|  |  |
| --- | --- |
| **序号（学号）：** | 071540305 |

**长春光华学院毕 业 设 计**

|  |
| --- |
| 基于JavaEE技术的水果售卖系统的设计与实现 |

|  |  |
| --- | --- |
| **姓 名** | 董博涛 |
| **教 学 院** | 电气信息学院 |
| **专 业** | 计算机科学与技术 |
| **班 级** | 计算15403 |
| **指导教师** | 逄永群 高级工程师 |
|  | 李伟光 副教授 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 | 年 | 07 | 月 | 2 | 日 |

基于JavaEE技术的水果售卖系统的设计与实现

[摘要] 在21世纪，计算机迅速发展，如今每个公民都会使用计算机，从第一代计算机的产生到现在，我们经历了一个又一个奇迹的诞生。它从局部走向世界，从单位走向家庭。它不仅给我们的日常学习生活带来了便利，还在军事，外交等方面做出了极大的贡献。大量的网上商城也随之而来，网上商城的数量也在快速增加，那么，这个水果售卖系统网上销售系统是将IT技术用于水果售卖系统信息的管理，它能收集和存储水果售卖系统的档案信息，提供更新与检索销售信息档案的接口；来提高水果售卖系统的工作效率。

本系统是基于JavaEE开发的一套关于水果售卖系统信息管理的系统。采用Oracle数据库来建立数据之间的转换。本论文主要说明了本课题的开发背景，需求分析以及在设计过程之中会遇到的问题，本论文添加了水果售卖系统平台使用时所在的页面，并展示了该系统所拥有的一些功能，在开发过程中所遇到的问题以及解决方案和方法，本论文还简单的介绍了系统的作用，使管理员和用户更好地去操作这个系统。还重点的说明了系统设计的重点，设计思想和解决方案。

[关键词] 水果售卖系统 数据库 Java Oracle

The Design and implementation of fruit selling system based on JavaEE technology

**[Abstract]** Th In the 21st century, and computers have developed rapidly, and now every citizen can use computers. From the first generation of computers to the present, we have experienced one miracle after another. It goes from part of the world to the unit to the family. It not only brings convenience to our daily study and life,and but also makes great contributions in military, diplomatic and other aspects. Comes a lot of online mall, and online mall, and a rapid increase in the number of,and then, and the fruit online sales system is IT technology for fruit sales information management, IT can collect and store fruit sales file information, provide sales information file update and retrieval interface; To improve the efficiency of fruit sales.

This system is a set of fruit sales information management system developed based on JavaEE. Oracle database is used to establish the conversion between data. Thesis mainly illustrates the development background of this topic, demand analysis and the problems in the design process, this paper adds the fruit sales platform when using the page, and shows the system has some functions, and the problem in the process of development and solution, this paper also simply introduces the role of the system, and make the background management personnel to operate the system better. It also explains the key points, and design ideas and solutions of system design.

**[Keywords]** Fruit sales Database Java Oracle

目 录

[第1章 绪论 1](#_Toc518249458)

[1.1 选题背景 1](#_Toc518249459)

[1.2 水果售卖系统管理系统发展状况分析 1](#_Toc518249460)

[1.3 目的与意义 2](#_Toc518249461)

[1.4 相关技术简介 3](#_Toc518249462)

[1.4.1 B/S架构软件的优势与劣势 3](#_Toc518249463)

[1.4.2 Java 基本概念介绍 3](#_Toc518249464)

[1.4.3 jQuery简介 4](#_Toc518249465)

[1.4.4 JSP的说明 4](#_Toc518249466)

[第2章 水果售卖系统的可行性研究与需求分析 6](#_Toc518249467)

[2.1 功能需求分析 6](#_Toc518249468)

[2.2 可行性分析 6](#_Toc518249469)

[2.2.1 技术可行性 6](#_Toc518249470)

[2.2.2 经济可行性 7](#_Toc518249471)

[2.2.3 运行可行性 7](#_Toc518249472)

[第3章 系统的概要设计 8](#_Toc518249473)

[3.1 水果售卖系统模块设计 8](#_Toc518249474)

[3.1.1 水果售卖系统功能模块图 8](#_Toc518249475)

[3.1.2 数据表的流程图 9](#_Toc518249476)

[3.2 数据库设计 10](#_Toc518249477)

[第4章 系统的详细设计与实现 12](#_Toc518249478)

[4.1 数据库的实现 12](#_Toc518249479)

[4.2 数据库维护 13](#_Toc518249480)

[4.3 管理员权限的系统实现 16](#_Toc518249481)

[4.3.1 登录功能介绍 16](#_Toc518249482)

[4.3.2 主页面 17](#_Toc518249483)

[4.3.3 系统信息维护 18](#_Toc518249484)

[4.3.4 日常业务管理 18](#_Toc518249485)

[4.3.5 会员信息管理 19](#_Toc518249486)

[4.3.6 订单业务管理 20](#_Toc518249487)

[4.4 操作员权限的系统实现 23](#_Toc518249488)

[4.4.1 登录功能介绍 23](#_Toc518249489)

[4.4.2 主页面 23](#_Toc518249490)

[4.4.3 水果信息 23](#_Toc518249491)

[4.4.4 注销登录 23](#_Toc518249492)

[4.4.5 水果业务管理 23](#_Toc518249493)

[第5章 系统测试 25](#_Toc518249494)

[5.1 测试的目的和意义 25](#_Toc518249495)

[5.2 测试的方法 25](#_Toc518249496)

[5.3 测试过程 26](#_Toc518249497)

[5.4 测试用例 26](#_Toc518249498)

[5.4.1 登录测试 26](#_Toc518249499)

[5.4.2 查询测试 27](#_Toc518249500)

[5.4.3 添加测试 28](#_Toc518249501)

[5.5 测试结果 31](#_Toc518249502)

[第6章 总结 32](#_Toc518249503)

[谢 辞 33](#_Toc518249504)

[参考文献 34](#_Toc518249505)

[附 录 35](#_Toc518249506)

# 第1章 绪论

## 1.1 选题背景

随着信息技术的发展，传统的水果售卖系统营销模式受到了严峻的挑战。传统的水果售卖系统有很大的局限性，在第二十一世纪，已经很难适应水果售卖系统店管理的要求，近年来，随着人们的思想意识的提高和生活水平的提高，互联网是人们生活中不可缺少的一部分，它是现代互联网计算机技术的产物，计算机现在已经走进了平明百姓千家万户，对大多数人来说，再网上看到自己喜欢的商品，并且购买商品是很常见的。互联网不仅可以增加人们的知识，也可以提高生活品味，它更有利于大家身心健康的发展，拓宽人们的思维方式，培养每个人的能力。也正因为如此，网络购物才能以极快的速度发展，传播到世界各个层面。

关于水果售卖系统营销系统的设计和开发，以帮助普通用户更好地适应越来越多的互联网交易，我设计了水果售卖系统，用户可以根据自己喜好的浏览自己喜欢的东西，但如果想要购买的商品，必须注册成为会员购买，登陆后可以进行购物。在水果售卖系统店的各种商品种类进行详细分类，以便用户可以很容易地去寻找到用户自己想要的，系统可以很容易地找到相关的产品，同时购买自己的喜欢的东西，可以去结算，通过订单，可以填写自己的相关信息，并完成购物的整个过程。

## 1.2 水果售卖系统管理系统的发展状况分析

近年来，随着互联网的迅速崛起，互联网已经日益成为收集和提供信息的最佳渠道，并开始逐渐进入传统的流通领域。因此，电子商务正变得越来越流行。越来越多的商家正在学习如何建立网上商店，向消费者展示一种新的购物理念。

在美国，日本等国家和信息化程度较高的地区，网络商店发展速度迅猛，世界级的超级美国的零售商，如亚马逊，沃尔玛、kemat、Korog、JC等等家庭仓储，等排在队伍的前列。调查显示，美国的家庭已经越来越习惯于网上购物。

在我国，网上购物系统从无到有，但短短的几年。中国的第一个1998网上购物，这是第一次，燕莎友谊商城在线销售平台通过一个景泰蓝，虽然支付不在线，但这是中国的零售业起到预示着网上购物的方便。网上购物直到1999年是公认的，随着网络的普及，有14亿的人消耗了大量的风险资本家都争夺中国在线购物市场，如当当网、易趣、8848、中国网络购物正处于慢慢的起步阶段。

## 1.3 目的与意义

本课题的目的是使水果售卖系统的信息管理更加清晰、透明、操作方便、易于管理。通过实现不同的管理细节的功能模块的优化，实现管理过程的最大的程度的自动化和信息化，并且可以自动查看手工的操作，提高水果售卖系统的在线销售的效率和成果。

如何开发一个实用的网的上水果售卖系统平台是本设计面临的难题。本文通过对水果售卖系统的在线销售平台的特点的深入分析和研究，从功能模块和数据格式和通用性的三个方面进行了详细的阐述，为了在线销售平台的设计理念和实现方法提供了强力的理论依据。

水果售卖系统业在中国的快速发展已经有二十多年的历史了，但是我国的水果售卖系统产业还没有普及自动化、信息化的管理。现在的祖国的繁荣昌盛，经济的发展物资蓬勃，百姓的生活安康富裕，国民的生活水平提升，自然就会寻求更高质量的生活体验，水果售卖系统行业也就成了新起之秀。这体现在个性时尚的装扮上，这也逐步成为了日常生活中不可或缺的内容，尤其是体现在女性消费者一面，这带动了水果售卖系统行业的迅速发展。随着行业的不断发展和消费市场的日益成熟，水果售卖系统店未来将向信息化、连锁经营化、专业化、个人化等方面发展。

由于计算机技术的快速发展，信息技术的被广范应用，目前国内外大型的企业也开始思考如何将信息技术有效的运用在行业之上，甚至有个别大型的企业已经开始试着去研究这么一款适合于自己特色的信息化管理系统了。由于我国大型规模的水果售卖系统企业较少，绝大多数的水果售卖系统店都是中小型的个体户经营店面，工作人员不多，水果售卖系统店的信息管理和顾客的预约登记已经成为最突出的问题，并且针对这部分水果售卖系统店的管理信息系统目前还处于研讨和探索阶段。

现代化智能电子设备的技术在水果售卖系统行业的管理领域中的使用和遍及，使得新的技术特点还有全新的技术平台都源源不断出现，符合于海内特色的信息系统逐渐的进入了水果售卖系统这个全民行业，是时代驱使水果售卖系统管理系统慢慢的投入到了一个全新的发展时代。而在相互竞争越来越猛烈的今天，水果售卖系统店该怎么样满足消费者的需求，尽可能好的提高客户体验、管理的效率问题等等都变得格外重要。来消费的客人变得多了，那后台的管理工作变重，对员工的管理也需要格外的关注。相对于的一些订单服务工作等一系列问题都是需要管理者考虑并加以优化实施，这些细琐的问题，如果仅仅依靠人力手工来实现，那不但工作功效效果低，而且服务质量与客户体验也会有所影响，长此以往就会被同行淘汰，社会在进步，时代在进步。人生如长河，停滞不前的唯一结果是被庸长的生活暗浪淹没，只有与时俱进，才能顺应时代发展的潮流。商场尤如战场，水果售卖系统要接受这场战争，就一定提升自身的能力，而要提升自身的能力就必须将以往传统的管理模式去其糟糠，取其精华，结合现在的高科技信息化的发展，是提升自身能力的终南捷径也是睿智、机智的选择。

## 1.4 相关技术简介

该体系的订单开发工具为Java EE，全称Java Platform Enterprise Edition。后台数据库的实现是Oracle，操作系统为目前流行的现代操作系统Windows 10旗舰版。硬件要求为：CPU，Inter奔腾4双核处理器或更高。内存，512M或更高。硬盘：40G或更高。相关于技术的简介，其中包括本次水果售卖系统管理系统设计所用到的计算机软件平台以及计算机的硬件平台，已经在编程语言的基本概念作了介绍，包括Java的主要特点和技术优势，其次还有对jQuery技术和SSM框架进行了全面的简介，这为本次的水果售卖系统管理系统的设计与开发提供了一个良好的开端。

### 1.4.1 B/S架构软件的优势与劣势

[B/S架构](http://www.itisedu.com/phrase/200604291151335.html)（[Browser/Server结构](http://www.itisedu.com/phrase/200604291152275.html)）即浏览器和服务器结构。它是随着Internet技术的崛起的一种网络结构模式，对[C/S架构](http://www.itisedu.com/phrase/200604291145475.html)的一种变化或者改进的结构。在这种结构下，用户工作界面是通过WWW浏览器来实现，极少部分事务逻辑在前端（Browser）实现，但是主要事务逻辑在服务器端（Server）实现，所谓的3-tier结构由此形成。这种模式使客户端统一，特别是在跨平台语言JAVA实行之后，B/S[架构](http://www.itisedu.com/phrase/200604241328115.html)管理软件更是方便、高效、快捷，并且简化了系统的开发，使用和维护。一个B/S体系的安全性总的来说主要体现在两大方面：一方面是数据传输的安全性而另一方面是对使用者身份的确认[2]。使用者身份的确认在B/S体系中是重中之重的，原因是因为B/S系统根据使用者的身份来供应特色化的管理服务不同的使用权限，所以，安全的确认使用者身份，预防冒充他人信息和一些恶意攻击是维持数据安全性重中之重的枢纽。当前的形式，电子认证证书是同步于网络的身份认证相对于成熟的完善措施。在当前的电子网络安全中电子认证书相当于现实生活中的居民身份证，每一个人只有一个，他是可以唯一确认一个人的身份的证明。这样就可以具体的应用系统而定，可以使用公开服务的CA系统，也可以根据B/S体系来建立一个相对独立的证书体系[3]。

当然，一个真正安全的B/S系统并不是简单的技术添加，而是要在系统设计阶段就应该将安全性作为一个重要的因素来考虑。在系统的每一个部分都体现安全性，将信息安全的概念融合到系统中，才能真正成为一个安全的B/S系统。举个简单的例子，比如在做系统设计的时候，在用户进入每一个功能模块的时候，都必须检验该用户的证书，根据该用户的证书决定是否提供服务或提供什么权限的服务[4]。

### 1.4.2 Java 基本概念介绍

Java主要应用于中间件的开发(middleware)—处理客户机于服务器之间的通信技术，早期的实践证明，Java 不适合pc应用程序的开发，其发展逐渐变成在开发手持设备,互联网信息站，及车载计算机的开发。Java于其他语言所不同的是程序运行时提供了平台的独立性，称许可以在windows，solaris，linux等其他操作系统上使用完全相同的代码[6]。Java的语法与C++语法类似，C++/C程序员很容易掌握，而且Java是完全的彻底的面向对象的，其中提出了很好的GC(Garbage Collector)垃圾处理机制，防止内存溢出。

1.Java的跨平台性，即一次编译到处运行

简单地说Java的跨平台性就是指，编译后的Java程序可直接在不同的平台上运行而不用重新编译，这一特性使得Java随着Web应用的普及而迅速普及起来。

2.面向对象技术

Java全面支持面向对象技术，这体现在Class（类）是Java程序构成的基本单元，一个Java程序通常由许多Class组成，而且这些Class还会有一定的继承关系，Java支持Class的单继承，从而使类之间的继承关系更明确。继承的结果产生类的多态性，类的多态本质上讲就是可以用父类的引用访问继承类的实现（子类对象），类的这种多态性最终形成了组件对象模型的基础，即通过接口（父类）访问实现（子类）[6]。

### 1.4.3 jQuery简介

jQuery是一个兼容多浏览器的Javascript框架，是一个快速、简洁的JavaScript框架，是继Prototype之后又一个优秀的JavaScript代码库（或JavaScript框架）[7]。jQuery设计的宗旨是“write Less，Do More”，即倡导写更少的代码，做更多的事情。它封装JavaScript常用的功能代码，提供一种简便的JavaScript设计模式，优化HTML文档操作、事件处理、动画设计和Ajax交互。它的终极思想就是用最少的语言去做更多的东西)。如今，jQuery已经成为最流行的Javascript框架，在世界前10000个访问最多的网站中，有超过55%在使用jQuery。

jQuery是免费、开源的，使用MIT许可协议。jQuery的语法设计可以使开发者更加便捷，操作文档对象、选择DOM元素、制作动画效果、事件处理、使用Ajax以及其他功能。除此以外，jQuery提供API让开发者编写插件。其模块化的使用方式使开发者可以很轻松的开发出功能强大的静态或动态网页[8]。

### 1.4.4 JSP的说明

JSP是一种动态的技术标准由Sun Microsystems公司倡导并和许多公司建立的。在传统的网页HTML文件（\*. HTM，\*。HTML）用java程序片段（Scriptlet）和JSP标签，构成JSP页面java程序片段可以操作数据库、重新定位网站和电子邮件。1999六月，太阳微系统公司推出的Sun的一种新技术，即JSP技术，这是java的整个系统和基于JavaServlet动态网站技术的设计和开发，我们使用这种技术可以建立安全、先进、跨平台。在很多方面，JSP技术加速了动态网页的发展。我们可以从以下几个方面看到它的特点：

JSP使用java编程语言编写的XML和类标签脚本来封装产生动态网页的处理逻辑。该网页同时访问，在服务器端存在通过tags和scriptlets的资源的应用逻辑。JSP将Web逻辑与网页显示隔离开来，并支持可重用的基于组件的设计，使得基于web的应用程序快速且易于开发JSP(JavaServer Pages)是一种动态页面技术，它的主要目的是将表示逻辑从Servlet中分离出来。

JSP页面由HTML代码和嵌入java代码。服务器进程的java代码在页面被客户端请求，并返回生成的HTML网页浏览器的客户端。java Servlet是JSP的技术基础，而且大型的Web应用的发展需要java，servlet和JSP配合完成。JSP具有简单、易用，完全的面向对象、平台独立、安全、可靠的特点。java它主要面向互联网的所有特征。自推出JSP以来，许多大公司都支持JSP技术服务器，如IBM、Oracle、BEA等，因此JSP已经迅速成为商业应用的服务器端语言.

# 第2章 水果售卖系统的可行性研究与需求分析

## 2.1 功能需求分析

随着办公自动化的蓬勃发展和人们对信息产业的认识增强，水果售卖系统变得越来越繁重，原有的水果售卖系统不能完全满足相关人员的需求。为了帮助信息产业开展水果售卖系统信息管理，提高工作效率，充分利用现有的信息产业资源，开发更好的水果售卖系统在线营销平台势在必行。

本系统采用B/S结构，结合网络数据库开发技术进行设计。该系统是一个独立的系统，用于解决水果售卖系统信息管理问题。利用JSP技术构建一个有效实用的水果售卖系统信息管理平台，目的是有效地完成水果售卖系统信息的管理。该系统具有标准水果售卖系统在线营销平台的成果，并具有完整的水果售卖系统信息管理步骤，完成虚拟现实的实现。为了实现节约资源、提高效率、处理业务的功能，实现了水果售卖系统在线销售平台的功能。

## 2.2 可行性分析

可行性分析的意思就是分析来分析去，证明这个项目、工程、方案等值得实施、可以施行。并且具有必要性、迫切性、科学性等，不但能产生可观经济效益，而且能产生巨大社会效益、生态效益，这是在想要投资项目之前的必备的准备性理论分析工作[12]。它是通常被广泛使用的一种决策程序和手段，也是工作前的必要环节，每一个项目在实施之前都要进行可行性分析。

### 2.2.1 技术可行性

近几年来电子计算机产业的快速发展，使得计划开发该水果售卖系统在技术方面的可行性成为可能，水果售卖系统的开发语言使用Java语言来实现，jQuery技术来实现该系统的软件探讨与研发，这些技术都是相对成熟的，而且却又十分的实用，从而完全可以根据用户本身的水果售卖系统管理需求来进行开发与设计，数据库将采用成熟的数据库技术并结合我们熟练的软件开发技术，并且实行该套系统的实践充足，完全不用担心因为技术和时间的问题导致系统无法完成，所以这使得该系统具有技术可行性。

### 2.2.2 经济可行性

开发该水果售卖系统，主要是为了集中的体现在现代化科技信息管理方方面面的知识，通过课本与实际开发的综合，本着快速提升本人的专业技术知识的实际应用的综合能力，顺利完成毕业设计，毕业设计报告书，所以开发该水果售卖系统阶段不产生任何的人力费用，只是设计了所需软件的费用。新水果售卖系统的费用分析如下：

1.一次性项目建设费用为人民币2000元，其中：

计算机设备及系统软件费：人民币1000元。网络建设费：人民币1000元。项目周期：0.5年。

2.新水果售卖系统投产后预期使用年限为5年，并且在此期间郑重承诺免费维护。

该套水果售卖系统极易操作，方便快捷，可以大大的帮助使用者提高工作效率，使管理变得有条不紊，可以缩短工作时间，时间就是最宝贵的财富。所以该系统具有经济上可行。

### 2.2.3 运行可行性

在该系统开发结束后投入使用阶段后，在具体实施过程中，该系统的使用者无需花费任何时间与金钱进行专业培训和具备什么特别的专业技术能力，简单易懂的工作流程只需要具备在Windows平台上具有能够正常应用电脑的能力。而这一要求基本都可以满足。所以该系统具有运行上可行性。

以上，概括起来说明，新水果售卖系统管理系统系统符合技术可行、经济可行、运行可行的条件。

针对水果售卖系统管理系统的可行性研究和需求分析进行论述。对现行系统进行了详细的分析和研究，通过对其管理组织结构、业务流程和系统流程的分析，找出其系统中存在的问题，有针对性施以解决方案，并对新的水果售卖系统的研发提供了可靠依据。

# 第3章 系统的概要设计

## 3.1 水果售卖系统模块设计

### 3.1.1 水果售卖系统功能模块图

我们吸收管理理论的精华，结合水果售卖系统业的特点，着重实操的角度，系统需要能够防止各类失误操作可能造成的数据丢失、破坏。防止用户非法获取网页以及内容。所以该水果售卖系统有着严格的权限管理功能，各功能模块需要有相应的权限方能进入。拿该水果售卖系统由于是水果售卖系统内部可用的，所以一共有两个角色可以登录系统，分别是操作员和管理员。首先要先说明该水果售卖系统管理中所提到的管理员的含义，其实就相当于是该水果售卖系统的店长，拥有最高的权限。该系统的员工类别中除了管理员还包括水果售卖系统师、焗油师、染发师和操作员，其中该水果售卖系统管理中所提到的操作员其实也就相当于是订单员，只有操作员才可以用他的用户名和密码登录到操作页面就行一系列的操作。知道了都有哪些角色可用该系统后，以该水果售卖系统为例分为以下模块：

普通操作员权限登录系统后分为以下几项：

1.主页：个人的基本信息显示在主页上，可以对其修改基本信息和修改密码。还有注销登录等功能。

2.订单业务管理：包括办理新会员，进行会员充值，最重要的是订单管理。

管理员权限登录系统后分为以下几项：

（1）系统的信息管理：主要对系统中的水果售卖系统服务项目以及水果售卖系统工作员工信息数据进行管理操作；

（2）日常的业务管理：主要对水果售卖系统中消费者的消费记录明细以及会员的信息进行管理；

（3）订单的业务管理：主要是对会员的办理以及会员充值业务和订单管理，订单成功后可以在消费记录明细中查看消费记录。

（4）主页：个人的信息的一览，点击个人信息按钮，可以进行查看信息，修改密码，注销账号等功能。

系统功能模块图如图3.1所示。

水果售卖系统

管理员

普通用户

个人信息管理

个人信息管理

个人业务管理

日常业务办理

系统信息管理

用户业务办理

查看水果

收银管理

订单管理

订单查看

会员信息管理

消费记录管理

员工信息维护

服务项目维护

订单管理

购买水果

图3.1 系统功能模块图

### 3.1.2 数据表的流程图

想要进入该水果售卖系统，则先进行系统登录功能。在登录界面，如果用户名密码发生错误，必须要重新登录。输入用户名和密码，如果密码正确，是管理员登录就会成功进入管理员的主页面，如果是操作员登录成功就会成功进入操作员的主页面。系统登录流程图，如图3.2所示。

开始

普通操作员界面

系统管理员界面

普通操作员

系统管理员

身份验证

登录系统

选择用户级别 N（验证未通过）

Y（验证通过）

结束

图3.2 系统功能流程图

## 3.2 数据库设计

该水果售卖系统管理体系是需要使用者创建自己的数据库。作为信息系统研发中的核心技术数据库是本次开发的众中之重，数据库的好坏与否直接会反映到整个体系的运营质量，与维护效率。作为至关重要的组成成分的数据库也是订单程序的基础。数据库设计是建立数据库及其应用系统的技术[13]。具体说，数据库设计是指对于一个给定的应用环境，构造最优的数据库模式，建立数据库及其应用系统，使之能够有效地存储数据[14]。满足各种使用者的信息要求和处理要求的需求，这是在数据库应用领域主要研究的课题之一。

通过分析研究，该套水果售卖系统中的数据库一共建立了七个数据表，分别是：菜单信息表t\_authandsourceinfo，其中包括父模块、子模块等这样对后期进行模块添加比较方便。项目类别表t\_master，其中包括水果售卖系统的服务项目编号、以及服务的类别、水果售卖系统员工的类别。会员信息表t\_member，其中重要的字段包括姓名、会员编号等。充值表t\_recharge，包括会员的编号和充值金额等，其中会员编号是关联会员信息表的。服务项目表t\_servicetype，包括具体的服务项目，金额，以及服务类别id,这个服务类别是与项目类别表关联的。以及用户信息表t\_user，存放了用户的基本信息，与类别表相关联，判断出用户的权限问题。消费记录表t\_consume存放消费者的消费信息，与多个表相关联。

下面针对数据库中部分表设计出E-R图,如图3.3所示。

1 n

操作员

会员

消费

项目类别

管理

消费记录

包含

记录

服务项目

管理记录

消费记录

充值记录

充值记录

n n 1

1

1 1

1

1 1

n

n

n

图3.3 系统实体-联系图

# 第4章 系统的详细设计与实现

## 4.1 数据库的实现

总体设计阶段，在需求分析的基础之上规划出了系统的功能模块，以及在此分析基础上设计出的具体的、可以满足本系统全部需求的数据库[15]。由于数据库在设计中有非常重要的作用，所以在开发过程中，在考虑数据库上的时间较多。

在开发计划刚刚开始的时候，就开始设计数据库，注意事项如下。

1.熟练掌握数据库的相关应用知识，最常用的对他的操作，如何建表，操作数据等等。

2.约束数据库的开发规范尽可能最大化的预防可能在设计过程中会出现的诸多的过错。主外键表约束问题，锁表问题，字符集的问题，表的丢失等问题。

3.避免出现异常情况下，数据库意外切断数据丢失的情况要时时对数据进行保存，数据的完成性是重中之重。

4.有使用者单独创建数据库的登录密码，获取用户权限，使其具有保密性与安全性。防止非法人员对数据的完整性进行破坏。

5.在开发过程中数据库的大小和硬件配置之间衡量占有举足轻重的地位。开发途中所需要的性能需求，则一定要充分利用oracle中提升性能的功能[16]。

出于性能的考虑，和易于维护的考虑，把数据库的连接，单独写出来，并且重写了jdbc中常用的操作函数。

（1）引入相应的包

import Java.sql.\*;

import Javax.sql.\*;(高级应用)

（2）加载JDBC驱动程序

Class.forName(“JDBC驱动类名”);

每个Driver类在得到加载的时候，一般都会自动创建一个它本身的实例，并通过DriverManager类的registerDriver方法来自动注册该实例；

（3）创建连接对象

Connection con = DriverManager.getConnection(“数据库url”, “userName”, “password”);

DriverManager类会尝试找到与传递进来的url字符串所代表的数据库进行连接的驱动程序(DriverManager类存有已注册的Driver类的清单)，然后创建一个连接对象并返回。

（4）创建SQL语句对象

Statement stmt = con.createStatement();

SQL语句对象用于向数据库传送SQL语句，另外还有PreparedStatement和CallableStatement这两种语句对象。

（5）用SQL语句对象执行数据库操作

查询操作：ResultSet rs = statement.executeQuery(String sql);

更新操作：int updatedrowcount = statement.executeUpdate(String sql);

删除操作：int updatedrowcount = statement.executeUpdate(String sql);

（6）封装jdbc

将jdbc按上述过程创建之后运用公司的框架进行封装为SystemContextUtil静态类，动过调用getDatabase()方法获取数据库对象。

SystemContextUtil类中封装了一系列的函数如：

querylist(),queryObject(),update(),delete()方法等，对数据库的操作提供支持。

## 4.2 数据库维护

本系统中的数据库共建立了七个数据表，分别是：菜单信息表t\_authandsourceinfo，项目类别表t\_master，会员信息表t\_member，充值表t\_recharge，服务项目表t\_servicetype，用户信息表t\_user，消费记录表t\_consume。

下面针对数据库中部分表进行描述：

项目类别表t\_master主要记录系统中项目类别的信息，包括ID、代码、名称等信息，如表4.1所示。

表4.1 项目类别表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文名 | 中文名 | 类型 | 长度(字符) |
| 1 | masterid | ID | Bigint | 20 |
| 2 | code | 代码 | Varchar | 255 |
| 3 | mark | 备注 | Varchar | 255 |
| 4 | mastername | 名称 | Varchar | 255 |

会员信息表t\_member主要记录水果售卖系统中会员的信息，包括会员ID、会员姓名、邮箱、余额等信息，如表4.2所示。

表4.2 会员信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文名 | 中文名 | 类型 | 长度(字符) |
| 1 | id | ID | Bigint | 20 |
| 2 | createDate | 创建时间 | Varchar | 255 |
| 3 | deleteflag | 删除标志 | Int | 11 |
| 4 | email | 邮箱 | Varchar | 255 |
| 5 | money | 余额 | float |  |
| 6 | name | 姓名 | Varchar | 255 |
| 7 | num | 会员编号 | Varchar | 255 |
| 8 | tel | 名称 | Varchar | 255 |

充值表t\_recharge，主要记录该水果售卖系统中系统中给会员充值的相关表，包括物资ID、数量，金额等信息，如表4.3所示。

表4.3 充值表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文名 | 中文名 | 类型 | 长度(字符) |
| 1 | id | ID | Bigint | 20 |
| 2 | chargeMoney | 金额 | Float |  |
| 3 | createDate | 创建时间 | Varchar | 255 |
| 4 | num | 物资编号 | Varchar | 255 |
| 5 | member\_id | 会员ID | Bigint | 20 |

服务项目表t\_servicetype，主要描述系统中服务项目的具体信息，包括服务项目ID、名称等信息，如表4.4所示。

表4.4 服务项目表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文名 | 中文名 | 类型 | 长度(字符) |
| 1 | id | ID | Bigint | 20 |
| 2 | deleteflag | 删除标志 | Int | 11 |
| 3 | name | 服务项目名称 | Varchar | 255 |
| 4 | price | 价格 | float |  |

续表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文名 | 中文名 | 类型 | 长度(字符) |
| 5 | typeName\_id | 服务项目编号 | Bigint | 20 |

用户信息表t\_user，主要记录系统中用户的基本信息，包括用户ID、姓名、联系方式等信息，如表4.5所示。

表4.5 用户信息表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文名 | 中文名 | 类型 | 长度(字符) |
| 1 | id | ID | Bigint | 20 |
| 2 | age | 年龄 | Varchar | 255 |
| 3 | auth | 创建者 | Int | 11 |
| 4 | email | 邮箱 | Varchar | 255 |
| 5 | joinDate | 创建时间 | Varchar | 255 |
| 6 | name | 姓名 | Varchar | 255 |
| 7 | password | 密码 | Varchar | 255 |
| 8 | phone | 电话 | Varchar | 255 |
| 9 | sex | 性别 | Varchar | 255 |
| 10 | username | 用户名 | Varchar | 255 |
| 11 | userType\_id | 用户类型ID | Bigint | 20 |

消费记录表t\_consume，主要记录系统中消费记录的信息，包括消费记录ID、价格等信息，如表4.6所示。

表4.6 消费记录表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文名 | 中文名 | 类型 | 长度(字符) |
| 1 | id | ID | Bigint | 20 |
| 2 | cost | 价格 | Float |  |
| 3 | endDate | 结束时间 | Varchar | 255 |
| 4 | num | 消费编号 | Varchar | 255 |
| 5 | member\_id | 会员ID | Bigint | 20 |

续表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 英文名 | 中文名 | 类型 | 长度(字符) |
| 6 | serviceType\_id | 服务类型ID | Bigint | 20 |
| 7 | serviceUser\_id | 服务员工ID | Bigint | 20 |
| 8 | user\_id | 管理员ID | Bigint | 20 |

## 4.3 管理员权限的系统实现

### 4.3.1 登录功能介绍

管理员想要进入系统，首先进入的是登录页面，通过过滤器Filter来对登者的身份进行判断验证，该程序中调用的是LoginFilter类中的doFilterfang方法来进行身份验证的，在进行身份验证过程中，管理员在登录界面输入有效的用户名(username)和密码(password)，对应数据库中的表user，如果输入正确匹配成功,那么管理者登录成功，即可进入到当前的水果售卖系统管理系统中。登录页面如图4.1所示。



图4.1 登录页面

如果管理员输入了错误的用户名或者密码，则不能进入该水果售卖系统，并且会在页面上显示错误信息。错误信息为“密码或者用户名错误”。这时如果想要重新登录进入系统则需要重新填写用户名或者密码。通过身份验证即可。登录错误页面如图4.2所示。



图4.2 登录错误页面

### 4.3.2 主页面

管理员成功进入水果售卖系统管理系统后，首先进入的主页页面，主页面主要展示登录用户的个人基本信息一览，其中包括用户名，姓名，用户角色等，主页面还包括个人信息模块和注销登录模块。

点击个人信息时出现个人隐私以及个人基本信息，都可以对其进行修改。修改密码时，新密码的长度在8-14个字符之间。否则出现错误信息。错误信息为“新密码的长度在8-14个字符之间”，并且新密码需要输入两次相同的结果后才可以正确修改密码。

水果售卖系统管理员如果点击注销登录后，即可退出当前账号，返回到登录界面。等待重新登录。点击主页面如图4.3所示。

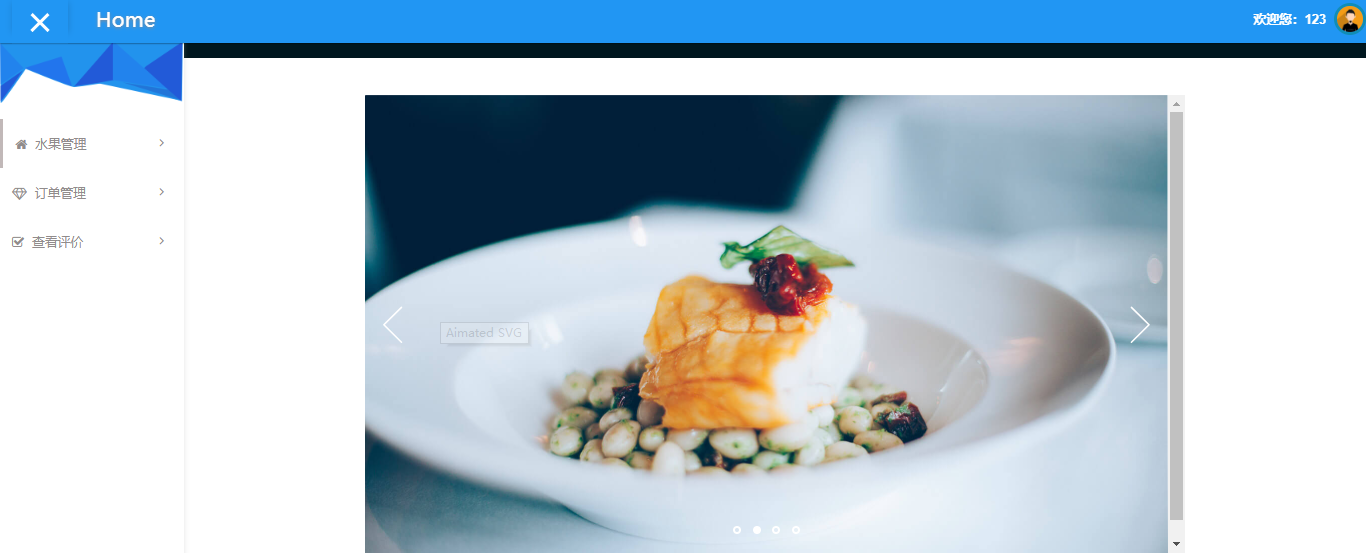


图4.3 主页面

### 4.3.3 系统信息维护

1.管理员登录该水果售卖系统后，点击左侧“水果信息管理”模块，会显示 “查看水果”菜单和“添加水果”菜单，进入“查看水果”页面，在此页面中，可以对水果项目进行、编辑、以及查询操作，“查看水果”页面如图4.4所示。

图4.4 服务项目页面

点击水果页面中的“添加”按钮，进行水果添加操作，水果添加页面如图4.5所示。



图4.5 添加水果项目页面

可以在所属类别的下拉框中进行选择，添加成功后，点击“添加”按钮，即可返回列表页面，新添加的信息会展示在列表中，同时将数据保存在了数据库中的t\_master中。值得注意的是项目价位是必填项且金额必须大于0。

如果需要编辑，在列表中选择一条信息，点击“编辑”按钮，即可对服务项目进行编辑操作。

也可以利用所选的项目名称进行检索功能。

### 4.3.4 日常业务管理

管理员登录该水果售卖系统后，点击左侧“日常业务管理”模块，会显示 “消费记录管理”菜单和“会员信息管理”菜单，点击 “消费记录管理”菜单，进入“消费记录管理”页面，在此页面中，可以对消费记录进行一览查看，而通过记录编号或者服务员工编号或者会员编号进行模糊查询，可以看自己想看的消费记录明细的操作，“消费记录管理”页面如图4.7所示。



图4.7 消费记录页面

### 4.3.5 会员信息管理

进入系统后，点击 “会员信息管理”菜单，进入“会员信息管理”页面，在此页面中，可以对会员的信息进行一览查看，还可以通过会员号和姓名进行模糊查询，可以看自己想看的会员一览信息的操作，“会员信息管理”页面如图4.8所示。

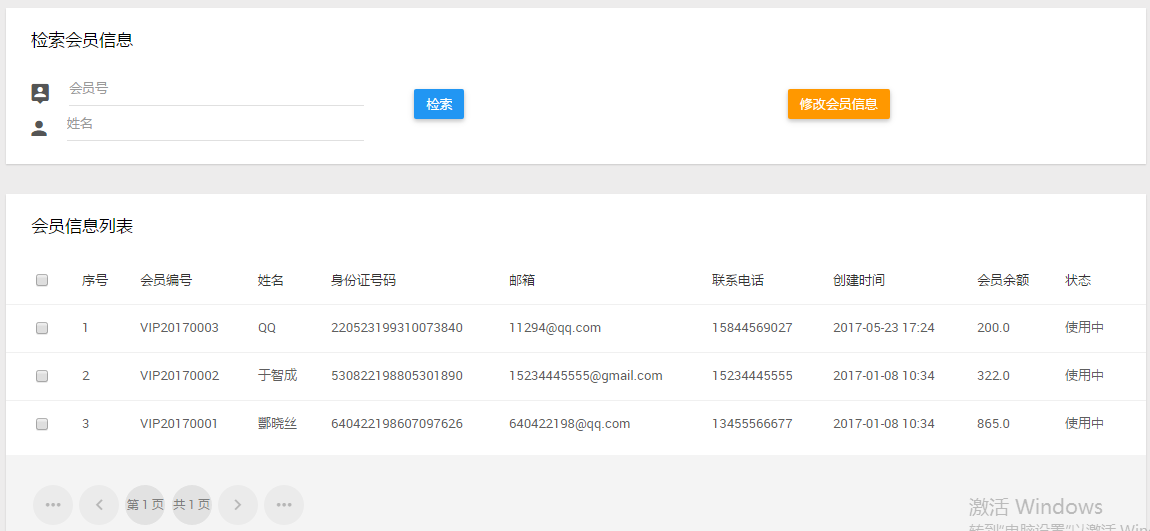


图4.8 会员信息页面

点击员工信息页面中的“修改会员信息”按钮，进行会员信息修改操作（需要在明细列表中选择一条想要修改的会员信息），当输入正确的信息后，点击修改，即可修改成功，跳回信息一览中。点击返回，退出当前修改画面，也跳回信息一览中。会员信息修改页面如图4.9所示。



图4.9 会员信息修改页面

需要注意的是使用标记选为禁用之后该用户不能进行消费与充值等。

### 4.3.6 订单业务管理

1.管理员登录该水果售卖系统后，点击左侧“个人信息业务管理”模块，会显示 “会员办理”菜单、“订单管理菜单”和“会员充值”菜单，点击 “会员办理”菜单，则可以添加新的会员，也就是会员信息的添加操作，全部输入正确后，点击办理按钮，即可成功添加新的会员。输入“会员办理”页面如图4.10所示。

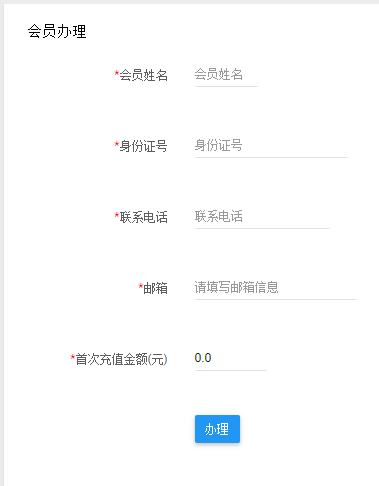


图4.10 会员办理修改页面

身份证号以及邮箱号都需要用正式的格式，否则会出现错误信息，停止办理。错误信息为“请输入正确的会员身份证号”，和“请输入正确的联系邮箱”。首次充值金额不少于200元，否则出现“首次充值金额不低于200”。点击办理，添加成功，数据保存在了数据库中t\_member表中。

2.除此之外，水果售卖系统可以对会员提供快速充值的功能，进入系统后，点击 “会员充值”菜单，进入“会员充值”页面，在此页面中，可以对会员充值信息明细进行查询以及对会员的信息充值进行操作，还可以根据充值会员的姓名进行模糊查询，找到对应的客户。“会员充值”明细页面如图4.11所示。

图4.11 会员充值明细页面

点击“会员充值”按钮，即可进入会员充值页面，对会员信息进行充值操作，选择会员出来的会员都是在数据库中的t\_member中检索出来的。会员充值操作如图4.12所示。

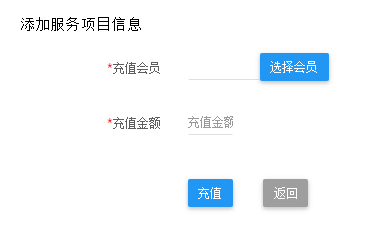


图4.12 会员充值页面

点击充值，则充值成功，点击返回则跳转回充值明细界面。

在会员充值页面总，点击“选择会员”按钮，选择需要充值的会员，还可以根据会员号，会员姓名找到相应的会员，来完成充值。会员选择页面如图4.13所示。

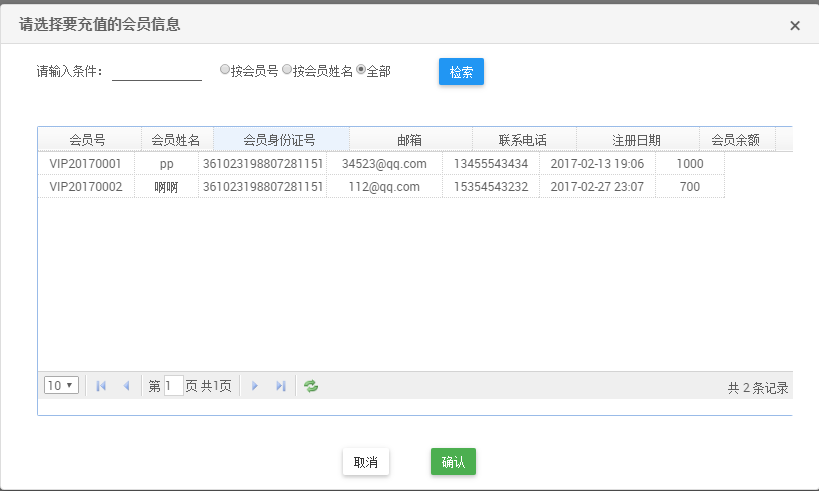


图4.13 会员选择页面

注意在会员信息修改界面将会员的状态改为禁用时，会员选择界面将不会出现该会员的信息。

3.点击左侧的“订单管理”菜单，进入“订单管理”页面，在此页面中，可以进行订单管理添加新的消费记录，选择服务类别下面的服务项目会成为该类别的服务项目，选择了服务项目会相对应的自动出现其对应的金额。如果选择的会员余额不足，结算时系统会显示余额不足请先充值。需另外充值后才能完成此次的订单管理。“订单管理”页面如图4.14所示。



图4.14 订单管理页面

## 4.4 操作员权限的系统实现

登录系统的是普通操作员的身份。

### 4.4.1 登录功能介绍

操作员想要进入系统，首先进入的是登录页面，通过过滤器Filter来对登者的身份进行判断验证，该程序中调用的是LoginFilter类中的doFilterfang方法来进行身份验证的，在进行身份验证过程中，用户在登录界面输入有效的用户名(username)和密码(password)，对应数据库中的表t\_user，输入正确,管理者登录，即可进入到当前的水果售卖系统管理系统中。

### 4.4.2 主页面

用户进入系统后，首先进入的主页页面，主页面主要展示登录用户的基本信息，可以修改自己的个人密码，注销登录等等操作。

### 4.4.3 水果信息

点击水果信息时出现水果基本信息，都可以对其进行修改。修改密码时，新密码的长度在8-14个字符之间。新密码需要输入两次相同的结果后才可以正确修改。“修改”页面如图4.15所示。



图4.15 修改页面

### 4.4.4 注销登录

水果售卖系统普通操作员点击注销登录后，退出当前账号，返回到登录界面。

### 4.4.5 水果业务管理

1.管理员登录该水果售卖系统后，点击左侧“订单业务管理”模块，会显示 “会员办理”菜单、“订单管理菜单”和“会员充值”菜单，点击 “会员办理”菜单，则可以添加新的会员，也就是会员信息的添加操作。

身份证号以及邮箱号都需要用正式的格式，否则会出现错误信息，停止办理。错误信息为“请输入正确的会员身份证号”，和“请输入正确的联系邮箱”。首次充值金额不少于200元，否则出现“首次充值金额不低于200”。点击办理，添加成功，数据保存在了数据库中t\_member表中。

2.除此之外，水果售卖系统可以对会员提供快速充值的功能，进入系统后，点击 “会员充值”菜单，进入“会员充值”页面，在此页面中，可以对会员充值信息明细进行查询以及对会员的信息充值进行操作，还可以根据充值会员的姓名进行模糊查询，找到对应的客户。点击“会员充值”按钮，即可进入会员充值页面，对会员信息进行充值操作，选择会员出来的会员都是在数据库中的t\_member中检索出来的。点击充值，则充值成功，点击返回则跳转回充值明细界面。

在会员充值页面总，点击“选择会员”按钮，选择需要充值的会员，还可以根据会员号，会员姓名找到相应的会员，来完成充值。注意在会员信息修改界面将会员的状态改为禁用时，会员选择界面将不会出现该会员的信息。

3.点击左侧的“订单管理”菜单，进入“订单管理”页面，在此页面中，可以进行订单管理添加新的消费记录，选择服务类别下面的服务项目会成为该类别的服务项目，选择了服务项目会相对应的自动出现其对应的金额。如果选择的会员余额不足，结算时系统会显示余额不足请先充值，需另外充值后才能完成此次的订单管理。

# 第5章 系统测试

在完成了程序的编写工作后，接下来将进行软件的测试，这里说的软件，并不单单是指程序本身，还包括其他方面。测试和开发一样，也是一项技术性很强的工作，有着很多的技巧。软件测试是软件质量保证的主要活动之一，因此，测试的质量直接影响软件的质量[17]。

## 5.1 测试的目的和意义

软件测试和软件开发过程是一个基本平行的过程。在每个模块的编写测试后，都要进行单元测试，因为它是审核系统质量的最后一个环节[18]。在测试的过程中发现水果售卖系统设计中涉及到的模块是否都已经在程序中体现，各画面的跳转是否全都没有问题。或是一些小bug。系统测试，是作为系统开发的过程中最不可缺少的至关重要的一步。测出来的bug越多，这反而是一件好事，因为这避免了该套水果售卖系统在今后的使用中在发出类似的问题，造成水果售卖系统使用者的不便，作为软件开发人员，每一个人都不可能把程序写的和当时设计的一般无二，都是会无可避免的出现极小或是极大的bug,当然作为系统而言是绝不允许出现任何的细小的错误。所以测试是至关重要的，并且是最不可或缺的一部分。测试的目的是纠正错误，而利用的手段的就是发现程序中存在的bug。

## 5.2 测试的方法

测试方法主要有两类：一类把测试的程序看作黑盒子，根据程序功能来做测试用例，即黑盒测试；另一类是了解程序的内部构造，来设计响应的测试用例，然后进行相应的测试，称为白盒测试[19]。

黑盒测试主要是根据系统功能来进行测试的，一般用于产品或者某一模块完成以后用来检测其功能性。黑盒测试对于非技术人员来说非常适用，并且用非技术人员来测试更容易发现产品或模块的不足或者隐藏的错误，黑盒测试方法主要有边界分析、等价类划分法等方法[20]。

白盒测试是根据产品或者模块的内部结构来进行测试的，通常是开发人员或者编程人员进行系统测试的时候用，所以他们通过跟踪内部程序的运行和工作过程来进行检测，更容易发现系统中存在的错误，白盒测试的主要方法有逻辑驱动等等。

本套水果售卖系统管理系统的测试在不同情况下分别采用不同的测试方法。

## 5.3 测试过程

在该水果售卖系统进行测试的过程中，细致的将各个功能模块合理的划分，每一部分的系统模块都有其特定的功能需求，并且水果售卖系统模块之间相互独立，因此当每个模块做完后，都进行了模块的功能和内部结构的测试，尽可能的发现子模块中存在的错误和问题。

随后将单元测试完成的模块组装成系统过程，测试接口是否满足一致性的问题根据功能需求和系统设计写出测试用例，并且完全按照该测试用例来进行测试。将想定值与实际结果值相对比，看是否相同。

根据用户提供的要求，输入大量的数据进行验证检测。经过上述检测，系统的可靠性大幅度提高，一般能够满足用户的需求。

## 5.4 测试用例

开发完水果售卖系统之后，为了是最终用户对软件感到满意，最有力的说明就是对最终水果售卖系统管理者的期望加以明确说明，以便对这些期望进行核实并确认其有效性。测试用例反映了要核实的需求。

因此在本小节中，会对系统的主要几个功能点进行测试，包括：登录测试、查询测试、添加测试、修改测试、用户权限测试以及用户注销测试六个部分进行测试用例的编写。

### 5.4.1 登录测试

登录测试主要是对用户的登录进行测试，包括用户输入错误无效的用户名或者密码，或者输入正确的用户名及密码，以及不输入任何信息的情况下点击登录按钮看能够登录到此水果售卖系统中等测试，以下是登录测试的测试用例，如表5.1所示。

表5.1 登录测试用例表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例ID | TC1 | 用例名称 | 登录测试 |
| 用例描述 | 1. 登录系统； 2. 正确的用户名和密码是否能登录到系统中 3. 无效的用户名和密码是否能登录到系统中 4. 无效的用户名和密码是否有提示信息 5. 不输入任何信息，点击登录按钮，是否能够进入到系统中 | | |
| 用例入口 | 打开服务启动数据库打开浏览器，在地址栏输入水果售卖系统管理系统的登录地址 | | |

登录测试的测试结果，如表5.2所示。

表5.2 登录测试结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID | 测试目的 | 测试步骤 | 预期结果 | 测试结果 |
| TC1-1 | 进入登录页面 | 打开浏览器，在地址栏输入水果售卖系统管理系统的地址，进入系统的登录页面 | 登录页面展示在浏览器中，包括用户名以及密码的输入框 | 与预期结果一致 |
| TC1-2 | 正确的用户名和密码是否能登录到系统中 | 进入登录页面后，输入有效的用户名和密码，点击登录按钮 | 进入到系统主页中，左侧展示菜单模块，主页有展示登录者的详细信息 | 与预期结果一致 |
| TC1-3 | 无效的用户名和密码是否能登录到系统中 | 进入登录页面后，输入无效的用户名和密码，点击登录按钮 | 在登录页面中，会提示“用户名或者密码错误”，并且不能进入到系统中 | 与预期结果一致 |
| TC1-4 | 不输入任何信息，点击登录按钮，是否能够进入到系统中 | 进入登录页面后，不输入用户名和密码，点击登录按钮 | 在登录页面中，会提示“用户名不能为空”，并且不能进入到系统中 | 与预期结果一致 |

### 5.4.2 查询测试

以服务项目维护为例，依据功能需求和系统设计写出查询功能的测试用例，以下是查询测试的测试用例，如表5.3所示。

表5.3 查询测试用例表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例ID | TC2 | 用例名称 | 查询测试（以服务项目维护为例） |
| 用例描述 | 1. 点击“服务项目维护”菜单，进入服务项目维护管理页面 2. 输入项目名称，点击查询按钮 3. 不输入任何查询条件，点击查询按钮 | | |

续表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例ID | TC2 | 用例名称 | 查询测试（以服务项目维护为例） |
| 用例入口 | 使用有效的用户名和密码登录到系统中，点击“服务项目维护”菜单，进入服务项目维护管理页面 | | |

查询测试的测试结果，如表5.4所示。

表5.4 查询测试用例表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID | 测试目的 | 测试步骤 | 预期结果 | 测试结果 |
| TC2-1 | 进入服务项目维护管理页面 | 使用有效的用户名和密码登录到系统中，点击“服务项目维护”菜单，进入服务项目维护管理页面 | 进入服务项目维护管理页面 | 与预期结果一致 |
| TC2-2 | 输入项目名称，点击检索按钮 | 在服务项目维护管理页面中输入项目名称点击“检索”按钮 | 在列表中显示对应的查找出的服务项目信息 | 与预期结果一致 |
| TC2-3 | 不输入任何查询条件，点击查询按钮 | 在服务项目维护管理页面中不输入项目名称点击“检索”按钮 | 在列表中显示全部服务项目信息 | 与预期结果一致 |

### 5.4.3 添加测试

以会员办理为例，依据功能需求和系统设计写出添加测试的测试用例。

以下是添加测试的测试用例，如表5.5所示。

表5.5 添加测试用例表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例ID | TC3 | 用例名称 | 添加测试（以会员办理管理） |
| 用例描述 | 1. 进入添加会员信息页面 2. 输入有效的会员信息，点击“保存并提交”按钮，是否能够正常保存 3. 输入不符合输入规则的会员信息，点击“保存并提交”按钮，是否能够正常保存 | | |

续表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例ID | TC3 | 用例名称 | 添加测试（以会员办理管理） |
|  | 4、不输入任何信息，点击“保存并提交”按钮，会否能够正常保存 | | |
| 用例入口 | 使用有效的用户名和密码登录到系统中，点击“会员办理”菜单，进入会员办理页面 | | |

添加测试的测试结果，如表5.6所示。

表5.6 添加测试结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID | 测试目的 | 测试步骤 | 预期结果 | 测试结果 |
| TC3-1 | 进入会员办理页面 | 使用有效的用户名和密码登录到系统中，点击“会员办理”菜单 | 进入会员办理页面 | 与预期结果一致 |
| TC3-2 | 输入有效的会员信息，点击“保存并提交”按钮，是否能够正常保存 | 输入有效的会员信息，点击“保存并提交”按钮 | 保存成功 | 与预期结果一致 |
| TC3-3 | 输入无效的会员信息，点击“保存并提交”按钮，是否能够正常保存 | 输入无效的会员信息，点击“保存并提交”按钮 | 无法保存，并停留在会员信息添加页面中，在页面中，会在不符合录入规则的入力框下提示错误原因 | 与预期结果一致 |
| TC3-4 | 不输入任何信息，点击“保存并提交”按钮，是否能够正常保存 | 不输入任何信息，点击“保存并提交”按钮 | 无法保存，并停留在会员信息添加页面中，在页面中，会在入力框下提示“请输入XXX” | 与预期结果一致 |

表5.7 修改测试用例表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例ID | TC4 | 用例名称 | 修改测试（以员工信息管理） |
| 用例描述 | 1. 不输入任何信息，点击“保存并提交”按钮，是否能够正常保存 2. 在明细列表中，勾选多条的员工信息，点击“修改员工信息”按钮 3. 在明细列表中，勾选单条的员工信息，点击“修改员工信息”按钮，是否能够进行修改 4. 输入有效的员工信息，点击“保存并提交”按钮，是否能够正常保存 5. 输入不符合输入规则的员工信息，点击“保存并提交”按钮，是否能够正常保存 6. 点击“取消添加”按钮，是否返回到员工信息管理页面 | | |
| 用例入口 | 使用有效的水果售卖系统管理员的用户名和密码登录到系统中，点击“员工信息维护”菜单，进入员工信息管理页面 | | |

修改测试的测试结果，如表5.8所示。

表5.8 修改测试结果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID | 测试目的 | 测试步骤 | 预期结果 | 测试结果 |
| TC4-1 | 进入修改员工信息页面 | 在明细列表中，不勾选任何员工信息，点击“编辑”按钮 | 不能进入修改员工信息页面，并且页面提示“请选择要修改的员工信息” | 与预期结果一致 |
| TC4-2 | 进入修改员工信息页面 | 在明细列表中，勾选两条及以上的员工信息，点击“修改员工信息”按钮 | 不能进入修改员工信息页面，并且页面提示“请选择单条员工信息” | 与预期结果一致 |
| TC4-3 | 进入修改员工信息页面 | 在明细列表中，勾选单条的员工信息，点击“修改员工信息”按钮 | 进入修改员工信息页面，并且所选择的员工详细信息正确地展示在修改页面中 | 与预期结果一致 |
| TC4-4 | 输入有效的员工信息，点击“保存并提交”按钮，是 | 输入有效的员工信息，点击“保存并提交”按钮 | 保存成功，并跳转到员工信息管理页面，修改的员工 |  |

续表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试用例ID | 测试目的 | 测试步骤 | 预期结果 | 测试结果 |
| TC4-4 | 否能够正常保存 |  | 信息出现在页面列表中 | 与预期结果一致 |
| TC4-5 | 输入无效的员工信息，点击“保存并提交”按钮，是否能够正常保存 | 输入无效的员工信息，点击“保存并提交”按钮 | 无法保存，并停留在学生修改页面中，在页面中，会在不符合录入规则的相后面提示错误原因 | 与预期结果一致 |
| TC4-6 | 点击“取消修改”按钮，是否返回到员工信息管理页面 | 点击“取消修改”按钮 | 返回到员工信息管理页面 | 与预期结果一致 |

## 5.5 测试结果

完成了所有基础数据显示的功能，实现了每个模块的增删改查功能。所有功能，都能正常的运行，总的来说测试结果比较满意。

# 第6章 总结

经过半年的系统开发与测试，水果售卖系统管理系统基本开发完成。其功能模块基本符合用户的需求，能够完成系统后台、会员信息、服务项目信息、订单管理等功能。刚开始做这套水果售卖系统的时候，只有一个感觉，不管学会的还是学不会的的确觉得困难比较多，真是万事开头难，不知道如何入手。原本打算最后终于做完了有种如释重负的感觉。所谓知识必须通过应用才能实现其价值！有些东西以为学会了，但真正到用的时候才发现是两回事，所以我认为只有到真正会用的时候才是真的学会了。

在开发的过程中，首先，在数据库中建立对应的表，接下来在建立Hibernate映射文件和类文件，配置好映射，然后就可以写对于表的增删查改等操作，业务逻辑和Action，它们之间互相调用用Spring进行注入，jsp文件写好之后，就可以在Struts.xml文件中进行Action的配置。环境配置好之后，就开始编代码了。通过做水果售卖系统管理系统的毕业设计，实践与理论相结合，这种模式让我收获颇多。这是一次难得的演练和实践的机会，既能培养我们独立思考问题又可以锻炼自学能力，有树立了我只有不断地努里学习才能在工作中体现自己的价值，适应社会的需要。在这次的开发中我熟悉了开发流程，了解了SSM框架的好处，通过查找近年来的参考文献，也培养了我独立学习的能力。

本次毕业设计由于个人的关系，部分设计还不是很完善，界面不够美观，对用户名、密码等进行校验检查的措施不够完善，需加个验证码等等，这些都是在以后的学习和工作中，需要再进行修改和提高的地方。希望可以能够用上企业的新技术来继续实现该水果售卖系统中还不完善的机能。但面对未来，仍感任重道远、不敢懈怠。

# 谢 辞

岁月流逝，时光如梭，似乎还是初入大学的样子，在学校的生活充实而愉快。这一路上包含了太多无私的帮助，热情的鼓励，坚定的支持。

首先，在这毕业之际，我要郑重的向每一个我认识的人一一的表达感激。尤其是在这段短暂而忙碌的毕业设计过程中，全力指导我的每一位老师都献上深深的谢意。感谢老师们在教学任务繁中的情况下，依然挤出时间耐心地为我的毕业设计报告书的格式进行指导。还有修正在设计当中出现的各种不合理的问题，这种帮助与支持，是最无声的鼓励，是心理上的安慰，老师们的每一句指导和建议都使我受益非浅，怎样去分析和解决问题，变得更加明了。这也教会了我一些道理，作为一名优秀的编程人员，不但要具有良好的专业基础知识，还要有一颗乐学，好学的心，不怕困难，迎难直上。

其次还要感谢陪伴我四年，给予我无限帮助、支持和鼓励的同学们，是他们给了我很大的帮助，让我能够顺利的完成本次毕业设计。

最后,向在工作和学习中默默支持我的家人和朋友，及所有关心帮助过我的师长和同学们表示诚挚的感谢。

在我即将毕业之际，再次的谢谢你们！

# 参考文献

[1] 王海鸥. 基于Struts架构的网上购物电子商务平台的设计与实现[D]. 吉林大学, 2009.

[2] 丁胜, 王思鹏. 基于J2EE的网上购物系统的设计与建模[J]. 现代计算机, 2007(3):91-93.

[3] 曾鑫. 基于B/S架构的网上购物系统设计与实现[D]. 厦门大学, 2016.

[4] 穆红霞. 基于MVC模式的网上购物系统的设计与实现[D]. 山东大学, 2009.

[5] 曾仕军, 冯涛. 基于MVC模式的网上书城系统的设计与实现[J]. 无线互联科技, 2014(12):17-17.

[6] 陈皓. 网上购物系统设计与实现[D]. 北京邮电大学, 2012.

[7] 李长久. 网上购物系统的设计与实现[J]. 信息通信, 2015(8):91-91.

[8] 李延香, 马怀, 唐云凯. 基于B/S架构的网上购物交易系统的设计与实现[J]. 物联网技术, 2016(1):52-53.

[9] Altendorf E, Hohman M, Zabicki R. Using J2EE on a large, Web-based project[J]. Software IEEE, 2002, 19(2):81-89.

[10] Beck H P, Davidson W D. Establishing an Early Warning System: Predicting Low Grades in College Students from Survey of Academic Orientations Scores[J]. Research in Higher Education, 2001, 42(6):709-723.

# 附 录

核心代码如下：

//登录界面代码：

@Action(value = "toLogin", params = { "contentType",

"text/html;charset=UTF-8" }, results = { @Result(name = "success", type = "json", params = {

"includeProperties", "message", "excludeNullProperties", "true",

"excludeProperties", "" }) })

public String login() {

Object currentUser = getCurrentUser();

if (currentUser != null) {

message = "用户已经登录，请注销或关闭浏览器或新开SESSION重新登录";

} else {

User usertmp = userService.login(username, password);

List<Map<String, List<AuthAndSourceInfo>>> menuAndAuthInfoList = null;

Map<String, List<AuthAndSourceInfo>> map\_AuthAndSourceInfo = null;

if (usertmp != null) {

setCurrentUser(usertmp);

menuAndAuthInfoList = new ArrayList<Map<String, List<AuthAndSourceInfo>>>();

List<AuthAndSourceInfo> authAndSourceInfoList = null;

if (usertmp.getAuth() == 0) {

getSession().put("currentUserAuth", "系统管理员");

authAndSourceInfoList= userService.getAuthAndSourceInfo(1);

if (authAndSourceInfoList != null) {

map\_AuthAndSourceInfo = new HashMap<String, List<AuthAndSourceInfo>>();

map\_AuthAndSourceInfo.put(authAndSourceInfoList.get(0)

.getMenuTitle\_Name(), authAndSourceInfoList);

menuAndAuthInfoList.add(map\_AuthAndSourceInfo);

}

authAndSourceInfoList = userService.getAuthAndSourceInfo(2);

if (authAndSourceInfoList != null) {

map\_AuthAndSourceInfo = new HashMap<String, List<AuthAndSourceInfo>>();

map\_AuthAndSourceInfo.put(authAndSourceInfoList.get(0)

.getMenuTitle\_Name(), authAndSourceInfoList);

menuAndAuthInfoList.add(map\_AuthAndSourceInfo);

}

authAndSourceInfoList = userService.getAuthAndSourceInfo(3);

if (authAndSourceInfoList != null) {

map\_AuthAndSourceInfo = new HashMap<String, List<AuthAndSourceInfo>>();

map\_AuthAndSourceInfo.put(authAndSourceInfoList.get(0)

.getMenuTitle\_Name(), authAndSourceInfoList);

menuAndAuthInfoList.add(map\_AuthAndSourceInfo);

}

}

if (usertmp.getAuth() == 1) {

if(usertmp.getUserType().getMasterid()!=3){

message = "-1";

return SUCCESS;

}else{

getSession().put("currentUserAuth", "操作员");

authAndSourceInfoList = userService.getAuthAndSourceInfo(3);

if (authAndSourceInfoList != null) {

map\_AuthAndSourceInfo = new HashMap<String, List<AuthAndSourceInfo>>();

map\_AuthAndSourceInfo.put(authAndSourceInfoList.get(0)

.getMenuTitle\_Name(), authAndSourceInfoList);

menuAndAuthInfoList.add(map\_AuthAndSourceInfo);

}

}

}

getSession().put("option", "user");

getSession().put("BO\_MenuAndAuthInfoList", menuAndAuthInfoList);

message = "success";

} else {

message = "-1";

}

}

return SUCCESS;

}

//添加和修改服务项目代码：

@Action(value = "addProcess", params = { "contentType",

"text/html;charset=UTF-8" }, results = { @Result(name = "success", type = "json", params = {

"excludeNullProperties", "true", "excludeProperties", "" }) })

public String add() {

serviceTypeService.add(serviceType);

return SUCCESS;

}

@Action(value = "modifyProcess", params = { "contentType",

"text/html;charset=UTF-8" }, results = { @Result(name = "success", type = "json", params = {

"excludeNullProperties", "true", "excludeProperties", "" }) })

public String modify() {

serviceTypeService.modify(serviceType);

return SUCCESS;

}

//编辑用户信息核心代码：

@Action(value = "modifyProcess", params = { "contentType",

"text/html;charset=UTF-8" }, results = { @Result(name = "success", type = "json", params = {

"excludeNullProperties", "true", "excludeProperties", "" }) })

public String modify() {

userService.modify(user);

return SUCCESS;

}