

《软件工程课程设计》课程 之 大学生超市进销存系统 需求分析报告

专业： 计算机科学与技术

班级： 电计 1604 班

组长： 盛君如 201624229

组员： 李 锐 201638023

组员： 王泽昊 201662003

2019 年 7 月

1 引言

1.1 系统概述

大学生超市位于大连理工大学西山生活区的繁华位置，是大连理工大学唯一位于宿舍区的超市，日人流量较大，每当到了夜晚的购物、消费的黄金时段，大学生超市内的人流量极大，同学们需要排队结账，即使所有结账口开放也很难处理过来；同时大学生超市还在使用记账本、仓库管理簿等纸质存档和手工管理方式，效率低下，不宜查询和统计。

本次软件工程大作业我们根据大学生超市的特点为其设计了一个超市进销存系统，用于管理超市的进货、销售和库存，实现超市的信息化管理，并通过此设计来将所学的软件工程知识用于实际应用，巩固知识、学以致用。

超市进销存系统是一个面向超市用来进行超市日常信息处理的管理信息系统。该信息系统能够方便的为超市的收银员提供各种日常销售功能，也能够为超市的管理者提供各种管理功能，如进货、统计商品等。

系统的参与者包括收银员，仓库管理员，采购员，理货员，顾客（不直接接触系统，通过收银员与系统进行交互），财务，经理等等。

1.2 文档概述

本文档是超市进销存系统需求分析报告，根据大连理工大学生超市的特点入手进行分析，分析大学生超市的需求，来对我们设计的超市进销存系统所应该具备的功能进行分析，有利于后续的总体设计和详细设计。

2 任务概述

2.1 目标概述

- 1) 提出详细的功能说明，确定设计限定条件，规定性能需求。
- 2) 密切与用户的联系，使用户明确自己的任务，以便实现上述两项 目标。
- 3) 以最低的成本，在最短的期限内开发出具有管理学生和学生信息功能的智能管理系统。

2.2 用户特点

本系统所面向的用户是收银员，仓库管理员，采购员，理货员，财务，经理，对用户计算机专业方面的知识要求不是很高，只要对电脑能熟练操作即可。系统易于操作，这也是本系统设计的一大目标。

2.3 条件限制

- 1) 建议该系统运行的最短寿命为 5 年；
- 2) 本系统应当每 2 个月维护一次；
- 3) 该系统要受资金、寿命、超市具体需求等系列因素的制约和限制。
- 4) 系统规模较小，在 Windows 系统开发，运行的收银系统也应当支持 Window 系统

3 需求分析

超市进销存系统能够给用户提供友好的界面进行操作，并对超市运营过程中商品的流动过程详细记录并存档，并将这些数据进行逻辑上的融合，以便于用户查看、分析和管理等。

针对超市运营的需求，我们设计了四个核心功能，商品销售功能、商品采购功能、商品库存管理功能和员工管理功能。管理的功能应该在此基础上进行扩展，实现销售记录查询、采购记录查询、商品信息查询、添加、删除、修改。

许多超市都有会员制度，会员可以享受到特别的服务与会员价。所以本系统引入会员管理的模块，对会员进行注册、删除、查询。

此外，一个成熟的管理系统不仅应该具有基本的处理、查询功能，还应该有一些分析、后台监控的功能。所以可以将基本的供销数据进行融合，以图形化界面展示给用户进行供销情况的分析。在后台实时监控库存量，当商品库存低于某一值时，向管理员发出警告。

3.1 功能性需求

超市进销存系统的功能性需求包括以下内容：

1) 收银员的日常售货功能

每一个收银员通过自己的用户名和密码登陆到售货系统中，为顾客提供服务。收银员与顾客之间的交互：扫描条码或输入商品编码、收款、打印销售清单。

2) 为超市的管理者提供管理功能。

超市的管理包括库存管理，订货管理，报表管理，售货人员管理等等。每种

管理者都通过自己的用户名和密码登陆到各自的管理系统。而经理可以查询销售信息，财务信息，库存信息，员工信息等来做出决策，并可以给员工下达任务。

3) 订货管理

包括统计订货商品和制作订单等步骤。当仓库管理员发现库存商品低于库存下限时，通知订货员，然后订货员会根据系统供应商信息制作订单，进行商品订货处理。这是超市与供应商之间的交互。

4) 库存管理

当有新的商品、货物进入超市的仓库时，仓库管理员根据入库清单以及手工输入更新库存信息。定期的对仓库里的商品进行清点，核查商品的数量和状况，若有错误则更新商品信息；当超市货架上的商品不足时，仓库管理员进行商品的出库，同时更新数据库中的库存信息。

5) 商品管理

理货员根据指定的位置将指定的商品摆上，时刻保证超市货架上的商品不为空，无损坏，不凌乱，不乱放，输入盘价单与系统数据对比，当货架上的商品数量不足时，理货员可以登录系统联系仓库管理员进行商品出库补充货架上的商品。

6) 财务结算

结算日常收银，退货以及进货等过程产生的财务信息，计算周期的收支，并上报给超市的经理等决策者。

3.2 运行需求

1) 用户界面

系统运行时主界面为 Windows 的经典运行界面 MDI (多文档界面): 有一个主窗, 可以包含其他窗体。本系统采用多文档界面, 这样可以使程序更加美观, 整齐有序。

2) 硬件接口

本系统支持硬盘、DVD 光驱、打印机、激光扫描器、消磁器、POS 机等超市常见硬件。

3) 软件接口

在这里主要考虑软件与操作系统的接口, 考虑到文档处理的需要有可能可以包括与较常用的办公软件 Word 与 Excel 的接口。

4) 开发环境

操作系统: Windows7 或更高

数据库类型: SQL Server 2008

CPU: 奔腾以上处理器, 内存大于 512M。

需要建立数据库服务器

5) 故障处理

在用户的输入有错误的情况下, 对于用户的输入错误应给出适当的改正提示。若运行时遇到不可恢复的系统错误, 也必须保证数据库完好无损。

3.3 界面需求

1) 登录界面：验证登录用户是否为数据库中的合法用户，选择登录的用户是收银员，仓库管理员，采购员，理货员，财务，经理。一般收银员、理货员只能实现浏览，查看，搜索功能；管理员和经理可以查看、修改、添加、删除某方面的信息。经理还能给各员工下达任务。

2) 主界面：可以浏览用户各方面的信息，还可以进入登录页面，可以查找某个商品信息。

3) 功能界面：用户可以在功能界面完成该用户身份需要进行的任务已经能够接触的系统功能。

3.4 非功能性需求

超市进销存系统的非功能性需求包括以下内容：

- 1) 收银功能速度应当较快，太久的等待时间会让用户的购物体验变糟糕。
- 2) 整个系统应当有较高的并发性，可以支持多个终端同时进行查询和修改
- 3) 超市进销存系统应当有很高的可靠性，能够至少支持一天持续地的工作不出错，否则宕机则会导致整个超市无法正常运转严重影响正常的营业。
- 4) 超市进销存系统应当有较高的安全性，没有密码或者权限无法登陆系统进行关键数据的修改，较多的漏洞和安全性问题会严重影响超市的正常运营,故在设计时应当注意提高系统的安全性。
- 5) 可移植性：软件能够安装于 windows 下的各种流行版本，兼容大多数计

算机和硬件设备。