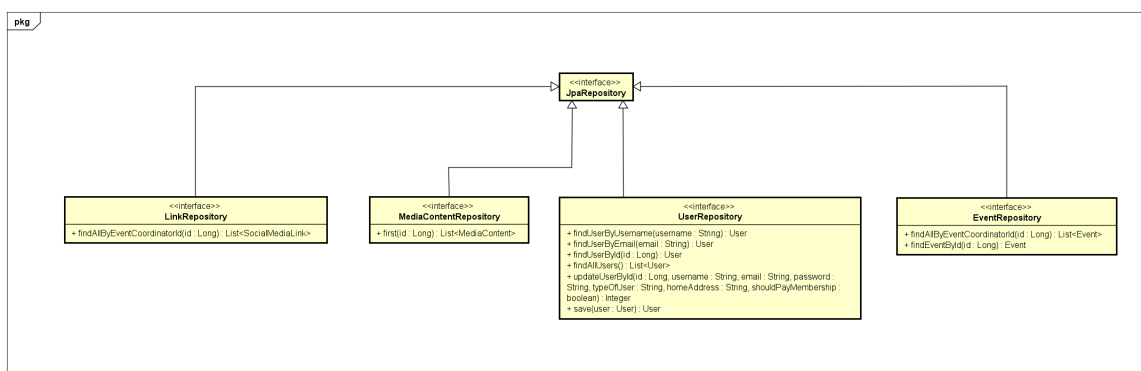
Slika 4.2: Dijagram baze podataka



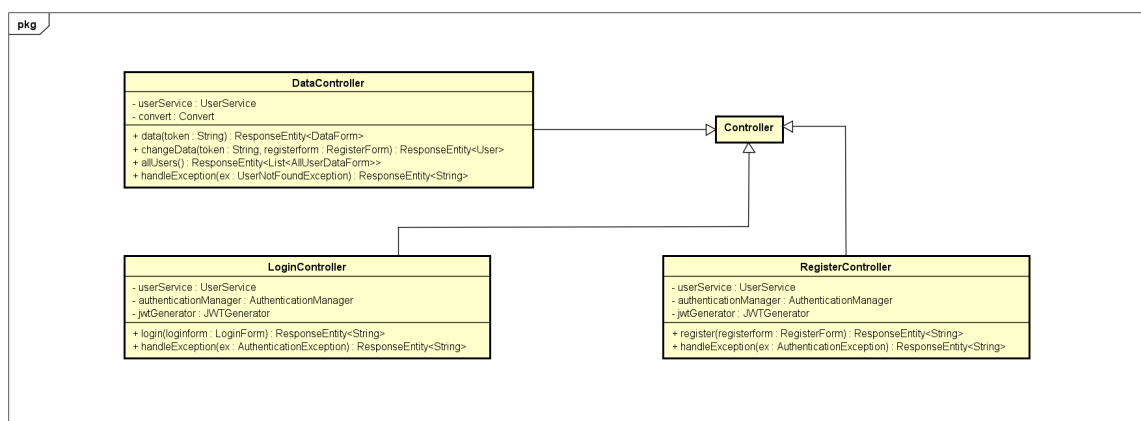
Slika 4.3: ER dijagram baze podataka

4.2 Dijagram razreda

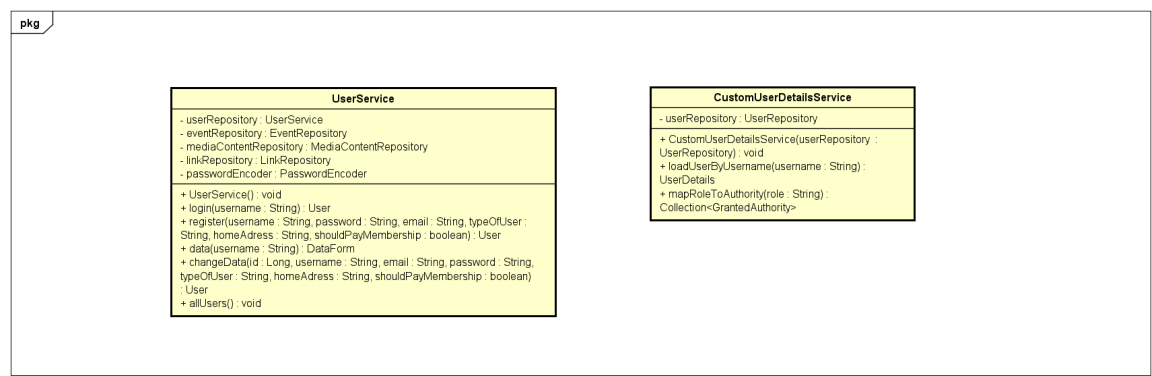
Dijagrami razreda prikazuju razrede u objektno orijentiranom sustavu, njihove atribute i metode te veze između razreda koji međusobno komuniciraju ili se nasljeđuju. Na slikama su prikazani razredi koji odgovaraju backend dijelu MVC arhitekture. Slika 4.4 prikazuje sučelja koja pripadaju sloju Repository. Razredi prikazani na slici 4.5 nasljeđuju Controller razred. Na slici 4.6 prikazan je sloj Services, a na slici 4.7 Data transfer objects. Razredi prikazani na 4.8 predstavljaju entitete iz baze podataka. Članske varijable tih klase atributi su odgovarajućih entiteta baze podataka.



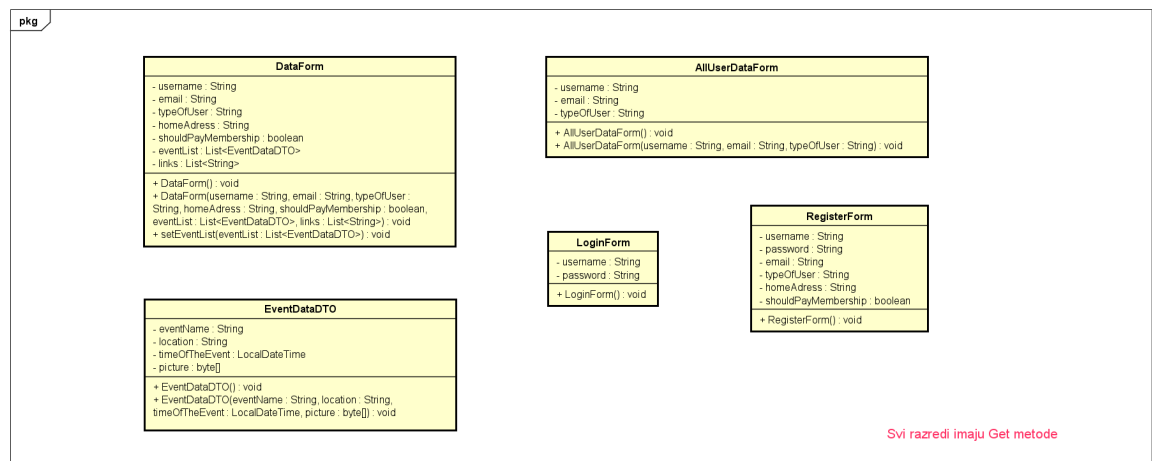
Slika 4.4: Dijagram razreda - Repository



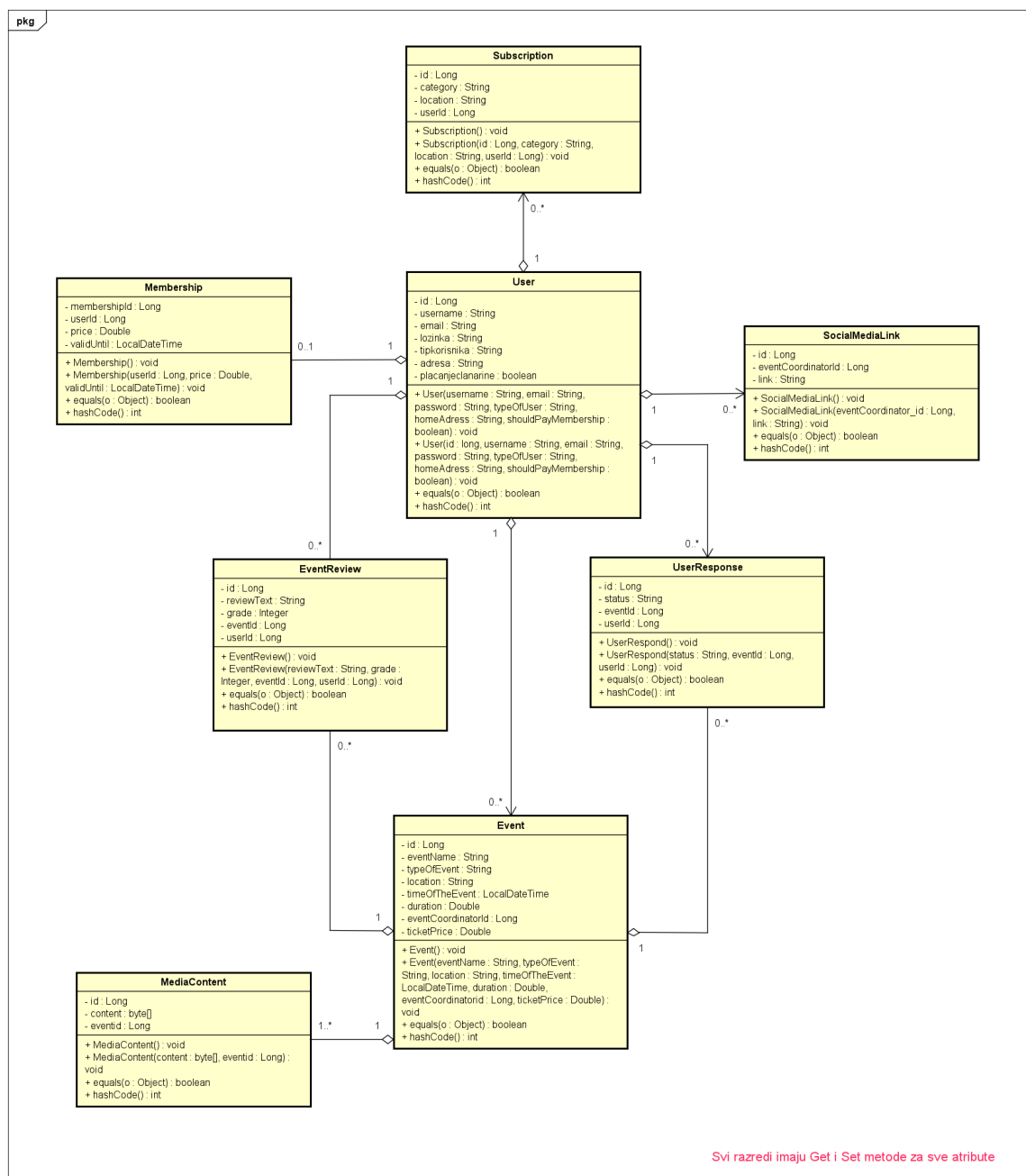
Slika 4.5: Dijagram razreda - Controllers



Slika 4.6: Dijagram razreda - Services



Slika 4.7: Dijagram razreda - Data transfer objects



Slika 4.8: Dijagram razreda - Models

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

1. Programsko inženjerstvo, FER ZEMRIS, <https://www.fer.unizg.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 događanja oglašenog na Facebooku	8
2.2	Početna stranica aplikacije Meetup	9
3.1	Dijagram obrazaca uporabe, funkcionalnost Korisnika i Klijenta (Posjetitelj, Organizator)	23
3.2	Dijagram obrazaca uporabe, dodatne funkcionalnosti Organizatora i funkcionalnost Administratora	24
3.3	Sekvencijski dijagram za UC12	25
3.4	Sekvencijski dijagram za UC20	26
3.5	Sekvencijski dijagram za UC23	27
3.6	Sekvencijski dijagram za UC9, UC10 i UC11	29
4.1	Prikaz MVC arhitekture	32
4.2	Dijagram baze podataka	37
4.3	ER dijagram baze podataka	38
4.4	Dijagram razreda - Repository	39
4.5	Dijagram razreda - Controllers	39
4.6	Dijagram razreda - Services	40
4.7	Dijagram razreda - Data transfer objects	40
4.8	Dijagram razreda - Models	41

Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

Dnevnik sastajanja

1. sastanak

- Datum: 19. listopada 2023.
- Prisustvovali: L. Topolko, J. Kolarec, I.Svalina, I. Kvesić, N. Lazarić, F. Mišković, B. Marković
- Teme sastanka:
 - dogovor o korištenim tehnologijama
 - dogovor o načinima komunikacije
 - podjela u timove za frontend, backend i dokumentaciju
 - definiranje osnovnih funkcionalnosti

2. sastanak

- Datum: 23. listopada 2023.
- Prisustvovali: L. Topolko, J. Kolarec, I.Svalina, I. Kvesić, N. Lazarić, F. Mišković, B. Marković
- Teme sastanka:
 - sastavljanje use-caseova
 - razgovor o povezivanju frontenda i backenda
 - dogovor o bazi i sadržaju baze

3. sastanak

- Datum: 24. listopada 2023.
- Prisustvovali: L. Topolko, N. Lazarić, I. Svalina
- Teme sastanka:
 - osmišljavanje baze podataka (odabir h2 baze za lokalno testiranje, odabir entiteta i njihovih atributa)

4. sastanak

- Datum: 26. listopada 2023.
- Prisustvovali: F. Mišković, I. Kvesić, B. Marković
- Teme sastanka:

- dogovor o podjeli posla
- određen okvirni izgled stranice

5. sastanak

- Datum: 9. studenoga 2023.
- Prisustvovali: L. Topolko, J. Kolarec, I. Kvesić, N. Lazarić, F. Mišković, B. Marković
- Teme sastanka:
 - od nastavnice dobivena povratna informacija o dosadašnjem radu
 - utvrđivanje zadataka koje je potrebno dovršiti do prve predaje
 - dogovor o budućem izgledu pojedinih stranica web aplikacije

Tablica aktivnosti

U tablici su navedeni doprinosi članova grupe u satima po pojedinoj aktivnosti.

	Lucija Topolko	Natali Lazarić	Julijana Kolarec	Iva Kvesić	Bruno Marković	Filip Mišković	Iva Svalina
Upravljanje projektom	7						
Sastanci	6	6	6	6	6	6	6
Opis projektnog zadatka	3						
Funkcionalni zahtjevi	1		2				
Opis pojedinih obrazaca			8				
Dijagram obrazaca			3				
Sekvencijski dijagrami			3				
Opis ostalih zahtjeva			1				
Arhitektura i dizajn sustava			2				
Baza podataka			3				2
Dijagram razreda	2		7				
Dodatak			1				
Pravopis, čitljivost, opći dojam			2				
Backend	10	12					
Security	2						8
Deployment	20	22					15
Istraživanje	2	1	1	8	8	8	10
Izrada baze podataka	2						3
Spajanje s bazom podataka	3			7	3	8	1
Izrada početne stranice				5	1	1	

Nastavljeno na idućoj stranici

Nastavljeno od prethodne stranice

	Lucija Topolko	Natali Lazarić	Julijana Kolarec	Iva Kvesić	Bruno Marković	Filip Mišković	Iva Svalina
Izrada navigacijske trake				10		2	
Izrada stranice za prijavu					13	2	
Ukupno do 1. revizije:	58	41	39	36	31	27	45
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							

Dijagrami pregleda promjena

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.