

电 子 商 务 UML 分 析 与 设 计 (总 35 页)

--本页仅作为文档封面，使用时请直接删除即可--
--内页可以根据需求调整合适字体及大小--

北京理工大学珠海学院

综合实践报告书

课程名： 系统分析与设计

实践项目： 电子商务系统

学 院： 计算机学院

专业班级： 软件工程 1 班

学生学号：

学生姓名： 蔡木心

指导教师： 林国璋

2013 年 1 月 16 日

目 录

目 录	错误!未定义书签。
第一章	错误!未定义书签。
引言	错误!未定义书签。
目的及范围	错误!未定义书签。
1. 2 术语	错误!未定义书签。
1. 3 文档结构.....	错误!未定义书签。.....
第二章 需求分析	错误!未定义书签。.....
参与者	错误!未定义书签。
系统用例	错误!未定义书签。
补充规格说明.....	错误!未定义书签。.....
业务规则	错误!未定义书签。
第三章 系统分析	错误!未定义书签。.....
领域结构分析.....	错误!未定义书签。.....
领域概念模型.....	错误!未定义书签。.....
术语表	错误!未定义书签。
系统操作顺序图.....	错误!未定义书签。.....
系统操作契约.....	错误!未定义书签。.....
第四章 对象设计	错误!未定义书签。.....
交互图设计	错误!未定义书签。
可见性设计	错误!未定义书签。
对象模型	错误!未定义书签。
第五章 架构设计	错误!未定义书签。.....
系统状态模型.....	错误!未定义书签。.....
界面设计	错误!未定义书签。
包设计	错误!未定义书签。
逻辑架构模型.....	错误!未定义书签。.....
构件设计与部署模型.....	错误!未定义书签。.....
第六章 用例实现	错误!未定义书签。.....
用例实现	错误!未定义书签。
用例测试	错误!未定义书签。
心得体会	错误!未定义书签。

第一章

引言

在 Internet 飞速发展的今天，人们购物的方式多种多样，网上购物已越来越流行，特别是年轻人。随着 Internet 用户的剧增和 Internet 技术的不断发展，信息的经济效益直接体现在生产经营和管理活动中，每个重视信息资源的单位，都能利用信息资源的及时性，准确性，提高工作效率，取得经济效益和社会效益。电子商务的出现介入了企业的商务活动，促进企业调整自己的业务流程，从根本上把企业改造成以客户为中心的模式，高收益、低成本、方便、可靠的优势，获得了绝大多数人的首肯，正以极快的速度发展着

目的及范围

完成电子商务系统 UML 建模，主要完成电子商务系统需求分析、领域分析、对象设计、架构设计、用例实现等。同时用 rose 软件画类图、用例图、活动图等用以说明各种用例和活动。

主要范围是用户浏览商品，维护商品，订单管理，购买商品，管理员管理商品信息和用户信息。

1. 2 术语

用例：是使用者使用系统达到某种目标的一个或多个场景或情节。用例使用自然语言文本描述。

领域对象：是表示问题领域空间事物的软件对象；从用例入手，可以分析出业务领域的概念，即领域对象，这对澄清概念、加深理解和后续设计有重要意义。

补充规格说明：捕获了用例或词汇表难以描述的其他需求、信息和约束，其中包括系统范围的“URPS+”（可用性、可靠性、性能、可支持性和其他）等质量属性或需求。

业务规则：说明此软件运行时需遵循的规则。

（1）商品二维码：每种商品具有唯一的二维码，通过扫描二维码能查找对应的商品。

（2）消费者保障：全程消费者保障服务。是指经用户申请，由电子商务在确认接受其申请后，针对其通过电子商务这一电子商务平台同其他电子商务用户（下称“买家”）达成交易并经支付宝服务出售的商品，根据本协议及淘宝网其他公示规则的规定，用户按其选择参加的消费者保障服务项目（以下称“服务项目”），向买家提供相应的售后服务。除本协议另有规定外，使用者可根据其销售的商品种类及意愿选择参与特定的服务项目。

(3) 秒杀 网上竞拍的一种新方式。所谓“秒杀”，就是网络卖家发布一些超低价格的商品，所有买家在同一时间网上抢购的一种销售方式。由于商品价格低廉，往往一上架就被抢购一空，有时只用一秒钟。

1. 3 文档结构

本文档主要是描述电子商务系统建模：

- 1) 介绍电子商务系统重要性，电子商务已成为生活中必不可少的电子业务。
- 2) 需求分析总结电子商务相关参与者，具体说明系统用例。
- 3) 领域分析初步电子商务对象之间联系。
- 4) 对象设计分析电子商务系统对象与系统是怎样交互。
- 5) 细化到包分析，为编程提供结构。
- 6) 部分代码自动生成，写测试用例。

第二章 需求分析

参与者

1.游客（Vistor）

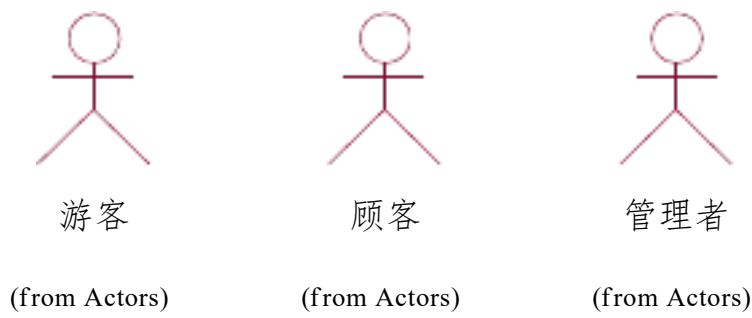
网上购物系统的访问者，尚未注册成为客户。可以浏览网站。

2. 客户（Customer）

网上购物系统的注册用户。可以再网站上下订单。

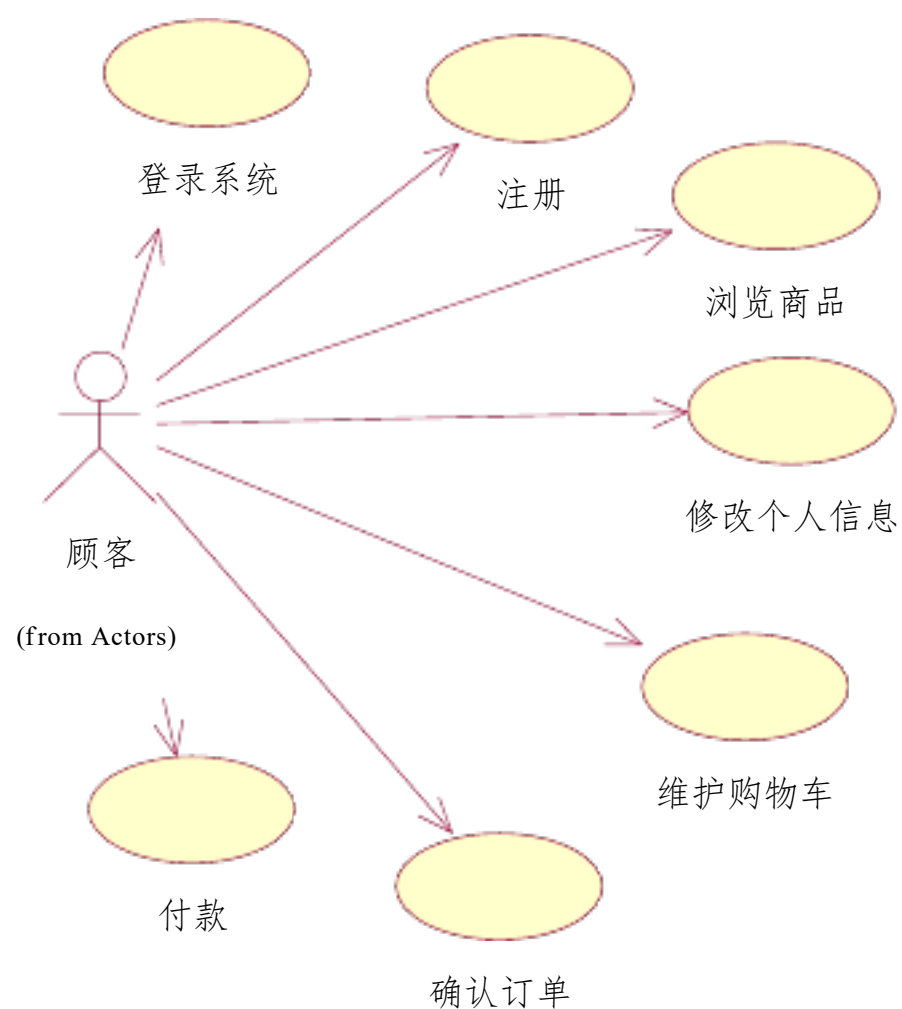
3. 管理员（Administrator）

网上购物系统的管理人员，负责维护网站正常运行。



系统用例

顾客用例图



一、登录系统

用例名：登录系统

参与者：客户、管理员

主要流程：

- 1 操作人员选择登录操作，系统显示出登录界面；
- 2 操作人员输入自己的代号、密码、确认登录；
- 3 系统验证操作人员的输入，记录当前的操作者，退出登录界面。

变化流程：

- a 如何操作人员没有注册，可选择注册，进入注册界面。
- b 代号或者密码未输入，则系统给出提示
- c 系统发现操作者输入的代号、密码不正确，给出提示，拒绝登录。

二、注册

用例名：注册

参与者：游客

主要流程：

- 1 游客选择注册；
- 2 系统现在出注册界面；
- 3 游客输入自己的注册信息，确认注册；
- 4 系统验证注册信息，保存注册信息，退出注册界面。

变化流程：

- 3a 如果输入的注册信息不完整或不符合要求，系统给出提示。

三、浏览商品

用例名：浏览商品

参与者：游客、客户

主要流程：

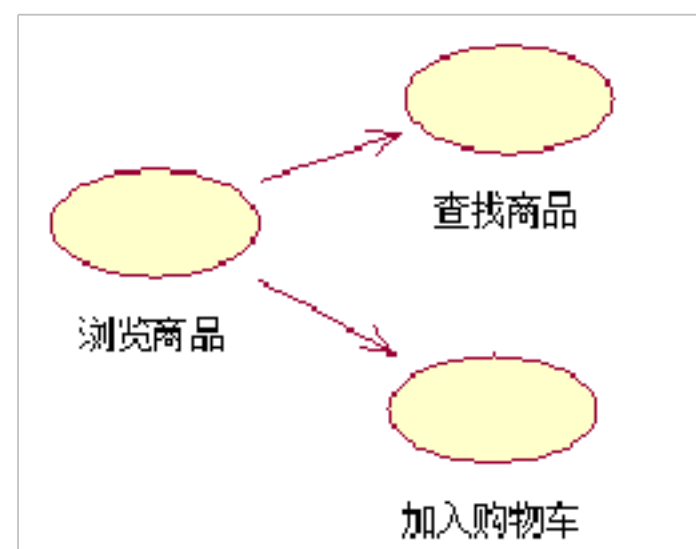
- 1 操作者选择商品类别，系统显示出该类别的所有商品列表；
- 2 操作者输入商品名，选择搜索，系统查找该商品，并显示商品列表信息；
- 3 操作者选择一种商品并选择浏览详细信息，系统显示该商品的详细信息；
- 4 操作者再查看商品列表信息或详细信息时，选择购买，选择购买，则系统将
该商品 当前购物车。

变化流程：

2a 系统找不到所输入名称的商品，清空当前商品列表，并提示无此商品。

前项条件：

操作者已经打开网站系统。



四、修改个人信息

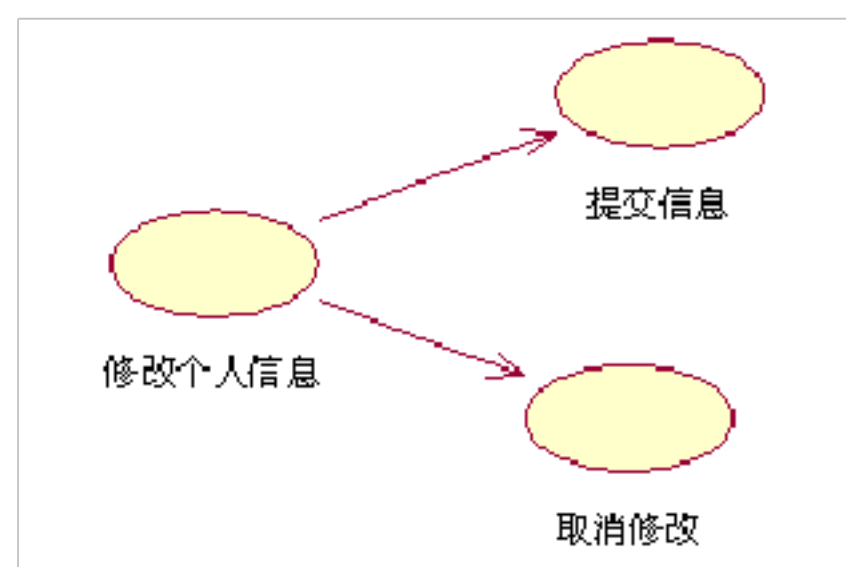
1 顾客点击要修改个人信息

2 顾客输入要修改的信息

3 提交到数据库，修改数据库的内容

4 取消返回信息没修改

变化流程：输入无效的用户名，旧密码不正确，格式不正确则提示重新输入，或终止用例。



五、维护购物车

用例名：维护购物车

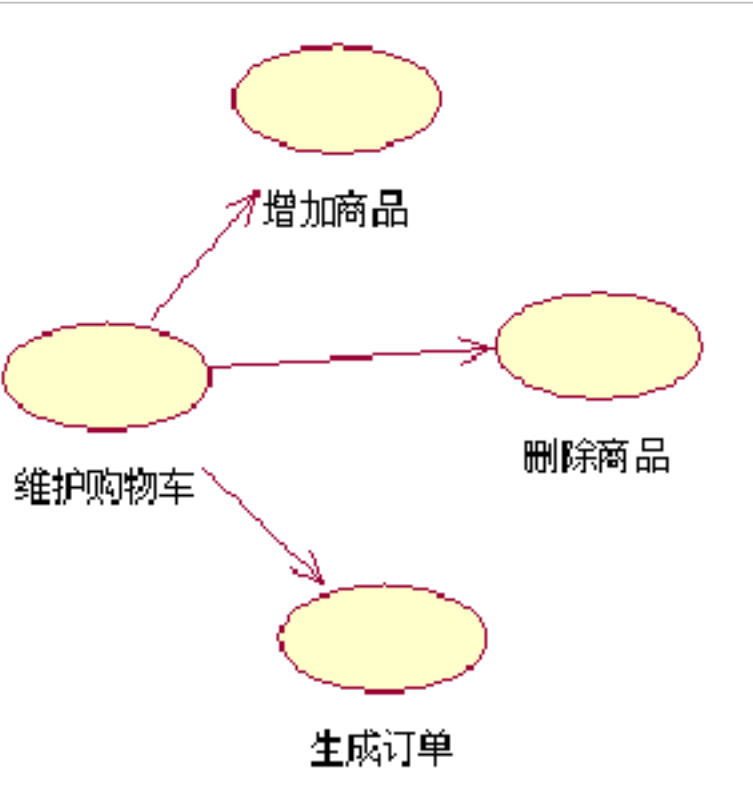
参与者：游客、客户

主要流程：

- 1 操作者选择购物车，系统显示出购物车的界面；
- 2 操作者选择删除购买项，系统将该项从购物车排除；
- 3 操作者修改购买项商品数量，系统更新购物车中该项商品的数量；
- 4 操作者选择继续购买，系统回到浏览商品界面

变化流程：

- 1a 如果当前购物车为空，系统提示当前购物车中无商品。
- 2a 操作者输入的商品数量如果不合法，系统给出提示，不修改该商品项数量



六、确认订单

用例名：确认订单

参与者：游客、客户

主要流程：

- 1 操作者选择确认订单，系统显示当前购物车中的商品项；
- 2 操作者选择继续，系统提示操作者输入送货信息、付款方式、发票信息等；
- 3 操作者选择进入结算中心，系统将当前购物车中的商品项加入新生成的订单中，系统显示付款界面；
- 4 操作者成功付款后，管理者发货。

变化流程：

- 1a 当前购物车中无商品，则系统给出提示，并终止确认订单；
- 2a 如果操作者未登录，则系统进入登录界面，提示操作者登录系统；
- 2b 输入信息部完整或合法，系统给出提示；
- 2c 如果选择不开发票，则无需输入发票信息；
- 3a 如果选择货到付款方式，则无需进入付款界面；
- 4a 如果未成功付款，系统给出提示

七、付款

用例名：付款

参与者：客户

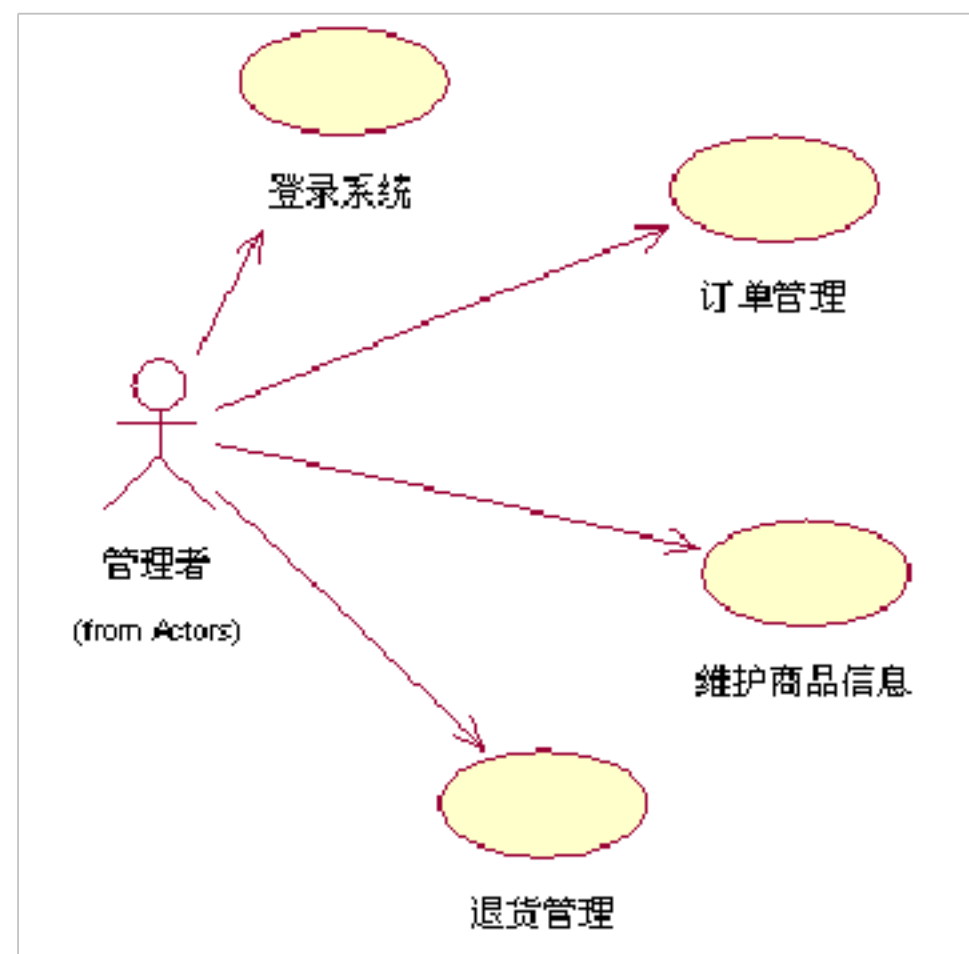
主要流程：

- 1 操作者选择付款种类及金融机构，系统进入相应金融机构的付款界面；
- 2 操作者输入付款验证信息，系统对验证信息进行验证；
- 3 付款成功后，系统将订单表明为已付款，并提示付款成功。

变化流程：

- 2a 如果输入信息未通过验证，系统给出提示；
- 2b 如果未成功付款，系统给出提示，并终止付款。

管理员用例图



八、维护商品信息

用例名：维护商品信息

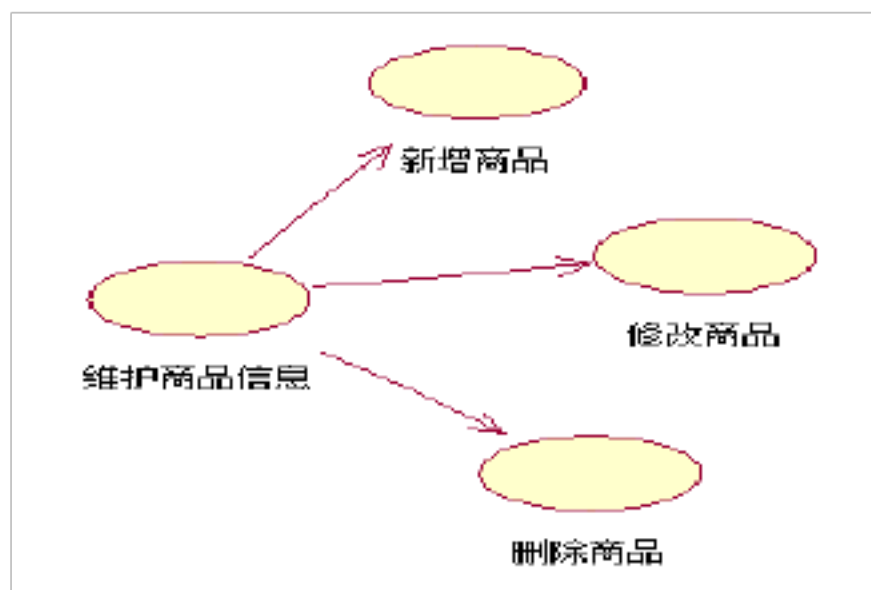
参与者：管理员

主要流程：

- 1 管理员选择维护商品信息，系统进入相应界面；
- 2 管理员选择新增商品信息，系统清空界面上的商品信息；
- 3 管理员选择保存，系统对界面上的商品信息进行验证，验证合法后将界面上的商品信息保存到系统中；
- 4 管理员输入已有商品代号或名称，选择查询，则系统显示符合条件的商品信息；
- 5 管理员选中商品列表中的商品，系统显示该商品的信息。
- 6 管理员选择删除，则系统删除当前显示的商品。

变化流程：

- a 系统对商品信息验证发现不合法，给出提示，拒绝保存商品信息；
- b 如果商品代号已经存在，则系统按照界面商品信息更新保存的该商品信息；
- c 如果有多个商品符合输入的条件，则显示这些商品的列表，并将第一条作为当前商品信息显示出来。
- d 如果当前显示的商品是新增，则系统部执行删除。



九、订单管理

参与者：管理员

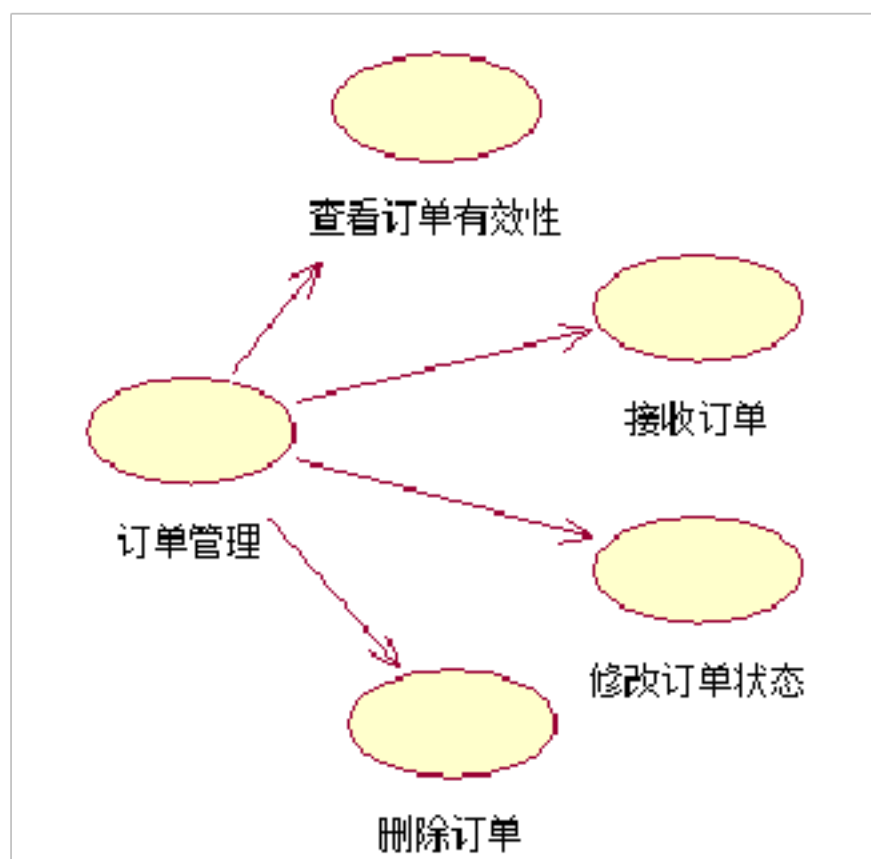
进入订单模块；

2 接收订单，查看订单的有效性；

3 删除无效的订单；

5 为有效的订单及时发货；

6 修改订单的状态（如交易完成则添加到订单完成状态）；



十、退货管理

参与者：管理员

主要流程：

1 销售经理成功登陆

2 系统进入退货管理界面

3 获取退货的信息表

4 录入退货单据

5 检查退货单据的有效性

6 写入退货信息并更新数据库

变化流程：

a.无法登陆系统

b.无法对货物进行退货管理：

前置条件：

经理已成功登录系统并具有货品处理的权限

后置条件：

系统成功将退货信息记入统计系统

补充规格说明

功能性：

1. 登录功能：系统主界面提供登入对话框，输入用户名和密码，系统验证正确后进入系统否则提示错误信息。
2. 注册功能：游客在注册界面填写相应信息，系统验证正确后，成为系统用户。
3. 修改功能：所有用户都有此功能，用于修改用户注册信息。

可用性：

1. 方便操作，操作流程合理：
尽量从用户角度出发，以方便使用本系统。
该系统为用户提供了简易便捷的界面，用户可以很快的掌握和熟练操作，另部分外界面功能也实现了对用户的引导使用，从而进一步提高了系统的可用性。
2. 控制必须录入项，使用户能够确保信息录入的完整，同时对必须录入项及时提示。

安全性：

1. 权限控制：根据不同角色，系统管理员应设置相应的权限，没有权限的拥护禁止使用系统的相应功能，不同角色只能在自己的权限范围内实施操作。

可靠性：

1. 容错：系统具有一定的容错能力和抗干扰能力，在非硬件故障或通讯故障时，系统能保持正常运行，并有足够的信息帮助用户有效正确的完成任务。
2. 缺陷：
 - (1) 数据备份：没实现用户对数据的备份和恢复，从而弥补数据的破坏和丢失。
 - (2) 记录日志：不能记录本系统运行是所发生的所有错误，包括本机错误和网络错误，如果实现该功能，便可以查找错误的原因，日志同时还可记录用户的关键性操作。

精度要求：

- :小数点后保留 3 位有效数字
- 2.输出数据精度的要求:小数点后保留 3 位有效数字
- 3.传输过程中的精度:小数点后保留 3 位有效数字

业务规则

	规则	可变性	来源
规则一	购买者折扣规则。 用户购买满 200 元，可免去运输 费。	可变性高	管理员
规则二	特殊节假日有优惠 活动。示例：双 11，全场商品半 价。	可变性高	管理员
规则三	电子商务网上购物 24 小时服务，但店 主主一般在线时间 为早上 9:00 到 11:30，下午 14:00 到 23:00。在此期间 用户可与店主沟 通。	可变性高	管理员
规则四	网上购物必须遵循 有关国家电子商务 法定法律。	可变性低	国家法律规定

第三章 系统分析

领域结构分析

在该系统中可以确定的主要对象包括顾客信息（Customer）、商品信息（Goods）、订单（Order）、管理员(Administrator)、标题（Title）、购物车（Car）。

公共操作类似将一些常用的共能代码单独写在一个类中，如链接数据库，删除、查询、插入数据库等代码封装成为一个类。以便让其他模块引用。

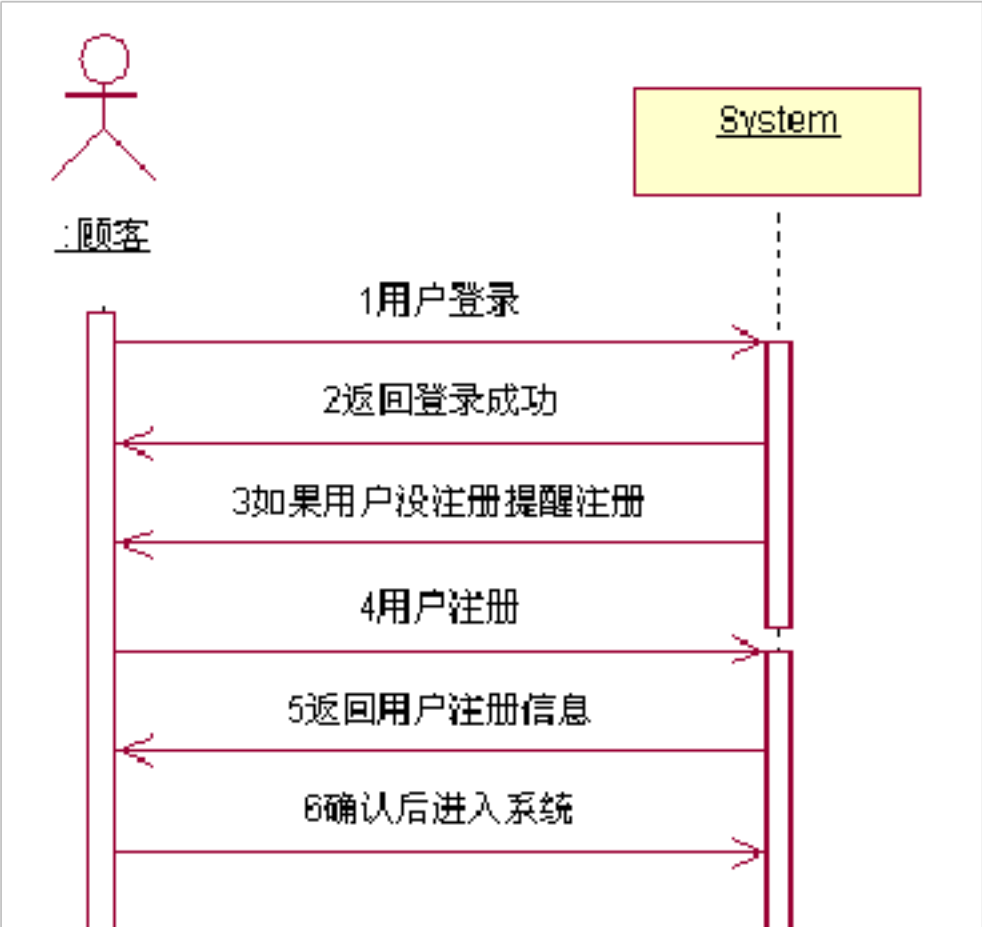
管理者发货。

个人信息：保存在此网站上的个人信息，如你的地址或购物喜好等，通常，这些信息可使你的购物更快捷。

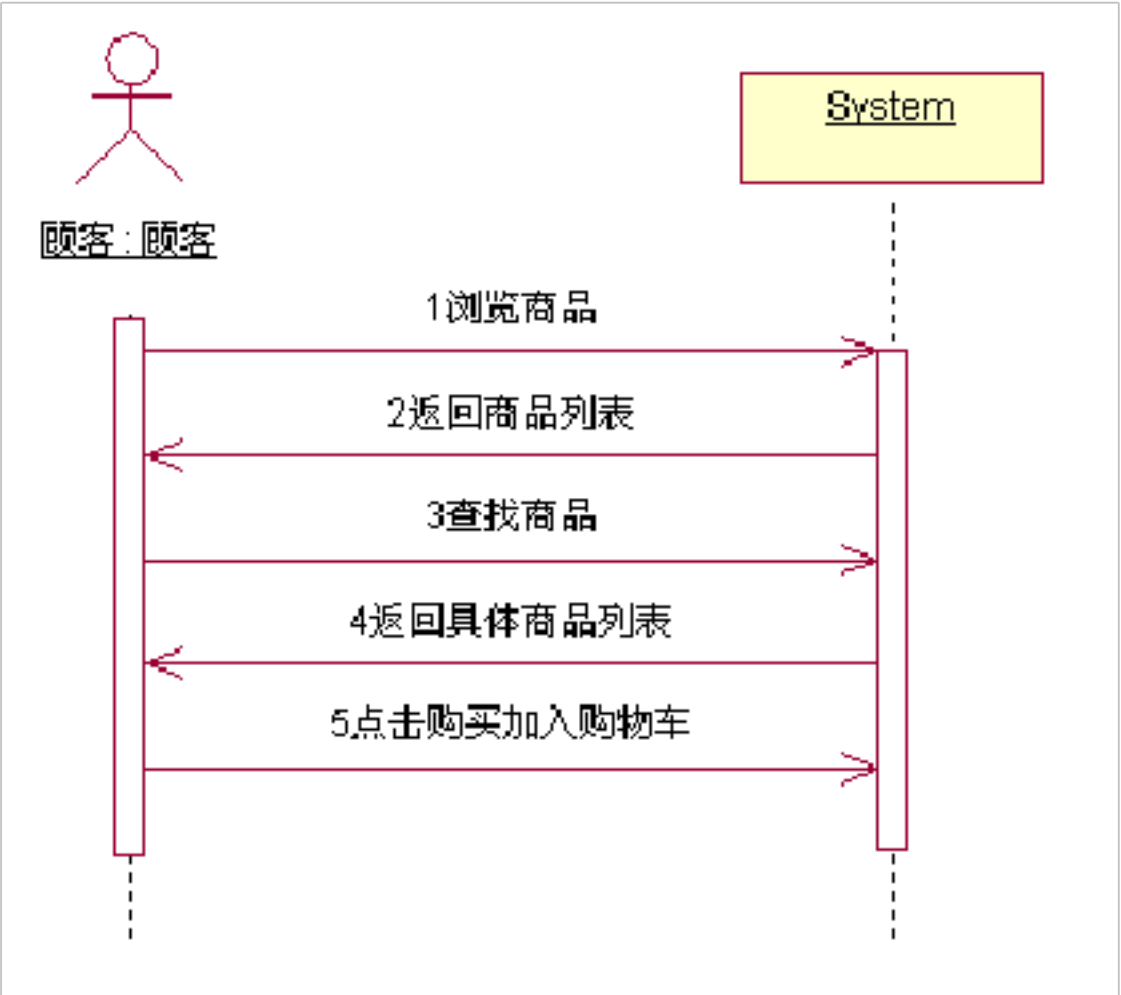
服务器：通过互联网把信息传送给其它计算机的服务器。当你在网上购物时，相关商户的服务器可以让你方便浏览、查阅其产品或服务的资料。

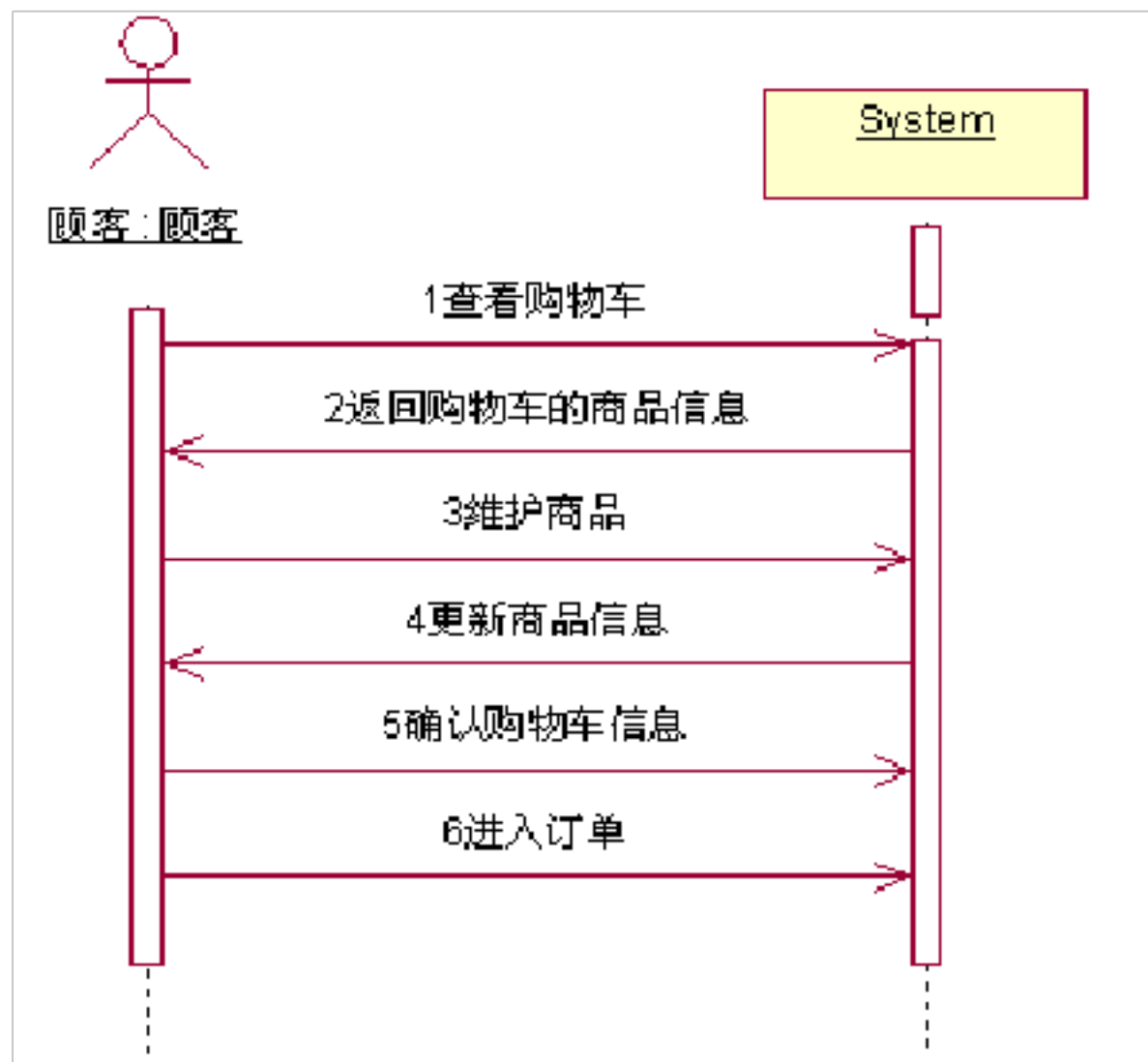
系统操作顺序图

登录注册顺序图：

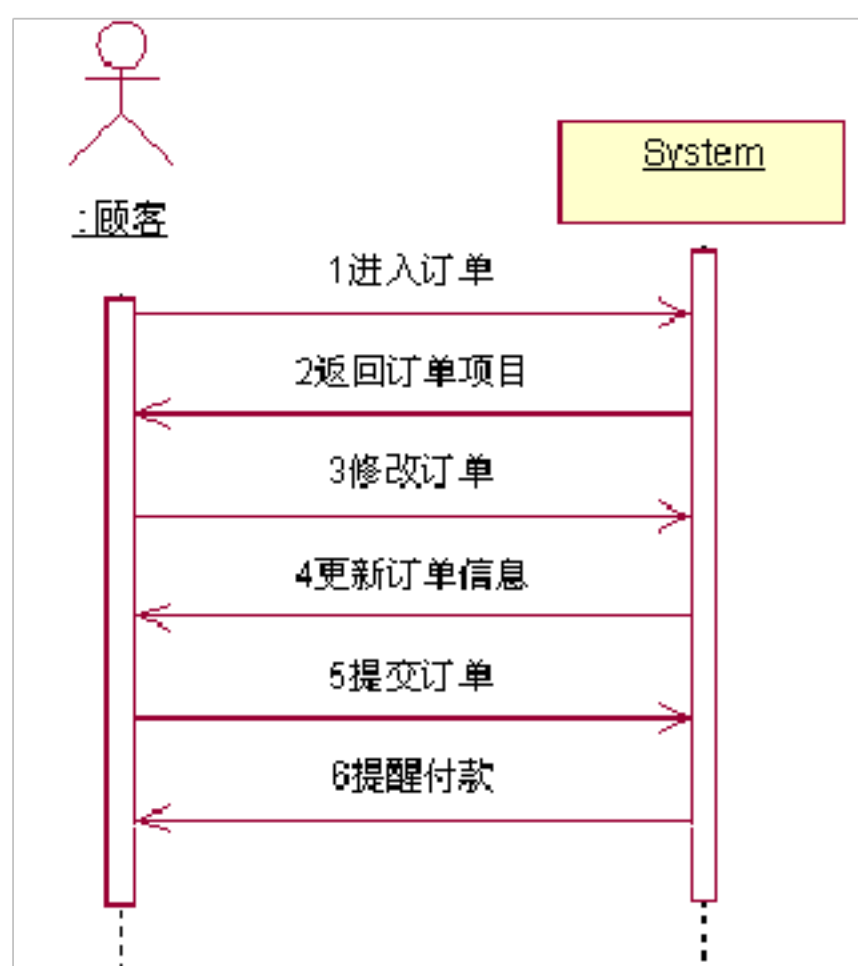


浏览商品和查找商品：

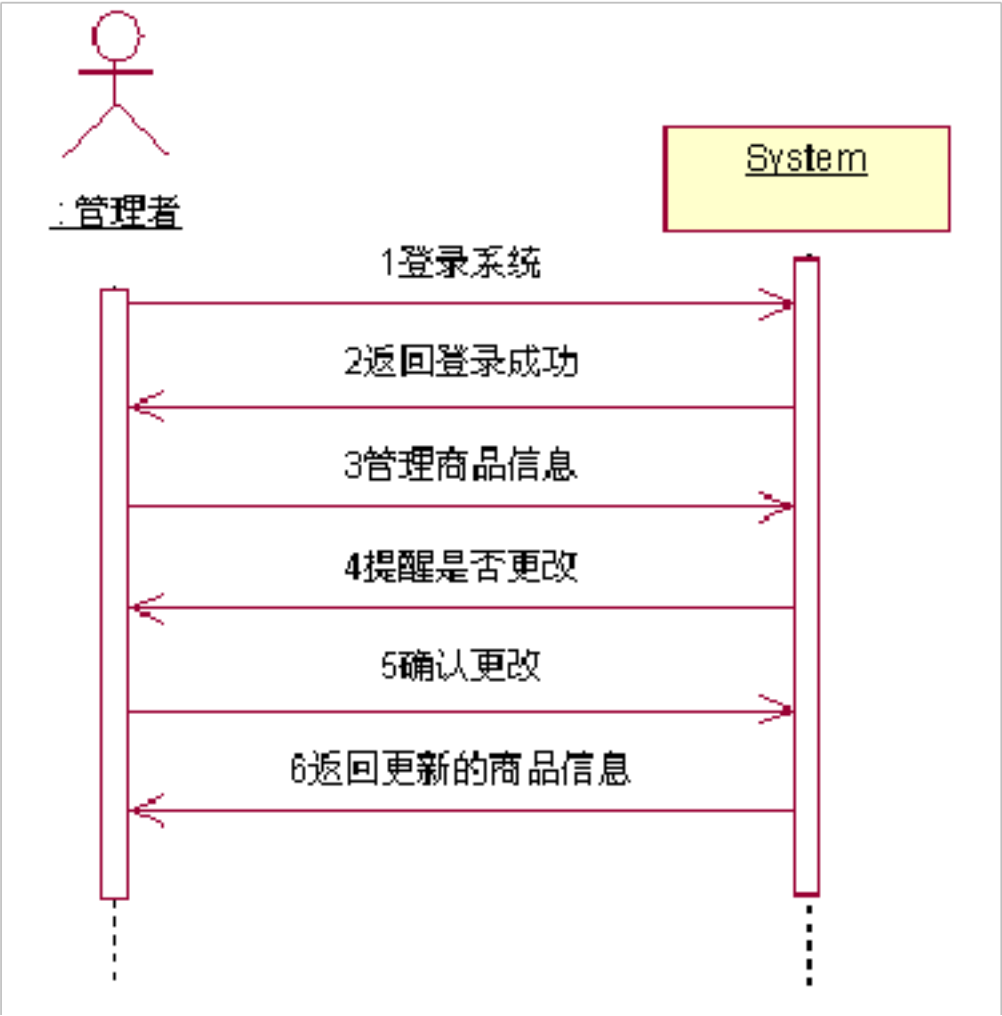




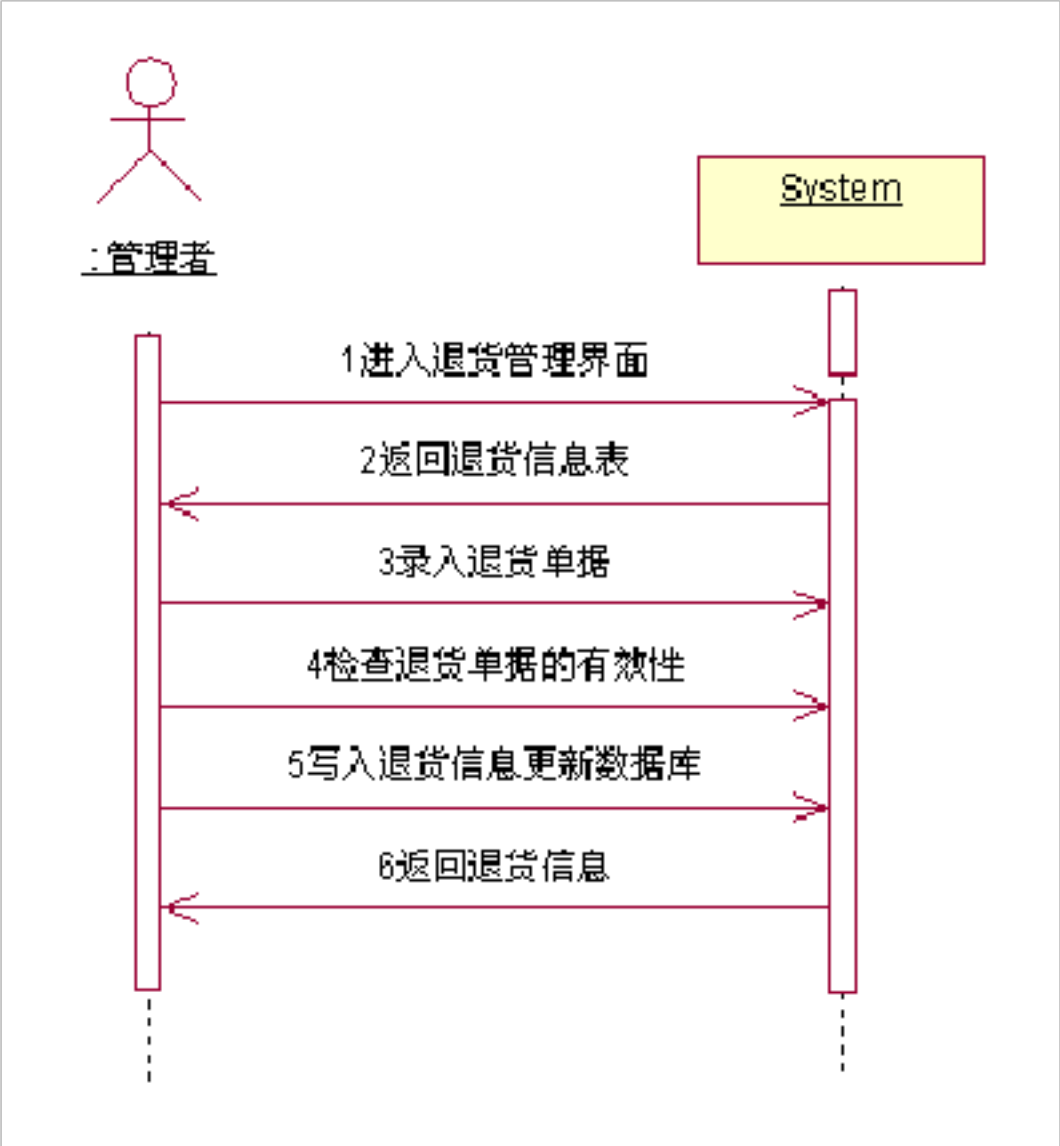
订单操作顺序图：



管理者管理商品：



管理员管理退货：



系统操作契约

契约 **co1:login**

交叉引用：用例：系统登录

前置条件：无

后置条件：.顾客登录 s（创建实例）

.s 被关联到 **Register** 注册表（形成关联）

.s的属性被初始化（可以根据登录者需要修改属性）

契约 **CO2:register**

交叉引用：用例：注册

前置条件：无

后置条件：.创建 **customer** 实例 s（创建实例）

.s被关联到 **Register** 注册表（形成关联）

提交属性值（修改属性）

契约 **CO3:skim**

交叉引用：用例：浏览商品

前置条件：无

后置条件：.进入商品浏览页面

搜索商品

查看商品的个各属性

契约 **CO4:maintainShoppingCar**

交叉引用：用例：维护购物车

前置条件：无

后置条件：.顾客进入购物车 **shoppingcar** 创建实例

选择商品修改或删除

确认购物车

契约 **CO5:registerOrder**

交叉引用：用例：确认定单

前置条件：无

后置条件：.创建定单

输入定单的送货信息等

提交定单

契约 **CO6: paySystem**

交叉引用：用例：付款

前置条件：无

后置条件：.提交定单时点击付款

选择付款金融机构，输入网上银行信息

契约 CO7:maintainGoods

交叉引用：用例：维护商品信息

前置条件：无

后置条件：.管理员进入商品信息界面

管理员选择新增商品，修改商品信息或删除，验证权限

修改的商品被关联到商品显示界面

契约 CO8: Order

交叉引用：用例：订单管理

第四章 对象设计

交互图设计

- 1.用户在网上浏览商品，选中自己需要的商品并选择其订购数量放入购物车；
- 2.顾客浏览完商品，进入购物车，确认订单，提交订单，
- 3.提交订单请求前，系统检查用户是否登录，若用户未登录转（4），否则返回个人信息由用户确认，转（5）
- 4.用户登录系统，重新进入购物车页面，转（3）
- 5.顾客确认自己的信息后，由系统数据库记录订单信息更新订单表；数据库更新成功后，返回顾客下订单成功的消息。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/517156164055006052>