

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №2

По дисциплине: «Современные платформы программирования»

Выполнила:
Студентка 3 курса
Группы ПО-6
Юсковец М.А.
Проверил:
Монтик Н.С.

Брест, 2023

Цель работы: приобрести практические навыки разработки баз данных и начальной интеграции БД с кодом Java с помощью JDBC.

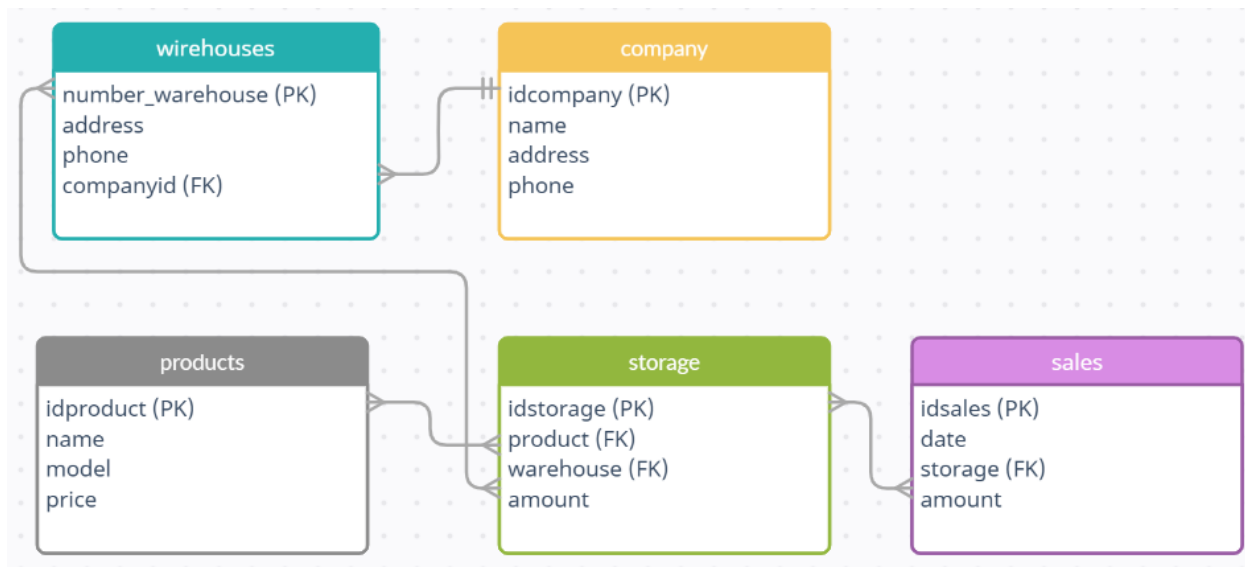
Ход работы:

Задание:

(Вариант 25)

Реализовать базу данных из не менее 5 таблиц на заданную тематику. При реализации продумать типизацию полей и внешние ключи в таблицах. Визуализировать разработанную БД с помощью схемы, на которой отображены все таблицы и связи между ними (пример, схема на рис. 1). На языке Java с использованием JDBC реализовать подключение к БД и выполнить основные типы запросов, продемонстрировать результаты преподавателю и включить тексты составленных запросов в отчет. Основные типы запросов – 1. На выборку/на выборку с упорядочиванием (SELECT); 2. На добавление (INSERT INTO); 3. На удаление (DELETE FROM); 4. На модификацию (UPDATE). Базу данные можно реализовать в любой СУБД (MySQL, PostgreSQL, SQLite и др.)

База данных «Склад»



Текст программы:

Main.java

```
package com.example.spp_lab2;

import javafx.application.Application;
import javafx.fxml.FXMLLoader;
import javafx.scene.Parent;
import javafx.scene.Scene;
import javafx.stage.Stage;
```

```

import java.sql.SQLException;

public class Main extends Application {

    @Override
    public void start(Stage primaryStage) throws Exception{
        Parent root = FXMLLoader.load(getClass().getResource("main.fxml"));
        primaryStage.setTitle("Hello World!");
        primaryStage.setScene(new Scene(root, 300, 275));
        primaryStage.show();
    }

    public static void main(String[] args) throws SQLException {
        DatabaseHandler databaseHandler = new DatabaseHandler();
        databaseHandler.getClients();
        launch(args);
    }
}

```

Config.java

```

package com.example.spp_lab2;

public class Config {
    protected final static String dbURL =
        "jdbc:mysql://localhost:3306/warehouse";
    protected final static String dbUser = "root";
    protected final static String dbPassword = "";
}

```

DatabaseHandler.java

```

package com.example.spp_lab2;

import java.sql.*;

public class DatabaseHandler extends Config {
    Connection dbConnection;

    public DatabaseHandler() {
        try {
            dbConnection = DriverManager.getConnection(dbURL, dbUser,
                dbPassword);

            if (dbConnection != null) {
                System.out.println("Connected to 'warehouses'");
            }
            else{
                System.out.println("Failed connection!");
            }
        }
        catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }

    public void getClients() throws SQLException {

```

```
//
//      ===== SELECT =====
//      String sql = "SELECT * FROM product";
//      Statement statement = dbConnection.createStatement();
//      ResultSet rs = statement.executeQuery(sql);
//
//      while (rs.next()) {
//          System.out.println(rs.getInt("idproduct") + " : " +
//rs.getString("name") + ", " + rs.getString("model") + ", " +
//rs.getString("price"));
//      }

//
//      ===== INSERT =====
//      String sql = "INSERT INTO product (name, model, price) VALUES
//      (?, ?, ?)";
//      PreparedStatement ps = dbConnection.prepareStatement(sql);
//      ps.setString(1, "prod2");
//      ps.setString(2, "lkj");
//      ps.setInt(3, 34);
//      ps.executeUpdate();

//
//      ===== DELETE =====
//      String sql = "DELETE FROM product WHERE idproduct=?";
//      PreparedStatement ps = dbConnection.prepareStatement(sql);
//      ps.setInt(1, 1);
//      ps.executeUpdate();

//
//      ===== UPDATE =====
//      String sql = "UPDATE product SET model=? WHERE idproduct=?";
//      PreparedStatement ps = dbConnection.prepareStatement(sql);
//      ps.setString(1, "new");
//      ps.setInt(2, 2);
//      ps.executeUpdate();

    }
}
```

Результат программы на примере SELECT запроса:

```
Connected to 'warehouses'
2 : prod2, new, 34

Process finished with exit code 0
```

Вывод: приобрели практические навыки разработки баз данных и начальной интеграции БД с кодом Java с помощью JDBC.