Projektni tim

insource it | Zmaja od Bosne, Sarajevo 71000

SRS

Online upoznavanje

# Historijat revizije dokumenta

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DATUM** | **VERZIJA** | **AUTOR** | **KOMENTAR** |
|  | v1.0 | InSource IT | Inicijalna verzija dokumenta. |

# 1. Uvod

## 1.1. Svrha dokumenta

Primarna svrha ovog dokumenta je detaljan opis funkcionalnosti softverskog rješenja koje se razvijaja po narudžbi za klijenta u svrhu kreiranja virtuelnog prostora za upoznavanje te efikasnu razmjenu ideja i iskustava.

Dokument sadrži opis programskog rješenja na dva nivoa apstrakcije.

Na višem, softversko rješenje je opisano kroz glavne funkcionalnosti koje nudi kako bi se na jednostavan način opisalo koje će mogućnosti biti dostupne u njemu.

Na nižem, naveden je detaljan popis konkretnih funkcionalnih zahtjeva softverskog rješenja kao i popis nefunkcionalnih zahtjeva, interfejsa i tipova korisnika, njima dodijeljenim pravima pristupa, te osobina sistema kao što su performanse i sigurnost.

## 1.2. Opseg dokumenta

Dokument sadrži specifikaciju za softversko rješenje Online upoznavanje koje razvija kompanija InSource IT.

U sklopu dokumenta temeljno su opisani funkcionalni i nefunkcionalni zahtjevi softverskog rješenja, vrste korisnika i njihove privilegije, pretpostavke i ograničenja vezana za korištenje softverskog rješenja, njegovi interfejsi, zakonske odredbe primjenjive na softversko rješenje i procedura koja će se slijediti u slučaju potrebe za izmjenom zahtjeva.

Uzimajući u obzir pomenuto, dokument je od koristi kako i naručiocu tako i razvojnom timu. Naručioc kroz dokument stječe jasnu sliku o softverskom rješenju koje će mu biti isporučeno i na temelju njega može pružiti povratnu informaciju razvojnom timu. Verzija dokumenta prihvaćena od obe strane koristi razvojnom timu kao temelj za daljne korake u razvoju softverskog rješenja.

Ovaj dokument sadrži detaljan opis osnovnih mogućnosti koji nudi softversko rješenje: upravljanje korisničkim računima, kreiranje i upravljanje chatovima, pretraživanje i pregled korisničkih računa.

Također, dokument opisuje tipove korisnika sa različitim privilegijama: administrator i registrovani korisnici sistema, ali i moguće interakcije neregistrovanih korisnika sa sistemom.

## 1.3. Definicije, akronimi i kratice

* ***Korisnički interfejs*** – metod interakcije sa računarom kroz manipulaciju grafičkim elementima i dodacima uz pomoć tekstualnih poruka i obavještenja. Pomoću korisničkog interfejsa upravljamo računarom, koristeći se pri tome ulaznim uređajima poput miša, tastature ili ekrana osjetljivog na dodir. Izlazni uređaj, definiše se kao dio korisničkog interfejsa, na kojem se vizuelno manifestiraju podaci i korisničke akcije, a najčešće korišteni izlazni uređaj je monitor.
* ***Funkcionalni zahtjev*** – prikaz aktivnosti koje sistem treba izvršiti, kako sistem treba reagirati na određene ulaze i kako će se sistem ponašati u određenim situacijama.
* ***Nefunkcionalni zahtjev*** – karakteristike i ograničenja koje softver mora imati, odnosno karakteristike koje sistem postavlja u odnosu na aktivnosti i funkcije koje obavlja, kao što su vremenska ograničenja, ograničenja u razvojnom procesu, standardi i slično.
* ***IEEE standard*** – Skup preporuka i pravila organizacije IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, međuarodna neprofitna profesionalna organizacija za uznapredovanje tehnologije vezane sa elektricitetom).
* ***Aplikacija*** – računarski program razvijen za pomoć korisnicima da bi izvršavali jedan ili više određenih zadataka.
* ***IEEE 802.3*** – skup IEEE standarda koji definiraju fizički i sloj podataka (OSI referetnog modela) vođenih mrežnih medija poznatijih kao Ethernet.
* ***Server*** – odgovrajuća kombinacija hardvera i softvera čija je primarna uloga osluškivanje zahtjeva sa klijentskih računara, obrada tih zathjeva i odgovor na njih.
* ***Operativni sistem*** – skup računarskih programa koji upravljaju hardverskim i softverskim resursima računara.
* ***Internet pretraživač*** – softver koji korisniku omogućuje pregled web stranica i multimedijalnih sadržaja vezanih uz njih.
* ***Baza podataka*** – homogeni struktuirani entitet zadužen za pohranu podataka
* ***Relaciona baza podataka*** – baza podataka zasnovana na relacijama između entiteta (najčešće tabela) unutar baze podataka

## 1.4. Standardi dokumentovanja

Dokument je pisan u skladu sa IEEE 830-1988 standardom. Autorstvo nad dokumentom zvanično ima i zadržava InSource IT.

Izrađen je kolaborativnim radom korištenjem Google Documents servisa.

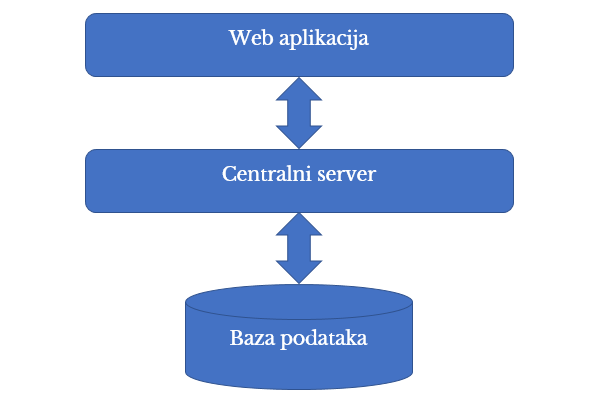
## 1.5. Reference

* Zakon o radu FBiH - <https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2016_TIM14/blob/master/Reference/ZAKON%20O%20RADU.pdf>
* IEEE 830 - 1988 standard -

<https://github.com/SoftverInzenjeringETFSA/SI2016_TIM14/blob/master/Reference/ieee830.pdf>

# 2. Opis

## 2.1. Perspektiva proizvoda



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

### 2.1.1. Korisnički interfejsi

Korisnički interfejsi doprinose lagodnoj upotrebi sistema na jednostavan i intuitivan način. Sistem podržava dva tipa korisnika: administratora i korisnika. Korisnik sistema ima ograničene privilegije unutar sistema, kako ne bi mogao zloupotrijebiti sistem. Administrator posjeduje superiorne privilegije u odnosu na korisnika, koji može upravljati korisnicima i stavkama unutar sistema. Korisnički interfejs za administratora i korisnika trebaju biti različiti jer im je potrebno obezbjediti drugačije funkcionalnosti.

#### 2.1.1.1. Korisnički interfejs za korisnike

Korisnički interfejs za korisnike treba da omogući funkcionalne zahtjeve koji se mogu grupisati u sljedeće cjeline:

* Komunikacija sa drugim korisnicima
* Pretraživanje i pregled profila

#### 2.1.1.2 Korisnički interfejs za administratore

Korisnički interfejs za adminstratore treba da omogući funkcionalne zahtjeve koji se mogu grupisati u sljedeće cjeline:

* Upravljanje korisničkim računima
* Kreiranje i upravljanje grupnim chatom

## 2.2. Funkcionalnosti proizvoda

### 2.2.1. Upravljanje korisničkim računima

Upravljanje korisničkim računima zahtjeva privilegovan pristup, kojeg posjeduje administrator i njegove mogućnosti uključuju:

* Brisanje korisničkog računa
* Banovanje korisnika
* Izmjena korisničke šifre

Funkcionalnosti koje posjeduje korisnik uključuju:

* Kreiranje korisničkog računa
* Izmjena korisničkih podataka

### 2.2.2. Kreiranje i upravljanje grupnim chatom

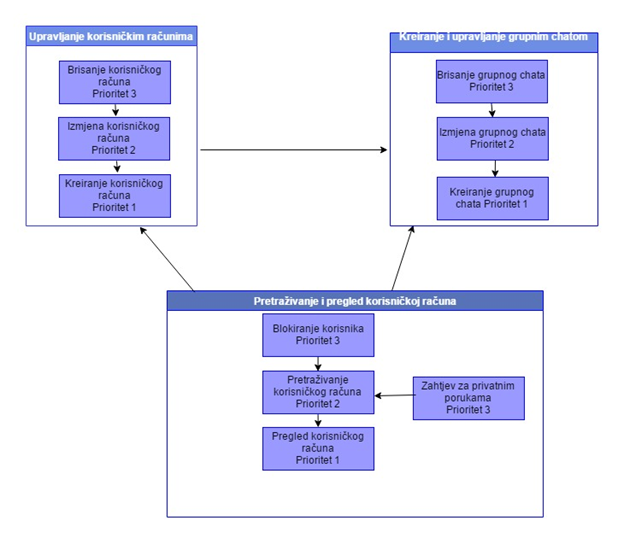
Kreiranje i upravljanje grupnim chatom zahtjeva privilegovan pristup kojeg posjeduje administrator, a te mogućnosti uključuju:

* Kreiranje grupnog chata
* Izmjena grupnog chata
* Brisanje grupnog chata

### 2.2.3. Pretraživanje i pregled korisničkog profila

Pretraživanje i pregled korisničkog profila su omogućeni korisnicima i ovaj skup funkcionalnosti uključuje:

* Pretraživanje korisnika
* Blokiranje korisnika
* Pregled korisničkog računa
* Zahtjev za privatnim porukama



*Slika 2.*

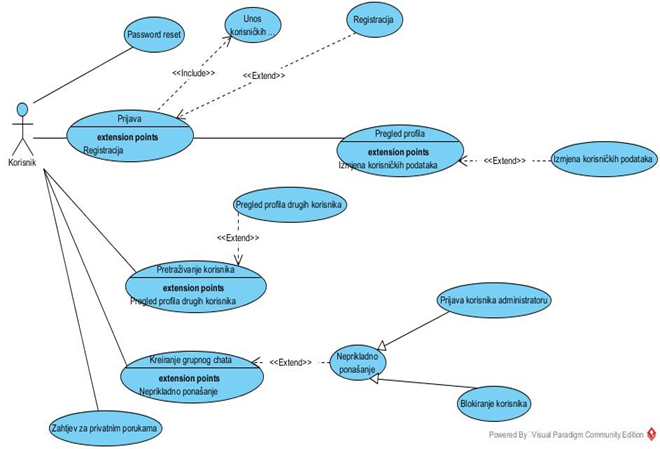
## 2.3. Karakteristike korisnika

U sistemu će se razlikovati dvije vrste korisnika sistema: **administrator** i **korisnik**.

### 2.3.1. Administrator sistema

Zaduženja administratora u sistemu su:

* Upravljanje korisničkim računima (izmjena, brisanje)
* Upravljanje grupnim chatom (kreiranje, izmjena, brisanje)
* Komunikacija sa korisnicima (prijava drugih korisnika, zahtjevi za izmjenom korisničke šifre)

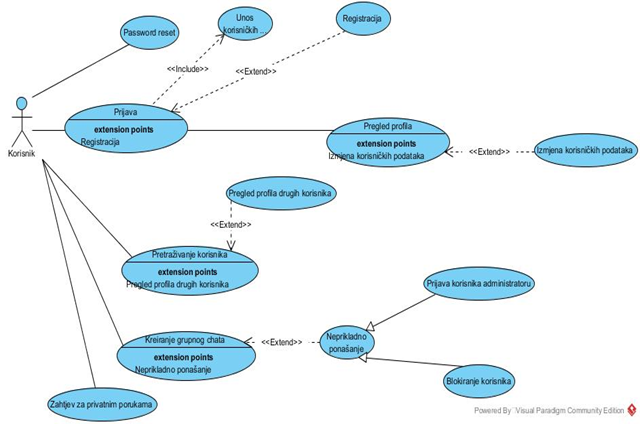


*Slika 3.*

### 2.3.2. Korisnik sistema

Uloge korisnika u sistemu su:

* Registracija i prijava na sistem
* Sudjelovanje u grupama i privatnim porukama
* Pretraživanje i pregled ostalih korisnika



Slika 4.

## 2.4. Ograničenja

### 2.4.1. Regulativni propisi

Informacioni sistem je u skladu sa regulativnim i zakonskim propisima u BiH. BiH nema eksplicitno definisan i usvojen Zakon o cyber kriminalu i ponašanju. Međutim, informacioni sistem podliježe općim globalnim IT standardima i regulativama u ovom smislu, tako da aplikacija mora poštovati sljedeće propise:

* neće biti dozvoljeni sadržaji uvredljivog karaktera ili sadržaji koji pozivaju na rasnu, nacionalnu ili vjersku diskriminaciju i segregaciju
* neće biti dozvoljeni neprikladni multimedijalni sadržaji, npr. slike eksplicitnog karaktera
* neće biti dozvoljeni javni razgovori o potencijalnim ilegalnim radnjama i/ili transakcijama, te bilo čemu što vodi ka kršenju Ustava BiH

### 2.4.2. Ograničenja hardware-a

#### 2.4.2.1. Ograničenja hardware-a (Client-Side)

Za pokretanje aplikacije je svakako potreban određen client-side hardware. S obzirom na zahtjeve i specifikacije klijenta, ova web-based aplikacija se treba pokretati kako na desktop i laptop računarima, tako i na mobilnim uređajima (poput smartphone-a, tableta i slično).

Što se tiče desktop i laptop računara, preporučljiva je sljedeća konfiguracija za fluidan rad (ili neka u rangu sa datom konfiguracijom):

* Procesor : 1.8 GHz Dual Core
* RAM : 4GB DDR2 800 MHz
* Hard DISK : 250 GB SATA2 16MB Cache
* Grafički adapter : PCI-E 512MB
* Network : Ethernet adapter i/ili WiFi adapter
* Periferija računara: Miš, tastatura, monitor

Kada je riječ o mobilnim uređajima, svi aktuelni smartphone-i i tableti trenutno dostupni na tržištu, te slični uređaji, su u stanju pristupati aplikaciji. Danas svi uređaji ovog tipa imaju pristup internetu preko WiFi-a ili 3G-a, te mogu pokretati internet browsere, što je dovoljno za pristup sistemu.

#### 2.4.2.2. Ograničenja hardware-a (Server-Side)

Centralni dio informacijskog sistema u smislu hardware-a je svakako server, na kojem će se nalaziti baza svih podataka i sva serverska logika aplikacije, kojem će pristupati svi korisnici aplikacije.

Broj korisnika aplikacije nakon prvobitnog puštanja u rad će biti mali, ali očekuje se rast broja korisnika vremenom. Potrebno je odmah predvidjeti to i ne planirati korištenje preslabog servera. Konfiguracija servera bi mogla biti sljedeća:

* RACK : HP D2D4324 / G7 4U rack server
* Procesor : 2x Xeon X5680 (6c/12t, 3.33GHz)
* RAM : 24GB RAM DDR3 ECC – sa mogućnosti proširenja po potrebi
* Hard DISK : 12x LFF HDD bay - 146/300GB SAS ili novi SATA HDD 1-4TB ili SSD
* HP RAID P410i 1GB BBWC Cache
* HP SAS EXPANDER

Ukoliko vremenom sistemske potrebe prerastu server ili od početka ipak nije sigurno kakva konfiguracija servera je potrebna, a klijentu je važno radi finansijskih sredstava, pametno je razmišljati o korištenju skalabilnih asembliranih serverskih usluga nekog cloud provajdera, npr. Amazon Web Services usluge (<https://aws.amazon.com>).

### 2.4.3. Ograničenja software-a

#### 2.4.3.1. Ograničenja software-a (Client-Side)

Kada je u pitanju software koji je potreban korisnicima aplikacije, zahtjevi su suštinski mali. Podrazumijeva se da uređaj preko kojeg korisnik pristupa aplikaciji ima instaliran operativni sistem (Windows, Linux, Mac) i sve potrebne upravljačke programe za svakodnevni rad, što se tiče periferije računara, mrežnih komponenti i slično. Ta problematika je već riješena za mobilne uređaje, koji se kupuju sa svim osnovnim preinstaliranim software-om.

Pored toga, uređaj mora imati neki internet browser preko kojeg će moći pristupati webu (Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera i slično).

#### 2.4.3.2. Ograničenja software-a (Server-Side)

Server arhitekturi je potreban neki serverski OS, kao npr. Ubuntu 16.04 LTS. Također je potreban i DBMS software (Database Management System) za upravljanje bazama podataka, kao npr. Microsoft SQL Server 2016.

Također je poželjno imati neki software koji će vršiti monitoring nad radom servera u svakom smislu, recimo Anturius, te neki antimalware software (Caspersky, Norton).

# 3. Konkretni zahtjevi

## 3.1. Vanjski interfejsi

### 3.1.1. Korisnički interfejsi

Aplikacija pruža moderan I responzivan korisnički interface u skladu sa standardima UI/UX dizajna. Nezavisno od toga koji tip korisnika bude koristio aplikaciju (administrator ili obični korisnik), interface će nuditi sve potrebne informacije svakoj vrsti korisnika, na jasan I intuitivan način. Također, svim korisnicima će biti dostupni svi predviđeni vidovi interakcije sa IS-om, zavisno od tipa korisnika, prema zahtjevima i specifikacijama.

Običnim korisnicima aplikacije kroz interface će biti omogućeno: registracija računa, login na svoj račun, uređivanje vlastitog računa, pregled računa ostalih korisnika, komunikacija sa ostalim korisnicima (grupno ili pojedinačno), prijavljivanje i ocjenjivanje korisnika.

Administratorima aplikacije kroz interface će biti omogućene klasične administratorske privilegije: odgovaranje na zahtjeve korisnika i reagiranje na iste, blokiranje korisnika, pregled svih računa i slično.

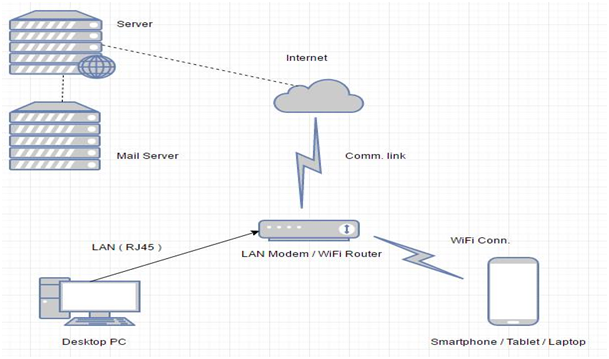
### 3.1.2. Eksterni software interfejsi

Aplikacija će moći koristiti vanjske API funkcionalnosti nekih drugih informacionih sistema, ukoliko klijent izrazi vremenom želju za time. Za sada nije planirano da IS nudi vlastite web servise drugim informacijskim sistemima.

### 3.1.3. Hardware interfejsi

Sa aspekta pristupanja će biti potrebni hardverski interfejsi za pristup aplikaciji, poput miša i tastature, kada su u pitanju desktop računari. Ostali uređaji već nude ove embedded hardverske interfejse u samoj svojoj arhitekturi (mobiteli, laptopi, tableti...).

Što se tiče strukture mreže i njenih interfejsa, to je vidljivo sa sljedeće slike.



Slika 5.

## 3.2. Funkcionalni zahtjevi

### 3.2.1. Registracija korisnika

**Opis**: Korisnik sistema unosi svoje korisničko ime, email i lozinku čime kreira račun sa navedenim kredencijalima.

**Preduslovi**: Postoji korisnički račun

**Ulaz**:

* Korisničko ime
* Email
* Šifra

**Uslovi validnosti**: Ne postoji nijedan evidentiran korisnik sa datim korisničkim imenom i email adresom

**Procesiranje**:

* Korisnik unosi korisničko ime, email i šifru
* Sistem provjerava da li postoji korisnik sa datim imenom I email adresom
* Sistem kreira korisnički račun

**Izlaz**: Otvara se pregled za korisnika na kojem je opisano da korisnik treba verificirati račun putem verifikacijskog linka koji je poslan na njegovu email adresu

**Funkcionalni zahtjevi:**

* FZ 1.1. Sistem omogućava kreiranje korisničkog računa
* FZ 1.2. Sistem omogućava verifikaciju email-a

**Prioritet**: 1

### 3.2.2. Prijava korisnika

**Opis**: Korisnik sistema unosi svoje korisničko ime i lozinku čime ostvaruje privilegije u skladu sa tipom korisničkog računa.

**Preduslovi:** Postoji korisnički račun

**Ulaz:**

* Korisničko ime
* Šifra

**Uslovi validnosti:** Postoji evidentiran korisnik sa datim korisničkim računom

**Procesiranje**

* Korisnik unosi korisničko ime i šifru
* Sistem provjerava da li postoji korisnik i da li odgovora šifra
* Sistem otvara korisnički interfejs za korsnika ukoliko su uneseni podaci validni

**Izlaz:** Poruka o uspješnoj prijavi ili grešci

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 2.1. Sistem omogućava unos korisničkih podataka
* FZ 2.2. Sistem omogućava provjeru korisničkih podataka

**Prioritet**: 1

### 3.2.3. Autentikacija korisnika

**Opis:** Servis autenticira logovanog korisnika po pristupnim podacima.

**Preduslovi**: /

**Ulaz:** Pristupni podaci

**Uslovi validnosti:** /

**Izlaz:** Poruka o uspješnoj prijavi ili grešci

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 3.1. Sistem omogućava unos korisničkih podataka
* FZ 3.2. Sistem omogućava provjeru korisničkih podataka

**Prioritet**: 1

### 

### 3.2.4. Profil korisnika

**Opis:** Korisnik sistema pristupa svom profilu na kojem pregleda osnovne informacije o sebi, te chat grupe u kojima je aktivan. Korisnik može da uređuje podatke o sebi, te da dopisuje dodatne informacije o sebi i mijenja sliku.

**Preduslovi:** Korisnik prijavljen u aplikaciju

**Ulaz:** /

**Uslovi validnosti:** Postoji evidentiran korisnik sa računom, koji je prijavljen.

**Procesiranje:** Korisnikove privilegije se validiraju, te se određuje mogućnost pristupa profilu

**Izlaz:** Pregled sa informacijama

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 3.1. Sistem omogućava pregled profila
* FZ 3.2. Sistem omogućava uređivanje profila

**Prioritet**: 1

### 3.2.5. Pretraga korisnika

**Opis:** Korisnik sistema pristupa pregledu koji se sastoji od mogućnosti pretrage drugih profila, ovaj “search” se može nalaziti na meniju web stranice.

**Preduslovi:** (korisnik ne treba biti ulogovan – može biti gost)

**Ulaz:** Korisničko ime drugog korisnika

**Uslovi validnosti:** /

**Procesiranje:** Server pretražuje aktivne račune

**Izlaz:** Profil traženog korisnika ili poruka o nepostojanju takvog profila.

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 4.1. Sistem omogućava unos korisničkih podataka
* FZ 4.2. Sistem omogućava provjeru korisničkih podataka

**Prioritet**: 2

### 3.3.6. Slanje zahtjeva za chat

**Opis:** Korisnik sistema na profilu drugog korisnika klikom na zahtjev kreira zahtjev za chat.

**Preduslovi:** Korisnik prijavljen

**Ulaz:** /

**Uslovi validnosti:** Korisnik prijavljen

**Procesiranje:** Server kreira zahtjev

**Izlaz:**

Poruka: Zahtjev uspješno poslan.

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 5.1. Sistem omogućava slanje zahtjeva za chat

**Prioritet**: 2

### 3.3.7. Odgovor na zahtjev za chat

**Opis:** Korisnik sistema dobija notifikaciju o zahtjevu za chat. A zatim je prihvata ili odbija.

**Preduslovi:** Korisnik prijavljen, ima zahtjev za chat.

**Ulaz:** Prihvat ili odbijanje

**Uslovi validnosti:** /

**Procesiranje:** Server ostvaruje komunikaciju između korisnika u slučaju prihvaćanja zahtjeva. U suprotnom vraća notifikaciju o prekidu komunikacije.

**Izlaz:**

* Prikaz chat pregleda u slučaju prihvatanja
* Prikaz notifikacije o odbijanju u slučaju odbijanja.

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 6.1. Sistem omogućava privatnu komunkaciju dva korisnika

**Prioritet**: 2

### 3.3.8. Pristup chat grupi

**Opis:** Korisnik sistema pretražuje chat grupe na pretgrazi posebno namijenjenoj za chat. A zatim jednim klikom pristupa u željenu grupu.

**Preduslovi:** Korisnik prijavljen

**Ulaz:** /

**Uslovi validnosti:** /

**Procesiranje:** Korisnik se dodaje u grupu

**Izlaz:** Chat grupa dodana na korisnikov profil, chat pregled postaje vidljiv korisniku te moze ostvariti komunikaciju sa ostalim članovima grupe.

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 7.1. Sistem omogućava pretragu chat grupa
* FZ 7.2. Sistem omogućava pristup chat grupi

**Prioritet**: 2

### 3.2.9. Izlazak iz chat grupe

**Opis**: Korisnik sistema ima mogućnost da napusti grupu u kojoj se nalazi

**Preduslovi:** Korisnik se nalazi u chat grupi

**Ulaz**: /

**Uslovi validnosti:** /

**Procesiranje:** Korisnik se deaktivira iz grupe

**Izlaz:** Chat grupa uklonjena sa korisnikovog profila, korisnik vise ne moze ostvariti komunikaciju unutar chat grupe

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 9.1. Sistem omogućava izlaz iz chat grupe

**Prioritet**: 5

### 3.2.10. Pregled tuđih profila

**Opis:** Korisnik sistema ima mogućnost da pregleda tuđi profil. Gosti mogu pregledati profil drugih korisnika, ali ih ne mogu kontaktirati.

**Preduslovi:** /

**Ulaz:** /

**Uslovi validnosti:** /

**Procesiranje**

**Izlaz:**

* Profil traženog korisnika sa svim informacijama koje je taj korisnik unio
* Mogućnost kontakta traženog korisnika

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 10.1. Sistem omogućava pregled profila

**Prioritet**: 5

### 3.2.11. Blokiranje korisnika

**Opis:** Korisnik sistema ima mogućnost da blokira drugog korisnika, tako da mu blokirani korisnik ne može pregledati profil niti slati zahtjeve za poruku.

**Ulaz:** Username blokiranok korisnika

**Uslovi validnosti:** Korisnik postoji u sistemu

**Procesiranje:** Zapis o blokiranju

**Izlaz:** Korisnik uspješno blokiran. Ova dva korisnika vise nisu u mogućnosti da vide aktivnosti drugog.

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 11.1. Sistem omogućava blokiranje korisnika

**Prioritet**: 3

### 3.2.12. Arhiviranje poruka

**Opis:** Poruke između korisnika su arhivirane.

**Ulaz:** Poruke

**Uslovi validnosti:** Korisnici ostvaruju komunikaciju

**Procesiranje:** Zapis o komunikaciji u bazu

**Izlaz:** /

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 11.1. Sistem omogućava arhiviranje poruka

**Prioritet**: 6

### 3.2.13. Promjena passworda

**Opis:** Ukoliko korisnik ne može da se sjeti password-a, ima mogućnost “zaboravio sam password” nakon čega ima mogućnost reseta password-a preko Email-a kao što i verificira registraciju.

**Ulaz:** Zahtjev

**Uslovi validnosti:** Korisnik ima pristup Email-u navedenom u profilu

**Procesiranje:** Obrada zahtjeva

**Izlaz:** Password promijenjen

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 13.1. Sistem omogućava promjenu password-a

**Prioritet**: 8

### 3.2.14. Prikaz administratorske stranice

**Opis:** Pregled koji se prikazuje nakon što se administrator uloguje. Sadrži zahtjeve za reset password-a. Pregled svih korisnika I chat grupa. Prijave o neprikladnom ponašanju unutar grupe.

**Ulaz:** Administratorovi login podaci.

**Uslovi validnosti:** Pristupni podaci su validni

**Procesiranje:** /

**Izlaz:** Administratorova stranica

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 14.1. Sistem omogućava promjenu pasvorda

**Prioritet**: 5

### 3.2.15. Administratorska stranica za pregled ljudi

**Opis:** Pregled koji prikazuje sve korisnike. Administrator ima mogućnost da obriše korisnika iz sistema.

**Ulaz:** Administratorovi login podaci.

**Uslovi validnosti:** Pristupni podaci su validni

**Procesiranje**: /

**Izlaz:** Administratorova stranica za pregled korisnika.

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 15.1. Sistem omogućava pregled korisnika
* FZ 15.2. Sistem omogućava brisanje korisnika

**Prioritet**: 4

### 

### 3.2.16. Administratorska stranica za pregled grupa

**Opis**: Pregled koji prikazuje sve grupe. Administrator ima mogućnost da obriše grupu iz sistema.

**Ulaz**: Administratorovi login podaci

**Uslovi validnosti:** Pristupni podaci su validni

**Procesiranje:** /

**Izlaz:** Administratorova stranica za pregled grupa

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 16.1. Sistem omogućava pregeld grupa
* FZ 16.2. Sistem omogućava brisanje grupe

**Prioritet**: 4

### 3.2.17. Administratorska stranica za pregled zahtjeva za banovanje korisnika iz grupe

**Opis**: Pregled koji prikazuje sve zahtjeve. Administrator ima mogućnost da obriše korisnika iz grupe ili da odgovori odrično na zahtjev

**Ulaz:** Administratorovi login podaci.

**Uslovi validnosti:** Pristupni podaci su validni

**Procesiranje:** /

**Izlaz:** Administratorova stranica za pregled zahtjeva.

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 17.1. Sistem omogućava pregled zahtjeva korisnika.
* FZ 17.2. Sistem omogućava odgovor na zahtjev.

**Prioritet**: 8

### 3.2.18. Slanje zahtjeva za banovanje

**Opis:** Korisnik ima mogućnost slanja zahtjeva za banovanje korisnika administratoru unutar grupe, tako što navodi ime grupe, ime korisnika i razlog.

**Ulaz:** Ime grupe, ime korisnika, razlog.

**Uslovi validnosti:** Korisnici i grupa postoje u sistemu

**Procesiranje:** Slanje zahtjeva

**Izlaz:** Zahtjev uspješno poslan

**Funkcionalni zahtjevi**:

* FZ 18.1. Sistem omogućava slanje zahtjeva administratoru.

**Prioritet**: 8

## 3.3. Nefunkcionalni zahtjevi sistema

### 3.3.1. Upotrebljivost sistema

Grafički interfejs sistema za upoznavanje treba da bude što jednostavniji za upotrebu, jer se implementira za osobe na takav način da nije potrebna obuka. Svi glavni elementi sistema trebaju biti lako uočljivi.

S obzirom na to imamo sljedeće nefunkcionalne zahtjeve:

* **NFZ 1**. Korisnički iterfejs će biti bez suvišnih detalja, nedvosmislen i na bosanskom jeziku
* **NFZ 2**. Prijava/odjava i registracije će biti vidljive na svakoj podstranici
* **NFZ 3**. Pregled profila ostalih korisnika će biti omogućen klikom na naziv korisnika
* **NFZ 4**. Sistem će posjedovati stranicu za pomoć, gdje će korisnici moći da vide najčešće postavljena pitanja(FAQ) te stranicu za kontakt
* **NFZ 5**. Ukoliko korisnik pogriješi, prikazat će se odgovarajuće poruke upozorenja

### 3.3.2. Performanse sistema

* **NFZ 6.** Sistem treba omogućiti normalno funkcionisanje sa najviše 15 osoba istovremeno
* **NFZ 7**. Sistem treba omogućiti odgovor na najviše 15 zahtjeva po sekundi
* **NFZ 8**. Vrijeme odziva sistema prilikom slanja poruka treba biti najviše 3 sekunde
* **NFZ 9**. Vrijeme odziva sistema prilikom prijave treba biti najviše 3 sekunde
* **NFZ 10**. Vrijeme odziva sistema prilikom ažuriranja podataka korisnika, u opštem slučaju, ne smije biti veće od 3 sekunde
* **NFZ 11**. Vrijeme odziva sistema prilikom blokiranja korisnika, u opštem slučaju, ne smije biti veće od 3 sekunde
* **NFZ 12**. Vrijeme odziva sistema nakon slanja zahtjeva, u opštem slučaju, ne smije biti veće od 3 sekunde

## 3.4. Atributi kvalitete sistema

### 3.4.1. Fizička sigurnost sistema

* **NFZ 13**. Centralni server treba biti u zaštićenoj prostoriji, kojoj će pristup imati ovlaštene osobe od strane vlasnika sistema. Komponente sistema trebaju biti zaštićene od različitih fizičkih oštećenja, neovlaštenog pristupa i krađe
* **NFZ 14**. Sva osjetljiva oprema za obradu informacija treba biti smještena u sigurnim područjima sa odgovarajućim mjerama sigurnosne zaštite, koje podrazumijevaju zaštitu od neovlaštenog pristupa, kao i zaštitu od fizičkih oštećenja
* **NFZ 15**. Zaštićena soba treba biti opremljena da spriječi sva fizička oštećenja od naponskih udara, požara, poplava i drugih nepogoda
* **NFZ 16**. U slučaju izmjene hardware-a standard nalaže fizičko uništavanje uređaja koje sadrže povjerljive informacije
* **NFZ 17**. Potrošne komponente i oprema trebaju biti porijeklom od proizvođača opreme koji garantuju da te komponente i oprema zadovoljavaju odgovarajuće standarde za nivoe potrošnje električne energije, kvaliteta izrade i izdržljivosti kao i srednja odstupanja od naznačenih karakteristika navedenih na opremi

### 3.4.2. Sigurnost sistema

* **NFZ 18**. Sistem će dozvoliti korisniku pristup samo neophodnim funkcionalnostima i podacima
* **NFZ 19**. Testiranje i dalji razvoj neće utjecati na sigurnost sistema
* **NFZ 20**. Sistem će provjeriti jačinu unesene šifre kako bi se smanjile šanse za slučajnim pogotkom šifre

### 3.4.3. Backup sistema

* **NFZ 21**. Sistem će vrišiti automatski backup podataka na lokaciju udaljenu od centralnog server te će se backup vršiti dva puta sedmično, u satima u kojima je posjećenost minimalna
* **NFZ 22.** Ukoliko bude postojala potreba za povratkom podataka u bazu podataka, treba biti omogućen način da se baza popuni podacima iz backupa
* **NFZ 23**. U slučaju nestanka struje ili kvara na hardware-u, sistem treba da posjeduje mogućnost vraćanja na zadnje sigurno stanje

### 3.4.4. Portabilnost sistema

* **NFZ 24**. Sistem je zasnovan na Java platformi, te je moguće korištenje sistema na svakom operativnom sistemu uz pretpostavku da je instaliran Java Runtime Environment

### 3.4.5. Skalabilnost sistema

* **NFZ 25**. Dobar dizajn sistema će omogućiti dodavanje novih funckionalnosti u skladu sa potrebama klijenta, pri čemu će biti moguće dodati najviše 5 novih funkcionalnosti , te povećanje broja korisnika, pri čemu maksimalni broj korisnika koje može podržati sistem iznosi 40, pri čemu se prilikom povećanja korisnika sistema neće mijenjati vrijeme odziva i ostale performanse sistema.

### 3.4.6. Dostupnost sistema

* **NFZ 26**. Sistem će biti dostupan 24 sata dnevno, 7 dana u sedmici, sa izuzetkom nepreviđenog kvara na sistemu.

### 3.4.7. Održavanje sistema

**NFZ 27**. Zamjena komponenti kritičnih za rad sistema treba biti omogućena 24h dnevno, kako bi se kvar što prije otklonio. U slučaju nadogradnje ili zamjena komponenti koje nisu kritične za rad sistema, treba biti obavljeno u