进销存系统

软件需求规格说明

V2.0 正式版

2014-09-29

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人员** | **日期** | **变更原因** | **版本号** |
| 黄圣达 | 2014-9-26 | 最初草稿 | V1.0 草稿 |

# 引言

## 目的

本文档描述了进销存系统的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。

## 范围

进销存系统是为S公司开发的业务系统，开发的目标是用于帮助该公司处理日常的重点业务，包括库存管理、进货销售管理、财务管理和商品促销。

通过进销存系统的应用，期望为S公司提高销售员工工作效率、降低库存运营成本、减少商品报废浪费、吸引回头客并提高满意度、提高销售额和利润。

## 参考文献

1. IEEE标准
2. 进销存系统用例文档 V1.0

# 总体描述

## 商品前景

### 背景与机遇

1. 一民营企业专业从事灯具照明行业，是某灯具的南京地区总代理，主要在南京负责品牌的推广及项目的落地销售、分销的批发等工作，服务对象包括项目业主、施工单位、分销商、设计院、终端用户等，现公司规模扩大，企业业务量、办公场所、员工数都发生增长

连锁商店管理系统MSCS就是为了帮助S公司适应新的环境，提高工作效率和用户满意度而开发的，它包括一个数据集中服务器和多个客户端。数据集中服务器将所有的数据存储起来进行维护。用户通过客户端完成日常任务，客户端与数据集中服务器采取实时通信的方式完成数据交换。

### 业务需求

BR1：在系统使用6个月后，商品积压、缺货和报废的现象要减少50%

BR2：在系统使用3个月后，销售人员工作效率提高50%

BR3：在系统使用3个月后，库存管理人员工作效率提高25%

BR4：在系统使用3个月后，财务人员工作效率提高50%

BR3：在系统使用6个月后，运营成本要降低15%

范围：人力成本和库存成本

度量：检查平均员工数量和平均每10,000元销售额的库存成本

BR4：在系统使用6个月后，销售额度要提高15%

最好情况：25%

最可能情况：15%

最坏情况：10%

## 商品功能

SF1：分析商品库存，发现可能的商品积压、缺货和报废现象

SF2：根据市场变化调整销售的商品

SF3：查看一段时间内库存数据

SF4：盘点某日的库存情况

SF5：管理客户信息

SF6：处理商品进货与进货退货

SF7：处理商品销售与销售退货

SF8：帮助财务人员制定收款单和付款单

SF9：查看经营历史

SF10：//tudo:这里是期初建账的条目，不过现在还不是很清楚 @负责人：王雅婷

SF11：管理促销策略

SF12：应对公司人力资源变化与员工信息检索

## 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 库存管理人员 | 公司有1~2名库存管理人员。由于公司的业务复杂，他们会不定期进行商品分类。他们每天都要处理几件新近的商品，几件停销的商品，几件需要更新商品信息的商品，他们每天都会查询十几次商品信息。他们每天都会盘点一次库存以检查自己当天的工作和库存状况。他们每个月都需要向总经理提交一次库存报告，因此他们每个月都会进行一次库存查看以分析库存数据。由于工人在搬运货物的过程中可能会不小心损坏或遗漏一些商品，因此他们会不定期地进行库存报溢或库存报损。当客户的级别提升时，他们需要给客户赠送一些商品，因此他们会不定期地进行库存赠送。当某个商品的商品数量低于警戒值时，他们会向总经理报告以申请进货。  他们的计算机操作技能一般，不能快速地拖拽鼠标和定位按钮，不能盲打键盘，他们不希望软件系统增加他们的工作量。 |
| 进货销售人员 | 公司有4~8名进货销售人员，他们每天都会处理十几次的总体均匀的制定进货单和制定销售单，不定期地会出现进货退货和销售退货的情况。根据公司的历史，每周都会新增几个客户，修改几个客户的信息，每天都会联系几十个客户。  由于他们每天要处理较多的事务，他们不希望软件系统增加他们现有的工作量，他们的计算机操作技能一般，不能快速地拖拽鼠标和定位按钮，不能盲打键盘。 |
| 财务人员 | 公司有1~2个财务人员。他们每天都要十几次处理收款单和付款单的制定。每个月公司的银行账号都有可能出现一次变更，因此他们每个月都有可能进行一次账户管理。他们每周都会查看一次销售明细表、经营历程表和经营情况表，然后向总经理汇报该周公司的营销情况。//tudo:这里因为不清楚期初建账而把它省略了  他们的计算机操作技能较强，能较快速地拖拽鼠标和定位按钮，能盲打键盘，他们不希望软件系统增加他们的工作量。 |
| 总经理 | 公司有2个总经理，他们通常每天会审批几十个单据，每个星期会查看一次销售明细表、经营历程表和经营情况表。由于每个月商品的销售情况和公司的经营情况都会出现不同程度的变化，总经理需要适时调整促销策略。当一种商品销售惨淡时，总经理会考虑把它作为赠品或选择组合商品降价的策略，当其销售旺盛时，总经理会考虑把它从赠品中取消。总经理还会针对不同级别的用户制定不同的赠品策略、价格折让和赠送代金券，以提高客户的满意度和回头率。总经理还会针对总价进行商品赠送和赠送代金券，以提高客户的消费总额。  他们的计算机操作技能很强，能快速地拖拽鼠标和定位按钮，能盲打键盘，对软件系统是否增加他们的工作量没有要求，但是软件系统提供给他们的操作都是高效的 |
| 系统管理员 | 整个系统有1个系统管理员，他的工作是每月十几次处理员工雇佣、离职与职位变换。离职和职位变换通常是单个员工行为。  系统管理员是大学计算机科学与技术专业本科生，计算机操作技能很强，能快速地拖拽鼠标和定位按钮，能盲打键盘，对软件系统是否增加他们的工作量没有要求 |

## 约束

CON1：采用Java语言开发。

CON2：用户远程使用系统。

CON3：图形化界面进行操作。

CON4：项目要使用瀑布模型进行开发。

## 假设和依赖//tudo:没有改

AE1：一天内的进货、进货退货、销售、销售退货、收款、付款都不超过99999次

AE2：新一批商品的每天出库量与上一批商品的每天出库量基本相同，商品出库情况比较稳定；

AE3：一个额度的赠送促销会自动包含所有比它小的额度的促销赠送商品

# 详细需求描述

## 对外接口需求

### 用户界面

无

### 硬件接口

无

### 软件接口

无

### 通信接口

CI：客户端与服务器使用RMI的方式进行通信。

## 功能需求

### 4.2.8客户管理

### 4.2.8.1特性描述

在客户信息出现变更或进货销售人员需要查询客户信息时，一个经过验证的进货销售人员可以增加客户、删除客户、修改客户或查询客户，系统更新变更后的客户信息

优先级=6

#### 4.2.8.2.1刺激/响应序列（增加客户）

刺激：进货销售人员输入新客户信息

响应：系统更新新客户信息的显示

刺激：进货销售人员确认新增客户

响应：系统添加新客户，并提示添加成功

刺激：收银员取消增加客户任务

响应：系统关闭增加客户任务

#### 4.2.8.2.2相关功能需求（增加客户）

|  |  |
| --- | --- |
| Customer.Add.Cancle | 当客户经理请求取消增加客户任务时，系统关闭增加客户任务 |
| Customer.Add.Input | 系统应该允许进货销售人员编辑除应收额度、应收、应付和客户编号以外的客户信息 |
|  |  |
| Customer.Add.Confirm | 当进货销售人员确定增加客户时，系统添加新客户并提示新增客户成功 |

#### 4.2.8.3.1刺激/响应序列（删除客户）

刺激：进货销售人员输入客户标识

响应：系统显示查找到的客户

刺激：进货销售人员选择单一客户

响应：系统显示此客户的详细信息

刺激：进货销售人员选择删除此客户

响应：系统显示此客户的名称并请求进货销售人员确认

刺激：进货销售人员确认删除此客户

响应：系统删除此客户

刺激：进货销售人员取消删除此客户

响应：系统返回显示此客户的详细信息//tudo:返回？

刺激：进货销售人员选择多个客户，并选择删除

响应：系统显示将被删除的客户的名称列表，并请求进货销售人员确认

刺激：进货销售人员确认删除所选中的客户

响应：系统删除被选中的客户

刺激：进货销售人员取消删除

响应：系统返回并显示此前查找到的客户

#### 4.2.8.3.2相关功能需求（删除客户）

|  |  |
| --- | --- |
| Customer.Delete.Cancle | 当客户经理请求取消删除客户任务时，系统关闭删除客户任务 |
| Customer.Delete.Find | 参见Customer.Find |
| Customer.Delete.SelectOne | 参见Customer.Find.Select//tudo:这不重复了吗 |
| Customer.Delete.  SelectMany | 系统应该允许进货销售人员选择删除多个客户，系统显示将要被删除的客户列表并请求进货销售人员确认 |
| Customer.Delete.  SelectMany.Confirm | 当进货销售人员确认删除多个客户时，系统删除被选中的客户并提示删除成功 |
| Customer.Delete.  SelectMany.Cancle | 当进货销售人员取消删除时，系统返回并显示此前查找到的客户 |
| Customer.Delete.SelectOne  .Delete | 系统应该允许进货销售人员删除一个客户，系统显示此客户的名称并请求进货销售人员确认 |
| Customer.Delete.SelectOne  .Delete.Confirm | 当进货销售人员确认删除此客户时，系统删除此客户并提示删除成功 |
| Customer.Delete.SelectOne  .Delete.Cancle | 当进货销售人员取消删除此客户时，系统返回并显示此客户的详细信息 |
|  |  |

#### 4.2.8.4.1刺激/响应序列（修改客户）

刺激：进货销售人员输入客户标识

响应：系统显示查找到的客户

刺激：进货销售人员选择单一客户

响应：系统显示此客户的详细信息

刺激：进货销售人员修改客户的详细信息

响应：系统更新显示客户的详细信息

刺激：进货销售人员确认修改

响应：系统修改客户的详细信息并提示修改成功

刺激：进货销售人员取消修改客户任务

响应：系统关闭修改客户任务

#### 4.2.8.4.2相关功能需求（修改客户）

|  |  |
| --- | --- |
| Customer.Modify.Cancle | 当客户经理请求取消修改客户任务时，系统关闭修改客户任务 |
| Customer.Modify.Find | 参见Customer.Find |
| Customer.Modify.Modify | 系统应该允许进货销售人员修改除编号、应收和应付以外的客户数据，  系统更新显示客户的详细信息//tudo:这里有个最高权限问题 |
| Customer.Modify.Invalid | 当进货销售人员输入的修改数据不合法时，系统提示错误并拒绝提交修改 |
| Customer.Modify.Confirm | 当进货销售人员确认修改时，系统修改客户数据并提示修改成功 |
|  |  |

#### 4.2.8.5.1刺激/响应序列（查询客户）

刺激：进货销售人员输入客户标识

响应：系统显示查找到的客户

刺激：进货销售人员选择一个客户

响应：系统显示此客户的详细信息

刺激：进货销售人员取消查询客户任务

响应：系统关闭查询客户任务

#### 4.2.8.5.2相关功能需求（查询客户）

|  |  |
| --- | --- |
| Customer.Find.Cancle | 当客户经理请求取消查询客户任务时，系统关闭查询客户任务 |
| Customer.Find.Search | 系统应该允许进货销售人员输入客户标识，系统根据此客户标识查询并显示查找到的客户 |
| Customer.Find.Search.  Invalid | 当系统查询不到客户时，系统提示未查找到有关客户 |
| Customer.Find.Select | 系统应该允许进货销售人员选择一个客户，系统显示此客户的详细信息 |
| Customer.Find.Select.  Return | 系统应该允许进货销售人员返回查看客户列表 |
|  |  |

### 退货

#### 特性描述

在顾客携带购买收据和退货商品到达收银台并要求退货时，一个经过验证的收银员可以进行退货处理，录入销售记录号，查询销售商品清单，接受退货商品，重新计算账单并退款，还要回收一些赠品。系统最后要更新库存，打印退货留存单据并由顾客签字。

优先级=高

#### 刺激/响应序列

#### 相关功能需求

### 进货管理

#### 特性描述

在进货商品已经到达和清点完毕时，一个经过验证的进货销售人员可以制定进货单，系统提交给总经理审批。在退货商品已经被确定和清点完毕时，一个经过验证的进货销售人员可以制定进货退货单，系统提交给总经理审批。

优先级=9

#### 刺激/响应序列（制定进货单）

刺激：进货销售人员输入进货单信息

响应：系统记录并显示进货单信息

刺激：客户经理输入要进货的商品的标识

响应：系统显示查询到的商品

刺激：进货销售人员选择商品，并输入商品的进货信息

响应：系统记录商品，计算商品总额，并及时更新进货商品列表

刺激：进货销售人员删除已输入的商品

响应：系统记录并及时更新进货商品列表

刺激：进货销售人员确认输入进货商品完毕

响应：系统计算并显示总额

刺激：进货销售人员确认进货单

响应：系统向总经理提交进货单，然后提示提交进货单成功

刺激：进货销售人员取消制定进货单任务

响应：系统关闭制定进货单任务

#### 相关功能需求（制定进货单）

|  |  |
| --- | --- |
| Import.Cancle | 当进货销售人员请求取消制定进货单任务任务时，系统关闭制定进货单任务任务 |
| Import.OrderInfo.Input | 系统应该允许进货销售人员输入进货单信息 |
| Import.OrderInfo.Invalid | 当进货商目录中没有此进货商，系统提示不存在此进货商；在公司员工账号中不存在此操作员时，系统提示不存在此操作员 |
| Import.Goods.Find | 系统应该允许进货销售人员输入商品标识，系统根据商品标识查询并显示查找到的商品 |
| Import.Goods.Find.Invalid | 当商品目录中没有输入的商品标识时，系统提示不存在该商品 |
| Import.Goods.Select | 当进货销售人员选择商品时，系统向进货商品列表添加此商品 |
| Import.Goods.Edit | 系统应该允许进货销售人员选择存放仓库，输入单价（默认为商品的默认进价）、数量、和商品备注 |
| Import.Goods.Edit.Invalid | 当进货销售人员输入的单价和数量不合法时，系统提示输入错误 |
| Import.Goods.Edit.Reflect | 当进货销售人员输入选择商品信息完毕后，系统应计算并显示商品金额 |
| Import.Goods.Cancle | 系统应该允许进货销售人员取消已输入的商品，系统同时更新进货商品列表 |
| Import.Goods.Confirm | 当进货销售人员确认选择商品结束时，系统计算并显示总额 |
| Import.Confirm | 当进货销售人员确认提交进货单时，系统向总经理提交进货单 |
|  |  |

#### 刺激/响应序列（制定进货退货单）

刺激：进货销售人员输入进货单关键字

响应：系统查询并显示有关的进货单

刺激：进货销售人员选择一个进货单

响应：系统显示此进货单的详细信息

刺激：进货销售人员选择退货

响应：系统在此进货单的基础上生成一个进货退货单

刺激：进货销售人员修改退货商品单价

响应：系统更新显示进货退货单信息

刺激：进货销售人员确认进货退货单

响应：系统向总经理提交进货退货单，并提示提交进货退货单成功

刺激：进货销售人员取消制定进货退货单任务

响应：系统关闭制定进货退货单任务

#### 相关功能需求（制定进货退货单）

|  |  |
| --- | --- |
| ImportReturn.Cancle | 在进货销售人员请求取消制定进货退货单任务任务时，系统关闭制定进货退货单任务任务 |
| ImportReturn.Find | 系统应该允许进货销售人员输入进货单关键字，系统查询并显示有关的进货单 |
| ImportReturn.Find.Select | 当进货销售人员选择一个进货单时，系统显示此进货单的详细信息 |
| ImportReturn.Find.Select.  Return | 系统应该允许进货销售人员返回查看其它查找到的进货单 |
| ImportReturn.Delete | 当进货销售人员选择退货，系统在此进货单的基础上生成一个可编辑的进货退货单 |
| ImportReturn.Delete.Edit | 系统应该允许且只允许进货销售人员编辑退货商品单价，系统更新显示进货退货单的有关信息 |
| ImportReturn.Delete.  Return | 系统应该允许进货销售人员撤销进货退货单，系统返回并显示原进货单的详细信息 |
| ImportReturn.Delete.  Confirm | 当进货销售人员确认进货退货单时，系统提交进货退货单并提示提交成功 |
|  |  |

### 退货管理

#### 特性描述

在发现残次品、商品报废时，一个经过验证的客户经理可以将商品出库，录入商品的出库信息，并更新库存。

优先级=中

#### 刺激/响应序列

刺激：客户经理输入要出库商品的标识

响应：系统显示商品的信息

刺激：客户经理编辑商品的出库信息

响应：系统及时更新显示的商品出库信息

刺激：客户经理取消出库任务

响应：系统关闭出库任务

刺激：客户经理确认结束出库

响应：系统更新商品出库信息和库存，关闭出库任务

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Export.Cancle | 在客请求取消出库任务时，系统关闭出库任务 |
| Export.NewGoods | 在客户经理输入商品标识时，系统查询该商品的信息，并将该商品加入出库商品列表 |
| Export.NewGoods.Invalid | 在商品目录中没有输入的商品标识时，系统提示不存在该商品 |
| Export.Edit | 系统应该允许客户经理编辑出库商品列表中除商品标识、描述、价格之外的数据 |
| Export.Del | 在客户经理在出库商品列表中请求删除一个商品时，系统将该商品从出库商品列表中移除 |
| Export.Confirm | 在客户经理确认出库任务结束时，系统更新数据，关闭出库任务 |
| Export.Update | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新 |
| Export.Update.Export | 系统更新本次商品出库信息 |
| Export.Update.Catalog | 系统更新库存信息 |
|  |  |

### 销售管理

#### 特性描述

在销售商提出一个新的销售请求时，一个经过验证的进货销售人员可以制定销售单，系统提交给总经理审批。在销售退货商品已经被确定且退货完毕时，一个经过验证的进货销售人员可以制定进货退货单，系统提交给总经理审批。

优先级=9

#### 刺激/响应序列（制定销售单）

刺激：进货销售人员输入销售单信息

响应：系统记录并显示销售单信息

刺激：进货销售人员输入销售商使用的代金券金额

响应：系统记录并显示销售商使用的代金券金额

刺激：客户经理输入要销售的商品的标识

响应：系统显示查询到的商品

刺激：进货销售人员选择商品，并输入商品的信息

响应：系统记录商品，计算商品总额，并及时更新销售商品列表

刺激：进货销售人员删除已输入的商品

响应：系统记录并及时更新销售商品列表

刺激：进货销售人员确认输入销售商品完毕

响应：系统查询并显示有关的赠品和组合商品降价，计算并显示折让前总额和折让后总额

刺激：进货销售人员确认销售单

响应：系统向总经理提交销售单，然后提示提交销售单成功//tudo：然后呢还是并呢

刺激：进货销售人员取消制定销售单任务

响应：系统关闭制定销售单任务

#### 相关功能需求（制定销售单）

|  |  |
| --- | --- |
| Export.Cancle | 在进货销售人员请求取消制定销售单任务任务时，系统关闭制定销售单任务任务 |
| Export.OrderInfo.Input | 系统应该允许进货销售人员输入销售单信息 |
| Export.OrderInfo.Invalid | 在进货商目录中没有此销售商，系统提示不存在此销售商；在公司员工账号中不存在此业务员时，系统提示不存在此业务员 |
| Export.Voucher.Input | 系统应该允许进货销售人员输入销售上使用的代金券金额 |
| Export.Voucher.Input.  Invalid | 当进货销售人员输入的代金券金额大于销售商持有的代金券金额时，系统提示错误，并拒绝提交销售单 |
| Export.Goods.Find | 系统应该允许进货销售人员输入商品标识，系统根据商品标识查询并显示查找到的商品 |
| Export.Goods.Find.Invalid | 在商品目录中没有输入的商品标识时，系统提示不存在该商品 |
| Export.Goods.Select | 在进货销售人员选择商品时，系统向进货商品列表添加此商品 |
| Export.Goods.Edit | 系统应该允许进货销售人员选择仓库，输入单价（默认为商品的默认销价）、数量和商品备注 |
| Export.Goods.Edit.  Overflow | 在进货销售人员输入的商品数量大于库存数量时，系统提示错误 |
| Export.Goods.Edit.Invalid | 在进货销售人员输入的单价和数量不合法时，系统提示输入错误 |
| Export.Goods.Cancle | 系统应该允许进货销售人员取消已输入的商品，系统同时更新销售商品列表 |
| Export.Goods.Confirm | 在进货销售人员确认选择商品结束时，系统应查询促销策略，并根据促销策略显示赠品清单以及组合商品降价信息，赠品清单包括各项赠品的标识、描述和数量，计算并显示折算前总额以及折算后总额 |
| Export.Confirm | 当进货销售人员确认提交销售单时，系统向总经理提交销售单 |
|  |  |

#### 刺激/响应序列（制定销售退货单）

刺激：进货销售人员输入销售单关键字

响应：系统查询并显示有关的销售单

刺激：进货销售人员选择一个销售单

响应：系统显示此销售单的详细信息

刺激：进货销售人员选择退货

响应：系统在此进货单的基础上生成一个销售退货单

刺激：进货销售人员修改退货商品单价

响应：系统更新显示销售退货单信息

刺激：进货销售人员确认销售退货单

响应：系统向总经理提交销售退货单，并提示提交销售退货单成功

刺激：进货销售人员取消制定销售退货单任务

响应：系统关闭制定销售退货单任务

#### 相关功能需求（制定销售退货单）

|  |  |
| --- | --- |
| ExportReturn.Cancle | 在进货销售人员请求取消制定销售退货单任务任务时，系统关闭制定销售退货单任务任务 |
| ExportReturn.Find | 系统应该允许进货销售人员输入销售单关键字，系统查询并显示有关的销售单 |
| ExportReturn.Find.Select | 当进货销售人员选择一个销售单时，系统显示此销售单的详细信息 |
| ExportReturn.Find.Select.  Return | 系统应该允许进货销售人员返回查看其它查找到的销售单 |
| ExportReturn.Delete | 当进货销售人员选择退货，系统在此销售单的基础上生成一个可编辑的销售退货单 |
| ExportReturn.Delete.Edit | 系统应该允许且只允许进货销售人员编辑退货商品单价，系统更新显示销售退货单的有关信息 |
| ExportReturn.Delete.  Return | 系统应该允许进货销售人员撤销销售退货单，系统返回并显示原销售单的详细信息 |
| ExportReturn.Delete.  Confirm | 当进货销售人员确认销售退货单时，系统提交销售退货单并提示提交成功 |
|  |  |

### 库存赠送

#### 特性描述

一个经验证识别的库存管理人员因公司业务需要（如回馈客户或者让客户体验新产品），需要制定库存赠送单，提交后交由总经理审批

优先级=5

#### 刺激/响应序列

刺激：库存管理人员开始制定库存赠送单

响应：系统显示待编辑的草稿状态的库存赠送单

刺激：库存管理人员输入赠送单信息（包括赠品清单和赠送客户）

响应：系统更新该赠送单信息

刺激：库存管理人员确认库存赠送单

响应：系统提交库存赠送单并提示提交成功

刺激：库存管理人员取消提交当前赠送单

响应：系统取消此赠送单的制定

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Gift.Start | 当库存人员开始制定库存赠送单时，系统显示一个待编辑的库存赠送单 |
| Gift.Confirm | 当库存管理人员确认库存赠送单时，系统检查赠送单合法性，参见Gift.Check |
| Gift.Cancle | 当库存人员取消提交当前赠送单时，参见Gift.Fail |
| Gift.Edit | 系统应该允许库存管理人员编辑库存赠送单，系统更新显示库存赠送单 |
| Gift.Check | 系统检查赠送单的客户和赠品清单是否合法 |
| Gift.Check.Success | 系统提示提交成功，数据更新参见Gift.Update.Single |
| Gift.Check.Fail | 参见Gift.Fail.\* |
| Gift.Fail.Client | 赠送单的客户不存在，系统提示客户不存在并取消提交 |
| Gift.Fail.Goods | 赠品清单上某个商品不存在，系统提示某商品不存在并取消提交 |
|  |  |
| Gift.Update.Single | 系统保存提交的库存赠送单信息,并发送库存赠送单给总经理 |

### 账号管理

#### 特性描述

当公司的人力资源出现变更时，一个经过验证的系统管理员可以查询账号、修改账号和删除账号，系统更新公司的员工账号库

优先级=8

#### 4.2.8.3.1刺激/响应序列（员工离职）

刺激：系统管理员输入员工标识

响应：系统显示查找到的员工

刺激：系统管理员选择单一员工

响应：系统显示此员工的详细信息

刺激：系统管理员选择删除此员工

响应：系统显示此员工的名称并请求系统管理员确认

刺激：系统管理员确认删除此员工

响应：系统删除此员工

刺激：系统管理员取消删除此员工

响应：系统返回显示此员工的详细信息//tudo:返回？

刺激：系统管理员选择多个员工，并选择删除

响应：系统显示将被删除的员工的名称列表，并请求系统管理员确认

刺激：系统管理员确认删除所选中的员工

响应：系统删除被选中的员工

刺激：系统管理员取消删除

响应：系统返回并显示此前查找到的员工

#### 4.2.8.3.2相关功能需求（员工离职）

|  |  |
| --- | --- |
| ID.Delete.Cancle | 当系统管理员请求取消员工离职任务时，系统关闭员工离职任务 |
| ID.Delete.Find | 参见ID.Find |
| ID.Delete.SelectOne | 参见ID.Find.Select//tudo:这不重复了吗 |
| ID.Delete.SelectMany | 系统应该允许系统管理员选择删除多个员工，系统显示将要被删除的员工列表并请求系统管理员确认 |
| ID.Delete.SelectMany.  Confirm | 当系统管理员确认删除多个员工时，系统删除被选中的员工并提示删除成功 |
| ID.Delete.SelectMany.  Cancle | 当系统管理员取消删除时，系统返回并显示此前查找到的员工 |
| ID.Delete.SelectOne  .Delete | 系统应该允许系统管理员删除一个员工，系统显示此员工的名称并请求系统管理员确认 |
| ID.Delete.SelectOne  .Delete.Confirm | 当系统管理员确认删除此员工时，系统删除此员工并提示删除成功 |
| ID.Delete.SelectOne  .Delete.Cancle | 当系统管理员取消删除此员工时，系统返回并显示此员工的详细信息 |
|  |  |

#### 4.2.8.4.1刺激/响应序列（修改账号）

刺激：系统管理员输入员工标识

响应：系统显示查找到的员工

刺激：系统管理员选择单一员工

响应：系统显示此员工的详细信息

刺激：系统管理员修改员工的详细信息

响应：系统更新显示员工的详细信息

刺激：系统管理员确认修改

响应：系统修改员工的详细信息并提示修改成功

刺激：系统管理员取消修改员工任务

响应：系统关闭修改员工任务

#### 4.2.8.4.2相关功能需求（修改账号）

|  |  |
| --- | --- |
| ID.Modify.Cancle | 当系统管理员请求取消修改账号任务时，系统关闭修改账号任务 |
| ID.Modify.Find | 参见ID.Find |
| ID.Modify.Modify | 系统应该允许系统管理员修改员工的所有数据，系统更新显示员工的详细信息 |
| ID.Modify.Confirm | 当系统管理员确认修改时，系统修员工账号数据并提示修改成功 |
|  |  |

#### 4.2.8.5.1刺激/响应序列（查询账号）

刺激：系统管理员输入员工标识

响应：系统显示查找到的员工账号

刺激：系统管理员选择一个员工账号

响应：系统显示此员工账号的详细信息

刺激：系统管理员取消查询账号任务

响应：系统关闭查询账号任务

#### 4.2.8.5.2相关功能需求（查询账号）

|  |  |
| --- | --- |
| ID.Find.Cancle | 当系统管理员请求取消查询账号任务时，系统关闭查询账号任务 |
| ID.Find.Search | 系统应该允许系统管理员输入员工标识，系统根据此员工标识查询并显示查找到的员工账号 |
| ID.Find.Search.  Invalid | 当系统查询不到员工账号时，系统提示未查找到有关员工账号 |
| ID.Find.Select | 系统应该允许系统管理员选择一个员工账号，系统显示此员工账号的详细信息 |
| ID.Find.Select.Return | 系统应该允许系统管理员返回查看员工账号列表 |
|  |  |

#### 刺激/响应序列

刺激：客户经理登录店铺子系统

响应：系统查找需要处理的礼品赠送事件，并通知客户经理

刺激：客户经理启动礼品赠送服务

响应：系统显示需要礼品赠送服务的会员列表

刺激：客户经理选择一个需要处理的会员和礼品赠送事件

响应：系统显示该会员的个人信息、购买记录

刺激：客户经理选择礼品，赠送给会员

响应：系统处置礼品赠送事件，更新会员列表的显示

刺激：客户经理取消礼品赠送

响应：系统关闭礼品赠送服务

刺激：客户经理确认完成礼品赠送

响应：系统记录礼品赠送信息，关闭礼品赠送服务

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Service.Logging | 见Logging.StoreManager.MemberService |
| Service.Cancle | 在客户经理请求取消礼品赠送时，系统应该关闭礼品赠送服务 |
| Service.Confirm | 在客户经理确认礼品赠送时，系统更新数据，关闭礼品赠送服务 |
| Service.Member | 系统应该显示需要处理的会员列表 |
| Service.Member.Event | 在客户经理选择一个会员时，系统要显示该会员的待处理事件列表 |
| Service.Event | 系统应该允许客户经理处理礼品赠送事件 |
| Service.Event.Info | 在客户经理选择一个会员的待处理事件时，系统显示会员的个人信息和曾购买商品列表 |
| Service.Event.Gift | 系统应该允许客户经理选择赠送商品处置选择的礼品赠送事件 |
| Service.Gift.Input | 系统应该允许客户经理输入商品标识确定赠送商品 |
| Service.Gift.Select | 系统应该允许客户经理通过选择输入赠送商品 |
| Service.Gift.Select.List | 系统应该显示店铺内仍有库存的商品列表 |
| Service.Gift.Num | 系统应该允许客户经理输入赠送商品的数量 |
| Service.Update | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新 |
| Service.Update.Event | 系统更新礼品赠送事件信息 |
| Service.Update.Service | 系统更新礼品赠送服务信息 |
|  |  |

### 调整商品

#### 特性描述

在市场发生变化，新商品出现，旧商品淘汰，或商品价格、描述出现变化时，一个经过验证的总经理可以进行商品调整，系统更新调整后的商品目录。

优先级=中

#### 刺激/响应序列

刺激：总经理输入新商品标识

响应：系统将新商品加入商品目录

刺激：总经理编辑商品的入库信息

响应：系统及时更新商品目录的显示

刺激：总经理取消商品调整

响应：系统关闭商品调整

刺激：总经理确认结束商品调整

响应：系统更新商品目录信息，关闭商品调整任务

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Catalog.Cancle | 在总经理请求取消商品调整任务时，系统关闭商品调整任务 |
| Catalog.New | 在总经理输入商品标识时，系统将该新商品加入商品目录 |
| Catalog.New.Invalid | 在输入数据不符合商品标识格式时，系统提示商品标识格式错误 |
| Catalog.Edit | 系统应该允许总经理编辑商品目录中除商品标识之外的数据 |
| Catalog.Del | 在总经理请求删除商品目录中一个商品时，系统在商品列表中将该商品标记为“已移除” |
| Catalog.Confirm | 在总经理确认商品调整任务结束时，系统更新数据，关闭商品调整任务 |
| Catalog.Update.Catalog | 系统更新商品目录信息 |

### 制定销售策略

#### 特性描述

在需要进行商品促销时，一个经过验证的总经理可以制定或移除促销策略，系统更新调整后的促销策略。

优先级=中

#### 刺激/响应序列

刺激：总经理选择促销策略类型

响应：系统显示选定类型的促销策略列表

刺激：总经理请求增加一个促销策略

响应：系统在促销策略列表中增加一个促销策略

刺激：总经理编辑新增加的促销策略

响应：系统更新促销策略列表中新策略的信息显示

刺激：总经理删除一个已有促销策略

响应：系统将该促销策略从促销策略列表中移除

刺激：总经理取消制定促销策略任务

响应：系统关闭制定促销策略任务

刺激：总经理确认完成促销策略制定

响应：系统记录促销策略信息，关闭制定促销策略任务

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Promotion.Select | 在总经理请求制定一个促销策略类型时，系统显示该类型的促销策略列表 |
| Promotion.New | 在总经理请求增加新的促销策略时，系统在促销策略列表中增加新的促销策略，并标记为“New”状态 |
| Promotion.Del. | 在总经理请求删除已有的促销策略时，系统在促销策略列表中移除指定的促销策略 |
| Promotion.Edit | 系统应该允许总经理编辑列表中状态为“New”状态的促销策略 |
| Promotion.Cancle | 在总经理请求取消促销策略定制时，系统应该关闭定制促销策略服务 |
| Promotion.Confirm | 系统应该允许总经理确认制定促销策略结束 |
| Promotion.Confirm.Invalid | 在促销列表中“New”状态策略数据没有全部通过检查时，系统提示有促销策略数据不完整或不正确 |
| Promotion.Confirm.Valid | 在促销列表中所有“New”状态策略数据都通过检查时，系统更新数据，关闭促销策略制定任务 |
| Promotion.Valid | 系统应该验证每个促销策略的数据完整性和一致性 |
| Promotion.Valid.StartDate | 在促销策略的开始日期为空或者开始日期晚于等于当天60天时，系统提示开始日期不正确，验证不通过 |
| Promotion.Valid.EndDate | 在促销策略的结束日期为空或者结束日期早于等于当天时，系统提示结束日期不正确，验证不通过 |
| Promotion.Valid.GoodsGift | 在商品赠送策略的促销商品标识或赠品标识不在商品目录中时，系统提示促销商品标识或赠品标识不正确，验证不通过 |
| Promotion.Valid.GoodsDiscount | 在商品特价策略的促销商品标识不在商品目录中或者特价为空或者特价<=0或者特价>=价格时，系统提示商品标识或者特价不正确，验证不通过 |
| Promotion.Valid. AmountGift | 在总额特价策略的额度<=30或者赠品标识不在商品目录中时，系统提示额度或赠品标识不正确，验证不通过 |
| Promotion.Valid. AmountDiscount | 在总额特价策略的额度<=30或者折扣率<=0或者折扣率>=1时，系统提示额度或折扣率不正确，验证不通过 |
| Promotion.Valid. Redundancy | 在粗略策略存在重复时（参见BR11-14），系统提示存在重复，验证不通过 |
| Promotion.Update | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新 |
| Promotion.Update.GoodsGift | 系统更新商品赠送策略 |
| Promotion.Update.GoodsDiscount | 系统更新商品特价策略 |
| Promotion.Update.AmountGift | 系统更新总额赠送策略 |
| Promotion.Update.AmountDiscount | 系统更新总额特价策略 |

### 调整用户

#### 特性描述

在发生人员变动时，一个经过验证的管理员可以调整用户，增加新员工，移除离职员工，变更员工职位。系统最后要更新变动的员工信息。

优先级=中

#### 刺激/响应序列

刺激：管理员请求增加新用户

响应：系统在用户列表中增加新用户

刺激：管理员编辑用户信息

响应：系统更新用户列表中的信息显示

刺激：管理员移除用户

响应：系统将用户从列表中移除

刺激：管理员取消调整用户

响应：系统关闭调整用户任务

刺激：管理员确认完成调整用户

响应：系统记录用户信息，关闭调整用户任务

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| User.Cancle | 在管理员请求取消用户调整任务时，系统关闭用户调整任务 |
| User.New | 在管理员请求增加用户时，系统生成一个新员工号，并在用户列表中增加该新用户的显示 |
| User.Edit | 系统应该允许管理员编辑用户列表中除员工号之外的数据 |
| User.Del | 在管理员请求删除用户列表中一个用户时，系统在用户列表中将该用户标记为“已移除” |
| User.Confirm | 在管理员确认用户调整任务结束时，系统更新数据，关闭用户调整任务 |
| User.Update.User | 系统更新用户目录信息 |

### 用户登录和验证

#### 特性描述

在系统启动时，用户要进行登录与验证，经过验证后的用户才能拥有各自的访问权限，开展各自的工作。

优先级=高

#### 刺激/响应序列

刺激：用户输入员工号与密码登录

响应：系统进行验证，根据身份为用户授予访问权限

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Logging.Validate | 在用户请求登录时，系统应该验证用户的信息 |
| Logging.Validate.Invalid | 在验证不通过时，系统提示登录失败 |
| Logging.Validate.Valid | 在验证通过时，系统根据用户身份给予用户任务访问权限 |
| Logging.Cashier | 在收银员身份的用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Logging.Cashier.Sale | 系统应该允许收银员执行销售任务 |
| Logging.Cashier.Return | 系统应该允许收银员执行退货任务 |
| Logging.StoreManager | 在客户经理身份的用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Logging.StoreManager.Import | 系统应该允许客户经理执行入库任务 |
| Logging.StoreManager.Export | 系统应该允许客户经理执行出库任务 |
| Logging.StoreManager.StorageAnalysis | 系统应该允许客户经理执行库存分析任务 |
| Logging.StoreManager.Member | 系统应该允许客户经理执行会员发展任务 |
| Logging.StoreManager.Service | 系统应该允许客户经理执行礼品赠送任务 |
|  |  |
| Logging.GeneralManager | 在总经理身份的用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Logging.GeneralManager.Import | 系统应该允许总经理执行商品调整任务 |
| Logging.GeneralManager.Export | 系统应该允许总经理执行销售策略制定任务 |
| Logging.GeneralManager.StorageAnalysis | 系统应该允许总经理执行库存分析任务 |
| Logging.Administrator | 在管理员身份的用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Logging.Administrator.User | 系统应该允许管理员执行用户调整任务 |
| Logging.All.Password | 在经过验证的所有身份用户登录时，系统应该允许用户修改自己的密码 |
| Logging.StoreManager.MemberService | 在客户经理身份的用户通过验证时，系统应该检查礼品赠送事件（参见BR10），并将发现的事件通知客户经理 |

## 其他非功能需求

### 安全性

Safety1：系统应该只允许经过验证和授权的用户访问；

Safety2：对于需要正确权限的操作，系统应该保证无此权限的用户不能进行此类操作。

Safety3：系统中有一个默认的管理员账号，公司所有员工（包括总经理）的账号信息以及账号权限由此管理员管理。

Safety4：系统的所有操作都是原子操作。

### 可维护性

Modifiability1：如果系统中商品的单价和售价格式发生变化，或商品的单价和售价需要进行单位换算，要能在0.25个人月内完成。

Modifiability2：如果系统中进货单、进货退货单、销售单、销售退货单、付款单、收款单的内容发生变化时，要能在2个人月内完成

Modifiability2：如果系统要增加新的促销类型（例如每天分时段、购买计数等等），要能够在0.25个人月内完成。

Modifiability3：如果系统要增加新的会员服务，要能够在0.25个人月内完成。

### 易用性

Usability1：新用户要在半小时内熟悉与自己业务相关的系统操作。

Usability2：使用系统1个月后进货销售人员处理进货、销售的效率平均要达到（0.25/n）单/分钟（n=商品数/10），使用系统1个月后进货销售人员处理进货退货、销售退货的效率平均要达到（1/n）单/分钟（n=商品数/10），使用系统1个月后财务人员处理收款、付款的效率平均要达到1单/分钟。

Usability3：用户输入的数据有误时，系统应该在0.5秒内提示用户。

### 可靠性

Reliability6：在客户端与服务器通信时，如果网络故障，系统不能出现故障。

Reliability6.1：客户端应该检测到故障，并尝试重新连接网络3次，每次15秒；

Reliability6.1.1：重新连接后，客户端应该继续之前的工作；

Reliability6.1.2：如果重新连接不成功，客户端应该等待5分钟后再次尝试重新连接

Reliability6.1.2.1：重新连接后，客户端应该继续之前的工作；

Reliability6.1.2.2：如果重新连接仍然不成功，客户端报警；

### 业务规则

BR1：报溢：商品的实际数量多于系统中商品的数量

BR2：报损：商品的实际数量少于系统中商品的数量

BR3：红冲：生成一个与原单子一模一样仅仅把数量取负数的单子并入账，一次来抵消之前的单子

BR4：红冲并复制：在红冲的基础上，新建一张以之前的单子为模板的草稿单，给用户以编辑的机会

BR5：期初建账：以遗留的客户、商品、账户信息为期初信息新建一套帐

BR6：商品的最新进价和最新售价：

最新进价为此商品最近一次进货的进价，最新售价为此商品最近一次销售的售价。

BR7：应收额度：客户允许欠款的最高额度，当超过此额度时，系统不允许向此客户销售商品//tudo：团体确认一下

BR8：客户（供应商或销售商）的应收、应付：//tudo：供应商不能买东西吗

应收应付不可人为修改，当从供应商处进货且公司没有及时付款给此供应商时，此供应商的应收应该增加相应的金额，当卖商品给销售商且公司没有及时向此销售商收款时，此销售商的应付应该增加相应的金额

BR9：进货时的商品金额和进货单总额:

商品金额=商品数量\*商品单价，进货单总额=所有商品金额之和

BR10：销售时的商品金额、销售单折让前总额和销售单折让后总额：

商品金额=商品数量\*商品单价，折让前总额=商品数量\*商品单价，折让后总额=折让前总额-折让，折让由促销策略计算得出

BR11：商品报溢收入=各个商品由于报溢多出的金额之和

BR12：商品报损支出=各个商品由于报损多出的金额之和

BR13：成本调价收入=？//tudo

BR14：进退货差价：

商品进退货差价=所有进退货操作中（（商品进货价-商品进货退货价）\*商品数量）之和，

商品销售进退货差价=所有销售进退货中（（商品销售价-商品销售退货价）\*商品数量）之和

进退货差价=所有商品进退货差价+所有商品销售进退货差价

BR15：代金券与实际收款差额收入： //tudo

BR16：商品赠送支出=所有赠送单中（包括系统自建的库存赠送单和库存管理人员建立的库存赠送单）（所有赠品（赠品数量\*赠品的默认售价）之和）之和

BR17：销售收入=所有销售单中折让后总额之和

BR18：销售成本=对应销售单中

BR19：期初建账中的商品进价/售价：

进价默认为该商品上半年进价的加权平均值（以一个进货单中数量为权），售价默认为该商品上半年售价的加权平均值（以一个销售单中的数量为权），进价和售价均可人为修改

BR20：期初建账中的商品最近进价/最近售价：

均默认为0.00

BR21：期初建账中的应收应付：

均为之前遗留

BR22：期初建账中的银行余额：

//tudo：从这里开始写促销策略@负责人：刘付永乐

BR23：针对不同客户等级的促销策略：对不同等级的客户，可以赠送不同的赠品、代金券，也可以设置不同的可折扣价格

BR24：制定组合包的促销策略：购买组合包的客户，可以获得一个优惠价格

BR25：针对不同总价的促销策略：将总价划分为多个区间，对不同的区间，设定不同的赠品和代金券赠送策略

BR26：策略的起始时间：策略开始生效的时间

BR27：策略的持续时间：策略从开始生效到失效的时间

BR28：组合包：拥有自己的起始时间和持续时间

### 约束

IC1：在开发过程中缺少可以的打印机，需要使用文件系统模拟打印机。

IC2：系统要在网络上分布为一个服务器和多个客户端。

IC3：单据审批通过后，实际的操作要由专门人士执行。

## 数据需求

### 数据定义

DR1：系统需要存储1年内的进货记录、进货退货记录、销售记录、销售退货记录、收款记录、付款记录、现金费用单、报溢单、报损单、赠送单。

DR2：系统日志应该记录3个月内的主要操作

### 默认数据

默认数据用于

* 系统中新增加数据时
* 编辑数据时不小心将相关内容清空，

Default1：新增商品的最近进价默认为默认进价，最近售价默认为默认售价

Default2：进货单中商品的单价默认为商品信息中的默认进价，销售单中商品的单价默认为商品信息的默认售价

Default3：进货退货单中商品的单价默认为对应进货单中商品的进价，销售退货单中商品的单价默认为对应销售单中商品的售价

Default4：期初建账中进价和售价默认为上年平均

Default5：新建的账号的职位和权限默认为无

Default6：时间默认为当天

Default7：操作人员工号默认为当前登录用户

Default8：所有备注默认为空

### 数据格式要求

Format1：进货单编号必须是:JHD-yyyyMMdd-xxxxx，进货退货单编号必须是：JHTHD-yyyyMMdd-xxxxx，销售单编号必须是：XSD-yyyyMMdd-xxxxx，销售退货单编号必须是：XSTHD-yyyyMMdd-xxxxx，付款单编号必须是：XJFYD-yyyyMMdd-xxxxx，收款单编号必须是:SKD-yyyyMMdd-xxxxx。

Format2：商品的单价和售价的格式必须是：大于等于0、精确到小数点后2位的为浮点数，单位为RMB元；

Format3：日期的格式必须是：yyyy-mm-dd；

Format4：数量的格式必须是：正整数。

## 3.6 其他需求

系统主要操作都有日志进行记录，并对经理和财务人员提供查询功能

## 附录//tudo:没有改

各种分析模型略。

//tudo:加一个登录的用例