Fakultet strojarstva, računarstva i

elektrotehnike, Mostar

Projektiranje informacijskih sustava

Specifikacija zahtjeva:

Evidencija radnog vremena i performance reporting

„Activity Report Generator“

Verzija: 1.0

Voditelj projekta: Mijo Kozina

Mostar, rujan 2024

Sadržaj

[1. Uvod 3](#_Toc176518048)

[1.1. Svrha i ciljevi 3](#_Toc176518049)

[1.2. Opseg proizvoda 3](#_Toc176518050)

[1.3. Kontekst programske opreme 3](#_Toc176518051)

[1.4. Osnovna ograničenja 3](#_Toc176518052)

[2. Scenarij korištenja 4](#_Toc176518053)

[2.1. Profil korisnika 4](#_Toc176518054)

[2.2. Korisnički scenariji 4](#_Toc176518055)

[2.3. Posebni zahtjevi 4](#_Toc176518056)

[2.3.1. Poslovni zahtjevi 4](#_Toc176518057)

[2.3.2. Korisnički zahtjevi 4](#_Toc176518058)

[2.3.3. Funkcionalni zahtjevi 4](#_Toc176518059)

[2.3.4. Nefunkcionalni zahtjevi 5](#_Toc176518060)

[3. Model i opis podataka 5](#_Toc176518061)

[3.1. Opis podataka 5](#_Toc176518062)

[3.1.1. Podatkovni objekti 5](#_Toc176518063)

[3.1.2. Veze 5](#_Toc176518064)

[3.1.3. Kompletni model podataka 5](#_Toc176518065)

[3.1.4. Rječnik podataka 6](#_Toc176518066)

[4. Opis i model funkcionalnosti 6](#_Toc176518067)

[4.1. Opis funkcije Evidencija radnog vremena 6](#_Toc176518068)

[4.1.1. Opis funkcije Evidencija radnog vremena i prioriteti 6](#_Toc176518069)

[4.1.2. Dijagram tijeka funkcije Evidencija radnog vremena 7](#_Toc176518070)

[4.1.3. Opis sučelja funkcije Evidencija radnog vremena 7](#_Toc176518071)

[4.2. Opis funkcije Obrada radnih vremena 7](#_Toc176518072)

[4.2.1. Opis funkcije Obrade radnih vremena i prioriteti 7](#_Toc176518073)

[4.2.2. Dijagram tijeka funkcije Obrade radnih vremena 8](#_Toc176518074)

[4.3. Dijagram dekompozicije funkcija 9](#_Toc176518075)

[5. Ponašajni model 9](#_Toc176518076)

[5.1. Opis ponašanja programske opreme 9](#_Toc176518077)

[5.1.1. Događaji 9](#_Toc176518078)

[5.1.2. Stanja 9](#_Toc176518079)

[5.2. Dijagram promjene stanja 10](#_Toc176518080)

[5.3. Specifikacija kontrole 10](#_Toc176518081)

[6. Ograničenja 10](#_Toc176518082)

[7. Kriterij pravovaljanosti 10](#_Toc176518083)

[7.1. Klase testova 10](#_Toc176518084)

[7.2. Očekivani odziv programske opreme 10](#_Toc176518085)

[7.3. Ograničenja performansi 10](#_Toc176518086)

[8. Dodaci 11](#_Toc176518087)

[8.1. Dijagram konteksta 11](#_Toc176518088)

[8.2. Dijagram glavniih procesa 11](#_Toc176518089)

[8.3. Detaljni dijagram za odabrani proces 12](#_Toc176518090)

# Uvod

Ovaj dokument pruža detaljan pregled funkcionalnih, podatkovnih i ponašajnih zahtjeva za razvoj programske opreme "Activity Report Generator" (ARG). Dokument opisuje ciljeve, opseg, kontekst, scenarije korištenja i ostale aspekte sustava koji su ključni za njegovu implementaciju.

## Svrha i ciljevi

Svrha programske opreme ARG je osigurati pouzdan i učinkovit sustav za evidenciju radnog vremena i generiranje izvještaja o performansama zaposlenika. Cilj je razviti integrirano rješenje koje će automatizirati ove procese, smanjujući administrativne napore i povećavajući točnost podataka, čime se omogućuje bolje upravljanje ljudskim resursima.

## Opseg proizvoda

ARG će omogućiti zaposlenicima prijavu i odjavu radnog vremena putem digitalnih uređaja, a menadžerima omogućiti generiranje prilagodljivih izvještaja o performansama. Sustav će obuhvaćati module za evidenciju radnog vremena i reporting, koji će biti povezani s postojećim sustavima za obračun plaća. Izlazni podaci će uključivati točne izvještaje i analize učinka zaposlenika.

## Kontekst programske opreme

ARG je zasebna cjelina koja se može integrirati s postojećim HR sustavima unutar organizacije, omogućujući napredno praćenje radnog vremena i performansi. Sustav se može koristiti u različitim industrijama i organizacijama svih veličina, čime doprinosi boljoj organizaciji i učinkovitosti poslovanja.

## Osnovna ograničenja

Programska oprema mora biti kompatibilna s postojećim sustavima za obračun plaća i prilagodljiva različitim poslovnim modelima. Implementacija sustava mora biti izvedena unutar predviđenog budžeta i vremenskih ograničenja.

# Scenarij korištenja

## Profil korisnika

ARG će koristiti dvije glavne kategorije korisnika:

* **Zaposlenici**: Koriste sustav za prijavu i odjavu radnog vremena putem aplikacije ili web sučelja.
* **Menadžeri**: Koriste sustav za generiranje izvještaja o performansama zaposlenika i analizu podataka.

## Korisnički scenariji

* **Prijava dolaska i odlaska s posla**: Zaposlenik se prijavljuje i odjavljuje s posla putem digitalnog uređaja, a podaci se automatski pohranjuju u bazu podataka.
* **Generiranje izvještaja o performansama**: Menadžer odabire kriterije za izvještaj (npr. projekt, tim) i generira prilagodljivi izvještaj, koji može biti vizualiziran putem grafova.
* **Integracija s obračunom plaća**: Podaci o radnom vremenu automatski se prenose u sustav za obračun plaća radi točnog izračuna plaća.

## Posebni zahtjevi

### Poslovni zahtjevi

* Sustav mora omogućiti automatsku evidenciju radnog vremena zaposlenika putem digitalnih uređaja kako bi se smanjila administrativna opterećenja i povećala točnost.
* Sustav mora omogućiti generiranje izvještaja o performansama zaposlenika koji su prilagodljivi prema projektima i timovima, s ciljem poboljšanja učinkovitosti upravljanja ljudskim resursima.

### Korisnički zahtjevi

* Zaposlenici moraju imati mogućnost prijavljivanja dolaska i odlaska s posla putem mobilne aplikacije ili web sučelja.
* Korisnici s ulogom menadžera moraju imati pristup prilagodljivim izvještajima o performansama tima, s mogućnošću filtriranja podataka prema različitim kriterijima (npr. projektima, vremenskim periodima).
* Administrator mora imati mogućnost konfiguracije sustava, uključujući prilagodbu parametara radnog vremena i integraciju s postojećim sustavima za obračun plaća.

### Funkcionalni zahtjevi

* Sustav mora omogućiti prijavljivanje radnog vremena zaposlenika putem digitalnih uređaja (npr. mobilni telefon, računalo).
* Sustav mora automatski generirati izvještaje o radnom vremenu, uključujući prekovremene sate i odsutnosti.
* Sustav mora omogućiti prilagodbu izvještaja o performansama zaposlenika prema različitim kriterijima, poput projekta, odjela ili individualnih ciljeva.
* Sustav mora integrirati podatke o radnom vremenu s postojećim sustavima za obračun plaća kako bi se omogućio točan obračun plaća.
* Sustav mora omogućiti vizualizaciju podataka u obliku grafova i dijagrama kako bi olakšao analizu i donošenje odluka.

### Nefunkcionalni zahtjevi

* Sustav mora podržavati najmanje 1000 istovremenih korisnika bez degradacije performansi.
* Sustav mora biti dostupan 99.9% vremena tijekom radnog tjedna (ponedjeljak-petak), uz maksimalno vrijeme oporavka od 1 sata u slučaju nepredviđenih prekida.

# Model i opis podataka

## Opis podataka

ARG upravlja podacima o radnom vremenu, podacima o zaposlenicima, te podacima o projektima i timovima unutar organizacije.

### Podatkovni objekti

**Zaposlenik**: ID, Ime, Prezime, Tim ID

**Radno vrijeme**: ID, Zaposlenik ID, Vrijeme dolaska, Vrijeme odlaska, Prekovremeni rad

**Projekt**: ID, Naziv, Opis

**Tim**: ID, Naziv, Opis, Projekt IDs

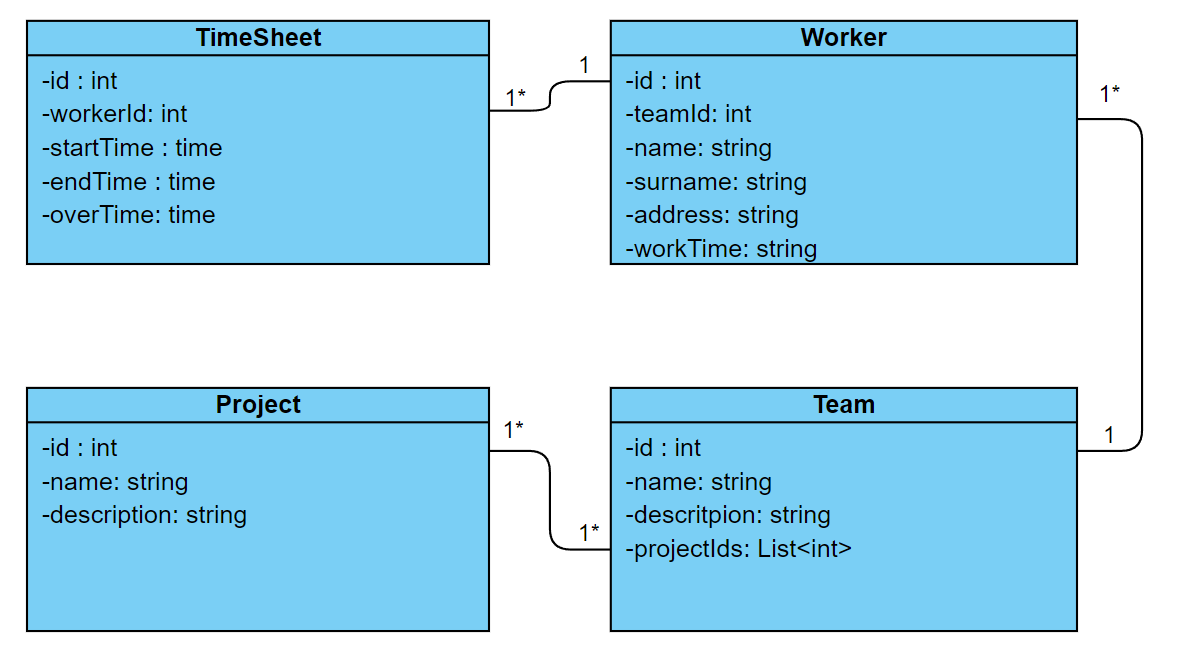
### Veze

**Zaposlenik** -> **Radno vrijeme**: Jedan zaposlenik ima više zapisa radnog vremena.

**Tim** -> **Zaposlenik**: Jedan tim može imati više zaposlenika

**Projekt** -> **Tim**: Projekt može imati više timova.

### Kompletni model podataka



### Rječnik podataka

id – jednoznačno određuje objekt (zaposlenika, tim, projekt ili radno vrijeme)

**TeamSheet**

workerId – strani ključ unutar tablice radnog vremena koja predstavlja vezanog zaposlenika

startTime – pocetak radnog vremena

endTime – vrijeme kada je smjena radnika zavrpila

overTime- vrijeme koje je zaposlenik radio preko 7 sati

**Worker**

teamId – strani ključ unutar tavlice zaposlenik koji predstavlja kojem timu on pripada

name – ime radnika

surname – prezime radnika

adress – adresa stanovanja

workTime – ukupno radno vrijeme

**Team**

name – ime tima

description – opis tima

projectIds – strani ključevi koji opisuju na kojim projektima tim radi

**Project**

name – ime projekta

description – opis projekta

# Opis i model funkcionalnosti

Ovo poglavlje daje pregled osnovnih funkcionalnosti programske opreme "Activity Report Generator" (ARG). Cilj je osigurati jasan i detaljan opis svakog modula unutar sustava, kako bi se osiguralo da sve funkcionalnosti ispunjavaju poslovne zahtjeve i pružaju optimalnu podršku korisnicima. Svaka funkcionalnost je opisana kroz njene prioritete, način rada, sučelje te dijagram tijeka, što omogućava bolje razumijevanje i lakšu implementaciju.

Funkcionalnosti ARG-a podijeljene su na nekoliko ključnih modula, uključujući Evidenciju radnog vremena, Obradu radnog vremena, Generiranje izvještaja, te administracijske funkcije poput upravljanja korisnicima i integracije s drugim sustavima. Ovi moduli zajednički omogućavaju cjelovito upravljanje radnim vremenom i praćenjem performansi unutar organizacije.

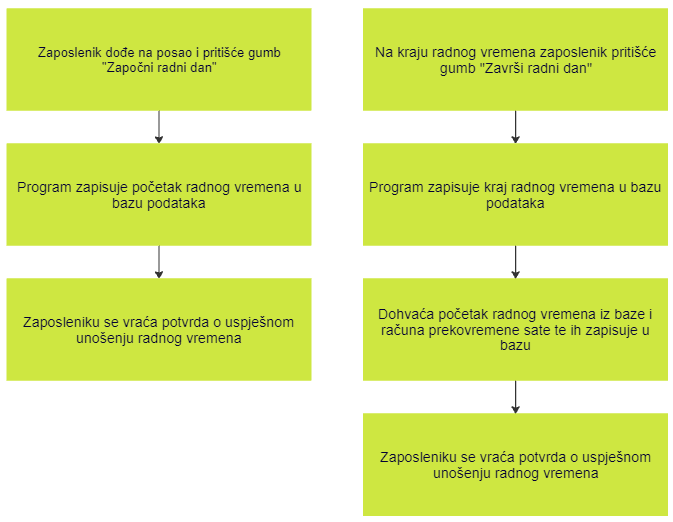
## Opis funkcije Evidencija radnog vremena

Funkcija "Evidencija radnog vremena" je jedna od ključnih funkcionalnosti sustava ARG i ima visok prioritet. Ova funkcija omogućava zaposlenicima da na jednostavan i brz način evidentiraju svoje radno vrijeme putem digitalnih uređaja kao što su mobilni telefoni ili računala. Precizna evidencija radnog vremena je osnovna funkcionalnost koja osigurava točne podatke za obračun plaća i analizu produktivnosti.

### Opis funkcije Evidencija radnog vremena i prioriteti

Funkcija omogućava zaposlenicima prijavu dolaska i odlaska s posla kroz jednostavno sučelje. Ova funkcija ima visok prioritet jer je neophodna za točno praćenje radnih sati, što je ključno za ispravan obračun plaća, ali i za praćenje prekovremenog rada i izostanaka.

### Dijagram tijeka funkcije Evidencija radnog vremena



### Opis sučelja funkcije Evidencija radnog vremena

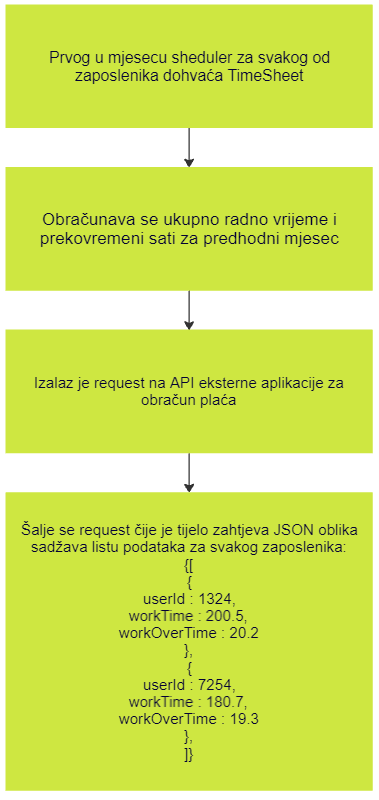
Sučelje za zaposlenika je sasvim jednostavno sa 2 gumba za prijavu početka i kraja radnog vremena te informacijama o radnom danu.

## Opis funkcije Obrada radnih vremena

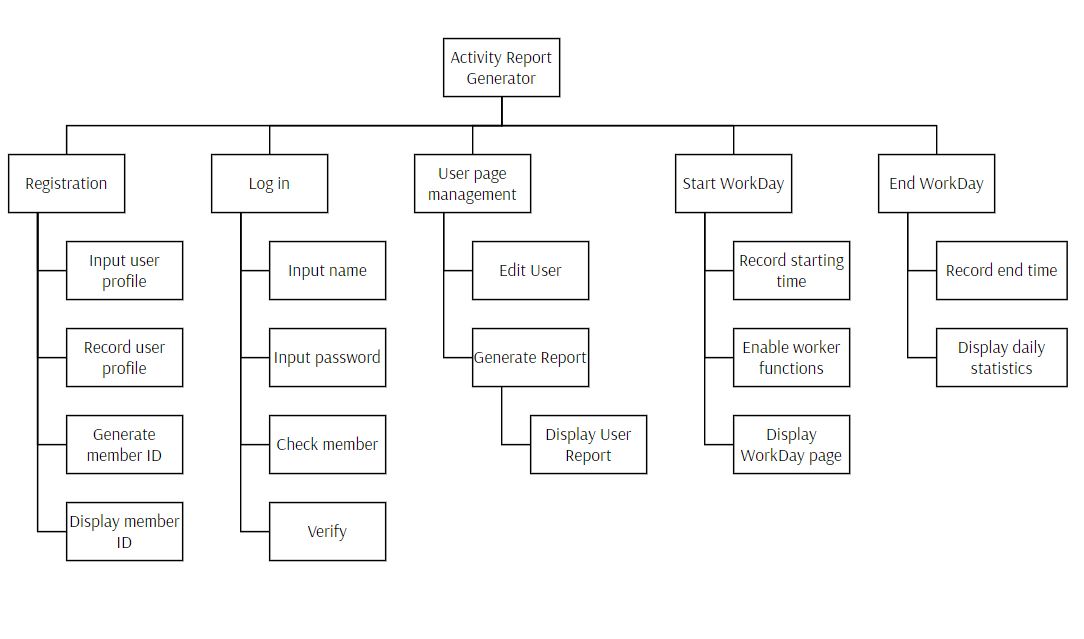
### Opis funkcije Obrade radnih vremena i prioriteti

Ova funkcija omogućava menadžerima obračun radnog vremena i zaposlenikovih plaća. Funkcija ima visok prioritet jer osigurava osnovnu funkcionalnost sustava.

### Dijagram tijeka funkcije Obrade radnih vremena



## Dijagram dekompozicije funkcija



# Ponašajni model

## Opis ponašanja programske opreme

Sustav reagira na događaje poput prijave dolaska/odlaska i zahtjeva za izvještajem, automatski obrađujući podatke i generirajući odgovarajuće rezultate.

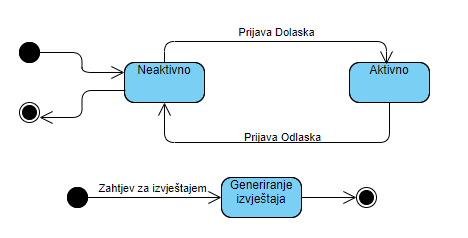
### Događaji

* **Prijava dolaska**: Počinje evidentiranje radnog vremena.
* **Prijava odlaska**: Završava evidentiranjem kraja radnog vremena.
* **Zahtjev za izvještajem**: Prvog u mjesecu automatski generira izvješće i šalje na mail menadžerima aplikacije.

### Stanja

* **Aktivno**: Zaposlenik je prijavljen na posao.
* **Neaktivno**: Zaposlenik je završio posao.
* **Generiranje izvještaja**: Sustav izrađuje izvještaj.

## Dijagram promjene stanja



## Specifikacija kontrole

Kontrola nad unosom radnog vremena i generiranjem izvještaja vrši se putem centralnog sustava (CMS) koji omogućava automatiziranu obradu i kontrolu kvalitete podataka.

# Ograničenja

Programska oprema mora raditi u okruženju koje podržava integraciju s postojećim HR sustavima. Ograničenja uključuju performanse sustava, skalabilnost i sigurnost podataka.

# Kriterij pravovaljanosti

## Klase testova

Testovi će uključivati funkcionalne testove kako bi se osigurala ispravnost evidencije radnog vremena i generiranja izvještaja. Također će se provesti integracijski testovi kako bi se osigurala kompatibilnost s postojećim sustavima.

## Očekivani odziv programske opreme

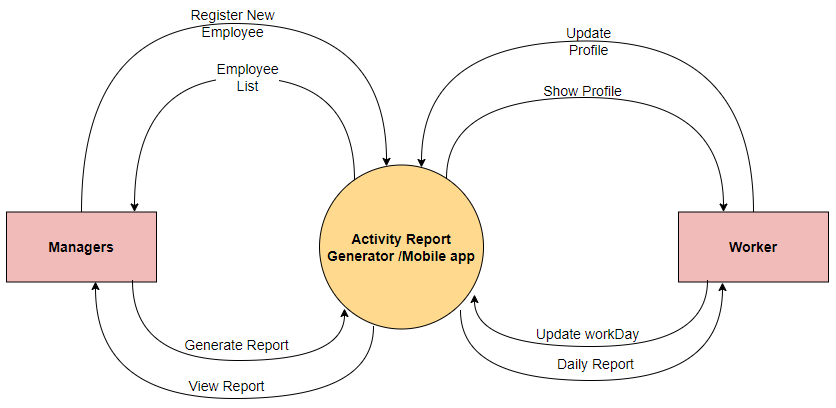
Sustav mora ispravno evidentirati radno vrijeme bez pogrešaka, generirati izvještaje prema zadanim kriterijima i omogućiti integraciju s postojećim sustavima bez degradacije performansi.

## Ograničenja performansi

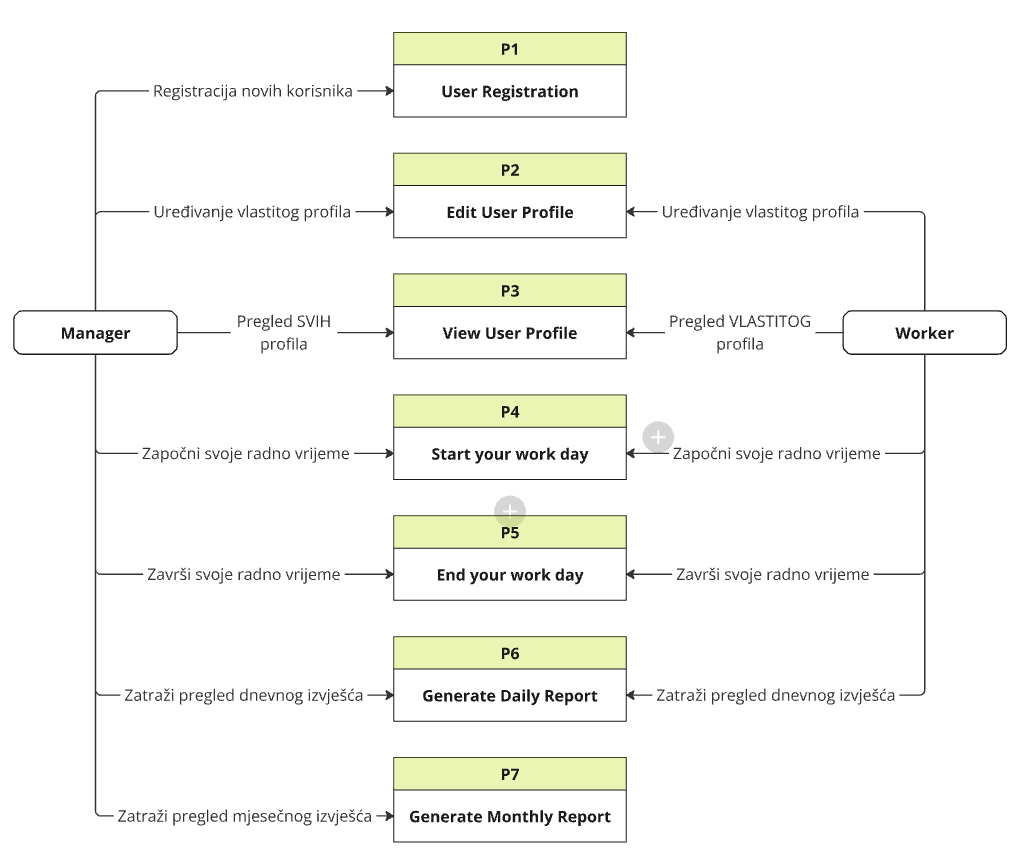
Sustav mora podržavati do 1000 istovremenih korisnika i generirati izvještaje u roku od 30 sekundi

# Dodaci

## Dijagram konteksta



## Dijagram glavniih procesa



## Detaljni dijagram za odabrani proces

