

Oblikovanje programske potpore

Ak. god. 2019./2020.

Moj AutoServis

Dokumentacija, Rev. 0.1

Grupa: *InfiniTeam*

Voditelj: *Patrik Matoevi*

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

Nastavnik: *Nikolina Frid*

Sadržaj

1 Dnevnik promjena dokumentacije	3
2 Opis projektnog zadatka	4
2.1 Primjeri u LaTeXu	5
3 Specifikacija programske potpore	8
3.1 Funkcionalni zahtjevi	8
3.1.1 Obrasci uporabe	9
3.1.2 Sekvencijski dijagrami	16
3.2 Ostali zahtjevi	17
4 Arhitektura i dizajn sustava	18
4.1 Baza podataka	18
4.1.1 Opis tablica	18
4.1.2 Dijagram baze podataka	19
4.2 Dijagram razreda	20
4.3 Dijagram stanja	21
4.4 Dijagram aktivnosti	22
4.5 Dijagram komponenti	23
5 Implementacija i korisničko suelje	24
5.1 Korisne tehnologije i alati	24
5.2 Ispitivanje programskog rješenja	25
5.2.1 Ispitivanje komponenti	25
5.2.2 Ispitivanje sustava	25
5.3 Dijagram razmjetaja	26
5.4 Upute za putanje u pogon	27
6 Zaključak i budući rad	28
Popis literature	29

Indeks slika i dijagrama	30
Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe	31

1. Dnevnik promjena dokumentacije

Rev.	Opis promjene/dodatka	Autori	Datum
0.1	Napravljen predloak.	Matoevi	17.10.2019.
0.2	Dodani <i>Use Case</i> dijagrami.	Matoevi	26.10.2019.

2. Opis projektnog zadatka

dio 1. revizije

Na osnovi projektnog zadatka detaljno opisati korisnike zahtjeve. to jasnije opisati cilj projektnog zadatka, razraditi problematiku zadatka, dodati nove aspekte problema i potencijalnih rjeenja. Oekuje se minimalno 3, a poeljno 4-5 stranica opisa. Teme koje treba dodatno razraditi u ovom poglavlju su:

- *potencijalna korist ovog projekta*
- *postojea slina rjeenja (istraiti i ukratko opisati razlike u odnosu na zadani zadatak). Dodajte slike koja predoavaju slina rjeenja.*
- *skup korisnika koji bi mogao biti zainteresiran za ostvareno rjeenje.*
- *mogunost prilagodbe rjeenja*
- *opseg projektnog zadatka*
- *mogue nadogradnje projektnog zadatka*

Za pomo pogledati reference navedene u poglavlju Popis literature, a po potrebi konzultirati sadraj na internetu koji nudi dobre smjernice u tom pogledu.

2.1 Primjeri u LaTeXu

Ovo potpoglavlje izbrisati.

U nastavku se nalaze razliiti primjeri kako koristiti osnovne funkcionalnosti LaTeXa koje su potrebne za izradu dokumentacije. Za dodatnu pomo obratiti se asistentu na projektu ili potraiti upute na sljedeim web sjeditima:

- Upute za izradu diplomskog rada u LaTeXu - https://www.fer.unizg.hr/_download/repository/LaTeX-upute.pdf
- LaTeX projekt - <https://www.latex-project.org/help/>
- StackExchange za Tex - <https://tex.stackexchange.com/>

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

primjer primjer primjer primjer primjer primjer

- primjer
 - primjer
 - primjer
1. primjer
 2. primjer

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

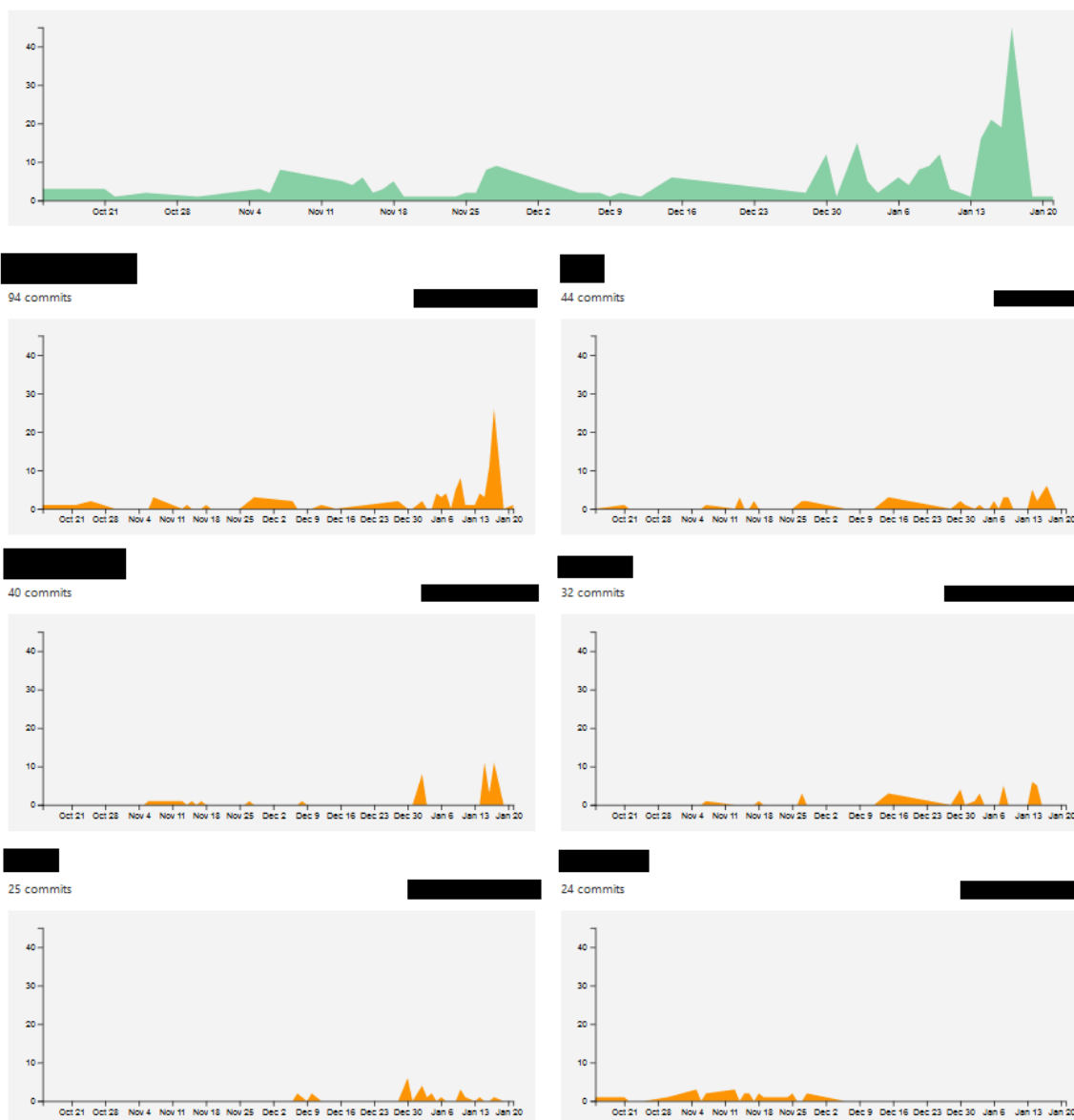
naslov unutar tablice		
IDKorisnik	INT	Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod
korisnickoIme	VARCHAR	
email	VARCHAR	
ime	VARCHAR	
primjer	VARCHAR	

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

Tablica 2.3: Naslov ispod tablice.



Slika 2.1: Primjer slike s potpisom



Slika 2.2: Primjer slike s potpisom 2

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, naruitelji, razvojni tim.

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

Dionici:

1. Dionik 1
2. Dionik 2
3. ...

Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

1. Aktor 1 (inicijator) moe:
 - (a) funkcionalnost 1
 - (b) funkcionalnost 2
 - i. podfunkcionalnost 1
 - ii. podfunkcionalnost 2
 - (c) funkcionalnost 3
2. Aktor 2 (sudionik) moe:
 - (a) funkcionalnost 1
 - (b) funkcionalnost 2

3.1.1 Obrasci uporabe

Opis obrazaca uporabe

UC1 -Registracija vlasnika automobila

- **Glavni sudionik:** Posjetitelj
- **Cilj:** Stvaranje novog korisnikog rauna vlasnika automobila
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Posjetitelj na početnoj stranici klikne na poveznicu za registraciju
 2. Posjetitelj unosi osobne podatke i nastavlja registraciju
 3. Sustav provjerava ispravnost i zauzetost upisanih podataka
 4. Posjetitelju se prikazuje poruka o uspjenoj registraciji
- **Opis moguih odstupanja:**
 - 3.a Posjetitelj je unio neispravan OIB, korisniko ime ili e-mail, ili postoji registrirani korisnik s nekim od tih podataka
 1. Posjetitelju se prikazuje poruka o neispravnosti/zauzetosti podataka

UC2 -Registracija vlasnika autoservisa

- **Glavni sudionik:** Posjetitelj
- **Cilj:** Stvaranje novog korisnikog rauna vlasnika autoservisa
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Posjetitelj na početnoj stranici klikne na poveznicu za registraciju autoservisa
 2. Posjetitelj unosi podatke o tvrtki te svoje korisnike podatke za vlasnika servisa
 3. Sustav provjerava upisane podatke
 4. Posjetitelju se prikazuje poruka o uspjenoj registraciji
- **Opis moguih odstupanja:**
 - 3.a Posjetitelj je unio neispravan OIB ili korisniko ime ili ve postoji tvrtka s nekim od tih podataka
 1. Posjetitelju se prikazuje poruka o neispravnosti/zauzetosti podataka

UC3 -Prijava u sustav

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Dobiti pristup korisnikom suelju
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je registriran kao vlasnik automobila ili serviser
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik na početnoj stranici klikne na poveznicu za registraciju
 2. Korisnik upisuje korisničko ime i lozinku i nastavlja prijavu
 3. Sustav provjerava upisane podatke
 4. Korisnika se preusmjerava na korisničko suelje ovisno o tome je li vlasnik automobila ili serviser
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 3.a Korisnik je unio neispravno korisničko ime ili lozinku
 1. Korisniku se prikazuje poruka o neispravnosti, a korisnik može pokušati ispraviti podatke

UC4 -Odjava

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Odjaviti se iz korisničkog suelja
- **Sudionici:** -
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikne na poveznicu za odjavu
 2. Sustav odjavljuje korisnika te ga preusmjeri na početnu stranicu

UC5 -Pregled autoservisa

- **Glavni sudionik:** Posjetitelj, vlasnik automobila
- **Cilj:** Pregled svih dostupnih autoservisa u aplikaciji
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** -
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik/posjetitelj klikne na poveznicu za pregled svih autoservisa na početnom suelju aplikacije
 2. Sustav prikazuje listu autoservisa

UC6 -Pregled korisničkih podataka

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik

- **Cilj:** Pregled korisnikih podataka
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikne na poveznicu za upravljanje korisnikim računom
 2. Sustav prikaže osnovne podatke korisnika

UC7 -Promjena korisnikih podataka

- **Glavni sudionik:** Registrirani korisnik
- **Cilj:** Promjena korisnikih podataka
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikne na poveznicu za upravljanje korisnikim računom
 2. Sustav dozvoli promjenu i prikaže suelje za promjene korisnikih podataka
 3. Korisnik promijeni podatke i potvrđuje promjene lozinkom
 4. Sustav sprema nove podatke u bazu i prikazuje poruku za uspješnu promjenu podataka

UC8 -Dodavanje automobila

- **Glavni sudionik:** Vlasnik automobila
- **Cilj:** Dodavanje automobila
- **Sudionici:** Baza podataka, HVO registar
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikne prvo na poveznicu za upravljanje svojim automobilima
 2. Sustav prikaže suelje za dodavanje novog automobila
 3. Korisnik unosi registracijsku oznaku i marku automobila
 4. Sustav provjerava unesene podatke pomoću HVO registra i prikaže broj asije
 5. Korisniku se prikazuje poruka o uspješnom dodavanju automobila
- **Opis mogućih odstupanja:**
 - 4.a Korisnik je unio neispravnu registracijsku oznaku
 1. Korisniku se prikazuje poruka o neispravnosti, a korisnik može pokušati ispraviti podatke

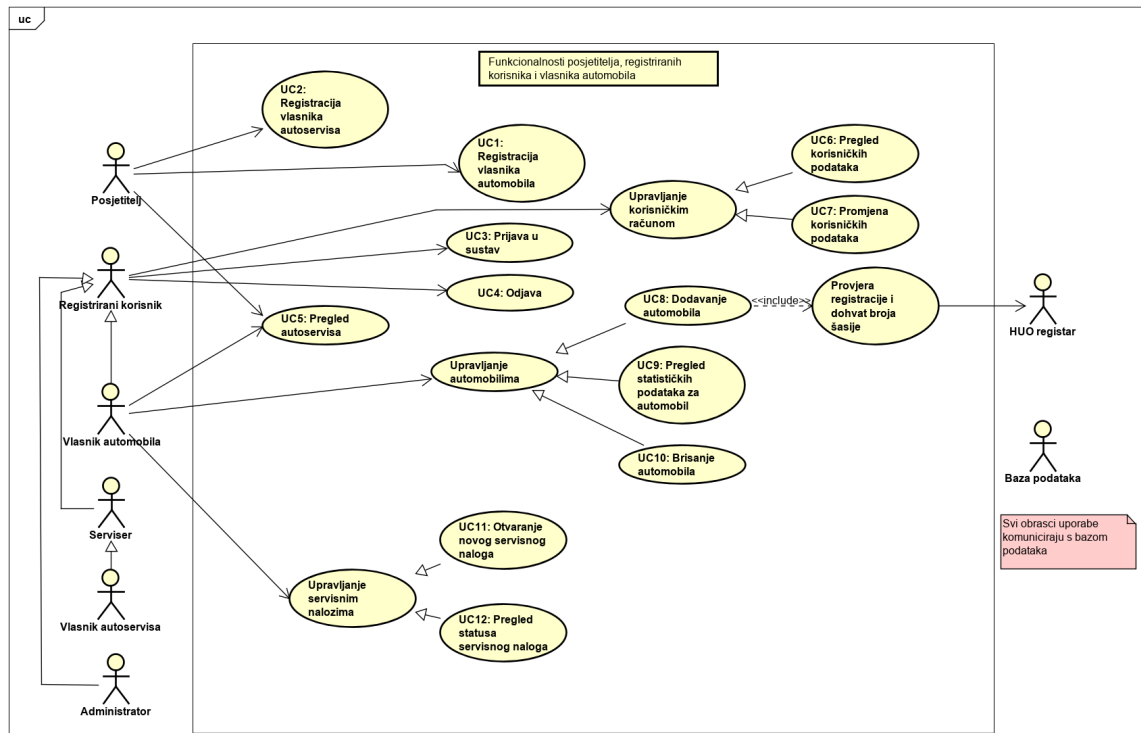
UC9 -Pregled statistikih podataka za automobil

- **Glavni sudionik:** Vlasnik automobila
- **Cilj:** Pregled podataka o odabranom automobilu
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikne na poveznicu za upravljanje svojim automobilima
 2. Sustav prikazuje suelje s listom automobila
 3. Korisnik zatim odabere automobil i sustav prikazuje podatke o tom automobilu

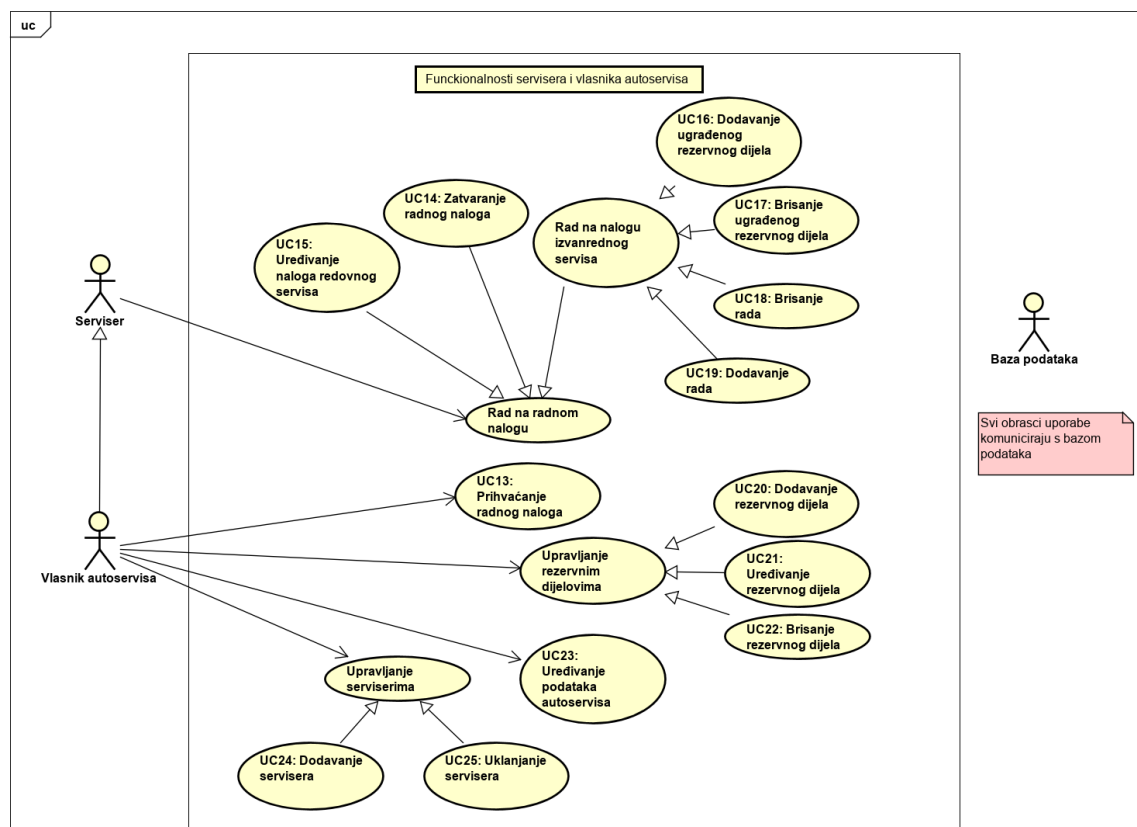
UC10 -Brisanje automobila

- **Glavni sudionik:** Vlasnik automobila
- **Cilj:** Brisanje automobila
- **Sudionici:** Baza podataka
- **Preduvjet:** Korisnik je prijavljen u sustav
- **Opis osnovnog tijeka:**
 1. Korisnik klikne na poveznicu za upravljanje svojim automobilima
 2. Sustav prikazuje suelje s listom automobila
 3. Korisnik zatim odabere automobil koji e izbrisati
 4. Sustav prikazuje poruku hoe li korisnik izbrisati automobil
 5. Sustav preusmjerava korisnika u prijenje suelje za upravljanje automobilima i prikazuje poruku za uspjeno brisanje odabranog automobila
- **Opis moguih odstupanja:**
 - 4.a Korisnik je odustao od brisanja

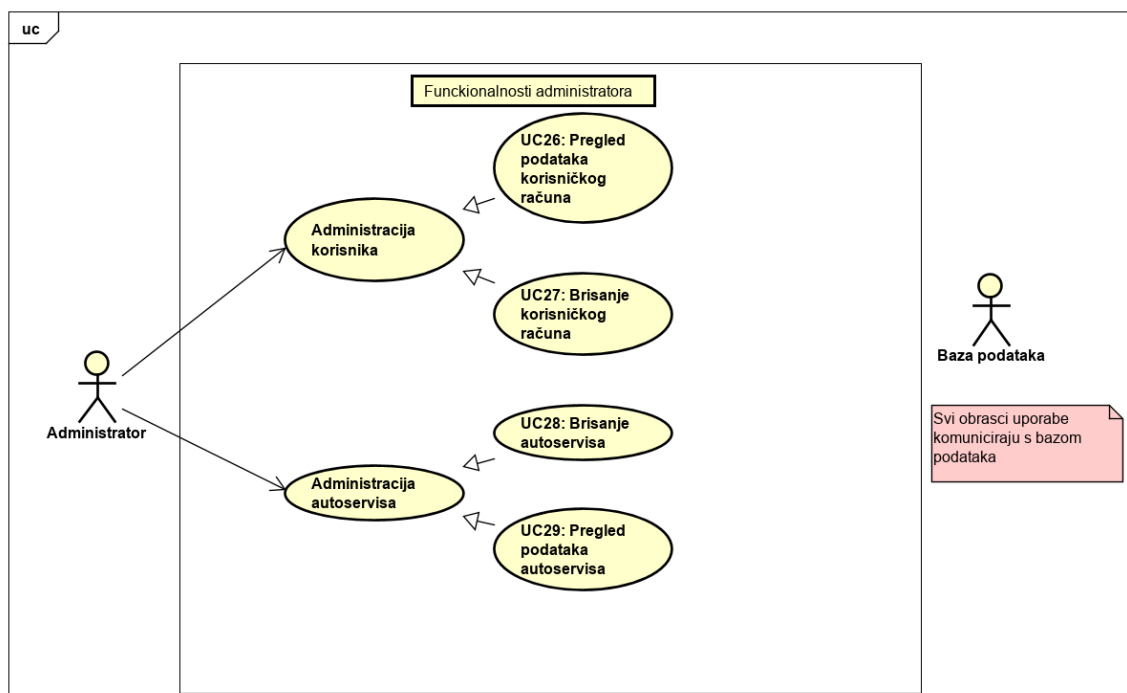
Dijagrami obrazaca uporabe



Slika 3.1: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost posjetitelja, registriranog korisnika i vlasnika automobila



Slika 3.2: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost serviser i vlasnika autoservisa



Slika 3.3: Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost administratora

3.1.2 Sekvencijski dijagrami

dio 1. revizije

Nacrtati sekvencijske dijagrame koji modeliraju najvanije dijelove sustava (max. 4 dijagrama). Ukoliko postoji nedoumica oko odabira, razjasniti s asistentom. Uz svaki dijagram napisati detaljni opis dijagrama.

3.2 Ostali zahtjevi

dio 1. revizije

Nefunkcionalni zahtjevi i zahtjevi domene primjene dopunjuju funkcionalne zahtjeve. Oni opisuju **kako se sustav treba ponaati** i koja **ograničenja** treba potivati (performanse, korisniko iskustvo, pouzdanost, standardi kvalitete, sigurnost...). Primjeri takvih zahtjeva u Vaem projektu mogu biti: podrani jezici korisnikog suelja, vrijeme odziva, najveći mogući podrani broj korisnika, podrane web/mobilne platforme, razina zaštite (protokoli komunikacije, kriptiranje...)... Svaki takav zahtjev potrebno je navesti u jednoj ili dvije rečenice.

4. Arhitektura i dizajn sustava

dio 1. revizije

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

- izbor arhitekture temeljem principa oblikovanja pokazanih na predavanjima (objasniti zato ste ba odabrali takvu arhitekturu)
- organizaciju sustava s najviše razine apstrakcije (npr. klijent-poslužitelj, baza podataka, datoteni sustav, grafiko suelje)
- organizaciju aplikacije (npr. slojevi frontend i backend, MVC arhitektura)

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 slino.

4.1.1 Opis tablica

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

korisnik - ime tablice		
korisnickoIme	VARCHAR	
email	VARCHAR	
ime	VARCHAR	
primjer	VARCHAR	

4.1.2 Dijagram baze podataka

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

4.2 Dijagram razreda

Potrebno je priloiti dijagram razreda s pripadajuim opisom. Zbog preglednosti je mogue dijagram razlomiti na vie njih, ali moraju biti grupirani prema slinim razinama apstrakcije i srodnim funkcionalnostima.

dio 1. revizije

*Prilikom prve predaje projekta, potrebno je priloiti potpuno razraen dijagram razreda vezan uz **generiku funkcionalnost** sustava. Ostale funkcionalnosti trebaju biti idejno razraene u dijagramu sa sljedeim komponentama: nazivi razreda, nazivi metoda i vrste pristupa metodama (npr. javni, zatieni), nazivi atributa razreda, veze i odnosi izmeu 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 priloiti dijagram stanja i opisati ga. Dovoljan je jedan dijagram stanja koji prikazuje **znaajan dio funkcionalnosti** sustava. Na primjer, stanja korisnikog suelja i tijek koritenja neke kljune funkcionalnosti jesu znaajan 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 znaajan dio sustava.

4.5 Dijagram komponenti

dio 2. revizije

Potrebno je priloiti dijagram komponenti s pripadajuim opisom. Dijagram komponenti treba prikazivati strukturu cijele aplikacije.

5. Implementacija i korisnikovo sučelje

5.1 Korisne 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 vie saznati o njima.*

5.2 Ispitivanje programskog rjeenja

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 sluajeva. 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 sluajeva** u kojima e se ispitati redovni sluajevi, rubni uvjeti te izazivanje pogreke (engl. exception throwing). Poeljno je stvoriti i ispitni sluaj koji koristi funkcionalnosti koje nisu implementirane. Potrebno je priloiti izvorni kd svih ispitnih sluajeva te prikaz rezultata izvoenja ispita u razvojnem okruenju (prolaz/pad ispita).*

5.2.2 Ispitivanje sustava

*Potrebno je provesti i opisati ispitivanje sustava koristei radni okvir Selenium¹. Razraditi **minimalno 4 ispitna sluaja** u kojima e se ispitati redovni sluajevi, rubni uvjeti te poziv funkcionalnosti koja nije implementirana/izaziva pogreku kako bi se vidjelo na koji nain sustav reagira kada neto nije u potpunosti ostvareno. Ispitni sluaj se treba sastojati od ulaza (npr. korisniko ime i lozinka), oekivanog izlaza ili rezultata, koraka ispitivanja i dobivenog izlaza ili rezultata.*

Izradu ispitnih sluajeva pomou radnog okvira Selenium mogue je provesti pomou jednog od sljedeaa dva alata:

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

Detalji o koritenju alata Selenium bit e prikazani na posebnom predavanju tijekom semestra.

¹<https://www.seleniumhq.org/>

5.3 Dijagram razmjetaja

dio 2. revizije

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

5.4 Upute za putanje u pogon

dio 2. revizije

*U ovom poglavlju potrebno je dati upute za putanje u pogon (engl. deployment) ostvarene aplikacije. Na primjer, za web aplikacije, opisati postupak kojim se od izvornog kda 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 to je vie mogue **slike ekrana** (engl. screenshots) kako bi upute bile jasne i jednostavne za slijediti.*

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

Indeks slika i dijagrama

2.1	Primjer slike s potpisom	6
2.2	Primjer slike s potpisom 2	7
3.1	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost posjetitelja, registriranog korisnika i vlasnika automobila	13
3.2	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost servisera i vlasnika auto-servisa	14
3.3	Dijagram obrasca uporabe, funkcionalnost administratora	15

Dodatak: Prikaz aktivnosti grupe

Dnevnik sastajanja

1. sastanak

- Datum: 09.10.2019.
- Prisustvovali: P.Matoevi, K.Boras, D.V.Cvitkovi, D.Fackovi, M.Has, N.Kolarec, J.Prpi
- Teme sastanka:
 - sastanak s asistentom
 - analiza zadanog zadatka i moguih alata i tehnologija
 - rasprava potencijalnih ostalih tema

2. sastanak

- Datum: 17.10.2019.
- Prisustvovali: P.Matoevi, K.Boras, D.V.Cvitkovi, D.Fackovi, N.Kolarec, J.Prpi
- Teme sastanka:
 - postavljanje okoline potrebne za nastavak rada na projektu
 - upoznavanje sa Gitom i kontrolerima u Spring Boot-u
 - rasprava oko organizacije posla
 - diskusija o iskustvu lanova tima u pojedinim tehnologijama
 - detaljna analiza zadatka

Tablica aktivnosti

	Patrik Matoevi	Katarina Boras	Daria Vanesa Cvitkovi	Dora Fackovi	Mislav Has	Nina Kolarec	Juraj Prpi
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							
Koristene tehnologije i alati							
Ispitivanje programskog rješenja							
Dijagram razmjetaja							
Upute za putanje u pogon							
Dnevnik sastajanja							
Zaključak i buduć rad							
Popis literature							
<i>Dodatne stavke kako ste podijelili izradu aplikacije</i>							
<i>npr. izrada početne stranice</i>							
<i>izrada baze podataka</i>							

	Patrik Matoevi	Katarina Boras	Daria Vanesa Cvitkovi	Dora Fackovi	Mislav Has	Nina Kolarec	Juraj Prpi
<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.