

PIM UNIVERZITET  
RAČUNARSKE NAUKE  
OBJEKTIVNO ORIJENTISANO PROGRAMIRANJE

2018/2019 GODINA

# SEMINARSKI RAD

Baze podataka primena u JAVI

Student: Vladan Martinović

Maj. 2019. godine

Java je jedna od najpopularnijih razvojnih platforma koja ima široku primenu u razvoju informacijskih Sistema. Koristi se za razvoj širokog spectra programskih rešenja, raznih desktop aplikacija, web aplikacija, mobilnih aplikacija itd. Java platforma je dostupna za većinu današnjih operativnih Sistema (Windows, Linux, MacOS) I potpuno je prenosiva izmedju njih.

Kao primer u svom objasnjenju korišću aplikaciju koja se koristi za potrebe jednog univerziteta, gde će osoblje fakulteta biti u mogućnosti da lako unese sve neophodne informacije i podatke o studentima koje će biti skladištene u bazi podataka tog univerziteta. Pored samog unosa informacija aplikacija takodje omogućava pretraživanje podataka. Izmjenu podataka i brisanje pojedinih podataka ili čitavog skupa podataka.

Ova aplikacija se pravila u NetBeansIDE koji omogućava razvoj aplikacije kao skupa programskih komponenata nazvanih moduli. Ono je zamišljeno kako bi olakšalo programiranje za java swing razvojni okvir, I prvenstveno za desktop aplikacije. Glavne karakteristike su: mogućnost upravljanja korisničkim intefejsom (alatke, trake, itd), upravljanje korisničkim postavkama, upravljanje resursima (skladištenje i učitavanje podataka).

Baza podataka koja podržava ovu aplikaciju je relacijska baza podataka pisana SQL jezikom. SQL je računarski jezik za izradu, pretraživanje, ažuriranje I brisanje podataka unutar baze, te je standardizovan preko ANSI i ISO standarda. Naredbe SQL-a omogućavaju: pretragu i grupisanje podataka, manipulaciju podacima, kontrolu transakcije, definisanje podataka, kontrola podataka i slično.

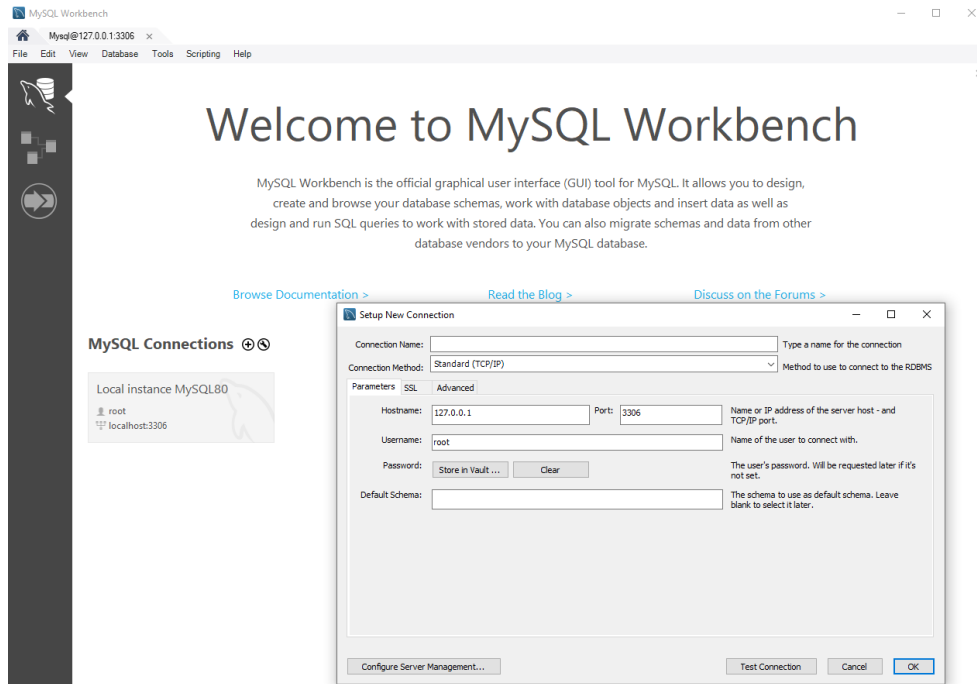
Baze podataka su neophone u upotrebi u JAVI, baza podataka služi radi skladištenja određenih podataka koji su nam potrebni trenutno ili koji će nam biti potrebni u budućnosti.

Baze podataka mogu biti na jednoj masini koja ne mora biti povezana na mrežu već se koristi za personalnu upotrebu koju možemo nazvati offline baza odnosno informacije iz te baze nisu na mreži i bazu koja je povezana na mrežu i kojoj se može pristupiti sa bilo koje lokacije, zatim online baze se mogu podeliti na javne i privatne, primer privatne baze jeste na primer jedna banka ili studentska služba, pošta itd. Ili može biti javna odnosno dostupna je za svakog tu možemo navesti za primer Facebook pretraga korisnika (naravno odnosi se na samu pretragu, ne na izmenu informacija u bazi koja je naravno veoma poverljiva i kojoj pristupaju lica koja imaju ovlašćenja).

Postoji mnogo različitih databaza odnosno programa koji se mogu koristiti kada se kreira baza podataka, neki od poznatijih alata za kreiranje samih baza su: Microsoft Access, Microsoft Exec, MySQL, Microsoft SQL server, Oracle database, ADABAS, IBM Db2 tako dalje.



Moj primer je primer iz MySQL baze koji je napravljen radi lokalnog korišćenja, kod logiranja imam hostname (localhost ako je samo na lokalnom nivou) port, zatim username i password koji nam služe za pristupanje databazi.



Primer kako izgleda jedno kreiranje baze u MySQL software-u.

Kada kreiramo nasu bazu podataka, moramo je povezati sa Netbeans-som radi korišćenja podataka koje se nalaze ili koje će se nalaziti u bazi. Konekciju baze sa Netbeansom vršimo na sledeći način.

```
public class SqlConnect {
```

```
    Connection konekcija = null;
```

```
    PreparedStatement ps = null;
```

```
    Statement st = null;
```

```
    ResultSet rs = null;
```

To su globalne promenjive koje će nam biti potrebne u daljem radu sa našom aplikacijom.



**STUDENSKA SLUŽBA UNIVERZITETA PIM**

Korisničko ime

Lozinka



Primer izgled studentske službe

Da bi se određene radnje izvršile u aplikaciji potrebno je da se unese korisničko ime i lozinka, sve informacije o korisničkim imenima i lozinkama su takodje čuvane i skladištene u nasoj MySQL bazi podataka.

Zatim nam je potreban prvi metod koji ce nam koristiti za povezivanje sa našom bazom podataka glasi ovako:

```

public void konekcijaNaBazu() {

    String url = "jdbc:mysql://localhost:3306/studentska_sluzba";

    try {

        Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");

        konekcija = DriverManager.getConnection(url, "root", "root");

    } catch (Exception e) {

        JOptionPane.showMessageDialog(null, e);

    }
}

```

Sa ovim bi naša baza bila povezana i bilo bi omogućeno dalje korišćenje baze za skladištenje podataka odnosno u našem primeru sa skladištenje informacija o studentima i koji bi nam bili lako pristupljivi.

Unos podataka u bazi se može vršiti direktno preko same baze ili se može vršiti preko određene aplikacije koja je povezana sa našom bazom, kao primer se može navesti naša aplikacija za student, to bi izgledalo ovako:

Primer forme koja služi za unos podatak, izmenu, brisanje ili pretraživanje.

```

public boolean unesiPodatekeUBazu(String ime, String prezime, String datumRodjenja,
    String imeRoditelja, String maticniBroj, String brojTelefona, String emailAdresa,
    String brojIndeksa) {
    //boolean stat = false;
    try {
        String query = "insert into student
(ime,prezime,datumRodjenja,imeRoditelja,jmbg,telefon,email,brojIndeksa)"
        + "values('" + ime + "','" + prezime + "','" + datumRodjenja + "','" + imeRoditelja +
        "','" + maticniBroj + "','" + brojTelefona + "','" + emailAdresa + "','" + brojIndeksa + "')";
        private void btnUnesiActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    }
        This.sql.UpisiPodatke (this.txtIme.getText(), this.txtPrezime.getText(),
this.txtjDatum.getText(), this.txtImeRoditelja.getText(), this.txtMaticniBroj.getText(),
this.txtBrojTelefona.getText(), this.txtEmailAdresa.getText(), this.txtBrojIndeksa.getText());

```

Nakon unešenih informacija u sva polja, informacije koje ste uneli biće skladištene u vašoj bazi i bićete u mogućnosti koristiti ih u nekim budućim potrebama. Baza se takodje može migrirati u drugi sistem ako se to potrebno, prvo je potrebno napraviti back-up originalne baze u slučaju nekih grešaka, pa se onda vrši migriranje postojeće baze u drugi sistem.

Baza se kreira po sopstvenoj potrebi odnosno po potrebama koje su neophodne za određeno preduzeće ili pojedinca, zato se svaka baza pravi na način koji zadovoljava potrebe tog društva.