

Softversko rješenje za menadžment dokumenata

SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION

Tim 11

Tim11Inc, Obala Kulina Bana 11,71000 Sarajevo

SADRŽAJ

CONTENTS

1. UVOD	5
1.1. Svrha dokumenta.....	5
1.2. Opseg dokumenta.....	5
1.3. Definicije, akronomi i skraćenice	5
1.4. Standardi dokumentovanja	6
1.5. Reference.....	6
2. Opis	6
2.1. Perspektiva proizvoda.....	7
2.1.1. Korisnički interfejsi	7
2.2. Funkcionalnosti proizvoda.....	8
2.2.1. Upravljanje korisničkim računima	8
2.2.2. Kreiranje i organizacija grupa kao i prava pristupa od strane korisnika	8
2.2.3. Dodavanje nove verzije dokumenta sa mogućnošću skidanja odabrane verzije dokumenta	8
2.2.4. Brisanje dokumenata iz arhive uz prethodni download	9
2.2.5. Dodavanje komentara na dokumente	9
2.2.6. Kreiranje zahtjeva za odobravanje dokumenata	9
2.2.7. Pretraga dokumenata	9
2.2.8. Osnovna statistika.....	9
2.2.9. Generisanje izvještaja	9
2.3. Karakteristike korisnika.....	9
2.3.1. Mogućnosti korisnika sa običnim pravima pristupa	10
2.3.2. Mogućnosti korisnika sa administratorskim pravima pristupa.....	11
2.4. Hardverska i softverska ograničenja.....	12
2.4.1. Hardverska ograničenja	12
2.4.2. Softverska ograničenja	12
2.4.3. Pretpostavke i zavisnosti	12

2.5. Planiranje zahtjeva.....	14
3. Konkretni zahtjevi	15
3.1. Vanjski interfejs	15
3.1.1. Korisnički interfejs	15
3.1.2. Softverski interfejsi	15
3.1.3. Hardverski interfejsi.....	15
3.1.4. komunikacijski interfejsi	16
3.2. Funkcionalni zahtjevi	17
3.2.1. Prijava na sistem	17
3.2.2. Odjava sa sistema	18
3.2.3. Dodavanje korisnika	18
3.2.4. Izmjena podataka korisnika	19
3.2.4. Brisanje korisnika	20
3.2.5. Kreiranje grupa i inicijalno definisanje prava pristupa	20
3.2.6. Izmjena korisnika i prava pristupa	21
3.2.7. Brisanje grupa	22
3.2.8. Kreiranje zahtjeva za odobravanje dokumenta	22
3.2.9. Kreiranje zahtjeva za prikazivanje dokumenta	24
3.2.10. Dodavanje novog dokumenta ILI FOLDERA	25
3.2.11. Brisanje dokumenata/FOLDERA iz arhive	26
3.2.12. Dodavanje komentara na dokument	27
3.2.13. Pretraga dokumenata	28
3.2.14. Osnovna statistika	29
3.3.Nefunkcionalni zahtjevi	31
3.3.1. Upotrebljivost sistema	31
3.3.2. Performanse sistema	32
3.3.3. Sigurnost sistemskih podataka	32
3.3.4. Bezbjednost sistema	32
3.4. Atributi kvaliteta sistema.....	32

3.4.1. Portabilnost sistema	32
3.4.2. Skalabilnost sistema	32
3.4.3. Održavanje sistema.....	33
3.4.4. Backup sistema	33
3.4.5. Dostupnost sistema	33

1. UVOD

1.1. SVRHA DOKUMENTA

Svrha ovog dokumenta je da opiše sistem za upravljanje dokumentima. Glavni cilj je da opiše hardverske i softverske zahtjeve za dati informacijski sistem, na osnovu kojih će se vršiti analiza, dizajn i implementacija istog. Ovaj dokument definiše ponašanje aplikacije prema krajnjem korisniku i tehničke zahtjeve projekta.

Dokument je isključivo namijenjen:

- * razvojnom timu koji će implementirati sistem
- * timu koji će raditi na održavanju sistema
- * krajnjem korisniku sistema

Dokument predstavlja garanciju krajnjem korisniku da će sistem ispunjavati sve njegove zahtjeve, kao i osnovno sredstvo razvojnom timu za implementaciju i održavanje sistema.

1.2. OPSEG DOKUMENTA

Dokumentom je obuhvaćena specifikacija informacijskog sistema za upravljanje dokumentima, kao i opis svih njegovih funkcionalnosti. Prikazani su korisnici sistema, tj. njihova prava pristupa, ograničenja i njihove uloge u interakciji sa sistemom. Glavna funkcija sistema je da omogući upload i download dokumenata na centralni server firme, upravljanje pristupom tim dokumentima u vidu grupa korisnika, verzioniranje dokumenata, ostavljanje komentara i osnovna statistika korištenja sistema. Sistem će olakšati pohranu i ažuriranje dokumenata, kao i pristup istim.

Sadržaj ovog dokumenta ne podrazumijeva detalje implementacije i upute za instalaciju, oni će biti priloženi unutar posebnog dokumenta. U opis ovog dokumenta uključene su i zakonske regulative, kao i niz drugih ograničavajućih faktora za navedeni informacijski sistem. Detaljniji opis svih funkcionalnosti aplikacije će biti priložen u nastavku ovog dokumenta.

1.3. DEFINICIJE, AKRONIMI I SKRAĆENICE

Baza podataka - Baza podataka je alat za prikupljanje i organiziranje informacija.

MySQL - Sistem za upravljanje relacionim bazama podataka

ISO standardi - ISO standardi su standardi razrađeni od strane Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO).

LAN - Lokalna mreža računara namijenjena povezivanju računara na manjim udaljenostima.

Java - Objektno orijentisani, struktuirani programski jezik.

IEEE - IEEE je neprofitna stručna institucija i puni joj je naziv Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (Institut inženjera elektrotehnike i elektronike).

FZ - Funkcionalni zahtjevi

NFZ - Nefunkcionalni zahtjevi

OS - Operativni sistem

1.4. STANDARDI DOKUMENTOVANJA

Za pisanje dokumenta korišten je IEEE 830-1998 standard za systemske specifikacije. Prilikom izrade dokumenta korišteni su sljedeći softverski alati:

- * Microsoft Word 2007-2010
- * Visual Paradigm

Korišteni fontovi su:

- * Tijelo dokumenta: Times New Roman: veličina 12, 14, boja crna
- * Naslovi: Cambria(Headings): veličina 14, boja plava, podebljano, numeracija: 1, 2, 3,...
- * Podnaslovi: Cambria(Headings): veličina 13, boja plava, podebljano, numeracija: primjer 1.2, 1.3,...

1.5. REFERENCE

Zakon o elektronskom dokumentovanju

FBiH<https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2015Tim11/blob/master/Zakon%20o%20elektronskom%20dokumentu%20FBiH.pdf>

IEEE 802.3

standard<https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2015Tim11/blob/master/Ethernet.pdf>

IEEE 830 - 1988standard

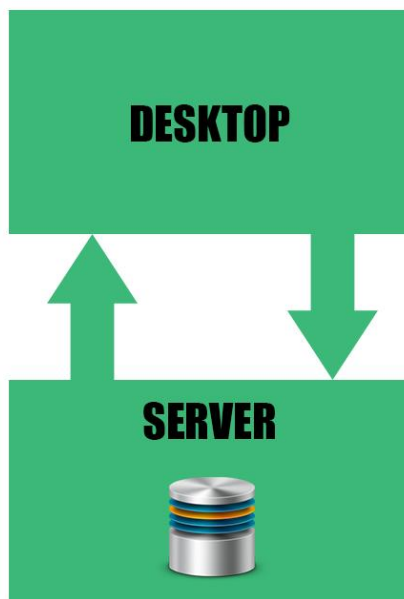
<https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2015Tim11/blob/master/IEEE%20Std%20830-1998.pdf>

2. OPIS

Sistem za menadžment dokumenata, kao što mu i samo ime kaže, je sistem koji obezbjeđuje olakšanu manipulaciju dokumentima. Sistem daje mogućnost pohranjivanja dokumenata na jedan sistematiziran način, sa mogućnošću definisanja prava pristupa nad istim, čime se znatno olakšava održavanje i administracija dokumentacije. Pored spomenutih, postoji još niz mogućnosti koje će biti detaljno opisane u sljedećim dijelovima poglavlja.

2.1. PERSPEKTIVA PROIZVODA

Sistem za menadžment dokumenata je desktop aplikacija koja komunicira sa bazom podataka koja se nalazi u lokalnoj mreži same organizacije, unutar koje se vrši instalacija sistema. Na sljedećoj slici je prikazana arhitektura sistema:



Slika broj 1-Blok dijagram sistema, sa osnovnim komponentama i vezama između tih komponenti na najvišem nivou apstrakcije

2.1.1. KORISNIČKI INTERFEJSI

Korisnički interfejs je posrednik između sistema i korisnika i ključno je da predstavlja one funkcionalnosti sistema koje su namijenjene onom koji ga koristi.

Kako postoje dvije vrste korisnika, korisnici sa običnim pravima pristupa i korisnici sa administratorskim pravima pristupa, potrebno je dizajnirati dvije vrste interfejsa, interfejs za korisnike sa običnim pravima pristupa i interfejs za korisnike sa administratorskim pravima pristupa. Dakle, svaki interfejs treba da predstavlja one funkcionalnosti sistema koje su namijenje korisniku tog interfejsa.

2.1.1.1. KORISNIČKI INTERFEJS ZA KORISNIKE SA ADMINISTRATORSKIM PRIVILEGIJAMA

Korisnički interfejs za korisnike sa administratorskim pravima pristupa, treba predstavljati funkcionalnosti sistema koje su opisane sljedećim funkcionalnim zahtjevima:

- Kreiranje grupa i inicijalno definisanje prava pristupa
- Izmjena korisnika i prava pristupa
- Brisanje grupa
- Brisanje korisnika
- Izmjena podataka korisnika

2.1.1.2. KORISNIČKI INTERFEJS ZA KORISNIKE BEZ ADMINISTRATORSKIH PRIVILEGIJA

Korisnički interfejs za korisnike sa običnim pravima pristupa, treba predstavljati funkcionalnosti sistema koje su opisane sljedećim funkcionalnim zahtjevima:

- Kreiranje grupa i inicijalno definisanje prava pristupa
- Izmjena korisnika i prava pristupa (Ukoliko je korisnik administrator neke grupe)
- Brisanje grupa (Ukoliko je korisnik administrator neke grupe)
- Kreiranje zahtjeva za odobravanje dokumenta
- Dodavanje novog dokumenta
- Brisanje dokumenata iz arhive
- Dodavanje komentara na dokument
- Pretraga dokumenata

2.2. FUNKCIONALNOSTI PROIZVODA

2.2.1. UPRAVLJANJE KORISNIČKIM RAČUNIMA

Upravljanje korisničkim računima obuhvata sljedeće funkcionalnosti:

- Dodavanje korisnika
- Izmjena podataka o korisniku
- Brisanje korisnika

2.2.2. KREIRANJE I ORGANIZACIJA GRUPA KAO I PRAVA PRISTUPA OD STRANE KORISNIKA

Kreiranje i organizacija grupa kao i prava pristupa od strane korisnika uključuje sljedeće funkcionalnosti:

- Kreiranje grupa
- Brisanje grupa
- Dodjela prava pristupa korisniku u grupi
- Oduzimanje prava pristupa korisniku u grupi
- Dodavanje korisnika u grupu

2.2.3. DODAVANJE NOVE VERZIJE DOKUMENTA SA MOGUĆNOŠĆU SKIDANJA ODABRANE VERZIJE DOKUMENTA

Ova funkcionalnost sistema podrazumijeva da korisnici imaju mogućnost odabira verzije dokumenta prilikom download-a, kao i mogućnost postavljanja novije verzije postojećeg dokumenta.

2.2.4. BRISANJE DOKUMENATA IZ ARHIVE UZ PRETHODNI DOWNLOAD

Ova funkcionalnost sistema omogućava brisanje dokumenata koji su stariji od određenog datuma, uz prethodni download.

2.2.5. DODAVANJE KOMENTARA NA DOKUMENTE

Ova funkcionalnost sistema omogućava dodavanje komentara na dokumente od strane korisnika koji imaju pristup čitanja istim.

2.2.6. KREIRANJE ZAHTEVA ZA ODOBRAVANJE DOKUMENATA

Ova funkcionalnost sistema će omogućiti svakom korisniku da može zatražiti od drugog korisnika da mu da odobrenje, tj. saglasnost da je dokument koji se upload-je uredu.

2.2.7. PRETRAGA DOKUMENATA

Ova funkcionalnost će dati mogućnost pretrage korisnicima po različitim kriterijima.

2.2.8. OSNOVNA STATISTIKA

Ova funkcionalnost sistema će omogućiti pregled statističkih podataka o najčešće gledanim dokumentima i najčešće skidanim dokumentima. Pored ovoga omogućiti će pregled koji korisnik je izvršio upload kojeg dokumenta.

2.2.9. GENERISANJE IZVJEŠTAJA

Ova funkcionalnost sistema će omogućiti korisnicima generisanje izvještaja. Sistem će omogućiti četiri vrste izvještaja:

- Najčešće downloadovani dokumenti
- Broj uploadovanih/downloadovanih dokumenata od strane određenog korisnika
- Broj zahtjeva za odobrenje od strane korisnika

2.3. KARAKTERISTIKE KORISNIKA

U okviru sistema za menadžment dokumenata razlikuju se dvije vrste korisnika, korisnici sa običnim pravima pristupa, te korisnici sa administratorskim pravima pristupa.

2.3.1. MOGUĆNOSTI KORISNIKA SA OBIČNIM PRAVIMA PRISTUPA

Korisnici sa običnim pravima pristupa imaju sljedeće mogućnosti:

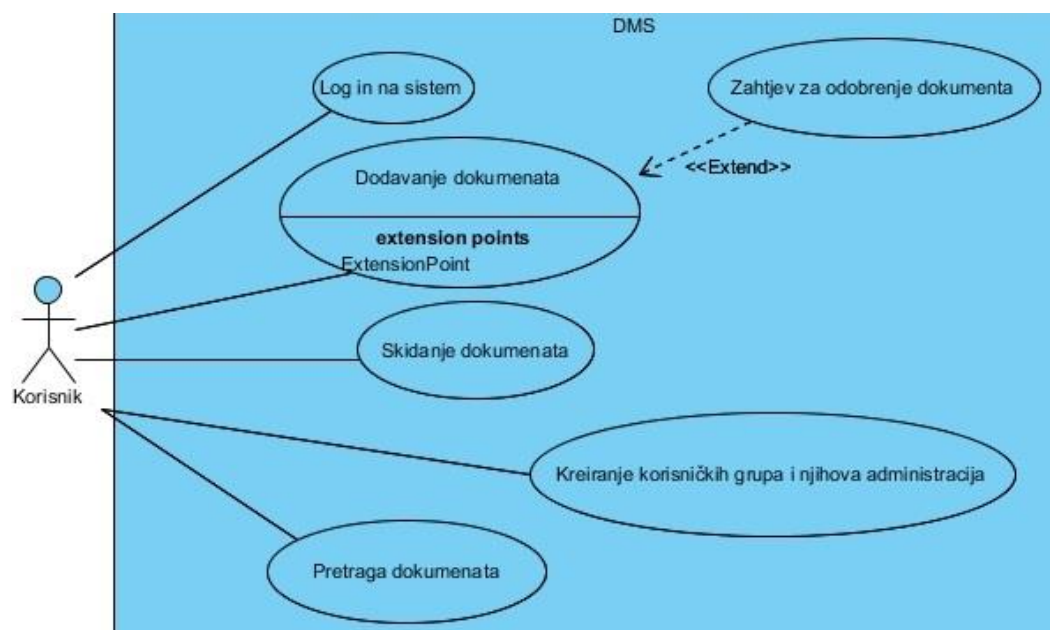
Log-in na sistem

Dodavanje/Skidanje dokumenata

Kreiranje i administracija grupa napravljenih od strane korisnika

Dodavanje komentara na dokumente

Pretraga dokumenata

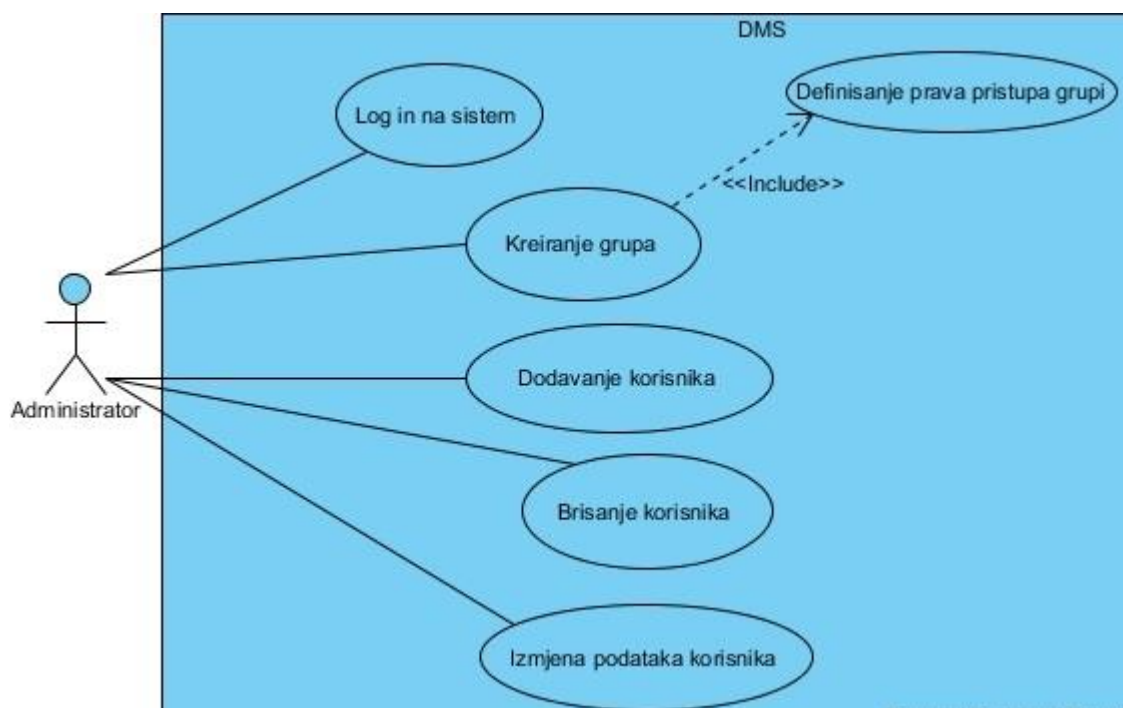


Slika broj 2- Slučajevi upotrebe sistema od strane korisnika sa običnim pravima pristupa

2.3.2. MOGUĆNOSTI KORISNIKA SA ADMINISTRATORSKIM PRAVIMA PRISTUPA

Korisnici sa administratorskim pravima pristupa imaju sljedeće mogućnosti:

- Log-in na sistem
- Dodavanje/Brisanje i Izmjene korisnika
- Kreiranje i administracija grupa



Slika broj 3- Slučajevi upotrebe sistema od strane korisnika sa administratorskim pravima pristupa

2.4. HARDVERSKA I SOFTVERSKA OGRANIČENJA

2.4.1. HARDVERSKA OGRANIČENJA

Minimalni hardverski zahtjevi koji moraju biti zadovoljeni za pokretanje desktop aplikacije su sljedeći:

- Dual Core procesor sa radnom frekvencijom iznad 1.5 GHz
- 512 MB raspoložive radne memorije
- 20 GB raspoložive memorije na HDD-u

Minimalni zahtjevi za serverski hardver na kojem će biti baza podataka su sljedeći:

- Core i3 procesor sa radnom frekvencijom iznad 2.0 GHz
- 8 GB raspoložive radne memorije
- 2 TB raspoložive memorije na HDD-u
- Prilikom printanja izvještaja mora biti raspoloživ printer

2.4.2. SOFTVERSKA OGRANIČENJA

Što se tiče softverskih ograničenja, potrebno je da klijentski računari, kao i server računar imaju instaliran operativni sistem sa odgovarajućim licencama. Pored toga, na klijentskim računarima mora biti moguće instalirati Java RE. U suprotnom neće biti moguće pravilno funkcionisanje sistema.

2.4.3. PRETPOSTAVKE I ZAVISNOSTI

Da bi sistem uspješno funkcionisao slijedeće pretpostavke trebaju biti ispunjene:

- **Pretpostavka 1.** Pretpostavlja se da prije nije postojao informacioni sistem niti baza podataka, pa nije potrebno vršiti integraciju našeg sistema sa starim sistemom ili bazom podataka, odnosno vršiti prijenos i konverziju podataka.
- **Pretpostavka 2.** Pretpostavlja se da firma posjeduje serverski računar sa navedenom hardverskom konfiguracijom koja ima instaliran licenciran softver za podršku rada baze podataka.
- **Pretpostavka 3.** Pretpostavlja se da je serverski računar smješten u odgovarajućoj prostoriji koja ima vrata koja se mogu zaključati i pri tome samo ovlaštene osobe imaju pristup toj prostoriji. Također ta prostorija mora biti klimatizovana u skladu sa specifikacijama navedenim u priručniku za održavanje serverskog računara.
- **Pretpostavka 4.** Pretpostavlja se da serverski računar ima obezbijeđeno stabilno napajanje 24 sata dnevno u obliku UPS uređaja koji ujedno služi i kao rezervno napajanje u slučaju prekida napajanja iz elektrodistributivne mreže.
- **Pretpostavka 5.** Pretpostavlja se da firma posjeduje jedan ili više računara koji zadovoljavaju uslove navedene u softverskim ograničenjima.

- **Pretpostavka 6.** Pretpostavlja se da firma posjeduje odgovarajuću mrežnu infrastrukturu, prema IEEE 802.3 standardu, odnosno da su računari predviđeni za izvršavanje razvijenog softvera na ispravan način povezani sa serverskim računarom.
- **Pretpostavka 7.** Pretpostavlja se da su korisnici sistema upoznati sa procedurama rada na računaru i da su koristili neku desktop aplikaciju koja posjeduje korisnički interfejs barem godinu dana.
- **Pretpostavka 8.** Pretpostavlja se da korisnici sistema neće namjerno unositi pogrešne podatke na osnovu kojih se prave korisnički računi.
- **Pretpostavka 9.** Pretpostavlja se da će se korisnici sistema savjesno i odgovorno odnositi prema korisničkim podacima za prijavu na sistem, odnosno da niko drugi osim njih neće znati te podatke, te da podaci neće biti zloupotrijebljeni.
- **Pretpostavka 10.** Pretpostavlja se da će korisnici sistema nakon svake prijave na sistem i upotrebe sistema, na ispravan način izvršiti odjavljivanje sa sistema.
- **Pretpostavka 11.** Pretpostavlja se da ovlaštena osoba, koja ima pristup bazi podataka, neće zloupotrijebiti svoj položaj i vršiti manipulacije nad zapisima u bazi podataka.
- **Pretpostavka 12.** Pretpostavlja se da računari na kojima je instaliran razvijen softver, ukoliko imaju pristup internetu, imaju instaliran i ispravno podešen odgovarajući licencirani antivirusni i firewall softver.
- **Pretpostavka 13.** Pretpostavlja se da korisnici računara imaju ograničene korisničke račune na operativnom sistemu, koji onemogućavaju brisanje sistemskih datoteka, brisanje datoteka JRE-a, brisanje datoteka razvijenog softvera, te da im je onemogućen pristup upravljačkim softverima uređaja ili operativnog sistema, uključujući i postavke mrežnih interfejsa.
- **Pretpostavka 14.** Pretpostavlja se da firma nema filijale izvan prostora Federacije Bosne i Hercegovine, odnosno da je firma zajedno sa uposlenicima dužna poštovati samo Zakon o radu Federacije Bosne i Hercegovine.
- **Pretpostavka 15.** Pretpostavlja se da ukoliko u toku ili nakon izrade sistema dođe do promjene zahtjeva ili dodatnih zahtjeva za funkcionalnostima, potrebno je pratiti korake koji su navedeni u poglavlju 2.6. Planiranje zahtjeva ovog dokumenta.

2.5. PLANIRANJE ZAHTJEVA

Zahtjevi koji su definisani u ovom dokumentu rezultat su uvida u rad i analize načina rada firme, razgovora sa predstavnikom firme, te analiziranjem zakonskih regulativa navedenih u Zakonu o radu Federacije Bosne i Hercegovine.

U slučaju da naručilac sistema želi dodati, promjeniti ili izbaciti pojedine funkcionalnosti nakon zaključivanja specifikacije zahtjeva sistema, prati se naredna procedura:

- Naručilac sistema dužan je dostaviti zvanični zahtjev za promjenom funkcionalnosti, kojeg potpisuje ovlaštena osoba, a u kojem su detaljno definisane željene promjene;
- Tim11.Inc, obavezuje se da će najkasnije u roku od 20 dana nakon prijema zahtjeva, uraditi analizu traženih promjena i dostaviti odgovor naručiocu, odnosno ponudu za traženu promjenu, u kojoj će biti definisano kako će promjena utjecati na cijenu izvedbe sistema i vremenski period predviđen za razvoj;
- Ukoliko se naručilac složi sa dostavljenom ponudom, revidirana verzija SRS-a postaje obavezujuća za obje strane.

U slučaju da naručilac zahtjeva promjene nakon zaključivanja specifikacije zahtjeva sistema, Tim11.Inc zadržava pravo da ne pristane na izvršavanje traženih promjena.

U slučaju da razvojni tim želi dodati, promjeniti ili izbaciti pojedine funkcionalnosti sistema nakon zaključivanja specifikacije zahtjeva sistema, tada se prati naredna procedura:

- Tim11.Inc dužan je dostaviti zvanični zahtjev za promjenom funkcionalnosti naručiocu sistema, kojeg potpisuje ovlaštena osoba, a u kojem su detaljno definisane željene promjene i njihov utjecaj na cijenu sistema i planirani vremenski period za razvoj softvera;
- Naručilac sistema dužan je najkasnije u roku od 20 dana od dana prijema zahtjeva, izjasniti se o promjeni;
- Ukoliko se naručilac složi sa upućenim zahtjevom, revidirana verzija SRS-a postaje obavezujuća za obje strane.

3. KONKRETNI ZAHTEJEVI

3.1. VANJSKI INTERFEJS

3.1.1. KORISNIČKI INTERFEJS

Dizajn korisničkih interfejsa je zasnovan na principu minimalizma, tj. izostavljanja nepotrebnih detalja i vođen idejom *Manje je više!*, čime se, ovisno o tome o kojem se korisničkom interfejsu radi, želi postići preusmjeravanje kompletne pažnje korisnika na:

- 1) popis svih njemu dostupnih dokumenata koji se nalaze na ekranu,
- 2) koncizne elementarne informacije o svakom dokumentu, kao što su tip dokumenta, radna grupa koja tom dokumentu ima pristup, datum (kao i autor) posljednje obrade dokumenta i sl.,
- 3) osnovne opcije koje se korisniku pružaju u radu u kontekstu određenog korisničkog interfejsa.

Da bi se obezbijedio pravilan rad sistema, korisniku će u njegovom korisničkom interfejsu biti omogućene samo one opcije na koje on, kao pripadnik određene grupe, polaže pravo. Stoga, svaki korisnički interfejs će sa sobom nositi određena ograničenja za određene grupe korisnika.

Korisnički interfejs će, u principu, pivotirati oko centralnog dijela – samog popisa dokumenata, koji će zauzimati najveću površinu na ekranu. Oko centralnog dijela će se raspoređivati korisnikove opcije, npr. glavni izbornik sa opcijama raspoređenim po horizontali, na vrhu ekrana. Većina koraka u radu će biti potvrđivana izborom odgovora na jednostavnim dijaloškim okvirima.

3.1.2. SOFTVERSKI INTERFEJSI

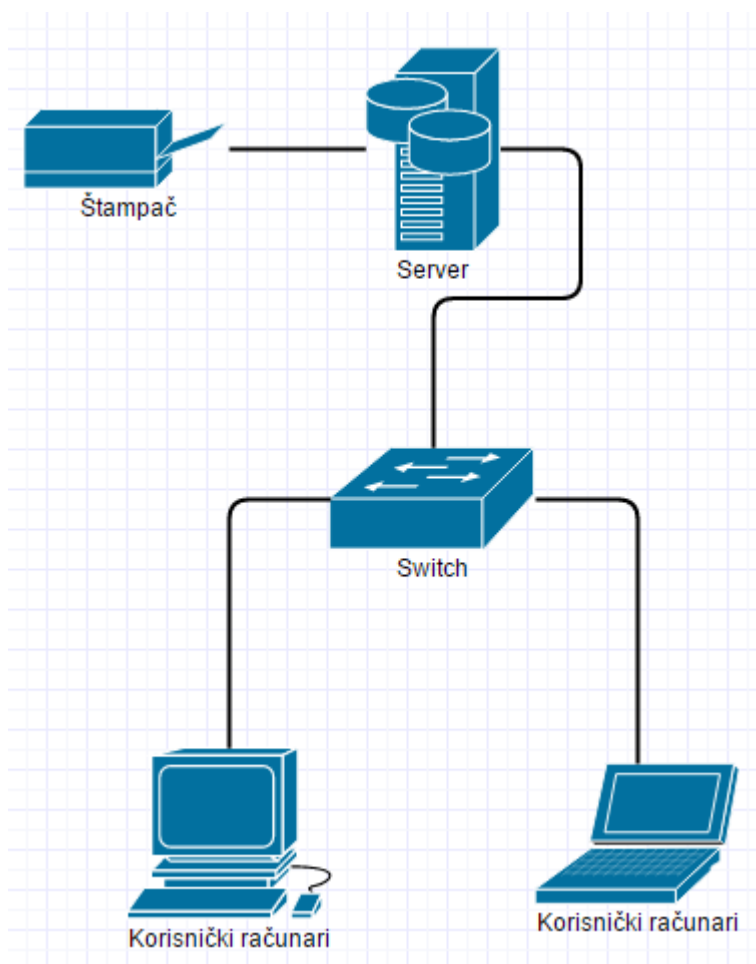
Očigledno da mora postojati instaliran GUI operativni sistem na korisničkim računarima (bilo da se radi o Windows ili Unix operativnim sistemima). Kako se radi o Java kodu i Java aplikaciji te činjenici da Java aplikacije mogu bez problema raditi na bilo kakvoj softverskoj platformi i arhitekturi, nebitno je kakav se operativni sistem nalazi instaliran na korisničkim računarima. Kako se radi o čistom DMS (Document Management System), aplikacija neće koristiti nikakav eksterni softver, već će komunicirati isključivo sa lokalnim serverom i bazom podataka na njemu.

3.1.3. HARDVERSKI INTERFEJSI

Komunikacija korisnika sa sistemom se svodi na klikove mišem i prečice na tastaturi za biranje opcija te izvršavanje dostupnih funkcija. Očigledno je jedna od osnovnih funkcionalnosti štampanje (kako obrađivanih dokumenata, tako i statističkih izvještaja), tako da je komunikacija sa štampačima esencijalna

3.1.4. KOMUNIKACIJSKI INTERFEJSI

Lokalni server i baza podataka na njemu služe kao centralni repozitorij dokumenata, mjesto gdje se verzije dokumenata trajno pohranjuju, od inicijalnog kreiranja dokumenta pa sve do postavljanja nove verzije (inkrementa). Radi očuvanja brzine preuzimanja i otpremanja dokumenata, računari su sa serverom povezani u LAN (Local Area Network) mreži IEEE 802.3 protokolom, tako da se radi o čvrstim fizičkim vezama radi stabilnosti i neometane povezanosti.



Slika 4- arhitektura sistema, ne mora odgovarati stvarnom broju elemenata unutar firme

3.2. FUNKCIONALNI ZAHTEVI

3.2.1. PRIJAVA NA SISTEM

Opis – Svaki korisnik prije korištenja sistema se treba prijaviti na sistem gdje mu je omogućena ta funkcionalnost.

Preduslovi – Korisnik ima kreiran račun u bazi podataka i nije prijavljen u sistem.

Ulaz- Korisničkoime, Lozinka

Uslovi validnosti – nema.

Procesiranje—Svakikorisnikdabimogaokoristitisistemtrebaseprvoprijavitinasistem.Prilikomprijave korisnikunosikorisničkoimeilozinku,nakončegaseubazipodatakaprovjeravadalipostojiračunsatim korisničkimimenomiunesenomlozinkom.Akoračunpostojiiakojeunesenalozinkaistakaoionaubazi podataka,korisnikuseprikazujuopcijenaosnovutipakorisničkogračuna(administratoriobičnikorisnik). Ako račun ne postoji ili je korisnik pogrešno unio lozinku, sistem daje poruku o nepostojećem računu ili pogrešnojlozinki.

Izlaz – U slučaju uspješne prijave, poruka o dobrodošlici na sistem. U slučaju neuspješne prijave odgovarajuća poruka.

Funkcionalni zahtjevi

FZ #.1 Sistem omogućava unos korisničkog imena ilozinke.

FZ #.2 Sistem provjerava u bazi podataka da li postoji račun sa unesenim korisničkim imenom i lozinkom.

FZ #.3 U slučaju uspješne prijave: sistem omogućava dalje korištenjesistema.

FZ #.4 U slučaju neuspješne prijave: sistem daje poruku o grešci prilikom prijave.

Prioritet realizacije - 1

3.2.2. ODJAVA SA SISTEMA

Opis – Svaki korisnik nakon korištenja sistema treba imati opciju da se odjavi sa sistema tako da neko ne bi imao opciju da poslije njega može koristiti njegov korisnički račun.

Preduslovi – Korisnik je već prijavljen u sistem.

Ulaz – nema.

Uslovi validnosti – Nema.

Procesiranje – Svaki korisnik ima opciju da se odjavi iz sistema, tj. da se zatvore svi radni prozori tako da aplikacija dođe u stanje prijave na sistem.

Izlaz – Poruka o odjavi sa sistema, prikaz prozora za prijavu.

Funkcionalni zahtjevi

FZ #.1 Sistem omogućava odjavu iz sistema.

FZ #.2 Sistem zatvara sve aktivne prozore i vraća sistem u stanje prijave na sistem.

Prioritet realizacije– 1

3.2.3. DODAVANJE KORISNIKA

Opis – Svaka osoba organizacije koja nema korisnički račun.

Preduslovi – Osoba je član organizacije i odobreno joj je kreiranje računa. Korisnik koji vrši radnju mora imati administratorska prava.

Ulaz

- Ime
- Prezime
- Adresa
- Datum rođenja
- Pozicija u organizaciji

Uslovi validnosti – Nema.

Procesiranje – Administrator unosi sva potrebna polja za dodavanje korisnika. Podaci se spašavaju u bazu podataka i sistem daje podatke za logiranje za unesenog korisnika(korisničko ime i lozinka).

Izlaz

- Korisničko ime
- Lozinka

Funkcionalni zahtjevi

FZ #.1 Sistem omogućava unos potrebnih polja za dodavanje korisnika.

FZ #.2 Sistem generiše korisničko ime i lozinku za unesenog korisnika.

FZ #.3 Sistem spašava podatke o korisniku.

FZ #.4 Sistem prikazuje podatke o logiranju za dodanog korisnika.

Prioritet realizacije - 1

3.2.4. IZMJENA PODATAKA KORISNIKA

Opis – Administrator ima mogućnost izmjene podataka(ne uključujući korisničko ime) svakog korisnika. Samom korisniku je data mogućnost izmjene lozinke.

Preduslovi – Osoba koja vrši radnju mora imati administratorska prava.

Ulaz - Korisničko ime korisnika nad kojim se vrši izmjena.

Jedan ili više podataka o korisniku(ne uključujući korisničko ime)

Uslov validnosti – Nema.

Procesiranje – Nakon izmjenjenih određenih polja u podacima korisnika unesene promjene se spašavaju u bazu podataka.

Izlaz - Administrator

U slučaju resetovanja lozinke, novalozinka

Poruka o izvršenoj radnji

Funkcionalni zahtjevi

FZ #.1 Sistem nudi formu za pretragukorisnika.

FZ #.2 Sistem prikazuje trenutne podatke o korisniku, izuzev lozinke

FZ #.3 Sistem nudi mogućnost izmjene podataka osim korisničkog imena

FZ #.4 Sistem spašava unesene izmjene.

FZ #.5 U slučaju resetovanja lozinke od strane administratora, prikaz novelozinke.

Prioritet realizacije - 2

3.2.4. BRISANJE KORISNIKA

Opis - Ako postoji zahtjev za brisanjem korisnika iz sistema, administrator može izvršiti brisanje korisnika.

Preduslovi – Osoba koja vrši radnju mora imati administratorska prava.

Ulaz - Korisničko ime korisnika koji se briše

Uslov validnosti – Nema.

Procesiranje – Administrator pretražuje korisnika po korisničkom imenu i vrši brisanje korisničkog računa. U bazi podataka se vrši promjena statusa korisnika na „deaktiviran“.

Izlaz - Poruka o izvršenoj radnji.

Funkcionalni zahtjevi

FZ #.1 Sistem nudi formu za pretragukorisnika.

FZ #.2 Sistem prikazuje podatke o izabranomkorisniku.

FZ #.3 Sistem spašava podatke u bazu podataka o izmjenjenom statusukorisnika.

Prioritet realizacije - 3

3.2.5. KREIRANJE GRUPA I INICIJALNO DEFINISANJE PRAVA PRISTUPA

Opis – Svaki korisnik sistema može kreirati grupu, nakon čega postaje administrator te grupe u kojoj dobija prava dodavanja postojećih korisnika u grupu kao i definisanje prava dodanim korisnicima (administrator grupe nije isto što i administrator sistema).

Preduslovi –Korisnik je prijavljen u sistem.

Ulaz -Ime grupe, Opisgrupe, Korisnici, Korisničkoime, Pravapristupa, Postavljanje, Skidanje

Uslovi validnosti – Nema.

Procesiranje – Nakon unosa imena grupe i opisa grupe pristupa se dodavanju korisnika. Nakon svakog dodanog korisnika biraju se i prava pristupa. Nakon dodanih korisnika sistem kreira grupu i povezuje izabrane korisnike sa pravima pristupa i spašava podatke u bazu podataka.

Izlaz – Poruka o izvršenoj radnji.

Funkcionalni zahtjevi

FZ #.1 Sistem prikazuje formu za kreiranjegrupe.

FZ #.2 Sistem omogućava pretragu korisnika i definisanjepristupa.

FZ #.3 Sistem kreira grupu i spašava podatke.

Prioritet realizacije - 1

3.2.6. IZMJENA KORISNIKA I PRAVA PRISTUPA

Opis – Svaki administrator grupe može mijenjati prava pristupa postojećim članovima i dodavati nove korisnike u grupu.

Preduslovi – Korisnik je administrator grupe.

Ulaz

Izmjena

Korisničko ime postojećeg korisnikagrupe

Pravopristupa

Postavljanje

Skidanje

Oboje

Dodavanje

Korisničko ime korisnika koji nije ugrupi

Pravopristupa

Postavljanje

Skidanje

Oboje

Uslov validnosti – pri dodavanju novog korisnika, korisnik ne smije već biti član grupe.

Procesiranje – Administrator grupe može svakom postojećem korisniku grupe izmijeniti prava pristupa, kao i dodati korisnika koji nije član grupe nakon čega sistem vrši izmjene u bazi podataka.

Izlaz – Poruka o izvršenoj radnji.

Funkcionalni zahtjevi –

FZ #.1 Sistem omogućava pretragu postojećih korisnikagrupe.

FZ #.2 Sistem omogućava izmjenu prava pristupa korisnikugrupe.

FZ #.3 Sistem omogućava pretragu korisnika koji nisu članovigrupe.

FZ #.4 Sistem omogućava definisanje prava pristupa izabranom novom članugrupe.

FZ #.5 Sistem spašava podatke.

Prioritet realizacije– 2

3.2.7. BRISANJE GRUPA

Opis – Ako postoji zahtjev za brisanjem grupe, administrator grupe ili administrator sistema može obrisati grupu.

Preduslovi – Korisnik je administrator grupe ili administrator sistema.

Ulaz -Ime grupe

Uslov validnosti – Nema.

Procesiranje - Korisnik bira opciju za brisanje grupe, gdje sistem mijenja status grupe u bazi podataka na „neaktivna grupa“.

Izlaz – Poruka o izvršenoj radnji.

Funkcionalni zahtjevi

FZ #.1 Sistem omogućava pristup formi za brisanjegrupe.

FZ #.2 Sistem mijenja status grupe u bazi podataka na „neaktivnagrupa“.

Prioritet realizacije - 3

3.2.8. KREIRANJE ZAHTEVA ZA ODOBRAVANJE DOKUMENTA

Opis – Svaki korisnik može zatražiti od drugog korisnika da mu daodobrenje, tj. saglasnost da je fajl uredu/spreman itd.

Preduslovi - Korisnik je prijavljen u sistem.

Ulaz

Korisničko ime korisnika od koga tražimosaglasnost

Poruka

Dokument

Uslov validnosti – Dokument je postavljen u sistem.

Procesiranje – Nakon što korisnik odabere korisnika od koga zahtjeva saglasnost, bira i dokument koji se nalazi na serveru nakon čega sistem spašava podatke u bazu, nakon čega prikazuje poruku izabranom korisniku o novom zahtjevu za odobravanje, na šta ovaj odgovara sa slaganjem ili neslaganjem uz unošenje odgovarajuće poruke nakon čega je i podnosilac zahtjeva obavješten.

Izlaz

Poruka o izvršenoj akciji

Potvrda ili odbijanje zahtjeva uz odgovarajućuporuku.

Funkcionalni zahtjevi

FZ #.1 Sistem omogućava pretragu i odabir korisnikasistema.

FZ #.2 Sistem omogućava pretragu i dabit dokumenta za koji se podnosizahtjev.

FZ #.3 Sistem spašava zahjtjev u bazupodataka.

FZ #.4 Sistem prikazuje svakom korisniku sve njegove zahtjeve, one koje je poslao i koji su njemu upućeni.

FZ #.5 Sistem omogućava davanja ili odbijanja saglasnosti za dobijeni zahtjev uz odgovarajuću poruku.

FZ #.6 Sistem mijenja status zahtjeva te spašava podatke.

Prioritet realizacije - 5

3.2.9. KREIRANJE ZAHTEVA ZA PRIKAZIVANJE DOKUMENTA

Opis – Svaki korisnik pri postavljanju dokumenta može izabrati drugog korisnika koji će odobriti prikaz samog dokumenta, u protivnom dokument nije vidljiv.

Preduslovi – Korisnik je prijavljen u sistem.

Ulaz

Korisničko ime korisnika kojem se šalje zahtjev.

Dokument za koji se šalje zahtjev.

Uslov validnosti – Dokument nije vidljiv ostalim korisnicima koji bi ga trebali vidjeti.

Procesiranje – Korisnik pri kreiranju dokumenta odlučuje da li će dokument biti vidljiv. Ako je dokument sakriven, korisnik može poslati zahtjev drugom korisniku koji će odobriti ili odbiti zahtjev za prikazivanjem određenog dokumenta uz određenu poruku.

Izlaz

Poruka o izvršenoj akciji.

Potvrda ili odbijanje zahtjeva prikazom.

Funkcionalni zahtjevi

FZ #.1 Sistem omogućava pretragu i odabir korisnika kome se šalje zahtjev.

FZ #.2 Sistem omogućava pretragu i odabir dokumenta za koji se šalje zahtjev.

FZ #.3 Sistem kreira zahtjev te spašava podatke u bazu podataka.

FZ #.4 Sistem prikazuje sve zahtjeve korisnika, one koje je on poslao i one koji su njemu poslali

FZ #.5 Sistem nudi formu za slanje odobravanja ili odbijanja zahtjeva uz određenu poruku.

FZ #.6 Sistem mijenja status zahtjeva i spašava podatke.

Prioritet realizacije – 5

Opis - Svaki korisnik sistema može dodavati dokumente ili foldere u okviru grupe u kojoj su mu data prava za dodavanje dokumenta (samim tim ima i pravo na dodavanje novih foldera). Čuvaju se sve verzije dokumenata i prate se datumi izmjena.

Preduslovi - Korisnik je prijavljen na sistem i ima prava pisanja.

Ulaz

- Folder
 - Roditelj folder
 - Naziv
- Dokument
 - Folder
 - Dokument
 - Naziv
 - Neobavezan komentar

Uslov validnosti - Nema

Procesiranje - Svaka grupa je inicijalno i početni folder. Novom folderu se pridružuje njegov roditelj folder. Verziji dokumenta se u bazi podataka pridružuju korisnik, folder i komentar, ukoliko je unesen. Ukoliko je dokument ranije postojao u bazi, samo se dodaje nova verzija, a ostavlja se mogućnost skidanja starijih verzija. Ukoliko nije postojao pravi se novi dokument i dodani dokument postaje prva verzija.

Izlaz - Potvrda o uspješnom dodavanju dokumenta.

Funkcionalni zahtjevi

- FZ #.1 Sistem omogućava odabir foldera
- FZ #.2 Sistem omogućava dodavanje novog foldera uz unos naziva (opcionalno)
- FZ#.3Sistemomogućavaizbordokumentakojisedodaje
- FZ#.4Sistemomogućavadodavanjekomentarauzdokument
- FZ#.5Sistemspašavadokumentubazupodataka
- FZ#.6Sistemomogućavaskidanjeiranijihverzijadokumenata

Prioritet realizacije - 1

Opis - Radi sačuvanja prostora na serveru, omogućeno je brisanje starih dokumenata ili foldera uz prethodno skidanje istih.

Preduslovi - Korisnik je prijavljen na sistem i ima prava arhiviranja.

Ulaz

Kriterij izbor dokumenata za arhiviranje

Uslov validnosti - Provjera da li su kriteriji mogući (npr. početni datum manji od krajnjeg datuma)

Procesiranje - Nakon izbora filtera, sistem provjerava validnost tih filtera i ukoliko nisu validni, obavještava korisnika da mora unijeti validne filtere. Nakon što se filtriraju dokumenti i izaberu oni koji se žele arhivirati, korisnikima opcijuski dano je viših dokumenata. Nakon što su dokumenti uspješno skinuti, korisniku se omogućava brisanje tih dokumenata kako bi se oslobodio prostor na serveru.

Izlaz - Arhivirani dokumenti za download.

Funkcionalni zahtjevi

FZ#.1 Sistem omogućava izbornu način filtriranja.

FZ #.2 Sistem vrši validaciju filtera.

FZ#.3 Sistem prikazuje svaki dokument za arhiviranje.

FZ#.4 Sistem omogućava skidanje dokumenata za arhiviranje.

FZ#.5 Sistem omogućava korisniku brisanje dokumenata tek nakon uspješnog skidanja.

Prioritet realizacije - 4

3.2.12. DODAVANJE KOMENTARA NADOKUMENT

Opis - Svaki korisnik sistema može dodavati komentare na dokumente na koje ima prava čitanja. Svaka verzija dokumenta ima zasebne komentare.

Preduslovi - Korisnik je prijavljen na sistem i ima prava čitanja.

Ulaz

Izbor dokumenta i verzija na koju se komentariše.

Komentar

Uslov validnosti - Nema

Procesiranje - Verziji dokumenta se u bazi podataka pridružuju korisnik i komentar.

Izlaz - Potvrda o uspješnom komentarisanju.

Funkcionalni zahtjevi

FZ#.1 Sistem omogućava izbor dokumenta na koji se komentariše.

FZ#.2 Sistem omogućava izbor verzije dokumenta na koju se komentariše.

FZ #.3 Sistem omogućava unos komentara.

FZ#.4 Sistem spašava komentar u bazu podataka.

Prioritet realizacije - 5

Opis - Svaki korisnik sistema može pretraživati dokumente po raznim kriterijima, kao što su datumi kreiranja, promjena, korisnik koji je kreirao dokument, korisnici koji su mjenjali dokument.

Preduslovi - Korisnik je prijavljen na sistem.

Ulaz

Izborkriterija

Kriteriji zapretragu:

Početniikrajnjidatumukolikosevršipretragaponekomdatumu

Imekorisnikaukolikosevršipretragapokorisniku

Uslov validnosti - Ukoliko se unose datumi, oba datuma moraju biti unesena i krajnji datum mora biti veći od početnog.

Procesiranje - Nakon izbora i unosa kriterija za pretragu, sistem prvo validira unesene kriterije i ukoliko nisu validni, obavještava korisnika da mora unijeti validne kriterije. Ukoliko su kriteriji validni, sistem pretražuje bazu i prikazuje korisniku dokumente koji ispunjavaju unesene kriterije.

Izlaz - Spisak traženih dokumenata.

Funkcionalni zahtjevi

FZ#.1Sistemomogućavaizborkriterijazapretragu

FZ #.2 Sistem validira unesenekriterije

FZ#.3Sistempretražujebazupodatakapounesenimkriterijima

FZ#.4Sistemprikazujepronađenedokumente

Prioritet realizacije - 3

Opis - Određeni korisnici koji imaju veći nivo privilegija mogu napraviti izvještaje sa ciljem praćenja statistike korištenja sistema.

Moći će se napraviti izvještaji koji pokazuju:

- najčešće uploadovane/downloadovane dokumente u određenom rasponu,
- količinu dokumenata uploadovanih/downloadovanih od strane određenog korisnika,
- broj zahtjeva za odobrenje određenog korisnika,
- broj odobrenih dokumenata od strane određenog korisnika

Preduslovi - Korisnik mora biti ulogovan u sistem i imati privilegije korisnika koji može generisati statistiku.

Ulaz - Potrebno je izabrati koju vrstu izvještaja korisnik želi generisati

- izabrati na koji dokument/korisnika se pretraga odnosi
- raspon vremena za koji se želi generisati statistika

Uslovi validnosti - Izvještaji se biraju iz ponuđene liste mogućih izvještaja (korisnik, dokument, zahtjev, odobrenje)

- moraju biti definirana oba datuma, krajnji datum će po defaultu biti postavljen na trenutno vrijeme,
- krajnji datum mora biti veći od početnog.

Procesiranje - Nakon izbora željenih filtera od strane korisnika, sistem provjerava validnost tih podataka i šalje ih funkciji koja računa statistiku i generiše izvještaj. Ako filteri nisu validni, sistem obavještava korisnika da mora unijeti validne filtere za pretragu. Ako su filteri validni, sistem generiše izvještaj u obliku Excel fajla.

Izlaz – Izvještaj u okviru forme aplikacije.

Funkcionalni zahtjevi

- FZ #.1 Sistem omogućava izbor tipa izvještaja
- FZ #.2 Sistem vrši validaciju podataka
- FZ #.3 Sistem proslijeđuje podatke funkciji za generisanje izvještaja
- FZ #.4 Sistem traženi izvještaj.

Prioritet realizacije 4

3.2.14.1. FORMATI IZVJEŠTAJA

Ovdje će biti prikazani mogući izgledi izvještaja koje sistem može napraviti. Izgled izvještaja se može promijeniti ali će podaci biti fiksni.

Izvještaj 1 - Najčešće downloadovani dokumenti

Izvještaj prikazuje koji su dokumenti najčešće uploadovani/downloadovani u određenom rasponu

Početni datum: 23.4.2015

Krajnji datum: 28.4.2015

Datum	Dokument	Broj uploada	Broj downloada
24.4.2015	Formular #1	/	11
23.4.2015	Formular #42	11	/
25.4.2015	Ponuda #1	9	/
28.4.2015	Izvještaj #8	/	3
	Ukupno:	20	14

Izvještaj 2 - Broj uploadovanih/downloadovanih dokumenata od strane određenog korisnika

Izvještaj prikazuje koliko je određeni korisnik uploadovao/downloadovao dokumenata u određenom rasponu (ako se izostavi raspon, bit će prikazani svi dokumenti koje je korisnik uploadovao/downloadovao)

Korisnik: Mujo Mujanović

Početni datum: 11.5.2015.

Krajnji datum: 20.5.2015.

Datum	Dokument	Broj uploada	Broj downloada
11.5.2015	Formular #6	/	2
13.5.2015	Ponuda #2	/	4
16.5.2015	Formular #9	7	/
18.5.2015	Izvještaj #18	/	3
	Ukupno:	7	9

Izveštaj 3 - Broj zahtjeva za odobrenje od strane korisnika

Izveštaj prikazuje koliko je zahtjeva za odobrenje dokumenta određeni korisnik podnio u određenom rasponu.

Korisnik: Nagib Uzbrdica

Početni datum: 1.9.2015.

Krajnji datum: 6.9.2015.

Datum	Dokument	Broj zahtjeva	Zadnji status
1.9.2015	Formular #3	2	Odobreno
2.9.2015	Izveštaj #2	1	Odbijeno
3.9.2015	Izveštaj #4	3	Odbijeno
5.9.2015	Ponuda #5	5	Odobreno
Ukupno:		11	

Izveštaj 4 - Broj odobrenih zahtjeva od strane određenog korisnika

Ovaj izveštaj vraća broj zahtjeva koje je korisnik odobrio u određenom vremenskom periodu.

Korisnik: Hamo Pita

Početni datum: 8.7.2015.

Krajnji datum: 10.7.2015.

Datum	Dokument	Broj zahtjeva	Korisnik
8.7.2015	Izveštaj #3	3	Mujo Mujanović
9.7.2015	Ponuda #2	2	Himzo Polovina
10.7.2015	Ponuda #4	4	Adem Ademović
Ukupno:		9	

3.3.NEFUNKCIONALNI ZAHTEJEVI

3.3.1. UPOTREBLJIVOST SISTEMA

U skladu sa specifikacijama o dizajnu korisničkog interfejsa, imamo sljedeće nefunkcionalne zahtjeve:

NFZ1: Korisnički interfejs će se korisniku prezentirati na bosanskom jeziku.

NFZ2: Korisnički interfejs će biti dizajniran tako da korisnika ništa ne bi smjelo odvrćati od konkretnog poslovnog zadatka.

NFZ3: „Lakoća korištenja prije brzine učenja”: podrazumijeva sistem kao skup intuitivnih koraka u interakciji sa korisnikom, gdje korisniku treba što manje koraka da bi izvršio određeni zadatak, tj. da mu ne treba mnogo vremena da nauči kako se kretati kroz određeni scenarij korištenja.

3.3.2. PERFORMANSE SISTEMA

Očekivanja su da bi sistem trebalo istovremeno koristiti ne više od 20 radnika u organizaciji, a kako se sav saobraćaj vrši isključivo preko LAN mreže, performanse sistema ne bi trebale dolaziti u pitanje. Stoga, imamo sljedeće nefunkcionalne zahtjeve:

NFZ4: Sistem treba da omogući procesiranje najviše 20 zahtjeva u sekundi.

NFZ5: Vrijeme odziva prilikom čitanja ili obrade podataka sistema ne bi smjelo remetiti korisnikov "tok misli". Prema Jakobu Nielsenu, stručnjaku za interakciju između čovjeka i računara, gornja granica za očuvanje korisnikovog "toka misli" u dijalogu sa računarom bi bio odziv od ne više od 1 sekunde.

NFZ6: U slučaju nepredviđenog kvara te konsekventnog vremena odziva dužeg od predviđenog, posebne vizualne povratne informacije će zadržati korisnikovu pažnju.

3.3.3. SIGURNOST SISTEMSKIH PODATAKA

NFZ7: Sigurnost podataka sistema će biti osigurana ograničavanjem privilegija različitim tipovima korisnika, odnosno činjenicom da se za određeni dokument može precizirati grupa korisnika koja mu ima pristup (bila to vidljivost u rezultatima pretraživanja, ili pravo čitanja, pisanja i sl.).

NFZ8: S obzirom da sistem funkcioniše isključivo unutar LAN mreže, dokumenti i podaci na njima uvijek ostaju unutar sistema.

3.3.4. BEZBJEDNOST SISTEMA

NFZ9: Računar server i popratna oprema će biti smješteni u prostoriji koja pruža zaštitu – kako od neovlaštenog pristupa, tako i od kvarova i fizičkih oštećenja uzrokovanih spoljašnjim faktorima (elementarnim nepogodama i sl.).

NFZ10: Sistemski hardver će biti sastavljen od pouzdanih dijelova koji su tržišni standard za kvalitet, sigurnost i otpornost na kvarove.

3.4. ATRIBUTI KVALITETA SISTEMA

3.4.1. PORTABILNOST SISTEMA

NFZ11: Softver se može pokrenuti na bilo kojem operativnom sistemu ukoliko pretpostavimo da je instaliran Java Runtime Environment.

3.4.2. SKALABILNOST SISTEMA

NFZ12: Za sistem je predviđen rad sa najviše 20 istovremenih korisnika, što nameće maksimum od 20 zahtjeva po sekundi, što ne bi trebalo utjecati na skalabilnost sistema.

3.4.3. ODRŽAVANJE SISTEMA

NFZ13: Ažuriranje softvera će se vršiti isključivo neradnim danima i, prema tome, neće ometati rad softvera tokom radnih dana.

3.4.4. BACKUP SISTEMA

NFZ14: Backup sistemskih podataka će se vršiti jednom sedmično, također isključivo neradnim danima.

3.4.5. DOSTUPNOST SISTEMA

NFZ15: Pristup sistemu bi trebao, u općem slučaju, biti omogućen stalno, osim u slučaju nepredviđenog kvara.