



江苏理工学院
JIANGSU UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

本科毕业设计（论文）

基于 Java web 的二手家具网的设计与实现

学院名称：____计算机工程学院____

专 业：____嵌入式____

班 级：____13 计 2____

学 号：____2013142234____

姓 名：____姚俊____

指导教师姓名：____周根元____

指导教师职称：____副教授____

二〇一七 年 五 月

基于 Java web 的二手家具网的设计与实现

摘 要：为了解决传统二手家具交易所存在的信息不透明，价格虚高，以次充好等问题，本次课题设计了一个基于 Java Web 的二手家居网。对比传统的商业来说，网络销售可以实现信息透明化，一站式配置等优点。

本次设计通过 Java 的 MVC 模式来实现了一个二手家具网，针对刚刚参加工作的年轻人。网站页面效果使用 Html, Css 和 JavaScript，服务器使用 Apache Tomcat，网站整体架构为 MVC 架构，开发语言为 Java，数据库采用 MySQL。整个网站的设计分为三个角色：用户，商家，管理员。用户主要实现的功能有用户注册、用户登录、修改个人信息、商品搜索、店铺申请、购物车以及我的订单。商家主要可以申请开店，上架商品，查看订单，删除商品。管理要实现功能有管理员登录、店铺管理、订单管理。

关键词：在线购物，MVC 模式，Java，二手家具

Design and Implementation of the Used Furniture Network Based on Java Web

Abstract: To solve the problems in traditional used furniture trade which are including opaque information, long price and shoddy goods for quality goods, this subject designs a used furniture network which is based on the Java Web. Compared with the traditional business, network sales can realize some merits like transparency information and one-stop configuration.

For today's young people who just start to work, this design creates a used furniture network by the MVC pattern of Java. I choose the Apache Tomcat to be the server and use HTML, CSS and JavaScript to realize the page display. The overall structure of the network is MVC which uses Java to be the development and MySQL to be the database. The design of the website includes three parts: users, merchants and administrators. The users functions are User Registration, User Login, Information Modification, Product Search, Store Application, Shopping Cart and My Orders. Merchants can apply for opening a shop, check his order and put on or put off his commodities on the website. And the functions belong to administrators are Administrator Login, Shop Management and Order Management.

Keywords: Online Shopping, MVC Model, Java, Used Furniture

目 录

序言.....	1
第 1 章 概 述.....	2
1.1 开发背景.....	2
1.2 发展现状.....	3
1.3 课题目标.....	3
第 2 章 系统分析.....	4
2.1 用户需求分析.....	4
2.2 功能需求分析.....	4
2.2.1 用户功能需求.....	4
2.2.2 商家功能需求.....	5
2.2.3 管理员功能需求.....	5
2.2 系统开发环境.....	6
第 3 章 网站总体设计.....	8
3.1 网站总体结构设计.....	8
3.2 服务端系统架构设计.....	11
第 4 章 系统详细设计.....	15
4.1 数据库设计.....	15
4.1.1 数据库需求分析.....	15
4.1.2 数据库概念设计.....	15
4.1.3 数据库逻辑设计.....	20
4.1.4 数据库物理设计与实施.....	20
4.1.5 数据库安全设计.....	24
第 5 章 系统实现.....	26
5.1 用户模块.....	26

4.2	商家模块.....	32
4.2.1	店内商品管理.....	32
4.2.2	店内订单管理.....	33
4.2.3	店铺管理.....	33
4.3	管理员模块.....	34
4.3.1	用户管理.....	34
4.3.2	店铺管理.....	35
4.3.3	订单管理.....	36
	结束语.....	37
	参考文献.....	39
	致谢.....	41

序言

Java 是由詹姆斯·戈士林博士亲手设计的软件编程语言，在 1995 年 5 月被 sun 公司正式推出。目前，经过 20 多年的发展，Java 已经成为世界上最受欢迎的编程开发语言之一^[1]。Java Web 是通过 Java 来处理 web 问题的一系列技术的总和。因为 Java 在处理 web 问题上的优点，目前，Java Web 技术已经成为了人们处理 web 问题的首选。

这些年，随着经济领域的发展，各种各样的技术如雨后春笋般冒了出来。但是，如果让我说二十一世纪发展最迅速，应用最广泛的技术，我一定会毫不犹豫的说是 web 技术。通过互联网，人们可以做的实在是太多太多了，在线阅读，在线购物，在线聊天，可以说互联网的出现和发展使人们的生活得到了翻天覆地的变化。可以毫不夸张的说，网络的已经成为了现实世界之外人类的第二个聚集地了。网络购物平台是基于浏览器、服务器的一种购物方式类网站，得到了越来越多用户的认可^[2]。

随着学校实训实习工作的展开，我也按照学校的安排，随着实习的大部队走出了学校的大门。在外实习期间，亲身经历租房，选家具等一系列事，特别是在选购二手家具时出现的一系列麻烦事，使我萌生了开发一个二手家具网的想法，在线购物是新颖的、快捷的，具有更多优势的，弥补线下购物不足的一种购物方式^[3]。本次设计提供了一个方便快捷的购物平台。用户可以在网站上浏览，选购心怡的家具用品，同时一些有意加入的商家也可以通过我要开店选项提交开店申请，在经过管理员审核之后成为我们平台上的卖家。

第 1 章 概 述

1.1 开发背景

随着网络开发技术以及计算机硬件的发展，人们的生活水平，生活方式随之发生了巨大的变化。还记得在网络技术刚刚普及之前，我们购物往往需要提前规划好时间，花上半天甚至于一天的时间在各大商场来回的转悠，这极大的浪费着我们的时间。可是，在网络技术高速发展的今天，这一切都发生了改变，足不出户，人们就能将喜欢的商品收入囊中，这极大的缩短了我们购物所需的时间。并且，随着在线支付等手段的出现，人们再也不必每次出门都带上厚厚的现金了，既能让我们能够轻便快捷的出门，也能防止现金的丢失。所以有人说，社会现在已经进入到了无现金的时代了，仅仅通过一部手机，购物，支付等等全都能解决，这极大地刺激了网上购物的发展。在线购物成为一种时尚的购物方式^[4]。

今年，随着学校实训实习工作的安排，我也来到了上海开始了我的实习生涯。在实习期间在外租房，出于对家具家电的需要，我去了当地的二手家具市场，寻找适合自己的二手家具。在购买的过程中，我发现这些店里的商品质量参差不齐，有不少店家以次充好，用劣质商品滥竽充数。而且，不少店家虚抬价格，使不少消费者上当受骗。一天下来既没有挑选到适合自己的商品，也浪费了一整天的休息时间。因此，我决定开发一个线上的二手家具交易网站。这既方便挑选，也节省大量的时间，与此同时，对用户来说线上交易可以看见类似物品的不同价格，可根据需求选择适合自己的商品，物美价廉的同时同时还可以省去来回奔波挑选商品的烦恼。对商家来说，网上销售可以节省成本，如租金和劳动力成本^[5]，对于有实体店的商家来说，在一定程度上，网上购物也会刺激店内消费，网上购物人数的增多可能会增加店内购物的人数^[6]，扩大销售范围。

网站设置后台管理员，通过后台管理员对申请店铺，上线商品进行审核。对于信誉较差，店铺身份信息不完全以及商品投诉信息较多，价格虚高的商品采取拒绝上架或下架处理。同时，后台管理员还可以对网站内的恶意用户进行删除和冻结等操作，维护网站秩序。

1.2 发展现状

自从 2003 年 5 月淘宝网成立以来，网上购物的趋势就一发不可收拾了。随之而来的京东，唯品会更是推动了网上购物的浪潮。经过了十来年的发展，网上购物已经渐渐变成人们生活中必不可少的一种购物方式，并且在网上购物兴起之处就困扰着人们的安全问题也得到了很大的改善。随着技术的不断更新，网上购物环境的净化，支付渠道的监控力度不断加大，营造一个安全，舒适的网上购物环境正在逐渐的成为可能。

1.3 课题目标

本网站旨在通过网上销售的方式构建一个良好的二手交易平台，结合时下流行的 Java Web 开发技术和先进的 Html 开发技术，以市场实际情况为基础，搭建出基于 B/S 模式的网上二手家具平台。使用者通过浏览器访问，即可在线选购二手家具，有效减少选购时间。同时，网站还支持商家入驻，具备完整商家资格的店铺可以进过申请后入驻网站，在网站中出售自己的商品，可以极大的提高销售数量。通过用户选购，商家出售的模式可以充分利用时间，达到自助购买的目标。

第 2 章 系统分析

二手家具网的开发主要包括对数据库设计和维护,网站前台界面的开发和后台管理员三个方面。对于数据库设计要求保证数据的一致性和完整性。而对于界面则要求系统界面友好,用户易操作等。本节我们将对二手家具网进行相关可行性分析、需求及结构分析,以确保网站可以实现用户需要的各项功能。

2.1 用户需求分析

系统需求是影响系统成败的关键。需求分析的主要任务是分析以及确定用户的需求,并且能够在此基础上确定系统的功能。

本系统是一个二手家居网,主要针对的是在外工作,租房的年轻白领和蓝领。由于年龄的原因,这些人往往崇尚自由,追求美好,但是由于经济原因,往往对于价格高昂的原品家具望而却步。这时候,二手家具就成了他们的首选。在通过查询资料,实地考察后我了解到,对于租房一族来说,搬家时的二手家具无处存放也是比较棘手的问题,对于居住时间不长的人来说,购买昂贵的新家具显得有些浪费。因此,对于刚刚毕业的学生来说,便宜且实用显的尤为重要。

下面介绍本次开发在需求分析阶段所做的工作。

2.2 功能需求分析

根据以上需求分析,二手家具网主要可以分为三个模块:用户模块,商家模块和管理员模块。

各个模块功能分析如下:

2.2.1 用户功能需求

(1)用户登录/注册:新用户注册,对注册用户名密码进行去重,已经被占用的不可重复使用,对密码强度进行校验,要求强度至少为中度级别以上(数字和字母组合)。老用户登录,则只需判断用户名和密码是否匹配。

(2) 搜索商品：网站提供两种查询商品的方式：①通过商品名查询相关商品，②通过商品类别查询相关商品。

(3) 搜索店铺：可根据店铺名模糊查询站内商铺。

(4) 添加购物车：将喜欢的商品添加进购物车，可对其数量进行增加和删除，等待付款，付款时可选择购物车内所需付款项，选择性付款，也可点击全选复选框选择所有购物车内所有商品。在商品下单时会要求选择收货地址，对于未提供收货地址的用户会要求其完善收货信息之后再进行下单。

(5) 个人信息管理：可以对个人信息如：用户名称、个人头像、登录密码、性别、收货地址等信息进行修改，修改信息是会对用户的手机号码进行校验，手机号码格式不正确的会提示输入正确的手机号码。

(6) 订单模块：管理个人订单，查看订单的生成时间、订单号、购买的商品数量、单价、总价、订单状态等信息，并针对订单状态提供相应的操作，对已下单商品进行退货处理，对已收到货物进行确认收货操作。

2.2.2 商家功能需求

(1) 注册店铺：新申请的商家可以进行注册店铺操作，填写店铺地址，店铺联系方式，店铺名称等基本信息，提交相关资质信息，等待管理员审核后即可完成店铺认证工作，开始经营属于自己的店铺。

(2) 商品管理：商家管理本店商品，可对商品进行上架，下架，删除，查询店铺内商品等操作。

(3) 订单管理：查看店铺内的全部订单，并对其进行相关处理，还可查看未处理订单，已完成订单。

(4) 店铺管理：申请注销店铺，等待管理员执行注销操作。

2.2.3 管理员功能需求

(1) 用户管理：查看用户姓名，联系方式，用户状态等基本信息。同时网站还提供了用户操作，冻结违规用户账户，用户经申请后可由管理员进行解冻操作。

(2) 店铺管理：管理员审核查看店铺信息，审核店铺申请，对信息完善且经营资质符合申请要求的店铺，执行批准开店的操作。对于正在运营的店铺管理员可以执行冻结，解冻，注销店铺等操作。

(3) 订单管理：管理员可以查看本网站内生成的所有订单，以及每个订单的状态。

以上就是各个模块的功能分析，通过对各个模块的功能分析，我们可以知道：①游客可浏览网站商品和店铺信息，但不可使用加入购物车等购物操作。②游客可点击右上角的登录/注册按钮进行新用户注册。③注册后的用户通过登录操作，即可进行购物。④若用户想通过本网站进行销售二手家具，则需向管理员提供相关资质信息，以便管理员进行审核，审核通过后，用户即可拥有属于自己的店铺，并可对店铺进行管理，对商品进行上架，下架，删除等操作。⑤管理员则只需对店铺进行审核，上架商品是否有违法进行管理，对违规违法用户进行冻结操作。

2.2 系统开发环境

1. Java 开发语言

Java 语言是由 SUN 公司开发一门纯面向对象的高级语言^[7]。具有深度的面向对象、易用性、强壮性、独立性、平台移植性、多线程等众多优秀的特点，平台移植的特性让 Java 成为当今最流行的编程语言之一^[8]。它从脱胎于 C++，但又和 C++ 完全不同。它吸收了 C++ 语言的优点，同时又摒弃了 C++ 里不好理解的指针、类的多继承等概念。因此 Java 同时具有了简单易用和功能强大这两个优点，与 C 和 C++ 的手动资源回收不同，JAVA 语言最显著的一个特点就是垃圾回收机制^[9]。Java 作为面向对象中的代表，它极好的实现了面向对象的理论。在 Internet 环境下，基于 Java 平台的多层体系结构的数据库应用具有可伸缩性好、可管理性好、安全性高、可移植性好以及节省开发时间等诸多优点^[10]。

2. Mysql 数据库

Mysql 数据库是 Oracle 公司旗下的一个关系型数据库，是目前最受欢迎的关系型数据库，具有体积小，速度快等特点。MySQL 数据库是使用 C 和 C++ 语言编写的，并且自编译时采用多个编译器进行测试，保证了它的可移植性。它几乎可以在目前主流的所有操作系统上运行，同时它也为多个编程语言提供了接入 API，这意味着它可以同时支持多种语言。随着信息化技术的推广和互联网技术的发展，基于 Java Web 技术的企业信息管理系统越来越多地参与到企业的日常管理当中。为了使网站能够稳定、高效的运行，

那就需要保证数据库的访问性能^[11]。

3. Tomcat 服务器

Tomcat 服务器是 Apache 旗下的一款 Web 应用服务器，由 Apache、SUN 等公司集体开发完成，所以它对 Java 有天然的亲和性。而且由于它使用技术先进，性能稳定，受到很多开发人员的喜爱，目前已经成为了最受欢迎的 Web 服务器之一。

第 3 章 网站总体设计

3.1 网站总体结构设计

通过以上分析，系统整体结构图如图 3-1 所示，系统整体划分为三个模块：用户管理模块，商家管理模块，后台管理员模块。

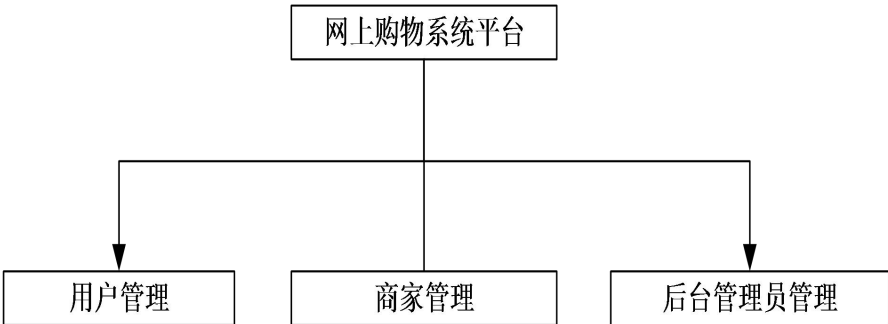


图 3-1 系统结构图

用户管理主要分为个人信息管理模块，购物车模块，个人订单模块三方面。在个人信息管理模块中，使用者可以修改个人信息，完成用户登录，注册。在购物车模块中，网站使用者可以选择自己喜欢的商品并将其添加到购物车，修改购物车内的商品信息，删除购物车内的商品，结算购物车商品。个人订单模块中，用户可以支付未付款订单，查询生成的所有订单，修改订单状态等等。模块结构图如图 3-2 所示：

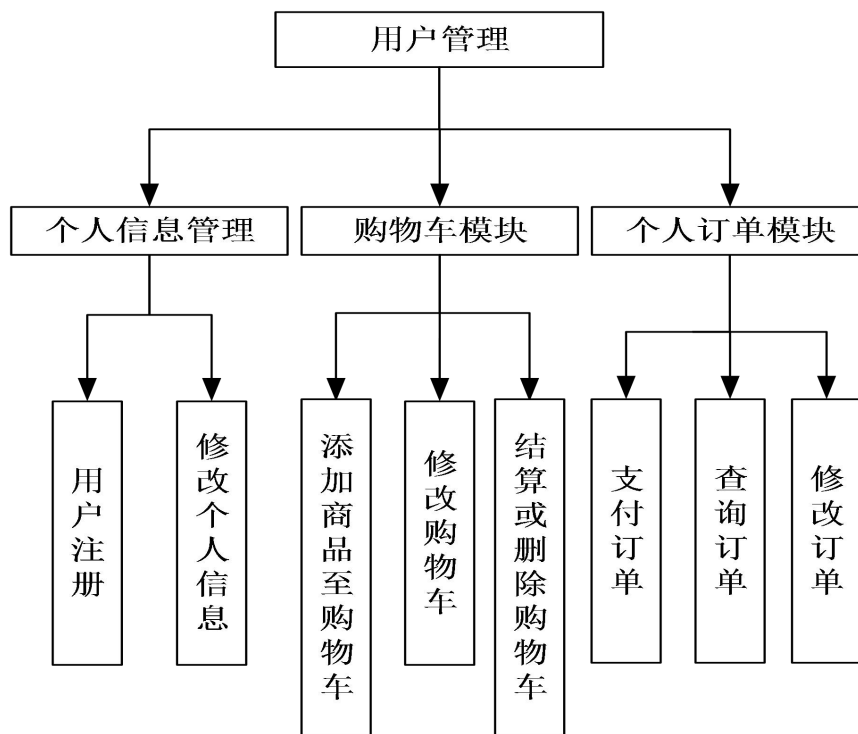


图 3-2 用户管理模块结构图

在商家模块中又可以分为三个模块：商品管理模块，订单管理模块，店铺管理模块三个部分。商品管理模块主要是对店内商品进行管理，查询店铺内的信息商品，对店铺商品的出售情况作出统计。商品上架，增加新商品，上传商品图片等。商品下架，商品删除功能用来下架或删除店铺内出售情况不理想的商品。订单管理模块，商家可以管理本店内的商品订单。查询店铺内的订单，网站提供两种查询方式，第一种是查询所有订单，第二种是按订单状态查询订单，如未完成订单，已完成订单，申请退货订单等。在通过订单查询查到相应的订单之后，店铺管理者可以通过操作订单来完成商品的发货，退货等。模块结构图如图 3-3 所示：

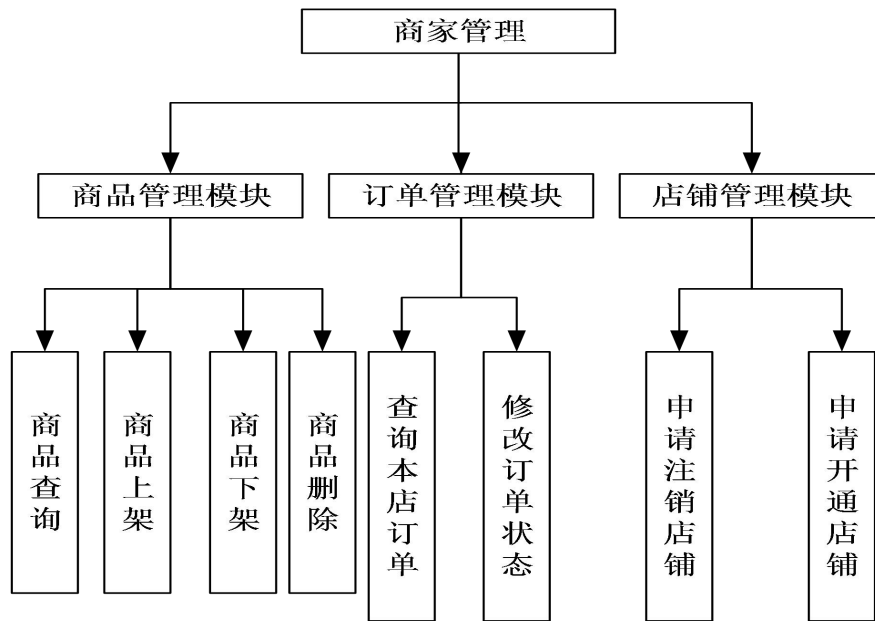


图 3-3 店铺管理模块结构图

后台管理员模块又可以分为三个模块，用户管理模块，订单管理模块，店铺管理模块。后台管理员通过这三个模块提供的功能来对用户，订单，店铺的管理。对违规用户或者违反网站秩序的用户，管理员可以通过用户模块提供的用户冻结功能来冻结用户账号。对于违规店铺，以及恶意销售的店铺可以通过店铺管理模块提供的冻结，注销功能来对店铺进行冻结，注销。后台管理员模块结构图如图 3-4 所示：

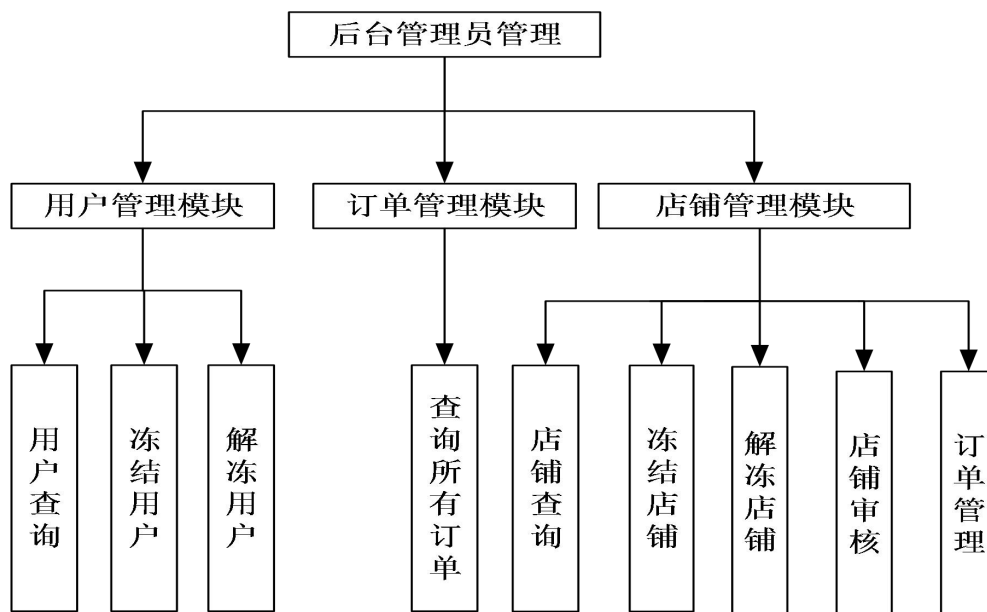


图 3-4 后台管理员模块结构图

考虑到系统运行以及用户使用的方便，本次系统设计采用的是 B/S 结构，即浏览器服务器模式。在 B/S 结构中，用户只需要安装一个浏览器就可以通过浏览器访问系统，这方便了用户的操作。用户只需要通过浏览器向服务器发送请求，服务器对浏览器发送过来的请求进行相应的处理，并返回相应的信息。B/S 结构简化了客户端的工作，浏览器只需要发送请求，大部分的数据处理是交由服务器来处理。这样客户机的压力就减轻了，把负荷非配给了服务器。B/S 工作示意图示意图如图 3-5 所示：

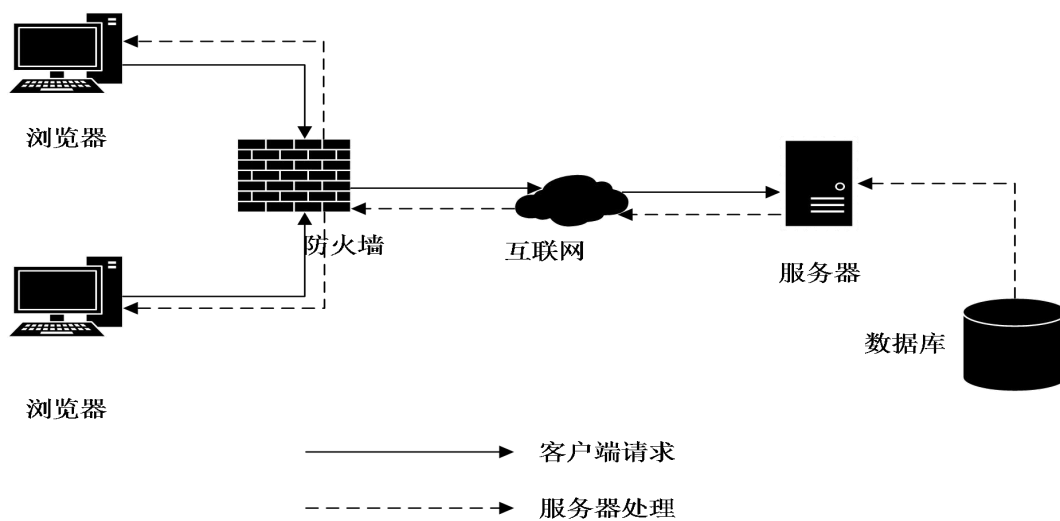


图 3-5 B/S 工作示意图

3.2 服务端系统架构设计

本次的网站采用的是 Java 设计模型中流行的 MVC (model view control) 架构，MVC 架构将网站分为三层：模型层，视图层和控制层。各层之间分工明确，层与层之间有严谨的划分，结构清晰，通过层与层之间紧密配合共同完成用户的请求。MVC 工作模式如图 3-6 所示：

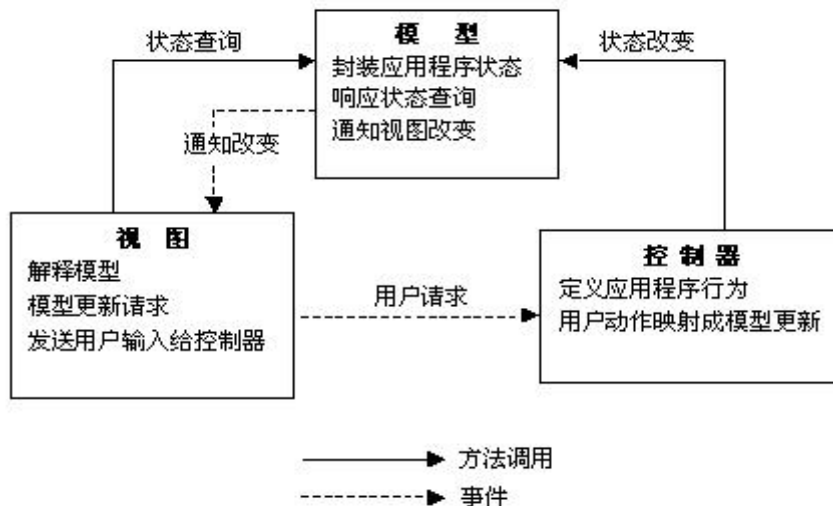


图 3-6 MVC 流程示意图

在 MVC 架构中，模型层针对数据处理，它主要包括实体类和数据库操作。在数据库设计中对于数据库我们已经有了详细的设计，接下来我们需要在程序中实体化数据库表，并针对需求进行相应的操作，这些都是在模型层中完成的。

根据设计在网站的模型层主要包括实体类和持久层，网站主要会包含十个实体类，分别是用户类，管理员类，商品类，店铺类，商品类，订单类，子订单类，购物车类，图片类。持久层中采用数据库连接池进行数据库操作，使用数据库连接池，能够充分，高效的重复利用数据库连接^[12]，是 Java 处理数据库操作的优秀选择之一^[13]。任何对数据库的访问以及数据操作都必须通过持久层。

类图，类图是一种程序模型，它反映了类与类之间的关系。类图中各个类之间的关系主要分为：泛化，实现，依赖，关联，聚合，组合等。

程序类图如图 3-7 所示：

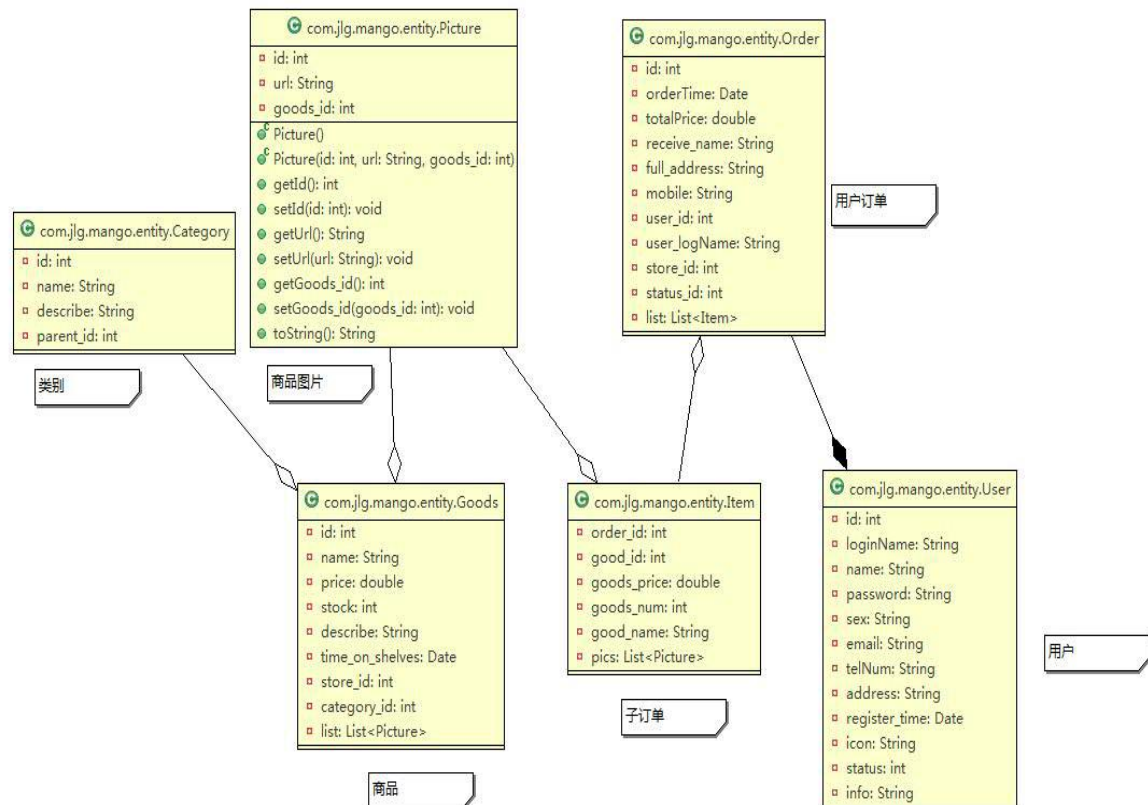


图 3-7 网站类图

视图层也称为表示层，主要负责向网站用户展示不同的 UI，简单来说就是它负责向用户展示内容。视图展示模块的外观，它是网站的外在表现^[14]。它根据用户的操作选择不同的页面，并进行渲染然后向用户进行展示。视图层的作用仅仅是向用户展示数据和页面，它也仅仅和控制层进行交互，视图层和模型层是相互独立的，视图层的变化不会影响到模型层，它必须通过控制层才能与模型层发生联系。

网站中的视图层采用 Jsp 来进行呈现，用户的视觉体验都是在 Jsp 页面中进行展示的，Jsp 的页面是由 Html 标签和运行其中的 Java 代码构成^[15]，在页面中主要通过 Jsp 的脚本调用 Java 代码，用 Java 来实现页面的动态展示，用 Div+Css 来进行页面的布局，渲染，CSS 补充了 Html 显示样式的不足^[16]，来给用户呈现精彩的视觉体验。

控制层的主要作用是对用户的请求进行分析处理，并返回相应的处理结果，控制层负责视图层和模型层之间的联系。通过控制层，视图层中用户的请求才能与模型层发生联系。在整个 MVC 架构中，控制层的作用是十分重要的，它起到一个枢纽的作用。它控制着整个网站的数据处理，页面的跳转，数据的展示全都是在控制层中进行处理并通过视图层进行展示。

在网站设计时采用 Java Servlet 来作为网站的控制层，Servlet 会对用户的请求进行处理，它默认自带两个处理方法，doGet 和 doPost 方法，这两个方法对应处理用户请求的 post 和 get 请求方式，并根据处理的结果返回相应的结果。Servlet 作为整个网站中转的一个枢纽，在网站中的作用是十分重要的，网站中几乎所有的功能都是在 Servlet 中实现的，Servlet 根据用户的请求确定用户的操作，并返回用户请求的内容^[17]。

第 4 章 系统详细设计

4.1 数据库设计

数据库作为整个系统的数据仓库，在系统开发之前对其进行详细的设计是十分必要的。网站内的所有数据都存在数据库中，同时数据库的访问速度也影响着网站的用户体验，一个好的数据库设计是一个网站应用的基础，成功的项目往往都有一个设计优秀的数据持久层^[18]。

4.1.1 数据库需求分析

对于整个系统，数据库的作用是毋庸置疑的，对其的设计必须采取简单高效的设计原则，设计的同时要遵循数据库设计的三范式原则。同时，考虑到物理外键对数据库性能的约束，在设计时，采用逻辑外键的设计方式。同时，考虑到数据访问量的问题，在程序中必须严格控制数据库连接的数量以维持数据库的稳定性^[19]。

4.1.2 数据库概念设计

数据库的概念设计主要是通过建立 E-R 模型来实现的，而数据库的逻辑设计主要是将概念设计中的 E-R 图转换成具体的数据模型，形成数据库的逻辑字段，进行数据库的模式设计。

首先，我们开始建立 E-R 图模型：

1. 用户信息

用户信息主要用来存放用户的基本信息，如用户名，密码，手机号码，邮箱号等等，根据用户信息我们可以确定用户的唯一性，并且进行界面操作时，确定操作的用户。E-R 图模型如图 4-1 所示：

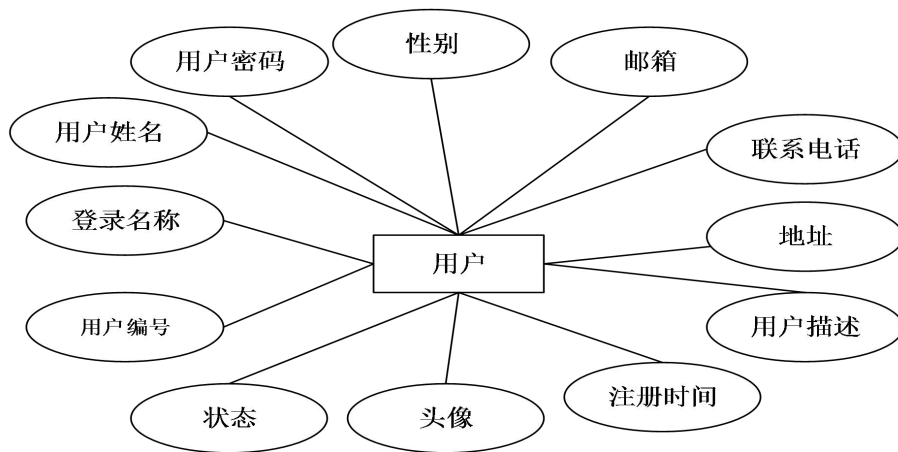


图 4-1 用户信息

2. 商品信息

商品信息内主要有商品的编号，商品的价格，商品的库存，商品的名称，商品的上架时间，商品的描述等等。通过商品编号，我们对商品的唯一性进行确认，通过商品库存的数量，我们可以确定商品的购买状态等等。E-R 图模型如图 4-2 所示：

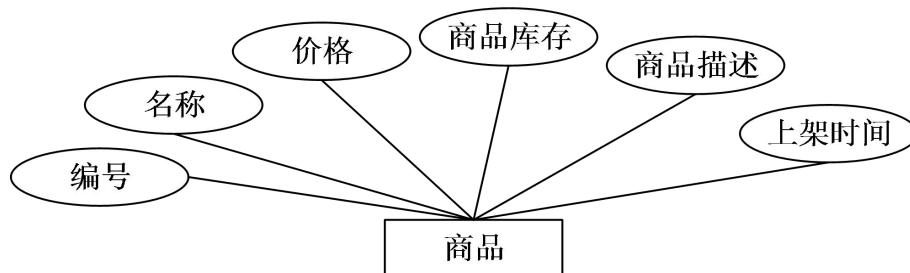


图 4-2 商品信息

3. 类别信息

类别信息里主要需要的是，类别的编号，类别的名称，类别的描述，以及所属父类的编号。E-R 图模型如图 4-3 所示：

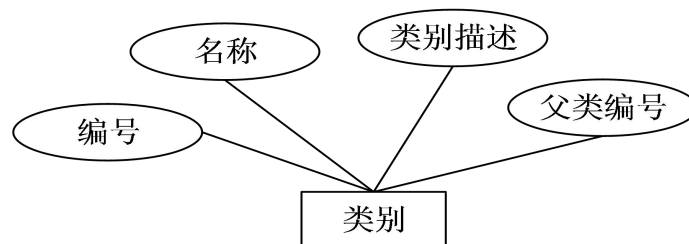


图 4-3 类别信息

4. 管理员信息

管理员信息主要有管理员编号，管理员姓名，管理员的登录名，登录使用的密码，性别，邮箱等 E-R 图模型如图 4-4 所示：

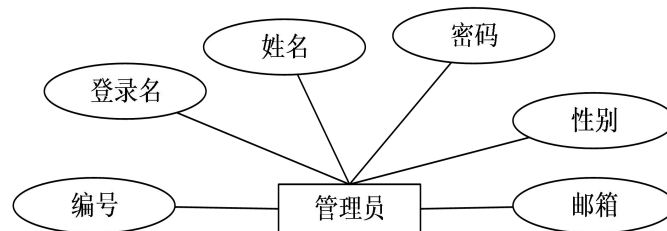


图 4-4 管理员信息

5. 购物车信息

购物车内存放的是用户添加的购物车信息，用户的编号，商品的名称，商品的编号，店铺的编号，购物车的编号。购物车编号用来确定购物车的唯一性，用户编号用来与用户信息进行关联，用来查询购买者的用户信息，如收货地址，收货电话等等。商品名称是购买的商品名称，商品编号用来与商品信息进行关联，用来查询商品的详细信息，店铺编号用来与店铺信息进行关联，通过购物车内的店铺编号，我们可以查到添加到购物车商品的店铺信息。E-R 图模型如图 4-5 所示：

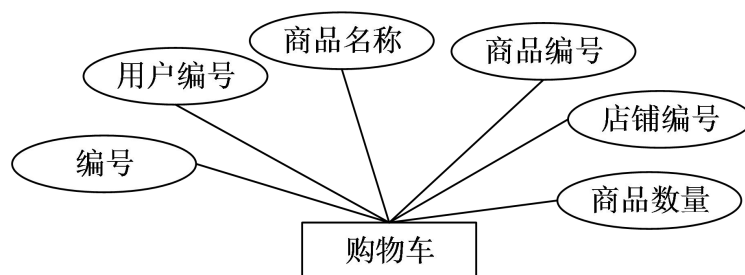


图 4-5 购物车信息

6. 订单状态

订单状态用来存放系统内所有商品的状态。E-R 图模型如图 4-6 所示：

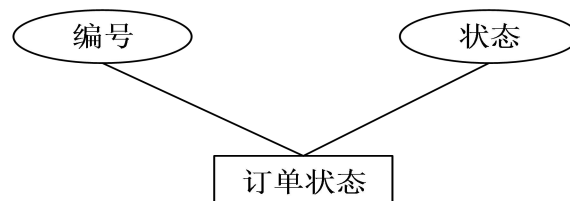


图 4-6 订单状态

7. 订单信息

订单信息存放用户的订单信息。订单编号用来确保订单的唯一性，可以保证每次我们通过订单编号查询到的订单是同一个订单，订单时间记录本次订单的生成时间，订单总价是本次订单的应付价格，收货人，联系电话，收货地址这三个字段记录商品的收货信息。E-R 图模型如图 4-7 所示：

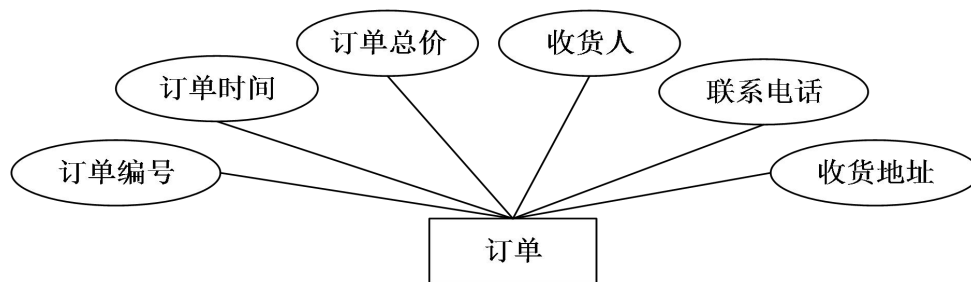


图 4-7 订单信息

8. 收货地址

收货地址存放用户的收货地址信息。地址编号用来确保收货地址的唯一性，确保我们通过地址编号查到的收货地址总是同一个。收货人姓名，收货人地址，收货人电话用来保存收货人的信息。买家编号用来与用户信息做关联，通过买家编号我们可以查到购买者的个人信息。E-R 图模型如图 4-8 所示：

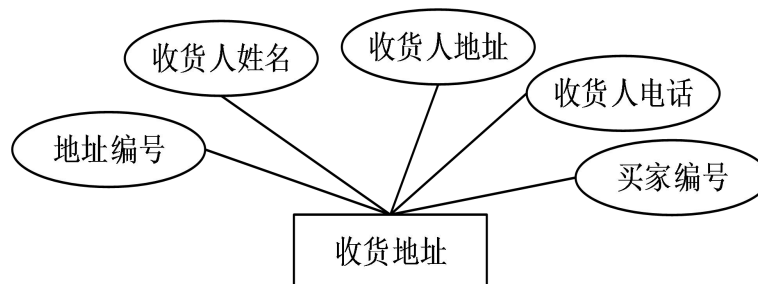


图 4-8 收货地址

9. 店铺信息

店铺信息保存的店铺的信息。店铺编号保证店铺的唯一性，通过店铺编号，我们我们查询到某一店铺。店铺地址用来存放店铺的具体位置。店铺邮箱，店铺电话用来存放店铺的联系方式。店铺描述是店家对自己店铺的整体描述，通过店铺描述可以提高店铺的关注度。店铺状态用来保存店铺的当前状态 E-R 图模型如图 4-9 所示：

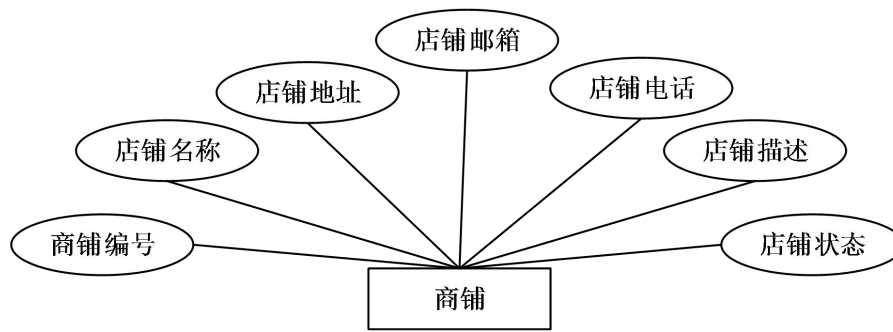


图 4-9 店铺信息

10. 商品图片信息

商品图片信息存放的商品的图片。由于一个商品可能对应多个图片，所以在图片信息中需要通过商品编号来将图片和商品关联在一起。通过商品编号我们查到该商品的所有图片和商品信息。E-R 图模型如图 4-10 所示：

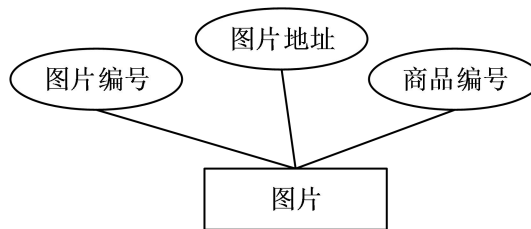


图 4-10 商品图片信息

11. 子订单信息

在生成订单是，一个订单往往会有多个商品，这时候就需要一个子订单来存放订单中的商品信息了。订单编号与订单信息做关联，表明子订单的父订单。通过订单编号我们可以在订单表中查询相应的订单。商品编号和商品表关联，可以在商品表中查到所购买商品的信息。E-R 图模型如图 4-11：

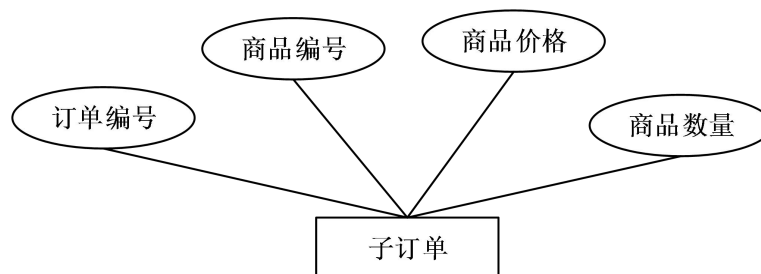


图 4-11 子订单信息

4.1.3 数据库逻辑设计

在完成了数据库的概念设计之后，下一步我们需要做的就是完成数据库设计的逻辑设计。在进行逻辑设计时，我们分两步操作：

1. 根据概念设计中的 E-R 图模型，转化出关系数据模型。
2. 调整优化第一步中关系数据模型。

以下是 E-R 图和关系数据模型的转化：

用户信息表（用户编号，登录名称，用户姓名，用户密码，电话，地址，注册时间，头像，性别，状态，邮箱，用户描述）

商品信息表（编号，名称，价格，商品库存，商品描述，上架时间）

类别信息表（编号，名称，类别描述，父类编号）

管理员信息表（编号，登录名，姓名，密码，性别，邮箱）

购物车信息表（编号，商品名称，商品）

订单状态表（编号，状态）

订单信息表（订单编号，订单时间，订单总价，收货人，联系电话，收货地址）

收货地址表（收货编号，收货人姓名，收货人地址，收货人电话，买家编号）

店铺信息表（商铺编号，店铺名称，店铺地址，店铺邮箱，店铺电话，店铺描述，店铺状态）

商品图片表（图片编号，图片地址，商品编号）

订单子表（订单编号，商品编号，商品价格，商品数量）

4.1.4 数据库物理设计与实施

数据库的物理设计主要根据数据库的特点和存储需求，进行合理的存储内存安排，建立数据库索引提高查询效率。通过合理的设计，设计十一个表用来保存相关数据。

用户表中主要包括 id（用户编号），loginName（登录名），name（真实姓名），password（密码），sex（性别），email（邮箱），telNum（电话号码），address（用户所在地），register_time（注册时间），icon（用户头像），status（账户状态），info（个人简介）这几个属性，其中用户 id 作为用户的标识，必须确保其唯一性，所以将其设置为主键。用户信息表结构如表 4-1 所示：

表 4-1 用户信息表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长	用户编号
2	loginName	varchar	50	否	否	\	登录名称
3	name	varchar	50	否	否	\	用户姓名
4	password	varchar	50	否	否	\	用户密码
5	sex	varchar	4	否	否	\	性别
6	email	varchar	50	否	否	\	邮箱
7	telNum	varchar	50	否	否	\	联系电话
8	address	varchar	100	否	否	\	地址
9	register_time	date	\	否	否	\	注册时间
10	icon	varchar	100	否	否	\	头像
11	status	int	11	否	否	\	状态
12	info	varchar	1000	否	是	\	用户描述

商品信息表信息表用来保存商品的详细信息，主要包括 id（商品编号），name（商品名称），price（商品价格），stock（商品库存），describe（商品描述），time_on_shelves（上架时间），store_id（所属店铺编号），category_id（类别编号）这几个属性，商品编号确保商品的唯一性，必须确保其唯一性，所以将其设置为主键，店铺编号用来和店铺表进行关联，可通过店铺编号查询所属店铺。类别编号和类别表进行关联，可通过类别编号查到商品类别。商品信息表结构如表 4-2 所示：

表 4-2 商品信息表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长	编号
2	name	varchar	100	否	否	\	名称
3	price	double	12,2	否	否	\	价格
4	stock	bigint	20	否	否	\	商品库存
5	describe	varchar	2000	否	否	\	商品描述
6	time_on_shelves	date	\	否	否	\	上架时间
7	store_id	int	11	否	否	外键	商铺编号
8	category_id	int	11	否	否	外键	类别编号

类别信息表，主要包括 id（类别编号），name（类别名称），describe（类别描述），parent_id（父类别编号）。类别编号设置为唯一属性，不允许重复，设置为主键。类别信息表结构如表 4-3 所示：

表 4-3 类别信息表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长	编号
2	name	varchar	50	否	否	\	名称
3	describe	Varchar	100	否	否	\	类别描述
4	parent_id	Int	11	否	否	\	父类编号

订单状态表主要包括 id（状态编号），status（订单状态）。订单状态表内用来存放订单的所有状态。订单状态表结构如表 4-4 所示：

表 4-4 订单状态表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长	编号
2	status	varchar	50	否	否	\	状态

管理员信息表包括 id（管理员编号），loginName（登录名），name（姓名），password（密码），sex（性别），email（邮箱）。管理员编号设为唯一属性，不允许重复，设置为主键。对于敏感信息登录密码，需要进行加密操作，采用数据库加密函数，md5 加密。管理员信息表结构如表 4-5 所示：

表 4-5 管理员信息表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长	编号
2	loginName	varchar	50	否	否	\	登录名
3	name	varchar	50	否	否	\	管理员名称
4	password	varchar	100	否	否	\	密码
5	sex	Char	4	否	否	\	性别
6	email	varchar	50	否	否	\	邮箱

订单信息表存放生成的订单信息，它主要包括 id（订单编号），orderTime（订单时间），totalPrice（订单总价），receive（收货人姓名），full_address（收货地址），mobile（收货电话），user_id（买家编号），store_id（店铺编号），status_id（订单状态编号）。订单编号作为订单的唯一标识，需要做到不重复，所以将其设置为主键。通过 user_id 关联用户表，可以查到买家的详细信息。通过 store_id 关联到店铺表，可以查到购买商品的店铺信息。通过 status_id 关联到订单状态表，可以查到该订单的状态。订单信息表结构如表 4-6 所示：

表 4-6 订单信息表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长 3	订单编号
2	orderTime	date	\	否	否	\	订单时间
3	totalPrice	double	10,2	否	否	\	订单总价
4	receive	varchar	50	否	否	\	收货人
5	full_address	varchar	200	否	否	\	联系电话
6	mobile	varchar	20	否	否	\	收获地址
7	uder_id	int	11	否	否	外键	用户编号
8	store_id	int	11	否	否	外键	商铺编号
9	status_id	int	11	否	否	外键	状态编号

购物车表的属性有 id（购物车编号），user_id（买家编号），goods_id（商品编号），store_id（店铺编号），goods_name（商品名），goods_num（商品数量）。购物车信息表结构如表 4-7 所示：

表 4-7 购物车信息表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长	编号
2	user_id	int	11	否	否	外键	用户编号
3	goods_id	int	11	否	否	外键	商品编号
4	store_id	int	11	否	否	外键	店铺编号
5	goods_name	varchar	100	否	否	\	商品名称
6	goods_num	int	11	否	否	\	商品

收货地址表内应该有 id（地址编号），name（收货人姓名），address（收货地址），telNum（联系电话），user_id（买家编号）这些属性。收货地址表结构如表 4-8 所示：

表 4-8 收货地址表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长	收货编号
2	name	varchar	50	否	否	\	收货人姓名
3	address	varchar	100	否	否	\	收货地址
4	telNum	varchar	50	否	否	\	联系电话
5	user_id	int	11	否	否	外键	用户编号

店铺信息表存放着店铺的相关信息。id（店铺编号），name（店铺名称），address（店铺地址），email（店铺邮箱地址），telNum（店铺电话），describe（店铺描述），status（店铺状态），user_id（店家编号）。其中 id 作为店家编号被设置为主键，user_id

和用户表进行关联，查询店家的详细信息。店铺信息表结构如表 4-9 所示：

表 4-9 店铺信息表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长 3	商铺编号
2	name	varchar	1000	否	否	\	店铺名称
3	address	varchar	1000	否	否	\	商铺地址
4	email	varchar	50	否	否	\	商铺邮箱
5	telNum	varchar	50	否	否	\	商铺电话
6	describe	varchar	1000	否	否	\	商铺描述
7	status	int	11	否	否	\	商铺状态
8	user_id	int	11	否	否	外键	用户编号

商品图片表存放着商品的图片信息，一个商品往往对应着多张图片，所以用图片表存放图片是必要的。商品图片表属性有 id（图片编号），url（图片地址），good_id（商品编号）。商品图片表结构如表 4-10 所示：

表 4-10 商品图片表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	id	int	11	是	否	自增长	图片编号
2	url	varchar	2000	否	否	\	图片地址
3	goods_id	int	11	否	否	外键	商品编号

订单子表是用来保存订单中商品的详细信息的，一个订单会有多个商品，一个订单会对应多个子订单项。订单子表属性有 order_id（订单编号），goods_id（商品编号），goods_price（商品价格），goods_num（商品数量）。order_id 与订单表进行关联，表明所属的订单。订单子表结构如表 4-11 所示：

表 4-11 订单子表

字号	字段名	类型	长度	主键	是否为空	属性	描述
1	order_id	int	11	是	否	自增长/组合主键	订单编号
2	goods_id	int	11	是	否	组合主键/外键	商品编号
3	goods_price	double	10,2	否	否	\	商品价格
4	goods_num	int	11	否	否	\	商品数量

4.1.5 数据库安全设计

数据库设计是一项十分严肃的工作，对数据库进行的任何不安全的操作都可能导致数据库数据泄露，黑客可以直接利用系统的安全漏洞直接获取数据库内保存的数据^[20]，从而造成难以挽回的后果。所以必须对数据进行安全性设计。数据库的安全性设计主要

包括三方面：

1. 数据库操作权限限制。对数据库中数据的操作必须得到授权，必须根据用户名密码连接数据库后才可以操作，并且对登录数据库的用户设置不同的权限，以确保数据操作的安全。

2. 修改数据库管理员的默认密码。在数据库安装成功之后，数据库中会存在的默认管理员，我们必须修改默认管理员的密码，以防止数据库被侵入。

3. 代码中安全控制。在程序中对数据库进行操作时，涉及到数据库操作的代码必须严谨，对相应的数据库侵入漏洞采取对应的预防措施。

4. 数据库备份。在网站运行期间，我们可以定时备份网站数据库，将网站数据库进行备份，可以有效降低网站数据库被侵入带来的影响。

第 5 章 系统实现

在综合需求分析之后，确定系统模块应该主要分为三个部分：用户模块，商家模块，网站管理员模块。用户模块处理的是与用户相关的操作，用户的登录、注册、商品查询、查询店铺、个人信息修改、查询订单、添加购物车、购买商品等操作。商家模块负责商铺的相关操作，商家申请店铺、注销店铺、上架商品、下架商品、删除商品、发货、退货、查询店铺订单等一系列操作。管理员模块负责管理保证网站的正常运行，审核店铺、处理违规用户、处理违规店铺、查询订单。本次设计主要采用 MVC 三层架构模型。由于一些和 Java 相关的技术，如 JSP、JDBC、Servlet 等，不仅和 Java 一样具有平台无关性，能够分步的处理系统数据等优点，而且在开发 WEB 应用方面已经形成了自己的开发标准，因此，在 WEB 应用中使用 Java 实现的 MVC 模式是十分推荐的^[21]。在数据库操作方面采用数据库连接池技术，Java 和数据库连接池技术相结合，可以开发出具有平台无关性，功能强大、性能优越的 Web 系统^[22]。在本章将对各个模块的具体功能，功能实现难点以及编码过程中遇到的问题做部分介绍。

5.1 用户模块

用户模块可以说是整个网站功能模块最重要部分，也是考察整个系统的关键之处。用户模块主要是为用户操作二手家居网进行服务，提供一系列功能以满足用户的需求。用户模块的功能是否完善，直接影响到用户对网站的使用体验。在用户模块我们主要提供以下几个功能：

1. 注册功能

在注册时采用 Ajax 检验用户手机号的正确性，以及是否为二次注册等。Ajax 可以改善用户体验，还可以简化 Web 开发，通过模块化的页面，数据，使服务器端和客户端都可以很好地解耦，降低开发的复杂程度^[23]。在使用手机号码进行注册时，会对手机号码有一个校验，手机号码格式错误或者已经注册过的手机号，会显示相应得错误提示。对密码也会进行强中弱的判定，密码中仅可包含数字，字母，符号这三种字符，仅含有

一种字符，密码强度为弱，含有两种字符的密码被认定为中度强度，含有三种字符的密码，强度被认定为强。如果判定后密码强度为弱，则不可注册。注册界面如图 5-1 所示：

The image shows a user registration form titled '新用户注册' (New User Registration). It contains the following fields and elements:

- 手机号:** A text input field containing the number '15061959685'.
- 密码:** A password input field showing eight dots. Below it, a green asterisk and the text '* 密码强度中' (Password strength medium) are displayed.
- 验证码:** A text input field containing 'Qmsc|' and a separate box containing 'QMSC'.
- 注册:** A large red button with the text '注册' (Register).
- 已有帐号:** A blue link at the bottom right with the text '已有帐号' (Already have an account).

图 5-1 用户注册界面

2. 登录功能

用户通过填写注册时的手机号或用户名以及对应的密码进行登录。

3. 搜索功能

网站入驻了大量商家，提供种类繁多的二手家具，为了方便用户选购，增加搜索栏，方便用户对商品和店铺信息进行检索。

4. 购物车功能

用户将喜欢的商品增加购物车，并且可以在购物车内看到相应商品的信息，如：店铺、商品信息、商品描述、单价、数量、金额。还可以对商品数量进行增加和减少操作最小数量为 1，或对商品进行删除。购物车还有商品结算功能，用户可以选择所需商品进行付款，选择方式有购物车商品全选、某一相同店铺商品全选或随意挑选其中个别商品等。在购物车界面，我们对商品进行了分类，同一商品多次添加，

在界面上只会出现一条记录。在添加到购物车之后，如果商品已被商家删除或者被商家下架，那么在购物车结算时就不能选择该商品，该商品在购物车内的数量也会被清零。同一店铺的不同商品会自动归类到该店铺下，方便用户选择单独或是批量下单，购物车界面如图 5-2 所示：



图 5-2 购物车界面

购物车数量显示的相关代码如下：

```
$(function(){
    $.ajax({
        url:"CartServlet.php",
        type:"post",
        data:{"choice":1,"user_id":"${sessionScope.User.id}"},
        dataType:"json",
        success:function(rs){
            $("mm").text(rs.length);
            if($("mm").text() != "0"){
                $("mm").show();
            }
        }
    });
});
```

再添加购物车时，还会有一个商品渐变的特效，代码如下：

```
var img = $("#midimg");
var flyElm = img.clone().css('opacity', 0.75);
$('body').append(flyElm);
flyElm.css({
    'z-index': 9000,
    'display': 'block',
    'position': 'absolute',
    'top': img.offset().top + 'px',
    'left': img.offset().left + 'px',
    'width': img.width() + 'px',
    'height': img.height() + 'px'
});
flyElm.animate({
    top: $('head-shopcart').offset().top,
    left: $('head-shopcart').offset().left,
    width: 20,
    height: 32
}, 'slow', function() {
    flyElm.remove();
});
```

在购物车页面中，如果想购买喜欢的商品，可以点击下单按钮，系统会显示出下单界面，在下单页面选择好收货地址，未添加收货地址的需要先添加收货地址后才可下单。下单界面如图 5-3 所示：



图 5-3 购物车下单界面

订单结算代码如下：

```

PrintWriter out = response.getWriter();
//从请求中获取用户编号
String tmp = request.getParameter("user_id");
if (tmp == null || "".equals(tmp)) {
    //说明用户没有登录 重定向到提示先登录页面
    response.sendRedirect("loginFirst.html");
    return;
}
int user_id = Integer.parseInt(tmp);
//服务接口
UserService us = new UserServiceImpl();
StoreService ss = new StoreServiceImpl();
//根据当前用户编号，查询其所有购物项
List< Cart > carts = us.searchCartsByUser_id(user_id); //改为 : user_id
List< Goods > goods = new ArrayList<>();
List< Store > stores = new ArrayList<>();
if (carts.size() <= 0) {
    return;
}
JSONObject jb1 = null;
JSONObject jb2 = null;
JSONObject jb3 = null;
//封装已经封装为 JSON 的所有信息。
JSONObject jb = null;
JSONArray jsonArray = new JSONArray();
//根据购物项得到所有商品 和每个商品所属的店铺
for (int i = 0; i < carts.size(); i++) {
    Goodsgood=ss.searchGoodsByGoodId(carts.get(i).getGoods_id());

```

```
List < Picture > pictures = ss.searchPicture(good.getId());
good.setList(pictures);
goods.add(good);
//得到店铺
Store store = ss.searchStoreById(carts.get(i).getStore_id());
stores.add(store);
jb1 = new JSONObject(carts.get(i));
jb2 = new JSONObject(good);
jb3 = new JSONObject(store);
jb = new JSONObject();
jb.put("cart", jb1);
jb.put("goods", jb2);
jb.put("store", jb3);
jsonArray.put(jb);
}
//将数据存入请求
out.println(jsonArray);
}
}
```

5. 订单功能

用户查看自己的订单，以及各个订单的状态，并根据订单状态做出一系列操作，对未付款订单可进行支付操作，对已发货订单可进行收货操作，对已收货进行退货操作，用户订单界面如图 5-4 所示：

商品	单价（元）	数量	实付款（元）	交易状态	操作	
订单编号：797368959成交时间：2017-05-11						
	实木床	5286	1	5286	已发货	确认收货 删除订单
订单编号：835657202成交时间：2017-05-11						
	实木床	5286	1	5286	已退货	已退货 删除订单

图 5-4 用户订单界面

6. 个人中心

个人中心提供用户修改登录名，性别，联系方式，用户头像等功能，在头像上传部分采用的是 Ajax, Jsp, Servlet 技术，Ajax 技术是基于 xml 文件的 JavaScript 脚本技术^[24]，使用 Ajax 技术可以有效提升用户体验度。Jsp 和 Servlet 的组合可以很好的支持文件上传^[25]。个人中心界面如图 5-5 所示：

The image shows a user profile interface. On the left is a placeholder for a user avatar. Below it is a red button with the text '修改头像' (Change Avatar). To the right of the avatar is a section titled '基本资料' (Basic Information). This section contains three input fields: '昵称' (Nickname) with the value 'mango_3d3938140054', '性别' (Gender) with radio buttons for '女' (Female) and '男' (Male), and '电话' (Phone) with the value '15061950051'.

图 5-5 个人中心界面

头像上传的相关代码如下：

```
$("#file").change(function(){
    var form = document.getElementById("updateHead");
    var formData = new FormData(form);
    $.ajax({
        url:"head.php",
        data: (formData),
        type : "post",
        async: true,
        processData: false,
        contentType: false,
        success : function(rs){
            if(rs.trim() == "false"){
                alert("系统繁忙,稍后再试");
            }else{
                alert("头像修改成功");
                window.location.reload();
            }
        },
        error : function(){
            alert("系统繁忙,请稍后再试");
        }
    });
});
```

7. 商家入驻

针对有意加入该网站的用户，网站开放了商家入驻接口，只需要填写店铺名称、实体店地址、邮箱地址、手机号以及对店铺的描述提交申请，即可完成店铺申请，在商家入驻模块，对于商家填写的信息首先会做一个校验，校验成功后才会提交管理员审核。校验主要是对商家的电话，邮箱，以及信息的完整度进行校验。手机号码，邮箱格式错误，以及店铺信息填写不完整的会做出相应的提示，等信息校验成功之后再提交后台管理员进行审核。待管理员审核完毕后就可成为网站的店家之一。

4.2 商家模块

商家模块是整个网站运营的基础，由于网站采用的是 C2C 的电子商务模式。网站本身并不提供商品出售，出售的商品主要来源为各个商家自售商品。在商家模块，我们主要提供以下几个功能：

4.2.1 店内商品管理

- 1. 查看店铺商品：查看本店上架的所有商品， 由于一个店铺内可能会有许多商品，为了方便商铺查询商品，再店铺管理界面提供搜索栏。
- 2. 上架新品，首先选择商品类别，填写商品名称和描述，上传商品图片，最多同时支持上传七张图片，填写商品价格和上架数量点击发布即可。商品上架界面如图 5-6 所示：

*宝贝类型

床

*宝贝标题

实木床

宝贝图片(最多7张图片)

浏览...

已选择4个文件。



*一口价及总库存

* 价格 (元)	* 总数量
3698	859

*商品描述

实木床

发 布

图 5-6 商品上新界面

商品图片上传的主要代码如下：

```
$("#show").empty();
if (!/^image\./.test(this.files[0].type)) {
    alert('选择文件非图片!');
    return 0;
}
for(var i=0;i<this.files.length;i++){
    var url = window.URL.createObjectURL(this.files[i]);
    $("#show").append("<img src='"+url+"' style='margin-left:5px;width:80px;height:80px'/>");
}
```

3. 下架商品：针对店铺内库存不足的商品，商家可以将该商品下架。

3. 删除商品：对于一些已过期或者决定不在出售的商品，商家可以决定删除该商品。

4.2.2 店内订单管理

1. 查看店铺订单商家可以查看店铺中的所有订单信息，如：订单编号、成交时间、卖家用户名，查看订单的状态，如：未付款、已付款、已收获、已发货、已完成，并根据订单状态的不同对其进行处理，店铺订单界面如图 5-7 所示：


订单编号：428183194	成交时间：2017-05-10	买家：mango_3d3938140054			
	实木卧室床	5698	1	已支付	发货
	实木床	8968	1	已支付	发货

图 5-7 店铺订单界面

2. 处理订单：对于用户已经下单的商品，商家可以执行发货处理，对于申请退货的商品，在审核之后可以进行退货操作。

4.2.3 店铺管理

注销店铺：网站同时开放注销功能，对于想要关闭店铺的商家来说，只需要点击页面上的注销按钮，即可申请注销店铺。

4.3 管理员模块

管理员是整个系统秩序的维持者，保障着系统的合理合法运行。对于管理员的选择，应该选取系统内部的工作人员，以及相关的开发人员。对于管理员模块，主要提供的功能如下：

4.3.1 用户管理

1. 查询用户：查询网站当前所有的用户相关信息，如：用户 ID、登录名、电话号码、用户名、邮箱、性别、注册时间、用户状态，并且可以对用户进行删除或冻结操作，系统界面图 5-8 所示：

☒ 用户名查询 ☐ 用户状态查询

用户ID	登录名	电话号码	用户名	邮箱	性别	注册时间	用户状态	操作
12	mango_3d3938140054	15061950051	mango_3d3938140054	还没有邮箱哦	男	2017-04-11	正常	删除冻结
13	mango_123	15061950052	mango_123	还没有邮箱哦	男	2017-04-11	正常	删除冻结
14	mango_b2c52d180030	15061950022	mango_b2c52d180030	还没有邮箱哦	男	2017-04-12	正常	删除冻结
15	mango_c6cb94740051	15061950000	mango_c6cb94740051	还没有邮箱哦	男	2017-04-13	正常	删除冻结

图 5-8 用户信息管理界面

动态查询用户信息以及显示代码如下：

```

$("b").remove();
$.ajax({
  url: "userajax",
  type: "POST",
  dataType: "JSON",
  data: {
    "name": value,
    "choice": $("input[type='radio']:checked").val(),
    "current": current
  },
  async: true,

  success: function(rs) {
    $("b").remove();
    if (rs != "" && rs != null) {
      page = rs.pageCount;
      $("#table").remove();
      $("#content_div").append("<table id='table' border=1 rowpadding=0 cellpadding=0  

      style='border-color: black;'><tr>  

      /*<th>收货地址</th>*/  

      + "<th>用户 ID</th><th>登录名</th><th>电话号码</th><th>用户名</th><th>邮  

      箱</th><th>性别</th><th>注册时间</th> <th>用户状态</th><th>操作  

      </th></tr></table>");
    }
  }
});
  
```

```

// 遍历 json 数组
for (var i = 0; i < rs.list.length; i++) {
    $("#table").append("<tr><td>" + rs.list[i].id + "</td><td>" +
        rs.list[i].loginName + "</td><td>" + rs.list[i].telNum + "</td><td>" +
        rs.list[i].name + "</td><td>" + rs.list[i].email + "</td><td>" + rs.list[i].sex +
        "</td><td>" + rs.list[i].register_time + "</td>"
        "<td>" + (rs.list[i].status == 0 ? "正常": "被冻结") + "</td><td><button
        onclick='delete_User(this)' type='button' value='" + rs.list[i].id + ">删除
        </button><button onclick='update_User(this)' type='button' value='" +
        rs.list[i].id + ">" + (rs.list[i].status == 0 ? "冻结": "解冻") +
        "</button></td></tr>");
    }
    $('#page_div').pagination({
        pageCount: page,
        current: current,
        coping: false,
        homePage: '首页',
        endPage: '末页',
        prevContent: '上页',
        nextContent: '下页',
        callback: function(index) {
            current = index.getCurrent();
            ajax_keyup($("#text").val());
        }
    });
} else {
    $("#table").remove();
    $('#page_div').empty();
    $('#page_div').append("<b style = 'color:black;font-size:25px;text-align:center;'>哦
    哦哦,还没有数据哦! </b>");
}
},
});

```

2. 处理相关用户：对一些扰乱网站秩序的用户可以采取冻结操作，冻结后的用户被禁止登陆。当然，对于一些有申请账号解冻以及误操作的被冻结用户，网站同时提供解冻操作。

4.3.2 店铺管理

1. 店铺审核：对于申请开店的用户，后台管理员需对其提供的资料进行审核操作，审核通过，则用户准许开店，并可进行店铺上架、下架等操作。

2. 处理店铺：对于一些恶意竞争的商家，管理员可以冻结店铺，整改之后，再由管理员执行解冻操作，在冻结期间，用户无法再次登录自己的店铺。

3. 注销店铺：对于申请注销店铺的商家，管理员审核后执行注销操作，注销之后，用户店铺就不可以登录了。

4.3.3 订单管理

管理员可以查看本网站内生成的所有订单，查看所有订单的详细信息，以及每个订单的状态。

结束语

1. 系统设计的体会

转眼间已经到了6月，毕业设计工作也即将进入尾声了，回顾过去的几个月里，收获良多。

(1) 自我认识。全身心投入毕业设计的项目中后，才发现在学校书本上学习到的知识远远不够，在计算机领域里，只有不断学习新的技术，认真的去理解、探索和实践，才能让自己茁壮成长。

(2) 提高效率——规划。怎样才能使有限的时间得到最大的利用？那一定是有效且合理的规划。刚刚开始着手毕业设计，它的前期规划工作是必不可少的。认真理解任务书中的内容，合理规划每个功能模块所需时间，罗列出各时间段所需要做的事情，并按时保质的完成。初期，对于网站的模块设计、功能设计、数据库设计、页面布局等的规划设计工作也是为了避免日后返工的前提；中期，代码编写工作也要按照编码规范编写；后期，论文的编写和网站系统的功能完善也尤为重要。

(3) 技术的有限性。以本次设计为例，虽然有理论作为基础，也有设计分析的能力，但真正需要用技术去实现大脑中的想法的时候，免不了会出现很多实际问题和困难，如多图片上传、Ajax 页面无刷新技术, Java Web 技术等等。不过也正因如此，我们从中学得了很多在课本中无法掌握的知识。

(4) 指导与监督。毕业设计的过程和结果，对每一个毕业生来说都是非常重要的，里面融入了太多个人心血，如果没有各位老师的指导与监督，在短短的几个月里我不可能按时保质的完成项目的开发设计与实践分析，但我可以确切地说，之所以有今天的成绩，是老师无私的付出和我努力上进的心态与积极的执行力所凝聚的。在此我们非常感谢各位老师的指导。

2. 案例设计中存在的局限

虽然在短短的时间里，我完成了的家居二手网站的设计与实现工作，但是我知道这仅仅只是一个小小的起步，由于课题比较简单，分析设计编码时间较短，涉及内容较浅，本项目的二手家居网站暂未开启在线支付、在线客服等功能。随着技术的进步及日后时间充裕的情况下，在后续的设计中对本课题的完善和丰富是非常有必要的。

由于本次项目设计时间以及个人能力有限，所以该项目还有许多不太满意的地方，项目实现所采用的技术有待提高。具体有以下几点可以改善：

（1）增加在线客服功能。在线客服功能是方便店家与客户之间的沟通交流，只有在店家和卖家之间达成有效的沟通，尽可能地减少彼此之间的误会，让买家更多的去了解产品，减少商品的退换货率，使得网站成交率得以提升，退货率下降。

（2）增加在线支付功能。商品线上交易，如果接入第三方支付平台会给店家和客户带来很大程度上的便利。不仅可以避免人财两空，而且近年我国提出网上支付凭证拥有法律效力。

参考文献

- [1] 陈强. 精通 Java 开发技术[M]. 北京: 清华大学出版社, 2014.
- [2] 刘丹. 基于 Java EE 的网络销售系统的设计与实现[D]. 湖南大学, 2012.
- [3] 岑红旗. 浅析网上购物在中国的现状[J]. 时代金融, 2007(5):84-85.
- [4] 张岩, 邵忠国. 电商网站的创造性视觉设计分析[J]. 设计, 2016(7):140-141.
- [5] Miyatake K, Nemoto T, Nakaharai S, et al. Reduction in Consumers' Purchasing Cost by Online Shopping[J]. Transportation Research Procedia, 2016, 12:656-666.
- [6] Lee R J, Sener I N, Mokhtarian P L, et al. Relationships between the Online and In-Store Shopping Frequency of Davis, California Residents[J]. Bmj, 2016, 331(7518):648-9.
- [7] 林信良. Java 学习笔记(第8版)[M]. 北京: 清华大学出版社, 2015.
- [8] 孟晨, 赵春亮, 张建国. 泛型 DAO 模式在 Java Web 开发中的应用[J]. 计算机应用与软件, 2012, (01):175-177+210.
- [9] 郑艳玲. JAVA 虚拟机相关技术研究与实践[D]. 西南交通大学, 2007.
- [10] 朱泾文. 基于 Java 的多层体系结构数据库应用的研究与开发[D]. 河海大学, 2001.
- [11] 赵利庆. Java/Web 架构中数据库优化模式的研究与实现[D]
- [12] 谢姗姗, 周国祥, 石雷. 多用户大数据量的数据库访问优化与设计[J]. 合肥工业大学学报(自然科学版), 2014, (11):1311-1316.
- [13] 陈虹君. Java Web 与数据库连接池技术的应用研究与实践[D]. 电子科技大学, 2008.
- [14] 葛汉强. 基于 Java EE 的轻量级 Web 应用框架研究与实现[D]. 武汉科技大学, 2008.
- [15] 张砚秋, 陈川, 何明德. 基于 MVC 设计模式构筑 JSP/Servlet+EJB 的 Web 应用[J]. 计算机工程, 2001, (11):71-73.

- [16] 罗威, 陈伟. 基于模板和 CSS 技术的 Web 页面定制[J]. 计算机应用研究, 2008, (07):2100-2103.
- [17] 赵俊峰, 姜宁, 焦学理. Java Web 应用开发案例教程:基于 MVC 模式的 JSP+Servlet+JDBC 和 AJAX[M]. 清华大学出版社, 2012.
- [18] 田珂, 谢世波, 方马. J2EE 数据持久层的解决方案[J]. 计算机工程, 2003, 29(22): 93-95.
- [19] 罗贤缙, 秦金磊, 张锋奇, 谢萍. 数据库实用教程[M]. 北京: 中国电力出版社, 2015.
- [20] 陈汉勇, 邱力军, 王舒宜, 周智明. 基于 ASP 技术的 Web 网站安全[J]. 第四军医大学学报, 2001, (S1):20-21.
- [21] 孙莹, 许俊华. MVC 编程模型在 Web 程序中的应用及 Java 实现[J]. 计算机工程与应用, 2001, 37(17):160-163.
- [22] 罗荣, 唐学兵. 基于 JDBC 的数据库连接池的设计与实现[J]. 计算机工程, 2004, (09):92-93+111.
- [23] 许川佩, 张民, 张婧. 基于 Ajax 的 J2EE 安全应用框架[J]. 计算机工程, 2010, 36(4):110-111.
- [24] 赵永屹, 宿红毅, 胡韶辉. 基于 AJAX 与 J2EE 的新型 Web 应用的设计与实现[J]. 计算机工程与设计, 2007, 28(1):189-192.
- [25] 廖福保, 张文梅. 基于 Java 技术的多文件上传和存取的研究及实现[J]. 计算机工程与设计, 2008, (21):5665-5667.

致谢

大学生活即将结束，回首过去的四年时光，学习到不少的知识以及做人的道理，四年里我成长了，变得更加成熟稳重了。充实的校园生活，优美的读书环境，使我难以忘怀。撰写本论文时，感慨万千！

本论文是在周根元副教授悉心指导下完成的。首先，周教授拥有丰富的专业知识，严谨的教学态度，优良的工作作风。从论文选题到需求分析到系统的设计与开发以及最后的论文终稿，周教授都参与其中，他在忙碌的教学工作中抽时间为我指导系统的设计与开发，为我的前期需求分析提出了宝贵的意见与建议，在论文的编写、审查与修改中提供了很多建议，在此，对我在校指导老师表示诚挚的谢意；其次，感谢在开发过程中给予帮助研发经理仇杨骏，在系统设计与实现的过程中遇到一些 bug，多亏仇经理帮忙调试，系统得以准时保质完成；最后，感谢在校教过我的所有老师，多谢四年的培养，才使得我有今天的成绩，感谢一起努力上进，积极发现问题，解决问题的同学，在实际的开发与实施的过程中，一起想办法，一起互相帮忙设计数据库，一起想如何设计功能更加合理，一点一滴的进步，都是大家智慧的结晶。

为期 4 个月的毕业设计已基本完成，为我四年的大学生活画上一个完美的句号，再次感谢所有帮助与支持过我的人！