

面向对象分析与设计 课程成绩计算方法

版本：V12

发行日期：2021/11/25

作者：邱明

修改历史

[illegible]

目 录

1	课程设计内容.....	1
1.1	对京东电子商城的修改.....	1
1.2	运费计算规则.....	4
1.3	售后的需求.....	6
2	课程成绩.....	7
2.1	课程设计内容的选择.....	7
2.2	成绩构成.....	8
3	小组绩点计算办法.....	9
3.1	分数规则.....	9
3.2	必做模块任务提交要求.....	10
3.3	期末检查细则.....	11
4	个人绩点计算办法.....	12

1 课程设计内容

1.1 对京东电子商城的修改

本学期的课程设计内容是采用面向对象的方法设计和实现一个高负载大并发的电子商城的后端系统。系统的需求基本基于京东系统，在此基础上增加或简化以下需求：

表 1-1：新增和变更的需求

编号	需求内容
1	修改团购功能：对于特定商品设定不同等级的团购数量（如 1-100 件 9 折，101-200 件 8 折，201 件以上 7 折）。用户在提交团购订单时按照商品的正常价格支付订单，在规定时间内达到不同等级团购数量则团购成功，按照不同的团购等级原渠道退回用户多支付的金额（团购不支持使用优惠券和返点）。未达到团购门槛则全额退款。管理员可以选择让正在进行中团购下线，下线的团购即可终止团购活动，无论是否成团都不能享受折扣，按照未达到成团门槛处理。
2	修改商品分享功能，支持店铺管理员在特定商品上设定推广提成规则（如推广 10 件，可获得 1% 的返点，推广 11-50 件可获得 1.3% 的返点）。允许用户通过微信二维码或链接分享商品，如果其他用户通过二维码点击浏览商品，则认为分享成功。如果用户在分享成功后购买了该产品，则在清算时计入分享用户的返点。当商品有多个分享成功的情况，返给在活动有效时间内最早分享成功的用户。每次分享成功只能享受一次返点。
3	修改管理员的后台管理功能，管理员后台所有的

	功能均需要记住由谁在何时新建、修改了数据
4	支持用户用积点和优惠券，以及通过微信和支付宝平台支付以及退款。支付前端确定为小程序。 用户在使用返点购买商品时,一点抵扣一分，不限制用户在一笔订单中使用返点的上限。退货时优先退回返点。
5	<p>优惠券分为平台级优惠券和店铺优惠券</p> <p>平台级优惠券：如限品类东券：满 300 减 30，第二或第三件半价（选择价钱最低的半价），商品满 3 件 7 折等等，我们要求这一部分的设计可扩展未来的新的优惠券种类，所有商铺都可以使用。我们的优惠券不可叠加</p> <p>店铺优惠券：种类同平台级优惠券，但只能限定在本店铺使用，优惠券不能叠加</p> <p>优惠券应支持分类和指定商品使用，可支持各种不同类型的优惠券。优惠券需设定起止期限，在起止期限中才可以领用或使用优惠券。管理员可以作废优惠活动，优惠活动作废后，活动所有领出未用的优惠券也一并作废，已经使用的优惠券不受影响。</p> <p>优惠券不支持在团购和预售中使用</p>
6	增加商品预售功能，商品的付款分为预售款和尾款两部分支付。商品在同一时刻预售和团购只能有一个活动生效且只能是单纯预售或团购活动，不能同时附加优惠活动和分享活动。在一个团购或预售订单中只能有一条商品规格。管理员可以选择让正在进行中预售下线，下线的预售全额退款。
7	商品的评论需要经过平台管理员审核后才能显示

	在商城中。删除商品亦一并删除商品的评论、用户在购物车内的商品、用户所有分享的商品
8	删除关键字查询功能，改为以商品名称查询，只能查询起头的名称，删除查询历史的功能
9	用户的密码、电话、Email 需要用 ASE 算法加密存储在数据库中
10	支持多商户的电子商城，每个商户仅仅可以管理自己商户的商品。 商品的所有权是各个商户的，但需统一放在电子商城的仓库中进行销售和配送。 每个商户需缴纳设定的保证金。保证金低于设定比例时，限制商户的退款交易。 商户可定义多个账户，可设定清算时从平台转账优先顺序。
11	支持用户敏感信息的保护功能，如对于没有权限的用户，返回的订单信息中，用户的姓名只显示姓，名字用**代替，电话号码仅显示前三位和后四位，其他位用****代替
12	增加优惠活动，优惠活动与优惠券相似，但不需要发行优惠券，只需指定商品或分类的商品适用于某种活动（如满 300 减 30），同样优惠活动有起止时间
13	在发货之前可以修改配送地址，修改地址不影响运费
14	可以为店铺定义默认的分享规则
15	当订单中有多个店铺的商品时，用户支付订单后，需要分成多个店铺的订单。将支付金额和支付的积点按比例分摊给各子订单。 团购和预售商品不能放入购物车中，既不能和其

	他商品合并在一个订单中。
16	售后支付采用通过虚拟商品订单的方式支付。即允许商铺定义单价为 1 元的虚拟商品，让顾客通过购买虚拟商品的方式支付售后费用。
17.	<p>支持第三方支付平台的对账，以及第三方商铺的清算和个人用户的分享返点清算。</p> <p>对账是每天凌晨都会自动进行的操作。对前一天的账目进行对账。清算是在对账完成后再做的操作，可以定义 T+n 的清算，即在对账完成后 n 天进行清算。</p> <p>平台按照不同商品的类别抽取支付佣金。由于平台代为管理仓储和配送的商品，平台还需收取仓商品的物流费用。</p> <p>清算时需分别计算商铺的订单收款、订单退款、售后退款、平台的支付佣金以及对分享用户的返点（一点抵扣一分钱），如果清算出的转账金额为负数则从商铺保证金中扣除。多余款项汇出到商铺账户。如果商铺保证金低于设定比例时，则会在售后流程中暂停商铺订单的退款。清算的时候，如果商铺保证金低于设定比例，先补足商铺保证金，再把钱转账到商家指定账户。</p>

1.2 运费计算规则

寄送商品都会涉及到运费，系统可以设置订单包邮门槛，未达到包邮门槛的订单按照运费模板计算运费。运费模板是分为默认运费模板和单品运费模板，不同运费模板根据不同的商品特性和运营策略而定制。商品的运费定义流程如图 1-1 所示

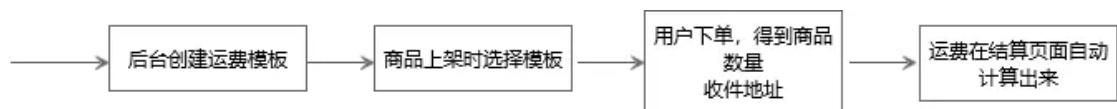


图 1-1 运费定义流程

默认运费模板是按照订单货品的总重量以及收件地区来设定订单的运费，如图 1-2 所示。

区域	目的地	首重 0.5Kg	续重 0.5Kg	10Kg以 上	50Kg以 上	100Kg以 上	300Kg以 上	到达时间工 作日
山东	济南、青岛、淄博、烟台、潍坊、威海	15	5	10	8	7.5	6	次日
山东	胶州、临沂、龙口、文登、海阳、莱阳、枣庄、安丘、德州、东营、日照、胶南、滨州、诸城、莱州、招远、高密、即墨、济宁、泰安、聊城、滕州、临朐、吕乐、寿光、桓台、文登、牟平、禹城	15	5	10	8	7.5	6	1-2天
天津	天津、（和平、河西、河东、南开、红桥、北辰、津南、西青、塘沽）宝坻、大港、武清	15	5	10	8	7.5	6	1-2天

图 1-2 默认运费模板

单品运费模板是针对体积特殊的商品而单独定制的运费模板，单品运费模板按照件数来计算运费。定义界面参考如图 1-3，1-4，1-5 所示：

服务商设置

运费模板设置

物流跟踪信息

地址库

运单模板设置

新增运费模板

模板名称:

运费计算器

* 宝贝地址:

请选择...

发货时间:

请选择...

如实设定宝贝的发货时间，不仅可避免发货咨询和纠纷，还能促进成交! [详情](#)

* 是否包邮:

☒ 自定义运费
 ☐ 卖家承担运费

* 计价方式:

☒ 按件数
 ☐ 按重量
 ☐ 按体积

运送方式:

除指定地区外，其余地区的运费采用“默认运费”

☐ 快递
 ☐ EMS
 ☐ 平邮

☐ 指定条件包邮 New 可选

保存并返回

取消

图 1-3 单品运费模板定义参考界面一

运送方式: 除指定地区外, 其余地区的运费采用“默认运费”

☒ 快递

默认运费

件内

首件费用

元, 每增加

续件费用

件, 增加运费

元

默认运费, 不指定地点, 按首*, 续*计算运费

指定地点, 按首*, 续*计算运费

运送到	首件数(件)	首费(元)	续件数(件)	续费(元)	操作
未添加地区					编辑 删除

[为指定地区城市设置运费](#) [批量操作](#)

☐ EMS

☐ 平邮

图 1-4 单品运费模板定义参考界面二

运送到	首件数(件)	首费(元)	续件数(件)	续费(元)	操作
云南省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区	1	18	1	3	编辑 删除

[为指定地区城市设置运费](#) [批量操作](#)

图 1-5 单品运费模板定义参考界面三

当订单中同时包含有单品运费模板商品和默认运费模板商品时, 则分别使用运费模板对所有商品计算运费, 取最大的值, 作为最终运费。

1.3 售后的需求

售后从订单中的商品起始, 产生售后单, 京东售后单如下图所示:

确认信息

申请凭据: ☒ 有发票 ☐ 有检测报告

*返回方式: 上门换新 [?] 上门取件 [?] 送货至自提点 [?]
快递至京东 [?]

*上门换新地址: 请选择省 ▼ 请选择城 ▼ 请选择区 ▼ 请选择乡 ▼

*客户姓名:

*手机号码: ☐ 与订单中手机号相同

图 1-6 京东售后单

换货的流程如下:



图 1-7 换货的流程

2 课程成绩

面向对象分析与设计课程的成绩分为两个部分构成，60%平时成绩+40% 期末考试。其中平时成绩包含了作业成绩，课堂表现和课程设计成绩。

2.1 课程设计内容的选择

系统按照难度和工作量均衡的原则分为四个模块，如下表所示：

表 2-1：可选模块

模块名称	内容
权限模块	后台用户和权限管理
商品模块	商品、商品分类、商品评论、商铺、运费、团购、预售和优惠活动部分

订单模块	包括订单、支付部分
其他模块	用户（买家）、优惠券、购物车、分享、售后和对账清算部分

系统的权限管理模块和商品模块为必选模块，订单模块和其他模块为选做模块，每个小组必须完成必选和一个可选模块，缺少的模块可以集成其他小组的模块。

2.2 成绩构成

平时成绩分为小组成绩和个人成绩两个部分。小组成绩以小组为单位评定，全组同学一样。个人成绩来自于个人在讨论课提问以及个人特别奖励。小组成绩和个人成绩都采用绩点（Credit）系统来计算。个人的平时成绩绩点 = 小组绩点 + 个人奖励绩点，然后依据在全体同学中的排位决定（表 1-2）。其中小组绩点小于 1/3 小组绩点的小组，判定为平时成绩不合格，全组同学平时成绩记为 0 分，不参与排位。

表 2-2：课程设计分数计算规则

分数	排位
100	5%
95	5%—10%
90	10% — 15%
85	15% — 25%
80	25% — 40%
75	40% — 50%
70	50% — 65%
65	60% — 75%
60	75% — 90%
55	90% — 95%
50	95% — 100%
0	少于小组绩点 1/3 的小组

3 小组绩点计算办法

3.1 分数规则

小组的课程设计以绩点为计算单位，全组同学的绩点一样。如表 2-1 所示：

表 2-1：小组绩点规则

		权重 Weight	分数 Quality	点 Credit
作业一	需求分析	20	5	100
作业二	领域模型	20	5	100
作业三	对象模型与数据库模型说明书	20	5	100
作业四	Controller 层 API 设计 (Rest 风格)	20	5	100
课程设计-详细设计	静态建模（类图）	40	5	200
	动态建模（顺序图）	40	5	200
	系统部署图	20	5	100
	静态模型、动态模型和代码的设计一致性（需通过测试）	40	5	200
	总结回顾报告	20	5	100
小组讨论课	五次讨论课的分数和（最高为 25 分）	20	25	500
被集成	每被集成一次，上限为 5 次 (需要通过测试)	100	5	500
早早鸟	(12 月 23 日完成系统的检查)			300
	警告			-1000

	<p>项目</p> <p>1、公开测试用例每失败一次扣除 20 点，达到 30 次错误则检查失败</p> <p>2、预约检查不到者扣除 200 点</p> <p>3、主观扣分(与其他部分的扣分累计不超过 1000 点)</p> <p>4、最终测试未通过的小组扣除 1000 点，不计算被集成和代码一致性分数</p>			
	<p>奖励</p> <p>项目</p> <p>1、不公开测试用例奖励 50 点，每成功一次奖励 50 点，达到 10 次则不奖励。</p> <p>2、主观奖励与不公开测试部分的奖励累计不超过 1000 点</p>			1000
	总计（不包括警告和奖励）			2500

3.2 必做部分任务提交要求

必做部分分成以下三个阶段进行：

11 月 9 日-11 月 16 日为第一阶段

11 月 17 日-11 月 30 日为第二阶段

12 月 1 日-12 月 7 日为第三阶段

每阶段每位同学只能通过一个任务，全学期不超过 3 个任务。

必做部分的任务均需要完成测试代码，测试的要求如下

- 1、测试代码应以已存在的测试数据为主进行测试，如确需新的测试数据，可将数据用 update 和 insert 语句写在模块的 XXtestdata.sql 文件中，一并提交 merge request。
- 2、对于在需集成其他模块的代码，采用切片测试的方式进行测试。提交者审核前需提交 jacoco 测试报告。
- 3、需满足除 vo 和 po 类以外的所有类的白盒测试代码覆盖率均不小于 80%，若个别类的覆盖率小于 80%，可在 Merge Request 时给出解释。
- 4、在满足以上要求后，通过 git.xmu.edu.cn 发出 Merge Request 的请求，并把生成的 jacoco html 文件打包后，用邮件发到 ooad_javaee@163.com 中，按照 git.xmu.edu.cn 上的 Merge Request 更新顺序依次审核。
- 5、从 11 月 27 日起至 12 月 7 日止，每两日在实验平台自动进行一次测试。测试结果发布在 <http://172.16.4.1/webdav/daily-report/> 下，若代码存在编译错误，一次扣除 30，直至必做任务的绩点扣完。若 pom 文件出现问题，扣除在此次测试周期中修改 pom 文件同学，每人 30，直至必做任务的绩点扣完（主 pom 文件一律不能修改）。

在三阶段结束前，完成必做部分任务的同学有义务在 12 月 8 日前负责自己任务的 DEBUG 任务。BUG 以 git 的 issue 方式提交，如果在 12 月 8 日前提交的 BUG 没有解决，酌情扣除完成任务同学的点数，直至完全扣除必做任务点数。

3.3 期末检查细则

- 1、各小组在测试服务器上完成期末的集成测试后，需同时满足以下两个条件，通过钉钉发送检查的请求：
 - a) 需满足除 vo 和 po 类以外的所有类的白盒测试代码覆盖率均不小于 70%，若个别类的覆盖率小于 70%，可在检查时给出解释。
 - b) 每小组错误少于 30 个（其中必做部分的错误两小组各算一次）。
- 2、其中早早鸟第一组检查需提前一天提出申请。第一组奖励 200 点
- 3、在第一组完成后测试用例和测试数据不再修改，其他小组可以提出测试用例中错误，如果错误被确证，提出小组每个错误获得相应 20 点的奖励（上限不超

过 10 个)。

4、以上奖励需满足累计奖励不超过 1000 点的限制。

4 个人绩点计算办法

4.1 个人绩点规则

本课程的个人绩点由表 3-1 所示部分构成。

表 3-1：个人绩点规则

	权重 Weight	分数 Quality	绩点 Credit
讨论课发言（取最高的五次讨论课发言分数）	10	25	250
必做模块贡献（每成功收录一次获得 150 点，累计不超过 3 个模块）	150	3	450
外援分数（支援小组的小组绩点的五分之一）	1	1	500
个人主观奖励			300
总计			1500

4.2 外援规定

小组中无任何同学完成三阶段必做任务（2021 年 11 月 19 日-2021 年 12 月 7 日之间）可以聘请一位同学作为外援，帮助构建系统，编写代码。外援同学的要求如下：

- 1、不能来自于相同选做任务的小组
- 2、只能受聘为一个小组的外援