

## 题目：火车车次信息管理

### 一、语言和环境

#### A、实现语言

Java

#### B、环境要求

JDK1.6、Eclipse、Tomcat7.\*、SQL Server2008

### 二、功能要求

使用 JSP+Servlet 实现火车车次信息管理功能，SQL Server2008 作为后台数据库，功能包括车次信息浏览、火车车次信息详情和车次信息删除两大功能。具体要求如下：

(1) 打开火车车次信息管理首页，以列表方式显示所有车次信息，页面列表要求实现隔行变色效果，如图-1 所示。



删除	车次	发车——到达	发时——到时	车型	运行时间(小时)
<input type="checkbox"/>	<a href="#">2559</a>	北京北 — 赤峰	20:49 — 07:05	普快	10:16
<input type="checkbox"/>	<a href="#">D73</a>	北京 — 长春	14:28 — 21:18	动车	6:50
<input type="checkbox"/>	<a href="#">T9</a>	北京西 — 重庆	15:16 — 15:43	特快	24:27
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Z17</a>	北京西 — 武昌	18:01 — 04:06	直达	10:05

图-1

(2) 单击“删除”链接可以进行火车车次信息删除，如果没有复选框被选中，当单击“删除”链接时需要提示“请选择车次！”信息，如图-2 所示。



图-2

(3) 如果选中复选框，单击“删除”链接，执行删除车次信息操作，并根据删除结果给出相应的信息提示，如图-3 所示。



图-3

点击确定后，跳转至车次信息列表页面，并显示更新后的车次列表信息，如图-4 所示。



图-4

(4) 单击车次超链接，则跳转至指定车次的火车车次详情页面，如图-5 所示。



图-5

### 三、数据库设计

数据库表名称及要求:

表名	train_info		中文表名称	火车车次信息表		
主键	train_no					
序号	字段名称	字段说明	类型	长度	属性	备注
1	train_no	车次编号	nvarchar	50	主键	
2	start_station	始发站	nvarchar	50	非空	
3	arrival_station	终点站	nvarchar	50	非空	

4	start_time	出发时间	nvarchar	50	非空	
5	arrival_time	到达时间	nvarchar	50	非空	
6	type	车次类型	nvarchar	50	非空	
7	runtime	运行时间	nvarchar	50	非空	
8	mile	里程	decimal(18, 1)		非空	

#### 四、具体要求及推荐实现步骤

- 1、建立数据库 train 和数据表 train\_info，并且添加测试数据（至少 3 条）。
- 2、使用 MyEclipse 创建 web 项目 TrainSys，在源文件夹中创建 2 个包：entity 包用于存放实体类，dao 包用于存放数据访问类，servlet 包用于存放 Servlet 类。
- 3、创建实体类:TrainInfo.java。
  - A、参考 train\_info 表编写属性。；
  - B、编写各属性的 setter/getter 方法。
- 4、创建 DAO 基类: BaseDao.java  
包含基本数据库资源的获取、释放操作。注意异常处理和释放资源时的先后顺序。
- 5、创建 DAO 类: TrainDao.java
  - A、编写方法 getAllTrain()，查询所有车次信息，并返回一个结果集。
  - B、编写方法 delTrain(String[] trainId)，删除车次信息。
  - C、编写方法 findTrain(String no)，查询指定车次的车次信息。
- 6、创建查询所有车次信息的 Servlet  
调用 DAO 类的方法，正确查询出所有车次信息保存至作用域，并跳转至车次信息列表页面。
- 7、创建火车车次信息列表页面: trainList.jsp
  - A、按照图-1 所示进行页面设计，使用 checkbox 控件选择需要执行删除的火车车次信息，并使用 CSS 进行美化（标题、隔行变色）。
  - B、编写 JavaScript 脚本进行删除车次信息选择验证，验证未通过给出相应提示，如图-2 所示；验证通过后，提交至 Servlet。
- 8、创建删除车次信息的 Servlet
  - A、正确获取选择的车次编号。
  - B、调用 DAO 类的方法，将车次信息从数据表中删除。
  - C、根据保存的结果给出相应的信息提示并实现页面跳转。
- 9、创建查询指定车次的火车车次信息的 Servlet
  - A、正确获取指定的车次编号。

---

B、调用 DAO 类的方法，根据车次编号获取对应的车次信息，并将车次信息保存到作用域中。

10、创建火车车次详细信息页面

A、按照图-5 所示进行页面设计，并使用 CSS 进行美化标题、背景颜色。

B、显示火车车次的属性信息。

11、测试程序，调试运行成功后，分离数据库文件与代码文件一同提交，若无数据库分离文件或以其他方式（如 SQL 脚本）提交，数据库项不得分。

## 五、注意事项

- 1、 请注意界面美观，控件摆放整齐；
- 2、 请注意代码的书写、命名符合规范，在代码中添加必要的注释；
- 3、 请注意操作数据库时进行必要的异常处理。