**机械工业品电商平台**

**规划项目**

**软件需求规格说明书**

2018年3月23日

**文档控制**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | | |
| 版本号 | | 变更控制  报告编号 | | 更改条款及内容 | | 更改人 | 审批人 | | 更改日期 | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  |  | |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |
|  | |  | |  | |  |  | |  | |

目录

[1 引言 6](#_Toc3214568)

[1.1 目的 6](#_Toc3214569)

[1.2 范围 6](#_Toc3214570)

[1.3 定义、简写和缩略语 6](#_Toc3214571)

[1.4 引用文件 6](#_Toc3214572)

[1.5 综述 7](#_Toc3214573)

[2 总体描述 7](#_Toc3214574)

[2.1 产品描述 7](#_Toc3214575)

[2.2 产品功能 8](#_Toc3214576)

[2.3 用户特点 8](#_Toc3214577)

[2.4 约束 9](#_Toc3214578)

[2.5 假设和依赖关系 9](#_Toc3214579)

[2.6 需求分配 9](#_Toc3214580)

[3 具体需求 10](#_Toc3214581)

[3.1 外部接口需求 10](#_Toc3214582)

[3.1.1 用户界面 10](#_Toc3214583)

[3.1.1.1 UI的设计原则 10](#_Toc3214584)

[3.1.1.2 UI的设计目标 10](#_Toc3214585)

[3.1.1.3 UI的约束 10](#_Toc3214586)

[3.1.2 硬件接口 12](#_Toc3214587)

[3.1.3 软件接口 12](#_Toc3214588)

[3.1.4 通信接口 12](#_Toc3214589)

[3.2 功能需求 12](#_Toc3214590)

[3.2.1 电商平台页面 12](#_Toc3214591)

[3.2.2 用户模块 12](#_Toc3214592)

[3.2.2.1 WEB端 13](#_Toc3214593)

[3.2.2.1.1 用户登录 13](#_Toc3214594)

[3.2.2.1.2 用户注册 15](#_Toc3214595)

[3.2.2.1.3 忘记密码 16](#_Toc3214596)

[3.2.2.1.4 个人资料 17](#_Toc3214597)

[3.2.2.1.5 密码修改 18](#_Toc3214598)

[3.2.2.2 移动端 18](#_Toc3214599)

[3.2.2.2.1 用户登录 19](#_Toc3214600)

[3.2.2.2.2 用户注册 20](#_Toc3214601)

[3.2.2.2.3 忘记密码 22](#_Toc3214602)

[3.2.2.2.4 个人资料 22](#_Toc3214603)

[3.2.2.2.5 密码修改 23](#_Toc3214604)

[3.2.2.3 后台管理 23](#_Toc3214605)

[3.2.2.3.1 用户管理 24](#_Toc3214606)

[3.2.3 商品分类模块 25](#_Toc3214607)

[3.2.3.1 WEB端 25](#_Toc3214608)

[3.2.3.1.1 配件商城商品分类 25](#_Toc3214609)

[3.2.3.1.2 商品搜索 26](#_Toc3214610)

[3.2.3.2 移动端 27](#_Toc3214611)

[3.2.3.2.1 分类 28](#_Toc3214612)

[3.2.3.3 后台管理 29](#_Toc3214613)

[3.2.3.3.1 商品类型参数管理 29](#_Toc3214614)

[3.2.4 商品管理模块 31](#_Toc3214615)

[3.2.4.1 WEB端 31](#_Toc3214616)

[3.2.4.1.1 HOT热销系列产品 32](#_Toc3214617)

[3.2.4.1.2 楼层分类产品 33](#_Toc3214618)

[3.2.4.1.3 商品详情 34](#_Toc3214619)

[3.2.4.2 移动端 35](#_Toc3214620)

[3.2.4.2.1 精品推荐 35](#_Toc3214621)

[3.2.4.2.2 配件详情 36](#_Toc3214622)

[3.2.4.3 后台管理 38](#_Toc3214623)

[3.2.4.3.1 商品管理 38](#_Toc3214624)

[3.2.5 地址管理模块 41](#_Toc3214625)

[3.2.5.1 WEB端 41](#_Toc3214626)

[3.2.5.1.1 新增收货地址 41](#_Toc3214627)

[3.2.5.1.2 删除收货地址 43](#_Toc3214628)

[3.2.5.1.3 设置默认地址 44](#_Toc3214629)

[3.2.5.2 移动端 45](#_Toc3214630)

[3.2.5.2.1 新增收货地址 45](#_Toc3214631)

[3.2.5.2.2 删除收货地址 46](#_Toc3214632)

[3.2.6 购物车模块 47](#_Toc3214633)

[3.2.6.1 WEB端 48](#_Toc3214634)

[3.2.6.1.1 清空购物车 48](#_Toc3214635)

[3.2.6.1.2 编辑购物车 50](#_Toc3214636)

[3.2.6.1.3 结算 51](#_Toc3214637)

[3.2.6.2 移动端 52](#_Toc3214638)

[3.2.6.2.1 编辑购物车 52](#_Toc3214639)

[3.2.6.2.2 结算 53](#_Toc3214640)

[3.2.7 订单管理模块 54](#_Toc3214641)

[3.2.7.1 WEB端 55](#_Toc3214642)

[3.2.7.1.1 订单列表 55](#_Toc3214643)

[3.2.7.1.2 订单详情 56](#_Toc3214644)

[3.2.7.2 移动端 58](#_Toc3214645)

[3.2.7.2.1 订单列表 58](#_Toc3214646)

[3.2.7.2.2 订单详情 60](#_Toc3214647)

[3.2.7.3 后台管理 61](#_Toc3214648)

[3.2.7.3.1 订单管理 61](#_Toc3214649)

[3.2.8 支付管理模块 62](#_Toc3214650)

[3.2.8.1 订单支付 63](#_Toc3214651)

[3.3 性能需求 63](#_Toc3214652)

[3.3.1 精确度 63](#_Toc3214653)

[3.3.2 时间特性 64](#_Toc3214654)

[3.4 设计约束 64](#_Toc3214655)

[3.5 软件系统属性 64](#_Toc3214656)

[3.5.1 可用性 64](#_Toc3214657)

[3.5.2 易用性 64](#_Toc3214658)

[3.5.3 安全性 65](#_Toc3214659)

[3.5.3.1 接入安全 65](#_Toc3214660)

[3.5.3.2 交易安全 65](#_Toc3214661)

[3.5.3.3 通讯安全 65](#_Toc3214662)

[3.5.3.4 可审计追溯 65](#_Toc3214663)

[3.5.4 松耦合结构 65](#_Toc3214664)

[3.5.5 标准化外部系统接入 66](#_Toc3214665)

[3.6 其他需求 66](#_Toc3214666)

[3.6.1 软硬件环境需求 66](#_Toc3214667)

[3.6.2 产品技术路线需求 66](#_Toc3214668)

[4 附录A： 67](#_Toc3214669)

# 引言

## 目的

本文档规划和定义了机械工业品电商平台的软件需求规格说明书，描述了软件的总体情况，对项目的背景、软件面向的用户群体、应该遵循的标准与规范、软件范围、参考的角色、验收标准、软件的功能性需求和非功能性需求等进行说明，确保对用户需求的理解一致。本文档将作为XXXX机械设备有限公司进行电商平台系统建设的标准。

## 范围

本文档定义的系统是机械工业品电商平台。该系统分为前台会员购物部分和后台系统管理部分。企业通过后台管理系统将商品信息发布在平台上，并对整个购物流程进行有效的控制、管理和统计；消费者通过系统前台部分方便快捷的选购需要的商品，享受企业提供的各种服务。企业通过互联网销售模式，增加了销售渠道，从而提高了销售额增加了收益，而消费者也能通过电商平台直接购买到企业的产品和服务。

## 定义、简写和缩略语

|  |  |
| --- | --- |
| **术语、缩略语** | **解 释** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 引用文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **资料名称[标识符]** | **出 版 单 位** | **日 期** |
| 《机械工业品电商平台项目分析会议备忘录》 | XXXX软件科技有限公司 | 20180101 |
| 《机械工业品电商平台项目可行性分析》 | XXXX软件科技有限公司 | 20180120 |
| 《GB-T 9385-2008 计算机软件需求规格说明规范》 | 中国标准化管理委员会 | 20180411 |
| 《机械工业品电商平台项目合同》 | XXXX机械设备有限公司、XXXX软件科技有限公司 | 20180210 |

## 综述

本文档后续从产品的功能、用户特点、约束、假设和依赖关系、需求分配几个方面对系统做了整体的描述，然后详细介绍了本产品的具体需求，如外部接口需求、功能需求、性能需求、设计约束、软件系统属性及其他需求。在功能需求部分，分模块详细介绍了web端、移动端和后台管理中涉及到该模块的具体功能，并使用IPO表对功能进行详细的描述。

# 总体描述

## 产品描述

随着互联网经济的到来，电子商务成为一种全新的贸易方式。电子商务渗透到贸易活动的各个阶段，包括信息交换、售前售后服务、销售、电子支付、运输、组建虚拟企业、共享资源等，电子商务的参与者包括消费者、销售商、供货商、企业雇员等等，而电子商务的目的是要实现企业乃至全社会的高效率、低成本的贸易活动。电商平台就是电子商务的一个典型例子。它为销售商和用户提供一个有效的沟通平台，对销售商来说，他们可以将最新最快最热的商品信息即时反映在网络中，让消费者足不出户就可以看到各种各样的商品；而对于消费者来说，电商平台则为他们提供了方便快捷省时的服务，强大的搜索功能让消费者随心所欲地找到自己需要的商品，轻轻的点击鼠标就可以将喜爱的商品放进购物车，方便的支付方式让消费者在家里就可以享受到送货上门的服务，而会员分级制度使消费者可以买到便宜实惠的商品。

XXXX机械设备有限公司是成立于2001年，主要从事机械配件加工、中小型机器设备、配套工业品的生产及相关设备的维修服务。该公司是一家传统的制造型企业，以往的销售模式是通过省、市、县级的代理来完成销售的，而这种模式接触不到实际的客户，接收不到客户的真实反馈，不能面对面的为客户服务，长此以往不利于公司的长远发展。随着电子商务向各行各业的快速渗透，该公司也想改变传统的销售模块，实现线上和线下结合销售的模式，随时掌握第一手的客户资料和客户反馈，实现业务的双向增长并分享互联网发展带来的红利。

为了实现线上销售，我们为其搭建一个机械工业品电商平台。该平台可以实现用户从PC端和移动端进入平台进行注册、登录、浏览商品、查看商品详情、购买商品等操作，企业可以通过管理平台实现所售商品的管理、订单管理、用户管理等功能；用户支付操作采用第三方支付平台（支付宝）提供的接口进行支付，方便了企业在支付上的管理；移动端平台同时支持Android和IOS操作系统，方便使用不同操作系统的用户；移动端界面采用响应式开发，适合不同尺寸的移动手持设备。

## 产品功能

该系统的功能模型如图1所示。

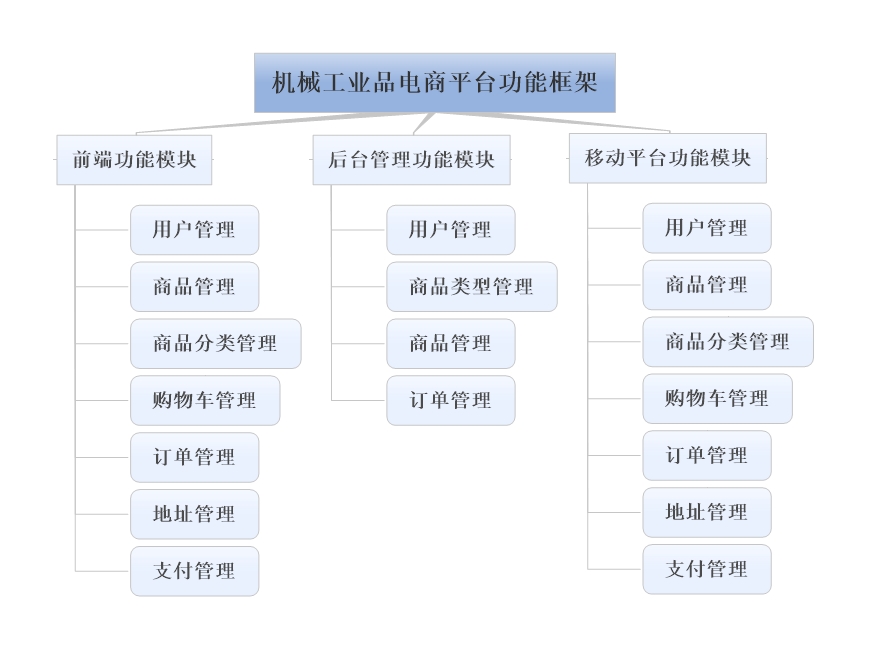


图1：功能模型图

## 用户特点

本软件的最终用户将是WEB端用户（网上购物者），后台管理人员，移动端用户（网上购物者）。 

（1）WEB端用户，只要求有基本的电脑操作知识，互联网知识即可。

（2）后台管理用户，要求了解基本的电脑操作、电商平台业务流程，经过一定时 间的使用培训即可。

（3）移动端用户，只要求有基本的手机操作知识，互联网知识即可。

## 约束

* 法规政策：开发此软件产品时，将严格按照有关的法律和政策执行。
* 开发期限：整个系统的开发周期为三个月。
* 软件运行约束：

要求兼容各种类型、常用的浏览器，如谷歌、火狐、IE等。

日访问量不超过100000次。

* 设计和实现：基于Java EE系统框架进行开发，使用MySql数据库。

其他相关的约束条件将进一步补充

## 假设和依赖关系

**假设：**

* 用户（XXXX机械设备有限公司）能够提供阶段性的验证工作，包括一些评审和测试工作的支持和配合。
* 超过10万次/日的访问量，不是本系统应解决的问题；
* 在第一个原型的版本中，用户（XXXX机械设备有限公司）不会有大的需求方面的变更，如添加大的功能模块或大范围修改模块功能。

**依赖：**

* 本系统独立使用，不依赖与其他系统，也不受其他系统的约束。

## 需求分配

  本系统提供三部分功能：（1）前台网上购物；（2）后台管理；（3）移动商城。

1、前台网上购物包括：用户模块、商品分类模块、商品管理模块、地址管理模块、购物车模块、订单管理模块。

2、后台管理包括：商品管理、订单管理、商品参数类型管理

3、移动商城包括：用户模块、商品分类模块、商品管理模块、地址管理模块、购物车模块、订单管理模块。

# 具体需求

## 外部接口需求

### 用户界面

#### UI的设计原则

UI设计应主要考虑以下几项原则：

* 以用户为中心的原则
* 一致性原则
* 易用性原则
* 安全性原则
* 简单化原则
* 帮助性原则
* 考虑培训和参考资料因素

#### UI的设计目标

UI设计的目标是建立整个系统范围内普遍使用的风格一致、快捷易用、安全的用户界面，优化业务人员和系统之间的交互过程，充分满足系统操作人员的使用需求。

#### UI的约束

1. **易用性约束**

易用性约束主要包含以下几个方面：

* 合适、合理的用户指导和支持（包括简单易学、对于WEB支持用户的全文搜索和全局导航等）
* 合理的错误的避免和纠正（减少错误发生、校验、引导、警告）
* 灵活性（适应用户对界面操作的灵活性要求，如支持多种输入方式、支持全键盘操作、提供快捷键等）。

1. **视觉约束**

重点围绕以下内容考虑：

* 布局性约束（考虑布局的一致性、布局层次和模块化UI界面、简单清晰的布局原则。）
* 视觉清晰性（直观清晰、业务层次明确、帮助内容格式明确清晰）
* 反馈信息的显示标准（重点考虑使用可理解的、清楚的、友好的反馈方式）
* 性能性约束（考虑响应性、连接速度、系统响应时间、负载、压力等方面的因素，同时兼顾易用性和性能之间的平衡，因此，在设计界面时，应在响应时间方面做出权衡，既能提高工作效率，又能适合人的操作习惯、减少出错的可能性）。

1. **可扩充性约束**

可扩充性约束主要是针对WEB页面处理模板化进行描述，在系统的前端中会存在数量巨大的页面，页面之间存在着复杂的关联关系，因此在系统维护中应提供模板与重复部件库。利用模板便于调整系统的风格；而对于个性化内容的方面，可通过重复部件来重新定义需要经常变动的内容。

1. **健壮性约束**

在界面方面提供对录入信息的有效验证、对界面的进入提供权限检查、对数据提供完整性检查，同时能对关键性数据提供数据安全性检查。

### 硬件接口

无

### 软件接口

实现支付功能时，使用第三方支付（支付宝），需要对接支付宝的支付接口。

用户通过web浏览器访问平台，支持主流浏览器

### 通信接口

软件平台需要调用的通信接口：

1. TCP/IP、http通信协议接口

2. 无线通信协议接口

## 功能需求

### 电商平台页面

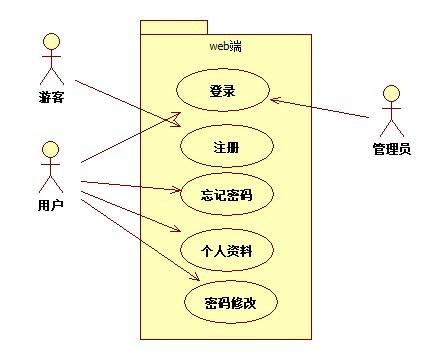
电商平台页面效果图参见文件夹《设计稿》。

### 用户模块

| No | 模块编码 | 一级模块 |  | 二级模块 | 功能描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ACT\_MALL\_101 | 用户模块 | web端、移动端 | 登录 | 点击跳转至登录页面，通过用户名、密码登录；用户名与密码不匹配时显示“密码错误！”，正确则跳转至商城首页。 |
| 2 | ACT\_MALL\_102 | 免费注册 | 点击跳转至注册页面，通过设置用户名、手机号、密码、电子邮箱、密码提示问题、密码提示答案进行注册；信息的填写要按照填写要求，所有文本框都不能为空；注册成功跳转至用户登录页面。 |
| 3 | ACT\_MALL\_103 | 忘记密码 | 点击跳转至重置密码页面，有“根据密码提示问题找回密码”、“使用绑定手机号找回密码”、“使用绑定邮箱找回密码”三种方式重置密码。第一种方式只需验证密码提示答案是否正确，正确即可重置密码；第二种方法需填写绑定手机号，通过系统向手机发送短信验证码，填写正确的验证码即可重置密码；第三种方法系统向绑定的邮箱发送验证码，填写正确的验证码即可重置密码。 |
| 4 | ACT\_MALL\_104 | 个人资料 | 可以修改用户的基本信息，如用户名、姓名、性别、手机号、邮箱、年龄；保存时数据不符合要求给出合理的验证。 |
| 5 | ACT\_MALL\_105 | 密码修改 | 进入密码修改页面，输入原密码，再输入新密码及新密码的确认密码；原密码不正确给出提示；修改成功后跳转到登录页面重新登录。 |
| 6 | ACT\_MALL\_106 | 后台管理 | 用户管理 | 展示所有的用户基本信息，密码不显示；选中一个用户，可以修改用户信息，密码不可修改；可以删除用户信息 |

#### WEB端

**用例图**



##### 用户登录

1. 用户登录界面

WEB端商城首页效果图参见[index.html](设计稿/配件商城.png)，用户登录入口如图2所示。



图2：商城首页登录入口

用户登录窗口效果图参见[login.html](设计稿/用户登陆.png)，用户登录窗口部分界面如图3所示。



图3：用户登录窗口

1. ACT\_MALL\_101：登录

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_101 |
| 名称、标识符 | 登录 |
| 功能描述 | 用户登录的窗口，点击商城首页的“登录”按钮可跳转至用户登录界面，输入用户名与密码，验证通过后即可登录至商城首页。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 用户名、密码。 |
| 操作序列 | 1. 点击首页 “登录”按钮； 2. 输入用户名、密码； 3. 点击登录； |
| 输出 | 用户名与密码不匹配时显示“密码错误！”；正确则跳转至商城首页。 |
| 补充说明 | 1. 未注册的游客需注册后才可登录。 2. 要进行用户名、密码的非空验证 |

##### 用户注册

1. 用户注册界面

商城首页用户注册位置如图4所示。



图4：商城首页注册位置

用户注册效果图参见[register.html](file:///C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Microsoft\Word\picture\用户注册.png)，用户注册窗口部分界面如图5所示。



图5：用户注册窗口

1. ACT\_MALL\_102：注册

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_102 |
| 名称、标识符 | 注册 |
| 功能描述 | 游客注册窗口，点击商城首页的“免费注册”按钮可跳转至用户注册页面，输入用户名、密码、确认密码、手机号码、电子邮箱、密码提示问题、密码提示答案进行注册。 |
| 使用用户 | 游客 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 用户名、密码、确认密码、手机号码、电子邮箱、密码提示问、密码提示答案。 |
| 操作序列 | 1. 点击商城首页的“免费注册”； 2. 输入用户名、密码、确认密码、手机号码、电子邮箱、密码提示问、密码提示答案； 3. 点击“立即注册”； |
| 输出 | 注册成功后跳转至用户登录页面。 |
| 补充说明 | 1. 所有文本框不可为空，用户名长度为3-16位，只能为英文和数字，若输入的用户名已存在需重新输入；密码长度为6-12位，只能为英文和数字，确认密码须和密码一致；手机号码长度为11位，开头数字为1，只能为数字；邮箱必须遵循邮箱格式；密码提示问答用于找回密码时使用。 2. 注册时需验证邮箱的唯一性，即一个邮箱只能对应一个用户 |

##### 忘记密码

ACT\_MALL\_103：忘记密码

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_103 |
| 名称、标识符 | 忘记密码 |
| 功能描述 | 可使用“根据密码提示问题找回密码”。只需验证密码提示答案是否正确，正确即可重置密码； |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 1. 用户名 2. 密码提示答案 3. 新密码 4. 新确认密码 |
| 操作序列 | 1. 登录页面点击“忘记密码”，或注册页面点击“已注册，找回密码“ 2. 输入用户名，验证是否有该用户 3. 存在则显示密码问题 4. 填入密码问题答案，验证答案是否正确 5. 正确，显示修改密码； 6. 填入新密码和确认密码，保存 7. 成功后跳转至登录页面 |
| 输出 | 提示信息 |
| 补充说明 | 1）非空验证  2）两次密码的一致性验证 |

##### 个人资料

1. 个人资料界面
2. ACT\_MALL\_104：个人资料

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_104 |
| 名称、标识符 | 个人资料 |
| 功能描述 | 可以修改用户的基本信息，如用户名、姓名、性别、手机号、邮箱、年龄；保存时根据要求给出合理的验证。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 1. 姓名 2. 性别 3. 年龄 4. 手机号码 5. 邮箱 |
| 操作序列 | 1. 打开个人资料页面，显示个人的基本信息 2. 修改用户信息 3. 保存时验证数据的合法性，不合法给出提示 |
| 输出 | 验证通过后跳转到首页 |
| 补充说明 | 1）所有文本框不可为空  2）年龄必须为数字，且范围0~120之间  3）手机号码长度为11位，开头数字为1，只能为数字；  4）邮箱必须遵循邮箱格式  5）用户名只是显示，不能修改 |

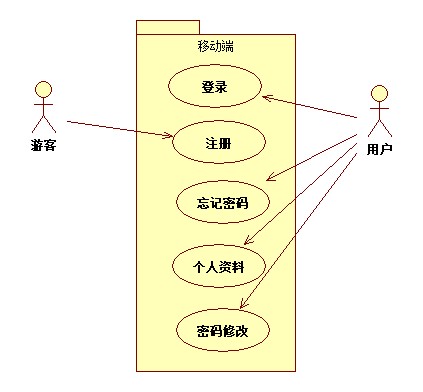
##### 密码修改

1. 密码修改界面
2. ACT\_MALL\_105：密码修改

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_105 |
| 名称、标识符 | 密码修改 |
| 功能描述 | 进入密码修改页面，输入原密码，再输入新密码及新密码的确认密码；原密码不正确给出提示；修改成功后跳转到登录页面重新登录。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 1. 原始密码 2. 新密码 3. 确认密码 |
| 操作序列 | 1. 首先填入原始密码 2. 再输入新密码及确认密码 3. 提交修改，修改成功后跳转到登录页面 |
| 输出 | 验证通过后跳转到登录页面，重新登录 |
| 补充说明 | 1）非空验证  2）两次密码一致性验证  3）密码长度6-12位，只能时数字和英文 |

#### 移动端

**用例图**



##### 用户登录

1. 用户登录界面

移动端用户登录界面如图6所示。

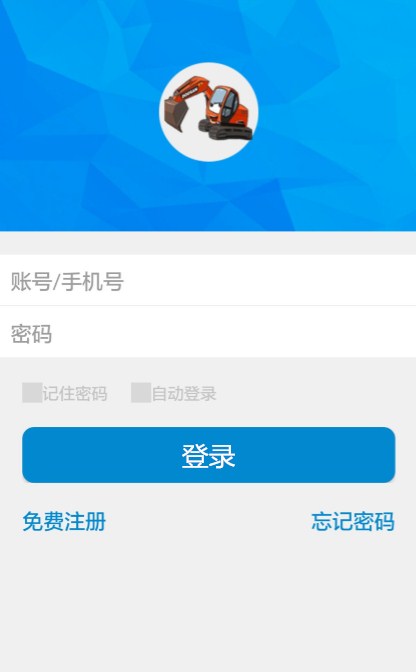


图6：用户登录窗口

1. ACT\_MALL\_101：登录

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_101 |
| 名称、标识符 | 登录 |
| 功能描述 | 用户登录窗口，输入用户名与密码后即可登录至商城首页。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 用户名、密码。 |
| 操作序列 | 1. 输入用户名、密码；   2） 点击登录； |
| 输出 | 用户名与密码不匹配时显示“密码错误！”；正确则跳转至商城。 |
| 补充说明 | 1. 未注册的游客需注册后才可登录。 2. 后台可设置用户黑名单，信用度低的用户无法登录。 |

##### 用户注册

1. 用户注册界面

移动端用户注册界面如图7所示。

图7：用户注册窗口

1. ACT\_MALL\_102：注册

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_102 |
| 名称、标识符 | 注册 |
| 功能描述 | 游客注册窗口，点击登录页面的的“免费注册”按钮可跳转至用户注册页面，输入用户名、密码、确认密码、手机号码、电子邮箱、密码提示问题、密码提示答案进行注册。 |
| 使用用户 | 游客 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 用户名、密码、确认密码、手机号码、电子邮箱、密码提示问、密码提示答。 |
| 操作序列 | 1. 点击登录首页的“免费注册”； 2. 输入用户名、密码、确认密码、手机号码、电子邮箱、密码提示问题、密码提示答案； 3. 点击“立即注册”； |
| 输出 | 注册成功后跳转至商城首页。 |
| 补充说明 | 1. 所有文本框不可为空，用户名长度为3-16位，只能为英文和数字，若输入的用户名已存在需重新输入；密码长度为6-12位，只能为英文和数字，确认密码须和密码一致；手机号码长度为11位，开头数字为1，只能为数字；邮箱必须遵循邮箱格式；密码提示问答用于找回密码时使用。 2. 后台可设置手机号验证，若该手机号码已绑定其他账号，则此号码不可用。 |

##### 忘记密码

ACT\_MALL\_103：忘记密码

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_103 |
| 名称、标识符 | 忘记密码 |
| 功能描述 | 可使用“根据密码提示问题找回密码”、“使用绑定手机号找回密码”、“使用绑定邮箱找回密码”三种方式重置密码。第一种方式只需验证密码提示答案是否正确，正确即可重置密码；第二种方法需填写绑定手机号，通过系统向手机发送短信验证码，填写正确的验证码即可重置密码；第三种方法系统向绑定的邮箱发送验证码，填写正确的验证码即可重置密码。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 1. 手机号码 2. 邮箱 3. 密码提示答案 |
| 操作序列 | 1. 选择“使用绑定手机号码找回密码”，填写绑定手机号以及短信验证码； 2. 选择“使用绑定邮箱找回密码”，填写邮箱验证码； 3. 选择“密码提示问”，填写密码提示答案； |
| 输出 | 验证通过后跳转至密码重置页面设置新密码。 |
| 补充说明 | 三种方法选择其中一种通过验证即可重置密码。 |

##### 个人资料

1. 个人资料界面
2. ACT\_MALL\_104：个人资料

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_104 |
| 名称、标识符 | 个人资料 |
| 功能描述 | 可以修改用户的基本信息，如用户名、姓名、性别、手机号、邮箱、年龄；保存时数据不符合要求给出合理的验证。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 1. 用户名 2. 姓名 3. 性别 4. 年龄 5. 手机号码 6. 邮箱 |
| 操作序列 | 1. 打开个人资料页面，显示个人的基本信息 2. 修改用户信息 3. 保存时验证数据的合法性，不合法给出提示 |
| 输出 | 验证通过后跳转到首页 |
| 补充说明 | 无 |

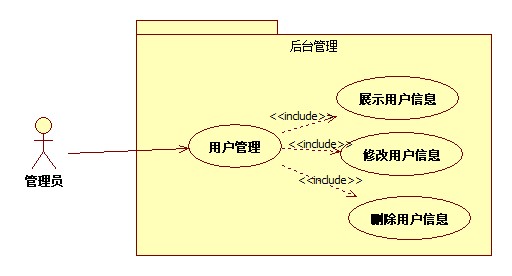
##### 密码修改

1. 密码修改界面
2. ACT\_MALL\_105：密码修改

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_105 |
| 名称、标识符 | 密码修改 |
| 功能描述 | 进入密码修改页面，输入原密码，再输入新密码及新密码的确认密码；原密码不正确给出提示；修改成功后跳转到登录页面重新登录。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 1. 原始密码 2. 新密码 3. 确认密码 |
| 操作序列 | 1. 首先填入原始密码 2. 再输入新密码及确认密码 3. 提交修改，修改成功后跳转到登录页面 |
| 输出 | 验证通过后跳转到登录页面，重新登录 |
| 补充说明 | 无 |

#### 后台管理

**用例图**



##### 用户管理

1. 用户管理界面
2. ACT\_MALL\_106：用户管理

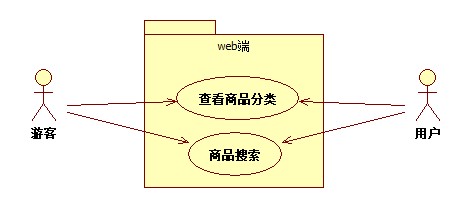
|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_106 |
| 名称、标识符 | 用户管理 |
| 功能描述 | 展示所有的用户基本信息，如用户名、姓名、手机号、邮箱、性别、年龄，密码不显示；选中一个用户，可以修改用户信息，如用户名、姓名、手机号、邮箱、性别、年龄，密码不可修改；可以删除用户信息，删除时给出提示。 |
| 使用用户 | 系统管理员 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 1）修改用户：  用户名、姓名、手机号、邮箱、性别、年龄 |
| 操作序列 | 1. 点击“用户管理”后，显示系统中所有用户的基本信息 2. 选中其中一个用户，点击旁边的“修改”按钮，进入修改用户页面，修改信息后保存，再回到当前页面并显示修改后的最新结果 3. 选中其中一个用户，点击旁边的“删除”按钮，提示“是否删除”，确认后删除该用户并刷新页面。 |
| 输出 | 用户基本信息列表 |
| 补充说明 | 无 |

### 商品分类模块

| No | 模块编码 | 一级模块 |  | 二级模块 | 功能描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | ACT\_MALL\_107 | 商品分类模块 | WEB端 | 配件商城商品分类 | 显示该商城所有商品的类型以及该分类下所对应的子类型，共三级菜单，点击第三级菜单跳转至商品搜索页。 |
| 8 | ACT\_MALL\_108 | 商品搜索 | 显示所有商品类型及其对应的子类型以及子类型包含的商品。 |
| 9 | ACT\_MALL\_109 | 移动端 | 分类 | 显示商城所有商品的类型以及该分类下所对应的商品。 |
| 10 | ACT\_MALL\_110 | 后台管理 | 商品类型参数管理 | 对商品的类型参数进行管理，实现商品类型的新增、查看、查看子节点、修改和删除类型。 |

#### WEB端

**用例图**



##### 配件商城商品分类

1. 配件商城界面

WEB端商城首页效果图参见[index.html](picture/配件商城.png)，配件商城部分界面如图8所示，红框部分为商品分类。



图8：配件商城界面

1. ACT\_MALL\_107：配件商城商品分类

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_107 |
| 名称、标识符 | 配件商城商品分类 |
| 功能描述 | 显示该商城所有产品的类型以及该分类下所对应的子类型，共三级菜单，点击第三级分类菜单跳转至商品搜索页面，可查看该类型下的对应商品。 |
| 使用用户 | 所有人（游客，系统用户） |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1. 点击首页的“配件商城”； 2. 查看所需分类； |
| 输出 | 跳转至商品搜索页面，显示该类型以及所对应商品。 |
| 补充说明 | 类型菜单共分为三级，一级为产品类型，二级为系统类型，三级为配件类型，其中二级菜单不使用，点击三级菜单才可跳转至商品搜索页面。如混凝土机械为一级菜单，油品为二级菜单，防冻液为三级菜单，其中油品级别的二级菜单不可用。可联系4.4.1.2商品搜索进行了解。 |

##### 商品搜索

1. 商品搜索界面

商品搜索页面效果图参见[search.html](file:///C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Microsoft\Word\picture\配件搜索.png)，商品搜索部分界面如图9所示。

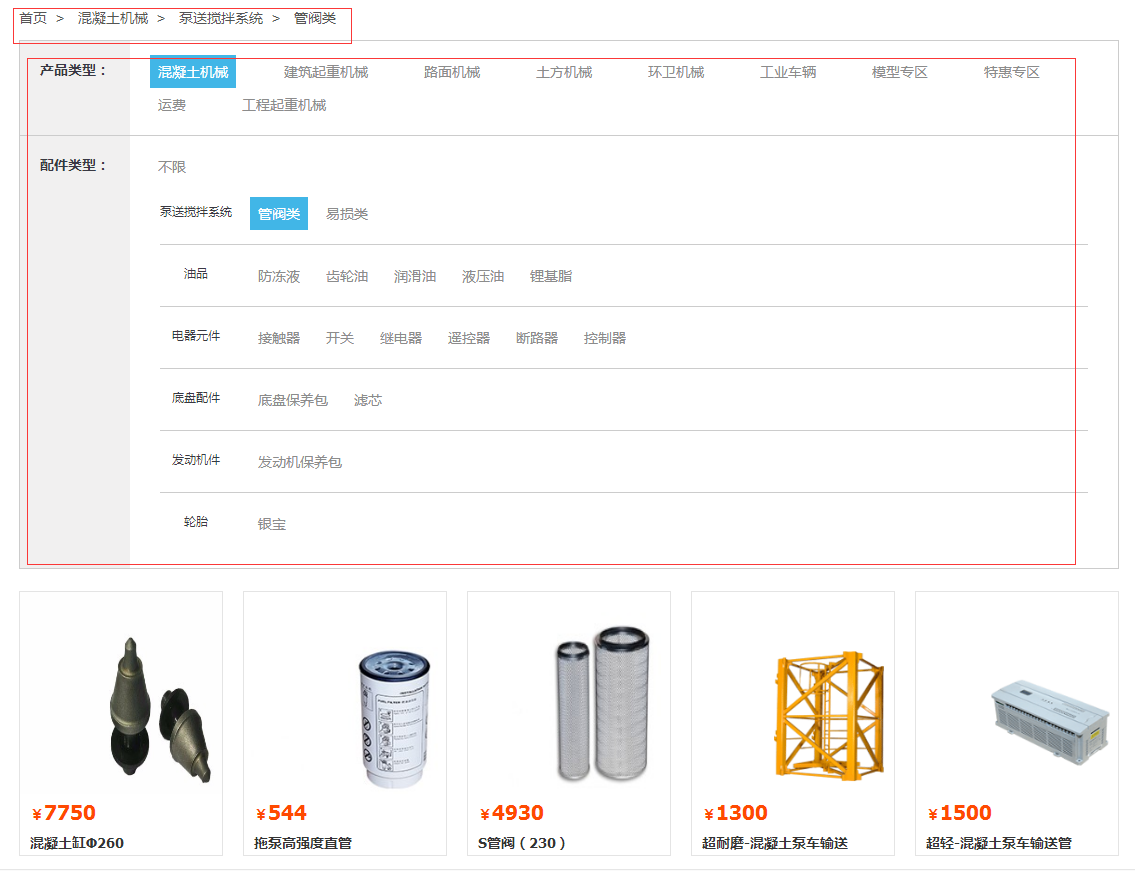


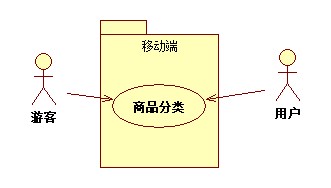
图9：配件商城详情

1. ACT\_MALL\_108：商品搜索

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_108 |
| 名称、标识符 | 商品搜索 |
| 功能描述 | 显示所有商品类型及其对应的子类型以及子类型对应包含的商品 |
| 使用用户 | 所有人（游客，系统用户） |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1. 点击首页的“配件商城”； 2. 选择所需分类； |
| 输出 | 跳转至商品搜索页面，显示该类型以及所对应商品。 |
| 补充说明 | 类型菜单共分为三级，一级为产品类型，二级为系统类型，三级为配件类型，其中二级菜单不使用，点击三级菜单才可跳转至商品搜索页面。 |

#### 移动端

**用例图**



##### 分类

1. 分类界面

移动端分类界面如图10所示。



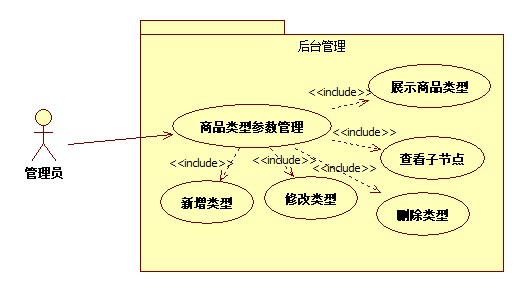
图10：分类界面

1. ACT\_MALL\_109：分类

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_109 |
| 名称、标识符 | 分类 |
| 功能描述 | 显示该商城所有产品的类型以及该分类下所对应的所有商品。 |
| 使用用户 | 所有人（游客，系统用户） |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1. 点击首页下的“分类”； 2. 选择所需分类； |
| 输出 | 显示该分类对应的商品。 |
| 补充说明 | 与WEB版不同，移动版的分类菜单只显示一级分类，点击查看该分类下所有商品。 |

#### 后台管理

**用例图**



##### 商品类型参数管理

1. 类型参数管理界面

后台参数类型管理界面及功能如图11所示。



图11：参数类型管理界面

新增类型参数界面如图12所示。



图12：新增类型参数界面

1. ACT\_MALL\_110：商品类型参数管理

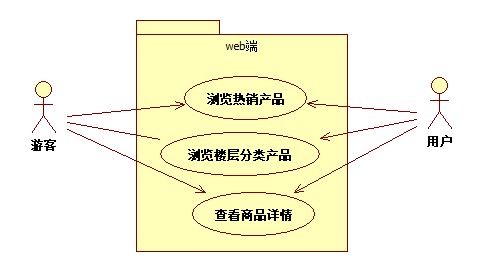
|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_110 |
| 名称、标识符 | 商品类型参数管理 |
| 功能描述 | 对商品的类型参数进行管理，实现商品类型的新增、查看、查看子节点、修改和删除类型。 |
| 使用用户 | 后台管理员 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 商品类型参数的名称（新增、修改）。 |
| 操作序列 | 新增商品类型：   1. 点击 “新增参数类型”； 2. 选择参数所属父类； 3. 输入类型参数名称； 4. 点击保存   查看子节点：  选择父类，点击查看子节点；  修改商品类型：  选中商品类型，修改类型名称，保存  删除商品类型：  选中要删除的类型，提示信息，确认后删除 |
| 输出 | 新增：商品类型添加成功；  查看：显示该分类对应的子节点信息。  修改：商品类型修改成功；  删除：商品类型删除成功； |
| 补充说明 | 管理员需登录后才可进行管理。  修改时同级类型不能重名  删除类型时，类型下已有商品或子类型不能删除 |

### 商品管理模块

| No | 模块编码 | 一级模块 |  | 二级模块 | 功能描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | ACT\_MALL\_111 | 商品管理模块 | WEB端 | HOT热销系列产品 | 显示该商城的热销产品，点击可跳转至商品详情页面。 |
| 12 | ACT\_MALL\_112 | 楼层分类 | F1混凝土机械显示混凝土机械类的最新商品；F2建筑起重机械显示建筑起重机械类下的最新商品；F3工程起重机械显示工程起重机械类下的最新商品；F4路面机械显示路面机械类下的最新商品；点击商品图片可查看商品信息。 |
| 13 | ACT\_MALL\_113 | 商品详情 | 显示该商品的名称、价格、配件类型、发货地点等详细信息，点击可加入购物车或直接购买。 |
| 14 | ACT\_MALL\_114 | 移动端 | 精品推荐 | 显示该商城的推荐商品，点击可查看商品详细信息。 |
| 15 | ACT\_MALL\_115 | 配件详情 | 显示该商品的名称、价格、配件类型、库存等信息，点击可加入购物车或直接购买。 |
| 16 | ACT\_MALL\_116 | 后台 | 商品管理 | 实现商品的新增、编辑、查找、状态修改等管理。 |

#### WEB端

**用例图**



##### HOT热销系列产品

1. HOT热销系列产品界面

WEB端HOT热销系列产品界面如图13所示。



图13：HOT热销系列产品界面

1. ACT\_MALL\_111：HOT热销系列产品

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_111 |
| 名称、标识符 | HOT热销系列产品 |
| 功能描述 | 显示该商城的热销产品，点击可跳转至商品详情页面。 |
| 使用用户 | 所有人（游客，系统用户） |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 点击热销产品名称； |
| 输出 | 跳转至该商品的详情页面。 |
| 补充说明 | 热销产品可在后台商品管理处进行修改。 |

##### 楼层分类产品

1. 楼层分类产品界面

WEB端楼层分类产品部分界面如图14所示。



图14：楼层分类产品部分界面

1. ACT\_MALL\_112：楼层分类产品

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_112 |
| 名称、标识符 | 楼层分类产品 |
| 功能描述 | F1混凝土机械显示混凝土机械类的最新商品；F2建筑起重机械显示建筑起重机械类下的最新商品；F3工程起重机械显示工程起重机械类下的最新商品；F4路面机械显示路面机械类下的最新商品；点击商品图片可查看商品信息。 |
| 使用用户 | 所有人（游客，系统用户） |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 点击楼层分类下的产品名称； |
| 输出 | 跳转至该商品的详情页面。 |
| 补充说明 | 每层楼显示的商品为该类型下的最新商品。 |

##### 商品详情

1. 商品详情界面

WEB端商品详情效果图可参考[detail.html](file:///C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Microsoft\Word\picture\配件详情.png)，部分界面如图15所示。

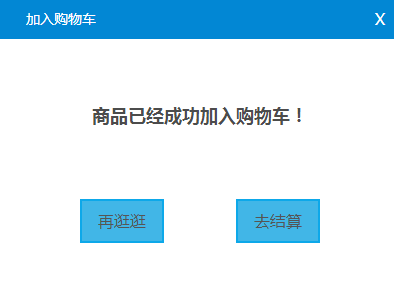


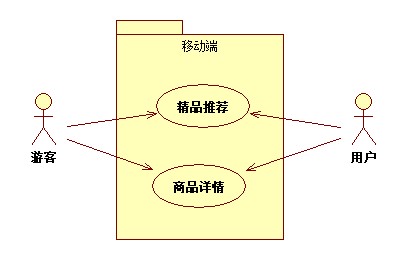
图15：商品详情界面

1. ACT\_MALL\_113：商品详情

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_113 |
| 名称、标识符 | 商品详情 |
| 功能描述 | 显示该商品的名称、价格、图片、发货地点等详细信息，点击加入购物车可进行购买，点击立即购买则直接跳转至订单确认界面。 |
| 使用用户 | 所有人（游客，系统用户） |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1. 点击“加入购物车”选择再逛逛或者去结算； 2. 点击“直接购买”； |
| 输出 | 1. 选择去结算则跳转至购物车界面，选择再逛逛则回到商品详情页面； 2. 跳转至订单确认页面 |
| 补充说明 | 只有已登录的系统用户才有加入购物车的权限。 |

#### 移动端

**用例图**



##### 精品推荐

1. 精品推荐界面

移动端精品推荐页面如图16所示。



图16：精品推荐界面

1. ACT\_MALL\_114：精品推荐

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_114 |
| 名称、标识符 | 精品推荐 |
| 功能描述 | 显示该商城的推荐商品，点击可查看商品详细信息。 |
| 使用用户 | 所有人（游客，系统用户） |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 点击产品名称； |
| 输出 | 跳转至该商品的配件详情页面。 |
| 补充说明 | 可联系4.5.2.2配件详情查看。 |

##### 配件详情

1. 配件详情界面

移动端配件详情如图17所示。



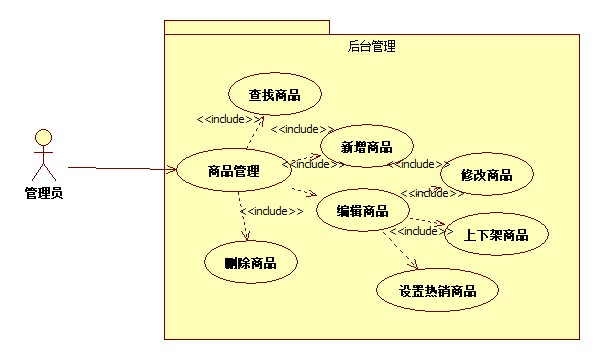
图17：配件详情界面

1. ACT\_MALL\_115：配件详情

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_115 |
| 名称、标识符 | 配件详情 |
| 功能描述 | 显示该商品的名称、价格、配件类型、库存等信息，点击可加入购物车或直接购买。 |
| 使用用户 | 所有人（游客，系统用户） |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1. 点击“加入购物车”； 2. 点击“购买”； |
| 输出 | 1. 显示“商品已成功加入购物车”； 2. 跳转至购物车界面；’ |
| 补充说明 | 只有已登录的系统用户才有加入购物车的权限。 |

#### 后台管理

**用例图**



##### 商品管理

1. 商品管理界面

后台商品管理界面及功能如图18所示。

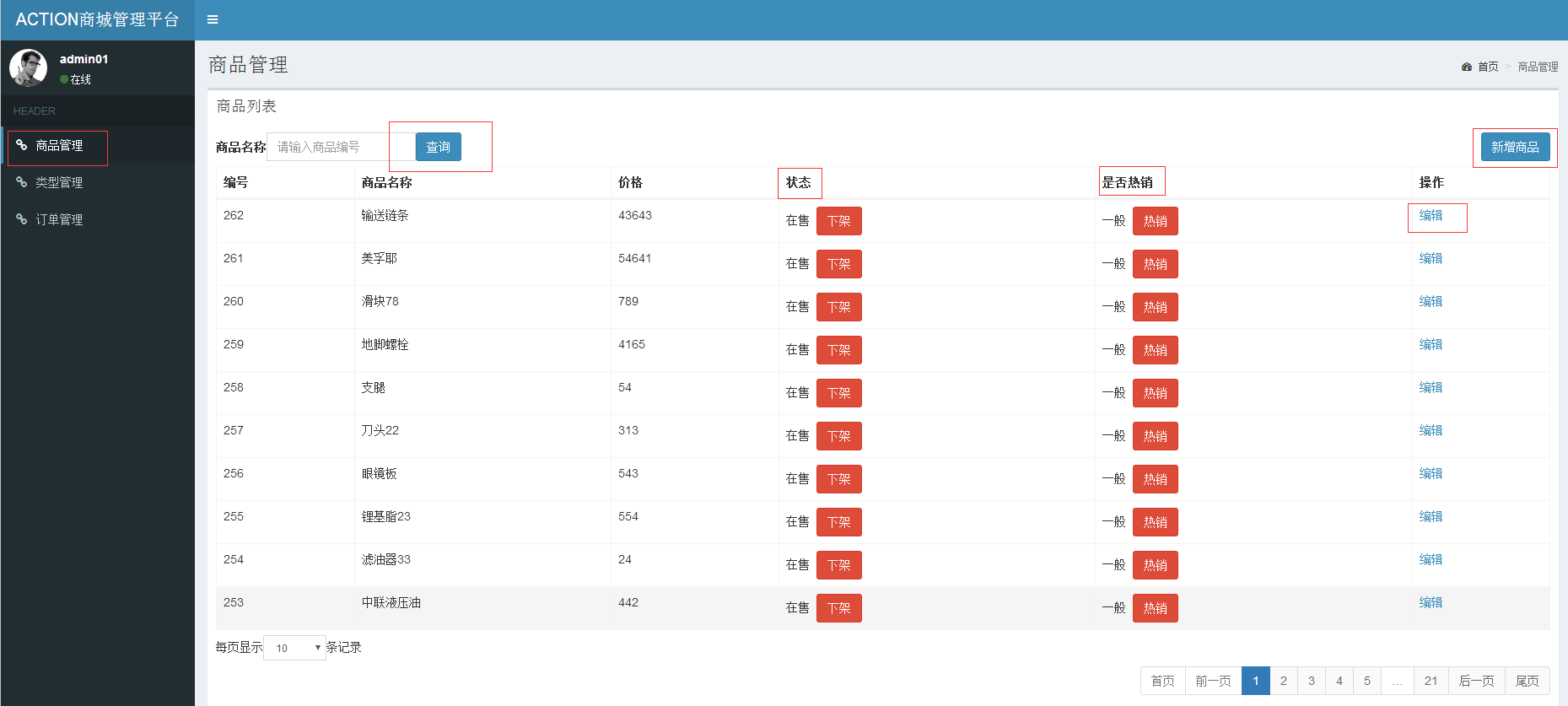


图18：商品管理界面

新增商品界面如图19所示。

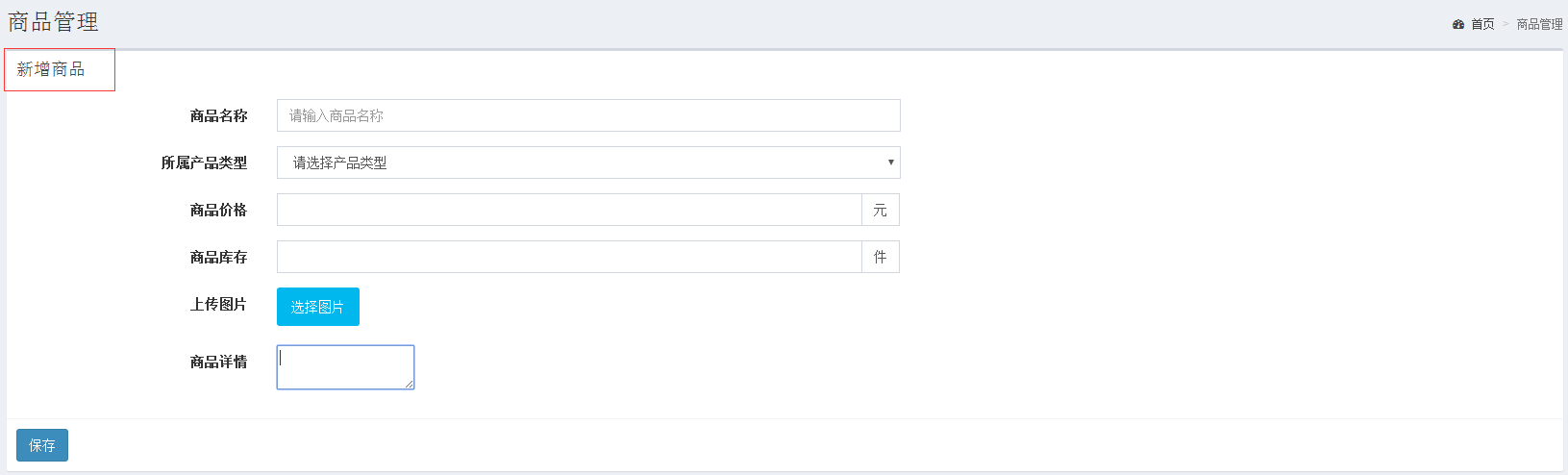


图19：新增商品界面

修改商品界面如图20所示。

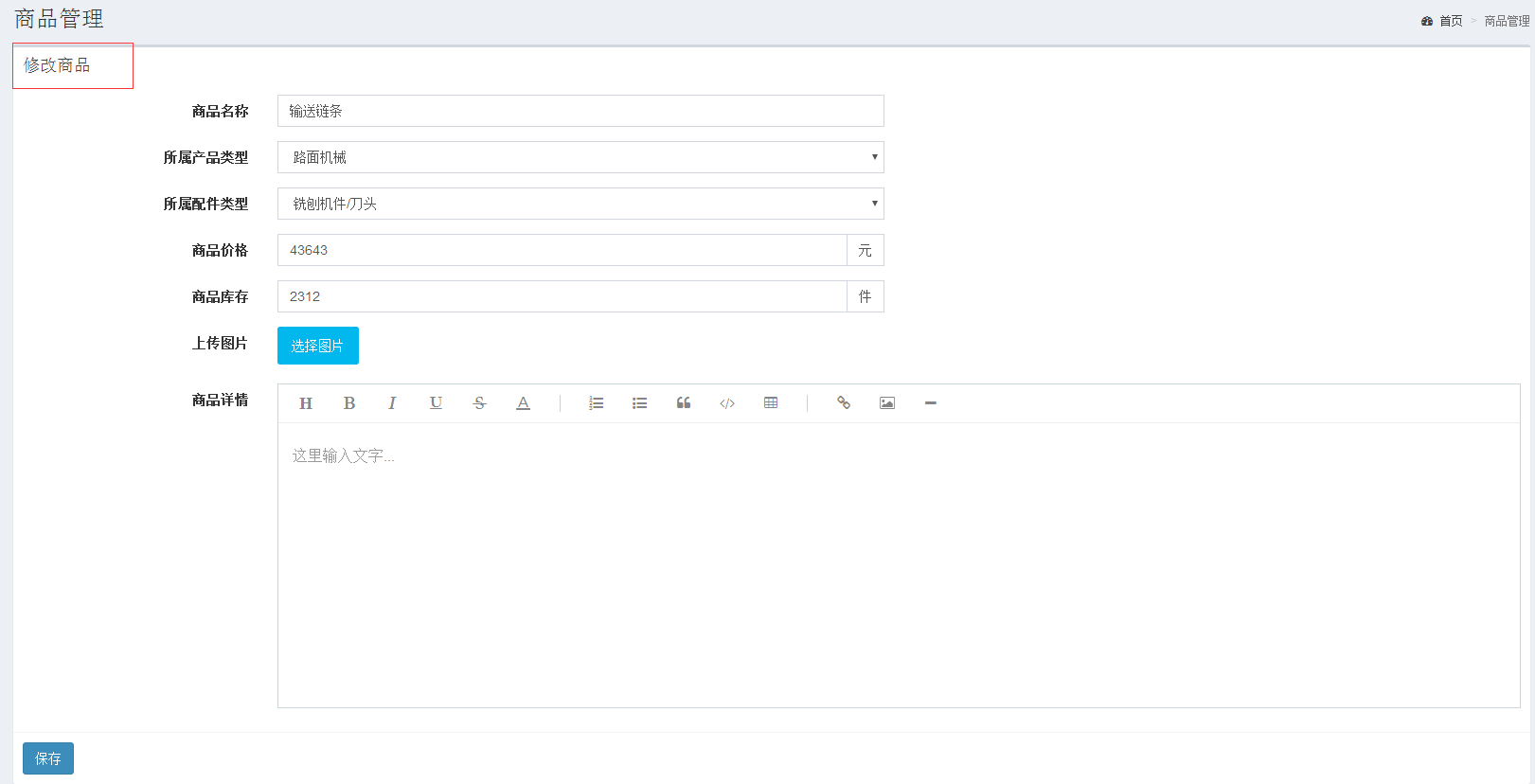


图20：修改商品界面

查询商品界面如图21所示。

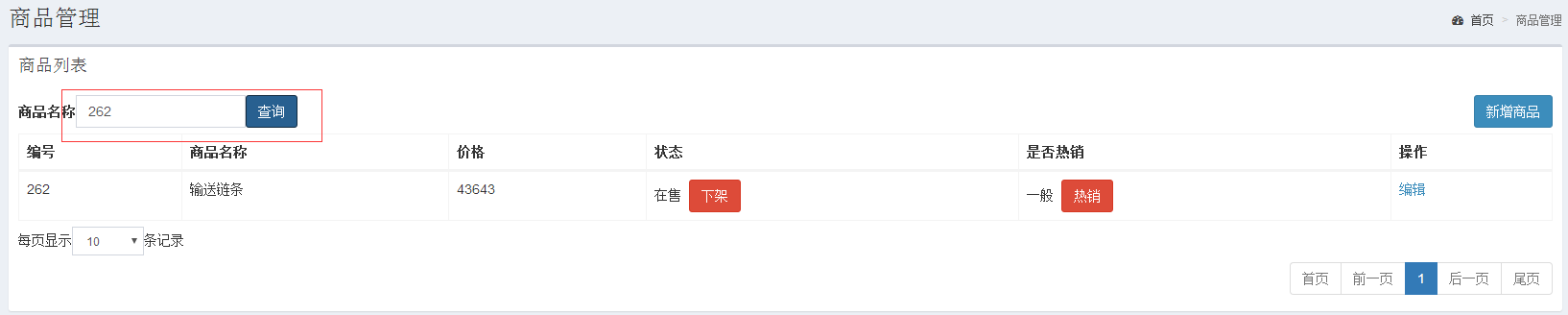


图21：查询商品界面

商品状态修改界面如图22所示。

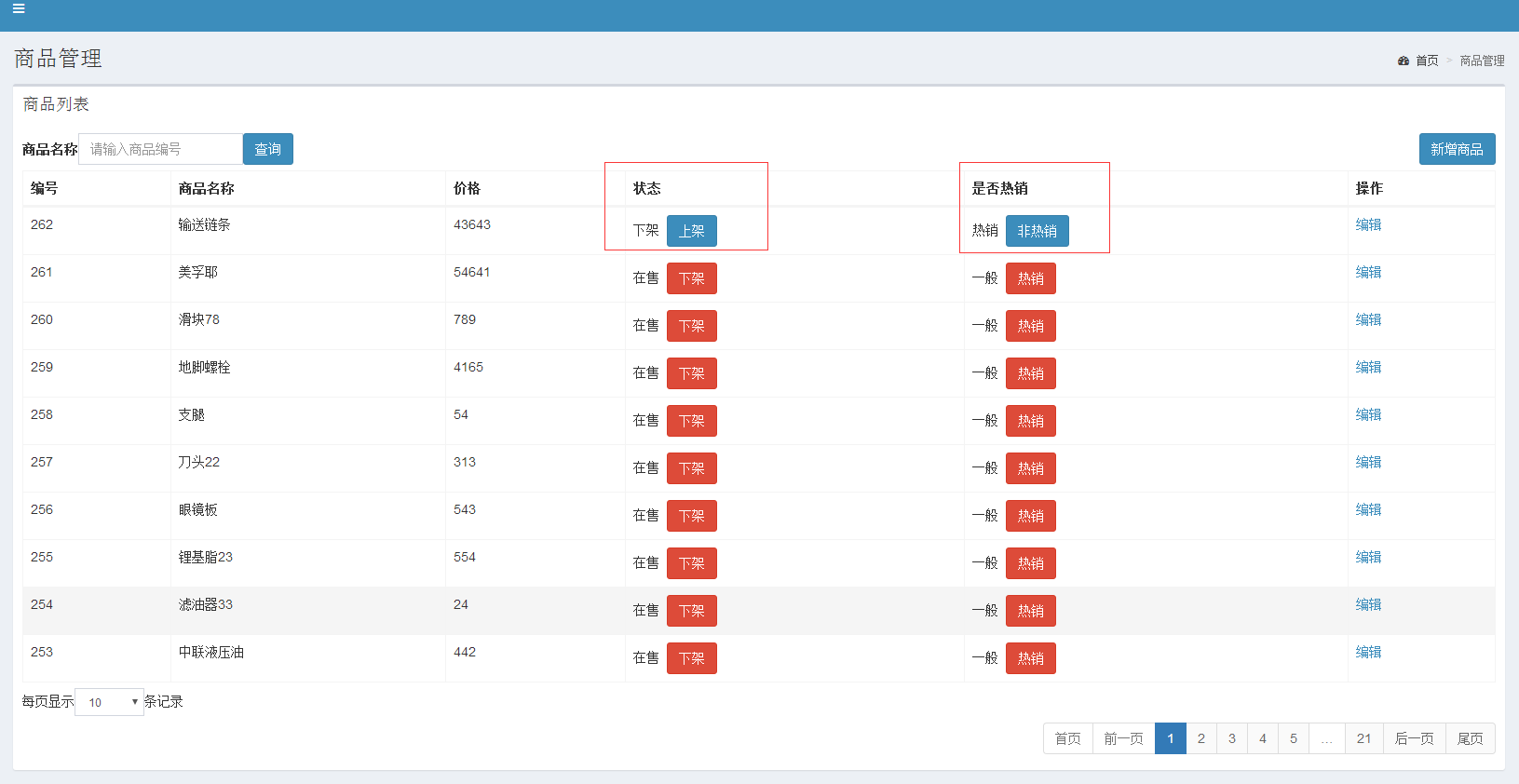


图22：商品状态修改界面

1. ACT\_MALL\_116：商品管理

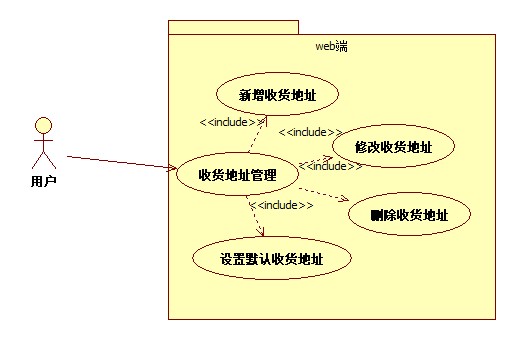
|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_116 |
| 名称、标识符 | 商品管理 |
| 功能描述 | 实现商品的新增、编辑、查找、状态修改等管理。 |
| 使用用户 | 后台管理员 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 商品编号（查找），商品信息（新增、编辑）。 |
| 操作序列 | 新增商品：   1. 点击“新增商品”； 2. 输入商品信息； 3. 点击保存；   编辑商品：   1. 点击“编辑”； 2. 修改商品信息； 3. 点击保存；   查询商品：   1. 输入商品编号； 2. 点击“查询”；   修改商品状态：   1. 状态栏进行上架或下架切换； 2. 进行热销或非热销的状态切换； |
| 输出 | 新增：商品添加成功，跳转至商品管理首页；  编辑：商品信息修改成功，跳转至商品管理首页；  查询：跳转至商品信息页面；  修改状态：状态修改成功； |
| 补充说明 | 管理员需登录后才可进行管理操作。 |

### 地址管理模块

| No | 模块编码 | 一级模块 | 二级模块 | 功能描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 | ACT\_MALL\_117 | 地址管理模块 | 新增收货地址 | 添加新的收货地址。 |
| 18 | ACT\_MALL\_118 | 删除收货地址 | 删除已有收货地址。 |
| 19 | ACT\_MALL\_119 | 修改收货地址 | 修改已有的收货地址 |
| 20 | ACT\_MALL\_120 | 设置默认地址 | 有多个地址时，选择需要的地址将其设置默认地址，在以后的购物中将自动选择该地址为收货地址。 |

#### WEB端

**用例图**



##### 新增收货地址

1. 新增收货地址界面

WEB端新增收货地址效果图可参考[address.html](file:///C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Microsoft\Word\picture\订单确认1.png)，部分界面如图23所示。



图23：新增收货地址界面

新增收货地址窗口如图24所示。



图24：新增收货地址窗口

1. ACT\_MALL\_117：新增收货地址

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_117 |
| 名称、标识符 | 新增收货地址 |
| 功能描述 | 添加新的收货地址。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 收件人姓名、所在地、手机号码、详细地址、邮政编码。 |
| 操作序列 | 1. 点击“新增收货地址”； 2. 输入收件人姓名、所在地、手机号码、详细地址、邮政编码。 3. 点击提交； |
| 输出 | 成功添加收货地址，显示新收货地址在默认地址后 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作；所有文本框必填；手机号开头数字为1，长度为11位。 |

##### 删除收货地址

1、删除收货地址界面

WEB端删除收货地址窗口如图25所示。



图25：删除收货地址窗口

1. ACT\_MALL\_118：删除收货地址

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_118 |
| 名称、标识符 | 删除收货地址 |
| 功能描述 | 将已有地址删除。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1. 选择收货地址； 2. 点击删除； 3. 弹出提示框，点击“确认”后删除 |
| 输出 | 该地址从已有地址中被删除。 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

##### 设置默认地址

1. 设置默认地址界面

WEB端设置默认收货地址界面如图26所示。

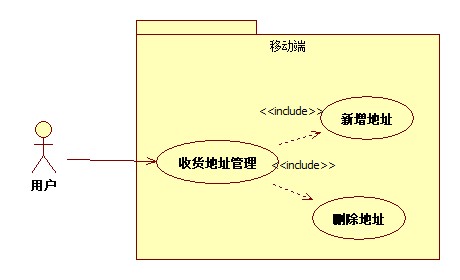
图26：设置默认地址窗口

2、ACT\_MALL\_119：设置默认地址

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_119 |
| 名称、标识符 | 设置默认地址 |
| 功能描述 | 有多个地址时，选择所需地址将其设置默认地址，在以后的购物中将自动选择该地址为收货地址。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1. 选择收货地址； 2. 点击设置默认地址； 3. 成功后，默认地址显示在第一行 |
| 输出 | 该地址被设置为默认收货地址。 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

#### 移动端

**用例图**



##### 新增收货地址

1. 增收货地址界面

移动端新增收货地址界面如图27所示。

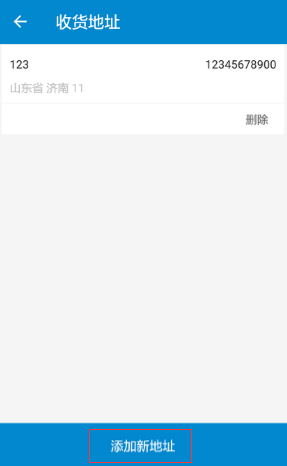
 

图27：新增收货地址界面

1. ACT\_MALL\_117：新增收货地址

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_117 |
| 名称、标识符 | 新增收货地址 |
| 功能描述 | 添加新的收货地址。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 收件人姓名、所在地、手机号码、详细地址、邮政编码。 |
| 操作序列 | 1. 点击“添加新地址”； 2. 输入收件人姓名、所在地、手机号码、详细地址、邮政编码。 3. 点击保存； |
| 输出 | 成功添加收货地址。 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作；所有文本框必填；手机号开头数字为1，长度为11位。 |

##### 删除收货地址

1. 删除收货地址界面

移动端删除收货地址界面如图28所示。

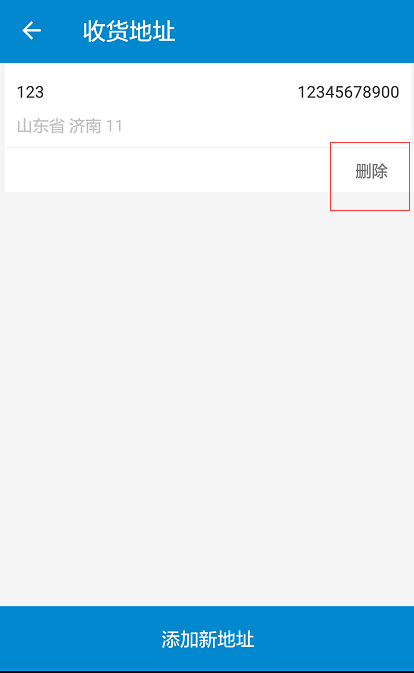
 

图28：删除收货地址界面

1. ACT\_MALL\_118：删除收货地址

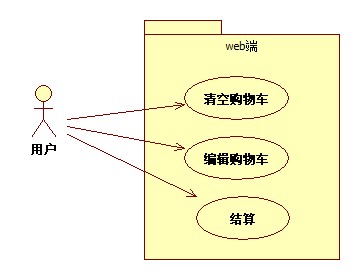
|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_118 |
| 名称、标识符 | 删除收货地址 |
| 功能描述 | 将已有地址删除。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1. 选择收货地址； 2. 点击删除； |
| 输出 | 该地址从已有地址中被删除。 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

### 购物车模块

| No | 模块编码 | 一级模块 | 二级模块 | 功能描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | ACT\_MALL\_121 | 购物车  模块 | 清空购物车 | 可清除购物车中所有商品，购物车为空时显示为“去商城”，点击可跳转至商城首页。 |
| 22 | ACT\_MALL\_122 | 编辑购物车 | 可对购物车中的商品进行删除，或者对商品数量进行调整，完成后进行结算。 |
| 23 | ACT\_MALL\_123 | 结算 | 选中购物车中需购买的商品，点击进行结算，进入订单信息页面 |

#### WEB端

**用例图**



##### 清空购物车

1. 清空购物车界面

WEB端商城首页进入购物车位置如图29所示。

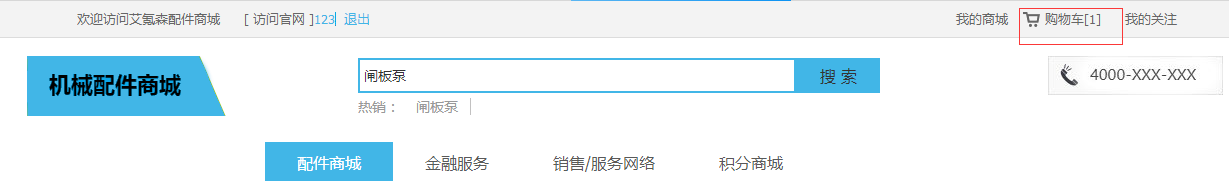


图29：商城首页购物车位置

清空购物车界面如图30所示。



图30：清空购物车界面

购物车清空后效果图可参考[empty.html](picture/购物车1.png)，部分界面如图31所示。



图31：购物车清空界面

1. ACT\_MALL\_121：清空购物车

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_121 |
| 名称、标识符 | 清空购物车 |
| 功能描述 | 可清除购物车中所有商品，购物车为空时显示为“去商城”，点击可跳转至商城首页。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 点击“清空购物车”； |
| 输出 | 显示“去商城”界面。 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

##### 编辑购物车

1. 编辑购物车界面

购物车编辑界面效果图可参考[cart.html](picture/购物车.png)，部分界面如图32所示。



图32：购物车编辑界面

1. ACT\_MALL\_122：编辑购物车

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_122 |
| 名称、标识符 | 编辑购物车 |
| 功能描述 | 可对购物车中的商品进行删除，或者对商品数量进行调整，完成后提交订单。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1）删除商品：点击“删除”；  修改商品数量：点击数量前后的加减号；  2）完成后提交订单； |
| 输出 | 删除商品：商品从购物车中删除，商品金额发生改变；  修改商品数量：商品数量发生改变，商品金额也随之改变；  提交订单后跳转至订单确认界面。 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作，可参考4.7.1.3的订单确认。 |

##### 结算

1. 结算界面

购物车编辑界面如图33所示。



图33：购物车编辑界面

购物车购买完成效果图可参考[confirm.html](picture/订单确认2.png)，部分界面如图34所示。



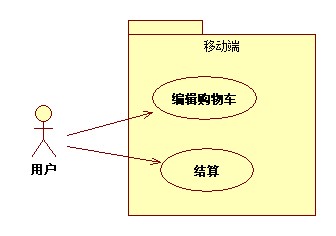
图34：购物车购买完成界面

1. ACT\_MALL\_123：结算

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_123 |
| 名称、标识符 | 结算 |
| 功能描述 | 选中购物车中需购买的商品，点击进行结算，进入订单信息页面 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 收货地址 |
| 操作序列 | 1）选中需购买的商品  2）完成后点击“结算”； |
| 输出 | 跳转至订单详情界面。 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

#### 移动端

**用例图**



##### 编辑购物车

1. 编辑购物车界面

移动端购物车界面如图35所示。

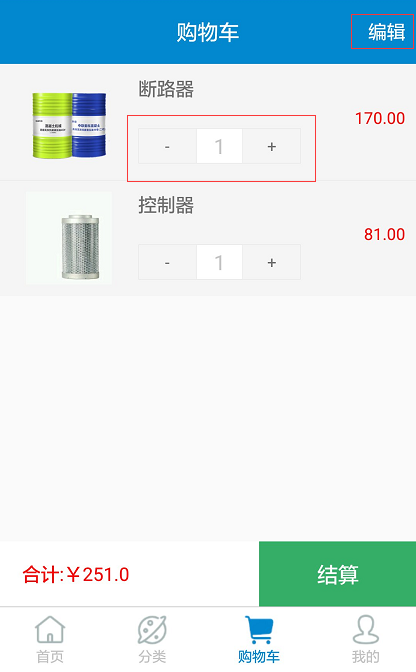


图35：购物车界面

1. ACT\_MALL\_122：编辑购物车

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_122 |
| 名称、标识符 | 编辑购物车 |
| 功能描述 | 可对购物车中的商品进行删除，或者对商品数量进行调整，完成后提交订单。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1）删除商品：点击“删除”；  修改商品数量：点击数量前后的加减号；  2）完成后提交订单； |
| 输出 | 删除商品：商品从购物车中删除，商品金额发生改变；  修改商品数量：商品数量发生改变，商品金额也随之改变；  提交订单后跳转至订单确认界面。 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

##### 结算

1. 结算界面

购物车购买完成界面如图36所示。

图36：购物车购买完成界面

1. ACT\_MALL\_123：结算

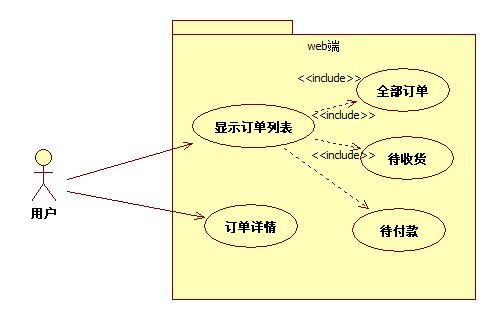
|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_123 |
| 名称、标识符 | 结算 |
| 功能描述 | 选中购物车中需购买的商品，点击进行结算，进入订单信息页面 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 收货地址 |
| 操作序列 | 1）选中需购买的商品  2）完成后点击“结算”； |
| 输出 | 跳转至订单详情界面。 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

### 订单管理模块

| No | 模块编码 | 一级模块 | 二级模块 | 功能描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | ACT\_MALL\_124 | 订单管理模块 | 订单列表 | 显示全部订单信息、待付款订单信息、待收货订单信息 |
| 25 | ACT\_MALL\_125 | 订单详情 | 可查看该订单的详细信息。 |
| 26 | ACT\_MALL\_126 | 订单管理  （后台） | 可根据单号对订单进行查询，可查看订单的详情信息。 |

#### WEB端

**用例图**



##### 订单列表

1. 订单列表界面

WEB端“我的订单”界面如图37所示。



图37：我的订单界面

1. ACT\_MALL\_124：订单列表

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_124 |
| 名称、标识符 | 订单列表 |
| 功能描述 | 显示全部订单信息、待付款订单信息、待收货订单信息 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1）点击“全部订单”，显示所有订单信息，待付款的订单显示“付款”按钮，已发货订单显示“发货”按钮  2）点击“待付款”，显示没有付款的订单信息  3）点击“待收货”，显示需要收货的订单信息 |
| 输出 | 显示订单号、下单时间、收件人、订单状态、订单总金额；  显示订单中的所有商品信息，如商品名称、单价、数量、合计金额 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

##### 订单详情

1. 订单详情界面

订单详情界面如图38所示。

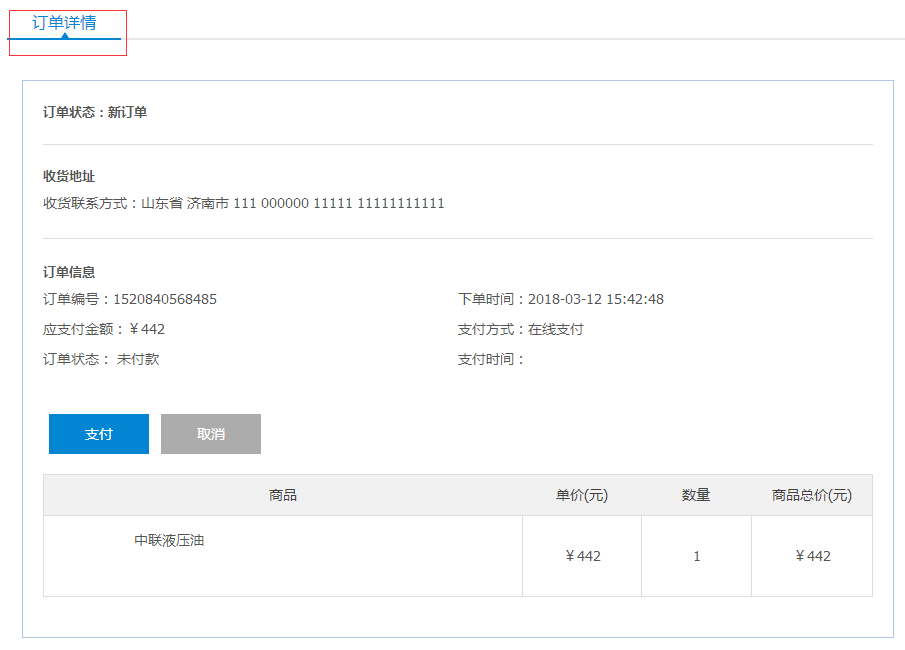


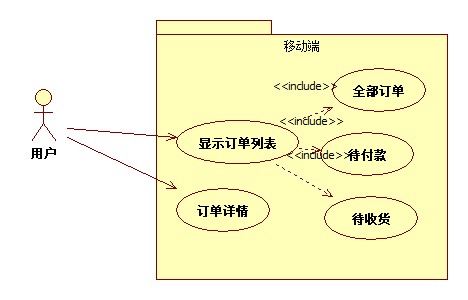
图38：订单详情界面

1. ACT\_MALL\_125：订单详情

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_125 |
| 名称、标识符 | 订单详情 |
| 功能描述 | 可查看该订单的详细信息。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1）点击订单列表中某个订单的“订单详情”按钮。  2）在订单详情页面显示订单详细信息 |
| 输出 | 显示订单状态、收货地址、订单号、下单时间、应支付金额、支付方式、订单状态；  并显示订单中商品信息，如商品名称、单价、数量、商品总价 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

#### 移动端

**用例图**



##### 订单列表

1. 订单列表界面

移动端订单界面如图39所示。

图39：订单界面

1. ACT\_MALL\_124：订单列表

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_124 |
| 名称、标识符 | 订单列表 |
| 功能描述 | 显示全部订单信息、待付款订单信息、待收货订单信息 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1）点击“全部订单”，显示所有订单信息，待付款的订单显示“付款”按钮，已发货订单显示“发货”按钮  2）点击“待付款”，显示没有付款的订单信息  3）点击“待收货”，显示需要收货的订单信息 |
| 输出 | 显示订单号、下单时间、收件人、订单状态、订单总金额；  显示订单中的所有商品信息，如商品名称、单价、数量、合计金额 |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

##### 订单详情

1. 订单详情界面

移动端订单详情界面如图40所示。



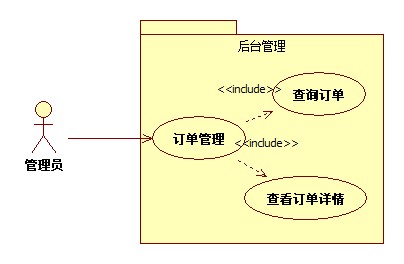
图40：订单详情界面

1. ACT\_MALL\_125：订单详情

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_125 |
| 名称、标识符 | 订单详情 |
| 功能描述 | 可查看该订单的详细信息。 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1）点击订单列表中某个订单的“订单详情”按钮。  2）在订单详情页面显示订单详细信息 |
| 输出 | 显示订单号、下单时间、支付类型、订单状态、收货人；  并显示订单中商品信息，如图片、商品名称、单价、数量、商品总价（合计） |
| 补充说明 | 用户需登录后才可进行操作。 |

#### 后台管理

**用例图**



##### 订单管理

1、订单管理界面

后台订单管理界面及功能如图41所示。



图41：订单管理界面

订单查询界面如图42所示。



图42：订单查询界面

订单详情界面如图43所示。



图43：订单详情界面

1. ACT\_MALL\_121：订单管理

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_121 |
| 名称、标识符 | 订单管理 |
| 功能描述 | 可根据单号对订单进行查询，可查看订单的详情信息。 |
| 使用用户 | 后台管理员 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 查询订单：订单单号。 |
| 操作序列 | 查询订单：   1. 在查询对话框输入订单单号； 2. 点击“查询”；   查看订单详情：点击查看详情； |
| 输出 | 查询订单：得到该订单信息；  查看订单详情：页面跳转至该订单的订单详情页面； |
| 补充说明 | 管理员需登录后才可进行操作。 |

### 支付管理模块

| No | 模块编码 | 一级模块 | 二级模块 | 功能描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | ACT\_MALL\_127 | 支付管理模块 | 订单支付 | 显示订单的总金额、支付方式，点击“立即支付”时显示二维码，扫描支付，目前支付方式支持支付宝 |

#### 订单支付

1、订单支付界面

2、ACT\_MALL\_127：订单支付

|  |  |
| --- | --- |
| 用户代码 | ACT\_MALL\_127 |
| 名称、标识符 | 订单支付 |
| 功能描述 | 显示订单的总金额、支付方式，点击“立即支付”时显示二维码，扫描支付，目前支付方式支持支付宝 |
| 使用用户 | 系统用户 |
| 优先级 | 高 |
| 输入 | 无 |
| 操作序列 | 1）点击“立即支付”，显示支付二维码  2）用支付宝扫描二维码进行支付  3）支付成功显示信息，跳转到订单管理页面 |
| 输出 | 显示支付成功信息 |
| 补充说明 | 系统用户需登录后才可进行操作。 |

## 性能需求

### 精确度

1. 对于系统中的数据，数量为整数，金额为浮点型数据，精确到小数位后两位。
2. 在执行数据的添加、删除、修改操作时，不允许因为程序原因导致操作失败。
3. 在执行数据增加时，不允许发生多增加或者重复增加数据的情况。
4. 在执行数据删除时，不允许发生多删除数据的情况。
5. 在执行数据删除时，对有关联的数据要求完全删除。
6. 在执行数据修改时，也要求保持对应的准确性。

### 时间特性

系统响应时间应满足如下要求：

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **要求** |
| 登录 | <5秒 |
| 核心业务 | <2秒 |
| 其他管理功能 | <5秒 |
| 查询 | <10秒 |
| 在线报表 | <20秒 |

## 设计约束

无

## 软件系统属性

### 可用性

系统可用性需满足如下要求：

1、可用时间：7\*24小时，99.99%；

2、系统维护窗口时间：4小时/月；

3、故障恢复时间：2小时；

4、灾难恢复时间： 24小时。

### 易用性

1、系统的用户接口应支持简体中文，并支持中文输入；

2、用户界面设计应符合机械工业品电商平台的整体要求，符合用户的使用习惯。

### 安全性

#### 接入安全

1、只有在系统中注册的终端设备才可接入系统；

2、因业务需要，需要接入的外部系统，需要经过身份验证后，才可以接入；

3、接入的外部系统访问系统的权限应受到控制。

#### 交易安全

1、任何情况下（如服务崩溃、通讯质量差、用户强行终端交易等）应保证交易的完整性；

2、来自各种终端的所有交易应具备防止抵赖性和防篡改和欺骗。

#### 通讯安全

数据在通讯过程中应保证数据完整性、保密性控制，防止被侦听、截取和篡改。

#### 可审计追溯

1、来自各种终端和合作系统的交易应具备完整的账户交易日志，包括来自的终端、操作的用户、请求时间、应答时间、处理结果数据。

2、系统应具备用户完整的异常操作日志，包括用户、时间、使用具体功能（如某个功能模块的某个功能点）、使用的终端、操作的结果。

3、所有的审计数据（包含但不限于上述的各种日志）应最少保存5年时间备查。

### 松耦合结构

要求各个子系统/功能之间耦合度尽可能低，不能因为一个子系统/功能出现问题立刻就扩散到其他子系统/功能，导致对业务服务的大面积故障。

### 标准化外部系统接入

需具备与外部应用系统的集成能力，包括：

1. 满足具备与各外部系统的数据交换能力；
2. 满足具备与各外部系统的应用集成能力。
3. 统一的对外应用接口服务能力；
4. 接口服务的高安全性能力；
5. 接口服务的扩展性能力；
6. 接口服务的稳定性能力；
7. 接口服务的高并发行能力。

## 其他需求

### 软硬件环境需求

|  |  |
| --- | --- |
| **需求名称** | **详细要求** |
| 访问接入 | 1、PC：后台业务系统支持通过PC浏览器访问，支持IE8以上版本  2、移动终端：支持包括iOS、android系统的移动终端设备，包括手机和平板。 |
| 服务器操作系统 | 采用linux操作系统，并基于虚拟化平台部署 |
| 应用服务器中间件 | 支持J2EE的应用服务器中间件 |
| 数据库服务器 | 采用主流高端unix商用服务器，数据库采用MySql5.0及以上版本数据库 |

### 产品技术路线需求

1. 系统管理后台的开发技术基于J2EE技术架构体系，符合MVC分层设计模式，支持组件技术及在数据交换上对Json的支持。
2. 移动终端程序需要支持iOS及android操作系统的终端设备，支持在Wifi、4G、3G、GPRS、VPN等多种网络环境下进行应用访问；使用基于HTML5的混合移动应用开发模式；支持同一用户多设备，能保持用户在自己多个移动设备之间的信息同步。
3. 敏感数据在传输过程中必须动态加密，绝对不能明文传输数据。

4、提供系统运行监控手段，可以获得系统使用情况等相关数据。

5、前端技术需使用基于响应式布局的前端技术框架，支持多浏览器访问

6、服务接口符合Json数据格式及Restful或WebService服务标准，根据实际业务场景，支持同步服务调用，以及通过消息队列进行异步服务调用。

7、需使用适合的缓存技术，提升系统的性能和可用性。

# 附录A：

无