

---

---

## 题    目：基于 Android 高校点餐系统的设计

### 摘    要

近年来随着经济的发展，人民的生活水平不断提高。高校餐饮行业的消费水平也不断提高，竞争越来越激烈。传统的高校餐厅都是大部分靠人工管理的。学生点餐的这个过程是非常繁琐的，尤其是学生就餐高峰期，效率低而且很容易出错。为了方便人们的生活，工作，学习。因此越来越多的高校普遍实行信息化管理。我们常常去餐厅点餐都会有点菜单，而点菜单往往都是一次性的，从而造成很严重的浪费。餐厅的生意是有固定的时间，吃饭的人会有很多，仅仅靠服务人员用手记是非常浪费时间的。即使是两人点餐也需要 5-10 分钟，尤其到学生就餐高峰期可能会需要更长时间。这也可能造成客流量外流，影响餐厅的生意。Android 的点餐系统的运用就是为了解决传统点餐的不足。通过 Android 技术，改变了传统纸质点餐，不需要纸质介绍，并且可以更好的了解菜品。这不仅可以节省学生的时间而且减少了一次性浪费。它采用电子菜单，客人点餐时不需要服务员的陪伴，能实时地了解菜的特色。这将有效的降低餐饮的成本，并提高效率，Android 的点餐系统极具商业价值和推广意义。

---

高校餐厅是学生主要的一个就餐的地方，现在大多数高校开始进行信息化管理，这极大的方便了学校师生就餐问题。学生在快节奏的生活中极大的享受了快捷便利，给学校师生节约了大量的时间。为学校师生提供了一个更加系统化的就餐过程。

**关键词：**Android，订餐系统，Java，Web 服务器

---

---

## ABSTRACT

In recent years, with the development of economy, people's living standards have been continuously improved. The consumption level of the catering industry in colleges and universities is also increasing, and the competition is becoming more and more fierce. Traditional university restaurants are mostly managed manually. The process of ordering a student's meal is very cumbersome, especially during the rush hour, which is inefficient and error-prone. In order to facilitate people's life, work, study. Therefore, more and more colleges and universities generally implement information management. We often go to the restaurant to order a bit of menu, and the point menu is often one-time, resulting in a very serious waste. The restaurant business has a fixed time, there will be a lot of people to eat, it is a waste of time to rely on the hands of service personnel alone. Even the two take 5-10 minutes to order, especially when it comes to peak mealtimes. This could also cause an outflow of traffic and affect restaurant business. Android's ordering system is designed to address the shortcomings of traditional ordering. Through android technology, has changed the traditional paper order, does not need the paper introduction, and can understand the dish better. This cannot only save students time but also reduce one-time waste. The research in this paper will effectively reduce the cost of catering, and improve efficiency, android's ordering system is of great commercial value and promotion.◦

**Keywords:** Android, reservation system , Java, Web server

---

---

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	6
1.1 开发背景.....	6
1.2 目的和意义.....	6
1.3 开发设计思想.....	7
1.4 开发目标.....	8
<b>第二章 主要技术介绍</b> .....	9
2.1 ANDROID 简介.....	10
2.2 JSP 简介.....	10
2.3 MY SQL 数据库.....	11
2.4 JDBC 简介.....	11
2.5 KEY TOOLS 简介.....	12
<b>第三章 需求分析</b> .....	13
3.1 系统基本需求分析.....	13
3.2 系统功能分析.....	13
3.2.1 功能概述.....	13
3.2.2 系统经过.....	13
3.3 可行性分析.....	14
3.3.1 技术上的可行性.....	14
3.3.1 经济上的可行性.....	14
3.3.1 操作上的可行性.....	15
<b>第四章 系统设计</b> .....	16
4.1 系统设计架构图.....	16
4.2 系统数据库设计.....	16

---

---

4.3 系统功能设计目标 .....	19
4.4 数据模型设计 .....	20
第五章 系统实现.....	22
5.1 数据库连接 .....	22
5.2 用户登录 .....	23
5.3 用户注册.....	24
5.4 餐品类型管理实现 .....	25
5.5 餐品管理实现 .....	26
5.6 商户管理实现 .....	27
5.7 订餐管理实现 .....	29
第六章 结论.....	30
参考文献.....	31
致 谢.....	32

---

---

# 第一章 绪论

## 1.1 开发背景

最近几年，随着信息技术以及消费规模快速的发展，智能机成了人人会用的通讯和娱乐工具。同时，安卓的消费市场逐渐成熟，安卓的价格也不再昂贵。大批量使用安卓设备逐渐变得现实。以及安卓系统更新带来的更多完善功能，酒店或者餐馆配置数字餐饮治理系统，以电子菜单模块为核心内容，提倡绿色健康消费观念，将会极大促进餐馆档次、形象和顾客消费体验。目前随着学生的升学率的增高，在一些高校餐饮行业中传统的点餐已经不能满足学生的需求。点餐方式在整个过程都是由服务人员来操作的，导致时间和资源的大量浪费。尤其是在学生饭点时，学生的大量涌入使得效率大大降低，而且浪费学生的时间。这样会导致学生外流，从而降低经济效益。在如今娱乐服务多样化的世界，他们不仅对菜品要求高，而且对服务质量的要求也越来越高。传统的高校点餐系统已经满足不了学生的需求，所以许多管理者引入了 Android 的点餐系统。使得整个点餐过程简单化，节省了劳动成本。这是对传统点餐流程进行了优化，来达到节约成本和点餐管理电子化的目标，将对高校餐饮行业带来很大的成本节约，并可提升餐饮服务质量。

## 1.2 开发的目的是和意义

---

---

在传统的高校点餐中，点餐过程都是由服务人员进行全程服务完成的。先由客人选好位置，再进行点餐，服务人员等待客人点餐完成后，将客人点餐内容传达给后厨，由厨师下厨做饭。这整个过程是非常漫长的，尤其是下课高峰期人较多一点的时候，学生等待的时间会更漫长。这看似简单的过程，实际很可能是这家餐厅运营成功的关键，因为这其中包括信息传递的快速与准确性要求。随着时代的发展，消费水平的提高，越来越现代，越来越时尚的消费观形成。除了饭菜鲜美可口，学生也会选择一个优质的服务。而 Android 的点餐系统就是解决这一问题。减少服务的劳动人员，减少餐厅的成本，从而使菜品的价格更加优惠，达到物美价廉。减少不必要的浪费。学生去餐厅会有点餐单，而点餐往往是一次性的，用 Android 手机点餐，不需要纸质介绍，并且可以更好了解菜品，减少一次性浪费。我们以往点餐，服务员都在旁边用纸和笔做记录，即使是两人点餐，也需要 5~10 分钟，在饭点时人会更多可能需要的的时间更长。而手机点餐可能节省这段时间。还有就是，为了更好的汇总信息，有些餐厅还会把点餐信息录入电脑，而这一过程有需要人力来完成。手机点餐可以丰富菜单内容，对每个菜品可以更加详细的介绍。而且可以加入以往学生对菜品的评价，哪些菜符合那些人的口味，也让学生有针对性的点餐，同时也增加点餐的乐趣。随着网络的不断发展，高校餐饮行业也在进行着信息化的改造，主要有：由传统的笔和纸点餐变更到电子点餐，用电脑的简单操作替换成了传统的人工计算，统计，管理等等繁琐的工作，将现代化的电子技术，无线技术，计算机网络等等引进到高校餐饮行业中来无疑是高校餐饮行业的一次重大变革。这也有利于缓解餐厅高峰期排队买饭的压力，为学生节省了大量的时间和方便。并且减少了由于餐厅高峰拥堵导致的学生用户外流的问题。

### 1.3 开发设计思想

本课题主要结合 java 相关的各种开发工具和技术，在实现点餐的基础功能上，通过 android 的相关技术，将点餐，并台，查询等功能移植到了 Android 终端上，并保留网页端的访问与管理服务。系统分为 Android 客户端与 web 后台端。对于不同的用户，开放不同的功能。普通用户、餐馆商户可以通过移动设备访问餐馆点餐系统的服务器端，

---

---

并对其进行相应的日常管理和维护。无论采用哪种设备，最终都是在同一个 web 服务器上与数据库服务器进行数据交互，这样可以实现数据的一致性，保证数据的同步更新。本文主要从点餐系统的需求出发，讨论了点餐系统所需要的详细功能。并从功能出发，对点餐系统架构、模块设计和数据库进行了详细设计。在数据库设计中，研究阐述了 MYSQL 客户端和服务端的通信机制，以及加入 MYSQL 代理后，数据库的通信过程。在系统设计视线中，设计并实现了系统的 web 端和 android 客户端。

#### 1.4 开发目标



---

---

降低纸质用品的消耗与不必要的人力，提高工作效率，让学生能够享受到优质的服务。通过 Android 技术，改变传统的高校点餐方式。摆脱纸质点餐的繁琐，让学生能更好的了解菜品。可以让学生选择自己喜欢的菜品，有利于吸引学生前来就餐。数据自动同步服务器，不再出现人为的合计价格时的错误。

---

---

## 第二章 开发工具与环境简介

### 2.1 Android 简介

Android 是由 Goole 公司和开发手机联盟领导并开发的一种基于 Linux 的自由且开放的源代码的操作系统，主要使用于移动设备。其最初由 Andy Rubin 开发，后被 Goole 与 84 家硬件制造商、软件开发商及电信营运商组建开放手机联盟，共同研发改良 Android 系统，完成开发后，Goole 以 Apple 开源许可证的授权方式，发布了 Android 的源代码。

Android 是一个针对移动设备的软件包，包括操作系统、中间件和关键的应用程序。Android SDK 提供了在 Android 平台上使用 Java 编程语言进行应用开发所必须的工具和 Apls。功能特点：

- (1) Application Framework 使组件能够重用和替换；
- (2) 针对移动设备而优化的 Dalvik 虚拟机；
- (3) 集成了基于开源代码-Webkit 引擎的浏览器；
- (4) 通过制定的 2D 图形库驱动图形优化；基于 OpenGL ES1.0 归范的 3D 图形（可选择硬件加速）；
- (5) 基于 SQLite 的结构化数据存储策略；
- (6) 对通用的音/视频以及图片格式的多媒体支持，包括 MPEG4、H.264、MP3、AAC、AMR、JPG、PNG、GIF；
- (7) 蓝牙、EDGE、3G、WIFI（依赖硬件)支持；
- (8) 相机、GPS、指南针和加速器支持（依赖硬件）；
- (9) 丰富的开发环境，包括设备模拟器、调试工具、内存和性能分析以及针对 Eclipse IDE 的硬件。

### 2.2 JSP 简介

Jsp 是 Java Server Page 的简称，是在 Sun Microsystems

---

---

倡导下建立的一种动态网页技术。Jsp 以 java 语言为脚本语言，页面中可以嵌入静态的 Html 语言，js 脚本，css 样式等。Jsp 中的 java 代码在 Web 容器的解析下，生成 servlet，通过 servlet 将 Java 代码转换为静态的文件，静态页面通过浏览器，将结果返回给用户。

Jsp 页面中还可以加入 jsp 指令和标签。标签的出现。是 jsp 页面中无须加入 java 代码。在 MVC 思想中 jsp 是视图层的表现手段之一，jsp 只是用来展现结果给用户，复杂的业务逻辑没必要用 java 代码写到 jsp 页面上。而是通过专门的业务逻辑组件去完成这个功能，业务组件完成以后把结果返回到 jsp 页面。Jsp 利用强大的标签，把返回的值输出给用户。这种松耦合的分层架构也是 MVC 思想的基础。使用了标签。Jsp 变的更加简单。页面上只有标签和静态的 html 了。大大简化了后期代码维护和升级工作的工作量<sup>[9]</sup>。

## 2.3 MY SQL 数据库

数据库是为了高效检索信息而组织在一起的信息组合。数据库的托管在数据库管理系统里，即 DBMS(database management system)。在 DBMS 中数据是以数据库及其中的表来组织存在的。一个 DBMS 服务器可以为多个数据库提供服务。通常情况下，一个数据库对应着一个应用程序，例如使用一个数据库对应着门户网站，而另一个数据库用于论坛。本项目中使用的 MYSQL 也是 DBNS 的一种。MYSQL 作为数据库家庭的重要成员，是基于客户机/服务器的大型关系数据库系统。MYSQL 这种关系型数据库系统能够满足各种类型的企业客户和独立软件供应商构建商业应用程序的需求，根据客户的反映和需求，是大规模联机事务处理（OLTP）、数据仓库和电子商务应用程序的优秀数据库平台。与商业数据库相比，MYSQL 数据库具有如下优点：

### （1）免费开源

与微软和 oracle 的商用数据库不同，MYSQL 是免费的数据库产品。更为可贵的是，MYSQL 源码可以在遵循 GPL 开源协议的方式进行修改和使用。

### （2）跨平台

MYSQL 数据库的服务端可以运行在多个操作系统中，其针对不同操作系统包括 Windows Server，Linux 都有对应的服务器发布版本。

### （3）快速

MYSQL 服务器可快速部署，其核心采用多线程，由于 MYSQL 是轻量级的服务，所以导致 MYSQL 在不占用过多的 CPU 内存时能够实现其操作。

---

## 2.4 JDBC 简介

---

JDBC 全称是 JAVA DATA BASE CONNECTIVITY (JAVA 数据库)，可以为多种数据库提供统一的访问。JDBC 是 SUN 开发的一套数据库访问编程接口，是一种 SQL 级的 API。它是由 JAVA 语言编写完成，所以具有很好的跨平台特性，使用 JDBC 编写的数据库应用程序可以在任何支持 JAVA 平台上运行，而不必在不同的平台上编写不同的应用程序。JDBC 是由 JAVA 编程语言编写的类及接口组成，同时它为程序开发人员提供了一组用于实现对数据库访问的 JDBC API, 并支持 SQL 语言。利用 JDBC 可以将 JAVA 代码连接到 oracle、DB2、SQLServer、MYSQL 等数据库，从而实现对数据库中的数据操作的目的。JDBC 的主要功能如下：

- (1) 建立与数据库或者其它数据源的链接
- (2) 向数据库发送 SQL 命令
- (3) 处理数据库的返回结果

## 2.5 KEY TOOLS 简介

系统主要使用 MyEclipse 作为开发工具。MyEclipse 是一款非要优秀的 Java 开发工具。他是在 Eclipse 的基础之上集成了很多插件，成为一款功能强大的集成开发工具。它本身就是用 Java 语言开发的，内部的组件以插件的形式组合起来，安装和卸载插件非常方便。还允许程序员开发适合自己的插件。内置丰富的快捷键，有效提高了开发效率<sup>[5]</sup>。图 2-1 为 MyEclipse 启动界面。



图 2-1myeclipse 启动界面

---

---

## 第三章 需求分析

### 3.1 系统基本需求分析

目前，不管是服务者还是消费者都更倾向于网络点餐。但目前各高校点餐时在服务方面很不到位，我们依旧在校园各食堂或者餐馆还能看见纸质点餐的现象。然而，如果我们能将这种纸质点餐的方式转移到线上就大大将我们的实际生活与信息化时代紧密的联系到了一起。这就要求我们做出来的系统不论是从界面还是功能上，都势必要满足学生的需求，提高点餐的效率，一定程度上实现自动化。

### 3.2 系统功能需求

#### 3.2.1 功能概述

这个系统基本上可以分为前台和后台两个管理模块。本系统有如下功能 点菜管理 这个功能属于后台管理员的功能。主要包括：菜单查询、添加新菜、删除和修改菜单。用户进入系统后可以对菜谱进行浏览，并且可以查看菜谱的详细信息。在这里餐厅后台管理人员可以完成添加新菜品，也可以对过去的菜单进行查询、修改和删除等操作。

用户登录：输入用户名和密码后，然后进行系统验证通过即可进入系统。

点餐功能：点餐功能模块是本系统中一个非常重要的功能模块。用户选择自己满意的菜谱后，输入座位号，点击点餐按钮即可完成点餐操作。在这个系统里还可以对自己喜爱的菜进行收藏或者取消收藏，收藏功能方便以后快捷点餐。

信息功能：主要是指更新个人的信息与修改密码功能。用户登录系统后就可以在主界面点击信息按钮然后就可进入修改个人信息界面，最后进行个人信息与密码的更新。

在对功能需求进行了分析之后，结合管理员和用户的功能概述，我对这个系统进行了用例分析，将这个图的展示结果如下所示。管理员主要承担信息的增删改、查等任务，用户主要可查看菜单。

#### 3.2.2 系统经过

系统总体流程：以用户的身份在登录页面输入账号和密码，经过数据库身份验证，验证成功后登录系统主页，可以使用系统，管理系统

等功能操作，以管理员的身份在登录页面输入账号和密码，经过数据库身份验证，验证成功后登录系统主页，可以使用系统，管理系统等功能操作。

系统流程图如图 3-1 所示：

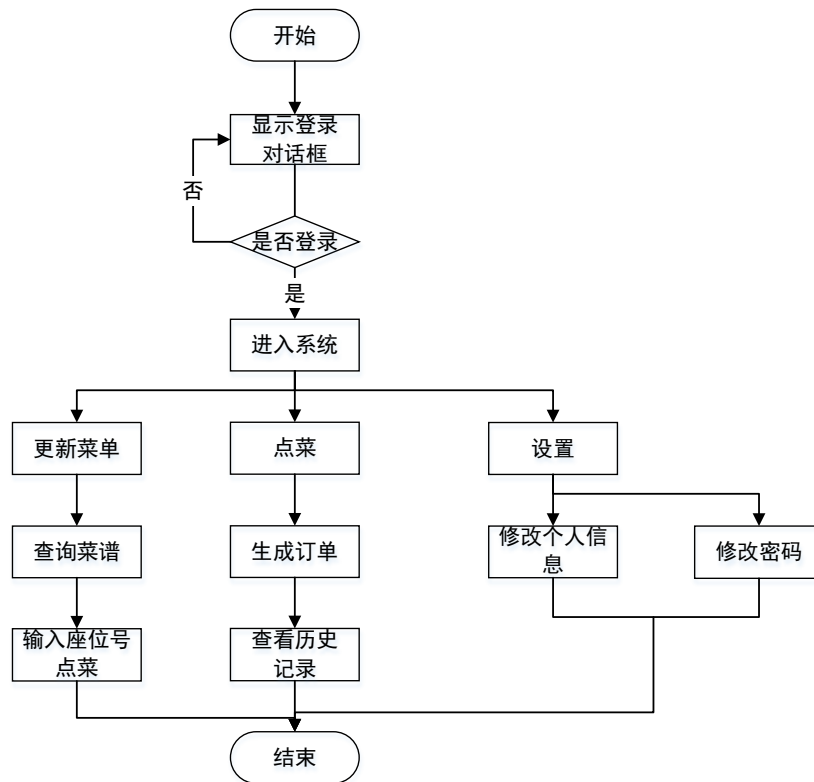


图 3-1 系统整体流程图

### 3.3 可行性分析

#### 3.3.1 技术上的可行性

本系统是基于 Android 技术结合 HTML 开发的，后台数据库的开发选用 MySQL，有效的连接使得该技术成果的快速实现。开发基于 Android 的点餐系统使用软硬件环境非常的简单，开发工具主要采用 Eclipse，Java 语言，Android 手机或 Android 平板电脑。并且之前有看过类似的高校点餐系统设计案例，经过查阅学习，熟悉了开发流程和运用相应的开发技术。因此高校点餐系统具有一定的可行性。

#### 3.3.2 经济上的可行性

---

---

传统的高校点餐都是用纸质餐单点菜，通常的情况下这种纸质的餐单成本时比较昂贵的。有时候会由于菜品的更新，餐店会考虑重新制作。这必然又要投入大量资金。在学校学生就餐高峰期，学生就餐人数较多，所以必定会投入大量人力。如果开发基于 Android 高校点餐系统就会避免这些情况的发生，会给学校这些餐店节省一大笔开销。因此，经济上的分析结论是此项目可进行开发。

### 3.3.3 操作上的可行性

将点餐系统的客户端软件安装再 Android 操作系统的智能手机或平板电脑。学生作为年轻的消费群体是可以很快熟练的掌握操作，也可以在餐厅服务员的引导下也会轻松掌握。服务器由餐厅人员管理，因为本系统设计简单实用，操作非常方便，所以员工只要简单的培训便可掌握好系统的工作流程和操作方法。总而言之在操作上是非常简单可行的。



---

---

## 第三章 系统总体设计

### 4.1 系统设计架构

系统架构图属于系统设计阶段，系统架构图只是这个阶段一个产物，要正确的、合理的画系统架构图需要全面的理解用户需求以及业务流程，当理解了这些东西后，剩下的就是如何进行表达了，一般而言，可以参照 RUP 的用例驱动来进行逻辑架构，开发架构等设计工作，系统架构图可以反应在各个视图里面，我估计你所说的系统架构图是属于逻辑架构里面，比如分多少层，每层分多少模块等。至于，绘制的工具，有很多很多。在本次系统设计中选择微软的 Visio 建模工具。

Android 客户端通过网络通信访问后台服务，后台采用 JDBC 访问数据库。用户在 Android 手机客户端进行操作如订餐，发送订单等与后台数据库进行交互时，首先通过移动通信网络，采用 HTTP 协议把数据传入后台服务器中。后台服务器通过对数据库的增、删、改、查操作。数据库，将数据显示给后台服务器。后台服务器取得数据后，将数据通过移动无线网络，采用 Http 协议返回给客户端，完成用户的操作。

本系统的系统构架图如图 4-1 所示：

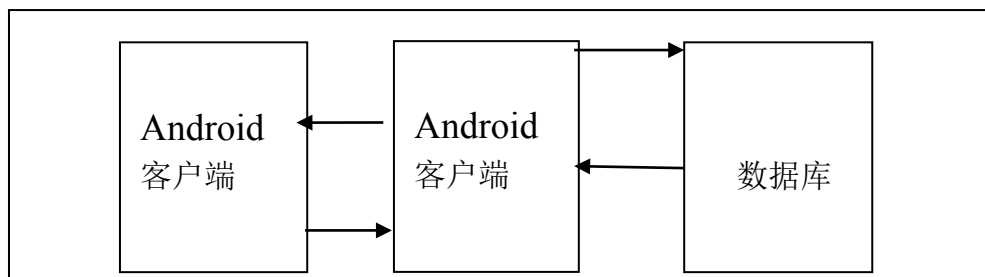


图 4-1 系统架构图

### 4.2 系统数据库设计

本系统服务端采用 MySQL 数据库，本系统一共 5 个信息表，主要的表分别是订餐信息表，餐品信息表、商户信息表、餐品信息表、用户信息表。

#### 1. 订餐信息表

订餐信息表用户存放订餐信息，包括：自动标号 ID、餐品 ID、单价、用户名、用户 ID、所属商户、总价、餐品名称、商户 ID、状态、订餐电话、送餐地址、备注。订餐信息表表结构如表 4-1 所示。

表 4-1 订餐信息表

字段名	数据类型	是否为空	是否主键	默认值	描述
id	int	否	是	NULLL	自动标号 ID
gids	varchar(50)	是	否	NULLL	餐品 ID
pirce	varchar(50)	是	否	NULLL	单价
user	varchar(50)	是	否	NULLL	用户名
uid	varchar(50)	是	否	NULLL	用户 ID
shop	varchar(50)	是	否	NULLL	所属商户
total	varchar(50)	是	否	NULLL	总价
gnames	varchar(50)	是	否	NULLL	餐品名称
sid	varchar(50)	是	否	NULLL	商户 ID
state	varchar(50)	是	否	NULLL	状态
tel	varchar(51)	是	否	NULLL	订餐电话
address	varchar(52)	是	否	NULLL	送餐地址
note	varchar(53)	是	否	NULLL	备注

## 2. 餐品信息表

餐品信息表用户存放餐品信息，包括：自动标号 ID、餐品名称、单价、餐品介绍、餐品类型、餐品图片、数量、餐品类型 ID、所属店铺 ID、所属店铺。餐品信息表表结构如表 4-2 所示。

表 4-2 餐品信息表

字段名	数据类型	是否为空	是否主键	默认值	描述
id	int	否	是	NULLL	自动编号 ID
gname	varchar(50)	是	否	NULLL	餐品名称
price	varchar(50)	是	否	NULLL	单价
note	varchar(50)	是	否	NULLL	餐品介绍
type	varchar(50)	是	否	NULLL	餐品类型
img	varchar(50)	是	否	NULLL	餐品图片
count	varchar(50)	是	否	NULLL	数量

续表 4-2

字段名	数据类型	是否为空	是否主键	默认值	描述
typeid	varchar(50)	是	否	NULLL	餐品类型 ID
sid	varchar(50)	是	否	NULLL	所属店铺 ID
shop	varchar(50)	是	否	NULLL	所属店铺

### 3. 商户信息表

商户信息表用户存放商户信息，包括：自动标号 ID、商户名称、商户图片、商户简介、商户地址、商户电话。商户信息表表结构如表 4.3 所示。

表 4.3 商户信息表

字段名	数据类型	是否为空	是否主键	默认值	描述
id	int	否	是	NULLL	自动标号 ID
sname	varchar(50)	是	否	NULLL	商户名称
img	varchar(50)	是	否	NULLL	商户图片
note	varchar(50)	是	否	NULLL	商户简介
address	varchar(50)	是	否	NULLL	商户地址
tel	varchar(50)	是	否	NULLL	商户电话

### 4. 餐品类型信息表

餐品类型信息表用户存放餐品类型信息，包括：自动标号 ID、类型名称。餐品类型信息表表结构如表 4-4 所示。

表 4-4 餐品类型信息表

字段名	数据类型	是否为空	是否主键	默认值	描述
id	int	否	是	NULLL	自动标号 ID
name	varchar(50)	是	否	NULLL	类型名称

### 5. 用户信息表

用户信息表用户存放用户信息，包括：自动标号 ID、用户名、密码、用户类型、邮箱、地址、电话、QQ、简介、出生日期、性别、头像、用户 I D。用户信息表表结构如表 4-5 所

表 4-5 用户信息表

字段名	数据类型	是否为空	是否主键	默认值	描述
id	int	否	是	NULLL	自动编号 ID

字段名	数据类型	是否为空	是否主键	默认值	描述
username	varchar(50)	是	否	NULLL	用户名
passwd	varchar(50)	是	否	NULLL	密码
roletype	varchar(50)	是	否	NULLL	用户类型
email	varchar(50)	是	否	NULLL	邮箱
address	varchar(50)	是	否	NULLL	地址
tel	varchar(50)	是	否	NULLL	电话
qq	varchar(50)	是	否	NULLL	QQ
wechat	varchar(50)	是	否	NULLL	简介
sex	varchar(50)	是	否	NULLL	性别
birth	varchar(50)	是	否	NULLL	出生日期
img	varchar(50)	是	否	NULLL	头像
sid	varchar(50)	是	否	NULLL	用户 I D

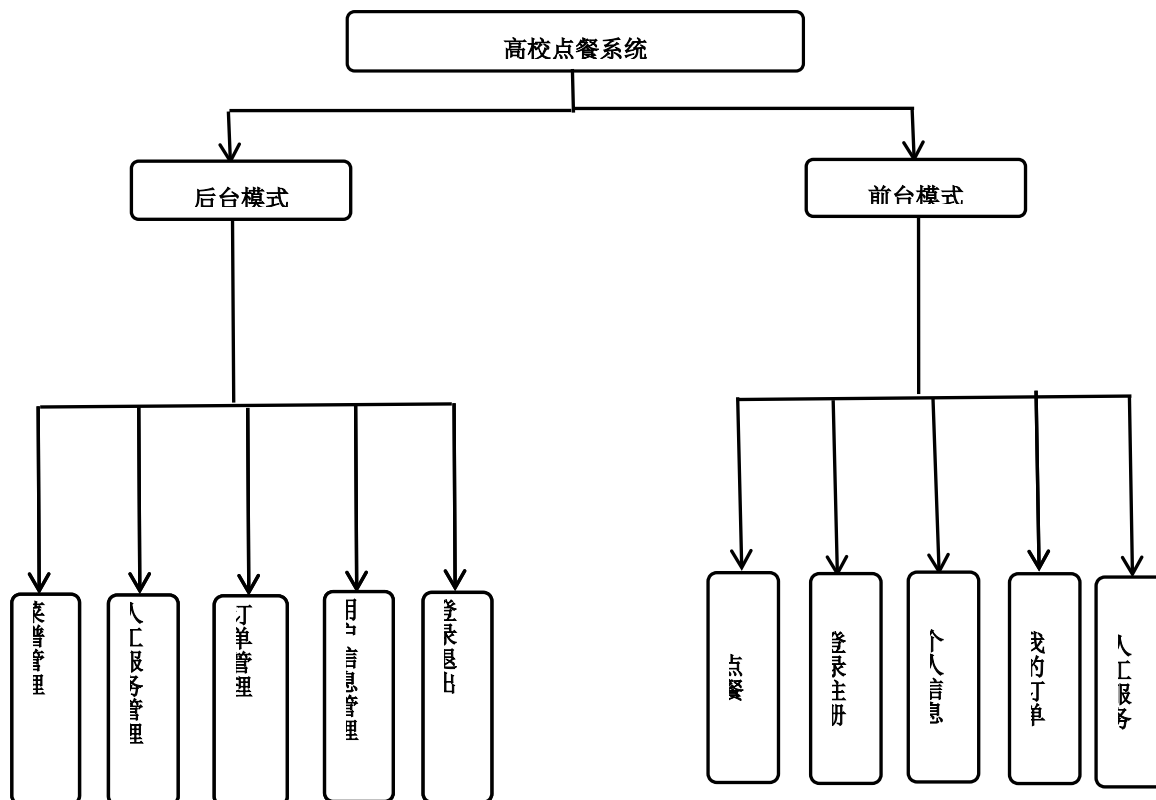
### 4.3 系统功能设计目标

本系统设计主要是前台终端有点餐、更新菜单、结账、注册登录界面。后台管理员主要负责分块的管理，餐厅管理员只需用浏览器就能访问本系统。点餐系统设计目标是开发一个可在 Android 设备上操作落座，点餐，订单管理，并可在 Web 上对点餐系统等进行集中管理和查看的一个点餐系统，以实现点餐电子化，提高点餐效率，且在性能上满足高峰时段的业务要求。

本系统设计有以下基本的要求：

- (1) 界面非常大气美观，吸引用户
- (2) 具有易调适性
- (3) 用户能够非常清楚查看菜品信息，给用户一个完美的体验
- (4) 操作方便，简单易学，功能较完善

系统功能图如图 4-3 所示：



#### 4.4 数据模型设计

数据模型是对客观事物及其联系的逻辑组织描述。数据（data）是描述事物的符号记录。模型（Model）是现实世界的抽象。数据模型（Data Model）是数据特征的抽象，是数据库管理的教学形式框架。数据库系统中用以提供信息表示和操作手段的形式构架。数据模型包括数据库数据的结构部分、数据库数据的操作部分和数据库数据的约束条件。数据模型按不同的应用层次分成三种类型：分别是概念数据模型、逻辑数据模型、物理数据模型。

数据模型表述了数据库中的数据内容及其关联方式，体现了数据库的逻辑结构。数据模型对于数据库系统很重要，不同的数据模型就是用不同的数据组织形式来表达实体及其联系。

数据模型中的实体（Entity），也称为实例，对应现实世界中可区别于其他对象的“事件”或“事物”。例如，公司中的每个员工，家里中的每个家具。

有些实体类型可以有几组属性充当标识符，选定其中一组属性作为实体类型的主标识符，其他的作为次标识符。

本系统的数据模型概念模型图如图 4-4 所示：

wct_bill
PK id varchar(10)
gids varchar(100) shop varchar(100)  price varchar(100) user varchar(100)

wct_dingzuo
PK id int(10)
openid varchar(200) xingming varchar(200)  username varchar(200) renshu varchar(20)

wct_good
PK id int(10)
gname varchar(100) price varchar(10)  jifen varchar(10) note varchar(500)

wct_shop
PK id int(10)
sname varchar(100) img varchar(500)  note varchar(500) address varchar(500)

wct_user
PK id int(10)
username varchar(50) passwd varchar(50)  roletype varchar(50) email varchar(200)

wct_vip
PK id int(10)
qq varchar(255) sex varchar(255)  mobile varchar(255) openid varchar(255)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要  
下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/047056043036006060>