

Univerzitet u Sarajevu  
Elektrotehnički fakultet u Sarajevu  
Odsjek za računarstvo i informatiku

**Projektni izvještaj**  
**iz predmeta Razvoj programskih rješenja**

Student: Amina Šiljak  
Predmetni nastavnik: Doc. dr. Vedran Ljubović  
Datum: 13.09.2020.

## Sadržaj

<b>1 Opis aplikacije</b>	<b>3</b>
<b>2 Implementacija</b>	<b>4</b>
2.1 Grafički interfejs	4
2.2 Funkcionalno programiranje	4
2.3 Generičko programiranje	4
2.4 Baza podataka	5
2.5 Kolekcije	5
2.6 Izvještaj	5
2.7 Maven	5
<b>3 Pristupni podaci</b>	<b>6</b>

## 1 Opis aplikacije

Za svoj projektni zadatak dobila sam temu „Sistem za upravljanje ljudskim resursima kompanije“. Gledajući razne primjere ovakvih sistema, te iz klijentovih zahtjeva dobila sam ideju kako bi moja aplikacija trebala izgledati, tako da bude što jednostavnija a da ima sve što je potrebno.

Aplikaciju sam zamislila i implementirala ovako: Postoje dva različita korisnika ove aplikacije: administrator i zaposlenik kompanije.

Nakon uspješnog login-a administratora, on ima mogućnosti upravljanja cijelom sistemom. Pred njim su četiri tabele: tabela zaposlenika, tabela odjela, tabela poslova i tabela zahtjeva za odsustvo poslanih od strane zaposlenika.

Otvaranjem tabele zaposlenika, odjela ili poslova u listi mu se prikazu osnovni podaci svake stavke liste, a klikom na stavku otvori se novi prozor u kojem mu je omogućen pregled svih podataka o toj stavki, uređivanje tih podataka kao i brisanje stavke.

Iznad svake od ovih tabela nalazi se polje za pretragu stavki po nazivu. Također, tu je i dugme za dodavanje novog zaposlenika, odjela ili posla čijim se klikom otvara prozor gdje se unose podaci o novododanom.

Otvaranjem tabele zahtjeva za odsustvo administrator može da odbije ili odobri pristigli zahtjev. Izvještaj o izostancima je moguće dobiti biranjem opcije iz glavnog menija, o čemu će biti govora u nastavku.

Ukoliko se prijavi zaposlenik sa svojim pristupnim podacima, otvara se jednostavan homepage sa dvije opcije: pregled profila ulogovanog zaposlenika i izmjena njegovih podataka, te podnošenje zahtjeva za izostanak kojeg odobrava administrator.

Iz glavnog menija je još moguće izaći iz aplikacije i otvoriti About prozor.

Jezik aplikacije je bosanski.

## 2 Implementacija

Klase prate JavaBeans specifikaciju. Izbjegavano je ponavljanje koda, pa se npr. koristi ista forma sa detaljima zaposenika i za pregled od strane korisnika i za pregled od strane administratora. U nastavku je opisana implementacija po cjelinama.

### 2.1 Grafički interfejs

U aplikaciji su korištene sljedeći GUI elementi: Label, Button, TextField, TextArea, PasswordField, GridPane, BorderPane, TabPane, ImageView, MenuBar, ChoiceBox, DatePicker, VBox, i ListView.

Za dizajniranje formi korišten je GridPane kako bi kontrole bile poravnate. One su fiksni dimenzija da ne bi došlo do nesklada prilikom njihovog mijenjanja, između kontrola je razmak 4 piksela, i one su odmaknute od rubova za 10 piksela. Kontrole koje predstavljaju jednu grupu su smještene u novi GridPane, kojem je putem css-a dodana boja da bi ih korisnik doživljavao kao cjelinu, čime sam primijenila Gestalt principe. Također, u formi zaposlenikovih podataka dodani su podnaslovi za svaku od cjelina kako bi se dodatno razdvojio veliki broj polja za unos, što olakšava procesiranje korisniku.

Za unos datuma je korišten DatePicker, a za biranje menadžera, posla i odjela ChoiceBox, kako bi se izbjegli pogrešno uneseni podaci. Također se provjerava unos za ostala polja u kojima nije bilo moguće koristiti ove kontrole.

Izgled aplikacije je jednostavan jer je akcenat stavljen na funkcionalnostima, te sam se trudila da korištenje bude intuitivno korisniku i slično aplikacijama koje koristimo svakodnevno.

### 2.2 Funkcionalno programiranje

Stream-ovi su upotrijebljeni u AdminHomePageController-u za filtriranje liste, a lambde su korištene za Listener-e polja za unos, kao i u metodi Stage-a seOnHiding koja refreshuje listu nakon što se zatvori forma sa podacima.

### 2.3. Generičko programiranje

Generičke klase su kontrole koje su korištene za tabele: TableView, TableColumn i ObservableList.

## 2.4 Baza podataka

Korištena je SQLite baza podataka koja je dovoljno dobra za aplikaciju ovih razmjera.

U bazi pod imenom korisnici.db su četiri tabele: employees, departments, jobs, leaves i users. Tabela employees sadrži sve podatke o zaposlenicima, tabela departments o odjelima, a jobs o poslovima. Tabela leaves sadrži podatke o odsustvu, kao i stanje toga odsustva, da li je ono odbijeno, prihvaćeno ili se još čeka na odgovor. U administratorovoj tabeli se prikazuju samo odsustva za stanjem „pending“, dok se u Jasper izvještaju o odsustvima prikazuju oni sa stanjem „accepted“. Tabela users sadrži podatke svih korisnika koji se mogu prijaviti na sistem, kao i privilegiju koju taj korisnik ima, tj. da li je to administrator ili zaposlenik.

Klasa koja radi sve što ima veze sa bazom je HrmsDAO. U njoj se uspostavlja konekcija sa bazom i vrši se kreiranje tabela ukoliko baza nije kreirana ili nije ispravno kreirana, te ona uzima podatke iz baze, mijenja ih i briše.

## 2.5 Kolekcije

Od kolekcija su korištene ArrayList i HashSet koje su bile dovoljne za potrebe ovog projekta.

## 2.6 Izvještaj

Izvještaj je urađen pomoću Jaspersoft Studia. On sadrži sva odsustva radnika koja je administrator odobrio. Otvara se odabirući opciju glavnog menija, jer pretpostavljam da bi se mogao često koristiti.

## 2.7 Maven

Uvedene su sljedeće dependencies: sqlite-jdbc, jasperreports i mysql-connector

### 3 Pristupni podaci

#### Za administratora:

Username: admin

Password: password

#### Za zaposlenike:

##### *Adam Do:*

Username: ado

Password: password

##### *Jennifer Whalen:*

Username: jwhalen

Password: password

##### *Ellen Abel:*

Username: eabel

Password: password