## Cilj projekta

Cilj ovog projekta je razvoj JavaFX aplikacije koja omogućava upravljanje informacijama o studentima u bazi podataka. Aplikacija će omogućiti unos novih studenata, pretragu postojećih na osnovu imena i tipa (student, trener, roditelj), kao i pregled liste svih studenata u bazi. Ova aplikacija služi kao demonstracija osnovnih principa objektno-orijentisanog programiranja, rada sa grafičkim korisničkim interfejsom (GUI), rukovanja bazama podataka, kao i mrežnog programiranja putem socket-a.

# Opis funkcionalnosti

Aplikacija se sastoji od sledećih osnovnih funkcionalnosti:

Prijava korisnika:

Korisnik se prijavljuje unosom korisničkog imena i lozinke. Aplikacija šalje podatke serveru putem socket komunikacije gde se vrši provera u bazi podataka.

Nakon uspešne prijave, korisnik se preusmerava na glavni meni aplikacije.

Unos studenata:

Na formi za unos studenata, korisnik unosi korisničko ime, lozinku i tip korisnika (student, trener, roditelj).

Ovi podaci se unose u bazu podataka koristeći MySQL preko Java JDBC API-ja.

Pretraga studenata:

Na formi za pretragu studenata, korisnik može pretraživati studente prema imenu ili tipu (student, trener, roditelj).

Rezultati pretrage prikazuju se u tabeli unutar aplikacije.

Prikaz liste studenata:

Pored pretrage, korisnik može pregledati i kompletnu listu svih studenata koji su uneti u bazu podataka.

Povratak na glavni meni:

Na svakoj formi postoji opcija povratka na glavni meni gde se mogu birati druge funkcionalnosti.

Struktura aplikacije

Aplikacija je organizovana na sledeći način:

MainForm.java: Inicijalna forma koja omogućava prijavu korisnika. Sadrži polja za unos korisničkog imena i lozinke, kao i dugme za prijavu.

Home.java: Glavni meni aplikacije koji omogućava korisniku izbor između opcija za unos studenata, pretragu studenata i pregled svih studenata.

InsertStudentForm.java: Forma za unos novih studenata u bazu podataka.

QueryStudentForm.java: Forma za pretragu studenata prema imenu ili tipu.

Auth.java: Servis koji obavlja proveru prijave korisnika putem socket komunikacije sa serverom.

DatabaseService.java: Klasa koja se povezuje na MySQL bazu podataka i izvršava upite za unos i pretragu studenata.

Student.java: Model klasa koja predstavlja studenta. Sadrži atribute korisničkog imena, lozinke i tipa korisnika, zajedno sa odgovarajućim konstruktorima, getterima, setterima i metodom toString().

Server.java: Jednostavan socket server koji prima korisničke podatke, vrši proveru u bazi podataka i vraća odgovor klijentu.

# Korisničko uputstvo

Pokretanje aplikacije:

Pokrenite aplikaciju klikom na MainForm.java. Pojaviće se ekran za prijavu.

Prijava korisnika:

Unesite svoje korisničko ime i lozinku u odgovarajuća polja i kliknite na dugme "Login".

Ukoliko su podaci tačni, bićete preusmereni na glavni meni. U suprotnom, dobićete poruku o neuspešnoj prijavi.

Unos studenta:

Iz glavnog menija, kliknite na opciju "Insert Student".

Unesite korisničko ime, lozinku i odaberite tip korisnika (student, trener, roditelj).

Kliknite na dugme "Insert" kako biste dodali studenta u bazu.

Pretraga studenta:

Iz glavnog menija, kliknite na opciju "Query Students".

Unesite ime studenta ili odaberite tip korisnika i kliknite na dugme "Search".

Rezultati pretrage biće prikazani u tabeli.

Povratak na glavni meni:

Kliknite na dugme "Back" na bilo kojoj formi kako biste se vratili na glavni meni.

# Zaključak

Ova aplikacija demonstrira ključne koncepte objektno-orijentisanog programiranja u Javi, kao i rad sa JavaFX-om za razvoj grafičkog korisničkog interfejsa. Projekat takođe uključuje rad sa bazama podataka preko JDBC API-ja i implementaciju jednostavne socket komunikacije između klijenta i servera. Aplikacija je modularno organizovana, omogućavajući lako proširenje i održavanje.

# Literatura

Oracle Java Documentation: https://docs.oracle.com/javase/8/docs/

JavaFX Documentation: https://openjfx.io/

Java Socket Programming: https://docs.oracle.com/javase/tutorial/networking/sockets/

JDBC API Documentation: https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/guides/jdbc/

MySQL Documentation: https://dev.mysql.com/doc/