

# SISTEM ZA FAKTURISANJE USLUGA

Software requirements specification



Edin Kopic  
Edin Krupic  
Huma Milišic  
Samra Mršo  
Berina Murtovic  
Arnis Mustafic

# Sadržaj

---

1. UVOD .....	4
1.1 Svrha dokumenta .....	4
1.2 Opseg (scope) dokumenta .....	4
1.3 Standardi dokumentovanja.....	5
1.4 Definicije, akronimi i skraćenice.....	6
1.5 Reference .....	6
2. OPIS.....	7
2.1 Perspektiva proizvoda.....	8
2.2 Arhitektura sistema .....	8
2.2.1. Hardverski interfejs.....	8
2.2.2. Komunikacijski interfejs .....	9
2.2.3. Softverski interfejs .....	9
2.2.4. Korisnički interfejs.....	9
2.2 Funkcionalnosti proizvoda .....	9
2.3. Karakteristike korisnika.....	11
2.3.1 Šef .....	11
2.3.2 Operater.....	12
2.4. Ograničenja .....	13
2.4.1.Ograničenja vezana za zakonsku regulativu .....	13
2.4.2. ISO standard za sigurnost 27001 .....	15
2.4.3. Softverska ograničenja.....	15
2.4.4. Hardverska ograničenja .....	16
2.5. Pretpostavke i zavisnosti.....	16
2.6. Planiranje zahtjeva.....	17
2.6.1. Izmjene u slučaju zahtjeva razvojnog tima .....	17
2.6.2. Izmjene u slučaju zahtjeva od strane korisnika .....	17
3. KONKRETNI ZAHTEVI .....	18
3.1. Vanjski interfejsi.....	18
3.1.1. Korisnički interfejsi.....	18
Privilegija 1 (Menadžer): .....	19
Privilegija 2 (operater): .....	20

3.1.2. Hardverski interfejsi .....	21
3.1.3. Softverski interfejsi .....	21
3.2 FUNKCIONALNI ZAHTEVI .....	22
3.2.1 Upravljanje korisnicima .....	22
3.2.1.1 Dodavanje novog korisnika .....	22
3.2.1.2 Brisanje postojećeg korisnika .....	23
3.2.1.3 Izmjena podataka o postojećem korisniku .....	23
3.2.1.4 Pretraga korisnika .....	25
3.2.1.5 Ispis podataka korisnika u dokument .....	25
3.2.2 Upravljanje klijentima .....	26
3.2.2.1 Dodavanje novog klijenta .....	26
3.2.2.2 Brisanje postojećeg klijenta .....	27
3.2.2.3 Izmjena podataka o postojećem klijentu .....	27
3.2.2.4 Pretraga klijenata .....	28
3.2.2.5 Ispis podataka o klijentima .....	29
3.2.3 Upravljanje uslugama .....	30
3.2.3.1 Dodavanje nove usluge .....	30
3.2.3.2 Izmjena postojećih usluga .....	31
3.2.3.3 Brisanje postojeće usluge .....	31
3.2.3.4 Pretraga usluga .....	32
3.2.3.5 Printanje usluga/generisanje .pdf-a .....	33
3.2.4 Upravljanje predračunima .....	33
3.2.4.1 Dodavanje predračuna .....	33
3.2.4.2 Izmjena predračuna .....	34
3.2.4.3 Brisanje predračuna .....	35
3.2.4.4 Pretraga predračuna .....	36
3.2.4.5 Pregled predračuna u .pdf formatu .....	37
3.2.5 Upravljanje ponudama .....	37
3.2.5.1 Dodavanje ponude .....	37
3.2.5.2 Izmjena ponude .....	38
3.2.5.3 Brisanje ponude .....	39
3.2.5.4 Pretraga ponude .....	40
3.2.5.5 Pregled ponude u .pdf formatu .....	41
3.2.6 Upravljanje fakturama .....	42

3.2.6.1 Dodavanje fakture .....	42
3.2.6.2 Dodavanje fakture na osnovu postojeće ponude .....	43
3.2.6.3 Izmjena fakture .....	44
3.2.6.4 Brisanje fakture.....	45
3.2.6.5 Pretraga fakture.....	45
3.2.6.6 Pregled fakture u .pdf formatu .....	46
3.2.7 Upravljanje izvještajima .....	47
3.2.7.1 Godišnje obračunavanje finansija.....	47
3.2.7.2 Mjesečno obračunavanje finansija .....	48
3.2.7.3 Sedmično obračunavanje finansija .....	48
3.2.7.4 Obračunavanje finansija po klijentima .....	49
3.2.7.5 Generisanje izvještaja u .pdf formatu.....	50
3.3 Korišteni templat i šabloni .....	51
3.3.1 Template za fakturu .....	51
3.3.2 Template za predračun .....	52
3.4 Nefunkcionalni zahtjevi.....	53
3.4.1 Performanse/vrijeme.....	53
3.4.2 Poruke o greškama .....	53
3.4.3 Dostupnost.....	53
3.4.4 Skalabilnost sistema.....	54
3.4.5 Dokumentovanost sistema .....	54
3.4.6 Korištenje od strane neograničenog broja korisnika podijeljenih u kategorije operatera i rukovodioca firme.....	55
3.4.7 Odgovaranje na zahtjev pretrage u vremenskom intervalu od maksimalno 5 sekundi .....	55
3.4.8 Specificiranje lokacije za backup.....	55
3.4.9 Automatski backup na zadanu lokaciju.....	56
3.4.10 Vraćanje podataka iz backup fajlova .....	56
3.4.11 Provjera pristupnih podataka prilikom prijave na sistem .....	56

# 1.UVOD

---

## 1.1 Svrha dokumenta

Svrha ovog dokumenta jeste detaljno prezentovanje softverskog rješenja **FactPRO**, sistema za podršku fakturisanja unutar jedne kompanije. Unutar ovog dokumenta detaljno su opisane funkcionalnosti i ograničenja pod kojima mora raditi ovaj softver, zajedno sa korisničkim interfejsom i zahtjevima.

Ovaj dokument predstavlja analizu zahtjeva kako bi se definisali tehnički i poslovni procesi zahtjeva s ciljem poboljšanja poslovanja fakturisanja unutar kompanije. Ovaj dokument je osmišljen prije dokumentovanja detaljnog dizajna i samog razvoja. Namjenjen je :

- Članovima tima zaduženim za implementaciju sistema
- Članovima tima zaduženim za održavanje sistema
- Krajnjem korisniku softvera

## 1.2 Opseg (scope) dokumenta

Ovaj softver je namjenjen lokalnoj kompaniji koja se bavi pružanjem usluga, sa ciljem poboljšanja fakturisanja istih. Dizajniran je na način da se poveća produktivnost kompanije pružajući alate kako bi se pomoglo automatizaciji obavljanja procesa koji se vežu za fakturisanje. Primarni cilj je maksimiziranje efikasnosti rada, na način da softver zadovolji potrebe krajnjeg korisnika. Softver će biti razumljiv i jednostavan za korištenje.

Preciznije, ovaj softver je dizajniran da omogući krajnjem korisniku sljedeće:

- **Upravljanje korisnicima**-omogućava efikasno vođenje evidencije o korisnicima softvera, sa fokusom na njihove osnovne informacije, te opis njihovog posla.
- **Upravljanje klijentima**-podrazumijeva vođenje evidencije o klijentima, te čuvanje informacija o svakom klijentu, sa osvrtnom na informacije ključne za kompaniju i njihovo poslovanje.
- **Upravljanje uslugama**-detaljno vođenje evidencije o uslugama koje nudi kompanija za koju je namijenjen softver, njihovim cijenama, te je omogućeno eventualno dodavanje, brisanje i izmjene određenih usluga.
- **Upravljanje predračunom**-ovaj modul podrazumijeva upravljanje dokumentom (predračunom) koji kompanija izdaje klijentu sa ciljem da se unaprijed izvrši plaćanje usluge.
- **Upravljanje fakturom**-ovaj modul podrazumijeva upravljanje dokumentom (fakturom) koji kompanija izdaje klijentu nakon izvršenja usluge, tj. plaćanje se vrši naknadno.

- **Upravljanje avansnom fakturom**-ovaj modul podrazumijeva upravljanje dokumentom (avansnom fakturom) koju kompanija izdaje klijentu u slučaju uplaćivanja avansa (predujma).
- **Upravljanje izvještajima**

Dokument ne obuhvata detalje implementacije i dizajna sistema, niti informacije o instaliranju i održavanju sistema, kao ni uputstvo za upotrebu aplikacije, koje će biti obuhvaćeno posebnim dokumentom.

### 1.3 Standardi dokumentovanja

Dokument je pisan u skladu sa IEEE 830 – 1998 standardom.

Dokument je pisan korištenjem Microsoft Word 2013.

Dokument je pisan fontom Calibri (Body).

- Veličina naziva slika: 10
- Veličina teksta: 12
- Naslovi:
  - Veličina: 18
  - Boja: svijetlo plava
- Podnaslovi:
  - Veličina: 14
  - Boja: svijetlo plava

Dokument je pisan crnim slovima i plavim slovima.

Tehnički pojmovi unutar dokumenta su naznačeni bold i italic.

Izuzetak je naslovna strana, koja je dokumentovana na sljedeći način:

- Naslov:
  - Font: Calibri Light
  - Veličina: 32

## 1.4 Definicije, akronimi i skraćenice

<b><i>International Standard Organization (ISO)</i></b>	Međunarodno tijelo za postavljanje standarda sastavljeno od predstavnika raznih nacionalnih tijela standarda.
<b><i>Java</i></b>	Objektno-orjentisani programski jezik razvijen u kompaniji <i>Sun Microsystems</i> početkom 1990-tih. Ideja je bila da se stvori programski jezik koji bi bio nezavisan od operativnog sistema, baziran na C++-u, ali sa pojednostavljenom sintaksom, stabilnijim <i>runtime</i> sistemom i pojednostavljenom kontrolom memorije.
<b><i>Java Runtime Enviroment (JRE)</i></b>	Minimalni zahtjevi za Java bazirane aplikacije.
<b><i>Graphical User Interface (GUI)</i></b>	Metod interakcije sa računarnom kroz manipulaciju grafičkim elementima i dodacima uz pomoć tekstovnih poruka i obavještenja.
<b><i>Baza podataka</i></b>	Uređena grupa podataka pohranjena na sistematski način tako da računarski može poslati upit bazi podataka na koji ona odgovara.
<b><i>MySQL</i></b>	Besplatna i otvorena baza podataka, često distribuirana uz Linux operativni sistem.
<b><i>Backup</i></b>	Proces u računarstvu koji se odnosi na izradu kopije podataka originalnog izvora za slučaj da se originalni izvor podataka ošteti ili izgubi. Podaci mogu biti datoteke ili/i programi.
<b><i>Standard</i></b>	Mjera ili kvaliteta koja je uspostavljena od strane nekog tijela ili autoriteta, kroz običaje ili su prihvaćeni od većine.
<b><i>Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)</i></b>	Institut električnih i elektroničkih inženjera.
<b><i>BAS</i></b>	Institut za standardizaciju BiH.
<b><i>Unified Modeling Language (UML)</i></b>	Standardizovani (ISO/IEC 19501:2005) jezik za modeliranje u području softver inženjeringa koji se koristi za vizualiziranje, specificiranje, konstruiranje i dokumentiranje sistema programske podrške prema definiciji OMG-a (Object Management Group).
<b><i>TCP/IP</i></b>	Protokol koji omogućava komunikaciju sa serverom.

## 1.5 Reference

- **ISO 9001:2008 standard** - internacionalni standard koji daje zahtjeve za sistem upravljanja kvalitetom unutar poslovne organizacije;
- **ISO 14001:2004 standard**;
- **Direktiva o općoj sigurnosti (GPSD) 2001/95/EC**;
- **Odgovornost za proizvod s greškom 85/374/EEC**;
- **ISO/IEC 90003:2004** (Software Engineering – Guidelines for the Application of ISO 9001:2000 to Computer Software) - daje smjernice za organizacije koje koriste ISO9001 za kupovinu, opskrbu, razvoj, upravljanje i održavanje računarskog softvera i odnosa usluga podrške;
- **IEEE. IEEE Std 830-1998**- standard korišten za izradu specifikacije sistemskih zahtjeva.
- **Zakon o porezu na dodatnu vrijednost, Uprava za indirektno oprezivanje BiH**  
[http://www.uino.gov.ba/download/Dokumenti/Dokumenti/bos/Porezi/PDV/Zakon\\_o\\_PDV.pdf](http://www.uino.gov.ba/download/Dokumenti/Dokumenti/bos/Porezi/PDV/Zakon_o_PDV.pdf)



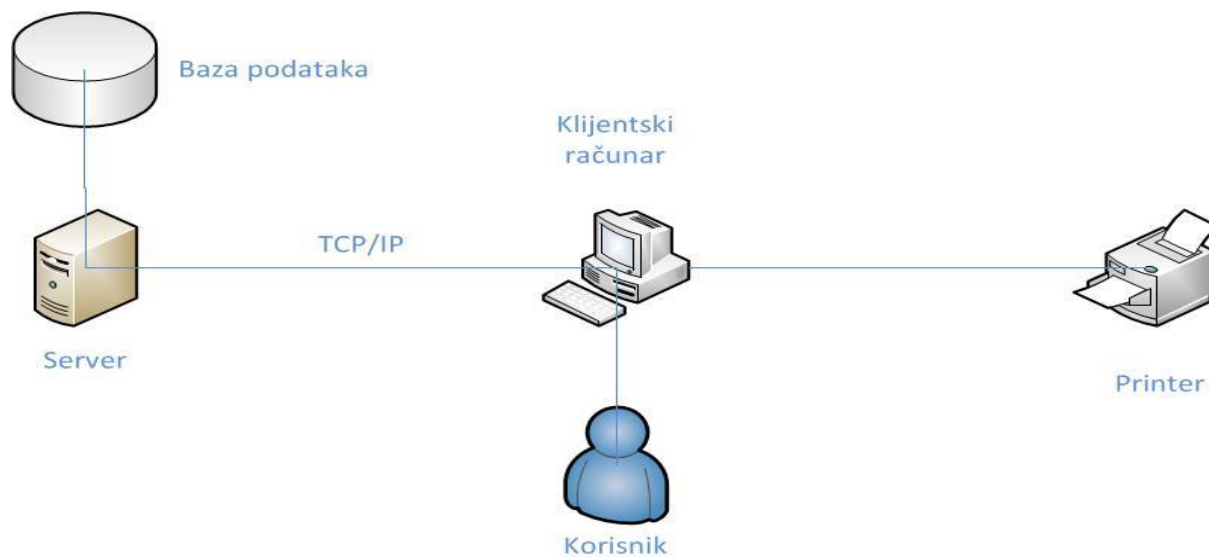
## 2.1 Perspektiva proizvoda

Sistem omogućava zaposlenicima kompanije koja se bavi pružanjem usluga, fakturisanje tih usluga, te detaljno vođenje evidencije o poslovanju. Ovo podrazumijeva da će aplikacija pružiti krajnjem korisniku uvid u pruženje usluge, uvid u prihode i dugovanja klijenata, takođe i vođenje evidencije o klijentima kojima je pružana bila koja vrsta usluge. Ovaj softver komunicira sa jedinstvenom MySQL bazom podataka što dovodi do novotarija u prikupljanju i ažuriranju dokumenata koje u ovom slučaju predstavljaju fakture, predračun, avansne fakture, te razni vidovi izvještaja. Komunikacija sa bazom podataka omogućava jednostavno ažuriranje, brisanje, dodavanje podataka što dodatno pospješuje produktivnost, a ponajviše sigurnost podataka.

Sistem je osmišljen na način da sadrži jednu klijentsku desktop aplikaciju napisanu u programskom jeziku Java, koja se pokreće na JRE i koje imaju korisnički interfejs GUI. Ova desktop aplikacija komunicira sa serverom na kome je smještena MySQL baza podataka koja čuva sve pohranjene informacije. Razmjena podataka između aplikacije i servera vrši se preko TCP/IP protokola.

## 2.2 Arhitektura sistema

Na slici 1. je dat uvid u arhitekturu našeg sistema, a nakon toga je detaljno obrađen opis iste.



Slika 1: Arhitektura sistema

### 2.2.1. Hardverski interfejs

Za funkcionisanje ovog sistema potrebna je server mašina sa instaliranim Windows operativnim sistemom. Takođe, potrebne su mašine na kojima će biti instalirane klijentske

desktop aplikacije, te printer za ispisivanje dokumenata (faktura, predračun, avansna faktura, izvještaji). Pored printera, kao izlazni uređaji potrebni su monitori, a kao ulazni tastatura i miš.

### 2.2.2. Komunikacijski interfejs

Prije svega potrebno je omogućiti sigurnu komunikaciju između klijentskih mašina i servera sa jedinstvenom bazom podataka, radi stalnog pristupa podacima. Obzirom na to da se sve mašine nalaze u istom objektu, njihova komunikacija će se odvijati na lokalnoj mreži. Ova komunikacija će se odvijati pomoću TCP/IP protokola. Komunikacija između sistema i printera se odvija preko USB ili paralelnog port-a.

### 2.2.3. Softverski interfejs

Kao što je rečeno kompletan sistem će biti implementiran u Java programskom jeziku koji se pokreće na JRE, zato, neophodno je da klijentske mašine imaju instaliran Windows operativni sistem, te instaliran JRE (Java Runtime Environment). Na serverskoj mašini će biti instaliran Windows operativni sistem (Windows 7 i Windows 8), te MySQL 5.7 baza podataka. Sistem omogućava istovremeni rad više klijenata. Takođe, potrebno je da klijentske mašine imaju instaliran jedan od softvera za čitanje .pdf dokumenata.

### 2.2.4. Korisnički interfejs

S obzirom na to da je korisnički interfejs dio sistema namjenjen za komunikaciju između korisnika i samog sistema, te predstavlja jedan jako bitan dio zbog toga što je jedini vidljiv krajnjem korisniku, njegov dizajn je rađen na način da omogući što jednostavnije korištenje i efikasniji rad. Ovaj korisnički interfejs se sastoji od tri jako bitna dijela. Prvi je mehanizam za navigaciju, koji se sastoji od menija i button-a koji omogućavaju korisniku kretanje kroz sistem. Drugi je ulazni mehanizam i on podrazumijeva način za prihvatanje informacija koje se dobiju od korisnika, te se sastoji od formulara. Treći bitan dio je izlazni mehanizam koji obuhvata sve izvještaje koje sistem treba da prezentuje korisnicima.

## 2.2 Funkcionalnosti proizvoda

Funkcionalna struktura proizvoda:

1. Upravljanje korisnicima:
  - 1.1. Dodavanje novog korisnika

- 1.2. Brisanje postojećeg korisnika
  - 1.3. Izmjena podataka o postojećem korisniku
  - 1.4. Pretraga korisnika
  - 1.5. Ispisi podataka korisnika u dokument
2. Upravljanje klijentima:
  - 2.1. Dodavanje novog klijenta
  - 2.2. Brisanje postojećeg klijenta
  - 2.3. Pretraga liste klijenata
  - 2.4. Print klijenta/liste klijenata (Generisanje .pdf formata)
  - 2.5. Ispis podataka o klijentima
3. Upravljanje uslugama:
  - 3.1. Dodavanje nove usluge
  - 3.2. Brisanje postojeće usluge
  - 3.3. Pretraga usluga
  - 3.4. Izmjena postojećih usluga
  - 3.5. Print usluge/a (Generisanje .pdf formata)
4. Upravljanje predračunima:
  - 4.1. Dodavanje predračuna
  - 4.2. Izmjena predračuna
  - 4.3. Brisanje predračuna
  - 4.4. Pretraga predračuna
  - 4.5. Print predračuna (Generisanje .pdf formata)
5. Upravljanje punudama:
  - 5.1. Dodavanje ponude
  - 5.2. Izmjena ponude
  - 5.3. Brisanje ponude
  - 5.4. Pretraga ponuda
  - 5.5. Print avansne fakture (Generisanje .pdf formata)
6. Upravljanje fakturama/računima:
  - 6.1. Dodavanje nove fakture
  - 6.2. Dodavanje fakture na osnovu ponude
  - 6.3. Izmjena fakture
  - 6.4. Brisanje fakture

- 6.5. Pretraga faktura
- 6.6. Print faktura (Generisanje .pdf formata)
- 6.7. Avansna faktura
- 6.8. Prikaz odgovarajuće ponude vezane za ovu fakturu
- 6.9. Alarmiranje operatera u slučaju da prošla ponuda nije bila plaćena

#### 7. Izvještaji:

- 7.1. Obračunavanje finansija po klijentu
- 7.2. Godišnje obračunavanje finansija
- 7.3. Mjesečno obračunavanje finansija
- 7.4. Sedmično obračunavanje finansija
- 7.5. Printanje izvještaja u .pdf formatu

### 2.3. Karakteristike korisnika

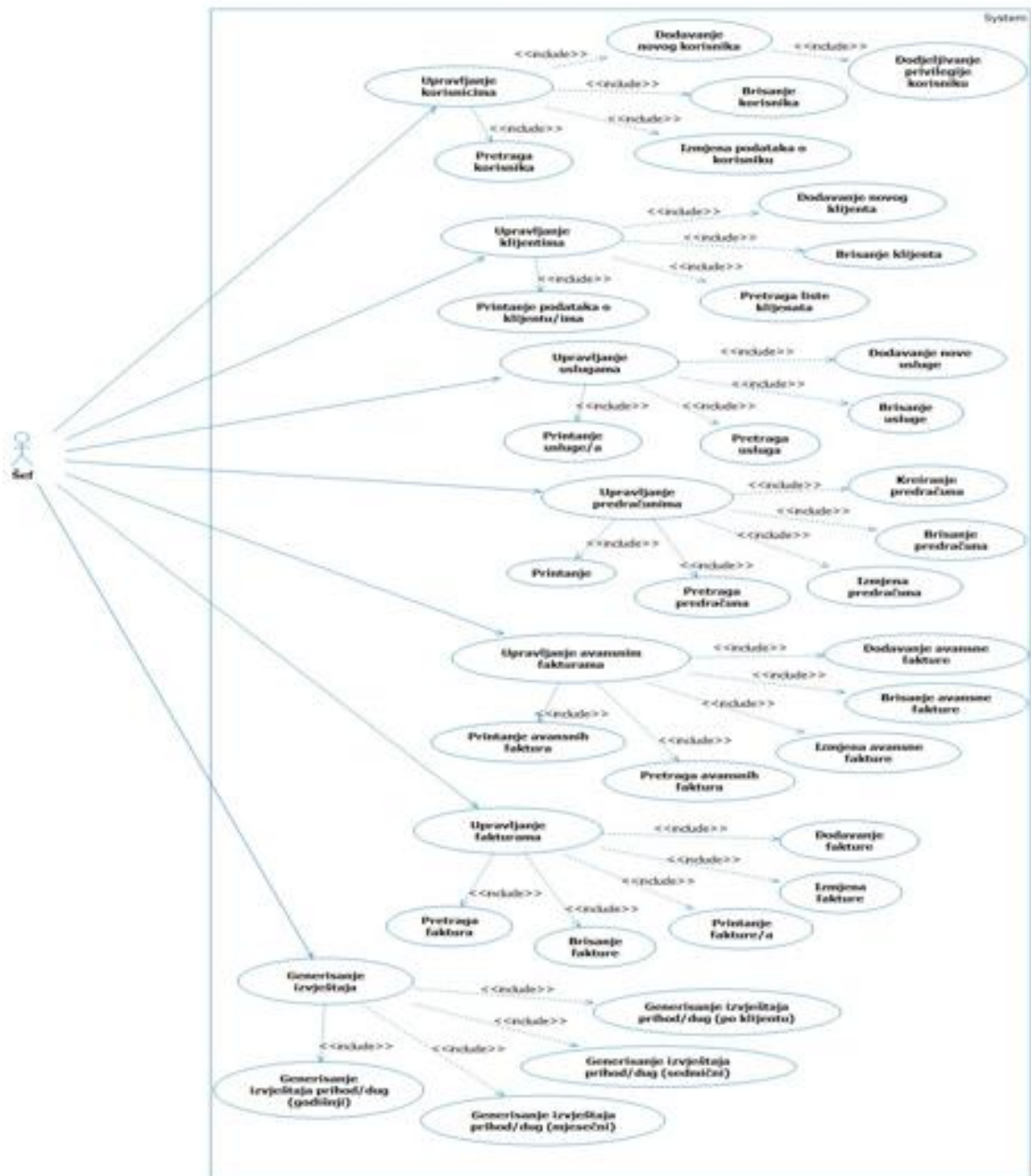
Korisnici kojima je namjenjen FactPro sistem za fakturisanje usluga su operater i šef firme. Vrste funkcija koje će korisnik moći obavljati koristeći sistem, ovisi o privilegijama samog korisnika.

Naša firma, Tim9, će obezbijediti obuku korisnika FactPro sistema, ali njegov interface je user friendly, tj. biće dovoljno osnovno kompjutersko obrazovanje, da bi sa lakoćom koristili sistem.

Kao što je navedeno, naš sistem će koristiti:

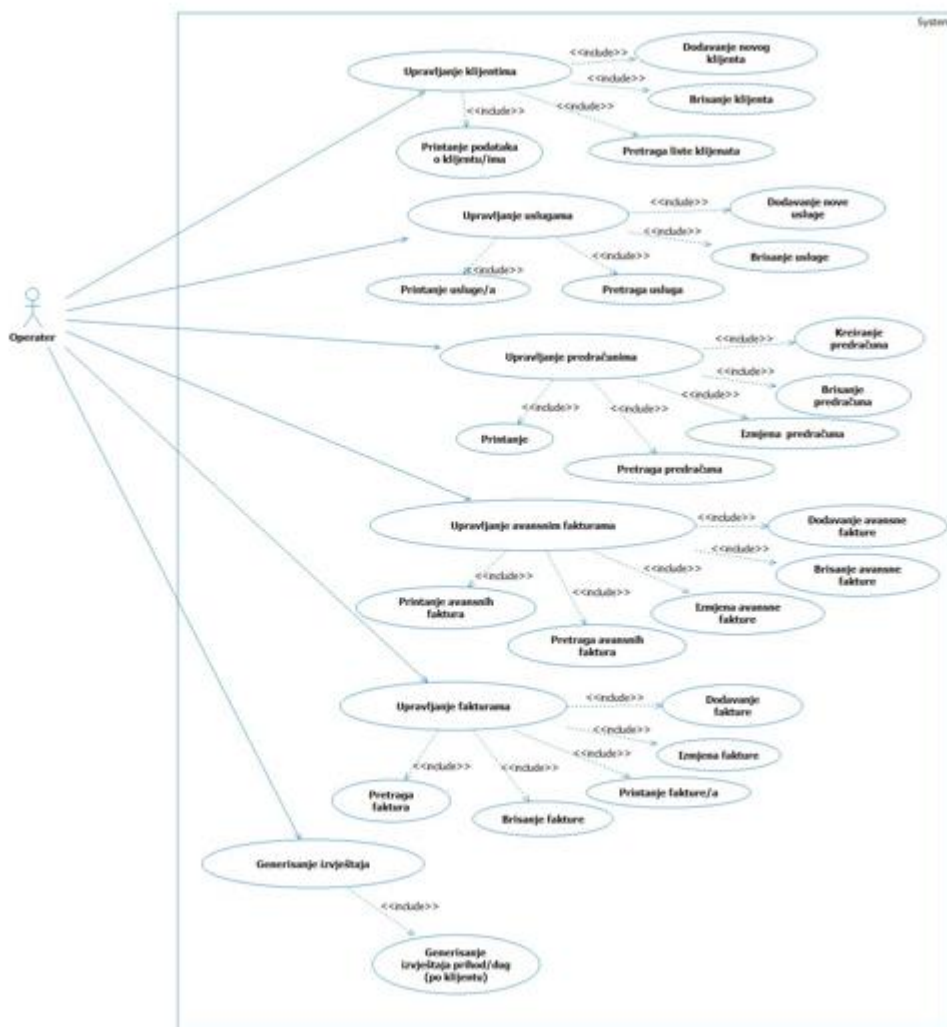
#### 2.3.1 Šef

Kao korisnik FactPro sistema, šef će biti u mogućnosti da obavlja više funkcija od operatera. U sklopu tih funkcija podrazumijeva se: dodavanje novog korisnika sistema, određivanje njegove privilegije, kao i izmjena podataka i brisanje samog korisnika. Upravljanje predračunima, avansnim fakturama i fakturama podrazumijeva njihovo dodavanje, brisanje, printanje, izmjenu i pretraživanje, a to su neke od funkcija koje će moći obavljati i šef i operater. Također, tu spadaju i operacije dodavanja, brisanja, izmjene, pretrage klijenata i usluga, kao i njihovo izlistavanje. Šef će još imati mogućnost printanja, tj. generisanja .pdf formata izvještaja o prihodima/dugovanjima kako na godišnjem, tako na mjesečnom i sedmičnom nivou, kao i izvještaj o prihodima/dugovanjima svakog klijenta.



Slika 2: Use case dijagram za operatera

## 2.3.2 Operater



Slika 3: Use case dijagram za operatera

Operater obavlja iste funkcije kao šef, samo što neće imati mogućnost da vrši kalkulacije prihoda/dugovanja na godišnjem, mjesečnom i sedmičnom nivou, kao ni upravljanje korisnicima.

## 2.4. Ograničenja

### 2.4.1. Ograničenja vezana za zakonsku regulativu

Ovaj sistem će biti razvijen u okviru zakonskih ograničenja koja postavlja *Zakon o porezu na dodatu vrijednost („Službeni glasnik BiH“, br. 9/05, 35/05 i 100/08).*

Član 55. tog Zakona definiše kako treba ispravno fakturirati uslugu ili robu: Obveznik je dužan klijentu izdati fakturu ili drugi dokument koji služi kao faktura (u daljnjem tekstu: faktura) za svaki promet dobara i usluga, izuzev za onaj promet koji je oslobođen u svrhe PDV-a u smislu člana 24. i 25. ovog zakona. Obaveza izdavanja fakture iz stava 1. ovog člana postoji i ako je nastala obaveza plaćanja za dio prometa, odnosno prije nego što je izvršen cijeli promet. Lice koje prima fakturu ili izdaje izvod o plaćanju mora osigurati da je dobavljač robe, odnosno davalac usluga obveznik. Obaveza ispostavljanja poreske fakture smatra se ispunjenom kada kupac ili klijent ispostavi potvrdu o plaćanju, koja sadrži iste podatke kao što su oni na fakturi opskrbljivača. UIO izdaje bliže propise o uslovima za poresko fakturiranje, uključujući i dopuštanje da se blagajnički računi ispostavljaju samo u maloprodaji, osim ako kupac ne traži fakturu, utvrđujući ograničenja za korištenje platnih izvoda klijenta. Knjižno obavještenje izdaje se u sljedećim slučajevima kada: 1. se roba vraća nakon ispostavljanja fakture; 2. dobavljač dobara, odnosno davalac usluga nakon ispostavljanja fakture odobri sniženje cijene ili popust; i 3. dobavljač dobara, odnosno davalac usluga primi dodatnu uplatu za isporučena dobra, odnosno izvršene usluge nakon ispostavljanja fakture. Lica koja nisu registrirana kao obveznici, kao i registrirani obveznici koji vrše promet dobara i usluga koji je oslobođen od PDV-a, ne mogu na fakturi iskazati iznos PDV-a ili na bilo koji drugi način naznačiti da je u fakturi sadržan iznos PDV-a. Obveznik prema stavu 7. ovog člana, koji primi potvrdu o plaćanju na kojoj je naznačeno da iznos uključuje PDV, obavještava lice koje je ispostavilo potvrdu o plaćanju o ovim okolnostima i vraća primljeni iznos PDV-a. Obveznik koji, suprotno stavu 7. i 8. ovog člana, prikaže iznos PDV-a na fakturi ili na bilo koji drugi način naznači da je u iznosu fakture uključen PDV, naznačeni iznos PDV-a plaća UIO. Isto tako, PDV se plaća UIO ako obveznik iskaže previsok iznos PDV-a na fakturi ili na fakturi koja se odnosi na promet na koji se PDV ne treba plaćati u iznosu iskazanog PDV-a ili ako na drugi način naznači da fakturirani iznos uključuje PDV. Plaćanje UIO pogrešno fakturiranog ili dobijenog iznosa može se izbjeći ako se greška ispravi u korist kupca. U kalkulaciji cijena jasno se navodi da u cijenu nije uključen PDV.

Članom 56. stav 3. istog Zakona, dobavljač dobara, odnosno davalac usluga dužan je čuvati kopije svih faktura, knjižnih obavještenja i izvoda o plaćanju.

Članom 67. stav 6. poreski obveznik koji obračuna PDV, iskaže PDV na fakturama i odbije ulazni porez suprotno članu 44. ovog zakona, bit će novčano kažnjen u iznosu od 100% od obračunatog iznosa, a minimalno u iznosu od 100 KM.

Članom 67. stav 11. poreski obveznik koji ne ispostavi fakturu ili ne sačuva primjerak fakture, u skladu s članom 55. stavovima 1. i 2. ovog zakona, bit će novčano kažnjen u iznosu od 300 KM.

Prema članu 71. stav 6., 'faktura' obuhvata i svaki dokument koji je sličan fakturi.

Članom 120. stav (3) Pravilnika o primjeni Zakona o porezu na dodatu vrijednost ("Službeni glasnik BiH", broj: 93/05, 21/06, 60/06, 6/07, 100/07 i 35/08) propisano je da se knjigovodstvo poreznih obveznika, knjige izlaznih i ulaznih faktura i druge evidencije moraju voditi prema Međunarodnim računovodstvenim načelima i računovodstvenim standardima i prema Zakonu o računovodstvu i reviziji Bosne i Hercegovine.

Također, poduzeće iz Bosne i Hercegovine je, u smislu člana 107. stav (2) Pravilnika, u obavezi da prilikom ispostavljanja fakture za izvršene usluge naznači član Zakona po kome se obračun PDV-a ne vrši.

#### 2.4.2. ISO standard za sigurnost 27001

Standard ISO 27001 je značajan standard za organizacije koje se bave uslugama u oblastima koje su na bilo koji način povezane sa Informacionim tehnologijama i potrebom za očuvanjem poverljivosti informacija. Njegova implementacija i primjena omogućavaju bolju saradnju sa sličnim organizacijama širom svijeta koje posluju po ovom modelu. Ovim standardom, organizacije demonstriraju svojim korisnicima i ostalim zainteresovanim stranama da posluju sa poslovnim procesima na bazi principa sigurnosti i da je poslovna politika usmjerena na stalna poboljšavanja u sistemu menadžmenta za bezbjednost informacija i procesima pružanja usluga povezanim sa njim.

#### 2.4.3. Softverska ograničenja

Zbog toga što je ovo desktop aplikacija, neophodno je da sve mašine imaju instaliran Windows 7 ili Windows 8 operativni sistem. Sistem se razvija u Java programskom jeziku i zahtijeva postojanje Java Runtime Environment (JRE). Svi podaci su pohranjeni u MySQL centralizovanu bazu podataka koja je smještena na jednom računaru u mreži na serverskoj mašini koja je bazirana na Windows 7 operativnom sistemu. Koristit ćemo MySQL open source bazu podataka verzija 5.7. Potrebno je napraviti grafički interfejs koji će biti intuitivan i jednostavan za korištenje. Posebno zato što firma ne posjeduje sličan sistem i treba u vrlo kratkom roku obučiti korisnike kako ispravno koristiti sistem. Sistem radi sa osjetljivim podacima, tako da sigurnost mora biti na visokom nivou. Potrebno je zaštititi sve podatke koju uđu u sistem od svake vrste zloupotrebe. Potrebno je da aplikacija podržava rad više korisnika istovremeno bez problema sa integritetom podataka.

Potrebno je omogućiti dnevni backup podataka.



#### 2.4.4. Hardverska ograničenja

Hardverska ograničenja su uslovljena konfiguracijom na koju će biti instaliran sistem. Minimalna konfiguracija potrebna za garantovano funkcionisanje sistema i pokretanje aplikacije na PC računarima je:

- Procesor sa radnim taktom od 2GHz
- 1GB radne memorije
- 20GB slobodnog prostora na hard disku

Prostor od 20GB je potreban zbog konstantnih Backupa, koji se vrše svaki dan. Također je potrebno imati neku vanjsku trajnu memoriju (CD, DVD, ekstarni hard disk,...) zbog spremanja podataka iz sistema nakon određenog vremena.

Također je potreban i štampač koji će printati izvještaje u odgovarajućem kvalitetu:

Mono Laser Printer

- Monohromatski laserski printer
- Brzina printanja do 25 str/min
- Rezolucija printanja do 600x600x2 dpi (efektivno 1200 dpi)
- Mjesečni ciklus do 8000 stranica
- Memorija 32 MB, procesor 400 MHz
- Interface: USB 2.0, ethernet
- Koristi toner CE278A(do 2100 str.)

#### 2.5. Pretpostavke i zavisnosti

Uspješno funkcionisanje sistema zavisi od sljedećih pretpostavki:

**Pretpostavka 1.** Postoje 2 tipa korisnika sistema čije aktivnosti sistem treba da podrži.

**Pretpostavka 2.** Kompanija posjeduje hardver, koji je naveden u stavci 2.4.4. *Hardverska ograničenja*, potreban za održavanje softverskog dijela sistema .

**Pretpostavka 3.** Predpostavlja se da korisnici ovog sistema posjeduju osnovno poznavanje rada sa sličnim aplikacijama, ili su prošli obuku za rad sa ovom aplikacijom.

**Pretpostavka 4.** Ako dođe do promjena u zahtjevima za funkcionalnošću, potrebno je obezbijediti sredstva za izradu tih funkcionalnosti.

**Pretpostavka 5.** Sistem je izgrađen u skladu sa *Zakon o porezu na dodatu vrijednost* Federacije BiH i pratećim pravilnicima. Bilo koja promjena koja se dogodi u okviru ovog zakona i pratećim pravilnicima zahtjevat će promjene sistema.

**Pretpostavka 6.** Sistem nije dio nekog većeg sistema.

**Pretpostavka 7.** Sistem omogućava kreiranje samo standardnih izvještaja (koji su definisani uz dogovor sa klijentom).

**Pretpostavka 8.** Kompanija nije imala računarski podržan informacijski sistem, te nije potrebna konverzija i prenos podataka.

**Pretpostavka 9.** Kompanija ima instaliran odgovarajući softver za pregled dokumenata u .pdf formatu

## 2.6. Planiranje zahtjeva

### 2.6.1. Izmjene u slučaju zahtjeva razvojnog tima

Ukoliko po zaključivanju specifikacije zahtjeva sistema razvojni tim utvrdi da je potrebno promijeniti neki od zahtjeva, dodati novi ili eliminisati postojeći zahtjev, tada se mora pratiti sljedeća procedura kako bi se izvršila željena promjena:

- Razvojni tim će korisniku dostaviti dokument, u kojem će jasno navesti planirane izmjene i razloge uvođenja planiranih izmjena
- Korisnik će u roku od 48h od primanja dokumenta, poslati svoj pismeni odgovor razvojnog timu
- Ukoliko je odgovor negativan, klijent unutar svog pismenog odgovora mora da obrazloži razloge takvog odgovora
- Ukoliko korisnik ne odgovori u roku od 48h, 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 naručilac složi sa dostavljenom revidiranom verzijom dokumenta, isti postaje obavezujući za obje strane

### 2.6.2. Izmjene u slučaju zahtjeva od strane korisnika

Ukoliko po zaključivanju specifikacije zahtjeva sistema klijent utvrdi da je potrebno promijeniti neki od zahtjeva, dodati novi ili eliminisati postojeći zahtjev, tada se mora pratiti sljedeća procedura kako bi se izvršila željena promjena:

- Naručilac je dužan dostaviti dokument u kojem su specificirane željene promjene

funkcionalnosti

- Ukoliko se radi o promjeni zahtjeva ili uvođenju neke nove funkcije potrebno je detaljno opisati promjenu koju naručioc želi
- Ako je u pitanju odustajanje od funkcionalnosti, potrebno je precizno specificirati šta to odustajanje podrazumijeva
- Razvojni tim naše organizacije će pregledati nove korisničke zahtjeve i ukoliko su oni u skladu sa svim zakonskim regulativama utvrditi da li su oni izvodivi, te na osnovu toga napraviti revidirani dokument
- 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 ZAHTJEVI

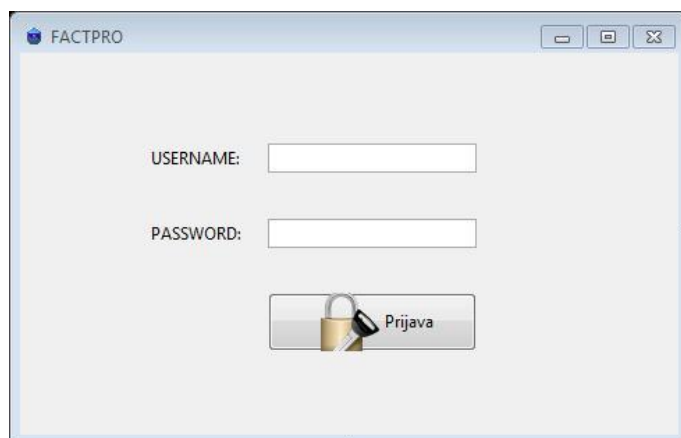
---

#### 3.1. Vanjski interfejsi

##### 3.1.1. Korisnički interfejsi

Korisnički interfejs predstavljen je kroz grafički prikaz. Sistem omogućava pristup različitim funkcionalnostima u ovisnosti od toga koja je privilegija korisnika koji se prijavio na sistem. Sistem ima dva nivoa pristupa (menadžer, operater).

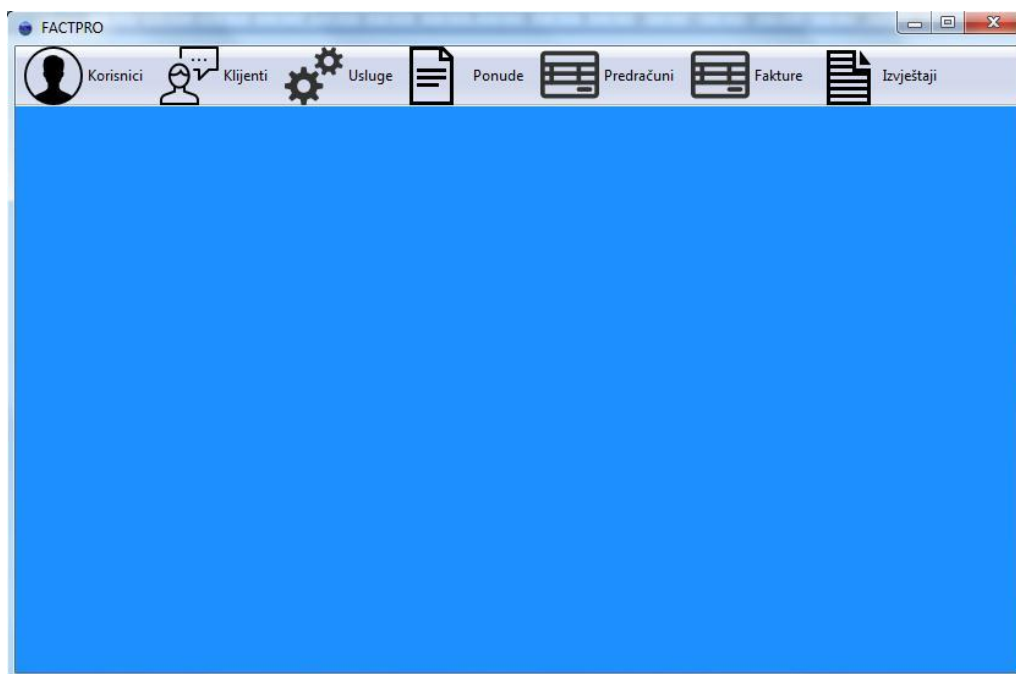
Na slici ispod prikazan je intefejs prilikom prijavljivanja na aplikaciju **FACTPRO**.



Slika 3 : Login forma

### Privilegija 1 (Menadžer):

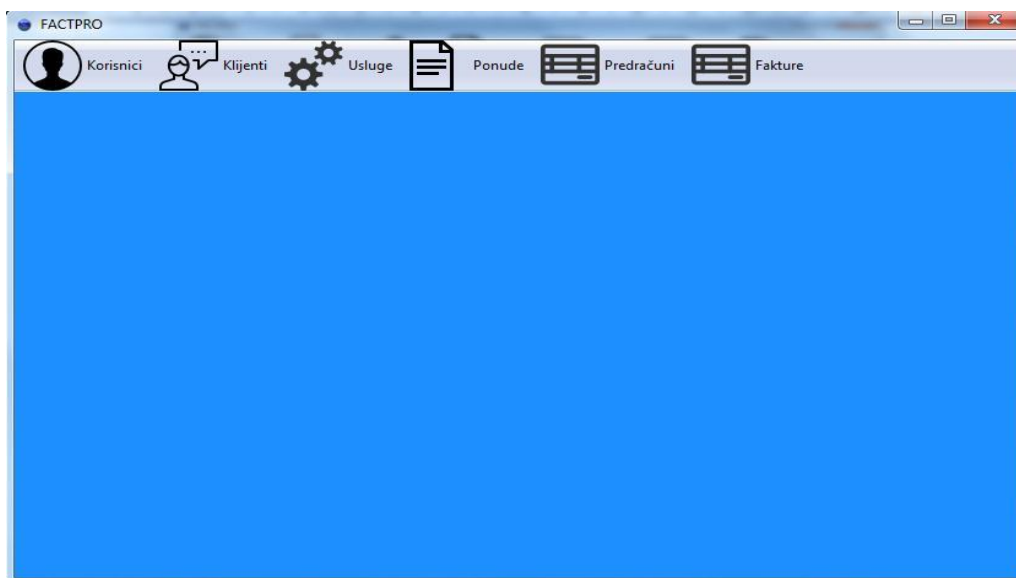
Menadžer ima potpuno iste funkcionalnosti kao i operater. Pored tih funkcionalnosti menadžer ima novu funkcionalnost koja podrazumijeva pregled i kalkulacije periodičnih izvještaja. Menadžer na osnovu određenih parametara može tako imati okvirni pregled poslovanja svoje firme.



Slika 4: Interface za šefa

### Privilegija 2 (operator):

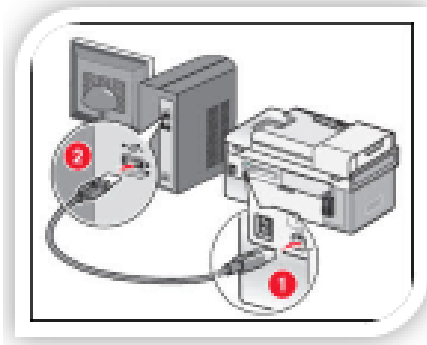
Operator s druge strane ima privilegije koje su potrebne za svakodnevno poslovanje. On ne može imati uvid u finansijske kalkulacije firme.



Slika 5: Interface za operatera

### 3.1.2. Hardverski interfejsi

Hardverski interfejs za ovakav sistem se sastoji od glavnog računara, na kojem se aplikacija izvršava, te printera koji služi za ispis dokumenata generisanih u sistemu. Po potrebi se računar može gasiti. Gašenjem aplikacije se sačuvaju podešenja konfigurisana prije. Po potrebi se može napraviti konfiguracija takva, da se vrši backup na externi uređaj, kako bi se podaci sačuvali



Slika 6: Veze između hardvera

### 3.1.3. Softverski interfejsi

Sistem FACTPRO ne zahtjeva nikakav dodatni softwer 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.

---

## 3.2 FUNKCIONALNI ZAHTRAJEVI

---

### 3.2.1 Upravljanje korisnicima

#### 3.2.1.1 Dodavanje novog korisnika

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrator će biti zadužen pored ostalog i za dodavanje novih korisnika u sistem. Svaki korisnik će pristupati sistemu pomoću korisničkog imena i šifre koja mu je dodijeljena od strane administratora.</li><li>• Prilikom unosa administrator unosi sve potrebne podatke o korisniku.</li><li>• Kada administrator odaberete opciju za kreiranje korisničkog računa otvara mu se forma gdje on unosi korisničko ime, šifru i ostale relevantne podatke.</li></ul>
<b>Preduslovi:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrator mora prethodno biti prijavljen na sistem kao privilegovani korisnik sa podacima koji su unešeni prilikom instalacije aplikacije u matičnu firmu</li></ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ime</li><li>• Prezime</li><li>• E-mail</li><li>• Broj telefona</li><li>• Korisničko ime</li><li>• Šifra</li><li>• Odabir uloge u sistemu (operater ili šef)</li></ul>
<b>Validnost ulaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uneseno je ime novog korisnika</li><li>• Uneseno je prezime novog korisnika</li><li>• Unešen je e-mail u validnom formatu</li><li>• Unešen je broj telefona u validnom formatu</li><li>• Unešeno je korisničko ime koje smije da sadrži samo alfanumeričke karaktere</li><li>• Unešena je šifra od najmanje 6 karaktera</li><li>• Odabrana je jedna od 2 ponuđene uloge u sistemu</li></ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na osnovu podataka unesenih na formu u bazi podataka će se kreirati zapis za novog korisnika.</li><li>• Svi podaci su već validirani i unešeni tako da neće biti potrebe za njihovim dodatnim procesiranjem</li></ul>

### 3.2.1.2 Brisanje postojećeg korisnika

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator najprije mora da pronađe korisnika u listi već postojećih i da odabere opciju za brisanje</li></ul>
<b>Preduslovi:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator mora biti prijavljen na sistem kao privilegovani korisnik</li><li>Prilikom pretrage tabele korisnika u bazi moramo imati barem jedan rezultat kao povratnu informaciju</li></ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Klik na opciju koja predstavlja brisanje korisnika</li></ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Korisnički račun se briše iz baze podataka sa svim podacima koje obuhvata</li></ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Povratna poruka od sistema da je akcija uspješno završena</li></ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem mora biti prethodno konfigurisan da dozvoli administratoru brisanje korisnika tj. zapisa o njima iz baze podataka</li></ul>
<b>Prioritet realizacije:</b>	1

### 3.2.1.3 Izmjena podataka o postojećem korisniku

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nakon što pronađe odgovarajućeg korisnika u bazi i označi ga, administratoru se prikazuju podaci koji su dostupni za izmjenu</li></ul>
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator je prijavljen kao privilegovani korisnik</li><li>Razlog za izmjenu mora biti među sljedećim:<ul style="list-style-type: none"><li>Radna pozicija uposlenika je promijenjena od strane rukovodstva tj. smanjen mu je nivo privilegija na sistemu</li><li>Korisnik je zaboravio šifru i tražio je njenu izmjenu</li><li>Promjena šifre iz sigurnosnih razloga</li><li>Korisnik je promijenio neki od ličnih podataka koji su unešeni pri kreiranju korisničkog računa</li></ul></li><li>Nakon pretrage korisnika u bazi, skup povratnih informacija ne smije biti prazan</li></ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Moguća je izmjena sljedećih podataka o korisniku:<ul style="list-style-type: none"><li>Ime</li><li>Prezime</li><li>E-mail</li><li>Broj telefona</li><li>Korisničko ime</li><li>Uloga u sistemu</li></ul></li><li>Mogućnost resetovanja lozinke (opcionalno)</li></ul>



<b>Validnost ulaza:</b>	<p>Sljedeća polja ne smiju biti prazna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ime</li> <li>○ Prezime</li> <li>○ E-mail</li> <li>○ Broj telefona</li> <li>○ Korisničko ime</li> <li>○ Uloga u sistemu</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<p>Prilikom procesiranja može da nastupi jedan od mogućih slučajeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lični podaci nisu mijenjani, nije odabran reset šifre</li> </ul> <p>U tom slučaju podaci u bazi neće biti izmijenjeni tj. ostaju na istim vrijednostima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lični podaci su izmijenjeni, nije odabrano resetovanje šifre Dolazi do izmjene određenog podatka za određenog korisnika u bazi podataka prema već utvrđenom šablonu</li> <li>• Lični podaci nisu izmijenjeni, odabran je reset šifre U ovoj situaciji dolazi do promjene šifre za određenog korisnika u bazi podataka</li> <li>• Lični podaci su izmijenjeni, odabran je reset šifre Mijenja se šifra i korisničko ime prema već utvrđenom šablonu u bazi podataka</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem mora biti podešen tako da dozvoljava administratoru da može promijeniti podatke i privilegije za određenog korisnika u sistemu</li> <li>• Sistem treba da dozvoli svakom korisniku pristup funkcionalnostima koje su dozvoljene prethodno određenom privilegijom</li> <li>• Mogućnost prijave korisnika sa novom šifrom</li> <li>• Nemogućnost prijave korisnika sa starom šifrom</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije:</b>	1

#### 3.2.1.4 Pretraga korisnika

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ova funkcionalnost je potrebna administratoru kako bi mogao da pristupi svim podacima o određenom korisniku radi eventualne izmjene istih ili brisanja korisnika zajedno sa svim podacima</li></ul>
<b>Preduslovi:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Korisnik prijavljen kao administrator</li></ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Korisničko ime</li><li>Lično ime ili prezime korisnika</li></ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Na osnovu unesenog teksta u odgovarajuća polja na formi, sistem će izvršiti upit u bazu podataka i pretražiti korisnike po imenu, prezimenu ili korisničkom imenu</li><li>Svi podaci koji zadovoljavaju kriterij upita će biti prikazani u formatu: „Prezime Ime: Korisničko ime“.</li></ul>
<b>Izlaz:</b>	Lista podataka o pronađenim korisnicima koja sadrži sljedeće podatke: <ul style="list-style-type: none"><li>Ime</li><li>Prezime</li><li>E-mail</li><li>Broj telefona</li><li>Korisničko ime</li></ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem treba da omogući pretragu korisnika u sistemu</li></ul>
<b>Prioritet realizacije:</b>	1

#### 3.2.1.5 Ispis podataka korisnika u dokument

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ova funkcionalnost je potrebna administratoru kako bi imao prikazane sve podatke radi njihove eventualne izmjene ili brisanja. Pored toga potrebno je također da ima uvid u sve korisnike iz sigurnosnih razloga.</li></ul>
<b>Preduslovi:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator je prijavljen kao privilegovani korisnik na sistem</li><li>Rezultat pretrage korisnika po određenom kriteriju nije prazan skup</li></ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Odluka o prikazu određenih podataka (klik na odgovarajuću tipku)</li></ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Prikaz podataka na odgovarajućoj formi koja će biti vidljiva samo administratoru i šefu firme uz mogućnost generisanja i printanja PDF verzije izvještaja</li></ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sljedeći podaci o svakom korisniku će biti prikazani:<ul style="list-style-type: none"><li>Ime</li><li>Prezime</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ E-mail</li> <li>○ Broj telefona</li> <li>○ Korisničko ime</li> <li>○ Uloga u sistemu (operater ili šef)</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrator mora imati predefinisanu mogućnost izvršavanja ove operacije koja je određena od strane kreatora čitavog programa</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije:</b>	1

### 3.2.2 Upravljanje klijentima

#### 3.2.2.1 Dodavanje novog klijenta

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pored ostalih funkcija administrator dodaje i nove klijente u sistem tj. unosi podatke o njima u bazu podataka. Prilikom unosa administrator unosi sve potrebne podatke o novom klijentu. Administrator bira opciju za dodavanje novog klijenta nakon čega mu se otvara forma gdje unosi podatke kao što su Ime, Prezime i ostale potrebne podatke. Ukoliko se radi o pravnom licu onda se upisuje i naziv firme te broj poreskog obveznika.</li> </ul>
<b>Preduslovi:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Administrator mora prethodno biti prijavljen na sistem kao privilegovani korisnik sa odgovarajućim login podacima</li> </ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ime</li> <li>○ Prezime</li> <li>○ E-mail</li> <li>○ Broj telefona</li> <li>○ Naziv firme (samo za pravna lica)</li> <li>○ PIB (poreski identifikacioni broj) (samo za pravna lica)</li> </ul>
<b>Validnost ulaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uneseno je ime novog klijenta</li> <li>• Uneseno je prezime novog klijenta</li> <li>• Unešen je e-mail novog klijenta u validnom formatu</li> <li>• Unešen je broj telefona u validnom formatu</li> <li>• Ukoliko je u pitanju klijent koji je pravno lice da je unešen naziv firme koji sadrži isključivo alfanumeričke karaktere</li> <li>• Unesen je PIB koji sadrži samo numeričke karaktere</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na osnovu podataka unesenih na formu u bazi podataka će se kreirati zapis za novog klijenta.</li> <li>• Svi podaci su već validirani i uneseni tako da neće biti potrebe za njihovim dodatnim procesiranjem</li> </ul>

### 3.2.2.2 Brisanje postojećeg klijenta

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator prvo pronalazi klijenta u bazi već postojećih, a potom bira opciju za brisanje označenog klijenta</li></ul>
<b>Preduslovi:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator mora da bude prijavljen kao privilegovani korisnik na sistem</li><li>Prilikom pretrage tabele klijenata u bazi moramo imati barem jedan rezultat koji odgovara kriterijima upita</li></ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Klik na opciju koja predstavlja brisanje klijenta</li></ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Brišu se podaci o klijentu iz baze podataka a tu spadaju podaci koji su unešeni prilikom dodavanja istog klijenta: Ime, Prezime, E-mail, Broj telefona, Naziv firme (samo za pravna lica), PIB (poreski identifikacioni broj) (samo za pravna lica)</li></ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Povratna poruka od sistema- da je akcija uspješno završena</li></ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem mora biti podešen od strane razvojnog tima tako da dozvoli administratoru da briše podatke o klijentima iz baze podataka</li></ul>
<b>Prioritet realizacije:</b>	1

### 3.2.2.3 Izmjena podataka o postojećem klijentu

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator prvo pronalazi klijenta u bazi, označava ga, nakon čega mu se prikazuju svi podaci koji se mogu izmijeniti</li></ul>
<b>Preduslovi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Administrator je prijavljen kao privilegovani korisnik na sistem</li><li>Razlog za izmjenu mora biti među sljedećim:<ul style="list-style-type: none"><li>Došlo je do greške u unosu podataka stoga je potrebna izmjena</li><li>Došlo je do promjene naziva firme postojećeg klijenta</li><li>Došlo je do promjene PIB-a postojećeg klijenta</li><li>Klijent je promijenio neki od ličnih podataka koji su unešeni u bazu podataka</li></ul></li><li>Nakon pretrage klijenata u bazi podataka skup povratnih informacija ne smije biti prazan</li></ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Moguća je izmjena sljedećih podataka o klijentu:<ul style="list-style-type: none"><li>Ime</li><li>Prezime</li><li>E-mail</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Broj telefona</li> <li>○ Naziv firme (samo za pravna lica)</li> <li>○ PIB (samo za pravna lica)</li> </ul>
<b>Validnost ulaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sljedeća polja ne smiju biti prazna: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ime</li> <li>○ Prezime</li> <li>○ E-mail</li> <li>○ Broj telefona</li> </ul> </li> <li>● Ukoliko se radi o pravnom licu također i sljedeća polja moraju biti popunjena: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Naziv firme</li> <li>○ PIB</li> </ul> </li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prethodno validirane nove informacije o klijentu se prepisuju preko već postojećih</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistem mora biti podešen tako da dozvoljava administratoru da može promijeniti podatke već postojećih klijenata u bazi podataka</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije:</b>	1

### 3.2.2.4 Pretraga klijenata

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pretraga klijenata nam je potrebna kako bi administratoru omogućili pristup podacima radi izmjene ili brisanja određenog klijenta zajedno sa svim podacima</li> </ul>
<b>Preduslovi:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Administrator je prijavljen sa svojim korisničkim podacima kao privilegovani korisnik</li> </ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lično ime ili prezime klijenta</li> <li>● Naziv firme klijenta</li> <li>● PIB klijenta</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Na osnovu unesenih podataka u odgovarajuća polja na formi, sistem će izvršiti upit u bazu podataka i pretražiti klijente po imenu, prezimenu, nazivu firme ili PIB-u.</li> <li>● Podaci o svim klijentima će biti prikazani u odgovarajućem formatu ukoliko pretraga rezultuje rezultatima koji nisu prazan skup. Format ispisa podataka o klijentima je sljedeći: „Prezime Ime:Naziv firme, PIB“</li> </ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lista podataka o pronađenim korisnicima koja sadrži sljedeće podatke: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ime</li> <li>○ Prezime</li> <li>○ Naziv firme</li> <li>○ PIB</li> </ul> </li> </ul>

<b>Funkcionalni zahtjevi:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem treba da omogući administratoru sve privilegije vezane za pretragu klijenata</li> </ul>
<b>Prioritet realizacije:</b>	1

### 3.2.2.5 Ispis podataka o klijentima

<b>Opis:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ispis podataka o klijentima je potreban kako bi administratoru omogućili da ima detaljan uvid u sve podatke vezane za sve klijente kako bi ih po potrebi mogao izmijeniti ili izbrisati.</li> </ul>
<b>Preduslovi:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrator je prijavljen kao privilegovani korisnik na sistem</li> <li>Rezultat pretrage korisnika po određenom kriteriju nije prazan skup</li> </ul>
<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odluka o prikazu određenih podataka (klik na odgovarajuću tipku)</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sljedeći podaci o svakom klijentu će biti prikazani: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ime</li> <li>Prezime</li> <li>E-mail</li> <li>Broj telefona</li> <li>Naziv firme (samo za pravna lica)</li> <li>PIB (samo za pravna lica)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prikaz podataka na odgovarajućoj formi koja će biti vidljiva samo administratoru i rukovodiocu firme uz mogućnost generisanja i printanja PDF izvještaja</li> </ul>
<b>Funkcionalni zahtjevi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potrebno je da administrator ima dodijeljenu mogućnost izvršavanja ove operacije koja mu je dodijeljena od strane sistema</li> </ul>
<b>Priorite realizacije:</b>	1

### 3.2.3 Upravljanje uslugama

#### 3.2.3.1 Dodavanje nove usluge

<b>OPIS:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kako se FactPRO bavi obradom faktura usluga, ovaj funkcionalni zahtjev omogućava unos usluga u sistem radi njihove lakše obrade</li><li>• Mogućnost dodavanja usluga ima šef</li><li>• Sistem će automatski napraviti ID i datum kreiranja usluge, dok šef treba unijeti naziv usluge, tip usluge (servis, konsultacija) , opis usluge, cijenu usluge, trošak izvršenja usluge te dostupnost usluge.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korisnik tipa šef, je uspješno prijavljen na svoj račun</li><li>• Nova usluga ne postoji već u bazi usluga</li></ul>
<b>ULAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ID usluge (sistem kreira)</li><li>• Datum kreiranja usluge (sistem kreira)</li><li>• Naziv usluge</li><li>• Tip usluge<ul style="list-style-type: none"><li>○ Servis</li><li>○ Konsultacije</li></ul></li><li>• Opis usluge</li><li>• Cijene usluge, koju placa klijent</li><li>• Trošak izvršenja usluge, koji trpi firma</li><li>• Dostupnost usluge</li></ul>
<b>VALIDNOST ULAZA:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sva ponuđena polja su popunjena</li><li>• Svi uneseni podaci su u validnim formatima<ul style="list-style-type: none"><li>○ Naziv usluge, minimalno 10 alfanumeričkih znakova</li><li>○ Tip usluge, odabrano od ponudjenih</li><li>○ Opis usluge, minimalno 50 karaktera</li><li>○ Cijena usluge, pozitivna decimalna vrijednost</li><li>○ Trošak usluge, pozitivna decimalna vrijednost</li><li>○ Dostupnost usluge, da/ne vrijednost (bool)</li></ul></li></ul>
<b>PROCESIRANJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vršiti se unos svih podataka u bazu</li></ul>
<b>IZLAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uspješno upisani podaci u bazu</li></ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dodavanje usluga</li></ul>
<b>PRIORITET REALIZACIJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1</li></ul>

### 3.2.3.2 Izmjena postojećih usluga

<b>OPIS:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korisnik tipa šef ima mogućnost izmjene usluga</li><li>• Sistem će automatski napraviti datum izmjene, korisnik će unijeti razlog izmjene.</li><li>• Mogu se promijeniti naziv usluge, tip usluge, opis usluge, cijene usluge, trošak izvršenja usluge te dostupnost usluge</li></ul>
<b>PREDUSLOVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korisnik tipa šef je uspješno prijavljen na svoj račun</li><li>• Pronađena je usluga koja se mijenja</li></ul>
<b>ULAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Datum izmjene (kreira sistem)</li><li>• Naziv usluge</li><li>• Tip usluge<ul style="list-style-type: none"><li>○ Servis</li><li>○ Konsultacije</li></ul></li><li>• Opis usluge</li><li>• Cijene usluge, koju placa klijent</li><li>• Trošak izvršenja usluge, koji trpi firma</li><li>• Dostupnost usluge</li><li>• Razlog izmjene</li></ul>
<b>VALIDNOST ULAZA:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Razlog izmjene unesen</li><li>• Svi uneseni podaci su u validnim formatima<ul style="list-style-type: none"><li>○ Naziv usluge, minimalno 10 alfanumeričkih znakova</li><li>○ Tip usluge, odabrano od ponudjenih</li><li>○ Opis usluge, minimalno 50 karaktera</li><li>○ Cijena usluge, pozitivna decimalna vrijednost</li><li>○ Trošak usluge, pozitivna decimalna vrijednost</li><li>○ Dostupnost usluge, da/ne vrijednost (bool)</li><li>○ Razlog izmjene, minimalno 50 karaktera</li></ul></li></ul>
<b>PROCESIRANJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vršiti se promjena sadržaja postojeće usluge u bazi podataka</li></ul>
<b>IZLAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uspješno promijenjeni podaci u bazi</li></ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Izmjena postojeće usluge</li></ul>
<b>PRIORITET REALIZACIJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1</li></ul>

### 3.2.3.3 Brisanje postojeće usluge

<b>OPIS:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korisnik tipa šef ima mogućnost brisanja usluga. Usluga se arhivira, tj. spašava u bazi kao usluga koja je prije bila dostupna klijentima, tako da ostaje vezana za fakture koje se nalaze u bazi.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korisnik tipa šef je uspješno prijavljen na svoj račun</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pronađena je usluga koja se briše</li> </ul>
<b>ULAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odluka o brisanju</li> <li>• Potvrda brisanja</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA:</b>	/
<b>PROCESIRANJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vršiti se brisanje podataka iz baze</li> </ul>
<b>IZLAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uspješno izbrisani podaci</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTEVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brisanje usluge</li> </ul>
<b>PRIORITET REALIZACIJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> </ul>

### 3.2.3.4 Pretraga usluga

<b>OPIS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovaj funkcionalni zahtjev je potreban kako bi korisnik imao mogućnost pretraživanja usluga</li> <li>• Korisniku će se otvoriti forma u koju će unijeti stavke po kojima želi da vrši pretragu</li> <li>• Pretraga se može vršiti po ID-u usluge, datumu kreiranja usluge, datumu izmjene usluge, nazivu usluge, tipu usluge, opisu usluge, cijeni usluge, dostupnosti usluge, te razlogu izmjene</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korisnik je uspješno prijavljen na svoj račun</li> <li>• U bazi postoji barem jedna kreirana usluga</li> </ul>
<b>ULAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID usluge</li> <li>• Datum kreiranja usluge</li> <li>• Datum izmjene usluge</li> <li>• Naziv usluge</li> <li>• Tip usluge <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Servis</li> <li>○ Konsultacije</li> </ul> </li> <li>• Opis usluge</li> <li>• Cijene usluge</li> <li>• Trošak izvršenja usluge</li> <li>• Dostupnost usluge</li> <li>• Razlog izmjene</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bar jedno polje uneseno</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vršiti se pretraživanje usluga u bazi podataka koje odgovaraju svim unesenim kriterijima</li> </ul>
<b>IZLAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korisniku se izbacuje lista usluga koje odgovaraju datim kriterijima</li> </ul>

<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pretraga usluga</li> </ul>
<b>PRIORITET REALIZACIJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2</li> </ul>

### 3.2.3.5 Printanje usluga/generisanje .pdf-a

<b>OPIS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ovaj funkcionalni zahtjev je potreban kako bi se podaci o uslugama mogli generisati u .pdf dokument i printati ga, te koristiti ga u marketinške ili administrativne svrhe</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korisnik je uspješno prijavljen na svoj račun</li> <li>• Pronađena je usluga koja se printa</li> </ul>
<b>ULAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akcija za pokretanje modula za ispis podataka</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• /</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modul kreira .pdf dokument</li> </ul>
<b>IZLAZ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korisnik dobiva gotov .pdf dokument</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generisanje .pdf-a</li> </ul>
<b>PRIORITET REALIZACIJE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> </ul>

## 3.2. 4 Upravljanje predračunima

### 3.2.4.1 Dodavanje predračuna

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef ili operater imaju mogućnost dodavanja predračuna. Korisnici pristupaju sistemu pomoću korisničkog imena i šifre. Jedan od korisnika unosi podatke za predračun, nakon odabira opcije "Generiši predračun" sistem generiše novi predračun.</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naziv firme</li> <li>• Adresa firme</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ID broj firme</li> <li>• ID PDV firme</li> <li>• Broj predračuna</li> <li>• Datum</li> <li>• Stavke</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na osnovu unesenih podataka vrši se validacija pojedinih stavki. Provjerava se da li firma ima u bazi podataka, na osnovu ID firme. Ako firma ne postoji u bazi podataka, vrši se upis nove firme.</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapis predračuna u bazu podataka</li> <li>• Mogućnost ispisa istog u .pdf formatu</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef ima mogućnost dodavanja predračuna u bazu</li> <li>• Operater ima mogućnost dodavanja predračuna u bazu</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.4.2 Izmjena predračuna

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef ili operater imaju mogućnost izmjene predračuna. Korisnici pristupaju sistemu pomoću korisničkog imena i šifre. Nakon pristupa, korisnik bira predračun koji želi izmijeniti, te mu se prikažu podaci dostupni za izmjenu.</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Razlog izmjene</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mjenjanje pojedinačnih stavki</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	Izmjena pojedinačnih parametara: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naziv firme</li> <li>• Adresa firme</li> <li>• ID firme</li> <li>• ID PDV firme</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datum izdavanja</li> <li>• Stavke</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapis novog predračuna u bazu podataka</li> <li>• Mogućnost ispisa istog u .pdf formatu</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef ima mogućnost dodavanja novog predračuna u bazu</li> <li>• Operater ima mogućnost dodavanja novog predračuna u bazu</li> <li>• Sistem će automatski ažurirati novi predračun</li> <li>• Sistem će omogućiti pretragu starog predračuna</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.4.3 Brisanje predračuna

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponekad je potrebno vršiti brisanje predračuna koji imaju noviju verziju kopije ili jednostavno više nisu potrebni da budu u zapisu sistema. Nakon pronalaska odgovarajućeg predračuna šef ili operater imaju mogućnost brisanja tog predračuna.</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Provedena je pretraga i skup povratnih vrijednosti nije prazan</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odluka o brisanju korisnika (klik na odgovarajuću opciju)</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem briše odgovarajući predračun iz baze podataka</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	

<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem će dozvoliti šefu ili operateru brisanje predračuna iz baze podataka.</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

#### 3.2.4.4 Pretraga predračuna

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radi lakšeg upravljanja informacija unutar čitavog sistema, razvijen je modul za pretragu, koji uveliko olakšava rad pri dobavljanju pojedinih informacija iz baze podataka. U ovom slučaju su to predračuni, kod kojih se vrši filtriranje odnosno vrši se pretraga istih po zadatim parametrima(datum,ID,naziv firme)</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>Unesen je bar jedan predračun u sistem</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naziv predračuna (ID)</li> <li>Naziv firme</li> <li>Datum uspostavljanja predračuna</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unesen je naziv predračuna</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pristupa se podacima u bazi podataka i vaća se lista datih predračuna koji odgovaraju kriterijumu unesenog parametra pretrage.</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista predračuna koji sadrže uneseni tekst</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šef ima mogućnost pretraživanja predračuna u bazi</li> <li>Operater ima mogućnost pretraživanja predračuna u bazi</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.4.5 Pregled predračuna u .pdf formatu

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef ili operater imaju mogućnost pregleda, pa onda ispisa predračuna u .pdf formatu</li></ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>• Postoji bar jedan predračun u bazi</li></ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odabir odgovarajućeg predračuna (klik na odgovarajuću opciju)</li></ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Postoji bar jedan predračun u bazi</li></ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nakon odabira predračuna klikom na opciju <i>Ispis</i> vrši se generisanje dokumenta u .pdf formatu</li></ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ispis dokumenta u .pdf formatu</li></ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef ima mogućnost ispisa predračuna u .pdf formatu</li><li>• Operater ima mogućnost ispisa predračuna u .pdf formatu</li></ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.5 Upravljanje ponudama

#### 3.2.5.1 Dodavanje ponude

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef ili operater imaju mogućnost dodavanja ponude. Korisnici pristupaju sistemu pomoću korisničkog imena i šifre. Jedan od korisnika unosi podatke za ponudu, nakon odabira opcije "Generiši ponudu" sistem generiše novu ponudu.</li></ul>
-------------	---

<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naziv firme</li> <li>• Adresa firme</li> <li>• ID firme</li> <li>• ID PDV firme</li> <li>• Datum izdavanja</li> <li>• Stavke ponude</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na osnovu unesenih podataka kreira se ponuda za određenog kupca.</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapis ponude u bazu podataka</li> <li>• Mogućnost ispisa istog u .pdf formatu</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef ima mogućnost dodavanja ponude u bazu</li> <li>• Operater ima mogućnost dodavanja ponude u bazu</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.5.2 Izmjena ponude

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef ili operater imaju mogućnost izmjene ponude. Korisnici pristupaju sistemu pomoću korisničkog imena i šifre. Nakon pristupa korisnik bira ponudu koji želi izmijeniti, te mu se prikažu podaci dostupni za izmjenu.</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Razlog izmjene</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	Izmjena pojedinačnih parametara: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naziv firme</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adresa firme</li> <li>• ID firme</li> <li>• ID PDV firme</li> <li>• Datum izdavanja</li> <li>• Stavke</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakon izmjenjenih pojedinačnih stavki ponude, klikom na dugme vrši se spašavanje u bazu tako izmjenjene ponude.</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapis nove ponude u bazu podataka</li> <li>• Mogućnost ispisa istog u .pdf formatu</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef ima mogućnost dodavanja nove ponude u bazu</li> <li>• Operater ima mogućnost dodavanja nove ponude u bazu</li> <li>• Sistem će automatski ažurirati novu ponudu</li> <li>• Sistem će omogućiti pretragu stare ponude</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.5.3 Brisanje ponude

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakon pronalaska odgovarajuće ponude šef ili operater imaju mogućnost brisanja iste.</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Provedena je pretraga i skup povratnih vrijednosti nije prazan</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odluka o brisanju ponude (klik na odgovarajuću opciju)</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	



<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem briše odgovarajuću ponudu iz baze podataka</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obrisana ponuda</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem će dozvoliti šefu ili operateru brisanje ponude iz baze podataka.</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

#### 3.2.5.4 Pretraga ponude

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Radi lakšeg upravljanja informacija unutar sistema čitavog, razvijen je modul za pretragu, koji uveliko olakšava rad pri dobavljanju pojedinih informacija iz baze podataka. Na ovaj način operater ili šef imaju funkcionalnost koja uključuje pretragu pojedinačnih ponuda poslatih pojedinim firmama, ili pojedinim fizičkim licima.</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>Unesena je bar jedna ponuda u bazu</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naziv ponude (ID)</li> <li>Naziv firme</li> <li>Datum izdavanja</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unesen je naziv ponude</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pristupa se podacima u bazi podataka i vaća se lista datim ponudama sa unesenim nazivom.</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista ponuda koje sadrže uneseni tekst</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šef ima mogućnost pretraživanja ponuda u bazi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operater ima mogućnost pretraživanja ponuda u bazi</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.5.5 Pregled ponude u .pdf formatu

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef ili operater imaju mogućnost generisanja dokumenta spremnog za ispis. Tako kroz jednostavan interfejs šef ili operater mogu prvo napraviti pregled ponude u .pdf formatu, te nakon toga mogu vršiti ispis iste.</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>• Postoji bar jedana ponuda u bazi</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odabir odgovarajuće ponude (klik na odgovarajuću opciju)</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postoji bar jedna ponuda u bazi</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakon odabira ponude, klikom na opciju <i>Ispis</i> vrši se generisanje dokumenta u .pdf formatu</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispis dokumenta u .pdf formatu</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Šef ima mogućnost ispisa ponude u .pdf formatu</li> <li>• Operater ima mogućnost ispisa ponude u .pdf formatu</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.6 Upravljanje fakturama

#### 3.2.6.1 Dodavanje fakture

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef ili operater imaju mogućnost dodavanja fakture. Korisnici pristupaju sistemu pomoću korisničkog imena i šifre. Jedan od korisnika unosi podatke za fakturu, nakon odabira opcije “Generiši fakturu” sistem generiše novu fakturu.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li></ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Naziv firme</li><li>• Adresa firme</li><li>• ID firme</li><li>• ID PDV firme</li><li>• Broj fakture</li><li>• Mjesto izdavanja</li><li>• Datum izdavanja</li><li>• Dodatni zahtjevi vezani za fakturu</li></ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na osnovu unesenih podataka kreira se faktura za određenog klijenta.</li></ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zapis fakture u bazu podataka</li><li>• Mogućnost ispisa istog u .pdf formatu</li></ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef ima mogućnost dodavanja fakture u bazu</li><li>• Operater ima mogućnost dodavanja fakture u bazu</li></ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.6.2 Dodavanje fakture na osnovu postojeće ponude

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef ili operater imaju mogućnost dodavanja fakture na osnovu napravljene ponude. Bira se odgovarajući meni, uz pomoć kojeg se otvara prozor u kojem šef ili operater mogu pronaći određenu ponudu, te klikom na generiši fakturu generiše odgovarajuću fakturu koja ima iste parametre u stavkama kao ponuda.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li></ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Klikom na odgovarajuće dugme izvršava se akcija.</li></ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na osnovu podataka iz ponude kreira se faktura za određenog klijenta.</li></ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zapis fakture u bazu podataka</li><li>• Mogućnost ispisa istog u .pdf formatu</li></ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef ima mogućnost dodavanja fakture u bazu</li><li>• Operater ima mogućnost dodavanja fakture u bazu</li></ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.6.3 Izmjena fakture

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef ili operater imaju mogućnost izmjene fakture. Korisnici pristupaju sistemu pomoću korisničkog imena i šifre. Nakon pristupa korisnik bira fakturu koju želi izmijeniti, te mu se prikažu podaci dostupni za izmjenu.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>• Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>• Razlog izmjene</li></ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mjenjanje pojedinačnih atributa:</li><li>• Naziv firme</li><li>• Adresa firme</li><li>• ID firme</li><li>• ID PDV firme</li><li>• Broj fakture</li><li>• Mjesto izdavanja</li><li>• Datum izdavanja</li><li>• Mjesto isporuke</li><li>• Dodatni zahtjevi vezani za fakturu</li></ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	
<b>PROCESIRANJE</b>	
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zapis nove fakture u bazu podataka</li><li>• Mogućnost ispisa istog u .pdf formatu</li></ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Šef ima mogućnost dodavanja nove fakture u bazu</li><li>• Operater ima mogućnost dodavanja nove fakture u bazu</li><li>• Sistem će automatski ažurirati novu fakturu</li><li>• Sistem će omogućiti pretragu već postojeće fakture</li></ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.6.4 Brisanje fakture

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nakon pronalaska odgovarajuće fakture šef ili operater imaju mogućnost brisanja iste.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>Provedena je pretraga i skup povratnih vrijednosti nije prazan</li></ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Odluka o brisanju fakture (klik na odgovarajuću opciju)</li></ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem briše odgovarajuću fakturu iz baze podataka</li></ul>
<b>IZLAZ</b>	
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem će dozvoliti šefu ili operateru brisanje fakture iz baze podataka.</li></ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.6.5 Pretraga fakture

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Šef ili operater imaju mogućnost pretraživanja fakture.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>Unesena je bar jedna faktura u sistem</li></ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Naziv fakture (ID)</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naziv firme</li> <li>Datum</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unesen je naziv fakture</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pristupa se podacima u bazi podataka i vraća se lista datih fakturama sa unesenim nazivom.</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista faktura koje sadrže uneseni tekst</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šef ima mogućnost pretraživanja faktura u bazi</li> <li>Operater ima mogućnost pretraživanja faktura u bazi</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.6.6 Pregled fakture u .pdf formatu

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šef ili operater imaju mogućnost ispisa fakture u .pdf formatu</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>Operater je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>Postoji bar jedana faktura u bazi</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odabir odgovarajuće fakture (klik na odgovarajuću opciju)</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postoji bar jedna faktura u bazi</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nakon odabira fakture klikom na opciju <i>Ispis</i> vrši se generisanje dokumenta u .pdf formatu</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ispis dokumenta u .pdf formatu</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Šef ima mogućnost ispisa fakture u .pdf formatu</li> <li>Operater ima mogućnost ispisa fakture u .pdf formatu</li> </ul>

**PRIORITET**

1

### 3.2.7 Upravljanje izvještajima

#### 3.2.7.1 Godišnje obračunavanje finansija

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem omogućava šefu kreiranje izvještaja o prihodu/rashodu na godišnjem nivou. Ovaj izvještaj je dostupan samo šefu.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korisnik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>• Korisnik ima potrebne privilegije</li></ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gornja granica datuma za koji treba da se izvrše kalkulacije</li><li>• Donja granica datuma za koji treba da se izvrše kalkulacije</li></ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tačan unos granica datuma</li></ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Iz baze podataka se dobavljaju podaci o klijentima koji koriste usluge firme, podaci o fakturama vezani za njih, a koje su izdate u godini koju je šef unio kao ulazni parametar. Na osnovu tih podataka se vrše kalkulacije i kreira izvještaj.</li></ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Izvještaj po određenom template-u, a na koje treba da se nalazi spisak svih klijenata kojima su izdate fakture za datu godinu, sumarni iznos za svakog klijenta, kao i prikaz ukupnog prihoda/rashoda firme za datu godinu.</li></ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistem će omogućiti kreiranje izvještaja na osnovu izvršenih kalkulacija.</li></ul>
<b>PRIORITET</b>	1



### 3.2.7.2 Mjesečno obračunavanje finansija

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem omogućava šefu kreiranje izvještaja o prihodu/rashodu na mjesečnom nivou. Ovaj izvještaj je dostupan samo šefu.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Korisnik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>Korisnik ima potrebne privilegije</li></ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Gornja granica datuma za koji treba da se izvrše kalkulacije</li><li>Donja granica datuma za koji treba da se izvrše kalkulacije</li></ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tačan unos granica datuma</li></ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Iz baze podataka se dobivljaju podaci o klijentima koji koriste usluge firme, podaci o fakturama vezani za njih, a koje su izdate u godini koju je šef unio kao ulazni parametar. Na osnovu tih podataka se vrše kalkulacije i kreira izvještaj.</li></ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Izvještaj po određenom template-u, a na koje treba da se nalazi spisak svih klijenata kojima su izdate fakture za dati mjesec, sumarni iznos za svakog klijenta, kao i prikaz ukupnog prihoda/rashoda firme za dati mjesec.</li></ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem će omogućiti kreiranje izvještaja na osnovu izvršenih kalkulacija.</li></ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.7.3 Sedmično obračunavanje finansija

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sistem omogućava šefu kreiranje izvještaja o prihodu/rashodu na sedmičnom nivou. Ovaj izvještaj je dostupan samo šefu.</li></ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Korisnik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li><li>Korisnik ima potrebne privilegije</li></ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Gornja granica datuma za koji treba da se izvrše kalkulacije</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Donja granica datuma za koji treba da se izvrše kalkulacije</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tačan unos granica datuma</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iz baze podataka se dobivljaju podaci o klijentima koji koriste usluge firme, podaci o fakturama vezani za njih, a koje su izdate u godini koju je šef unio kao ulazni parametar. Na osnovu tih podataka se vrše kalkulacije i kreira izvještaj.</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izvještaj po određenom template-u, a na koje treba da se nalazi spisak svih klijenata kojima su izdate fakture za datu sedmicu, sumarni iznos za svakog klijenta, kao i prikaz ukupnog prihoda/rashoda firme za datu sedmicu.</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem će omogućiti kreiranje izvještaja na osnovu izvršenih kalkulacija.</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

#### 3.2.7.4 Obračunavanje finansija po klijentima

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem omogućava šefu i operateru kreiranje izvještaja o prihodu/rashodu po klijentu. Izvještaj je dostupan i šefu i operateru.</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korisnik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>Korisnik ima potrebne privilegije</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ID klijenta</li> <li>Gornja granica datuma za koji treba da se izvrše kalkulacije</li> <li>Donja granica datuma za koji treba da se izvrše kalkulacije</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tačan unos granica datuma</li> <li>Tačan unos ID-a klijenta</li> </ul>
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iz baze podataka se dobivljaju podaci o klijentima koji koriste usluge firme, podaci o fakturama vezani za njih, a koje su izdate u vremenskom periodu koju je šef unio kao ulazni parametar. Na osnovu tih podataka se vrše kalkulacije i kreira izvještaj.</li> </ul>

<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izveštaj po određenom template-u, a na kojem treba da se nalazi ID klijenta, naziv klijenta, iznos faktura izdatih tom klijentu, datum kad je izdata koja faktura kao i prikaz ukupne sume faktura za tog klijenta.</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem će omogućiti kreiranje izvještaja na osnovu izvršenih kalkulacija.</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.2.7.5 Generisanje izvještaja u .pdf formatu

<b>OPIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem daje mogućnost prikaza izvještaja u .pdf formatu. Takav dokument je zatim dostupan zaposlenicima koji snose odgovornost za rukovanje s tim dokumentom. Šef ili operater će imati mogućnost printanja kreiranog izvještaja u .pdf formatu.</li> </ul>
<b>PREDUSLOVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korisnik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun</li> <li>Korisnik ima potrebne privilegije</li> </ul>
<b>ULAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zahtjev za printanjem odgovarajućeg dokumenta</li> </ul>
<b>VALIDNOST ULAZA</b>	
<b>PROCESIRANJE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kreira se dokument u .pdf formatu, odgovarajućeg izvještaja o kalkulacijama, po odgovarajućem šablonu.</li> </ul>
<b>IZLAZ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prikaz dokumenta</li> </ul>
<b>FUNKCIONALNI ZAHTJEVI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem će omogućiti .pdf format odgovarajućeg izvještaja.</li> </ul>
<b>PRIORITET</b>	1

### 3.3 Korišteni templati i šabloni

#### 3.3.1 Template za fakturu



**FACTPRO d.o.o.**  
Sistem za fakturisanje

Topol Doman Pile 22 Sarajevo BiH Tel: +38733 554-444 Fax: +38733 555-444 E-mail: factpro@global.com

**MEKA FIRMA KOINCI IDE FAKTURA d.o.o.**

Adresa sjedišta

ID: 12121212

PDV: 12121212

Mjesto isdavanja: Sarajevo

Datum isdavanja: 10.04.2014

Mjesto isporuke: Tuzla

Datum valute: 04.06.2014

## FAKTURA

BR: 10445

Pos	OPIS	Kol	Jed. cijena bez PDV	Ukupno bez PDV
1.	BLA BLA	3	5.00	15.00
			Ukupno bez PDV-a:	
			Iznos PDV-a:	
			Ukupno sa PDV-om:	

//Dodatni tekst ( specijalni zahtjevi vezani za fakturu)

**FACTPRO d.o.o.**  
ID PDV: 4300000000000  
PDV: 3000000000000

**BANK: Raiffeisen Bank**  
RIB: 12121212212  
EUR: 12310001

Slika 8: Izgled fakture

### 3.3.2 Template za predračun



FACTPRO d.o.o.  
Sistem za fakturisanje

Topol Osmar Pula 22 Sarajevo BiH Tel: +38733 554-444 Fax: +38733 555-444 E-mail: factpro@global.com

NEKA FIRMA KOJOJ IDE FAKTURA d.o.o.  
Adresa njena  
ID: 12121212  
PDV: 12121212

Datum izdavanja: 10.04.2014

## PREDRAČUN

BR: 10121

Poz	OPIS	Kol	Jedl. cijena bez PDV	Ukupno bez PDV
1.	BLA BLA	3	5.00	15.00
			Ukupno bez PDV-uc	
			Iznos PDV-uc	
			Ukupno sa PDV-om:	

//Dodatni tekst vezan za predračun

FACTPRO d.o.o.  
ID PDV: 4000000000000  
PDV: 000000000000

BANK: Raiffeisen Bank  
KM: 1212121212  
EUR: 12300001

Slika 9: Izgled predračuna

## 3.4 Nefunkcionalni zahtjevi

---

Ograničenja u radu i efikasnost sistema ćemo opisati nefunkcionalnim zahtjevima. Oni kao takvi će biti implementirani da omogućavaju pouzdan rad sa velikim količinama podataka uz velik broj korisnika.

### 3.4.1 Performanse/vrijeme

- Procesiranje fakture je proces koji traje maksimalno 5 sekundi . To podrazumijeva spašavanje relevantnih podataka na server, a ujedno i generisanje PDF verzije istog dokumenta u formi koja je pogodna za printanje.

- Vrijeme odziva sistema je nekoliko sekundi a uslovljeno je tehnologijama korištenim pri implementaciji aplikacije kao i hardverskom konfiguracijom.

### 3.4.2 Poruke o greškama

Poruke o greškama tokom rada aplikacije će biti jasno prikazane korisniku uz sve potrebne podatke šta korisnik mora da učini kao i koja vrsta greške se desila.

### 3.4.3 Dostupnost

Aplikacija će uvijek biti dostupna svim korisnicima čiji se podaci za prijavu u sistem nalaze u bazi podataka ukoliko nivo privilegije dodijeljen od strane administratora to podrazumijeva, osim ukoliko je došlo do neke veće systemske greške ili ukoliko je potrebno izvršiti backup kompletne baze. Dalji razvoj i testiranje aplikacije neće na bilo koji način uticati na njen trenutni rad niti na rad korisnika.

#### **Ulaz:**

U toku servisiranja aplikacije ili backupa podataka korisnik će dobiti povratnu poruku o nemogućnosti izvršavanja akcije ukoliko izvrši neki od zahtjeva:

- Unos fakture
- Storno fakture
- Pretraga po bilo kom kriteriju
- Prijava na sistem

<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U već opisanoj situaciji kada su podaci na serveru nedostupni administrator unosi poruku koja će biti odgovor na sve zahtjeve upućene njemu</li> </ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predefinisana procedura koja uključuje slanje poruke svim korisnicima ukoliko podaci na serveru nisu dostupni</li> </ul>

### Sistemska greška

Svaka razvijena aplikacija bez obzira na kvalitet podložna je greškama u radu koje su uglavnom uzrokovane nepredviđenim korisničkim akcijama ili greškama koje se javljaju usljed grešaka na samom operativnom sistemu na računaru na kojem je aplikacija instalirana. Moguć je još čitav niz neočekivanih grešaka u koje spadaju hardverske greške ili greške uzrokovane malicioznim programima od strane neprivilegovanih korisnika. Sve ove greške jednim imenom ćemo nazvati sistemske greške jer je jako teško uticati na njih i u svakom trenutku su kako neočekivane tako i moguće.

### Backup podataka

Radi same sigurnosti velike količine podataka kojom naša aplikacija manipuliše potrebno je izvršiti pohranjivanje kompletne baze na eksterni medij koji neće biti dio kako sistema tako ni računarske mreže u kojoj je aplikacija instalirana. Sistem omogućava i automatsko izvršavanje skripti za backup tj. pohranu podataka na eksterne medije po unaprijed zadanom rasporedu od strane administratora.

#### 3.4.4 Skalabilnost sistema

Skalabilnost je osobina dobro implementiranog softvera, a s obzirom da je naš krajni cilj razvoj aplikacije koja sadrži ovu osobinu, to automatski znači da i mogući veliki broj korisnika kao i velika količina podataka koja će nastati vremenom, neće na bilo koji način uticati na odziv sistema tj. brzinu obrade pohranjenih podataka. Na ovaj način moguća je i proširivost funkcionalnosti aplikacije ukoliko bude potrebno u kasnijim periodima. Skalabilnost ćemo postići tkao što ćemo koristiti najnovije tehnologije i objektno orjentisani pristup prilikom same implementacije.

#### 3.4.5 Dokumentovanost sistema

Razvoj ove aplikacije od strane naše firme podrazumijeva i detaljnu dokumentaciju sistema koja će biti podijeljena na dva dijela. Prvi dio je dokumentacija koja služi operateru kako bi imao detaljne upute za korištenje. Drugi dio je namijenjen rukovodstvu firme za koju je aplikacija razvijana i on uključuje detaljniji uvid u funkcionalnost čitavog softverskog paketa kao i upute za korištenje vezane za funkcionalnosti koje su im namijenjene.

#### 3.4.6 Korištenje od strane neograničenog broja korisnika podijeljenih u kategorije operatera i rukovodioca firme

<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrator pokreće formu za dodavanje novog korisnika</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Broj korisnika nije ograničen tako da će se upis u bazu podataka izvršiti bez prethodne provjere trenutnog broja korisnika</li> <li>Ukoliko se desila neka greška u radu aplikacije i korisnik nije dodan iz nekog razloga, pojaviti će se također odgovarajuća poruka</li> </ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem prikazuje povratnu poruku koja obavještava da je novi korisnik dodan</li> <li>Forma koja prikazuje spisak trenutne korisnike i njihove privilegije</li> </ul>

#### 3.4.7 Odgovaranje na zahtjev pretrage u vremenskom intervalu od maksimalno 5 sekundi

<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operater ili rukovodioc firme bira vrstu pretrage i unosi ključne pojmove pretrage u odgovarajuća polja na formi predviđenoj za to</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na osnovu vrste pretrage vrši se upit tj. selektovanje podataka iz baze</li> <li>Ukoliko su traženi podaci pronađeni oni će se prikazati u prethodno definisanom formatu na istoj formi.</li> <li>Ukoliko se u bazi ne nalaze podaci koji zadovoljavaju kriterij pretrage odgovarajuća poruka će biti prikazana korisniku.</li> </ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forma na kojoj su ispisani traženi podaci ukoliko su pronađeni</li> <li>Ukoliko traženi podaci nisu pronađeni pojaviti će se odgovarajuća informativna poruka</li> </ul>

#### 3.4.8 Specificiranje lokacije za backup



<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokacija (putanja do foldera tj. do diska na koji se spremaju podaci)</li> </ul>
<b>Uslov validnosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pristup folderu kao i pisanje u njega mora biti omogućeno</li> <li>• Folder u koji se vrši pisanje ne smije biti dijeljen na mreži</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U konfiguraciji sistema je pohranjena lokacija za backup</li> </ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potvrda o validnosti tj. korektnost zadane lokacije</li> </ul>

### 3.4.9 Automatski backup na zadanu lokaciju

<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokacija se očitava iz baze podataka</li> <li>• Vrijeme iz sistemskog sata</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatski se vrši dnevni backup</li> <li>• Jednom sedmično se vrši puni backup a prethodno se brišu stari backup-i tj. sedmični i dnevni</li> <li>• Backup se vrši u 3 sata ujutro</li> </ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backup fajlovi</li> <li>• Povratna poruka o uspješnom backupu svih fajlova</li> <li>• Svaki mjesec potrebno je testirati ispravnost backup fajlova tako što će administrator proći kroz proceduru učitavanja backup fajlova u bazu podataka</li> </ul>

### 3.4.10 Vraćanje podataka iz backup fajlova

<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backup fajlovi: možemo koristiti puni backup novijeg datuma ili periodične backup-e koji u sumi sadrže sve potrebne fajlove</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baza podataka se prepisuje odnosno ažurira na osnovu podataka iz backup fajlova</li> </ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poruka o uspješnom izvršavanju backupa</li> <li>• Sistem se nalazi u stanju istom kao na dan vršenja backupa</li> </ul>

### 3.4.11 Provjera pristupnih podataka prilikom prijave na sistem

<b>Ulaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korisničko ime korisnika</li> <li>• Šifra korisnika</li> </ul>
<b>Procesiranje:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provjeravanje da li korisnik sa datim podacima postoji u bazi podataka</li> <li>• Ukoliko taj korisnik ne postoji ili ukoliko se šifra ne podudara sa korisničkim imenom sistem odbija prijavljivanje na sistem</li> </ul>
<b>Izlaz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prikazivanje početne forme ukoliko je prijava uspješna</li> <li>• Ukoliko prijava nije uspješna ispisuje se odgovarajuća poruka</li> </ul>