

第 1 章 系统需求

网上购物系统对于所有销售者讲，具体的优势体现在，不受营业时间和地域的限制，任何时候、任何地方的消费者都可以浏览商品信息并进行交易；不必支付使用现实的场地所产生的种种费用，比如水电费、房租、装修费和管理费等；不必承担显示经营可能产生的风险，如遭遇盗窃，抢劫等。从消费者角度讲，不受“营业时间”的限制，足不出户就可看到全国各地的商品，可以使用信用卡网上支付，节约了大量的时间和金钱，满足了消费者付出最小成本得到最大效用的目的。在这个过程中，机会成本将是人们做出抉择的重要依据。网上购物能够兴起并相对稳定发展，是由于相对于传统购物方式，它能够降低消费者的机会成本，同时也降低消费者的机会，达到双赢。

网上购物系统的目标

- (1) 用户注册后，登陆到网上购物系统中，可以进入购物流程（或在结帐之前注册并登陆系统）。
- (2) 客户可以登录网上购物系统浏览和购物，当注册后，可以在客户所购商品总金额达一定数量时，从普通会员根据量值不同自动升级成为不同等级的 VIP 会员，并享受不同折扣优惠。
- (3) 客户一次可以购买多种商品，当确认购买之后，将产生一张订单。
- (4) 订单生成后，客户可在前台查询订单的处理状态：“T”表示订单上的商品已发出，“F”表示订单上的商品未发出。若订单不能在规定日期送达，客户可退单或做其它处理。
- (5) 一个销售商可以提供多种商品，且一种商品可以由多家销售商提供。
- (6) 客户和商家可在系统发表留言或评论。

第 2 章 分析问题领域

网上购物的特点是改变了以往的购物只能去现实的商场才能达到的结果，采用 Web 技术，借助于 Internet 互联网广泛应用技术，达到资源共享，提高以往购物的局限性，缩短人们的时间和提高工作效率，具有较好的交互性，从而实现信息化，规范化，系统化，网络化的平台，使整个购物活动过程简单、方便、易行。节省了传统店面，店员的成本；节约了成本

2.1 确定系统范围和边界

2.1.1 客户前台功能：

客户管理功能

系统实行会员注册或登陆，对客户的相关信息的信息（允许项）可以进行修改。

商品信息浏览、查询功能

商品查询是指系统为客户提供模糊查询商品信息、搜寻商品的功能。

商品浏览是指只要登录到网站后，用户就可以在线浏览展示商品，当单击产品名或图片就会看到产品的详细介绍。

购买功能

当客户确定了购买对象后就可以下订单，从而进入购物系统，最终完成购买。

只有注册用户才能利用该系统下订单。注册后并且处于在线状态才可以购物下订单。非注册用户和处于非在线状态的用户，只能浏览商品的基本情况。用户登录后，就可以使用系统提供的各种功能。单击产品对应的购买按钮后，将显示购物车界面，在该界面中实现购买产品数量统计、总价格统计及每种产品的购买时间。在购物车中，可以实现继续购买、产品数量的修改、删除购买物品、到收银台付款等功能。

网上结算银行功能

系统采用网上银行方式，支持网上结算，经过模拟认证后，根据银行帐号在网上处理购买结算。

售后评价及退货功能

完成购物后，可以进行评价或者要求商家予以退货服务。

2.1.2 商家后台功能

商品信息管理功能

由系统管理员或由系统管理员授权委托管理整个系统的商品信息，发布销售商品信息，商家注册取得授权后可在系统后台随时增添、修改、更新销售商品信息。

订单管理功能

系统内构成由订单生成，按时间顺序生成订单号、订单入库，订单查询组成的完整的订单处理流程。

配送管理功能

合同（订单）确认后，卖方向买方送提货单证（网上下载），凭单提货、配货送货。

商品退货处理和售后评价功能

售后服务中不合格退货的要求，系统支持退货处理，包括货款退还的操作，同时对客户予以评价。

客户信息管理功能

系统实行会员注册，对客户的相关信息、交易信息等实行跟踪管理，适时会员实行升级制度。

2.2 确定活动者

游客：查看商品

用户（买家）：注册 / 登录、购买商品、下（取消）订单

系统管理员：用户管理、商品管理、

2.3 定义 UserCase

用户登录

用户注册

修改个人信息

用户查询

后台登录

商品查询

添加商品系列

删除商品系列

添加商品条目

删除商品条目

添加商品到购物车中

删除购物车中的商品

浏览商品

查看用户订单

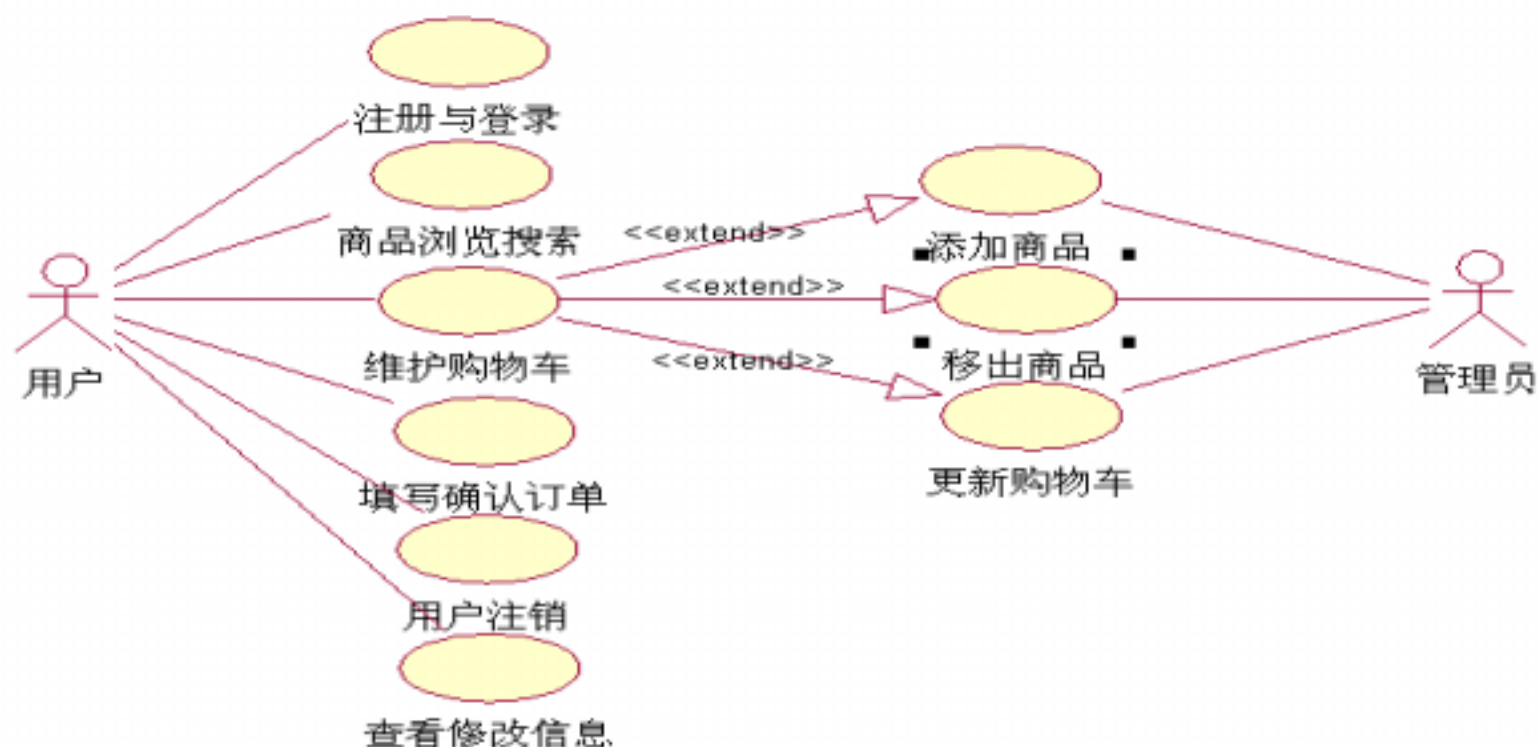
处理订单

2.4 用例图

网上购物系统的用例图设计

根据网上购物系统的需求，在系统的用例图中，包括的主要角色有管理员用户，消费者，系统和数据库。

(1) 针对消费者的顶层用例图



a. 用户注册和登陆：用户注册和登录是网上购物系统所必须拥有的一项功能。当用户决定结束购物去结账的时候，需要用户处于登录状态。网上购物系统要求用户输入用户名、密码。在输入用户名和密码之后，系统将确认用户名和密码是否正确，如果验证成

功，就是用户处于登录状态。否则，系统只显示用户名和密码的错误信息。

用户在登陆页面中能够进行新用户的注册，这是系统要求输入用户注册信息。如果用户名已经存在，系统将向用户显示相应的错误信息，并提示用户是填写其他的用户名。并且用户登陆后可以随时修改个人注册信息。

b. 商品浏览与搜索：用户可以通过网站浏览各种商品。在系统的主页面上，是所有商品类别的列表，商品类别列表包括各种类别的名称和描述。通过单击某个商品类别的链接，用户可以查看该商品的所有商品列表，它包括各个商品的名称、图片、产品介绍等信息，接着用户可以单击某个商品的链接，将进入该商品基本信息的列表页面。在该页面的商品条目中，包含有商品名称、所属名称、价格等，以及添加到购物车的按钮。如果用户点击购物车按钮，将进入购物车向导中。

c. 维护购物车：当用户在商品列表视图或商品详细视图中单击添加到购物车按钮时，将跳转到购物车的页面，商品会被自动添加到购物车中，默认数量为 1。在购物页面，将列出用户的购物车的所有商品，并且每个商品列出商品名、所属的产品名、商品描述、是否有库存、购买数量、单价以及移除按钮。用户可以任意更改购买某个商品的数量，单击更新购物车按钮即可实现更新。用户可以单击移除按钮移除选择的商品，则可实现该商品从购物车中删除。同时在购物车的下方列出了总的价格。

d. 填写与确定购物：消费者结束购物后，将进行结账。结账是一个向导式的过程，购物车中的账单按钮可以将用户导向结账向导。结账向导首先向用户显示购物车中的商品信息，用户确认后开始填写订单的信息，包括信用卡号码、类型、过期时间以及送货的详细地址。填写完毕后，用户就可以提交订单了。系统验证用户填写的订单信息，如果正确，则可向用户显示订单成功的页面，用户在该页面下可以看到和打印订单号。

(2) 针对管理员用户的顶层用例图：



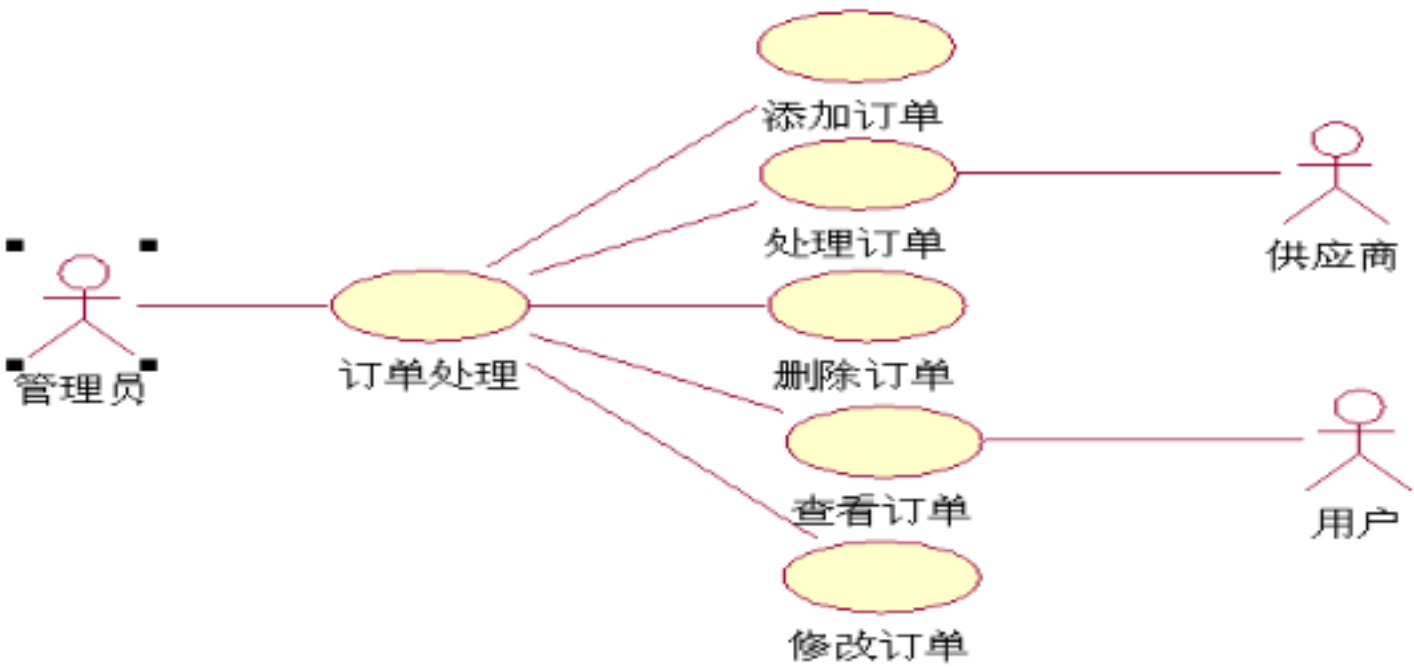
a. 登陆与注销：网上购物系统要求管理员在进行相应管理操作前先进行登录，在登陆页面中输入用户名、密码。在输入用户名和密码之后，系统将确认用户名和密码是否正确，如果验证成功，就使管理员处于登录状态。否则，系统只显示用户名和密码的错误信息。注销即为重新登录，清楚该管理员的所用的登陆信息，并重新将其导入登陆页面进行重新登录。

b. 处理订单：当用户将其订单确认并提交以后，该订单将存储在后台数据库中，

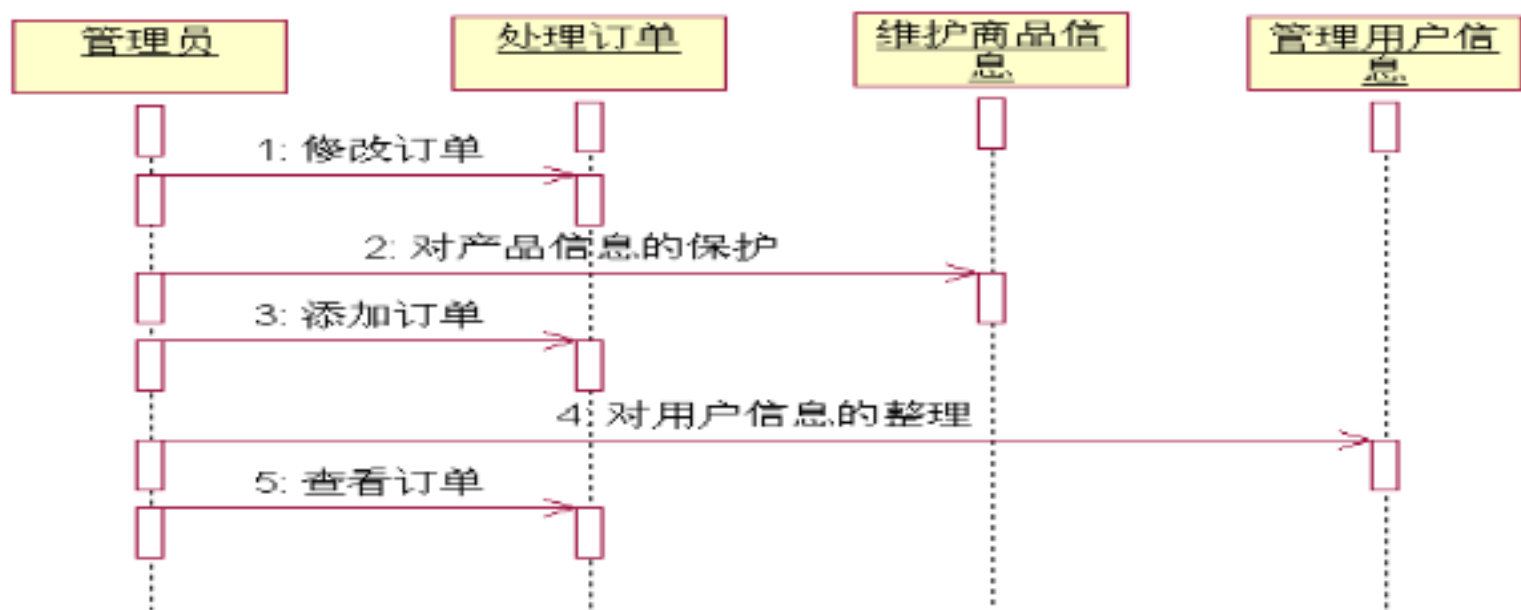
管理员通过相应的页面去查看 （不能修改） 订单，并按订单中的要求将商品邮寄到用户指定的地点。同时管理员可以对订单按其不同的分类进行管理。

c. 维护商品：管理员可对数据库中的商品进行维护，即及时更新商品，调整商品的价格等，并可按商品的不同分类进行管理，也可发布商品的促销信息等。

（3）针对管理员的订单处理子用例图



2.5 主要交互图（顺序图）



第 3 章 静态结构模型

3.1 建立对象类图

3.1.1 网上购物系统的业务实体及其关系

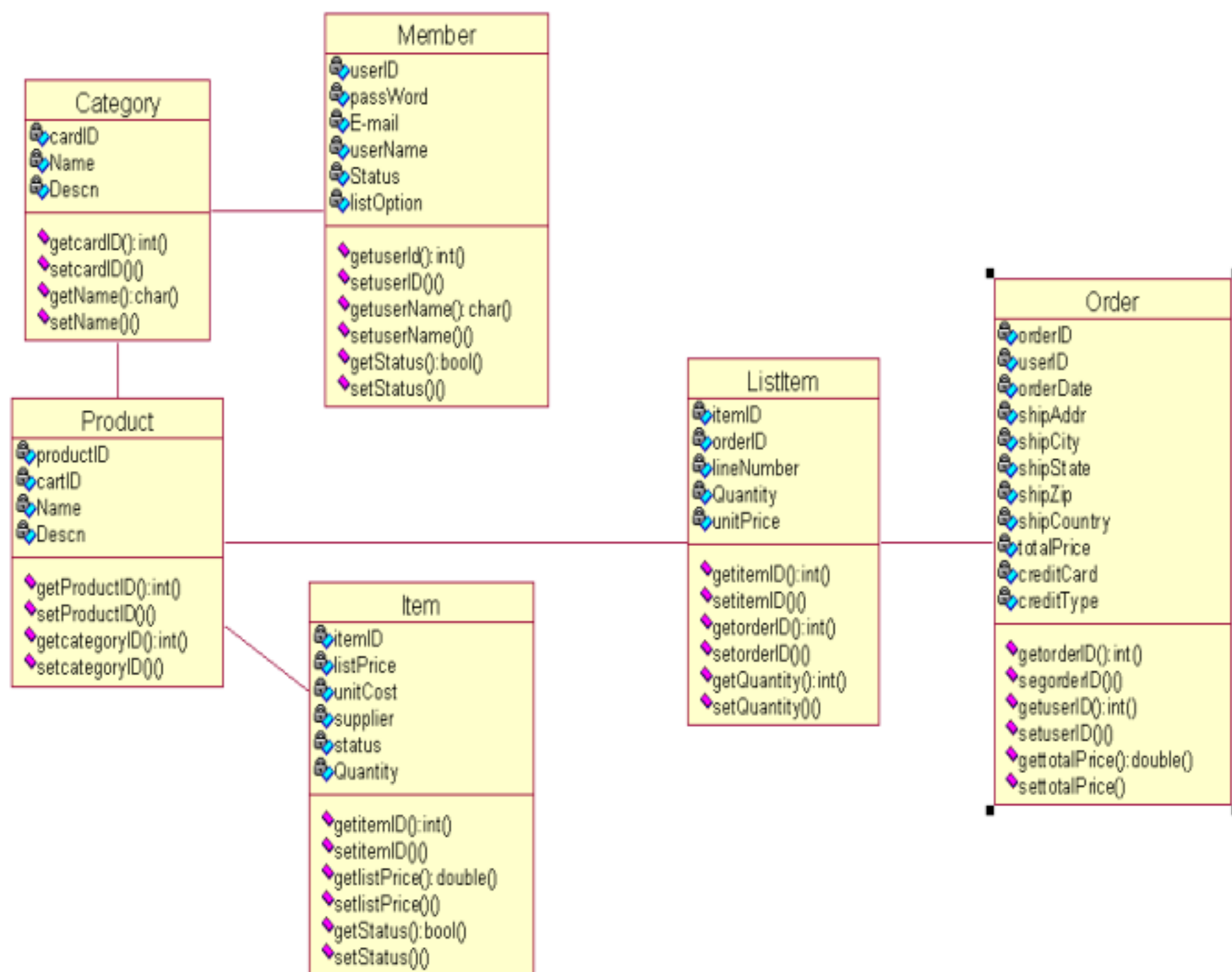
经过仔细研究得出，网上购物系统的业务实体包括注册用户（Member）、商品（Item）、商品类别（Category）、商品系列（Product）、订单（Order）、购物车（Cart）、购物车中的商品（CartItem）和订单中的商品（LineItem）等。

各实体间的关系如下：Item、LineItem 和 CartItem 都是一对一的关系，订单和购物车的每一种商品是对应 Item 的不同包装形式，而 Order 与 LineItem、Cart 和 CartItem 都是一对多的关系，订单和购物车中都可以有多个商品。Item 与 Product、Product 与 Category 都是多对一关系，一个类别下会有多个产品，一个产品下会有多个不同型号的商品条目。一个用户可以有多个订单，因此 Order 与 Account 之间的关系是多对一的关系。

订单中除了包括所购买的产品的信息，还应包括下订单的客户，订单的发货地址或收款地址，信用卡的详细信息以及订单状态，订单状态可以帮助商品客户和管理员了解彼此关于订单的处理情况。

3.1.2 网上购物系统的实体类图

根据以上分析得到的网上购物系统实体之间的关系，将该系统中的实体转化为实体类图如下：



3.2 数据库表设计

根据以上数据模型设计原则，网上购物系统的数据表基本结构和香精的数据模型设计如下：

1．注册用户表（ Member ）与注册用户数据模型

注册用户表存放网上购物系统的组侧用户信息，包括用户的用户名、密码、姓名、联系方式等信息。

序号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	描述
1	userId	integer	80	是	否	用户 ID
2	userName	varchar	80	否	否	用户名
3	passWord	varchar	80	否	否	密码
4	E-mail	varchar	80	否	是	电子邮件
4	status	varchar	2	否	否	状态
5	listOption	varchar	80	否	是	列表选择

2．用户账号表（ Account ）与用户账户数据模型

用户账户表用来保存注册用户的信用卡的信息。包括用户 ID、密码、地址等。

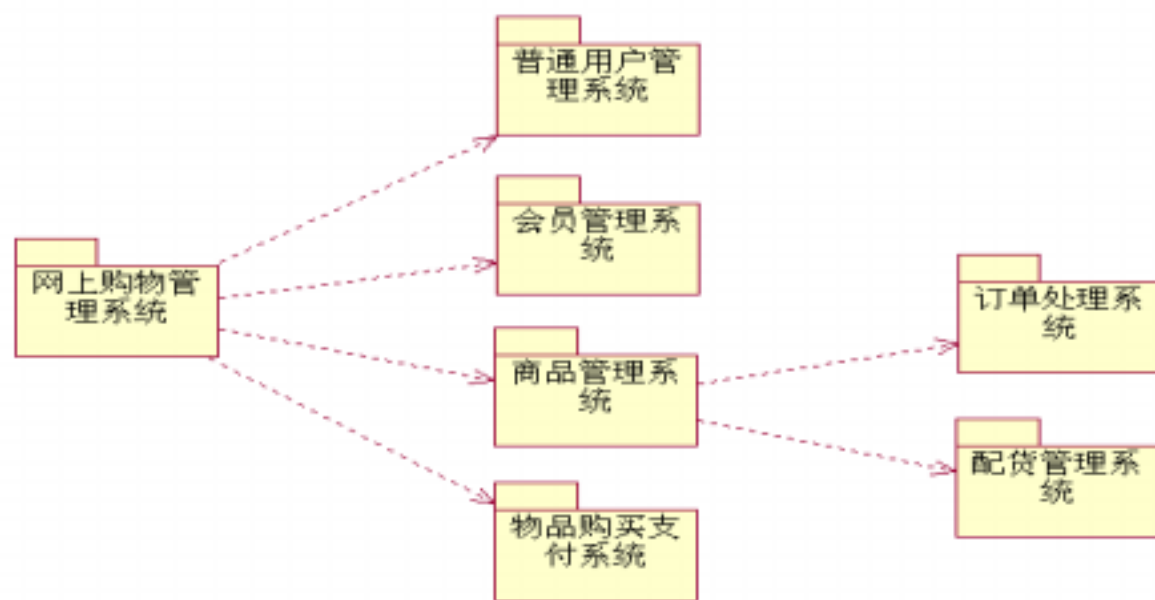
序号	字段名	类型	长度	主键	是否允许为空	描述
1	userId	integer	80	是	否	用户 ID
2	passWord	varchar	80	否	否	密码
3	E-mail	varchar	80	否	否	电子邮件
4	name	varchar	255	否	否	用户名
5	status	varchar	2	否	否	状态
6	Addr	varchar	80	否	否	地址 1
7	city	varchar	255	否	否	城市
8	state	varchar	20	否	否	省份
9	zip	varchar	20	否	否	邮编
10	phone	varchar	80	否	否	联系电话

3.商品类别表（ Category ）与商品类别数据模型

商品类别记录了网上购物系统的商品分类的相关信息，以便对商品的信息进行分类显示。为了能使用户找到所需的商品信息，对所示商品按照品牌进行分类管理。

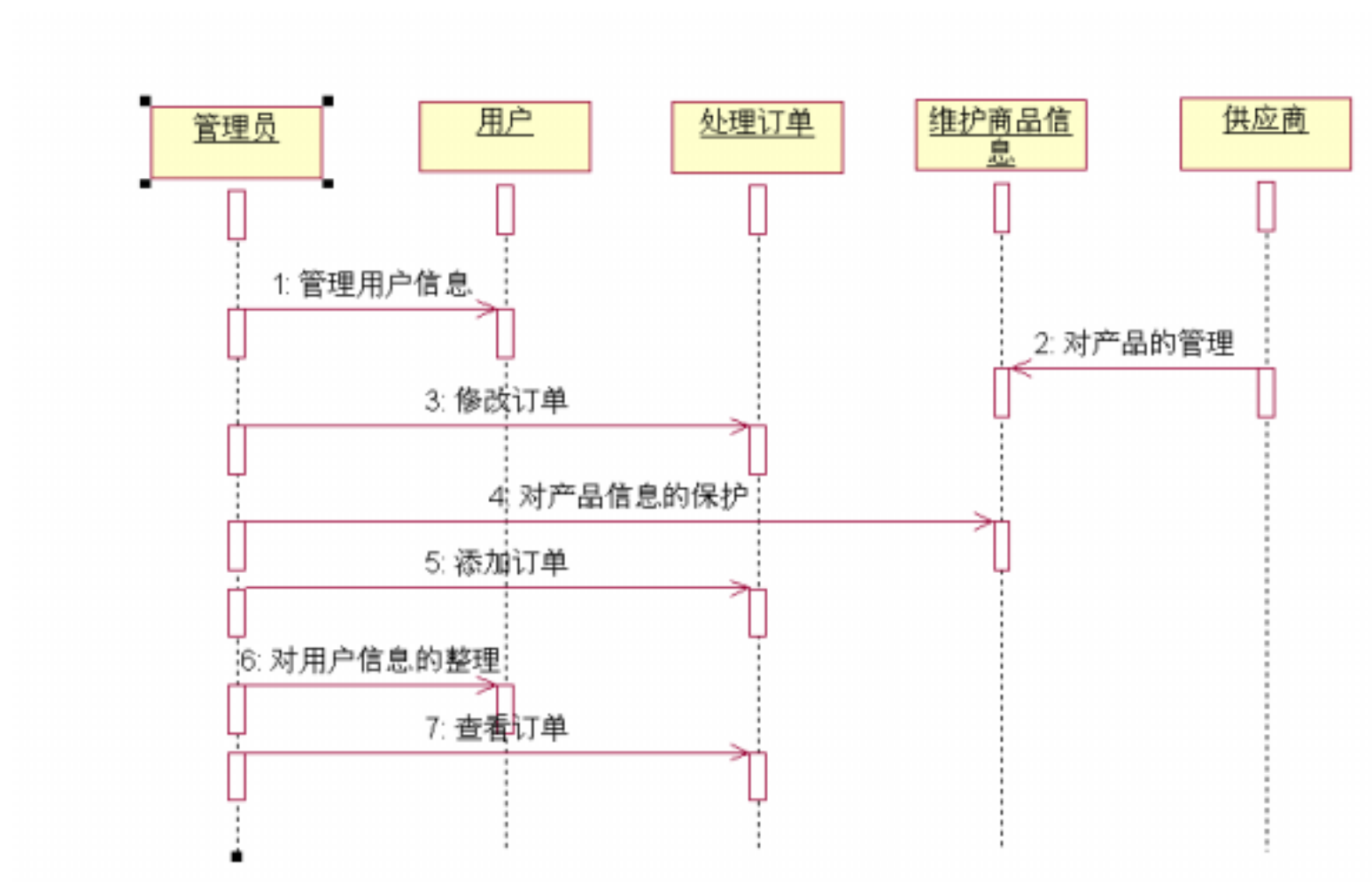
序号	字段名	类型	长度	主键	是否允许为空	描述
1	cartId	integer	20	是	否	商品类别 ID
2	name	varchar	80	否	否	商品类别名称
3	descn	varchar	255	否	是	描述

3.3 建立包图

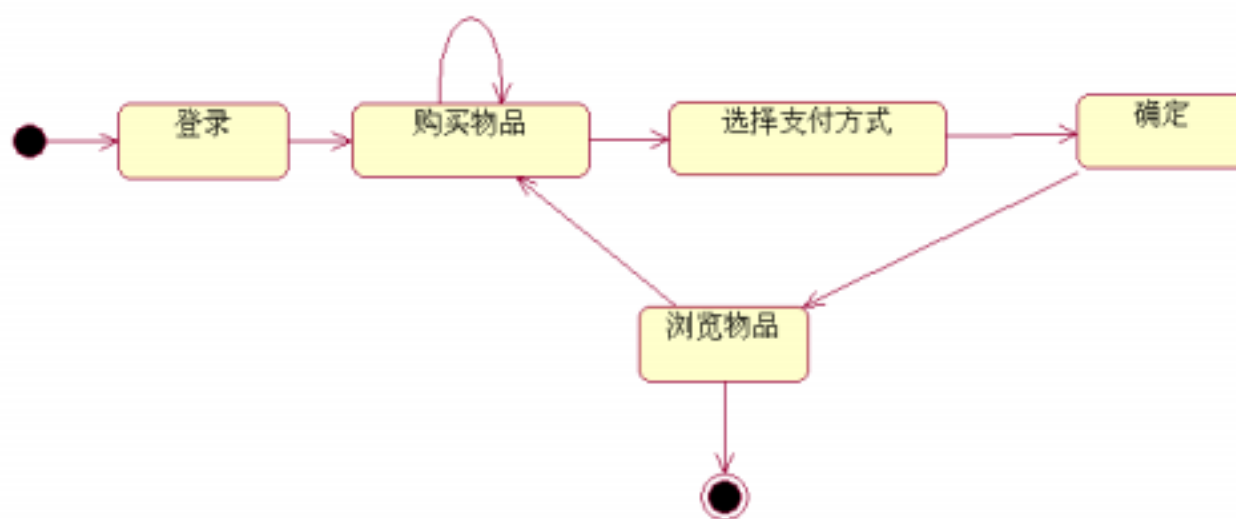


第 4 章 动态行为模型

4.1 建立顺序图



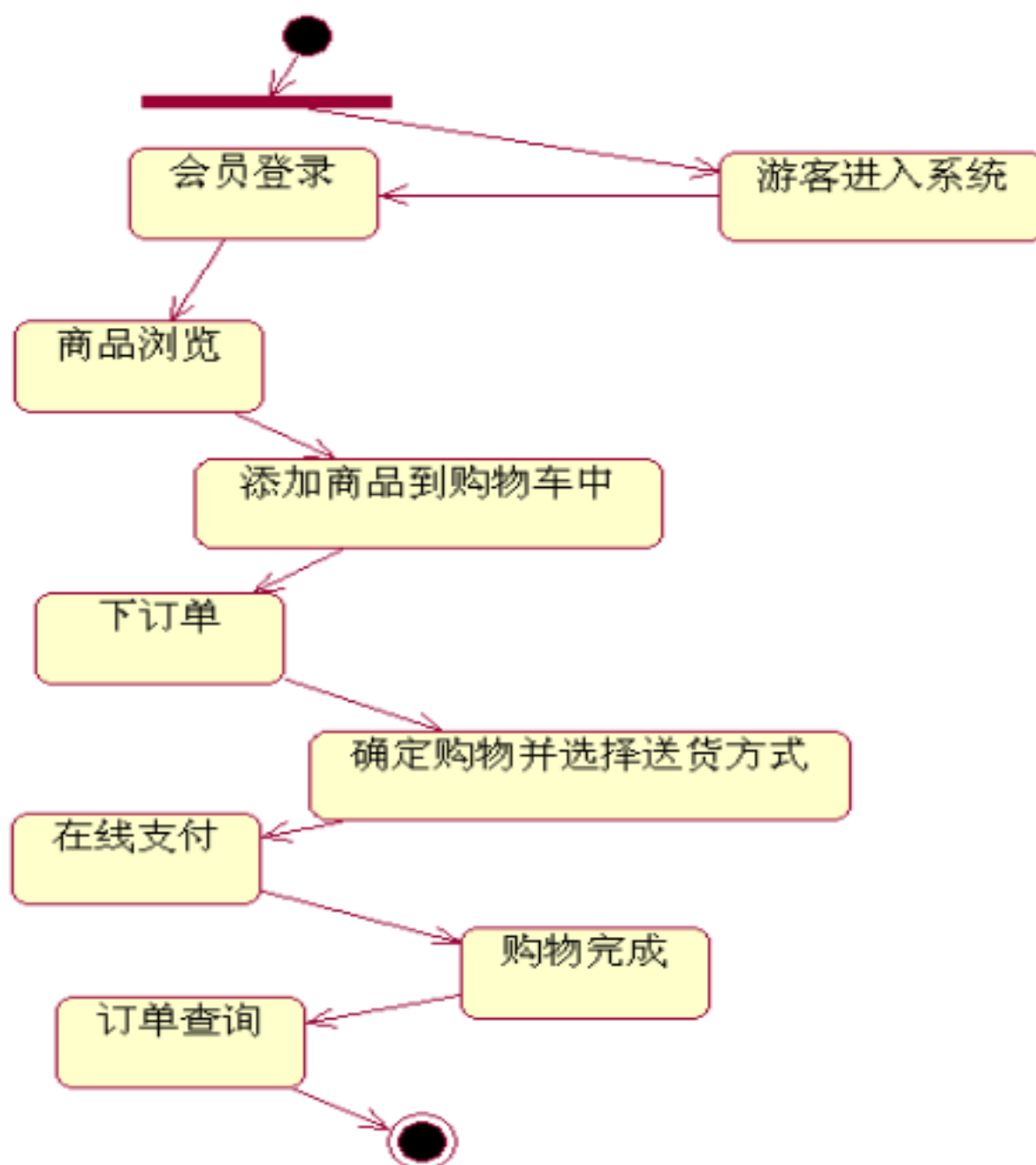
4.2 建立状态图



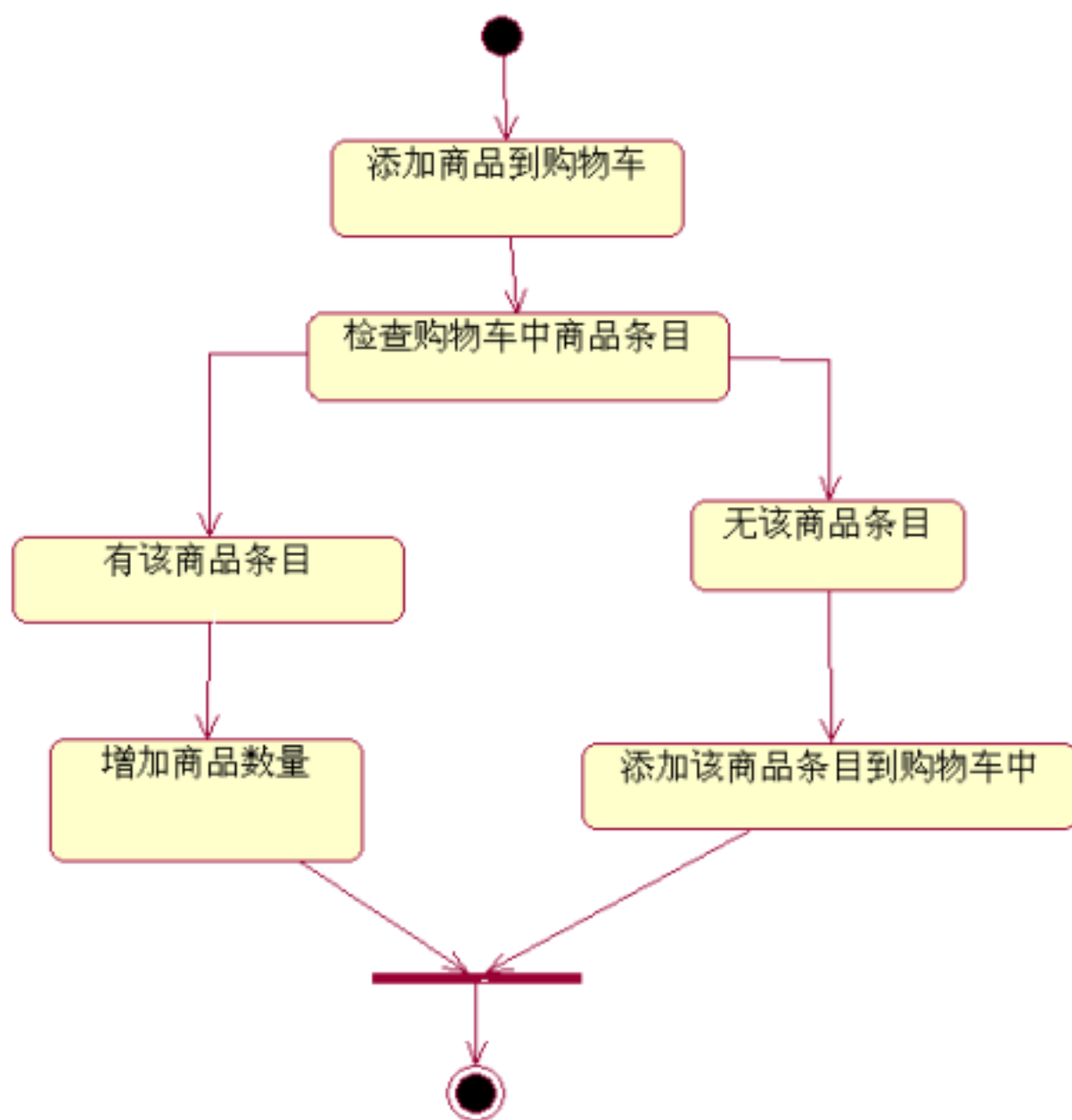
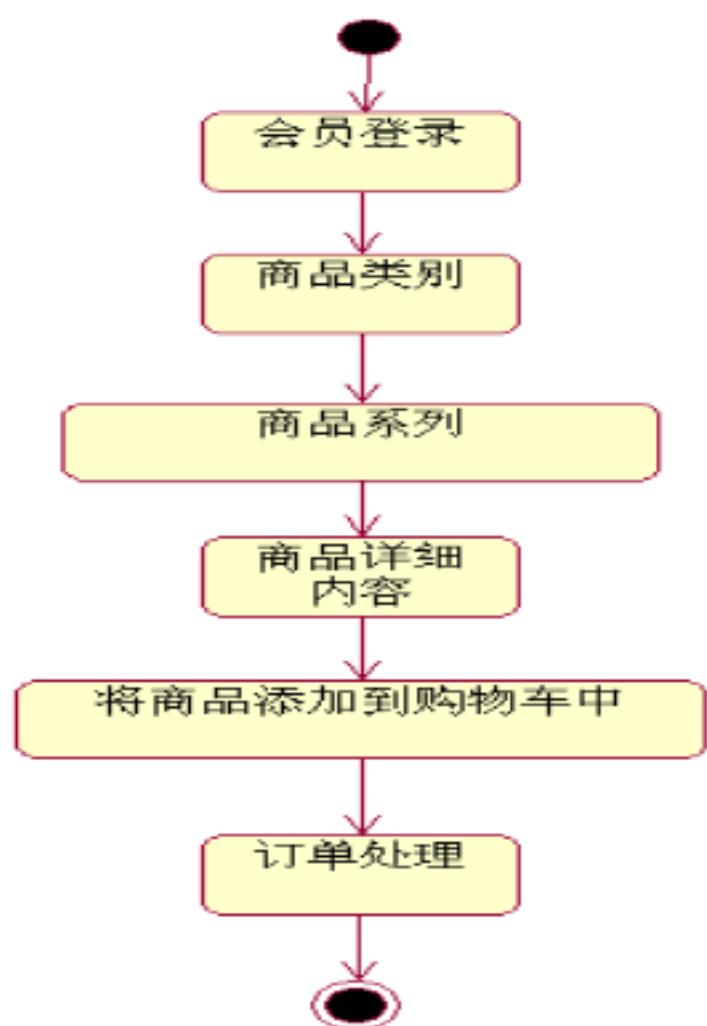
4.3 建立活动图

4.3.1 网上购物系统活动图设计

(1) 针对消费者的网上购物系统的活动图



商品浏览的活动图



添加商品到购物车

第 5 章 总结

通过本学期对面向对象分析与设计的系统学习，使我更深刻的了解了计算机专业所需掌握的分析知识，对于实验课和大作业的学习和分析上，更透彻的理解了面向对象分析与设计的重要性。希望以后有更多这样的学习机会。

3 、通过活动，使学生养成博览群书的好习惯。

B 比率分析法和比较分析法不能测算出各因素的影响程度。

C 采用约当产量比例法，分配原材料费用与分配加工费用所用的完工率都是一致的。 X

C 采用直接分配法分配辅助生产费用时，应考虑各辅助生产车间之间相互提供产品或劳务的情况。错

C 产品的实际生产成本包括废品损失和停工损失。

C 成本报表是对外报告的会计报表。 x

C 成本分析的首要程序是发现问题、分析原因。 x

C 成本会计的对象是指成本核算。 x

C 成本计算的辅助方法一般应与基本方法结合使用而不单独使用。

C 成本计算方法中的最基本的方法是分步法。 X

D 当车间生产多种产品时，“废品损失”、“停工损失”的借方余额，月末均直接记入该产品的产品成本中。 x

D 定额法是为了简化成本计算而采用的一种成本计算方法。 x

F “废品损失”账户月末没有余额。

F 废品损失是指在生产过程中发现和入库后发现的不可修复废品的生产成本和可修复废品的修复费用。 X

F 分步法的一个重要特点是各步骤之间要进行成本结转。（ ）

G 各月末在产品数量变化不大的产品，可不计算月末在产品成本。错

G 工资费用就是成本项目。（ x ）

G 归集在基本生产车间的制造费用最后均应分配计入产品成本中。对

J 计算计时工资费用，应以考勤记录中的工作时间记录为依据。（ ）

J 简化的分批法就是不计算在产品成本的分批法。（ x ）

J 简化分批法是不分批计算在产品成本的方法。对

J 加班加点工资既可能是直接计人费用，又可能是间接计人费用。

J 接生产工艺过程的特点，工业企业的生产可分为大量生产、成批生产和单件生产三种， X

K 可修复废品是指技术上可以修复使用的废品。错

K 可修复废品是指经过修理可以使用，而不管修复费用在经济上是否合算的废品。 X

P 品种法只适用于大量大批的单步骤生产的企业。 x

Q 企业的制造费用一定要通过“制造费用”科目核算。 X

Q 企业职工医药费、医务部门、职工浴室等部门职工的工资，均应通过“应付工资”科目核算。 X

S 生产车间耗用的材料，全部计入“直接材料”成本项目。 X

S 适应生产特点和管理要求，采用适当的成本计算方法，是成本核算的基础工作。（ x ）

W 完工产品费用等于月初在产品费用加本月生产费用减月末在产品费用。对

Y “预提费用”可能出现借方余额，其性质属于资产，实际上是待摊费用。对

Y 引起资产和负债同时减少的支出是费用性支出。 X

Y 以应付票据去偿付购买材料的费用，是成本性支出。 X

Y 原材料分工序一次投入与原材料在每道工序陆续投入，其完工率的计算方法是完全一致的。 X

Y 运用连环替代法进行分析，即使随意改变各构成因素的替换顺序，各因素的影响结果加总后仍等于指标的总差异，因此更换各因素替换顺序，不会影响分析的结果。（ x ）

Z 在产品品种规格繁多的情况下，应该采用分类法计算产品成本。对

Z 直接生产费用就是直接计人费用。 X

Z 逐步结转分步法也称为计列半成品分步法。

A 按年度计划分配率分配制造费用，“制造费用”账户月末（可能有月末余额 / 可能有借方余额 / 可能有贷方余额 / 可能无月末余额）。

A 按年度计划分配率分配制造费用的方法适用于（季节性生产企业）