

基于移动电商项目实战的

移动互联 Web 前端开发

郭炳宇 王田甜
苏尚停 刘 静
编 著

高等教育出版社



基于移动电商项目实战的

移动互联 Web 前端开发

郭炳宇 王田甜 苏尚停 刘静 编著

高等教育出版社·北京



内容简介

本书按照功能与模块划分,采用项目化的方式进行结构组织,由走进移动电商 Web 前端开发、构建移动电商前端页面结构、美化移动电商前端页面、灵动移动电商页面、优化移动电商页面动效代码、构建管理员管理模块、构建后台商品管理模块及双创项目组成。本书融入了行业、企业现行的主流技术,体现生产、服务真实技术和流程,适合任务驱动式教学、案例式教学及项目化教学。

本书可作为高等学校计算机类、电子信息类专业教材,也可供相关专业的从业人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

基于移动电商项目实战的移动互联 web 前端开发 / 郭炳宇等编著. -- 北京: 高等教育出版社, 2017.11

ISBN 978-7-04-048812-8

I. ①基… II. ①郭… III. ①网页制作工具 - 高等学校 - 教材 IV. ① TP393.092.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 274228 号

策划编辑 吴陈滨 责任编辑 王楠 封面设计 姜磊 版式设计 范晓红
插图绘制 杜晓丹 责任校对 吕红颖 责任印制 耿轩

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京市白帆印务有限公司

开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 20.5
字 数 480 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>
<http://www.hepmall.com>
版 次 2017年11月第 1 版
印 次 2017年11月第 1 次印刷
定 价 39.30 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 48812-00

前 PREFACE 言

带着理想和情怀来做一套教材

作为一家产教融合背景下应用技术型人才培养的校企合作单位,我们希望开发出一套能够满足应用技术型人才培养要求的优秀教材,希望开发出来的教材能达到或接近一个理想的标准,这个理想的标准就是“准、新、特、实、认”。我们一直带着这个“理想”的标准践行着教材编写与开发工作。

“准”,是教材最基本要求,理念、依据、技术细节都要准确;“新”,是教材的形式和内容都要有所创新,表现、框架和体例都要新颖、生动、有趣,具有良好的用户体验,让人耳目一新;“特”,要做出应用型的特色和企业的特色,体现出校企合作在面向行业、企业需求人才培养的特色;“实”,实用,切实可用,既要注重实践教学,又要注重理论知识学习,编写一套理实结合、平衡的实用型教材。最后的“认”,也可以说是最高标准,即编写一本教师、学生、业界都认可的教材。

我们的教材编写与开发团队来自企业,是一批具有多年工作经验和技术积累的企业工程师;同时,我们的企业工程师进入合作高校承担部分专业核心课、实践课的授课工作。这种双重工作背景让我们的教材开发团队既能把握行业、企业最新的技术发展趋势,以及最需要的技术和技能,又能了解到教育教学、学习成长的规律和经验,可以说,我们具备了“懂技术、懂教学”的教材开发团队基础。

从学校到企业,从企业到学校,我们深感做的不仅仅是一份工作,而是一项事业,是一项教书育人的事业。我们带着这份“教育情怀”认真对待教材开发的每个部分,从开发理念到总体设计以及每个细节,我们都靠团队协作,细心打磨,以专业的精神尽量克服知识和经验的不足。

以“学习者”为中心的理念进行教材设计

在企业里做产品的人都知道,产品要以用户为中心,抓住用户的痛点,为用户解决问题。那么课程的最终用户是谁呢?是学习者。教师借助教材来“传道、授业、解惑”,而“学习者”是要通过教材学到知识和技术,学以致用。我们在以“学习者”为中心的理念下进行了教材的创新设计,具体如下:

- ◆ 教材内容的组织强调以学习行为为主线,构建了“学”与“导学”的内容逻辑。“学”是主体内容,包括项目描述、任务解决及项目总结;“导学”是引导学生自主学习、独立实践的部分,包括项目引入、交互窗口、思考练习、拓展训练及双创项目。

- ◆ 情景化、情景剧式的项目引入。模拟一个完整的项目团队,采用情景剧作为项目开篇,并融入职业元素,让内容更加接近于行业、企业和生产实际。项目引入更多的是还原工作场景,展示项目进程,嵌入岗位、行业认知、融入工作的方法和技巧,更多地传递一种解决问题的思路 and 理念。

◆ 项目篇章以项目为核心载体,强调知识输入,经过任务的解决与训练,再到技能输出。采用“两点(知识点、技能点)”、“两图(知识图谱、技能图谱)”的方式梳理知识、技能,在项目开篇清晰地描绘出该项目所覆盖的和需要的知识点,在项目最后总结出经过任务训练所能获得的技能图谱。

◆ 强调动手和实操,以解决任务为驱动,做中学,学中做。任务驱动式的学习,可以让我们遵循一般的学习规律、由简到难、循环往复、融会贯通;加强实践、动手训练,在实操中学习更加直观和深刻;融入最新技术应用,结合真实应用场景,来解决现实性客户需求。

◆ 具有创新特色的双创项目设计。本系列教材共4本,协同完成一个双创项目,体现了项目的完整性、创新性和挑战性。既能培养学生面对困难勇于挑战的创业意识,又能培养学生使用新技术解决问题的创新精神。

系列化的教材、项目化的内容

《移动互联 Web 前端开发》与《移动互联 Android 应用设计与开发》《移动互联后台设计与开发》《移动互联系统运维技术》形成一套完整的移动互联业务系列教材。该系列教材覆盖了移动互联业务的前端开发、后台开发、App 端开发以及系统运维相对完整的开发业务流程。

移动互联业务系列教材统一以移动电子商务业务应用作为项目案例,4本教材组成一个大的移动互联业务项目,每本教材是一个技术方向的项目,教材内的章节也是按照功能与模块划分,采用项目化的方式进行结构组织。教材融入了行业、企业现行的主流技术,体现生产、服务真实技术和流程,适合任务驱动式教学、案例式教学及项目化教学。

“移动互联后台设计与开发”是面向 Java 项目开发工程师岗位开设的一门专业核心课,以行业流行的移动电商系统作为平台支撑,以通俗的语言,项目化的方式对软件开发涉及的需求分析、数据库分析设计、行业流行的 Java 编程框架(Spring、SpringMVC、Mybatis)等进行介绍。通过对本教材的系统学习和项目化的实战,可以掌握开发 Java 企业级应用的基本流程;掌握需求分析和数据库设计的基本方法和思路;掌握框架编程的方法,获得 Java 企业级编程的工作技能;掌握 Mybatis 的使用、Spring 的使用、Spring 和 Mybatis 的整合应用等,为从事软件开发、软件测试等相关工作奠定基础。

本教材“项目化”的特点突出,大量的项目案例,理论联系实际,图文并茂,深入浅出,特别适合于本科院校及工程技术人员自学或参考,也可以作为 Java 企业级开发人员的参考资料。

编者

2017年3月



目 录

CONTENT

基础篇 Web 前端开发基础

项目 1: 走进移动电商 Web 前端开发	3
1.1 任务一: 移动电商系统构建规划	4
1.1.1 认知移动电商系统	4
1.1.2 使用人群及主要功能分析	6
1.1.3 移动电商业流程分析	8
1.1.4 移动电商系统页面设计	9
1.1.5 前端开发模式及技术方案	14
1.1.6 任务回顾	18
1.2 任务二: 创建第一个页面	19
1.2.1 开发环境搭建	19
1.2.2 HTML 文档结构	21
1.2.3 浏览器预览与调试	23
1.2.4 任务回顾	26
1.3 项目总结	27
1.4 拓展训练	28
项目 2: 构建移动电商前端页面结构	30
2.1 任务一: HTML 构建文本类模块	31
2.1.1 目录结构及页面整体结构	31
2.1.2 标题、华丽分隔线、段落	39
2.1.3 列表	42
2.1.4 任务回顾	43
2.2 任务二: HTML 构建图文并茂类页面	45
2.2.1 插入图片	45
2.2.2 相对路径	47
2.2.3 为图片添加标题	48
2.2.4 任务回顾	49
2.3 任务三: 用表格呈现数据	50
2.3.1 插入表格	51

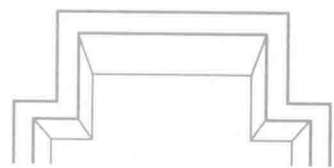
2.3.2	<thead>、<tbody>、<tfoot> 表格分区	53
2.3.3	跨行、跨列	54
2.3.4	任务回顾	56
2.4	任务四:制作表单类页面	57
2.4.1	用户登录表单	57
2.4.2	用户反馈表单	62
2.4.3	任务回顾	65
2.5	任务五:超级链接	67
2.5.1	创建超级链接	67
2.5.2	任务回顾	69
2.6	项目总结	72
2.7	拓展训练	72
项目 3	美化移动电商前端页面	75
3.1	任务一:走进五彩 CSS 世界	76
3.1.1	认知 CSS 样式	76
3.1.2	CSS 样式表的分类	77
3.1.3	CSS 选择器	81
3.1.4	美化页面“footer”部分	85
3.1.5	任务回顾	94
3.2	任务二:制作商品列表页	95
3.2.1	商品展示列表	96
3.2.2	排序模块	108
3.2.3	关键字搜索模块	115
3.2.4	任务回顾	120
3.3	项目总结	122
3.4	拓展训练	122
进阶篇 页面动效开发		
项目 4	灵动移动电商页面	127
4.1	任务一:初识 JavaScript 编程	128
4.1.1	浏览器如何处理 Web 页面	129
4.1.2	如何创建 JavaScript 脚本	135
4.1.3	制作一个下拉菜单	137
4.1.4	任务回顾	142
4.2	任务二:JavaScript 制作移动电商首页的交互	143
4.2.1	JavaScript 制作焦点图切换动效	143
4.2.2	JavaScript 修改 HTML 的 DOM 节点	150

4.2.3	JavaScript 制作频道模块选项卡动效	152
4.2.4	任务回顾	159
4.3	任务三: 用户注册表单验证	161
4.3.1	用户注册表单验证	161
4.3.2	任务回顾	171
4.4	项目总结	172
4.5	拓展训练	172
项目 5: 优化移动电商页面动效代码	174	
5.1	任务一: jQuery 翻开 Web 前端开发新篇章	175
5.1.1	jQuery 脱颖而出	175
5.1.2	选择元素	176
5.1.3	创建第一个 jQuery 页面	178
5.1.4	事件方法、事件对象及事件传播	181
5.1.5	jQuery 控制元素 CSS 样式	187
5.1.6	jQuery DOM 遍历	191
5.1.7	jQuery 实现首页分类导航交互	192
5.1.8	任务回顾	194
5.2	任务二: jQuery 制作商品详情页动效	196
5.2.1	jQuery 动画特效	196
5.2.2	jQuery 制作商品相册模块	198
5.2.3	jQuery 实现商品购买数量增减	202
5.2.4	相关推荐模块	205
5.2.5	jQuery 操作 DOM 制作商品评论模块	208
5.2.6	任务回顾	213
5.3	项目总结	215
5.4	拓展训练	215

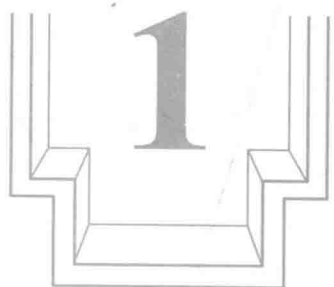
拓展篇 数据交互开发

项目 6: 构建管理员管理模块	221	
6.1	任务一: Ajax 与 JSON	222
6.1.1	什么是 Ajax?	223
6.1.2	Ajax 初体验	223
6.1.3	JSON 数据格式	230
6.1.4	jQuery Ajax 重构管理员登录功能	232
6.1.5	“管理员管理”与“角色管理”之间页面切换	236
6.1.6	任务回顾	240
6.2	任务二: 实现“管理员管理”数据交互	242

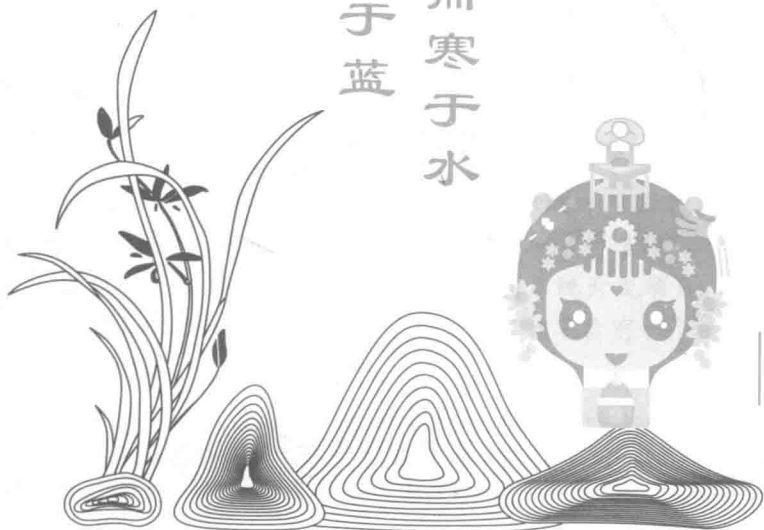
6.2.1 加载管理员列表	242
6.2.2 删除管理员	244
6.2.3 添加管理员	245
6.2.4 修改管理员	248
6.2.5 任务回顾	252
6.3 项目总结	255
6.4 拓展训练	255
项目 7: 构建后台商品管理模块	259
7.1 任务一: 初识 Backbone 框架	260
7.1.1 Backbone 框架	260
7.1.2 创建第一个 Backbone 页面	262
7.1.3 Backbone 事件管理	265
7.1.4 Backbone 模型	269
7.1.5 Backbone 模型集合	279
7.1.6 Backbone 视图及模板使用	284
7.1.7 Backbone 路由实现“商品管理”模块导航	289
7.1.8 任务回顾	293
7.2 任务二: Backbone 实现“上架商品”模块	294
7.2.1 下架商品	295
7.2.2 删除商品	299
7.2.3 编辑商品	301
7.2.4 关键字搜索商品	306
7.2.5 任务回顾	307
7.3 项目总结	308
7.4 拓展训练	309
双创项目——大数据应用实践	314
参考文献	316



基 / 础 / 篇
Web前端开发基础



冰生于水而寒于水
青出于蓝而胜于蓝



Anne 项目助理
细腻周全

项目 1: 走进移动电商 Web 前端开发

项目引入

我叫 Willa, 是一家互联网公司的 Web 前端工程师, 我们项目组有 10 名同事并肩作战, 项目人员组织结构如图 1-0-1 所示。

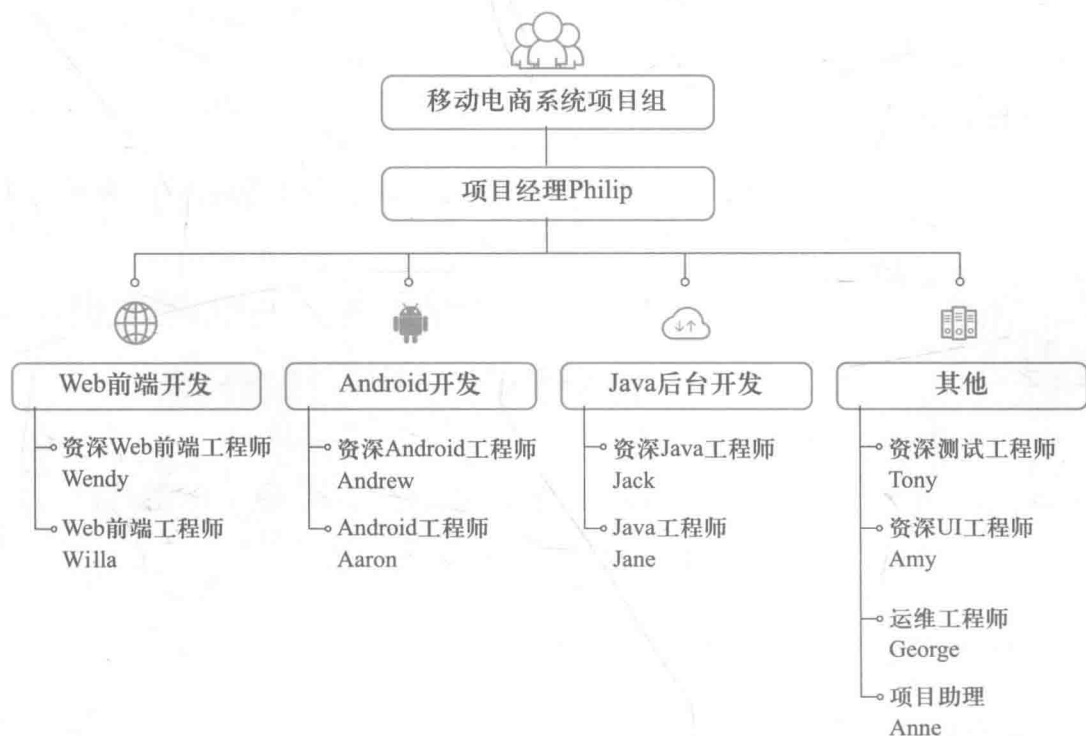


图 1-0-1 项目人员组织结构图

我刚入职, 开发经验不足, 技能还有待进一步提升, 我们组资深的 Web 前端工程师 Wendy 是我师父, 是我 Web 前端开发路途上的“布道师”。

最近项目组接到一个 B2C 的移动电商系统开发项目, 今天将进行该项目的启动会, 以便了解项目的整体情况, 并对各个成员的工作职责有一个清晰的认识和了解, 为日后协同开展工作做准备。

Philip: 大家好, 今天移动电商项目正式启动, 作为项目经理, 我将负责项目的需求及整体架构。客户要求做一个 B2C 商城, 有 PC 版、Android 版, 预计项目于 6 个月之后

交付,时间紧、任务重,希望大家群策群力,一起做好这个项目。

Amy:我负责项目 PC 端、移动端的 UI 设计与交互,以及 UI 测试工作。

Jack:我负责移动电商系统后台架构、数据库设计以及后台代码实现,还是采用 Java 作为后端开发语言。

Wendy:我和 Willa 负责项目前端页面架构、动效以及与后端的数据交互

会议在项目经理 Philip 的主持下有条不紊地进行着,会上大家都明确了项目的建设背景、项目总体规划、开发周期以及项目团队的情况。

会后 Wendy 对我说:做 Web 前端工作就是要精通十行,才能做好这一行,这次参与这个大项目,可以学习到 Web 前端的系列知识技能,要好好干哦!

我满心期待地投入项目中,准备大展拳脚



知识图谱

项目 1 知识图谱见图 1-0-2。



图 1-0-2 项目 1 知识图谱

1.1 任务一: 移动电商系统构建规划

【任务描述】

项目启动会之后,第一次接触大型的移动电商项目,我依然没有方向,就追着师父问:师父,马上就要开始做项目了,我们应该做些什么准备工作呢?

Wendy 语重心长地说:知己知彼,才能百战百胜啊。我们先要进行移动电商系统的构建规划,理解 B2C 商业模式和业务流程,构思好项目的总体架构,这样才能在编写页面时游刃有余。

这就是我们完成的第 1 个任务:移动电商系统构建规划。

1.1.1 认知移动电商系统

随着我国互联网普及率的提高,电子商务发展插上了腾飞的翅膀,消费者从线下到线上,消费习惯和支付方式都在发生翻天覆地的变化。伴随着智能手机的出现,电子商务又迎

来新的发展机会。截至 2015 年 12 月, 中国移动互联网智能终端设备活跃数达到 8.99 亿, 2015 年“双十一全球狂欢节”天猫全天交易额达到 912.15 亿元, 其中移动端占比 68.67%。京东商城交易额超过百亿, 其中移动端占比 74%。那么, 什么是移动电子商务呢?

1. 什么是移动电子商务

移动电子商务是通过智能手机、PDA(个人数字助理)等移动通信设备与互联网有机结合进行的电子商务活动。凭借手持移动终端, 借助于无线通信的普及和技术进步, 使得移动电子商务在获取营销和销售信息、接受订货信息、做出购买决策、支付款项上, 真正实现任何人可以在任何时间、任何地点(anybody、anytime、anywhere)进行电子商务活动。

随着通信技术、信息技术的快速发展以及各种高性能移动智能终端的出现, 移动电子商务必将成为电子商务发展的趋势。用户在哪里, 市场就在哪里, 商家也深谙这个道理, 转战移动电子商务, 移动电商系统不可或缺。

2. 认识移动电商系统

这里的移动电商系统可以理解为移动电商平台, 是为企业及消费者提供的在 PC 端和移动终端上进行电子商务活动的平台。常见的移动电商系统如淘宝、天猫、京东、当当等。

以淘宝平台商品详情页为例, 如图 1-1-1 所示, 可以看到在 PC 端、移动端商品详情页展现的商品信息及效果基本一致。除此之外, 消费者信息、订单信息、商品信息等都应该保持高度的一致性, 也就是说淘宝平台是一个跨平台的移动电商系统。



PC端商品详情页

移动端商品详情页

图 1-1-1 淘宝平台商品详情页在 PC 端、移动端的展现

3. 移动电商系统常见的种类

移动电商系统按照商业模式可分为 B2B、B2C、C2C、B2B2C、O2O 等, 如图 1-1-2 所示。

- B2B: business to business, 是指商家与商家之间通过专用网络或 Internet, 进行数据信息的交换、传递, 开展交易活动的商业模式。常见的 B2B 平台如阿里巴巴。

- B2C: business to customer, 是指商家与客户建立的商业关系, 也就是通常说的直接面向消费者销售产品和服务的商业零售模式。这种形式的电子商务一般以网络零售业为主, 主要借助于互联网开展在线销售活动。B2C 即企业通过互联网为消费者提供一个新型的购

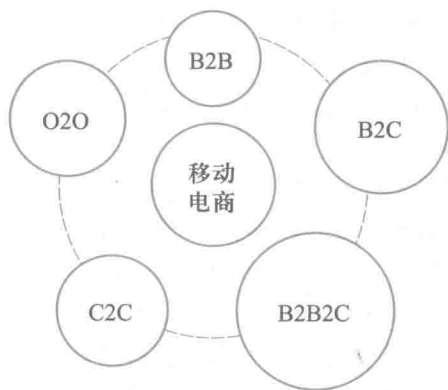


图 1-1-2 移动电商系统按照商业模式分类

物环境——网上商店,消费者通过网络在网上购物、网上支付等消费行为。例如早期的京东、当当、卓越就是典型的 B2C 商业模式。

- C2C: customer to customer,是指个人与个人之间的电子商务行为。例如淘宝网、易趣网都是典型的 C2C 商业模式。

- B2B2C: business to business to customer,是 B2B 和 B2C 两种商业模式的结合,第一个 B 并不仅仅局限于品牌供应商、影视制作公司和图书出版商,任何的商品供应商或服务供应商都可以成为第一个 business,第二个 B 指的是从事电子商务的企业,通过统一的经营管理对商品和服务、消费者终端同时进行整合,是广大供应商和消费者之间的桥梁,为供应商和消费者提供优质的服务,是互联网电子商务服务供应商。C 表示消费者,在第二个 B 构建的统一电子商务平台购物的消费者。例如,我们可以作为买家在天猫商城上买东西,也可以作为卖家在天猫商城上卖东西。天猫、京东都是 B2B2C 商业模式。

- O2O: online to offline,是指将线下的商务机会与互联网结合,让互联网成为线下交易的前台。在 O2O 平台商业模式中,整个 O2O 消费过程由线上和线下两部分构成。线上平台为消费者提供消费指南、优惠信息、便利服务(预订、在线支付、地图等)和分享平台,而线下商户则专注于提供服务。例如大众点评、饿了么等平台。

- 这里我们将开发一个 B2C 模式的移动电商系统,为了更好地完成该系统,首先要针对 B2C 商业模式,挖掘用户的需求,才能开发出用户认可、市场满意的移动电商系统。

1.1.2 使用人群及主要功能分析

“临渊羡鱼,不如退而结网”,如何挖掘用户需求呢?可以先问自己及项目组如下三个问题:

- 是什么项目?
- 主要用户是哪些?
- 针对不同的用户群分析用户用这个系统做什么?

回答“是什么项目”就可以明确“项目名称”。

解决“主要用户是哪些”就可以明确项目的“使用人群”。

分析“针对不同的用户群分析用户用这个系统做什么”就可以概括出需求。

根据“项目名称”“使用人群”“需求”三者的交集就可以确定出项目的主要功能,如图 1-1-3 所示。

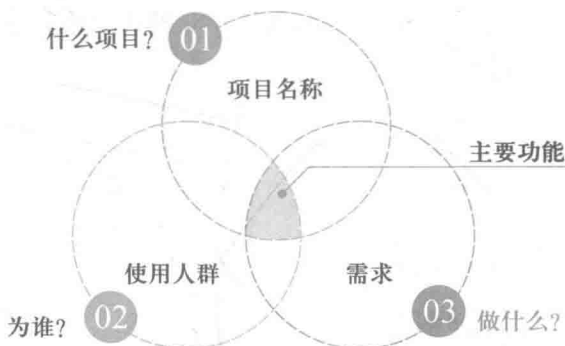


图 1-1-3 三维度思考项目

我们先回答前两个问题，回答见表 1-1-1。

表 1-1-1 问题回答表

问题	回答
是什么项目?	项目名称: B2C 模式的移动电商系统
主要用户是哪些?	使用人群: 消费者和管理员

接下来回答第三个问题，可以用头脑风暴的方式分析。

B2C 模式的移动电商系统，使用人群主要分为两类：消费者和商场管理员。

从消费者的角度分析，消费者进入系统之后，做些什么呢？如“搜索自己需要的商品”“浏览商品”“选择商品”“下订单”“支付”“修改密码”等，我们采用头脑风暴的方式将需求的关键字穷举出来。

从管理员的角度分析，管理员是商家的管理者，进入系统之后，可能要做些什么呢？如“商品上传”“商品上线下线”“订单管理”“物流”“库存管理”“确定订单”等，我们同样穷举出来。

总而言之，针对消费者，核心功能就是“商品、订单、会员、支付”，针对管理员，系统提供的核心功能就是“商品管理、订单管理、管理员管理”，如图 1-1-4 所示。



图 1-1-4 头脑风暴分析法分析需求

进一步细化功能模块,如图 1-1-5 所示,至此 B2C 模式的移动电商系统主要功能分析就有了结果。

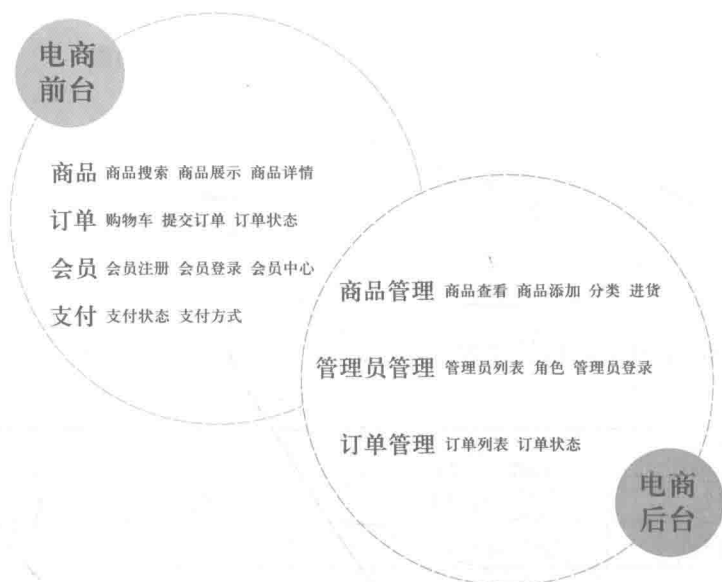


图 1-1-5 B2C 模式的移动电商系统前台、后台功能分析

1.1.3 移动电商业务流程分析

什么是业务流程呢? 业务流程就是不同角色的人为了完成某个目标而进行的一系列活动。

根据上一小节的分析, B2C 模式的移动电商系统业务流程通常包括相互联系、相互支持的电商前台和电商后台系统, 它们相辅相成, 共同构成了 B2C 模式的移动电商系统的有机整体。其中前台消费者网上购物流程及后台管理员的订单处理流程构成一个完整的业务流程闭环。

1. 前台消费者网上购物流程

B2C 模式的移动电商系统前台页面是直接面向消费者的, 虚拟购物车重塑消费者在商场购物的场景。消费者进入前台页面之后, 需要注册、登录, 并根据自己的喜好挑选商品, 加入购物车, 下订单, 选择付款方式并付款, 这时商家接收到订单之后会送货, 消费者收到货物之后确认收货, 整个购物流程结束。消费者购物流程如图 1-1-6 所示。

2. 后台管理员订单处理流程

B2C 模式的移动电商系统后台是面向商家管理员的, 是为消费者购物提供支持和服务的平台。其中管理员订单处理流程尤为重要, 管理员接收到消费者订单之后, 要进行订单受理, 按照订单上的商品去查询商品库存, 商品有货则出库并发货, 待消费者收到货物之后进行结算。假如商品无货则立即采购入库, 再走发货流程。后台管理员订单处理流程如图 1-1-7 所示。