

# 天津大学

## 软件工程综合实践

### 实践报告



学	院	智能与计算学部
专	业	软件工程
年	级	2020级
姓	名	梁益铭、郑志嘉、周圣喻
学	号	3020244108、3020244109、3020244111

2022 年 10 月 9 日

# 目 录

第一章	JDBC项目	1
第二章	前端项目	2
2.1	项目需求	2
2.2	项目设计	9
第三章	Servlet 项目	11
3.1	项目需求	11
3.2	项目设计	21

## 第一章 JDBC项目

## 第二章 前端项目

### 2.1 项目需求

前端项目是第二阶段，使用HTML+CSS+JS技术开发企业级静态网页，完成后续项目中前端部分的布局。使用HTML技术完成前端静态网页应用程序的实现，使用CSS技术对网页进行样式渲染，使用JavaScript语言制作网页特效。

#### 2.1.1 首页功能

##### 主要功能

显示点餐分类信息

##### 动作

- 1.点击点餐分类小图片，跳转到商家列表页面
- 2.点击下方菜单栏中的“订单”，跳转到历史订单页面



图 2-1 首页功能

#### 2.1.2 商家列表页面功能

##### 主要功能

显示商家列表信息

## 动作

点击某个商家，跳转到此商家的详细信息页面



图 2-2 商家列表页面功能

### 2.1.3 商家详细信息页面功能

#### 主要功能

显示商家详细信息及所属食品信息

## 动作

点击“去结算”按钮，跳转到确认订单页面



图 2-3 商家详细信息页面功能

## 2.1.4 确认订单页面功能

### 主要功能

- 1.显示订单信息
- 2.选择送货地址

### 动作

- 1.点击送货地址，跳转到送货地址列表页面
- 2.点击“去支付”按钮，跳转到支付页面



图 2-4 确认订单页面功能

### 2.1.5 在线支付页面功能

#### 主要功能

显示订单信息及订单明细信息

#### 动作

无

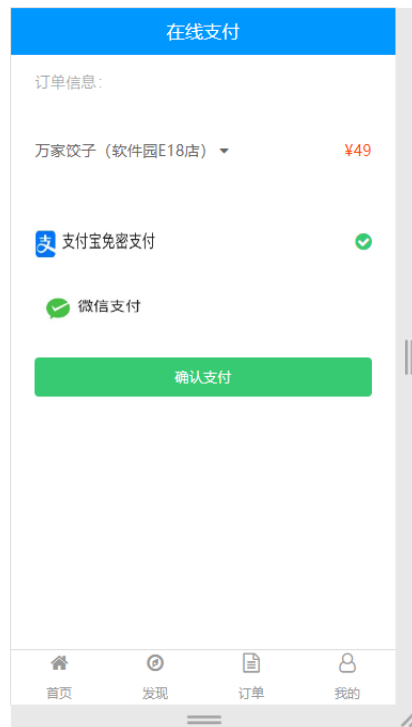


图 2-5 在线支付页面功能

## 2.1.6 登录页面功能

### 主要功能

用户登录

### 动作

1. 点击“登陆”按钮，跳转到上一个页面
2. 点击“去注册”按钮，跳转到注册页面



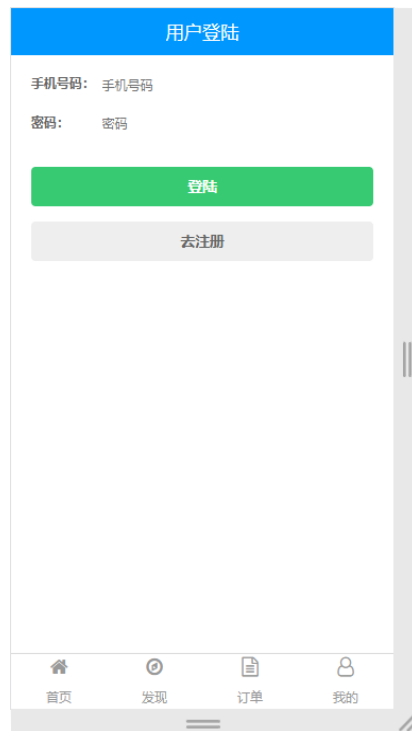


图 2-6 登录页面功能

### 2.1.7 注册页面功能

#### 主要功能

注册新用户

#### 动作

点击“注册”按钮，跳转到登陆页面



The image shows a mobile application interface for user registration. At the top, there is a blue header bar with the text "用户注册" (User Registration). Below this, the form contains four input fields: "手机号码: 手机号码" (Mobile Number: Mobile Number), "密码: 密码" (Password: Password), "确认密码: 确认密码" (Confirm Password: Confirm Password), and "性别: ☒ 男 ☐ 女" (Gender: ☒ Male ☐ Female). A green button labeled "注册" (Register) is positioned below the form fields. At the bottom of the screen, there is a navigation bar with four icons and labels: "首页" (Home), "发现" (Discover), "订单" (Orders), and "我的" (My). The entire form is enclosed in a light gray border.

图 2-7 注册页面功能

## 2.1.8 历史订单页面功能

### 主要功能

显示用户历史订单信息

### 动作

点击某个历史订单，可以对订单明细信息进行显示和隐藏



图 2-8 历史订单页面功能

## 2.2 项目设计

### 2.2.1 移动端网页设计

#### 问题

移动端屏幕尺寸多变，不像PC端屏幕那样统一。这样就造成在移动端显示网页时，由于尺寸问题，会出现显示不下网页，从而出现横向滚动条现象。为了解决这个问题，出现了viewport（屏幕视口）的概念。

#### 解决方案

使用viewport解决上述问题。先将网页放入layout viewport中，然后将layout viewport等比例缩小到ideal viewport中。这样就能保证：无论什么样的网页，都能在手机屏幕上显示，而且没有横向滚动条。

### 2.2.2 弹性布局

#### 概念：主轴和侧轴

弹性布局中的一个重要概念：主轴与侧轴：弹性盒子中默认存在两根轴，一个是水平方向的主轴，一个是垂直方向的侧轴。

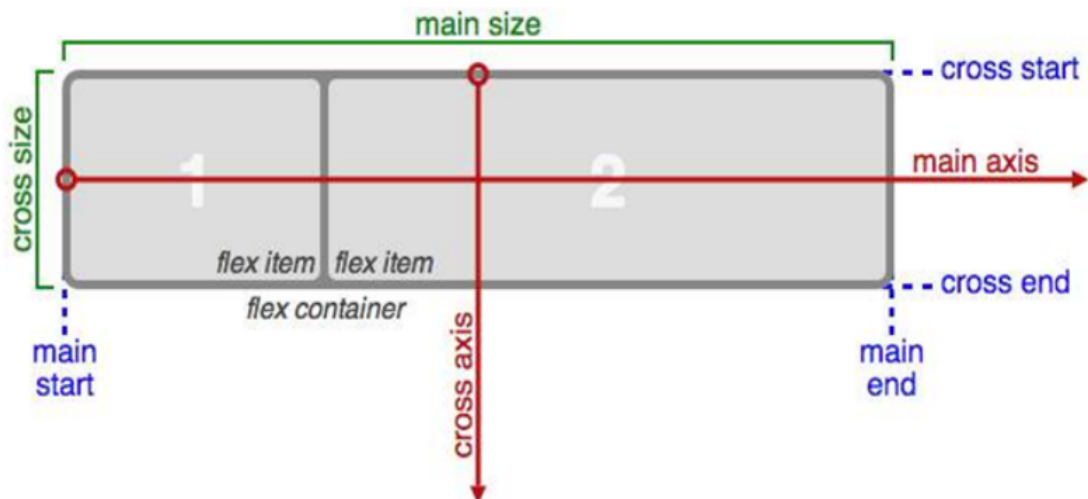


图 2-9 主轴和侧轴

## 设计方法

- 1.使用flex-direction属性设置主轴方向。
- 2.使用flex-wrap:wrap让子元素自动换行。
- 3.设置align-items样式。常用值有三种：flex-start（上对齐）、flex-end（下对齐）、center（居中）。
- 4.使用flex给予子元素分配空间，从而让每个子元素所占空间不一致。

### 2.2.3 视口尺寸

视口：在PC端，指浏览器的可视区域；在移动端，指Viewport 中的 Layout Viewport。视口尺寸常用的有以下2 个：vw : 1vw 等于视口宽度的1% vh : 1vh 等于视口高度的1% 实际应用中，可以使用vw，实现元素宽度和高度成比例自动缩放。

### 2.2.4 边框盒子模型

CSS3之前的盒子模型，可以说是content-box型盒子，即宽和高为内容。CSS3之后新增了一的盒子模型，可以说是border-box型盒子，即宽和高为边框。那么，使用box-sizing属性可以设置盒子模型类型。

## 第三章 Servlet 项目

### 3.1 项目需求

本项目要求使用VUE+Servlet+AJAX技术，开发前后端分离的饿了么Web应用程序。主要设计参照“饿了么官网网页版”制作，并且仅关注点餐业务线功能，“饿了么官网”中的其它功能暂不涉及。

本项目需要完成的功能大致分为十一个页面：

#### 3.1.1 首页功能

##### 主要功能

显示点餐分类信息

##### 动作

1. 点击点餐分类小图片，跳转到商家列表页面
2. 点击下方菜单栏中的“订单”，跳转到历史订单页面



图 3-1 首页功能

#### 3.1.2 商家列表页面功能

##### 主要功能

1. 根据点餐分类显示商家列表信息

2.如果处于登录状态，那些需要查询购物车中是否有此商家的食品。如果有，在页面上显示食品数量

### 动作

点击某个商家，跳转到此商家的详细信息页面



图 3-2 商家列表页面功能

### 3.1.3 商家详细信息页面功能

#### 主要功能

显示商家详细信息及所属食品信息，并自动计算总价

#### 动作

- 1.点击某食品的 + 按钮，食品数量加 1
- 2.点击某食品的 - 按钮，食品数量减 1
- 3.点击“去结算”按钮，跳转到确认订单页面
- 4.如果没有登录，那么上述三个动作会自动跳转到登录页面



图 3-3 商家详细信息页面功能

### 3.1.4 确认订单页面功能

#### 主要功能

1. 确认订单信息是否正确
2. 选择送货地址

#### 动作

1. 点击送货地址，跳转到送货地址列表页面
2. 点击“去支付”按钮，跳转到支付页面



图 3-4 确认订单页面功能

### 3.1.5 在线支付页面功能

#### 主要功能

显示订单信息及订单明细信息

#### 动作

无（点餐业务流程到此结束）





图 3-5 在线支付页面功能

### 3.1.6 送货地址列表页面功能

#### 主要功能

显示当前用户的送货地址信息

#### 动作

1. 点击某个送货地址，跳转回确认订单页面
2. 点击“新增”按钮，跳转到新增送货地址页面
3. 点击“编辑”按钮，跳转到送货地址编辑页面
4. 点击“删除”按钮，删除此送货地址

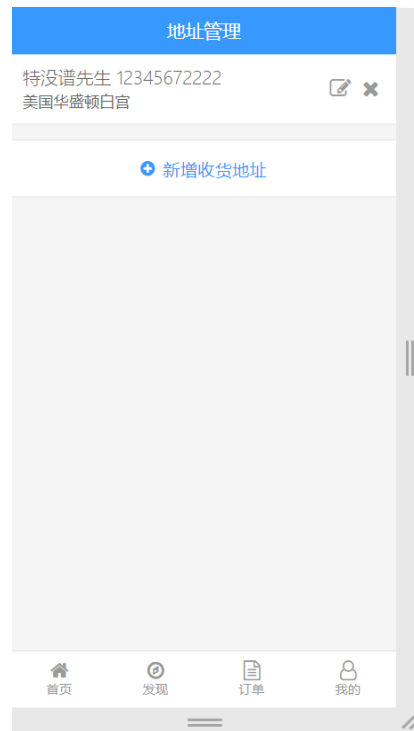


图 3-6 送货地址列表页面功能

### 3.1.7 新增送货地址页面功能

#### 主要功能

添加新的送货地址

#### 动作

点击“保存”按钮，添加新的送货地址，并跳转到送货地址列表页面



新增送货地址

联系人: 联系人姓名

性别: ☒ 男 ☐ 女

电话: 电话

收货地址: 收货地址

保存

首页 发现 订单 我的

图 3-7 送货地址列表页面功能

### 3.1.8 编辑送货地址页面功能

#### 主要功能

编辑送货地址

#### 动作

点击“更新”按钮，保存编辑后的送货地址，并跳转到送货地址列表页面

图 3-8 编辑送货地址页面功能

### 3.1.9 登录页面功能

#### 主要功能

用户登录

#### 动作

- 1、点击“登陆”按钮，进行登陆业务处理。如果登陆成功，跳转到上一个页面
- 2、点击“去注册”按钮，跳转到注册页面

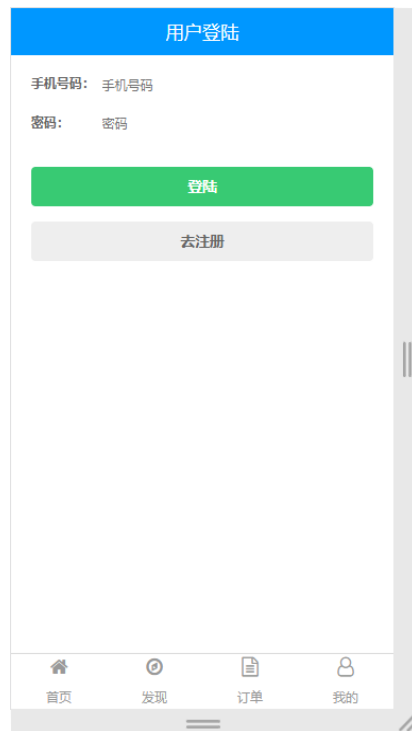


图 3-9 登录页面功能

### 3.1.10 注册页面功能

#### 主要功能

注册新用户

#### 动作

点击“注册”按钮，进行新用户注册。注册成功后，跳转到登陆页面



图 3-10 注册页面功能

### 3.1.11 历史订单页面功能

#### 主要功能

显示用户历史订单信息

#### 动作

点击某个历史订单，可以对订单明细信息进行显示和隐藏



图 3-11 历史订单页面功能

## 3.2 项目设计

### 3.2.1 前端设计

### 3.2.2 数据库设计

本项目使用MySQL数据库，选择DataGrip作为开发工具。在数据表的设计上，需要创建商家表、食品表、购物车表、送货地址表、订单表、订单明细表、用户表共七张表。

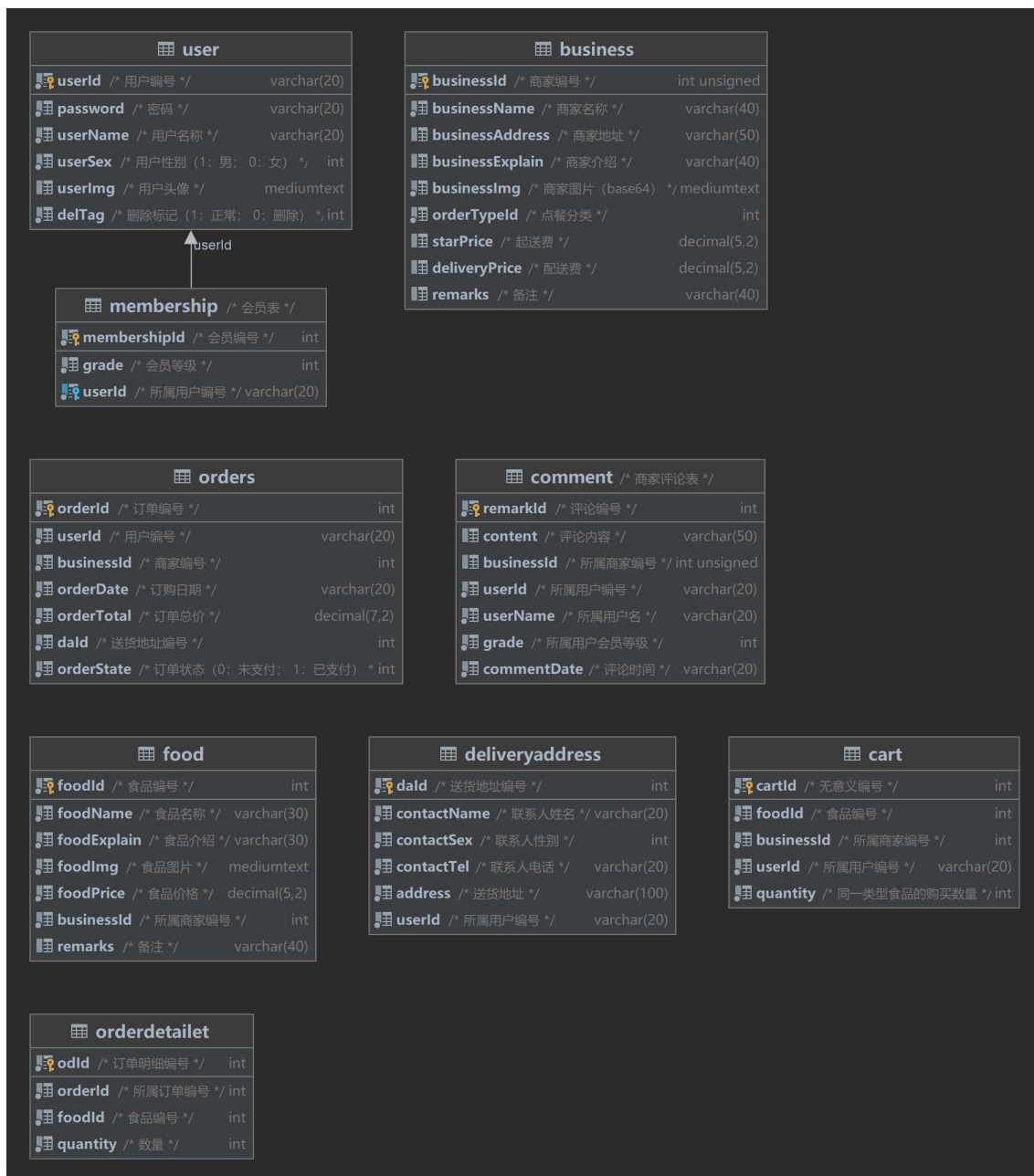


图 3-12 Servlet项目数据表

### 3.2.3 服务器端设计