超

市

管

理

积

分

系

统

开发文档

1可行性研究报告

1.1引言

1.1.1编写目的

本文档是某公司在通用超市信息服务平台基础上编制的。本文档的编写为下阶段的设

计、开发提供依据，为项目组成员对需求的详尽理解，以及在开发开发过程中的协同工作提供强有力的保证。同时本文档也作为项目评审验收的依据之一。

1.1.2背景

21世纪，超市的竞争也进入到了一个全新的领域，竞争已不再是规模的竞争，而是技术的竞争、管理的竞争、人才的竞争。技术的提升和管理的升级是连锁超市业的竞争核心。零售领域目前呈多元发展趋势，多种业态：超市、仓储店、便利店、特许加盟店、专卖店、货仓等相互并存。如何在激烈的竞争中扩大销售额、降低经营成本、扩大经营规模，成为超市努力追求的目标。

1.1.3定义

服务平台角色：包括超市管理用户，超市收银用户，VIP用户，普通个人用户，系统管理员。

其中：

超市管理用户角色：主要负责物资的采购，入库等。

超市收银用户角色：主要负责平常超市的交易，如收银、退换货等。

VIP用户角色：默认分配给顾客平台注册的用户，是非管理系统的。

普通个人用户角色：默认分配给普通的没有注册的顾客。

系统管理员角色：主要分配给服务平台管理员，对系统初始化，系统内用户管理进行维护。

1.2可行性研究的前提

1.2.1要求

要求能添加用户账号，密码，类型等信息。还能对数据库的备份，数据库还原。能进行商品的信息录入，包括商品的编号、名称、单价、单位等。在销售管理中要包括商品的销售信息，销售金额等，并且能记录商品的销售时间，销售数量等，以及商品的当日销售总额。

1.2.2目标

超市的目标是以优质的服务和品种齐全的商品，面向本地区的所有消费者，以使经营者能够实现利润。具体的目标为：最方便的提供消费者所需购买物品，详细如实的记录物品的品种

分类，了解市场发展方向，及时修正进货信息，修改库存管理办法、结算工作办法、采购管

理办法等，提高工作效率，节余财力物力资源。

1.2.4进行可行性研究的方法

1.经济可行性：超市管理系统的投入，能够提高工作效率，减少工作人员，从而减少劳力资本的投入，根据核算，系统投入几个月之后，就能够收回开发系统的投资，所以从经济角度来说，本系统开发完全必要。

2.社会可行性分析：目前超市管理系统已经在大型的超市中得到了广泛的应用，超市管理需要现代化和信息化，只有合理的运用信息化的管理，才能在市场竞争中立于不败。超市管理系统不仅能够提高经营者的回报，而且能够随时掌握市场的动向，为经营者提供必要的市场信息，解决了经营者最需要解决的迫切问题，同时超市管理系统对操作人员的要求不高，也合理的节约了成本的投入。

3.本系统操作方便灵活，便于学习，因此，该系统具有可行性。

可行性研究结论：通过经济、技术、和社会等方面的可行性研究，可以确定本系统的开发完

全必要，而且是可行的，可以立项开发。

1.3对现有系统的分析

1.3.1数据流程和处理流程

1.3.2工作负荷

所有的工作都需人工进行，对于进货和库存管理甚至需要人工进行统计，工作繁重，且效率

低下，容易出错。

1.3.3费用开支

需要大量的纸质文档，对信息进行记录，需要支付大量费用，且造成资源的浪费。由于所有

的工作都需要人工进行且效率低下，所以需要支付较多的工资。

1.3.4人员

项目经理：王立新

分析员：杨爱婷、周海瑞；

程序员：王立新、周海瑞、党鹏勃、杨爱婷；

调试员：党鹏勃。

1.4所建议的系统

1.4.1对所建议系统的说明

本系统对客户端和服务器的设备要求相对不高，对计算机系统的软件的要求也能满足，在技

术上，是完全可是实现的。在经济方面，由于就目前市场的观察，各大中小型超市的现状有

待改善，该系统恰恰填补了这方面的空白，经济收益前景可观。我们针对当前各超市对经营

业务和人事管理的特点和技术人员的实际水平，尽量采用易懂易读的人机界面，是用户可以

在短时间内完全掌握运用。

在设计本系统的过程中，本小组成员首先对市场进行调查，分析相关的数据，并研究当前正

在使用的相关系统。进而确定问题所在，并制定解决问题的办法和行的方案。同时也要考虑

到经济与技术方面的可行性。最后草拟计划，并付诸实施。

1.4.3改进之处

我们所建议的系统一方面不再需要大量纸张，进行信息的记录，从而节约了很多资源，另一

方面，所有的记录只需一台电脑就能完成，不再需要大量的人力进行信息的录入，从而节约

了人力资源，而且无需再人工地一条一条地对信息进行书写，节约了很多时间，且大大地提

高了工作效率。

1.5技术条件方面的可行性

在IT行业中从业的工作人员一般都要求懂计算机，具有一定软硬件基础，会使用各种管理软

件，熟悉IT产品。因为，超市中的对员工素质要求比较高，从管理层到下面的营销人员，都

要求具有一定的IT背景，所以在新系统投入使用时，只要对员工进行少量的培训，系统的功

能和使用方法就基本上能够使系统顺利的运行了。

1.6投资及收益分析

1.7社会条件方面的可行性

随着计算机技术的发展和网络人口的增加，人们对网络的需求也越来越苛刻，越来越贴

近其生活，电子信息管理已经成为网上的一股潮流。而更多的，是要求传统行业的管理要延

伸到网络，以更方便其生活、工作和学习。可行性研究的目的，就是用最小的代价在尽可能

短的时间内确定问题是否能够解决。要达到这个目的，必须分析几种主要的可能解法的利弊，

从而判断原定的系统规模和目标是否现实，系统完成后所能带来的效益是否大到值得投资开

发这个系统的程度。因此，可行性研究实质上是要进行一次大大压缩简化了的系统分析和设

计的过程，也就是在较高层次上以较抽象的方式进行的系统分析和设计的过程。

1.7.1法律方面的可行性

法律可行性是考虑要开发系统是否存在任何侵犯、妨碍和责任问题，用户操作可行性考

虑待开发软件的运行方式在用户组织内是否行得通，现行管理制度、人员素质、操作知识是

否可行。

由于在本系统中是有合同作为双方合作的基础，所以不会存在任何侵犯、妨碍和责任问

题。即使存在了，也可以根据合同进行分析，一定有人会负责任，所以此系统完全可以进行

开发。

1.7.2使用方面的可行性

超市作为一个商品资源的集散点，其主要功能就是对顾客开放购买的地方。传统的超市

管理系统，手工管理，这种方式应用最传统的“笔纸操作系统”，将超市的货物信息、销售

信息、厂商信息管理及单据管理等均以纯手工的形式进行，将信息以表格文件的表现形式记

录在纸上，再进行统一保存。这种方式虽然在简单信息查询时会有一定的方便，但是存在着

更多的不便：信息保存时间和条件很受限制、容易被损坏、信息查询不便、信息传达容易造

成失误等。采取我们所建议的系统便能很好地解决上述问题。

1.8结论

和传统管理模式相比较，使用本系统毫无疑问会大大提高超市的运动效率，辅助提高超

市的决策水平管理水平，以降低经意成本，提高效益，减少差错，节省人力，减少顾客购物

时间，增加客流量，提高顾客满意度，增强超市扩张能力，提供有效地技术保障，故该系统

可以立即开始进行。

2项目开发计划

编制项目开发计划的目的是用文件的形式，把对于在开发过程中各项工作

的负责人员、开发进度所需经费预算、所需软、硬件条件等问题作出安排记载

下来，以便根据本计划开展和检查本项目的开发工作。编制内容要求如下：

2.1引言

2.1.1编写目的

本报告是面向用户及项目团队而编写的，目的在于使项目负责人及项目成员明确软件的

主要功能模块，以及让用户对概要设计书中所列出的模块的功能提出修改或补充的意见。

2.1.2背景

a.待开发软件系统的名称：超市销售管理系统；

b.列出此项目的任务提出者、开发者：王立强；

c.用户：各大连锁超市。

2.1.3定义

SQL语言英文全称是StructureQueryLanguage，意为结构化查询语言。SQL语言的主

要功能就是同各种数据库建立联系，进行沟通用来执行各种各样的操作，例如更新数据库中

的数据、从数据库中提取数据等。SQL已被ANSI（美国国家标准协会）和国际标准化组织（ISO）

定为关系型数据库语言的标准语言。目前绝大多数流行的关系型数据库管理系统，如

Oracle、Sybase、MicroSoftSqlServer、DB2等都遵循SQL语言标准。SQL语句有很多，

功能齐全，大致可以分为四大类：

数据定义：用于创建、删除、修改数据中的各类对象，如CREATE、DROP、ALTER。

数据查询：对数据库查询检索，命令有SELECT。

数据更新：插入、更新、删除数据库，如NSERT、UPDATE、DELETE。

数据控制：数据控制管理，如表加锁、授权、回收授权、提交事务、回滚事务，命令有：

LOCK、GRANT、REVOKE、COMMIT、ROLLBACK。

2.2项目概述

2.2.1工作内容

该系统主要针对当前各中小型超市的管理应用来设计的。经过市场调查和分析，主要的

模块有企业信息、仓库信息、供货商信息、商品信息、采购信息等。本系统需要完成对以上

各模块信息的查询、添加、删除和打印功能。

2.2.3产品及成果

2.2.3.1程序

该系统移交给用户的应用软件命名为超市管理系统。该系统使用java开发环境用SQL

语言来进行开发。java是一种可视化的面向对象的快速应用程序开发环境，它以其开放的

体系结构，简洁高效的集成开发环境，强大的数据窗口技术，几乎无所不能的数据库访问能

力和友好的用户界面，已成为client/server模式应用和基于internet模式应用最优秀的

开发工具之一。

2.2.3.2文件

1，超市管理系统安装。点击该exe文件一步步安装该系统。

2，用户说明。包括对该系统的简要说明以及常见的问题的答疑等。

3，网络访问链接。点击链接相关的网络资源进行有效的帮助。

4，素材。包括了本系统中的图片等资源的集合。

2.2.3.3服务

在用户需要运用该系统之日起，既上门培训安装该系统，并将基本的运用的知识和注意

事项告知用户。并教会用户基本的维护和常见问题的处理知识。本超市管理系统在windows

系列操做系统上都能安装使用，硬件方面只使用一般的就可以无需硬件扩展资源。因此使用

于一般用户的计算机使用。

2.2.3.4非移交产品

可行性研究报告、项目开发计划、软件需求说明书、设计说明书、测试计划和分析以及

系统开发总结报告。

2.2.4验收标准

1，超市管理系统安装。点击该exe文件一步步安装该系统。该安装过程中需要顺利安

装。包括程序的正常运行，以及用户对界面的满意程度。

2，用户说明。包括对该系统的简要说明以及常见的问题的答疑等。能够保证用户易懂，

所涉及的知识面达到，用户满意。

3，网络访问链接。点击链接相关的网络资源进行有效的帮助。能成功连接到相关网络，

获取相应的网络资源。

4，素材。包括了改系统中的图片等资源的集合。

2.3实施总计划

2.3.1工作任务的分解

设计人员：王凤丽，王晓林，万文娜，孙瑞鹏。全程参与该系统的立项、设计实现、测

试和维护工作。其中王凤丽，孙瑞鹏主要负责软件需求分析、概要设计说明说、数据库设计

说明书、用户手册和测试分析。

王晓林，万文娜主要负责可行性要就报告、项目开发计划、详细设计说明书、测试计划

和项目开发总结报告。

审批人员：王万乐。主要负责在系统的设计过程对设计人员的指导和后期的审批工作。

2.3.2接口人员

负责本项目同用户的接口人员：万文娜、孙瑞鹏。包括对用户进行培训，以及帮助用户

解决所遇到的问题。

负责本项目同本单位各管理机构，王凤丽、王立强。主要包括和老师之间的交流。

2.3.3进度

需要交的报告有以下10份，并在要求的时间内按计划提交。

1.可行性研究报告（第二周）

2.项目开发计划（第三、四周）

3.软件需求说明书（第五周）

4.概要设计说明书（第六周）

5.数据库设计说明书（第七周）

6.详细设计说明书（第八周）

7.用户手册（第九周）

8.测试计划（第十周）

9.测试分析报告（第十三周）

10.项目开发总结报告（第十四周）

主要的上机开发该系统的时间为第十一、十二周，在此期间需要完成整个的系统的实现

和测试。

2.3.5关键问题

在该系统的设计过程中，主要的技术难点就是用SQL语言实现系统的过程。因为稍有错

误就回影响到整个系统的实现问题。因此在编写代码以测试的时候要做到严谨、认真。多做

测试。

2.4支持条件

2.4.1计算机系统支持

本超市管理系统在windows系列操做系统上都能安装使用，硬件方面只使用一般的就

可以无需对硬件扩展资源。

2.4.2需要用户承担的工作

1，用户提供需求信息；主要包括了改系统需要做些什么，从哪些方面着手。这个方面

需要在设计初期进行调查完成。大约2天。

2，参与用户培训；在系统完成了设计之后，有相关人员对用户进行培训，用户需要积

极参与其中。大约1天。

3，信息反馈；用户在使用过程中，对该系统的意见和建议可随时反馈。

4，寻求帮助；若在使用该系统的过程遇到问题，在1年内可要求专业人员上门服务，

2年内可要求相关人员进行答疑服务。

2.4.3需由外单位提供的条件

设计该系统需要个小组成员利用许多课外条件对相关市场进形调查和一些系统设计方

面的资料的查阅。

2.5专题计划要点

开发人员培训计划：开发人员自行加强各方面的知识贮备，查阅和学习个方面的知识要

点。并积极讨论相关要点，和及时要老师请教相关问题。无具体时间要求，随时做随时学。

测试计划：在开发完成到一定程度时，自行可测该系统，找出相关问题并及时解决，计

划两天。

安全保密计划：该系统仅有本小组成员和指导教师有权知晓详情。因此有关的安全性高。

另外在系统内部设有保密措施，用户可设定密码进行授权，有一定的安全保证。

质量保证计划：力求做到严谨细致设计该系统，并有指导教师的检视修改，加上后期的

测试和修改计划，在质量上有一定的保证。

配置管理计划：该系统的配置要求不高，管理操作简单，对用户稍作培训即可达到相关

要求。

用户培训计划：在系统完成后，有本小组开发人员专门针对用户提供相应的培训，计划

一天完成。

系统安装计划：在对用户进行了一定的培训之后，既开始安装该系统，并在安装的过程

中告知用户一些基本的注意事项和常见问题的解决方法。

3软件需求说明书

3.1引言

3.1.1编写的目的

(1)大大提高超市的运作效率。

(2)通过全面的信息采集和处理，辅助提高超市的决策水平。

(3)使用本系统，可以迅速提升超市的管理水平。

(4)为降低经营成本，提高效益，增强超市扩张能力，提供有效的技术保障。

3.1.2背景

21世纪，超市的竞争也进入到了一个全新的领域，竞争已不再是规模的竞争，而

是技术的竞争、管理的竞争、人才的竞争。技术的提升和管理的升级是连锁超市业的竞

争核心。零售领域目前呈多元发展趋势，多种业态：超市、仓储店、便利店、特许加盟

店、专卖店、货仓等相互并存。如何在激烈的竞争中扩大销售额、降低经营成本、扩大

经营规模，成为现在超市努力追求的目标。

3.2任务概述

3.2.1目标

1)顾客可从导购台上，通过触摸屏，查询到超市介绍、营业区分布，商品购买指

南，声文并茂地获得所需的信息，也可通过零售POS系统实现多种购物方式。

2)提高工作人员的正确性，省略了手工核对的工作量。

3)超市管理者从繁重的传统式经营管理中解脱出来，并且有更多的时间从事于管

理工作，工作重心逐渐转到管理上来，进一步提高了工作效率。

4)采购人员查询本系统，可以更直接、有效地获得商品情况，了解到商品是否畅

销或滞销。

5)销售管理人员根据商品的销售情况进行分析，以进行下一次的销售计划。

6)财务人员能更加清楚地了解库存情况、帐款余额、毛利等财务数据，通过更好

地控制成本和费用，提高资金周转率。

7)超市管理者把握住商品的进销存动态，对超市各种资源的流转进行更好的控制

和发展。

3.2.2用户的特点

本系统的用户包括3类：

1.使用者：总部、分公司及经营部的人力资源部（行政部门）的所有人员，执

行该系统的大部分操作（输入、查询），为其经常性工作。该部分人员电脑使用

水平为初、中级，一般会使用windows7/10系列以及收发电子邮件。

2.查询者：总部、分公司及经营部的领导，他们一般为进行人事方面的决策执

行查询统计操作，为其为间断性工作。该部分人员电脑使用水平为初级（少数可

能有中级水平），一般会使用windows7/10系统软件。

3.其它使用者：XX超市所有员工为本系统的基本对象。他们在某些情况（tbd）

下会使用本系统。还有客户查询，消费等。该部分人员电脑使用水平未知（tbd）。

其中第一类用户是主要参与者，第二、三类用户是次要参与者。

3.2.3假定与约束

关于用户权限：（希望建立一个多维的用户权限管理，单位等级、薪金权限、操

作权限等）单位权限：上级单位可以察看下级单位所有人员信息；基层单位只能察看

自己所有人员信息。

薪金权限：只有经过授权的人员才能察看，其他人员的薪金状况，（与单位等级

有一定关系）。

操作权限：本单位只能对本单位的员工情况进行操作（输入、修改），同时可以

对由其直接任命的人员进行相应操作。如总部对总部所有员工进行相关操作，同时对

根据规定由总部任免的人员进行相关操作，如分公司总经理、经营部经理、分公司财

务经理等。

分公司或经营部只有对总经理等人进行查询权限。

对输入的数据的格式进行判断，如果不合法则进行提示。

.3.2性能规格说明

3.3.2.1精度

软件的输入精度：小数点后保留3位有效数字；

输出数据精度的要求：小数点后保留3位有效数字；

传输过程中的精度：小数点后保留3位有效数字；

3.3.2.2时间特性要求

前台销售体统相应时间应小于0.5秒

相应时间：0.5秒以内；

更新处理时间：0.5秒以内；

数据的转换和传送时间：1秒以内；

3.3.2.3灵活性

操作方式上的变化：该软件实用与现在流行的操作系统；

精度和有效时限的变化:可以根据实际情况自行设置；

3.3.2.4安全性

通过SQL的数据库安全设置，一定程度上保证了数据库的安全性。系统根据用户

身份赋予不同权限，用户用密码登陆，同样也保证了系统数据的安全性。

定期备份数据库，以确保因病毒、系统崩溃、硬件损坏等其他原因引起数据丢失。

3.3.2.5可维护性

系统管理者和维护者须懂得SQL数据库应用等方面的技能，必要时要对其进行培

训。

3.3.2.6可扩展性

该系统要支持可扩展性，因为超市的业务是随着发展扩展的，涉及的产品是会增

加的，所以要具备一定的可扩展性。

3.3.3故障处理要求

为避免系统运行中故障对用户造成经济上的损失，我们建议：

1）重要数据用户应自行备份；

2）做好数据库的日常维护工作；

3）数据库要定期的整理备份到另外的地方；

3.4运行环境规定

4数据需求说明书

目录

1.引言 2

编写目的 2

1.2 背景说明 2

1.3 术语定义 2

2 任务概述 3

2.1 目标 3

2.2 用户的特点 3

2.3 假定与约束 3

3 需求规定 4

3.1 对功能的规定 4

3.2 对性能的规定 12

3.3 输入输出要求 13

3.4 数据管理能力要求 13

3.5 故障处理要求 13

3.6 其它专门要求 13

4 运行环境设定 13

1.引言

编写目的

需求分析是软件定义的最后一个阶段，它的基本任务是准确的回答“系统必须做什么？”这个问题，也就是对目标系统提出完整，准确，清晰，具体的要求。

1.2 背景说明

开发软件系统的名称： 超市会员会员积分管理系统

本项目的任务提出者：王立新

开发者：王立新，党彭勃，杨爱婷，周海瑞

辅导教师：代祖华

实现该软件的地方：中小学超市

1.3 术语定义

实体—联系图（ E—R图）：描述数据对象与数据对象之间的关系，包含数据对象，属性和联系。

状态转换图：由状态，事件和符号组成，通过描绘系统的状态及其转换的事件来表示系统的行为。

层次方框图：是用树形结构的一系列多层次的矩形框来描绘数据的层次结构。

IPO 图：能够方便的描绘输入数据，对数据的处理和输出数据之间的关系。

2 任务概述

2.1 目标

主要开发目标是能够对饭卡信息进行查询和更新管理，且具有反映敏捷准确。

2.2 用户的特点

系统的界面清晰，操作简单，要求操作人员具备一定的电脑操作技能，该系统可以提高工作效率。

2.3 假定与约束

系统的规模较小,适于Windows 和操作系统， MySQL 数据库系统。

3 需求规定

3.1 对功能的规定

用户信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

用户编号 username VARCHAR 50

用户密码 password VARCHAR 50

用户类型 types VARCHAR 50

用户姓名 name VARCHAR 50

性别 sex VARCHAR 50

年龄 age VARCHAR 50

电话 tel VARCHAR 50

兑换规则信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

兑换价钱 jftype VARCHAR 50

兑换积分 state VARCHAR 50

记录信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

用户编号 username VARCHAR 50

柜员编号 guiyuan VARCHAR 50

兑换商品 project VARCHAR 50

兑换数量 num VARCHAR 50

兑换时间 inputdate VARCHAR 50

记录类型 type VARCHAR 50

消耗积分 jifen VARCHAR 50

会员信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

会员名称 name VARCHAR 50

电话 tel VARCHAR 50

地址 address VARCHAR 500

总积分 money VARCHAR 50

年龄 age VARCHAR 50

性别 sex VARCHAR 50

会员编号 number VARCHAR 50

商品信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

商品名称 name VARCHAR 200

商品价钱 money VARCHAR 50

兑换积分 jifen VARCHAR 50

会员等级息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

会员等级 typename VARCHAR 50

下限积分 minmoney VARCHAR 50

上限积分 maxmoney VARCHAR 50

3.2 对性能的规定

3.2.1 精度

数据库中除余额定义为int 型，其精度为1，其他都为char 型数据。

消费数额准确到小数点后1 位。

续费数额准确到1。.

3.2.2 时间特性要求

会员登录响应时间5秒；

查询响应时间3 秒

3.2.3 灵活性

由于设有权限，可以为学生和管理员共同所使用。

3.3 输入输出要求

输入数据：会员卡的合法性；客户信息合法性；

输出数据：余额最多显示小数点后一位。

3.4 数据管理能力要求

会员信息统一由会员信息表管理。

会员卡信息管理会员卡的属性。

用户名和密码由管理员管理。

3.5 故障处理要求

会员登录响应时间超过5秒后，要求重新刷卡。

查询超过3秒，要求退出登录或关闭窗口后，重新运行进行查询。

3.6 其它专门要求

普通会员只能消费或者兑换商品，系统管理员还可以进入管理员界面；界面清晰、美观，操作简单、方便。所有数据存储在本机电脑，数据存储安全。

4 运行环境设定

网站和积分管理系统采用B/S结构，使用J2EE的技术开发完成。积分和兑换服务、以及堵塞进程清除工具采用J2EE中Javabean技术完成。系统运行和开发环境都是windowVista，其中数据库采用SQL Server2000，中间件服务采用Tomact 5.5。系统使用了MyEclipse作为J2EE的开发工具。

5.4运行设计

5.4.2运行控制

管理员登录系统时,登录界面的登录响应事件会根据用户名给予管理员的权限;员工是

以普通用户登录系统的,所以数据库会以用户名自动识别,并给予不同的权限。

系统需要先启动数据库服务器，然后启动中间的服务器，然后各个用户才能登录到系统。

5.4.3运行时间

后台DB服务器和系统服务器占用一台PC服务器。前端用户对系统的需求很小，普通

硬件接口软件接口PC就可以。正常情况下后台的DB和系统服务器是一直运行的。考虑到此系统为小型超市开发的，所以一般停业时间服务器是关闭的。其中销售模块占用的资源较其他模块要多得多，因为它在时刻将与服务器交换数据。

5.5系统数据结构设计

5.5.1逻辑结构设计要点

用户信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 字段名 | 数据类型 | 大小 |
| 编号 | id | int | 4 |
| 用户编号 | username | VARCHAR | 50 |
| 用户密码 | password | VARCHAR | 50 |
| 用户类型 | types | VARCHAR | 50 |
| 用户姓名 | name | VARCHAR | 50 |
| 性别 | sex | VARCHAR | 50 |
| 年龄 | age | VARCHAR | 50 |
| 电话 | tel | VARCHAR | 50 |

兑换规则信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 字段名 | 数据类型 | 大小 |
| 编号 | id | int | 4 |
| 兑换价钱 | jftype | VARCHAR | 50 |
| 兑换积分 | state | VARCHAR | 50 |

记录信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 字段名 | 数据类型 | 大小 |
| 编号 | id | int | 4 |
| 用户编号 | username | VARCHAR | 50 |
| 柜员编号 | guiyuan | VARCHAR | 50 |
| 兑换商品 | project | VARCHAR | 50 |
| 兑换数量 | num | VARCHAR | 50 |
| 兑换时间 | inputdate | VARCHAR | 50 |
| 记录类型 | type | VARCHAR | 50 |
| 消耗积分 | jifen | VARCHAR | 50 |

会员信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 字段名 | 数据类型 | 大小 |
| 编号 | id | int | 4 |
| 会员名称 | name | VARCHAR | 50 |
| 电话 | tel | VARCHAR | 50 |
| 地址 | address | VARCHAR | 500 |
| 总积分 | money | VARCHAR | 50 |
| 年龄 | age | VARCHAR | 50 |
| 性别 | sex | VARCHAR | 50 |
| 会员编号 | number | VARCHAR | 50 |

商品信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 字段名 | 数据类型 | 大小 |
| 编号 | id | int | 4 |
| 商品名称 | name | VARCHAR | 200 |
| 商品价钱 | money | VARCHAR | 50 |
| 兑换积分 | jifen | VARCHAR | 50 |

会员等级息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 字段名 | 数据类型 | 大小 |
| 编号 | id | int | 4 |
| 会员等级 | typename | VARCHAR | 50 |
| 下限积分 | minmoney | VARCHAR | 50 |
| 上限积分 | maxmoney | VARCHAR | 50 |

5.5.3数据结构与程序的关系

由于数据的存取是通过界面的接口和数据库进行连接的，所以在实现过程中必不可少的

是应用程序实现它们的连接。常用的访问有：查询、添加、删除、修改等，所以用到的程序

见下表（√为需用到的程序）

6详细设计说明书

详细说明书可称作程序设计说明书。编制目的是说明一个软件系统各个层次中的每一个程序（每个模块或子程序）的设计考虑，如果一个软件系统比较简单，层次很少，本文件可以不单独编写，有关内容合并概要设计说明书。对详细设计说明书的内容要求如下：

6.1引言

随着市场经济和现代信息技术的的发展，过去手工管理超市的方式已不适宜超市的发

展，如何使用现代化的工具，使企业和经营者个人在最小的投入下获取最大的回报。成为每

一个人的梦想。因此，在超市管理中引进现代化的办公软件，就成为时下最好的解决办法。

使用软件办公，不仅能使经营者的劳力资本减少，同时能使超市的管理更规范更合理，解决

了超市中用于管理进出货以及购买、库存等众多繁琐、工作量巨大从而导致耗费人员过多，

超市经营紊乱等众多问题。

1.引言

1.1 编写目的

为中小型规模的各类超市提供会员积分的管理、会员卡类的管理以及超市积分规则设定的解决方案。我国市场中小超市竞争态势已经形成，但由于其信息化程度不高，客户忠诚度管理的应用还不广泛。国外知名厂商的产品一般针对银行、保险、电信等行业，实施规模大，价格昂贵，而国内厂商的产品主要面向中低端市场，功能的广度、深度和成熟度都与国外产品存在不小的差距。在这种形势下，开发研制一套功能完整、架构开放、扩展性强并且部署成本低廉的客户忠诚度管理系统产品具有十分重大的技术意义和市场价值。

1.2 背景

会员制客户管理模式，是商家为了维系与客户的长期交易关系，而发展出的一种较为成功的关系营销模式。在具体实践中，会员积分政策是客户管理模式的必需点，有积分、折扣、兑换商品的功能。这样使消费者与商家形成牢固的关系链，能为超市锁定大量的老顾客，因此会员积分政策为大量商家所爱。从目前国内外会员积分管理的发展来看，国外的会员管理政策已经相对成熟，多应用于通信、旅游、银行、超市等大型企业。在国内针对于中小型独立超市产品的会员积分系统还有所欠缺，这些超市需要的会员管理系统其实不像大型企业机构在规模、功能等方面有较高的要求，它只需要简便、快捷、高效的完成超市会员的积分管理，并且能够同时保证会员信息的安全性、有序性。观察现在超市的会员积分的管理办法，因为需要处理大量的会员信息、积分信息和商品管理，人工操作费时费力，差错频繁。为了加快信息处理速度，缩短认证时间和避免差错，计算机信息处理技术的应用势在必行。针对中小型超市会员积分管理的系统就是应这样的需求而开发的。

1.3 定义

1) 问卷调查：通过网页电子问卷的形式从同学，朋友同区别于老人这个角度了解该软件的基本需求。

2) 用户访谈：通过与用户进行语言交流，进一步分析产品需求的过程。

3) 查阅文献：通过查阅文献进一步弥补软件需求的不足。

2.任务概述

2.1 目标

该项目旨在利用Java和web技术去实现一个超市会员积分管理系统，系统具体实现目标

本次开发的会员积分管理系统的目标是为中小规模的超市提供会员信息管理、会员积分管理以及积分兑换管理的具体解决方案。系统设计的目标主要有：

2.1.1系统的完整性

因会员积分管理会在不同业务中表现出不同的业务差异，本系统定位在会员消费积分这一点上，根据积分过程中可能出现的各种问题细分不同的功能模块，各模块需完成积分管理过程中可能出现的问题与请求。同时各个模块之间存在一定的联系，不同模块的组织与联系也是设计与实现过程中要解决的问题。

2.1.2 系统的安全性

为了保证会员信息的安全性，避免会员信息的泄露和恶意修改，设计了不同访问者的权限管理。即柜员只能访问与会员信息和积分相关的页面与操作，而管理员可以实现对整个系统的设置及管理。另外，柜员没有权限对兑换商品和会员等级进行管理，只有管理员可以对积分活动、会员等级和兑换商品进行设置等。

2.1.3 对错误操作的处理

对错误请求的处理。操作者在操作的过程中不可避免的会出现一些错误，而这些错误应尽可能的被捕捉到并给予相应的提示和正确的处理。操作错误时系统也应能做出一般性处理。

2.2 系统功能需求

为实现上述系统功能上的目标，会员积分管理系统主要完成的功能有：

（1） 柜员信息的管理：包括对所有柜台柜员信息的各项设置。

（2） 会员信息的管理：包括对所有会员信息的管理设置。

（3） 会员积分管理：包括对会员积分的统计、查询等。

（4） 积分规则设置：对积分规则进行设定、修改等。

（5） 会员等级设置：包括对每个会员等级的范围进行设置管理。

（6） 兑换商品管理：对积分兑换的商品进行修改、兑换等各项管理。

（7） 兑换商品记录：记录柜员对会员每次兑换商品的操作信息。

（8） 兑换积分记录：记录柜员对会员每次兑换积分的操作信息。

2.2.1 管理员功能

1）柜员账户列表，实现对柜员账户信息的管理。

2）新增柜员账户，实现添加柜员信息。

3）兑换商品列表，实现对兑换商品信息的查看、修改、删除操作。

4）新增兑换商品，实现添加系统中兑换商品信息。

5）会员类别管理，实现对系统中会员积分等级的设置。

6）积分类别选择，实现对系统中的会员积分兑换规则设置。

7）增加积分记录，实现查看柜员为会员兑换积分的工作记录。

8）兑换积分记录，实现查看柜员为会员兑换商品的工作记录。

2.2.2 柜员功能

1）用户列表管理，实现对会员信息的查看、修改、删除操作。

2）新增用户管理，实现添加会员信息。

3）会员积分管理，可以查看会员的积分和级别，并按照会员消费金额兑换积分。

4）兑换商品列表，可以查看兑换商品及所需积分，并可为会员兑换商品。

5）增加积分记录，实现查看柜员为会员兑换积分的工作记录。

6）兑换积分记录，实现查看柜员为会员兑换商品的工作记录。

2.2.3 系统非功能需求描述

为完成以上功能，结合本系统的应用背景，对本系统的操作界面有以下要求：

1） 设计界面美观大方

作为积分管理系统适合于企业管理者及各个柜台人员，在布局排版上采用统一风格，色调统一，界面功能设计清晰明了。

2） 方便实用，贴近超市

本系统是个实用性和目的性很强的网站，因此决定了他应该贴近超市特点和使用者，方便不同权限用户操作。操作界面应当有好，无需经过操作培训即可使用本系统。

3） 良好的灵活性、可扩展性

系统的设计应采用分层的设计思想，系统可以灵活的扩展。能够在不同操作系统中运作，依赖性较低。

4） 信息准确、及时更新

系统应提供准确、及时的信息。数据库能够即时对数据进行更新，必要时可采用后台数据库定时更新策略。

5） 安全性

系统应保证会员数据的安全和隐私，可以稳定运行，故障易于恢复。

2.3针对用户

1.对于现在操作复杂智能手机使用存在障碍的年轻人；

2.对于超市会员积分系统需求其他年龄段用户；

4.1 设备

装有Windows系统的计算机一台

4.2 开发环境

Windows10 操作系统

网站和积分管理系统采用B/S结构，使用J2EE的技术开发完成。系统运行和开发环境都是windows，其中数据库采用SQL Server2000，中间件服务采用Tomact 5.5系统使用了MyEclipse作为J2EE的开发工具。

NABCD进一步描述项目：

Need需求

为了通过对会员管理过程的每个环节的电脑记录和管理，提高工作效率，达到经营管理最优化， 我们小组开发了这套超市会员积分管理系统，该系统的主要目的是向超市的管理人员和类似群体提供一个能方便管理及其维护其所在超市的会员的项目。

Approach做法

开发环境win7数据库MySQL

开发工具myecplise10

Benefit好处

首先就是会员管理，用了会员积分系统之后，可以详细记录客户的信息以及消费记录，为后续服务和营销打下了坚实的基础， 提高了超市本身的服务品质。可以当有了足够的积分后，可以兑换消费者想要的商品。其次就是用了会员积分系统来工作的话，还可以大大的提升管理人员的工作效率。

Competitors竞争

（1）该系统在布局排版上采用统一风格，色调统一，界面功能设计清晰明了；

（2）同时对于用户来说方便实用，可扩展性，实用性强；

（3）信息准确， 及时更新，有着广阔的市场前景的同时，还可以提高企业运营效率，创造更多的社会价值。

Delivery交付，Data数据

通过团队成员们的讨论，我们是这样考虑的：首先提供技术顾问，与小型的超市合作，全面面往外推广，提高知名度，并且和他们在合作的过程中，他们会给予我们一定的反馈与使用效果，让用户加入该会员时给予一定的新客户积分，并且长时间观察用户的使用效果，然后根据用户们的反馈，来找到该会员积分系统的优缺点，逐渐进行完善。

7数据库设计说明书

数据库设计说明书的编制目的是对于设计中的数据库所有标识、逻辑结构

和物理结构作出具体的设计规定。其内容要求如下：

目录

概要设计说明书 2

1 引言 2

1.1 编写目的 2

1.2 背景 2

1.3 定义 3

1.4 参考资料 3

2 总体设计 4

2.1 需求规定 4

2.2 运行环境 8

2.3 基本设计概念和处理流程 8

2.4 结构 10

2.5 功能器求与程序的关系 10

2.6 人工处理过程 11

2.7 尚未问决的问题 11

3 接口设计 11

3.1 用户接口 11

3.2 外部接口 12

3.3 内部接口 12

4 运行设计 13

4.1 运行模块组合 13

4.2 运行控制 13

5 系统数据结构设计 14

5.1 逻辑结构设计要点 14

5.2 物理结构设计要点 15

5.3 数据结构与程序的关系 15

6 系统出错处理设计 16

6.1 出错信息 16

6.2 补救措施 16

6.3 系统维护设计 17

概要设计说明书

1 引言

1.1 编写目的

近期各超市开始实行会员积分兑换的的方式变得流行且普遍，但是，由于如何有效的做好会员积分的管理，不好的会员积分管理的质量会良莠不齐，有的时候会造成很不好的影响，关于会员积分的管理本身还有很多需要后台开发工作人员完善的地方 。

本文档的编写目的在于详细介绍超市会员积分管理系统平台所包含的需求，以便客户能够确认产品的确切需求以及开发人员能够根据需求设计编码，以下叙述将结合文字描述、UML用例图来描述超市会员积分系统的功能、性能、用户界面、运行环境、外部接口以及针对用户操作给出的各种响应。

本文档的预期读者有用户、开发人员以及跟该项目相关的其他竞争人员和无关人员。

1.2 背景

说明：

a. 待开发软件系统的名称：超市会员积分管理系统

b. 列出此项目的任务提出者：王立新

c.开发者:王立新，党蓬勃，杨爱婷，周海瑞；

d.用户以及将运行该软件的计算站（中心） ：超市会员个人计算机及员工所用计算机

1.3 定义

1) 用户访谈:事先与客户沟通，见面分析产品需求的过程称用户访谈。

2) 开发人员:开发本文档所介绍的产品的程序员。

1.4 参考资料

列出有关的参考文件，如：

1.《计算机软件产品开发文件编制指南》GB 8567-88 Guidelines for computer software product developmentdocumentation 中华人民共和国国家标准UDC681．3

2.《数据库系统概论（第四版）》作者：王珊、萨师煊

3.《软件工程导论（第五版)》 作者：张海棠

4.《Visual C#.NET程序设计教程 》作者：罗富强、白忠建、杨建

5.《.NET深入体验与实战精要》 作者：李天平

6.《软件工程》作者：卢潇

7.《软件工程课程设计》主编：吕云翔

8.《需求分析与系统结构》主编：金芝

2 总体设计

2.1 需求规定

2.1.1对功能的规定

主要功能

功能 概述 用户

柜员信息的管理 包括对所有柜台柜员信息的各项设置。 管理员

会员信息的管理 包括对所有会员信息的管理设置。 管理员，柜员

会员积分管理 包括对会员积分的统计、查询等 管理员，柜员，会员

积分规则设置 对积分规则进行设定、修改等 管理员

会员等级设置 包括对每个会员等级的范围进行设置管理 管理员

兑换商品管理 对积分兑换的商品进行修改、兑换等各项管理 管理员，柜员，会员

兑换商品记录 记录柜员对会员每次兑换商品的操作信息 管理员，柜员，会员

兑换积分记录 记录柜员对会员每次兑换积分的操作信息 管理员，柜员，会员

2.1.2功能描述

为实现上述系统功能上的目标，会员积分管理系统主要完成的功能有：

（1） 柜员信息的管理：包括对所有柜台柜员信息的各项设置。

（2） 会员信息的管理：包括对所有会员信息的管理设置。

（3） 会员积分管理：包括对会员积分的统计、查询等。

（4） 积分规则设置：对积分规则进行设定、修改等。

（5） 会员等级设置：包括对每个会员等级的范围进行设置管理。

（6） 兑换商品管理：对积分兑换的商品进行修改、兑换等各项管理。

（7） 兑换商品记录：记录柜员对会员每次兑换商品的操作信息。

（8） 兑换积分记录：记录柜员对会员每次兑换积分的操作信息。

管理员功能

1）柜员账户列表，实现对柜员账户信息的管理。

2）新增柜员账户，实现添加柜员信息。

3）兑换商品列表，实现对兑换商品信息的查看、修改兑换积分记录、删除操作。

4）新增兑换商品，实现添加系统中兑换商品信息。

5）会员类别管理，实现对系统中会员积分等级的设置。

6）积分类别选择，实现对系统中的会员积分兑换规则设置。

7）增加积分记录，实现查看柜员为会员兑换积分的工作记录。

8）兑换积分记录，实现查看柜员为会员兑换商品的工作记录。

柜员功能

1）用户列表管理，实现对会员信息的查看、修改、删除操作。

2）新增用户管理，实现添加会员信息。

3）会员积分管理，可以查看会员的积分和级别，并按照会员消费金额兑换积分。

4）兑换商品列表，可以查看兑换商品及所需积分，并可为会员兑换商品。

5）增加积分记录，实现查看柜员为会员兑换积分的工作记录。

6）兑换积分记录，实现查看柜员为会员兑换商品的工作记录。

2.1.3对性能的规定

为完成以上功能，结合本系统的应用背景，对本系统的操作界面有以下要求：

（1）设计界面美观大方

作为积分管理系统适合于企业管理者及各个柜台人员，在布局排版上采用统一风格，色调统一，界面功能设计清晰明了。

（2）方便实用，贴近超市

本系统是个实用性和目的性很强的网站，因此决定了他应该贴近超市特点和使用者，方便不同权限用户操作。操作界面应当有好，无需经过操作培训即可使用本系统。

（3）良好的灵活性、可扩展性

系统的设计应采用分层的设计思想，系统可以灵活的扩展。能够在不同操作系统中运作，依赖性较低。

（4）信息准确、及时更新

系统应提供准确、及时的信息。数据库能够即时对数据进行更新，必要时可采用后台数据库定时更新策略。

（5）安全性

系统应保证会员数据的安全和隐私，可以稳定运行，故障易于恢复。

2.1.4精度

该软件数据的输入、处理、输出所要数据达到的精度说明如下：

本软件涉及到需要手工输入数据的字段及说明如下：

字段 精度 备注

账号 11 个字符,只包括数字 账号跟手机号一样

密码 5-20 个字符，包括大小写字母，数字，下划线 密码由用户自己设置

姓名 2-20 个字符，包括中文以及“·” 用户可能会有外国人

昵称 2-20 个字符，包括中文以及“·”

用户等级 1-6 个字符，只包括数字

房间号 2-20 个字符，只包括数字

手机号码 11 个字符,只包括数字

2.1.5故障处理要求

考虑到多人同时访问服务器，服务器是否能正常运行，是否会发生崩溃？而且，多人同时操控数据库是否会产生冲突等都需要在后面的设计文档中详细分析。

2.2 运行环境

网站和积分管理系统采用B/S结构，使用J2EE的技术开发完成。积分和兑换服务、以及堵塞进程清除工具采用J2EE中Javabean技术完成。系统运行和开发环境都是windowVista，其中数据库采用SQL Server2000，中间件服务采用Tomact 5．5。系统使用了MyEclipse作为J2EE的开发工具。

2.3 基本设计概念和处理流程

说明本系统的基本设计概念和处理流程，使用图表的形式如下。

基于超市会员积分管理系统是利用各个地区的中小型超市，通过其会员服务器来获取会员信息数据。

2.4 结构

2.5 功能器求与程序的关系

本条用一张如下的矩阵图说明各项功能需求的实现同各块程序的分配关系：

信息表 管理员端 会员端

会员基本信息表 √ √

会员卡账户积分信息表 √ √

会员卡兑换记录信息表 √ √

2.6 人工处理过程

说明在本软件系统的工作过程中不得不包含的人工处理过程（如果有的话） 。

2.7 尚未问决的问题

对于较复杂的sql语句，常常执行缓慢，甚至会出现数据库响应速度很慢，占用较高服务器资源现象，数据库中多个表与功能实现的详细联系不够全面，大体关系已掌握，后续优化中。

3 接口设计

3.1 用户接口

3.2 外部接口

与会员积分平台相交互。

报表部分：连接打印机

上下机、工作纪录、上机纪录、充值记录等：输出Excel表

3.3 内部接口

系统内部与数据库接口为SQL链接

客户端通过配置数据源与服务器建立连接

4 运行设计

4.1 运行模块组合

1.管理员账户：实现对柜员账户信息的管理，实现添加柜员信息，实现对兑换商品信息的查看、修改兑换积分记录、删除操作；实现添加系统中兑换商品信息；实现对系统中会员积分等级的设置；实现对系统中的会员积分兑换规则设置；实现查看柜员为会员兑换积分的工作记录；实现查看柜员为会员兑换商品的工作记录。

2.会员账户：实现对会员信息的查看、修改、删除操作；可以查看会员的积分和级别，并按照会员消费金额兑换积分；可以查看兑换商品及所需积分，并可为会员兑换商品；实现查看柜员为会员兑换积分的工作记录；实现查看柜员为会员兑换商品的工作记录。

4.2 运行控制

1．用户登录时需要进行身份验证，用户名、密码和数据库中一致且根据用户类型不同而登录不同的环境

2．注册、充值、退卡需要核实信息后执行

3．结账时需要管理员核实

4．管理员登录后可以对系统进行设置和修改

4.3 运行时间

每个操作（点击）反映时间不超过0.5秒

5 系统数据结构设计

5.1 逻辑结构设计要点

给出本系统内所使用的每个数据结构的名称、标识符以及它们之中每个数据项、记录、文卷和系的标识、定义、长度及它们之间的层次的或表格的相互关系。

表5-1 用户信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

用户编号 username VARCHAR 50

用户密码 password VARCHAR 50

用户类型 types VARCHAR 50

用户姓名 name VARCHAR 50

性别 sex VARCHAR 50

年龄 age VARCHAR 50

电话 tel VARCHAR 50

表5-2 兑换规则信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

兑换价钱 jftype VARCHAR 50

兑换积分 state VARCHAR 50

表5-3 记录信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

用户编号 username VARCHAR 50

柜员编号 guiyuan VARCHAR 50

兑换商品 project VARCHAR 50

兑换数量 num VARCHAR 50

兑换时间 inputdate VARCHAR 50

记录类型 type VARCHAR 50

消耗积分 jifen VARCHAR 50

表5-4 会员信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

会员名称 name VARCHAR 50

电话 tel VARCHAR 50

地址 address VARCHAR 500

总积分 money VARCHAR 50

年龄 age VARCHAR 50

性别 sex VARCHAR 50

会员编号 number VARCHAR 50

表5-5 商品信息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

商品名称 name VARCHAR 200

商品价钱 money VARCHAR 50

兑换积分 jifen VARCHAR 50

表5-6 会员等级息表

中文名称 字段名 数据类型 大小

编号 id int 4

会员等级 typename VARCHAR 50

下限积分 minmoney VARCHAR 50

上限积分 maxmoney VARCHAR 50

5.2 物理结构设计要点

由客户端输入的信息存入服务端的数据库中，访问方式根据操作人员而定

5.3 数据结构与程序的关系

说明各个数据结构与访问这些数据结构的形式:

1．系统的数据结构由标准数据库语言SQL生成

2．具体例如创建用户表格User\_Info的程序

CREATE TABLE [dbo].[user\_Info](

[user\_ID] [char](10) NOT NULL,

[PWD] [char](10) NOT NULL,

……

6 系统出错处理设计

6.1 出错信息

采用错误提示窗口向用户提示错误，并友好地处理错误。 例如，用户登录失败时，更具是百元因进行提示，用户输入不正确时，进行适当提示。

6.2 补救措施

a) 定期建立数据库备份，一旦服务器数据库被破坏，可以使用最近的一份数据库副本进行还原。

b) 为防止服务器故障，预备另外一台服务器，只要主服务器出现故障，可以迅速启动预备服务器运行系统。

c）输入错误，这主要是用户输入不规范造成的，我们在尽量减少用户出错的条件的情况下，主要也是通过对话框，提醒用户，然后再次操作。

d）对于用户的不正当操作，有可能使程序发生错误。我们主要是中止操作，并提醒用户中止的原因和操作的规范。

6.3 系统维护设计

1)基础数据维护：对于一些基础数据，安排管理员进行维护。

2)数据库备份和恢复：利用SQL Server自身提供的备份和恢复功能实现。

3)系统升级维护：根据用户使用效果调查表，筛选用户提出的功能要求，对于合理的要求予以采纳，并安排人员对系统进行修改和完善。

8用户手册

用户手册的编制是要使用非专门术语的语言，充分地描述该软件系统工程

所具有的功能及基本的使用方法。使用户（或潜在用户）通过本手册能够了解

该软件的用途，并且能够确定在什么情况下，如何使用它。具体的内容要求如

下：

8.1引言

8.1.1编写目的

本操作手册供本系统操作人员参考之用。

8.1.2背景

16级计科4班，王立新小组负责开发

8.1.3定义

WINDOWS7：本系统所采用的操作系统。

SQLSERVER2008：系统服务器所使用的数据库管理系统。

8.1.4参考资料

《软件工程》

《概要设计说明书》

《可行性研究报告》

《软件需求说明书》

《数据库设计说明书》

8.2用途

8.2.1功能

软件包括强大的数据存储、查询和汇总功能，提供多角度的业务分析报表和数据查询；

严谨的权限和业务流程控制、系统自动维护和备份功能确保数据的安全性；智能化预警功能

监测存货的短缺、超储等异常状况，确保超市生产经营正常进行。

8.2.2性能

8.2.2.1精度

9操作手册

9.1引言

随着计算机网络技术以及数据库技术的迅速发展，管理信息系统得到了广泛应用。

放眼于超市，超市中的工作人员对货物的急剧增多，工作量越来越大。然而系统就是要为了

帮助超市各层人员能够方便、准确地了解到超市的货物状况并能及时地作出相应的措施。

9.1.1编写目的

为了帮助用户更方便的使用软件，特意编写了该操作手册。

9.1.2背景

当前计算机网络技术以及数据库技术迅速发展，很多工作可以在计算机的帮助下变得

便利快速，在这种情况下，各种管理软件不断涌现。而该系统就是帮助超市各层人员能够方

便、准确地了解到超市的货物状况并能及时地作出相应的措施的软件。

9.2软件概述

该超市管理软件是一款功能专业、操作简单的商业超市零售管理系统。系统中包括商

品批发管理、零售管理、门店收银管理、商品进货管理、超市仓库管理等完善的进销存模

块。特别适合中小超市店铺、门店等来管理商品销售的整个流程。该超市管理软件设计定位

就是简单、方便、人性化。普通用户不需培训就能很快掌握软件的使用方法。

9.2.1软件的结构

1.系统管理：超级用户可以进行新增操作员，也可以对现有的操作进行更新以及删除

等操作。

2.商品管理：完成对商品基本资料的收集及存储，及包括厂商的姓名、住址。

3.进货管理：提供修改与更新供应商的信息及其商品的信息。

4.兑换管理：销售时显示商品的基本信息，并在售后更新商品的库存信息。

5.库存管理：管理仓库商品，并在提醒管理员进货。

9.2.2程序表

超市管理系统

9.3安装与初始化

由于使用了安装自动生成工具，安装变的非常简单，只需运行光盘上的SETUP.EXE（或

点击安装程序）即可根据提示安装服务器端程序或是客户机端程序。

在安装的过程中，系统将自动初始化，为第一次运行作准备。

9.4运行说明

9.4.1运行表

登录-运行

9.4.2运行步骤

首先登录。登陆完成后就可以进行各项操作。

9.4.3运行说明

9.4.3.1运行控制

该系统主要通过鼠标进行操作，同时一些常用功能具有相应快捷键，可以用键盘操作。

9.4.3.2操作信息

操作过程中，会有各种提示信息以对话框的形式提示用户应该采用的操作。

9.5非常规过程

若系统出现故障，系统会自动保存现有信息，然后退出。不会造成信息丢失现象。此

外，该系统具有帮助功能，任何情况下按下F1，都可以获得详细的帮助信息。

9.6远程操作

该系统采用C/S架构，可以有多个客户端同时操作。只要连接了网络就可以在任何地方使用。

所有的客户端数据都会同步更改，不会造成数据据信息的混乱。

10模块开发卷宗

10.1标题

模块开发卷宗

10.3功能说明

1.系统登录模块

本模块的主要功能是对用户身份进行，，验证只有系统的合法用户才能进入系统。

2.进货管理模块

该模块主要是实现进行进货信息查询、进货计划制定两个功能。

进货信息查询：该模块为超市提供整个超市的进货情况查询，也可以进行进货信息

的明细查询，并以进货报表形式打印出来。

进货计划制定：该模块可以为制定进货计划，并形成相应的采购订单。

3.销售管理模块

本模块的主要功能是把销售信息写入销售清单，同时对库存清单进行更新，以备用

户将来对库存信息进行查询和打印，此外还可以对销售信息进行查

询和盘点功能。

销售信息查询：根据商品销售情况，按需要对销售情况进行查询。在该查询模块中，

可以按照商品的编号、销售日期等多种方式进行商品销售信息查询。

销售信息盘点：可以按照需要对在一定时期内的销售情况进行盘点。

4.库存管理模块

本模块的主要功能是商品信息的查询和更新，库存信息的查询和更新。

查询商品信息：主要功能查询商品的明细信息，和它的库存信息。

添加商品信息：主要功能添加新进的商品。

修改商品信息：主要功能是修改商品的信息，包括他的库存数量。

删除商品信息：主要功能是删除不再销售的商品信息。

5.供货商信息管理模块

本模块的主要功能是查询供货商信息，添加新供货商信息，修改供货商信息，删除

供货商信息。

查询供货商信息：主要功能查询供货商的详细信息。

添加新供货商信息：主要功能添加新的供货商。

修改供货商信息：主要功能是修改供货商的信息。

删除供货商信息：主要功能是删除供货商信息。

10.4设计说明

1.系统登录模块

在进行系统登录过程中，登录模块将调用数据库里的用户清单，并对账号和密码进

行验证，只有输入了正确的账号和密码后，系统登录才会成功。在登录模块中，对系统的尝

试登录次数进行了限制，禁止用户无终止的进行系统登录尝试，在本系统中，当用户对系统

的三次登录失败后，系统将自动机制登录，突出登录模块。并在输入了错误的或者是不存在

的账户和密码时，系统会给出出错信息提示，指明登录过程中的错误输入或者错误操作，以

便用户进行正确的登录。

10.5源代码清单（略）

10.6测试说明

测试在系统设计阶段有两个时期，通常在编写每个模块后做单元测试，另一个时期是对

系统的综合测试。

10.6.1模块测试

在模块测试时主要从以下几个方面考虑：

1.模块接口；

2.局部数据结构；

3.重要执行通道；

4.出错处理通道；

5.影响上述方面的边界条件。

测试时进行代码审查，从数据类型，变量声明，数据结构进行审查，然后进行功能测试，

从输入一些简单的数据开始执行一遍，观测运行期间变量的变化，运行中值的变化范围。改

变测试方案来变换另一个角度进行测试，发现错误并记录，修改代码，测试条件使程序通过

多层分支，判别运行结果从而完成模块测试。

10.6.2整体测试

总体测试是组装软件的系统技术，本系统测试采用渐增集成测试，即测试单一模块，将

测试完的模块加入系统中，进行一次系统测试，依次类推将所有模块加入系统中，在具体测

试时，采用自顶向下的结合方式，从主控模块开始，沿各控制层向下移动，逐渐把所有模块

结合了。

在测试过程中使用到调试技术：

1.采用debug调试语句，跟踪数据；

2.嵌入打印语句，输出中间结果；

3.设置断点，观察程序在断点附近的状况。

评估运行的可靠性问题：

1.结果正确；

2.运行速度；

3.空间利用率；

4.算法的可行性。

10.7复审的结论

很多时候模块测试时没有问题，但复审时又出现了问题。原因就是需要将该模块与其

他模块结合起来完成某项功能，单个模块测试时没有发现的错误就会出现。没办法，只有再

次修改代码。每次将不同模块合在一起都需要修改一些代码。最后经过大量修改才最终将所

有模块组合成为一个整体，成为一个比较健壮的系统。

11开发进度月报

开发进度月报的编制目的是及时向有关管理部门汇报项目开发的进展和

情况，以便能及时发现或处理开发过程中出现的问题。一般地，开发进度月报

是以项目组为单位每月编写的。如果被开发的软件系统规模比较大，整个工程

项目被划分给若干个分项目组承担，开发进度月报将以项目组为单位按月编写。

具体的内容要求如下：

11.1标题

超市购物管理系统

11.2工程进度与状态

11.2.1进度

3月中旬，主要确定了组员以及通过查资料选取了比较感兴趣的项目；3月21日，我

组开了第一次会议，对于超市管理所需的内容各说风云；3月28日晚上可行性研究报告初

步成形，经小组会议进行了检查汇报，会议讨论并规范了报告的格式及专业性，例如流程图、

用例图、类图等都应在相应的专业软件中进行绘制后粘贴到文档中而不是用文档直接画；

4月1日经修改后的报告完成；

4月4日，小组第三次会议，着手准备需求分析，进行了分工和完成时间的预测；

4月8日，个别成员资源匮乏，小组会议中进行了资源共享；

4月18日，需求分析阶段各项工作基本完成，开会议小组成员检查了各项目报告。

11.2.2状态

本月实际工作进度与计划十分吻合，是所有组员共同努力的成效。

11.3资源耗用与状态

11.3.1资源耗用

本月耗费工时：开会5次共6小时，六成员共计36小时；各人查资料大概5小时，共计30小时。

耗费机时：本月主要耗费机时是写文档的时间，可行性研究报告耗时比较大，算修改时间共

计6小时，需求分析各项目报告所需时间参差不齐，3成员用时3小时，2成员用时4小时，共

计20小时。本月耗费时间共计90小时。

11.3.1.1工时

管理用工时项目管理制订计划、布置工作以及检查汇报就是会议时间，耗时24小时，收

集数据以及查阅资料耗时30小时，没有其他服务性的工作。

11.3.1.2机时

本月内耗用的机时为24小时，有联想台式电脑的Windows7旗舰版系统，华硕笔记本电脑

Win7系统，联想笔记本Y450Windows7旗舰版系统以及专业版系统

11.3.2状态

本月耗费的机时超出了原来计划，主要由于组员联想台式电脑晚上熄灯停电时，无法保存

导致返工。

11.4经费支出与状态

11.4.1经费支出

11.4.1.1支持性费用

宿舍由于用电脑时间过长，每人缴了2元电费，共计12元。

11.4.1.2设备购置费

本月所用设备都是组员原有设备，未购置新设备，折旧费大概耗费500。

11.4.2状态

本月内实际支出的经费不到计划数，主要庆幸未购置新设备，节省了大量硬件所需费用，

原有设备折旧费相对比较低。

11.5下个月的工作计划

4月12日到4月20日进行需求分析的修改和完善，月25日开小组会议进行总结和安

排下个月的想法和分配计划；

4月底到5月初概要设计阶段告一段落。

11.6建议

本月主要犯了技术上的低级错误，画流程图用了word文档，还有组员没有抓紧时间和设备

的问题耗费的时间超出了计划。建议组员自学一门绘图软件，提高绘图速度以及专业水平；

然后建议组员在计划阶段快刀斩乱麻，切忌拖拖拉拉，既浪费时间又容易忘记之前的内容；

最后建议组员在编写文档前先检查电脑，如果有问题就采取其他措施，以免浪费时间还没

成效。

团队的力量是强大的，不要一个人单挑独斗，有问题找小组讨论，早讨论早解决，切忌

拖拖拉拉。

12项目开发总结报告

项目开发总结报告的编制是为了总结本项目开发工作的经验，说明实际取

得的开发结果以及对整个开发工作的各个方面的评价。具体的内容要求如下：

12.1引言

12.1.1编写目的

编写本报告的目的是主要是为了研究本系统的总体需求、背景、对开发结果以及开发评价进

行分析并对本项目做一个总体的报告，得出经验与教训，并且也方便用户了解本系统的总体

概况。本报告的阅读群主要是针对本超市销售管理系统的用户。

12.1.2背景

本项目是对超市货物管理系统作出的项目总结报告.此软件的任务是由山大计算机学院提

出的，由以王立新组长为中心，由周海瑞、杨爱婷、党鹏勃组员组成

开发小组进行开发的，旨在方便超市在信息横流货物亨通的社会中更加方便的管理超市，促

进营业额而研发的。

12.1.3定义

需求：用户解决问题或达到目标所需要的条件或功能：系统或系统部件要满足合同标准、规

范或其它正式规定文档所需具有的条件或权能，需求分析：包括提炼，分析和仔细审查已收

集到的需求，以确保所有的风险承担者都明其含义并找出其中的错误，遗憾或其它不足的地

方。

SQL语言英文全称是StructureQueryLanguage，结构化查询语言。主要功能就是同各种

数据库建立联系，进行沟通用来执行各种各样的操作，例如更新数据库中的数据、从数据库

中提取数据等。SQL语句有很多，功能齐全，大致可以分为四大类：数据定义：用于创建、

删除、修改数据中的各类对象，如CREATE、DROP、ALTER。数据查询：对数据库查询检索，

命令有SELECT。数据更新：插入、更新、删除数据库，如NSERT、UPDATE、DELETE。数

据控制：数据控制管理，如表加锁、授权、回收授权、提交事务、回滚事务，命令有：LOCK、

GRANT、REVOKE、COMMIT、ROLLBACK。

12.1.4参考资料

参考资料如下所示：《实用软件工程教程》----陈雄峰

《数据库系统概论》——萨师煊高等教育出版社