

武汉理工大学

毕业设计(论文)

基于 Android 的点餐系统的设计及实现

学院(系): 信息工程学院

专业班级: 通信工程专业1205班

学生姓名:

指导教师:

摘要

随着无线网络(如4G、3G、GPRS) 及无线网络技术与移动操作系统的不断发展，移动生活逐渐成为社会的主流。现如今，许多餐饮企业仍然采用传统人工式服务，使服务质量、效率变得很差。为了改变这一现状，本设计将介绍一种基于Android 的无线点餐系统。这种点餐系统包括服务器端与客户端，在服务器端，管理人员可以管理客户与菜单；在客户端，顾客可以完成点菜、开桌、结算的流程。

本文首先介绍了无线点餐系统的研究背景、目的及意义，并分析了国内外目前的研究成果及其优缺点；其次本文介绍了开发点餐系统的所需的理论及技术、介绍了点餐系统的需求分析，确立了服务器端的功能，包括顾客管理、餐品管理、订单管理，同时也确立了客户端的功能，包括注册登录、开桌查桌、点餐、结算评价；接下来，本文详细阐述了点餐系统的设计方案，并利用UML 用例图和流程图介绍了这些设计；最后，本系统基于Android 开发平台实现了客户端功能，采用 MVC 设计模式实现服务器端，数据库使用 MySQL， 采用 JDBC 技术与数据库交互，客户端与服务器端通过HTTP 交互。

经测试，系统能够正常运行，客户端与服务器端交互正常，客户端各个界面的设计良好。本设计实现的点餐系统能基本满足设计要求，具有良好的实用性。

关键字： Android; 点餐; MVC;JDBC



Abstract

With the continuous development of wireless networks (such as 4G, 3G, GPRS) and wireless network technologies and mobile operating systems, mobile lifestyle has become the mainstream of the society. Nowadays, many catering enterprises still adopt the traditional manual service, which makes the quality of service and efficiency become very poor. In order to change this situation, this design will introduce a wireless ordering system based on Android. This ordering system includes server and client. The manager can manage the customer and the menu list at the server side; customers can order foods, start table and pay for the food at the client side.

Firstly, this paper introduces the research background, purpose and significance of the wireless ordering system, and analyzes the current research results and their advantages and disadvantages; Secondly, it introduces the theory and technology of the development of the ordering system, and it introduces the demand analysis, it establishes the functions of the server, including customer management, food management and order management, while it determines the functions of the client, including register, sign in, start table, check table, ordering settlement and evaluation; and then, this paper expounds the design scheme of the ordering system, UML use case diagram and flow chart are used to introduce these designs; finally, the server side uses the MVC design pattern and JDBC technology while the client side is based on Android, the database uses MySQL. The interaction between the server and the client uses HTTP.

The system can normally operate, the interaction between the server and the client is good and the design of each client interface is good. The system can basically meet the requirements, and it has good practicability.

Keywords: Android; order; MVC; JDBC

目录

摘要 I

Abstract I

1 绪 论 1

 1.1 研究的目的及意义 1

 1.2 点餐系统的研究现状 2

 1.3 论文内容安排 3

2 点餐系统的相关理论与需求分析 4

 2.1 Android平台概述 4

 2.1.1 Android简介 4

 2.1.2 Android平台架构 4

 2.2 点餐系统关键技术介绍 6

 2.2.1 MVC设计模式 6

 2.2.2 MySQL与JDBC技术 6

 2.3 点餐系统需求分析 8

 2.3.1 系统功能性需求分析 8

 2.3.2 系统非功能性需求分析 13

 2.4 本章小结 13

3 点餐系统的设计与实现 14

 3.1 点餐系统的详细设计 14

 3.1.1 系统功能模块划分与设计环境 14

 3.1.2 系统数据库设计 15

 3.1.3 服务器端详细设计 18

 3.1.4 客户端详细设计 20

 3.2 系统的实现 5

 3.2.1 开发环境搭建 25

 3.2.2 数据库实现 26

 3.2.3 服务器端实现 28

 3.2.4 客户端实现 34

 3.3 本章小结 41

4 总结与展望 42

 4.1 论文总结 42

 4.2 研究工作展望 42

参考文献 43

致谢 44

1 绪论

1.1 研究的目的及意义

无线网络(如4G、3G、GPRS) 及无线网络技术近年来得到不断发展,在此基础上,无线智能终端也快速发展,智能手机作为一种十分先进的智能终端,与移动操作系统和各种App 的结合下,得到了广泛的应用。Android移动操作系统作为最流行的操作系统之一,在中国有很高的份额。近年来,各种软硬件产品不断更新迭代,我们已然进入了数字化时代,这无时不刻的改变着人们的生活方式,人们也越来越追求快捷便利的服务。服务业要想适应时代潮流,必须改变传统的运营方式。

时代在发展,人们的生活水平也在提高,俗话说:民以食为天,各种餐饮业蓬勃发展。一些餐厅仍然采用传统的纸质菜单点餐方式由于是人工操作,效率很低,而且在点菜过程中容易出现各种错误,如传菜分单出错现象严重、加菜和查账程序比较繁琐、处理特殊口味有遗漏或偏差、客人催菜遗忘现象严重、不方便人员管理等等,这会引起消费者的不满,人们也对其提出了更高的服务要求。另外,在竞争日益激烈的餐饮行业,需要很多服务员,劳动力成本过高会影响企业的发展;餐饮行业与顾客的互动太少,顾客有时不能及时获得菜品状态和厨房的情况,餐饮业缺少评价体系,不能有效了解顾客的意见。

餐饮业的服务方式亟需与时俱进,市场亟需一种便捷易用且价位适中的点餐系统。如今,越来越多的人拥有了智能手机,Android 操作系统的智能手机被大部分人青睐。如今几乎人手一部安卓智能手机,若餐馆经营者选择安卓手机设计点餐系统时,可以节省终端硬件的开销,基于Android 的无线点餐系统应运而生,此系统需要一个服务器端和一个客户端,两端通过无线网沟通。

基于Android 的无线点餐系统便应运而生,这个系统主要面向那些规模较大,且需要提高点餐效率的餐厅,利用此系统可以大大提高餐厅的服务效率,解决了如下问题:人工填单时间过长导致顾客等的不耐烦、金额出错等等,此外这还大大节约了点餐成本,提高了管理水平,改善了人们的就餐环境,体现了现代餐厅的氛围,能够让客人们体会到服务人员在点餐上做出的努力。另外,此系统也不用让餐馆印纸质菜单,菜单在手机上一目了然,节约了很多资源,可以实现菜单实时更新,避免了纸质菜单在使用过程中丢页、变脏

等问题，真正实现了餐馆的无纸化点餐操作，这有利于提升餐馆的服务水平与档次。

1.2 点餐系统的研究现状

目前市场上存在的点餐系统主要有以下三种，这三种系统各有优缺点，详述如下。

第一种是大型触摸屏点餐系统。这种系统可取代传统收银系统，使服务员、传菜、厨房等与管理层之间建立联络。此系统采用开放式机构，使用Linux操作系统控制各部分[2]。

这种点餐系统有如下优点。

(1)实现了从点菜、操作间配菜、加菜、退菜、催菜、缓菜到顾客结帐的全过程自动化，不但极大地提高了点菜与结帐的效率，还可详尽地统计出菜式消费情况、营业收入情况等重要的企业运营数据并生成报表，从根本上解决了餐饮业的现金管理问题、帐务错漏问题、结帐优惠问题等。

(2)界面形象、友好；管理系统报表化，触摸屏图文并茂。用户可自定义各种报表格式，如菜谱、消费单、帐单、厨房制作单、各种统计分析报表。

(3)可根据需要在局域网上连接多个触摸屏，触摸屏连接在餐厅的局域网上。扩展方式灵活多样，可与掌上电脑点菜系统兼容并用，规模可大可小。

但这种系统也有一些缺点。

(1)效率较低。一般每个餐厅只有有限个这种点餐系统，当顾客比较多时，需要很长时间排队。

(2)不能移动，当客户需要加菜时，需要顾客起身来到触屏点餐机前，向服务员提出一些要求。

(3)缺少评价体系。顾客就餐完毕后，需要对餐厅提出意见或建议时，没有相应的系统去完成。

第二种是点菜宝。通过具有无线功能的智能化点菜机，服务员可以随时随地为顾客点菜、加菜，并即时把数据传到后台和分布在厨房与前台的打印机上，打印机立刻打印所点的菜单，而且所有的操作数据都储存在后台的数据库中，以备查询，其功能几乎覆盖了餐饮行业服务的每一个环节[2]。

这种点餐系统有如下优点：

(1)操作简单。点菜机只需要输入菜品的拼音字头或对应菜品的编号即可，录入速度十分快。

(2)无线数据下载。服务员可随时通过系统下载菜品等更新。

(3)无线通信非常可靠。点菜机工作在一定的频率范围内，采用的特殊的抗干扰技术和自动跳频技术，保证了无线通信的高可靠性。传输速度很快，一般情况下单机每次业务的反应传输速度小于0.5秒。

(4)轻便耐用。点菜机体积小重量轻，使用寿命长，省电。

但这种系统也有很多缺点：

(1) 屏幕太小。屏幕只有2-3寸，一次能显示的菜品数目只有8-10个，要一页一页的翻或输入拼音，这会导致服务人员工作量的加大。

(2) 效率低。服务员在录入菜品时很多情况下会跟不上顾客点菜的速度，有时甚至会出现录入错误的情况。

(3) 流程复杂。服务人员使用点菜宝之前需要进行培训，服务员要熟记对应菜品的编码或拼音。顾客需要加菜时，需要叫服务员，服务员再根据需求在点菜宝执行相关措施。

(4) 点菜宝自身的问题。很多点菜宝的触摸屏点击寿命有限，而在餐厅就餐人数很多每天要使用很多次，点菜宝功耗很大，有一些点菜宝充一次电使用时间太短。有时会出现提交错误的情况。

第三种是平板电脑点餐系统。此系统以平板电脑为终端，采用 WIFI 无线传输与后台服务器对接^{3]}。

这种系统有如下优点。

(1) 屏幕尺寸较大。一般平板电脑屏幕尺寸是7-10寸，顾客一次可以看到很多菜品以及菜品的介绍，菜品根据类型归类，查询方便。

(2) 效率高。平板电脑由顾客自己操作，随意性强，顾客可随意添加菜品做法口味，也可随时加菜。

(3) 降低餐厅的开支成本，提升餐厅的运行效率。客人通过自助点餐与下单，这样降低了饭店的人力成本，服务员不用来回的跑动为客户提供点菜菜单以及往后厨报菜。

(4) 电子菜单代替传统纸质菜单，可以实时更新菜单，方便更新时令菜和新品，以及一些优惠套餐用来刺激消费。

但这种系统也有很多缺点：

(1) 成本太高。相对于点菜宝，一台平板电脑的价格更贵，每个餐桌放置一台，增加了餐厅在点餐系统上的花销。

(2) 不容易维护。在餐厅就餐，顾客难免会对平板电脑造成一定损坏。

1.3 论文内容安排

本论文一共分为四章，内容安排如下：

第一章，绪论。这一章主要介绍了基于 Android 的点餐系统的研究目的及意义，又分析了点餐系统的国内外研究现状，最后阐述了论文内容安排。

第二章，点餐系统的相关理论与需求分析。这一章介绍了基于 Android 的点餐系统涉及到的相关理论知识与会用到的技术，并介绍了点餐系统的需求分析。

第三章，点餐系统的设计及实现。这一章介绍了基于 Android 的点餐系统的服务器端和客户端的详细设计以及其数据库的设计，并分别介绍了其实现过程及结果。

第四章，总结与展望。这一章分为论文总结与研究工作总结。论文总结主要是总结了设计这一系统所做的工作；研究工作总结说明了本系统的不足与发展。

2 点餐系统的相关理论与需求分析

2.1 Android 平台概述

2.1.1 Android 简介

Android 最早由 Andy Rubin 创办，在2005年被 Google收购。Android 平台专门为移动设备而开发，包括操作系统、中间件和核心应用。Android系统是一个基于Linux 内核开发的开源的操作系统。[4]

Android 平台有如下特性[4]：

- (1) 允许重用和替换组件的应用程序框架。
- (2) 专门为移动设备开发的Dalvik 虚拟机。
- (3) 自定义的2D 图形库提供了最佳的图形效果，此外还支持基于OpenGL ES 1.0规范的3D 效果。
- (4) 支持常见的音频、视频和静态印象文件格式。
- (5) 支持数据结构化存储的SQLite。
- (6) 支持GSM 电话。
- (7) 支持蓝牙、EDGE、3G、4G 和 WIFI。
- (8) 支持摄像头、GPS、指南针和加速机。
- (9) 设备模拟器、优化工具、调试工具和Eclipse开发插件等丰富的开发环境。

2.1.2 Android 平台架构

Android 平台是由 Linux Kernel、Libraries、Android Runtime、Application Framework、Application几部分构成的[5][16]，如图2-1 所示。

(1) Linux Kernel (Linux 内核)

Android基于Linux内核，其核心服务都依赖于Linux 内核，这些核心服务包括：安全性、内存管理、驱动模型、网络协议等[4]。

(2) Android Runtime (Android运行时)

Android 应用程序由 Java编写，程序在这一层中执行，运行时分为核心库和 Dalvik 虚拟机两个部分。核心库中提供Java 语言API 中的大部分功能，同时也包含 Android 的一些

核心 API。Dalvik 虚拟机是一种专门为移动设备编写虚拟机，而不是传统的Java虚拟机， Android 程序在虚拟机中执行的并非编译后的字节码，而是通过转换工具将 Java 字节码转换成dex格式的中间码，其执行过程如图2-25所示。

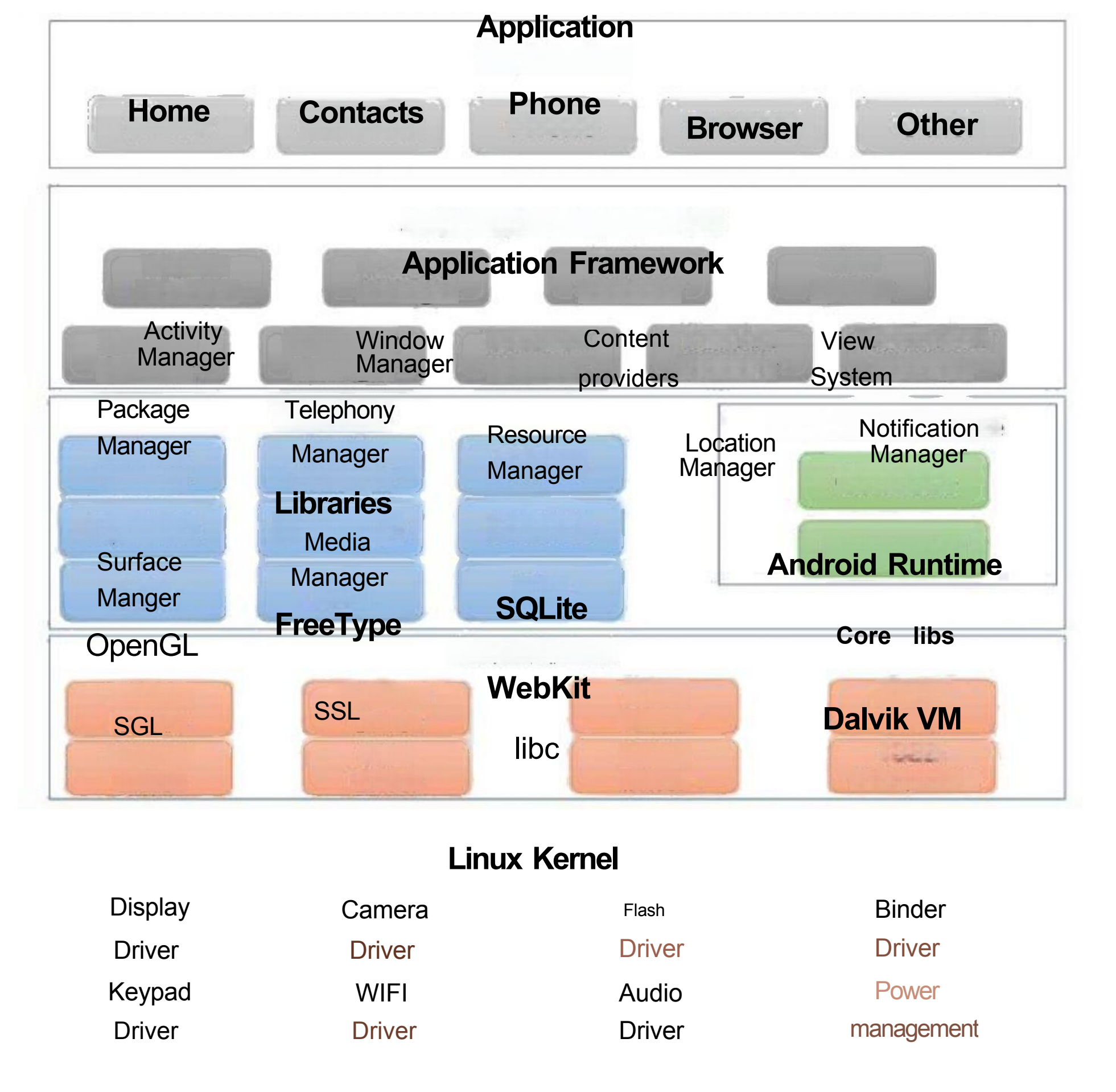


图2-1 Android 平台架构

(3)Libraries (库)

这一层提供了一些C/C++ 库字，这些库文件是应用程序框架的支撑，是连接应用程序框架与Linux 内核的纽带[4]。

(4)Application Framework (应用程序框架)

这一层是Android开发的基础，其他核心应用程序通过这一层实现其功能，通过这层，我们可以大幅简化代码编写，提高程序复用性[4]。

(5)Application (应用程序)

这一层提供了很多应用程序如浏览器、地图、通讯录等等，这些程序均由Java编写4]。

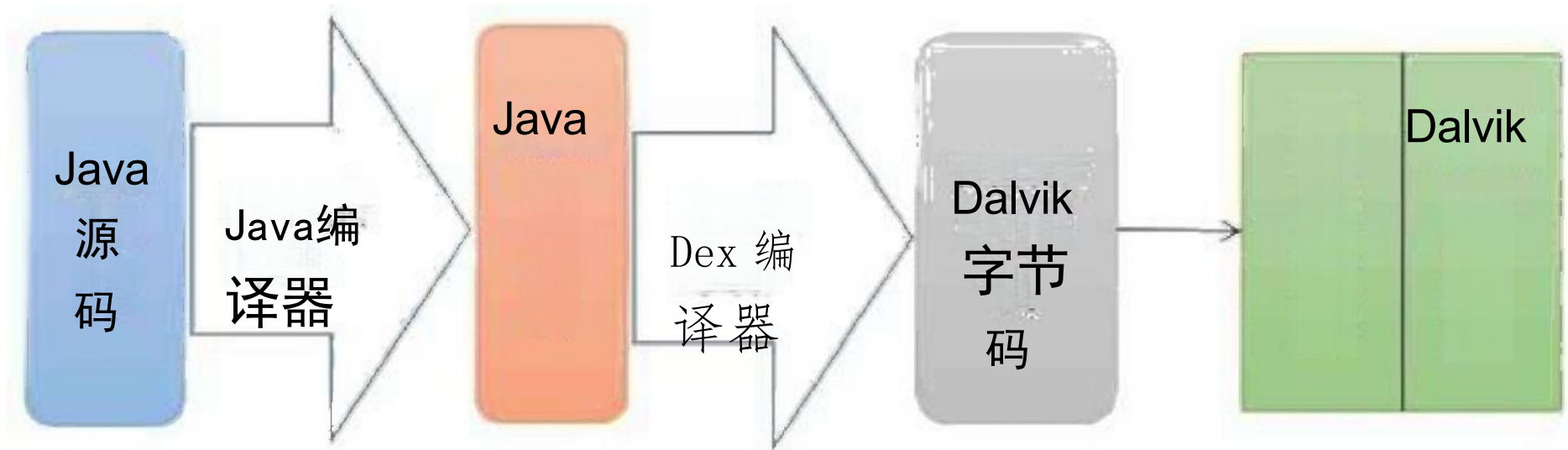


图2-2 Dalvik 虚拟机运行过程

2.2 点餐系统关键技术介绍

2.2.1 MVC 设计模式

本系统采用了符合B/S 模型的MVC 设计模式。所谓MVC， 即 Model-View-Controller (模型-视图-控制器)。 MVC 强制性的使应用程序的输入、处理和输出分开，使应用程序分成三个核心部分：模型，视图，控制器。模型表示数据、业务逻辑，并提供一些操作、检索数据的接口；视图用来呈现模型，通常直接从模型中获取需要显示的数据和状态；控制器取得用户的输入并通过对模型的操作改变视图[7]。

本系统的服务器端采用B/S 模型，把 servlet和 JSP 技术结合起来以达到MVC 的分层效果。 MVC 的工作步骤主要包括： 一个浏览器向服务器发送一个 HTTP 请求，这种请求通常包括一些表单数据如用户名、密码等，servlet接收数据并对其进行解析；servlet 在 MVC 中属于控制器，它通过向模型发送请求，从模型中获取数据，并用通常HTML 页面的形式打印出来；视图就是JSP 页面，它通过从模型中获取数据，并用HTML 响应的形式打印出来。

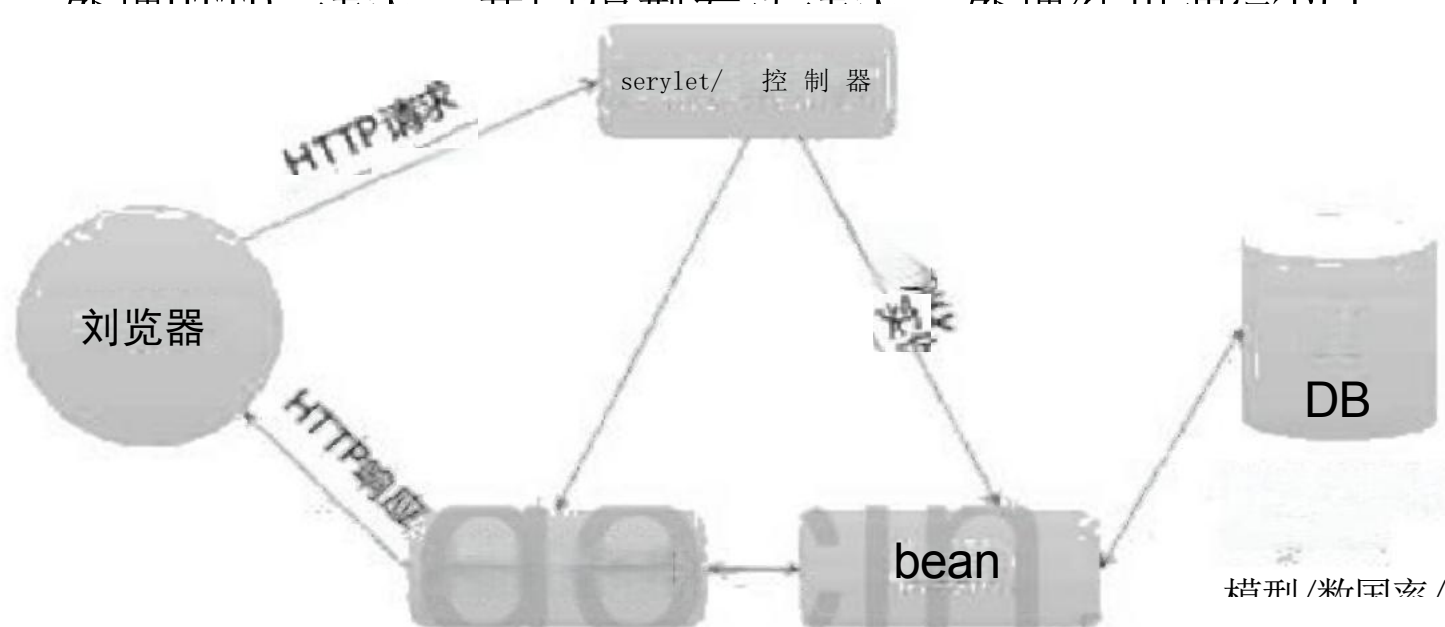


图2-3 MVC 工作过程

2.2.2 MySQL 与 JDBC 技术

本点餐系统服务器端的数据库采用的是 MySQL， 数据库连接技术采用的是 JDBC 技术。

常见的关系型数据库有 Oracle、Microsoft SQL Server、DB2、MySQL。 本系统采用 MySQL 数据库主要因为它有以下优点[8]：

- (1) 由C/C++ 编写，保证源代码可移植性；

- (2) 支持Linux、Mac OS、Windows等操作系统；
- (3) 体积小、速度快、总体成本低；
- (4) 开源，无需支付多余费用；
- (5) 使用标准的SQL 语句；

(6)采用优化的SQL 查询是算法，查询效率高等。

JDBC 是 Java Data Base Connectivity 的简称，即 Java数据库连接，是由一些用Java编写的类和接口组成的。 JDBC API 由一些接口组成，其中有可用于程序中的众多方法。数据库开发商和第三方厂商针对特定数据库提供了不同接口的实现方法，我们通过调用这些方法可以很容易的连接不同类型的数据库， 这些方法被称为 JDBC 驱动程序，即 JDBC Driver。 如图2-4所示， JDBC 驱动主要有四类，简介9如下：

第一类驱动程序 JDBC-ODBC 桥驱动程序，将JDBC 调用转换为 ODBC 的调用，这种驱动主要适用于企业网。

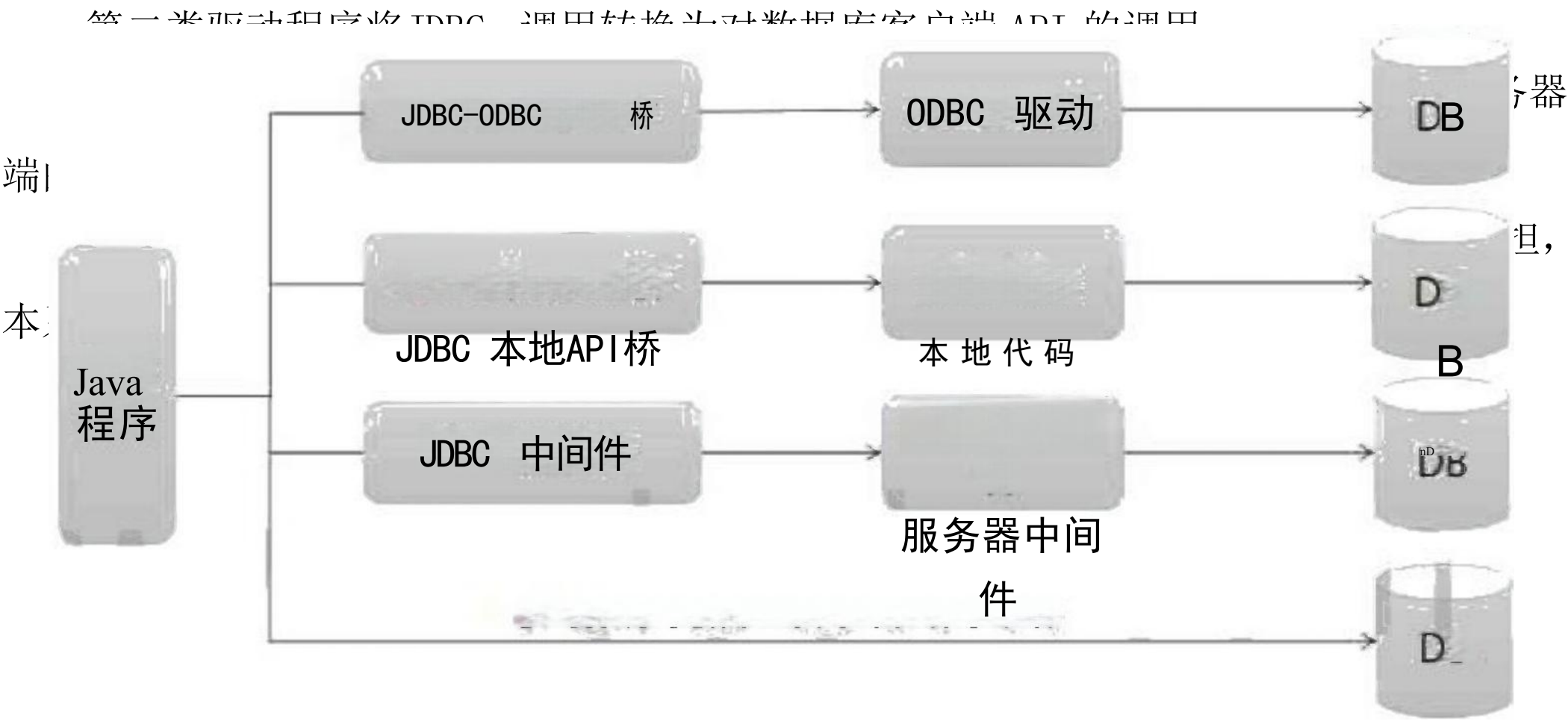


图2-4 JDBC 驱动程序

JDBC 连接数据库的步骤[10]是：首先，注册数据库驱动，将数据库厂商提供的驱动程序注册到 JDBC 的驱动管理器中；其次，构建连接数据库的 URL， 这个 URL 由数据库厂商定制，本系统采用的MySQL， 其 URL 格式为“jdbc:mysql://localhost:3306/数据库名称”；最后，获取Connection,通过驱动管理器我们可以获取数据库的连接Connection, Connection 是Java封装的的数据库连接对象，创建这个对象后，才能进行对数据库的操作。

2.3 点餐系统需求分析

2.3.1 系统功能性需求分析

(一) 客户端功能需求

客户端为顾客设计主要实现以下功能，客户端整体用例图如图2-5所示。

- (1) 注册功能；
- (2) 登录功能；
- (3) 开桌、查桌位功能；
- (4) 点餐功能；
- (5) 结算、评价功能

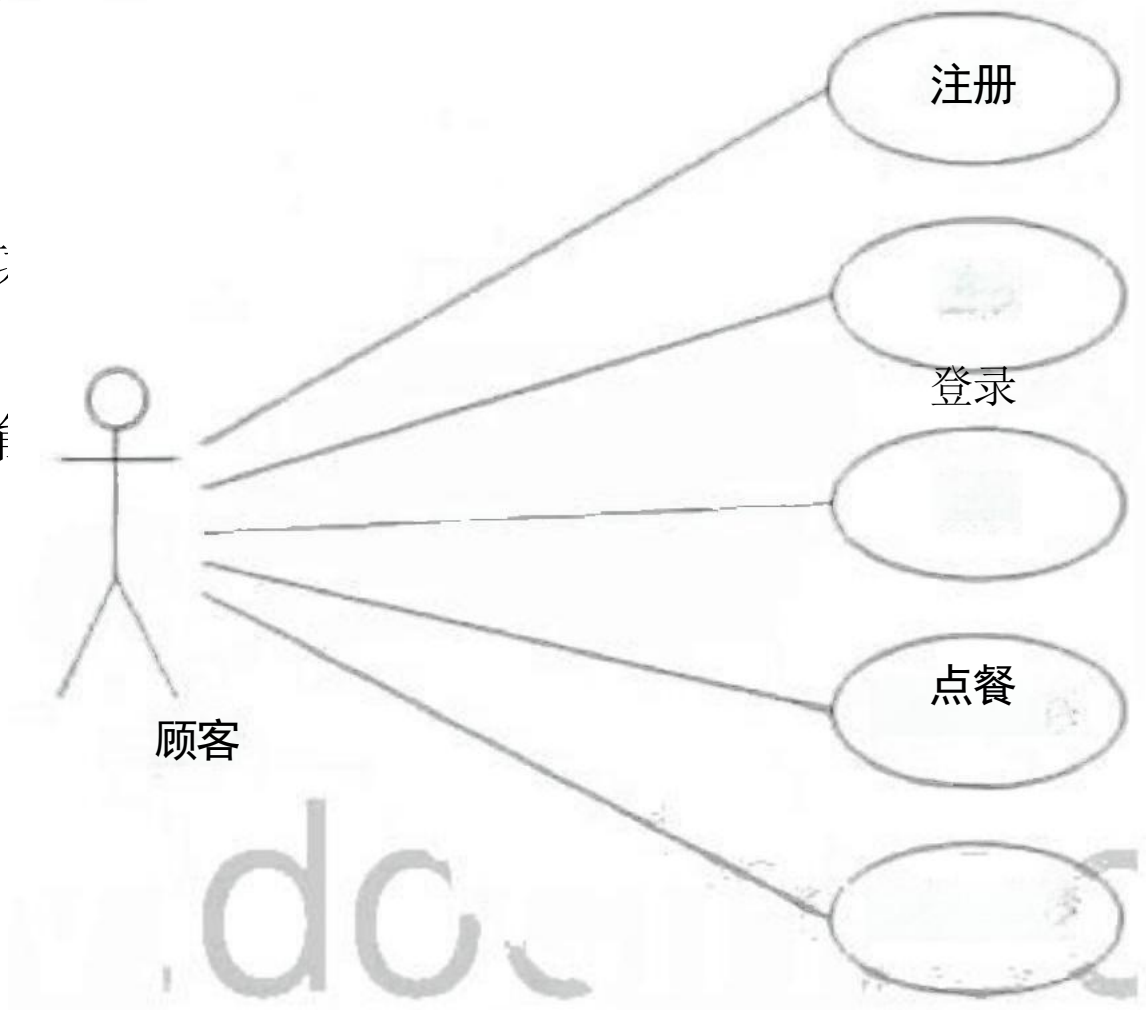


图2-5 客户端整体用例图

客户端功能分析如下。

1、注册功能

顾客来餐厅就餐或在点外卖之前，需要下载客户端，之后在客户端上需要进行注册，若注册成功，用户信息则将被保存在服务器端数据库中并进入登录界面，若信息填写有误则注册失败，返回注册页面重新填写用户注册信息，重新注册，点击重置按钮会重置注册页面，重新填写注册信息。注册功能活动图如图2-6所示。

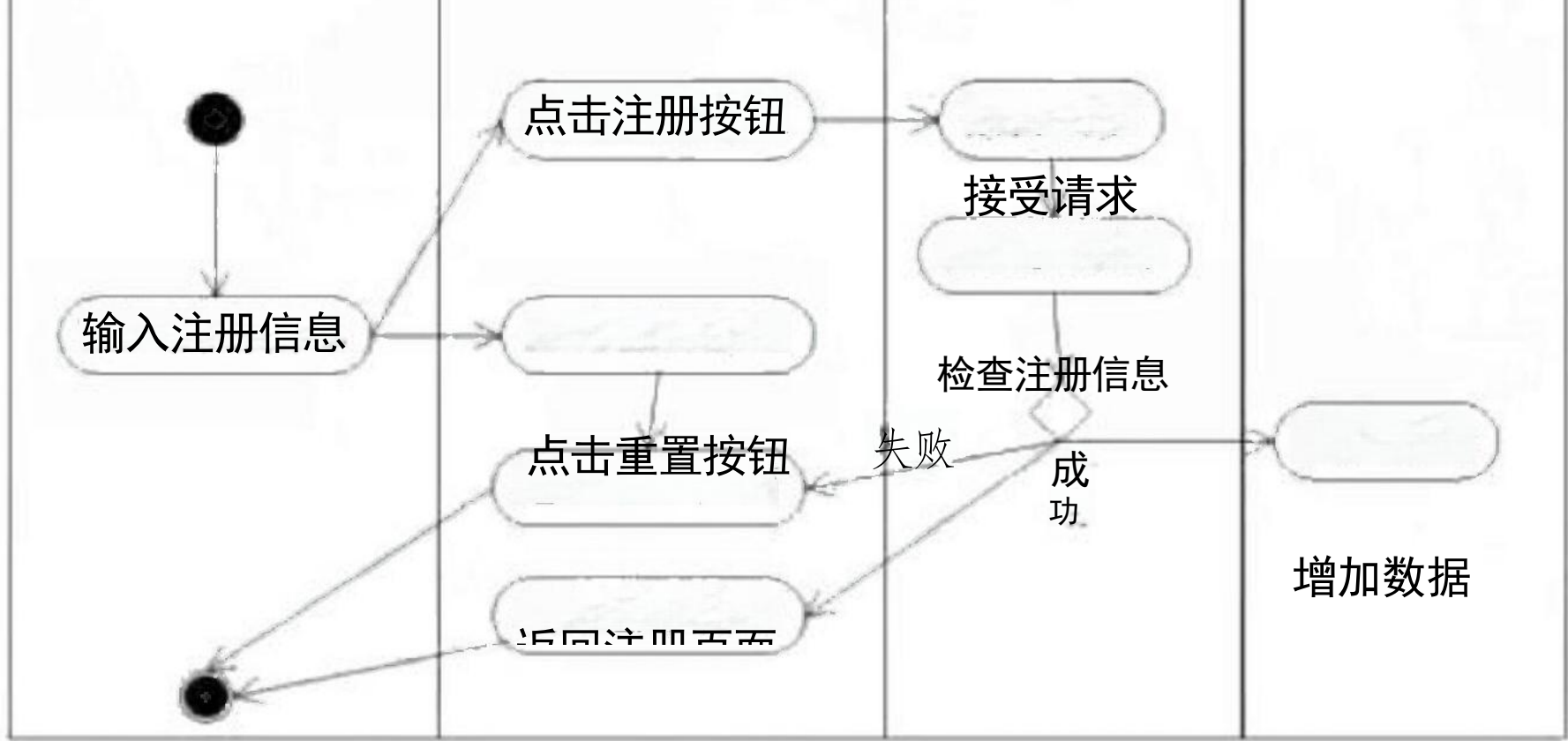
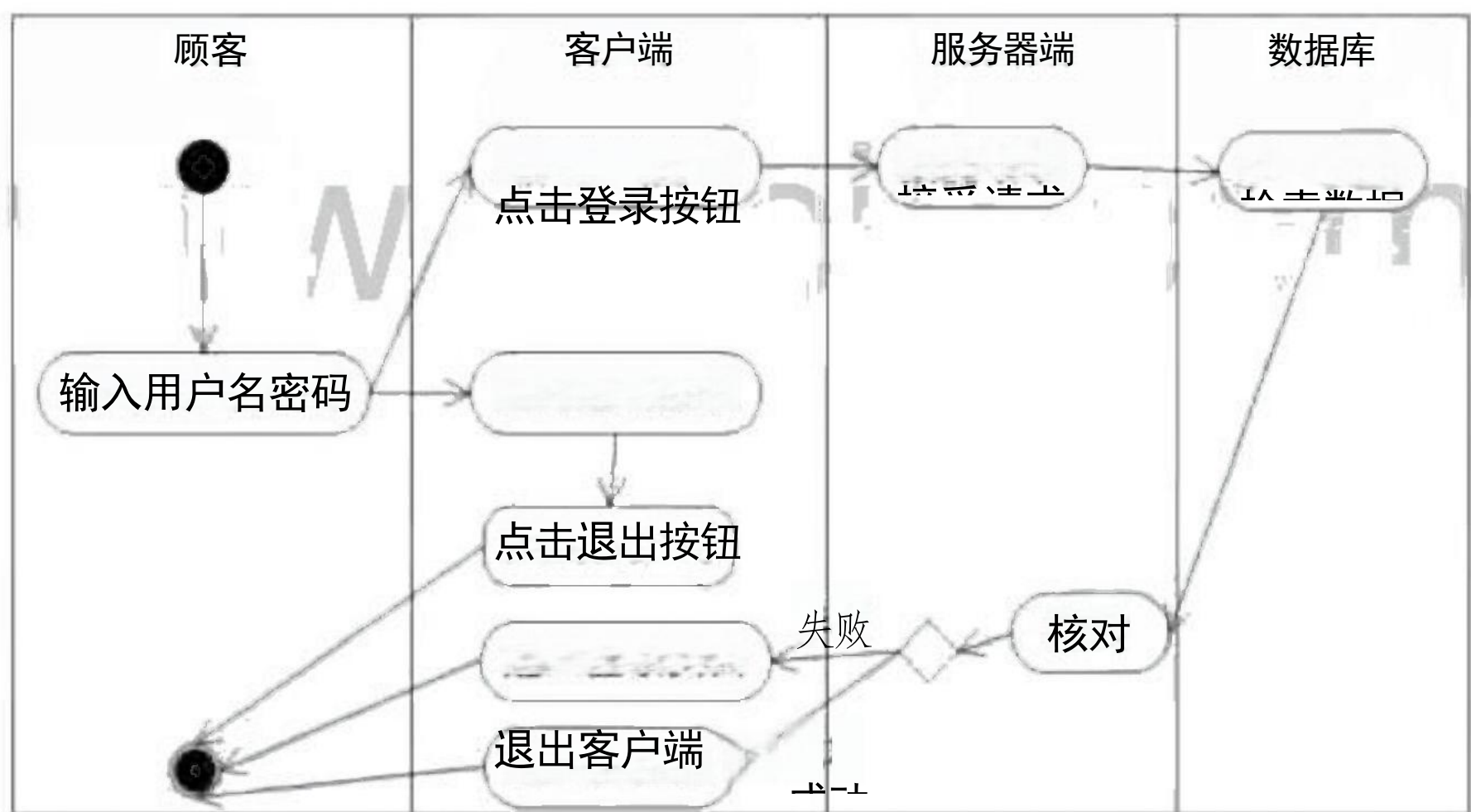


图2-6 注册功能活动图

2、登录
顾客
用户名
若有，
退出客



登录后，
密码，
钮则会

图2-7 登录功能活动图

3、开桌、查桌位功能

顾客进入客户端主页面后如需在餐厅就餐选择开桌，点击开桌按钮后，服务器端收到请求，然后查询数据库是否有空位，如果有，则返回开桌成功，若没有，则开桌失败；顾客点击进入查桌页面，服务器端会收到查询桌位请求，查询数据库，然后服务器端将每个

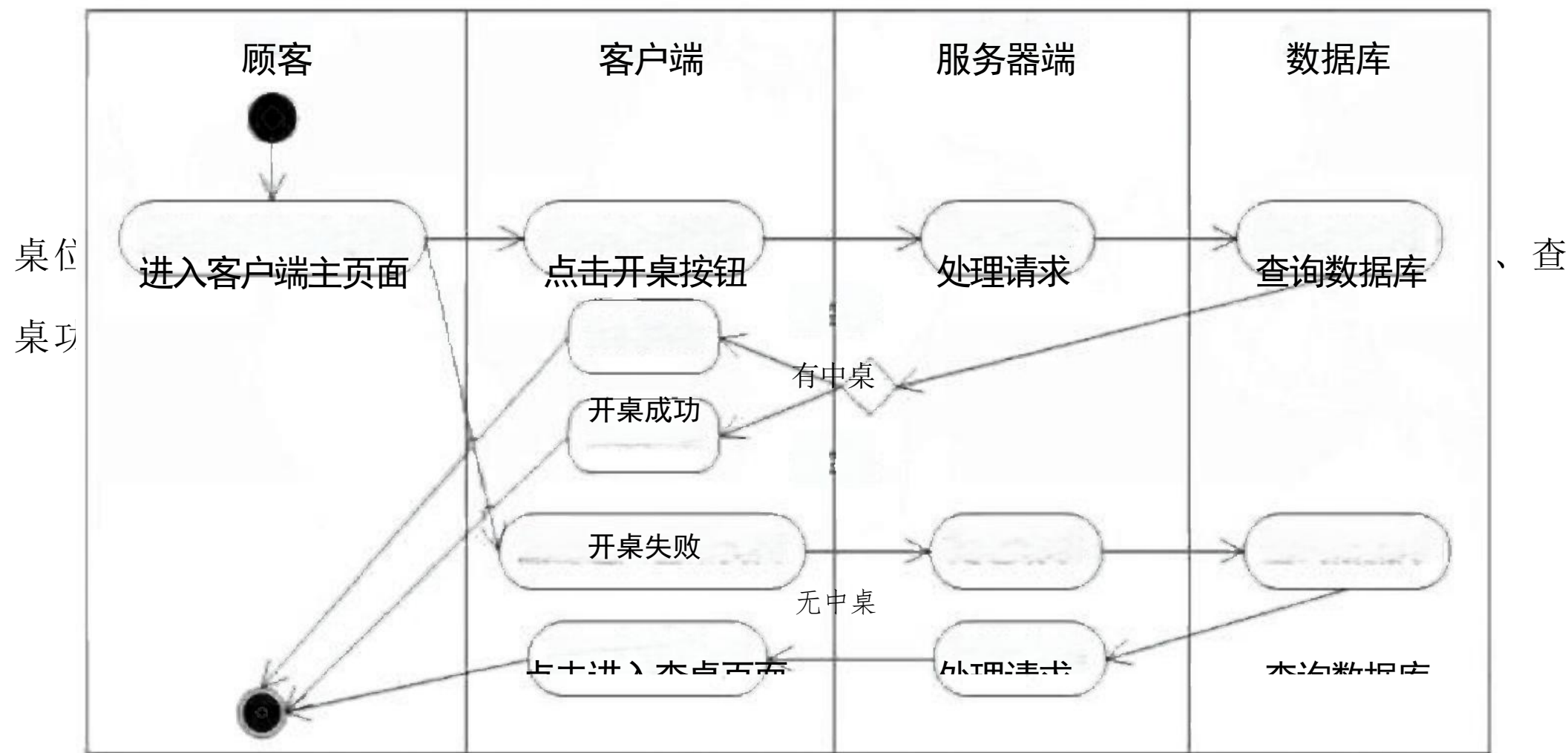


图2-8 开桌、查桌功能活动图

4、点餐功能

顾客进入客户端主页面后点击进入点餐页面，服务器端会收到菜品列表请求，查询数据库之后，服务器端将菜品信息封装成一个表并发送给客户端，经客户端解析后，结果将会显示在点餐页面中，。点餐功能活动图如图2-9所示。

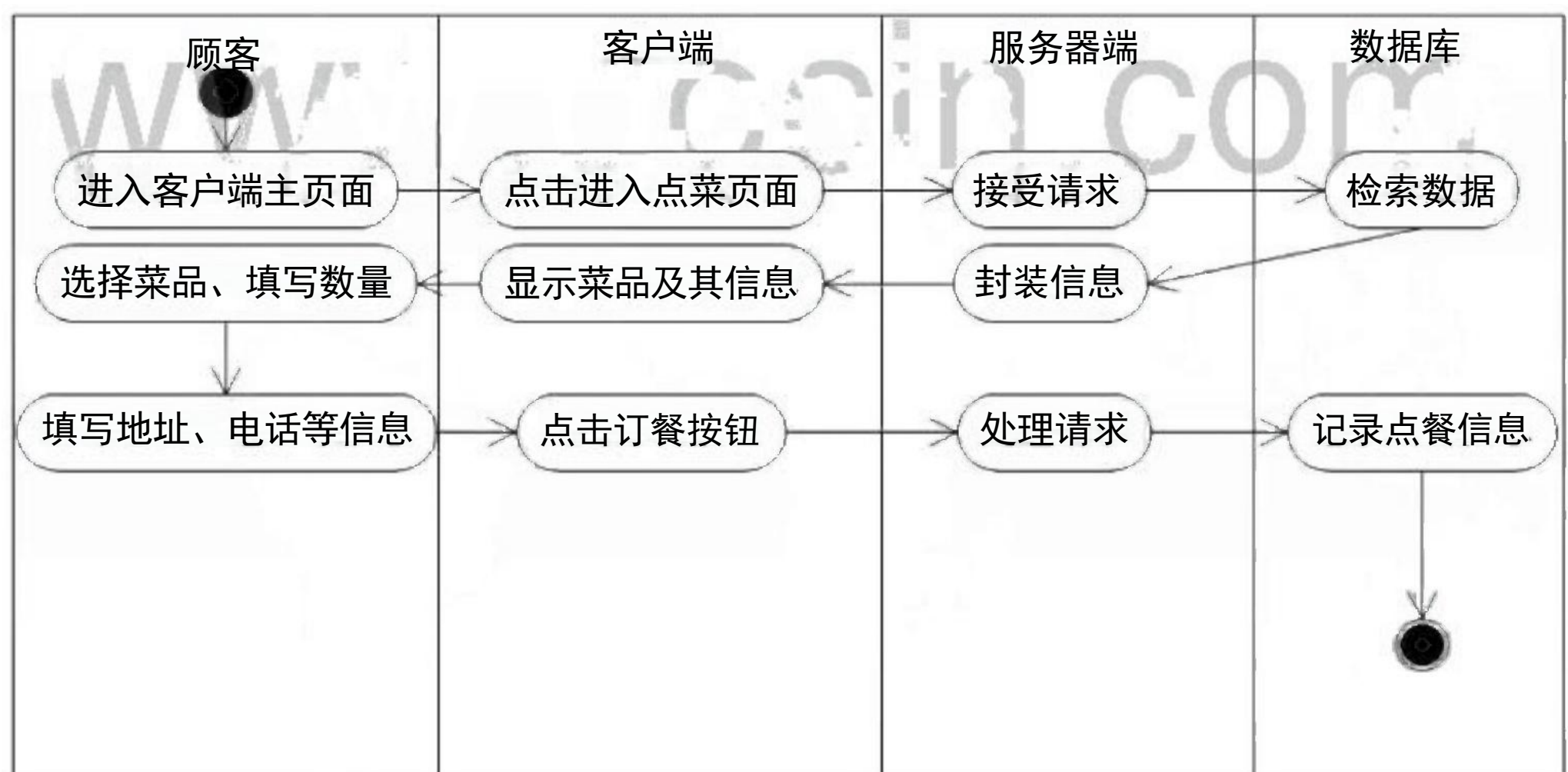


图2-9 点餐功能活动图

5、 结算、评价功能

顾客点餐完毕后，返回客户端主页面，选择订单结算会向服务器发送一个请求，服务

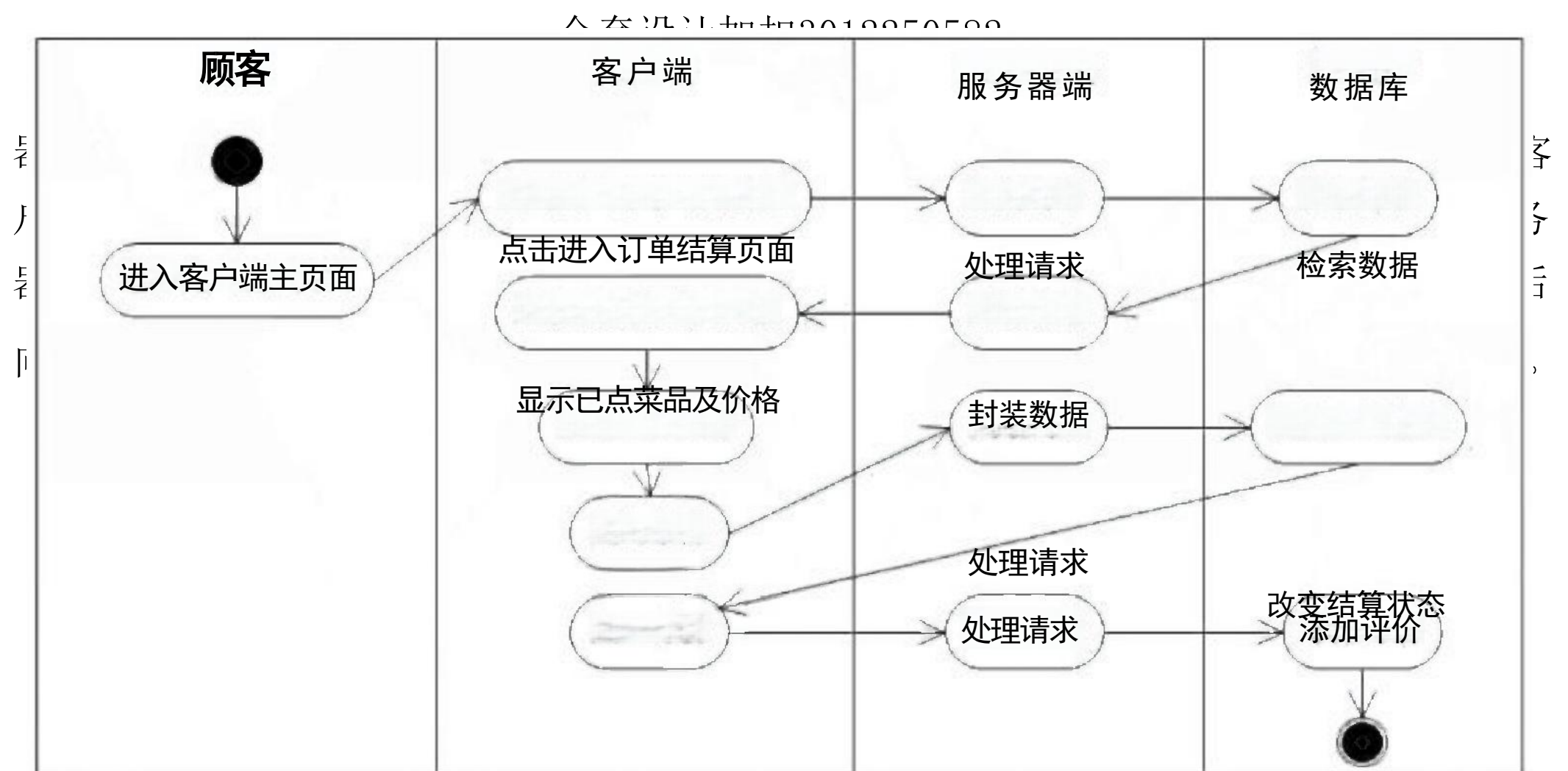
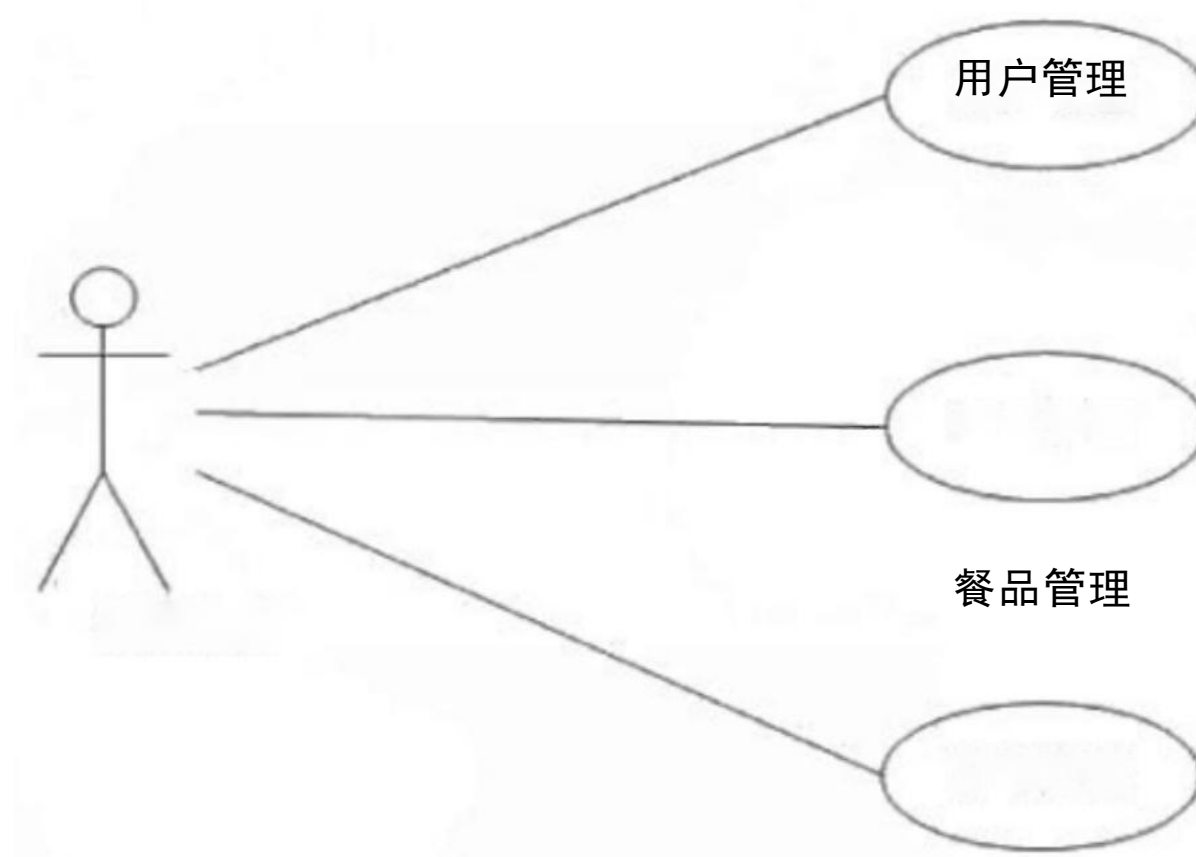


图2-10 结算、评价功能活动图

(二) 服务器端功能模块需求

服务器端主要为管理人员设计，实现的功能模块如下，服务器端整体用例图如2-11所示。

- (1) 用户管理模块，包括客户管理与客户录入；
- (2) 餐品管理模块，包括餐品管理与餐品录入；
- (3) 订单管理模块，包括查询订单与发货操作。



管理人员

订单管理

图2-11 服务器端整体用例图

服务器端功能模块分析如下。

1、用户管理模块

这一功能模块中，管理人员可以点击客户管理按钮，在弹出的对话框中，输入客户信息，并写入数据库。

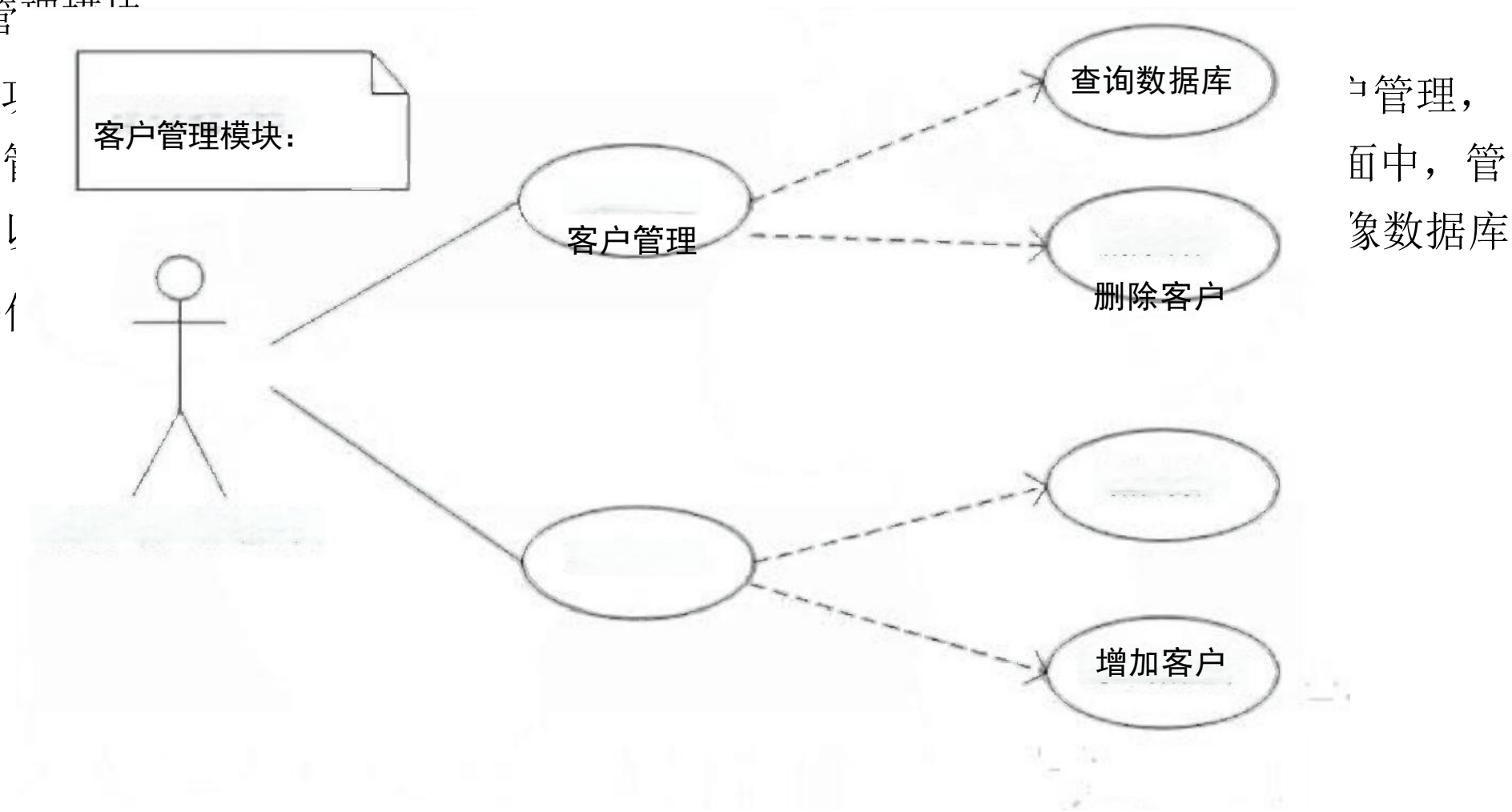


图2-12 用户管理模块用例图

2、餐品管理模块

这一功能模块中，管理人员可以点击餐品管理按钮，在弹出的对话框中，输入餐品信息，并写入数据库。

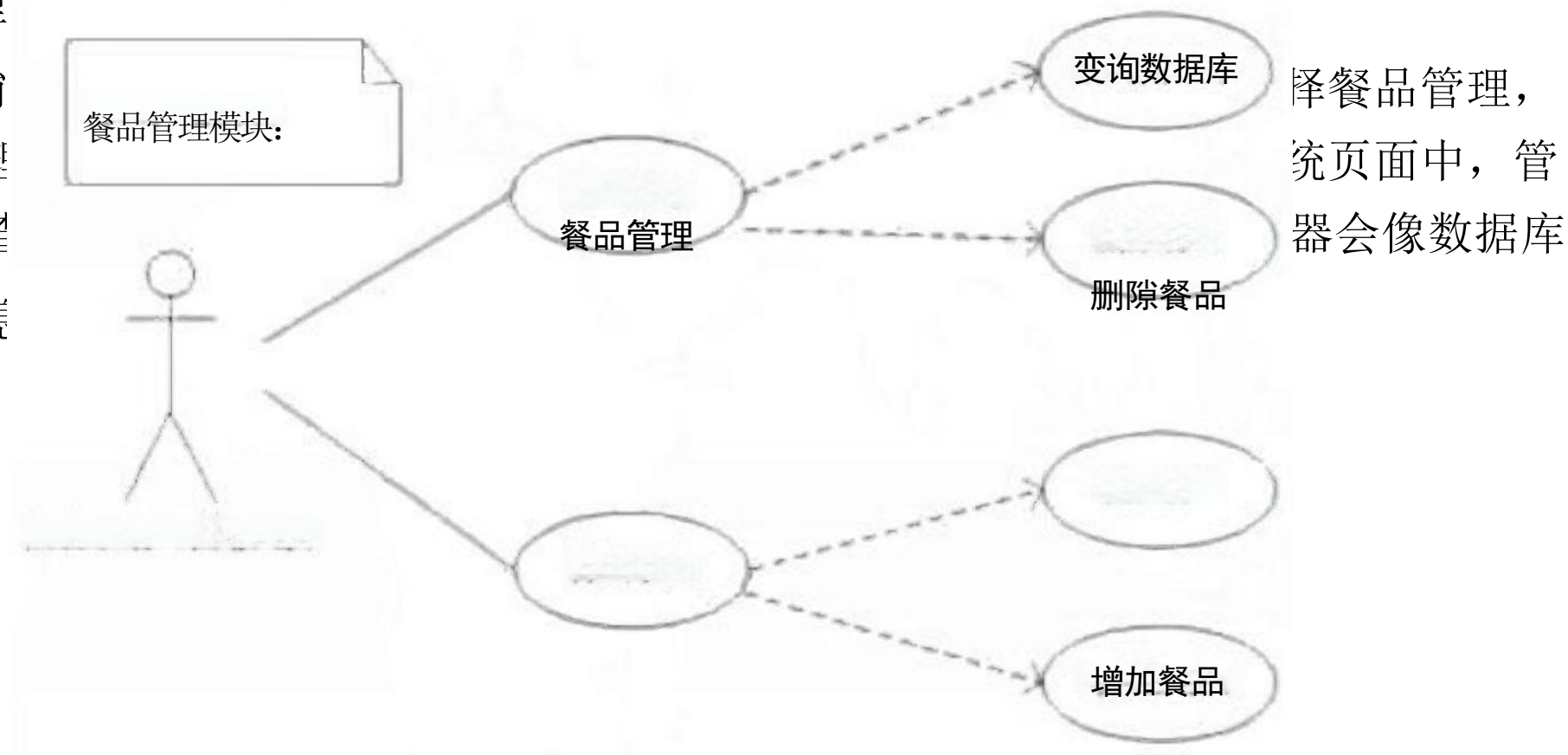


图2-13 餐品管理模块用例图

3、订单管理
这一功能
点击订单管
理可以查看
的发货信息

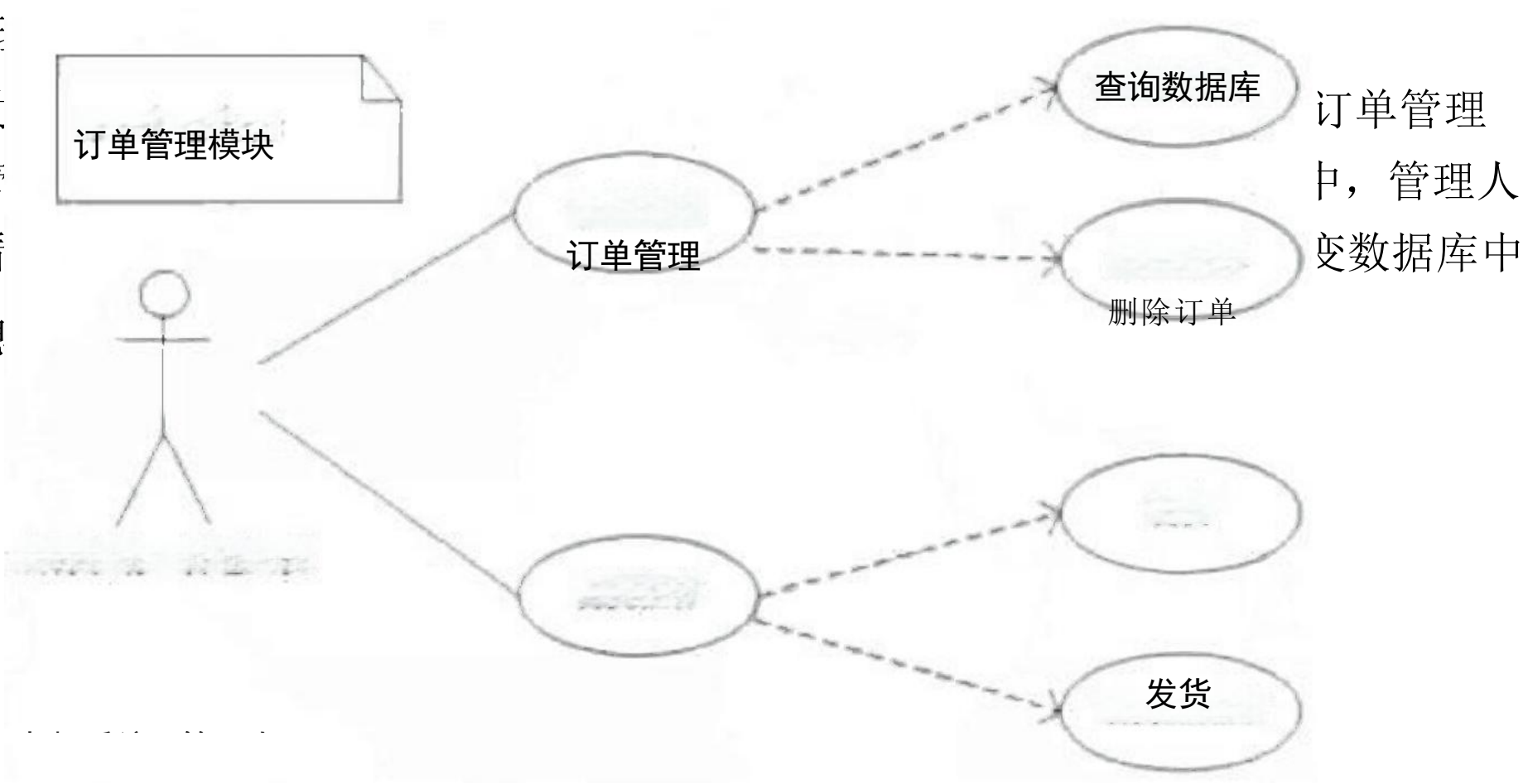


图2-14 订单管理模块用例图

2.3.2 系统非功能性需求分析

- 本系统需要满足以下非功能性需求：
- (一) 安全性：本系统涉及到顾客的一些隐私，因此设计时要考虑到如何保护个人隐私；
 - (二) 实用性：系统要操作简便、快捷，满足顾客的点餐需求，点餐步骤简洁不罗嗦；
 - (三) 兼容性：不会和其他软件发生冲突；
 - (四) 正确性：面对各种请求，能够正确的给予响应；
 - (五) 性能：网络状态良好时，能在5秒内响应用户请求。

本章小结

2.4

本章主要介绍了Android的平台特性及其架构，从底层了解了 Android, 这为点餐系统的开发提供了系统基础，然后又介绍了本系统要用到的MVC 设计模式及 JDBC 技术，这为点餐系统提供了技术基础，最后介绍了点餐系统的需求分析，为后面系统的设计提供了基础。

3 点餐系统的设计与实现

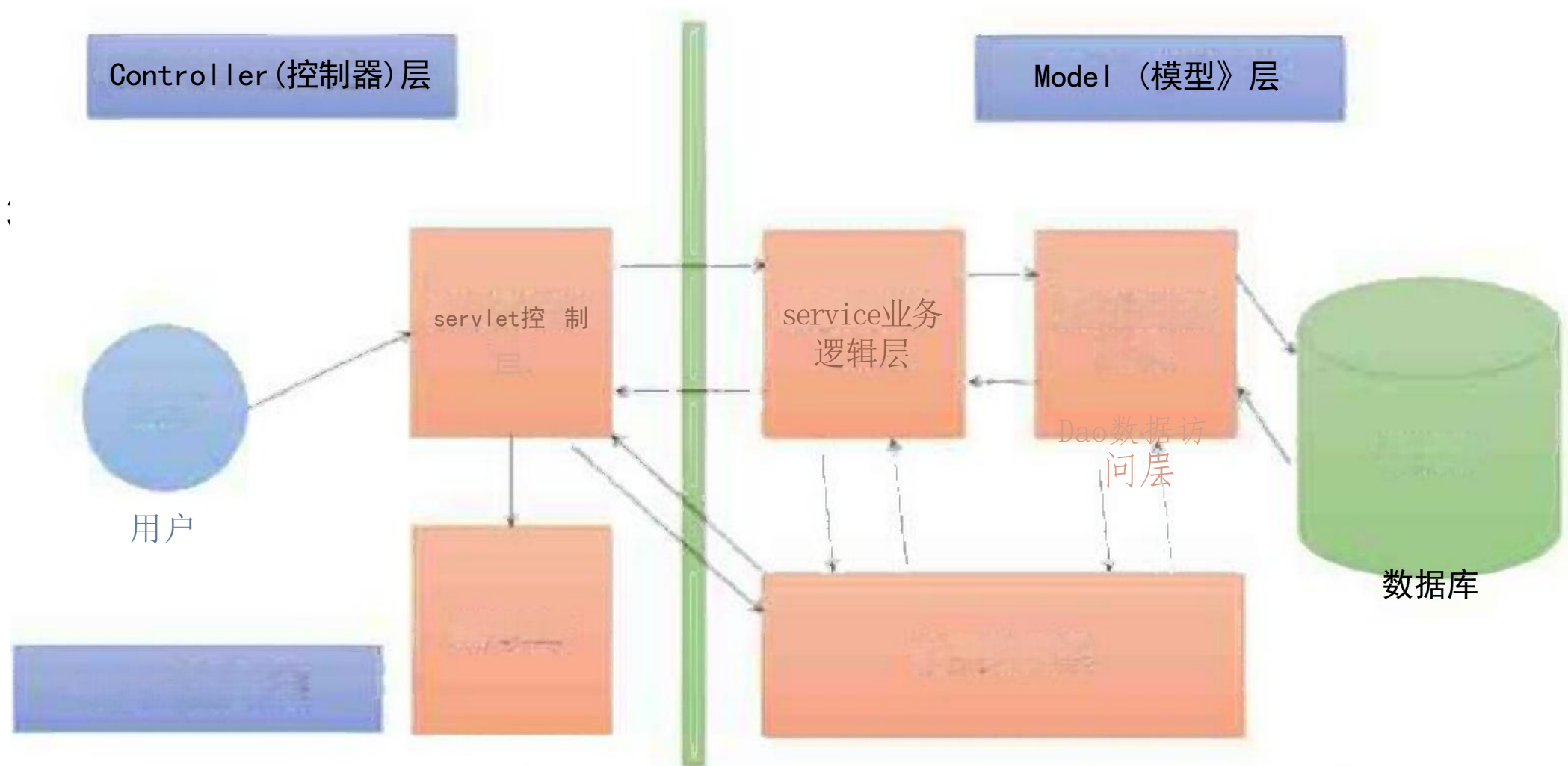


图3-1 MVC 分层图

本系统服务器端的控制层用servlet实现，模型层中用各种实体类和Dao（数据接口）层及其接口实现类、数据库组成，视图层采用JSP 页面。

客户端基于Android, 其各个页面用 Activity类来实现，客户端与服务器端通过HTTP 与服务器端通信。

3.1.1 系统功能模块划分与设计环境

本系统的服务器端主要有菜品管理、用户管理、订单管理等几个模块组成；客户端主要有注册登录、开桌查桌、点餐、结算评价等几个功能模块组成。本系统的总功能模块图如图3-2所示。

本系统服务器端在 eclipse 环境中开发，在 tomcat6.0 及以上环境中运行；数据库采用 MySQL 数据库，在Navicat 软件上开发；客户端在装有 ADT 插件的 eclipse 中开发，采用

SDK 中自带的模拟器运行[12]。

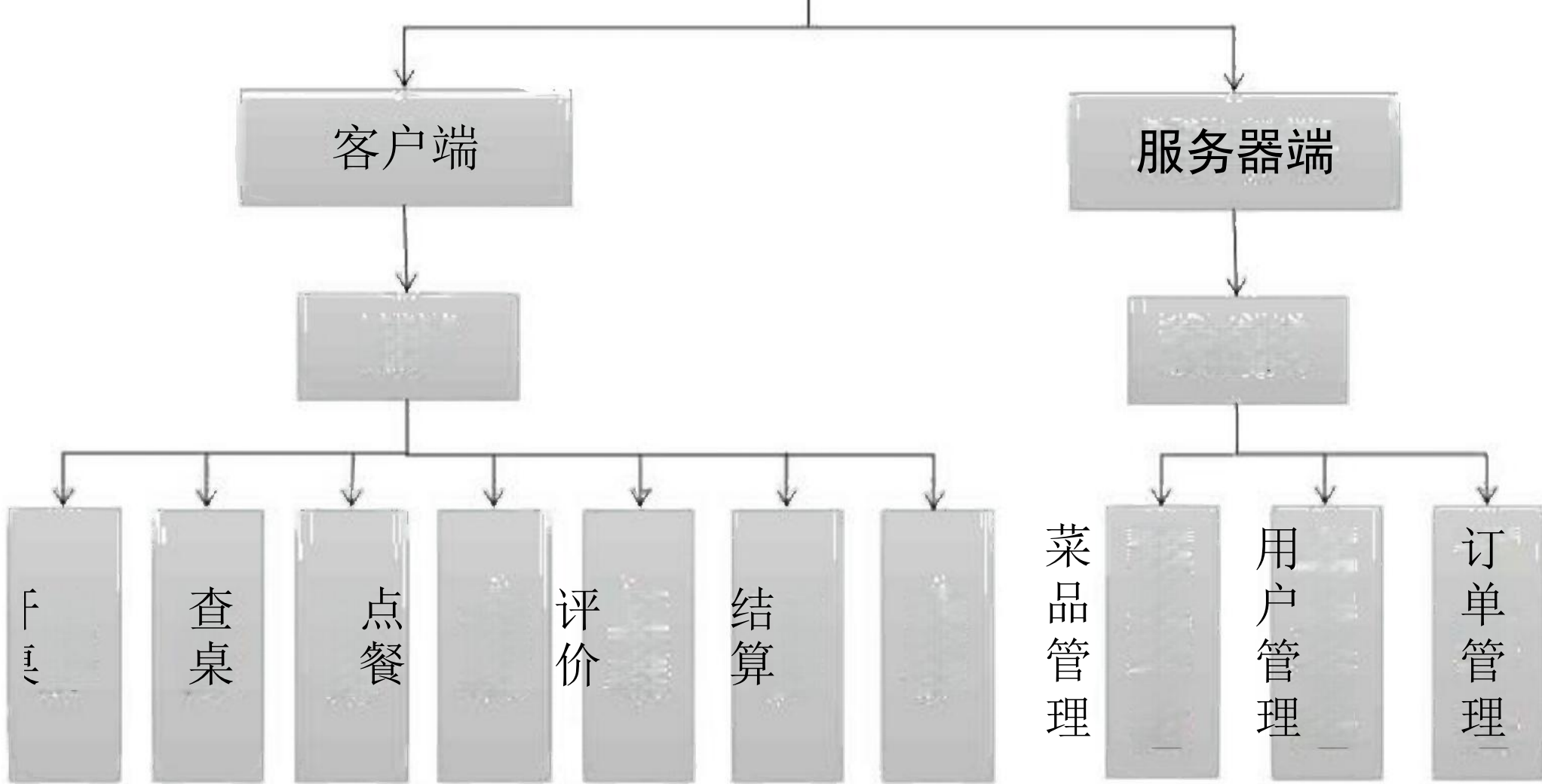


图3-2 系统功能模块图

3.1.2 系统数据库设计

本系统采用 MySQL 数据库设计系统数据库，本系统需要系统中要用一些表来保存菜单信息、用户信息等信息，系统需要建立的数据库的表结构及其详细说明如表3.1-3.9所示。

表3.1 数据库总表

表名	说明
admin tbl(管理员表)	存储管理员信息
goods tbl(菜品表)	存储菜品信息
user tbl(用户表)	存储用户信息
table tbl(桌位表)	存储桌位信息
start tbl(开桌表)	存储开桌信息
check tbl(查桌表)	存储查桌信息
order tbl(订单表)	存储订单列表

order_detail(订单细节表)	存储订单细节
cart_tbl(购物车表)	存储购物车列表

表3.2 admin_tbl (管理员表) 详细信息

字段名	说明	类型
id	管理员编号	Int
username	管理员名	Varchar
password	密码	Varchar

表3.3 goods_tbl (菜品表) 详细信息

字段名	说明	类型
id	菜品编号	Int
name	菜名	Varchar
url	菜品图片链接	Varchar
price	菜品价格	Int
count	菜品数量	Int
type	菜品类型	Int

表3.4 user_tbl (用户表) 详细信息

字段名	说明	类型
id	用户编号	Int
username	用户名	Varchar
password	用户密码	Varchar
phone	用户手机号	Varchar
address	用户地址	Varchar

表3.5 table_tbl (桌位表) 详细信息

字段名	说明	类型
id	桌位编号	Int
num	桌子数量	Int
flag	桌子状态	Int

表3.6 start_tbl (开桌表) 详细信息

字段名	说明	类型
id	开桌编号	Int
userid	用户id	Int
tableid	桌位id	Int

表3.7 check_tbl （查桌表)详细信息

字段名	说明	类型
num	桌位数量	Int
flag	桌位状态	Int

表3.8 order_tbl （订单表)详细信息

字段名	说明	类型
id	订单编号	Int
myid	用户id	Int
total	总量	Int
date	日期	Date
phone	手机号	Varchar
address	地址	Varchar
status	发货状态	Varchar
remark	评价	Varchar

表3.9 order_detail （订单细节表)详细信息

字段名	说明	类型
id	编号	Int
orderid	订单名	Int
name	菜名	Varchar
count	数量	Int

表3.10 cart_tbl （购物车表)详细信息

字段名	说明	类型
id	购物车编号	Int
userid	用户id	Int
goodsname	菜名	Varchar

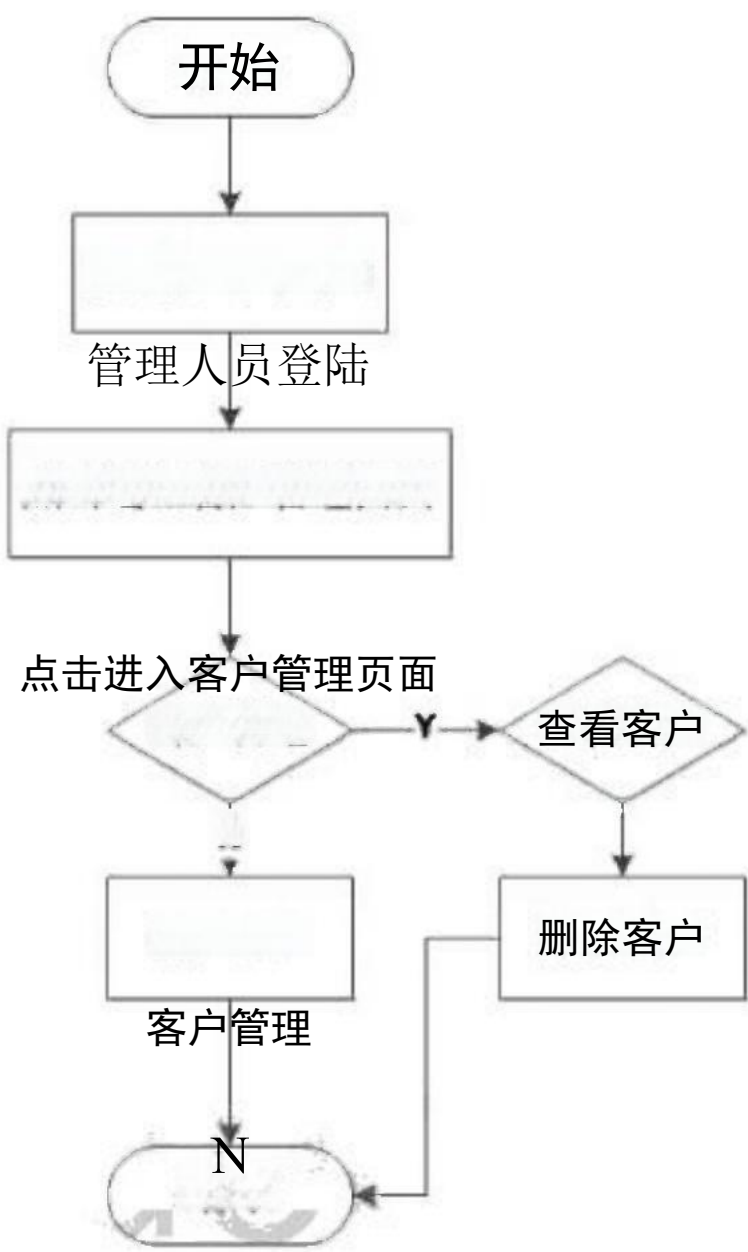
count

数量

Int

3.1.3 服务器端详细设计

服务器端主要实现三个模块
(一) 客户管理
管理员首先要登录点餐系统，一个是客户管理，主要功能是管理客户，这个模块的流程图如图3-3所示。



订单管理，详细设计如下：

理，客户管理有两个选项，客户录入，可以增加客户。

图3-3 用户管理流程图

(二) 餐品管理
进入系统后选择餐品管理，餐品品管理也有两个选项，一个是餐品管理，主要用来查看各个菜品以及删除菜品；另一个是餐品录入，当新增菜品时，可以点击此选项录入餐品。这个模块的流程图如图3-4所示。

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/248022000000006055>