

**软件工程PK项目 超市会员管理系统**

**详细设计说明书**

院 系： 软件学院

姓 名： 刘中博

编 制 人： 刘中博

编制日期： 2015年5月24日

审 核 人： 刘中博

目录

[一. 引言 3](#_Toc420282255)

[1.1 编写目的 3](#_Toc420282256)

[1.2 项目背景 3](#_Toc420282257)

[1.3 参考资料 3](#_Toc420282258)

[二.需求规定 4](#_Toc420282259)

[2.1系统模块 4](#_Toc420282260)

[2.2系统工作分解结构 5](#_Toc420282261)

[2.3基本设计概念和处理流程 5](#_Toc420282262)

[2.3.1 角色与业务流程 5](#_Toc420282263)

[2.3.2用例图 7](#_Toc420282264)

[2.4 用例描述 9](#_Toc420282265)

[2.4.1 登录 9](#_Toc420282266)

[2.4.2 结账 9](#_Toc420282267)

[2.4.3 会员管理 10](#_Toc420282268)

[2.4.4 系统设置 10](#_Toc420282269)

[2.5 非功能的规定 11](#_Toc420282270)

[2.6 数据库管理能力要求 11](#_Toc420282271)

[2.7接口 11](#_Toc420282272)

# 一. 引言

## 1.1 编写目的

为提高大型超市的销售业绩，招揽顾客，方便管理超市的会员，顺应需求分析设计了这种超市会员管理系统。

本需求分析说明书的主要读者为（1）设计人员和开发人员，为明确软件需求、安排项目规划与进度、组织软件开发与测试，规范化本系统的编写；（2）用户，是否满足用户需求，以期调整和完善该超市会员管理系统。

## 1.2 项目背景

随着科技的发展与社会的进步，人类社会逐渐进入了快速发展和高效率的信息时代，尤其是近几年随着超市的增多，超市之间的竞争压力逐渐增大，不是在竞争中死亡就是在竞争中爆发，只有有头脑的经商者才能在竞争中生存下来，超市的改革是生存的条件，招揽顾客是生存之本，得顾客者得天下。

优秀的超市会员管理系统可以帮助超市招揽顾客，从而提升超市的营业水平，根据顾客的消费决定其会员等级，会员自动升级给顾客一定的心理刺激和心理安慰，在会员之间建立等级可以刺激顾客的消费，为超市带来可观的收入，从而在行业之间有竞争优势。

## 1.3 参考资料

《软件工程--实践者的研究方法》 RogerS.Pressman 著

# 二.需求规定

## 2.1系统模块

进入系统后要进行身份验证，使用人员分为普通超市员工和超市经理，软件的主要功能是添加会员，修改会员信息，删除会员，添加管理员，修改管理员信息，删除管理员信息等几个部分。超市管理员可以为添加会员，修改会员信息，删除会员等，在超市正常营业时，超市管理员（收银员）输入会员用户名以及消费金额，系统首先判断该会员是否存在，如果存在则根据会员的等级决定最后的打折比例，系统将顾客的消费金额存到数据库的同时，判断顾客的消费总金额是否达到会员升级的规定金额，判断是否升级。此外超市经理登录系统后可以设定会员的打折比例和添加超市员工，删除员工，修改员工信息等，而普通超市员工则不能修改这些项，只能为顾客服务。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 模块名称 | 功能 | 子功能 | 功能说明 |
| 登录 | 管理员登录 | 管理 | 管理会员的添加、修改、删除。 |
| 会员管理 | 会员的信息管理 | 添加会员  修改会员信息  删除会员信息 | 超市员工或管理人员对会员进行增删改操作 |
| 系统设置 | 超市员工的管理 | 添加员工  删除员工  修改员工信息 | 超市经理登录才能使用该项功能对超市员工进行管理 |
| 结账 | 顾客结账 | 根据顾客消费信息和会员等级确定打折比例 | 结账后判断会员是否能升级，完成会员的自动升级 |

## 2.2系统工作分解结构

系统

删除会员

修改会员

添加员工

修改员工

删除员工

添加会员

登录

系统

系统设置

顾客结账

会员

管理

## 2.3基本设计概念和处理流程

### 2.3.1 角色与业务流程

用户整体分为两类：普通超市员工和经理，普通员工只能对会员进行增删改查以及结账业务，不能进行系统设置，超市经理可以根据会员等级设定打折比例以及对超市员工进行增删改查。

超市管理员（员工）的业务流程图如下：

修改会员信息

结账

登陆系统

超市员工

结束

管理员工信息

管理会员信息

结帐

登陆系统

超市经理

结束

超市经理又比员工更高的权限。除了具有普通员工的权限外还有员工管理的功能。

### 2.3.2用例图

#### 系统总用例图：



#### 登陆



#### 结帐



#### 会员管理



#### 系统设置



## 2.4 用例描述

### 2.4.1 登录

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 登陆 |
| 用例ID | MS\_01 |
| 角色 | 员工/经理 |
| 用例说明 | 管理员登陆系统 |
| 前置条件 | 输入密码 |
| 基本事件流 | 根据用户权限，经理比普通员工多赋予系统设置功能，经理除了员工所具有的功能外还可以管理员工信息 |

### 2.4.2 结账

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 结账 |
| 用例ID | MS\_02 |
| 角色 | 员工/经理 |
| 用例说明 | 管理员为顾客结账 |
| 前置条件 | 输入会员账号和消费金额 |
| 基本事件流 | 管理员（超市员工或经理）输入会员账号和消费金额，系统查找该会员的等级以及打折比例以决定顾客最终的金额。并将顾客的消费信息加入到消费总额中，判断是否到达会员升级条件。 |

### 2.4.3 会员管理

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 会员管理 |
| 用例ID | MS\_03 |
| 角色 | 员工/经理 |
| 用例说明 | 会员信息管理 |
| 前置条件 | 输入会员账号或添加会员 |
| 基本事件流 | 管理员（超市员工或经理）可以添加会员，删除会员，修改会员信息等。 |

### 2.4.4 系统设置

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 系统设置 |
| 用例ID | MS\_04 |
| 角色 | 经理 |
| 用例说明 | 员工信息管理、打折比例设置 |
| 前置条件 | 超市经理登录 |
| 基本事件流 | 该功能只对经理开放，经理可以对员工进行添加、修改、删除等，还可以对打折比例进行设置。 |

## 2.5 非功能的规定

 （1）系统健壮：具有一定的容错能力，并且以友好的方式告之用户

1. 可复用性：系统组件可重复使用
2. 可扩展性：符合开闭原则，添加新功能时不会对原系统造成太大影响
3. 高效性：数据库设计良好，能够与系统较高效的交互
4. 安全性：系统可自动备份数据库，防止意外操作引起的数据损坏

## 2.6 数据库管理能力要求

本系统使用MYSQL数据库，用来存储管理员信息、会员信息、打折比例等系统信息，数据库要求如下：

1. 在不影响效率的情况下尽可能满足3N范式
2. 数据库表之间联系紧密，便于维护
3. 满足数据库设计的重要原则

## 2.7接口

(1) 用户接口

用户在登录页面输入的用户名和密码，系统根据用户名判断用户的身份并赋予相应的权限。登录系统后即可进行相应的操作。

(2) 硬件接口（逻辑结构，物理地址）

软件支持常用的服务器及个人计算机。

(3) 软件接口

软件运行在windows操作系统之上，系统分为三层结构：表示层、应用层、数据存储层，采用MVC架构，软件在后台与数据库进行交互。

(4) 通信接口（局域网，远程串行设备）

系统暂时不作考虑。