

“龟龟”网上购物平台系统

系统需求分析文档

1754017 韩泽旭

1752577 杨宇

1752971 邓英杰

1750056 沈俊杰

1752210 黄安宁

1750236 陆张骏

1750358 傅昀恺

1752196 张启帆

1753894 吴宇翔

1751650 蒋伟博

目 录

1. 系统概述.....	1
1.1 开发背景.....	1
1.2 设计目标.....	1
2. 功能性需求.....	1
2.1、页面布局模板.....	1
2.2、主页.....	1
2.2.1、主页需求	1
2.3、收藏夹.....	1
2.3.1、收藏的商品	1
2.3.2、收藏的店铺	1
2.4、商品.....	2
2.4.1、商品详情	2
2.5、购物车.....	2
2.5.1、购物车信息	2
2.6、登录注册.....	2
2.6.1、登录	2
2.6.2、注册	2
2.7、我的订单.....	2
2.7.1、浏览订单	2
2.7.2、订单详情	2
2.7.3、退款	2
2.8、支付.....	3
2.8.1、付款页面	3
2.9、搜索.....	3
2.9.1、商品搜索	3
2.9.2、店铺搜索	3
2.10、个人主页.....	3
2.10.1、个人信息	3
2.10.2、安全设置	3
2.10.3、收货地址	3
2.11、申请店铺.....	3
2.11.1、申请新店铺	3
2.12、我的店铺.....	3
2.12.1、店铺信息	3
2.12.2、店铺商品信息	3
2.12.3、店铺订单	4
2.13、查看店铺信息.....	4
2.13.1、店铺详情	4
2.14、举报.....	4
2.14.1、举报商品	4
3. 非功能性需求.....	4

3.1 易使用性.....	4
3.2 安全性.....	4
3.3 可靠性.....	4
3.4 可维护性.....	4
4. 需求分析.....	5
4.1 总体用例.....	5
4.2 使用者.....	5
4.3 用例规约.....	5
4.3.1 管理订单.....	5
4.3.2 退款.....	6
4.3.3 购买.....	7
4.3.4 评论.....	7
4.3.5 举报.....	8
4.3.6 管理个人信息.....	9
4.3.7 充值.....	9
4.3.8 申请店铺.....	10
4.3.9 管理店铺信息.....	11
4.3.10 管理商品信息.....	11
4.3.11 管理购物车.....	12
4.3.12 管理收藏夹.....	13
4.3.13 管理店铺订单.....	14
图表索引.....	15
图4-1总体用例图.....	15

1. 系统概述

1.1 开发背景

随着互联网高潮的来临和人民生活水平的提高，网上购物的规模不断增大。传统购物方式有着人力、物力消耗量大的弊端，而网上购物网站不仅给当今企业和厂商提供了一个很好的销售平台，便捷、快速的网上购物也不断渗透进入普通百姓的生活中。因此，无论厂商还是用户，都需要一个更加便利的网上购物平台。在这种背景下，我们小组准备设计并实现一个网上购物平台。

本系统采用C#语言作为开发语言、Oracle 12c作为数据库系统，使用ASP.NET Core开发框架。

1.2 设计目标

“龟龟”购物平台主要为前台管理，提供用户友好的操作界面，可给予用户的服务包括：用户登录注册、用户信息维护、购物车、收藏夹、浏览商品、查询商品、开通店铺、购物等功能。由此可以提高用户的购物、销售体验及工作效率。

2. 功能性需求

2.1、页面布局模板

每个页面都应该在最上面显示用户可以进行的基本操作，包括个人中心、收藏夹、购物车、返回首页、注销等功能。每个页面还应该提供搜索栏，让用户随时可以进行搜索商品或店铺的操作。

2.2、主页

2.2.1、主页需求

向用户推荐商品，用户可以看到商品的名称、图片、价格、该商品所在店铺名称等信息，并能选择展示的商品类别，还可以点击商品查看该商品的详细信息。

2.3、收藏夹

2.3.1、收藏的商品

向用户展示用户已收藏的商品，包括名称、图片、价格等信息，用户可以点击商品查看商品的详细信息。

2.3.2、收藏的店铺

向用户展示用户已收藏的店铺，包括店铺名称、店铺头像、店铺销量、浏览店铺上架商品、店铺评分等信息。用户可以点击店铺，进店查看店铺详细信息，或是点击商品查看商品的详细信息。

2.4、商品

2.4.1、商品详情

向用户展示商品的详细信息，包括商品名称、售价、库存、介绍、折扣信息、所在店铺名、销量、评分和评论。用户还可以在这个页面进入商品所在店铺，收藏商品，举报商品，将商品加入购物车或直接购买商品，并跳转到相应页面。

2.5、购物车

2.5.1、购物车信息

向用户展示购物车内容，对购物车中的每件商品，以店铺分类，展示它的名称、单价、购买数量、总金额等信息，并且可以调整购买数量，或是把商品从购物车中删除。用户可以选中购物车中的商品，并进行批量删除和购买等操作。

2.6、登录注册

2.6.1、登录

向用户提供登录功能，输入电子邮箱和密码可以登录到网站。密码错误则会拒绝用户登录。用户还可以点击下方的注册按钮注册账号。

2.6.2、注册

向用户提供注册账号功能。注册需要的信息有姓名、性别、邮箱、密码、昵称，用户全部输入并点击同意条款后可以注册新账号，如果用户已有账号，可以点击下方登录按钮转到登录界面。

2.7、我的订单

2.7.1、浏览订单

向用户展示用户的所有订单，包括订单的名称、商品的单价、数量等信息，用户可以分别查看待发货、待收货、待付款、待评价、已完成的订单，并且可以查看订单详情，或是删除订单。

2.7.2、订单详情

向用户展示订单详情，包括订单名称、状态、商品的单价、数量、订单总价、订单的编号、收货人姓名、收货地址和交易时间，用户还可以联系卖家，或是申请退款。

2.7.3、退款

向用户展示订单信息，包括订单名称、状态、商品的单价、数量等，用户可以选择若干订单并退款。

2.8、支付

2.8.1、付款页面

向用户展示订单信息，用户可以进行付款。

2.9、搜索

2.9.1、商品搜索

根据用户的搜索内容，向用户展示相符的商品。

2.9.2、店铺搜索

根据用户的搜索内容，向用户展示相符的店铺。

2.10、个人主页

2.10.1、个人信息

向用户展示用户的个人信息，包括头像、昵称、姓名、性别、邮箱等，用户可以修改自己的个人信息。

2.10.2、安全设置

用户可以修改账户密码。如果旧密码输入错误则不能修改。

2.10.3、收货地址

用户可以查看自己的所有收货地址，添加新的收货地址，删除或修改已有的收货地址。

2.11、申请店铺

2.11.1、申请新店铺

用户可以申请一个店铺，输入店铺名称并选择销售商品类别后可以提交申请。

2.12、我的店铺

2.12.1、店铺信息

对于已有店铺的用户，可以查看并修改自己的店铺信息，包括店铺头像、店铺名称、店铺简介等。

2.12.2、店铺商品信息

查看用户自己的店铺中的商品，用户可以上架商品、查看并修改已上架商品的信息、下架商品。

2.12.3、店铺订单

查看用户店铺收到的订单和信息，包括订单名、订单数额、订单状态等。用户可以分别查看待付款、待发货、待收货、已完成、待退款、已退款的订单，并对相应状态的订单进行相应操作。

2.13、查看店铺信息

2.13.1、店铺详情

查看搜索到店铺的详细信息，包括店铺名、店铺简介、店铺评分、店铺内上架的商品及其信息。用户可以将展示的商品按销量或按价格排序，还可以收藏店铺。

2.14、举报

2.14.1、举报商品

用户可以在商品详情页面举报商品，输入举报原因后可以提交举报信息。

3. 非功能性需求

3.1 易使用性

首页需要热门商品展示栏，帮助卖家推荐商品、帮助买家选择商品。

无论在首页还是在搜索页，用户都应该可以通过商品类别标签搜索到自己想要的某类商品。

对于商品搜索结果页面，需要使其能够按销量或是价格的升降顺序排列；对于店铺搜索结果，需要使其按销量或评价的升降顺序排列。

在其商品详情页面，商品相关信息，包含商品名称、售价、库存等需要醒目且一目了然、便于用户查看。

在购物车页面，需要支持批量选择，便于用户购物。

3.2 安全性

用户只有在登录之后，才可以访问网站内容及进行各种操作。并且只能访问其权限内的数据、进行权限内的操作。不同的用户拥有不同的身份，买家与卖家的所能进行的操作不同。

3.3 可靠性

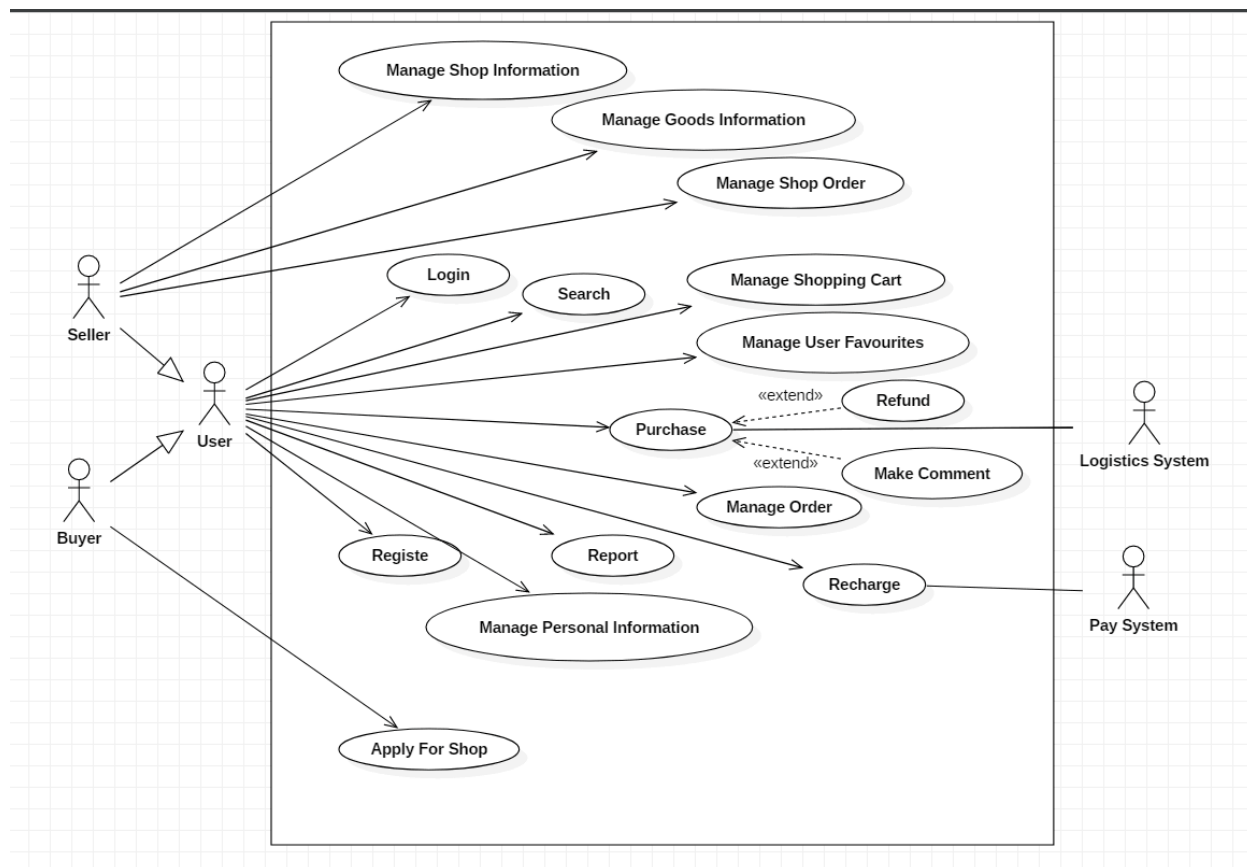
输入有提示。当用户修改个人信息或进行其他操作时，若未进行输入就选择提交，系统需要进行提示并要求用户输入正确的内容。

3.4 可维护性

选择使用可维护的程序设计语言与先进软件开发技术，使用Semantic UI作为前端开发框架。在设计时将系统划分为多个子页面，分别进行实现，易于进行质量审查与查找错误，可测试性强。

4. 需求分析

4.1 总体用例



4.2 使用者

主要有买家和卖家两种使用者。买家在成功申请店铺后成为卖家，卖家同样拥有买家的事务权限。

4.3 用例规约

4.3.1 管理订单

Manage Order
Actors: User

Brief Description: 这个用例说明了买家或卖家如何管理自己的订单
Flow of Events: Basic Flow: <ol style="list-style-type: none"> 1. 买家点击上方菜单栏的个人中心，在下拉栏中点击我的订单按钮进入订单管理界面 2. 买家可以查看全部订单 3. 如果买家需要查看满足特定条件的订单，点击左边订单目录按条件筛选订单 4. 买家对相应订单进行操作 <ol style="list-style-type: none"> 4. a 删除订单 4. b 查看详细信息 <ol style="list-style-type: none"> 4. b. 1 买家可在详细信息界面中联系商家或退款 4. c 评价订单中的商品 4. d 支付订单
Special Requirements: 无
Pre-Conditions: 用户处在登录状态
Post-Conditions: 对订单进行了操作，退款操作会使订单状态变为待退款；删除操作会是订单被删除

4.3.2 退款

Refund
Actors: User
Brief Description: 这个用例说明了买家如何对已经完成的订单进行退款
Flow of Events: Basic Flow: <ol style="list-style-type: none"> 1. 买家在订单管理界面中进入一个订单的详细信息界面 2. 买家点击底部的退款按钮 3. 系统弹出确认退款的界面 <ol style="list-style-type: none"> 3. a 用户点击确定执行退款操作，向卖家发起退款请求 3. b 用户点击取消，不执行操作退回详细信息界面
Special Requirements: 无
Pre-Conditions: 用户处在登录状态并且进入了已支付的订单的详细信息界面

Post-Conditions:

确认退款后，该订单状态转变为待退款，向卖家发送退款请求

4.3.3 购买

Purchase
Actors: User
Brief Description: 这个用例说明了买家在选好想买的商品后如何支付购买商品
Flow of Events: Basic Flow: <ol style="list-style-type: none"> 1. 买家进入商品界面 2. 买家在商品界面将商品加入购物车 3. 买家在购物车界面点击结算按钮并确认收货地址和支付 4. 系统提示支付成功
Special Requirements: 无
Pre-Conditions: 买家处在登录状态且余额足够
Post-Conditions: 改变买家余额且会生成新的支付订单

4.3.4 评论

Make Comment
Actors: User
Brief Description: 这个用例说明了买家如何对一个商品进行评论
Flow of Events: Basic Flow: <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户进订单详细信息界面 2. 用户点击评论按钮 3. 系统弹出评论界面 4. 用户提交打分和评论信息 5. 系统提示操作成功 Alternative Flows

无
Special Requirements: 没有特殊要求
Pre-Conditions: 用户处在登录状态并且已经进入订单详细信息界面
Post-Conditions: 如果用例成功执行，则用户的评论将会被记录进数据库中，并显示在该商品的详细信息界面下方的

4.3.5 举报

Report
Actors: User
Brief Description: 这个用例说明了用户如何举报商品
Flow of Events: Basic Flow: <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户通过搜索、或首页、或店铺进入商品详情页 2. 点击举报按钮 3. 用户填写举报原因 4. 确认提交 5. 系统检测用户输入的举报原因是否合法，确认合法后，让用户成功提交举报信息 Alternative Flows 无 Invalid Information 在基本流程中，如果用户输入不合法的举报原因，系统弹出错误信息提醒用户失败的原因，用户可以选择返回或输入正确的举报原因再次举报
Special Requirements: 没有特殊要求
Pre-Conditions: 用户处于登录状态且打开了商品详情页
Post-Conditions: 如果用例成功执行，则将举报信息提交到系统中，若用例执行失败，系统状态不变

4.3.6 管理个人信息

Manage Personal Information
Actors: User
Brief Description: 这个用例说明了用户如何管理个人信息
Flow of Events: <i>Basic Flow:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户通过“个人中心”进入“个人信息”页面 2. 用户修改自己的个人信息，包括头像、昵称、名字、性别 <ol style="list-style-type: none"> 2. a. 若要修改头像 <ol style="list-style-type: none"> 2. a. 1. 点击头像选择图片上传 2. a. 2. 系统将用户头像修改为上传的图片文件 2. b. 若要修改昵称、名字、性别、手机等文字信息 <ol style="list-style-type: none"> 2. b. 1 用户点击“修改信息”按钮 2. b. 2. 用户在输入框中输入要修改成的信息 2. b. 3. 系统检测用户输入的个人信息是否合法，确认正确后，修改数据库中的用户信息 2. 系统返回个人信息页，展示修改后的个人信息 <i>Alternative Flows</i> 无 Invalid Information 在基本流程中，如果用户输入不合法的个人信息，系统弹出错误信息提醒用户修改信息失败的原因，用户可以再次输入正确的个人信息。
Special Requirements: 没有特殊要求
Pre-Conditions: 用户处于登录状态且在个人信息界面
Post-Conditions: 如果用例成功执行，则系统成功修改用户个人信息并展示给用户，若用例执行失败，系统状态不变

4.3.7 充值

Recharge
Actors: User
Brief Description: 这个用例说明了用户如何充值
Flow of Events: <i>Basic Flow:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户通过“个人中心”进入“个人信息”页面 2. 在余额栏查看自己的余额，选择“充值”按钮

3. 用户输入自己想充值的金额 4. 选择同意充值条款和条件，确认充值 3. 系统检测用户输入的金额是否合法，确认正确后，让用户成功充值 <i>Alternative Flows</i> 无 Invalid Number 在基本流程中，如果用户输入不合法的金额，系统弹出错误信息提醒用户充值失败，用户可以选择退出充值或再次输入正确的金额重新充值。
Special Requirements: 没有特殊要求
Pre-Conditions: 用户处于登录状态且在个人信息界面
Post-Conditions: 如果用例成功执行，则系统成功修改用户个人账户余额，若用例执行失败，系统状态不变

4.3.8 申请店铺

Apply For Shop
Actors: User
Brief Description: 这个用例说明了用户如何申请个人店铺
Flow of Events: <i>Basic Flow:</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. 选择“个人中心”→“申请店铺” 2. 在申请店铺页面输入店铺注册需要的信息，包括姓名、账户、店铺名称 3. 选择店铺要销售的商品的类别 4. 用户选择同意店铺相关条款和条件，提交申请 3. 系统检测用户输入的信息是否合法，确认正确后，让用户成功申请个人店铺 <i>Alternative Flows:</i> 无 Invalid Information 在基本流程中，如果用户输入不合法的信息、或者没有选择销售商品类别，系统会弹出错误信息提醒用户申请店铺失败的原因，用户可以选择更改未填写及填写错误的地方重新申请店铺
Special Requirements: 没有特殊要求
Pre-Conditions: 用户处于登录状态
Post-Conditions:

如果用例成功执行，则用户成功获得个人店铺，若用例执行失败，系统状态不变

4.3.9 管理店铺信息

Manage Shop Information
Actors: Seller
Brief Description: 这个用例说明了卖家如何管理店铺信息
Flow of Events: Basic Flow: <ol style="list-style-type: none"> 1、卖家进入店铺信息管理页面 2、卖家要修改店铺信息时 <ol style="list-style-type: none"> 2.a、如果卖家要修改头像 <ol style="list-style-type: none"> 2.a.1、卖家上传一张图片作为店铺头像 2.a.2、系统将店铺头像信息修改为上传的图片 2.b、如果卖家要修改店铺名 <ol style="list-style-type: none"> 2.b.1、卖家在相应输入框中输入新店铺名并点击重命名 2.b.2、系统审核店铺名并修改店铺名 2.c、如果卖家要修改店铺描述 <ol style="list-style-type: none"> 2.c.1、卖家在输入框中输入新的店铺描述并点击保存 2.c.2、系统将店铺描述修改为输入框中信息 Alternative Flows <p>在修改店铺名和描述时，如果输入为空，系统拒绝用户的修改操作并显示错误信息</p>
Special Requirements: 无
Pre-Conditions: 用户必须处在登录状态且拥有一个店铺
Post-Conditions: 如果修改成功被保存，则用户成功修改店铺信息。如果修改没有被保存，则系统状态不变。

4.3.10 管理商品信息

Manage Goods Information
Actors: Seller
Brief Description: 这个用例说明了卖家如何管理店铺的商品信息
Flow of Events: Basic Flow: <ol style="list-style-type: none"> 1、卖家进入商品信息管理页面 2、卖家要管理商品信息时

<p>2. a、如果卖家要上架商品</p> <p>2. a. 1、卖家点击上架按钮</p> <p>2. a. 2、系统要求卖家输入商品名称、单价、库存数、商品类别、商品图片、商品介绍等信息</p> <p>2. a. 3、用户输入相应信息</p> <p>2. a. 4、系统审核卖家输入信息是否可用。如果可用，让卖家成功上架商品</p> <p>2. b、如果卖家要修改商品信息</p> <p>2. b. 1、卖家点击修改按钮</p> <p>2. b. 2、系统要求卖家输入商品名称、单价、库存数、商品类别、商品图片、商品介绍等信息</p> <p>2. b. 3、用户输入相应信息</p> <p>2. b. 4、系统审核卖家输入信息是否可用。如果可用，让卖家成功修改商品信息</p> <p>2. c、如果卖家要下架商品</p> <p>2. c. 1、卖家点击相应商品的下架按钮</p> <p>2. c. 2、系统将该商品从卖家的店铺中移除</p> <p>Alternative Flows</p> <p>在上架商品和修改商品信息时，如果输入为空，系统拒绝用户的相应操作并显示错误信息</p>
<p>Special Requirements:</p> <p>无</p>
<p>Pre-Conditions:</p> <p>用户必须登录且拥有一个店铺</p>
<p>Post-Conditions:</p> <p>如果修改成功被保存，则用户成功修改店铺信息。如果修改没有被保存，则系统状态不变。</p>

4.3.11 管理购物车

Manage Shopping Cart
<p>Actors:</p> <p>User</p>
<p>Brief Description:</p> <p>这个用例说明了买家如何管理购物车</p>
<p>Flow of Events:</p> <p>Basic Flow:</p> <p>1、买家进入管理购物车页面</p> <p>2、当买家要管理购物车时</p> <p>2. a、如果买家要从购物车中删除商品</p> <p>2. a. 1、买家选中要删除的商品</p> <p>2. a. 2、买家点击删除按钮</p> <p>2. a. 3、系统将这些商品从购物车中移除</p> <p>2. b、如果买家要对购物车进行付款</p> <p>2. b. 1、买家选中要付款的商品</p> <p>2. b. 2、买家点击购买按钮</p>

2. b. 3、系统统计订单信息并为买家生成订单
<i>Alternative Flows</i> 无
Special Requirements: 无
Pre-Conditions: 用户必须处于登录状态
Post-Conditions: 如果删除或购买操作被确认, 则用户成功删除商品或进入支付界面, 否则系统状态不变

4. 3. 12 管理收藏夹

Manage User Collection
Actors: User
Brief Description: 这个用例说明了买家如何管理收藏夹
Flow of Events: <i>Basic Flow:</i> 1、买家进入管理收藏夹页面 2、当买家要管理收藏夹时 2. a、 如果买家要管理商品收藏夹 2. a. a、如果买家要查看收藏夹商品 2. a. a. 1、买家点击收藏夹中的商品图片 2. a. a. 2、系统跳转到商品详情页面 2. a. b、如果买家要删除收藏夹的商品 2. a. b. 1、买家点击商品图片下的删除按钮 2. a. b. 2、系统将该商品从收藏夹中删除 2. b、如果买家要管理店铺收藏夹 2. b. a、如果买家要查看收藏夹中的店铺 2. b. a. 1、买家点击收藏夹中的店铺图片 2. b. a. 2、系统跳转到店铺详情页面 2. b. b、如果买家要删除收藏夹的店铺 2. b. b. 1、买家点击店铺图片旁的删除按钮 2. b. b. 2、系统将该店铺从收藏夹中删除 <i>Alternative Flows</i> 无
Special Requirements: 无
Pre-Conditions: 用户必须处于登录状态且收藏夹中有商品或店铺
Post-Conditions: 如果查看商品或店铺用例成功执行, 系统为用户跳转到商品或店铺的详细介绍页面。如果从收藏夹中删除商品或店铺用例成功执行, 系统从收藏夹中删除相关信息。否则系统状态不变。

4.3.13 管理店铺订单

Manage Shop Order
Actors: Seller
Brief Description: 这个用例说明了卖家如何管理店铺订单
Flow of Events: Basic Flow: <ol style="list-style-type: none"> 1. 卖家进入店铺订单管理页面 2. 卖家可以通过点击左侧订单状态，查看满足特定条件的订单。 3. 卖家要对订单进行管理时 <ol style="list-style-type: none"> 3. a、如果卖家要查看订单 <ol style="list-style-type: none"> 3. a. 1、卖家点击查看订单按钮 3. a. 2、系统为卖家转到相应订单的详情界面 3. b、如果卖家要对未发货的订单发货 <ol style="list-style-type: none"> 3. b. 1、卖家点击发货按钮 3. b. 2、系统为该订单的买家发货，并修改订单状态为已发货 3. c、如果卖家要对待退款的订单退款 <ol style="list-style-type: none"> 3. c. 1、卖家点击退款按钮 3. c. 2、系统为该订单的买家退款，完成转账，并修改订单状态为已退款 Alternative Flows 无
Invalid Name/Password 在基本流程中，如果用户输入错误的账号和密码，系统弹出错误信息提醒用户登陆失败的原因，用户可以选择退出登陆或再次输入正确的账号和密码
Special Requirements: 没有特殊要求
Pre-Conditions: 系统在登录状态且有登陆界面
Post-Conditions: 如果用例成功执行，则用户成功登陆到系统中，若用例执行失败，系统状态不变

图表索引

图4-1总体用例图

