**湖 南 信 息 学 院**

**毕业论文（设计）开题报告书**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名 | 胡辉家 | 所属  学院 | 计算机科学与  工程学院 | | 学号 | | 201701420729 |
| 专业班级 | | 2017级软件工程7班 |
| 论文（设计）题目 | 基于JavaEE的社区团购系统的设计与实现 | | | | | | |
| 指导教师姓名(职称） | 杨顺（副教授） | | | 开题日期 | | 2020年11月20日 | |
| 选题依据：1.研究背景与意义；2.国内外研究（应用与发展）现状。  **1 研究背景与意义**  **1.1 研究背景**  随着计算机技术飞速发展，电子商务在我国得到了蓬勃发展，各种各样的电子商务模式应运而生，例如B2B(Business－To－Business)、B2C(Business－To－Customer)、C2C(Customer－To－Customer)、O2O（Online－To－Offline）等。同时涌现出一批优秀的电商，如阿里巴巴、淘宝、唯品会等，我国电子商务的企业数量逐年增加，交易额达到数亿元。  从2009年第一次“双11”到现在，电商走过了黄金时代。当人们以为阿里、京东之后，不会再出现好的电商平台时，考拉、唯品会、洋码头借着跨境红利逐渐站稳了脚跟，随后又诞生了严选、心选、京造、有品等主打消费升级的垂直电商。当人们又以为电商不再有机会时，拼多多、云集、环捕等社交电商快速崛起，小红书、京东、淘宝、考拉也紧随其后加入战局，再次打了唱衰者的脸。无人不分销，无站不拼团，成了当下的电商趋势。  拼团、团购作为一种新兴的电子商务模式，通过消费者自行组团、专业团购网站、商家组织团购等形式，提升用户与商家的议价能力，并极大程度地获得商品让利，引起消费者及业内厂商、甚至是资本市场关注。如下图1所示是艾媒网在2019中国社区团购行业发展现状及趋势的分析中对2016-2020中国拼购电商用户规模及预测。  图1 2016-2020中国拼购电商用户规模及预测  二十一世纪的今天，电子商务已经成为人类社会的核心产业，而面向社区及村镇等小范围内的应用场合的团购电商平台却较为少见，网络团购在社区，特别是村镇的最后一公里的应用成为一个巨大的问题。 | | | | | | | |
| **1.2 研究意义**  在二十一世纪的今天，利用互联网电子商务系统进行网上购物，已经成为人们购物的主流，而社区团购作为一种新兴的电子商务模式，也越来越受到人们的青睐。在越来越碎片化的时间里，人们很难花更多的时间去商场购物，而电子商务这一新型的购物形式，能够解脱人们对时间、地点的限制，团购又能提升用户与商家的议价能力，并极大程度地让用户和平台获得商品让利，商家或企业也能在自身可接受的价格范围内实现利益的最大化。开展社区团购服务具体的社会意义总结如下：  （1）拓展企业商品流通渠道，帮助企业扩大市场份额。  （2）减少中间环节，降低营销成本，实现消费者、商家和团长三方的互惠、共赢。  （3）消费者零购也能获得批发价格，节省消费者采购成本和时间。  （4）一旦产生产品质量问题和纠纷，有利于发挥集体维权优势，确保消费者权益。  基于上述选题背景和研究意义，特别是一系列相对成熟的技术和最新研究成果为解决网络团购在社区和村镇的最后一公里的应用问题带来了新的、较好的方案，即设计并实现基于JavaEE的社区团购系统。  **2 国内外研究现状**  **2.1 国外研究现状**  电子商务在互联网服务中出现较早，在国外有eBay、亚马逊这样的电商公司。亚马逊在移动客户端首页提供了自营服务模块入口，各类商品排行榜以供用户选择，还提供了热门促销等活动用以刺激用户消费。而谈及团购，人们就会想到由团购网站开山鼻祖Andrew Mason打造的Groupon，Groupon是group和coupon两个单词的组合，即团体加优惠券。Groupon模式旨在团购网站每天限时推出一款低折扣的服务类商品，该服务类商品具有一定的地域性，每人每天限拍一次，团购时间结束，该商品自动下架。  在阅读了一些国外学者的文章后，对本人的研究有着很大的帮助，如下：  在日本松尾德郎等人研究了一个具有决策支持的团购系统。在该系统中，买家可以在更低的价格购买商品通过形成联盟，可以提供一个基于多属性的偏好(公用事业)的买家集成服务。该系统支持买方利用层次分析法决策。  Varinder M. Sharma等人研究了消费者感知价、信任和对人际关系的影响提供一个近距离观察消费者参与网络团购意图。该模型的结果，使用结构方程模型检验的样本553名受访者，表明消费者参与在解释中起着核心作用有意参与网络团购。消费者的感知价值、信任和对人际关系的影响与消费者参与所有显示重要的关系。消费者感知价值也表现出强烈的感知信任关系，反过来，展览一个重要关系的意图参与网络团购。结果在线团购和零售业具有理论和实践的重要意义。  Sousa等人在社会的电子商务和卫星网络模型：改善合作建设创新的概念一文中指出，电子商务平台需要朝着新兴的模式发展，除了流程的非物质化之外，电子商务还必须整合协作工具，支持社交网络机制，并增强系统间的互操作性，以改善协作，发展信任，以及实施网络关系的战略方法。社会化电子商务概念定义了这种创新的电子商务愿景，它整合了基于Web的协作工具，强调了社会资本和社交网络的重要性，增强了供应链管理的作用。该文提出的卫星网络模型符合这种协作工作逻辑，定义了一种功能性方法，以增强电商行业的社交网络行为。通过一个案例研究，展示了社会电子商务概念和社会网络模型在创新电子商务平台中的实施。  **2.2 国内研究现状**  国内较著名有阿里巴巴、京东等电子商务公司，淘宝网提供的购物模式主要是搜索、推荐等方式，用户购买商品时可以直接在搜索栏输入关键字，淘宝会根据关键字返回搜索结果，通过列表等形式展示给用户，用户根据各个商品的简介挑选合适的商品。另一种方式就是淘宝为用户提供了各类购物专题、分类以及猜你喜欢(也就是推荐)，用户在不明确自己想要购买什么的时候，通过浏览淘宝设置的购物专题、推荐等发现自己想要的商品。京东、苏宁与淘宝模式类似，这里不再赘述。 | | | | | | | |
| 由于这些电商公司都是面向不特定人群即全社会人群，依靠高流量支撑公司。社区用户搜索到的卖家基本分布在全国各地，即使选择发货地在本城市的也有可能距离较远，送货时间也会较长。传统电商的购物模式并不是针对社区用户开发，没有考虑社区用户的需求。  国内社区社群电商起步晚，发展迅猛。许多社区社群电商平台都上线于2018年，如考拉精选、松鼠拼拼、邻邻壹等，也正是在2018年，你我您、食享会、考拉精选、松鼠拼拼、兴盛优选等一大批社区社群电商获得了数千万乃至数亿元的融资，其中还不乏红杉、真格等知名风投的身影，此外，如松鼠拼拼，盒社群等社区社群电商背靠巨头，身后有着强有力的保障。资本寒冬，而社区社群电商却备受资本的热捧，阿里、京东、苏宁等电商巨头陆续入场，这巨大反差的背后是社区杜群电商有着巨大的市场潜力以及社区社群电商尚处于野蛮生长中，机会众多。  如果说线下零售为第一极，PC互联网电商为第二极，那么以社交电商和社区电商为代表的社区电商新零售为第三极。长沙是社区团购风暴眼，200多个社区团购平台在长沙厮杀正酣，甚至有其他城市的社区团购平台模式打样的第一站，都放在长沙。言必称，拿下长沙，就拿下了制高点。在这其中比较成功的企业就是湖南省第一家估值超过10亿美金的“独角兽”企业——湖南兴盛优选电子商务有限公司，兴盛优选平台主要定位是解决家庭消费者的日常需求，提供包括蔬菜水果，肉禽水产，米面粮油，日用百货等全品类精选商品。  在阅读了一些国内学者的文章后，对本人的研究有着很大的帮助，如下：  车新设计了一种面向智慧社区的电子商务系统，核心概念是“集成”和“服务”，集成是将小区安防、家居等等集成在一起打造智慧社区，服务是为社区用户提供优质服务，例如医疗，教育等，提供日常生活消费品。采用了Flex和Java技术搭建环境，使用BP神经网络用作商家评分功能。  胡华江设计一套社区电子商务系统，目的是为了顺应社区发展变化趋势解决B2C在消费者组织上的问题。集成了居民管理、物业管理，考虑社区用户群体需求提供特色内容服务，如缴纳物管费等，使用MVC结构搭建系统，设计了物业管理服务项目和社区电子服务项目，设计“物银一卡通”社区电子商务支付模式。  龙慧等人设计一套基于JavaEE的社区电商平台系统，目的是面向社区及村镇等小范围内的应用场合，使用SSM框架开展项目开发，简化代码让系统层次结构更清晰。通过该平台用户可以完整的网络购物流程入注册登录、使用购物车、结账等功能，可用于小型社区和城镇的电商管理。  王伟丽设计了一套云智慧社区平台，该平台主要完成了智慧社区新商业模式的调研及设计，开发并实现了“智慧社区电子商务系统”，将电商与社区巧妙结合在一起，通过接入周边及社区商家的方式，为社区居民提供区域化的社区购买及配送服务，提升了居民在社区内生活的体验，同时有效为周边商家，社区带来人口信息流动与盈利，完成了多方共赢。  万全选用ThinkPHP和LAMP组合架构构建了一个团购平台。该团购平台分为前端平台、主后台和商家平台三个模块，编写了会员管理、商家入驻管理、商品列表、商家管理、团购商品分类等功能。后台管理员可以对会员、商家、商品、进行管理;商户对门店列表、商家申请入驻和自身的产品进行管理，以及商品增加和修改、删除等管理。该平台的成功搭建，对于顾客、商户以及中介平台来说三方收益，形成了共赢的局面。  **2.3 研究现状综述**  上述系统基本是在PC端实现，在移动互联网大规模普及的时代无法提供随时随地、无需安装卸载、跨平台（主要指Android平台和IOS平台）的便捷服务。社区电商解决了传统电商无法解决的最后一公里送货问题，所经营的商品都是用户所需的日常用品、食品等，而且配送商品的商户都是社区周边商户，可以很快送达商品。由于社区用户具有一定的日常消费刚需，选择大型电商平台购物时效性受到限制，而社区电商可以解决这个问题，同时稳定的社区具有稳定的用户流量，商户不必投入大量的营销费用维护流量。  基于上述研究现状，本课题选择构建基于B/S模式的社区团购系统，结合基于SpringBoot框架的开发技术对系统进行设计和实现。社区团购要依托微信这个超级流量平台，借助网页服务端、微 | | | | | | | |
| 信群通过深入挖掘社区团购服务，实现消费者、商家和团长三方的互惠、共赢，平台系统要充分利用社区团购系统平台的独特优势，做活、做精、做大、做好、做强社区团购服务。因此结合当前社区用户的特点，设计满足社区团购需求的系统是本文的研究重点。 | | | | | | | |
| 研究思路与方法：  **1 研究内容**  本文从用户实际需求出发，采用用户调查和自悟分析并明确了系统的实际功能需求，基于降低系统维护成本以及提高系统可移植性需求的基础上，本文决定采用前后端分离技术，使用Spring Boot框架结合JavaEE技术搭建服务器后端，采用H5网页实现移动端。后台管理端实现了管理用户功能、管理商品功能、管理销售订单功能、注册登录功能、用户密码加密存储功能基础数据报表管理模块等。用户端实现了注册登录功能、购物支付功能、订单管理功能、数据传输加密功能及定位功能等。本系统研究SpringBoot、Spring、SpringMVC、MyBatis、MySQL、Redis以及Bootstrap管理模板等技术。  **2 研究思路**  本系统的设计与实现思路主要使用软件工程系统开发思想，具体包括如下几个方面：  （1）本课题详细分析了现有国内外社区团购系统的缺陷和不足，并给出了相应的解决方案，紧接着通过深入用户调查分析自悟社区团购系统涉及的各项业务，明确了社区团购系统的功能架构。  （2）分析并研究本社区团购系统需要使用到的关键技术，并对所使用技术展开综述，选用SpringBoot、Spring、SpringMVC、Mybatis、MySQL、Redis、Bootstrap等技术实现。  （3）对社区团购系统系统进行需求分析与设计。首先以用例图的方式分析了系统的功能需求，确定系统服务器端实现了管理用户功能、管理商品功能、管理销售订单功能、注册登录功能、用户密码加密存储功能、管理基础数据报表功能等。用户端实现了注册登录功能、购物支付功能、订单管理功能、数据传输加密功能及定位功能等。然后以软件工程标准方式、方法对系统进行了详细设计。  （4）编码设计。本系统在后台方面采用三层架构进行开发，在和前端交互的时候采用Json数据格式，实现前后端分离。  （5）测试。当系统开发完成后，需要进行足够、完整、系统的软件测试，检查系统的BUG，修复BUG，回归测试，直至测试通过。  **3 初步设计方案**  **3.1 开发环境和技术**  （1）SpringBoot  SpringBoot是由Pivotal团队提供的全新框架，其设计目的是用来简化新Spring应用的初始搭建以及开发过程。该框架使用了特定的方式来进行配置，从而使开发人员不再需要定义样板化的配置。通过这种方式，SpringBoot致力于在蓬勃发展的快速应用开发领域成为领导者。  （2）MySQL数据库  MySQL所使用的SQL语言是用于访问数据库的最常用标准化语言。MySQL是一种关系型数据库管理系统，关系数据库将数据保存在不同的表中，这样就提高了速度和灵活性，一般中小型网站的开发都选择MySQL作为网站数据库。  （3）Redis  Redis（Remote Dictionary Server )，即远程字典服务，Redis支持主从同步。数据可以从主服务器向任意数量的从服务器上同步，从服务器可以是关联其他从服务器的主服务器。这使得Redis可执行单层树复制。存盘可以有意无意的对数据进行写操作。由于完全实现了发布/订阅机制，使得从数据库在任何地方同步树时，可订阅一个频道并接收主服务器完整的消息发布记录。同步对读取操作的可扩展性和数据冗余很有帮助。 | | | | | | | |
| （4）Bootstrap和Ajax技术  Bootstrap是Twitter的一个工具包。Bootstrap属于轻量级高可用的框架，是一个基于HTML，CSS，JavaScript的前端框架。Bootstrap使用了最新的浏览器技术，给程序员开发Web提供了流行的版本等，很多的程序员现如今都是用这个轻量级的开源框架。  Ajax是Java、XML以及JavaScript等技术的融合，是指一种创建交互式、快速动态网页应用的网页开发技术，无需重新加载整个网页的情况下，能够更新部分网页的技术，使用客户端脚本与服务器交换数据的应用开发方法。使用Ajax的异步处理方式,客户端浏览器不必等待用户向服务器发送地请求操作，然后等待重新刷新整个页面，直接可以动态显示新获取的数据内容。数据来回传送采用Json格式，在浏览器中运行的代码可以与服务器直接进行数据交互。代码还可以把样式表加载到某个容器上，然后在网页中加以展示。  **3.2 系统主要功能模块**  社区团购系统的主要功能：  商品管理：包括商品批量上架/下架、属性、规格、库存、商品购买等操作。  商品类型管理：包括商品类型的添加、查看、启用、禁用等操作。  自提点管理：包括申请开通自提点、佣金结算及审核、审核自提点、查看自提点信息等操作。  佣金管理：包括查看佣金，提现审核、提现记录等操作。  会员管理：包括会员注册、登录、查看修改个人信息等操作。  订单管理：包括查询订单、处理订单、订单配送等操作。  日志管理：包括查看日志等操作。  报表管理：包括按地区、按时间等生成销售额报表、会员人数、自提点数量报表等操作。  本系统主要有前台和后台管理两个子系统。  （1）前台子系统    图2 前台子系统功能模块  前台子系统的模块划分如图2所示。游客只可以浏览商品、搜索商品。游客注册后成为平台会员，并且会员登录成功后可以进行申请自提点、购买商品、管理购物车、管理订单、修改个人资料 | | | | | | | |
| 等操作，申请自提点审核通过后成为自提点管理员，可以进行订单管理、佣金管理等操作。  （2）后台管理子系统    图3 后台管理子系统功能模块  后台管理子系统的模块划分图如图3所示。管理员登录成功后，就可以对商品、商品类型、订单、自提点、会员、佣金等信息进行管理，还可以进行查看日志、查看报表、退出登录操作。  **4 研究方法**  文献阅读法：通过查找和阅读有关国内外有关社区团购系统和基于JavaEE的技术的期刊、硕士博士论文，归纳出重要的观点和论述，以便了解本课题国内外发展现状及研究成果，对研究成果和研究进展进行系统、全面的认识，为进一步设计研究做好准备。  软件工程法：运用软件工程的设计流程：问题的定义、需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试等设计并实现基于JavaEE的社区团购系统。  经验总结法：在论文课题研究实施中总结经验、发现规律、指导实践。  类比法：通过对比国内外各类功能相近的社区团购系统来发现本系统的不足，并吸收先进内容对本系统加以改进。 | | | | | | | |
| 论文（设计）写作提纲：  根据需求分析以及本文的设计目标，结合实际情况，拟将本论文结构设计如下：  摘要  1 绪论  1.1 选题背景  1.2 国内外研究现状  1.3 本文组织结构  2 相关技术研究综述  3 系统需求分析  3.1 系统可行性分析  3.2 系统用例分析  3.3 系统功能分析  3.4 系统性能分析  4 系统总体设计  4.1 系统设计原则  4.2 系统总体设计  4.3 系统功能设计  4.4 系统数据库设计  5 系统实现  5.1系统实现环境  5.2系统核心技术实现  5.3系统功能实现  5.3.1 前台子系统功能  5.3.2 商品管理模块  5.3.3 商品类型管理模块  5.3.4 自提点管理模块  5.3.5 订单管理模块  5.3.6 商品评论管理模块  5.3.7 佣金管理模块  5.3.8 会员管理模块  5.3.9 日志管理模块  5.3.10 报表管理模块  6 系统测试  6.1 测试方法  6.2 测试用例设计  6.3 测试结果  7 总结和展望  7.1 总结  7.2 展望  参考文献  致谢 | | | | | | | |
| 参考文献：  [1] 徐婧.电子商务平台从C2B向C2M模式变革的机遇与挑战[J].企业改革与管理,2017(04):58.  [2] 启明.电商新趋势:社区团购来了[J].中国质量万里行,2018(11):39-41.  [3] 艾媒网.2019中国社区团购行业发展现状及趋势分析[EB/OL].https://www.iimedia.cn/c1020/64480.html,2020.06.  [4] 薛云建,高誉连.韩国团购网站Groupon Korea的盈利模式[J].企业研究,2014(10):4-5.  [5] 姜曼.基于波特价值链模型的Groupon类团购网站竞争力评价研究[D].成都:成都理工大学, 2013.  [6] Matsuo T , Ito T . A group formation support system based on substitute goods in group buying.[J]. Systems and Computers in Japan, 2010, 35(10):23-31.  [7] Antonio Aguiar Costa，Luis Valadares Tavares. Social e-business and the Satellite Network model: Innovative concepts to improve collaboration in construction[J]. Automation in Construction, 2012, 22(Mar.):387-397.  [8] 匡晶.浅析社区社群电商发展现状及趋势[J].中国集体经济,2019(33):56-57.  [9] 车新.面向智慧社区的电子商务系统的设计与实现[D].沈阳:东北大学,2013.  [10] 任小东.社区电商,中国零售第三极[J].销售与市场(管理版),2019(01):67-69.  [11] 胡华江.社区电子商务系统的研究与设计[D].成都:电子科技大学,2008.  [12] 龙慧,罗可利,胡利,赵娜.基于J2EE的社区电商平台系统的设计与开发[J].物联网技术,2020,10 (06):71-75.  [13] 王伟丽.智慧社区电子商务系统的设计与实现[D].北京:北京邮电大学,2018.  [14] 程蔚.面向社区移动电商系统研究与实现[D].昆明:昆明理工大学,2016.  [15] 郑燕妮.基于Android的LBS移动农产品团购系统设计与实现[D].长沙:中南林业科技大学,2016.  [16] 韩庆龄.电商产业与农村社区的融合发展[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2019,19(04): 113-121.  [17] Chin-Ling Chen, Yong-Yuan Deng. A fair and secure group buying system based on arbitration computing mechanism. 2018, 22(1):119-135.  [18] Ando T . Merchant selection and pricing strategy for a platform firm in the online group buying market[J]. Annals of Operations Research, 2018, 263(1-2):209-230.  [19] Yang D , Xue G , Zhang X . Group Buying Spectrum Auctions in Cognitive Radio Networks[J]. IEEE Transactions on Vehicular Technology, 2017, 66(1):810-817.  [20] 黑马程序员.JavaEE企业级应用开发教程(Spring+Spring MVC+MyBatis)[M].北京:人民邮电出版社,2017:84-86.  [21] 陈恒.SpringBoot从入门到实战(微课视频版)[M].北京:清华大学出版社,2020:91-93. | | | | | | | |
| 指导教师意见：  指导教师签名：  年 月 日 | | | | | | | |