

# J2ee 项目文档

南京大学软件学院 庄刚轻 151250215

## 1、简介

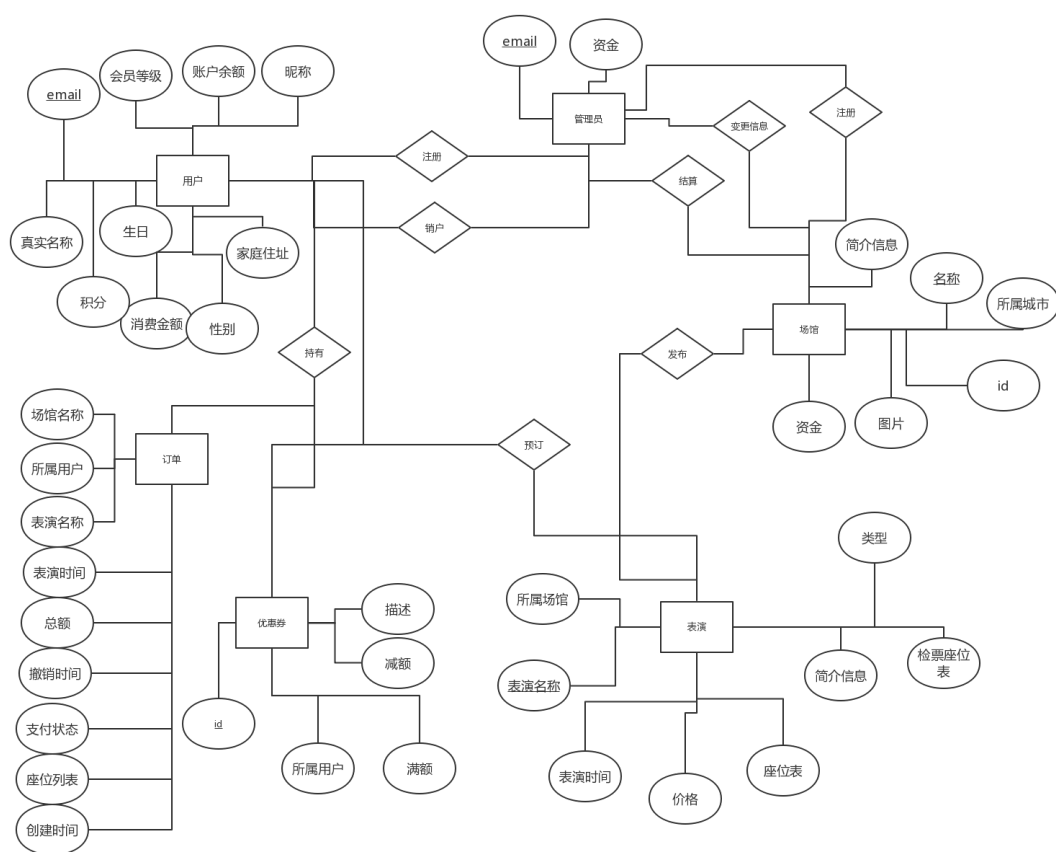
1.1、项目名称：珍珠网（zz）

### 1.2、类型：演出购票网站

**1.3、实现过程及方式：**研究了大麦网的结构，编写爬虫，爬取了大麦网的演出数据作为数据库，基本实现了大麦网的功能，完成了作业要求。

**1.4、项目架构:** 采用了 EJB 的形式将客户端与服务器分离,客户端启动使用 tomcat,服务器使用 jboss

## 2、ER 图



## 2、数据库表信息

有下划线的为主键

## 2.1 用户表，存储用户信息

zz\_user(email,passwd,mark,level,balance,discount,state,acti\_code,token\_exptime,consume,nickname,real\_name,gender,birthday,home\_place,credit)  
email, char(255), 主键: 用户邮箱, 同时也是登录账号  
passwd, text: 登录密码  
mark, int(11): 标记, 用于识别此用户是否销户  
level, int(11): 记录用户级别  
balance, double: 账号余额  
discount, double: 当前账号享受的折扣  
state, int(11): 标记, 用于识别此用户是否通过邮箱验证  
acti\_code, text: 激活码, 用户注册激活时的激活验证码  
token\_exptime, text: 用户激活的限制时间  
consume, double: 用户消费总额  
nickname, text: 昵称  
real\_name, text: 用户真实姓名  
gender, text: 性别  
birthday, text: 用户生日  
home\_place, text: 家庭住址  
credit, int(11): 用户积分

## 2.2 场馆表, 记录场馆信息

zz\_place(name,city,introduction,img,id,passwd,state,balance)  
name, char(255), 主键: 场馆名称  
city, text: 场馆所在城市  
introduction, text: 场馆介绍  
img, text: 场馆图片所在路径  
id, int(11): 随机分配的 7 位 id, 用于登录  
passwd, text: 密码  
state, int(11): 标记, 用于记录场馆注册是否被管路员通过  
balance, double: 场馆账户余额

## 2.3 演出表, 记录演出信息

zz\_show(name,time,place,price,type,introduction,img,city,map,checkmap)  
name, char(255), 主键: 演出名称  
time, text: 演出时间  
place, text: 演出场馆  
price, text: 演出价格, 用', '连接成字符串  
type, text: 演出类型  
introduction, text: 演出简介  
img, text: 演出图片所存路径  
city, text: 演出城市  
map, text: 演出座位表, 将演出座位表转化成的字符串存入  
checkmap, text: 检票座位表

## 2.4 管理员表, 记录管理员账号

zz\_manager(email,password,balance)

email, char(255), 主键: 管理员邮箱, 用于登录的账号

password, text: 登录密码

balance, double: 管理员账号余额

## 2.5 订单表, 记录订单信息

zz\_order(belong\_user,show\_name,place\_name,total,seats,time,creat\_time,cancel\_time,state,pay\_state,index)

belong\_user, char(255): 所属用户

show\_name, text: 演出名字

place\_name, text: 场馆名字

total, double: 订单总额

seat, text: 此订单的座位列表

time, text: 表演时间

creat\_time, text: 订单创建时间

cancel\_time, text: 订单取消时间

state, int(11): 订单状态

pay\_state, int(11): 支付状态

index, int(11), 主键: 订单序列

## 2.6 用户金额变化表

zz\_change(email,time,op,change,total,index)

email, char(255): 所属用户

time, text: 变化产生的时间

op, text: 金额变化的操作

change, text: 变化的金额

total, double: 变化后的总额

index, int(11), 主键: 所在信息处于变化表中的序列

## 2.7 管理员金额变化表

zz\_change\_m(belong\_user,show\_name,place\_name,time,op,change,total,index)

belong\_user, text: 与操作相关的用户

show\_name, text: 与操作相关的表演名称

place\_name, text: 与操作相关的场馆名称

time, text: 操作发生的时间

op, text: 操作

change, text: 金额变化

total, double: 变化后的总金额

index, int(11), 主键: 所在信息处于变化表中的序列

## 2.8 场馆金额变化表

zz\_change\_p(belong\_user,show\_name,place\_name,time,op,change,total,index)

belong\_user, text: 与操作相关的用户

show\_name, text: 与操作相关的表演名称

place\_name, text: 与操作相关的场馆名称  
time, text: 操作发生的时间  
op, text: 操作  
change, text: 金额变化  
total, double: 变化后的总金额  
index, int(11), 主键: 所在信息处于变化表中的序列

## 2.9 场馆信息变更确认表

zz\_placeInfo\_list(name,city,introduction,img,id,passwd,state,balance,n)  
name, text: 场馆名称  
city, text: 场馆所属城市  
introduction, text: 场馆介绍  
img, text: 场馆图片所在路径  
id, int(11): 场馆 id, 场馆的唯一标识  
passwd, text: 场馆登录密码  
state, int(11): 用于记录此条信息是原始信息, 还是请求更改的信息  
balance, double: 场馆余额  
n, int(11), 主键: 所在信息处于变化表中的序列

## 2.10 未选座的订单列表

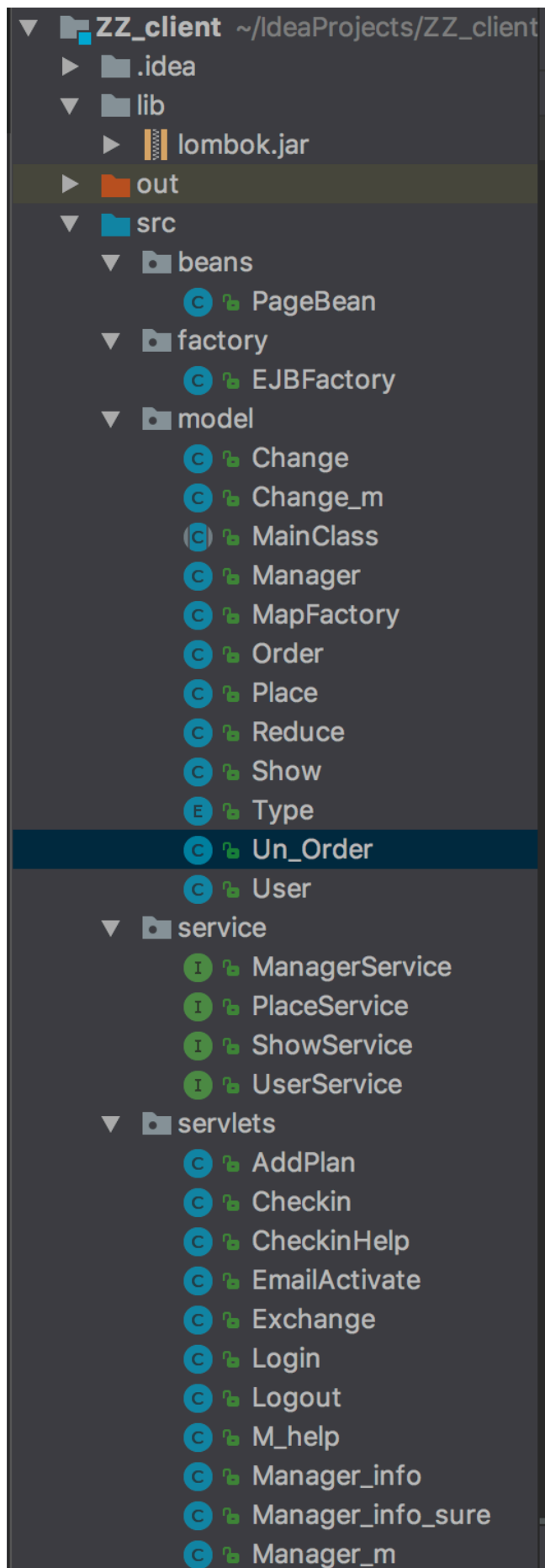
zz\_un\_order(belong\_user,show\_name,place\_name,total,count,index)  
belong\_user, text: 此订单所属的用户  
show\_name, text: 预订的表演名称  
place\_name, text: 预订的场馆名称  
total, text: 订单总额  
count, double: 购买的票数  
index, int(11), 主键: 所在信息处于变化表中的序列

## 2.11 优惠券表

zz\_reduce(id,belong\_user,de,tot,sub)  
id, int(11), 主键: 优惠券的 id, 唯一标示  
belong\_user, text: 所属用户  
de, text: 优惠券的描述  
tot, double: 优惠券使用需要满足的金额  
sub, double: 优惠券满减的金额

# 3、项目截图

## 3.1 客户端



- Exchange
- Login
- Logout
- M\_help
- Manager\_info
- Manager\_info\_sure
- Manager\_m
- Manager\_p\_r
- Manager\_pay
- Manager\_s
- Order\_cancel
- Order\_normal
- Ordering
- Place\_m
- Place\_Register
- PlaceIndex
- PlaceInfo
- Register
- ShowInfo
- Statistics
- uploadServlet
- UserIndex
- UserInfo
- UserPay
- XU

jboss-ejb-client.properties








































web

bootstrap-4.0.0-dist

css

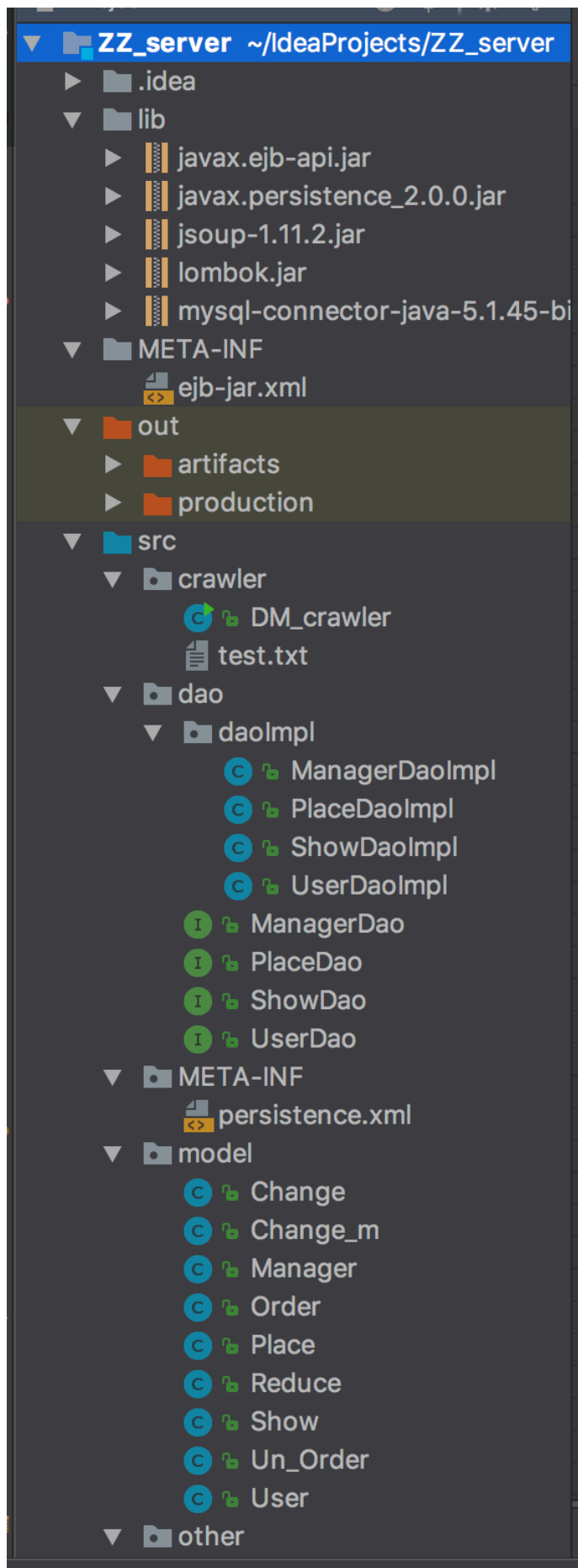
- bootstrapValidator.css
- checkin\_seats.css
- login.css
- manager.css
- placeIndex.css
- placeInfo.css
- seats.css
- showInfo.css
- userIndex.css
- userInfo.css

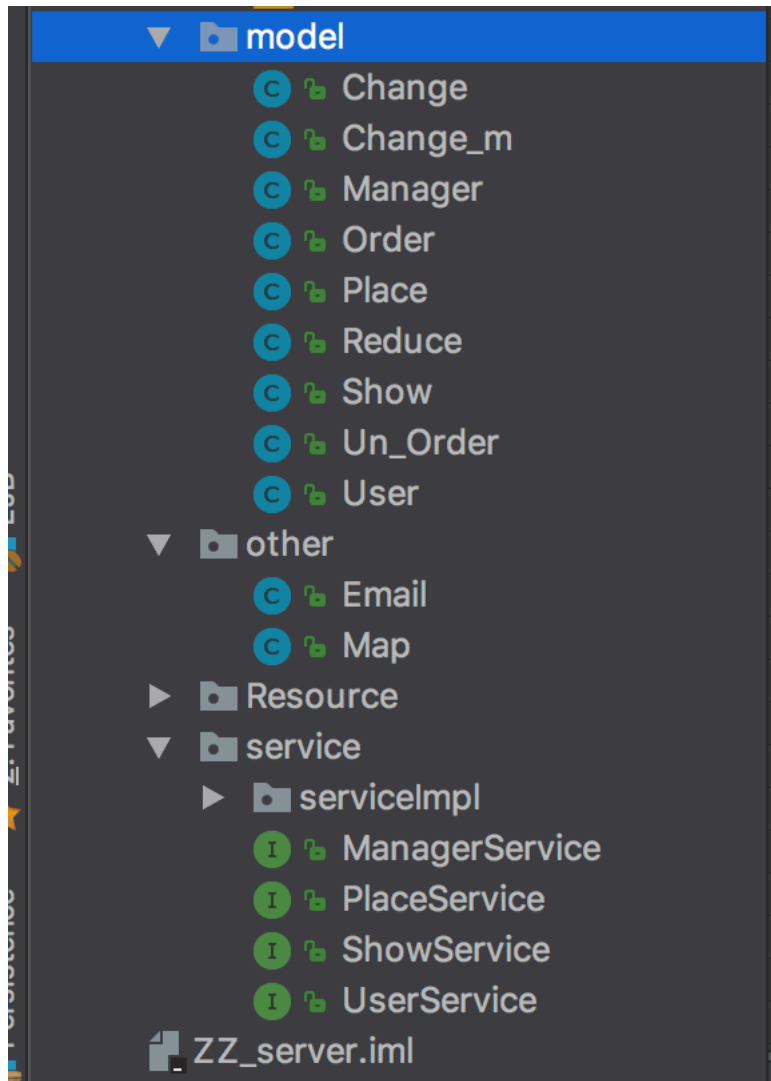
js

- ▼  userInfo.css
- ▼  js
  -  bootstrapValidator.js
  -  jquery.js
  -  jquery.seat-charts.min.js
  -  register.js
  -  vue.min.js
- ▼  jsp
  -  add.jsp
  -  checkin.jsp
  -  login.jsp
  -  manager\_info.jsp
  -  manager\_info\_sure.jsp
  -  manager\_m.jsp
  -  manager\_p\_r.jsp
  -  manager\_pay.jsp
  -  manager\_s.jsp
  -  order\_cancel.jsp
  -  order\_normal.jsp
  -  place\_m.jsp
  -  Place\_Register.jsp
  -  placeIndex.jsp
  -  placeInfo\_change.jsp
  -  reduce.jsp
  -  register.jsp
  -  showInfo.jsp
  -  statistics.jsp
  -  userIndex.jsp
  -  userInfo.jsp
  -  waitting.jsp
- ▶  other
- ▶  Resource
- ▼  WEB-INF
  - ▼  lib
    - ▶  jboss-client.jar
    - ▶  jstl.jar
    - ▶  standard.jar
  -  web.xml
-  ZZ\_client.iml

## 3.2 服务器







#### 4、框架的使用

使用了 EJB 架构，将服务器与客户端分离，客户端为正常的 servlet 和 jsp 组合，服务器使用了 persistence 存储数据库。

#### 5、前端页面框架

前端使用了 bootstrap、jquery.js、jquery.seat-charts.js、vue.js 等为主要前端框架。

#### 6、包及其内部类的设计

##### 6.1 服务器端的包和类

###### 6.1.1、crawler 包

DM\_crawler: 大麦网爬虫，运行后可爬取大麦网的数据加入本机服务端数据库中

###### 6.1.2、dao 包，接口包，此包中类全为接口

ManagerDao 、 PlaceDao、 ShowDao、 UserDao

###### 6.1.3、daoImpl 包，实现类包，实现 dao 包中的所有接口

**ManagerDaoImpl:** 实现 **Manager**（管理员）对于数据库的访问

**PlaceDaoImpl:** 实现 **Place**（场馆）对于数据库的访问

**ShowDaoImpl:** 实现 **Show**（演出）对于数据库的访问

**UserDaoImpl:** 实现 **User**（用户）对于数据库的访问

**6.1.4、model 包**，此包内容都是实例对象所对应的类包

**Change:** 用户金额变化类

**Change\_m:** 管理员金额变化类

**Manager:** 管理员类

**Order:** 订单类

**Place:** 场馆类

**Reduce:** 优惠券类

**Show:** 表演类

**Un\_Order:** 未选座的订单类

**User:** 用户类

**6.1.5、other 包**，存放辅助类

**Email:** 完成邮箱验证信息发送的类

**Map:** 构建场馆、演出座位表的类

**6.1.6、service 包**，接口包，为客户端请求响应提供接口

**ManagerService:** 管理员接口类

**PlaceService:** 场馆接口类

**ShowService:** 表演接口类

**UserService:** 用户接口类

**6.1.7、serviceImpl，service 包的实现类**

**ManagerServiceImpl:** 管理员接口实现类

**PlaceServiceImpl:** 场馆接口实现类

**ShowServiceImpl:** 表演接口实现类

**UserServiceImpl:** 用户接口实现类

**6.2 客户端**

**6.2.1、beans**

**PageBean:** 页面 Bean，实现分页显示

**6.2.2、factory**

**EJBFactory:** 实现 EJB 信息交流

**6.2.3、model**，主要内容与服务端 model 一一对应，不再赘述

**MainClass:** **Manager**、**User**、**Place** 的父类，实现统一页面登录对于不同用户显示不同的页面

**6.2.4、service**，接口包，与服务端接口包一致，实现远程方法调用，内容不再赘

述

#### 6.2.5、servlets

AddPlace: 场馆发布计划的 servlet

Checkin: 场馆线下检票的 servlet

Checkin: 辅助场馆完成线下检票以及现场购票的 servlet

EmailActive: 用户注册邮箱验证的 servlet

Exchange: 用户使用积分兑换优惠券的 servlet

Login: 实现登录, 根据不同用户类型展示不同页面的 servlet

Logout: 完成登出的 servlet

M\_help: 辅助 Manger 功能实现的 servlet

Manager\_info: Manager 查看场馆信息变更申请表的 servlet

Manager\_info\_sure: Manager 场馆场馆信息变更详情并决定是否同意变更的 servlet

Manager\_m: Manager 查看自己金额变化情况的 servlet

Manager\_p\_r: Manager 审核场馆注册是否通过的 servlet

Manager\_pay: Manager 用于完成一场表演后与场馆进行金额结算的 servlet

Manager\_s: Manager 查看场馆及用户信息统计的 servlet

Order\_cancel: 用户查看已取消的订单的 servlet

Order\_normal: 用户查看正常订单并决定是否取消的 servlet

Ordering: 用户查看未分配座位的订单的 servlet

Place\_m: 场馆查看金额变化表的 servlet

Place\_Register: 场馆注册界面的 servlet

PlaceIndex: 场馆信息主界面

PlaceInfo: 场馆信息变更申请的 servlet

Register: 用户注册的 servlet

ShowInfo: 表演信息查看的 servlet

Statistics: 用户金额变化表查看的 servlet

uploadServlet: 图片上传的 servlet

UserIndex: 用户主界面, 即所有演出列表界面的 servlet

UserInfo: 用户信息查看及更改的 servlet

UserPay: 在线选座购票与不选座购票的 servlet

XU: 用户销户操作的 servlet

#### 6.2.6 、bootstrap-4.0.0-dist 包: 验证式 bootstrap 的包

#### 6.2.7、css 包, js 包, jsp 包: 名字与内容相符

#### 6.2.8、Resource: 图片资源包

### 7、前端页面

7.1、add.jsp: 场馆发布计划的界面

7.2、checkin.jsp: 场馆检票及现场买票的界面

7.3、login.jsp: 登录界面

- 7.4、manager\_info\_sure.jsp: 管理员决定是否通过场馆信息变更申请的界面
- 7.5、manager\_info.jsp: 管理员查看场馆信息变更申请列表的界面
- 7.6、manager\_m.jsp: 管理员查看金额变化的表的界面
- 7.7、manager\_pay.jsp: 管理员结算界面
- 7.8、manager\_p\_r.jsp: 管理员决定是否通过场馆注册申请的界面
- 7.9、manager\_s.jsp: 管理员查看用户、场馆统计信息的界面
- 7.10、order\_cancel.jsp: 用户查看已撤销的订单的界面
- 7.11、order\_normal.jsp: 用户查看正常订单的界面
- 7.12、place\_m.jsp: 场馆查看金额变化表的界面
- 7.13、Place\_Register.jsp: 场馆注册界面
- 7.14、placeIndex.jsp: 场馆主界面
- 7.15、placeInfo\_change.jsp: 场馆信息变更申请界面
- 7.16、reduce.jsp: 用户优惠券兑换及查看页面
- 7.17、register.jsp: 用户注册界面
- 7.18、showInfo.jsp: 表演信息查看及在线选座购票与在线不选座购票界面
- 7.19、statistics.jsp: 用户查看金额变化表的界面
- 7.20、userIndex.jsp: 用户主界面，即所有演出信息列表显示界面
- 7.21、usersInfo.jsp: 用户信息查看及变更页面
- 7.22、waiting.jsp: 用户查看未分配座位的订单的界面

## 8、开发环境

8.1 数据库: Mysql 数据库

8.2 客户端服务器: Tomcat 8.5.15

8.3 服务端服务器: JBoss 11.0.8.final

## 9、开发心得

在整个项目开发中，发现了很多不足，例如对于各种工具、框架使用的不熟悉，这一点是项目开发的最大障碍，后面通过查阅资料，学会了很多框架、工具的使用，通过这一次项目开发经历，对于我 web 开发的学习受益良多。

## 10、补充:

项目中使用了 lombok.jar 工具来自动填充 model 类中的 getter/setter 方法，