

# 西安邮电大学

## 毕业设计（论文）

题目： 面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统

学院： 自动化学院

专业： 自动化

班级： 1403

学生姓名： 李愉

学号： 06141080

导师姓名： 李朕 职称： 讲师

起止时间： 2017 年 12 月 5 日 至 2018 年 6 月 10 日

## 毕业设计（论文）声明书

本人所提交的毕业论文《面向顾客的饭店位置预定及智能点餐系统》是本人在指导教师指导下独立研究、写作的成果，论文中所引用他人的文献、数据、图件、资料均已明确标注；对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式注明并表示感谢。

本人完全理解《西安邮电大学本科毕业设计（论文）管理办法》的各项规定并自愿遵守。

本人深知本声明书的法律责任，违规后果由本人承担。

论文作者签名：

日期：      年    月    日

## 西安邮电大学本科毕业设计(论文)选题审批表

申 报 人	李朕	职 称	讲师	学 院	自动化			
题 目 名 称	面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统							
题目来源	科研				教学		其它	√
题目类型	硬件设计		软件设计	√	论文		艺术作品	
题目性质	应用研究		√		理论研究			
题目简述	<p>(为什么申报该课题)</p> <p>如今网络购物趋势正在快速发展阶段, 为了让餐饮行业能够抓住机遇, 通过网上预订座位及点餐智能系统能够提高服务质量, 更好的服务顾客, 缩短等餐时间。提高生活质量。</p>							
对学生知识与能力要求	<p>会使用 java 语言编写程序, 同时会使用 ssm 框架构建系统, 了解网站系统如何架构, 同时熟练掌握数据库操作。</p>							
具体任务以及预期目标	<p>(应完成的具体工作, 预期目标和成果形式)</p> <p>完成网站的完整设计, 包括用户登录, 注册, 菜品展示, 购物车, 订单, 能够完整展示系统页面</p>							
时间进度	<p>2017 年 11 月-2017 年 12 月 准备知识, 复习编程知识</p> <p>2018 年 1 月-2018 年 3 月 开始编程, 完成代码</p> <p>2018 年 4 月-2018 年 5 月 准备论文, 完成论文</p> <p>2018 年 6 月 准备答辩</p>							
系(教研室)主任签字	年 月 日			主管院长 签字		年 月 日		

## 西安邮电大学本科毕业设计（论文）开题报告

学生姓名	李愉	学号	06141080	专业班级	自动 1403 班
指导教师	李朕	题目	面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统		
<p>选题目的：如今的社会越来越偏向于快节奏，所以很多行业都尽可能缩短处理事件的时间来达到赢取更多利润的目地。可如今餐饮行业还是有很多人偏向于到店才可选位置，用一张纸，一支笔，和一个人来点餐，这样做的话，不但耽误顾客时间，同时使得餐馆效益不能达到最大化。</p> <p>为了解决这个问题，需要开发一种全新的点餐模式，即面向顾客的饭店位置预订及点餐智能系统，让顾客可以在很远的地方就能享受到如今到店才有的服务，缩短顾客就餐时间，为顾客提供更好的服务。</p>					
<p>前期基础：已学课程：《计算机网络》《微机原理》《计算机控制技术》</p> <p>掌握的工具：MyECLIPSE，IntelliJ IDEA</p> <p>资料积累：《java 从入门到精通》《java 核心技术》</p> <p>软硬件条件：java,c,</p>					
<p>要研究和解决的问题： 我将智能定位及点餐系统分为以下几个模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 首页菜单展示：方便顾客进去界面后浏览菜品。</li> <li>2. 登录注册界面：方便顾客使用智能定位和点餐功能。</li> <li>3. 判断有无空位模块：方便顾客知道哪里有位置可以预订，更好的选择座位。</li> <li>4. 选择座位后进去点餐模块：方便顾客将喜欢的菜品加入订单。</li> <li>5. 订单预留模块：顾客可事先将喜欢的菜品加入订单预留模块，到达餐厅后再提交。</li> <li>6. 订单模块：提交订单。</li> <li>7. 管理员模块：只能使餐厅人员接受到顾客订单信息，更快的配菜。</li> </ol>					
<p>工作思路和方案： 开始动手做课题以前，首先复习下以前学过的 java 基础知识，巩固下自己需要用到的模块知识。</p> <p style="padding-left: 20px;">第一周：复习 java 基础知识，对所需模块重点复习。</p> <p style="padding-left: 20px;">第二周至第三周：分析项目功能，划分逻辑关系，并完成开题报告。</p> <p style="padding-left: 20px;">第四周至第六周：编写代码，逐步完成所需功能。</p> <p style="padding-left: 20px;">第七周到第九周：对项目进行测试和修改。</p> <p style="padding-left: 20px;">第十周到第十一周：总结出现的问题和改善的方法，开始撰写论文。</p> <p style="padding-left: 20px;">第十二周到第十四周：完成论文，准备答辩。</p>					
<p>指导教师意见</p> <div style="text-align: right; margin-top: 100px;">             签字：             <div style="display: inline-block; width: 150px; height: 20px; border-bottom: 1px solid black; margin-left: 10px;"></div>             年 月 日         </div>					

# 西安邮电大学毕业设计（论文）成绩评定表

学生姓名	李 愉	性别	女	学号	06141080	专业 班级	自动 1403 班
课题名称	面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统						
指导教师 意见	（从开题论证、论文内容、撰写规范性、学习态度、创新等方面进行考核）  评分（百分制）：      指导教师（签字）： _____ 年 月    日						
评阅 教师 意见	（从选题、开题论证、论文内容、撰写规范性、创新和预期成果等方面进行考核）  评分（百分制）：      评阅教师（签字）： _____ 年 月    日						
验收 小组 意见	（从毕业设计质量、准备、操作情况等方面进行考核）  评分（百分制）：      验收教师（签字）： _____ 年 月    日						
答辩 小组 意见	（从准备、陈述、回答、仪表等方面进行考核）  评分（百分制）：      答辩小组组长（签字）： _____ 年 月    日						
评分比例	指导教师评分 20(%) 评阅教师评分 30(%) 验收小组评分 30(%) 答辩小组评分 20(%)						
学生总评 成绩	百分制成绩				等级制成绩		
答辩委 员会意 见	毕业论文(设计)最终成绩(等级):  学院答辩委员会主任(签字、学院盖章): _____ 年    月 日						

# 目 录

第一章 引言 .....	1
1.1 课题的背景、目的与意义 .....	1
1.2 国内外现状 .....	1
1.3 研究（设计）内容 .....	3
第二章 相关技术简介 .....	3
2.1 JSP 的简介 .....	3
2.2 Mysql 简介 .....	3
2.3 SSM 简介 .....	4
2.4 MyEclipse 简介 .....	4
第三章 系统分析 .....	5
3.1 可行性分析 .....	5
3.2 需求分析 .....	5
3.2.1 业务需求分析 .....	5
3.2.2 会员需求分析 .....	5
3.2.3 功能需求分析 .....	6
3.3 数据流程分析 .....	7
第四章 系统总体设计 .....	9
4.1 系统功能模块设计 .....	9
4.1.1 后台模块的功能模块设计 .....	9
4.1.2 前台模块的功能模块设计 .....	9
4.2 数据库设计 .....	12
4.2.1 E-R 图 .....	12
4.2.2 数据库表设计 .....	16
第五章 系统实现 .....	19
5.1 程序设计 .....	19
5.2 系统页面的设计与实现 .....	19
5.3 前台功能实现 .....	19
5.3.1 搜索菜品页面 .....	19

5.3.2 查看菜品页面 .....	20
5.3.3 找回密码 .....	21
5.3.4 用户登录 .....	21
5.3.5 用户留言 .....	22
5.3.6 购物车 .....	22
5.4 后台功能实现 .....	23
5.4.1 订单管理功能 .....	23
5.4.2 留言管理 .....	23
5.4.3 菜品管理 .....	23
第六章 系统测试 .....	25
6.1 系统测试目的 .....	25
6.2 系统测试过程 .....	25
6.3 系统测试方法 .....	25
6.4 系统测试用例 .....	25
结束语 .....	28
致谢 .....	29
参考文献 .....	30

## 摘 要

网络的快速发展并应用到现代生活的各个角落,现代人的生活每天都离不开网络,而且现在越来越多的人通过网络来网络订餐、查看新闻、人与人之间的沟通等。例如智能点餐,网上外卖,迎合了很多年轻人的需要,还有一些上班族,解决了很多的实际的吃饭问题。因此为了适应时代发展的需要,开发了这款智能点餐的程序,不但方便了广大用户,也扩大了商家的客户群体,赢得更多的利益。它的迅速发展为商业界提供了更加广阔信息平台与更多的商机,因此为了适应时代发展的需要,选择设计开发一个智能点餐系统拥有重要的意义。

本文以智能点餐系统为例,阐述了智能点餐系统的开发与设计。通过网络可以让消费者不用走出家门,就可以随时查看餐馆里菜品,了解菜品,预订菜品、预订餐桌,同时也让商家获得更多的客户群,扩大了宣传范围,从而赢得更多客户,获得更大利润。本系统采用 Java 语言, JSP 技术, SSM 框架技术, MYSQL 为数据库, MyEclipse 为开发工具, 主要实现新闻管理、菜品管理、订单管理、餐桌管理、留言管理等的功能, 网站操作简单、便于维护。

**关键词:** 智能点餐系统; SSM; MYSQL



## ABSTRACT

Due to the development and application of network, more and more people have been ordered meals, checked news, communicated with each other and so on by using network. For example, smart ordering services and online takeout ordering services are catering to the needs of many young people, and some office workers, which solve a lot of practical eating problems. Therefore, in order to meet the needs of the development of the times, the development of this intelligent ordering program, not only is to convenient for the vast number of users, but also expands the customer base of businesses to win more benefits. Its rapid development provides a broader information platform and more business opportunities for the business community. In order to meet the needs of the development, it is of great significance to choose the design and development of an intelligent ordering system.

Taking the intelligent ordering system as an example, this paper expounds the development and design of the intelligent ordering system. Through the Internet, consumers can view and book the dishes in the restaurant at any time without going out of the house, Meanwhile, the business can get more customers, which expands the scope of publicity and wins more customers. This system is adopted by using Java language JSPs technology, SSM frame technology and MySQL as development tool. It mainly realizes the functions of news management, dish management, order management, table management, message management and so on. The website is simple to operate, and easy to maintain.

**Keywords:** intelligent point food system; SSM; MYSQL

## 第一章 引言

### 1.1 课题的背景、目的与意义

如今的社会越来越偏向于快节奏化，所以很多行业都尽可能缩短处理事件的时间来达到赢取更多利润的目的地。可如今餐饮行业还是有很多人偏向于到店才可选位置，用一张纸，一支笔，和一个人来点餐，这样做的话，不但耽误顾客时间，同时使得餐馆效益不能达到最大化。

为了解决这个问题，需要我们开发出一种全新的订餐理念，即面向顾客的饭店位置预订及点餐智能系统，让吃饭的顾客可以在很远的地方就能得到如今到店才有的服务，缩短人们的就餐时间，为顾客提供更好的服务。

通过这种新型的网上位置预定及点餐模式，能够使饭店更快的进入大众的视野，能够形成强有力的广告效应，不需要人为的去街边发传单或靠人力去拉拢顾客，使得饭店能够取得更大的收益，同时有更多的精力去专注于自己菜品的本身，使得顾客进来一次便成为活的广告牌，同时网络实时更新数据，自己饭店能够被更多的顾客通过一传十，十传百的方式所接纳。

### 1.2 国内外现状

网络订餐在一些欧美发达国家早已不是什么新鲜事，并且具有完善的体系。网络上订餐以他的低成本，高花费优势，逐渐取代了以往必须到店消费的死板局势，让消费的人们不再只拘泥于通过网络来进行信息的浏览和传递，而是能够通过网络来更加方便自己的生活。现在，用户可以足不出户便享受着已经到店的同等的服务，这正是我们现在努力追求的为顾客提供最大化的便利。

在我国，最近这些年来，网络订餐业务发展表现的很是迅速，五花八门的订餐网站层出不穷，千奇百怪的订餐软件也已经有了很多，很多人都已经习惯使用了，发展态势十分良好。现在通过手机或是电脑都可以实现订餐需求，让想订餐的用户随时查看商家的餐品信息，或是购买餐品，十分便利。相比于以前的人工用手记录信息所产生的效率低下，容易搞错等劣势，利用智能订餐系统管理必将给我们的工作人员带来极大的方便，非常受人喜欢。

### 1.3 研究设计内容

这次毕业设计主要实现了一个面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统。面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统所承载在功能繁杂，顾客购物流程也相对的比较麻烦，现如今网络上它们隐隐存在的黑客和病毒对网站项目系统的保密性与安全性提出了越来越高的要求。面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统实现了在网络上经营饭店的一种新型销售模式，使饭店能够获得更多的市场机遇和收获更好的经济效益，提升了饭店在同类型起点上的竞争力。

这个面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统所需要的功能从会员（需订餐

顾客）角度来进行划分，可以分为后台管理功能与前台会员（需点餐顾客）功能。

后台管理功能主要提供给这个系统的管理人员使用，主要有对会员的相应管理，实时新闻的发布管理，菜品上新或下架管理，顾客对饭店的留言功能管理，顾客提交的订单管理，预定饭店座位管理等一系列的管理。会员功能主要提供给这个面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统的会员使用，包括会员的注册、登录，按照不同条件搜索菜品、购物车，查看菜品、餐桌预订、留言、充值、查看订单等。

## 第二章 相关技术简介

### 2.1 JSP 的简介

JSP 技术是 java 开发人员在开发 web 程序时使用的主要展示后台功能的技术，它的学术全名为 java server page, 它其实本质上就是一个简易版的 Servlet 设计，JSP 是在 1996 年被 Sun Microsystems 所开发实现的，和当时一同创业的许多企业一同创建的一种动态网页技术规范。有人觉得 JSP 其实是 Servlet 技术的一个代替品，但我可以告诉大家，绝对不是这样的，JSP 其实是 Servlet 的扩大版本，一个复杂的 web 应用是应该 JSP 和 Servlet 一同合作完成的，但主要技术是 JSP。

JSP 技术是有一点点像 ASP 技术的，它是在我们最开始学习的简单的 HTML 文件中插入一些 java 的程序段，还有 JSP 特有的标签，在这个 JSP 页面中，我们可以利用标签和 java 代码去调用后台的 controller 层代码，从而控制数据库来提取一些我们需要的数据，或者通过这个页面去向数据库添加或删除一些数据，也可以在这个页面实现页面的跳转和发送 email 文件等，从而实现我们建立一个动态页面网站的需求，JSP 可以简单表达为：JAVA+HTML=JSP，JSP 技术我所理解的真正的运行过程为系统中所有的前台 JSP 页面，在执行的过程中由 Servlet 来替代 JSP 页面，然后又调用 Java 的编译器，将 Servlet (.java) 文件编译为 Class 文件 (.class)，而后由 Java 虚拟机 (JVM) 自行诠释然后执行，我们之所以采用 JSP 技术的原因就是因为它不需要单独的使用前端软件，它的前端和后台可以在同一个软件中实现，它对客户浏览的要求不高，我们的网站浏览者只需要接收或者发送数据结果，就算我们网站的浏览者的客户端不支持 java, 但是它同样可以浏览我们设计的网站，我们的 web 开发加入用 JSP 开发就能够实现跨平台操作，在很多操作系统中都可以运行成功。

### 2.2 Mysql 简介

现在我们制作任何的网站页面多多少少都是需要使用到数据库的，这是现在开发网站所必须的一种流行趋势，世界生物种类大小小那么多，但是他们的器官大都是一样的，同样的，一个程序，不论它的结构有多小，但是它都需要连接数据库才能互通数据，web 数据库有多层结构的，我们在各大网站浏览器上，经过输入网站名称的方式来访问数据库。

MySQL 这一个开源的数据库软件当前属于 Oracle 公司，瑞典的 MySQL AB 公司研发完成了 MySQL 软件。以往的数据库都将数据集中存储在一个空间，就像一个大型仓库，容易造成数据过多冗余繁杂并且难以管理，然而因为 MySQL 它是一个关系型数据库管理的系统，在不同的表中保存相对应的模块数据，提高了数据的灵活性并且也解决了因为数据冗长而造成的运行速度过慢的问题。

Mysql 数据库的占用内存很小，提取数据速度小，而且他不需要付费便可以使用，所以成为了我们这些小型网站开发的首选数据库，而且访问 Mysql 的 SQL 语句很简单，很容易记住，很容易使用，现在很多的公司都偏向于使用 Mysql 来存储数据，Mysql 有商业版和社区版之分，社区版比较更容易使用，可与很多开发语言组成良好的开发环境。

Mysql 的占用内存非常小，所以他的使用功能是受限制的，它无法和其他大型的数据库相提并论，但即使是这样，仍不能减少很多小型的开发网站公司首选使用它作为自己公司存储数据的数据库。而且对于一些小的公司来说，Mysql 已经能够满足他们的功能使用，他的源码是对外开放的，使得拥有的成本大大降低，所以很受很多小型中型企业开发者的青睐。

### 2.3 SSM 简介

“SSM 框架”是由框架 Spring + SpringMVC + MyBatis 的缩写，“SSM 框架”具体表现的是“强强联手、各司其职、协调互补”的团队协作能力。其中 Spring 这个框架属于一个控制反转（IoC）的轻量级的框架，同时也是面向切面（AOP）的容器。SpringMVC 用于对系统控制器分类，同时对模型对象直接进行了分离，对程序对象的角色使用分派器进行处理。MyBatis 是的一个十分好用的持久层框架，可以支持普通 SQL 语句进行查询，也可以支持多表间的联合查询，同时对于存储这一过程，表间映射也进行了优化处理。

### 2.4 MyEclipse 简介

MyEclipse 这个企业级的工作平台其实是对 EclipseIDE 的扩展，利用这个软件可以使用 java 语言研发项目，发布一个 java 项目，能够很大的提高工作效率。同时也可以连接数据库来直接通过代码来操作数据库。MyEclipse 是有着非常完好功能的 javaEE 开发环境，包含了代码编写，调试，测试，当然还有项目的发布功能，完整支持 JSP, Servlet, spring 等，它是一个十分完整的用于开发的插件集合。它的功能十分强大，支持的插件种类也很多，对各种开源产品也都十分友好，MyEclipse 目前支持 web 开发所需要的所有框架种类。

## 第三章 系统分析

### 3.1 可行性分析

可行性分析是在还没有开始编写代码前，对系统功能的全部分析与筛选后，然后再分析这些功能有没有存在的必要性及合理性，针对这些问题，分析开发这个系统所需要的人力，设计，经济，技术，运行等方面问题，一定的避免由于前期的失误带来的投资成本亏损，以此来保障新系统的开发完整与成功。

#### （1）技术可行性

这一次毕设开发我使用的语言为 java，利用 jsp 技术作为前端展示，并且利用开源的 MySQL 来作为系统存储所需数据的数据库，开发软件工具为 Myclipse，同时采用 SSM 框架，通过对系统进行模块的拆解，整理出我们所需要的所有对象，根据每个对象与其他对象间的的关系设计出表的结构，以及系统的业务框架。所涉及的技术在网上有大量资料，同时在网上也下载了很多类似程序的源码进行参考。因为本人学习的就是 JAVA 的 web 端开发，这些技术在课堂上都有接触过，再加上自己去图书馆查阅书籍和所需要的相关技术，可以顺利完成本系统的开发。所以在技术上不会有任何难题。

#### （2）经济可行性

本次开发我所使用的软件都是开源并且不需要收费的软件，软件部分不必投入资金，开发的电脑可以去机房或是自己的电脑，硬件部分也不必投入资金，而且本系统建成后的操作基于浏览器，软件直接安装在电脑上就可以运行系统，系统运行使用后可以减少人力、物力、财力的投入，将会大大节约开销，有太多的经济负担，因此在经济上也是可行的。

#### （3）时间可行性

本次的设计时间十分充足，可以有足够的时间查阅资料，参考类似的成熟网站，还可以请教老师，所以有足够的时间完成系统开发。所以时间也肯定够用的。

### 3.2 需求分析

电商系统随着我国经济实力的不断持续快速发展，同时借鉴淘宝，支付宝的经营模式，在发生着与时俱进的高速变化，一些中小型企业逐渐根据人们的消费能力和方式的变化，在逐步调节自己的经营观念和竞争模式，为这一行业带来了更加与时俱进的竞争。

#### 3.2.1 业务需求分析

现如今一个网站的完成已经不仅仅只是将这个企业想展示的广告内容展示到网站上那么容易了，而是涵盖了更多消费群体想要获取的资讯，给予观看者更多的美感享受。所以现在的企业需要花更多的精力去想一些独特的点子来增强自己的竞争力。

### 3.2.2 会员需求分析

由于上面已经分析出了网站的业务需求，所以基于此提出了网站需要完善的下列各功能：网站需要让饭店工作人员、会员（需订餐顾客）以及浏览者能清晰的看到这个面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统的信息及实时更新的动态，还有一个非常重要的功能就是能够显示出该面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统现有的各种不同的菜品以及它们具体的信息；由于顾客的需求在不断的改变，要求也越来越多，面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统在面对面菜品销售的基础上也要随之发展出相应的业务以满足顾客的需求。

### 3.2.3 功能需求分析

上面已经分析分析了这么多，便知我们还需要设计这个网站的前台展示和后台的功能实现。会员（需订餐顾客）在前台所浏览到的内容，网站的后台需要能进行相应的动作来反馈给前台实时的页面变化。根据我们上面的思想，可以设计出这个网站的以下具体功能：

前台会员相关功能主要包括：

- 1) 会员注册、登录；
- 2) 搜索菜品；
- 3) 查看菜品；
- 4) 分类查看菜品；
- 5) 网站新闻公告；
- 6) 添加会员购物车；
- 7) 餐桌预订
- 8) 查看订单；
- 9) 我的留言；
- 10) 充值；
- 11) 个人基本信息等。

前台会员购买中意菜品的流程图如下图 3.1 所示：

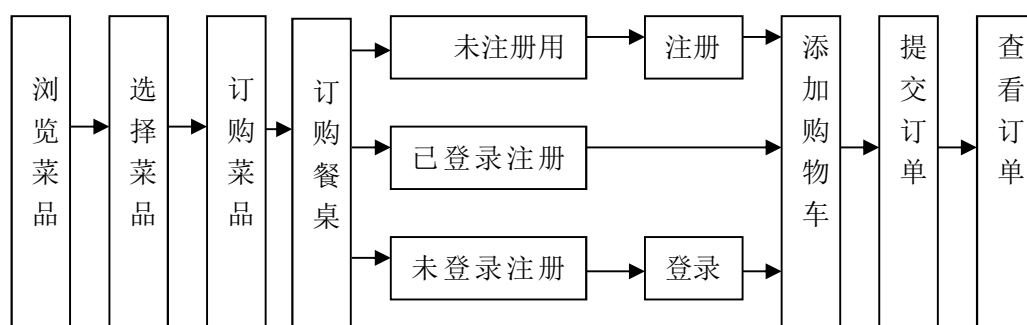


图 3.1 前台会员购物流程图

后台管理需要的相关功能主要包括：

- 1) 用户管理；
- 2) 新闻管理；
- 3) 留言管理；
- 4) 菜品类型管理；
- 5) 菜品管理；
- 6) 订单管理；
- 7) 餐桌管理。

后台饭店管理员处理顾客菜品订单流程图如图 3.2 所示：

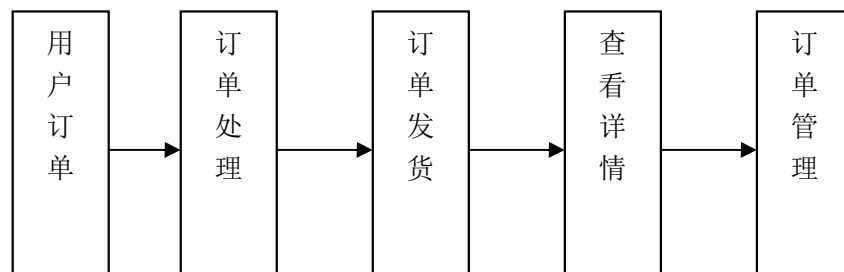


图 3.2 处理菜品订单流程图

将以上这些功能制作整个成需要的网页以后，在各个网页中分别互相创建这些功能的一个接口，基本完成面向顾客的饭店位置预定及点餐智能系统的功能及会员（需订餐顾客）对网站的需求。

### 3.3 数据流程分析

一个系统的数据流程图可以让人很清楚明白的了解系统的整个工作流程，从而快速的理解系统的运转方式以及各个功能模块间的调取关系，下面为大家展示下本网站的总体数据流图和各个功能模块间的调用数据流图，本网站总体的数据传输流图如图 3.3 所示。

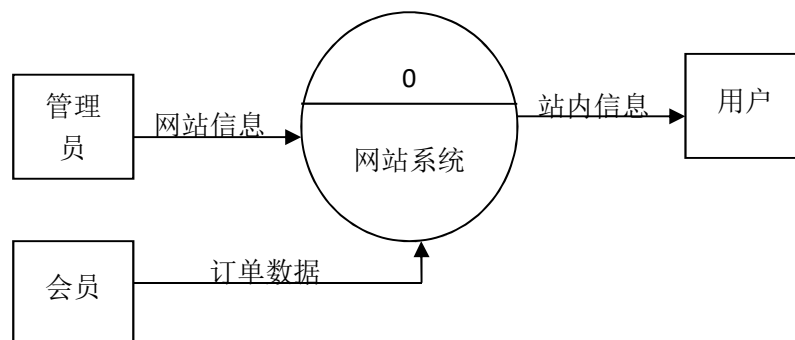


图 3.3 网站数据流的总体图



经过进一步剖析网站的功能流程，可以获得以下网站数据流程图，如图 3.4 所示。

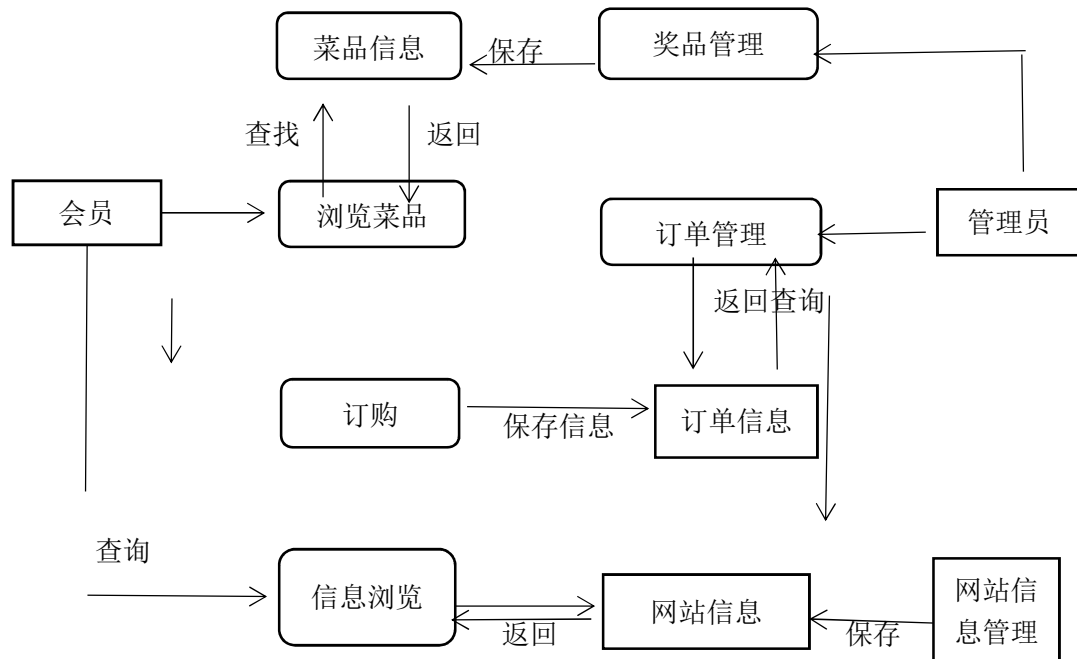


图 3.4 网站数据流图

## 第四章 系统总体设计

### 4.1 系统功能模块设计

在一个完整的网站系统设计中，通常是按照功能来区分模块的，一般称之为功能模块。对系统的功能模块如果能够进行合理的划分能够很大程度的减少程序员重复的编写相同代码，减少了程序员工作的时间，同时极大提高了他们的工作效率，也使得程序更加的简洁明了。

#### 4.1.1 后台模块的功能模块设计

通常网站系统后台模块的实际功能是对整个网站系统进行后台管理更新和实时维护，以后台的功能实现分类和前台设计的各模块的页面为基本，根据饭店管理人员的需求分析来选择后台管理的模块应返回的功能模块。后台的管理人员模块的主要功能如下介绍：

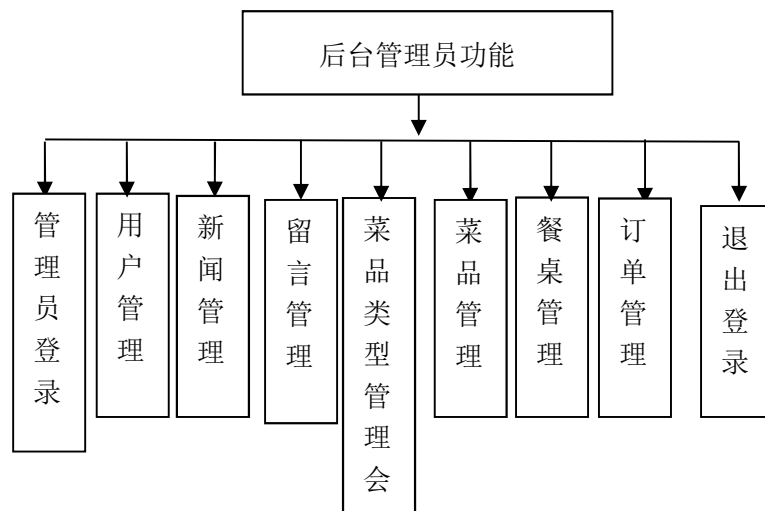


图 4.1 管理员功能模块图

#### 4.1.2 前台模块功能模块的设计

前台系统各个模块的功能是根据饭店会员（顾客）的实际需求分析来这些获得相应功能的。前台所需管理模块的功能模块图如图 4.2 所示：

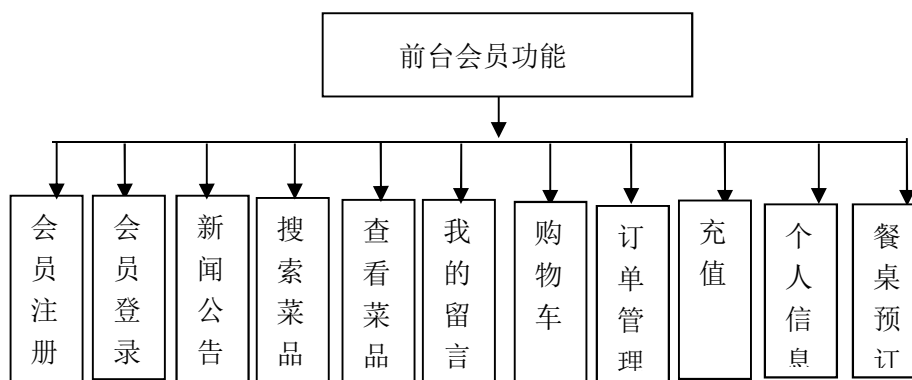


图 4.2 前台功能模块图

## 4.2 数据库设计

### 4.2.1 E-R 图

E-R 方法就是一种实体—关系互相映照的办法，而其使用的表达工具就是我们所说的 E-R 图。

#### (1) bbs 留言实体图

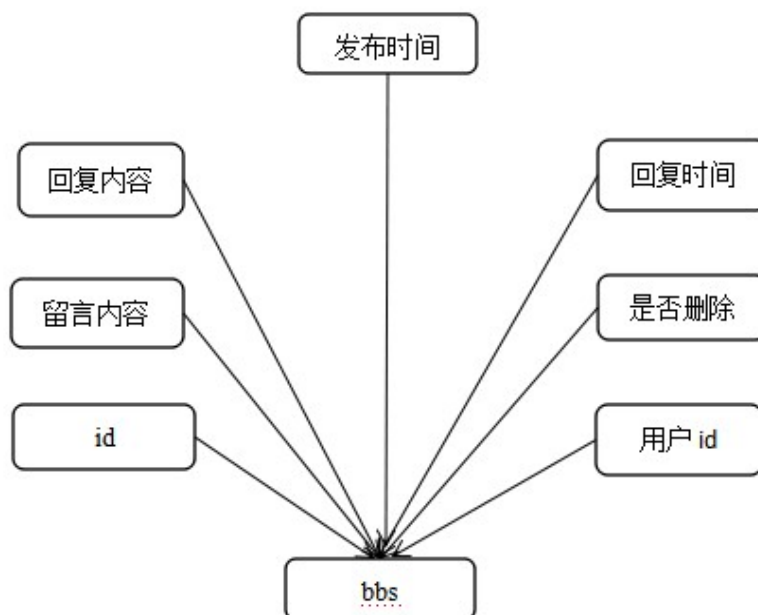


图 4.1 留言实体图

#### (2) forder 订单实体图

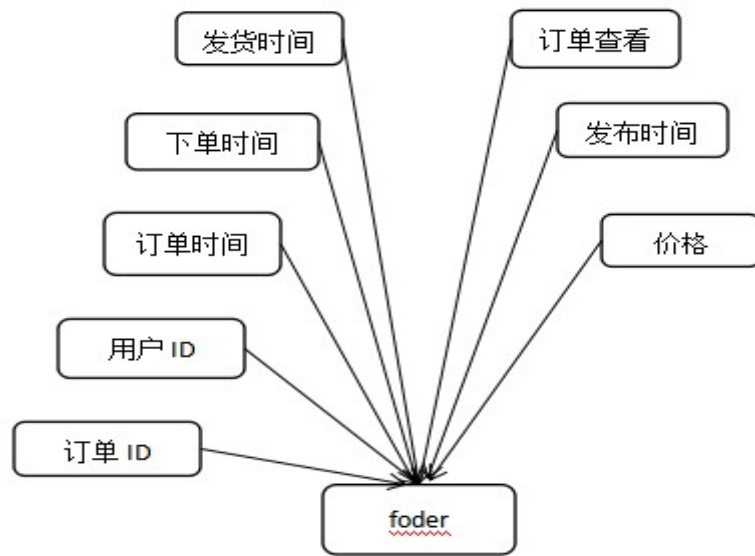


图 4.2 订单实体图

(3) canzhuo 餐桌实体图

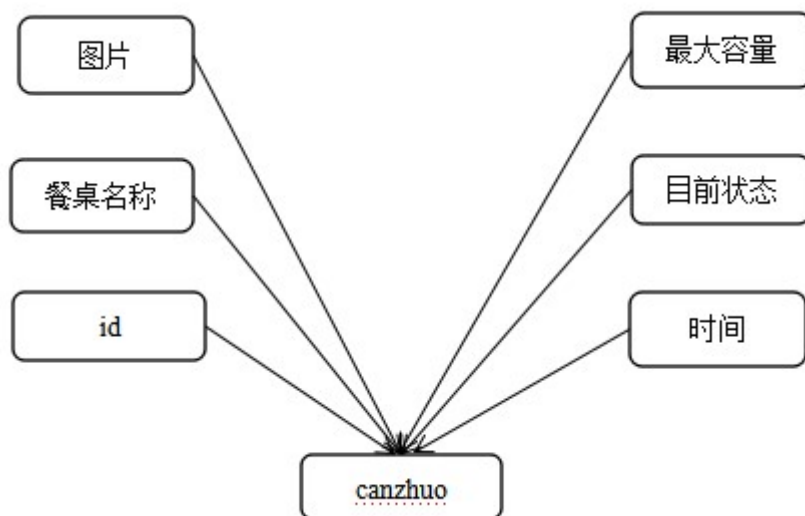


图 4.3 餐桌实体图

(4) goods 菜品实体图

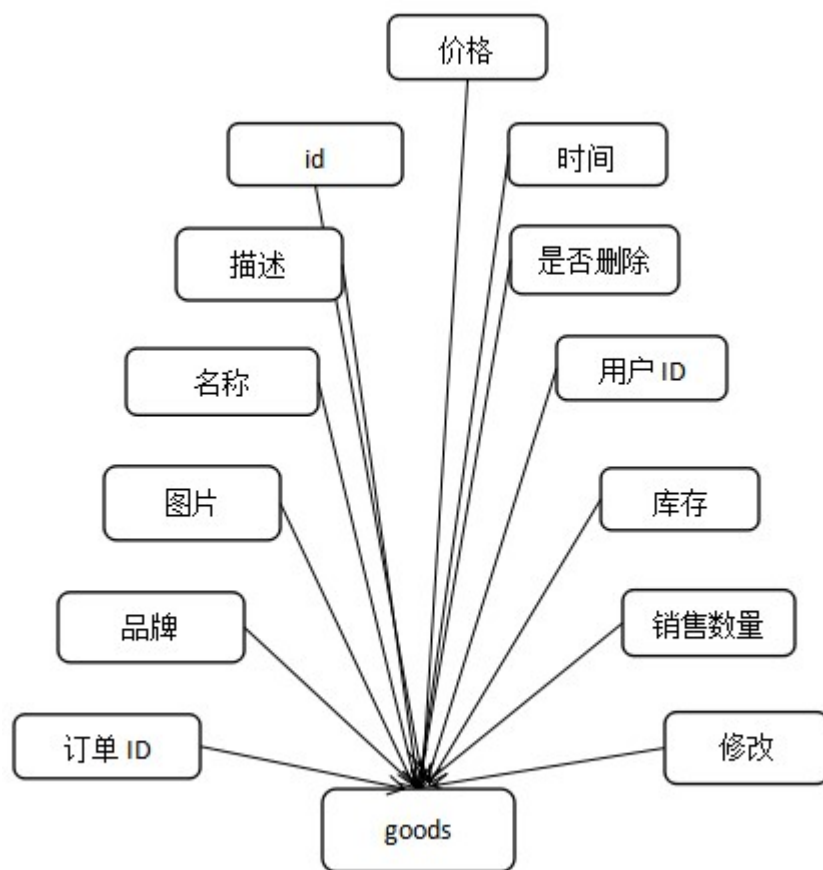


图 4.4 菜品实体图

(5) news 网站新闻公告实体图

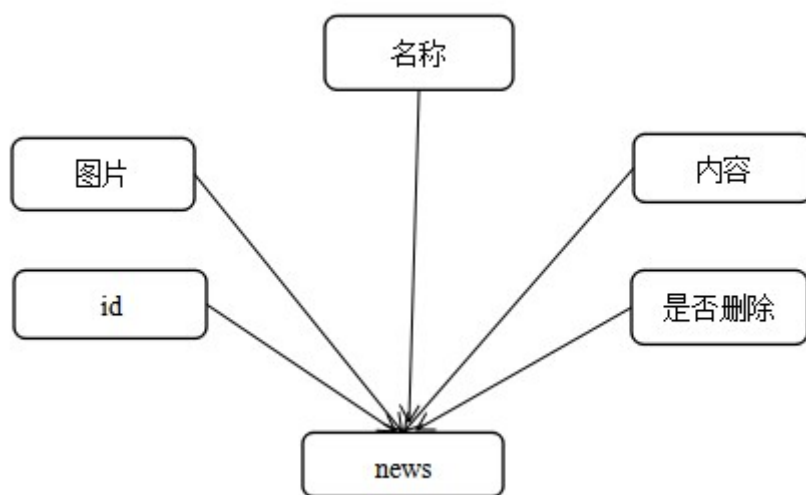


图 4.5 网站新闻公告实体图

(6) sysuser 用户实体图

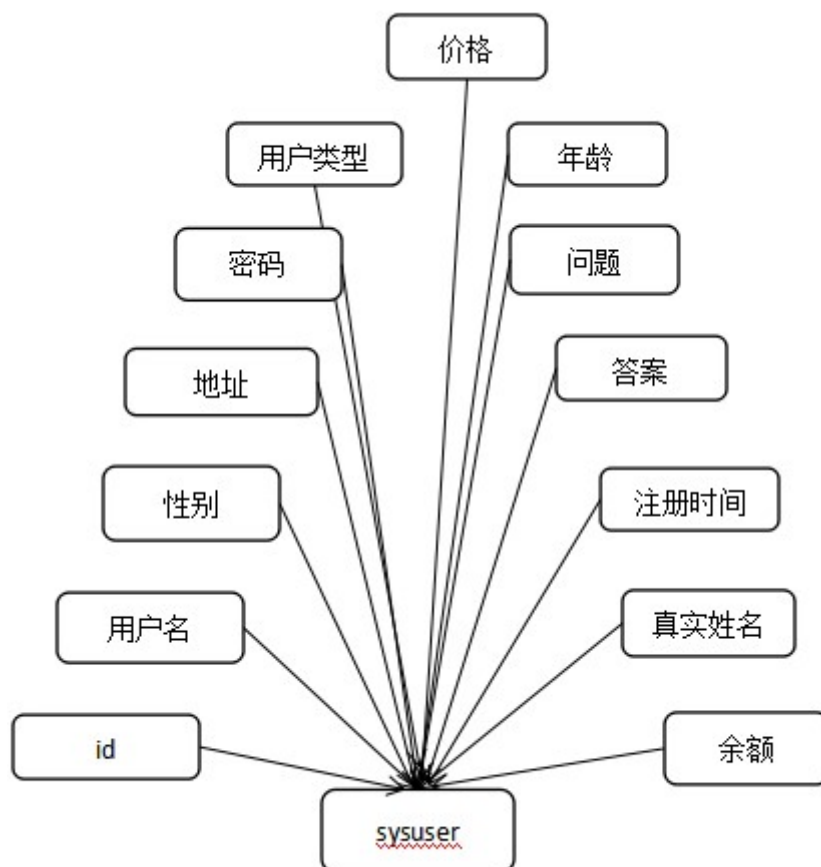


图 4.6 用户实体图

#### 4.2.2 数据库表设计

在一个完整系统中数据库是一个非常值得重视的部分，在代码撰写之前必须做好完整数据库的设计，这样才能与代码完整的连接，在设计数据库表时我查阅了很多资料，慢慢理清思路，因为只有好的数据库才能使系统顺利的运行，本次网站系统的数据库内各个表的设计如下简介。

##### (1) 留言表 bbs

此表是存储顾客留言信息。结构如表 4.1 所示。

表 4.1 留言表

名称	数据类型	长度	备注
id	int	11	ID
note	text	0	留言内容
pubtime	varchar	30	发表时间
note2	text	0	回复内容
etime	varchar	255	回复时间
isdel	varchar	11	是否删除

uid	int	255	用户 id
-----	-----	-----	-------

### （2）订单表 forder

订单表是用来保管已经成为会员的用户的订餐订单信息，它的内部结构如表 4.2 所示。

表 4.2 订单表

名称	数据类型	长度	备注
kid	int	11	ID
uid	varchar	255	用户 ID
fid		255	类型 ID
status	varchar	255	状态
stime	varchar	255	开始时间
etime	varchar	255	发货时间
isdel	varchar	255	是否删除
pubtime	varchar	255	下单时间
zprice	double	255	价格

### （3）餐桌表

餐桌表用来存储餐桌的相关信息，具体表如下表 4.3 所示：

图 4.3 餐桌表

名称	数据类型	长度	备注
id	int	11	ID
fid	int	255	餐桌名称
num	int	255	图片
uid	int	255	最大容量
pubtime	varchar	30	目前状态
status	varchar	10	时间

### （4）类型表 ftype

类型表用来记录类型信息，具体的表如下 4.4 所示：

图 4.4 类型表

名称	数据类型	长度	备注
fid	int	11	类型 ID
ftype	varchar	255	类型
isdel	varchar	255	是否删除

### （5）菜品表 goods

用来记录菜品的分类，图片，描述，价格等信息，具体表如下 4.5 所示：

图 4.5 菜品表

名称	数据类型	长度	备注
id	int	11	ID
fid	varchar	255	分类 ID
mark	text	30	品牌
img	varchar	255	图片
name	varchar	255	名称
miaoshu	varchar	255	描述
price	varchar	255	价格
pubtime	varchar	255	时间
isdel	varchar	255	是否删除
uid	varchar	255	用户 ID
kcnun	int	255	库存
xnum	int	255	销售量

## (6) 网站新闻公告表 news

网站的新闻公告表用来记录后台工作人员所选取网站新闻公告的信息。表的结构如表 4.6 所示。

图 4.6 网站新闻公告表

名称	数据类型	长度	备注
ggid	int	11	ID
ggpic	varchar	255	图片
name	varchar	255	标题
note	text	0	内容
isdel	varchar	20	是否删除

## (7) 用户表 sysuser

用户表用来存储饭店新用户注册时所注入的信息，如图 4.7 所示：

表 4.7 用户表

uid	int	11	ID
uname	varchar	255	用户名
sex	varchar	255	性别
address	varchar	255	地址
pwd	varchar	255	密码
utype	varchar	255	类型
tel	varchar	255	电话



age	varchar	255	年龄
mbanswer	varchar	255	答案
question	varchar	255	问题
email	varchar	255	邮件
pubtime	varchar	255	时间
tname	varchar	255	真实姓名

以上是本系统中主要的E-R图和数据库表。

## 第五章 系统实现

### 5.1 程序设计

本系统采取服务器端 JSP 动态网页技术，Java 开发语言，ssm 框架，MySQL 数据库，从而系统的实现变得很容易<sup>[10]</sup>。

### 5.2 系统页面的设计与实现

现如今科技变化日新月异，网上已经出现了很多制作网页的应用软件，相对于其他传统的动态开发软件而言，JSP 由于后台结合 Java 语言的大部分优点，所以使得开发的效率很高，也非常的方便。

### 5.3 前台功能实现

点餐网站的前台主要是会员（顾客）的操作页面，会员（顾客）可以在网站中进行注册、登录、查看分类菜品、购买菜品、搜索需要菜品、查看网站更新的新闻公告、查看餐桌状态、预订餐桌等。首页的运行内容如图 5.1 所示。



图 5.1 会员首页运行结果

#### 5.3.1 搜索菜品页面

游客（只浏览的顾客）或是会员（需订餐会员）可以按照菜品的名称、菜品的标签、菜品的类型搜索自己想要的菜品信息。登录后才可以购买菜品，页面如图 5.2 所示。



图 5.2 搜索菜品信息页面

### 5.3.2 查看菜品页面

会员（需订餐顾客）可以查看菜品的基本内容，如菜品的名称、价格、库存量、销售量、标签等各种信息，并可以加入菜品购物车，如图 5.3 所示：



图 5.3 查看菜品信息页面

### 5.3.3 找回密码

会员（需订餐顾客）用户假如忘记密码，可以根据自己注册的登录名、设置的问题、问题答案来找回密码，如图 5.4 所示：

找回密码页面。顶部有绿色导航栏，包含“菜品信息”、“餐桌”、“管理员登录”和“购物车”按钮。背景为模糊的向日葵。表单包含以下元素：

- 登录名输入框，值为“liyu2”
- 提示文字：“你的密保问题是：我多大”
- 答案是输入框，值为“22”
- 提示文字：“你的密码是：123456”
- 返回登录页面按钮

图 5.4 找回密码页面

### 5.3.4 用户登录

用户注册后须要输入设置的正确的用户名和相对应的密码才能登录到点餐网站中，如图 5.5 所示：

用户登录页面。背景为模糊的向日葵。表单包含以下元素：

- 登录名输入框，值为“lisi”
- 密码输入框，显示为三个星号“\*\*\*”
- 忘记密码？链接
- 登录按钮，带有用户图标

图 5.5 用户登录页面

### 5.3.5 用户留言

用户登录后可以在本网站系统中留言，并实时查看管理员给予的回复，如图

5.6 所示:

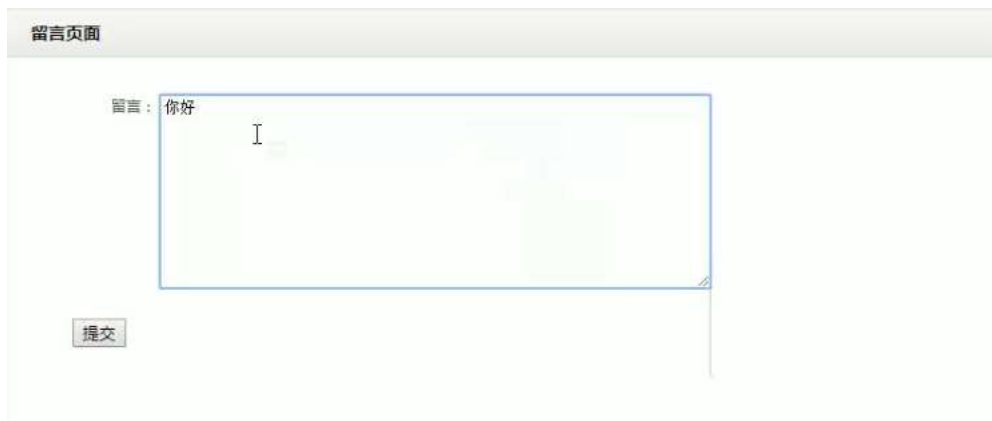


图 5.6 留言查看

### 5.3.6 购物车

顾客能够将中意的菜品添加到自己的购物车, 管理购物车, 增加或是减少购买菜品数量、删除不要的菜品、查看最后应付金额, 结算等, 如图 5.7 所示:



图 5.7 购物车管理

## 5.4 后台功能实现

后台功能主要是系统网站管理员的后台操作, 管理整个系统网站的各个分支, 如菜品管理、订单管理、发货管理、用户管理等。

### 5.4.1 订单管理功能

管理员随时查看管理用户提交的订单信息, 能够按时进行发货、查看详情操作。页面如图 5.8 所示。

订单管理					
内容列表					
订单编号	用户编号	订单状态	总价	订单时间	操作
20180507201838136053	2	已支付,待出货	174.0	2018-05-07	<a href="#">确认出货</a> <a href="#">查看详情</a>

图 5.8 订单管理页面

### 5.4.2 留言管理

管理员能够审查用户的留言信息，并可以回复留言、删除留言，如图 5.9 所示。

留言管理				
内容列表				
留言内容	留言时间	回复内容	回复时间	操作
你好！	2018-05-07 20:24:49	您好！有什么需要帮助的吗？	2018-05-07 20:25:10	<a href="#">查看回复</a> <a href="#">删除</a>

图 5.9 留言管理

### 5.4.3 菜品管理

管理员添加、修改、删除、搜索菜品信息，如图 5.10 所示。

菜品管理						
内容列表						
<a href="#">添加内容</a>	请输入搜索的名称	请选择...	<a href="#">搜索</a>			
名称	图片	所属类型	价格	销量	是否特价	操作
金枝素鸡		热菜	36.0	1	特价	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>
重庆鸡公煲		热菜	69.0	2	非特价	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>
香煎金针菇		热菜	29.0	0	非特价	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>
凉拌木耳		凉菜	28.0	0	特价	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>
口水鸡		凉菜	128.0	0	非特价	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>
银耳羹		汤羹	20.0	0	非特价	<a href="#">修改</a> <a href="#">删除</a>

图 5.10 菜品管理

以上是系统中主要的功能模块截图。

## 第六章 系统测试

### 6.1 系统测试目的

每个系统经过开发后都要经过测试的环节，可以说它是一个系统在完成设计开发后十分必要并且重要的收尾过程。只有通过了完整测试才能确保此系统的正确运行才可以保证此软件可以进行投放并能够正常使用。从侧面证明我们自己所开发的系统软件没有白费，可以真正的对广大用户起到帮助，这就是测试的最终目的。

### 6.2 系统测试过程

在测试的时候其实需要自己填入一些数据来测试我们所编写的系统软件的功能是否正常，为了使系统尽量做到没有错误，在进行系统测试的时候，我们尽量去填写一些自己知道能够有效产生动作的数据，这样就可以更全面有效的反映系统的功能实现情况。系统软件的成功运行一定需要经过的不断发现问题，然后经过反复的测试、调试，然后再把问题一个一个的解决，这样系统才可以最终正常运行。

### 6.3 系统测试方法

一般程序的测试办法主要就分为系统的白盒测试和系统的黑盒测试。

**白盒测试：**白盒测试是将一个完整系统剖析开来，我们知道里面所有的内部结构，包括它如何运转，各个模块如何连接，它是一个完全透明的东西，所以大部分人把它称为结构测试或者玻璃盒测试，我们把它完全看成一个没有任何遮挡的透明的盒子，按照它自己内部逻辑走向来选择需要的测试例子，顺着它内部逻辑，来测试它是否按照正确的逻辑进行输出，仔细检查是否与开发前的设计输出一致。

**黑盒测试：**我们通常所说的黑盒测试也被一些专业人士称之为系统模块测试或是系统数据驱动测试，它主要是将我们所编写的系统程序看作为一个黑色的封闭盒子，在完全不知道系统内部模块间的联系下，只是依据系统的测试说明，来测试检验所开发的程序的功能的输出是否和预想的结果相同。

### 6.4 系统测试用例

（1）用户登录测试描述：用户在系统首页点击登录按钮，以下为进行测试用户登录的模块。如表 6-1 所示。

表 6.1 用户登录模块测试

模块名称	用户登录模块测试
------	----------

功能特性	已注册用户登录系统			
测试目的	验证登录信息是否全面，登录模块设计是否实现			
用例编号	测试步骤	输入数据	预期结果	测试结果
DL001	输入用户账号，密码，点击提交信息	用户名：liyu， 密码：123456	登录成功	成功
DL002	输入用户账号，密码，点击提交信息	账号：用户 1， 但不输入密码	登录失败，提示 请输入密码	成功
DL003	输入用户账号，密码，点击提交信息	不输入账号， 密码：123	登录失败，提示 请输入用户	成功
DL004	输入用户账号，密码，点击提交信息	不输入账号， 也不输入密码	登录失败，提示 用户名或密码 错误	成功
DL005	输入用户账号，密码，点击提交信息	账号：用户 2， 密码：1，输入的账号密 码还没注册	登录失败，提示 用户名或密码 错误	成功

（2）购物车模块功能的实现是该系统设计的重心，也是一大难点。购物车详细功能测试如表 6-2 所示。

表 6.2 购物车模块测试

模块名称	购物车模块测试			
功能特性	测试购物车具体功能			
测试目的	验证购物车模块各个功能是否实现，全面			
用例编号	测试步骤	输入数据	预期结果	测试结果
DL001	在数量输入处输入不同数量	如修改数量：3	修改成功	成功



DL002	点击删除按钮	NULL	删除成功,菜品已消失	成功
DL003	点击结算	NULL	成功跳转	成功
DL004	点击结算	余额不足	提示充值	成功

本章对系统的功能挨个进行了软件测试，经过测试，证明本系统的开发研究过程非常成功，达到了用户的需求，完成了目标，系统能够正常的运行，各个功能可以正常使用。由于本章对系统的功能挨个进行了软件测试，经过测试，证明本系统的开发过程非常成功，达到了用户的需求，完成了目标，系统能够正常的运行，各个功能可以正常使用。

## 结束语

在做本次毕业设计的过程中，收获到了许多与专业方面相关的知识，一定程度上提升了自己的自我学习能力。本题目是智能点餐系统，所以在确定题目时就决定要深入了解相关知识，比如 SSM 框架、MVC 模型结构以及 JSP 页面的设计，初步了解页面的美化。经过这次独立完成毕业设计，我也基本上掌握了开发一个网站系统的流程，在这个过程中也遇到了很多开始不能理解的问题，但是我通过很多不同的方法予以解决和完善，最后呈交的毕业设计也基本达到了毕设题目的要求，完成了主要模块。

由于时间和自己的知识水平，可能在个别方面做的还不是特别好，比如数据库中个别表的设计不够合理，系统的很多功能都还不是十分的让人满意，界面也不是非常美观。这些都需要我后续进一步的完善。

经过本次毕业设计，很大程度上增强了我的自学能力和理智剖析、解决困难的能力，同时让我学到了许多书本上根本不能接触到的事物。在我自己对整个系统的设计和实现过程中我对 MyEclipse 这个软件和数据库 MySQL 等都有了较深刻的认识，开始掌握了这些软件设计的步骤和设计的思路，提高了自身软件开发的能力，并积累了一定的经验，为以后的工作和未来道路上的学习打下了坚实的准备。

## 致 谢

一转眼已经接近六月份了，大家的毕设都陆陆续续的结束了，离别的时刻仿佛近在眼前，大学四年经历的一切都在心里默默地回忆了一遍，心中有万般的不舍，可是我们确实已经长大了，需要自己一个人独立的去面对外面的大千世界了。在这里非常想对我的毕设导师李朕老师道一声感谢，真的非常感谢老师对我的所有的帮助，帮助我查找资料，选择适合题目，老师悉心的指导使我在项目开发过程中信心倍增。我要以最真诚的心去感谢我的老师。同时我还要在此感谢我的母校—西邮，2014年初入学校，就觉得这里的一切都那么的令人舒服，学校优美的教学环境，先进的实验器材，完善的软件器材和硬件设施，让我能够在这里学到自己以后赖以生存并非常喜欢的软件编程，并给予了我条件去实现自己的一些想法。大学即将结束，真的很不舍得这个我已经呆了四年，已经融入我的生活的母校，舍不得这里遇到的每一个人，每一个在我的生命中出现过的人，可是也明白天下没有不散场的宴席，大家真的要各奔东西的时候了，愿我们都能通过自己的努力变成一个自己一直梦寐以求希望成为的人。通过毕设这段时间自己一个人的钻研摸索，我深刻理解了主动性对一个人所起到的巨大作用，任何事情都需要自己去努力，才会有回报。愿自己以后能成为一个自己一直内心追求的，有能力面对风雨的人。

## 参考文献

- [1] 王家华. 软件工程[M], 沈阳: 东北大学出版社, 2015.
- [2] 李金山, 信息管理系统的设计 [J] . 太原: 科技情报开发与经济 2014, (14):132.
- [3] 黄理, 李积善, 曹林有, 张勇. 用 JSP 轻松开发 Web 网站 (第一版) [M]. 北京: 北京希望电子出版社. 2015.
- [4] 王小铭. 管理信息系统及其开发技术[M]修订版, 北京: 电子工业出版社, 2013.
- [5] Jame Gosling, Bill Joy, Guy L. Steele Jr, Gilad Bracha. Java 语言规范[M], 北京: 机械工业出版社, 2015.
- [6] 赵海廷. Java 语言程序设计[M], 武汉大学出版社, 2015.
- [7] 朱福喜, 傅建明, 唐晓军. Java 项目设计与开发范例[M], 电子工业出版社, 2014.
- [8] 张新曼. 精通 JSP-Web 开发技术与典型应用[M], 北京: 人民邮电出版社, 2015.
- [9] 高英, 张晓东. Mysql 数据库应用系统与实例[M], 人民邮电出版社, 2013.
- [10] 彭勇. 计算机网络基础与 Internet 应用[M] 北京. 电子工业出版社, 2015.
- [11] 罗超理, 李万红. 管理信息系统原理与应用[M], 北京. 清华大学出版社, 2014.
- [12] Alan Strickley. Online Free School Meals as a Cloud-Based Solution: Three Case Studies of Its Use in England[M]. Springer Berlin Heidelberg: 2014-06-15.
- [13] Raja Naeem Akram, Konstantinos Markantonakis, Keith Mayes. An Introduction to Java Card Programming[M]. Springer New York: 2014-06-15.
- [14] Dariusz Król, Jacek Panachida. Advances in Multimedia and Network Information System Technologies[M]. Springer Berlin Heidelberg: 2010-06-15.