



上海海洋大學
Shanghai Ocean University

JAVA 框架编程课程设计报告

作业题目：旅客信息管理系统

学 院：信息学院

专 业：计算机科学与技术

学 号：2052629

学生姓名：王心宇

指导老师：沈晓晶

上海海洋大学教务处制

2022 年 1 月 3 日 填写

填 表 须 知

- 一、写作人应逐项认真填写，各部分如不够填写，可自行加页。
- 二、文字输入部分，一律五号字、宋体、单倍行间距编排。
- 三、本表以 A4 纸双面打印，于左侧装订成册。

Java 框架编程课程设计报告

作业题目	旅客信息管理系统		
专业及班级	计科 2 班	指导教师	沈晓晶
姓名	王心宇	学号	2052214
组号	G13	组中其他成员	张新瑜

一、实现的主要系统功能

- 1、管理员账号登录、修改密码、旅客的入住、退房功能及界面（by 王心宇）
- 2、旅客换房、信息查看、房间信息查看、管理员账号登录、增加、删除、密码修改功能及界面（by 张新瑜）
（注：管理员登录以及密码修改功能二人各独立完成一份，界面沿用自张新瑜）
- 3、主页侧边栏导航（by 王心宇）

二、类的设计（by 王心宇）

1、bean 实体类：

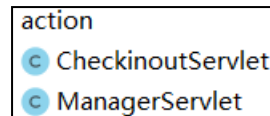
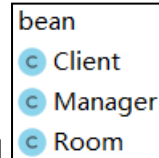
是为数据库中各表建立的实体类，
用于申明存放数据库表中数据的对象

2、Dao 数据访问类

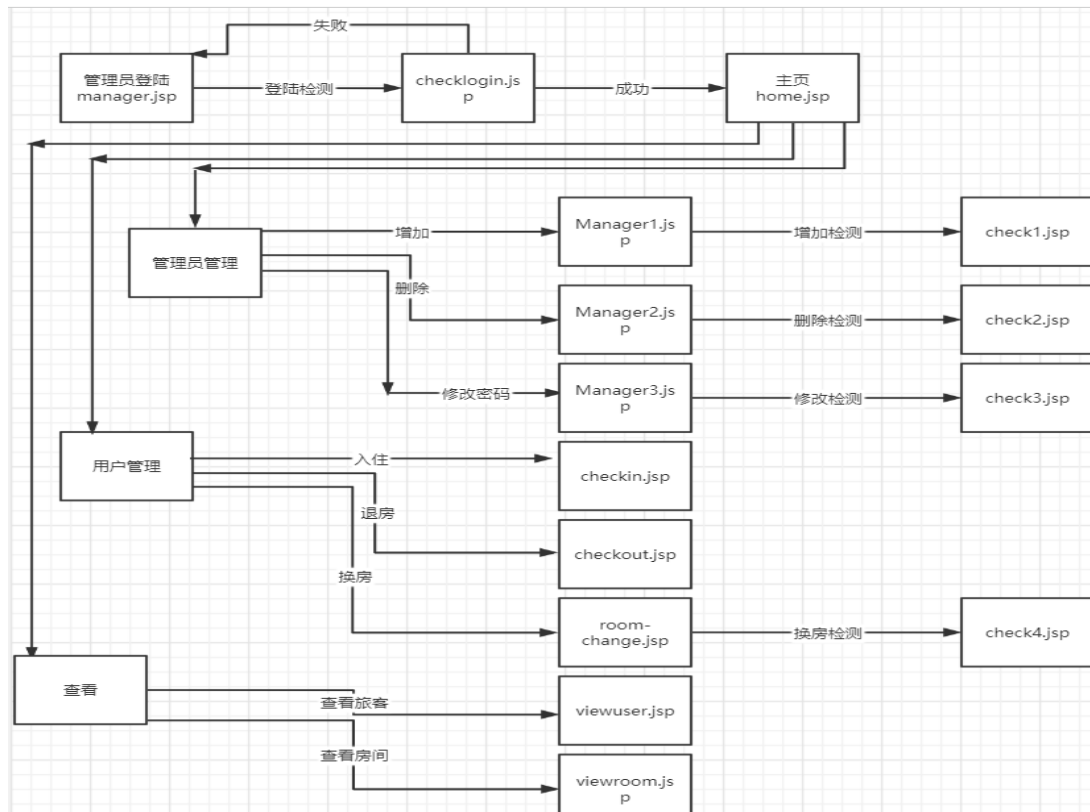
包含对数据库的访问函数
用于提取数据库表中的数据

3、action 控制类

引用需要的 Dao 数据库操作
用于实现程序需求



三、算法设计



四、程序纠错过程

- 1、tomcat 的库中不包含 mysql-connector jar 包，需自己添加，否则运行失败；
- 2、使用 servlet 需在外部库导入 tomcat 对应 jar 包；
- 3、jsp 中，action 调用 servlet 时，换用动态链接可正常运行；
- 4、servlet 中，比较字符串用 equals 替换==后，比较结果正常；
- 5、直接将对方的文件加入项目后，无法运行。需重设数据库密码等；
- 6、<form></form>若包含过多行，可能无法使用；消减内部代码解决；

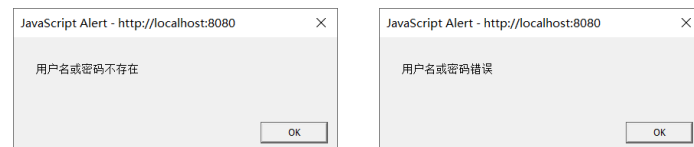
五、程序运行截图并对截图实现的功能进行简要说明。

- 1、登陆界面（by 张新瑜）

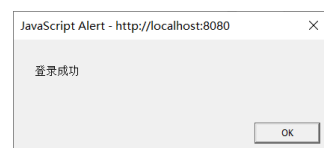


- (1) 登录功能（by 王心宇）

不输入，或错误舒服分别有以下提示：



账号密码正确则弹出以下提示，并跳转进入主页



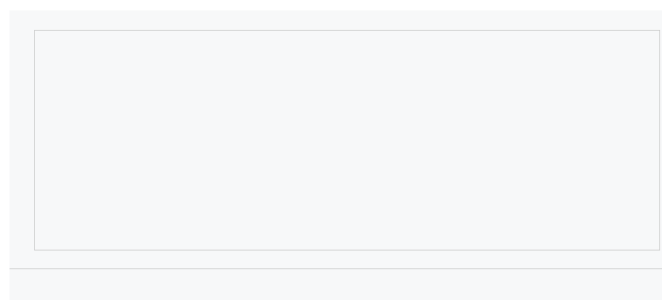
- (2) 管理系统主页（by 王心宇）：

旅客管理

- [旅客入住](#)
- [查看旅客](#)
- [旅客退房](#)

房间管理

管理员设置



页面由左侧选择栏和中部显示，两部分组成；侧边栏为收纳式

（3）旅客入住（by 王心宇）

旅客入住

I_D:

姓名:

电话:

房间:

价格:

房号:

确认

价格受房间选择影响：

房间:

双人间

价格:

160

若存在信息漏填：

localhost:8080 显示
存在未填写选项

确定

填写正确，则提示：

localhost:8080 显示
入住成功

确定

已知存在不足：未能设置对重复项的检查，即可重复入住不可已被入住的房间

（4）查看入住旅客（by 张新瑜）

查看旅客

当前在库用户

1. 姓名李华 ID:151206 电话:183406 所选房型:单人间 房间号:105

2. 姓名小明 ID:191546 电话:138417 所选房型:三人间 房间号:305

（5）旅客退房（by 王心宇）

旅客退房

I_D:

确认

为空时提示：

localhost:8080 显示
请填写id

确定

已知不足：输入 id 后，无法同时显示退房者信息

(6) 显示房间余量 (by 张新瑜)

单人间	101	空闲中	三人间	301	空闲中
	102	空闲中		302	空闲中
	103	空闲中		303	空闲中
	104	空闲中		304	空闲中
	105	空闲中		305	空闲中
双人间	201	入住中	大床房	401	入住中
	202	空闲中		402	空闲中
	203	空闲中		403	空闲中
	204	空闲中		404	空闲中
	205	空闲中		405	空闲中

(7) 修改管理员密码 (by 王心宇)

管理员密码修改

输入账号:

旧的密码:

新的密码:

修改

修改成功则跳转回登录界面。

修改失败则当前页面刷新

(已知 bug: 未排除空密码)

(8) 添加管理员 (by 张新瑜)

旅客信息管理系统

增添管理员

输入账号:10003

输入密码:...

确认密码:...

增添

若两次密码输入不一，则弹出提示

localhost:8080 显示

两次密码输入不一致，请重试

确定

若添加的管理员已存在，则弹出提示

localhost:8080 显示

用户已存在，添加失败请重试

确定

若正确输入，则添加成功

localhost:8080 显示

添加成功

确定

（9）删除管理员（by 张新瑜）

删除管理员

当前在库的管理员:
1.10000
2.10001
3.10002
4.10003

请填写你想删除的管理员账号:

删除

账号不存在，则提示

localhost:8080 显示

输入错误!

确定

若输出正确

localhost:8080 显示

删除成功!

确定

（10）换房（by 张新瑜）

换房

当前在库用户

1. ID:151206 所选房型:单人间 房间号:105
2. ID:191546 所选房型:三人间 房间号:305

当前各类型房间剩余情况

1.单人间: 101 102 103 104
2.双人间: 201 202 203 204 205
3.三人间: 301 302 303 304
4.大床房: 401 402 403 404 405

请输入要更换的对象的ID:

请选择当前的房间类型:

请输入当前的房间号:

请选择要替换的房间类型:

请选择要替换的房间号:

换房

在正确输入后

localhost:8080 显示

修改成功!

确定

id	type	price	state
101	单人间	100	1
102	单人间	100	1
103	单人间	100	1
104	单人间	100	1
105	单人间	100	1
201	双人间	150	1
202	双人间	150	0
203	双人间	150	1
204	双人间	150	1
205	双人间	150	1
301	三人间	200	1
302	三人间	200	1
303	三人间	200	1
304	三人间	200	1
305	三人间	200	0
401	大床房	120	1
402	大床房	120	1
403	大床房	120	1
404	大床房	120	1
405	大床房	120	1

库中查看，修改成功

开始事务	文本	筛选	排序	导入	导出
id	name	tel	type	rid	
151206	李华	183406	双人间	202	
191546	小明	138417	三人间	305	

六、程序主要代码（仅包含本人王心宇制作的部分）

1、JDBCUtils，数据库链接方法及配置文件

(1) config.properties-配置文件：包含驱动类 driverClass 的地址，数据库表示 url，以及数据库用户名和密码。便于 JDBCUtils 类使用

```
driverClass=com.mysql.cj.jdbc.Driver
url=jdbc:mysql://localhost:3306/hotel_m?characterEncoding=utf8&useSSL=false&serverTimezone=UTC&rewriteBatchedStatements=true
username=root
password=020317
```

(2) JDBCUtils：位于 Utils 包内，通过导入配置文件，调用配置文件中已经设置好的驱动等。包含驱动注册方法 Class.forName；数据库链接方法 getConnection（）；以及释放资源，连接断开方法 close（）；

//读取配置文件，注册驱动

```
static {...}
```

//数据库链接

```
public static Connection getConnection(){...}
```

//释放资源

```
public static void close(Connection con, Statement stat, ResultSet rs){...}
```

```
public static void close(Connection con, Statement stat){...}
```

2、Dao 类：位于 Dao 包内，包含 ClientDao，ManagerDao，RoomDao，分别对应旅客、管理员、房间的业务操作。

(1) 数据库连接：申明 Connection 类对象 con、Statement 类对象 stat。如为查找操作则申明 ResultSet 类对象 rs；如为增删改操作，则申明 int 类型 result 接收受影响行数。后通过导入 JDBCUtils 类，调用 con 对象的数据链接方法 `con=JDBCUtils.getConnection();`，使用 stat 接收 `con.createStatement();` 方法返回值，建立同数据库的链接。

例：

```
con= JDBCUtils.getConnection();
stat=con.createStatement();
String sql = "select * from manager where name = '" + name + "' and passw = '"+pwd+"'";
rs = stat.executeQuery(sql);
```

(2) 数据库操作：申明 String 类对象 sql，使用 rs 接收 stat.executeQuery(sql) 方法返回值（如为增删改则为 result 接收，且直接返回 result），使用 ResultSet 类方法，getInt 或 getString 获取对应实体类成员。置入类中存储并返回。

由此即可依据增删改查的需求，获取所需类或受影响行数。

例：

```
while(rs.next()){
    String m_name = rs.getString( columnLabel: "name");
    String passw = rs.getString( columnLabel: "passw");

    manager.setName(m_name);
    manager.setPassw(passw);
}
} catch (SQLException e) {...}finally {...}
return manager;
```

(3) 数据库连接断开：类或 result 获取成功后，最后调用 close 方法清除申明的 con、stat 以及可能存在的 rs。使用函数重载方法，自行判断。

例：

```
}finally {
    JDBCUtils.close(con,stat,rs);
}
```

(4) 因逻辑较浅，所有异常均在 Dao 类中使用 try {} catch {} 排除。未向上抛出。

3、Servlet 类：位于 action 包内，因分工原因，仅包含 ManagerServlet 以及 Checkout 类，用于处理管理员登录、修改密码；以及旅客的入住、退房。

(1) 申明所需的 Dao 类对象，便于后续使用

(2) doGet 方法：因只涉及 doPost 方法，将 doGet 方法重写为调用 doPost；

(3) doPost 方法：

①首先对 req 及 resp 对象设置字符集类型。以确保不出现乱码问题。

```
req.setCharacterEncoding("utf-8");
resp.setContentType("text/html;charset=utf-8");
```

②申明 HttpSession 类对象 session，使用 req.getSession() 赋值，用以存储部分信息；申明 PrintWriter 类对象 out，使用 resp.getWriter() 为其赋值。

```
HttpSession session = req.getSession();
PrintWriter out = resp.getWriter();
```

③申明字符串 method，使用 rep.getParameter("type") 方法为其赋值，以确定前端界面，jsp 请求调用的方法类型。字符串 method 通过 switch，case 确认需要调用的方法。

```
switch (method) {
    case "login" -> {...}
    case "change" -> {...}
}
```

④case 中，通过调用所需 Dao 类中的方法，获取包含所需数据的类对象。与前端中获取的对应信息的对比判断或，通过 PrintWriter 类中 println 方法，在前端界面中调用 alert 方法，给与用户相应提示。 用户确认提示后，由 location.href 方法跳转值后续界面。

例：

```
Manager manager = managerDao.getman(name,passw);
if (name == "" || passw == "") {
    out.println("<script>alert('用户名或密码不存在');location.href = 'login.jsp';</script>");
} else if(passw.equals(manager.getPassw())){
    session.setAttribute( S: "manager",manager);
    out.println("<script>alert('登录成功');location.href = 'home.jsp';</script>");
}
else{
    out.println("<script>alert('用户名或密码错误');location.href = 'login.jsp';</script>");
}
```

4、 前端，JSP 部分：

(1) 使用<form></form>包含数据输入以及按钮确认部分，通过设定<form>中的 method 以及 action 值，确定按钮按下后调用的 servlet 方法。type 值包含在 action 中；action 指向 sevlet 时使用动态地址防止出错。

例：

```
<form id="login" method="post" action="${pageContext.request.contextPath}/man.let?type=login">
    <p>账号:<input type="text" size="25" name="name"></p>
    <p>密码:<input type="password" size="25" name="passw"><br></p>
    <p><input type="submit" value="确认" name="submit"></p>
</form>
```

(2) 主页：由左侧选择栏以及中心主页面区域构成。页面跳转仅改动中心区域，左侧边栏始终存在。

侧边栏具有伸缩收纳的功能。

七、实验心得。

本次课程设计，除了课堂学习的内容外，还需要加深 jdbc 的使用，熟练 servlet 使用。是一次对综合能力的考量。虽然很多地方依然没能做到完善，但也切实加深了我对于 javaweb 开发的了解