

南京信息职业技术学院

毕业设计论文

作者 王聚才 学号 41651X12

系部 计算机与软件学院

专业 移动互联应用技术(嵌入式软件人才培养)

题目 M2B2C 跨境电子商务借卖交易平台设计与实现

——基于 SSM 框架的前台设计与实现

指导教师 刘新娥

评阅教师 _____

完成时间： 2018 年 12 月 30 日

毕业设计(论文)中文摘要

基于 SSM 框架的前台设计与实现

摘要: 电子商务是依托于互联网生存的新兴的产业，是网络时代的产物，随着时代的不断进步科学技术以及互联网的蓬勃发展，互联网迎来飞速发展的黄金时段，不断涌现出一批批的面向不同电子商务的电子商城的交易系统。

本文从多各角度对电子商城的各项需求进行整合，对当前的技术进行了研究和分析，系统整体采用 B/S 架构，基于 Java 的 B2B2C 的电子商务系统，本系统是在 Window 平台下开发的，在 Window 操作系统中开发的，数据库使用的是 MySQL，以 B2B2C 模块的特点，后台模块的用户是管理员，主要功能包括商城信息的管理，用户管理、商品相关信息的管理、订单相关信息的处理。本电子商务后台管理系统的设计与实现，使管理员通过互联网更好的对商城用户的访问量、用户的购物相关信息、商品相关信息的管理。

关键词: 电子商务 B/S MVC 框架 SSM 框架

毕业设计(论文)外文摘要

Title : Frontdesk design and implementation based on SSM framework

Abstract: E-commerce is an emerging industry relying on the survival of the Internet. It is the product of the Internet era. With the continuous advancement of the times, the rapid development of science and technology and the Internet, the Internet has ushered in a golden period of rapid development, and a number of batches are emerging. The trading system of e-commerce electronic mall.

This paper integrates the various needs of the electronic mall from various angles, and studies and analyzes the current technology. The system adopts the B/S architecture as a whole, and the Java-based B2B2C e-commerce system. The system is developed under the Window platform, operating in the Window and mobile terminals, the database is MySQL, with features B2B2C module, the user module is the administrator backend, as long as the mall management functions include information, user management, commodity-related information, order information Processing. The design and implementation of the

e-commerce background management system enables the administrator to better manage the visits of the mall users, the shopping related information of the users, and the related information of the products through the Internet.

keywords: E-commerce B/S MVC framework SSM framework

目 录

1 引言.....	1
1.1 项目开发背景.....	1
1.2 国内外的研究现状.....	1
1.3 论文的组织安排.....	2
2 开发平台及相关工具.....	3
2.1 开发工具.....	3
2.2 软件开发环境.....	4
2.3 MVC 系统架构模式.....	4

2.4 Maven 工具	5
2.5 SSM 框架技术	5
3 系统分析与概要设计	7
3.1 需求分析	7
3.2 系统的总体设计	7
3.3 前台功能实现模块	8
4 数据库的设计与实现	9
4.1 数据库实体实现	10
4.2 数据库表结构设计	10
5 系统详细设计与实现	11
5.1 登录注册模块详细设计	11
5.2 商品展示模块详细设计	14
5.3 购物车功能模块详细设计	16
5.4 用户下单功能模块详细设计	18
5.5 钱包管理功能模块详细设计	21
结论	23
致谢	25
参考文献	26

1 引言

1.1 项目开发背景

电子商务是以信息技术为手段,以商品交换为中心的商务活动,在全球各地广泛的商业贸易活动中,实现了客户与客户之间可以在网上进行支付的方式以及各种商务活动、金融相关活动和综合服务活动跨境电子商务,同时也实现了消费者的网上购物、与商户之间的网上交易的一种新型商业运营模式。是我国当前发展“一带一路”的重要途径之一。在传统出口贸易增速减缓(中国在2015出口贸易额增长率首次为负)的情况下,跨境电子商务以30%以上的年增长率迅猛发展,为我国经济的高速、持续的发展做出了巨大的贡献。跨境电子商务打破了国家与国家的之间的界限,同时也打破了国际贸易在时间与空间的障碍,实现全球产业整合的功能。跨境电子商务的出现加快了我国从“世界工厂”向“世界商店”的转变的脚步,M2B2C跨境电商交易模式的出现可以有效地解决B2C出口模式所面对困难,是当前社会实现电商产业功能的主要载体。跨境电子商务促进了国际贸易的发展,为实现全球经济一体化、贸易全球化提供了有力的保障,不仅使国际贸易模式走向了无国界贸易,还使购买海外商品的费用降低,也使消费者的消费空间更加的多元化,跨境电子商务构建了开放、多维、立体的多边贸易合作模式,使进入国际市场的路径得到了极大的拓宽,大大促进了多边资源的合理、优化配置,实现了企业间的互利共赢。

1.2 国内外的研究现状

1.2.1 国外电子商务发展与现状

1995年,自亚马逊和易贝在美国成立之后标志着,以互联网技术为依托的商品贸易的新兴经济活动的兴起,并且迅速发展普及全球各地。在新一轮科技革命和产业变革交汇中孕育的电子商务,极大的提高了改变了经济运行的规律,在日常生活中潜移默化的改变着人们的生活方式与消费式。当前,全球电子商务主要呈现以下特点:

一是市场规模不断扩大。根据国际知名E-marketer调查公司的获取到相关数据显示,从2011到2017

年中，全球电子商务的销售交易额从原来的 0.86 万亿美元迅速增长到 1.92 万亿美元，并预估在未来五年内，随着全球智能手机销售量的不断增加、互联网的使用率不断提升、新兴市场的不断崛起电子商务的销售额将保持不断增长。

二是地区差距逐渐缩小。欧美地区的电子商务起步早，应用范围广泛，据报道目前，美国的 80% 的制造企业都拥有自己的网站，并且已有超过过半的小中大型企业已经开展电子商务应用，各地区目前都十分重视电子商务的发展，不断的加大电子商务基础设施建设的力度。

三是企业并购的脚步越来越频繁。因为互联网经济具有天然的规模效应，并且随着竞争压力的增大以及各种投资公司的不断撮合下，导致竞争对手有动力、有条件下趋于合并的状态，促使市场集中度不断提高。

1.2.2 国内电子商务发展与现状

在 1998 年，阿里巴巴、中国制造网等 B2B 电子商务企业成立标志着中国电子商务的开始。在随后的几年发展中，随着淘宝网、京东商城等一系列的 B2C 电子商务平台迅速的崛起，中国电子商务进入了高速发展的阶段中，电子商务的快速发展对推动传统的贸易模式的转变做出了突出的贡献。目前，我国电子商务呈现如下特点：

一是市场规模的持续高增长。从 2012 年开始到 2017 年，通过网络进行购物的用户人数从 2.42 亿人增长至 4.67 亿人，人数的增长接近一倍，在 2017 年的销售额更是达到了 9750 亿美元；社会消费品零售总额增加率从 17% 增长至 30%；电子商务的产生带动了消费的增长，直接或间接带动生产制造、批发、物流等产业的增长。

二是产业支撑不断改进。网络的基础设施条件不断的改善，企业的入网率不断的提升，企业在线销售、在线采购的开展比例增加超过 10 个百分点，网点建设、代运营、信息处理、数据分析、人员培训等各种服务业迅速发展。

三是线上与线下的进行相辅相成,两者相互成就发挥着巨大的作用。越来越多的实体企业开始主动拥抱互联网,结合企业本身的特点与线上的企业进行深入的合作。线上与线下的结合从渠道、供应链等多方面逐步打通,提供全方位、不间断、跨时空的服务。

1.3 论文的组织安排

本文主要研究的是基于 Java 的 B2B2C 的电子商城的前台系统的设计与实现。该本章主要分为 6 个章节,主要文章结构如下所示:

第 1 章:本章节是引言部分,主要讲述了本论文课题的研究背景和意义以及目前状况下的该课题在国内外研究的现状。同时也介绍了 B2B2C 的电子商城系统的发展状况。

第 2 章:本章节主要介绍的是本商城前台系统涉及到系统平台的开发所用到的开发工具、开发环境、系统的构架模式、系统使用的一些框架以及使用的相关关键技术。

第 3 章:本章节是上次系统的系统分析和概要设计,主要讲的是从系统的需求分析、功能分析、数据库的设计三个方面进行着手分析,对商城系统进行整体的一个概括设计。

第 4 章:本章节商城系统数据库的设计进行了详细的介绍,其中主要包括本商城系统的数据库的概念设计以及数据库相关表结构的设计与实现。

第 5 章:本章节主要介绍的是商城系统的系统的详细设计与实现,分别对商城系统的每个功能模块的实现通过流程图分析、代码实现以及运行效果三个方面进行介绍。

2 开发平台及相关工具

2.1 开发工具

本商城系统使用的开发工具是 Spring Tool Suite 3 (简称 STS) 是一个基于 Eclipse 的开发环境,可以自定义用于开发 Spring 应用程序。它提供了一

个随时可用的环境来实现，调试，运行和部署 Spring 应用程序，包括 Pivotal tc Server, Pivotal Cloud Foundry, Git, Maven, AspectJ 的集成，以及最新的 Eclipse 版本。

Spring Tool Suite 3 通过其 Spring Insight 控制台，tc Server Developer Edition 提供了应用程序性能指标的图形化实时视图，能够从其桌面识别和诊断问题。支持针对本地，虚拟和基于云的服务器上的应用程序定位。它可以免费用于开发和内部业务操作，没有时间限制。

本系统是基于 Spring Tool Suite 3 版本进行开发的。

2.2 软件开发环境

本系统的开发环境是 Windows 操作系统，MySQL5.7.22 数据库，Spring4.1 版本，Mybatis3.1.1 数据访问层版本，Apache Tomcat8.5 的服务器容器。

2.3 MVC 系统架构模式

系统的架构是系统开发的关键步骤，也是设计中的顶层部分，选择一个合理的架构框架对于软件系统的开发具有一个很好的效果，根据不同的系统要求和需求，选择不同的模型。本系统是基于 B/S 模式系统架构，结合模型-视图-控制器软件体系结构。

MVC 的全名是 Model View Controller，是模型(model)－视图(view)－控制器(controller)的缩写，是一种软件设计架构。它把业务的逻辑、数据库数据与界面显示进行分离的方法来组织代码，把众多的业务逻辑汇集在一个整体的部件里面，等需要进行改进和个性化定制界面以及和用户进行交互的同时，不需要重新编写业务的逻辑，进而达到减少编码的时间，主要有观察者模式、合成模式、策略模式三个设计模式。

M 即 Model 模型是应用程序中主要处理程序数据逻辑部分，主要在程序中负责从数据库中存取数据。在 MVC 的三个部件中，model 模型拥有最多的数据处理的任务，通过各种类来对数据库的数据进行获取，并封装在对象当中。使用 MVC 开发模式只需写一次就可以被多个视图重用，减少了代码的重复性。

V 即 View 视图是指处理数据显示的部分及用户看到并与之交互的界面。是根据数据模型建立的。但是在视图中并没有真正的处理发生，它只是作为媒介

输出数据并允许用户对其操纵的方式。

C 即 Controller 控制器是用来处理用户输入的数据, 处理用户交互部分的, 并根据数据的业务逻辑进行服务的调用和更新业务的数据和状态。控制器其实它的本身不会输出任何东西和做任何处理。它只是接收请求并决定调用哪个模型构件去处理请求, 然后再确定用哪个视图来显示返回的数据。

MVC 的目的在于将 M 和 V 的实现代码分离, 也就是前台的表现层和后台的逻辑层分离, 从而使在同一个程序中可以有不同的表现形式。不管用户使用何种类型数据的显示方式, 文件的内容并没有改变, 从而达到 M 和 V 分离的目的。便于开发者的开发, 代码优化。

MVC 开发模式的优点体现在以下几个方面:

- (1) 有利于团队开发分工协作和质量控制, 降低开发成本。
- (2) 可以为一个程序在运行时同时建立和使用多个视图。变化-传播的机制可以确保所有相关的视图及时得到模型数据变化, 从而使所有关联的视图和控制器做到行为同步。
- (3) 高重用性, 在访问视图层的模型数据时可以通过不同的方式, 只要在控制层对数据层的数据进行数据格式相关处理即可, 不需要修改模型层的代码。
- (4) 模型的可移植性。由于模型是独立于视图的, 所以可以把一个模型独立地移植到新的平台工作, 移植时只需要做的在新平台上对视图和控制器进行相关的的修改。
- (5) 耦合性低。MVC 结构模式将视图层和业务层进行分离, 这样就满足了只需要更改视图层代码而不用重新编译模型和控制器代码。由于模型的控制器和视图层实现了相互分离, 所以应用程序的数据层和业务规则的修改很容易实现。

2.4 Maven 工具

Maven 是 Java 平台下的一款项目构建和依赖管理的自动化工具, 基于项目对象模型(POM), 可以通过一小段描述信息来管理项目的构建、依赖管理和项目信息管理。Maven 的使用可以跨平台的, 无论是 Windows 上, 还是 Linux 或 Mac 上, 都使用相同命令。通过 Maven 管理依赖关系, 轻松解决复杂的依赖关系。Maven 的原理是远程本地仓库和一个 pom.xml 文件, 将配置文件中定义的依赖文件通过远程仓库进行拉取, 下载存储到本地, 保留最小的核心, 其他功能通过插件的形式提供, 只有在执行任务的时候才会进行下载所需要的插件, 开发中多是的 Maven 仓库管理工具。

2.5 SSM 框架技术

2.5.1 Spring 框架

Spring 是一个开源的框架, 适用于各种企业开发, 是一个模块化的工具, 为企业应用程序的开发提供了一个轻量级的开发框架, 框架的优势之一是采用了分层的设计架构模式, 使其可以调用需要的其他框架, 降低了开发的集成难度。

Spring 具有控制反转和面向切面的轻量级的容器框架, 其特点如下。

1) 控制反转

通过使用控制反转 (IOC) 模式, 将应用程序的配置和应用程序代码分开, 降低代码的耦合度, 保证一个对象调用另一个对象时, 不会创建对象。

2) 轻量

Spring 是非侵入式的, 它的对象并不依赖于 Spring 的各种类, 从大小和开支两个方面而言, 都属于轻量级的, 完整的 Spring 框架所需要的存储空间和所需要的内存都是很小的。

3) 面向切面

Spring 提供面向切面编程的丰富支持，进行内聚性开发，将业务与业务分离开来，开发过程中只需要完成相对应的模块，不读所有的层次进行实现。

4) 容器

Spring 是包含、管理对象的配置和生命周期，基于一个原型（可配置原型）配置编制的程序，既可以但促使用，也可以衬托其他的实现。

2.5.2 Spring MVC 框架

Spring MVC 属于 Spring 的后续产品，实现了与 Spring 的完美相融，为 Web 的开发提供几乎全部功能，Spring MVC 分离了控制器、模型对象、分派器以及用于处理程序的对象角色，提供了适用于 J2EE 开发的主流设计模式，实现了程序的输入、输出和处理的分离，有利于开发的实现。

2.5.3 Mybatis 框架

Mybatis 是一款优秀的基于 Java 的持久层框架，但是它是一个不安全的 orm 框架。内部封装了 jdbc，只需要关注 sql 本身，无需关注 jdbc 复杂的连接数据库操作它支持定制化 SQL、存储过程以及高级映射，通过简单的配置文件，将数据库中的关系模型与对象联系起来，进行分装，避免了代码的臃肿，具有如下特点。

- 1) 解除 SQL 与程序代码的耦合，提高了可维护性
- 2) 提供映射标签，支持对象与数据库字段关系的映射
- 3) 提供 xml 标签，支持编写动态 SQL

3 系统分析与概要设计

3.1 需求分析

3.1.1 需求概述

商城的前台系统是以消费者为核心进行运营的项目，面向全体的是大众全体，所以在功能需求上必须最大话满足大众群体的消费思想。本商城系统的目标是服务于消费者的，所以系统应该在界面设计上更加能够抓住消费者的眼球，在 UI

设计花费了大工夫上使界面更加的美观,在功能上能够更加的多元化以便能够满足消费者的消费需求,使用户感受到不仅界面美观而且易操作。

3.1.2 功能需求

在准备开发出一套完整的电商系统之前,一定要对开发的目标以及需要实现的功能进行细致的划分,从而确定哪些是需要开发的功能。提前做好应用的准备工作,这个将为整个项目的开发奠定一个良好的基础,开了一个好头,发挥很大的作用。再参考了一些国内外做的比较强大的电商系统过后,对本毕业设计的电商系统制定了以下的几个基本功能。消费者的注册/登录功能、商品展示与浏览功能、可进行商品添加购物车功能,商品的下单购买功能,用户钱包的充值提现等功能等功能需求模块。主要的功能模块如图 3-1 所示。

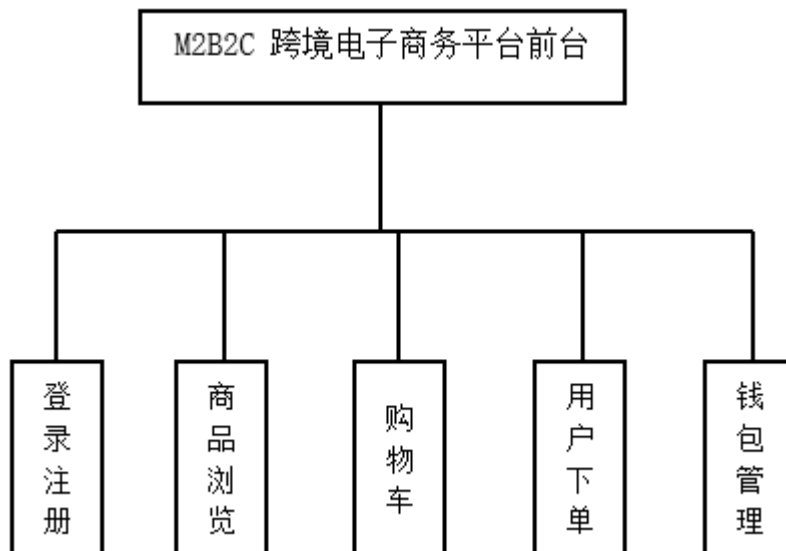


图 3-1 功能需求

3.2 系统的总体设计

总的来说,商城系统一般是由两个基本模块组成的:客户端模块(用户前台购物模块)和服务端模块(后台管理模块)两个模块。前台模块主要是面向商城用户群体即消费者,该功能模块主要包括用户登录与注册功能、用户个人钱包的充值与提现功能、用户商品浏览搜索、用户商品添加购物车功能、商品下单等;后台模块主要面向的是管理人员,对系统的进行维护与商品信息的修改,主要的功能模块有商城客户信息管理功能、用户钱包充值和提现审核管理功

能、用户商品信息管理功能、用户订单管理功能、Ebay

订单拉取管理功能等, 本文主要介绍该商城前台功能的设计与实现, 即商城系统有如下业务流程。业务流程如图 3-2 所示。

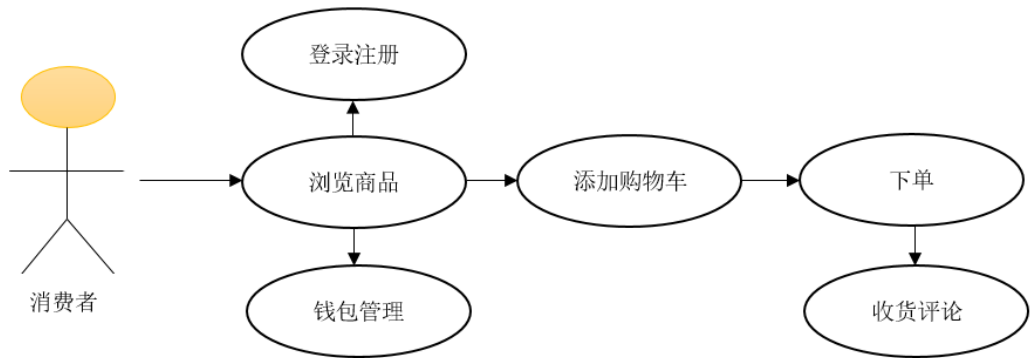


图 3-2 功能需求流程

3.3 前台功能实现模块

商城前台系统是系统的主要核心, 主要服务于消费者因此前台的功能更加的多元化, 更加的满足消费者的消费需求, 由于功能的繁多因此商城前台的在后续维护也及其复杂。一套完整的商城基本都具备一下的基础功能, 用户的登录注册功能, 商品浏览功能, 购物车功能, 下单功能, 收货评论功能, 钱包管理等功能。本文将对上述的几个功能模块进行详细的阐述和说明。

3.3.1 登录注册功能

用户进入本商城系统后, 若想对商品进项相关的操作, 需要进行登录, 若用户没有本商城系统的账号, 需要进行注册, 注册后用户的数据被录入到数据库, 进行长期的保存, 以便下次进入商城系统进行登录。

3.3.2 商品展示功能

用户在进行登录注册后, 进行商品浏览时, 所看到的商品信息展示的数据均来自于后台数据库的数据, 商品展示的功能就是将数据库的里面存入的商品的信息在页面进行展示。

3.3.3 购物车功能

用户在进行商品浏览或者搜索得到商品,都可以点击加入购物车。加入购物车后用户点击放入购物车的按钮,进入管理购物车的页面,其页面显示当前购物车的内容。管理购物车的页面会列出购物车中的商品及每件商品的数量和价格。

3.3.4 用户下单功能

用户在购物车界面点击结算按钮,页面会自动跳转到下单界面,填写用户的订单信息,就可完成订单功能。用户再下单过后可以查询对应订单的状态,即用户能够实时的获取到自己的订单运输状态。

3.3.5 钱包管理功能

为了能够对商城使用用户的交易进行统一管理,本商城系统有平台钱包功能,用户登录之后可以进行一定数额的金钱充值,充值后用户就可以进行消费。平台钱包这一功能可以为买卖双方完成安全、速网上支付业务,并为买卖双方提供了交易管理。

4 数据库的设计与实现

数据库设计是指通过用户的业务需求,在具体的数据库管理系统上,设计出数据库的储存模型并建立好数据库表结构及表与表之间关系的过程,数据库系统需要操作系统的支持。数据库的设计是整个系统的核心之处也是最基础的部分,数据库的好坏关系到对数据的存取的效率以及整个系统的显示效果,它是将得到系统的大量数据通过一定的模式进行组合,提供了数据的存取,维护以及进行数据的检索,使系统能够从数据库中更方便、及时、准确的进行数据的获取,数据库使整个系统的各个组织部分能够紧密的联系在一块,数据库的设计是整个系统的开发和实现的基础。

本节主要介绍商城系统前台所使用到的数据的数据库的设计与实现,本商城系统的采用了 MySQL 数据库,因为 MySQL 数据库小巧、简单易用、支持查询语言、允许多个客户机用时访问同一个数据库、具有可移植性、运行速度快。数据库是整个系统的核心之处,数据库的质量直接决定系统功能的完善及健全。

4.1 数据库实体实现

数通过对数据需分析的结果,需要确定数据库中的一些实体及实体对性的属性,还有实体之间的相关联系,实体之间的联系包括一对一、一对多及多对多的多种关系。

首先对实体属性进行描述,涉及到的实体及实体类的部分属性如下,由于实体及实体的属性较多,仅列出部分实体和实体的属性。

用户信息表:用户名、用户密码、钱包金额、创建时间。

商品信息表:商品名称、商品概述、商品原价、商品留言、商品现价。

用户订单信息表:订单号、收货地址、邮政编码、用户手机号、用户留言。

还有其它实体包括用户收货评论表等。

4.2 数据库表结构设计

根据商场前台系统在开发进行的数据库数据结构分析以及相关 E-R 图涉及到的相关信息,本文所研究的商城前台系统主要涉及到如下定义的基本表,分别详细描述如下。

(1) 用户信息表(user)

用户信息表主要存储用户的进本信息,主要包含了用户 ID、用户账号、用户密码、用户钱包的金额以及用户创建创建时间等信息。其中用户 ID 为主键,表中各个字段的在数据库中存储的类型、是否为空、主外键约束等相关的定义如表 4-2 所示。

表 4-2 用户信息表

字段名称	类型	长度	非空	主键	注释
id	int	11	√	√	商品 id
name	int	11			父类标识
password	int	11			父类标识
money	varchar	32			商品名称

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/076035013134010145>