

Java 语言程序设计 作业 5-Java Web

封钰震 (1951362)

2021 年 12 月 2 日

1. 写在前面

本次作业可通过47.103.73.100:8080/eRestaurant进行访问，其中：

- 后台登录请点击<http://47.103.73.100:8080/eRestaurant/admin/toLogin>, 用户名为Admin, 密码为123456；
- 用户点餐请点击<http://47.103.73.100:8080/eRestaurant/user/toLogin>；

2. 编程环境

硬件环境

- 型号名称: MacBook Pro
- 处理器名称: Dual-Core Intel Core i5
- 内存: 8 GB

软件环境

- 操作系统: macOS 10.15.7 (本地)

运行环境

- JDK 14.0.2 (本地)
- OpenJDK 11.0.12 (云服务器)
- MySQL 5.7.34 (云服务器)

- Tomcat 8.5.41 (云服务器)

3. 设计思想

系统设计

本系统使用 Spring Boot+Thymeleaf+MyBatis 实现各个模块，Web 服务器使用 Tomcat，数据库采用的是 MySQL，集成开发环境为 IDEA Edu。该平台分为两个子系统，一是后台管理子系统，一是前台点单子系统。两个子系统的功能需求与模块划分如图1所示。

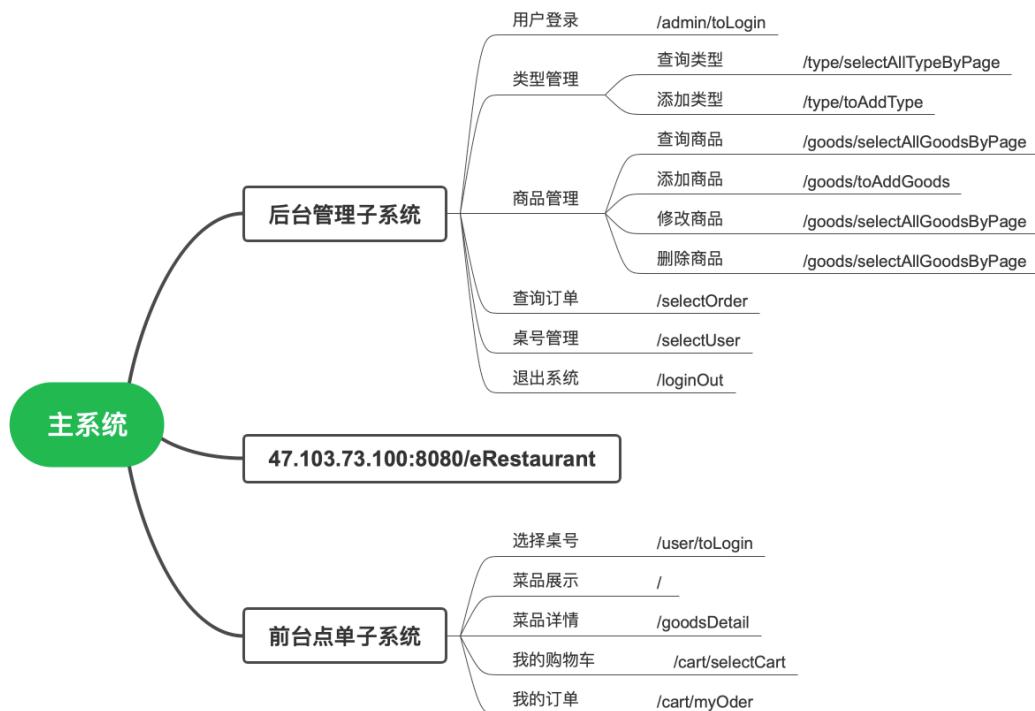


图 1: 系统设计

数据库设计

本系统采用加载纯 Java 数据库驱动程序的方式连接 MySQL 5.7 数据库。在 MySQL 5.7 中创建数据库 `restaurant_web`，并在其中创建 6 张与系统相关的关系表：管理员、用户、商品类型、商品、订单、订单详情。数据库设计的 ER 图如图2所示。

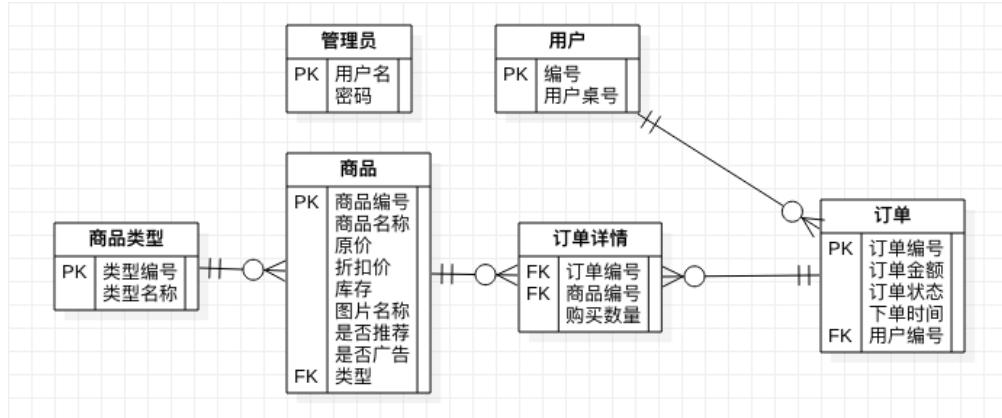


图 2: ER 图

4. 执行过程

部署（即“说明书”）

通过Maven打包项目成jar包，如图3所示。

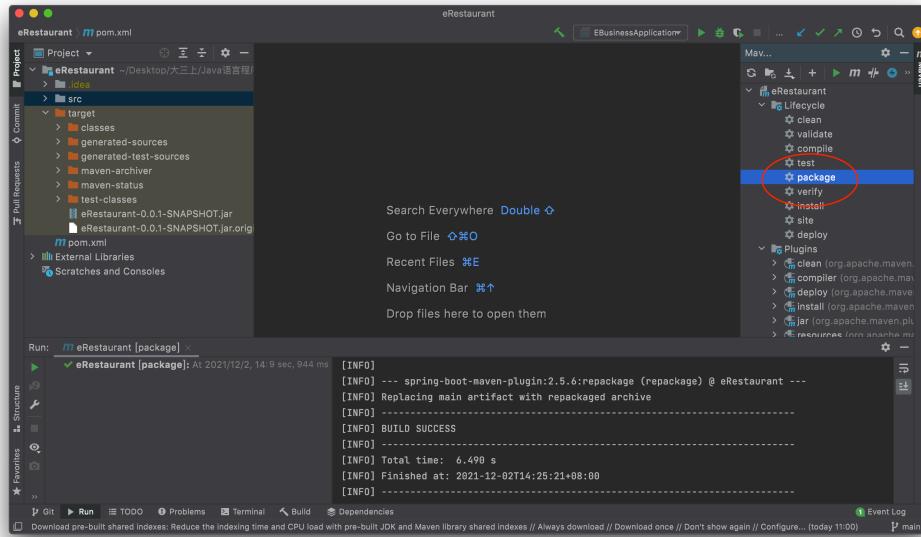


图 3: 打包

然后通过scp将jar包上传至云服务器上 Tomcat 对应的文件夹中，如图4所示。

```
> ~ via v12.0.0
> scp -r /Users/fxb/Desktop/大三上/Java语言程序设计/Homework-6/eRestaurant/target/eRestaurant-0.0.1-SNAPSHOT.jar root@47.103.73.100:/root/apache-tomcat-8.5.41/eRestaurant/
root@47.103.73.100's password: eRestaurant-0.0.1-SNAPSHOT.jar 100% 24MB 9.4MB/s 00:02
>
~ via v12.0.0 took 6s
> ssh root@47.103.73.100 -p 22
root@47.103.73.100's password:

Welcome to Alibaba Cloud Elastic Compute Service !

Activate the web console with: systemctl enable --now cockpit.socket

Last login: Thu Dec 2 13:38:36 2021 from 111.187.16.250
[root@iZuf6iz1v0vw4eb5p3mz5hZ ~]# cd apache-tomcat-8.5.41/eRestaurant/
[root@iZuf6iz1v0vw4eb5p3mz5hZ eRestaurant]# ls
eRestaurant-0.0.1-SNAPSHOT.jar  nohup.out
[root@iZuf6iz1v0vw4eb5p3mz5hZ eRestaurant]#
```

图 4: 上传

再通过java -jar命令并使用nohup不挂断地运行命令，如图5所示。

```
[root@iZuf6iz1v0vw4eb5p3mz5hZ ~]# cd apache-tomcat-8.5.41/eRestaurant/
[root@iZuf6iz1v0vw4eb5p3mz5hZ eRestaurant]# nohup java -jar eRestaurant-0.0.1-SNAPSHOT.jar &
[1] 401523
[root@iZuf6iz1v0vw4eb5p3mz5hZ eRestaurant]# nohup: 忽略输入并把输出追加到 'nohup.out'
[root@iZuf6iz1v0vw4eb5p3mz5hZ eRestaurant]#
```

图 5: 部署

打开文件nohup.out查看输出，可以看到部署成功，如图6所示。

以下将展示本系统的主要界面。

前台

如图7-12所示。

后台

如图13-17所示。

```
 :: Spring Boot ::      (v2.5.6)

2021-12-02 10:17:37.165  INFO 401162 --- [           main] c.Y.eRestaurant.ERestaurantApplication : Starting ERestaurantApplication v0.0.1-SNAPSHOT using Java 11.0.12 on iZuf61zlz1v0vw4eb5p3mz5hZ with PID 401162 (/root/apache-tomcat-8.5.41/eRestaurant/eRestaurant-0.0.1-SNAPSHOT.jar started by root in /root/apache-tomcat-8.5.41/eRestaurant)
2021-12-02 10:17:37.168  INFO 401162 --- [           main] c.Y.eRestaurant.ERestaurantApplication : No active profile set, falling back to default profiles: default
2021-12-02 10:17:40.121  INFO 401162 --- [           main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat initialized with port(s): 8080 (http)
2021-12-02 10:17:40.167  INFO 401162 --- [           main] o.apache.catalina.core.StandardService : Starting service [Tomcat]
2021-12-02 10:17:40.167  INFO 401162 --- [           main] org.apache.catalina.core.StandardEngine : Starting Servlet engine: [Apache Tomcat/9.0.54]
2021-12-02 10:17:40.316  INFO 401162 --- [           main] o.a.c.c.C.[localhost].[/eRestaurant] : Initializing Spring embedded WebApplicationContext
2021-12-02 10:17:40.317  INFO 401162 --- [           main] w.s.c.ServletWebServerApplicationContext : Root WebApplicationContext: initialization completed in 3005 ms
2021-12-02 10:17:43.485  INFO 401162 --- [           main] o.s.b.w.embedded.tomcat.TomcatWebServer : Tomcat started on port(s): 8080 (http) with context path '/eRestaurant'
2021-12-02 10:17:43.510  INFO 401162 --- [           main] c.Y.eRestaurant.ERestaurantApplication : Started ERestaurantApplication in 7.482 seconds (JVM running for 8.449)
```

图 6: 部署成功

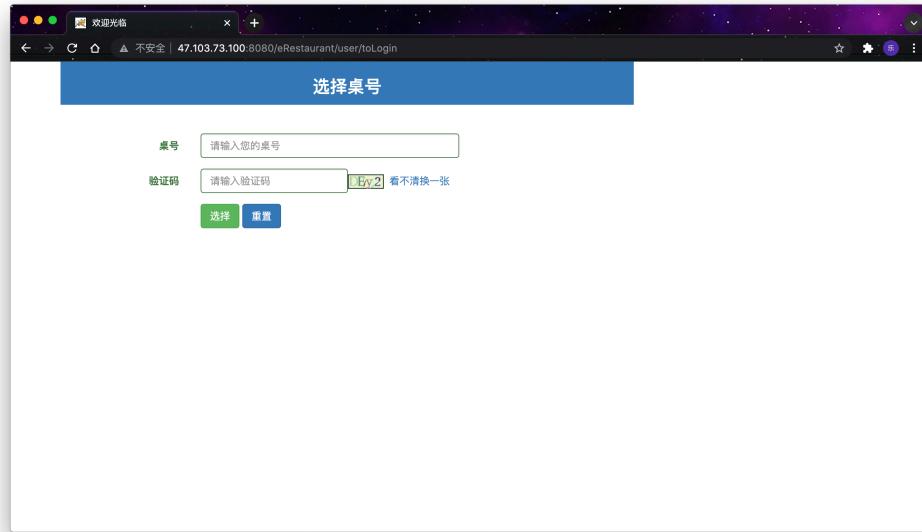


图 7: 用户选择桌号

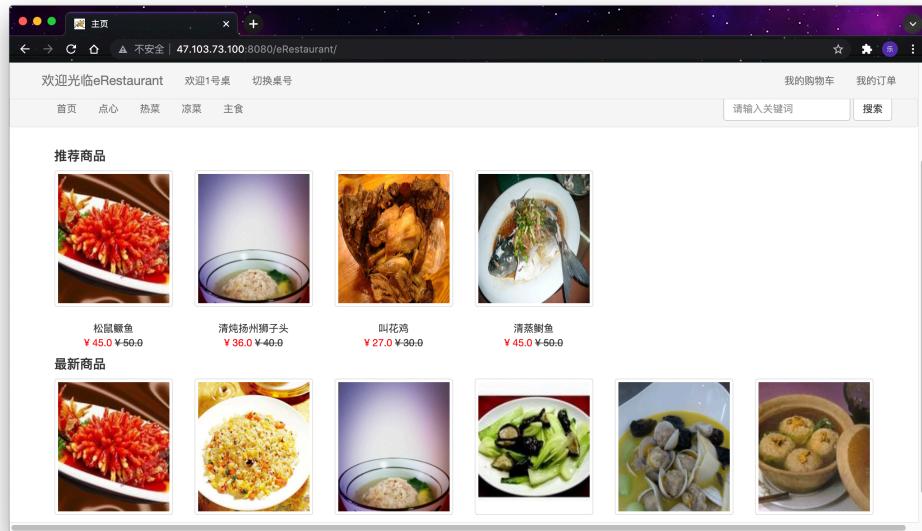


图 8: 菜品总览

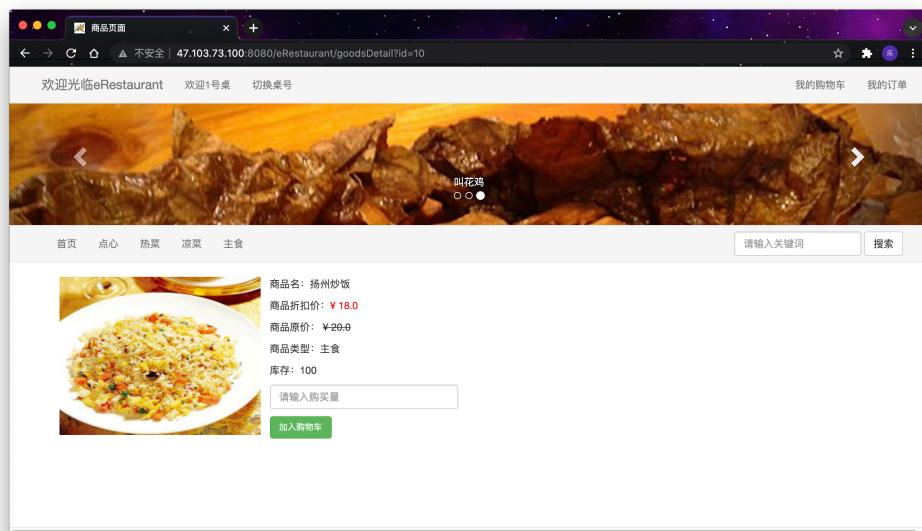


图 9: 菜品详情

购物车页面
47.103.73.100:8080/eRestaurant/cart/selectCart

欢迎光临eRestaurant 欢迎1号桌 切换桌号 我的购物车 我的订单

首页 点心 热菜 凉菜 主食

请输入关键词 搜索

购物车列表

商品信息	单价(元)	数量	小计	操作
	18.0	2	36.0	删除
	45.0	1	45.0	删除
	18.0	1	18.0	删除

购物金额总计 ￥ 99.0元

[清空购物车](#) [去结算](#)

图 10: 我的购物车

结算页面
47.103.73.100:8080/eRestaurant/cart/selectCart?act=toCount

欢迎光临eRestaurant 欢迎1号桌 切换桌号 我的购物车 我的订单

请点扬州狮子头 ○ ● ○

首页 点心 热菜 凉菜 主食

请输入关键词 搜索

购物车列表

商品信息	单价(元)	数量	小计
	18.0	2	36.0
	45.0	1	45.0
	18.0	1	18.0

购物金额总计 ￥ 99.0元

[提交订单](#)

图 11: 结算

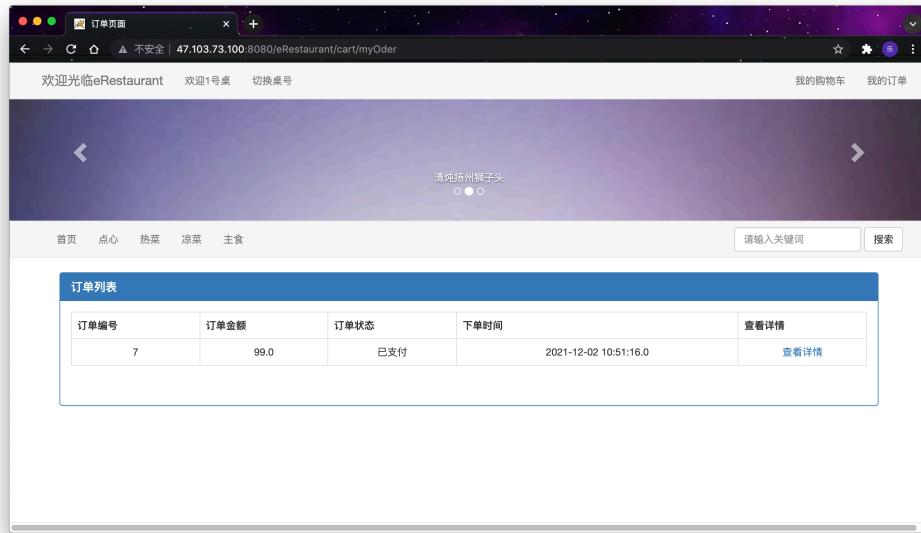


图 12: 我的订单

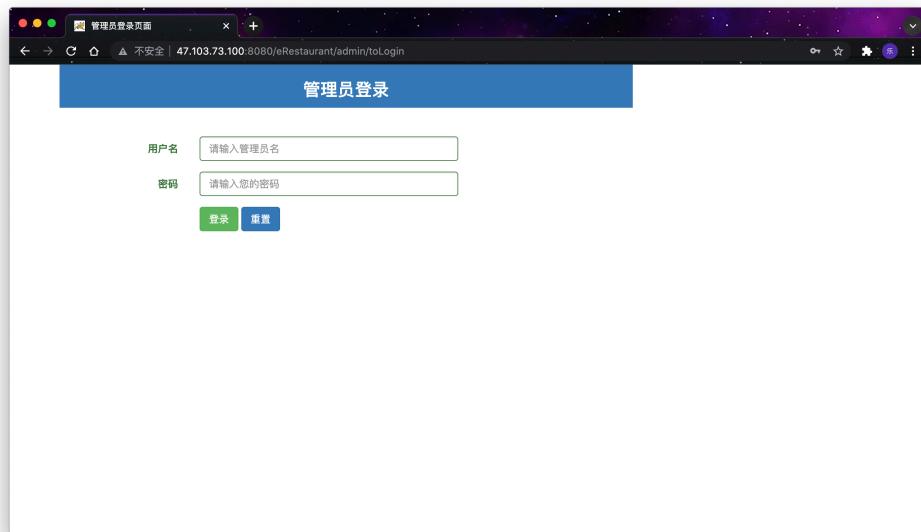


图 13: 后台登录

The screenshot shows a web-based product management system. At the top, there's a navigation bar with links for '类型管理', '商品管理', '查询订单', '桌号管理', and '安全退出'. Below the navigation is a table titled '商品列表' (Product List). The table has four columns: '商品ID' (Product ID), '商品名称' (Product Name), '商品类型' (Product Type), and '详情' (Details). The data in the table is as follows:

商品ID	商品名称	商品类型	详情
11	松鼠鳜鱼	热菜	详情
10	扬州炒饭	主食	详情
9	清炖扬州狮子头	热菜	详情
8	香菇炒油菜	热菜	详情
7	西施含珠	点心	详情
6	蟹粉狮子头	热菜	详情
5	叫花鸡	凉菜	详情
4	松仁玉米	热菜	详情
3	黄桥烧饼	点心	详情
2	盐水鸭	热菜	详情
1	清蒸鲈鱼	热菜	详情

At the bottom right of the table, there are two buttons: '第1页' (Page 1) and '共1页' (Total 1 page).

图 14: 商品管理

The screenshot shows a '添加商品' (Add Product) form. The form fields include:

- 商品名称 (Product Name): A text input field with placeholder text '请输入商品名'.
- 商品原价 (Original Price): A text input field containing '0.0'.
- 商品折扣价 (Discount Price): A text input field containing '0.0'.
- 商品库存 (Inventory): A text input field containing '0'.
- 商品图片 (Product Picture): A file upload input field labeled '选择文件' (Select File) with the note '未选择任何文件' (No file selected).
- 是否推荐 (Is Recommended): A radio button group with '是' (Yes) checked and '否' (No) unselected.
- 是否广告 (Is Advertising): A radio button group with '是' (Yes) unselected and '否' (No) checked.
- 商品类型 (Product Type): A dropdown menu currently set to '点心' (Dessert).

At the bottom of the form are two buttons: a green '添加' (Add) button and a blue '重置' (Reset) button.

图 15: 添加商品

The screenshot shows a web browser window with a purple header bar. The address bar displays the URL: 47.103.73.100:8080/eRestaurant/selectOrder?currentPage=1. Below the address bar, there is a navigation menu with links: 类型管理、商品管理、查询订单、桌号管理、安全退出. The main content area has a title '订单列表' (Order List) and a table with the following data:

订单ID	桌号	订单金额	订单状态	下单日期	操作
7	1	99.0	已支付	2021-12-02 10:51:16.0	查看详情 完成订单
1	1	54.0	已完成	2021-11-30 17:59:50.0	查看详情
2	1	45.0	已完成	2021-11-30 20:34:36.0	查看详情
3	1	36.0	已完成	2021-11-30 20:36:44.0	查看详情
4	1	45.0	已完成	2021-11-30 21:10:36.0	查看详情
5	1	135.0	已完成	2021-11-30 21:11:24.0	查看详情
6	1	45.0	已完成	2021-11-30 21:15:47.0	查看详情

At the bottom right of the table, there are two buttons: '第1页' (Page 1) and '共1页' (Total 1 page).

图 16: 订单管理

The screenshot shows a web browser window with a purple header bar. The address bar displays the URL: 47.103.73.100:8080/eRestaurant/cart/orderDetail?id=7. Below the address bar, there is a navigation menu with links: 订单页面、订单详情页面. The main content area has a title '订单详情' (Order Details) and a table with the following data:

商品编号	商品图片	商品名称	商品购买价	购买数量
10		扬州炒饭	18.0	2
11		松鼠鳜鱼	45.0	1
8		香菇炒油菜	18.0	1

图 17: 订单详情