



Software Requirements Specification

„μDEVELOPERS“

Napravili:
μDevelopers – Tim2
Zmaja od Bosne bb
71000 Sarajevo, BiH

Historija revizija

Datum	Opis verzije	Autor	Komentar
	Verzija 1	Tim 2	Prva verzija SRS-a

SADRŽAJ

Historija revizija	2
1. Uvod.....	5
1.1. Svrha dokumenta.....	5
1.2. Opseg (scope) dokumenta	5
1.3. Standardi dokumentovanja.....	6
1.4. Definicije, akronimi i kratice.....	6
1.5. Reference.....	7
2. OPIS	8
2.1. Perspektiva proizvoda.....	8
2.1.1. Korisnički interfejsi	8
2.1.2. Interfejs za administratora	9
2.1.3. Interfejs za računovođu.....	9
2.1.4. Hardverski i komunikacijski interfejs	9
2.1.5. Softverski interfejs	9
2.2. Funkcionalnosti proizvoda.....	10
2.2.1. Upravljanje korisnicima sistema	10
2.2.2. Upravljanje stalnim sredstvima	10
2.2.3. Kreiranje i pregled izvještaja	10
2.3. Karakteristike korisnika	11
2.3.1. Administrator	11
2.3.2. Računovođa.....	12
2.4. Ograničenja	13
2.4.1. Regulativni propisi	13
2.4.1.2. ISO norme za kvalitetu softvera	13
2.4.3. Softverska ograničenja	14
2.5. Pretpostavke i zavisnosti	14
2.6. Planiranje zahtjeva	15
2.6.1. Izmjene u slučaju zahtjeva razvojnog tima	15
2.6.2. Izmjene u slučaju zahtjeva od strane naručioca sistema	15
3. KONKRETNI ZAHTJEVI.....	16
3.1. Funkcionalni zahtjevi.....	16
3.1.1 Upravljanje korisnicima sistema	16
3.1.2. Upravljanje stalnim sredstvima	21

3.1.3.	Kreiranje i pregled izvještaja	28
3.2.	Nefunkcionalni zahtjevi	31
3.2.1.	Upotrebljivost.....	31
3.2.2.	Performanse	31
3.3.	Atributi kvalitete sistema.....	32
3.3.1.	Pouzdanost	32
3.3.2.	Dostupnost.....	33
3.3.3.	Sigurnost	33
3.3.4.	Održavanje sistema.....	33
3.3.5.	Portabilnost	34
3.3.6.	Skalabilnost	34
3.3.7.	Dokumentovanost.....	34

1. Uvod

1.1. Svrha dokumenta

Ovaj dokument je dizajniran da detaljno opiše funkcionalnosti sistema za evidenciju stalnih sredstava. Uloga pratećeg dokumenta može biti iskorištena da demonstrira mogućnosti sistema, njegov način upotrebe, hardverske i softverske zahtjeve i ograničenja.

Dokument je namijenjen za tri različite strane. Prvo članovima tima koji su zaduženi za implementaciju ovog sistema, zatim članovima tima koji će raditi na održavanju sistema, te krajnjem korisniku aplikacije.

Krajnji korisnici ga koriste da saznaju specifikacije i upotrebu sistema, dok ga razvojni tim koristi za otklanjanje nejasnoća kod korisnika i zadovoljavanja njihovih zahtjeva. Stoga je njegova upotreba prije korištenja preporučljiva.

Dokument predstavlja osnovu za razvoj aplikacije i dalje održavanje, dok, s druge strane kupcu predstavlja garanciju da mu je isporučen sistem sa svim funkcionalnostima i osobinama koje je tražio.

1.2. Opseg (scope) dokumenta

Namjena pratećeg dokumenta je da vrlo jasno opiše funkcionalnosti sistema za evidenciju stalnih sredstava. Dokument sadrži koncizan opis i obradu funkcija koje sistem nudi. Opisano je međudjelovanje između sistema i korisnika.

Sistem je posvećen malim i velikim firmama i njegova fundamentalna uloga je upravljanjem informacijama o tome: da li je stalno sredstvo nabavljeno, stavljeno u ili van upotrebe, koja osnovna sredstva posjeduje, ko rukuje osnovnim sredstvima kao i gdje se nalaze osnovna sredstva. Sve te informacije su potrebne menadžmentu preduzeća kao i vlasnicima kako bi se efikasno modifikovali i koristili postojeći resursi, te planiralo nabavku novih.

Dokument ne obuhvata detalje implementacije i dizajna sistema, informacije o instaliranju i održavanju sistema, kao i uputstvo za upotrebu aplikacije.

1.3. Standardi dokumentovanja

Pri kreiranju ovog dokumenta korišten je IEEE 830-1998 standard. Prilikom izrade dokumenta korišten je Microsoft Word. Korišteni su slijedeći atributi za tekst

- font : Arial,
- veličina 12,
- boja: black (color: Automatic).

1.4. Definicije, akronimi i kratice

- **ISO** - internacionalna organizacija koja postavlja standarde, engl. International Organization for Standardization.
- **NFZ** - nefunkcionalni zahtjevi.
- **Korisnički interfejs** - izgled dijela sistema čija je osnovna namjena razumna komunikacija između korisnika i softvera.
- **Amortizacija** - je naziv za smanjivanje vrijednosti sredstva sa kojim se radi.
- **Java** - objektno orijentisani, struktuirani programski jezik, koji će biti korišten za razvoj ovog sistema.
- **Hardverski i komunikacijski interfejsi** - tehnički uređaji koji obavljaju komunikaciju i rad uređaja.
- **Aplikacija** - je program dizajniran za pomoć korisnicima da bi izvršavali jedan ili više određenih zadataka. Primjeri uključuju poslovne programe, računске programe, uredske suite, grafičke programe, medija izvođače.
- **Back-up** - spašavanje podataka s ciljem vraćanja na iste u slučaju brisanja.
- **JRE - (engl. Java Runtime Environment)** - je Java radno okruženje koje se izvršava na Java virtualnoj mašini JVM (engl. Java Virtual Machine).
- **Baza podataka** – skup povezanih podataka.

- **MYSQL** - open source verzija sistema za upravljanje relacionim bazama podataka.
- **PDF** - Portable Document Format, format zapisa dokumenata kojeg je kreiralo poduzeće Adobe Systems 1993. godine. Koristi za zapis dvodimenzionalnih dokumenata neovisno uredjaju i rezoluciji ispisa.
- **TCP/IP** - je uobičajena oznaka grupe protokola koje još nazivamo IP grupa protokola (engl. IP protocol suite).
- **IEEE** - Institute of Electrical and Electronics Engineers, međunarodna neprofitna organizacija za postavljanje standarda.
- **Ruter** - je uređaj koji usmjerava podatkovne pakete na njihovom putu kroz računarsku mrežu.
- **LAN** - Local Area Network, lokalna mreža računara.

1.5. Reference

- IEEE 830-1998 Standard, standard za pisanje SRS dokumenta
<http://www.math.uaa.alaska.edu/~afkjm/cs401/IEEE830.pdf>
- ISO 9000-3 Standard
<http://www.praxiom.com/iso-9000-3.htm>
- Pravilnik o amortizaciji
<http://cadial.hidra.hr/searchdoc.php?query=azbest&searchText=on&searchTitle=on&searchDescriptors=on&resultlimitnum=10&resultoffset=&lang=en&bid=47VvMxWSFV7A%2Fw0xCPB%2BFg%3D%3D>
- Krivični zakon BiH

2. OPIS

2.1. Perspektiva proizvoda

Proizvod predstavlja informacijski sistem namijenjen za vođenje evidencije o stalnim sredstvima neke firme.

Informacije o tome da li je stalno sredstvo nabavljeno, stavljeno u ili van upotrebe i niz drugih informacija, su neophodne savremenom menadžmentu preduzeća da bi uspješno i efikasno modifikovalo i koristilo postojeće resurse, te planiralo nabavku novih.

Dosadašnji vid upravljanja dokumentima sastojao se iz obimnog protoka podataka, dokumenata koji su se ručno procesuirali, pohranjivali, tj. odlagali u arhive. Rezultat ovog je, pored riješenih akata, predmeta, manipulacije dokumentima, bila neravnoteža između utrošenog vremena i obavljenog posla.

Glavni cilj ovog sistema je smanjenje utrošenog vremena, a povećanje obavljenog posla, odnosno, povećavanje efikasnosti i produktivnosti rada firme prebacivanjem kompletnog poslovanja službe za protokol u jednu aplikaciju.

Najveća prednost korištenja našeg softvera je tačno definisan protok podataka od trenutka unosa do njegovog arhiviranja, čime su smanjenje ljudske greške prilikom rada sa dokumentima.

Sistem će biti izgrađen kao potpuno novi sistem, tj. ovaj sistem ne predstavlja nikakvu vrstu nadogradnje, niti je potrebna integracija sa drugim sistemom, ali ipak se ostavlja prostor za moguću nadogradnju ili interakciju.

2.1.1. Korisnički interfejsi

Zbog jednostavnosti grafičkog interfejsa same aplikacije, uposlenici koji budu koristili sistem neće imati poteškoća u radu sa istim. Aplikacija je razumljiva i interaktivna za korisnike koji posjeduju osnovno znanje u radu sa računarom.

Pored jednostavnosti, svim korisnicima sistema će biti predložena dokumentacija, koja im može biti od velike koristi. Korisnici koji će imati pravo pristupa sistemu su: glavni računovođa (admin) i ostale računovođe firme.

Da bi korisnici pristupili funkcionalnostima sistema oni moraju biti prijavljeni na sistem, odnosno, moraju unijeti svoje korisničke podatke pri čemu će administrator biti dodan u sistem od strane razvojnog tima same aplikacije, a potom će on dodati ostale korisnike.

2.1.2. Interfejs za administratora

Sistemski administrator je odgovoran za administrativne zadatke i obavlja ih po nalogu menadžmenta kompanije. On vrši dodavanje novih korisnika sistema kreiranjem njihovog korisničkog računa, prilikom čega on korisniku dodijeli i ulogu/privilegiju za rad sa sistemom.

Administrator također ima mogućnost brisanja određenog korisnika ili mijenjanja njegovih privilegija, kao i mogućnost generisanja svih izvještaja.

2.1.3. Interfejs za računovođu

Računovođa ima mogućnost vršenja promjena nad svojim nalogom, osim imena, prezimena i JMB. Odgovoran je za dodavanje novog stalnog sredstva u sistem i stavljanja već prethodno kreiranog stalnog sredstva u upotrebu. Posjeduje mogućnost pretraživanja stalnih sredstva firme, mogućnost pregledanja tabele amortizacije stalnog sredstva, mijenjanje nekih podataka o stalnim sredstavima, mijenjanje datuma kada se neko sredstvo amortizuje.

2.1.4. Hardverski i komunikacijski interfejs

Za nesmetano funkcionisanje sistema za pohranu i dobavljanje podataka potrebno je da računari na kojima se koristi aplikacija budu uvezani u mrežu na način da imaju pristup centralizovanoj bazi podataka koja se nalazi na serveru.

2.1.5. Softverski interfejs

Ponuđeni informacioni sistem bit će razvijen u Java programskom jeziku. Klijentski, kao i serverski dio aplikacije će se moći izvršavati na Windows operativnom sistemu. Koristit će se MySQL baza podataka za pohranu svih informacija. Sistem će omogućiti dodavanje novih funkcija bez promjene postojećih funkcija.

2.2. Funkcionalnosti proizvoda

Osnovne funkcionalnosti proizvoda, predstavljene na visokom nivou , su:

- Upravljanje korisnicima sistema
- Upravljanje stalnim sredstvima
- Generisanje i pregled izvještaja

2.2.1. Upravljanje korisnicima sistema

Funkcija upravljanja korisnicima sistema podržava:

- Dodavanje korisnika sistema
- Pregled korisnika sistema
- Izmjena podataka korisničkih naloga
- Brisanje korisničkih računa

2.2.2. Upravljanje stalnim sredstvima

Funkcija upravljanja stalnim sredstvima podržava:

- Dodavanje novog stalnog sredstva
- Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu
- Pregled stalnih sredstava
- Tabelarni prikaz amortizacije stalnog sredstva
- Izmjena stalnog sredstva
- Promjena datuma amortizacije stalnog sredstva
- Otpisivanje stalnog sredstva

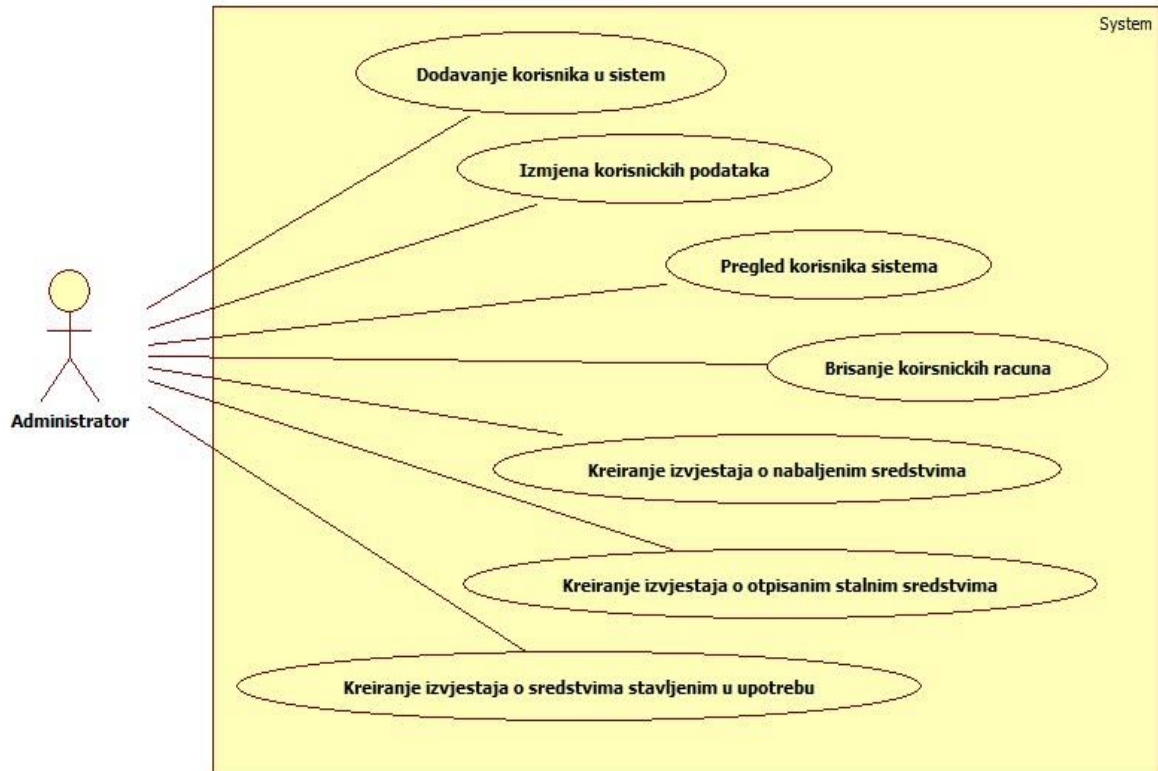
2.2.3. Kreiranje i pregled izvještaja

Funkcija kreiranja i pregleda izvještaja podržava prikaz izvještaja za:

- Nabavljena stalna sredstva
- Stalna sredstva stavljena u upotrebu
- Otpisana stalna sredstva

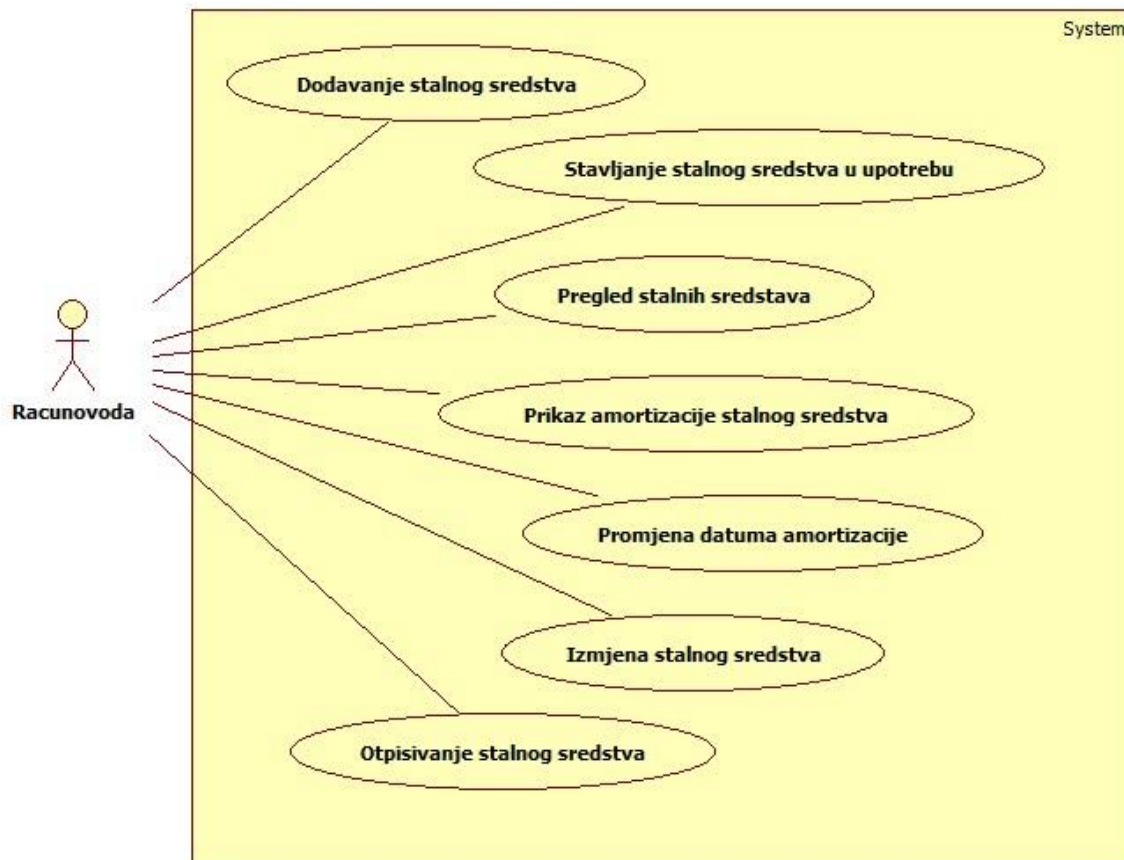
2.3. Karakteristike korisnika

2.3.1. Administrator



Administrator ima važnu ulogu u sistemu. Zadužen je za dodavanje novih operatora sistema odnosno osoba koji imaju pristup sistemu, brisanje istih, izmjenu njihovih podataka te dodjeljivanja prava pristupa sistemu. Također, ima mogućnost kreiranja svih postojećih izvještaja. Administrator treba proći obuku u trajanju od dvije sedmice kako bi mogao efikasno koristiti sistem.

2.3.2. Računovođa



Računovođa ima mogućnost vršenja promjena nad svojim nalogom, osim imena, prezimena i JMB. On će moći vršiti dodavanje novog sredstva u sistem, stavljanje postojećeg u upotrebu, te vršiti kriterijalnu i nekriterijalnu pretragu postojećih sredstava. Posjeduje mogućnost pregledanja tabele amortizacije stalnog sredstva, mijenjanja nekih podataka o stalnim sredstavima, mijenjanja datuma kada se neko sredstvo amortizuje. Računovođa mora proći obuku od tri sedmice da bi mogao efikasno koristiti sistem.

2.4. Ograničenja

2.4.1. Regulativni propisi

„μDevelopers“ će izgraditi softver koji će biti u skladu sa *Zakonom o autorskom i srodnim pravima u BiH* te kao takav neće kršiti autorska prava. Autorskim djelom smatraju se i kompjuterski programi te ih treba zaštititi. Po krivičnom zakonu BiH kršenje autorskih prava smatra se krivičnim djelom, *Poglavlje 21, član 242. i 24.*

2.4.1.2. ISO norme za kvalitetu softvera

Norme *ISO 9000* nisu predviđene za neku specifičnu industriju, one su iskazane u općem obliku i mogu se interpretirati na različite načine.

Ipak, posebno za softversku industriju, objavljena je norma *ISO 9000-3* kao nadopuna normi *ISO 9001*, pod nazivom: “*Norme za upravljanje kvalitetom i osiguranje kvalitete, dio 3 – Uputstvo za primjenu ISO 9001 u razvoju, isporuci i održavanju softvera*”.

Sveukupno, za softversku industriju važne su slijedeće ISO norme:

- *ISO 9001 Sistem kvalitete – Model za osiguranje kvalitete u dizajnu i razvoju, proizvodnji, uvođenju i posluživanju.*
- *ISO 9000-3 Uputstvo za primjenu ISO 9001 u razvoju, isporuci i održavanju softvera.*
- *ISO 9004-2 Upravljanje kvalitetom i elementi sistema kvalitete – dio 2.*

Početkom 2000 g. dolazi do revizije normi *ISO 9000*; novu strukturu sustava čine:

- *ISO 9000 - Osnovne zamisli i pojmovi*
- *ISO 9001 Sistem osiguranja kvalitete – Zahtjevi*
- *ISO 9004 Sistem osiguranja kvalitete – Smjernice za poboljšanje usluga*

2.4.2. Hardverska ograničenja

Za implementaciju sistema je potreban server za smještanje MySQL. Za pokretanje aplikacije je potrebno imati sljedeću konfiguraciju: minimalno 1GB RAM-a, 500 GB HDD, minimalno 512kbit-nu konekciju na internet. Za mrežnu infrastrukturu potrebni su ruteri, kablovi i veza na internet. Za određene funkcionalne zahtjeve sistema će se zahtijevati određeni uređaji kao što su printer i skener.

2.4.3. Softverska ograničenja

Obzirom da je aplikacija razvijena u Javi neophodno je da svi klijentski računari imaju instaliran Java Runtime Environment (JRE).

Za pregledanje izvještaja u PDF formatu, neophodno je da aplikacija ima pristup odgovarajućem softveru za pregled PDF datoteka. Za korištenje print servisa aplikacija mora imati vezu sa printerom, bilo direktno preko računara/servera na kome je instalirana ili preko LAN-a. Aplikacija mora pohranjivati podatke u centraliziranu bazu podataka na serveru kako bi joj svi LAN korisnici mogli pristupati i dijeliti podatke međusobno.

2.5. Pretpostavke i zavisnosti

Sljedeće pretpostavke i zahtjevi, postavljeni od strane razvojnog tima, moraju biti ispunjeni da bi sistem mogao uspješno funkcionirati :

Pretpostavka 1: Postoje dva različita tipa korisnika sistema čije aktivnosti sistem treba da podrži.

Pretpostavka 2: Jedan od korisnika je Administrator koji će upravljati ostalim korisnicima sistema, u smislu da im daje određene privilegije i koji ima veliki utjecaj na sigurnost dokumenata i sistema.

Pretpostavka 3: Kompanija ima internet konekciju

Pretpostavka 4: Kompanija posjeduje server i radne stanice

Pretpostavka 4: Kompanija posjeduje rutere i čitavu mrežnu opremu

Pretpostavka 5: Kompanija ima instalirane softvere za čitanje, pisanje i preglede dokumenata.

Pretpostavka 6: Na računarima će biti instaliran jedan od operativnih sistema navedenih ispod:

- Windows 7 Professional
- Windows XP

Pretpostavka 7: Uslijed promjene u regulativnim propisima koji utiču na sistem dolazi do promjene zahtjeva.

2.6. Planiranje zahtjeva

2.6.1. Izmjene u slučaju zahtjeva razvojnog tima

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

- Razvojni tim će korisniku dostaviti dokument u kojem će jasno navesti planiranje izmjene i razloge zbog uvođenja planiranih izmjena.
- Korisnik će u roku od 24h od slanja dokumenta, poslati svoj pismeni odgovor razvojnog timu
- Ukoliko je odgovor negativan, klijent unutar svog pismenog odgovora mora da jasno obrazloži razloge takvog odgovora.
- Ukoliko korisnik ne odgovori u roku od 24h, smatra se da je odgovor pozitivan
- Ukoliko razvojni tim nije zadovoljan odgovorom i smatra da se promjene trebaju sprovesti, razvojni tim ima pravo poslati revidiranu verziju dokumenta za izmjene.
- Procedura odgovora klijenta , kao i slučaja neodgovora, na novu verziju dokumenta je ista kao i za prvobitnu verziju dokumenta.
- Ukoliko se naručioc složi sa dostavljenom revidranom verzijom dokumenta, isti postaje obavezujući za obje strane

2.6.2. Izmjene u slučaju zahtjeva od strane naručioca sistema

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

- Naručilac će pismenim putem u formalnom dokumentu, koji ima potpis i pečat naručioca, dostaviti našem timu definirane zahtjeve za promjenom postojećih ili uvođenjem novih zahtjeva.
- Naš razvojni tim će potom analizirati promjene specificirane od strane naručioca, te razmotriti način realizacije i odrediti potrebna sredstva za realizaciju promjene
- Revidirani dokument će potom biti dostavljen naručiocu sistema na razmatranje
- Ukoliko se naručioc složi sa dostavljenom revidranom verzijom dokumenta, isti postaje obavezujući za obje strane

3. KONKRETNI ZAHTEVI

3.1. Funkcionalni zahtjevi

3.1.1 Upravljanje korisnicima sistema

3.1.1.1. Login na sistem

OPIS

Korisnik sistema prije poduzimanja bilo kakve akcije, mora biti prijavljen i autentikovao od strane sistema.

PREDUSLOVI

- Postojanje korisničkog naloga
- Korisnik mora imati neometan pristup internetu
- Korisnik mora unijeti ispravan korisnički nalog kako bi pristupio sistemu

ULAZ

- Username
- Lozinka

USLOV VALIDNOSTI

- Korisnik mora imati ispravan korisnički nalog, kojeg sistem prepoznaje

PROCESIRANJE

- Korisnik unosi korisničke podatke
- Sistem pomodu podataka pokušava da indentificira korisnika, te u slučaju da uspije automatski mu dozvoljava pristup njegovim resursima
- Sistem na osnovu definiranih uloga za datog korisnika generiše interfejs koji on treba da vidi

IZLAZ

- Potvrda o uspješnom logiranju
- Prikaz interfejsa jedinstvenog za datog korisnika

FUNKCIONALNI ZAHTEVI

- Sistem omogućava korisniku interfejs za unos korisničkih podataka
- Sistem vrši provjeru korisničkih podataka
- U slučaju neispravno unesenih podataka informira korisnika
- U slučaju ispravnih podataka sistem obavještava korisnika o tome
- Po uspješnom unosu podataka, sistem korisniku pruža interfejs koji nudi ostale

usluge vezane za korisnika koje sistem omogućava

PRIORITET REALIZACIJE: 1

3.1.1.2. *Dodavanje korisnika sistema*

OPIS

Administrator sistema je u mogućnosti pravljenja korisničkih naloga za uposlenike trgovačke firme. Korisnički nalozi se isključivo izdaju računovođama firme.

PREDUSLOVI

- Postojanje administratorskog naloga
- Prijavljen administratorski nalog

ULAZ

- Ime i prezime korisnika čiji se nalog Kreira
- JMB korisnika
- Broj telefona
- Username
- Lozinka
- Datum i vrijeme kreiranja naloga

USLOV VALIDNOSTI

- Svi podaci unešeni
- Validan JMB format
- Validan format broja telefona
- Lozinka ima minimalno 8 znakova

PROCESIRANJE

Novi korisnički nalog se kreira na osnovu unesenih parametara.

IZLAZ

- Novi korisnički nalog
- Obavještenje o uspješnoj akciji

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Omogućiti unos parametara za kreiranje naloga
- Sistem neće dozvoliti unos neispravnih podataka
- Sistem će obavijestiti korisnika o greškama pri unosu
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 1

3.1.1.3. Pregled korisnika sistema

OPIS

Administrator sistema je u mogućnosti pretraživati naloge uposlenika firme

PREDUSLOVI

- Postojanje administratorskog naloga
- Prijavljen administratorski nalog

ULAZ

Parametri pretraživanja mogu biti:

- Ime i prezime korisnika
- JMB korisnika
- Broj telefona
- Username
- Datum i vrijeme kreiranja naloga

Načini sortiranja (opadajući ili rastući poredak):

- po imenu i prezimenu
- po JMB
- po broju telefona
- po username-u
- po Datumu kreiranja naloga

USLOV VALIDNOSTI

- Ispravno uneseni parametri pretrage
- Uspješno nađeni korisnički računi

PROCESIRANJE

Pretražuje se baza podataka na osnovu zadanih parametara

IZLAZ

Prikaz pronađenih korisničkih naloga ili prazan skup

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem mora omogućiti unos svih potrebnih parametara pretrage
- Sistem neće dozvoliti unos neispravnih parametara
- Sistem će omogućiti prikaz korisničkih naloga
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 3

3.1.1.4. Izmjena podataka korisničkih naloga

OPIS

Korisnici su u mogućnosti vršiti promjene nad svojim nalogom, osim imena, prezimena i JMB. Administrator je u mogućnosti mijenjati sve podatke korisničkih naloga.

PREDUSLOVI

- Prijavljen nalog na sistem (administratorski ili obični)
- Nalog koji se mijenja postoji

ULAZ

- Identifikovan korisnički nalog
- novo ime i prezime (samo administrator)
- novi JMB (samo administrator)
- novi broj telefona
- novi username
- nova lozinka

USLOV VALIDNOSTI

- Validan JMB format
- Validan format broja telefona
- Lozinka ima minimalno 8 znakova

PROCESIRANJE

Stari podaci u nalogu se zamjenjuju novim podacima.

IZLAZ

- Izmjenjen korisnički nalog
- Poruka o uspješnoj akciji

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će omogućiti izmjenu podataka korisničkog računa
- Sistem neće dozvoliti unos nepravilnih podataka
- Sistem će promijeniti podatke u bazi podataka korisnika
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 3

3.1.1.5. *Brisanje korisničkih računa*

OPIS

Administrator sistema može obrisati korisnički nalog

PREDUSLOVI

- Administratorski nalog postoji
- Administrator prijavljen na sistem
- Korisnički nalog koji se briše postoji

ULAZ

Korisnički nalog koji se briše

USLOV VALIDNOSTI

Korisnički nalog nije Administrator

PROCESIRANJE

Odabrani korisnički nalog se briše iz sistema

IZLAZ

- Obrisani korisnički nalog
- Poruka o uspješnoj akciji

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će omogućiti odabir korisničkog naloga koji se briše
- Sistem će sinhronizirati promjenu sa bazom podataka
- Sistem će zabraniti pristup obrisanom nalogu
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 3

3.1.2. Upravljanje stalnim sredstvima

3.1.2.1. Dodavanje novog stalnog sredstva

OPIS

Korisnici sistema mogu dodavati novo stalno sredstvo u sistem i pomoću toga lakše voditi evidenciju o stalnim sredstvima firme.

PREDUSLOVI

Korisnički nalog prijavljen na računar

ULAZ

- Naziv stalnog sredstva
- Grupacija stalnog sredstva
- Vrijednost stalnog sredstva
- Datum i vrijeme nabavke stalnog sredstva
- Lokacija stalnog sredstva u firmi

USLOV VALIDNOSTI

- Pravilan datum nabavke stalnog sredstva
- Pravilan izbor grupacije stalnog sredstva

PROCESIRANJE

Na osnovu datih parametara evidentuje se novo stalno sredstvo u sistemu

IZLAZ

Kreirano stalno sredstvo

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će omogućiti unos potrebnih parametara
- Sistem će sinhronizirati promjenu sa bazon padataka
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 1

3.1.2.2. *Stavljanje stalnog sredstva u upotrebu*

OPIS

Korisnici sistema mogu staviti već prethodno kreirano stalno sredstvo u upotrebu. Ova akcija signalizira početak amortizacije stalnog sredstva.

PREDUSLOVI

- Korisnički nalog prijavljen na sistem
- Stalno sredstvo je dodano u sistem

ULAZ

- Datum i vrijeme stavljanja stalnog sredstva u upotrebu
- Stopa amortizacije
- Izbor između amortizacije na kraju mjeseca ili godine

USLOV VALIDNOSTI

Datum stavljanja sredstva u upotrebu je datum nakon nabavke stalnog sredstva

PROCESIRANJE

- Stavljanje sredstva u upotrebu
- Početak amortizacije sredstva

IZLAZ

Datum kada će sredstvo biti otpisano

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će omogućiti stavljanje sredstva u upotrebu
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 2

3.1.2.3. Pregled stalnih sredstava

OPIS

Korisnici sistema su u mogućnosti pretraživati stalna sredstva firme

PREDUSLOVI

Korisnički nalog prijavljen na sistem

ULAZ

Parametri pretraživanja mogu biti:

- naziv stalnog sredstva
- grupacija stalnog sredstva
- lokacija stalnog sredstva
- datum i vrijeme nabavke stalnog sredstva
- datum i vrijeme stavljanja stalnog sredstva u upotrebu
- datum i vrijeme isteka vrijednosti stalnog sredstva

Način sortiranja (opadajući ili rastući poredak):

- po nazivu
- po grupaciji
- po lokaciji
- po datumu stavljanja u upotrebu
- po datumu isteka vrijednosti

USLOV VALIDNOSTI

- Ispravno uneseni parametri pretrage
- Uspješno nađena stalna sredstva

PROCESIRANJE

Pretražuje se baza podataka na osnovu zadanih parametara

IZLAZ

Prikaz pronađenih stalnih sredstava

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem mora omogućiti unos svih potrebnih parametara pretrage
- Sistem neće dozvoliti unos neispravnih parametara
- Sistem će omogućiti prikaz stalnih sredstava
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 3

3.1.2.4. Tabelarni prikaz amortizacije stalnog sredstva

OPIS

Korisnici sistema mogu pogledati tabelu amortizacije stalnog sredstva

PREDUSLOVI

- Korisnički nalog prijavljen na sistem
- Postojanje stalnog sredstva
- Stalno sredstvo stavljeno u upotrebu
- Stalno sredstvo nije otpisano

ULAZ

Identifikovano stalno sredstvo

USLOV VALIDNOSTI

Pravilna identifikacija stalnog sredstva

PROCESIRANJE

Sistem generiše tabelu amortizacije stalnog sredstva

IZLAZ

Tabela amortizacije stalnog sredstva

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će omogućiti prikaz tabele amortizacije stalnih sredstava
- Sistem neće dozvoliti unos neispravnih parametara
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 4

3.1.2.5. Izmjena stalnog sredstva

OPIS

Korisnici mogu mijenjati neke podatke stalnih sredstava. Vrijednost sredstva i stopa amortizacije su konstantni podaci.

PREDUSLOVI

- Korisnički nalog prijavljen na sistem
- Postojanje stalnog sredstva
- Stalno sredstvo nije otpisano

ULAZ

- Identifikovano stalno sredstvo
- Novi naziv stalnog sredstva
- Nova grupacija stalnog sredstva
- Nova lokacija stalnog sredstva

USLOV VALIDNOSTI

Pravilan naziv i/ili grupacija stalnog sredstva

PROCESIRANJE

Sistem zamjenjuje vrijednosti starih podataka stalnog sredstva sa novim.

IZLAZ

Stalno sredstvo sa promjenjenim podacima

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će omogućiti izmjenu naziva i grupacije stalnog sredstva
- Sistem neće dozvoliti izmjenu bilo kojeg datuma stalnog sredstva
- Sistem će osigurati da su vrijednost i stopa amortizacije sredstva konstantne
- Sistem neće dozvoliti unos nepravilnih podataka
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 4

3.1.2.6. Promjena datuma amortizacije stalnog sredstva

OPIS

Korisnici mogu mijenjati datum kada se neko sredstvo amortizuje - amortizacija na kraju mjeseca ili amortizacija na kraju godine.

PREDUSLOVI

- Korisnički nalog prijavljen na sistem
- Stalno sredstvo je stavljeno u upotrebu
- Stalno sredstvo nije otpisano

ULAZ

Datum promjene amortizacije (kraj mjeseca ili kraj godine)

USLOV VALIDNOSTI

Ispravno unešeni podaci promjene

PROCESIRANJE

Sistem mijenja datum kada se amortizira stalno sredstvo

IZLAZ

Promjenjen datum amortizacije sredstva

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će promijeniti datum amortizacije stalnog sredstva
- Sistem neće dozvoliti unos nepravilnih podataka
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 5

3.1.2.7. Otpisivanje stalnog sredstva

OPIS

Sistem će, nakon što je istekla amortizacija stalnog sredstva, isto otpisati i staviti van upotrebe.

PREDUSLOVI

- Stalno sredstvo postoji u sistemu
- Stalno sredstvo je amortizovano

ULAZ

/

USLOV VALIDNOSTI

Svi podaci stalnog sredstva su uredno uneseni/izračunati

PROCESIRANJE

Sistem automatski amortizuje stalno sredstvo na njegovom datumu amortizacije. Kada vrijednost stalnog sredstva dostigne nulu (0), sistem otpisuje stalno sredstvo, stavlja ga van upotrebe i obavještava korisnika.

IZLAZ

Otpisano stalno sredstvo

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će automatski amortizovati stalna sredstva
- Sistem će automatski otpisati stalno sredstvo kada se ono u potpunosti amortizuje
- Sistem će signalizirati otpis stalnog sredstva korisnicima
- Sistem će signalizirati nemogućnost izvršavanja zbog tehničkih problema

PRIORITET REALIZACIJE: 2

3.1.3. Kreiranje i pregled izvještaja

3.1.3.1. Kreiranje izvještaja o nabavljenim stalnim sredstvima

OPIS

Administrator sistema može generisati i pregledati izvještaje o nabavljenim stalnim sredstvima. Izvještaji se kreiraju u tabelarnom obliku.

PREDUSLOVI

- Postojanje administratorskog naloga
- Prijavljen administratorski nalog

ULAZ

Parametri pretrage:

- donja i gornja granica datuma nabavke
- donja i gornja granica vrijednosti nabavljenog stalnog sredstva
- pretraga na nivou čitave firme ili neka specifična lokacija unutar firme
- pretraga na nivou svih grupa stalnih sredstava ili specifične grupe stalnih sredstava

USLOV VALIDNOSTI

Svi parametri pretrage uneseni korektno.

PROCESIRANJE

Na osnovu unesenih parametara pristupa se bazi podataka i pronalaze se podaci o nabavljenim stalnim sredstvima. Na osnovu podataka kreira se izvještaj tabelarnog oblika.

IZLAZ

- Prikaz izvještaja na računaru
- Davanje mogućnosti printanja izvještaja administratoru

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će omogućiti kreiranje izvještaja o nabavljenim stalnim sredstvima
- Sistem će omogućiti printanje izvještaja
- Sistem neće dozvoliti unos neispravnih parametara pretrage

PRIORITET REALIZACIJE: 2

3.1.3.2. Kreiranje izvještaja o stalnim sredstvima stavljenim u upotrebu

OPIS

Administrator sistema može generisati i pregledati izvještaje o stalnim sredstvima koja su stavljena u upotrebu. Izvještaji se kreiraju u tabelarnom obliku.

PREDUSLOVI

- Postojanje administratorskog naloga
- Prijavljen administratorski nalog

ULAZ

Parametri pretrage:

- donja i gornja granica datuma nabavke
- donja i gornja granica vrijednosti stalnog sredstva na datum kada je ono bilo nabavljeno
- donja i gornja granica trenutne vrijednosti stalnog sredstva
- donja i gornja granica datuma stavljanja stalnog sredstva u upotrebu
- donja i gornja granica stope amortizacije stalnog sredstva
- donja i gornja granica datuma otpisivanja stalnog sredstva
- pretraga na nivou čitave firme ili neka specifična lokacija unutar firme
- pretraga na nivou svih grupa stalnih sredstava ili specifične grupe stalnih sredstava

USLOV VALIDNOSTI

Svi parametri pretrage uneseni korektno.

PROCESIRANJE

Na osnovu unesenih parametara pristupa se bazi podataka i pronalaze se podaci o stalnim sredstvima koja su u upotrebi. Na osnovu podataka kreira se izvještaj tabelarnog oblika.

IZLAZ

- Prikaz izvještaja na računaru
- Davanje mogućnosti printanja izvještaja administratoru

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će omogućiti kreiranje izvještaja o stalnim sredstvima u upotrebi
- Sistem će omogućiti printanje izvještaja
- Sistem neće dozvoliti unos neispravnih parametara pretrage

PRIORITET REALIZACIJE: 1

3.1.3.3. Kreiranje izvještaja o otpisanim stalnim sredstvima

OPIS

Administrator sistema može generisati i pregledati izvještaje o otpisanim stalnim sredstvima. Izvještaji se kreiraju u tabelarnom obliku.

PREDUSLOVI

- Postojanje administratorskog naloga
- Prijavljen administratorski nalog

ULAZ

Parametri pretrage:

- donja i gornja granica datuma nabavke
- donja i gornja granica vrijednosti stalnog sredstva na datum kada je ono bilo nabavljeno
- donja i gornja granica datuma stavljanja stalnog sredstva u upotrebu
- donja i gornja granica stope amortizacije stalnog sredstva
- donja i gornja granica datuma otpisivanja stalnog sredstva
- pretraga na nivou čitave firme ili neka specifična lokacija unutar firme
- pretraga na nivou svih grupa stalnih sredstava ili specifične grupe stalnih sredstava

USLOV VALIDNOSTI

Svi parametri pretrage uneseni korektno.

PROCESIRANJE

Na osnovu unesenih parametara pristupa se bazi podataka i pronalaze se podaci o otpisanim stalnim sredstvima. Na osnovu podataka kreira se izvještaj tabelarnog oblika.

IZLAZ

- Prikaz izvještaja na računaru
- Davanje mogućnosti printanja izvještaja administratoru

FUNKCIONALNI ZAHTJEVI

- Sistem će omogućiti kreiranje izvještaja o otpisanim stalnim sredstvima
- Sistem će omogućiti printanje izvještaja
- Sistem neće dozvoliti unos neispravnih parametara pretrage

PRIORITET REALIZACIJE: 2

3.2. Nefunkcionalni zahtjevi

Nefunkcionalni zahtjevi predstavljaju ograničenja u radu servisa i funkcionalnosti sistema.

3.2.1. Upotrebljivost

Da bi korisniku što više prilagodili sistem, dizajn grafičkog interfejsa će biti što jednostavniji i intuitivniji. Razlog ovome je da će sistem koristiti grupe korisnika koji su različitog nivoa znanja rada na računaru i time pokrivamo svaku grupu korisnika. Jednostavniji unos pri tom pomaže pri edukaciji, osposobljavanju i efikasnom korištenju datog softvera za sve korisničke skupine unutar organizacije.

To podrazumjeva sljedeće nefunkcionalne zahtjeve za upotrebljivost sistema:

NFZ 1. Grafički interfejs svojim dizajnom će biti što jednostavniji za upotrebu. Kako je nemoguće skalarno definisati jednostavnost jer zavisi od korisnika do korisnika, sistem se smatra jednostavnim ukoliko se 80% korisnika izjasni da je sistem jednostavan.

NFZ 2. Grafički interfejs svojim dizajnom biti veoma intuitivan. Pošto je opet riječ o NFZ za kojeg se ne može jasno definisati intuitivnost, podrazumjevamo da je sistem dovoljno intuitivan ukoliko se 80% korisnika složi da je sistem za njih intuitivan.

NFZ 3. Grafički interfejs će svojim dizajnom biti prilagođen za što efikasniji unos podataka. To znači da nakon što se korisnik poslije par testnih primjera upozna sa načinom unosa podataka, on biti u stanju da zadano vrijeme unese određenu količinu podataka. Ta efikasnost zavisi i od tipa podataka, od osobe do osobe pa i dalje je nemoguće utvrditi tačnu metriku za efikasno unošenje podataka.

NFZ 4. Grafički intefejs će pružiti svim korisničkim grupama tačno one funkcionalnosti koje su im potrebne za neometano obavljanje njihovih svakodnevnih zadataka i time će biti razdvojene funkcionalnosti za različite korisničke grupe, bez sukobljavanja funkcionalnosti.

3.2.2. Performanse

Performanse našeg sistema će zavisi i od same hardverske konfiguracije firme, od mrežnih i drugih karakteristika koje utječu na performanse. To znači da se naš softver može prilagoditi nekoj maloj firmi sa jednim računarom, a i nekoj većoj firmi sa ugrađenom mrežom i centralizovanim sistemom.

Da bi bili sigurni da sistem neće zakazati u smislu loših performansi, obezbijedit ćemo sijedeće:

NFZ 5. Sistem će ukoliko radi u jednokorisničkom režimu (jedna osoba – jedan računar) obavljati svoje funkcije i usluživati tog korisnika.

NFZ 6. Sistem će ukoliko radi u višekorisničkom režimu (više osoba – više računara) biti prilagođen da opslužuje najmanje 20 korisnika istovremeno.

NFZ 7. Sistem će omogućiti odgovor na najmanje 10 zahtjeva u sekundi.

3.3. Atributi kvalitete sistema

Ukoliko se radi o našoj verziji aplikacije koja je za veće firme sa više računara, naša aplikacija će interno raditi 24 sata 7 dana u sedmici. Na verziji aplikacije sa jednim računarom baza i kompletna aplikacija će se nalaziti na tom računaru i raditi će automatski sa paljenjem računara. Kako obično u firmi nema previše ljudi koji koriste naš sistem, sistem teoretski nikada ne bi trebao biti pretrpan zahtjevima, te će se pouzdanost sistema oslanjati na pouzdanost servera na kojem se nalazi baza podataka.

Prema navedenom, to podrazumjeva sljedeće nefunkcionalne zahtjeve u vezi sa atributima kvalitete sistema:

3.3.1. Pouzdanost

Svi korisnici sistema će biti obučeni za korištenje istog kroz jednostavne tutorijale koje će pripremiti naš tim. Ovim se smanjuje mogućnost pogreške prilikom rada na aplikaciji. Aplikacija će omogućiti u slučaju grešaka prijavu istih administratoru i otklanjanje u najkraćem vremenskom periodu.

NFZ 8. Aplikacija će biti dostupna 24 sata na dan, 7 dana u sedmici za firme koje koriste centralizovanu bazu.

NFZ 9. Aplikacija će biti dostupna u ono vrijeme kad korisnik upali računar i dok radi, za firme koje implementiraju verziju aplikacije za jedan računar.

NFZ 10. Srednje vrijeme između kvarova ma koje verzije aplikacije neće biti kraće od 3 mjeseca.

NFZ 11. Sistem će omogućiti spašavanje sigurnosnih kopija na zahtjev korisnika, ali i nakon određenog vremena (npr jednom sedmično).

NFZ 12. Na osnovu sigurnosnih kopija, sistem će se moći vratiti u neko prethodno stanje u slučaju kvara.

NFZ 13. Sistem će čuvati kopije podataka za zadnje dvije godine.

NFZ 14. U slučaju da back-up bude neuspješan, sistem će signalizirati da je došlo do greške.

3.3.2. Dostupnost

NFZ 15. Za one verzije aplikacije koje su implementirane na višekorisničkim i centralizovanim sistemima, dostupnost će biti 99.9%.

NFZ 16. Za aplikacije koje se implementiraju u firmama sa jednim računarom, dostupnost je 100%.

NFZ 17. Testiranje i daljni razvoj sistema neće imati utjecaj na rad sistema.

3.3.3. Sigurnost

NFZ 18. Testiranje i i daljnji razvoj sistema neće imati utjecaj na sigurnost sistema.

NFZ 19. Sistem će zahtijevati od korisnika prijavu na sistem sa svojim podacima – korisničko ime i lozinka.

NFZ 20. Sistem će omogućiti dodavanje i brisanje korisnika sistema od strane osobe nadležne za te operacije.

NFZ 21. Sistem će omogućiti određivanje privilegija korisnika za rad u sistemu od strane nadležne osobe.

NFZ 22. Sistem će korisniku dozvoliti pristup samo onim funkcionalnostima za koje ima privilegije.

NFZ 23. Sistem će omogućiti definisanje kriterija snažne šifre.

NFZ 24. Sistem će onemogućiti postavljanje šifre koja ne zadovoljava kriterij snažne šifre.

NFZ 25. Sistem će pohranjivati hash šifre, a ne šifru.

3.3.4. Održavanje sistema

NFZ 26. Bit će omogućena zamjena illi nadogradnja hardvera bez prekida rada sistema.

NFZ 27. Bit će omogućena nadogradnja softvera bez prekida rada sistema.

3.3.5. Portabilnost

NFZ 28. Aplikacija će biti implementirana u Java programskom jeziku, i zasnovana na Java platformi. To znači da će se moći koristiti na svakom operativnom sistemu na kojem je instaliran JRE – Java Runtime Environment.

3.3.6. Skalabilnost

Aplikacija je razvijena u programskom jeziku JAVA samim tim je olakšano proširivanje i nadograđivanje aplikacije novim modulima i dodatnim opcijama bez potrebe mijenjanja istih.

3.3.7. Dokumentovanost

Dokumentacija, sama po sebi je namijenjena za pružanje korisničkih uputa korisnicima kao i pružanje mogućnosti upoznavanja sa sistemom timu koji će održavati sistem. Uz ovaj sistem će biti omogućena i dokumentacija koja će, kao što je rečeno, omogućiti razumjevanje rada sistema i olakšat će rukovanje i održavanje istog.