

实验 10 使用 JDBC 访问数据库

一、实验目的

本实验的目的是让学生熟悉 JDBC 相关类与接口，掌握使用 JDBC 访问数据库完成增删改查操作的基本方法。

二、实验要求

要求学生利用 JDBC 相关 API 完成数据库中数据的保存、修改、删除等操作。

三、相关知识

(1) JDBC (Java Database Connectivity): Java 数据库连接，是 Java 程序与数据库系统通信的标准 API。

(2) 与 JDBC 相关的软件包: java.sql, javax.sql

(3) JDBC 驱动程序的 jar 包需要配置到工程目录中的 WEB-INF\lib 目录下

(4) 使用 JDBC 进行数据库访问的一般步骤:

- 装载驱动程序

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

- 建立与数据库的连接 (URL、用户名、密码)

```
Connection conn =
```

```
DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/bookdb","root","123456");
```

- 建立语句对象

```
Statement stmt =
```

```
conn.createStatement(ResultSet.TYPE_SCROLL_SENSITIVE,  
ResultSet.CONCUR_READ_ONLY);
```

- 构建 SQL 语句

```
String sql="select * from book";
```

- 执行 SQL 语句

```
ResultSet rs=stmt.executeQuery(sql);
```

- 处理返回结果;

```
if(rs!=null){  
    while(rs.next()){  
        int id=rs.getInt("book_id");  
        String bookName=rs.getString("book_name");  
        String author=rs.getString("author");
```

```

float price=rs.getFloat("price");
out.println(""+id+"          :"+bookName+",          "+author+",
"+price+"<br>");
    }
}

```

- 关闭所有相关对象


```

if(rs!=null) rs.close();
if(stmt!=null)stmt.close();
if(conn!=null)conn.close();

```

四、实验内容与步骤

- 1) 使用前面实验已实现的信息统计页面 investigation.html，页面内容如图 1 所示

信息统计表

姓名:	<input type="text" value="张三"/>
年龄:	<input type="text" value="25"/>
性别:	<input checked="" type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女 <input type="checkbox"/> 旅游 <input checked="" type="checkbox"/> 登山 <input checked="" type="checkbox"/> 健身 <input type="checkbox"/> 上网 <input type="checkbox"/> 游泳
爱好:	
学历:	<input type="text" value="本科"/> ▼
自我介绍:	<input type="text" value="宅男"/>

图 1 investigation.html 页面

- 2) 设计数据库及表结构，表中保存信息统计表中填写的信息，在 mysql 或其它数据库中创建数据库和表。
- 3) 定义一个 Servlet 类。该 servlet 的功能负责获取表单中填写的数据并保存到步骤 2) 所创建的数据库表中，若添加成功，则跳转到添加页面，否则显示添加失败的提示信息。
- 4) 设计并实现 listInfos.jsp 页面，该页面负责查询数据库表中的所有数据并将其简单显示在页面上（图 2），页面中元素的样式可以自定义。
- 5) 完成数据的查看、修改和删除功能。点击查看链接，能够查看详细信息；点击删除链接，可以在数据库中删除当前行数据；点击修改链接，显示修改表单，提交后完成数据库中数据的修改。

信息统计一览表

序号	姓名	年龄	性别	学历	爱好	操作
1	fantacy	24	男	硕士	睡觉	查看 修改 删除
2	nihha	23	男	本科	逃课,打游戏,吃饭	查看 修改 删除
3	nihha1	23	男	本科	逃课,打游戏,吃饭	查看 修改 删除
4	nihha111	23	男	本科	逃课,打游戏,吃饭	查看 修改 删除
5	nihhao	23	男	本科	逃课,打游戏,吃饭	查看 修改 删除
6	zhangsan	9	男	本科	睡觉,逃课,吃饭	查看 修改 删除

图 2 信息统计一览表

五、实验作业的提交要求

- 1) 将实验程序的运行截图放到实验报告中。
- 2) 将源代码文件（或工程目录）打包，与实验报告文件一起提交到 MOOC 系统中，文件名的命名规则：学号_姓名。