

计算机科学系实验报告

课程名称 UML 与可视化建模 班级 14 计科 2 班

实验名称 电子商城系统 教导教师 曾少宁

姓名 黄子殷 学号 1414080901209 日期 2016.3.10

一、实验目的

掌握基于 UML 2.0 的建模概念与方法，掌握各种 UML 图的概念与画法，其中包括用例图、活动图、类图、顺序图、组件图和状态图等。

二、实验设备与环境

操作系统：Windows 7；建模工具：StarUML。

四、实验要求

1. 实验及实验报告以增量方式完成，每次作业都在上一次作业的基础上完成，作业提交网站不提供报告下载，所以请同学们自行保管好自己的实验报告；
2. 请将实验报告中“占位符”信息替换为自己的实验相关信息；
3. 请认真撰写实验体会，**实验课结束时**立即上传实验报告：<http://zeng.shaoning.net/uml/>。

四、实验内容、程序清单及运行结果

<电子商城系统>

商城用户：进行商品的选择与购买

商城卖家：进行商品发布

实验一：需求建模 - 用例模型

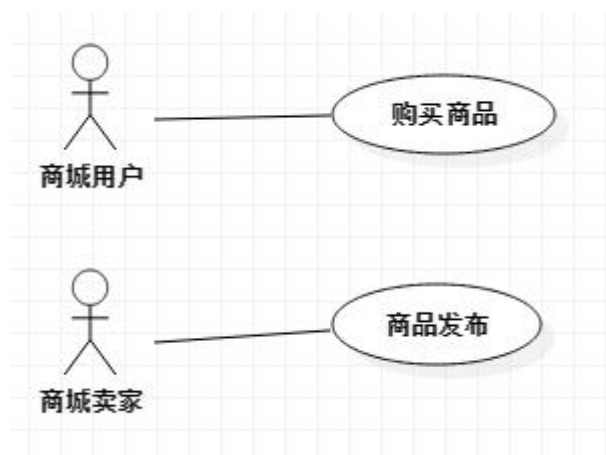


图 1：电子商城系统用例图

图 1：电子商城系统用例图

注：用例规约内容及项目可自行增加。

用例编号：	UC001
用例名称：	购买商品
用例描述：	用户进行商品购买
前置条件：	用户已登录到系统
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用户浏览选择自己有兴趣购买的商品，放置在购物车中 2. 用户点击查看购物车按钮，系统显示购物车页面 3. 用户选择想要购买的商品，点击全部购买按钮 4. 用户进入结算界面，选择支付方式并填写信息，点击“确认购买” 5. 系统检查信息填写正确，保存订单信息到数据库，并显示购买成功
扩展流程：	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 系统检测到购买数量大于库存数量，显示无法购买商品 4.1 系统检测到信息填写错误，显示购买失败
后置条件：	

用例编号：	UC002
用例名称：	商品发布
用例描述：	卖家进行商品发布
前置条件：	卖家已登录到系统
基本流程：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 卖家点击商品发布按钮 2. 卖家填写要售出的商品信息（商品名称，商品详情，商品价格，库存数量），点击“确认发布” 3. 系统检查所发布的信息确认无误后，保存商品信息到数据库，显示发布成功
扩展流程：	2.1 系统检测到商品价格设置为 0 或负数，显示价格应大于 0

	2.2 系统检测到库存数量设置为 0 或负数，显示库存数出错 2.3 系统检测到商品名称为空，显示未填写商品名称
后置条件:	

1、实验二：过程建模 – 活动模型

使用活动图描述系统的业务过程。

方法：将用例规约中的基本流程与扩展流程抽象为过程步骤（Action），画出对应的活动图。

UC001 活动图

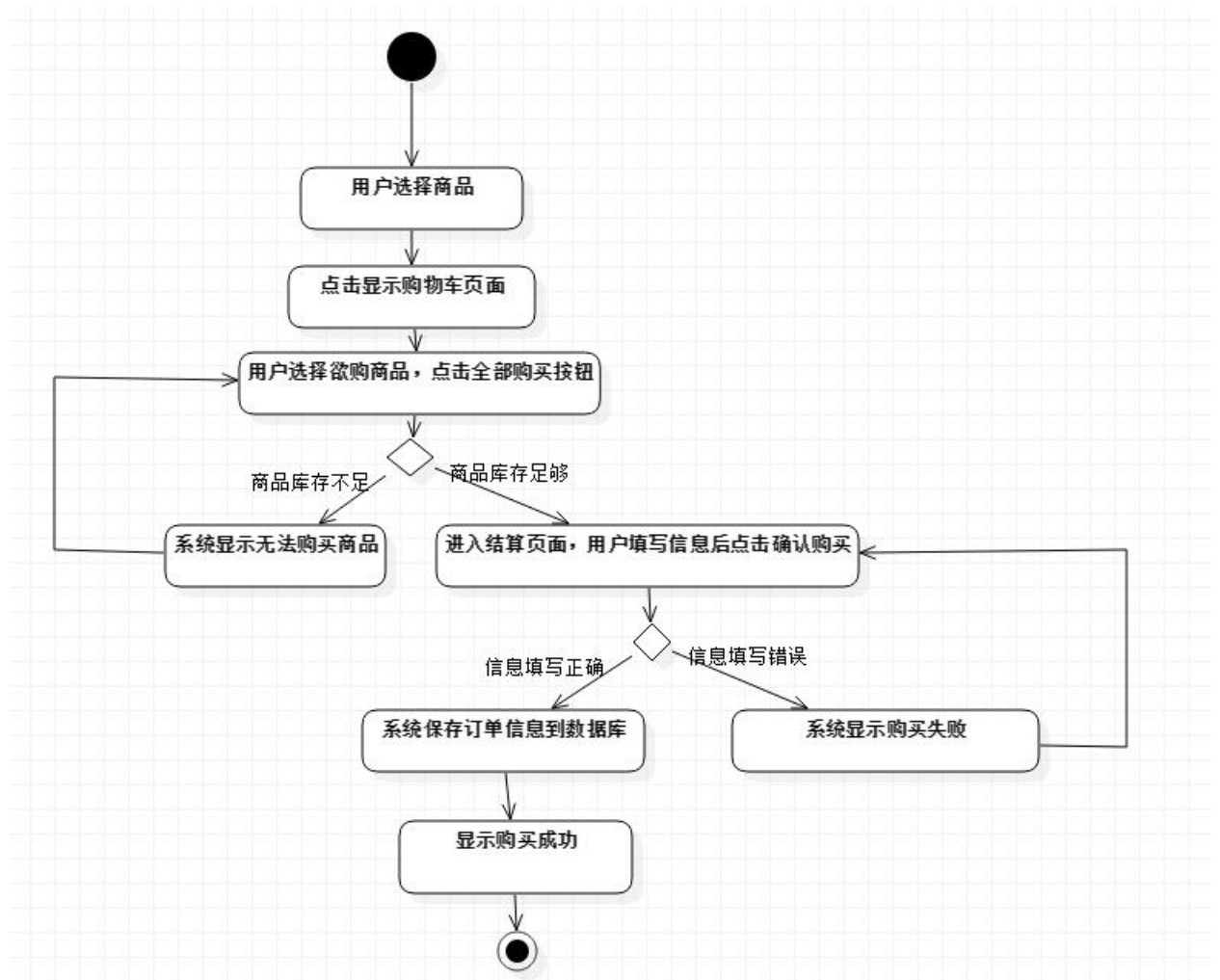


图 2：商品购买活动图

UC002 活动图

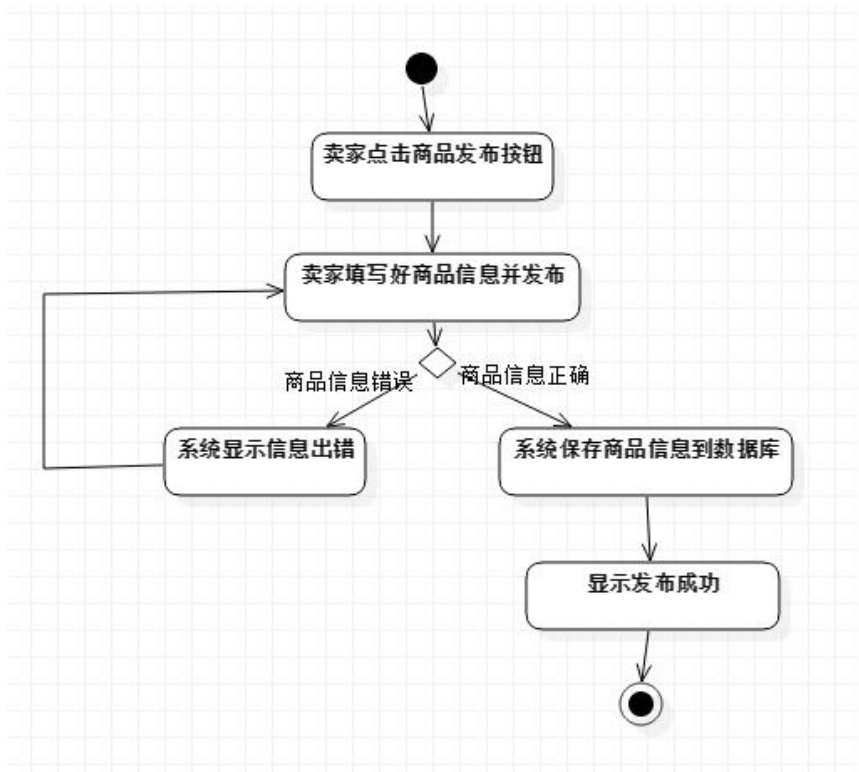


图 3：商品管理活动图

2、实验三：逻辑建模 – 类模型

基于 MVC 设计模式找出实现用例的类。

方法：分别找出实现用例的模型（Model）、视图（View）和控制器（Controller）类，确定类之间的关系及其关键属性，画出类图。

参考：讲义 P26 页。

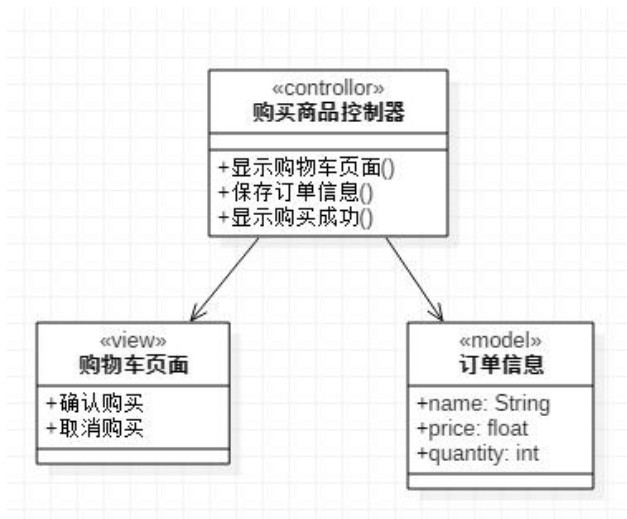


图 4：购买商品类图

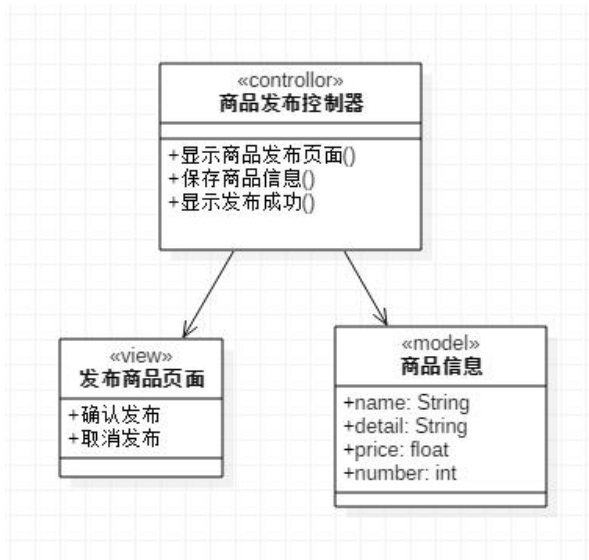


图 5：商品发布类图

3、实验四：交互建模 – 顺序模型

创建各个类（MVC 及 Actor）的对象，并描述对象之间的交互。

方法：分别创建参与者（Actor）、界面类（View）、控制器类（Controller）和模型类（Model）的对象，描述各个对象之间的消息及其顺序，画出顺序图。

参考：讲义 P33 页 8.7.2。

4、实验五：状态建模 – 状态模型

对系统中最重要的对象进行状态建模。

方法：选择一种对象，定义该对象的状态，描述状态之间的切换及条件，画出状态图。

参考：讲义 P9 和 P10 页。

五、实验体会

实验一：

实验二：

实验三：

实验四：

实验五：