

Analysis of E-commerce Platform Development Technology Based on JSP Servlet Technology

Zisheng Qi

Zhuhai Haosheng Network Technology Co., Ltd., Zhuhai, Guangdong, 519000, China

Abstract

To improve the efficiency and quality of system development, the paper introduces mainstream development technologies such as JSP/Servlet technology, Struts technology, and Hibernate technology. And taking "a certain e-commerce platform" as a case study to complete the design of platform functions, interfaces, and architecture. At the same time, the platform home page, commodity information management function and other important modules are realized, hoping that this study can provide effective reference and reference for relevant personnel.

Keywords

JSP; Servlet; MVC; electric business platform; development technology

基于 JSP Servlet 技术的电商平台开发技术分析

齐自盛

珠海浩盛网络科技有限公司, 中国·广东 珠海 519000

摘要

为提高系统开发效率和质量, 论文介绍了 JSP/Servlet 技术、Struts 技术和 Hibernate 技术等主流开发技术。并以“某电商平台”为案例, 完成对平台功能、界面、体系结构的设计。同时, 对平台主页、商品信息管理功能等重要模块进行实现, 希望通过这次研究能为相关人员提供有效的借鉴和参考。

关键词

JSP; Servlet; MVC; 电商平台; 开发技术

1 引言

在互联网技术的迅猛发展和普及下, 人们对电子商务服务提出了更高的要求。所以, 为满足不同用户购物需求, 选用主流开发技术, 完成对新型电商平台的设计^[1]。目前, 电商平台具有商品信息管理水平高、主页界面简洁友好等功能, 在具体开发期间, 主要借助 JSP/Servlet 技术, 选用 Web 应用程序 MVC 组件, 应用 Struts 技术, 完成对锁定功能 ORM 组件设计^[2]。同时, 应用 Hibernate 技术, 完成对 JSP+HTML+JavaScript 页面的开发。此外, 应用 MySQL 技术, 完成对后台数据库设计。

2 电商平台开发技术概述

2.1 JSP/Servlet 技术

Servlet 是 JSP 基础技术。JSP 技术主要借助 Servlet 所编写和运行的程序。在 Servlet 与 JSP 技术配合下, 可以实

现对 Web 应用程序软件的设计和开发。应用 Servlet 技术时, 用户无需使用传统 CGI 程序流。目前, 大量 Web 服务器均满足 Servlet 应用需求, 如果部分 Web 服务器无法直接应用 Servlet, 可以借助其他网站服务器, 对 Servlet 技术进行应用。JSP (英文全称为“Java Server Pages”)作为一种重要的脚本技术, 可以借助 Web 域模型, 提取所需要的 HTML 编码^[3]。此外, 应用 Servlet、Web 应用程序等 JSP 可执行组件, 可以将 Java 代码更好地内置到网页中。在进行 JSP 文档浏览时, 是徐克借助计算机浏览器, 将 JSP 文档请求推送到 Servlet 中, 由 Servlet 对该文档请求进行转换, 使其转换为动态内容, 并将该动态内容安全可靠地传输至计算机浏览器中。

2.2 MVC

2.2.1 MVC 结构组成

MVC 主要包含以下几个模块: ①实体模型 (Model)。该模型作为应用程序软件的重要组成部分, 可以真实有效地反映出业务流程相关信息以及 Web 域模型信息。②视图 (View)。视图作为用户页面的组成部分, 可以帮助用户直观地看到页面, 并与页面进行交互。③控制器 (Controller)。

【作者简介】齐自盛 (1986-), 男, 中国广东珠海人, 硕士, 工程师, 从事软件开发研究。

控制器主要用于对用户桌面的操作和控制,结合用户所输入的实体模型对象^[4]。

2.2.2 MVC 模式应用效果

运用 MVC 模式,不仅可以将程序模块与显示控制模块单独分离开来,同时,还能提高软件系统的可伸缩程度,确保该系统具有可维护性高、可用性强等特点。在进行初始化程序流程期间,如果没有将指令与功能进行有效分离,会增加该程序流程复杂度,不利于后期程序维护工作的有效开展。此时,应用 MVC 模式,分离指令和功能,可以有效地解决以上问题。尽管 MVC 模式被大量的推广和普及,但是,无法将其科学地应用于新 Web 项目开发工作中,出现这一问题的原因是在初始化开发新 Web 项目期间,无法有效地分离编程语言和 HTML。采用字符串组输出方式,可以对 GGI 程序流进行转换,使其转换为 HTML 内容。在正式发布 JSPModel2 之前,HTML 内容保持不变^[5]。应用 JSP 技术,可以实现对视图角色的打造;应用 Servlet 技术,可以实现对控制器角色的打造;使用 JavaBean 技术,可以实现对实体模型角色的打造。在应用 JSPModel2 开发框架期间,可以借助 Servlet,根据用户需求,将所有 Bean 对象创建于 JSP 页面中。同时,结合用户请求指令,将 Bean 对象返回和发送至相应的 JSP 页面中。此外,在应用 JSPModel2 开发框架时,要所解析的各项业务流程均不涉及 JSP 页面。借助 JSP 页面,仅仅获取所创建好的 Bean 对象,并结合动态内容,将对其进行转换,使其转换为页面,然后将页面显示在系统界面上。对于 MVC 而言,内部仅仅含有一个管理中心控制器,运用该控制器,可以实现对 URL 定义和选择^[6]。

2.3 Struts 技术

2.3.1 Struts 技术概念和应用

Struts 技术作为一种常用的开源框架,主要用于对基于 MVC 应用程序的开发,同时,配合应用 JSP/Servlet 技术,可以实现对 Web 应用程序的有效构建。一方面,Struts 技术在具体应用期间,要结合用户实际使用需求,从客户端页面调用程序,然后将表单提交到计算机浏览器中^[7];另一方面,借助 Command 方法,将 Struts 应用于所有继承 Action 派生类中,确保 Command 方法能够有效执行。

2.3.2 Struts 关键表单对象

ActionForm 作为 Struts 常用的关键表单对象,该对象含有多个字段。将 JSP 页面表单中所显示的字段名称设置为该字段名称。单个表单仅与一个事件相匹配,所以当字段名与一事件进行匹配时,需要借助 JavaScript 技术进行实现,不能仅仅应用 Struts 技术^[8]。

2.3.3 Struts 技术实现原理

Struts 作为一种常用的 MVC 框架,主要参照基于 SumJ2EE 服务平台进行研发的。该技术在具体实现期间,主要用到 Servlet 技术和 JSP 技术。Struts 借助 JSP/Servlet 技

术,集成化处理自定义标签和消息资源,确保两种统一集成到相应的体系结构中。开发人员在进行系统开发期间,应用该体系结构,可以完成对 MVC 方法集的构建,此时无须烦琐地编写程序代码,有效地提高系统开发效率和效果。

2.4 Hibernate 技术

Hibernate 技术主要用于对 Java 语言对象关联映射问题处理。应用该技术,可以将对象一一映射到关系模型构造中,并为关系数据库提供简单化的体系结构,从而实现对对象域模型的实时映射处理。Hibernate 除了可以将 Java 类一一映射到数据库表中,还能为用户提供信息统计、读取功能,提高数据解析效率和效果。

3 电商平台设计

3.1 功能架构设计

平台功能架构图如图 1 所示,从图 1 中可以看出,该平台主要包含以下几个功能:①注册登录功能。该功能设计可以帮助用户在正式登录和访问系统之前,事先填写自身个人信息,完成用户注册,并获得相应的账号和密码,然后,填写正确的账号和密码,方可成功登录和访问系统。②信息发布功能。用户成功登录系统后,可以快速发布商品资料信息,便于消费者挑选和购买。③信息增减功能。用户可以对所发布的商品信息资料进行管理。④信息查询功能。借助该功能,用户可以采用模糊检索的方式,查询自己感兴趣的产品信息。⑤留言板功能。借助该功能,用户可以对所发布的商品信息进行留言,同时,可以看到其他用户所提交的留言信息。

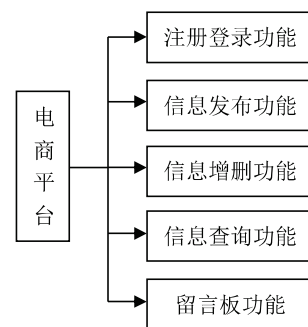


图 1 平台功能架构图

3.2 体系结构设计

电商平台主要运用 MVC 三层架构设计思想,借助 Web 服务器,增删改查后台数据库相关数据。平台体系结构如图 2 所示。在该体系结构应用背景下, JDBC 无法直接对后台数据库中的数据进行存取,需要借助 Java 对象进行实现。另外,借助映射文件,可以将后台数据库表与 Java 对象进行一一关联和对应。其中,借助 Hibernate 技术,完成对主键的自动化生成,并单键 ID 数据类型设置为在 varchar 类型。

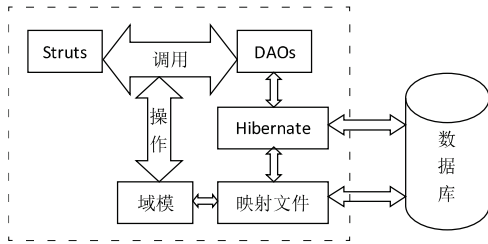


图2 平台体系结构设计

3.3 平台主要功能实现

电商平台在具体开发中，主要用到 JSP/Servlet、Struts、MVC 等技术，并借助基于 Hibernate 的数据库，对平台数据进行增删改查管理，为用户提供动态、简易的网购平台。

3.3.1 首页设计

无论用户是否成功登录电商平台，均可以借助首页，浏览商品信息。首页主要包含 LOGO、用户登录框、商品信

息检索框等内容。用户在登录电商平台之前，商品详情相关最新消息会直接存储到 Request 请求中。核心代码如下：

```

List typeList = tDao.findAllType();
for (Type type : (List <Type>) typeList) {
    List <Message> typeMessage = (List <Message>)
    mDao.getTypeMessages(type.getId());
    messageMap.put(type.getId(), typeMessage);
    typeMap.put(type.getId(), type.getType_desc());
}
request.setAttribute("messageMap", messageMap);
    
```

3.3.2 商品信息管理功能设计

商品信息管理作为电商平台的重要功能，在具体设计期间，需要借助 Action，对当前用户是否成功注册进行验证和判断，未成功注册的用户会收到“请注册后登录”警示框，并自动返回到首页。信息管理功能的 Struts 配置如图 3 所示。

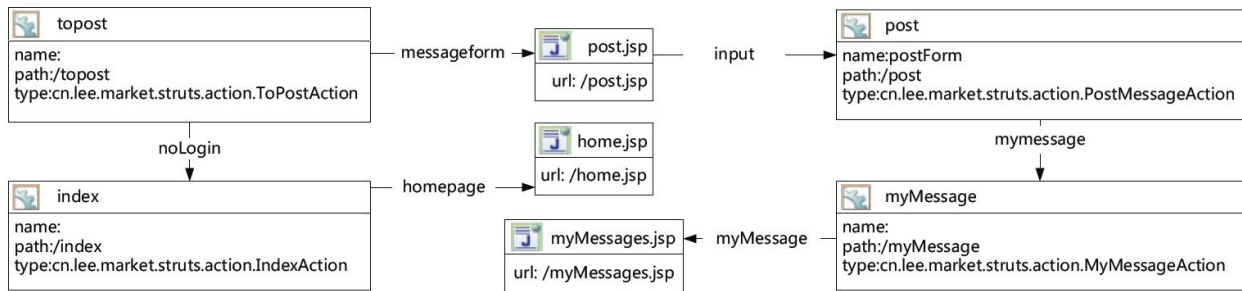


图3 信息管理功能的 Struts 配置图

4 结语

综上所述，论文所设计的电商平台，有效地解决信息资源拥挤等问题，可以实时发布和管理商品信息，实现商品信息的高效化整合，为用户网购提供了极大的便利。从技术层面分析，电商平台主要参照 JSP/Servlet 技术，开发出快速响应用户需求的信息发布、信息增删、信息查询、留言板等功能，促使应用程序开发更加完整和高效。

参考文献

- [1] 韩洪勇,朱珍珍,姚连达.基于JSP和Servlet的学生信息管理系统[J].科技风,2020(19):74.
- [2] 刘小飞,李明杰.基于JSP和Servlet架构的新闻频道系统[J].电脑知识与技术,2020,16(12):82-83.
- [3] 吴峰,范文宇,谢宏博,等.基于JSP+Servlet的企业族谱分析[J].计算机时代,2019(12):30-32+37.
- [4] 杜思杏.电商平台“二选一”行为法律规制浅议[J].合作经济与科技,2023(3):190-192.
- [5] 祁黄雄,莫如聪.基于JSP技术的玉器旅游网购商城设计与实现[J].科技和产业,2021,21(5):87-92.
- [6] 杨亚静.电商平台价格战决策行为博弈研究[J].现代商业,2023(10):39-42.
- [7] 杜华勇,郭旭光,滕颖.平台领导视角下电商平台竞争力前因组态研究[J].管理学报,2023,20(2):258-266.
- [8] 郑天骅.社区团购电商平台客户关系管理[J].合作经济与科技,2023(7):111-113.