超市收银系统

**需求分析**

**软件1993班 爪哇骑士团**

**目 录**

[1 概述 3](#_Toc328724847)

[1.1 编写目的 3](#_1.1编写目的)

[1.2 项目背景 3](#_1.2项目背景)

[1.3 可行性分析 3](#_1.3可行性分析)

[2 任务概述 3](#_2任务概述)

[2.1 目标 3](#_2.1目标)

[2.2 用户特点 3](#_2.2用户特点)

[3 需求规定 4](#_3需求规定)

[3.1功能描述 4](#_3.1功能描述)

[*3.1.1系统功能层次模块图* 4](#_3.1.1系统功能层次模块图)

[3.2 各模块功能描述… 6](#_3.2各模块功能描述)

[3.3 性能要求…](#_3.3性能要求) 8

[3.3.1 精度](#_3.3.1精度) 8

[3.3.2 时间特性要求 8](#_3.3.2时间特性要求)

[3.3.3 灵活性 8](#_3.3.3灵活性)

[3.4 输入输出要求… 9](#_3.4输入输出要求)

[3.5 数据库管理能力要求… 9](#_3.5数据库管理能力要求)

[4 开发日志 10](#_4运行环境)

[4.1 开发日志 10](#_4.1软件环境)

[5 运行环境 11](#_4运行环境)

[5.1 软件环境 11](#_4.1软件环境)

[5.2 硬件环境 11](#_4.1硬件环境)

[6 技术支持 12](#_4运行环境)

[6.1 技术支持信息 12](#_4.1软件环境)

## 1概述

## 1.1编写目的

本项目需求说明书详细地描述了超市收银系统预期实现的各项功能。

本文档的编写为项目开发人员下阶段的设计、开发提供依据，是项目组成员对本项目需求的详尽理解，以及为开发过程中协同、高质、高效的工作提供了强有力的保证。同时明确超市收银系统的用户需求，使得项目小组开发人员与用户对待开发软件的需求有统一的认识，安排项目规划与进度、组织软件开发与测试，该文档所描述的内容可作为软件确认测试的依据。并使企业的管理者以及员工减轻了劳动力度，有利于充分利用资源。同时保障老板与员工的合法权益。

## 1.2项目背景

在当今高速发展的信息社会，计算机信息技术突飞猛进发展，伴随着我国国民经济连续多年的高速增长，为计算机信息技术的应用发展创造了良好的条件。经过考察和比较，决定为爪哇超市做出设计，使系统能利用软件开发的成果，利于爪哇超市老板的管理。

## 1.3可行性分析

随着我国改革开放的不断深入、经济飞速的发展，企业要想生存发展，需要有高效的现代化管理。

从工业革命开始，企业家就意识到了人力资源的重要性，利用各种不同的方法进行人士资源的管理。但随着企业的发展，企业员工的不断壮大，因人力资源的不足引发的问题层出不穷，员工薪资错发漏发，任务下达不及时甚至有偏差等，而一些影响企业发展的管理都是人工低效完成，可见传统的管理方法捉襟见肘。

而在计算机技术日益发展的今天，这些问题都被一一解决。作为计算机应用的一部分，做超市收银系统的有人工管理无法比拟的优点，例如：检索迅速、查找方便、可靠性高、存储量大、保密性好等。这些优点能够极大地提高超市收银、老板管理的效率，使企业进入科学化、正规化的管理。所以建立一个超市收银系统的可行性很高。

## 2任务概述

## 2.1目标

我们小组要应用JAVA高级语言来对企业的管理系统进行优化，并设计出有如检索迅速、查找方便、可靠性高、存储量大等优点的超市收银系统，实现高效商品以及员工的管理。

## 2.2用户特点

1、管理系统前端：收银台、购物车、查看商品列表。

2、管理系统后台：员工管理、员工登录、商品管理。

## 3需求规定

## 3.1功能描述

## 3.1.1系统功能层次模块图

## 3.2各模块功能描述

**3.2.1 登录页面-登录功能**

对输入的账号密码进行与数据库的比对，从而进入收银系统

**3.2.2 登录页面-注册功能**

用户输入新信息，在电话号码格式正确以及两次密码验证正确的情况下可以注册新用户

**3.2.3 登录页面-忘记密码功能**

用户忘记密码，输入与数据库存储的号码对应的号码之后成功输入验证码即可修改密码

**3.2.4 收银台页面-新建购物车功能**

用户单击按钮新建购物车，系统自动统计购物车数，生成购物车供用户进行结算，同时数据库中自动生成存储购物车信息的表

**3.2.5 收银台页面-签到功能**

用户单击按钮进行签到，系统保存该用户本次签到时间

**3.2.6 收银台页面-签退功能**

用户单击按钮进行签退，系统保存该用户本次签退时间，并且与签到时间相减得到本次工时存入数据库，供老板月末结算工资使用

**3.2.7 收银台页面-管理商品功能**

用户单击按钮进入商品管理页面，对库存商品进行增删改查的操作

**3.2.8 收银台页面-管理员工功能**

管理员单击按钮进入员工管理页面，对超市员工信息进行增删改查结算工资的操作

**3.2.9 收银台页面-退出系统功能**

为了避免员工未签到签退就退出系统，保障员工权益，与右上角退出同等功能

**3.2.10 购物车页面-增加商品功能**

用户输入商品编号，系统将其与商品数据库中存储的商品编号比对，正确则添加入购物车中，操作完毕自动刷新右边信息显示窗口

**3.2.11 购物车页面-删除商品功能**

用户输入记录编号，系统将其与购物车数据库存储的记录编号比对，正确则删除记录，不存在则弹窗提醒不存在，操作完毕自动刷新右边信息显示窗口

**3.2.12 购物车页面-修改商品功能**

用户输入记录编号，系统将其与购物车数据库存储的记录编号比对，正确则修改有输入的记录，无输入则视为不修改；不存在则弹窗提醒不存在，操作完毕自动刷新右边信息显示窗口

**3.2.13 购物车页面-刷新购物车功能**

用户对购物车进行增删改查后如系统未自动刷新，可单击此按钮主动刷新

**3.2.14 购物车页面-查看商品列表功能**

为了满足超市优惠额度或者客户临时想增加购买商品，则可以单击此按钮查看超市商品库存，可精确查询商品价格以及模糊查询商品名字

**3.2.15 购物车页面-删除购物车功能**

用户单击按钮，弹窗警告是否确认删除购物车，确认则删除该购物车，同时删除数据库中新生成的该购物车的表，然后退出当前页面

**3.2.16 购物车页面-结算功能**

用户单击按钮结算购物车，支持AliPay与WeChatPay两种支付方式，手动确认是否到账，多次结算将有警告

**3.2.17 商品管理页面-增加功能**

用户输入商品信息对超市库存商品信息进行增加，操作完毕自动刷新信息显示窗口，有判空等窗口提醒

**3.2.18 商品管理页面-删除功能**

用户输入商品信息单击按钮删除超市库存商品信息，不存在则弹窗提醒不存在，操作完毕自动刷新信息显示窗口

**3.2.19 商品管理页面-修改功能**

用户输入商品信息单击按钮修改超市库存商品信息，不存在则弹窗提醒不存在，操作完毕自动刷新信息显示窗口，可以直接点击窗口内信息然后直接修改

**3.2.20 商品管理页面-查询功能**

用户输入商品信息单击按钮查询超市库存商品信息，支持精确查询商品价格以及模糊查询商品名称，不存在则弹窗提醒不存在

**3.2.20 商品管理页面-关闭功能**

用户单击按钮关闭窗口

**3.2.22 员工管理页面-增加功能**

用户输入员工信息，对电话号码格式以及重复输入的密码比对成功则添加入用户数据库，操作完毕自动刷新右边信息显示窗口

**3.2.23 员工管理页面-删除功能**

用户输入员工ID，数据库进行比对，存在则弹窗是否删除，是则删除；不存在则弹窗提醒不存在，操作完毕自动刷新右边信息显示窗口

**3.2.24 员工管理页面-修改功能**

用户输入员工ID，系统将其与用户数据库存储的ID比对，正确则修改有输入的记录，无输入则视为不修改；不存在则弹窗提醒不存在，操作完毕自动刷新右边信息显示窗口

**3.2.25 员工管理页面-查询功能**

用户输入员工ID，数据库进行比对，存在则弹窗显示信息；不存在则弹窗提醒不存在

**3.2.26 员工管理页面-计算工资功能**

用户输入员工ID，数据库进行比对，存在则按照算法从数据库读取工时并且计算工资，弹窗通知该员工工资，同时自动刷新右侧信息显示窗口；不存在则弹窗提醒不存在

**3.2.27 员工管理页面-刷新员工信息功能**

用户对员工信息进行增删改查后如系统未自动刷新，可单击此按钮主动刷新

**3.2.28 员工管理页面-退出当前页面功能**

用户单击按钮退出当前页面（禁用了右上角的关闭窗口操作）

## 3.3性能要求

## 3.3.1精度

1、所有员工ID为数据库自动生成，ID、工时为int型，工资为double型，用户账号密码为varchar型

2、时间形式为yyyy-MM-dd HH:mm:ss格式

3、商品ID、数量为int型，商品名称为varchar型，商品价格为double型

## 3.3.2时间特性要求

1. 等待数据库连接的时间不能超过∞秒
2. 签到签退时间系统自动抓取，签退后系统自动结算工时并且存入数据库，先抓取毫秒数最终提取小时数

## 3.3.3灵活性

系统本身应当具有灵活性、稳定性、安全性和可扩充性等方面的要求，还要有合理的执行效率，以及全天候的可靠和安全稳定的运行。具体要求如下：

1、灵活的操作和使用方式

2、兼容性强

3、有友♂好的警告弹窗告知使用者该如何输入

4、界面布局基本符合使用者操作习惯

## 3.4输入输出要求

1、本系统得输入和输出数据类型主要是整形和字符串

2、输入数据：

购物车页面：

增加商品进入购物车时仅允许输入商品ID，系统从商品数据库中读取，若存在该ID对应的商品才能添加进入购物车

删除时仅允许输入购物车的记录编号，存在则删除，不存在则弹窗提示不存在

修改时除了商品ID不可修改，其余有输入则以输入的内容为准修改购物车数据库中信息，无输入则视为不修改，如上同理，修改时购物车的记录编号为必输入项

员工管理页面：

与购物车页面的规则差不多，同时都有细心♂周到的提醒~

3、输出数据：按照系统规定的格式输出数据，想改格式那就加钱给你改

## 3.5数据库管理能力要求

要求数据库的容量能够较好的适应数据规模的不断增加，以更好的完成系统的各项功能。

## 4开发日志

## 4.1开发日志

20210107更新日志：

1，管理员页面增加判断电话号码的正则语句，增加关于密码的语句

2，管理员页面设置增加打工人时自动增加id，增加计算工资后清零工时的操作

3，增加管理员页面的判空

4，联立管理员页面

5，修正商品管理页面的bug，着手开始联立

6，增加管理员页面删除信息前的提示 增加计算工资后弹窗内的打工人编号和打工人姓名两条信息

20210106更新日志：

1，完善系统功能，开始联立注册与修改密码页面

2，美化UI

3，优化计算工资的方法，改复制整列元素为修改单个元素，解决计算工资时直接计算所有人工资的问题

4，设置计算工资时只允许输入编号

20210105更新日志：

1，更改了结算页面的窗口布局，解决了控件被背景图遮挡的问题

2，解决了提示信息会被识别为输入信息的bug（包括其他各个功能的判空）

20210104更新日志：

1，增加计算工资输入编号错误提醒

2，增加了增删改时的判空操作

3，完成购物车页面“刷新”按钮功能

20210102更新日志：

1，解决按一次按钮执行两次操作的BUG，因为初始的监听事件忘了删掉，导致有两次监听

2，设置新建购物车前的检查，若数据库已存在购物车n号则直接删除该表后新建购物车n号的表，这是为了避免旧客户买的东西的账单被算进新客户账单中，如果写成每次运行结束退出系统时从carnum最大值减一一直检查并且删除表下去效率会有点低而且耗时间。所以不如在新建前才检查一下，有就删除后再建，这个过程比检查并且删除整个库中的所有符合的表时间短多了。同理删除与修改的功能在执行前也应该检查一遍，明天补上。

20210101更新日志

1，优化登录界面UI，解决动画BUG，详情见：

https://blog.csdn.net/qq\_38677092/article/details/112092928

20201231更新日志：

1，优化登录界面UI、功能

2，发现调试几次后内存溢出，原来单纯dispose();不会让系统关闭，所以补上system.exit(0);

20201230更新日志-2：

1，优化登录界面UI、功能

2，完善收银页面UI、功能

3，完善注册页面UI、功能

4，完善开发文档，系统开发逻辑

20201230更新日志：

1，优化界面UI

2，创建收银页面UI、功能

3，创建注册页面UI、功能

4，完善开发文档，系统开发逻辑

5，完善商品管理页面UI、功能

20201229更新日志：

1，优化界面UI

2，完善商品查询功能

3，分配好任务

4，开始写开发文档

## 5运行环境

## 5.1软件环境

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 名称 | 版本 | 语种 |
| 操作系统 | Window XP | Professional | 简体中文 |
| 数据库 | MySQL SERVER | 8.0 | 简体中文 |
| 数据库平台 | Navicat | 12 | 简体中文 |

## 5.1硬件环境

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 服务器 | 最低配置 | 推荐配置 |
| 应用和数据库服务器 | CPU：P4 2.0G | CPU：P4 2.8G |
| Mem:512M | Mem:2G |
| HD:40G | HD:120G |

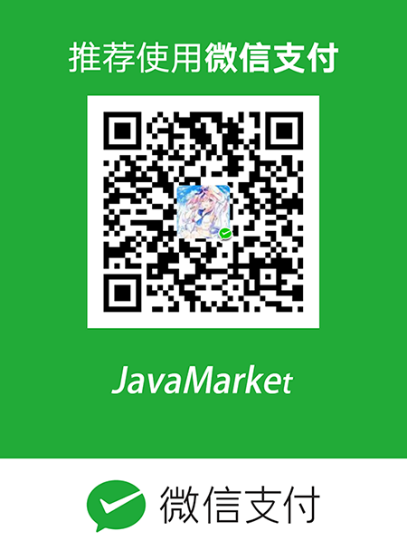
## 5技术支持

**联系作者团队邮箱：**[**KnightKilito@163.com**](mailto:KnightKilito@163.com)

**有问题可以联系，联系了也不一定看，看了也不一定回，自己百度或者Google**

**如果您喜欢我们的作品或者喜欢我们，可以对我们进行捐赠：**

****





**Java天下第一™**

**Copyright ©2020 爪哇骑士团 版权所有**

**最终解释权归爪哇骑士团所有**