

*KvizCorp kompanija*

# SOFTWARE REQUIERMENTS SPECIFICATION

## *-KVIZBIZ APLIKACIJA-*

Sarajevo, 10.04.2015.

**TIM 8:**

Amina Kadrispahić  
Edis Kunić  
Josip Kvesić  
Orhan Ljubunčić  
Faruk Ljuca  
Toni Miličević  
Muhamed Mujić

## HISTORIJAT REVIZIJE DOKUMENTA

Datum	Verzija	Autor	Komentar
10.4.2015	Verzija 1	Kompanija <i>KvizCorp</i>	Prva verzija dokumenta
30.4.2015	Verzija 2	Kompanija <i>KvizCorp</i>	Izbačeni određeni termini iz 1.3. sekcije, pravopisne greške iz teksta otklonjene, slika br.2 jasnija, ispravka slike 3. u sekciji 3.1.3., izvršene određene promjene u funkcionalnim zahtjevima radi utklanjanja nedvosmislenosti

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	5
1.1. Svrha dokumenta .....	5
1.2. Opseg dokumenta .....	5
1.3. Definicije, akronimi i skraćenice .....	6
1.4. Standardi dokumentovanja.....	7
1.5. Reference .....	7
2. OPIS.....	8
2.1. Perspektiva proizvoda.....	8
2.1.1. Korisnički interfejsi.....	8
2.1.1.1. Korisnički interfejs za administratora .....	9
2.2. Funkcionalnosti proizvoda .....	10
2.2.1. Upravljanje ličnim korisničkim računom.....	10
2.2.2. Upravljanje korisničkim računima administratora.....	10
2.2.3. Upravljanje klijentima .....	10
2.2.4. Upravljanje anketama .....	10
2.2.5. Statistički pregled.....	11
2.2.6. Popunjavanje ankete .....	11
2.3. Ograničenja .....	12
2.3.1. Regulativni propisi.....	12
2.3.2. Hardverska ograničenja .....	13
2.3.3. Softverska ograničenja.....	13
2.4. Pretpostavke i zavisnosti.....	13
2.5. Planiranje zahtjeva .....	15
3. KONKRETNI ZAHTJEVI.....	16
3.1. Vanjski interfejsi.....	16
3.1.1. Korisnički interfejsi.....	16
3.1.2. Softverski interfejs .....	16
3.1.3. Hardverski i komunikacijski interfejsi .....	17
3.2. Funkcionalni zahtjevi.....	18

3.2.1. Prijava administratora na sistem .....	19
3.2.2. Odjava administratora sa sistema.....	19
3.2.3. Kreiranje korisničkog računa administratora .....	20
3.2.4. Brisanje korisničkog računa administratora .....	20
3.2.5. Pretraga i pregled administratora.....	21
3.2.6. Modifikacija korisničkog računa administratora.....	21
3.2.7. Modifikacija klijenta.....	22
3.2.8. Brisanje klijenta.....	23
3.2.9. Pretraga i pregled klijenta.....	24
3.2.10. Kreiranje nove ankete.....	24
3.2.11. Brisanje ankete .....	25
3.2.12. Arhiviranje ankete.....	26
3.2.13. Modifikacija ankete.....	26
3.2.14. Pregled anketa .....	27
3.2.15. Pregled pojedine ankete .....	28
3.2.16. Aktiviranje ankete .....	28
3.2.17. Kreiranje novog pitanja u neaktivnoj anketi .....	29
3.2.18. Brisanje pitanja iz neaktivne ankete .....	30
3.2.19. Statistika po anketama .....	30
3.2.20. Statistika po klijentima.....	31
3.2.21. Unos ličnih podataka klijenta.....	31
3.2.22. Odgovaranje na pitanja ankete.....	32
3.4. NEFUNKCIONALNI ZAHTJEVI .....	33
3.4.1. Upotrebljivost sistema .....	33
3.4.2. Performanse sistema .....	33
3.4.4. Dostupnost.....	34
3.4.5. Sigurnost .....	34
3.4.6. Pouzdanost.....	34
3.4.7. Portabilnost.....	34
3.4.8. Skalabilnost .....	34

# 1. UVOD

## 1.1. Svrha dokumenta

Svrha ovog dokumenta jeste da na detaljan i sistematičan način opiše sve aspekte izgradnje sistema za podršku anketiranja klijenata firme koja je naručilac sistema. Dokument služi kao prateća dokumentacija samom sistemu koja jasno definiše sve funkcionalnosti koje sistem treba da podrži, osnovne osobine sistema poput performansi, sigurnosti i održivosti sistema te uputstva za rukovanje sistemom kako prilikom modifikacije i održavanja sistema tako i prilikom korištenja.

Dokument je namijenjen kako timu za razvoj i održavanje sistema tako i krajnjim korisnicima sistema. To znači da je ovaj dokument jedan vid tehničke dokumentacije koji sadrži opis kompletnog toka razvoja sistema, opis rada svih funkcionalnih komponenti sistema i sistematičan pregled stručnih i tehničkih detalja vezanih za sistem te kao takav služi timu za razvoj i održavanje kao dokumentacija koja se treba konsultovati prilikom vršenja promjena, poboljšanja te nadogradnji postojećeg sistema. S druge strane, dokument je također namijenjen naručiocu sistema kao korisnička dokumentacija koja sadrži osnovne upute za korištenje sistema.

## 1.2. Opseg dokumenta

U dokumentu su opisani svi korisnički zahtjevi koji su prikupljeni prije samog početka izgradnje sistema te funkcionalnosti koje sistem treba da podrži na osnovu datih zahtjeva. Dokument sadrži prikaz funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva koji su osnova opisa i specifikacije sistema. Također, u dokumentu su pobrojane i opisane glavne osobine sistema poput pouzdanosti, sigurnosti, održivosti, prihvatljivosti te skalabilnosti sistema kao i aspekti vezani za performanse sistema i pretpostavke za predviđeno ponašanje sistema.

Dokument sadrži i ograničenja, zakone i pravila koja se nameću prilikom izgradnje sistema te procedure koje se moraju poštivati za ispravan način funkcionisanja svih pojedinačnih komponenti sistema. Također su opisani i finansijski aspekti sistema kao i način korištenja sistema kroz opis korisničkog interfejsa te upute za održavanje. Opisane su sve mogućnosti koje sistem nudi kao i uloge različitih korisnika sistema te njihova prava i privilegije. Dokument sadrži i osnovne reference i standarde kojima se razvojni tim rukovodio prilikom izgradnje sistema kao i prateće dokumentacije te zakonske regulative bitne za sam sistem i njegovo okruženje.

Dokument ne sadrži detaljan opis implementacije sistema jer je svrha dokumenta da ponudi okvirni pregled svih komponenti sistema i posluži kao globalni opis interakcije među pojedinačnim dijelovima sistema, ali i sistema kao jedne cjeline.

### 1.3. Definicije, akronimi i skraćenice

Pojam	Objašnjenje
Backup	Čuvanje kopije podataka u slučaju gubitka istih
Baza podataka	Organizovana skupina povezanih podataka
Korisnički interfejs	Dio sistema koji omogućava interakciju korisnika sa sistemom
Bug	Greška unutar koda aplikacije
LAN	Local Area Network – lokalna mreža putem koje su povezani uređaji na malom prostoru
OS	Operativni sistem – skup računarskih programa koje upravljaju kompletnim radom računara
RAM	Random Access Memory – Privremena (radna) memorija računara
Funkcionalni zahtjev	Konkretna funkcionalnost koju sistem treba da omogući
Nefunkcionalni zahtjev	Karakteristika(osobina) koju sistem treba da posjeduje
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
JRE	Java Runtime Environment – Skup softverskih biblioteka koje omogućavaju pokretanje aplikacije napisane u Java programskom jeziku
Server	Hardver i softver koji je zadužen za opsluživanje klijenata na mreži i pružanje usluga klijentima
Hardver	Fizičke komponente računara
Softver	Dio računara koji služi za komunikaciju korisnika sa hardverom
SQL	Programski jezik za upravljanje bazom podataka
MySQL	SQL dijalekt za upravljanje bazom podataka
GUI	Graphical User Interface – Grafički korisnički interfejs - Grafički prikaz aplikacije sistema koji služi za interakciju korisnika sa sistemom
Forma	Formular ili obrazac u sklopu grafičkog interfejsa aplikacije
Login	Procedura korisničkog pristupa sistemu preko unosa traženih podataka
Administrator	Osoba koja upravlja sistemom
Desktop aplikacija	Aplikacija koja se izvršava samostalno na uređaju bez mogućnosti povezivanja i komuniciranja preko mreže
Modul	Dio (cjelina) aplikacije
Password	Korisnička lozinka – Jedinstveni niz znakova koji pruža autentifikaciju identiteta korisnika
Validacija	Provjera ispravnosti podataka ili utvrđivanje da li sistem radi zaista ono što se očekuje i što je definisano korisničkim zahtjevima
CPU	Central processing unit – Centralna procesorska jedinica računara
HDD	Hard disk drive – Tvrdi disk računara za trajnu pohranu podataka
Switch	Mrežni uređaj koji povezuje računare unutar jedne lokalne mreže
DBMS	Database management system – Sistem za administraciju baze podataka
UPS	Uninterruptible power supply – Rezervna baterija za napajanje koja se koristi u slučaju prestanka rada glavnog izvora napajanja

Antivirusni softver	Softver koji služi za zaštitu sistema od malicioznih programa
Firewall	Mrežna zaštita koja filtrira mrežne pakete
Hot-plug	Komponenta na serverskom računaru koja se može zamijeniti bez da se prekida rad servera

## 1.4. Standardi dokumentovanja

Dokument je pisan prema IEEE-830-1998 standardu dokumentovanja. Autor dokumenta je *KvizCorp* kompanija. Prilikom izrade dokumenta korišten je Google Document servis za kolaboraciju između članova *KvizCorpa*.

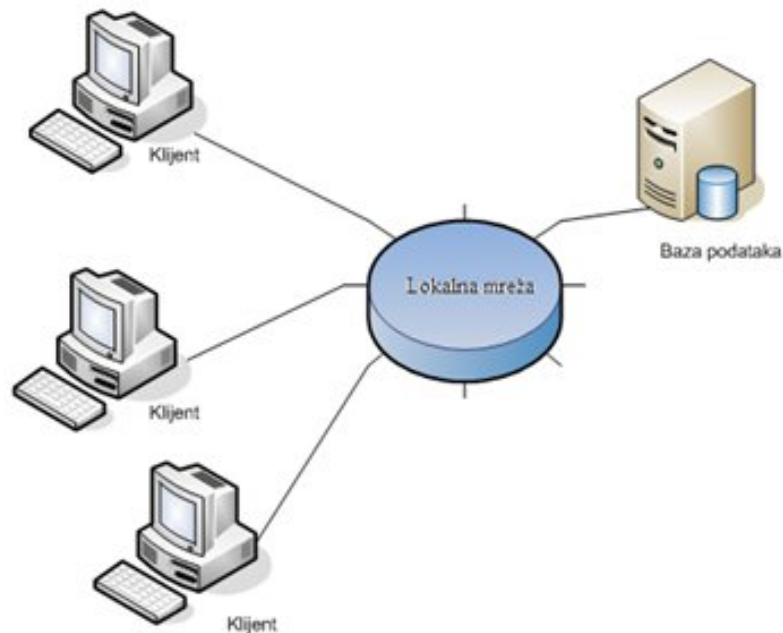
## 1.5. Reference

- [IEEE-830-1998 standard](#)
- [Zakon o zaštiti ličnih podataka](#)

## 2. OPIS

### 2.1. Perspektiva proizvoda

KvizBiz je zamišljen kao samostalna desktop aplikacija sa bazom podataka smještenom na serverskom računaru unutar lokalne mreže.



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

#### 2.1.1. Korisnički interfejsi

Grafički korisnički interfejs stvara okruženje koje omogućava korisniku adekvatnu komunikaciju sa kompjuterom koristeći prethodno definisane funkcije. Na ovaj način je omogućena prirodija i ugodnija interakcija između korisnika i aplikacije. Kako je u pitanju desktop aplikacija, korisnici sa sistemom komuniciraju putem dijaloških formi.

Suštinski, sistem će koristiti dvije klase korisnika, i to: oni koji imaju korisnički račun, a to su uposlenici, odnosno administratori, te klijenti koji popunjavaju ankete. Stoga, potrebno je definirati da zavisno od privilegija korisnicima sistema budu dostupne samo one funkcionalnosti koje su u domenu njihovog djelovanja. To zahtjeva i da korisnički interfejsi budu djelomično drugačiji.



### **2.1.1.1. Korisnički interfejs za administratora**

Korisnički interfejs za korisnike sa privilegijom administratora treba omogućiti ostvarivanje funkcionalnih zahtjeva koji se mogu grupisati u module:

- Upravljanje ličnim korisničkim računom,
- Upravljanje korisničkim računima administratora,
- Upravljanje klijentima,
- Upravljanje anketama,
- Statistički pregledi.

### **2.1.1.2. Korisnički interfejs za klijente**

Korisnički interfejs za klijente treba omogućiti ostvarivanje funkcionalnih zahtjeva koji se mogu grupisati u module:

- Unos ličnih podataka,
- Popunjavanje ankete.

## **2.2. Funkcionalnosti proizvoda**

### **2.2.1. Upravljanje ličnim korisničkim računom**

Upravljanje ličnim korisničkim računom zahtjeva privilegije administratora, te pri tome uključuje sljedeće funkcionalnosti:

- Prijava na sistem,
- Odjava sa sistema,
- Modifikacija ličnih podataka,
- Promjena passworda.

### **2.2.2. Upravljanje korisničkim računima administratora**

Upravljanje korisničkim računima administratora zahtjeva privilegije administratora, te pri tome uključuje sljedeće funkcionalnosti:

- Kreiranje korisničkog računa administratora,
- Brisanje korisničkog računa administratora,
- Pretraga i pregled administratora.

### **2.2.3. Upravljanje klijentima**

Upravljanje klijentima zahtjeva privilegije administratora, te pri tome uključuje sljedeće funkcionalnosti:

- Modifikacija klijenata,
- Brisanje klijenata,
- Pretraga i pregled klijenata.

### **2.2.4. Upravljanje anketama**

Upravljanje anketama zahtjeva privilegije administratora, te pri tome uključuje sljedeće funkcionalnosti:

- Kreiranje nove ankete,
- Brisanje ankete,
- Arhiviranje ankete,
- Modifikacija ankete,
- Pregled svih anketa,
- Pregled pojedinačne ankete,
- Aktiviranje ankete,
- Kreiranje novog pitanja u anketi,
- Brisanje pitanja iz ankete.

## 2.2.5. Statistički pregled

Upravljanje anketama zahtjeva privilegije administratora, te pri tome uključuje sljedeće funkcionalnosti:

- Pregled po anketama,
- Pregled po klijentu.

## 2.2.6. Popunjavanje ankete

Popunjavanje ankete zahtjeva privilegije klijenta, te pri tome uključuje sljedeće funkcionalnosti:

- Unos ličnih podataka klijenta,
- Izbor ankete,
- Odgovaranje na pitanja.



Slika br.2 - Use Case dijagram koji prikazuje sve aktivnosti korisnika sistema

## 2.3. Ograničenja

### 2.3.1. Regulativni propisi

#### 2.3.1.1. Zakon o zaštiti ličnih podataka

Projekat će biti u potpunosti rađen prema Zakonu o zaštiti ličnih podataka Bosne i Hercegovine, izdan u "Službenom glasniku BiH", br.32/01. Podaci koje će korisnici sistema iznositi će biti u potpunosti zaštićeni i neće biti ni na koji način zlupotrebjavani. Bilo koju vrstu podataka o korisnicima neće biti moguće iznositi u javnost.

Navedimo članove Zakona o zaštiti ličnih podataka koji bitno određuju smjer razvoja projekta:

#### **Član 20.** (Obrada podataka u statističke, arhivske i naučne svrhe)

1. Nakon isteka vremenskog perioda koji je neophodan za ispunjavanje svrhe u koju su podaci prikupljeni, ti podaci mogu se obrađivati samo u statističke, arhivske i naučne svrhe. Podaci prikupljeni i pohranjeni u te svrhe neće se koristiti u druge svrhe.
2. Lični podaci mogu biti obrađivani za potrebe statistike, arhive i nauke bez saglasnosti nosioca podataka. čim se završi obrada podataka u ove svrhe, podaci moraju biti učinjeni anonimnim.
3. Kada se koriste lični podaci u ove svrhe, neophodno je da se poštuje pravo na zaštitu privatnosti i ličnog života nosioca podataka.

#### **Član 24.** (Pravo pristupa linim podacima)

1. Kontrolor podataka obavještava nosioca podataka o toku obrade njegovih podataka koju vrši kontrolor podataka ili obrađivač podataka, o svrsi obrade podataka, zakonskoj osnovi i trajanju obrade, da li su podaci pribavljeni od nosioca podataka ili od treće strane i o pravu na pristup ličnim podacima, kao i o tome ko je primio ili ko će primiti podatke i za koju svrhu.
2. Kontrolor nije dužan dati obavještenje o obradi ličnih podataka ako:
  - a. lične podatke obrađuje isključivo u statističke, naučnoistraživačke ili arhivske svrhe;
  - b. obaveza kontrolora da obradi podatke proistiže iz zakona, ili ako su ti podaci neophodni za izvršavanje prava i obaveza propisanih zakonom;
  - c. je zakonom propisano da kontrolor nema obavezu dostavljanja obavještenja;
  - d. isključivo obrađuje objavljene lične podatke;
  - e. obrađuje lične podatke uz saglasnost nosioca podataka, u skladu s članom 5. ovog Zakona.

#### **Član 27.** (Ispravke i brisanje podataka)

Nosilac podataka i sva druga lica na koja je izvršen prijenos podataka s ciljem njihove obrade bit će obaviješteni o svim ispravkama i brisanju podataka. Takve informacije mogu biti uskraćene, s obzirom na svrhu obrade, ako se time ne narušava opravdan interes nosioca podataka.

### 2.3.2. Hardverska ograničenja

Desktop aplikacija će se pravilno pokretati na računarima sa sljedećom minimalnom konfiguracijom:

- CPU (radna frekvencija procesora): 1.6 GHz
- RAM (radna memorija): 1 GB
- HDD (memorija za trajno skladištenje podataka): 20 GB

Za instalaciju servera i baze podataka će biti korišten server sa minimalnom konfiguracijom:

- CPU (radna frekvencija procesora): 2.4 GHz
- RAM (radna memorija): 4 GB
- HDD (memorija za trajno skladištenje podataka): 200 GB

Za uspostavljanje LAN mreže će se koristiti mrežni kablovi, te sljedeći mrežni uređaji:

- Switch: 10/100/1000 Mbps

### 2.3.3. Softverska ograničenja

Za klijentski računar mora biti ostvareni sljedeći softverski zahtjevi:

- Operativni sistem na kojem se može instalirati JRE, te koji će moći izvršavati aplikaciju
- JRE koji može izvršavati aplikaciju, po mogućnosti najnoviji

Serverski računar mora ispunjavati sljedeće softverske uslove:

- Operativni sistem Ubuntu server ili Windows server koji će pokretati DBMS
- MySql bazu podataka za upravljanje centralnom bazom podataka

## 2.4. Pretpostavke i zavisnosti

Da bi sistem uspješno funkcionisao potrebno je da su ispunjene naredne pretpostavke:

- **Pretpostavka 1.**

Pretpostavlja se da prije nije postojao informacijski sistem i baza podataka, tako da nije potrebno vršiti integraciju sa starim sistemom ili bazom podataka, odnosno vršiti prijenos i konverziju podataka.

- **Pretpostavka 2.**

Pretpostavlja se da firma posjeduje serverski računar sa minimalnom hardverskom konfiguracijom potrebnom za podršku rada instaliranom licenciranom ili slobodnom operativnom sistemom, te sa odgovarajućem instaliranim licenciranim softverom ili slobodnim (besplatnim) softverskim rješenjem za podršku rada baze podataka. Minimalna hardverska konfiguracija navedena je u dokumentaciji operativnog sistema i softvera za podršku rada baze podataka.

- **Pretpostavka 3.**

Pretpostavlja se da je serverski računar smješten u prostoriji sa fizičkom barijerom na ulazu, odnosno kontroliranim pristupom i uređajima koji vrše regulaciju temperature prema preporučenoj vrijednosti u zvaničnoj dokumentaciji serverske opreme.

- **Pretpostavka 4.**

Pretpostavlja se da serverski računar ima obezbijeđeno stabilno napajanje 24 sata dnevno, prema preporukama iz zvanične dokumentacije serverskog hardvera, te da postoji UPS uređaj, koji će služiti kao rezervna mogućnost napajanja u slučaju nepredviđenih situacija.

- **Pretpostavka 5.**

Pretpostavlja se da firma posjeduje jedan ili više računara koji zadovoljavaju prethodno navedenu minimalnu hardversku konfiguraciju, sa licenciranim ili slobodnim (besplatnim) operativnim sistemom na kojima je moguće izvršiti instalaciju razvijenog softvera i JRE-a (Java Runtime Enviroment).

- **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 korisnici ovog sistema posjeduju osnovno poznavanje rada na računaru, odnosno da posjeduju barem godinu dana iskustva svakodnevnog korištenja nekog interfejsa, koji spada u grupu čovjek-računar interfejsa (eng. Human-Computer interface).

- **Pretpostavka 8.**

Pretpostavlja se da će korisnici sistema vršiti unos samo korektnih i istinitih podataka, na osnovu kojih će naknadno biti kreirani statistički izvještaji.

- **Pretpostavka 9.**

Pretpostavlja se da će korisnici sistema savjesno i odgovorno odnositi se 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 pristup serverskom računaru sa centralnom bazom podataka nema niko osim ovlaštene osobe, te da ovlaštena osoba 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 operativnog sistema, brisanje datoteka JRE-a (Java Runtime Enviroment), brisanje datoteka razvijenog softvera, da im je onemogućen pristup upravljačkim softverima uređaja ili operativnog sistema, uključujući i postavke mrežnih interfejsa, te da im je onemogućeno instaliranje drugih softvera.

- **Pretpostavka 14.**

Pretpostavlja se da firma nema filijale izvan prostora Bosne i Hercegovine, odnosno da je firma zajedno sa uposlenicima dužna poštovati samo Zakon o zaštiti ličnih podataka.

## 2.5. Planiranje zahtjeva

Zahtjevi definisani u ovom dokumentu su dobijeni analizom potreba klijenta, razgovora sa direktorom i njegovim uposlenicima, te analiziranjem Zakona o zaštiti ličnih podataka Bosne i Hercegovine, koji je od ključne važnosti za ispravan pravac kretanja projekta.

U slučaju da se pojavi potreba za dodatnim modulom u aplikaciji koja nije definisara ovim SRS-om, prati se sljedeća procedura:

1. Podnosi se zahtjev za dodatnom funkcionalnošću u kojem je detaljno objašnjena priroda modula. Ovo obuhvata i moguće uklanjanje funkcionalnosti od trenutno dogovorenih.
2. KvizCorp se obavezuje da će odgovor o mogućnosti ispunjenja uslova dostaviti za najviše 5 dana. Nakon toga se zakazuje sastanak na kojem se detaljno analiziraju svi parametri koji utiču na funkcionalnost. Nakon sastanka se izvodi studija izvodljivosti, te klijent u sljedećih 7 dana dobija odgovor o tome kako će novonastali modul uticati na cijenu i vrijeme izgradnje softvera.
3. Ukoliko obje strane pronađu optimum u razumljivom roku, revidira se SRS i ostala dokumentacija vezana za novonastale promjene, te se od tog trenutka postupa i radi u skladu s njima.

Ukoliko se želje za promjenom funkcionalnosti pojave od strane razvojnog tima projekta, postupa se u skladu sa sljedećom procedurom:

1. Naručiocu softvera se dostavlja zahtjev za promjenom funkcionalnosti koji detaljno opisuje iz kojih razloga se želi pristupiti istoj. Detaljno se objašnjava uticaj tih promjena na cjelokupni softver pod uslovima da se funkcionalnost koja se mjenja neće oštetiti naručioca u njegovim poslovnim obavezama. Promjene mogu biti u vidu dodavanja ili uklanjanja pojedinih modula zbog adekvatnih razloga. KvizCorp se obavezuje na izvršenje studije izvodljivosti prije bilo kakvog pomena o promjeni.
2. Naručioc je dužan izjasniti se o promjeni u razumnom vremenu.
3. Ukoliko obje strane pronađu optimum u razumljivom roku, revidira se SRS i ostala dokumentacija vezana za novonastale promjene, te se od tog trenutka postupa i radi u skladu s njima.

## **3. KONKRETNI ZAHTJEVI**

### **3.1. Vanjski interfejsi**

#### **3.1.1. Korisnički interfejsi**

Korisnički interfejs omogućava da korisnik sistema može na vrlo jednostavan, intuitivan način da koristi sve funkcionalnosti koji nudi sistem. Korisnik putem dijaloških formi systemske aplikacije komunicira sa sistemom.

Sistem razlikuje dvije vrste korisnika: administratora (korisnik sa privilegijama ) o korisnika. Zbog ove podjele, sam sistem nameće da se dijaloške forme budu drugačije.

Korisnički interfejs za administratora treba da omogućava ostvarivanje funkcionalnih zahtjeva koji se mogu grupisati u sljedeće veće cjeline: upravljanje korisničkim računima (bilo da se radi o samim korisnicima ili korisničkom računu administratora) upravljanje karakteristikama dijela sistema o anketama(kreiranje , brisanje, arhiviranje, modifikacija, te pregled svih anketa), te upravljanje karakteristikama dijela sistema o statistikama ispunjenih anketa.

Korisnički interfejs za samog korisnika, je jednostavan. Sastoji se od login-a u sistem, i ispunjavanje jedne ankete koju odabere.

#### **3.1.2. Softverski interfejs**

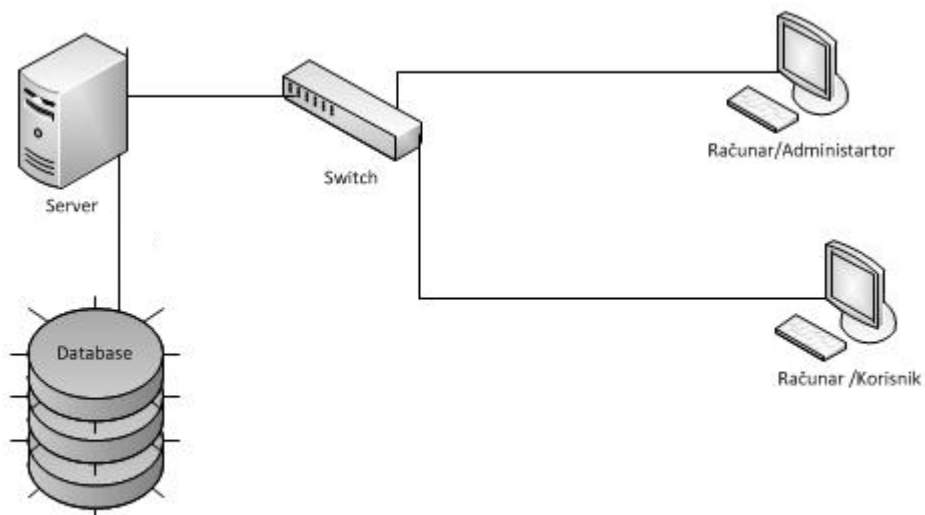
Sistem ne zahtjeva nikakav dodatni softver za rad. Aplikacija je neovisna od operativnog sistema na kojem se izvršava. Jedini zahtjev ja da na operativnom sistemu ima konfigurisan Java Runtime, kako bi se aplikacija mogla izvršavati.



### 3.1.3. Hardverski i komunikacijski interfejsi

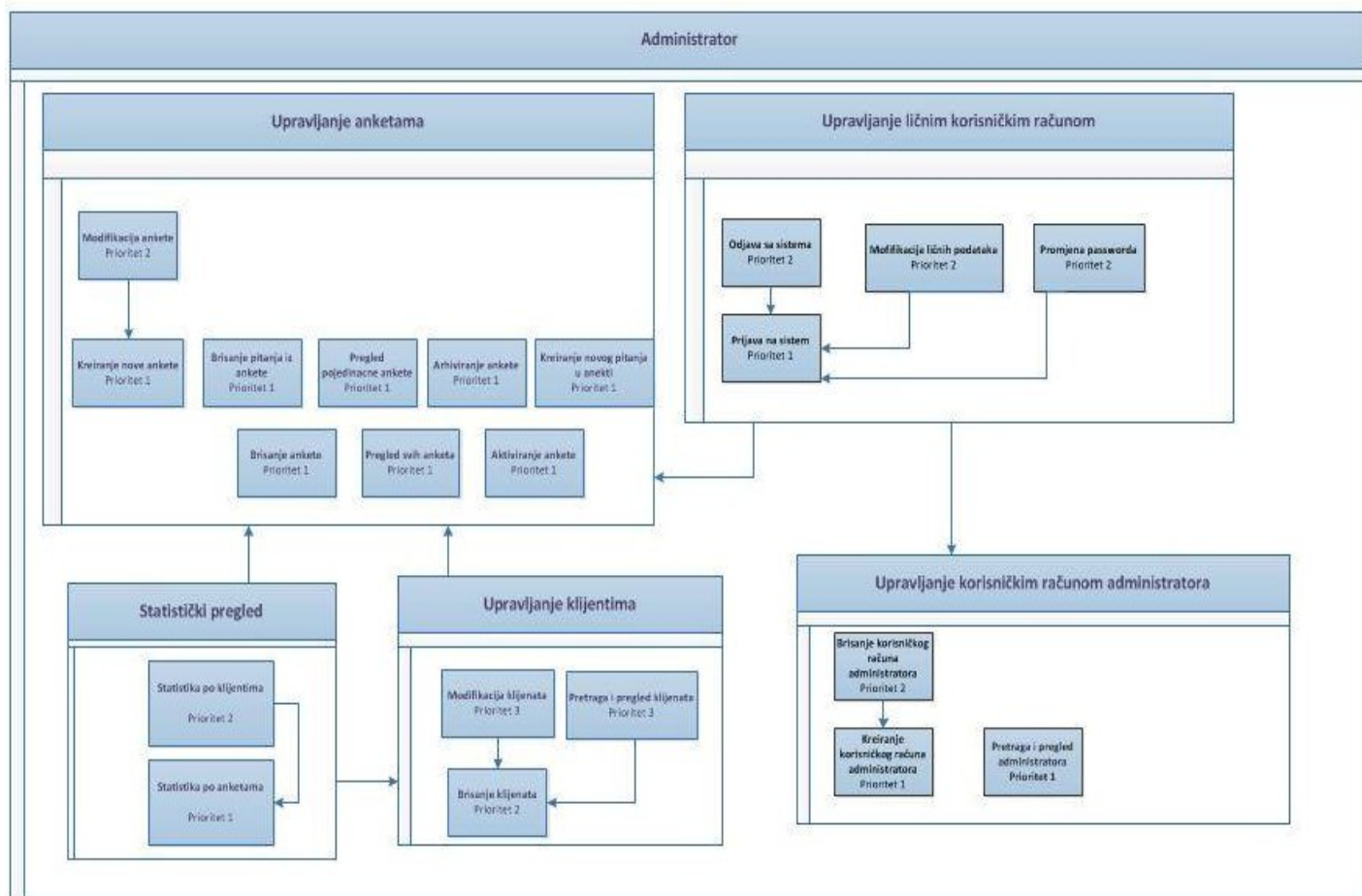
Hardverske komponente sistema su: tastatura, monitor, miš.

Hardverski interfejs za ovaj sistem se sastoji od toga da korisnik može pokrenuti aplikaciju na svom lokalnom računaru, koja se pomoću LAN mreže povezuje sa serverom.

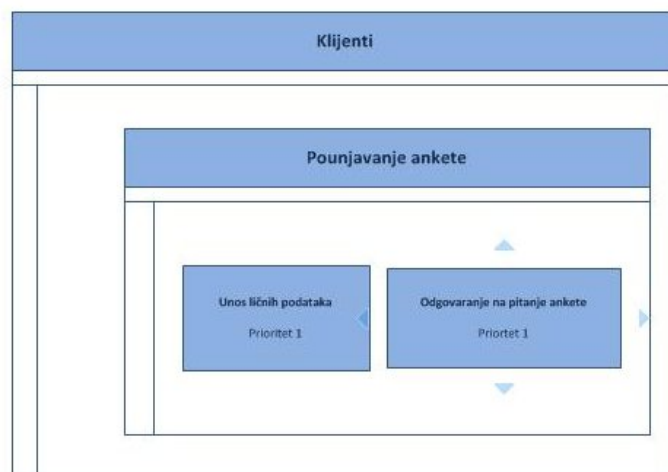


*Slika br.3 - Generički prikaz arhitekture sistema, sa osnovnim konceptima, a koji ne mora odgovarati stvarnom broju elemenata*

## 3.2. Funkcionalni zahtjevi



Slika br.4 - Pregled funkcionalnih zahtjeva po klasama korisnika: administratori



Slika br.5 - Pregled funkcionalnih zahtjeva po klasama korisnika: klijenti

### 3.2.1. Prijava administratora na sistem

<b>Opis</b>	Službenik koji ima pristup informacionom sistemu unosi korisničko ime i lozinku da bi se prijavio na sistem. Pristup svojim podacima ima samo korisnik lično.
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Ispravno funkcioniranje sistem</li><li>· Ispravno unešeno korisničko ime i password</li></ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Username</li><li>· Password</li></ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Ispravno uneseni podaci</li></ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Administrator pokreće aplikaciju</li><li>· Unosi username i password</li><li>· Ukoliko su podaci nevalidni sistem obavještava administratora o nastaloj grešci</li><li>· Ukoliko su podaci validni administrator pristupa svom korisničkom računu</li></ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Obavještenje o uspješnoj prijavi na sistem ili o eventualnoj grešci</li></ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Sistem omogućava potrebna polja za unos pristupnih podataka</li><li>· Sistem obavještava o uspjehu ili neuspjehu pristupa korisničkom računu.</li><li>· Sistem nakon unosa validnih podataka omogućuje administratoru rad na svom korisničkom računu.</li></ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.2. Odjava administratora sa sistema

<b>Opis</b>	Korisnici sistema koji su pristupali sistemu se po završetku obavljanja posla odjavljivaju iz sistema.
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Ispravno funkcioniranje sistem</li><li>· Ispravna prijava na sistem</li></ul>
<b>Ulaz</b>	-
<b>Uslovi validnosti</b>	-
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Korisnik pokreće komandu za odjavu sa računa</li><li>· Sistem vrši obavijest o uspješnoj ili neuspješnoj odjavi</li></ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Obavještenje o uspješnoj odjavi klijenta ili o eventualnoj grešci</li></ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Sistem omogućava odjavu korisnika.</li></ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.3. Kreiranje korisničkog računa administratora

Opis	Službenik (Uposlenik firme) kreira korisnički račun na osnovu ličnih podataka
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"><li>· Ispravno funkcionisanje sistem</li><li>· Administrator ulogiran na sistem</li></ul>
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"><li>· Username</li><li>· Password</li><li>· Ime</li><li>· Prezime</li><li>· Spol</li><li>· Adresa</li><li>· Datum rođenja</li><li>· Email</li><li>· Telefon</li></ul>
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"><li>· Podaci moraju biti uneseni u ispravnom formatu.</li><li>· Username mora biti jedinstven u sistem.</li></ul>
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"><li>· Administrator vrši unos podataka.</li><li>· Na osnovu unesenih podataka provjerava se validnost.</li><li>· Ukoliko su podaci nevalidni sistem obavještava administratora o nastaloj grešci.</li><li>· Ukoliko su podaci validni sistem vrši zapis u bazu podataka i obavještava administratora o uspješnom kreiranju korisničkog računa.</li></ul>
Izlaz	<ul style="list-style-type: none"><li>· Obavještenje o uspješno kreiranom računu ili poruka o grešci.</li></ul>
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none"><li>· Sistem omogućava potrebnu formu za kreiranje korisničkog računa i unos podataka za kreiranje istog.</li><li>· Sistem neće dozvoliti spremanje nevalidnih podataka.</li><li>· Sistem nakon unosa validnih podataka trajno sprema podatke o klijentu.</li></ul>
Prioritet realizacije	1

### 3.2.4. Brisanje korisničkog računa administratora

Opis	Službenik koji ima kreiran korisnički račun ima mogućnost isti i da obriše.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"><li>· Ispravno funkcioniranje sistema</li><li>· Ispravno kreiran korisnički račun</li></ul>
Ulaz	-
Uslovi validnosti	-
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"><li>· Korisnik pokreće komandu za brisanje korisničkog računa</li><li>· Sistem pokreće procedure za brisanje uz prethodnu provjeru u</li></ul>

	vidu pitanja da li korisnik zaista želi da izbriše korisnički račun · Obavijest o nastaloj grešci ili uspješnom izvršenju procesa brisanja računa
<b>Izlaz</b>	· Obavještenje o brisanju korisničkog računa klijenta ili izvještaj o eventualnoj grešci
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	· Sistem omogućava brisanje korisničkog računa
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.5. Pretraga i pregled administratora

<b>Opis</b>	<b>Moguće je vršiti pretragu korisnika(uposlenici firme) prijavljenih na sistem kao i pregled njihovih podataka</b>
<b>Preduslovi</b>	· Ispravno funkcioniranje sistem · Ispravno unešeno korisničko ime i password
<b>Ulaz</b>	· Ime i prezime klijenta čije podatke želimo pogledati · Kreiran korisnički račun klijenta kojeg želimo pronaći
<b>Uslovi validnosti</b>	· Ime i prezime klijenta moraju biti ispravno uneseni
<b>Procesiranje</b>	· Korisnik vrši unos podataka za pretragu · Sistem vrši pretragu baze podataka · Sistem daje ili izvještaj sa podacima pronađenog administratora ili poruku o nepostojanje istoga u sistemu
<b>Izlaz</b>	· Obavještenje o uspješnom pronalasku administratora ili o obavijest o eventualnoj grešci
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	· Sistem omogućava potrebna polja za unos i pretragu administratora · Sistem omogućuje prikaz željenih podataka
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.6. Modifikacija korisničkog računa administratora

<b>Opis</b>	<b>Svakom korisniku sistema je omogućeno da promjeni šifru svog korisničkog računa. Prethodno je potrebno da se prijavi na sistem.</b>
<b>Preduslovi</b>	· Korisnik je prijavljen na sistem · Baza podataka ispravno funkcionira
<b>Ulaz</b>	· Stara šifra · Nova šifre · Potvrda nove šifre

<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ulazni podatak nije prazan</li> <li>· Nova šifra je u validnom formatu</li> <li>· Korisnik je unio ispravnu staru šifru</li> </ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Korisnik unosi nove parametre</li> <li>· Sistem pronalazi zapis o korisničkom računu te modifikuje taj zapis sa prethodno unesenom šifrom, koja će predstavljati novu šifru datog korisnika</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Poruka o uspješnoj akciji promjene šifre korisničkog računa</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Korisnik unosi nove parametre</li> <li>· Sistem omogućava korisniku odabir opcije za promjenu šifre korisničkog računa</li> <li>· Sistem omogućava korisniku unos stare šifre korisničkog računa</li> <li>· Sistem omogućava korisniku unos nove šifre korisničkog računa</li> <li>· Sistem omogućava korisniku unos potvrde nove šifre korisničkog računa</li> <li>· Sistem onemogućava korisniku unos nove šifre korisničkog računa koja nije u validnom formatu</li> <li>· Sistem onemogućava korisniku unos stare šifre koja nije ispravna</li> <li>· Sistem obavještava korisnika o uspješnoj akciji promjene šifre korisničkog računa</li> <li>· Sistem obavještava korisnika ukoliko nova šifra nije u validnom formatu</li> <li>· Sistem obavještava korisnika ukoliko stara šifra nije ispravna</li> <li>· Sistem sprema promjene u bazi podataka</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	3

### 3.2.7. Modifikacija klijenta

<b>Opis</b>	<b>Administratori sistema imaju mogućnost da po potrebi izvrše promjenu unesenih podataka o određenom klijentu.</b>
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Administrator mora biti ulogiran na sistem</li> <li>· Administrator mora odabrati opciju sistema "Modifikacija klijenta"</li> </ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ime i prezime klijenta kome se žele promijeniti podaci</li> </ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nije moguće promijeniti ime, prezime, JMBG, datum rođenja te spol klijenta.</li> <li>· Moguće je promijeniti adresu klijenta, te kontakt informacije: telefon i email adresu.</li> <li>· Email adresa mora biti unesena u ispravnom formatu</li> </ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Administrator vrši promjenu podataka</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na osnovu unesenih podataka provjerava se validnost</li> <li>Ukoliko su podaci nevalidni sistem obavještava administratora o nastaloj grešci</li> <li>Ukoliko su podaci validni sistem vrši zapis u bazu podataka i obavještava administratora o uspješno obavljenom poslu</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obavještenje o uspješnoj modifikaciji klijenta ili o eventualnoj grešci</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem omogućava potrebna polja za modifikaciju podataka</li> <li>Sistem neće dozvoliti ažuriranje nevalidnih podataka</li> <li>Sistem nakon unosa validnih podataka trajno sprema podatke o klijentu</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	3

### 3.2.8. Brisanje klijenta

<b>Opis</b>	<b>Administratori sistema imaju mogućnost brisanja podataka o određenom klijentu, pri čemu se brišu lični podaci klijenta, kao i odgovori koje je dao prilikom popunjavanja ankete.</b>
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrator mora biti ulogiran na sistem</li> <li>Administrator mora odabrati opciju sistema "Brisanje klijenta"</li> </ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ime i prezime klijenta kome se žele izbrisati podaci</li> </ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Za klijenta koji se briše mora postojati zapis u bazi podataka</li> </ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem vrši prikaz abecedno sortiranih imena i prezimena svih klijenata uz prikaz JMBG-a .</li> <li>Administrator vrši izbor klijenta čije podatke želi izbrisati.</li> <li>Sistem briše lične podatke klijenta koje je unio prilikom popunjavanja ankete, baš kao i odgovore koje je dao prilikom popunjavanja ankete.</li> <li>Sistem obavještava korisnika o uspješno izvršenom brisanju podataka o klijentu.</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obavještenje o uspješnom brisanju klijenta ili o eventualnoj grešci</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem prikazuje abecedno sortiranu listu svih klijenata koji su pohranjeni u bazi podataka</li> <li>Sistem omogućava administratoru odabir klijenta kojeg želi izbrisati</li> <li>Sistem omogućava administratoru brisanje podataka o izabranom klijentu</li> <li>Sistem onemogućava opciju brisanja ukoliko nijedan klijent nije izabran</li> <li>Sistem obavještava administratora o uspješnom brisanju podataka klijenta iz baze podataka</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	2

### 3.2.9. Pretraga i pregled klijenata

Opis	Administratori sistema imaju mogućnost pretrage i pregleda podataka određenog klijenta.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator mora biti ulogiran na sistem</li><li>Administrator mora odabrati opciju sistema "Pregled klijenata"</li></ul>
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"><li>Ime i prezime klijenta je ključ po kome se vrši pretraga</li></ul>
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"><li>Za klijenta koji se pretražuje mora postojati zapis u bazi podataka</li></ul>
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator izabire ključ, odnosno atribut po kojem će se vršiti pretraga</li><li>Sistem vrši prikaz svih vrijednosti atributa sortiranih abecedno koji zadovoljavaju dotad uneseni ključ pretrage</li><li>Administrator vrši izbor određene vrijednosti za klijente čije podatke želi pregledati</li><li>Sistem vrši prikaz podataka o izabranom klijentu</li></ul>
Izlaz	<ul style="list-style-type: none"><li>Prikaz podataka o izabranom klijentu</li></ul>
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem omogućava unos ključne riječi</li><li>Sistem prikazuje listu svih klijenata koji zadovoljavaju ključ</li><li>Sistem omogućava korisniku selektiranje klijenta</li><li>Sistem omogućava korisniku prikaz podataka o klijentu</li><li>Sistem onemogućava opciju prikaza ukoliko nijedan klijent nije izabran</li></ul>
Prioritet realizacije	3

### 3.2.10. Kreiranje nove ankete

Opis	Administratori sistema imaju mogućnost kreiranja nove ankete.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator mora biti ulogiran na sistem</li><li>Administrator mora odabrati opciju sistema "Kreiranje nove ankete"</li></ul>
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"><li>Naziv ankete</li><li>Vremensko ograničenje</li></ul>
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"><li>Unos svih navedenih podataka je obavezan</li><li>Naziv ankete mora biti jedinstven u cijelom sistemu(među aktivnim, neaktivnim i arhviranim anketama)</li><li>Vremensko ograničenje ne smije biti manje od jedan, niti veće od 30 minuta.</li></ul>
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator unosi podatke</li><li>Na osnovu unesenih podataka provjerava se validnost</li><li>Ukoliko su podaci nevalidni sistem obavještava administratora o nastaloj grešci</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ukoliko su podaci validni sistem vrši zapis u bazu podataka i obavještava administratora o uspješno obavljenom poslu</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Obavještenje o uspješnom kreiranju ankete ili o eventualnoj grešci</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem omogućava potrebna polja za unos podataka</li> <li>· Sistem neće dozvoliti unos nevalidnih podataka</li> <li>· Sistem nakon unosa validnih podataka trajno sprema podatke o anketi</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.11. Brisanje ankete

<b>Opis</b>	Administratori sistema imaju mogućnost brisanja podataka o određenoj anketi, pri čemu se brišu osnovni podaci o anketi, pitanja sa odgovorima ako su bila dodana u anketu, te sve instance ankete nastale pri popunjavanju ankete od strane klijenata
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Administrator mora biti ulogiran na sistem</li> <li>· Administrator mora odabrati opciju sistema "Brisanje ankete"</li> </ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Naziv ankete koja se želi izbrisati</li> </ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Za anketu koji se briše mora postojati zapis u bazi podataka</li> </ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem vrši prikaz po statusu, a zatim abecedno sortiranih naziva anketa.</li> <li>· Administrator vrši izbor ankete koju želi izbrisati.</li> <li>· Sistem briše osnovne podatke o anketi koja je izabrana, pitanja sa odgovorima ako su bila dodana u anketu, te sve instance ankete nastale pri popunjavanju ankete od strane klijenata .</li> <li>· Sistem obavještava administratora o uspješno izvršenom brisanju podataka o klijentu.</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Obavještenje o uspješnom brisanju klijenta ili o eventualnoj grešci</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem prikazuje po statusu, a zatim abecedno sortiranu listu svih anketa koje su pohranjene u bazi podataka</li> <li>· Sistem omogućava administratoru odabir ankete koju želi izbrisati</li> <li>· Sistem omogućava administratoru brisanje podataka izabrane ankete</li> <li>· Sistem onemogućava opciju brisanja ukoliko nijedna anketa nije izabrana</li> <li>· Sistem obavještava administratora o uspješnom brisanju podataka ankete iz baze podataka</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.12. Arhiviranje ankete

<b>Opis</b>	<b>Administratori sistema imaju mogućnost da po potrebi izvrše arhiviranje ankete nakon dovoljno prikupljenih podataka ili u slučaju da anketa više nema efektivnog značaja za poslovanje.</b>
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Administrator mora biti ulogiran na sistem</li><li>· Administrator mora odabrati opciju sistema "Arhiviranje aktivne ankete"</li></ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Naziv aktivne ankete koja se želi arhivirati</li></ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Za anketu koja se arhivira mora postojati zapis u bazi podataka</li><li>· Status ankete mora biti "aktivna"</li></ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Sistem vrši prikaz abecedno sortiranih naziva anketa.</li><li>· Administrator vrši izbor ankete koju želi arhivirati.</li><li>· Sistem postavlja status ankete na "arhivirana", te na taj način arhivira osnovne podatke o anketi koja je izabrana, pitanja sa odgovorima koja su bila dio ankete, te sve instance ankete nastale pri popunjavanju ankete od strane klijenata .</li><li>· Sistem obavještava administratora o uspješno izvršenom arhiviranju ankete.</li></ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Obavještenje o uspješnom arhiviranju ankete</li></ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Sistem prikazuje abecedno sortiranu listu aktivnih anketa koje su pohranjene u bazi podataka</li><li>· Sistem omogućava administratoru odabir ankete koju želi arhivirati</li><li>· Sistem omogućava administratoru arhiviranje podataka izabrane ankete</li><li>· Sistem obavještava administratora o uspješnom arhiviranju podataka ankete iz baze podataka</li></ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.13. Modifikacija ankete

<b>Opis</b>	<b>Administratori sistema imaju mogućnost da izvrše promjenu unesenih podataka o određenoj anketi.</b>
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Administrator mora biti ulogiran na sistem</li><li>· Administrator mora odabrati opciju sistema "Modifikacija ankete"</li></ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Naziv neaktivne ankete kojoj se žele promijeniti podaci</li></ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Moguće je promijeniti naziv, kao i vremensko ograničenje ispunjavanja ankete.</li><li>· Naziv ankete pri tome mora biti jedinstven u cijelom</li></ul>

	sistemu(među aktivnim, neaktivnim i arhviranim anketama) · Vremensko ograničenje ne smije biti manje od jedan, niti veće od 30 minuta.
<b>Procesiranje</b>	· Administrator vrši promjenu podataka · Na osnovu unesenih podataka provjerava se validnost · Ukoliko su podaci nevalidni sistem obavještava administratora o nastaloj grešci · Ukoliko su podaci validni sistem vrši zapis u bazu podataka i obavještava administratora o uspješno obavljenom poslu
<b>Izlaz</b>	· Obavještenje o uspješnoj modifikaciji ankete ili o eventualnoj grešci
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	· Sistem omogućava potrebna polja za modifikaciju podataka · Sistem neće dozvoliti ažuriranje nevalidnih podataka · Sistem nakon unosa validnih podataka trajno sprema podatke o anketi
<b>Prioritet realizacije</b>	2

### 3.2.14. Pregled anketa

Opis	Administratori sistema imaju mogućnost pregleda anketa koje se nalaze u sistemu
<b>Preduslovi</b>	· Administrator mora biti ulogiran na sistem · Administrator mora odabrati opciju sistema "Pregled anketa"
<b>Ulaz</b>	·
<b>Uslovi validnosti</b>	· U sistemu mora postojati makar jedna anketa
<b>Procesiranje</b>	· Sistem vrši prikaz po statusu, a zatim abecedno sortiranih naziva anketa uz prikaz vremenskog ograničenja popunjavanja ankete.
<b>Izlaz</b>	· Prikaz anketa u sistemu
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	· Sistem sortira listu anketa koje su pohranjene u bazi podataka po statusu, i to na aktivne, neaktivne i arhivirane · Sistem prikazuje abecedno sortiranu listu već sortiranih anketa · Sistem pored naziva ankete i vremenskog ograničenja uz aktivnu anketu prikazuje datum aktiviranja ankete i broj popunjenih primjeraka ankete · Pored naziva ankete i vremenskog ograničenj, uz arhiviranu anketu prikazuje datum aktiviranja ankete, datum arhiviranja ankete i broj popunjenih primjeraka ankete
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.15. Pregled pojedine ankete

Opis	Administratori sistema imaju mogućnost pregleda pojedine ankete koje se nalaze u sistemu
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator mora biti ulogiran na sistem</li><li>Administrator se mora nalaziti na formi "Pregled anketa"</li><li>Administrator mora odabrati opciju sistema "Pregled pojedine ankete"</li></ul>
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"><li>Naziv ankete koja se želi detaljnije pregledati</li></ul>
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"><li>U sistemu mora postojati makar jedna anketa</li><li>Za anketu koja se pregleda mora postojati zapis u bazi podataka</li></ul>
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem vrši prikaz anketa na način opisan u odjeljku "Pregled anketa"</li><li>Administrator vrši izbor ankete koju želi pregledati detaljnije.</li><li>Sistem prikazuje osnovne podatke o anketi zajedno sa pitanjima i odgovorima koji su dio te ankete</li></ul>
Izlaz	<ul style="list-style-type: none"><li>Detaljan prikaz ankete iz sistema</li></ul>
Funkcionalni zahtjevi	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem prikazuje sortiranu listu anketa</li><li>Sistem omogućava administratoru odabir ankete koju želi detaljnije pregledati</li><li>Sistem pored naziva ankete, vremenskog ograničenja, pitanja sa odgovorima koji su dio te ankete, uz aktivnu anketu se prikazuje datum aktiviranja ankete i broj popunjenih primjeraka ankete</li><li>Sistem pored naziva ankete i vremenskog ograničenja, uz arhiviranu anketu prikazuje datum aktiviranja ankete, datum arhiviranja ankete i broj popunjenih primjeraka ankete</li></ul>
Prioritet realizacije	1

### 3.2.16. Aktiviranje ankete

Opis	Administratori sistema imaju mogućnost da izvrše aktivaciju ankete nakon završetka procesa njenog uređivanja.
Preduslovi	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator mora biti ulogiran na sistem</li><li>Administrator mora odabrati opciju sistema "Pregled pojedine ankete"</li></ul>
Ulaz	<ul style="list-style-type: none"><li>Naziv ankete koja se želi aktivirati</li></ul>
Uslovi validnosti	<ul style="list-style-type: none"><li>Za anketu koja se aktivira mora postojati zapis u bazi podataka</li><li>Status ankete mora biti "neaktivna"</li><li>Mora postojati makar jedno pitanje u anketi</li></ul>
Procesiranje	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem vrši prikaz abecedno sortiranih naziva neaktivnih anketa.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrator vrši izbor ankete koju želi aktivirati.</li> <li>Sistem postavlja status ankete na "aktivna", te na taj način stavlja u opticaj izabranu anketu</li> <li>Sistem obavještava administratora o uspješno izvršenom aktiviranju ankete.</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obavještenje o uspješnom aktiviranju ankete</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem prikazuje abecedno sortiranu listu neaktivnih anketa koje su pohranjene u bazi podataka</li> <li>Sistem omogućava administratoru odabir ankete koju želi aktivirati</li> <li>Sistem omogućava administratoru aktiviranje izabrane ankete</li> <li>Sistem obavještava administratora o uspješnom aktiviranju ankete</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.17. Kreiranje novog pitanja u neaktivnoj anketi

Opis	Administratorima sistema, kao i registrovanim korisnicima omogućeno je dodavanje novog pitanja u neaktivnoj anketi.
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korisnik je uspješno prijavljen na sistem.</li> <li>Korisnik posjeduje potrebne privilegije.</li> <li>Izabrana anketa mora biti neaktivna.</li> </ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neaktivne ankete</li> </ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pitanje mora biti kontekstno povezano sa izabranom anketom.</li> <li>Pitanje ne smije biti sugestivno ili po bilo kojoj osnovi vrijeđati klijenta.</li> </ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem pristupa podacima u bazi podataka</li> <li>Korisnik vrši odabir neaktivne ankete</li> <li>Korisnik odabira tip pitanja</li> <li>Korisnik popunjava potrebna polja</li> <li>Korisnik dodaje novo pitanje na anketu</li> <li>Sistem sprema novo pitanje u bazu podataka</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poruka o uspješno dodanom pitanju u izabranu neaktivnu anketu</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem omogućuje odabir neaktivne ankete</li> <li>Sistem omogućuje dodavanje novog pitanja</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.18. Brisanje pitanja iz neaktivne ankete

Opis	Administratorima sistema, kao i registrovanim korisnicima omogućeno je brisanje pitanja iz neaktivne ankete.
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Korisnik je uspješno prijavljen na sistem.</li> <li>· Korisnik posjeduje potrebne privilegije.</li> <li>· Izabrana anketa mora biti neaktivna.</li> <li>· Postojanje barem jednog pitanja u izabranoj anketi</li> </ul>
<b>Ulaz</b>	· Neaktivne ankete
<b>Uslovi validnosti</b>	·
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem pristupa podacima u bazi podataka</li> <li>· Korisnik vrši odabir neaktivne ankete</li> <li>· Korisnik odabira pitanje unutar odabrane ankete</li> <li>· Korisnik briše pitanje iz izabrane neaktivne ankete</li> <li>· Sistem briše pitanje iz baze podataka</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	· Poruka o uspješnom brisanju pitanja iz izabrane neaktivne ankete
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem omogućuje odabir neaktivne ankete</li> <li>· Sistem omogućuje brisanje pitanja</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.19. Statistika po anketama

Opis	Administratorima sistema, kao i registrovanim korisnicima omogućen statistički pregled podataka po anketama.
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Korisnik je uspješno prijavljen na sistem.</li> <li>· Korisnik posjeduje potrebne privilegije.</li> <li>· Postojanje barem jedne popunjene ankete</li> </ul>
<b>Ulaz</b>	· Popunjene ankete
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Obrada svih popunjenih anketa</li> <li>· Izabrana jedna anketa</li> </ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Korisnik vrši odabir ankete</li> <li>· Sistem pristupa podacima u bazi podataka</li> <li>· Sistem na osnovu učitanih podataka i izabrane ankete vrši obradu podataka</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	· Sistem prezentuje statističke podatke o pitanjima i procentima odgovora na pitanja odabrane ankete
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem omogućuje odabir ankete</li> <li>· Sistem omogućuje prikaz podataka</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	1

### 3.2.20. Statistika po klijentima

Opis	Administratorima sistema, kao i registrovanim korisnicima omogućen je statistički pregled podataka po klijentima.
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Korisnik je uspješno prijavljen na sistem.</li> <li>· Korisnik posjeduje potrebne privilegije.</li> <li>· Postojanje najmanje jednog klijenta</li> </ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Evidentirani klijenti</li> </ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Obrada svih evidentiranih anketa</li> </ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Korisnik vrši odabir klijenta</li> <li>· Sistem pristupa podacima u bazi podataka</li> <li>· Sistem na osnovu učitanih podataka i izabranog klijenta vrši obradu podataka</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem prezentuje statističke podatke o popunjenim anketama na osnovu izabranog klijenta</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem omogućuje odabir klijenta</li> <li>· Sistem omogućuje prikaz podataka</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	2

### 3.2.21. Unos ličnih podataka klijenta

Opis	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kako bi mogli pristupiti anketi, klijenti su obavezni unijeti lične podatke</li> </ul>
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Klijent se prvi puta prijavljuje na sistem</li> </ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ime</li> <li>· Prezime</li> <li>· Spol</li> <li>· Adresa</li> <li>· Datum rođenja</li> <li>· E-mail</li> <li>· Broj telefona</li> </ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ime, prezime, spol, adresa i datum rođenja su obavezna polja i moraju biti popunjena</li> <li>· Kombinacija ovih podataka mora biti jedinstvena</li> </ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Korisnik vrši unos podataka</li> <li>· Sistem vrši validaciju unesenih podataka</li> <li>· Sistem trajno sprema podatke o korisniku</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Poruka o uspješnoj prijavi na sistem</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem omogućuje prikaz polja za unos podataka</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem omogućuje validaciju unesenih podataka</li> <li>· Sistem omogućuje spremanje unesenih podataka</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	<b>1</b>

### 3.2.22. Odgovaranje na pitanja ankete

<b>Opis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Klijenti nakon odabira aktivne ankete odgovaraju na pitanja koja su sadržana unutar odabrane ankete. Ovisno o tipu pitanja, potrebno je izabrati jedan od ponuđenih odgovora ili unijeti komentar.</b></li> </ul>
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Klijent je prijavljen prvi puta na sistem</li> <li>· Izabrana je aktivna anketa</li> </ul>
<b>Ulaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Aktivna anketa</li> </ul>
<b>Uslovi validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pitanja koja su obavezna moraju biti odgovorena</li> </ul>
<b>Procesiranje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Klijent vrši odabir aktivne ankete</li> <li>· Sistem izlistava redom pitanja za izabranu anketu</li> <li>· Klijent odgovara na pitanje</li> <li>· Sistem sprema odgovor</li> </ul>
<b>Izlaz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Poruka o uspješno odgovorenom pitanju</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sistem omogućuje prikaz aktivnih anketa</li> <li>· Sistem omogućuje prikaz pitanja za izabranu anketu</li> <li>· Sistem omogućuje spremanje odgovorenih pitanja</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije</b>	<b>1</b>



## 3.4. NEFUNKCIONALNI ZAHTEVI

Nefunkcionalni zahtjevi predstavljaju ograničenja pri radu sistema, odnosno opisuju karakteristike koje sistem mora imati da bi mogao funkcionirati.

### 3.4.1. Upotrebljivost sistema

Zbog činjenice da će korisnici ovog sistema imati različita znanja o radu na računarima, dizajn grafičkog interfejsa će biti jednostavan za korištenje. Zbog ove činjenice imamo sljedeće nefunkcionalne zahtjeve:

**NFZ 1.** Grafički interfejs će biti jednostavan, intuitivan i na BHS jeziku. Sa ovim karakteristikama, šanse su minimalne da će klijenti ove firme imati komplikacije pri korištenju ovog sistema.

**NFZ 2.** Kako se grafički interfejs za zaposlenike firme razlikuje od interfejsa za klijente, odnosno kako interfejs za zaposlenike omogućava ostvarivanje više funkcionalnih zahtjeva redovno ćemo izvršavati testiranja. To ćemo omogućiti slanjem prototipovima, kojeg će zaposlenici firme testirati 2 dana. Na odnosu rezultata testiranja ćemo odlučivati od daljnjem razvoju.

**NFZ 3.** U slučaju greške pri radu, korisnici će biti obaviješteni jednostavnom porukom.

### 3.4.2. Performanse sistema

**NFZ 4.** Sistem će omogućiti rad za 15 klijenata firme istovremeno. Ovaj broj će biti maksimalan koje će sistem podržavati.

**NFZ 5.** Vrijeme odziva sistema će trajati 3 sekunde po navedenoj specifikaciji, a na drugim će biti zavisano od hardverske konfiguracije.

**NFZ 6.** Vrijeme koje potrebno da se spremne rezultati ankete u bazu podataka će biti maksimalno 5 sekundi.

### 3.4.3. Zaštita sistema

**NFZ 7.** Server će se nalaziti u posebnoj sobi koja će mu omogućiti kontrolirane mikroklimatske uvjete. To znači da će biti kontrolirana temperatura, vlaga ali i kontrolirana distribucija zraka u prostoru.

**NFZ 8.** Soba u kojoj će se nalaziti server će omogućiti zaštitu od požara i drugih nepogoda koje bi mogle uništiti server.

**NFZ 9.** Ulazak u serversku sobu će biti dozvoljen samo za stručne osobe koje održavaju isti, za ostale će biti strogo zabranjen.

**NFZ 10.** Sve komponente servera (redundantne i hot-pluggable) će biti nabavljene od poznatih i vrhunskih proizvođača koji garantiraju da njihovi proizvodi zadovoljavaju standarde koji se primjenjuju u bilo kojem dijelu svijeta.

### 3.4.4. Dostupnost

**NFZ 11.** Aplikacija neće biti dostupna jedino u slučaju zamjene redundantnih komponenti servera.

**NFZ 12.** Nadogradnja softvera i zamjena hot-pluggable komponenti neće utjecati na dostupnost.

### 3.4.5. Sigurnost

**NFZ 13.** Sistem neće omogućiti pristup podacima svim korisnicima. Pravo pristupa će imati samo prijavljeni korisnici (zaposlenici firme, tj. administratori).

### 3.4.6. Pouzdanost

**NFZ 14.** Back-up podataka će se izvršavati automatski prema naredbama administratora.

**NFZ 15.** Kopije podataka će biti spremljene na neku drugu lokaciju čime ćemo osigurati da neće istovremeno biti uništene sa podacima koji se nalaze na primarnoj lokaciji.

**NFZ 16.** Kopije podataka će omogućiti da se sistem vrati u prethodno stanje u slučaju kvara.

### 3.4.7. Portabilnost

**NFZ 17.** Programski jezik koji će biti korišten za implementaciju aplikacije će biti Java, zasnovana na Java platformi. Jedini uslov za korištenje aplikacije će biti instaliran Java Runtime Environment.

### 3.4.8. Skalabilnost

**NFZ 18.** Sistem će biti skalabilan, odnosno ponašat će se predvidivo u slučaju dodavanja novih funkcionalnosti, anketa, kao i povećanjem broja korisnika.