# 超市系统概要设计说明书

——《使用 Java 理解程序逻辑》结课项目

# 目 录

1	引言	Ī		4				
	1.1	编写目	目的	4				
	1.2	术语或	术语或缩写					
2	总体设计							
	2.1	系统说	<b>兑明</b>	4				
	2.2	系统运	运行环境	4				
	2.3	系统总	总体设计架构	5				
3	系统	模块设计	t	6				
	3.1	登录		6				
		3.1.1	登录操作	6				
	3.2	超市區	<b>F</b> 存管理系统	7				
		3.2.1	新增商品操作	7				
		3.2.2	查询全部商品	7				
		3.2.3	按编号查询商品	7				
		3.2.4	商品入库					
			商品出库					
	2.2		返回操作					
	3.3	,,	文银管理系统					
			修改购买数量					

《使用 Java 理解程	字逻辑》	北大青鸟成都锦江	
3.3.3	结账	10	

3.3.4



# 1 引言

引言是对这份软件系统概要设计报告的概览,是为了帮助阅读者了解这份文档是如何编写的,并且如 何阅读、理解和解释这份文档

# 1.1 编写目的

本说明书是根据超市收银系统需求分析说明书的要求编写的,是为了实现系统的功能而设计一个体系 架构,以满足需求设计中规定的各种需求。本说明书作为软件设计师进一步作详细设计的基础,也是 编写代码的重要依据,同时它也是需求设计人员、测试人员和管理人员的参考材料

#### 1.2 术语或缩写

客户端:界面菜单 服务器:后台代码







超市系统主要划分两块,超市库存系统和超市收银系统

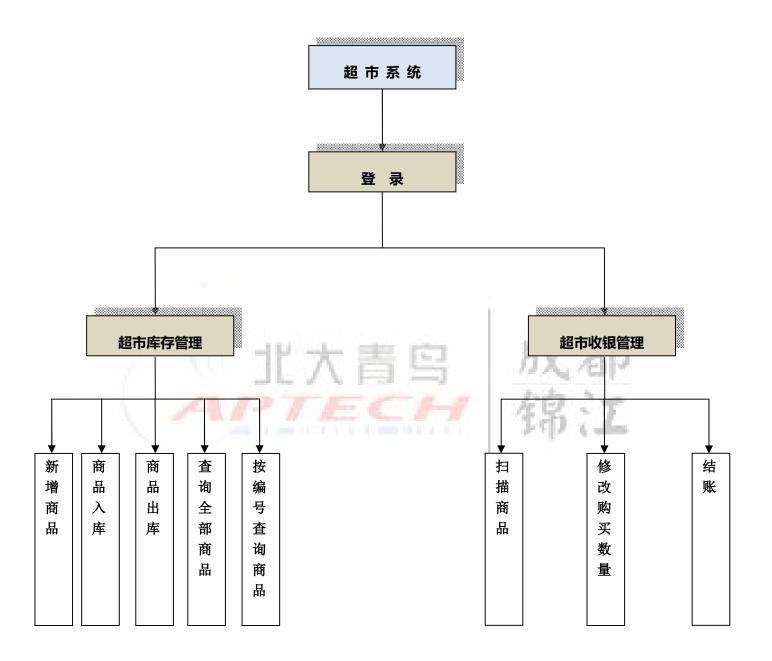
超市库存系统:主要由仓库管理人员对商品进行新增、修改、查询等功能 超市收银系统:主要由收银管理人员对商品进行扫描、结账、打印票据等功能

# 2.2 系统运行环境

分 类	名 称	版本	语 种
操作系统	Windows7、Windows XP		简体中文
数据库平台	无		
应用平台	无		
开发语言	Java 语言		
开发工具	Eclipse 3.2以上	JDK1.6	英语

# 2.3 系统总体设计架构

超市系统逻辑结构应该包括超市库存管理和超市收银管理两个模块,具体如下图所示:



#### 系统模块说明如下表所示:

模块编号	模块名称	功能描述
1	登录	主要提供用户登录功能
2	超市库存管理	主要提供商品的新增、出库、入库和查询功能
3	超市收银管理	主要提供商品的扫描、修改购买数量和结账功能

# 3 系统模块设计

# 3.1 登录

接收客户端输入的户输入的用户名和密码,发送到服务器端验证,根据验证结果显示信息如果是库存管理员显示超市库存系统界面;如果是收银管理员显示超市收银系统界面

#### 3.1.1 登录操作

显示登录界面,有1和2选项供用户选择,若用户输入错误,提示用户并让用户重新输入,如下图所示:

\*\*\*\*\*\*\*欢迎使用青鸟超市系统\*\*\*\*\*\*

- 1.登录
- 2. 退出

请选择你的操作:3

你的输入有错误,请重新输入:1

选择 1,进入到登录操作,接收客户端用户输入的用户名称和用户密码,发送到服务器端进行验证

如果登录成功,根据用户类型,显示不同的操作界面

如果登录失败,提示"不存在此用户,请确认后重新输入!",并让用户重新输入

程序运行如下图所示:

\*\*\*\*\*\*\*欢迎使用青鸟超市系统\*\*\*\*\*\*

- 1. 登录
- 2. 退出

请选择你的操作:1 请输入用户名称:1101 请输入用户密码:0000

不存在此用户,请确认后重新输入!

请输入用户名称:1101 请输入用户密码:1111

选择2,直接退出系统,结束程序

#### 3.2 超市库存管理系统

此模块包含新增商品、商品入库、商品出库、查询全部商品、按编号查询商品和返回功能 此模块只能对具有超市库存管理权限的用户显示,其余用户无法见到此模块界面 此模块为自动循环模式,完成相应操作后,会自动返回模块界面,以供用户继续操作 此模块程序运行如下图所示:

\*\*\*\*\*\*\*欢迎使用青鸟超市系统\*\*\*\*\*\*

1.登录

2.退出

请选择你的操作:1 请输入用户名称:1101 请输入用户密码:1111

\*\*\*\*\*\*\*欢迎使用青鸟超市库存系统\*\*\*\*\*\*

1.新增商品

2.查询全部商品

3.按编号查询商品

4.商品入库

5.商品出库

6.返回

请输入你的选择:

# 3.2.1 新增商品操作

- 成都
- 接收客户端输入的商品编号,商品名称、商品单价、商品单位(描述)、商品数量等商品的基本信息
- 根据客户输入信息,发送到服务器端验证此商品是否已经存在,验证规则为商品编号和商品名称若有一个与已新增商品重复,即认为该商品已存在
- ▶ 商品新增成功后,提示用户"新增商品成功!"

#### 3.2.2 查询全部商品

显示所有已经新增的商品信息,包括商品编号、商品名称、商品单价、商品单位、商品数量

#### 3.2.3 按编号查询商品

》接收客户端输入的商品编号,发送到服务器端验证此商品是否存在,若存在此商品,显示该商品信息,包括商品编号、商品名称、商品单价、商品单位、商品数量

#### 3.2.4 商品入库

- > 接收客户端用户输入的商品编号和需要入库的数量
- ➢ 验证商品编号是否存在,若商品编号不存在,则提示用户"此商品不存在,请确认后重新输入!";若商品编号存在,则将入库数量添加至商品信息中
- 商品入库成功后,显示入库后的商品信息,包括商品编号、商品名称、商品单价、商品单位、商品数量

#### 3.2.5 商品出库

- > 接收客户端用户输入的商品编号和需要出库的数量
- 验证商品编号是否存在,若商品编号不存在,则提示用户"此商品不存在,请确认后重新输入!";若商品编号存在,需再次向服务器验证商品数量是否大于出库数量,若商品数量满足出库数量,则完成出库操作;若商品数量小于出库数量,则提示用户"出库失败,商品数量不足无法出库!"
- 无论商品出库是否成功,都需要在最后显示商品信息,包括商品编号、商品名称、商品单价、商品单位、商品数量

#### 3.2.6 返回操作

- 返回操作是本系统唯一能够结束库存管理的操作
- 执行返回操作后,系统将显示登录操作界面,以供其他用户进行登录操作

# 3.3 超市收银管理系统

此模块包含扫描商品、修改购买数量、结账和返回功能 此模块只能对具有超市收银管理权限的用户显示,其余用户无法见到此模块界面 此模块为自动循环模式,完成相应操作后,会自动返回模块界面,以供用户继续操作 此模块程序运行如下图所示:

#### 3.3.1 扫描商品

- > 接收客户端输入的商品编号,扫描的商品必须是超市中存在的商品
- 验证此商品编号是否存在,若有此商品编号,则将此商品信息保存到客户端的订单中;若无此商品编号,提示用户"此商品未存在,请联系管理员新增后再扫描!"
- ➢ 添加商品信息到客户端订单中时

首先,需验证此商品是否已扫描过,若此商品已扫描过,只需要修改对应商品的扫描数量,数量默认加 1;若此商品未扫描过,需要添加商品信息至客户端订单中,商品的扫描数量默认为 1

其次,无论是否扫描过此商品,必须检验扫描后的商品数量是否大于商品库存数量,若大于商品库存数量,则提示用户"扫描商品失败,无足够商品数量!",否则完成商品扫描操作

- ▶ 扫描完成后,显示扫描商品的信息,包括商品编号、商品名称、商品单价、商品数量、金额(商品单价\*商品数量)
- ▶ 程序运行如下图所示:

```
*******欢迎使用青鸟超市收银系统******
1.扫描商品
2.修改数量
3.结账
4.返回
请输入你的选择:1
青鸟超市收银系统 >> 扫描商品
请输入扫描的商品编号:001
扫描商品成功!
商品编号 商品名称
            商品单价
                   商品数量 金额
      牛肉干
            25.0
                   1
*******欢迎使用青鸟超市收银系统*******
1.扫描商品
2.修改数量
3.结账
4.返回
请输入你的选择:1
青鸟超市收银系统 >> 扫描商品
请输入扫描的商品编号:2
此商品未存在,请联系管理员新增后再扫描!
```

#### 3.3.2 修改购买数量

- 接收客户端输入的商品编号,修改购买数量必须是已扫描过的商品
- 验证此商品编号是否存在,若有此商品编号,则接收客户端输入的修改数量;若无此商品编号,提示用户"此编号商品还未扫描,请确认后重新输入!"
- 》 修改购买数量时,需要检测商品库存数量是否大于修改数量,若不大于修改数量,则提示 用户"修改数量失败,库存数量不足!",否则直接更改商品购买数量
- 》 修改完成后,显示扫描商品的信息,包括商品编号、商品名称、商品单价、商品数量、金额(商品单价\*商品数量)
- ▶ 程序运行如下图所示:

\*\*\*\*\*\*\*欢迎使用青鸟超市收银系统\*\*\*\*\*\* 1.扫描商品 2.修改数量 3.结账 4.返回 请输入你的选择:2 青鸟超市收银系统 >> 修改数量 请输入需要修改的商品编号:1 此编号商品还未扫描,请确认后重新输入 \*\*\*\*\*\*\*欢迎使用青鸟超市收银系统\*\*\*\*\*\* 1.扫描商品 2.修改数量 3.结账 4.返回 请输入你的选择:2 青鸟超市收银系统 >> 修改数量 请输入需要修改的商品编号:001 请输入修改的数量:20 修改成功! 商品名称 商品单价 商品编号 商品数量 金額 001 牛肉干 25.0 20 500.0

#### 3.3.3 结账

- 结账时首先判断是否有扫描商品,若未进行商品扫描,提示用户"还未进行商品扫描,无法结账!"
- 结账方式分为普通结账和会员结账,普通结账直接进行消费金额计算,会员结账会进行会员积分,两种结账方式均无打折优惠
- 选则结账方式后,需要向用户显示消费总金额,然后接收客户端输入的支付金额,对支付金额需要进行是否合法验证(是否为数字、是否为负数、是否足够支付消费金额)
- 进行结账操作:
  - ◆ 计算总金额的同时,需要将超市商品的库存数量进行更改
  - ◆ 若选择会员结账,需输入会员编号,并且验证会员编号是否正确,若会员编号正确,则需要记录会员编号、会员的前次积分以及更新会员此次消费后的积分(积分规则: 一元钱一个积分);若会员编号不正确,需要用户再次输入,直到正确为止
- > 打印购物小票
  - ◆ 购物小票必须包括:收银员号、小票号、购物明细、购物总数量、购物总金额、应收金额、实收金额、找零、购物结账时间
  - ◆ 购物小票可能包括:会员卡号、积分变化情况
  - ◆ 各数据实现规则
    - 收银员号:为当前登录人员的用户名称
    - 小票号:共14位,1-4位为当前日期年份,5-6位为当前日期月份,7-8位为 当前日期天数,9-14位为六位随机数
    - 购物结账时间:为当前系统时间,形式为 yyyy-MM-dd hh:mm:ss
    - 会员卡号:输入的会员卡号
- 结账结束后,需要清空已扫描商品列表,以便于其他用户再次扫描用户
- 程序运行如下图所示:

3.结账 4.返回 请输入你的选择:3 青鸟超市收银系统 >> 结账 \*\*\*\*\*\*\*结账选择\*\*\*\*\*\* 1.普通结账 2.会员结账 请输入你的选择:2 购物总金额:500.0元,请输入你支付的金额:600 请输入会员编号:10000 会员编号正确! \* 收银员号:1001 小票号:20130911623825 序号 商品名称 单价 数量 金额 1 (001)牛肉干 450g 25.0 20 500.0 总数量**:1** 应收:500.0 实收:600.0 找零:100.0 会员卡号:10000 本次积分累计成功:消费前积分(1000) + 本次消费积分(500) = 消费后积分(1500) 购物时间:2013-09-11 11:17:18 此小票是您退换货及核对积分的凭证,请妥善保管!

# 3.3.4 返回

- > 返回操作是本系统唯一能够结束库存管理的操作
- 执行返回操作后,系统将显示登录操作界面,以供其他用户进行登录操作