

360超市信息管理系统

需求规格说明书

Requirement Specification

小组成员

姓名：黄婧宇 学号：5120196267

姓名：周丽 学号：5120195366

姓名：高源 学号：5120195899

2021/05/23

目录

1 引言.....	5
1.1 编写目的.....	5
1.2 目标读者.....	5
1.3 项目范围.....	5
1.4 定义.....	5
1.5 参考文献.....	6
2 总体描述.....	6
2.1 产品前景.....	6
2.2 产品功能.....	6
2.3 用户特征.....	9
2.4 假定和约束.....	9
3 对外接口需求.....	9
3.1 用户界面.....	9
3.2 硬件接口.....	10
3.3 软件接口.....	10
3.4通信接口.....	10
4 功能需求.....	11
4.1 会员的管理平台.....	11
4.1.1 描述和优先级.....	11
4.1.2 刺激/响应序列.....	11
4.1.3 功能需求.....	11
4.2 超市工作人员使用的客户端.....	11
4.2.1 描述和优先级.....	12
4.2.2 刺激/响应序列.....	12
4.2.3 功能需求.....	12
4.3 超市经理的管理平台.....	12
4.3.1描述和优先级.....	12
4.3.2刺激/响应序列.....	13
4.3.3功能需求.....	13
4.4 商品搜索.....	13
4.4.1描述和优先级.....	13
4.4.2刺激/响应序列.....	13
4.4.3功能需求.....	14
4.5 商品操作.....	14
4.5.1描述和优先级.....	14
4.5.2刺激/响应序列.....	14
4.5.3功能需求.....	14
4.6 购物车.....	14
4.6.1收藏夹.....	14
4.6.2刺激/响应序列.....	15
4.6.3功能需求.....	15
4.7 收藏夹.....	15
4.7.1描述和优先级.....	15

4.7.2刺激/响应序列.....	15
4.7.3功能需求.....	15
4.8 会员办卡.....	15
4.8.1描述和优先级.....	16
4.8.2刺激/响应序列.....	16
4.8.3功能需求.....	16
4.9 会员充值.....	16
4.9.1描述和优先级.....	16
4.9.2刺激/响应序列.....	16
4.9.3功能需求.....	16
4.10 会员挂失.....	18
4.10.1描述和优先级.....	18
4.10.2刺激/响应序列.....	18
4.10.3功能需求.....	18
4.11 日志管理.....	18
4.11.1描述和优先级.....	18
4.11.2刺激/响应序列.....	18
4.11.3功能需求.....	19
4.12 连锁店管理.....	19
4.12.1描述和优先级.....	19
4.12.2刺激/响应序列.....	19
4.12.3功能需求.....	19
4.13 职工进货.....	19
4.13.1描述和优先级.....	19
4.13.2刺激/响应序列.....	19
4.13.3功能需求.....	20
4.14 职工上货.....	20
4.14.1描述和优先级.....	20
4.14.2刺激/响应序列.....	20
4.14.3功能需求.....	20
4.15 自助收银.....	20
4.15.1描述和优先级.....	20
4.15.2刺激/响应序列.....	21
4.15.3功能需求.....	21
4.16 员工收银.....	21
4.16.1描述和优先级.....	21
4.16.2刺激/响应序列.....	21
4.16.3功能需求.....	21
4.17 管理用户信息.....	22
4.17.1描述和优先级.....	22
4.17.2刺激/响应序列.....	22
4.17.3功能需求.....	22
5其他非功能需求.....	23
5.1性能需求.....	23

5.2约束.....	24
5.3质量属性.....	24
5.4其他需求.....	25
附录.....	25

需求规格说明文档

1 引言

1.1 编写目的

需求分析，既是软件生存周期的第一个里程碑，又是客户、软件开发人员和项目管理人员三者必须遵守的一条基线，是三者共同工作的基础。整个会员管理系统的架构、设计，以及开发过程的效率和准确性，很大程度上依赖于对客户需求的把握。

本《需求规格说明文档》对超市信息管理系统在功能、性能、输入输出、数据处理和异常处理等方面的需求进行了深入而详细的分析与描述，并为以后的开发进程提供了参考。本说明书的内容可能在项目的具体实施过程中经项目开发小组讨论后稍作变动。

1.2 目标读者

本《需求规格说明文档》的目标读者为本项目的客户、项目经理以及项目开发人员。

1.3 项目范围

本项目开发软件为超市信息管理系统，预期该系统可以对会员进行管理，并且为管理员和会员提供不同的服务和界面效果。该系统方便了不同地域会馆之间的联系和交流，也使得高层管理更加简单。

1.4 定义

- 易用性：面向广大客户，必须保证易学易用性。
- 可维护性：留下必要的接口，可供以后新功能新需求的扩展；在代码中应用清晰简明的注释，可供后人维护与修改；高内聚，低耦合，易于拼接和重用；应撰写清晰详实的文档，供以后参考；
- 完整性：保证游戏从开始到结束的完整性

- 稳定性：游戏进行中不会由于软件本身原因，造成软件无法运行或者系统崩溃。

1.5 参考文献

《软件工程：实践者的研究方法》	Roger S. Pressman	机械工业出版社
《需求工程——软件建模和分析》	骆斌、丁二玉	高等教育出版社
《UML和模式应用》	(美)拉曼著 李洋等译	机械工业出版社
《软件观察》	钟珞, 袁景凌	科学出版社
《软件需求工程》	毋国庆等	机械工业出版社
《软件工程：实践者的研究方法》	Roger S. Pressman	机械工业出版社
《需求工程——软件建模和分析》	骆斌、丁二玉	高等教育出版社

2 总体描述

2.1 产品前景

本会员管理系统为一个独立的、完全自包含的系统，主要职责为会员管理、登录系统、收银平台等，该产品的起源为超市系统对不同地域间会员的管理的不同步的问题存在困扰，希望本产品可以协助他们管理会员的整体情况，以达到更好的管理效果。

2.2 产品功能

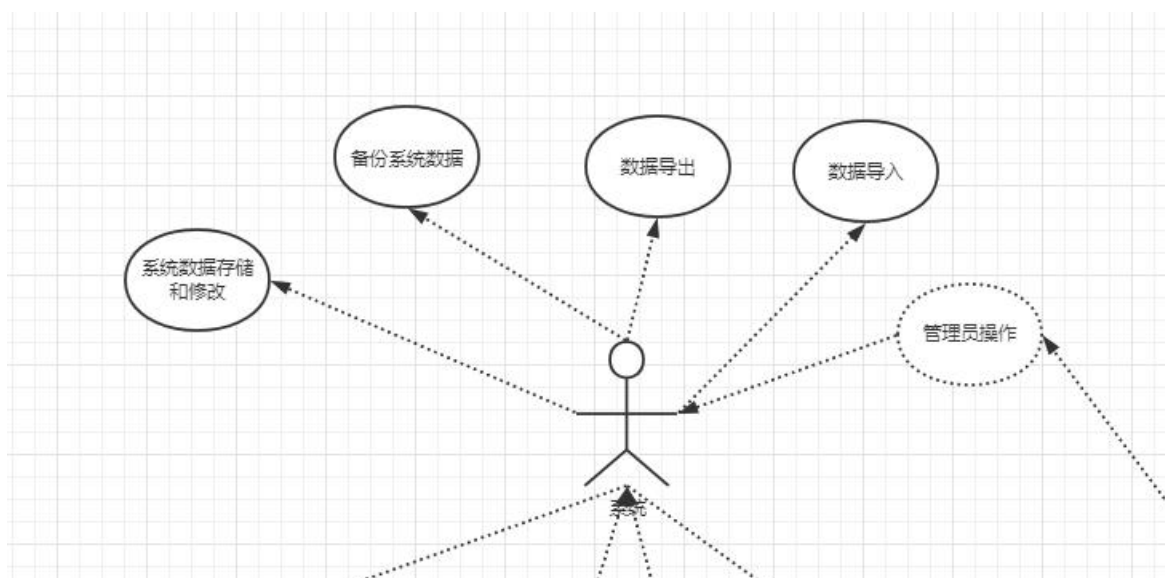
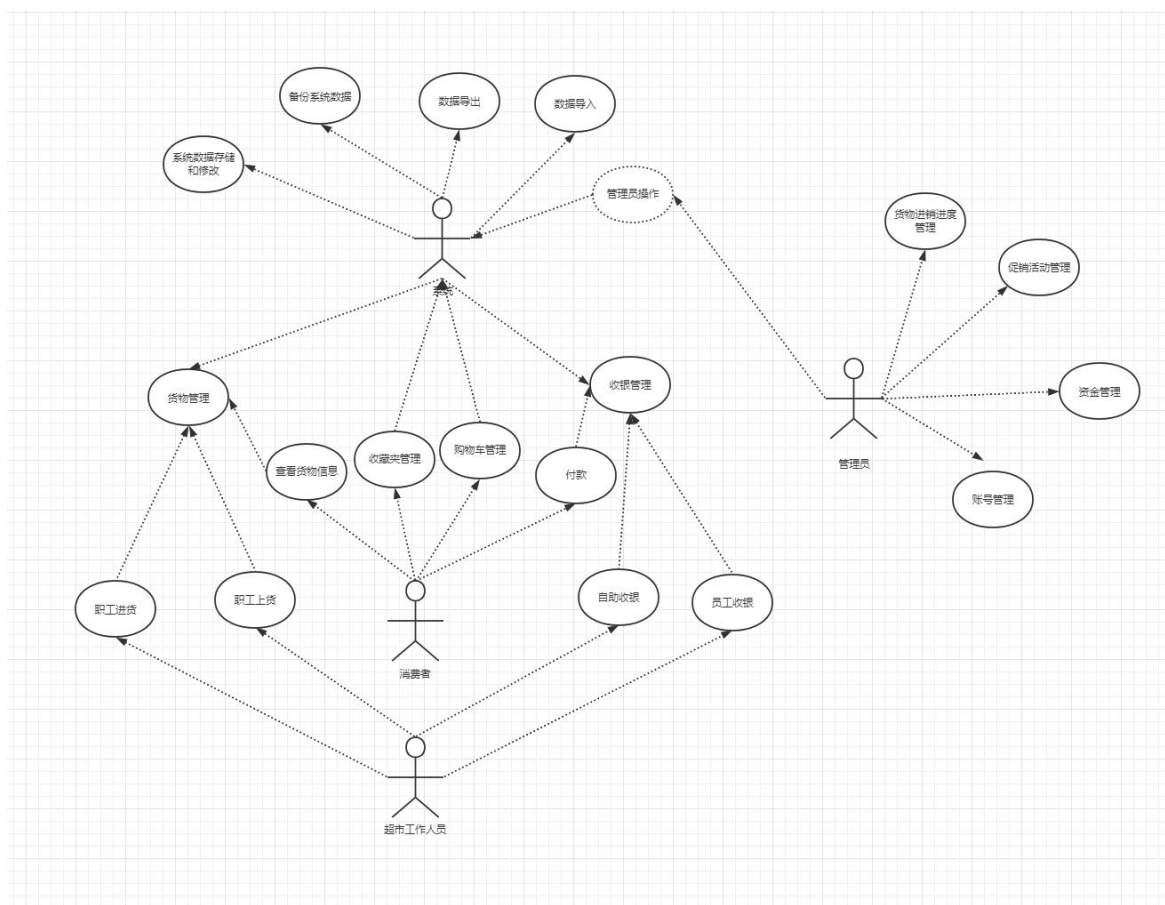
此会员管理系统兼管理同步为一体：

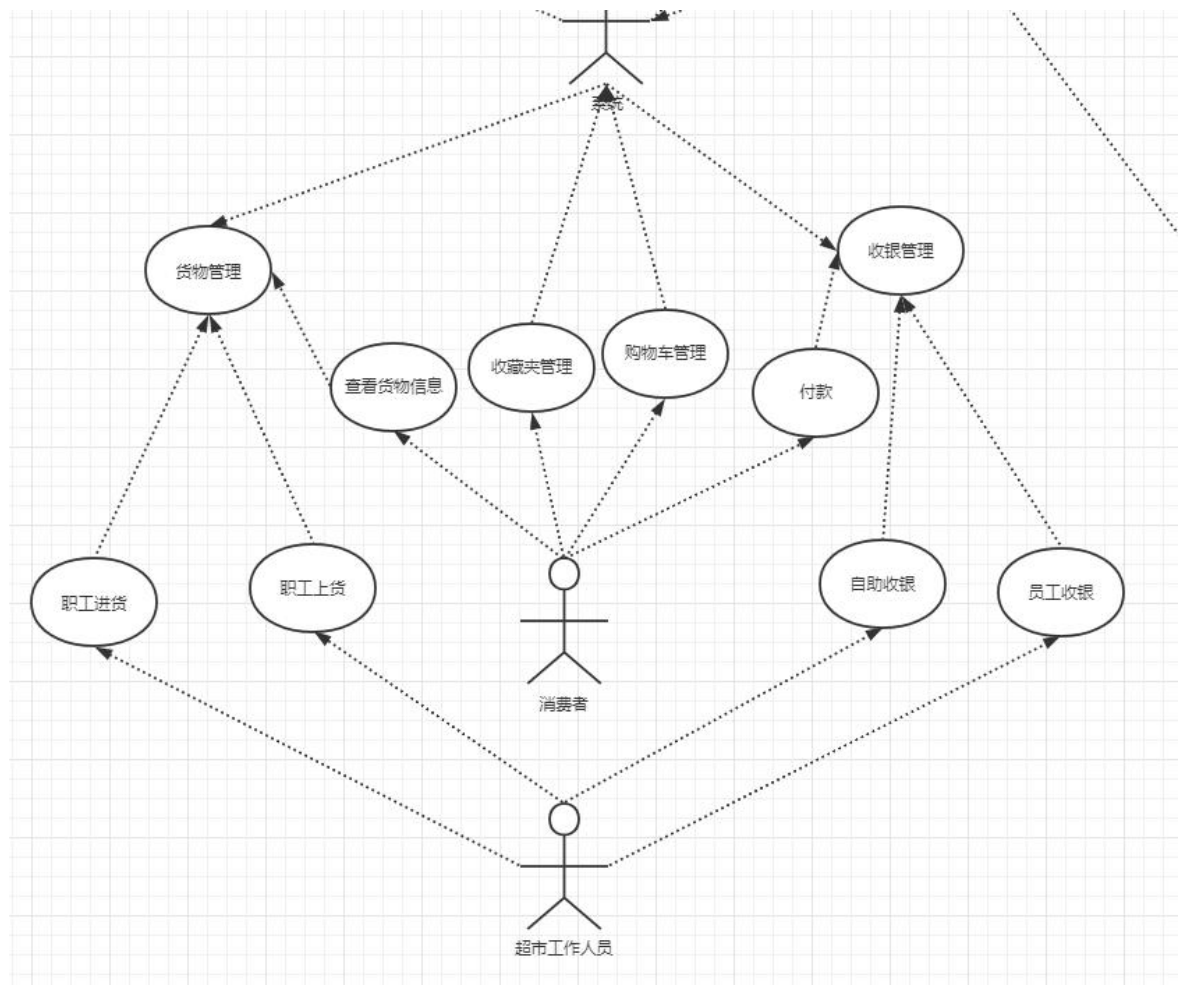
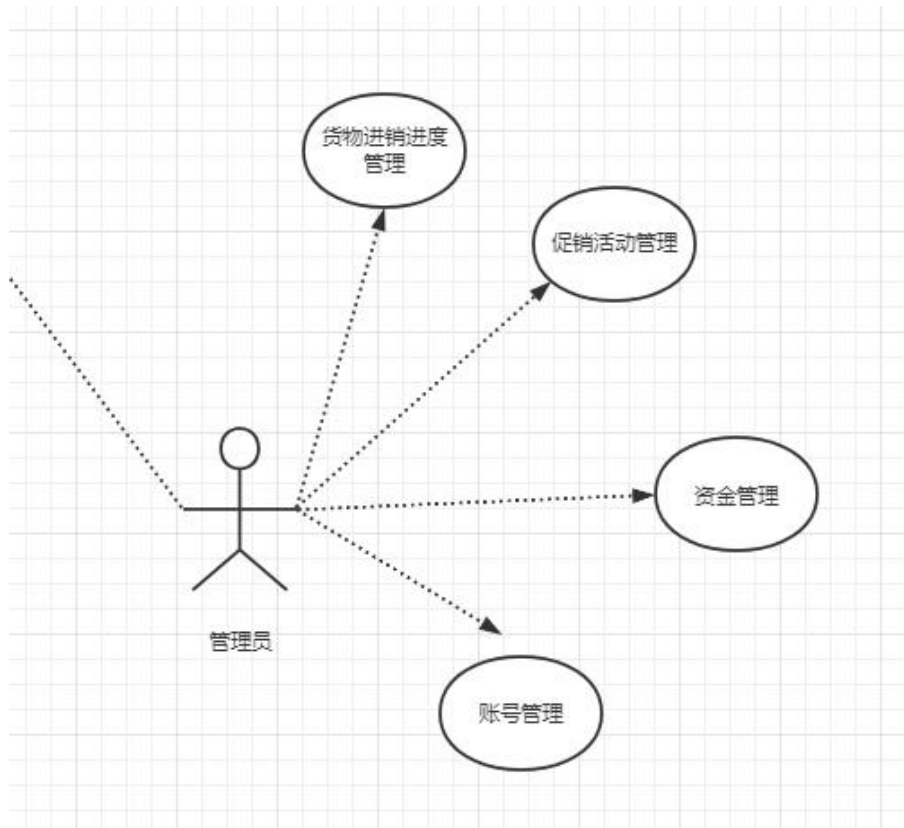
对消费者，展示商品信息包括商品价格、商品名称、商品保质期、商品库存；送货到家展示物流配送到的位置、物流配送时间；订单详情展示购买时间、金额、商品、商品数；购物车展示消费者想购买的商品和商品数量；收藏夹显示想要购买的商品；个人中心显示会员积分、消费记录。

对超市工作人员，展示货物的上货、进货信息，平台支付信息，收银情况等；

对超市经理，管理控制整个超市的运行经营，并处理好客户及员工的沟通交往关系。

功能概述如下图所示：





2.3 用户特征

本产品的用户分为3类：超市管理员，超市工作人员和消费者：

- 对于超市管理员，该用户需经过一定的专业培训，具有良好专业的管理能力；且由于管理员具有许多的超级管理权限，便要求其具有强烈的责任感和与人融洽的沟通交往能力。
- 对消费者，该群体受教育水平不一致，对购物体验有新的要求。用户希望通过该系实现智能网上购物。用户能够通过该系统查看商品信息、使用送货上门服务、查看订单信息
- 对于超市工作人员，该用户群受教育水平一般，接收新事物的能力较弱，可能无法迅速的适应当前系统，对此系统的要求不高，用户只是希望能够通过此系统提高货物管理过程以及收银过程中的效率。

2.4 假定和约束

- 假定不同考虑硬件设施问题
- 假定工作人员和管理员对电脑操作和此管理系统有一定的了解
- 假定消费者懂得如何操作此消费者管理系统
- 本项目需要在1~2个月内完工
- 网络通信速度对本管理系统具有一定的影响
- 本系统要求安全性较高，对会员的资料需进行保密
- 本系统计划采用Java开发
- 信息交流的可靠性要求相对较高

3 对外接口需求

3.1 用户界面

- 界面风格：用户界面整体采用白色橙色，整体风格接地气，商品价格采用能够吸引注意力的红色能够以淘宝、拼多多等界面作为参考。
- 界面布局：此系统界面布局整齐干净，能够使商品吸引买家的注意。

- 界面操作：并为每个按钮设置快捷键，方便使用。
- 界面内容：配送界面显示商品配送预计时间，配送员位置。

3.2 硬件接口

- 支持的硬件类型：无
- 软硬件之间交流的数据和控制信息的性质：
 - 会员的个人信息、积分
 - 商品的名称、价格、位置、库存信息
 - 订单的时间、地点、商品、商品数量
 - 管理员的控制权限和更改权限
- 通信协议：HTTP协议

3.3 软件接口

- 数据库：本系统采用SQL Server数据库进行开发
- 操作系统：开发系统为windows server 2008
- 工具：Visual Studio 2008等
- 程序库：暂无
- 集成的商业组件：暂无
- 软件之间交换数据的目的：达到信息同步的效果
- 其他服务：暂无

3.4通信接口

该产品可进行web浏览
该产品可在手机上浏览

4 功能需求

4.1 会员的管理平台

4.1.1 描述和优先级

- 描述：该超市系统的会员用户能在该超市的网站用户平台上，根据自己的ID和密码进行登录。登陆后可以查看自己的信息、个人积分、订单详情、收藏夹，每次消费的费用变成用户积分。
- 优先级：高

4.1.2 刺激/响应序列

用户输入用户名和密码，系统核验正确后登录反馈用户信息、个人积分、订单详情、收藏夹

4.1.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户输入用户名和密码	经过验证，返回个人信息页面，若未通过验证，则返回错误信息
用户点击“个人信息”按钮	返回用户个人信息、会员积分
用户点击“我的订单”	返回用户的历史订单
用户点击“收藏夹”	返回用户的收藏夹内的商品
用户点击“正在派送”	返回用户正在派送中的商品详细、派送员位置、派送时间
用户点击“最近活动”按钮	返回当前会馆近期优惠活动详情

4.2 超市工作人员使用的客户端

4.2.1 描述和优先级

- 描述：帮助工作人员处理具体的消费业务，可查询货物系统和收银系统。货物系统具有上货服务和进货服务，能根据货物信息查看其库存位置等信息。而收银系统包含员工收银和自主收银服务，能帮助顾客及时的付款结账。
- 优先级：高

4.2.2 刺激/响应序列

用户输入用户名和密码登陆，系统返回管理界面。

4.2.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户输入用户名和密码	经过验证，返回职员信息页面，若未通过验证，则返回错误信息
用户点击“查看”按钮	返回用户个人信息等

4.3 超市经理的管理平台

4.3.1 描述和优先级

- 描述：管理员拥有管理权限的账号，除了拥有超市普通员工账号的功能外，还拥有更高的权限查阅和修改数据，可以管理查阅工作人员的业务情况，对工作人员进行管理（查询，账号的删除，增加）等操作。
- 优先级：高

4.3.2刺激/响应序列

管理员输入管理员账号和密码登陆，系统返回管理员页面。

4.3.3功能需求

用户动作	系统反应
用户输入用户名和密码	经过验证，返回工作人员信息页面，若未通过验证，则返回错误信息
用户点击“查看”按钮	返回用户个人信息等
用户点击“会员管理”按钮	返回管理会员页面
用户点击“会员增加”按钮	返回增加会员页面
用户点击“会员删除”按钮	返回删除会员页面
用户点击“会员充值”按钮	返回为会员充值的页面
用户点击“会员消费”按钮	返回为会员消费的页面

4.4 商品搜索

4.4.1描述和优先级

- 描述：记录商品的属性，其中包括库存、商品摆放位置、生产日期、价格。管理员、超市工作人员能够修改其价格和库存、摆放位置，消费者能够进行商品搜索来获取商品有关信息。
- 优先级：高

4.4.2刺激/响应序列

用户输入商品名称进行检索，如果用户是管理员、工作人员，有修改是商品属性按钮，修改完成后点保存即对商品属性完成修改

4.4.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户输入商品名称	返回商品信息
用户点击“修改”按钮	对修改信息进行更新

4.5 商品操作

4.5.1 描述和优先级

- 描述：消费者能对商品进行加入收藏夹、购物车、直接购买的操作。收藏夹记录消费者喜欢的物品，购物车能实现一次订单购买多种不同物品的操作。
- 优先级：高

4.5.2 刺激/响应序列

用户点击商品详情，进入商品详情界面

4.5.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户点击“加入购物车”按钮	将商品加入用户的购物车
用户点击“加入收藏夹”按钮	将商品加入用户的收藏夹
用户点击“购买”按钮	直接购买商品

4.6 购物车

4.6.1 收藏夹

- 描述：能够对购物车的商品进行删减、修改数量、结算
- 优先级：高。

4.6.2 刺激/响应序列

用户点击购物车，进入购物车界面

4.6.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户点击“增加”按钮	增加购物车内商品的数量
用户点击商品	进入商品详细信息
用户点击“删除”按钮	从购物车中删除该商品
用户点击“减少”按钮	减少购物车内商品的数量
用户点击“购买”按钮	购买购物车内的商品

4.7 收藏夹

4.7.1 描述和优先级

- 描述：能够修改收藏夹内的商品，对其进行删减
- 优先级：高

4.7.2 刺激/响应序列

进入收藏夹页面

4.7.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户点击“增加”按钮	将商品加入收藏夹
用户点击“删除”按钮	将商品从收藏夹删除

4.8 会员办卡

4.8.1描述和优先级

- 描述：消费者可以成为会员，并且填写一些基本的信息，设置密码，通过验证之后就可以获得会员卡享受优惠，这个也可以说是增加会员。
- 优先级：高

4.8.2刺激/响应序列

用户输入用户名和密码注册，系统返回注册信息。

4.8.3功能需求

用户动作	系统反应
用户点击“办卡”按钮	返回注册信息表单
用户点击“提交”按钮	返回注册是否成功，若成功，直接跳转，否则，返回错误信息

4.9 会员充值

4.9.1描述和优先级

- 描述：如果会员卡中剩余金额不多，会员可以使用会员卡在公司任何一家连锁店里充值
- 优先级：高

4.9.2刺激/响应序列

输入需要充值的用户名和充值金额，系统返回充值成功与否，若没有成功充值，则返回错误信息。

4.9.3功能需求

用户动作	系统反应
用户点击“办卡”按钮	返回注册信息表单

用户点击“提交”按钮

返回注册是否成功，若成功，
直接跳转，否则，返回错误信息

4.10 会员挂失

4.10.1 描述和优先级

- 描述：如果会员的卡丢失，会员可以遵循某段流程挂失，这样可阻止其他人使用这张卡，保护好会员的利益与个人信息等
- 优先级：低

4.10.2 刺激/响应序列

用户输入丢失的卡号，系统返回挂失信息。

4.10.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户点击“挂失”按钮	返回挂失信息表单
用户点击“提交”按钮	返回挂失是否成功，若成功，直接跳转，否则，返回错误信息

4.11 日志管理

4.11.1 描述和优先级

- 描述：对于公司普通职员和一般管理员的操作，系统要将其行为记录并保存到日志里
- 优先级：高

4.11.2 刺激/响应序列

系统自动记录工作人员操作

4.11.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户进行各种操作	记录操作信息

4.12 连锁店管理

4.12.1 描述和优先级

- 描述：相关的人员登录到系统经过身份之后就可以查看并可以修改本人的资料
- 优先级：低

4.12.2 刺激/响应序列

用户输入用户名和密码登陆成功后，系统返回编辑信息的表单。

4.12.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户点击“修改”按钮	返回修改是否成功，若成功，直接跳转，否则，返回错误信息

4.13 职工进货

4.13.1 描述和优先级

- 描述：职工可以查询货物的进货请求，从供货商提交发货请求开始，查看货物的姓名、种类、价格、数量、成本等信息。
- 优先级：高

4.13.2 刺激/响应序列

用户启动程序即打开联网模式

4.13.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户输入用户名和密码	经过验证，返回管理员信息页面，若未通过验证，则返回错误信息
用户点击“职工进货”按钮	返回所有货物的进货信息。

4.14 职工上货

4.14.1 描述和优先级

- 描述：职工可以查询货物在超市商场中的信息，包含位置信息、商品信息、库存量等信息。
- 优先级：高

4.14.2 刺激/响应序列

用户输入用户名和密码注册，系统返回注册信息。

4.14.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户输入用户名和密码	经过验证，返回管理员信息页面，若未通过验证，则返回错误信息
用户点击“职工上货”按钮	返回货物在商场中的信息，如位置信息、商品信息、库存量等信息。

4.15 自助收银

4.15.1 描述和优先级

- 描述：员工登录，提供系统运行所需的权限，由顾客在平台上扫描商品条形码付款
- 优先级：高

4.15.2刺激/响应序列

输入需要充值的用户名和充值金额，系统返回充值成功与否，若没有成功充值，则返回错误信息。

4.15.3功能需求

用户动作	系统反应
用户输入用户名和密码	经过验证，返回管理员信息页面，若未通过验证，则返回错误信息
用户点击“自助收银”按钮	返回顾客购买的商的信息和价格总计

4.16 员工收银

4.16.1描述和优先级

- 描述：:职工通过扫描商品的条形码同步商品的数量及价格，计算顾客购买的商品总价。
- 优先级：低

4.16.2刺激/响应序列

用户输入丢失的卡号，系统返回挂失信息。

4.16.3功能需求

用户动作	系统反应
用户输入用户名和密码	经过验证，返回管理员信息页面，若未通过验证，则返回错误信息
用户点击“员工收银”按钮	返回顾客购买的商的信息和价格总计

4.17 管理用户信息

4.17.1 描述和优先级

- 描述：管理员通过对系统的操作管理用户账号信息，发布促销活动，管理商品进销进度与数量等。
- 优先级：中

4.17.2 刺激/响应序列

用户登录管理员系统账号，进行系列操作。

4.17.3 功能需求

用户动作	系统反应
用户输入用户名和密码	经过验证，返回管理员信息页面，若未通过验证，则返回错误信息
用户点击“账号信息”按钮	返回该账户的相关信息
用户输入活动名称和信息，点击发布	返回系统促销活动提醒
用户点击进销货管理	返回商品明显，控制进销货进度与数量

5其他非功能需求

5.1性能需求

- 速度：系统响应99%操作的时间不大于0.1s
- 容量：系统应该能够存储至少20万条会员记录
- 吞吐量：（最低标准）解释器每分钟至少解析3000条没有错误的语句
（一般标准）解释器每分钟至少解析5000条没有错误的语句
（理想标准）解释器每分钟至少解析6000条没有错误的语句

- 负载：（最低标准）500个用户并发时，系统不能崩溃
（一般标准）500个用户并发时，系统应该在80%的时间内正常工作
（理想标准）500个用户并发时，系统应该能保持正常工作
- 实时性：发现操作异常或存在安全性问题，监控器必须在0.5s内发出错误信息
- 系统更新处理时间不大于0.2s
- 数据转换和传送时间不大于0.3s
- 系统积分采用无负整数的形式

5.2约束

- 操作系统：客户端采用windows xp以上系统
- 网络环境：需要联网
- 编程语言：Java
- 数据库管理系统：SQL Server
- 法律法规：没有相关规定
- 行业规定：暂无
- 企业规章：符合企业规章制度
- 商业规则：暂无

5.3质量属性

- 功能性：较为简单
- 可靠性：要求较高
- 易用性：设计要方便用户操作
- 效率：要求高
- 可维护性：需要专业人士进行后期维护和管理
- 可移植性：不需要太高

5.4其他需求

- 本产品要求对工作人员和管理员进行1~2次培训，增加用户对软件操作的熟练度
- 软件开发结束后，分配1~2人负责对软件后期的管理和维护
- 开发人员需负责客户端产品的安装和配置
- 软件登陆和操作均有相应记录，若不符合当地法律法规则立即举报撤销操作

附录

日期	版本	说明	作者
2021-05-23	<1.0>	需求规格说明文档	黄婧宇、周丽、高源
