

# Time Sheet

Softversko rješenje za evidenciju rada

## SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION

Sarajevo 8.4.2015

# Table of Contents

Historijat revizije dokumenta.....	1
<b>1. Uvod.....</b>	<b>2</b>
1.1 Svrha dokumenta .....	2
1.2 Opseg dokumenta .....	2
1.3 Definicije i akronimi .....	2
1.4 Standardi dokumentovanja.....	3
1.5 Reference .....	3
<b>2. Opis .....</b>	<b>3</b>
2.1 Perspektiva proizvoda.....	3
2.2 Korisnički interfejs.....	4
2.2.1 Korisnički interfejs za zaposlenike sa ograničenim pravima pristupa.....	4
2.2.2 Korisnički interfejs za zaposlenike sa posebnim pravima pristupa (koordinatori projekata).....	4
2.2.3 Korisnički interfejs za administratora .....	4
<b>3. Funkcionalnosti proizvoda .....</b>	<b>5</b>
3.1. Upravljanje korisničkim računima.....	5
3.2. Upravljanje odjelima .....	5
3.3. Upravljanje projektima .....	5
3.4. Generisanje izvještaja .....	6
<b>4. Korisnici.....</b>	<b>6</b>
4.1. Zaposlenici sa ograničenim pravima pristupa.....	6
4.2. Zaposlenici sa posebnim pravima pristupa (Koordinatori projekata).....	7
4.3. Administrator .....	8
<b>5. Ograničenja .....</b>	<b>10</b>
5.1. Regulativni propisi.....	10
5.2. Hardverska ograničenja .....	11
5.3. Softverska ograničenja.....	12
<b>7. Pretpostavke i zavisnosti.....</b>	<b>12</b>
<b>7. Planiranje zahtjeva.....</b>	<b>13</b>
<b>8. Funkcionalni zahtjevi.....</b>	<b>14</b>
8.1. ....	14
8.1.4. Pretraga i pregled korisničkog računa.....	17
8.2 Upravljanje odjelima .....	17
8.2.1. Kreiranje novog odjela .....	17
8.2.2. Modificiranje postojećeg odjela.....	18
8.2.3. Brisanje odjela.....	19
8.2.4. Pretraga i pregled odjela.....	20

8.2.5. Dodavanje zaposlenika u odjele.....	20
8.3. Upravljanje projektima .....	22
8.3.1. Kreiranje projekta .....	22
8.3.2. Modificiranje projekta .....	23
8.3.3. Arhiviranje projekta .....	24
8.3.4. Pretraga i pregled projekta .....	24
8.3.5. Dodavanje zaposlenika u određeni projekat i radne pozicije zaposlenika .....	26
8.3.6. Revizija i odobravanje timesheet-a .....	27
8.3.7. Odabir određenog projekta za rad.....	27
8.3.8. Evidentiranje obavljenog posla .....	28
8.3.9. Obavješćavanje koordinatora projekta o izvršenom poslu, odnosno slanje timesheet-a na reviziju.....	29
8.4. Izveštaji .....	30
8.4.1. Generisanje izvještaja o urađenom poslu na određenom projektu .....	30
8.4.2. Generisanje izvještaja o radu određenog zaposlenika na nekom projektu.....	31
8.4.3. Izvještaj o radu odjela na određenom projektu.....	32
8.4.4 Izvještaj o radu određenog zaposlenika (sedmični/mjesečni) .....	32
9. Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema .....	34
9.1 Upotrebljivost sistema .....	34
9.2 Performanse sistema .....	34
9.3 Atributi kvalitete sistema.....	35
9.4 Portabilnost sistema .....	36
9.5 Dostupnost.....	36
9.6. Održavanje sistema .....	36
9.7. Dokumentacija .....	37

## Historijat revizije dokumenta

Datum	Verzija	Autor	Opis
8.4.2015	V1.0	QuickSheet	Inicijalna verzija dokumenta
25.04.2015	V1.1	QuickSheet	Ispravke na zahtjev klijenta (poglavlja: 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.7, NFZ 1,2,3,4,14,15,20 i 22, 7.1, Pretpostavke 8 i 9, Planiranje zahtjeva; pravopisne greške)
26.04.2015	V1.2	QuickSheet	Ispravke na zahtjev klijenta (poglavlja: 5.4.1, 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4; numerisanje poglavlja)

# 1. Uvod

## 1.1 Svrha dokumenta

Svrha ovog dokumenta je detaljan opis svih funkcionalnosti softverskog rješenja za evidenciju rada uposlenika. Ovaj dokument služi kako naručiocu, tako i razvojnom timu. Naručiocu koristi kako bi bolje razumio softversko rješenje i dao povratnu informaciju o eventualnim izmjenama. Razvojnom timu koristi kao početna tačka za razvoj softverskog rješenja.

## 1.2 Opseg dokumenta

Ovaj dokument sadrži detaljan opis softverskog rješenja. Opis je dat u dva dijela. U prvom dijelu su opisane osnovne funkcionalnosti samog sistema, kao što su evidentiranje radnika, generisanje izveštaja i slično, kako bi se na jednostavan način mogla stvoriti slika sistema. U drugom dijelu su detaljno opisani svi funkcionalni, nefunkcionalni zahtjevi, interfejsi i sl.

## 1.3 Definicije i akronimi

- **Aplikacija:** Računarski program razvijen da bi omogućio obavljanje jednog ili više zadataka određenog tipa.
- **Korisnički interfejs:** Korisnički interfejs je dio samog sistema i služi za komunikaciju između korisnika i samog sistema. On u biti predstavlja grafički interfejs koji se nalazi na klijentskoj strani.
- **Switch:** Uređaj koji upravlja protokom podataka između dijelova mreže.
- **Ruter:** Uređaj zadužen za slanje podataka između mreža.
- **LAN:** Lokalna mreža više računara na ograničenom području.
- **Printer:** Izlazni uređaj kojim se ispisuje ili tiska (kolokvijalno "printa") zapis sa računara na papir.
- **MySQL Database:** Open source SQL sistem za upravljanje bazom podataka.
- **Server:** odgovarajuća kombinacija hardvera i softvera čija je primarna uloga usluživanje klijentskih računara.
- **Funkcionalni zahtjev:** aktivnosti koje sistem treba omogućiti. Naprimjer, kako će se ponašati na određene ulaze, kakve će izlaze davati i sl.
- **Nefunkcionalni zahtjevi:** su zapravo karakteristike i ograničenja koja proizilaze iz samih funkcionalnih zahtjeva kao što su vremenska ograničenja, sigurnosna ograničenja i sl.

- **Operativni sistem:** skup računarskih programa koji upravljaju kako hardverom tako i softverom.
- **Hardware:** sve fizičke komponente računara (centralne i periferalne).
- **JRE (eng. Java Runtime Environment):** skup biblioteka koje omogućavaju pokretanje programa napisanih u java programskom jeziku.
- **Administrator:** osoba zadužena za održavanje određenog sistema.
- **SSL:** predstavlja transportni protokol unutar TCP/IP grupe protokola. SSL omogućava sigurnu komunikaciju preko interneta za razne aplikacije: e-pošta, web preglednik, trenutne komunikacije (instant messaging) te za druge aplikacije koje koriste TCP/IP.
- **Heš funkcija:** svaki algoritam koji podacima proizvoljne dužine dodjeljuje podatke fiksne dužine. Vrijednost koju vraća heš funkcija zove se heš vrijednost.

## 1.4 Standardi dokumentovanja

Dokument je pisan u skladu sa IEEE 830-1988 standardom. Autorska prava nad ovim dokumentom ima QuickSheet. Dokument je nastao kolaborativnim radom, korištenjem github servisa.

## 1.5 Reference

IEEE 830

<https://github.com/SoftverInzenjeringETFSa/SI2014Tim2/blob/master/ieee830.pdf>

# 2. Opis

## 2.1 Perspektiva proizvoda

Time Sheet svojim funkcionalnostima olakšava rad softverske firme, kako omogućavanjem praćenja utrošenog vremena na određenom projektu, tako i praćenjem rada određenog zaposlenika. Za ispravno funkcioniranje softvera neophodna je osnovna softverska i hardverska oprema, za koju se pretpostavlja da već postoji unutar softverske firme i da je funkcionalna. Sistem se u svom radu, kao samostalna desktop aplikacija, oslanja na bazu podataka koja je smještena unutar lokalne mreže.

## 2.2 Korisnički interfejs

Korisnici Time Sheet sistema imaju različita prava pristupa, te se na osnovu toga vrši podjela korisnika u tri kategorije. Obzirom na postojanje kategorija, javlja se potreba da se implementiraju tri različita interfejsa, a to su:

- 2.2.1 Korisnički interfejs za zaposlenike sa ograničenim pravima pristupa
- 2.2.2 Korisnički interfejs za zaposlenike sa posebnim pravima pristupa (koordinatori projekata)
- 2.2.3 Korisnički interfejs za administratora

Isti će biti jednostavni, precizni i konzistentni.

### 2.2.1 Korisnički interfejs za zaposlenike sa ograničenim pravima pristupa

Korisnički interfejs za zaposlenike sa ograničenim pravima pristupa treba da omogućava ostvarivanje funkcionalnih zahtjeva koji se mogu grupisati u sljedeće cijeline:

- Evidencija rada na određenom projektu
- Mogućnost uvida u projekte u kojima zaposlenik aktivno sudjeluje
- Mogućnost uvida o sopstvenom radu za određeni period
- Ograničen pristup i upravljanje vlastitim korisničkim profilom

### 2.2.2 Korisnički interfejs za zaposlenike sa posebnim pravima pristupa (koordinatori projekata)

Korisnički interfejs za zaposlenike sa posebnim pravima pristupa (koordinatori projekata) treba da omogućava ostvarivanje funkcionalnih zahtjeva koji se mogu grupisati u sljedeće cijeline:

- Upravljanje projektima
- Evidencija timesheet-a
- Generisanje svih vrsta izvještaja

### 2.2.3 Korisnički interfejs za administratora

Korisnički interfejs za administratora treba da omogućava ostvarivanje funkcionalnih zahtjeva koji se mogu grupisati u sljedeće cijeline:

- Upravljanje korisničkim računima (svi tipovi korisnika) i pravo pristupa podacima u bazi podataka u kojoj se nalaze svi podaci o zaposlenicima firme
- Upravljanje odjelima

### 3. Funkcionalnosti proizvoda

#### 3.1. Upravljanje korisničkim računima

- Kreiranje novog korisničkog računa
- Modificiranje postojećeg korisničkog računa
- Brisanje i pregled korisničkog računa
- Pretraga i pregled korisničkog računa

#### 3.2. Upravljanje odjelima

- Kreiranje novog odjela
- Modificiranje postojećeg odjela
- Dodavanje zaposlenika u odjele

#### 3.3. Upravljanje projektima

Sva tri tipa zaposlenika imaju pravo pristupa radnim zadacima, ali su im dozvoljene različite funkcije.

Administratoru i nadležnom je dozvoljeno:

- Kreiranje projekta
- Modificiranje projekta
- Dodavanje zaposlenika u određeni projekat
  - Određivanje radne pozicije zaposlenika na istom
- Evidentiranje timesheet-a

Zaposleniku je dozvoljeno:

- Odabir određenog projekta
- Evidentiranje obavljenog posla
- Obavješćavanje nadležnog o izvršenom poslu, odnosno slanje timesheet-a na reviziju



### 3.4. Generisanje izvještaja

- Izvještaj o urađenom poslu na određenom projektu
- Izvještaj o radu određenog zaposlenika na nekom projektu
- Izvještaj o radu odjela na određenom projektu
- Izvještaj o radu određenog zaposlenika (sedmični/mjesečni)

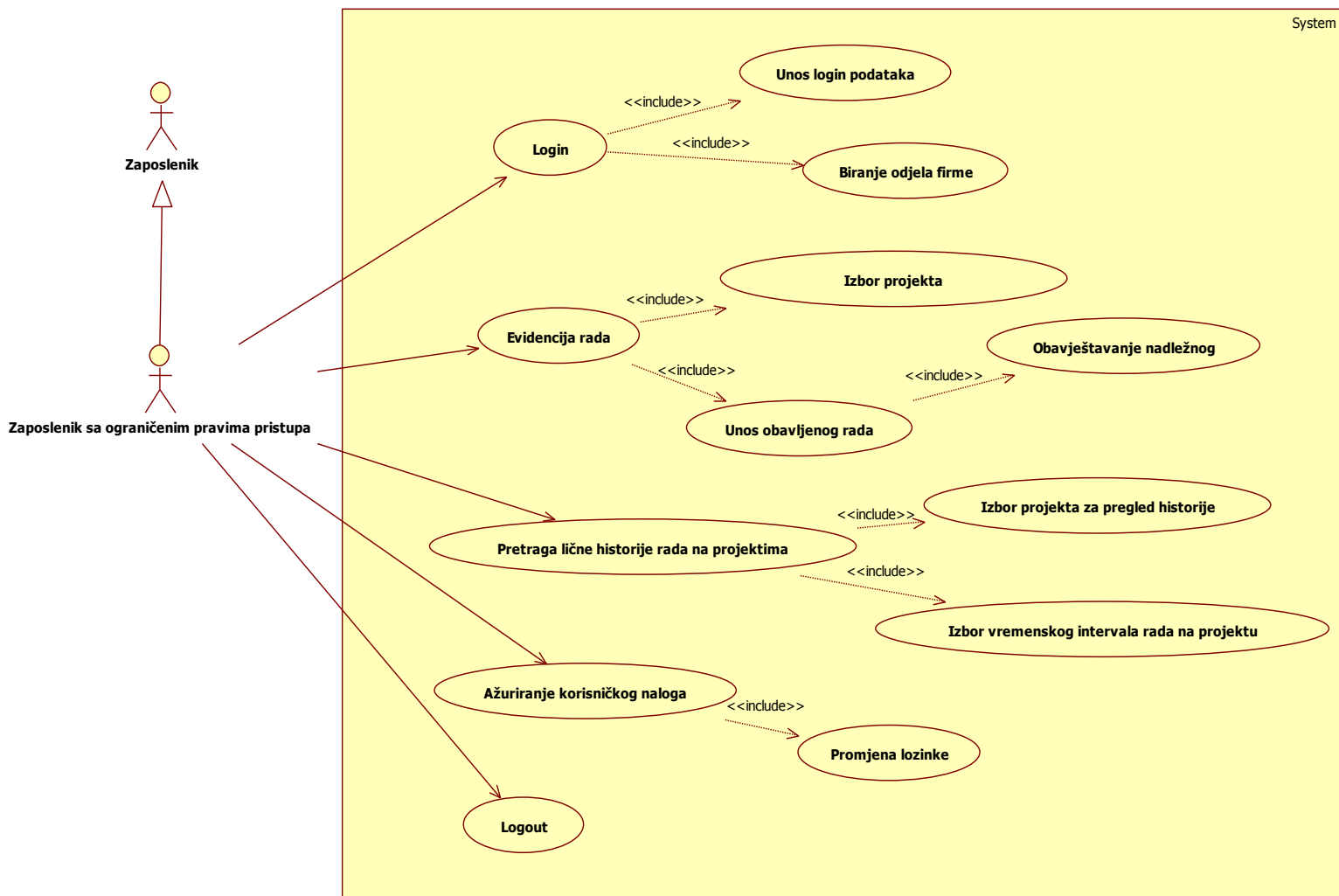
## 4. Korisnici

U sistemu se razlikuju 3 vrste korisnika, i to: zaposlenici sa ograničenim pravima pristupa, zaposlenici sa posebnim pravima pristupa (koordinatori projekata) i administrator.

### 4.1. Zaposlenici sa ograničenim pravima pristupa

Zaposlenici sa ograničenim pravima pristupa predstavljaju one zaposlenike, koji ispred određenog odjela firme rade na specifičnom projektu. Pored obaveznih aktivnosti prijave i odjave sa sistema njihov rad uključuje:

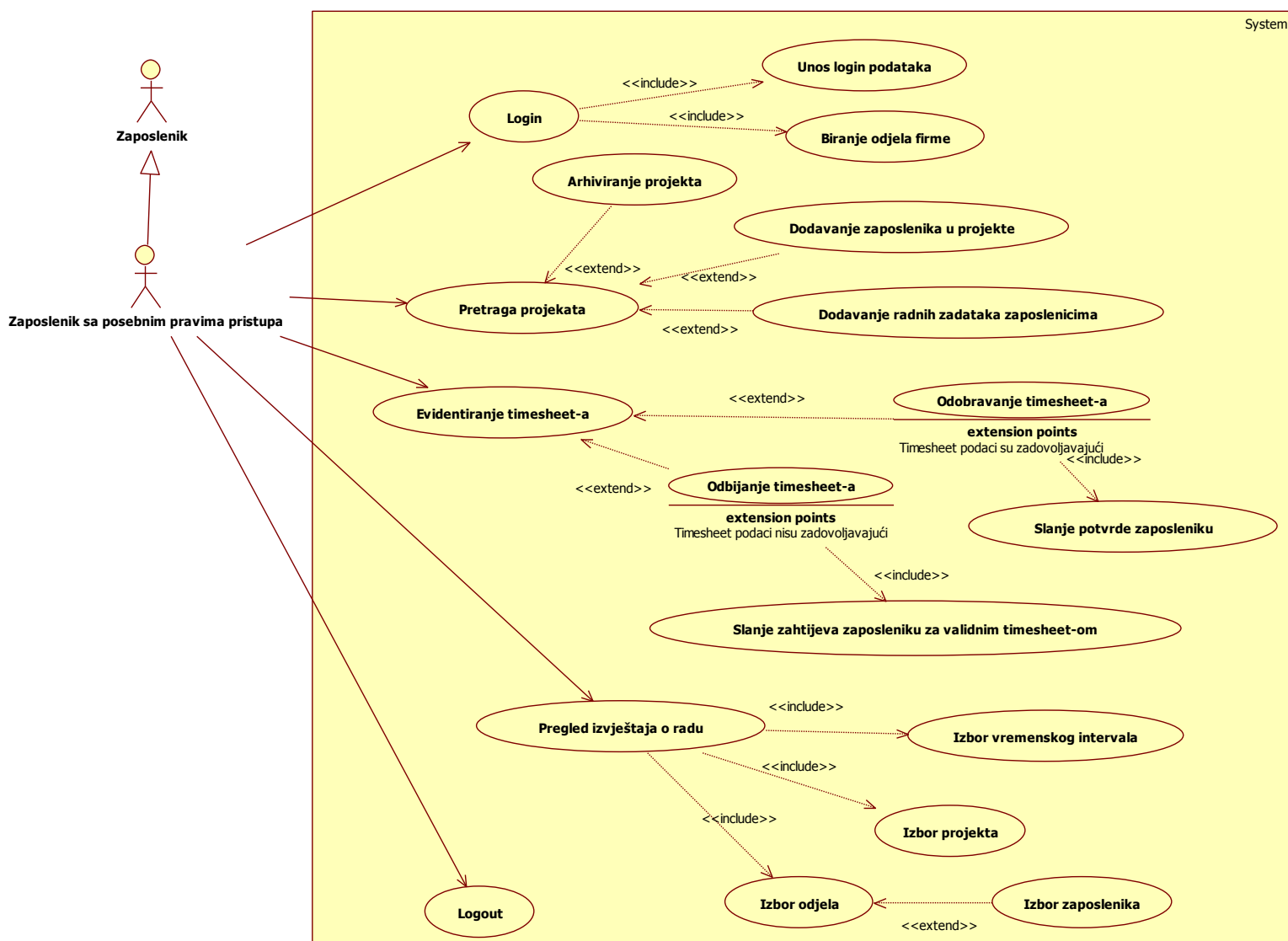
- Evidenciju rada na projektu na kojem su zaposleni trenutno,
- Uređivanje korisničkog profila radi sigurnosnih razloga,
- Pregled vlastitog rada na prijašnjim projektima, kao i na trenutnom projektu.



#### 4.2. Zaposlenici sa posebnim pravima pristupa (Koordinatori projekata)

Zaposlenici sa posebnim pravima pristupa (koordinatori projekata) predstavljaju također radnike firme, ali obično one sa više iskustva i na višim radnim pozicijama. Njihove aktivnosti na projektima kroz sistem uključuju:

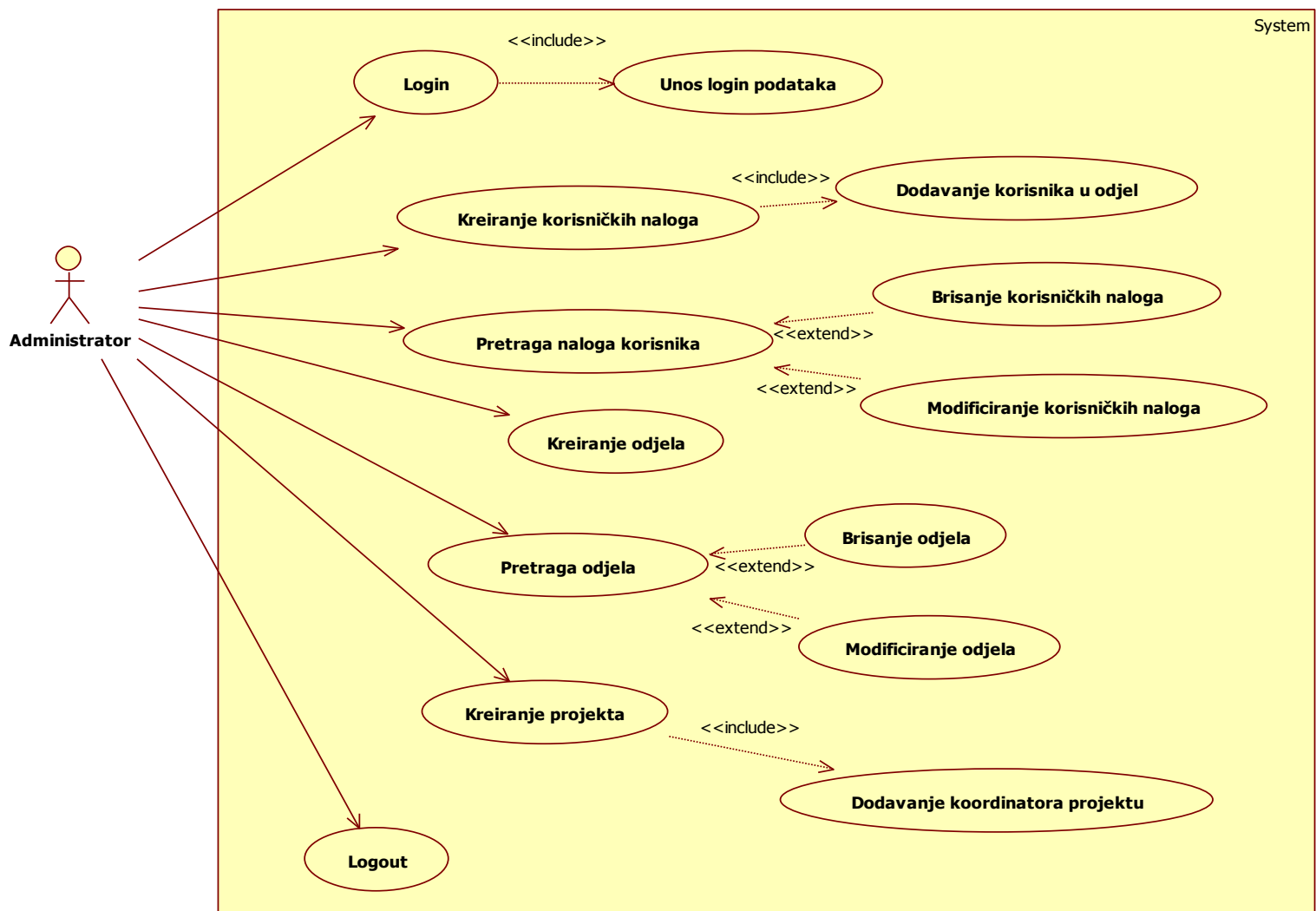
- Izbor projekta koji nadgledaju i dodavanje zaposlenika u projekte,
- Dodavanje radnih zaduženja zaposlenicima, koji su dio projekta koji oni nadgledaju,
- Evidentiranje timesheet-a zaposlenika,
- Generalni monitoring rada zaposlenika kroz generisane izvještaje.



#### 4.3. Administrator

Administrator je korisnik sistema, koji ima sljedeća zaduženja:

- Kreiranje i održavanje korisničkih naloga,
- Kreiranje i održavanje informacija o odjelima firme,
- Kreiranje projekata i dodjeljivanje koordinatora.



## 5. Ograničenja

### 5.1. Regulativni propisi

U nastavku teksta slijede članovi iz Zakona o radu koji utječu na naš sistem:

**a) Član 29.**

- Puno radno vrijeme zaposlenika traje najduže 40 sati sedmično.

**b) Član 32**

- U slučaju više sile (požar, potres, poplava) i iznenadnog povećanja obima posla, kao i u drugim sličnim slučajevima neophodne potrebe, zaposlenik, na zahtjev poslodavca, obavezan je da radi duže od punog radnog vremena (prekovremeni rad), a najviše do 10 sati sedmično

**c) Član 33**

- Ako priroda posla to zahtjeva, puno radno vrijeme može se preraspodjeliti tako da tokom jednog perioda traje duže, a tokom drugog perioda kraće od punog radnog vremena, s tim da prosječno radno vrijeme ne može biti duže od 52 sata sedmično, a za sezonske poslove najduže 60 sati sedmično. Ako je uvedena preraspodjela radnog vremena, prosječno radno vrijeme tokom kalendarske godine ili drugog perioda određenog kolektivnim ugovorom, ne može biti duže od 40 sati u sedmici. Ako je uvedena preraspodjela radnog vremena, takvo radno vrijeme ne smatra se prekovremenim radom.

**d) Član 36**

- Zabranjen je noćni rad maloljetnih zaposlenika. Za maloljetne zaposlenike u industriji, rad u vremenu između 19 sati uvečer i 7 sati ujutro idućeg dana, smatra se noćnim radom. Za maloljetne zaposlenike koji nisu zaposleni u industriji, rad u vremenu između 20 sati uvečer i 6 sati ujutro idućeg dana, smatra se noćnim radom. Izuzetno, maloljetni zaposlenici privremeno mogu biti izuzeti od zabrane noćnog rada u slučaju havarija, više sile i zaštite interesa Federacije, na osnovu saglasnosti nadležnog organa kantona.

**e) Član 69**

- Kolektivnim ugovorom i pravilnikom o radu utvrđuje se najniža plaća, te uvjeti i način njenog usklađivanja. Poslodavac kojeg obavezuje kolektivni ugovor ili pravilnik o radu,

ne može zaposleniku obračunati i isplatiti plaću manju od plaće utvrđene kolektivnim ugovorom, pravilnikom o radu i ugovorom o radu.

**f) Član 71**

- Zaposlenik ima pravo na povećanu plaću za otežane uvjete rada, prekovremeni rad i noćni rad, te za rad nedjeljom i praznikom ili nekim drugim danom za koji je zakonom određeno da se ne radi, u skladu sa kolektivnim ugovorom, pravilnikom o radu i ugovorom o radu.

Na osnovu ovih članova, informacijski sistem će vršiti upozorenja za korisnika ukoliko se približava nedozvoljenom broju radnih sati u toku sedmice. Također, administrator će biti upozoren ukoliko krši članove o proračunu plate i isplaćivanju zaposlenika.

## 5.2. Hardverska ograničenja

Za pokretanje desktop aplikacije, računari korisnika moraju zadovoljiti sljedeće minimalne uvjete:

- Radna frekvencija procesora (CPU): 1.6 GHz
- Količina RAM memorije: 2GB
- Količina memorije za trajno skladištenje (HDD): 50 GB.

Implementacija servera uključuje centralni računar sa minimalnim uvjetima:

- Radna frekvencija procesora (CPU): 2.40GHz
- Količina RAM memorije: 4GB
- Količina memorije za trajno skladištenje (HDD): 250 GB

Za uspostavljanje LAN mreže i izlaza na internet koristi će se mrežni kablovi, te sljedeći mrežni uređaji:

- Switch: 10/100/1000 Mbps
- Ruter: 10/100 Mbps

Za štampanje izvještaja koristit će se:

- Printer koji omogućava printanje dokumenata i koji je kompatibilan sa operativnim sistemom.

### 5.3. Softverska ograničenja

Za razvoj desktop aplikacije, sa softverske perspektive, neophodno je obezbjediti:

- Operativni sistem za pokretanje aplikacije, na kojima se može instalirati JRE potreban za pokretanje aplikacije
- PDF čitač za pregled izvještaja

Za razvoj servera, sa softverske strane, neophodno je obezbjediti:

- MySQL Database 5.6 za upravljanje centralnom bazom podataka
- Ubuntu 14.04 server na kojem će se pokretati DBMS

## 7. Pretpostavke i zavisnosti

Uspješno funkcionisanje sistema zavisi od sljedećih pretpostavki:

- **Pretpostavka 1:** Postoje 2 različita tipa uposlenika (zaposlenici na projektima i koordinatori projekata), te administrator sistema, čije aktivnosti sistem treba da podrži.
- **Pretpostavka 2:** Organizacija posjeduje servere i radne stanice.
- **Pretpostavka 3:** Organizacija posjeduje printer, koji će biti korišten u svrhu pritiranja izvještaja.
- **Pretpostavka 4:** Organizacija posjeduje prostor koji osigurava optimalan rad računarskih komponenti.
- **Pretpostavka 5:** Potrebno je obaviti tranziciju potrebnih podataka iz Excel dokumenata u bazu podataka novog sistema.
- **Pretpostavka 6:** Razvojni tim se sastoji od 10-12 članova.
- **Pretpostavka 7:** Uslijed promjene u regulativnim propisima koji utiču na rad sistema dolazi do promjene zahtjeva.
- **Pretpostavka 8:** Firma ima instalirane softvere za čitanje, pisanje i preglede dokumenata.
- **Pretpostavka 9:** Organizacija ranije nije posjedovala organizovan informacijski sistem.

- **Pretpostavka 10:** Pretpostavlja se da firma nema filijale izvan prostora Federacije Bosne i Hercegovine, odnosno da je firma zajedno sa zaposlenicima dužna poštovati samo Zakon o radu Federacije Bosne i Hercegovine.
- **Pretpostavka 11:** Pristup serverskom računaru sa centralnom bazom podataka bi trebao biti dostupan samo privilegovanim korisnicima sistema i ti korisnici ne bi smjeli zloupotrijebiti svoj položaj. Drugim riječima, sve vrste manipulacije nad podacima u bazi podataka, a koje nisu u poslovne svrhe su strogo zabranjene.
- **Pretpostavka 12:** Pretpostavlja se da ukoliko u toku ili nakon izrade sistema dođe do promjene zahtjeva ili dodatnih zahtjeva za funkcionalnostima, da bi se trebali pratiti koraci definirani u narednom poglavlju "Planiranje zahtjeva ovog dokumenta".

## 7. Planiranje zahtjeva

Sva navedena analiza funkcionalnosti informacionog sistema dobijena je kao rezultat kolaboracije predstavnika firme sa Quicksheet developerima i u skladu je sa članovima zakona o radu na nivou Federacije Bosne i Hercegovine.

U slučaju da naručilac sistema želi naknadno na neki način izmijeniti funkcionalnosti informacionog sistema, mora biti ispoštovano:

- Podnosilac zahtjeva je dužan pismenim putem zatražiti modifikacije na sistemu, uz odgovarajuće obrazloženje zašto su mu one potrebne.
- Ukoliko zahtjevi za promjenom određene funkcionalnosti informacionog sistema krše zakon o radu na nivou Federacije Bosne i Hercegovine, oni će biti bezuslovno odbijeni.
- Ukoliko se novi zahtjevi ne kose sa zakonskim regulativama, predstavnici Quicksheet-a su dužni u roku od najkasnije 7 dana od slanja dokumenta obaviti analizu zahtjeva i procjenu resursa neophodnih za njihovu realizaciju.
- Revidirani dokument, vezan za funkcionalnosti sistema, se šalje klijentu na odobrenje.
- Ukoliko je klijent zadovoljan iznesenim rješenjima, dužan je to pismeno potvrditi razvojnom timu u roku od najkasnije 48 sati od slanja dokumenta. U suprotnom, može također pismeno javiti šta je sve neophodno korigirati.

U slučaju da razvojni tim mora izvršiti neke promjene na sistemu, mora biti ispoštovano:

- Razvojni tim klijentu pismenim putem javlja za planirane izmjene na informacionom sistemu, uz detaljno obrazloženje zašto bi one bile neophodne.
- Klijent je dužan najkasnije u roku od 48 sati od slanja dokumenta javiti da li podržava predložene promjene na sistemu ili ne. Ukoliko je odgovor negativan, dužan je i navesti objašnjenje zbog čega nije saglasan sa navedenim promjenama.
- Ukoliko Quicksheet ne dobije odgovor u roku od 48 sati od slanja dokumenta, klijent će biti kontaktiran direktno vezano za potencijalne promjene.



## 8. Funkcionalni zahtjevi

### 8.1. Upravljanje korisničkim računima

#### 8.1.1. Kreiranje novog korisničkog računa

*Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu, po zapošljavanju nove osobe u kompaniji, kreira novi korisnički račun.

*Preduslovi:*

- Proces kreiranja novog korisničkog računa počinje tek po zapošljavanju nove osobe u kompaniji,
- Korisnik koji kreira novi korisnički račun mora da ima administratorsku ulogu.

*Ulaz:*

- ID korisnika,
- Ime,
- Prezime,
- Adresa,
- Br. telefona,
- E-mail,
- Datum zapošljavanja,
- Odjel,
- Korisničko ime,
- Defaultna lozinka,
- Vrsta korisnika: zaposlenik sa ograničenim pravima pristupa ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa.

*Uslovi validnosti:*

- Korisničko ime mora biti jedinstveno,
- Polja koja moraju biti unesena su: ID korisnika, Ime, Prezime, Odjel, Korisničko ime, Defaultna lozinka i Vrsta korisnika.

*Procesiranje:*

- Administrator unosi poznate podatke sa printane forme koju novi zaposlenik popunjava prilikom zapošljavanja,
- Sistem automatski generiše i dodjeljuje korisniku defaultnu lozinku,

- Administrator dodjeljuje korisniku korisničko ime,
- Sistem vrši validaciju unesenih podataka.

*Izlaz:*

- Poruka o uspješnom dodavanju korisnika ili eventualnoj grešci

*Prioritet realizacije:* 1

### 8.1.2. Modificiranje postojećeg korisničkog računa

*Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu ima mogućnost da modifikuje, odnosno, promijeni podatke na postojećem korisničkom računu.

*Preduslovi:*

- Korisnik koji modifikuje korisnički račun mora da ima administratorsku ulogu,
- Korisnički račun mora da postoji u sistemu.

*Ulaz:*

- ID korisnika,
- Ime,
- Prezime,
- Adresa,
- Br. telefona,
- E-mail,
- Datum zapošljavanja,
- Odjel,
- Korisničko ime,
- Lozinka,
- Radna pozicija,<sup>1</sup>
- Vrsta korisnika.

*Uslovi validnosti:*

- Korisničko ime mora biti jedinstveno i nakon promjene,

*Procesiranje:*

- Administrator vrši promjenu korisničkih podataka,
- Sistem vrši validaciju unesenih podataka.

---

<sup>1</sup> Poseban šifarnik u kojem će biti definisana cijena rada (odnosno, satnica za tu radnu poziciju), tako da je olakšan obračun troška i generisanje izvještaja sa tim podatkom

*Izlaz:*

- Poruka o uspješnoj promjeni korisničkih podataka ili eventualnoj grešci

*Prioritet realizacije: 1*

### 8.1.3. Brisanje i pregled korisničkog računa

*Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu ima mogućnost da pretražuje listu zaposlenika po svakom polju iz tabele zaposlenika, i da im mijenja status, i tako ih prividno briše sa liste.<sup>2</sup>

*Preduslovi:*

- Korisnik koji briše korisnički račun mora da ima administratorsku ulogu,
- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik čiji korisnički račun se briše je napustio kompaniju ili je zamrznuo radni odnos

*Ulaz:*

- Na listi odabran korisnik čiji se korisnički račun briše.

*Uslovi validnosti:*

*Procesiranje:*

- Administrator pretražuje listu,
- Administrator odabire korisnika čiji se korisnički račun briše,
- Administrator mijenja status odabranog korisničkog računa

*Izlaz:*

- Poruka o uspješnoj promjeni statusa korisničkog računa

*Prioritet realizacije: 2*

---

<sup>2</sup> Svaki korisnik će imati status: aktivan, neaktivan (u slučaju zamrzavanja radnog odnosa) i napustio kompaniju. Korisnici sa različitim ulogama u sistemu će imati različit pogled na listu korisnika, pa će tako koordinator projekta vidjeti samo aktivne korisnike, administrator sve, itd.

#### 8.1.4. Pretraga i pregled korisničkog računa

##### *Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu i korisnici sa posebnim pravima pristupa imaju mogućnost da pretražuju listu zaposlenika po svakom polju iz tabele zaposlenika, i da po potrebi vrše pregled.<sup>3</sup>

##### *Preduslovi:*

- Korisnik koji pretražuje i pregleda korisnički račun mora da ima administratorsku ulogu, odnosno ulogu koordinatora projekta,
- Korisnički račun koji se traži mora da postoji u sistemu,
- Korisnik čiji korisnički račun se briše je napustio kompaniju.

##### *Ulaz:*

- Na listi je odabran korisnik čiji je korisnički račun poželjan za pregled.

##### *Uslovi validnosti:*

##### *Procesiranje:*

- Administrator/koordinator projekta pretražuje listu,
- Administrator/koordinator projekta odabire korisnika čiji korisnički račun želi da pregleda,
- Sistem odabrani korisnički račun prikazuje u zasebnoj formi sa svim podacima.

##### *Izlaz:*

- Korisnički račun traženog korisnika.

##### *Prioritet realizacije: 2*

## 8.2 Upravljanje odjelima

### 8.2.1. Kreiranje novog odjela

##### *Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu ima mogućnost kreiranja novog odjela.

##### *Preduslovi:*

- Korisnik koji kreira novi odjel mora da ima administratorsku ulogu.

---

<sup>3</sup> Korisnici sa posebnim pravima pristupa, odnosno koordinatori projekta, imaju pravo pretrage i pregleda samo onih korisnika za koje su odgovorni

- Administrator mora dobiti informacije od višeg menadžmenta u slučaju formiranja novog odjela i direktivu za kreiranje istog u sistemu.

*Ulaz:*

- ID odjela,
- Naziv odjela,
- Tip posla,
- Maksimalni broj zaposlenika koji mogu istovremeno pripadati datom odjelu,
- Rukovodilac odjela.

*Uslovi validnosti:*

- Naziv mora biti jedinstven,
- Polja koja moraju biti unesena su: ID odjela, Naziv odjela, Tip posla, Maksimalni broj zaposlenika koji mogu istovremeno pripadati datom odjelu, Rukovodilac odjela.
- Rukovodilac odjela mora biti aktivni zaposlenik firme.

*Procesiranje:*

- Administrator unosi poznate podatke sa printane forme koju dobija od strane višeg menadžmenta po formiranju novog odjela,
- Sistem vrši validaciju unesenih podataka.

*Izlaz:*

- Poruka o uspješnom dodavanju odjela ili eventualnoj grešci

*Prioritet realizacije: 1*

## 8.2.2. Modificiranje postojećeg odjela

*Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu ima mogućnost modificiranja informacija o postojećem odjelu.

*Preduslovi:*

- Korisnik koji modificira informacije o postojećem odjelu mora da ima administratorsku ulogu,
- Odjel mora postojati u sistemu,
- Administrator mora dobiti informacije od višeg menadžmenta u slučaju promjene podataka vezanih za postojeći odjel i direktivu za promjenu istih u sistemu.

*Ulaz:*

- ID odjela,
- Naziv odjela,

- Tip posla,
- Maksimalni broj zaposlenika koji mogu istovremeno pripadati datom odjelu,
- Rukovodilac odjela.

*Uslovi validnosti:*

- Naziv mora biti jedinstven i nakon modificiranja,
- Polja koja moraju biti unesena i nakon modificiranja su: ID odjela, Naziv odjela, Tip posla, Maksimalni broj zaposlenika koji mogu istovremeno pripadati datom odjelu, Rukovodilac odjela.

*Procesiranje:*

- Administrator unosi nove podatke sa printane forme koju dobija od strane višeg menadžmenta po promjeni podataka o postojećem odjelu,
- Sistem vrši validaciju unesenih podataka.

*Izlaz:*

- Poruka o uspješnoj promjeni podataka o odjelu ili eventualnoj grešci.

*Prioritet realizacije: 1*

### 8.2.3. Brisanje odjela

*Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu ima mogućnost brisanja postojećeg odjela.

*Preduslovi:*

- Korisnik koji briše postojeći odjel mora imati administratorsku ulogu,
- Odjel mora da postoji u sistemu,
- Administrator mora dobiti informacije od višeg menadžmenta u slučaju odluke o ukidanju postojećeg odjela i direktivu za brisanje istog u sistemu.

*Ulaz:*

- Na listi je odabran odjel koji se briše.

*Uslovi validnosti:*

*Procesiranje:*

- Administrator pretražuje listu,
- Administrator odabire odjel koji se briše,
- Sistem briše odjel iz baze podataka.

*Izlaz:*

- Poruka o uspješnom brisanju odjela.

*Prioritet realizacije:* 3

#### 8.2.4. Pretraga i pregled odjela

*Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu ima mogućnost da pretražuje listu odjela po svakom polju iz tabele odjela, i da po potrebi vrši pregled.

*Preduslovi:*

- Korisnik koji pretražuje i pregleda odjele mora da ima administratorsku ulogu,
- Odjel koji se traži mora da postoji u sistemu.

*Ulaz:*

- Na listi je odabran odjel za pregled.

*Uslovi validnosti:*

*Procesiranje:*

- Administrator pretražuje listu,
- Administrator odabire odjel čije informacije želi da pregleda,
- Sistem odabrani korisnički račun prikazuje u zasebnoj formi sa svim podacima.

*Izlaz:*

- Forma sa podacima o odabranom odjelu.

*Prioritet realizacije:* 2

#### 8.2.5. Dodavanje zaposlenika u odjele

*Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu ima mogućnost da dodaje zaposlenike u odjele, odnosno, da svakom zaposleniku dodjeli odjel kojem on pripada.

*Preduslovi:*

- Korisnik koji dodaje zaposlenika u odjele mora da ima administratorsku ulogu,
- Odjel koji se traži mora da postoji u sistemu.

*Ulaz:*

- Na listi zaposlenika je odabran zaposlenik kojem se želi dodjeliti odjel kojem pripada.

*Uslovi validnosti:*

- Nakon modificiranja korisničkog računa, polje Naziv odjela mora biti popunjeno
- Ne smije biti premašen maksimalni broj zaposlenika koji mogu istovremeno pripadati datom odjelu.

*Procesiranje:*

- Administrator pretražuje listu zaposlenika,
- Administrator bira odjel za zaposlenika,
- Sistem validira odabrane podatke.

*Izlaz:*

- Poruka u uspješnom odabiru odjela ili o eventualnoj grešci.

*Prioritet realizacije: 2*



## 8.3. Upravljanje projektima

### 8.3.1. Kreiranje projekta

#### *Opis:*

Administrator sistema može da u sistem unese novi projekat na kojem uposlenici kompanije planiraju da rade.

#### *Preduslovi*

- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,
- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik mora da ima administratorsku ulogu u sistemu,
- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem.

#### *Ulaz:*

- Naziv projekta,
- Naziv kompanije (klijenta) koji snosi troškove projekta,
- Korisničko ime zaposlenika, koji će biti nadležni za projekat i samim time će imati posebna prava pristupa nad istim.

#### *Uslovi validnosti:*

- Naziv projekta mora biti jedinstven,
- Mora biti uneseno barem jedno korisničko ime zaposlenika, nadležnog za projekat,
- Obavezna polja koja se moraju unijeti su: Naziv projekta i Nadležni zaposlenik.

#### *Procesiranje:*

- Administrator unosi željene podatke,
- Sistem vrši validaciju podataka,
- Kada su podaci validni administrator spašava podatke,
- Novi projekat se spašava u bazu,
- Novi projekat postaje dostupan u sekcijama za modificiranje, arhiviranje, dodavanje zaposlenika na projekat, i pri pretrazi projekata.

#### *Izlaz:*

- Poruka o uspješno spašenom projektu ili eventualnoj grešci

#### *Prioritet realizacije: 2*

### 8.3.2. Modificiranje projekta

#### *Opis:*

Administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa mogu u sistemu izmijeniti podatke o projektu.

#### *Preduslovi*

- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,
- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem,
- Korisnik mora da ima administratorsku ulogu u sistemu ili posebna prava pristupa,
- Projekat koji želi da modifikuje mora da postoji u sistemu.

#### *Ulaz:*

- Naziv Projekta,
- Naziv kompanije (klijenta) koji snosi troškove novog projekta,
- Korisničko ime zaposlenika, koji će biti nadležni za projekat i samim time će imati posebna prava pristupa nad istim.

#### *Uslovi validnosti:*

- Naziv projekta mora biti jedinstven,
- Mora biti uneseno barem jedno korisničko ime zaposlenika, nadležnog za projekat,
- Obavezna polja koja se moraju unijeti su: Naziv projekta i Nadležni zaposlenik.

#### *Procesiranje:*

- Administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa mijenja neke od podataka,
- Sistem vrši validaciju podataka,
- Kada su podaci validni administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa spašava izmjenjene podatke,
- Izmjene se spašavaju u bazu,
- Izmjene su od ovog trenutka vidljive u svim sekcijama gdje je projekat dostupan.

#### *Izlaz:*

- Poruka o uspješno spašenim izmjenama ili eventualnoj grešci

#### *Prioritet realizacije: 1*

### 8.3.3. Arhiviranje projekta

#### *Opis:*

Administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa može da u sistemu označi projekat kao arhiviran.

#### *Preduslovi:*

- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,
- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem,
- Korisnik mora da ima administratorsku ulogu u sistemu ili posebna prava pristupa,
- Projekat koji želi da arhivira mora da postoji u sistemu,

#### *Ulaz:*

- Zahtjev za arhiviranje projekta

#### *Uslovi validnosti:*

- Nakon poslanog zahtjeva za arhiviranje projekta u sistem, korisnik treba da potvrdi tu odluku.

#### *Procesiranje:*

- Administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa šalje zahtjev za arhiviranje u sistemu,
- Sistem zahtjeva potvrdu zahtjeva,
- Administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa potvrđuje da želi da arhivira projekat,
- Projekat je od sada u sistemu naznačen kao arhiviran

#### *Izlaz:*

- Poruka o uspješno arhiviranom projektu ili eventualnoj grešci

#### *Prioritet realizacije: 2*

### 8.3.4. Pretraga i pregled projekta

#### *Opis:*

Administrator sistema može da pretraži sve projekte i da pregleda detalje vezane za projekat, dok zaposlenik sa posebnim pravima pristupa može da pretraži one projekte na kojima trenutno radi i da pregleda detalje vezane za projekat.

#### *Preduslovi:*

- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik mora da ima administratorsku ulogu u sistemu ili posebna prava pristupa,
- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,
- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem.

#### *Ulaz:*

- Naziv projekta,
- Naziv kompanije (klijenta) koji snosi troškove projekta,
- Korisničko ime zaposlenika, koji su nadležni na projektu,
- Ime zaposlenika koji su dodani na projekat,
- Podatak o tome da li je projekat aktivan ili arhiviran,
- Zahtjev da korisnik želi da pretraži projekte,
- Zahtjev za pregledanje pojedinosti o projektu.

#### *Uslovi validnosti:*

- Korisnik mora da unese barem jedan parametar po kojem želi da pretraži projekat,
- Ukoliko ne unese niti jedan parametar može da izabere pretragu svih dostupnih projekata.

#### *Procesiranje:*

- Administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa unosi neki od parametara za pretragu projekta ili odjela,
- Sistem će korisniku vratiti listu projekata koji zadovoljavaju parametre pretrage,
- Ukoliko je korisnik izabrao da pretražuje sve projekte, sistem će mu vratiti sve dostupne projekte.

#### *Izlaz:*

- Lista projekata, koji zadovoljavaju pretragu ili eventualno poruka da kriteriji pretrage nije zadovoljen.

#### *Prioritet realizacije: 2*

### 8.3.5. Dodavanje zaposlenika u određeni projekat i radne pozicije zaposlenika

#### *Opis:*

Administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa ima privilegije da dodaje uposlenike na određeni projekat i da mu dodaje zadatke koje mora obavljati na zadanom projektu.

#### *Preduslovi:*

- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik mora da ima administratorsku ulogu u sistemu ili posebna prava pristupa,
- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,
- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem,
- Projekat mora da postoji u sistemu,
- Uposlenik kojeg zaposlenik sa administratorskom ulogom u sistemu ili posebnim pravima pristupa dodaje na projekat mora da postoji u sistemu.

#### *Ulaz:*

- Odabir projekat,
- Zahtjev za dodavanje korisnika,
- Korisničko ime zaposlenika, koji se dodaje u projekat,
- Zaduženja zaposlenika na projektu.

#### *Uslovi validnosti:*

- Korisnik mora da odabere validno korisničko ime zaposlenika

#### *Procesiranje:*

- Administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa nakon odabranog projekta zahtjeva od sistema da mu mogući dodavanje novog zaposlenika na projekat,
- On odabere validnog uposlenika iz kompanije,
- Dodjeljuje tom uposleniku određena zaduženja na projektu,
- Nakon toga, taj uposlenik je dodan na odabrani projekat i ima taskove vezane za projekat koje mora izvršiti.

#### *Izlaz:*

- Poruka o uspješnom dodavanju korisnika na projekat ili eventualna greška.

#### *Prioritet realizacije: 3*

### 8.3.6. Revizija i odobravanje timesheet-a

#### *Opis:*

Zaposlenik sa posebnim pravima pristupa može da pregleda timesheet-e drugih zaposlenika na projektu i da ih odobri.

#### *Preduslovi:*

- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik mora da ima posebna prava pristupa u sistemu,
- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,
- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem,
- Lista timesheeta koji su poslani na reviziju ne može da bude prazna.

#### *Ulaz:*

- Zahtjev za pregled odabranog timesheet-a,
- Zahtjev da se timesheet odobri.

#### *Uslovi validnosti:*

- Timesheet mora biti poslan na reviziju da bi ga zaposlenik sa posebnim pravima pristupa mogao odobriti.

#### *Procesiranje:*

- Nakon što korisnik odobri timesheet on je označen kao validan.

#### *Izlaz:*

- Poruka o uspješnom odobravanju timesheet-a ili eventualna greška.

*Prioritet realizacije: 3*

### 8.3.7. Odabir određenog projekta za rad

#### *Opis:*

Zaposlenik unutar projekta može da odabere da radi na onim projektima na koje ga je administrator sistema ili zaposlenik sa posebnim pravima pristupa dodao.

#### *Preduslovi:*

- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,

- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem,
- Korisnik mora da bude dodan na onaj projekat na kojem će izabrati da trenutno radi.

*Ulaz:*

- Odabir projekta

*Uslovi validnosti:*

- Validan odabir projekta je odabir onog projekta na koji je korisnik dodan od strane administratora sistema ili zaposlenika sa posebnim pravima pristupa sistemu,
- Sistem ne treba da dopusti invalidan odabir projekta.

*Procesiranje:*

- Korisnik pristupa sistemu,
- Korisnik bira određeni projekat za rad.

*Izlaz:*

- Tek nakon odabira projekta sistem će omogućiti korisniku da evidentira obavljeni posao.

*Prioritet realizacije: 3*

### 8.3.8. Evidentiranje obavljenog posla

*Opis:*

Korisnik evidentira obavljeni posao na projektu nakon odabira projekta.

*Preduslovi:*

- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,
- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem,
- Korisnik mora odabrati na kojem projektu radi.

*Ulaz:*

- Broj radnih sati provedenih radeći na projektu,
- Unos detalja o tim radnim satima,
- Zahtjev za spašavanje izmjena.

*Uslovi validnosti:*

- Korisnik ne može da unese manje od 0.25 sati niti više od 24,
- Korisnik ne smije raditi više od 40 sati sedmično,
- Ukoliko dođe potrebe za prekovremenim radom, on ne smije iznositi više od 10 sati sedmično,
- Najmanja mjerna jedinica je 0.25 sati (15 minuta),
- Detalji o radnim satima se ne moraju unijeti.

*Procesiranje:*

- Korisnik unosi radne sate i detalje o obavljenom poslu za taj dan,
- Korisnik šalje zahtjev za spašavanje unesenih vrijednosti,
- Sistem spašava vrijednosti.

*Izlaz:*

- Poruka o uspješno spašenim vrijednostima ili eventualnoj grešci.

*Prioritet realizacije: 3*

### 8.3.9. Obavješćavanje koordinatora projekta o izvršenom poslu, odnosno slanje timesheet-a na reviziju

*Opis:*

Korisnik nakon jedne sedmice mora da pošalje svoj timesheet na reviziju koordinatoru projekta (zaposleniku sa posebnim pravima pristupa).

*Preduslovi:*

- Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,
- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem,
- Korisnik mora da ima barem jedan unos u timesheet-u koji želi da pošalje na reviziju.

*Ulaz:*

- Zahtjev za slanje timesheet-a na reviziju.

*Uslovi validnosti:*

- Timesheet mora imati barem jedan unos prije slanja na reviziju.

*Procesiranje:*



- Korisnik šalje zahtjev za slanje timesheet-a na pregled,
- Sistem šalje timesheet na pregled koordinatoru projekta.

*Izlaz:*

- Poruka o uspješno poslanom timesheet-u ili eventualnoj grešci.

*Prioritet realizacije: 3*

## 8.4. Izveštaji

### 8.4.1. Generisanje izvještaja o urađenom poslu na određenom projektu

*Opis:*

Koordinator projekta (zaposlenik sa posebnim pravima pristupa) ima mogućnost pregleda urađenog posla na određenom projektu, odnosno, uvid u informacije o izvršenim/neizvršenim zadacima, trošku rada po projektu, potrošenom vremenu za izvršenje (sa mogućnošću filtriranja po ID-u projekta, ID-u zadatka, prioritetu zadatka i ostalim relevantnim poljima). Izvještaj će onda, u slučaju pravilnog izvršenja unutar sistema, biti prikazan u preglednom tabelarnom prikazu, unutar .pdf datoteke.

*Preduslovi:*

- Korisnik mora imati posebna prava pristupa sistemu,
- Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku,
- Korisnik mora da bude prijavljen na sistem.

*Ulaz:*

- Zahtjev za ispis detaljnog izvještaja što uključuje odabir kriterija sortiranja (ime korisnika, prezime korisnika, identifikacijski broj korisnika) i projekta na koji se odnosi izvještaj

*Uslovi validnosti:*

- Pošto su podaci zaštićeni, osim početne registracije, nema uslova validnosti

*Procesiranje:*

- Korisnik unosi zahtjev za pregled detaljnog izvještaja
- Sistem generira traženi zahtjev
- U slučaju greške (sistem nije spojen sa bazom, pogrešan unos) sistem obavještava korisnika o tipu greške.

*Greške:*

- Prikazuje izvještaj uz mogućnost štampanja.

*Izlazi:*

- Kreira se dokument sa tabelarnim prikazom detaljnih informacija (spomenutih u opisu) o projektu (sa eventualnim filterima koji su spomenuti u opisu).

#### 8.4.2. Generisanje izvještaja o radu određenog zaposlenika na nekom projektu

*Opis:*

Šef organizacije ima mogućnost da kreira izvještaje na kojima se nalaze ime i prezime, identifikacijski broj uposlenika i naziv projekta na kojem određeni uposlenik radi, sa popratnim detaljima o performansama tog uposlenika na pripadajućim projektima (procenat izvršenih/neizvršenih zadataka na projektu, trošak rada po projektu i ostali statistički podaci).

*Preduslovi:*

- Korisnik je prijavljen na sistem.
- Korisnik ima privilegije za generisanje izvještaja.

*Ulazi:*

- Identifikacijski broj uposlenika za koji se želi kreirati izvještaj.

*Uslovi validnosti:*

- Izabrani projekat je završen.

*Procesiranje:*

- Prikazuje se forma za odabir zaposlenika za koji se želi kreirati izvještaj.
- Pravi se upit nad bazom podataka, pri čemu se na osnovu identifikacijskog broja odabere zaposlenik.
- U slučaju greške (sistem nije spojen sa bazom, pogrešan unos) sistem obavještava korisnika o tipu greške.

*Greške:*

- Ukoliko postoje podaci u bazi, prikazuje se sumarni izvještaj i nudi opcija za printanje i opcija za spašavanje u PDF format.

*Izlazi:*

- Izvještaj sa informacijama o zaposleniku i njegovim detaljnim performansama (podaci navedeni u opisu) po pripadajućim projektima.

#### 8.4.3. Izvještaj o radu odjela na određenom projektu

*Opis:*

Šef organizacije ima mogućnost da kreira izvještaje filtrirane po ID-u i nazivu odjela, koji prikazuje detaljne performance odjela (procenat izvršenih zadataka po projektu, vrijeme potrebno za izvršenje, trošak rada i ostali statistički podaci bitni za viši menadžment).

Preduslovi:

- Korisnik je prijavljen na sistem.
- Korisnik ima privilegije za generisanje izvještaja.

Ulazi:

- Naziv odjela za koji se želi kreirati izvještaj.

Uslovi validnosti:

- Uneseni odjel postoji.

Procesiranje:

- Prikazuje se forma za odabir odjela za koji se želi kreirati izvještaj.
- Pravi se upit nad bazom podataka pri čemu se na osnovu naziva odabere odjel.
- U slučaju greške (sistem nije spojen sa bazom, pogrešan unos) sistem obavještava korisnika o tipu

Greške:

- Ukoliko postoje podaci u bazi, prikazuje se sumarni izvještaj i nudi opcija za printanje i opcija za spašavanje u PDF format.

Izlazi:

- Izvještaj koji prikazuje detaljne performanse odjela (procenat izvršenih zadataka po projektu, vrijeme potrebno za izvršenje i ostale statističke podatke bitne za viši menadžment).

#### 8.4.4 Izvještaj o radu određenog zaposlenika (sedmični/mjesečni)

*Opis:*

Šef organizacije ima mogućnost da kreira mjesečne izvještaje na kojima se nalaze detaljne informacije o zaposleniku za kojeg se generiše izvještaj (projekti u kojima učestvuje, izvršeni/neizvršeni zadaci, vrijeme izvršavanja, trošak rada i ostali statistički parametri bitni za viši menadžment). Opcija za kreiranje ovog izvještaja se otvara prvog dana sljedećeg mjeseca, pa npr. mjesečni izvještaj za mjesec april se može kreirati tek od 1. maja.<sup>4</sup>

#### *Preduslovi:*

- Korisnik je prijavljen na sistem.
- Korisnik ima privilegije za generisanje izvještaja.
- Mjesec u kojem je počelo korištenje sistema je prošao.

#### *Ulazi:*

- Period za koji se želi kreirati izvještaj.

#### *Uslovi validnosti:*

- Izabrani period je prošao.
- Izabrani period je nakon datuma početka korištenja sistema.

#### *Procesiranje:*

- Prikazuje se forma za odabir mjeseca za koji se želi kreirati izvještaj.
- Pravi se upit nad bazom podataka pri čemu se na osnovu identifikacijskog broja zaposlenika prikazuju detaljni statistički podaci o performansama tog zaposlenika u izabranom periodu.
- U slučaju greške (sistem nije spojen sa bazom, pogrešan unos) sistem obavještava korisnika o tipu

#### *Greške:*

- Ukoliko postoje podaci u bazi, prikazuje se sumarni izvještaj i nudi opcija za printanje i opcija za spašavanje u PDF format.
- Ukoliko podaci za traženi period nisu pronađeni, korisnik se obavještava o tome.

#### *Izlazi:*

- Prikazuje se izvještaj na kojem se nalaze detaljni podaci (navedeni u opisu) o performansama zaposlenika za izabrani period.

---

<sup>4</sup> Primjer u slučaju generisanja mjesečnog izvještaja. Sedmični izvještaj se generiše početkom sedmice za prethodnu.

## 9. Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema

Nefunkcionalni zahtjevi predstavljaju ograničenja u radu servisa i funkcionalnosti sistema.

### 9.1 Upotrebljivost sistema

Na početku ćemo uzeti u obzir da će sistem koristiti ljudi koji su poprilično vješti u korištenju softverskih aplikacija i računara. Kako bi korisniku što više prilagodili sistem, dizajn interfeisa će biti što jednostavniji i intuitivniji i napravljen po "mjeri" korisnika. To se radi da bi se povećala efikasnost i smanjio individualni trud svakog korisnika.

Zato se za upotrebljivost sistema postavljaju sljedeći nefunkcionalni zahtjevi:

#### NFZ 1:

Grafički interfejs treba biti što jednostavniji i intuitivniji za upotrebu. To se postiže izbjegavanjem suvišnih detalja i simplističkim dizajnom, povoljnim za efikasan unos podataka.

#### NFZ 2:

Grafički interfejs će svojim dizajnom biti prilagođen za efikasan unos podataka. To se postiže korištenjem adekvatnih prostih kontrola i čitkih fontova.

#### NFZ 3:

Grafički interfejs treba da bude razdvojen u 3 grupe i to u one za zaposlenike bez posebnih prava pristupa, zaposlenike sa posebnim pravima pristupa i za administratora sistema. Omogućiti će se neometan rad različitih vrsta korisnika bez sukobljavanja funkcionalnosti.

### 9.2 Performanse sistema

Performanse našeg sistema će zavisi od hardverske konfiguracije korporacije u kojoj će se upotrebljavati. Sistem treba da podržava oko 10 korisnika koji će ga upotrebljavati u isto vrijeme. Svaki od korisnika može nezavisno od drugih koristiti sistem.

#### NFZ 4:

Sistem će u općem slučaju omogućiti opsluživanje maksimalno 10 korisnika istovremeno.

#### NFZ 5:

Učitavanje aplikacije u općem slučaju ne smije trajati više od 10 sekundi.

#### NFZ 6:

Odziv aplikacije pri unosu podataka u općem slučaju ne smije trajati više od 5 sekundi.

**NFZ 7:**

Odziv aplikacije pri čitanju podataka u općem slučaju ne smije trajati više od 5 sekundi.

**NFZ 8:**

Odziv aplikacije pri ažuriranju podataka u općem slučaju ne smije trajati više od 5 sekundi.

**NFZ 9:**

Odziv aplikacije pri brisanju podataka u općem slučaju ne smije trajati više od 5 sekundi.

### 9.3 Atributi kvalitete sistema

Naredni niz nefunkcionalnih zahtjeva je vezan za sigurnost sistema.

**NFZ 10:**

Centralni serverski računar će se nalaziti u zaštićenoj sobi sa odgovarajućim mjerama sigurnosne zaštite.

**NFZ 11:**

Sistem će dozvoliti korisniku pristup samo onim funkcionalnostima i podacima za koje ima privilegije.

**NFZ 12:**

Sistem će automatski dodijeliti šifru korisniku koju će on moći promijeniti nakon prijavljivanja na sistem.

**NFZ 13:**

Sistem će dodijeliti grupu (grupe) korisniku koju može mijenjati administrator.

**NFZ 14:**

Sistem će omogućiti siguran pristup bazi podataka, putem SSL protokola.

**NFZ 15:**

Sistem će koristiti SDBM hash funkciju za pohranu lozinke u bazi podataka iz sigurnosnih razloga.

**NFZ 16:**

Sistem će vršiti automatski backup podataka svakih 7 dana, na nivou mjeseca, kao i po završenom projektu.

#### NFZ 17:

Na osnovu sigurnosnih kopija, sistem će se moći vratiti u neko od prethodno sačuvanih stanja u slučaju kvara.

#### NFZ 18:

Sistem čuva sigurnosne kopije za prošlu godinu dana.

### 9.4 Portabilnost sistema

#### NFZ 19:

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

#### NFZ 20.

S obzirom da će sistem biti implementiran u programskom jeziku Java, olakšano je proširivanje postojećih funkcionalnosti dok god se te promjene ne odražavaju negativno na već postojeće implementirane funkcionalnosti i inicijalne korisničke zahtjeve. Kako je sistem smješten na jednom serveru, na povećan protok će se reagovati dodavanjem memorije serveru, dodavanjem jačeg procesora ili dodatni hard disk.

### 9.5 Dostupnost

#### NFZ 21:

Aplikacija će biti interno aktivna 24 sata, 7 dana u sedmici. Odazvat će automatski sa paljenjem računara. Kako obično u firmi nema previše ljudi koji koriste sistem, on teoretski nikada ne bi trebao biti pretrpan zahtjevima, te će se pouzdanost sistema oslanjati na pouzdanost servera na kojem se nalazi baza podataka.

### 9.6. Održavanje sistema

#### NFZ 22.

Bit će omogućena zamjena i nadogradnja hardvera, uz minimalno trajanje nedostupnosti sistema.

## 9.7. Dokumentacija

Dokumentacija, sama po sebi je namijenjena za pružanje korisničkih uputa korisnicima kao i pružanje mogućnosti upoznavanja sa sistemom.



