**网上图书购买系统**

**需求规格说明文档**

**V2.0**

**2012.12.08**

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人员** | **日期** | **变更原因** | **版本号** |
| 陈逸凡、赵玉峰、章许帆、周梦婷 | 2012-9-28 | 最初草稿 | V1.0 初稿 |
| 周梦婷 | 2012-12-8 | 界面调整，需求变更 | V2.0 |
|  |  |  |  |

# 引言

## 目的

本文档描述了网上图书购买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。

除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是高优先级需求。

## 范围

网上图书购买系统是一个自主开发的业务系统，开发的目标是为了给顾客提供在网上购买图书的服务，重点业务包括图书销售、会员发展、库存管理和商品促销。

通过网上图书购买系统这一应用，期望能使顾客在最短的时间内找到最齐全的图书并购买成功、降低实体店运营成本、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. 网上图书购买系统用例文档 V1.0

# 总体描述

## 商品前景

### 背景与机遇

网上购物作为一种新兴的购物模式,以其方便、快捷、价格低廉的优势,被消费者所认可,已经逐渐取代传统的购物模式。而网上购物一旦开始，便很可能会持续下去。我国网络购物的经营者在多年的经营之后，已经比较理性，知道在网络购物的发展中应该去做什么和如何做。随着我国网络环境的不断改善和网民的不断增加，会有越来越多的企业和个人开展网络购物活动，也会有越来越多的网民加入到网络购物的潮流中来，我国的网络购物市场必定会越来越繁荣。

网上图书销售系统就是在这样一种背景下开发，旨在提供网上购买图书这一服务。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并进行维护。用户通过客户端进行日常操作，其中包括客户端与数据集中服务器以实时通信的方式完成数据交换。

### 业务需求

## 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图书

SF3：制定促销手段，处理积压图书

SF4：与生产厂家联合进行图书促销

SF5：制定促销手段进行销售竞争

SF6：掌握员工变动和授权情况

SF7：处理图书入库与出库

SF8：发展会员，提高顾客回头率

SF9：允许积分兑换商品，提高会员满意度

SF10：处理销售图书

## 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 顾客 | 不同时间段顾客流量差异较大，预估计在节假日同时在线的顾客会超过1000人。他们会查询自己想要的图书，可能进行一次或多次查询，可能通过图书类别来查询，也可能通过关键字检索来查询，找到图书后他们会购买或收藏，购买后会查看订单信息。因为涉及财产事宜，所以他们对软件系统的依赖很大。顾客的计算机操作技能参差不齐，且据调查，查询图书时超过5次点击顾客便会失去耐心离开，希望系统要尽可能帮他们解决这些问题。 |
| 销售经理 | 网店有2～4个销售经理。他们每12小时都会进行一次订单管理，3～4天根据市场的变化进行一次图书类别和图书调整，包括图书类别的增加，删除，修改以及新书的上架和旧书的下架等操作。他们还会在特定的节假日查询顾客的信息并根据总经理制定的促销方案向顾客赠送打折券或等价券。客户经理的计算机操作技能较好。 |
| 总经理 | 网店有1～2个总经理。每个月都会有几个出版社针对自己的图书提出赠送或特价促销请求。对于一些积压的图书，总经理要通过为这些图书制定赠送或特价促销策略，来及时处理这些图书。每个月也都会有几种销售不佳的图书会存在积压危险，所以总经理也要为它们制定促销策略。在每年的几个重要节日，总经理要制定促进策略，以与其他商家竞争，通常使用等价券和打折券赠送策略。  总经理要管理系统内所有的图书，同时还要负责管理系统的各种日常事务，所以工作繁忙，希望新系统不要太多地浪费他们的时间。  总经理的计算机操作技能较好。 |
| 系统管理员 | 整个系统有1个系统管理员，他的工作是每月几次处理员工雇佣、离职与职位变换和不定期处理用户信息变化。离职、职位变换和用户信息变化通常是单个员工行为。系统管理员是计算机专业维护人员，计算机技能很好。 |

## 约束

CON1：系统将运行在Window X操作系统上

CON2：系统不使用Web界面，而是图形界面

CON3：项目要使用持续集成方法进行开发。

CON4：在开发中，开发者要提交用例文档、软件需求规格说明文档、需求分析模型、系统测试用例和度量数据文档。

## 假设和依赖

AE1：在将上一批入库商品出库90%之前，下一批商品不会被入库；

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；

# 详细需求描述

## 对外接口需求

### 用户界面

**UI1 用户注册**：系统应该使用Form风格的界面，帮助顾客使用用户注册界面完成用户注册任务。

UI1.1 在顾客点击用户注册（快捷键\*\*\*）命令时，系统应该展开用户注册界面

UI1.1.1 在用户输入完基本信息时，如果用户点击确认注册，系统显示新用户信息界面

UI1.1.1.1 在顾客完成输入时，如果系统发现用户ID与现有用户中某ID重复，系统显示错误信息

UI1.1.2 在用户输入基本信息时，如果用户点击取消注册，系统显示系统首页

**UI2 用户查询浏览图书：**系统首页和导航栏帮助顾客查询浏览图书。

UI2.1 顾客在导航栏中输入要查找的关键字，并点击搜索命令，系统显示返回的相关图书列表

UI2.1.1 顾客完成输入后，如果系统发现无相关图书，系统显示无相关图书信息

UI2.1.2 顾客在系统显示的相关的图书列表中，选择某图书并点击，系统显示该图书详细信息

UI2.2 顾客在系统首页点击某图书分类，系统显示该分类图书列表

UI2.2.1顾客点击该分类下某图书，系统显示该图书详细信息

**UI3 图书购买：**系统帮助顾客完成购买图书的任务。

UI3.1 顾客在某图书的详细信息的界面下，点击购买图书按钮，系统展开图书购买界面

UI3.1.1 系统显示该订单详情，用户确认订单内容，并点击确认订单

UI3.1.1.1 如果用户点击返回，则返回图书详细信息界面

UI3.1.2 用户确认订单，系统显示支付界面，用户填写联系电话、收货地址和付款方式等信息

UI3.1.2.1如果用户选择网上银行支付，系统显示网银支付界面，用户输入密码，系统显示支付成功

UI3.1.3 系统显示购买成功

UI3.2 顾客点击购物车按钮，系统显示顾客购物车中图书列表

UI3.2.1 顾客点击购买按钮，系统显示订单详情，用户确认订单内容，并点击确认订单

重复UI3.1.1-UI3.1.3

**UI4 图书收藏：**系统帮助顾客完成图书收藏的任务。

UI4.1顾客在某图书的详细信息的界面下，点击图书收藏按钮，系统展开图书收藏界面

UI4.1.1如果顾客的收藏夹中已经存在请求收藏的图书，系统显示已收藏该图书

**UI5 顾客查看信息：**顾客请求查看账户相关信息，系统帮助顾客完成查看信息任务。

UI5.1 顾客点击我的书架按钮，系统显示已收藏的图书

UI5.1.1如果顾客还未收藏任何图书，系统显示收藏为空

UI5.2 顾客点击账户信息按钮，系统显示顾客的账户信息界面

UI 5.2.1系统显示顾客个人信息（用户名，联系电话，生日和积分）

UI 5.2.2 顾客点击购买记录命令，系统显示已购买订单列表

UI5.2.2.1 如果顾客还没有购买一次图书，系统显示记录为空

UI 5.2.3 顾客点击修改密码命令，系统显示修改密码界面，

UI5.2.3.1 顾客输入新密码，系统确认并显示修改成功

UI5.2.4 顾客点击优惠券信息，系统显示顾客所有的优惠券列表

UI5.3 顾客点击购物车命令，系统显示顾客购物车中图书列表

**UI6 顾客信息查询：**销售经理请求查看顾客信息，系统帮助销售经理完成查询任务。

UI6.1 销售经理输入顾客用户名，系统显示该用户个人信息（包括用户名，联系电话，积分，生日）

UI6.1.1如果对应用户名的顾客不存在，系统显示错误信息

UI6.2 销售经理点击查看购买记录命令，系统显示该顾客订单列表

UI6.2.1如果该顾客无购买记录，系统显示无购买记录

**UI7 订单管理：**系统帮助销售经理及时修改订单状态。

UI7.1 销售经理输入订单编号，系统显示该订单状态

UI7.1.1 如果该订单编号不存在，系统显示错误信息

UI7.2 销售经理请求修改该订单状态，系统显示修改订单状态界面

UI7.3 销售经理输入该订单新状态，系统显示修改成功

**UI8 优惠券赠送：**系统帮助销售经理完成赠送优惠券任务。

UI8.1 销售经理输入顾客用户名，系统显示该用户优惠券列表

UI8.1.1 如果该用户名不存在，系统显示错误信息

UI8.2 销售经理选择要赠送的优惠券种类，并点击赠送命令，系统显示赠送成功

**UI9 图书类别管理：**系统帮助销售经理完成图书类别管理任务。

UI9.1 销售经理点击添加图书类别命令，系统显示添加图书类别界面

UI9.1.1 销售经理输入新图书类别，系统显示添加成功

UI9.1.1.1如果输入的图书类别已存在，系统显示已存在该图书类别

UI9.2 销售经理点击修改现有图书类别命令，系统显示修改图书类别界面

UI9.2.1销售经理输入要修改的图书类别和修改后的图书类别，系统显示修改成功

UI9.2.1.1如果要修改的图书类别不存在，系统显示不存在该图书类别

UI9.3 销售经理点击删除图书类别命令，系统显示删除图书类别界面

UI9.3.1 销售经理输入要删除的图书类别，系统显示删除成功

UI9.3.1.1 如果要删除的图书类别不存在，系统显示不存在该图书类别

**UI10 图书管理：**系统帮助销售经理完成图书管理任务。

UI10.1 销售经理点击添加图书命令，系统显示添加图书界面

UI10.1.1 销售经理输入新图书，系统显示添加成功

UI10.1.1.1如果输入的图书已存在，系统显示已存在该图书

UI10.2 销售经理点击修改现有图书命令，系统显示修改图书界面

UI10.2.1销售经理输入要修改的图书和修改后的图书，系统显示修改成功

UI10.2.1.1如果要修改的图书不存在，系统显示不存在该图书

UI10.3 销售经理点击删除图书命令，系统显示删除图书界面

UI10.3.1 销售经理输入要删除的图书，系统显示删除成功

UI10.3.1.1 如果要删除的图书不存在，系统显示不存在该图书

**UI11 促销手段设置：**系统帮助总经理完成促销手段设置任务。

UI11.1 总经理点击设置促销手段命令，系统显示设置促销手段界面

UI11.2 总经理输入新促销手段的相关信息，系统显示设置成功

UI11.2.1如果输入的信息中有一项或多项没有填写，系统显示设置失败，重新设置

**UI12 用户管理：**系统帮助系统管理员完成管理用户任务。

UI12.1 系统管理员点击添加用户命令，系统显示添加用户界面

UI12.1.1 系统管理员输入新用户相关信息（包括用户名、密码、联系电话），系统显示添加成功

UI12.1.1.1如果输入的用户名已存在，系统显示已存在该用户

UI12.2 系统管理员点击修改现有用户命令，系统显示修改用户界面

UI12.2.1系统管理员输入要修改的用户名，输入新用户信息，系统显示修改成功

UI12.2.1.1如果要修改的用户名不存在，系统显示不存在该用户

UI12.3 系统管理员点击删除用户命令，系统显示删除用户界面

UI12.3.1 系统管理员输入要删除的用户名，系统显示删除成功

UI12.3.1.1 如果要删除的用户名不存在，系统显示不存在该用户

### 硬件接口

无

### 3.1.3 软件接口

无

### 通信接口

CI：客户端与服务器使用RMI进行通信

## 功能需求

### 顾客注册

#### 特性描述

顾客想要通过此网上图书销售系统进行图书购买，但是尚未进行注册或尚不拥有该系统的个人的登陆用户民和密码。所以顾客需要进过一个填写个人信息、系统验证注册用户的个人信息并完成注册的一个过程。顾客注册完成之后，系统更新注册用户的列表。

优先级 = 高

#### 刺激/响应序列

刺激：顾客请求用户注册

响应：系统显示顾客注册所需填写信息的表格

刺激：顾客编辑填写个人信息，包括填写用户ID，用户密码，用户联系方式（手机号码）并提交

响应：系统记录该用户的注册信息

刺激：顾客取消用户注册

响应：系统关闭用户注册任务

刺激：顾客确定注册完成

响应：系统更新现有用户信息，关闭用户注册任务

#### 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Register. Input | 顾客请求注册后，系统应允许顾客输入相关数据 |
| Register. Input. Invalid. IDRepeat | 顾客输入的用户名和现有用户中某一人的ID重复，系统提示重复并要求重新输入 |
| Register. Input. Invalid. NumberFormat | 顾客填写的用户ID或密码不符合特殊需求，  系统提示错误并要求重新输入 |
| Register. Cancel | 顾客取消注册，系统关闭用户注册任务 |
| Register. Confirm | 用户确定注册后，系统添加用户信息 |
| Register. Update | 系统更新用户信息 |
| Register. Confirm. List | 系统完成顾客注册后，返回相应欢迎信息和导航 |

#### 3.2.2图书查询浏览（使用系统的图书分类）

#### 3.2.2.1特性描述

顾客完成登录之后，希望在系统所提供检索的某一类图书中找到自己所希望购买的图书。

优先级 = 中

#### 3.2.2.2刺激/响应序列

刺激：顾客选择系统所提供的某一种图书的分类

响应：系统根据顾客的选择的分类展示出该类别中的所有图书

刺激：顾客选择查询结果所提供的图书列表中的某一本图书

响应：系统显示顾客所选择的图书的详尽信息，包括图书的名称、作者、图书价格、出版社和出版时间

刺激：顾客取消图书查询

响应：系统关闭图书查询任务

#### 3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| DirectoryQuery. ShowSelectedDirectory | 顾客选择相应的图书分类后，系统展示该分类下的所有图书 |
| DirectoryQuery. ShowSelectedBook | 顾客选择某图书分类下的某本书后，系统显示该图书的详细信息，包括图书的名称、作者、图书价格、出版社和出版时间 |
| DirectoryQuery. Exit | 顾客选择退出图书分类查询界面后，系统退出并返回上一级界面 |

#### 3.2.3图书查询浏览（使用关键词搜索）

#### 3.2.3.1特性描述

顾客完成登陆操作，并已经知道有关所需要购买的图书的有关信息，如书名、作者、出版社等信息，在输入关键此之后找到自己所需要购买的图书。

优先级 = 中

#### 3.2.3.2刺激/响应序列

刺激：顾客输入关键词，如图书名称、作者、图书出版社等信息

响应：系统展示满足关键词的图书或图书列表

刺激：顾客选择系统所提供的图书或者图书列表中的自己所需要的图书

响应：系统展示顾客所选择的图书的详尽信息，包括图书标题、图书作者、图书价格、图书出版社和图书的出版时间

刺激：顾客取消图书查询

响应：系统关闭图书查询任务

#### 3.2.3.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| KeySearch. Input | 系统应允许顾客在相关区域内输入关键词来执行搜索 |
| KeySearch. ShowList | 系统将符合搜索条件所得的图书或图书列表展示出来 |
| KeySearch. ShowBook | 顾客选择搜索结果中的某本书后，系统展示顾客所选择的图书的详尽信息，包括图书标题、图书作者、图书价格、图书出版社和图书的出版时间 |
| KeySearch. Exit | 顾客取消关键词搜索任务后，系统退出并返回上一级界面 |

#### 3.2.4图书购买

#### 3.2.4.1特性描述

顾客选择完自己所要购买的所有图书并加入购物车后，进入结算中心。顾客填写完送货地址、送货方式、联系电话、付款方式后确认订单的内容。在完成之后系统下达订单，配送货物并更新仓库中的书籍的库存信息。

优先级 = 高

#### 3.2.4.2刺激/响应序列

刺激：顾客将所需购买的图书加入购物车，并进入结算中心

响应：系统展示购物车中的所有图书的书名、价格、数量及预计送达时间，并要求顾客进行订单确认

刺激：顾客编辑送货地址、送货方式、联系电话、付款方式等信息，若持有等价券或者打折券则输入所持有的等价券或打折券的号码

响应：系统根据顾客选择的付款方式进行操作

刺激：顾客选择网上银行支付

响应：系统跳转至网上银行支付界面

刺激：顾客编辑网上银行信息

响应：系统显示购买操作完成，关闭图书购买任务，并为订单进行配货准备发货，系统保存购买记录并更新库存

刺激：顾客选择货到付款

响应：系统显示购买操作完成，关闭图书购买任务，并为订单进行配货准备发货，系统保存购买记录并更新库存

刺激：顾客取消图书购买

响应：系统关闭图书购买任务

#### 3.2.4.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Sale. Input | 系统应允许顾客输入相关数据 |
| Sale. Input. Void | 顾客编辑的送货地址、送货方式、联系电话、付款方式等信息中若有缺失，系统提醒顾客完善相关数据 |
| Sale. CancelBook | 顾客选择购物车中相应的书本并确认取消后，系统从购物车中取消该书本 |
| Sale. Exit. Valid | 顾客选择退出结算中心后，系统保留购物车的数据，并将界面返回上一级，允许客户继续进行其他操作 |
| Sale. Exit .Invalid | 顾客强行关闭客户端后，系统保存当前的购物车信息，等顾客再次上线后再提醒顾客完成操作 |
| Sale. Payment. OnlineBank | 顾客选择网上银行支付方式后，系统应转向相应网上银行的支付界面 |
| Sale. Payment. OnlineBank. TimeOut | 顾客需要在选择网上银行支付时若在24小时内未完成支付操作，系统将撤销顾客的订单 |
| Sale. Payment. Discount | 顾客若持有打折券或者等价券，则在确认订单之前和支付之前可以输入对应券的号码 |
| Sale. Payment. Integra | 顾客若选择使用一定数目的积分兑换，系统根据相关兑换规则进行计算并更新总价 |
| Sale. Payment. PayOnArrival | 顾客若选择货到付款则系统在顾客进行订单确认后显示购买操作完成 |
| Sale. Confrim | 顾客确认订单和付款后，系统为订单进行配货并准备发货 |
| Sale. 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 |
| Sale. Update. Sale | 系统更新销售信息 |
| Sale. Update. SaleItems | 系统更新商品清单 |
| Sale. Update. Catalog | 系统更新库存信息 |
| Sale .Update. Check | 系统更新账单信息 |
| Sale .Update. Member. Valid | 系统更新会员信息 |

#### 3.2.5图书收藏

#### 3.2.5.1特性描述

顾客浏览图书的相关信息，收藏图书，方便以后对图书的查找或者购买。

优先级 = 中

#### 3.2.5.2刺激/响应序列

刺激：顾客请求浏览某一本图书

响应：系统返回顾客所选择的图书的详尽信息

刺激：顾客请求收藏此图书

响应：系统将该图书添加到该顾客的图书收藏列表

刺激：顾客取消图书收藏

响应：系统关闭图书收藏任务

刺激：顾客确认结束图书收藏

响应：系统更新顾客收藏的图书数据，关闭图书收藏任务

#### 3.2.5.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Favorite. Valid | 顾客在图书详细页面请求收藏该图书且操作成功，系统将该书添加到该顾客的收藏 |
| Favorite. Invalid. Limit | 若顾客已达收藏上限，系统结束收藏任务并提醒顾客无法完成操作 |
| Favorite. CancelBook | 顾客选择已收藏的某本图书并确认取消该收藏，系统将该书从顾客的收藏中移除 |
| Favorite. Update | 系统更新顾客收藏的图书信息 |
| Favorite. Exit | 顾客选择退出我的收藏后，系统退出并返回上级界面 |

### 3.2.6顾客查看信息

#### 3.2.6.1特性描述

在顾客购买完图书以后，要求查看已购买图书记录，系统显示用户的已购买信息和订单详情

优先级=中

#### 3.2.6.2刺激/响应序列

刺激：顾客请求查看购买信息

响应:系统显示顾客已购买记录

刺激：顾客选择某一条已购买记录并请求查看订单详情

响应：系统显示该图书订单详情  
 刺激：顾客确认结束查看信息

响应：系统关闭顾客查看信息任务

#### 3.2.6.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Infor.Showlist | 顾客请求查看已购买记录后，系统展示该顾客的购买记录列表 |
| Infor.ShowRecord | 顾客选择某一条已购买记录并请求查看订单详情后，系统显示该图书订单详情 |
| Infor.Exit | 顾客选择退出信息查询后，系统退出并返回上一级界面 |

### 3.2.7顾客信息查询

#### 3.2.7.1特性描述

销售经理查询顾客个人信息和购买信息

优先级=低

#### 3.2.7.2刺激/响应序列

刺激：销售经理请求查看顾客个人信息

响应：系统显示该顾客的个人信息

刺激：销售经理请求查看该顾客的购买信息

响应：系统显示该顾客的购买信息

刺激：销售经理确认结束查看信息

响应：系统关闭查看顾客信息任务

#### 3.2.7.3相关功能需

|  |  |
| --- | --- |
| CustomerQuery.Input | 系统应允许销售经理进行相关数据的输入 |
| CustomerQuery.Input.IDInvalid | 若销售经理输入的顾客ID不存在，系统发出提示信息并暂停任务 |
| CustomerQuery.Input.Valid | 若销售经理输入的顾客ID存在，系统显示该用户的信息，包括个人信息及购买记录 |
| CustomerQuery.List.ShowInfor | 若销售经理选择了顾客的某条购买记录并请求查看，系统显示该条记录的信息（包括图书名称、作者、价格、购买时间、付款状态、订单状态） |
| CustomerQuery.Exit | 若销售经理选择退出顾客信息查询界面，系统退出并返回上一级界面 |

### 3.2.8优惠券赠送

#### 3.2.8.1特性描述

为了吸引更多的顾客，促进图书的销售，总经理制定好促销策略并通知销售经理赠送优惠券，销售经理对相应的顾客进行优惠券赠送

优先级=低

#### 3.2.8.2刺激/响应序列

刺激：销售经理请求查看顾客个人信息

响应：系统按照编号顺序显示顾客列表

刺激：销售经理选择一个顾客

响应：系统显示顾客个人信息和已购买商品列表

刺激：销售经理选择要赠送的优惠券种类和数量

响应：系统保存顾客促销信息

刺激：销售经理选定不满足促销策略的顾客并要求取消其优惠券的赠送

响应：系统删除该顾客收到的优惠券

刺激：销售经理取消赠送优惠券

响应：系统关闭优惠券赠送任务

刺激：销售经理确认结束优惠券的赠送

响应：系统更新优惠券赠送数据，更新顾客的促销信息，并结束优惠券赠送任务

#### 3.2.8.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Discount. Cancel | 在销售经理请求取消优惠券赠送时，系统应该关闭优惠券赠送任务 |
| Discount. Confirm | 在销售经理确认优惠券赠送时，系统更新数据，关闭优惠券赠送任务 |
| Discount. Member | 系统按照顾客会员编号顺序显示顾客列表 |
| Discount. Member. Info | 在销售经理选择一个顾客时，系统显示顾客的个人信息和已购买商品列表 |
| Discount. Member. Gift | 系统应该允许销售经理选择赠送的等价券或打折券以及相应的数量 |
| Discount. Gift. Select | 系统应该允许销售经理通过选择输入赠送的等价券或折价券 |
| Discount. Gift. Num | 系统应该允许销售经理输入赠送商品的数量 |
| Discount. 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 |
| Discount. Update. Event | 系统更新优惠券赠送事件信息 |
| Discount. Update. Member | 系统更新顾客促销信息 |

### 3.2.9订单管理

#### 3.2.9.1特性描述

在顾客购买图书的订单已经下达后，为了快速及时的反应订单送货情况，便于顾客查询知晓订单信息，销售经理进行订单管理，及时更新订单的最新情况

优先级=中

#### 3.2.9.2刺激/响应序列

刺激：销售经理输入订单编号

响应：系统显示该订单详细信息

刺激：销售经理编辑订单状态

响应：系统及时更新显示订单状态

刺激：销售经理取消订单管理

响应：系统关闭订单管理任务

刺激：销售经理确认结束订单管理

响应：系统更新顾客的订单详情，并结束订单管理任务

#### 3.2.9.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Order. Input | 系统应允许销售经理进行相关数据的输入 |
| Order. Input. IDInvalid | 若销售经理输入的订单编号不存在，系统发出提示信息并暂停任务 |
| Order. Input. Valid | 若销售经理输入的订单编号存在，系统显示该订单的状态（包括刚下单、仓库配货、物流配送、已签收四种状态） |
| Order. Edit | 若销售经理编辑订单的新状态，系统更新该订单状态 |
| Order. Cancel | 销售经理取消订单管理，系统关闭订单管理任务，返回上一级界面 |
| Order. Confirm | 若销售经理确认完成订单管理任务，系统更新数据，关闭订单管理任务 |
| Order. Update | 系统更新订单状态及相应的顾客订单信息 |
| Order. Exit | 若销售经理选择退出顾客信息查询界面，系统退出并返回上一级界面 |

### 3.2.10图书类别调整

#### 3.2.10.1特性描述

为了迎合市场变化，淘汰旧图书类别，添加新图书类别，以快速及时的为顾客提供最新的图书信息

优先级=中

#### 3.2.10.2刺激/响应序列

刺激：销售经理请求添加新图书类别

响应：系统在图书类别列表中增加新图书类别

刺激：销售经理编辑图书类别信息

响应：系统更新图书类别列表中的信息显示

刺激：销售经理移除图书类别

响应：系统将该图书类别从列表中移除

刺激：销售经理取消调整图书类别

响应：系统关闭调整图书类别任务

刺激：销售经理确认完成调整图书类别

响应：系统记录图书类别信息，关闭调整图书类别任务

#### 3.2.10.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Directory Adjust. Cancel | 在销售经理请求取消图书类别调整任务时，系统关闭图书类别调整任务 |
| Directory Adjust. New | 在销售经理输入新图书类别时，系统将该新图书类别加入图书类别列表 |
| Directory Adjust. New. Invalid | 在输入的新图书类别与已有图书类别重复时，系统提示图书类别重复 |
| Directory Adjust. Edit | 在销售经理编辑完已有图书类别信息时，系统在图书类别列表中显示新图书类别信息 |
| Directory Adjust. Del | 在总经理删除图书类别目录中一个图书类别后，系统在图书类别列表中将该图书类别标记为“已移除” |
| Directory Adjust. Confirm | 在总经理确认图书类别调整任务结束时，系统更新数据，关闭图书类别调整任务，返回上一级界面 |
| Directory Adjust. Update | 系统更新图书类别信息 |

### 3.2.11图书调整

#### 3.2.11.1特性描述

为了迎合市场变化，淘汰旧图书，添加新图书，或当商品标识、名称或价格变化时，希望能快速及时的为顾客提供最新的图书信息

优先级=中

#### 3.2.11.2刺激/响应序列

刺激：销售经理请求添加新图书

响应：系统在图书列表中增加新图书

刺激：销售经理编辑图书信息

响应：系统更新图书列表中的信息显示

刺激：销售经理移除图书

响应：系统将该图书从列表中移除

刺激：销售经理取消调整图书

响应：系统关闭调整图书任务

刺激：销售经理确认完成调整图书

响应：系统记录图书信息，关闭调整图书任务

#### 3.2.11.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Book Adjust. Cancel | 在销售经理请求取消图书调整任务时，系统关闭图书调整任务 |
| Book Adjust. New | 在销售经理输入新图书信息（包括图书ISBN、名称、作者、价格、出版社、出版时间、类别、库存）时，系统将该新图书加入图书列表 |
| Book Adjust. New. Invalid | 在输入的新图书ISBN与已有图书ISBN重复时，系统提示图书重复 |
| Book Adjust. Edit | 在销售经理编辑完已有图书信息时，系统显示该图书新的详细信息 |
| Book Adjust. Del | 在总经理删除图书目录中一个图书后，系统在图书列表中将该图书标记为“已移除” |
| Book Adjust. Confirm | 在总经理确认图书调整任务结束时，系统更新数据，关闭图书调整任务，返回上一级界面 |
| Book Adjust. Update | 系统更新图书信息 |

### 3.2.12促销手段设置

#### 3.2.12.1特性描述

在商品厂家提出自己商品的促销要求或需要提前处理有可能会报废的商品、去除现有的销售策略时，总经理根据最新的市场状况调整销售商品来吸引顾客，增加营业额，提高利润

优先级=中

#### 3.2.12.2刺激/响应序列

刺激：总经理编辑促销手段的相应信息

响应：系统更新新的促销策略

刺激：总经理取消促销手段设置

响应：系统关闭促销手段测试任务

刺激：总经理确认完成设置促销手段

响应：系统记录促销信息，将促销信息发送给销售经理，关闭设置促销手段任务

#### 3.2.12.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Promotion. Input | 系统应允许总经理进行相关数据的输入 |
| Promotion. Edit | 若总经理编辑新的促销信息（包括消费额与积分的兑换规则、等价券的额度和最大使用比例（即每100元销售额可以使用多少等价券）、打折券的打折率等信息），系统保存促销信息 |
| Promotion. Cancel | 总经理取消促销手段管理，系统关闭促销手段管理任务，返回上一级界面 |
| Promotion. Confirm | 若总经理确认完成促销手段管理任务，系统更新数据，关闭促销手段管理任务 |
| Promotion. Update | 系统更新促销信息 |
| Promotion. Deliver | 系统将促销信息发送给销售经理 |
| Promotion. Exit | 若总经理选择退出促销信息管理界面，系统退出并返回上一级界面 |

### 3.2.13大范围促销

#### 3.2.13.1特性描述

在节假日或竞争促销时，总经理为不同积分等级的用户发放不同数量的优惠券，以此吸引顾客，增加营业额

优先级=中

#### 3.2.13.2刺激/响应序列

刺激：总经理编辑等价券和打折券的使用期限，并设定不同积分等级用户所赠送的等价券和打折券数量

响应：系统更新新的促销内容

刺激：总经理取消大范围促销设置

响应：系统关闭大范围促销任务

刺激：总经理确认完成设置大范围促销

响应：系统记录促销信息，及时更新用户促销信息，关闭设置大范围促销任务

#### 3.2.13.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ExtensivePromotion. Input | 系统应允许总经理进行相关数据的输入 |
| ExtensivePromotion. Gift Date | 系统应该允许总经理通过输入赠送的等价券或折价券的使用期限 |
| ExtensivePromotion .Gift.Select | 系统应该允许总经理通过选择输入赠送的等价券或折价券 |
| ExtensivePromotion .Gift.Num | 系统应该允许总经理经理输入赠送优惠券的数量 |
| ExtensivePromotion. Cancel | 总经理取消大范围促销管理，系统关闭大范围促销管理任务，返回上一级界面 |
| ExtensivePromotion. Confirm | 若总经理确认完成大范围促销管理任务，系统更新数据，关闭大范围促销管理任务 |
| ExtensivePromotion. Update | 系统更新大范围促销信息 |
| ExtensivePromotion. Deliver | 系统将促销信息发送给顾客 |
| ExtensivePromotion. Exit | 若总经理选择退出大范围促销管理界面，系统退出并返回上一级界面 |

### 3.2.14用户调整

#### 3.2.14.1特性描述

由于顾客信息变化和网站员工的变化，如雇佣新员工、员工离职、员工的职位的调整等，系统管理员需要对用户信息做出调整，增加、删除、修改用户

优先级 = 低

#### 3.2.14.2刺激/响应序列

刺激：系统管理员请求添加用户

响应：系统添加一条新用户的信息

刺激：系统管理员请求修改用户信息

响应：系统更新用户列表中的信息

刺激：系统管理员请求删除用户

响应：系统将对应的用户从用户列表中删除

刺激：管理员取消调整用户

响应：系统关闭用户调整任务

刺激：系统管理员确认调整用户

响应：系统记录用户信息，关闭调整任务

刺激：系统管理员请求查看新的现有用户列表

响应：系统展示新的现有用户列表

#### 3.2.14.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Member Adjust. Cancel | 在系统管理员请求取消用户调整任务时，系统关闭用户调整任务 |
| Member Adjust. New | 在系统管理员输入新用户信息（包括用户ID、密码、联系方式和用户类别）时，系统将该新用户加入用户列表 |
| Member Adjust. New. Invalid | 在输入的新用户ID与已有用户ID重复时，系统提示用户重复 |
| Member Adjust. Edit | 在系统管理员编辑完已有用户信息时，系统显示该用户新的详细信息 |
| Member Adjust. Del | 在系统管理员删除用户列表中一个用户后，系统在用户列表中将该用户标记为“已移除” |
| Member Adjust. Confirm | 在系统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，返回上一级界面 |
| Member Adjust. Update | 系统更新用户信息 |

### 3.2.15用户登录和验证

#### 3.2.15.1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

#### 3.2.15.2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

#### 3.2.15.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Login. Validate | 在用户请求登录时，系统应该验证用户的信息 |
| Login. Validate. Invalid | 在验证不通过时，系统提示登录失败 |
| Login. 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 |
| Login. Customer | 在顾客身份的用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Login. Customer. Sale | 系统应该允许顾客执行图书购买任务 |
| Login. Customer. Favorite  Login. Customer. InfoQuery | 系统应该允许顾客执行图书收藏任务  系统应该允许顾客执行信息查询任务 |
| Login. SalesManager | 在销售经理身份的用户通过验证时，系统应该授予下列访问权限 |
| Login. SalesManager. CusInfoQuery | 系统应该允许销售经理执行顾客信息查询任务 |
| Login. SalesManager. DirectoryAdjust | 系统应该允许销售经理执行图书类别调整任务 |
| Login. SalesManager. BookAdjust | 系统应该允许销售经理执行图书调整任务 |
| Login. SalesManager. Discount | 系统应该允许销售经理执行优惠券赠送任务 |
| Login. SalesManager. Order | 系统应该允许销售经理执行订单管理任务 |
|  |  |
| Login. 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 |
| Login. GeneralManager. SalePromotion | 系统应该允许总经理执行促销手段设置任务 |
| Login. GeneralManager. BigPromotion | 系统应该允许总经理执行大范围促销任务 |
| Login. 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 |
| Login. Administrator. User | 系统应该允许管理员执行用户调整任务 |
| Login. 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 |
| Login.GeneralManager. DeliverMes | 在总经理身份的用户通过验证时，系统应该检查促销信息（参见BR10），并将发现的事件通知销售经理 |

## 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：系统应该按照用户身份给予验证用户的访问权限：

普通顾客、销售经理、总经理和系统管理员的身份授权参见功能需求3.2.15

其他身份的用户没有访问权限

Safety3：系统中有一个默认的管理员账号，该账户只允许管理员用户修改口令。

Safety4：服务器端保存用户密码时应加密保存，防止用户密码泄露。

### 可维护性

Modifiability1：如果系统要增加新的特价和赠送类型（例如每天分时段、购买计数等等），要能够在1个人周内完成。

Modifiability2：如果系统要增加新的会员服务，要能够在1个人周内完成。

### 易用性

Usablitity1：用户可在登陆是选择保存密码，在下次登陆时可直接登陆。

### 可靠性

Reliability1：在安装系统时，系统管理员可选择初始化数据，构建数据库结构。

Reliability2：在系统管理员选择备份或管理员7天内未选择备份时，系统自动备份数据库结构和数据。

Reliablity3：当系统出现错误时，系统可以还原到上次备份时的数据库状态。

Reliablity4：系统管理员可以根据实际情况配置服务器。

Reliablity5：系统管理员可以通过日志查看系统运行情况和用户使用情况。

### 业务规则

BR1：适用（商品标识，参照日期）的商品赠送促销策略

（促销商品标识=商品标识） 而且（（开始日期早于等于参照日期）并且（结束日期晚于等于参照日期））

BR2：积分兑换规则，该规则可能变化

100积分=1元RMB

BR3：一个商品赠送策略存在重复的判定规则

S1为指定的商品赠送策略

S2为其他的商品赠送策略

如果存在满足下列条件的S2，则指定商品赠送策略存在重复：

(S1.促销商品标识=S2.促销商品标识 并且 S1.赠品标识=S2.赠品标识) 并且

((S1.开始日期早于等于S2的结束日期 并且 S1.开始日期晚于等于S2的开始日期) 或者

（S2.开始日期早于等于S1的结束日期 并且 S2.开始日期晚于等于S1的开始日期））

### 约束

IC1：系统管理员必须有可以使用的数据库账号来运行服务器。

IC2：系统要在网络上分布为一个服务器和多个客户端。

## 数据需求

### 数据定义

DR1：系统需要存储的数据实体及其关系参见附图1。

### 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：商品的数量默认为1

Default2：费用或价格的数据默认为0

Default3：积分数据默认为0

Default4：时间默认为当天

Default5：操作人员工号默认为当前登录用户

### 数据格式要求

Format1：图书标识以ISBN为准

Format2：用户ID必须为0~9位字母或数字

Format3：用户密码必须为6~12位字母或数字

Format4：价格和费用的格式必须是：大于等于0、精确到小数点后2位的为浮点数，单位为RMB元；

Format5：日期的格式必须是：yyyy-mm-dd；

Format6：数量的格式必须是：正整数。

## 3.6 其他需求

安装需求

Install1：在安装系统时，系统管理员要初始化用户、商品等重要数据。

Install2：系统管理员只能在Windows操作系统下运行该系统服务器端，系统管理员必须有mysql账号。

## 附录

各种分析模型略。