## Opis

## 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.

4.Funkcionalni zahtjevi

4.3. Upravljanje projektima

4.3. 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

4.3.2.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

4.3.3.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

4.3.4.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

4.3.5.  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

4.3.6.  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

4.3.7. 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

4.3.8.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

4.3.9. 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



## 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.



## 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

1. 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”.

1. 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.