

Rinktiniai Java skyriai

Pratybos #2

2007-09-20

Duomenų bazės ir JDBC

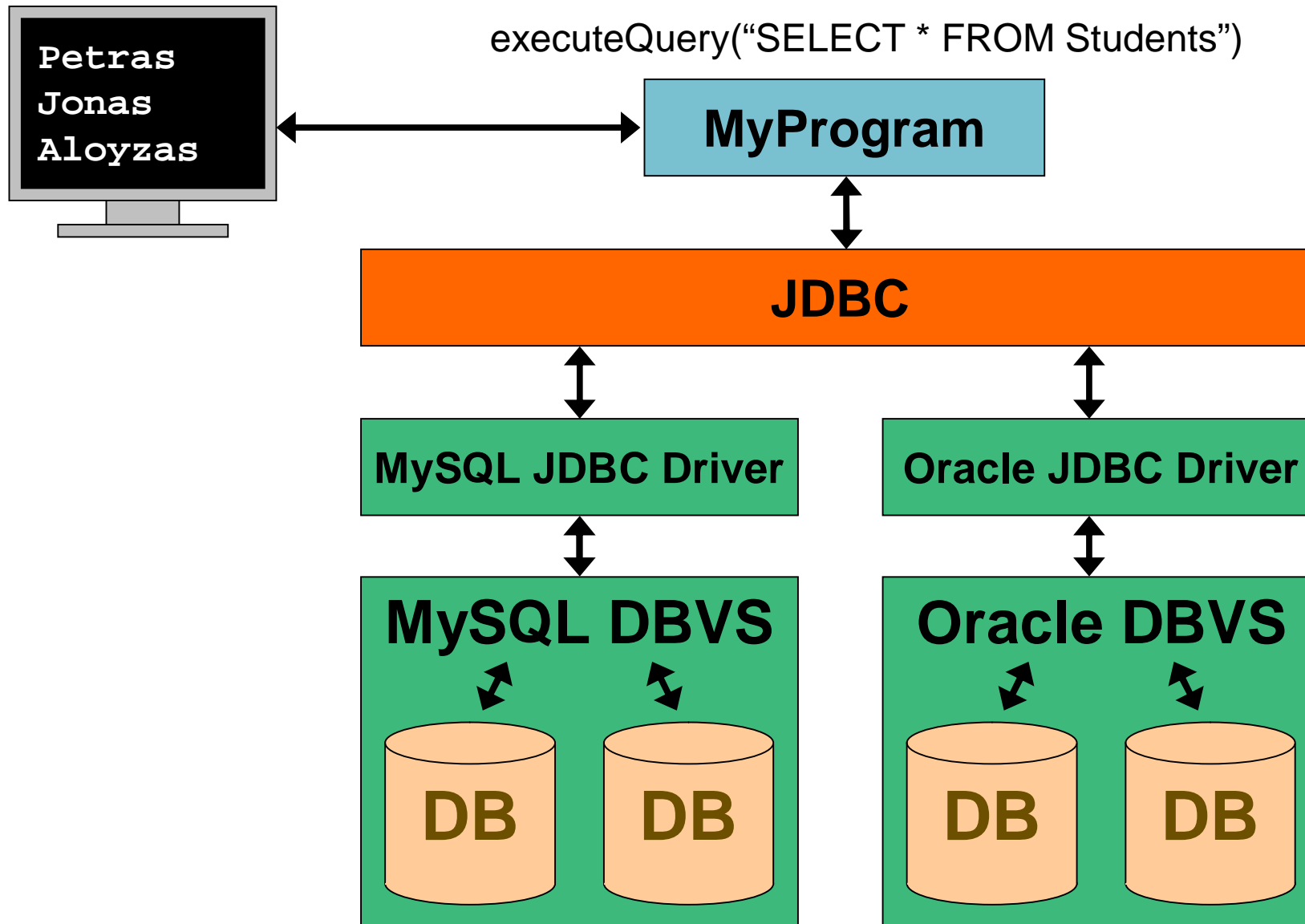
Terminologija

- DB - duomenų bazė
- DBVS - duomenų bazių valdymo sistema
- RDBVS - reliacinė DBVS
- SQL - Structured Query Language
- ODBC - Open DataBase Connectivity
- JDBC - Java DataBase Connectivity

JDBC

- JDBC yra Java API
 - klasių ir interfeisų rinkinys
 - apibrėžia funkcijas, reikalingas bendravimui su DB
 - nepriklauso nuo jokios konkrečios DBVS
 - pritaikytas reliacinėms DB

JDBC



JDBC

- Jungimosi eilutė (Connection String)
 - string'as, kuris aprašo visą informaciją, reikalingą prisijungimui prie DB:
 - protokolą ("oracle", "mysql", "odbc", ...)
 - adresą, kur yra DB, ir port'ą ("localhost:1234")
 - DB pavadinimą
 - vartotojo vardą ir slaptažodį
 - kitą informaciją (pagal konkrečios DBVS specifiką)
 - Pavyzdys
jdbc:mysql://localhost/dbname?user=a&password=b

JDBC ir MySQL

- MySQL turi savo JDBC tvarkyklę - Connector/J
- Galima parsisiųsti iš:
 - Oficialus link'as su source'ais:
<http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.0.html>
 - Neoficialus link'as tiesiai į reikiamą draiver'į:
<http://uosis.mif.vu.lt/~osvaldas/java/mysql-connector-java-5.0.7-bin.jar>
- Savo programos kataloge sukurkite pakatalogį "lib" ir į jį dėkite Connector/J tvarkyklę (JAR failą)
- Programą kompiliuokite taip:
 - `cd "c:\mano\programos\katalogas"`
 - `javac -cp .;lib\mysql-connector-java-5.0.7-bin.jar paketas*.java`

JDBC ir MySQL

```
// užkraunam tvarkyklę
Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver").newInstance();

// prisijungiam prie DB
Connection conn = DriverManager.getConnection(
    "jdbc:mysql://localhost/dbname?user=a&password=b");

// vykdom INSERT užklausa
Statement stmt = conn.createStatement();
stmt.executeUpdate(
    "INSERT INTO Students VALUES (25, 'Petras')");

// atlaisvinam resursus ir atsijungiam nuo DB
stmt.close();
conn.close();
```

JDBC ir MySQL

```
// vykdom SELECT užklausa
Statement stmt = conn.createStatement();
ResultSet rs = stmt.executeQuery(
    "SELECT name FROM Students");

// spausdinam rezultatus
while (rs.next()) {
    System.out.println(rs.getString("name"));
}

// atlaisvinam resursus
rs.close();
stmt.close();
```


JDBC ir MySQL

```
// paruošiam SELECT užklausa  
PreparedStatement stmt = conn.prepareStatement(  
    "SELECT name FROM Students WHERE id = ?");  
stmt.setInt(1, 25);  
  
// vykdom SELECT užklausa  
ResultSet rs = stmt.executeQuery();  
  
// .....  
// .....
```