



Projekat iz Baza podataka:
Document Management System (DMS)

Sarajevo, 30.10.2017.

Studenti:

Emir Bećirović
Ervin Beus
Omar Sokolović

1. Uvod	3
1.1. Opis funkcionalnosti sličnih aplikacija	5
1.2. Opći opis korisnika sistema	7
2. Specifikacija funkcionalnih zahtjeva	8
2.1. Funkcionalni zahtjevi zajednički za sve uloge	8
2.1.1. Registracija	8
2.1.2. Prijava u sistem	9
2.1.3. Pregledanje dokumenata	9
2.2. Funkcionalni zahtjevi zajednički za uloge 'Administrator', 'Osoblje' i 'Student'	10
2.2.1. Uređivanje vlastitih korisničkih podataka	10
2.2.2. Dodavanje dokumenata	11
2.2.3. Brisanje dokumenata	11
2.2.4. Uređivanje dokumenata(uz uređivanje u realnom vremenu)	12
2.2.5. Dodavanje komentara	12
2.3. Funkcionalni zahtjevi korisnika sa ulogom 'Administrator'	13
3. Generalna arhitektura sistema	17
3.1. ER dijagram	18
4 Tehnologije	20
4.1 Android	20
4.2 Spring	20
4.3 PostgreSQL	20

1. Uvod

Nakon analize poslovanja fakulteta, donesen je zaključak da kod klasičnog rada sa dokumentima, decentralizovane obrade podataka dolazi do raznih problema u vidu kašnjenja objavljivanja dokumenata. Document Management System bi uveliko olakšao i unaprijedio rad fakulteta.

Document Management System(DMS) je vrsta sistema čija je primarna namjena upravljanje i organizacija dokumenata u nekoj poslovnoj organizaciji i olakšanje rada sa istim.

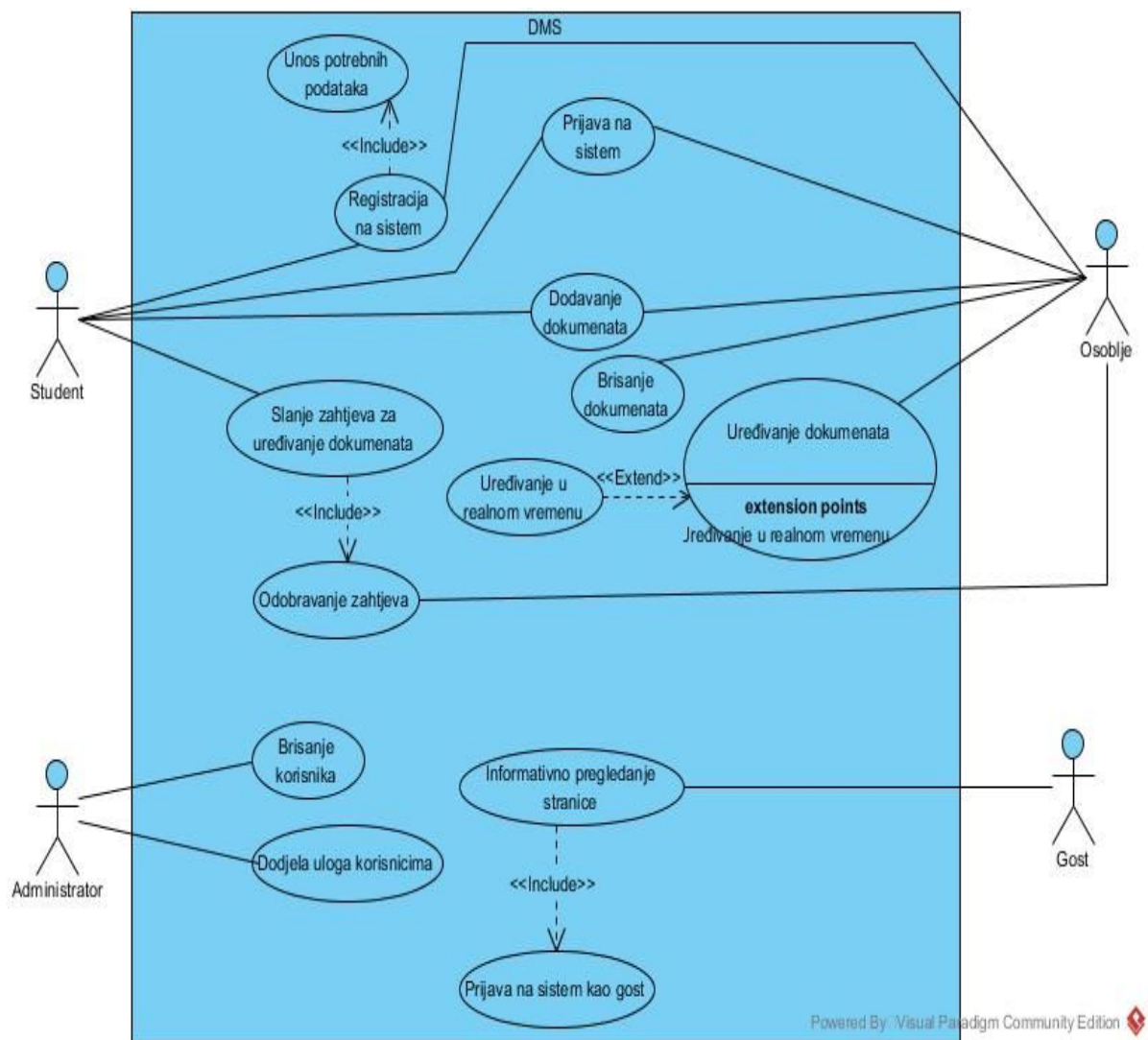
Sistem koji se dizajnira i implementira je novi sistem koji nije nadogradnja postojećeg, koji bi trebao biti velika olakšica pri radu uposlenika i studenata fakulteta. Upotrebom ovog rješenja fakultet treba biti u mogućnosti objavljivati, uređivati i dijeliti različite vrste dokumenata u zavisnosti od uloge (administrator, osoblje, student, gost). Pod tim se podrazumijeva i uređivanje dokumenata u realnom vremenu.

Svi dokumenti koji se objavljuju i uređuju se nalaze u bazi podataka koja se nalazi na serveru. Pored toga, za rad sa korisnicima koristi se lokalna baza podataka. Glavni dio sistema je aplikacija koja omogućava uposlenicima i studentima da dođu do željenih dokumenata, da objavljuju nove dokumente ili uređuju postojeće ako imaju autorizaciju da to urade.

Funkcionalnosti koje će sistem imati date su na Use case dijagramu koji se može vidjeti na slici 1, ispod teksta.

Funkcionalnosti su sljedeće:

- Online registracija i login
- Objavljivanje dokumenata
- Uređivanje postojećih dokumenata
- Brisanje dokumenata
- Pregled dokumenata
- Uređivanje dokumenata u realnom vremenu
- Dodavanje komentara



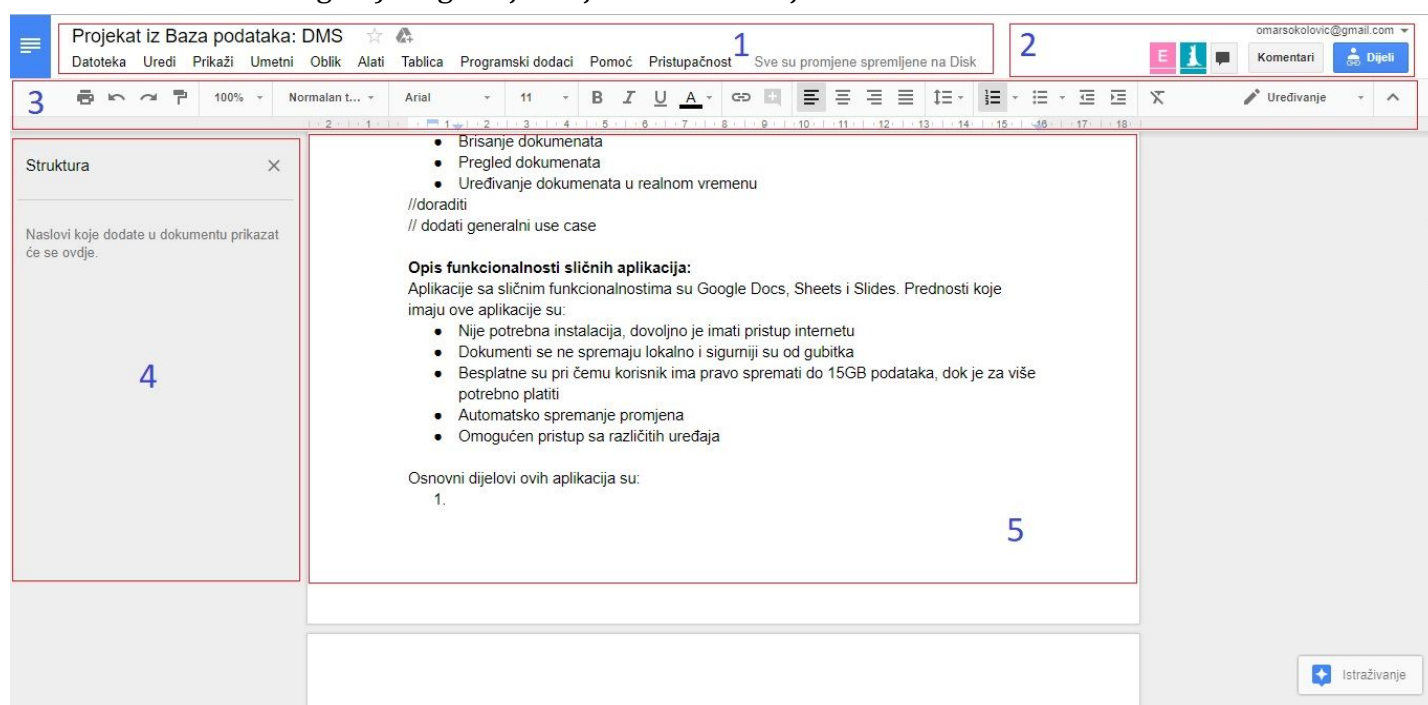
Slika 1: Generalni use case dijagram

1.1. Opis funkcionalnosti sličnih aplikacija

Aplikacije sa sličnim funkcionalnostima su *Google Docs*, *Sheets* i *Slides*. Prednosti koje imaju ove aplikacije su:

- Nije potrebna instalacija, dovoljno je imati pristup internetu
- Dokumenti se ne spremaju lokalno i sigurniji su od gubitka
- Besplatne su pri čemu korisnik ima pravo spremati do 15GB podataka, dok je za više potrebno platiti
- Automatsko spremanje promjena
- Omogućen pristup sa različitih uređaja

Osnovne dijelove ovih aplikacija, u ovom slučaju *Google Docs* (Ostale aplikacije imaju sličan ili isti izgled) moguće je vidjeti na narednoj slici:



Slika 2: Osnovni dijelovi prozora aplikacije *Google Docs*

Pri tome, ti dijelovi su:

1. Traka sa menijem i nazivom dokumenta na kojem se trenutno radi
2. Informacije o prijavljenom korisniku, te korisnicima koji trenutno pregledaju dokument
3. Alatna traka
4. Struktura dokumenta
5. Prostor za uređivanje dokumenta

Osnovne funkcionalnosti ovih aplikacija su:

- Dodavanje dokumenata
- Uređivanje dokumenata
- Brisanje dokumenata
- Pregledanje dokumenata
- Uređivanje u realnom vremenu
- Dodavanje komentara

Osim ovih navedenih osnovnih funkcionalnosti, ove aplikacije posjeduju naprednije funkcionalnosti poput predlaganja izmjena, praćenja korisnika koji trenutno pregledaju/uređuju dokumente, promjena moda između pregledanja, ređivanja i predlaganja izmjena itd. Ranije je postojao problem oko pristupa aplikacijama bez interneta, ali to je sada riješeno. Neke funkcionalnosti komercijalnih aplikacija poput *Microsoft Word*-a iz *Office* paketa nažalost nisu dostupne u ovim aplikacijama. Međutim, velikoj većini korisnika i više su nego dovoljne funkcionalnosti koje nude ove aplikacije.

1.2. Opći opis korisnika sistema

Korisnici ovog sistema su pobrojani kako slijedi:

- **Administrator**

Korisnik sa najvećim privilegijama u sistemu. Kao dio sistema zadužen za:

1. Za registrovanje uposlenika i studenata
2. Dodjeljivanje uloga

- **Osoblje**

Korisnici koji mogu dodavati i brisati važnije dokumente poput lekcija, te upravljati pristupom studenata dokumentima tako što mijenja vidljivost tih dokumenata.

- **Student**

Student ima pristup dokumentima objavljenim od strane člana akademskog osoblja ili administratora. Ovaj korisnik uz dopuštenje člana akademskog osoblja može mijenjati dokumente. Pored toga, student može dodavati dokumente u vlastiti prostor i dijeliti ih sa drugima.

- **Gost korisnik**

Korisnik sa ulogom gost može pregledati postojeće dokumente.

2. Specifikacija funkcionalnih zahtjeva

2.1. Funkcionalni zahtjevi zajednički za sve uloge

2.1.1. Registracija

Registracija je omogućena svim korisnicima sistema. Tim je pružena mogućnost da se bilo ko može registrovati i kasnije dobiti ulogu u sistemu. Naredna tabela opširnije prikazuje ovaj funkcionalni zahtjev.

Opis	Korisnik koji nema korisnički račun unosi svoje podatke i registruje se u sistem.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Internet konekcija• Pristup sistemu
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Lični podaci: ime, prezime, e-mail adresa, datum rođenja, korisničko ime, šifra.
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">• Polja: ime, prezime, e-mail adresa, datum rođenja, korisničko ime, šifra moraju biti unesni.• Provjera postojanja date e-mail adrese u sistemu, pretragom u bazi podataka.• Uneseno korisničko ime ne postoji u sistemu.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik ispunjava polja za unos podataka• Provjerava se validnost svih podataka (npr. postojanje i verifikacija unesene e-mail adrese)• Otvara se korisnički interfejs za prijavu korisnika na sistem ako je registracija uspješna
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Poruka o uspješnoj registraciji ili poruke o nevalidnosti unesenih podataka (npr. nije uneseno korisničko ime)
Prioritet realizacije	1

2.1.2. Prijava u sistem

Pored registracije, za normalno funkcionisanje potrebno je svim korisnicima, a koji su prethodno registrovani, omogućiti prijavu u sistem.

Opis	Korisnik unosi svoje korisničko ime i korisničku šifru, nakon čega se otvara korisnički interfejs koji je prilagođen njegovim privilegijama i tipu korisnika o kojem se radi.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je već registrovan
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Korisničko ime• Šifra
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">• Postojanje korisničkog imena• Tačno uneseno korisničko ime i šifra
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik otvara sistem i unosi svoje korisničko ime i šifru• Otvaranje korisničkog interfejsa koji odgovara tipu korisnika koji se prijavljuje
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Poruka o uspješnosti prijave• Poruke o netačno unesnoj šifri ili korisničkom imenu
Prioritet realizacije	1

2.1.3. Pregledanje dokumenata

Pregledanje dokumenata je jedna od osnovnih funkcionalnosti koju je potrebno omogućiti svim korisnicima.

Opis	Korisnik/Gost pregleda dokumente
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je prijavljen ili je gost, sa dozvoljenim pristupom dokumentu
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Zahtjev za dokumentom
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">• Dozvola za čitanje dokumenta
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik/gost zahtijeva dokument• Server provjerava da li postoji valjana dozvola za čitanje• Ukoliko postoji server šalje nazad dokument
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Odgovarajući dokument ili

	<ul style="list-style-type: none"> • Greška da je dokument nepostojeći ili da je pristup zabranjen
Prioritet realizacije	1

2.2. Funkcionalni zahtjevi zajednički za uloge ‘Administrator’, ‘Osoblje’ i ‘Student’

2.2.1. Uređivanje vlastitih korisničkih podataka

Registrovanim korisnicima potrebno je omogućiti promjenu prethodno uneseni korisničkih podataka.

Opis	Potrebno je omogućiti korisnicima, prethodno registrovanim u sistem, uređivanje korisničkih podataka pri čemu se pod podacima podrazumijeva ime, prezime, datum rođenja, korisničko ime, šifra i e-mail adresa.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> • Korisnik je prijavljen sa postojećim podacima
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> • Podaci koji će biti
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Novo korisničko ime ne postoji u sistemu • Novo korisničko ime sadrži samo alfanumeričke znakove • Nova šifra sadrži samo alfanumeričke znakove • Novo ime sadrži samo slova alfabeta • Novo prezime sadrži samo slova alfabeta • Nova e-mail adresa je u odgovarajućem formatu
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> • Korisnik inicira promjenu korisničkih podataka klikom na odgovarajuće dugme • Sistem prikazuje formu popunjenu trenutnim korisničkim podacima • Korisnik unosi nove podatke koje želi promijeniti • Korisnik potvrđuje izmjenu klikom na dugme • Sistem vrši validaciju novih podataka • Ako podaci nisu validni sistem obavještava korisnika, u suprotnom, novi podaci se spremaju u bazu podataka • Ako je neko polje prazno, ostaju sačuvani stari podaci
Izlaz	<ul style="list-style-type: none"> • Promijenjeni korisnički podaci
Prioritet realizacije	2

2.2.2. Dodavanje dokumenata

Dodavanje dokumenata je, također, jedna od osnovnih funkcionalnosti koje je potrebno omogućiti.

Opis	Potrebno je omogućiti korisnicima, prethodno registrovanim u sistem, dodavanje dokumenata u bazu podataka.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je prijavljen na sistem
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Dokument koji se dodaju u bazu podataka
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">• Dokument je dozvoljenog formata
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik inicira dodavanje dokumenta klikom na odgovarajuće dugme• Sistem prikazuje formu za upload dokumenta• Klikom na odgovarajuće dugme dokument se dodaju u bazu podataka
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Dodan dokument u bazu podataka
Prioritet realizacije	1

2.2.3. Brisanje dokumenata

Opis	Potrebno je omogućiti korisnicima, prethodno registrovanim u sistem, brisanje dokumenata iz baze podataka.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je prijavljen na sistem
Ulaz	/
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik ima dozvolu da obriše željeni dokument
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik inicira brisanje dokumenta klikom na odgovarajuće dugme• Sistem prikazuje formu sa ponovno postavljenim pitanjem o brisanju dokumenta• Korisnik potvrđuje brisanje
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Poruka o uspješnosti realizacije brisanja dokumenta
Prioritet realizacije	1

2.2.4. Uređivanje dokumenata(uz uređivanje u realnom vremenu)

Opis	Potrebno je omogućiti korisnicima, prethodno registrovanim u sistem, uređivanje dokumenata iz baze podataka i sa mogućnosti uređivanja u realnom vremenu.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je prijavljen na sistem
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Podaci koji će se promijeniti
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik ima dozvolu da uređuje željeni dokument
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik inicira uređivanje dokumenta klikom na odgovarajuće dugme• Korisnik uređuje dokument• Korisnik spašava dokument
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Uređeni dokument
Prioritet realizacije	1

2.2.5. Dodavanje komentara

Opis	Potrebno je omogućiti korisnicima, prethodno registrovanim u sistem, dodavanje komentara na dokumente.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je prijavljen na sistem
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Komentari
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik ima dozvolu da dodaje komentare
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Ako korisnik ima dozvolu da postavi komentar, komentar se sprema i prikazuje drugim korisnicima
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Poruka o uspješnosti dodavanja komentara
Prioritet realizacije	2

2.3. Funkcionalni zahtjevi korisnika sa ulogom 'Administrator'

2.3.1. Dodjela uloga korisnicima

Opis	Omogućiti korisniku prijavljenim pod nalogom 'Administrator' dodjeljivanje uloga korisnicima (osoblje, student)
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je prijavljen pod administratorskim nalogom• Korisnik kojem je potrebno dodijeliti ulogu je prethodno registrovan
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Podaci korisničkog računa kojem se dodjeljuje uloga
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je prethodno validno registrovan• Korisnik trenutno može imati samo jednu ulogu u sistemu
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Administrator pristupa sistemu• Administrator bira korisnika kojem želi dodijeliti/promijeniti ulogu• Administrator bira željenu ulogu• Sistem prikazuje upitnik da bi se osiguralo da je promjena uloge pravilna i sa namjerom• Sistem sprema novu ulogu
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Korisničkom računu je dodijeljena uloga
Prioritet realizacije	1

2.3.2 Brisanje korisnika

Opis	Omogućiti korisniku prijavljenim pod nalogom 'Administrator' brisanje korisnika
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je prijavljen pod administratorskim nalogom
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik koji se briše

Uslovi validnosti	/
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> • Korisnik se prijavljuje sa administratorskim nalogom • Korisnik klikom na odgovarajuće dugme zahtjeva brisanje željenog korisnika • Sistem prikazuje formu sa ponovno postavljenim pitanjem o brisanju dokumenta • Korisnik potvrđuje brisanje
Izlaz	<ul style="list-style-type: none"> • Poruka o uspješnom brisanju korisnika
Prioritet realizacije	2

2.4. Funkcionalni zahtjevi korisnika sa ulogom ‘Osoblje’

2.4.1. Promjena vidljivosti dokumenata poput lekcija

Opis	Korisnik sa ulogom osoblje bi trebao moći mijenjati vidljivost dokumenata. Tako će se omogućiti brži i efikasniji rad. Dovoljno je postojeći dokument učiniti “nevidljivim” za studente a ne brisati isti.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> • Dokument je dodan u bazu podataka • Vidljivost dokumenta je postavljena na vrijednost 1(true) ili 0(false, defaultna vrijednost)
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> • Dokument kojem se mijenja vidljivost
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Dokument je prethodno dodan • Dokument je/nije vidljiv • Korisnik sa ulogom ‘Osoblje’ je prijavljen u sistem
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> • Korisnik sa ulogom ‘Osoblje’ pristupa sistemu • Ovom korisniku su vidljivi svi dokumenti • Korisnik bira dokument kojem želi promijeniti vidljivost • Korisnik bira opciju za promjenu vidljivosti • Sistem sprema promjenu
Izlaz	<ul style="list-style-type: none"> • Dokument je/nije vidljiv(u zavisnosti od prethodnog stanja)
Prioritet realizacije	2

2.4.2. Odobravanje zahtjeva za promjenom dokumenta od strane studenta

Opis	Student, ukoliko želi mijenjati dokument koji je dodao korisnik sa ulogom 'Osoblje', mora prethodno tražiti odobrenje.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Dokument je prethodno dodan• Dokument je vidljiv korisniku sa ulogom 'Student'• Korisnik sa ulogom 'Osoblje' je prijavljen u sistem
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Dokument nad kojim se dopušta promjena
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">• Zahtjev je kreiran• Promjene dokumenta su validne
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik sa ulogom 'Osoblje' pristupa sistemu• Korisnik sa ulogom 'Osoblje' pristupa zahtjevima za promjenu• Sistem prikazuje postojeće zahtjeve• Korisnik sa ulogom 'Osoblje' odobrava/ne odobrava promjenu
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Promjena je/nije dozvoljena
Prioritet realizacije	3

2.5. Funkcionalni zahtjevi korisnika 'Student'

2.5.1. Slanje zahtjeva za uređivanje odgovarajućeg dokumenta

Opis	Korisniku logiranim pod nalogom 'Student' treba biti omogućeno slanje zahtjeva za uređivanje odgovarajućeg dokumenta
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik je prijavljen pod nalogom 'Student'
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">• Podaci koje korisnik želi promijeniti
Uslovi validnosti	/
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Korisnik se prijavljuje pod nalogom 'Student'• Korisnik klikom na odgovarajuće dugme šalje zahtjev za uređivanje željenog dokumenta
Izlaz	<ul style="list-style-type: none">• Poruka o uspješnosti podnošenja zahtjeva
Prioritet realizacije	3

2.6. Funkcionalni zahtjevi korisnika 'Guest korisnik'

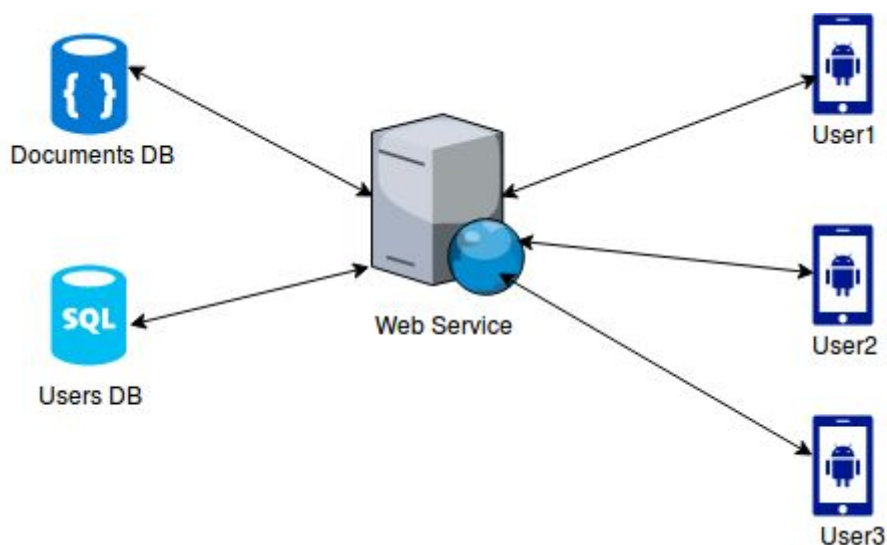
2.6.1. Informativno pregledavanje stranice

Jedina funkcionalnost koja je omogućena korisnicima sa ulogom 'Gost' jeste informativno pregledanje stranice.

Opis	Bilo koja osoba koja ima pristup web pretraživaču može pregledati ovu stranicu i dobiti željene informacije
Preduslovi	/
Ulaz	/
Uslovi validnosti	/
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">• Ulazak na web stranicu• Pregle željenih dokumenata
Izlaz	/
Prioritet realizacije	3

3. Generalna arhitektura sistema

Sistem se sastoji od dva servera baza podataka, web servera i korisnika. Na serveru sa dokumentima nalaze se dokumenti i informacije o tim dokumentima; generalne informacije, podaci o vlasništvu nad dokumentom i korisnicima koji mogu pregledati/editovati dokument. Ovaj server koristi PostgreSQL bazu podataka. Na drugom DB serveru nalaze se podaci o korisnicima. Web server ima za ulogu da poveže ove dvije baze podataka, dakle korisnike sa dokumentima. Sa druge strane ovaj server povezuje korisnike koji mogu raditi istovremeno na jednom dokumentu, tako da korisnik koji edituje trenutnu verziju dokumenta šalje izmjene ka serveru i server te izmjene šalje drugim korisnicima koji edituju dokument.

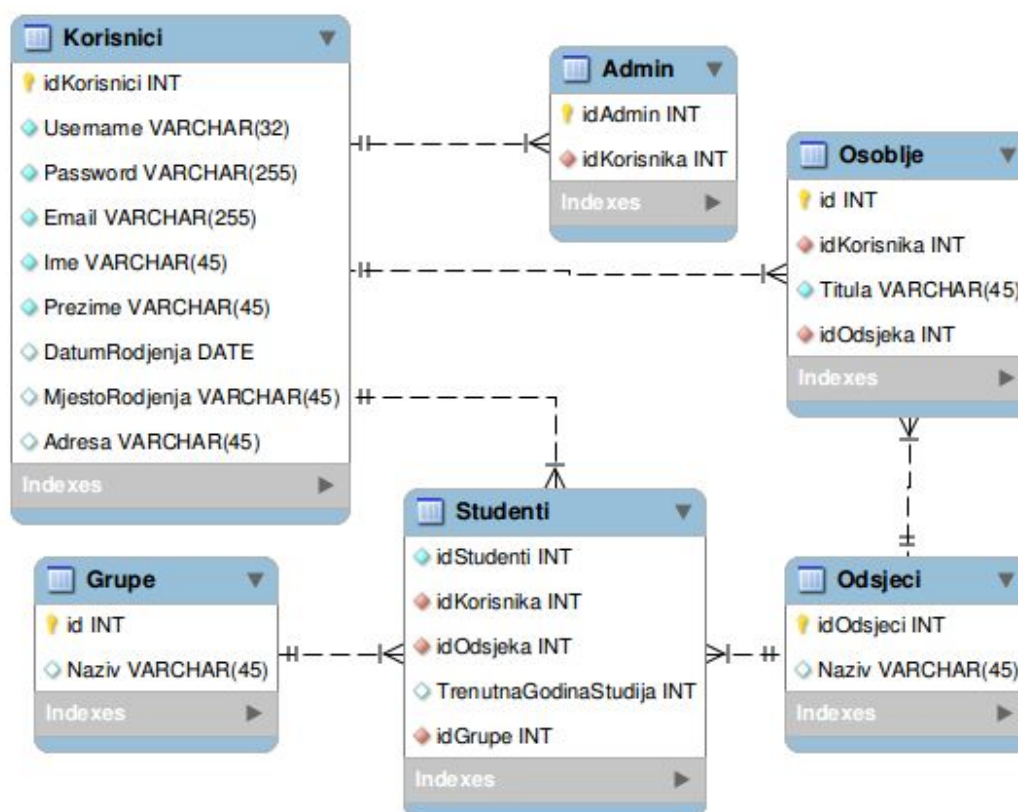


Slika 3: Generalna arhitektura sistema

Na udaljenoj bazi, na kojoj će se nalaziti dokumenti koristiti će se PostgreSQL baza, dok će na lokalnoj bazi raditi MySql baza podataka. Na serveru će se koristiti Java, odnosno Spring framework koji će povezati korisnike sa bazama putem Web servisa. Na korisničkoj strani dokumenti će se prikazivati na aplikaciji za Android.

3.1. ER dijagram

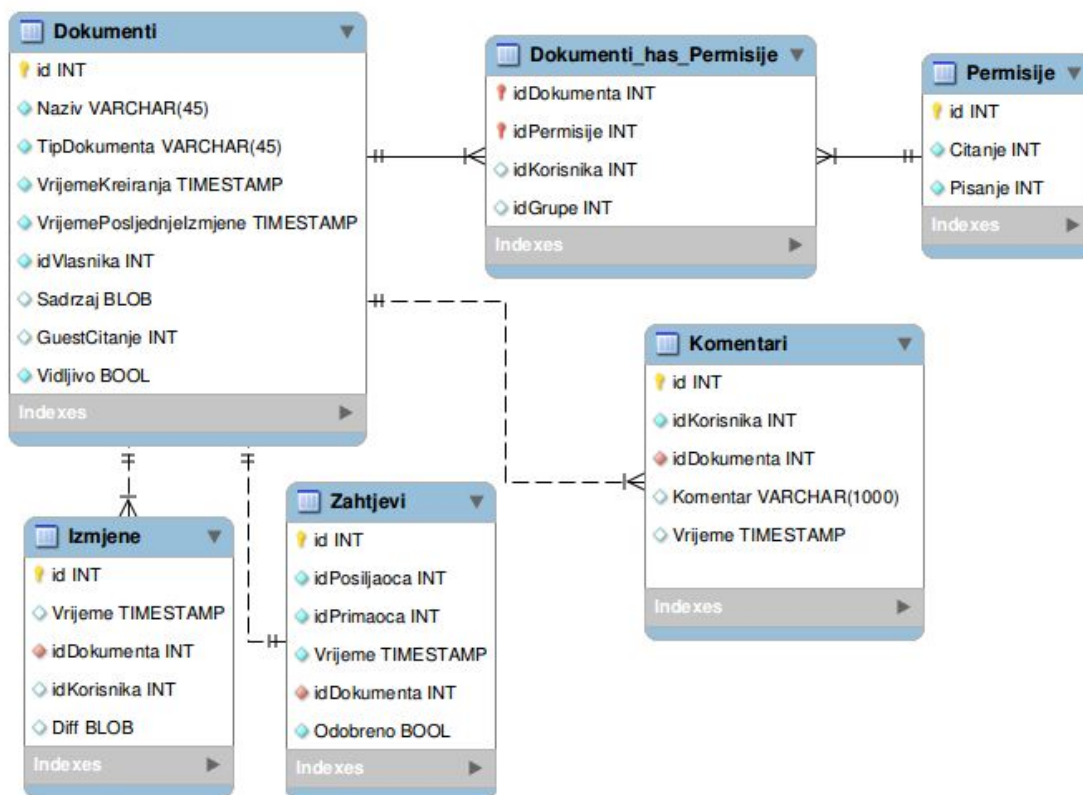
Kako imamo dvije baze podataka prikazana su i dva ERD dijagrama. Prvi dijagram odnosi se na korisnike, a drugi na dokumente. Tabela korisnici čuva zajedničke informacije o korisnicima kao što su korisničko ime, password, mail i druge. Tabele Admin, Osoblje i Studenti čuvaju specifične informacije koje se tiču specifičnosti korisnika. Tabele Odsjeci i Grupe nose dodatne informacije pomoću kojih je moguće objediniti npr. Studente u jednu grupu radi lakšeg dijeljenja dokumenata.



Slika 4: ERD za lokalnu bazu podataka

Drugi ERD dijagram opisuje bazu podataka sa dokumentima. Unutar tabele Dokumenti nalaze se osnovne informacije o dokumentu, kao i sam dokument u formi binarnog objekta. Svaki dokument ima svog vlasnika, što je ovdje predstavljeno id-om korisnika. Unutar tabele permisije se nalazi unos za dozvolu za čitanje/editovanje dokumenta. Ova tabela je povezana sa tabelom dokumenti sa tabelom Dokumenti_has_Permisije u kojoj se nalaze dva strana ključa, jedan iz tabele koja predstavlja dokument, a drugi iz tabele koja predstavlja permisiju. Polja idKorisnika i idGrupe određuju korisnika ili grupu koja ima određenu permisiju da pristupi dokumentu. Posljednja tabela je tabela Izmjene. Unutar ove tabele čuvaju se izmjene napravljene nad dokumentima od strane određenih korisnika. Pored ovih informacija postoji i polje diff unutar kojeg se čuvaju razlike od

trenutne verzije dokumenta. Ovo omogućava dvije stvari: Undo/Redo opciju i uštedu vremena i bandwidtha-a pri slanju podataka. Ukoliko imamo razlike sa originalnim dokumentom, moguće ga je rekonstruisati do određene verzije. Ukoliko korisnik napravi promjenu nad dokumentom nije potrebno slati čitav dokument nazad na server, već samo tu izmjenu, koja se može propagirati korisnicima koji istovremeno edituju dokument, bez da se šalje čitava nova verzija dokumenta.



Slika 5: ERD za udaljenu bazu podataka

4 Tehnologije

4.1 Android

Android je operativni sistem baziran na Linux kernelu, napravljen od strane kompanije Google. Programiranje za Android platformu odvija se pomoću Android software development kit-a (SDK), primarno u programskom jeziku Java, koji može biti kombiniran sa programskim jezicima C/C++. Za komunikaciju sa Web servisom koriste se Java socketi.

4.2 Spring

Spring je Java framework koji u osnovi podržava dependency injection, menađment transakcija, web aplikacije, pristup podacima, poruke, testiranje i drugo. Spring framework također podržava JDBC, JPA i JMS, što je potrebno za rad sa bazama podataka.

4.3 PostgreSQL

PostgreSQL je besplatna objektno-relaciona baza podataka. Podržava sve značajne operativne sistema kao što su Linux, UNIX(AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, macOS, Solaris, Tru64) i Windows. Baza ima punu podršku za strane ključeve, spajanja (engl. joins), triggere, poglede i stored procedure. Nativno podržava većinu tipova iz SQL:2008 standarda, kao i tipove velikih binarnih objekata, što je u našem slučaju značajno za spemanje dokumenata. Između ostalog PostgreSQL je podržan od strane JDBC-a, što omogućava povezivanje na bazu kroz programski jezik Java.