Time Sheet

Softwersko rješenje za evidenciju rada

SOFTWARE REQUIREMENTS SPECIFICATION

Sarajevo 8.4.2015

Table of Contents

[Historijat revizije dokumenta 4](#_Toc416446627)

[**1.** **Uvod** 2](#_Toc416446628)

[1.1 Svrha dokumenta 2](#_Toc416446629)

[1.2 Opseg dokumenta 2](#_Toc416446630)

[1.3 Definicije i akronimi 2](#_Toc416446631)

[1.4 Standardi dokumentovanja 2](#_Toc416446632)

[1.5 Reference 2](#_Toc416446633)

[**2.** **Opis** 2](#_Toc416446634)

[2.1 Perspektiva proizvoda 2](#_Toc416446635)

[2.2 Korisnički interfejs 3](#_Toc416446636)

[2.2.1 Korisnički interfejs za zaposlenike sa ograničenim pravima pristupa 3](#_Toc416446637)

[2.2.2 Korisnički interfejs za zaposlenike sa posebnim pravima pristupa(nadležni) 3](#_Toc416446638)

[2.2.3 Korisnički interfejs za administratora 3](#_Toc416446639)

[**3.** **Funkcionalnosti proizvoda** 3](#_Toc416446640)

[3.1. Upravljanje korisničkim računima 3](#_Toc416446641)

[3.2. Upravljanje odjelima 4](#_Toc416446642)

[3.3. Upravljanje projektima 4](#_Toc416446643)

[3.4. Generisanje izvještaja 4](#_Toc416446644)

[4. Korisnici 4](#_Toc416446645)

[4.1. Zaposlenici sa ograničenim pravima pristupa 4](#_Toc416446646)

[4.2. Zaposlenici sa posebnim pravima pristupa (Koordinatori projekata) 5](#_Toc416446647)

[4.3. Administrator 6](#_Toc416446648)

[5. Funkcionalni zahtjevi 7](#_Toc416446649)

[5.1. 7](#_Toc416446650)

[5.1.1 7](#_Toc416446651)

[5.1.2. Modificiranje postojećeg korisničkog računa 8](#_Toc416446652)

[5.1.3. Brisanje i pregled korisničkog računa 9](#_Toc416446653)

[5.1.4. · Pretraga i pregled korisničkog računa 10](#_Toc416446654)

[5.2 Upravljanje odjelima 11](#_Toc416446655)

[5.2.1. Kreiranje novog odjela 11](#_Toc416446656)

[5.2.2. Modificiranje postojećeg odjela 11](#_Toc416446657)

[5.2.3. Brisanje odjela 12](#_Toc416446658)

[5.2.4. Pretraga i pregled odjela 13](#_Toc416446659)

[5.2.5. Dodavanje zaposlenika u odjele 14](#_Toc416446660)

[5.3. Upravljanje projektima 14](#_Toc416446661)

[5.3.1. Kreiranje projekta 14](#_Toc416446662)

[5.3.2. Modificiranje projekta 15](#_Toc416446663)

[5.3.3.Arhiviranje projekta 16](#_Toc416446664)

[5.3.4. Pretraga i pregled projekta: 16](#_Toc416446665)

[5.3.5.  Dodavanje zaposlenika u određeni projekat i radne pozicije zaposlenika 17](#_Toc416446666)

[5.3.6.  Revizija i odobravanje timesheet – a 18](#_Toc416446667)

[5.3.7. Odabir određenog projekta na kojem rade 18](#_Toc416446668)

[5.3.8.Evidentiranje obavljenog posla 19](#_Toc416446669)

[5.3.9. Obavještavanje nadležnog o izvršenom poslu, odnosno slanje timesheet – a na reviziju: 20](#_Toc416446670)

[6. Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema 21](#_Toc416446671)

[6.1 Upotrebljivost sistema 21](#_Toc416446672)

[6.2 Performanse sistema 22](#_Toc416446673)

[6.3 Atributi kvalitete sistema 22](#_Toc416446674)

[6.4 Portabilnost sistema 23](#_Toc416446675)

[6.5 Dostupnost 24](#_Toc416446676)

[6.6. Održavanje sistema 24](#_Toc416446677)

[6.7. Dokumentovanost 24](#_Toc416446678)

[7. Ograničenja 24](#_Toc416446679)

[7.1. Regulativni propisi 24](#_Toc416446680)

[7.2. Hardverska ograničenja 26](#_Toc416446681)

[7.3. Softverska ograničenja 26](#_Toc416446682)

[8. Pretpostavke i zavisnosti 27](#_Toc416446683)

[9. Planiranje zahtjeva 28](#_Toc416446684)

# Historijat revizije dokumenta

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Verzija | Autor | Opis |
| 8.4.2015 | V1.0 | QuickSheet | Iniicijalna verzija dokumenta |

# **Uvod**

## Svrha dokumenta

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

## Opseg dokumenta

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

## Definicije i akronimi

## 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.

## Reference

# **Opis**

## Perspektiva proizvoda

Quicksheet svojim funkcionalnostima olakšava rad software – ske firme, kako omogućavanjem praćenje utrošenog vremena na određenom projektu, tako i praćenjem rada određenog zaposlenika. Za ispravno funkcionisanje software – a neophodna je osnovna software – ska i hardware – ska oprema, za koju se pretpostavlja da već postoji unutar software – ske firme i da je funkcionalna. Sistem se u svom radu, kao samostalna desktop aplikacija, oslanja na bazu podataka koja je smještena unutar lokalne mreže.

## 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.

Korisnici Quicksheet sistema imaju različita prava pristupa, te se na osnovu toga vrši podjela korisnika u tri kategorije. S obzirom na postojanje katergorija, javlja se potreba da se implementiraju tri različita interfejsa, a to su:

* + 1. Korisnički interfejs za zaposlenike sa ograničenim pravima pristupa
    2. Korisnički interfejs za zaposlenike sa posebnim pravima pristupa(nadležni)
    3. Korisnički interfejs za administratora

Isti će biti jednostavni, precizni i konzistentni.

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

Korisniči 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(nadležni)

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

* Upravljanje projektima
* Evidentacija timesheet – ova
* 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 podataka bazi podataka u kojoj se nalaze svi podaci o zaposenicim firme
* Upravljanje odjelima

# **Funkcionalnosti proizvoda**

## Upravljanje korisničkim računima

* + Kreiranje novog korisničkog računa
  + Modificiranje postojećeg korisničkog računa
  + Brisanje i pregled korisničkog računa
  + Pretraga i pregled korisničkog računa

## Upravljanje odjelima

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

## 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
* Obavještavanje nadležnog o izvršenom poslu, odnosno slanje timesheet – a na reviziju

## Generisanje izvještaja

* Izvještaj o urađenom poslu na određenom projektu
* Izvještaj o radu odreženog zaposlenika na nekom projektu
* Izvještaj o radu department – a na određenom projektu
* Izvještaj o radu odreženog zaposlenika(sedmični/mjesečni)

# Korisnici

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

## 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.

## Zaposlenici sa posebnim pravima pristupa (Koordinatori projekata)

Zaposlenici sa posebnim pravima pristupa (koordinatori projekata) prestavljaju također radnike firme, ali obične 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 nadgledaju,
* Evidentiranje timesheet-a zaposlenika,
* Generalni monitoring rada zaposlenika kroz generisane izvještaje.



## 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.



# Funkcionalni zahtjevi

5.1. Upravljanje korisničkim računima

5.1.1. Kreiranje novog korisničkog računa

*Opis:*

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

*Preduslovi:*

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

*Ulaz:*

* Ime,
* Prezime,
* JMBG,
* Adresa,
* Br. telefona,
* E-mail,
* Datum zapošljavanja,
* Odjel,
* Korisničko ime,
* Defaultna lozinka,
* Vrsta korisnika.

*Uslovi validnosti:*

* JMBG kao podatak na osnovu kojeg se provjerava jedinstvenost korisnika, odnosno, validnost unesenih podataka, mora biti jedinstven,
* Korisničko ime mora biti jedinstveno,
* Polja koja moraju biti unesena su: Ime, Prezime, JMBG, 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 šifru iz brojčane serije koja će biti definisana sa klijentom u toku implementacije,
* Administrator dodjeljuje korisniku korisničko ime i defaultnu lozinku,
* Sistem vrši validaciju unesenih podataka.

*Izlaz:*

* Poruka o uspješnom dodavanju korisnika ili eventualnoj grešc

*Prioritet realizacije:* 1

## 5.1.2. Modificiranje postojećeg korisničkog računa

*Opis:*

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

*Preduslovi:*

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

*Ulaz:*

* Ime,
* Prezime,
* JMBG,
* Adresa,
* Br. telefona,
* E-mail,
* Datum zapošljavanja,
* Odjel,
* Korisničko ime,
* Lozinka,
* Vrsta korisnika.

*Uslovi validnosti:*

* JMBG kao podatak na osnovu kojeg se provjerava jedinstvenost korisnika, odnosno, validnost unesenih podataka, mora biti jedinstven i nakon promjene,
* Korisničko ime mora biti jedinstveno i nakon promjene,

*Procesiranje:*

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

*Izlaz:*

* Poruka o uspješnoj promjeni korisničkih podataka ili eventualnoj grešci

*Prioritet realizacije:* 1

### 5.1.3. 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.[[1]](#footnote-1)

*Preduslovi:*

1. Korisnik koji briše korisnički račun mora da ima administratorsku ulogu,
2. Korisnički račun mora da postoji u sistemu,
3. 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

### 5.1.4. · Pretraga i pregled korisničkog računa

*Opis:*

Korisnik sa administratorskom ulogom u sistemu i korisnici sa posebnim pravima pristupa imaju mogućnost da pretražuje listu zaposlenika po svakom polju iz tabele zaposlenika, i da po potrebi vrše pregled.[[2]](#footnote-2)

*Preduslovi:*

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

*Ulaz:*

* Na listi odabran korisnik čiji je korisnički račun odabran za pregled.

*Uslovi validnosti:*

*Procesiranje:*

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

*Izlaz:*

* Korisnički račun traženog korisnika.

*Prioritet realizacije:* 2

## 5.2 Upravljanje odjelima

### 5.2.1. Kreiranje novog odjela

*Opis:*

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

*Preduslovi:*

1. Korisnik koji kreira novi odjel mora da ima administratorsku ulogu.
2. Administrator mora dobiti informacije od višeg menadžmenta u slučaju formiranja novog odjela i direktivu za kreiranje istog u sistemu.

*Ulaz:*

* Naziv,
* Tip posla,
* Maksimalni kapacitet,
* Rukovodilac odjela.

*Uslovi validnosti:*

* Naziv mora biti jedinstven,
* Polja koja moraju biti unesena su: Naziv, Tip posla, Maksimalni kapacitet, Rukovodilac odjela.

*Procesiranje:*

* Administrator unosi poznate podatke sa printane forme koju dobija od strane višeg menadžmenta po formiranju novog odjela,
* Sistem automatski generiše i dodjeljuje odjelu šifru iz brojčane serije koja će biti definisana sa klijentom u toku implementacije,
* Sistem vrši validaciju unesenih podataka.

*Izlaz:*

* Poruka o uspješnom dodavanju odjela ili eventualnoj grešci

*Prioritet realizacije:* 1

### 5.2.2. Modificiranje postojećeg odjela

*Opis:*

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

*Preduslovi:*

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

*Ulaz:*

* Naziv,
* Tip posla,
* Maksimalni kapacitet,
* Rukovodilac odjela.

*Uslovi validnosti:*

* Naziv mora biti jedinstven i nakon modificiranja,
* Polja koja moraju biti unesena i nakon modificiranja su: Naziv, Tip posla, Maksimalni kapacitet, 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

### 5.2.3. Brisanje odjela

*Opis:*

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

*Preduslovi:*

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

*Ulaz:*

* Na listi 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

### 5.2.4. 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:*

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

*Ulaz:*

* Na listi odabran odjel za pregled.

*Uslovi validnosti:*

*Procesiranje:*

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

*Izlaz:*

* Forma sa podacima o odabranom odjelu.

*Prioritet realizacije:* 2

### 5.2.5. Dodavanje zaposlenika u odjele

*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:*

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

*Ulaz:*

* Na listi odabran odjel za pregled.

*Uslovi validnosti:*

*Procesiranje:*

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

*Izlaz:*

* Forma sa podacima o odabranom odjelu.

*Prioritet realizacije:* 2

## 5.3. Upravljanje projektima

### 5.3.1. Kreiranje projekta

* Opis:
  + Privilegovani korisnik može da u sistem unese novi projekat na kojem uposlenici kompanije planiraju da rade.
* Preduslovi
  + Korisnički račun mora da postoji u sistemu.
  + Korisnik mora da ima administraorsku ulogu u sistemu
  + 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 novog projekta
  + Ime osoba koje su nadležne na projektu
* Uslovi validnosti:
  + Naziv projekta mora biti jedinstven
  + Mora biti unesena barem jedna osoba koja je nadležna na projektu
  + Obavezna polja koja se moraju unijeti su: Naziv projekta i Osobe koje su nadležne
* 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 greški

### 5.3.2. Modificiranje projekta

* Opis:
  + Privilegovani korisnik može da u sistemu izmijeni podatke podatke o projektu.
* Preduslovi
  + Korisnički račun mora da postoji u sistemu.
  + Korisnik mora da ima administraorsku ulogu u sistemu
  + Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku
  + Korisnik mora da bude prijavljen na sistem
  + Projekat koji želi da modifikuje mora da postoji u sistemu
* Ulaz:
  + Naziv Projekta
  + Naziv kompanije(klijenta) koji snosi troškove novog projekta
  + Ime osoba koje su nadležne na projektu
* Uslovi validnosti:
  + Naziv projekta mora biti jedinstven
  + Mora biti unesena barem jedna osoba koja je nadležna na projektu
  + Obavezna polja koja se moraju unijeti su: Naziv projekta i Osobe koje su nadležne
* Procesiranje:
  + Administrator izmijeni neke od podataka
  + Sistem vrši validaciju podataka
  + Kada su podaci validni administrator 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

### 5.3.3.Arhiviranje projekta

* Opis:
  + Privilegovani korisnik može da u sistemu označi projekat kao arhiviran
* Preduslovi
  + Korisnički račun mora da postoji u sistemu.
  + Korisnik mora da ima administraorsku ulogu u sistemu
  + Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku
  + Korisnik mora da bude prijavljen na sistem
  + 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:
  + Administrtor salje zahtjev za arhiviranje u sistemu
  + Sistem zahtjeva potvrdu zahtjeva
  + Administrator potvrđuje da želi da arhivira projekat
  + Projekat je od sada u sistemu naznačen kao arhiviran
* Izlaz:
  + Poruka o uspješno arhiviranom projektu  ili eventualnoj greški

### 5.3.4. Pretraga i pregled projekta:

* Opis:
  + Privilegovani korisnik može da u izmijeni pretraži sve projekte i da pregleda detalje vezane za projekat i odjel
* Preduslovi:
  + Korisnički račun mora da postoji u sistemu.
  + Korisnik mora da ima administraorsku ulogu u sistemu
  + 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 novog projekta
  + Ime osoba koje su nadležne na projektu
  + Ime osobe koja je dodana na projekat
  + Da li je projekat aktivan ili arhiviran
  + Zahtjev da korisnik želi da pretraži sve projekte
  + Zahtjev za pregledanje pojedinosti o projektu
* Uslovi validnosti:
  + Korisnik korisnik mora da unese barem jedan parametar po kojem želi da traži projekat
  + Ukoliko ne unese niti jedan parametar može da izabere da pretražuje sve projekte
* Procesiranje:
  + Administrator 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 projekte koji su dodani u sistem

Izlaz:

* + Lista projekata koji zadovoljavaju pretragu ili eventualno poruka da kriteriji pretrage ne daju rezultat

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

* Opis:
  + Privilegovani korisnik ima privilegije da dodaje uposlenike na odredjeni projekat i da odabere njegovu radnu poziciju na tom projektu
* Preduslovi:
  + Korisnički račun mora da postoji u sistemu.
  + Korisnik mora da ima administraorsku ulogu u sistemu
  + Korisnik mora da unese pravilno korisničko ime i lozinku
  + Korisnik mora da bude prijavljen na sistem
  + Projekat na kojeg korisnik zeli da doda uposlenika mora da postoji u sistemu
  + Uposlenik kojeg korisnik dodaje na projekat mora da postoji u sistemu
* Ulaz:
  + Odabir projekat
  + Zahtjev za dodavanje korisnika
  + Ime i Prezime zaposlenika
  + Pozicija zaposlenika na projektu

* Uslovi validnosti:
  + Korisnik mora da odabere validno ime i prezime uposlenika
  + Korisnik mora da odabere validnu radnu poziciju uposlenika
* Procesiranje:
  + Administrator nakon odabranog projekta zahtjeva od sistema da mu mogući dodavanje novog uposlenika
  + On odabere validnog uposlenika iz kompanije
  + Dodjeljuje tom uposleniku određenu ulogu
  + Nakon toga taj uposlenik je dodan na odabrani projekat i ima odabrano radno mjesto
* Izlaz:
  + Poruka o uspješnom dodavanju korisnika na projekat ili eventualna greška

### 5.3.6.  Revizija i odobravanje timesheet – a

* Opis:
  + Privilegovani korisnik može da pregleda timesheete drugih i da ih odobri
* Preduslovi:
  + Korisnički račun mora da postoji u sistemu.
  + Korisnik mora da ima administraorsku ulogu 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 moze 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 privilegovani korisnik mogao da odobri
* Procesiranje:
  + Nakon što korisnik odobri timesheet on je označen kao validan
* Izlaz:
  + Poruka o uspješnom odobravanju ili eventualna greška

### 5.3.7. Odabir određenog projekta na kojem rade

* Opis:
  + Zaposlenik unutar projekta može da odabere da radi na onim projektima na koje ga je administrator 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 admisnistratora
  + Sistem ne treba da dopusti invalidan odabir projekta
* Procesiranje:
  + Nakon što korisnik odabere projekat na kojem je radio, on može da unosi vrijeme i pojedinosti o vremenu koje je proveo radeći na njemu
* Izlaz:
  + Tek nakon odabira projekta sistem će omogućiti korisniku da evidentira obavljeni posao

### 5.3.8.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 je radio
* 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
  + Najmanja mjerna jedinica je 0.25 sati (15 minuta)
  + Detalji o radnim satima se ne moraju unijeti
* Procesiranje:
  + Korisnik unosi radne sate i detalje
  + Korisnik šalje zahtjev za spašavanje unesenih vrijednosti
  + Sistem spašava vrijednosti
* Izlaz:
  + Poruka o uspješno spašenim vrijednostima ili eventualnoj greški

### 5.3.9. Obavještavanje nadležnog o izvršenom poslu, odnosno slanje timesheet – a na reviziju:

* Opis:
  + Korisnik nakon jedne sedmice mora da pošalje svoj timesheet na reviziju nadležnom
* 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 timesheetu 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 nadležnom
* Izlaz:
  + Poruka o uspješno poslanom timeshet-u ili eventualnoj greški

# Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema

Nefunkcionalni zahtjevi predstavljaju ograničenja u radu servisa i funkcionalnosti sistema.

## 6.1 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 interfesa 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.Da bi zadovoljili taj kriterij, korisniku šaljemo prototip sofvera na korištenje 3 dana.

Ukoliko više od 2/3 korisnika ocijeni da je interfejs jednostavan i intuitivan za upotrebu on se prihvata u daljem razvoju.

NFZ 2.

Grafički interfejs će svojim dizajnom biti prilagođen za efikasan unos podataka.

Korisniku se opet šalje prototip softvera na korištenje 3 dana, nakon eventualnih primjedbi sofver će se prilagoditi potrebama korisnika.

NFZ 3.

Grafički interfejs treba da bude razdvojen u 3 grupe i tu u one za radnike, za supervizore i za administratore ( koji dodaju nove korisnike ).Omogućit će se nesmetan rad sistema bez sukobljavanja funkcionalnosti.Testiranje će se vršiti u prototipu softvera koji će trajati 3 dana.

## 6.2 Performanse sistema

Performanse našeg sistema će zavisiti 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 korisiti sistem.

NFZ 4.

Sistem će u opštem slučaju omogućiti opsluživanje najmanje 10 korisnika istovremeno.

NFZ 5.

Load-anje aplikacije u opštem slučaju ne smije trajati više od 5 sekundi.

NFZ 6.

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

NFZ 7.

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

NFZ 8.

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

NFZ 9.

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

## 6.3 Atributi kvalitete sistema

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 pohranjivati hash šifre, a ne šifru.

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 sigurnosne kopije čuva za prošlu godinu dana.

## 6.4 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 bez potrebe mijenjanja istih, tj. sistem je sam po sebi skalabilan. Budući da se skalabilini sistemi, ponašaju i predvidivo to znači da se neće smanjiti vrijeme odziva u slučaju povećanja broja korisnika ili količine dokumenata i odgovorit će na korisnikove zahtjeve.Kako je sistem smešten na jednom serveru, na povećan protok ćemo reagovati dodavanjem memorije serveru, jači procesor ili dodatni hard disk.

## 6.5 Dostupnost

NFZ 21.

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

## 6.6. Održavanje sistema

NFZ 22.

Bit će omogućena zamjena i nadogradnja hardvera bez prekida rada sistema.

## 6.7. Dokumentovanost

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

# Ograničenja

## Regulativni propisi

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

1. **Član 29.**

* Puno radno vrijeme zaposlenika traje najduže 40 sati sedmično.

1. **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

1. **Član 33**

* Ako priroda posla to zahtijeva, puno radno vrijeme moze se preraspodjeliti tako da tokom jednog perioda traje duze, a tokom drugog perioda krace od punog radnog vremena, s tim da prosjecno radno vrijeme ne moze biti duze od 52 sata sedmicno, a za sezonske poslove najduze 60 sati sedmicno.   
  Ako je uvedena preraspodjela radnog vremena, prosjecno radno vrijeme tokom kalendarske godine ili drugog perioda odredenog kolektivnim ugovorom, ne moze biti duze od 40 sati u sedmici. Ako je uvedena preraspodjela radnog vremena, takvo radno vrijeme ne smatra se prekovremenim radom.

1. **Član 36**

* Zabranjen je nocni rad maloljetnih zaposlenika. Za maloljetne zaposlenike u industriji, rad u vremenu izmedu 19 sati uvecer i 7 sati ujutro iduceg dana, smatra se nocnim radom. Za maloljetne zaposlenike koji nisu zaposleni u industriji, rad u vremenu izmedu 20 sati uvecer i 6 sati ujutro iduceg dana, smatra se nocnim radom. Izuzetno, maloljetni zaposlenici privremeno mogu biti izuzeti od zabrane nocnog rada u slucaju havarija, vise sile i zastite interesa Federacije, na osnovu saglasnosti nadleznog organa kantona.

1. **Član 69**

* Kolektivnim ugovorom i pravilnikom o radu utvrduje se najniza placa, te uvjeti i nacin njenog uskladivanja. Poslodavac kojeg obavezuje kolektivni ugovor ili pravilnik o radu, ne moze zaposleniku obracunati i isplatiti placu manju od place utvrdene kolektivnim ugovorom, pravilnikom o radu i ugovorom o radu.

1. **Član 71**

* Zaposlenik ima pravo na povecanu placu za otezane uvjete rada, prekovremeni rad i nocni rad, te za rad nedjeljom i praznikom ili nekim drugim danom za koji je zakonom odredeno da se ne radi, u skladu sa kolektivnim ugovorom, pravilnikom o radu i ugovorom o radu.

Na osnovu ovih članova, informacioni 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.

## 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.

## 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

# Pretpostavke i zavisnosti

Uspješno funkcionisanje sistema zavisi od sljedečih pretpostavki:

* **Pretpostavka 1**: Postoje 2 različita tipa uposlenika (zaposlenike na projektima i koordinatore projekata), te administratora 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 pritanja 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 pouzdanu Internet konekciju i popratnu opremu za uspostavljanje konekcije i razmjenu podataka preko mreže.
* **Pretpostavka 9**: Fakultet ima instalirane softvere za čitanje, pisanje i preglede dukumenata.
* **Pretpostavka 10:** Organizacija ranije nije posjedovala organizovan informacioni sistem.
* **Pretpostavka 11:** Pretpostavlja se da firma nema filijale izvan prostora Federacije Bosne i Hercegovine, odnosno da je firma zajedno sa uposlenicima dužna poštovati samo Zakon o radu Federacije Bosne i Hercegovine.
* **Pretpostavka 12**: 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 13**: 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”.

# 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:

* Podnosliac 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, on će biti bezuslovno odbijen.
* Ukoliko se novi zahtijevi ne kose sa zakonskim regulativama, predstavnici Quicksheet-a su dužni u roku od najkasnije 7 dana od slanja dokumenta obaviti analizu zahtijeva 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, smatra se da je odgovor pozitivan.
* U slučaju da korisnik nije saglasan sa promjenama na sistemu, a ne navede dovoljno konkretan razlog za to, razvojni tim ima mogućnost slanja revidirane verzije dokumenta za nastavak pregovora o promjenama.

1. 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. [↑](#footnote-ref-1)
2. Korisnici sa posebnim pravima pristupa, odnosno koordinatori projekta, imaju pravo pretrage i pregleda samo onih korisnika za koje su odgovorni [↑](#footnote-ref-2)