

Programsko inženjerstvo

Ak. god. 2020./2021.

MISFLIP

Dokumentacija, Rev. 0

Grupa: *MISFLIP*

Voditelj: *Ivar Cmrečak*

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

Nastavnik: *Igor Stančin*

Sadržaj

1 Dnevnik promjena dokumentacije	2
2 Opis projektnog zadatka	3
2.1 Motivacija za projekt	7
3 Specifikacija programske potpore	8
3.1 Funkcionalni zahtjevi	8
3.1.1 Obrasci uporabe	11
3.1.2 Sekvencijski dijagrami	24
3.2 Ostali zahtjevi	28
4 Arhitektura i dizajn sustava	29
4.1 Baza podataka	30
4.1.1 Opis tablica	30
4.1.2 Dijagram baze podataka	33
4.2 Dijagram razreda	34
4.3 Dijagram stanja	35
4.4 Dijagram aktivnosti	36
4.5 Dijagram komponenti	37
Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe	38

1. Dnevnik promjena dokumentacije

Kontinuirano osvježavanje

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.1	Napravljen predložak.	Klabučar	08.10.2020.
0.2	Napisani dionici i napravljeni funkcionalni zahtjevi za aktore	Kedmenec	10.10.2020.
0.2.1	Napravljene dopune funkcionalnih zahtjeva	Paprskar	13.10.2020.
0.3	Napisani opisi obrazaca uporabe za neregistriranog korisnika, trenera i članove	Svetec, Klabučar, Paprskar	19.10.2020.
0.3.1	Napisani opisi obrazaca uporabe za administratora	Kedmenec	20.10.2020.
0.4	Napisani nefunkcionalni zahtjevi i zahtjevi domene	Kedmenec	24.10.2020.
0.4.1	Dodan sekvencijski dijagram za revidiranje taktike	Klabučar	25.10.2020.
0.5	Dovršen opis projektnog zadatka	Paprskar	6.11.2020

Moraju postojati glavne revizije dokumenata 1.0 i 2.0 na kraju prvog i drugog ciklusa. Između tih revizija mogu postojati manje revizije već prema tome kako se dokument bude nadopunjavao. Očekuje se da nakon svake značajnije promjene (dodatka, izmjene, uklanjanja dijelova teksta i popratnih grafičkih sadržaja) dokumenta se to zabilježi kao revizija. Npr., revizije unutar prvog ciklusa će imati oznake 0.1, 0.2, ..., 0.9, 0.10, 0.11.. sve do konačne revizije prvog ciklusa 1.0. U drugom ciklusu se nastavlja s revizijama 1.1, 1.2, itd.

2. Opis projektnog zadatka

dio 1. revizije

Cilj projekta je razvijanje aplikacije za šahovski klub. Aplikacijom će se moći služiti:

- treneri
- članovi
- neregistrirani korisnici

Aplikacijom će upravljati administrator. Jedna osoba može imati samo jednu od ove četiri uloge. Glavne koristi aplikacije su interaktivno učenje šaha, natjecanje protiv drugih članova kluba u turnirima i informiranje članova o aktivnostima i novostima u klubu. Članovi mogu preko aplikacije plaćati članarinu. Korisnici će učiti šah pomoću dnevnih šahovskih taktika, koje postavljaju treneri. Treneri mogu organizirati turnire, organizirati treninge i informirati članove pomoću stranice s novostima. Neregistrirani korisnici imat će ograničene mogućnosti kod korištenja aplikacije.

Korisnik koji prvi puta pokreće aplikaciju i nije registriran smjeti će pristupiti novostima i informirati se o svim događanjima u klubu, rješavati dnevne šahovske taktike, ali neće biti dio rang lista, na kojima će biti popisani najuspješniji članovi koji su rješavali dnevne taktike. Status člana potreban je i za pristup organiziranim treninzima i turnirima. Ukoliko je korisnik zainteresiran za učlanjenje u klub, smjeti će napraviti korisnički račun, za koji su potrebni:

- korisničko ime
- e-mail
- lozinka.

Pri izradi računa korisnik se mora složiti s pravilima kluba (ne smije varati pomoću “chess engine”-a , ne smije koristiti tuđi korisnički račun ili dati svoj drugima na korištenje, ne smije se neprikladno ponašati prema trenerima ili drugim članovima...).

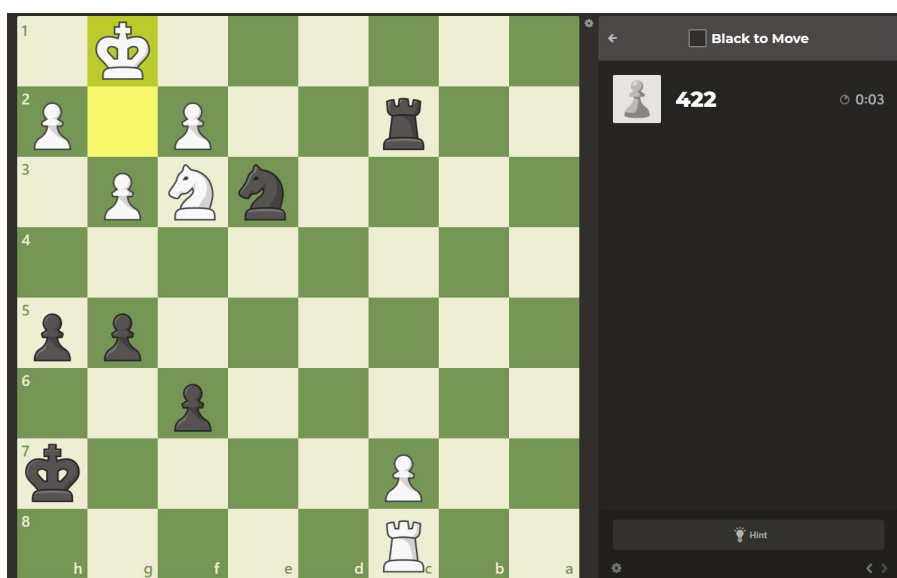
Nakon uspješne registracije, kako bi dobio status člana, registrirani korisnik mora platiti članarinu. Nakon ispunjavanja formulara u koji se upisuju ime i prezime člana, mjesec za koji se članarina plaća, dob, broj mobitela i e-mail adresa, ako je transakcija uspješno provedena administrator korisniku dodjeljuje status člana. Status člana bit će maknut ukoliko korisnik prestane plaćati članarinu, tj. transakcija za određeni mjesec ne bude provedena i upisana u bazu podataka. Članovi uz rješavanje taktike imaju mogućnost dodijeliti ocjenu taktici ovisno o njenoj težini (1-5), a u slučaju da misle da postoji pogreška u taktici ili vide bolje rješenje, mogu prijaviti pogrešku. Rang liste za taktike rade se ovisno o vremenu koje je članu potrebno da točno riješi taktiku i težini taktike. U aplikaciji postoje rang liste koje prikazuju najbolje rješavače taktika. Nove rang liste postavljaju se svaki mjesec. U taktici je dozvoljen samo jedan poredak poteza, a u slučaju pogrešnog poteza rješavaču se dodaje vremenska kazna (1 minuta) za svaki pogrešan potez. Ako član misli da je uočio pogrešku u taktici, može je prijaviti tako da nakon pritiska na gumb za prijavu pogreške u otvorenu simulaciju taktike unese poteze za koje misli da su ispravni i dodatno obrazloži poteze u tekstualnoj kućici ako smatra da je potrebno. Ako član želi dodatno vježbati, može se prijaviti na organizirani trening kod trenera. Trener u opisu treninga navodi što će sve biti uključeno u njegov trening. Nakon vježbanja član može testirati svoju vještinu protiv drugih igrača u sklopu turnira. Na stranici turnira član može vidjeti raspored nadolazećih turnira i prijaviti se ako ima slobodnih mjesta. Turniri se održavaju u točno određeno vrijeme. Tada članovi koji su se prijavili igraju jedan protiv drugog sve dok se ne proglasi pobjednik (igre se ne odvijaju u sklopu aplikacije). Turniri se održavaju u različitim formatima:

- *rapid* (25 minuta po igraču)
- *blitz* (5 minuta po igraču)
- *bullet* (2 minute po igraču)

Na stranici turnira postavlja se očekivano ukupno vrijeme trajanja turnira. Treneri uz mogućnost organiziranja treninga i turnira mogu postavljati dnevne taktike ili objavljivati zanimljivosti i novosti. Ako član prijavi pogrešku u taktici, da bi došlo do promjene taktike, trener ju mora odobriti. Ako trener misli da je žalba valjana, on mijenja taktiku i automatski se oduzimaju bodovi za članove koji su riješili pogrešnu verziju taktike, te se omogućava ponovno rješavanje ispravljene

taktike. Najveće ovlasti na stranici ima administrator. On smije dodavati bilo kakav sadržaj, brisati sadržaj iz svih rubrika i zabraniti pristup bilo kojem članu i treneru. Prilikom brisanja sadržaja, on ostaje u bazi podataka, ali se ne prikazuje u aplikaciji. Administrator jedini može dodijeliti uloge drugim korisnicima.

Postoje aplikacije sa sličnim mogućnostima poput *chess.com* ili *lichess.org*. Tamo je moguće napraviti korisnički račun i vježbati na šahovskim taktikama na sličan način kao u našoj aplikaciji, ali te stranice nisu toliko fokusirane na rad kluba, nego na učenje i igranje šaha. Ovakve stranice pružaju razne mogućnosti poput igre jedan na jedan, učenja šahovskih otvaranja, igranja protiv „chess engine“-a, što naša aplikacija neće sadržavati. Naša aplikacija fokusira se na jedan šahovski klub i njegovu organizaciju.



Slika 2.1: Šahovska ploča preuzeta s druge stranice kao primjer drugačijeg rješenja

Za ovakvu aplikaciju mogli bi biti zainteresirani vlasnici šahovskog kluba koji žele svojim članovima pružiti više mogućnosti učenja šaha i lakši način praćenja novosti u klubu. Postojanje ovakve aplikacije je i u interesu svim šahistima koji žele interaktivnije načine sudjelovanja u klupskim aktivnostima. Vrlo je vjerojatno da bi šahisti odabrali klub koji pruža i online usluge umjesto kluba koji djeluje isključivo uživo.

Uz sve koristi koje aplikacija pruža, bitno je spomenuti i dosege. Projekt omogućava korištenje šahovske ploče za rješavanje dnevnih taktika, ali se ne omogućava online igra protiv drugih igrača. Dio aplikacije koji se bavi turnirima također ne omogućava

1 na 1 igranje, nego samo bilježi raspored turnira i omogućava članovima da se prijave na turnir. Organizirani treninzi ne omogućavaju treneru da direktno pomoću aplikacije igračima na ploči prikazuje lekcije, nego funkcioniraju poput rasporeda gdje članovi mogu vidjeti kada će se treninzi održati i kako će izgledati. Dnevne taktike ne omogućavaju igračima slobodno postavljanje figurica, nego se koncentriraju na točno određenu konfiguraciju ploče. Rješenja dnevnih taktika provjeravaju se protiv zadanog slijeda poteza, a ne "*chess engine*"-a (zbog toga se i omogućava prijava pogreške u taktici). Prijava pogreške ne sadrži dvosmjernu komunikaciju između člana koji se žali i trenera, nego se sastoji isključivo od žalbe i mogućeg odobrenja promjene. Aplikacija također ne omogućava dvosmjernu komunikaciju (chat) između članova ili trenera.

Moguće je nadograditi i proširiti razne aspekte naše aplikacije. Uz učenje na dnevnim taktikama moguće je dodati i analiziranje odigranih igara ili učenje šahovskih otvaranja. Aplikaciji je moguće dodati neki oblik komunikacije između korisnika (forum ili chat). Turniri bi se mogli održavati putem aplikacije ako se uz organizacijski aspekt doda i mogućnost igranja i bilježenja ratinga, koji bi se računao prema uspjehu u igranju protiv drugih članova kluba, a ne samo po uspjehu u šahovskim taktikama. Aplikacija bi mogla bilježiti statistike korisnika i prikazivati ih na njihovoj osobnoj stranici. Stranici s obavijestima bi bilo korisno dodati mogućnost komentiranja na objave. Ukoliko se aplikacija želi značajnije proširiti, mogla bi obuhvaćati više šahovskih klubova.

Potencijal za nadogradnju ovog programa u budućnosti svakako bi trebao sadržavati mogućnost testiranja budućih članova i njihovo kategoriziranje u budućem članstvu kluba. To znači da bi budući član osim uplate članarine, koja bi mu omogućila ulaz i korištenje aplikacija šahovskog kluba, trebao proći kroz testne šahovske zadatke koji bi ga prema stupnju uspješnosti stavile u A, B ili C grupu. Primarno grupe ne bi „razbijale“ homogenost šahovskog kluba već bi svakom pojedincu ukazale na stupanj njegovog trenutnog znanja i omogućile kroz treninge i takmičenja njegov rast i napredak. Time bi se statistički moglo pratiti svaki pojedinac. Grupe bi bile određena interna kategorija članova unutar kluba. Samim članovima bio bi izazov pratiti svoju uzlaznu krivulju.

Osim redovne mjesečne članarine trebalo bi omogućiti, kao jednu od budućih nadogradnji kod uplate, opciju da članovi uplaćuju unaprijed za 6 ili 12 mjeseci. Time bi se osim određenih financijskih sredstava koje se korisno mogu utrošiti za razvoj kluba (materijalni i intelektualni troškovi), dobila i jedna stabilna baza

igrača na kojoj bi se mogao temeljiti razvoj, ali i opstojnost kluba. Sigurno članstvo osigurava budućnost kluba. Takvim članovima koji se odluče na dugoročnije uplate članarine treba osigurati popuste kod uplate, osigurati određeni reklamni materijal s logom kluba, omogućiti više drugih aktivnosti u samom programu.

Za pomoć pogledati reference navedene u poglavlju "Popis literatur", a po potrebi konzultirati sadržaj na internetu koji nudi dobre smjernice u tom pogledu.

2.1 Motivacija za projekt

Ideja ovog je projekta olakšati šahovskom klubu obavljanje administrativnih poslova i komunikaciju s članovima. To bi se postiglo web aplikacijom sa funkcionalnostima kao što su online uplaćivanje članarine, objavljivanje novosti, te prijavljivanje članova za treninge i turnire. Web aplikacija bila bi intuitivna i jednostavna za korištenje kako članovima, tako i zaposlenicima kluba. Osim toga, članovi bi se putem web aplikacije mogli nadmetati u rješavanju dnevnih taktika, te tako sudjelovati u šahovskoj zajednici čak i van fizičkog prostora kluba.

Još jedan bitan aspekt ove aplikacije bio bi njen potencijal za nadogradnju. Jasno je da će u budućnosti potrebe šahovskog kluba rasti i da će se trebati uvesti nove funkcionalnosti u web aplikaciju. Tu činjenicu mora odražavati kvaliteta programskog rješenja i dokumentacije kako bi se pružio dobar temelj za nova proširenja.

3. Specifikacija programske potpore

3.1 Funkcionalni zahtjevi

dio 1. revizije

*Navesti **dionike** koji imaju **interes u ovom sustavu** ili **su nositelji odgovornosti**. To su prije svega korisnici, ali i administratori sustava, naručitelji, razvojni tim.*

*Navesti **aktore** koji izravno **koriste** ili **komuniciraju sa sustavom**. Oni mogu imati inicijatorsku ulogu, tj. započinju određene procese u sustavu ili samo sudioničku ulogu, tj. obavljaju određeni posao. Za svakog aktora navesti funkcionalne zahtjeve koji se na njega odnose.*

Dionici:

1. Vlasnik (naručitelj)
2. Zaposlenici šahovskog kluba
 - (a) Treneri
3. Članovi šahovskog kluba
4. Neregistrirani korisnici aplikacije
5. Administrator
6. Razvojni tim

Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

1. Trener (inicijator) može:
 - (a) prijaviti se u aplikaciju putem korisničkog imena i lozinke
 - (b) odjaviti se iz aplikacije
 - (c) postavljati dnevne šahovske taktike
 - (d) revidirati prijavljenje pogrešne taktike
 - (e) slagati raspored vlastitih treninga

- (f) organizirati turnire
- (g) vidjeti rang liste članova
- (h) pristupiti i objavljivati novi sadržaj na stranici novosti
- (i) vidjeti osobne podatke i aktivnosti svojeg profila

2. Član šahovskog kluba (inicijator) može:

- (a) prijaviti se u aplikaciju putem korisničkog imena i lozinke
- (b) odjaviti se iz aplikacije
- (c) platiti članarinu putem aplikacije
- (d) prijavljivati se na treninge kod pojedinih trenera
- (e) prijavljivati se na turnire
- (f) rješavati dnevne šahovske taktike
 - i. nakon rješavanja dnevne šahovske taktike mogu joj dodijeliti ocjenu
 - ii. nakon rješavanja dnevne šahovske taktike mogu prijaviti grešku u taktici
- (g) vidjeti rang liste članova
- (h) pristupiti stranici novosti
- (i) vidjeti osobne podatke i aktivnosti svojeg profila

3. Administrator (inicijator) može:

- (a) prijaviti se u aplikaciju putem korisničkog imena i lozinke
- (b) odjaviti se iz aplikacije
- (c) potpuno zabraniti pristup bilo kojem članu ili treneru
- (d) zabraniti pristup bilo čemu **osim** uplate članarine bilo kojem članu
- (e) vidjeti rang liste članova
- (f) objavljivati i skidati sadržaj na stranici novosti
- (g) mijenjati raspored treninga bilo kojem treneru
- (h) postavljati i skidati dnevne šahovske taktike
 - i. nakon rješavanja dnevne šahovske taktike mogu joj dodijeliti ocjenu
 - ii. nakon rješavanja dnevne šahovske taktike mogu prijaviti grešku u taktici
- (i) dodavati i skidati turnire
- (j) pregledavati transakcije
- (k) vidjeti osobne podatke i aktivnosti svojeg profila

4. Neregistrirani korisnik (inicijator) može:

- (a) registrirati se
- (b) rješavati dnevne šahovske taktike
- (c) vidjeti rang liste članova
- (d) pristupiti novostima

5. Baza podataka (sudionik):

- (a) pohranjuje sve podatke o korisnicima i njihovim ovlastima
- (b) pohranjuje sve dnevne šahovske taktike
- (c) pohranjuje rang listu članova
- (d) pohranjuje povijest svih transakcija
- (e) pohranjuje termine svih treninga
- (f) pohranjuje termine svih turnira
- (g) pohranjuje svaku stavku na stranici novosti

3.1.1 Obrasci uporabe

dio 1. revizije

Opis obrazaca uporabe

Funkcionalne zahtjeve razraditi u obliku obrazaca uporabe. Svaki obrazac je potrebno razraditi prema donjem predlošku. Ukoliko u nekom koraku može doći do odstupanja, potrebno je to odstupanje opisati i po mogućnosti ponuditi rješenje kojim bi se tijekom obrasca vratio na osnovni tijek.

UC<broj obrasca> - Registracija

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Stvoriti korisnički račun za pristup sustavu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik otvara sučelje za registraciju
 2. Korisnik unosi sve potrebne podatke za registraciju
 3. Korisnik prima obavijest o uspješnosti registracije
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Unos već postojećeg korisničkog imena i/ili e-maila, unos nepostojećeg e-maila, unos podatka u nedozvoljenom formatu.
 1. Sučelje obavještava korisnika o pogrešci u registraciji i vraća ga na stranicu za registraciju.
 2. Korisnik mijenja podatke i pokušava ponovo ili odustaje od registracije.

UC<broj obrasca> - Pregled dnevnih taktika

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani korisnik, član, administrator
- **Cilj:** Pregledati dostupne taktike za rješavanje tog dana
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik otvara stranicu s popisom dnevnih taktika
 2. Korisnik odabire taktiku koju želi rješavati

3. Pokreće se simulacija šahovske ploče s odabranom taktikom

UC<broj obrasca> - Rješavanje dnevne taktike

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani korisnik, član, administrator
- **Cilj:** Uspješno riješiti odabranu dnevnu taktiku
- **Sudionici:** -
- **Preduvjet:** Korisnik je prethodno odabrao taktiku
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisniku se pokreće simulacija šahovske ploče
 2. Korisnik rješava dnevnu taktiku
 3. Simulacija se zatvara po uspješnom rješavanju
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Korisnik napravi pogrešan potez
 1. Simulacija obavještava korisnika o pogrešnom potezu i vraća ploču u stanje prije pogrešnog poteza.
 2. Korisnik pokušava s novim potezom.
 - 3.a Korisnik je prijavljen u aplikaciju kao član
 1. Nakon rješavanja dnevne taktike članu se otvara prozor s mogućnošću davanja ocjene taktici na skali od 1 do 5
 2. Korisnik potvrđuje odabranu ocjenu ili odustaje od davanja ocjene
 3. Članu se otvara prozor s mogućnošću prijave pogreške u taktici
 4. Korisnik u slučaju pogrešaka unosi nove poteze i opis novih poteza
 5. Korisnik potvrđuje unesene informacije ili odustaje od unosa novih poteza i njihovih opisa ako nema pogreške

UC<broj obrasca> - Pregled rang liste

- **Glavni sudionik:** Korisnik, član, trener, administrator
- **Cilj:** Pregledati rang listu članova kluba
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Ako je korisnik prijavljen kao član mora imati tekuću članarinu
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik otvara stranicu s rang listom
 2. Prikazuje se rang lista članova kluba

UC<broj obrasca> - Pregled novosti

- **Glavni sudionik:** Neregistrirani korisnik, član, trener, administrator

- **Cilj:** Pregledati novosti
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik otvara stranicu s novostima
 2. Korisnik pregledava objavljene novosti

UC<broj obrasca> - Odjava

- **Glavni sudionik:** Administrator, Član, Trener
- **Cilj:** Okončati aktivnu sjednicu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Prijava u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Klik na gumb 'Odjavi se'
 2. Učitavanje stranice novosti

UC<broj obrasca> - Objava dnevne šahovske taktike

- **Glavni sudionik:** Trener, administrator
- **Cilj:** Stvoriti novu dnevnu šahovsku taktiku
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Otvaranje stranice za unos nove taktike
 2. Trener unosi podatke o taktici poput imena, težine itd.
 3. Trener namješta inicijalnu kofiguraciju ploče na interaktivnoj simulaciji
 4. Trener potvrđuje inicijalnu kofiguraciju
 5. Trener naizmjenice pomiče crne i bijele šahovske figurice i tako unosi poteze taktike
 6. Trener potvrđuje korektan unos poteza i objavljuje dnevnu taktiku
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Zabuna u namještanju inicijalne konfiguracije ploče
 1. klik na gumb 'reset'
 2. ploča se vraća na startnu konfiguraciju
 - Zabuna u unosu poteza taktike
 1. klik na gumb 'reset'
 2. ploča se vraća na inicijalnu konfiguraciju unesenu u prošlom koraku

UC<broj obrasca> - Pregled vlastitih treninga

- **Glavni sudionik:** Trener
- **Cilj:** Prikazati sve buduće treninge prijavljenog trenera
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -

- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Klik na karticu 'Treninzi'
 2. Kronološki prikaz svih budućih treninga

UC<broj obrasca> - Brisanje vlastitog treninga

- **Glavni sudionik:** Trener
- **Cilj:** Obrisati postojeći trening
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Trener se nalazi na stranici pregleda vlastitih treninga
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. klik na gumb za brisanje jednog od prikazanih treninga
 2. prikaz dijaloškog okvira koji traži potvrdu od trenera da uistinu želi obrisati trening
 3. nakon davanja potvrde trening nestaje iz prikaza
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Trener se predomisli o brisanju treninga
 1. pritisak na gumb 'odustani' u dijaloškom okviru za potvrdu

UC<broj obrasca> - Stvaranje novog treninga

- **Glavni sudionik:** Trener
- **Cilj:** Stvoriti novi trening
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Trener se nalazi na stranici pregleda vlastitih treninga
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. klik na gumb za dodavanje novog treninga
 2. prikaz dijaloškog okvira u koji trener unosi podatke o treningu kao vrijeme, naziv itd.
 3. klik na gumb za stvaranje treninga
 4. zatvara se dijaloški okvir i novi trening dodaje se u prikaz treninga
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Odustajanje od stvaranja novog treninga
 1. pritisak na gumb 'odustani' u dijaloškom okviru za unos podataka o treningu
 2. zatvaranje dijaloškog okvira i odbacivanje unesenih podataka

UC<broj obrasca> - Pregled turnira

- **Glavni sudionik:** Trener, Administrator, Član, Korisnik ?
- **Cilj:** Prikazati sve buduće turnire
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Klik na karticu 'Turniri'
 2. Kronološki prikaz svih budućih turnira

UC<broj obrasca> - Brisanje vlastitog turnira

- **Glavni sudionik:** Trener
- **Cilj:** Obrisati postojeći turnir čiji je organizator prijavljeni trener
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Trener se nalazi na stranici pregleda turnira, te je vlasnik turnira odabranog za brisanje
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. klik na gumb za brisanje jednog od prikazanih turnira
 2. prikaz dijaloškog okvira koji traži potvrdu od trenera da uistinu želi obrisati turnir
 3. nakon davanja potvrde turnir nestaje iz prikaza
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Trener se predomisli o brisanju turnira
 1. pritisak na gumb 'odustani' u dijaloškom okviru za potvrdu

UC<broj obrasca> - Stvaranje novog turnira

- **Glavni sudionik:** Trener, Administrator
- **Cilj:** Stvoriti novi turnir
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Trener se nalazi na stranici pregleda turnira
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. klik na gumb za dodavanje novog turnira
 2. prikaz dijaloškog okvira u koji trener unosi podatke o turniru kao vrijeme, naziv itd.
 3. klik na gumb za stvaranje turnira
 4. zatvara se dijaloški okvir i novi turnir dodaje se na stranicu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Odustajanje od stvaranja novog turnira

1. pritisak na gumb 'odustani' u dijaloškom okviru za unos podataka
2. zatvaranje dijaloškog okvira i odbacivanje unesenih podataka

UC<broj obrasca> - Pristup stranici novosti

- **Glavni sudionik:** Član, Trener, Administrator, Neregistrirani korisnik
- **Cilj:** Vidjeti sve nedavne novosti
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. klik na karticu 'novosti'
 2. prikaz svih nedavnih novosti

UC<broj obrasca> - Objava novosti

- **Glavni sudionik:** Trener, Administrator
- **Cilj:** Objaviti novost na stranici novosti
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Trener se nalazi na stranici novosti
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. klik na gumb za objavu novosti
 2. ispunjavanje dijaloškog okvira za stvaranje novosti
 3. klik na gumb za objavu
 4. novost se prikazuje na vrhu stranice novosti
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - Odustajanje od stvaranja novosti
 1. pritisak na gumb 'odustani' u dijaloškom okviru za unos podataka
 2. zatvaranje dijaloškog okvira i odbacivanje unesenih podataka

UC<broj obrasca> - Revidiranje pogreške u taktici

- **Glavni sudionik:** Trener
- **Cilj:** Prihvatiti ili odbaciti dojavu o pogrešci u nekoj taktici
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Član je prijavio pogrešku u taktici
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. otvara se pregled sa detaljima o dojavi pogreške na taktici
 2. Trener klikom na gumb potvrđuje da je dojava o pogrešci valjana
 3. taktika u pitanju automatski se revidira te se ažuriraju i rang liste članova

- **Opis mogućih odstupanja:**

- Odbijanje dojava

- 1. pritisakom na gumb 'odbaci' dojava se zanemaruje

UC<broj obrasca> - Pregled profila

- **Glavni sudionik:** Administrator, Član, Trener

- **Cilj:** pregled informacija vlastitog profila

- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** -

- **Opis osnovnog tijeka:**

- 1. klik na karticu 'profil'

- 2. učitava se prikaz osobnih podataka i svih aktivnosti na aplikaciji

UC<broj obrasca> - Prijava u korisnički račun

- **Glavni sudionik:** Član, trener, administrator

- **Cilj:** Prijaviti se u korisnički račun

- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** -

- **Opis osnovnog tijeka:**

- 1. Korisnik otvara sučelje za prijavu u korisnički račun

- 2. Korisnik upisuje korisničko ime i lozinku

- 3. Korisniku se otvara stranica s novostima

- **Opis mogućih odstupanja:**

- 3.a Korisnik koji ima status člana nema plaćenu članarinu

- 1. Korisniku se otvara stranica za uplatu članarine

UC<broj obrasca> - Uplata članarine

- **Glavni sudionik:** Član

- **Cilj:** Uplatiti članarinu

- **Sudionici:** Baza podataka

- **Preduvjet:** Član je prijavljen u korisnički račun

- **Opis osnovnog tijeka:**

- 1. Član odabire opciju "Uplata članarine"

- 2. Članu se otvara sučelje s mogućnošću upisa potrebnih podataka za uplatu članarine

- 3. Član upisuje potrebne podatke za uplatu i potvrđuje svoj unos

4. Član dobiva obavijest da je transakcija uspješna
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Član je unio netočne podatke
 1. Članu dolazi obavijest o netočnom unosu podataka te mu se omogućuje da ponovno unese podatke

UC<broj obrasca> - Prijava na trening

- **Glavni sudionik:** Član
- **Cilj:** Prijaviti se na trening kod odabranog trenera
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Član je prijavljen u korisnički račun i ima tekuću članarinu
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Član odabire opciju "Prijavite trening"
 2. Članu se prikazuje popis raspoloživih trenera
 3. Član odabire jednog od ponuđenih trenera
 4. Član odabire jedan od raspoloživih termina treninga
 5. Član dobiva obavijest da je željeni termin treninga kod odabranog trenera zabilježen

UC<broj obrasca> - Prijava na turnir

- **Glavni sudionik:** Član
- **Cilj:** Prijaviti se na turnir
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Član je prijavljen u korisnički račun i ima tekuću članarinu
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Član odabire opciju "Prijava na turnir"
 2. Članu se javlja obavijest o terminu sljedećeg turnira te poruka o nužnosti potvrde za prijavu na turnir uz mogućnost odabira opcije "Potvrđujem prijavu" ili opcije "Odustajem od prijave"
 3. Član odabire opciju "Potvrđujem prijavu"
 4. Član dobiva obavijest da je prijava zabilježena
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Član odustaje od prijave
 1. Član odabire opciju "Odustajem od prijave"

UC<broj obrasca> - Brisanje novosti

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Obrisati novost s stranice novosti
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u administratorski korisnički račun
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator se postavlja na listu novosti
 2. Administrator bira opciju "Obriši obavijest" pored obavijesti koju želi obrisati
 3. Administrator odabire opciju "Da" u dijaloškom okviru za potvrdu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Administrator odustaje od brisanja novosti
 1. Administrator odabire opciju "Ne" u dijaloškom okviru za potvrdu

UC<broj obrasca> - Zabrana pristupa treneru ili članu

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Zabraniti pristup treneru ili članu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u administratorski korisnički račun
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator se postavlja na listu registriranih korisnika
 2. Administrator bira opciju "Zabrani pristup svemu" pored člana ili trenera kojem želi zabraniti pristup
 3. Administrator odabire opciju "Da" u dijaloškom okviru za potvrdu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Administrator odustaje od zabrane pristupa
 1. Administrator odabire opciju "Ne" u dijaloškom okviru za potvrdu

UC<broj obrasca> - Pregled transakcija

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Pregledati obavljene transakcije
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u administratorski korisnički račun
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator klikne na karticu "Transakcije"

2. Na stranici se prikazu sve transakcije

UC<broj obrasca> - Zabrana pristupa članu osim plaćanja članarine

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Zabraniti pristup članu svemu osim plaćanju članarine
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u administratorski korisnički račun
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator se postavlja na listu registriranih korisnika
 2. Administrator bira opciju "Zabrani pristup svemu osim plaćanju članarine" pored člana kojem želi zabraniti pristup
 3. Administrator odabire opciju "Da" u dijaloškom okviru za potvrdu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Administrator odustaje od zabrane pristupa svemu osim plaćanju članarine
 1. Administrator odabire opciju "Ne" u dijaloškom okviru za potvrdu

UC<broj obrasca> - Brisanje treninga

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Obrisati trening
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u administratorski korisnički račun
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator se postavlja na listu zakazanih treninga
 2. Administrator bira opciju "Obriši trening" pored treninga kojeg želi izbrisati
 3. Administrator odabire opciju "Da" u dijaloškom okviru za potvrdu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Administrator odustaje od brisanja treninga
 1. Administrator odabire opciju "Ne" u dijaloškom okviru za potvrdu

UC<broj obrasca> - Dodavanje treninga

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Dodati termin treninga jednome od trenera
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u administratorski korisnički račun
- **Opis osnovnog tijeka:**

1. Administrator se postavlja na listu zakazanih treninga
 2. Administrator bira opciju "Dodaj novi trening"
 3. Otvara se novi dijaloški okvir s poljima za unos podataka te opcijama "Dodaj" i "Odustani"
 4. Administrator unosi podatke o treningu u dijaloški okvir te trenera koji će ga održavati te odabire opciju "Dodaj"
 5. Zatvara se dijaloški okvir i novi trening se dodaje u prikaz treninga
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Administrator odustaje od dodavanja novog treninga
 1. Administrator odabire opciju "Odustani" u dijaloškom okviru za unos podataka o treningu
 - 3.b Uneseni podatci o treningu nisu važeći
 1. Dijaloški okvir se ne zatvori, nego javlja grešku

UC<broj obrasca> - Dodavanje turnira

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Dodati turnir
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u administratorski korisnički račun
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator se postavlja na listu zakazanih turnira
 2. Administrator bira opciju "Dodaj novi turnir"
 3. Otvara se novi dijaloški okvir s poljima za unos podataka te opcijama "Dodaj" i "Odustani"
 4. Administrator unosi podatke o turniru u dijaloški okvir te odabire trenera kojeg će se smatrati organizatorom tog turnira te odabire opciju "Dodaj"
 5. Zatvara se dijaloški okvir i novi turnir se dodaje u prikaz turnira
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Administrator odustaje od dodavanja novog turnira
 1. Administrator odabire opciju "Odustani" u dijaloškom okviru za unos podataka o turniru
 - 3.b Uneseni podatci o turniru nisu važeći
 1. Dijaloški okvir se ne zatvori, nego javlja grešku

UC<broj obrasca> - Brisanje turnira

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Obrisati turnir
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u administratorski korisnički račun
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator se postavlja na listu zakazanih turnira
 2. Administrator bira opciju "Obriši turnir" pored turnira kojeg želi izbrisati
 3. Administrator odabire opciju "Da" u dijaloškom okviru za potvrdu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Administrator odustaje od brisanja turnira
 1. Administrator odabire opciju "Ne" u dijaloškom okviru za potvrdu

UC<broj obrasca> - Brisanje dnevne šahovske taktike

- **Glavni sudionik:** Administrator
- **Cilj:** Obrisati dnevnu šahovsku taktiku
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u administratorski korisnički račun
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Administrator se postavlja na listu dnevnih šahovskih taktika
 2. Administrator bira opciju "Obriši dnevnu šahovsku taktiku" pored dnevne šahovske taktike koju želi izbrisati
 3. Administrator odabire opciju "Da" u dijaloškom okviru za potvrdu
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 2.a Administrator odustaje od brisanja dnevne šahovske taktike
 1. Administrator odabire opciju "Ne" u dijaloškom okviru za potvrdu

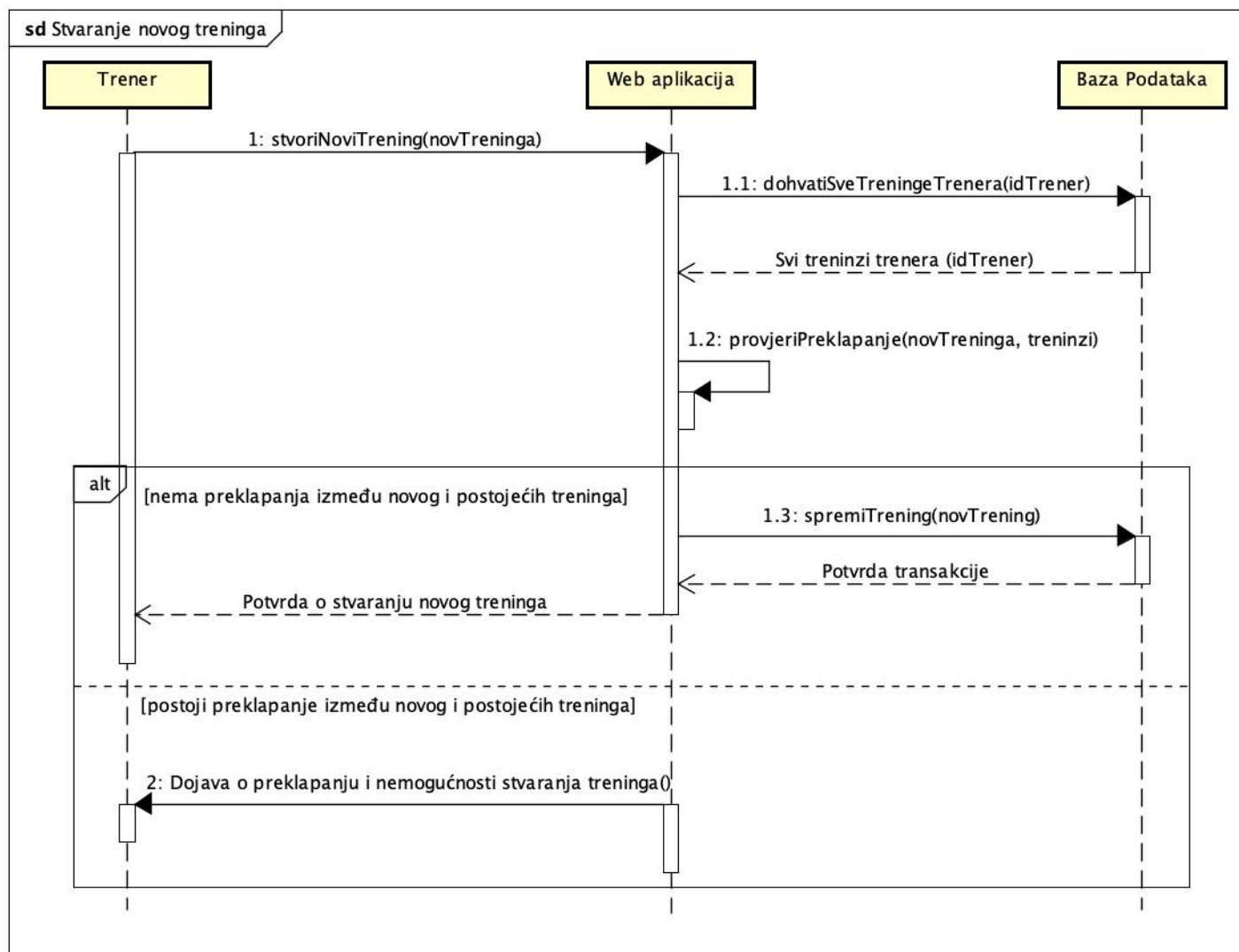
Dijagrami obrazaca uporabe

Prikazati odnos aktora i obrazaca uporabe odgovarajućim UML dijagramom. Nije nužno nacrtati sve na jednom dijagramu. Modelirati po razinama apstrakcije i skupovima srodnih funkcionalnosti.

3.1.2 Sekvencijski dijagrami

Obrazac uporabe UC<broj obrasca> - Stvaranje novog treninga

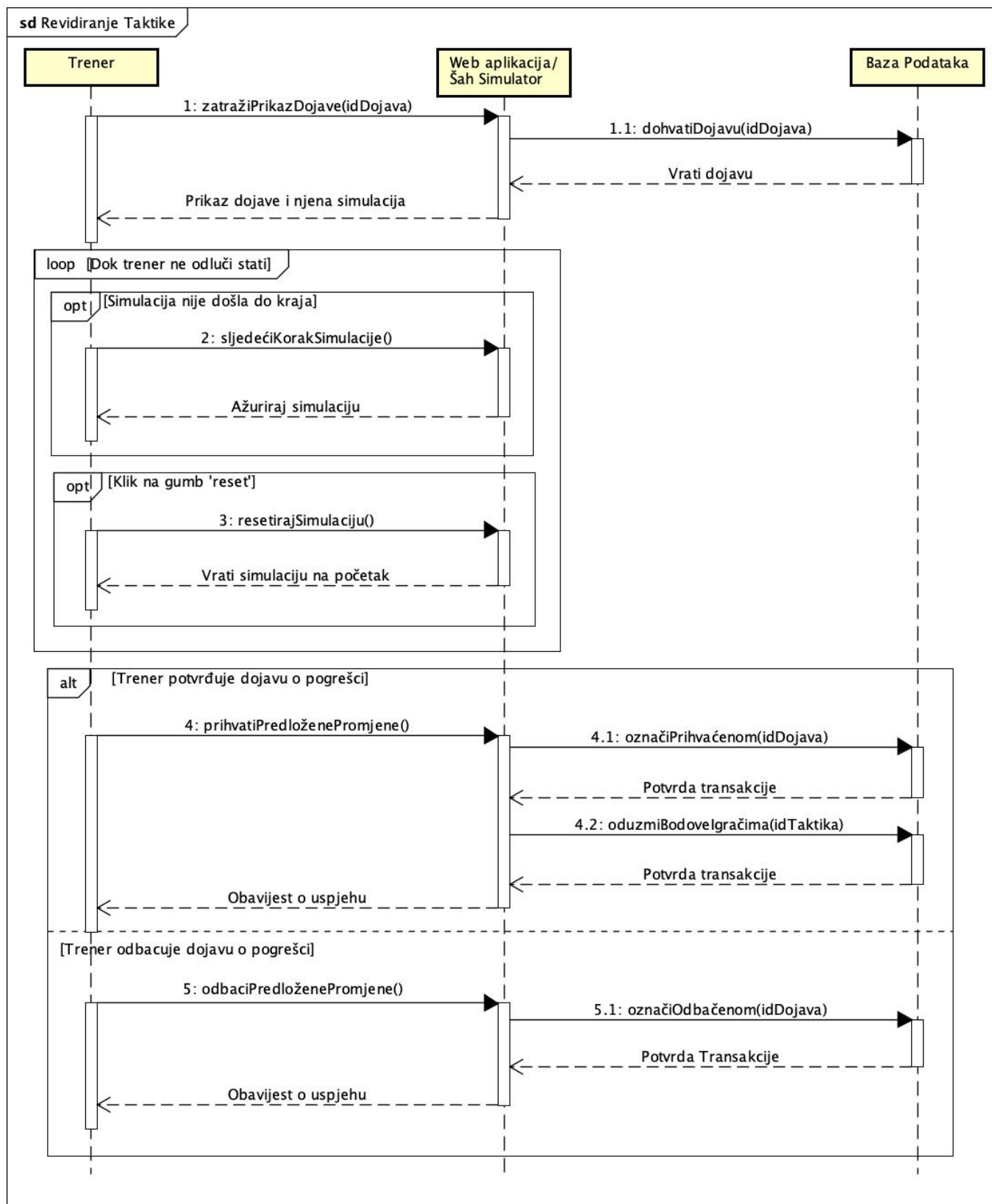
Trener šalje zahtjev web aplikaciji za stvaranje novog treninga. Web aplikacija dohvaća iz baze podataka sve ostale treninge tog trenera i provjerava da se novi trening ne preklapa ni sa jednim postojećim treningom. Ako uistinu ne postoji preklapanje, novi trening se zapisuje u bazu podataka te se treneru šalje obavijest o uspjehu kreiranja novog treninga. Ukoliko postoji preklapanje s već postojećim treningom, treneru web aplikacija javlja informacije o preklapanju i nemogućnosti stvaranja zatraženog treninga.



Slika 3.1: Sekvencijski dijagram za UC<broj obrasca>

Obrazac uporabe UC<broj obrasca> - Revidiranje pogreške u taktici

Trener šalje zahtjev za prikaz određene dojave o pogrešci taktike kako bi ju mogao pobliže proučiti i odlučiti je li primjedba valjana. Poslužitelj zatraženu dojavu vadi iz baze podataka te ju prikazuje. Taj prikaz sastoji se od osnovnih informacija o dojavi poput ime prijavljenje taktike, težine prijavljenje taktike itd., ali se sastoji i od simulacije dvije šahovske ploče. Na prvoj ploča simulira se trenutni tijek taktike, a na drugoj se simulira novi tijek taktike koji je predložen u dojavi o pogrešci. Trener pritiskom na odgovarajuće gumbе šalje zahtjeve za sljedeći korak u simulaciji. Trener također može i poslati zahtjev za resetiranje simulacije i tako ju vratiti u početni položaj. Nakon što je proučio simulaciju trener šalje poslužitelju zahtjev za potvrdu ili odbacivanje dojave o pogrešci. Ako je trener potvrdio dojavu, poslužitelj ju tako mora obilježiti u bazi podataka, te zatim oduzeti odgovarajući broj bodova svim igračima koji su uspješno riješili 'zastarjelu' verziju taktike. Ako je trener odbacio dojavu, poslužitelj ju samo mora evidentirati kao odbačenu u bazi podataka.



Slika 3.2: Sekvencijski dijagram za UC<broj obrasca>

3.2 Ostali zahtjevi

dio 1. revizije

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

Sustav mora osigurati da odgovor na svaki zahtjev dođe unutar 5 sekundi. Sustav mora isto tako osiguravati da korisnici imaju sigurne šifre za svoje korisničke račune kako bi što bolje poboljšao sigurnost sustava. Sustav mora osigurati da svaka osoba ima samo jednu ulogu u aplikaciji. Sustav mora osigurati da korisnici ne mogu raditi ilegalne poteze u šahu.

Sustav mora osigurati da korisnik mora unijeti sve potrebne podatke.

Treneri prilikom stvaranja novog turnira mora unijeti naziv, datum i vrijeme početka te opis turnira. Treneri prilikom stvaranja novog termina treninga ne smije unijeti vrijeme koje mu je već zauzeto drugim terminom. Trener prilikom unosa nove novosti mora osigurati da novost ima naslov i sadržaj.

Administrator prilikom stvaranja novog turnira mora unijeti naziv, datum i vrijeme početka, opis turnira te mora navesti trenera kojeg će sustav prepoznati kao organizatora turnira, pošto će tom treneru biti dane organizatorske ovlasti nad turnirom. Administrator prilikom stvaranja novog termina treninga mora navesti trenera kojem stvara termin te ne smije unijeti vrijeme koje je tom treneru već zauzeto drugim terminom.

Član mora prilikom prijave pogreške u dnevnoj taktici mora unijeti poteze koje smatra ispravnim te opis tih poteza.

Sustav mora mjeriti svakom članu vrijeme potrebno za rješavanje dnevne taktike te koristeći izmjereno vrijeme i ocjenu težine taktike dodijeliti članu bodove za tu taktiku. Sustav na bazi zbroja svih bodova, kreira težinsku listu rang listu članova. Korisničko sučelje će podržavati samo engleski jezik. Korisničko sučelje mora biti intuitivno za korištenje.

4. Arhitektura i dizajn sustava

Izbor odgovarajuće arhitekture programske poruke jedan je od najbitnijih koraka u oblikovanju sustava jer ona predstavlja poveznicu između zahtjeva na sustav i same implementacije sustava. Dobra arhitektura povlači dobru fleksibilnost sustava, jednostavnu mogućnost nadogradnje i jeftino održavanje.

S obzirom da je zadatak ovog projekta napraviti aplikaciju za šahovski klub, logičan izbor je web aplikacija. Primarni razlog je to što web aplikacija ne ovisi o platformi, već radi na svakom sustavu koji ima web preglednik što znatno smanjuje vrijeme i troškove potrebne za razvoj za više platformi

Radni okvir koji smo odabrali za arhitekturu je Django (pisan u i za jezik Python). S njime smo arhitekturu sustava odlučili temeljiti na MVT (Model-View-Template) konceptu kojeg on nativno podržava. Jedina bitna razlika između njega i poznatog MVC (Model-View-Controller) koncepta je to što u Django sam po sebi sređuje "controller" dio (programski kod koji kontrolira interakciju između modela i viewa) i daje nam na raspolaganje Template.

Dakle aplikacija se sastoji od 3 dijela:

- Model - Sređuje apstrakciju podataka, služi kao sučelje za podatke spremljene u bazu i dopušta upravljanje njima bez prevelikog razumijevanja kompleksnosti same baze*
- View - funkcionalnosti slične controlleru u MVC konceptu. Sređuje svu logiku koja se treba prikazati na templateu i služi kao "most" između modela i templatea*
- Template - funkcionalnosti slične Viewu u MVC konceptu. Služi kao sloj prikaza sadržaja i zadužen je za to kako i što će biti prikazano korisniku. Specifično za Django, Template je vrsta HTML datoteke koja može koristiti Django Template Language (DTL) što nam znatno olakšava komunikaciju između frontenda i backend aplikacije.*

4.1 Baza podataka

dio 1. revizije

Potrebno je opisati koju vrstu i implementaciju baze podataka ste odabrali, glavne komponente od kojih se sastoji i slično.

4.1.1 Opis tablica

Svaku tablicu je potrebno opisati po zadanom predlošku. Lijevo se nalazi točno ime varijable u bazi podataka, u sredini se nalazi tip podataka, a desno se nalazi opis varijable. Svjetlozelenom bojom označite primarni ključ. Svjetlo plavom označite strani ključ

korisnik - ime tablice		
IDKorisnik	INT	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam
korisnickoIme	VARCHAR	
email	VARCHAR	
ime	VARCHAR	
primjer	VARCHAR	

taktika		
idTaktika	INT	identifikacijski broj taktike
createdAt	TIMESTAMP	vrijeme stvaranja taktike, služi za kronološko sortiranje taktika
idUser	INT	identifikator trenera ili admina koji je stvorio taktiku
initConfig	VARCHAR (100)	string koji opisuje inicijalno stanje šahovske ploče
movesWhite	VARCHAR (3000)	string koji opisuje poteze bijelih figurica
movesBlack	VARCHAR (3000)	string koji opisuje poteze crnih figurica
tezina	DECIMAL	težina taktike, koristi se u računanju bodova, u rasponu od 1 do 3

taktika		
brojGlasova	INT	broj korisnika koji su glasali za neku težinu taktike

rjesenjeTaktika		
idTaktika	INT	identifikacijski broj taktike koja je riješena, foreign key
idUser	INT	identifikator člana koji je riješio taktiku, foreign key
vrijeme	DECIMAL	vrijeme rješavanja taktike u minutama

dojavaPogreske		
idDojava	INT	identifikacijski broj dojave o pogrešci
idTaktika	INT	identifikacijski broj prijavljene taktike
idUserDojavio	INT	identifikator člana koji je dojavio pogrešku na taktiku
idUserRevidira	INT	identifikator trenera koji revidira dojavu
prihvacena	BOOLEAN	je li dojava prihvacena ili odbacena, NULL znači da čeka na revidiranje
predlozeniTijek	VARCHAR (6000)	string koji opisuje poteze koje je predložio član koji je dojavio pogrešku
opisPoteza	TEXT	opis poteza koje je član unio

view - rangLista		
idUser	INT	identifikacijski broj člana
username	VARCHAR	korisničko ime člana
bodovi	INT	broj bodova koje je član sveukupno osvojio

Korisnik		
idUser	INT	identifikacijski broj člana
idGrupa	INT	identifikacijski broj grupe
username	VARCHAR (20)	korisničko ime člana
password	VARCHAR (20)	lozinka člana
email	VARCHAR (20)	mail adresa člana

Korisnik		
ime	VARCHAR (20)	ime člana
prezime	VARCHAR (20)	prezime člana

Grupa		
idGrupa	INT	identifikacijski broj grupe
imeGrupe	VARCHAR (20)	ime grupe

Novost		
idUser	INT	identifikacijski broj autora
vrijemeObjavljivanja	DATETIME	vrijeme i datum objavljivanja
naslov	VARCHAR (50)	naslov novosti
tekst	TEXT	tekst novosti

Trening		
idTreninga	INT	identifikacijski broj treninga
idOrganizatora	INT	identifikacijski broj organizatora treninga
vrijemePocetka	DATETIME	vrijeme i datum početka treninga
vrijemeZavrsetka	DATETIME	vrijeme i datum završetka treninga
opisTreninga	TEXT	opisan sadržaj treninga

Turnir		
idTurnira	INT	identifikacijski broj turnira
formatTurnira	TEXT	opisan format turnira
vrijemePocetka	DATETIME	vrijeme i datum početka turnira
vrijemeZavrsetka	DATETIME	vrijeme i datum završetka turnira
brojSudionika	INT	maksimalan broj sudionika na turniru

PrijavaTrening		
idClana	INT	identifikacijski broj člana
idTreninga	INT	identifikacijski broj treninga

PrijavaTurnir		
idClana	INT	identifikacijski broj člana
idTurnira	INT	identifikacijski broj turnira

Transakcija		
idTransakcije	INT	identifikacijski broj transakcije
idClana	INT	identifikacijski broj člana
datumTransakcije	DATETIME	vrijeme i datum izvršavanja transakcije
iznosUplate	DECIMAL	uplaćen iznos

4.1.2 Dijagram baze podataka

U ovom potpoglavlju potrebno je umetnuti dijagram baze podataka. Primarni i strani ključevi moraju biti označeni, a tablice povezane. Bazu podataka je potrebno normalizirati. Podsjetite se kolegija "Baze podataka".

4.2 Dijagram razreda

Potrebno je priložiti dijagram razreda s pripadajućim opisom. Zbog preglednosti je moguće dijagram razlomiti na više njih, ali moraju biti grupirani prema sličnim razinama apstrakcije i srodnim funkcionalnostima.

dio 1. revizije

*Prilikom prve predaje projekta, potrebno je priložiti potpuno razrađen dijagram razreda vezan uz **generičku funkcionalnost** sustava. Ostale funkcionalnosti trebaju biti idejno razrađene u dijagramu sa sljedećim komponentama: nazivi razreda, nazivi metoda i vrste pristupa metodama (npr. javni, zaštićeni), nazivi atributa razreda, veze i odnosi između razreda.*

dio 2. revizije

Prilikom druge predaje projekta dijagram razreda i opisi moraju odgovarati stvarnom stanju implementacije

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.

Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

Dnevnik sastajanja

1. sastanak

- Datum: 5. listopada 2020.
- Prisustvovali: Igor Stančin, svi članovi tima
- Teme sastanka:
 - Uvodni sastanak s asistentom

2. sastanak

- Datum: 7. listopada 2020.
- Prisustvovali: svi članovi tima
- Teme sastanka:
 - upoznavanje
 - dogovor o tehnologijama

3. sastanak

- Datum: 12. listopada 2020.
- Prisustvovali: Igor Stančin, Ivan Klabučar, Petar Gabrijel Kedmenec
- Teme sastanka:
 - pitanja oko funkcionalnih zahtjeva

4. sastanak

- Datum: 15. listopada 2020.
- Prisustvovali: svi članovi tima
- Teme sastanka:
 - raspodjela poslova oko obrasca uporabe

5. sastanak

- Datum: 21. listopada 2020.
- Prisustvovali: svi članovi tima
- Teme sastanka:
 - raspodjela poslova oko UML dijagrama
 - rasprava o prirodi uloge Admin

6. sastanak

- Datum: 24. listopada 2020.
- Prisustvovali: Ivan Klabučar, Petar Gabrijel Kedmenec
- Teme sastanka:
 - rješavanje konflikata na gitLabu

Tablica aktivnosti

Kontinuirano osvrježavanje

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

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

	Ime Prezime voditelja	Ime Prezime	Ime Prezime	Ime Prezime	Ime Prezime	Ime Prezime	Ime Prezime
<i>Dodatne stavke kako ste podijelili izradu aplikacije</i>							
<i>npr. izrada početne stranice</i>							
<i>izrada baze podataka</i>							
<i>spajanje s bazom podataka</i>							
<i>back end</i>							

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.