



SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION

FAMEHOF

FAMEHOF, 2015

Historija revizije dokumenta

Datum	Opis revizije	Autor	Komentar
10.04.2015	Verzija 1.0	Tim10	Prva verzija SRS-a
02.05.2015	Verzija 1.1	Tim10	Ispravljene greske u poglavljima 2.1 i 3.2

1. Uvodni dio

1.1 Svrha dokumenta

Dokument sadrži opis sistema koji se projektuje te pokušava što detaljnije da definiše šta sistem jeste i šta sadrži te da razdvoji to od onoga što sistem nije, što je ključno za početak samog rada na sistemu, kao i njegove kasnije nadogradnje i održavanja. Također, ovaj dokument je esencijalan, jer služi prvo kao osnova dogovora između klijenta i firme, dok kasnije može služiti kao sredstvo revidiranja ispunjenja zahtjeva ukoliko je usvojen.

Korisnici ove dokumentacije su primarno klijenti i prodavaoci usluga kreiranja softvera te dokument služi kao sredstvo dogovora funkcionalnosti između dvije strane, dok se dokument može koristiti i u druge svrhe pa tako i tehničko osoblje koje eventualno preuzme brigu o sistemu može naći korisne informacije unutar ove SRS specifikacije, jer sadrži velik broj opisa sistema na najvišim nivoima apstrakcije.

1.2 Scope

U dokumentu je opisan *FAMEHOF Finance* sistem i detaljnije specifikacije njegovih funkcionalnosti.

Sistem treba da omogući korisniku automatizaciju ručnog procesa vođenja glavne knjige te generisanje velike palete računovodstvenih izvještaja koje kasnije razni nivoi menadžmenta mogu da koriste u donošenju svojih odluka i budućih poslovnih poteza, jer informacije su danas novac. Pored toga, sistem olakšava i godišnju reviziju poslovanja firme koja koristi ovaj softver te se i tu štede dragocjeni resursi koji se mogu uložiti u neke druge svrhe.

Sistem je ograničen na dio računovodstva samo glavne knjige te kao takav nema mogućnost vođenja dnevnika, subanalitičkih izvještaja i specifičnih knjiga za određena konta.

Sistem je u potpunosti u skladu sa lokalnim zakonima te je garantovana tačnost i preciznost neophodna za automatizaciju ovakve vrste delikatnog posla, što i omogućava njegovu široku i pouzdanu primjenu.

1.3 Korišteni pojmovi

Lista korištenih pojmova koje bi čitalac dokumenta trebao da poznaje.

Interface (sučelje)	Generički naziv za način komunikacije korisnika sa sistemom. Jedan sistem može da ima nekoliko sučelja, tj. nekoliko različitih načina pristupa istom.
Funkcionalnost	Zahtijevana akcija koja ima veze sa realnim svijetom koju sistem kroz proces ulaz—obrada—izlaz treba da omogući (automatizuje).
Funkcionalni zahtjev	Funkcionalni zahtjevi odnose se na to <i>šta</i> je potrebno napraviti (npr. koje je aktivnosti potrebno izvršiti ili omogućiti).
Nefunkcionalni zahtjev	Nefunkcionalni zahtjevi odnose sa na to <i>kako</i> je nešto potrebno napraviti (npr. u skladu sa određenim standardima).
Modul	Dio sistema zadužen za specifičan skup međusobno povezanih zadataka (funkcionalnosti). Način podjele sistema na dijelove koji se kasnije uklapaju zajedno.
Authorization	Specifikacija prava pristupa resursima povezanim sa sigurnošću informacija i računara općenito.
Authentication	Potvrda istinitosti jednog ili više atributa određenog dijela podataka ili entiteta.
Konto	Konto je pojedinačna lokacija(račun) za zapisivanje transakcija koje su iste vrste. Po prirodi se dijele na aktivna i pasivna konta. Npr. ukoliko jedna firma ima jedan bankovni račun onda se sve transakcije na tom računu bilježe na taj jedan konto u finansijskom knjigovodstvu.
Glavna knjiga	Računovodstvena knjiga u kojoj se hronološkim redoslijedom unose rezultati poslovnih transakcija. U glavnoj knjizi se nalaze sve promjene u poslovanju jednog preduzeća.

Subanalitika	Mehanizam za klasifikaciju u okviru konta; za svaki konto moguće je definisati subanalitiku i onda sistem ne dozvoljava unos tog konta bez subanalitike.
Dnevnik	Računovodstvena knjiga u kojoj se hronološkim redoslijedom unose rezultati poslovnih transakcija.
Deficit	Količina (obično novca) koja nedostaje da bi se izjednačila neka referentna količina. Drugim riječima: kada su prihodi manji od rashoda.
Suficit	Kada su prihodi veći od rashoda.
Bruto bilans	Sadrži početno stanje i zbir dugovne i potražne strane svih računa glavne knjige.
Dugovanje	Strana konta koja se odnosi na sredstva rashoda i troškova.
Potraživanje	Strana konta koja se odnosi na sredstva prihoda.
Dvostruki knjigovodstveni sistem	Sistem računovodstva u kojem svaka transakcija izaziva izmjenu računa na dva mjesta — na jednom kao dugovanje, a na drugom kao potraživanje.
Baza podataka	Uređena grupa podataka pohranjena na sistematski način tako da računarski program može poslati upit bazi podataka na koji ona odgovara.
Relacioni model	Najrašireniji model baza podataka baziran na tabelama, koje predstavljaju entitete stvarnog svijeta, te relacijama — vezama među tim entitetima.
CLI (<i>Command-Line Interface</i>)	Interfejs kome se pristupa kucanjem određene komande u odgovarajući red, primanjem odgovora, kucanjem nove komande itd.
GUI (<i>Graphical User Interface</i>)	Interfejs kome se pristupa preko grafičkih elemenata na računarskom (i dr.) ekranu. Jednostavniji za koristiti, ali manje

	funkcionalan od ekvivalentnog command-line interfejsa (CLI).
Report (Izveštaj)	<i>(u finansijama)</i> Formalni pregled finansijskih aktivnosti nekog pravnog ili fizičkog lica i drugog obaveznika finansijskog izveštavanja na kraju poslovnog perioda (poslovne godine). Za kompaniju ili preduzeće, sve relevantne informacije predstavljene na jednoobrazan i razumljiv način predstavljaju finansijske izveštaje.
SQL	SQL je programski jezik dizajniran sa specijalnom namjenom upravljanja podacima pohranjenima u relacionoj bazi podataka.
MySQL	MySQL je jedan <i>open source</i> SQL sistem za upravljanje bazom podataka. Jedna baza podataka može da sadrži mnogo različitih tipova podataka, i da bi se moglo pristupiti svim tim podacima, da bi se ti podaci mogli pohraniti ili procesirati, potreban je sistem koji će upravljati bazom podataka, a MySQL je jedan od njih.
Java	Programski jezik razvijen od strane Sun Microsystems Inc. Objektno-orijentisan sa filozofijom <i>write once, run anywhere</i> .
JRE	<i>Java Runtime Environment</i> – je okruženje unutar kojeg se izvršavaju virtualne mašine – JVM (<i>Java Virtual Machine</i>). JVM predstavlja sadržaj, a JRE nešto što čuva u sebi taj sadržaj, tj. JVM.
Deployment	Sve aktivnosti koje čine softverski sistem mogućim za korištenje. Mogu se izvršavati i od strane proizvođača i od strane naručioca sistema.
Security model	Shema specifikacije i implementacije sigurnosne politike.
IEEE	Međunarodna neprofitabilna organizacija osnovana 1963. godine zadužena za unaprijeđivanje tehnologija vezanih za elektricitet.

IEEE standard	Norme ili zahtjevi, utvrđeni od strane IEEE, koji se odnose na tehničke sisteme.
----------------------	--

1.4 Reference

IEEE 830 standard - <http://www.math.uaa.alaska.edu/~afkjm/cs401/IEEE830.pdf>

Računovodstvo - Jadranka Kapić

1.5 Okvirni pregled dokumenta

Dokument je sastavljen u skladu sa preporukama IEEE 830 standarda te sadrži sljedeće cjeline:

1. Uvod — trenutni dio, služi kao okvirni pregled svrhe i sadržaja SRS dokumenta

- 1.1 Svrha
- 1.2 Oblast
- 1.3 Definicije i korišteni pojmovi
- 1.4 Reference
- 1.5 Okvirni pregled — trenutna sekcija

2. Sveukupan opis

- 2.1 Perspektiva proizvoda
- 2.2 Funkcionalnosti proizvoda
- 2.3 Korisničke karakteristike
- 2.4 Ograničenja
- 2.5 Pretpostavke i ovisnosti

3. Specifični zahtjevi

Funkcija svakog sistema je mapiranje ulaza na izlaz pa se kroz dokument pokušava što detaljnije opisati ovo mapiranje kroz prirodni ljudski jezik i dijagrame koji smanjuju potrebnu količinu vizualnih informacija potrebnih za shvatanje određenog koncepta.

Prvo se pokušava razaznati koje su to klase ulaza koje sistem prima, tj. koja su to sučelja za pristupanje funkcionalnostima sistema na koje budući korisnik sistema može računati. Navedeno je i da li postoje neka ograničenja na polju sučelja u smislu hardvera ili softvera koji je neophodan da ovo funkcioniše, tj. da se određeno sučelje može koristiti.

Nadalje, funkcionalnosti i moduli koje sistem sadrži i koji procesiraju korisnički ulaz također su navedeni na raznim nivoima apstrakcije da bi dokument bio koristan širem krugu ljudi, kako stakeholderima za koje se pretpostavlja da nemaju pozadine u proizvodnji softvera, tako i tehničkim licima koji analiziraju sistem — sve u svrhu razumijevanja načina rada sistema. Tako postoje dijagrami i opisi visokog nivoa koji samo ugrubo navode funkcionalnosti visokog nivoa sistema za “naivnog” korisnika, ali također dat je odvojeno i (polu-)implementacioni aspekt koji malo dublje zalazi u detalje načina rada navedenih funkcionalnosti.

Na kraju, navedene su i klase izlaza, tj. izvještaja koje sistem može da generiše na osnovu skupljenih podataka a koji mogu biti korisni krajnjem korisniku sistema kod donošenja odluka u okruženju u kojem se sistem koristi.

Sistem funkcioniše unutar radnog okruženja pa, kako nije samostalan entitet, samim tim podliježe i određenim vanjskim ograničenjima, bila ona zakonska ili nekog drugog tipa, pa su i ona navedena unutar specifikacijskog dokumenta. Navedene su i pretpostavke koje su uzete u obzir prilikom planiranja sistema da bi se osigurali početni uslovi pod kojima sistem može započeti svoj rad nakon faze razvoja, što je svakako dobra osobina izvršavanja bilo koje vrste posla.

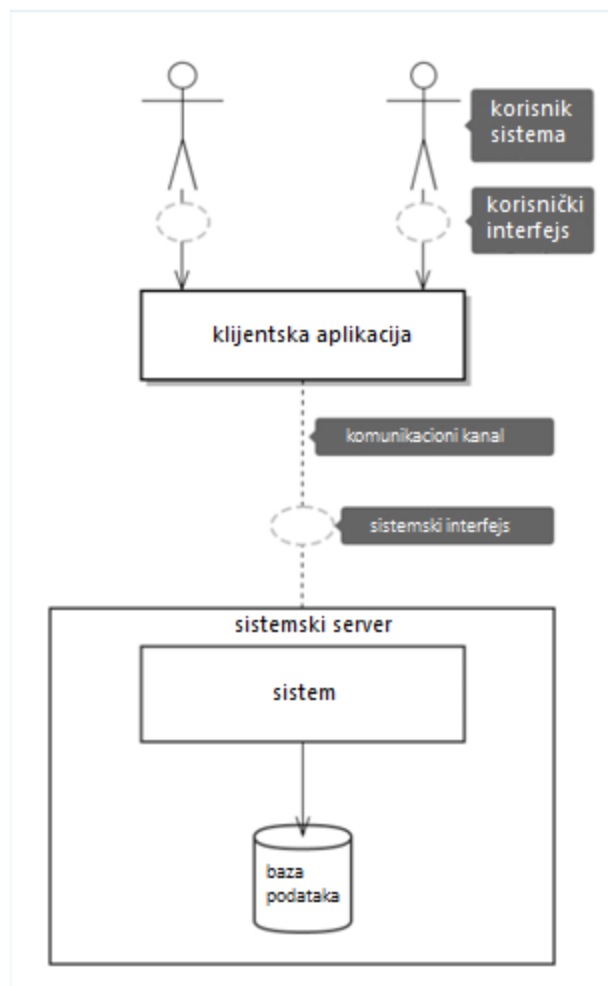
Paralelno uz zahtjeve, navedene su i konkrentne tehnologije koje će biti korištene u implementaciji i razvoju — ove sekcije namijenjene su čitaocima koji imaju određeno predznanje na polju istih.

2. Generalni opis

U ovoj sekciji dat je opis sistema visokog nivoa koji ima za cilj definisati ponašanje sistema u okruženju u kojem će se nalaziti te ga staviti u perspektivu sa svim komponentama, bilo ljudskim ili računarskim, sa kojima će sistem da vrši komunikaciju i razmjenu informacija. Također, cilj je dati okviran pregled funkcija koje će sistem izvršavati da bi se kasnije moglo detaljnije definisati šta svaka od funkcionalnosti zaista znači na nivou koji nedvojbeno definiše zahtijevano ponašanje.

Tako da je ova sekcija namijenjena za općeg čitaoca dokumenta, dok je u dijelu zahtijeva sistema detaljnije obrađena ova tematika za osobe za većom stručnom pozadinom. Ovo će biti postignuto na način da će biti izložen okvirni dijagram sistema unutar okruženja te će detaljnije biti dodefinisana svaka komponenta pomenutog dijagrama.

2.1 Perspektiva proizvoda



Slika 1: Dijagram arhitekture sistema u okruženju

Na dijagramu je dat pregled sistema visokog nivoa. Sistem je samostalan, što znači da nije dio nekog većeg sistema prema trenutnoj specifikaciji, iako sami sistemski izlazi mogu biti korišteni unutar nekog nesamostalnog okruženja kao ulaz u neke druge komponente *peer* sistema ukoliko se korisnik softvera odluči za takav korak u budućnosti.

Definišimo prvo sistem preko apstraktnih pojmova arhitekture, koji će kasnije biti konkretizirani. Sistem poštuje standardnu arhitekturu gdje korisnik, nakon što je izvršio ovjeru autentičnosti (*Authentication*), tj. predstavio se kao neko ko smije da pristupa sistemu, preko korisničkog interfejsa daje ulazne podatke klijentskoj aplikaciji.

Nakon toga, ovi podaci se procesiraju u formu koja je pogodna za obradu na samom sistemu te se preko komunikacionog kanala šalje na definisani sistemski interfejs koji omogućava komunikaciju sa sistemom koji se nalazi na sistemskom serveru. Sistemski interfejs dalje, ukoliko je to potrebno, procesira podatke te ih prosljeđuje sistemu na obradu. Svi podaci relevantni za poslovnu logiku moraju biti na neki način skladišteni pa tako postoji i baza podataka koja ovo omogućava. Sama baza nalazi se na sistemskom serveru, tj. ne postoji poseban *database* server jer se nije vidjela posebna potreba za tim.

Nakon toga se preostala komunikacija sistem-korisnik i obratno vrši istim komunikacionim kanalom preko kojeg je inicijalno i uspostavljena veza.

U daljim podsekcijama bit će detaljnije opisan svaki od apstraktnih pojmova korišten ovdje u vidu konkretne implementacije za sistem koji se opisuje.

2.1.1 Sistemski interfejsi

Sistem posjeduje samo jedan sistemski interfejs preko kojeg klijentska desktop aplikacija može da pristupi sistemu. Interfejs radi na principu osluškivanja zahtjeva koje klijenti mogu da šalju na ovaj interfejs te može da odobri ili odbije zahtjeve u zavisnosti od uslova koji trebaju biti ispunjeni da se zahtjev odobri.

Interfejs na sistem vrši se isključivo koristeći desktop aplikaciju i ne postoji neki vid API-a koji bi omogućio veću fleksibilnost, što je odlučeno iz sigurnosnih razloga, da bi se što bolje kontrolisao ulaz koji dolazi u sistem.

2.1.2 Korisnički (user) interfejsi

Korisnik pristupa sistemu preko definisanih korisničkih interfejsa. U našem slučaju, kako je i navedeno na dijagramu, postoji samo jedan korisnički interfejs na desktop aplikaciju, tačnije

postoji samo jedna front-end desktop aplikacija, koji ima više varijanti u zavisnosti od vrste korisnika koji koristi sistem, s obzirom da razne vrste korisnika imaju različite ulaze koje moraju da unesu u sistem.

Zajedničke osobine svih interfejsa je da su oni grafičkog tipa, tj. radi se o GUI-u iz razloga što je ljudima puno lakše razaznati grafičke elemente nego tekstualne, tako da se poboljšava brzina rada i unosa samog korisnika, kao i smanjuje mogućnost greške koje idu uz kucanje komandi u CLI - stoga povećava se sveukupna produktivnost korisnika sistema.

Sada će biti navedeni tipovi interfejsa u zavisnosti od korisnika koji koristi sistem. Moguća podjela interfejsa jeste interfejs računovodstvenog korisnika kao i administratorski korisnički interfejs (sa privilegijama administratora).

Interfejs računovodstvenog korisnika

Ova varijanta korisničkog interfejsa (grafičkog tipa, kako je već navedeno u zajedničkim osobinama) treba da omogući korisniku koji se prikaze kao računovodstveni korisnik da unosi računovodstvene ulaze u vidu ručnih ili automatizovanih knjiženja prema pravilima dvostrukog načina knjigovodstva, kao i generisanje željenih izvještaja.

To znači da interfejs treba da omogući što brži izbor specifičnih konta koja su u pitanju za izabrano knjiženje poteklo od nekog dokumenta koji se može smatrati relevantnim za knjigovodstveni proces. Sam sistem ne vodi računa o relevantnosti i tačnosti dokumenata, ali same funkcionalnosti su detaljnije opisane u daljim sekcijama pa se nećemo zadržavati na tome ovdje.

Također, treba da se omogući i šablonizirani unos podataka za dato knjiženje kao što su iznos, vrsta knjiženja za konto - dugovanje ili potraživanje, dokument od kojeg potiče knjiženje, kao i pojedini specifični detalji za dato knjiženje.

Rucno knjiznjenje

Klasa Skupina Sintetika Analitika Subanalitika

Data1 Data2 Data3 Data4

Klasa Skupina Sintetika Analitika Subanalitika

Data5 Data6 Data7 Data8

Submit

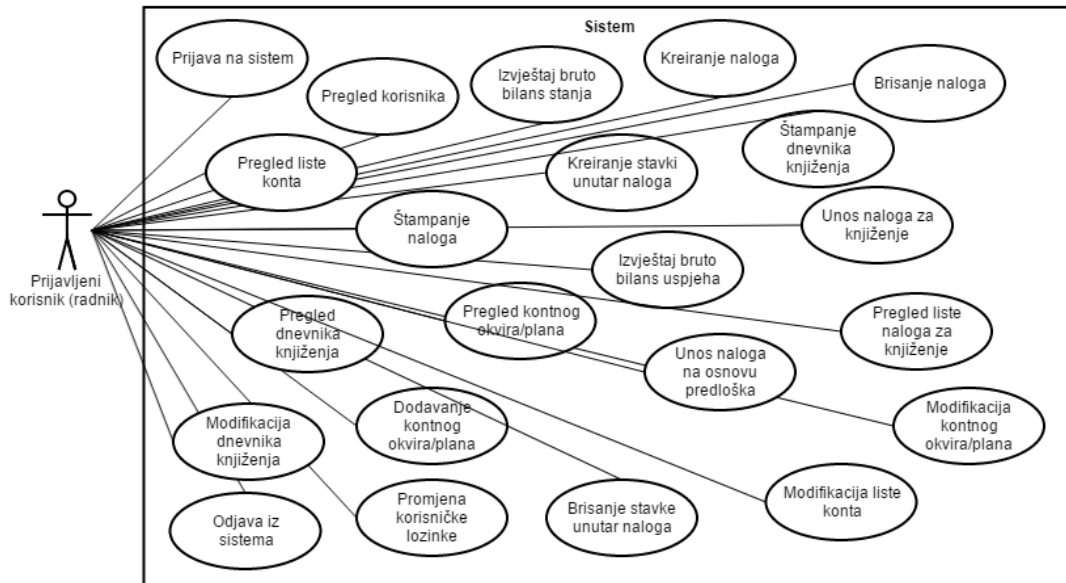
Mock primjer ove vrste interfejsa dat je na slici (treba napomenuti da ovaj prikaz ne mora odgovarati kasnijoj konkretnoj implementaciji, već služi samo kao način vizualnog prikaza logičkih karakteristika koje interfejs mora zadovoljavati, dok konkretna implementacija može da varira od prikazanog modela).

Izbor konta za koji se vrši unos omogućen je iskorištavanjem činjenice da su konta podijeljena po principu dekadnog sistema, tako da je moguće prvo izabrati klasu, skupinu i sl. dok se ne dođe dovoljno blizu traženog konta da se on može izabrati od malog broja ponuđenih u njegovoj konkretnoj podjelnoj skupini. Omogućena je i pretraga i direktan unos konta ukoliko korisnik tačno zna od prije koji konto je u pitanju. Pored unosa klasa, analitika, sintetika... potrebno je unijeti koliko duguje/potražuje, odnosno staviti predznak + ili -, kao i dodatne informacije, poput datuma, vremena...

Još jedna funkcionalnost jeste i generisanje izvještaja kao što su bruto bilans stanja i bruto bilans uspjeha. U ovom slučaju, izvještaji se generišu na osnovu konta koje korisnik prethodno unese, na već opisan način (odabirom klasa).

Postoji i dugme čijim pritiskom se pokreće upis unesenih podataka u bazu, tj. njihovo trajno zavođenje u sistem. Moguć je i neki drugi vid pokretanja upisa unesenih podatak u bazu.

U slučaju pogrešnog unosa, postoji i metod vraćanja unazad, tj. poništavanje zadnjeg unesenog knjiženja. Na mock slici to je obični button, dok u implementaciji to može biti nešto složeniji mehanizam sa nešto kompleksnijim opcijama, dok god zadovoljava logičku osobinu da izvršava akciju povratka sistema na stanje prije unosa određene transakcije.



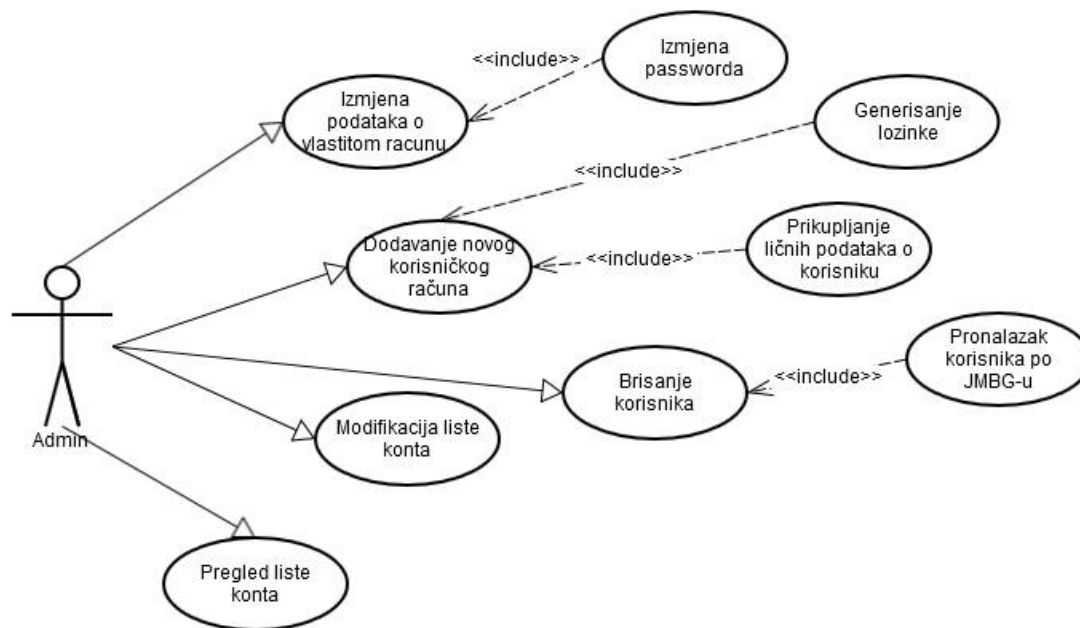
Administratorski user interfejs

Korisnički interfejs korisnika sa privilegijama administratora sistema treba da omogućiti obavljanje nekih funkcija koje računovodstveni radnici ne mogu obavljati, a to su:

- ☐ dodavanje novog korisnika
- ☐ brisanje postojećeg korisnika
- ☐ manipulacija listom konta, u skladu sa tekućim kontnim planom (dok računovodstveni radnici mogu samo vidjeti ovu listu, administratori je mogu i mijenjati)

Interfejs za dodavanje / brisanje korisnika predstavlja standardni interfejs takve funkcionalnosti koji omogućava administratoru sistema da doda ili obriše korisnika(e) po potrebi, obzirom da ne može bilo ko da pristupi sistemu i da vrši određene akcije nad njim.

Računovodstveni korisnici pute interfejsa za dodavanje konta imaju mogućnost da vide koje su to klase, analitike, sintetike itd. ali ne i da ih edituju. Opciju editovanja liste konta ima administrator koji vrši editovanje na osnovu aktuelnog kontnog plana.



2.1.3. Hardverski interfejsi

Ovaj sistem će komunicirati sa sljedećim hardverskim komponentama: miš, tastatura, monitor, te printer i skener. Printer nam je potreban za kreiranje izvještaja, koji su neophodni za rad ove organizacije. Detaljniji hardverski zahtjevi će biti opisanu u sekciji *Hardverska ograničenja*.

2.1.4. Softverski interfejsi

Obzirom da je jedan od zahtjeva da podaci budu centralizovani, da se nalaze na jednom mjestu, potrebna je baza podataka. Za integraciju kompletnih podataka na jednom serveru, potrebna nam je MySQL baza podataka, kojoj će svaki klijentski računar imati pristup (gdje korisnik mora biti prijavljen ili kao računovodstveni korisnik ili kao administrator sistema).

Sistem će imati mogućnost vraćanja u prethodno stanje, u neku određenu "vremensku tačku" koja bude odabrana u slučaju da dođe do neželjenih izmjena.

Da bi bilo moguće pokretati programe napisane u programskom jeziku Java, u kojem će biti implementiran ovaj softver. Tako da će u zavisnosti od sistema na koji bude instaliran ovaj software bit će potrebno instalirati JRE (Java Runtime Environment). Glavni server će raditi na Linux operativnom sistemu.

2.1.5 Komunikacioni interfejsi

Računari su povezani u lokalnu mrežu preko Ethernet (IEEE 802.3) protokola uz korištenje mrežne opreme. Pristup internetu neće biti omogućen, radi zaštite svih podataka koji će se prenositi između servera i ostalih računara. Ovaj sistem će pratiti princip klijent-server arhitekture.

2.1.6 Ograničenja

2.1.6.1. Regulativni propisi

Zakon po kojem se vode poslovne knjige kod pravnih lica i poduzetnika je *Zakon o računovodstvu i reviziji u Federaciji Bosne i Hercegovine*.

2.1.6.2. Hardverska ograničenja

Obzirom da je ovo desktop aplikacija minimalna konfiguracija koja je potrebna na klijentskim računarima je sljedeća:

Specifikacije	Implementacija
OS	Windows/Linux
CPU-radna frekvencija	1.6 GHz
RAM	4 GB
Skladište	100 GB

Konfiguracija za host računare:

Specifikacije	Implementacija
OS	Windows 2008 R2 64-Bit
CPU	Intel Core i5 - 4 jezgre
RAM	16 GB
Skladište	2x1 TB HDD

Ove specifikacije su navedene za maksimalan broj od 20 korisnika; u slučaju proširenja broja korisnika potrebno je povećati zahtjeve.

3. Konkretni zahtjevi

3.2.1. Prijava na sistem

Opis	Korisnik sistema unosi svoje korisničko ime i lozinku, čime ostvaruje privilegije u skladu s tipom korisničkog računara (da li je administrator sistema ili računovođa).
Preduslovi	Prethodno kreiran korisnički račun za uposlenika
Ulaz	Korisničko ime, lozinka
Uslovi validnosti	U bazi postoji evidentiran korisnik sa datim korisničkim računom
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">· Korisnik unosi korisničko ime i lozinku; sistem provjerava da li postoji korisnik sa tim korisničkim imenom; ukoliko postoji, provjerava se lozinka· Sistem otvara korisnički interfejs za računovođu (ukoliko je prijavljen kao računovođa) ili korisnički interfejs za administratora (ukoliko je prijavljen kao administrator sistema).
Izlaz	Poruka o uspješnoj prijavi ili eventualnoj grešci
Prioritet realizacije	1

3.2.2. Odjava iz sistema

Opis	Korisnik sistema (bilo da je računovođa ili administrator) se može odjaviti iz sistema, ukoliko je prethodno uspješno prijavljen.
Preduslovi	Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom.
Ulaz	Odabir opcije “Odjava” koja se nalazi u gornjem desnom uglu na svakom ekranu
Uslovi validnosti	/
Procesiranje	Korisnik bira opciju “Odjava” (button) i na ekranu se pojavjuje ekran u kojem korisnik treba da potvrdi da želi izaci iz sistema. Ukoliko potvrdi onda sistem vrši odjavu korisnika – odspajanje korisničkog računa iz sistema
Izlaz	Poruka o uspješnoj odjavi ili eventualnoj greški
Prioritet realizacije	1

3.2.3. Dodavanje novog korisnika

Opis	Korisnik koji je prijavljen kao administrator ima pravo da kreira korisnički račun za novo korisnika
Preduslovi	Korisnik koji kreira račun mora biti prijavljen kao administrator
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">· Ime· Prezime· JMBG· Broj lične karte· Adresa· Telefon· Email· Datum registracije· Korisničko ime· Lozinka

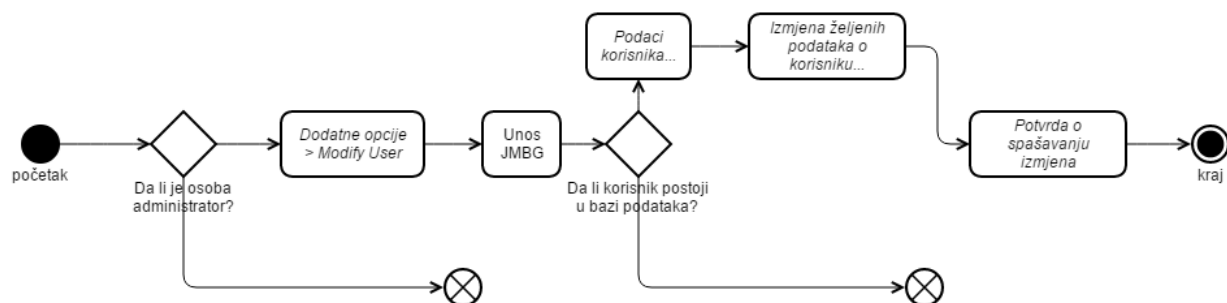
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> · korisnik koji se registruje mora biti jedinstven · korisničko ime mora biti jedinstveno · svi podaci osim telefona moraju biti uneseni
Procesiranje	Korisnik koji je prijavljen kao administrator unosi podatke o novom korisniku. Nakon toga sistem vrši validaciju unesenih podataka. Sistem pohranjuje nove podatke.
Izlaz	Poruka o uspješnom dodavanju korisnika ili eventualnoj grešci.
Prioritet realizacije	1

3.2.4. Modifikacija korisnika

Opis	Administrator sistema može da modifikuje korisnika jedino u slučaju da korisnik postoji u bazi podataka.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik mora postojati u bazi podataka. - Osoba koja modifikuje korisnika, mora imati administratorske privilegije.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Odabir opcije “Modifikacija korisnika”; - JMBG.
Uslovi validnosti	Potrebno je da korisnik koji želi da vrši modifikaciju uopšte postoji u bazi (da je uposlenik) kao i da je uspješno prijavljen sa svojim korisničkim imenom i lozinkom te da posjeduje administratorske privilegije.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator bira opciju “Modifikacija korisnika”(button), koji se nalazi unutar panela “Korisnici”; - Otvara se forma u kojoj unosimo JMBG korisnika kojeg želimo mijenjati - Nakon unosa JMBG-a kliknemo na button “Pronađi korisnika” nakon čega se otvara forma u nalaze svi podaci datog korisnika, koji su dostupni za mijenjanje. - Podaci koje je moguće mijenjati su : <ul style="list-style-type: none"> - Adresa

	<ul style="list-style-type: none"> - Broj lične karte - Telefon - Email - Korisničko ime - Administrator unosi podatke, uz eventualnu izmjenu. - Ako želimo sačuvati unesene promjene nad korisnikom kliknemo na dugme “Izmijeni”.
Izlaz	Poruka o uspješnoj modifikaciji ili eventualnoj greški
Prioritet realizacije	2

Activity dijagram:



3.2.5. Pregled korisnika

Opis	Svaki korisnik ima pravo da pregleda sve korisnika sistema, ali ne i da mijenja sve podatke nad korisnicima.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik mora biti unesen u bazu podataka. - Osoba koja pregleda korisnike, mora i sama biti korisnik.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Odabir opcije “Pregled korisnika“;
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Osoba koja pristupa pregledu korisnika mora i sama biti logovani korisnik.

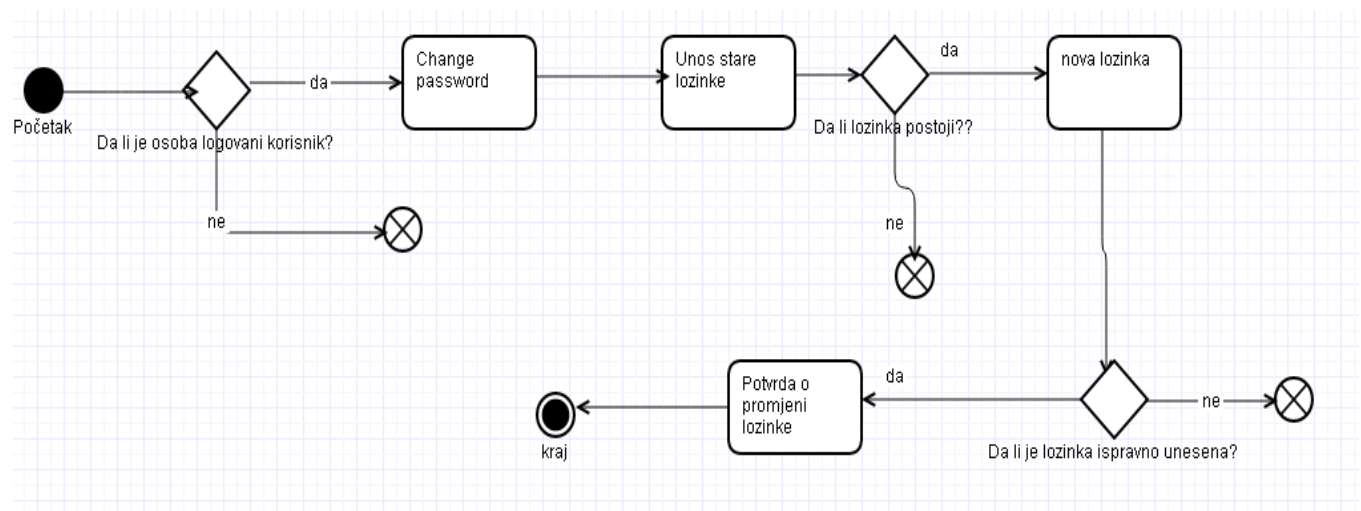
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik bira opciju "Pregled korisnika" (button); - Otvara se forma u kojoj se nalaze izlistani svi korisnici; - U slučaju da pregled vrši korisnik koji nije administrator, mogu se vidjeti podaci kao što su: Ime i prezime, telefon, email i korisničko ime. - U slučaju da pregled vrši administrator, mogu se vidjeti svi podaci te klikom na button datog korisnika mogu se mijenjati željeni podaci.
Izlaz	U slučaju da pregled želi vršiti osoba koja nema date privilegije, javit će se greška.
Prioritet realizacije	2

3.2.6. Brisanje postojećeg korisnika

Opis	Administrator sistema može da obriše korisnika jedino u slučaju da je korisnik već prethodno bio unesen u bazu podataka.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik mora biti unesen u bazu podataka. - Osoba koja briše korisnika mora imati administratorske privilegije.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Odabir opcije "Brisanje postojećeg korisnika"; - JMBG.
Uslovi validnosti	U bazi postoji evidentiran korisnik datim korisničkim računom.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator bira opciju "Brisanje postojećeg korisnika" (button), koji se nalazi unutar panela "Korisnici"; - Otvara se forma u koju se unosi JMBG korisnika kojeg želimo obrisati; - Ukoliko smo sigurni da želimo obrisati korisnika kliknemo na button "Izbriši korisnika".
Izlaz	Poruka o uspješnom brisanju ili eventualnoj grešci
Prioritet realizacije	2

3.2.7. Promjena korisničke lozinke

Opis	Svaki korisnik sistema ima mogućnost da promijeni svoju korisničku lozinku
Preduslovi	Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">- Stara lozinka- Nova lozinka- Potvrda nove lozinke
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">- Stara lozinka mora biti ispravna- Nova lozinka mora sadržavati od 6 do 12 karaktera- Nova lozinka ne može sadržavati korisničko ime
Procesiranje	Korisnik bira opciju "Promjeni lozinku". Otvara se forma u koju se unose navedeni ulazni podaci. Nakon što korisnik popuni zahtjevana polja, sistem validira unešene podatke.
Izlaz	Ukoliko je promjena lozinke uspješno obavljena, korisnik dobija potvrdnu poruku. U suprotnom, korisnik je obaviješten o pogrešci.



3.2.9. Dodavanje kontnog okvira/plana

Opis	Dodavanje novog kontnog okvira/plana može raditi samo računovođa.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none">- Kontni plan mora biti u skladu sa zakonom.- Osoba koja dodaje okvira/plana mora biti prijavljena kao računovođa, čime dobiva određene privilegije.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none">- Unos naziva klase- Unos naziva skupine- Unos naziva sintetike- Unos naziva analitike
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none">- Svi navedeni ulazi moraju biti u skladu sa Medjunardnim računovodstvenim standardima.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none">- Korisnik bira opciju "Dodavanje kontnog plana" (klikom na button);- Otvara se forma u kojoj se nalaze izlistani svi podaci o kontnom planu, koji moraju biti popunjeni;- Klikom na dugme "Dodaj" kontni plan se dodaje u listu kontnih planova;
Izlaz	U slučaju da dodavanje želi vršiti osoba koja nema date privilegije, javit će se greška.
Prioritet realizacije	1

3.2.10. Modifikacija kontog okvira/plana

Opis	Modifikaciju postojećeg kontnog okvira/plana može raditi samo računovođa.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Izmjene moraju biti u skladu sa zakonom. - Osoba koja modifikuje okvir/plan mora biti prijavljena kao računovođa, čime dobiva određene privilegije.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Unos naziva klase - Unos naziva skupine - Unos naziva sintetike - Unos naziva analitike
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Svi navedeni ulazi moraju biti u skladu sa Medjunardnim računovodstvenim standardima.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik bira opciju "Modifikacija kontnog plana" (button ili neki drugi način); - Otvara se forma u kojoj se nalaze izlistani svi podaci o kontnom planu koji moraju biti popunjeni/ispravljeni; - Klikom na dugme "Izmjeni" spašavaju se navedene izmjene;
Izlaz	U slučaju da modifikaciju želi vršiti osoba koja nema date privilegije, javit će se greška.
Prioritet realizacije	1

3.2.11. Pregled kontog okvira/plana

Opis	Svaki korisnik ima pravo da pregleda kontni okvir/plan, ali ne i da ga modifikuje
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Mora postojati kontni okvir/plan koji je unesen u integrisanu bazu podataka - Osoba koja pregleda kontni plan/okvir, mora i sama biti prijavljeni korisnik.

Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Organizovana lista koja prikazuje sve klase,skupine,sintetike i analitike;
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Osoba koja pristupa pregledu kontnog okvira/plana mora i sama biti prijavljeni korisnik.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik bira opciju "Pregled kontnog plana" (button ili neki drugi način); - Otvara se forma u kojoj se nalaze izlistani svi podaci o kontnom planu; - U slučaju da pregled vrši korisnik koji nije administrator, mogu se vidjeti svi podaci, ali ne mogu biti modificovani; - U slučaju da pregled vrši administrator, mogu se vidjeti svi podaci te dvostrukim klikom na formu mogu se mijenjati željeni podaci.
Izlaz	U slučaju da pregled želi vršiti osoba koja nema date privilegije, javit će se greška.
Prioritet realizacije	2

3.2.12.1. Generisanje izvještaja bruto bilans stanja

Opis	Generisanje izvještaja bruto bilans stanja za neko određeno vrijeme (dan, mjesec, godinu).
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Osoba koja generiše izvještaj mora biti prijavljena kao računovođa ili administrator, čime dobiva određene privilegije.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Unos početnog datuma - Unos krajnjeg datuma - Unos početnog konta - Unos krajnjeg konta
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Osoba koja pristupa opciji generisanja bruto bilans stanja mora i sama biti prijavljeni korisnik.

Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik bira opciju "Generisanje bruto bilans stanja" (button ili neki drugi način); - Otvara se forma u kojoj se nalaze polja na osnovu kojih se generiše izvještaj. - Kliknom na dugme "Generiši" dobijamo novu formu sa izvještajem;
Izlaz	U slučaju da generisanje želi vršiti osoba koja nema date privilegije, javit će se greška.
Prioritet realizacije	1

3.2.12.2. Generisanje izvještaja bruto bilans uspjeha

Opis	Generisanje izvještaja bruto bilans uspjeha za neko određeno vrijeme (dan, mjesec, godinu).
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Osoba koja generiše izvještaj mora biti prijavljena kao računovođa ili administrator, čime dobiva određene privilegije. - Izabrano vrijeme mora biti validno.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Unos početnog datuma - Unos krajnjeg datuma - Unos početnog konta - Unos krajnjeg konta
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Osoba koja pristupa opciji generisanja bruto bilans uspjeha mora i sama biti prijavljeni korisnik.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik bira opciju "Generisanje bruto bilans uspjeha" (button ili neki drugi način);

	<ul style="list-style-type: none"> - Otvara se forma u kojoj se nalaze polja na osnovu kojih se generiše izvještaj. - Kliknom na dugme "Generiši" dobijamo novu formu sa izvještajem;
Izlaz	U slučaju da generisanje želi vršiti osoba koja nema date privilegije, javit će se greška.
Prioritet realizacije	1

3.2.13. Ručni unos naloga za knjiženje

3.2.13.1. Kreiranje naloga

Opis	Kao jedna od osnovnih funkcionalnosti, korisnicima sistema je omogućeno ručno unošenje naloga za knjiženje.
Preduslovi	Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> · Tip naloga · Opis naloga
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> · Prijava na korisnički račun.
Procesiranje	Korisnik odabira opciju 'Nalozi Knjiženja', a zatim bira opciju 'Unos naloga bez predloška'.
Izlaz	Otvoren novi nalog za knjiženje.

3.2.13.2. Kreiranje stavki unutar naloga

Opis	Svaki nalog može imati jednu ili više stavki koje se mogu unositi unutar kreiranog naloga za knjiženje.
-------------	---

Preduslovi	<p>Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Korisnik treba imati kreiran i otvoren novi nalog za knjiženje
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> · Datum knjiženja (automatski odabir) · Opis knjiženja · Odabir konta po kojem se radi knjiženje · Valuta (automatski odabir) · Vrsta dokumenta · Broj dokumenta · Duguje · Potražuje
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> · Onemogućeno je biranje konta koji nije otvoren u kontom planu. · Jedna od vrijednosti “Duguje” i “Potražuje” mora biti različita od nule.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> · Unutar kreiranog novog naloga za knjiženje, korisnik odabirom opcije 'Dodaj novu stavku' dodaje početnu stavku · Potrebno je da korisnik popuni sva zahtjevana polja · Korisnik ima mogućnost da doda više stavki po nalogu.
Izlaz	<ul style="list-style-type: none"> · Kreirana stavka unutar naloga

3.2.13.3. Brisanje stavke unutar naloga

Opis	Korisnik ima mogućnost da obriše odabrane stavke unutar naloga
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> · Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom · Korisnik treba imati kreiran i otvoren novi nalog za knjiženje · Korisnik treba dodati jednu ili više stavki unutar naloga
Ulaz	Kreirana stavka naloga za knjiženje

Uslovi validnosti	Stavka mora biti označena.
Procesiranje	Unutar kreiranog novog naloga za knjiženje, korisnik odabirom opcije 'Obriši stavku' briše odabranu stavku sa naloga. Korisnik ima mogućnost da odabere i obriše više stavki istovremeno.
Izlaz	· Obrisana stavka unutar naloga

3.2.13.4. Unos naloga za knjiženje

Opis	Omogućava korisniku unos naloga za knjiženje u sistem
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom - Korisnik treba imati kreiran i otvoren novi nalog za knjiženje - Korisnik treba dodati jednu ili više stavki unutar naloga
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Stavke naloga
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Suma novčanih sredstava koja se knjiže mora biti jednaka nuli, tj suma dobitaka, gubitaka i ostalih sredstava mora biti jednaka nuli.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Nakon što je nalog pripremljen za unos, korisnik bira opciju 'Unos naloga'. Sistem zatim radi validaciju unešenog naloga.
Izlaz	<ul style="list-style-type: none"> - Ukoliko je unešeni nalog validan, korisnik će biti obaviješten informacionom porukom. U drugom slučaju, kada nalog nije validan, korisniku će se prikazati validacijska poruka sa greškom.

3.2.13.5. Brisanje naloga za knjiženje

Opis	Omogućava korisniku brisanje naloga za knjiženje
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom

	<ul style="list-style-type: none"> - Mora postojati dati nalog u bazi podataka, kako bi isti mogao biti obrisani;
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Kreirani nalog za knjiženje - Šifra naloga za knjiženje
Uslovi validnosti	Unešena šifra naloga za knjiženje mora postojati u bazi podataka, kako bi ista mogla biti i obrisana.
Procesiranje	Unutar forme kreiranog naloga, korisnik bira opciju 'Brisanje naloga'.
Izlaz	<p>Obrisan nalog za knjiženje.</p> <p>U slučaju nepostojanja identične šifre naloga za knjiženje, korisniku će se prijaviti greška na ekranu.</p>

3.2.14. Unos naloga za knjiženje na osnovu predloška

Opis	Korisnicima sistema je omogućeno unošenje naloga za knjiženje koji ima automatski pripremljene stavke za knjiženje.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> · Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> · Odabir predefinisane predloške
Uslovi validnosti	

Procesiranje	Korisnik odabira opciju 'Nalozi Knjiženja', a zatim bira opciju 'Unos naloga sa predlošcima'. Otvora se forma za kreiranje naloga koja ima predefinisane naloge. Korisnik bira opciju 'Unesi nalog'.
Izlaz	Ukoliko je unešeni nalog validan, korisnik će biti obaviješten informacionom porukom. U drugom slučaju, kada nalog nije validan, korisniku će se prikazati validacijska poruka sa greškom.

3.2.15. Pregled liste naloga knjiženja

Opis	Korisnicima sistema je omogućen pregled svih unesenih naloga knjiženja
Preduslovi	· Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom.
Ulaz	· Filter po kontu · Filter po broju naloga · Filter po datumu knjiženja · Filter po vrsti dokumenta
Uslovi validnosti	
Procesiranje	Korisnik odabira opciju 'Nalozi Knjiženja'. Korisnik zatim bira opciju 'Pregled naloga knjiženja'. Otvora se forma koja sadrži spisak naloga i filtere po kojima se mogu filtrirati rezultati.
Izlaz	Spisak naloga po zadatim kriterijima.

3.2.16. Pregled pojedinačnih naloga knjiženja

Opis	Korisnicima sistema je omogućen pregled pojedinačnih unesenih naloga knjiženja
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom.
Ulaz	
Uslovi validnosti	
Procesiranje	<p>Korisnik odabira opciju 'Nalozi Knjiženja'.</p> <p>Korisnik zatim bira opciju 'Pregled naloga knjiženja'.</p> <p>Otvora se forma koja sadrži spisak naloga i filtere po kojima se mogu filtrirati rezultati.</p> <p>Nakon što korisnik dobije listu naloga, potrebno je da odabere jedan od naloga i klikne na opciju 'Prikaži nalog'</p>
Izlaz	Forma sa podacima odabranog naloga.

3.2.17. Štampanje naloga knjiženja

Opis	Korisnicima sistema je omogućeno štampanje na eksterni štampač, kako pojedinačnih tako i listi naloga
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> Korisnik mora biti uspješno prijavljen na sistem sa svojim korisničkim računom. Kreiran barem jedan nalog za knjiženje
Ulaz	
Uslovi validnosti	
Procesiranje	<p>Korisnik odabira opciju 'Nalozi Knjiženja'.</p> <p>Korisnik zatim bira opciju 'Pregled naloga knjiženja'.</p> <p>Ukoliko korisnik želi printati pojedinačni nalog, odabira nalog iz liste, kliknuti na opciju 'Prikaži nalog' i zatim 'Printaj nalog'.</p>

	Ukoliko korisnik želi printati listu naloga, nakon što dobije željenu listu, odabira opciju 'Printaj listu naloga'.
Izlaz	Isprintan nalog ili lista naloga na eksternom printeru.

3.2.18. Dnevnik knjiženja (pregled)

Opis	Svaki logovani korisnik ima pravo da pregleda dnevnik knjiženja
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Moraju postojati dokumenta koja su prethodno proknjižena tj. nalozi knjiženja - Samo logovani korisnik može da pregledava dnevnik knjiženja.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Odabir opcije “Pregled dnevnika knjiženja”;
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Osoba koja pristupa pregledu dnevnika knjiženja mora i sama biti logovani korisnik.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik odabira opciju tj. button “Pregled dnevnika knjiženja”; - Nakon toga se otvara se forma u kojoj se nalaze izlistani svi nalozi knjiženja; - Podaci u dnevniku knjiženja ne mogu biti promijenjeni tj. modificirani, već korisnici imaju samo dozvolu za pregled istih.
Izlaz	Doći će do javljanja greške ukoliko pregled želi vršiti osoba koja nije logovana.
Prioritet realizacije	2

3.2.20. Štampanje dnevnika knjiženja

Opis	Korisnicima sistema je omogućeno štampanje dnevnika knjiženja na eksterni štampač
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"> - Moraju postojati dokumenta koja su prethodno proknjižena tj. nalozi knjiženja; - Samo logovani korisnik može da štampa dnevnik knjiženja.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Odabir opcije “Štampanje dnevnika knjiženja”;
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"> - Osoba koja želi da štampa dnevnika knjiženja mora biti logovani korisnik;
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik odabira opciju, tj.button “Štampanje dnevnika knjiženja”, a to je izvještaj koji se formira na osnovu naloga - Nakon toga je potrebno odabrati štampač i broj kopija dnevnika knjiženja koje želimo.
Izlaz	<ul style="list-style-type: none"> - Ukoliko pregled želi vršiti osoba koja logovana, doći će do javljanja greške . - Isprintana kopija dnevnika knjiženja ili više njih na eksternom printeru.
Prioritet realizacije	2

3.2.21. Modifikacija liste konta

Opis	Opciju modifikovanja trenutne lista konta ima samo korisnik koji je prijavljen kao administrator. Ova opcija je bitna u slučaju da se desi promjena aktuelnog kontnog plana kojeg preduzeće koristi. Računovođe ne mogu modifikovati kontni plan, već samo pregledati isti.
Preduslovi	Korisnik koji želi da modifikuje trenutni konti plan koji se koristi mora biti prijavljen na sistem i to sa administratorskim privilegijama. Također mora da posjeduje novi kontni plan na osnovu kojeg će se vršiti promjene, sad već starog kontnog plana.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Korisničko ime korisnika

	<ul style="list-style-type: none"> - Lozinka korisnik - Novi kontni plan
Uslovi validnosti	Potrebno je da korisnik postoji u bazi i da je uspješno prijavljen na sistem i to sa administratorskim privilegijama.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik se prijavljuje na sistem sa korisničkim imenom i lozinkom - Korisnik bira opciju "Modifikuj listu konta" - Pristupa interfejsu u kojem se nalaze sve klase,analitike, sintetike koje može modifikovati po potrebi na osnovu novog kontnog plana
Izlaz	Ukoliko korisnik nema administratorske privilegije javlja se poruka o greški. Ukoliko je prijava i modifikovanje proteklo validno, vraća se poruka o uspješnom modifikovanju kontnog plana.
Prioritet realizacije	1

3.2.22.Pregled liste konta

Opis	<p>Opciju pregleda liste konta ima bilo koji korisnik koji je uspješno prijavljen na sistem. Dakle to može biti ili računovođa ili administrator.</p> <p>Postoji i mogućnost filtriranja cjelokupne liste zbog prevelikog broja konta za pregled.</p>
Preduslovi	Preduslov za pregled liste konta jeste da je korisnik uspješno prijavljen na sistem sa svojom lozinkom i korisničkim imenom.
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"> - Korisničko ime korisnik - Lozinka korisnika
Uslovi validnosti	Potrebno je da korisnik postoji u bazi i da je uspješno prijavljen na sistem.
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"> - Korisnik se prijavljuje na sistem sa korisničkim imenom i lozinkom - Bira opciju "Pregled liste konta" - Otvara se forma u kojoj se nalazi aktuelna lista konta

Izlaz	U slučaju da korisnik ne postoji u bazi vratit će se greška. Ukoliko korisnik uspješno prijavljen, izlaz je forma sa listom konta.
Prioritet realizacije	1

3.3 NEFUNKCIONALNI ZAHTJEVI I OSOBINE SISTEMA

3.3.1 Upotrebljivost sistema

Dizajn grafičkog interfejsa ovog sistema treba da omogući korisnicima efektivno i efikasno obavljanje potrebnih zadataka, bez puno individualnog truda. Pojednostavljen je i namijenjen je korisnicima koji posjeduju malo veće znanje od korisnika koji ima osnovno znanje o radu na kompjuteru. Dakle korisnici koji već imaju iskustva u radu sa Microsoft Office alatima i njima sličnim.

Slijede nefunkcionalni zahtjevi:

- NFZ 1. Korisnički grafički interfejs će biti bez suvišnih detalja, nedvosmislen i na bosanskom jeziku
- NFZ 2. Korisnički grafički interfejs će se sastojati od adekvatnih grafičkih kontrola sa čitkim fontovima.
- NFZ 3. Svi ekrani će imati opciju za “pomoć” koja će pružiti korisnicima osnovne informacije o funkcionalnostima.
- NFZ 4. Ukoliko korisnik pogriješi , prikazat će se odgovarajuće poruke upozorenja.

3.3.2 Performanse sistema

- NFZ 5. Sistem treba omogućiti rad najviše 2 korisnika sistema istovremeno.
- NFZ 6. Vrijeme odziva sistema prilikom unosa podataka, u općem slučaju, ne smije biti veće od 5 sekundi.
- NFZ 7. Vrijeme odziva sistema prilikom čitanja podataka, u općem slučaju, ne smije biti veće od 5 sekundi.
- NFZ 8. Vrijeme odziva sistema prilikom ažuriranja podataka, u općem slučaju, ne smije biti veće od 5 sekundi.
- NFZ 9. Vrijeme odziva sistema prilikom brisanja podataka, u općem slučaju, ne smije biti veće od 5 sekundi.

3.4 ATRIBUTI KVALITETE SISTEMA

3.4.1. Fizička sigurnost sistema

- NFZ 10. Centralni serverski računar će se nalaziti u zaštićenoj sobi sa odgovarajućim mjerama sigurnosne zaštite, koje podrazumijevaju odgovarajuće sigurnosne prepreke i kontrole ulaza. Opremu je potrebno fizički zaštititi od neovlaštenog pristupa, oštećenja i ometanja.
- NFZ 11. Zaštićena soba bit će opremljena na način da spriječi sva fizička oštećenja od naponskih udara, požara, poplava i drugih nepogoda.

- NFZ 12. U slučaju izmjene hardvera standard nalaže fizičko uništavanje uređaja koje sadrže povjerljive informacije.
- NFZ 13. Potrošne komponente i oprema bit će porijeklom od proizvođača opreme koji garantuju da te komponente i oprema zadovoljavaju odgovarajuće standarde za nivoe potrošnje električne energije, kvalitet izrade i izdržljivost, te sigurnost upotrebe.

3.4.2. Sigurnost sistema

- NFZ 14. Sistem će dozvoliti korisniku pristup samo onim funkcionalnostima i podacima za koje ima privilegije.
- NFZ 15. Testiranje i dalji razvoj neće utjecati na sigurnost sistema.

3.4.3. Backup

- NFZ 16. Sistem će vršiti automatski backup podataka na drugu lokaciju, koja će biti zaštićena i neće moći biti pogođena štetom kao osnovna lokacija, pri čemu će se backup vršiti jednom sedmično, tokom neradnih dana vikenda.
- NFZ 17. Ukoliko bude postojala potreba za povratkom podataka u bazu podataka, bit će omogućen način da se baza popuni podacima iz backupa.
- NFZ 18. U slučaju nestanka struje ili kvara na hardveru, sistem će se automatski vratiti na posljednje sačuvane podatke.

3.4.4. Portabilnost sistema

- NFZ 19. Sistem je zasnovan na Java platformi te je moguće korištenje sistema na svakom operativnom sistemu uz pretpostavku da je instaliran Java Runtime Environment.

3.4.5. Skalabilnost sistema

- NFZ 20. Dobar dizajn sistema će omogućiti dodavanje novih funkcionalnosti u skladu sa potrebama klijenta, pri čemu će biti moguće dodati najviše 10 novih funkcionalnosti, te povećanje broja korisnika, pri čemu maksimalni broj korisnika koje može podržati sistem iznosi 20. Te količine podataka neće smanjiti vrijeme odziva sistema, i sistem će raditi neometano.

3.4.6. Dostupnost

- NFZ 21. Sistem će biti dostupan 24 sata dnevno, 7 dana u sedmici, sa izuzetkom nepredviđenog kvara na sistemu.

3.4.7. Održavanje sistema

- NFZ 22. Bit će omogućena zamjena i nadogradnja hardvera bez prekida rada sistema pri zamjeni redundantnih komponenti, a pri zamjeni i nadogradnji ostalih komponenti nadogradnja i zamjena bit će moguća izvan radnog vremena.
- NFZ 23. Bit će omogućena nadogradnja softvera bez prekida rada sistema, pri čemu će se nadogradnja vršiti u periodu izvan radnog vremena.