

西南民族大学

实验报告

2018 -----2019 学年第 2 学期

课程名称：Web 应用开发（Java）

学 院：计算机科学与技术学院

年级：2016

班级：计科 1602

学号：201631102013

姓名：杜安娜

同组人：无

西南民族大学学生实验报告

教学单位：计科学院 实验室名称：计算机应用实验室 实验时间：2019 年 4 月 19 日

实验名称	JSP 访问数据库	实验编号	6
实验成绩		教师签名	

教师评阅：

实验项目报告内容

1、实验目的

- A. 了解如何使用 MySQL 的图形管理界面；如何进行数据库的导入；
- B. 掌握如何在 JSP 中使用 JDBC 驱动程序连接 MySQL 数据库；
- C. 掌握数据库的增删改查操作；

2、实验内容

新建 db.jsp，用于连接数据库，并进行相关增删改查操作，源代码如程序清单 1。

程序清单 1 JDBCTester 类的源代码

```
<%@ page language="java" contentType="text/html;
charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8" import="java.sql.*"%>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
    <head>
        <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=UTF-8">

        <title>测试数据库</title>
    </head>
    <body>
        <%

            //通过TCP的3306端口连接到mysql的具体的数据库mydb

            String DB_URL =
"jdbc:mysql://localhost:3306/mydb?useUnicode=true&characterEncoding=utf-8";

            //用户名

            String DB_USER = "root";

            //密码

            String DB_PASSWORD = "【修改成你自己的数据库密码!!!】";

            try {

                /*以下代码为使用JDBC连接到mysql的通用方法

                 * 首先在classpath环境变量指定的所有的jar文件中查找数据
库连接驱动com.mysql.jdbc.Driver
```

```

        * 找到驱动之后使用DriverManager获取到数据库的连接
        * */
        Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
        Connection conn =
        DriverManager.getConnection(DB_URL, DB_USER, DB_PASSWORD);

        /*将数据库的特征信息（即元数据metadata获取出来）*/

        DatabaseMetaData dbmd = conn.getMetaData();
        System.out.println(dbmd.getDatabaseProductName()
+ ", " + dbmd.getDatabaseProductVersion());
        System.out.println(dbmd.getDriverName() + ", " +
        dbmd.getDriverVersion());

        /*使用PreparedStatement的对象处理SQL语句

        * 查询并显示所有的记录*/

        PreparedStatement smt =
        conn.prepareStatement("select * from student");
        ResultSet rs = smt.executeQuery();
        while(rs.next()){
            System.out.print(rs.getInt("id") + "\t" +
            rs.getString("name") + "\t");
            boolean gender = rs.getBoolean("gender");
            System.out.println(gender? "男" : "女");
        }

        /*使用PreparedStatement的对象处理SQL语句

        * insert SQL语句实际上给出了插入操作的模板，用于插入若干
        记录到student表当中

        * 这个地方的insert SQL语句使用了两个问号，问号用于用户输入参数

        * 根据student(name, gender)，第一个问号用于代表name字段，第二个问号代表gender字段*/

        smt = conn.prepareStatement("insert into

```

```
student(name, gender) values(?, ?)");

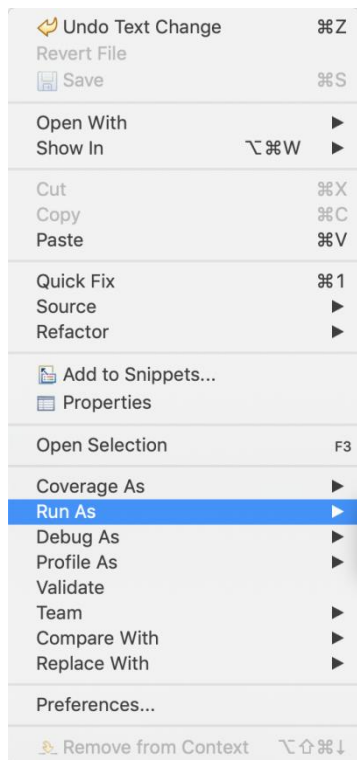
    /*将insert SQL语句模板中的两个问号进行赋值*/
    smt.setString(1, "Jessica Simpson");
    smt.setBoolean(2, false);
    smt.executeUpdate();

    smt.setString(1, "小明");
    smt.setBoolean(2, true);
    smt.executeUpdate();

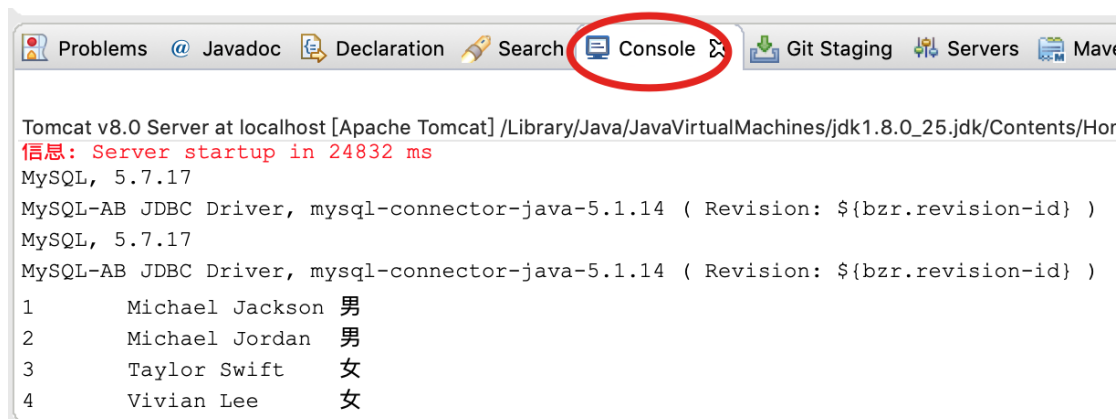
    /*使用了之后要记得关闭相应的连接*/
    rs.close();
    smt.close();
    conn.close();

} catch (ClassNotFoundException e) {
    // TODO Auto-generated catch block
    e.printStackTrace();
} catch (SQLException e) {
    // TODO Auto-generated catch block
    e.printStackTrace();
}
%>
</body>
</html>
```

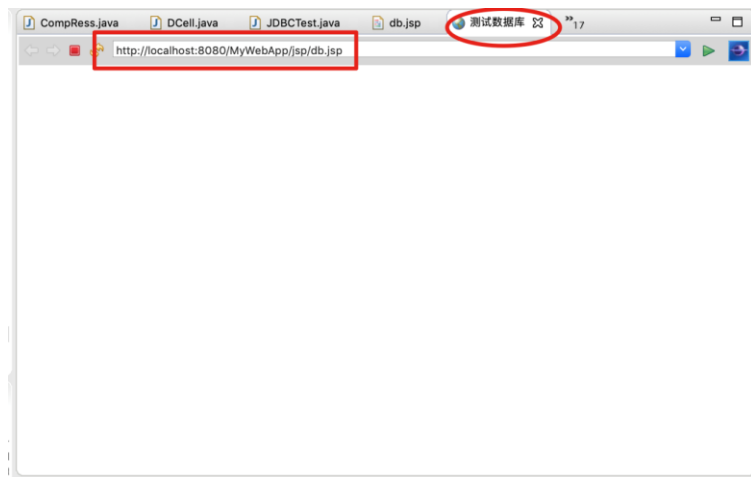
在 db.jsp 空白处点击右键 “Run as → Run on Server”



将会在控制台 Console 得到如下图所示类似运行结果。



但是在 Eclipse 内的浏览器中的运行结果如下图，并不会将数据库的查询结果呈现在网页中。



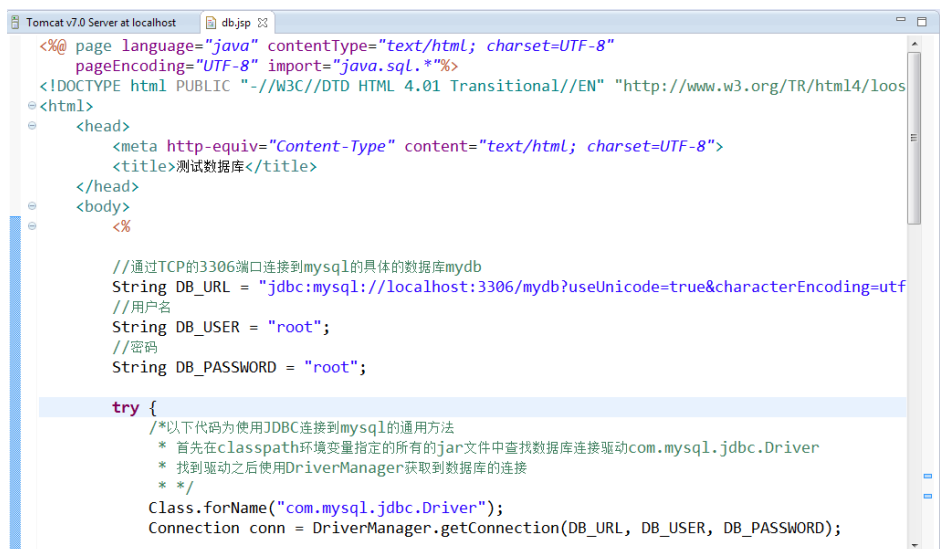
自主编程题：

1. 请自行修改上述程序，使的数据库的查询结果能够呈现在网页中，而不是仅仅呈现在控制台 console 内。
2. 请尝试使用 Java 代码修改、删除数据库中某些已有的记录。
3. 根据**错误！未找到引用源。**的提示，扩展 student 表结构，自行添加某些字段，然后：
 - 在 Java 程序中读取新添加字段的内容；根据新的 student 表的结构，在 Java 程序中插入若干记录。

3、实验要求

4、实验主要过程与结果

新建 db.jsp，用于连接数据库，并进行相关增删改查操作。



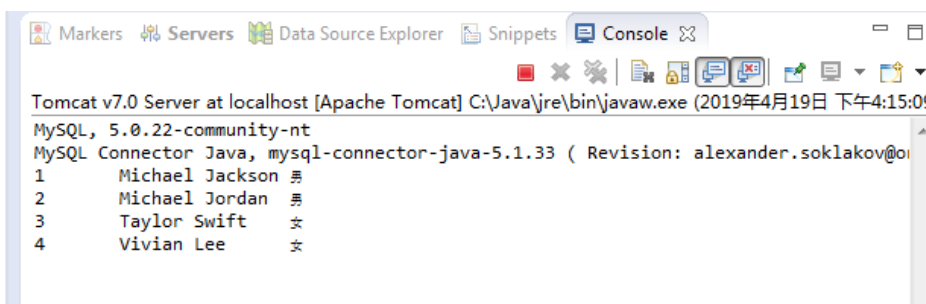
```
<%@ page language="java" contentType="text/html; charset=UTF-8"
    pageEncoding="UTF-8" import="java.sql.*"%>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loos
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<title>测试数据库</title>
</head>
<body>
<%

//通过TCP的3306端口连接到mysql的具体的数据库mydb
String DB_URL = "jdbc:mysql://localhost:3306/mydb?useUnicode=true&characterEncoding=utf
//用户名
String DB_USER = "root";
//密码
String DB_PASSWORD = "root";

try {
    /*以下代码为使用JDBC连接到mysql的通用方法
    * 首先在classpath环境变量指定的所有的jar文件中查找数据库连接驱动com.mysql.jdbc.Driver
    * 找到驱动之后使用DriverManager获取到数据库的连接
    * */
    Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
    Connection conn = DriverManager.getConnection(DB_URL, DB_USER, DB_PASSWORD);
```

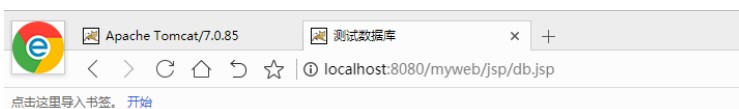
在 db.jsp 空白处点击右键 “Run as → Run on Server”

将会在控制台 Console 得到如下图所示类似运行结果。



```
Tomcat v7.0 Server at localhost [Apache Tomcat] C:\Java\jre\bin\javaw.exe (2019年4月19日 下午4:15:09)
MySQL, 5.0.22-community-nt
MySQL Connector Java, mysql-connector-java-5.1.33 ( Revision: alexander.sokolakov@oi
1      Michael Jackson 男
2      Michael Jordan 男
3      Taylor Swift 女
4      Vivian Lee 女
```

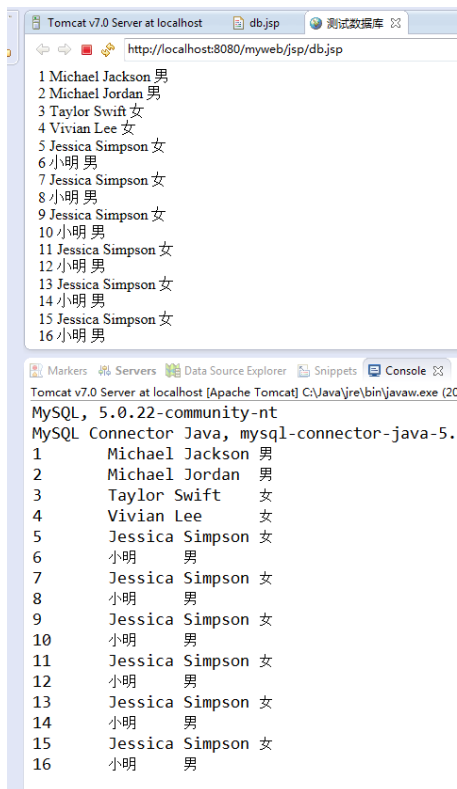
但是在 Eclipse 内的浏览器中的运行结果如下图，并不会将数据库的查询结果呈现在网页中。



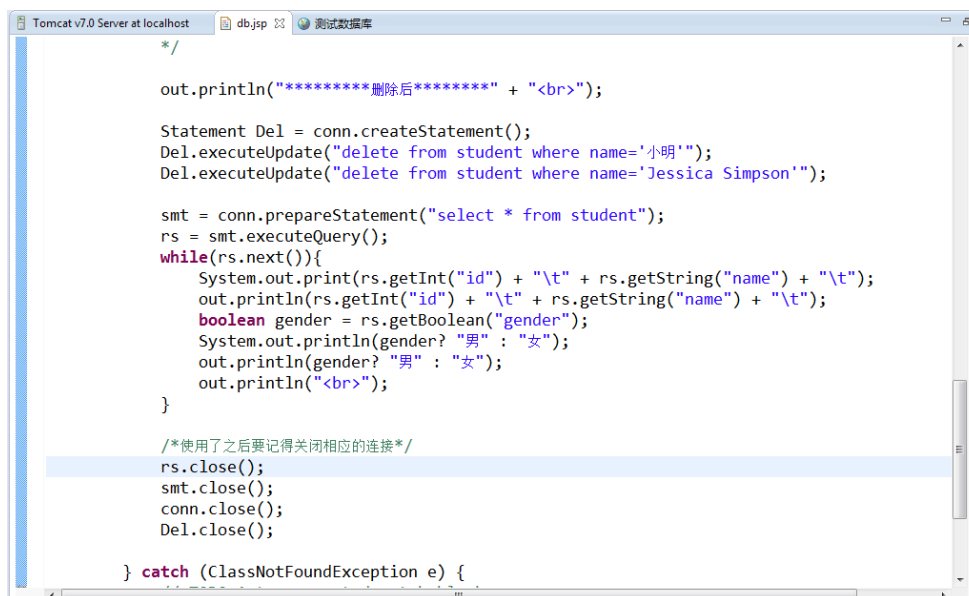
自主编程题：

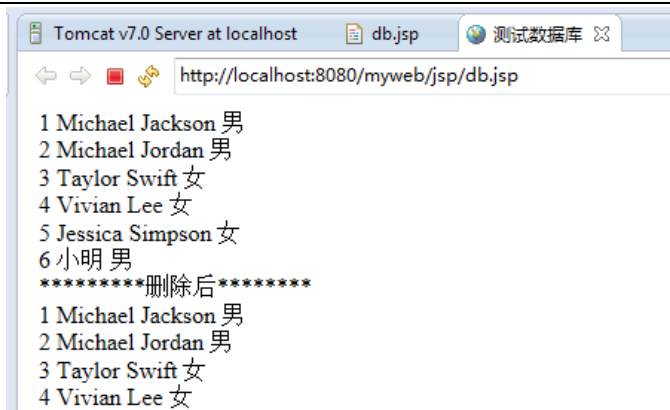
1. 请自行修改上述程序，使的数据库的查询结果能够呈现在网页中，而不是仅仅呈现在控制台 console 内。

```
while(rs.next()){
    System.out.print(rs.getInt("id") + "\t" + rs.getString("name") + "\t");
    boolean gender = rs.getBoolean("gender");
    System.out.println(gender? "男" : "女");
    out.print(rs.getInt("id") + " " + rs.getString("name") + " ");
    out.print(gender? "男" : "女");
    out.print("<br>");
}
```

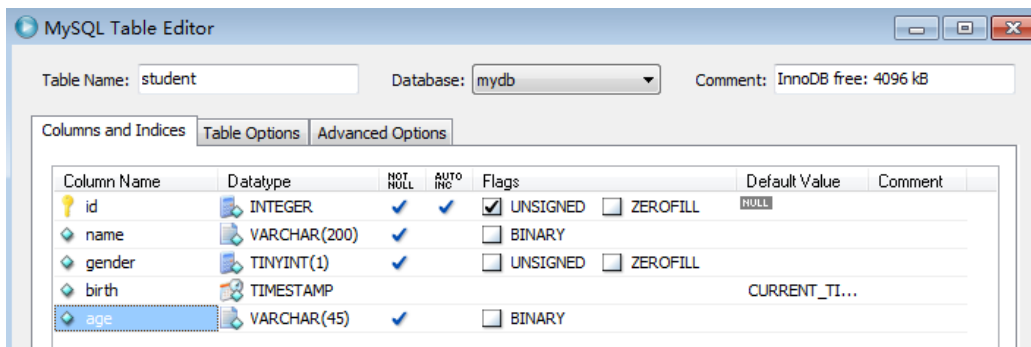


2. 请尝试使用 Java 代码修改、删除数据库中某些已有的记录。

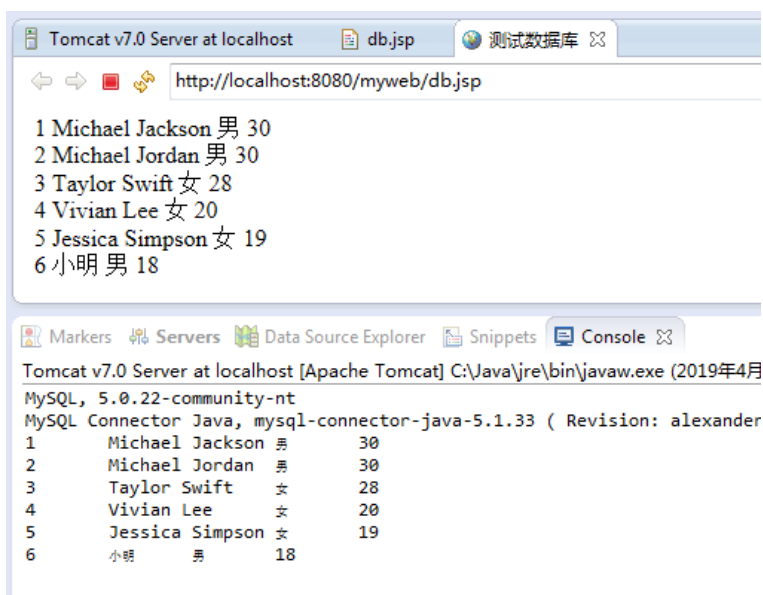




3. 根据错误！未找到引用源。的提示，扩展 student 表结构，自行添加某些字段，然后：



- 在 Java 程序中读取新添加字段的内容；



```
while(rs.next()){
    System.out.print(rs.getInt("id") + "\t" + rs.getString("name") + "\t");
    boolean gender = rs.getBoolean("gender");
    System.out.print(gender? "男" : "女");
    System.out.println("\t" + rs.getString("age"));
    out.print(rs.getInt("id") + " " + rs.getString("name") + " ");
    out.print(gender? "男" : "女");
    out.print(" " + rs.getString("age"));
    out.print("<br>");
}
```

根据新的 student 表的结构，在 Java 程序中插入若干记录。

```
PreparedStatement smt = conn.prepareStatement("insert into student(name, gender, age) values(?, ?, ?)");

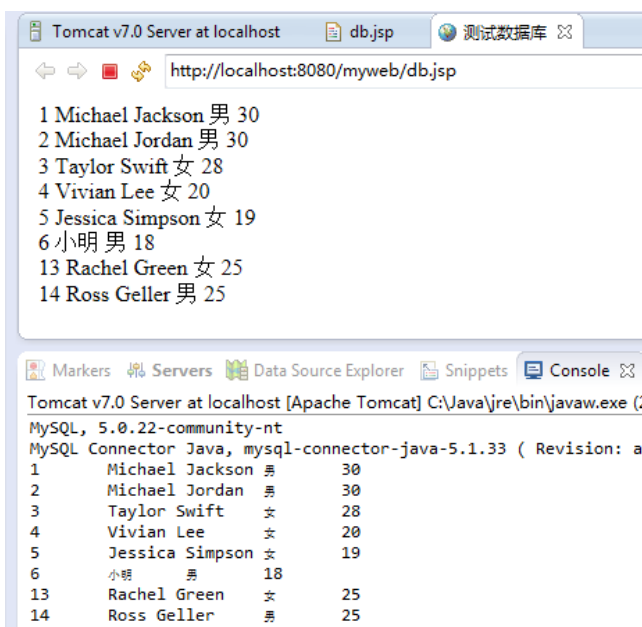
smt.setString(1, "Rachel Green");
smt.setBoolean(2, false);
smt.setString(3, "25");
smt.executeUpdate();

smt.setString(1, "Ross Geller");
smt.setBoolean(2, true);
smt.setString(3, "25");
smt.executeUpdate();

smt = conn.prepareStatement("select * from student");
ResultSet rs = smt.executeQuery();

while(rs.next()){
    System.out.print(rs.getInt("id") + "\t" + rs.getString("name") + "\t");
    boolean gender = rs.getBoolean("gender");
    System.out.print(gender? "男" : "女");
    System.out.println("\t" + rs.getString("age"));
    out.print(rs.getInt("id") + " " + rs.getString("name") + " ");
    out.print(gender? "男" : "女");
    out.print(" " + rs.getString("age"));
    out.print("<br>");
}

/*使用了之后要记得关闭相应的连接*/
rs.close();
smt.close();
conn.close();
```



5、简答题

代码 `System.out.println(gender? "男" : "女");` 的作用是什么？

答：如果 gender 值为 true，则输出“男”；反之，如果 gender 值为 false，则输出“女”。

注：实验报告的内容及格式可由学院根据学科专业特点确定；全校各专业必须使用学校统一封面。