JAVA 全栈开发工程师

基于JAVA SE设计超市商品管理系统

**目录**

[JAVA 全栈开发工程师 1](#_Toc96004513)

[1. 项目需求概述 3](#_Toc96004514)

[1.1. 概述 3](#_Toc96004515)

[1.2. 主要功能 3](#_Toc96004516)

[1.3. 运行环境 3](#_Toc96004517)

[1. 软件环境 3](#_Toc96004518)

[2. 硬件环境 3](#_Toc96004519)

[2. 功能需求 4](#_Toc96004520)

[2.1. 登录 4](#_Toc96004521)

[**2.2.** **商品库存管理** 4](#_Toc96004522)

[2.2.1. 商品入库 4](#_Toc96004523)

[2.2.2. 商品出库 4](#_Toc96004524)

[2.2.3. 新增商品 5](#_Toc96004525)

[2.2.4. 查询全部商品 5](#_Toc96004526)

[**2.2.5.** **按编号查询商品** 5](#_Toc96004527)

[**2.3.** **收银管理** 6](#_Toc96004528)

[2.3.1. 扫描商品 6](#_Toc96004529)

[**2.3.2.** **修改购买数量** 6](#_Toc96004530)

[2.3.3. 结账 6](#_Toc96004531)

[3. 非功能性需求 7](#_Toc96004532)

## 项目需求概述

### 概述

超市收银系统主要划分为两块，一是商品存管理，二是收银管理。

1. 商品库存管理主要是仓库管理人员对库存进行查询、修改的功能（包括添加、删除、修改操作）。
2. 收银管理主要是销售人员扫描商品、结账和打印票据功能。
3. 该系统采用基于C/S的网络编程设计实现，客户端负责界面的设计和交互的实现，服务端负责数据的管理及查询结果返回。

### 主要功能

超市收银系统的整体设计可分为：登录模块、商品库存管理模块、收银管理模块。以下是各个模块的功能介绍：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块名称 | 主要功能 |
| 1 | 登录模块 | 实现登录，验证用户输入的用户名和密码 |
| 2 | 商品库存管理模块 | 商品入库、商品出库、新增商品、查询全部商品、按  编号查询商品 |
| 3 | 收银管理模块 | 扫描商品、修改购买数量、结账 |

### 运行环境

1. 软件环境

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 名称 | 版本 | 语种 |
| 操作系统 | Windows\Linux | 7+/centos7 | 简体中文 |
| 数据库平台 | MySQL | 5+ | 简体中文 |
| 应用平台 | 无 |  | 简体中文 |
| Java 开发工具 | Intellij IDEA | 2020.1 |  |
| 框架 | 无 |  |  |

1. 硬件环境

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 开发电脑 | 最低配置 | 推荐配置 |
| 硬件配置 | CPU：intel I3 | CPU： Intel I5及以上 |
| 内存：4G | 内存：8G |

## 功能需求

### 登录

* + 1. **登录**

|  |  |
| --- | --- |
| 需求编号 | Supermarket \_001 |
| 功能名称 | 登录 |
| 功能描述 | 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库存管理员界面，如果是收银员，显示收银员界面。 |
| 备注 |  |

* 1. **商品库存管理**

### 商品入库

|  |  |
| --- | --- |
| 需求编号 | Supermarket \_002 |
| 功能名称 | 商品入库 |
| 功能描述 | 1、 接收客户端输入的商品编号，发送到服务器端验证是否有此商品。  2、 如果有此商品，则提示输入入库数量，接收客户端输入的入库数量，发送到服务器端并增加此商品库存数量，再返回客户端入库成功信息。  3、 入库成功后，显示全部库存商品的商品编号、商品名称、商品价格、商品单位、商品数量。  4、 如果没有此商品，则在客户端提示无此商品，并显示全部库存商品信息。 |
| 备注 |  |

### 商品出库

|  |  |
| --- | --- |
| 需求编号 | Supermarket \_003 |

|  |  |
| --- | --- |
| 功能名称 | 商品出库 |
| 功能描述 | 1、 接收客户端输入的商品编号，发送到服务器端验证是否有此商品。  2、 如果有此商品，则提示输入出库数量，接收客户端输入的出库数量，发送到服务器端，服务器端验证出库数量是否大于库存数量，如果大于库存数量则返回客户端出库失败信息，并显示此商品的商品编号、商品名称、商品价格、商品单位、商品数量，如果小于库存数量，则减少此商品库存数量，返回客户端出库成功信息，并显示全部库存商品的商品编号、商品名称、商品价格、商品单位、商品数量。  3、 如果没有此商品，则在客户端提示无此商品，重新输入商品编号。 |

### 新增商品

|  |  |
| --- | --- |
| 需求编号 | Supermarket \_004 |
| 功能名称 | 新增商品 |
| 功能描述 | 1、 接收客户端输入的商品编号，发送到服务器端验证是否有此商品。  2、 如果有此商品，则提示重新输入商品编号。  3、 如果没有此商品，则提示输入商品名称、商品价格、商品单位、商品数量， 接收客户端输入的商品信息后，发送到服务器端保存，再返回客户端新增商品成功信息。  4、 新增成功后，显示全部库存商品的商品编号、商品名称、商品价格、商品  单位、商品数量。 |

### 查询全部商品

|  |  |
| --- | --- |
| 需求编号 | Supermarket \_005 |
| 功能名称 | 查询全部商品 |
| 功能描述 | 接收客户端请求，发送到服务器端查询全部商品，返回客户端全部库存商品，  显示全部库存商品的商品编号、商品名称、商品价格、商品单位、商品数量。 |

* + 1. **按编号查询商品**

|  |  |
| --- | --- |
| 需求编号 | Supermarket \_006 |
| 功能名称 | 按编号查询商品 |
| 功能描述 | 1、接收客户端输入的商品编号，发送到服务器端验证是否有此商品，如果有  此商品，则返回客户端此商品信息，显示此商品的商品编号、商品名称、商品 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 价格、商品单位、商品数量。  2、如果没有此商品，则返回客户端无此商品信息。 |

* 1. **收银管理**

### 扫描商品

|  |  |
| --- | --- |
| 需求编号 | Supermarket \_007 |
| 功能名称 | 扫描商品 |
| 功能描述 | 1、接收客户端输入的商品编号，发送到服务器端验证是否有此商品，如果有商品，则将此商品的信息保存到客户端的订单中，保存订单时需要判断订单中是否已有此商品，如果有则在购买数量上增加，如果没有则保存商品、商品价格、商品单位、购买数量。  2、订单保存好后，显示订单中商品的商品名称（包括商品编号、商品单位）、单价、数量、金额（金额=数量\*单价）。  3、如果没有此商品，则提示信息。 |
| 备注 |  |

* + 1. **修改购买数量**

|  |  |
| --- | --- |
| 需求编号 | Supermarket \_008 |
| 功能名称 | 修改购买数量 |
| 功能描述 | 1、 接收客户端输入的商品编号，端验证是否有此商品，如果有，则提示输入修改的数量，再修改订单中此商品的数量。  2、 修改成功后，显示订单中商品的商品名称（包括商品编号、商品单位）、单价、数量、金额（金额=数量\*单价）。  3、 如果没有此商品，则提示没有扫描此商品。 |

### 结账

|  |  |
| --- | --- |
| 需求编号 | Supermarket \_009 |
| 功能名称 | 结账 |
| 功能描述 | 1、 普通结账：  （1） 计算订单中商品的总金额并显示。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. 接收客户端输入的支付金额，进行验证并计算找零，再打印票据，票据显示收银员号、小票号、购买商品的明细（包括商品名称、商品编号、商品单位、单价、数量、金额（金额=数量\*单价））、总数量、应收、实收、找零、当时系统时间和提示。 2. 结账后，清空商品明细。 3. 如果订单中没有商品时，选择结账，则提示没有扫描商品，选择修改数量，则提示没有扫描商品。   2、 会员结账：   1. 计算订单中商品的总金额并显示。 2. 接收客户端输入的会员卡号，发送到服务器端进行验证，根据返回信息显示，如果会员卡号正确，则提示输入支付金额，接收客户端输入的支付金额，进行验证并计算找零，再计算本次消费所得积分，发送到服务器端并修改此会员积分。 3. 返回客户端积分成功信息，并打印票据，票据显示收银员号、小票号、购买商品的明细（包括商品名称、商品编号、商品单位、单价、数量、金额（金额=数量\*单价））、总数量、应收、实收、找零、会员卡号、消费前积分、本次消费积分、消费后积分、当时系统时间和提示。 4. 如果会员号不正确，给出错误提示，并提示重新输入会员号。 |

## 非功能性需求

* 1. **UI要求**

无