

Doi:10.3969/j.issn.1672-0105.2018.04.018

基于移动平台和SSH框架的创意工坊系统研究*

潘益婷¹, 肖鹏飞²

(1.浙江工贸职业技术学院, 浙江 温州 325003; 2.温州职业技术学院, 浙江 温州 325035)

摘要: 随着移动应用的不断创新和深入, 后工业时代市场更需要个性化、有创意的商品和服务, 提出一种基于移动平台和SSH框架的创意工坊系统。该系统分析实现了Android客户端和Web服务端, 以及客户端与服务端之间的数据交互。Android客户端主要采用子线程和Handler等技术实现用户模块的登陆注册收藏评论等功能, 以及创意活动和视频的浏览评论设计等功能。Web服务端主要采用SSH框架技术以及MySQL数据库实现管理员对前台用户、创意活动、视频等信息的管理。客户端与服务端通过HTTP协议与JSON格式进行数据交互。经过使用, 系统运行良好, 满足“互联网+创意”的需要。

关键词: 互联网+创意; Android客户端; Web服务端; SSH框架; HTTP协议; JSON格式

中图分类号: TP311.52

文献标识码: A

文章编号: 1672-0105(2018)04-0076-05

Creative Workshop System Based on Mobile Platform and SSH Framework

PAN Yi-ting¹, XIAO Peng-fei²

(1.Zhejiang Industry & Trade Vocational College, Wenzhou, 325003, China;

2.Wenzhou Vocational and Technical College, Wenzhou, 325035, China)

Abstract: With continuous innovation and deepening of the mobile application, the market of post-industrial era needs personalized, creative goods and services. This paper presents a creative workshop system based on mobile platform and SSH framework. The system analysis has achieved the data exchange among the Android client terminals and Web server terminals. Android client terminals mainly use Sub-threads, Handler and other technologies to achieve the functions such as the user module login, registration, comment, creative activities, video browsing and comments design. Web server mainly uses SSH framework technology and MySQL database to achieve the function that the administrators supervise the front users, creative activities, videos and other information. The client terminal and the server interact with the JSON format through the HTTP protocol. After using, the system is running well to meet the "Internet + creativity" needs.

Key Words: internet + creative; android client terminal; web server terminal; SSH framework; HTTP protocol; JSON format

在后工业时代, 市场需要个性化、有创意的商品和服务, 而且创意与生活密不可分, 创意能把生活中很简单的东西进行升华。随着互联网应用的不断创新和深入, 以及移动终端智能化的普及, 越来越多优秀的创意通过网络找到了一条实现市场价值的新途径。阴艳超^[1]等设计了最优客户创意算法, 将该算法应用于客户创意挖掘中, 有效指导产品创新的实施。

郑枫^[2]采用SSH开发框架和MySQL数据库设计

实现了基于网络的丝绸图案创意系统。李晓楠^[3]通过Web界面为用户提供数字媒体与文化创意社区。林雳^[4]建立基于Java Web的创意众筹网站系统。但是以上研究关于创意系统的移动应用方面阐述较少, 缺乏有实际应用针对性强的移动互联网解决方案。因此, 如何建立一个面向移动平台的创意工坊系统具有现实意义, 将大众的“梦想”、“点子”通过文字、图片、视频等方式融入到移动应用中, 达到“让生活遍及创意, 让创意丰富生活”的目的。

收稿日期: 2018-09-26

基金项目: 温州市科技局基础性科研项目“CDIO理念下的软件专业产教融合双创人才培养模式探索与实践”(R20180051)

作者简介: 潘益婷, 女, 浙江建德人, 硕士, 浙江工贸职业技术学院讲师, 主要研究方向: 移动应用开发、数据库、高职教育; 肖鹏飞, 男, 浙江平阳人, 硕士, 温州职业技术学院教师, 主要研究方向: 产教融合、智能控制。

1 系统架构

移动创意工坊系统分为 Android 客户端和 Web 服务端两部分,系统的功能结构图如图1所示。客户端的功能主要包含6个模块:(1)用户模块。包括用户注册、登录、修改密码、收藏活动视频、评论活动视频、查看收藏夹订单等功能。(2)活动模块。用户可以查询活动列表,查看活动详情,上传自己的创意活动,对活动进行收藏、购买、评价等。(3)视频模块。用户可以查看视频详情、播放视频、评论视频等。(4)收藏模块。用户可以收藏自己喜欢的活动和视频。(5)订单模块。用户购买创意活动后,可查看订单的状态,完成订单的付款、确认收货等。(6)评论模块。用户对购买的创意活动有评价功能,也可以对创意视频进行评价。

服务端的功能主要包含6个模块:用户管理、活动管理、视频管理、收藏夹管理、订单管理、评论管理。管理员在服务端登录后,可以对客户端用户进行查询等管理,可以进行创意活动、视频的上传、修改、查询等管理,还可以对用户的收藏夹、评论、订单进行相应管理。服务端所有用户、活动、视频、评论等数据都存储在MySQL数据库中。

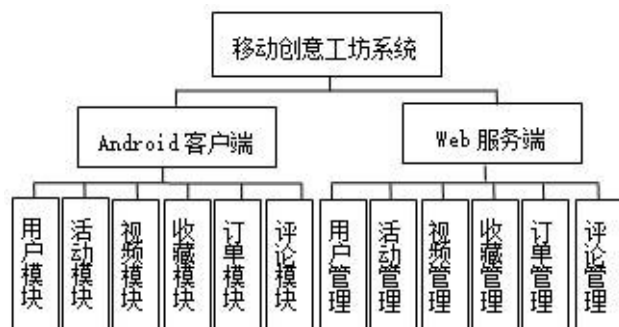


图1 系统功能结构图

系统分为客户端和服务端,采用C/S架构^[5],系统的架构设计图如图2所示。客户端是运行在Android移动平台^[6]上,利用Fragment、ListView、子线程、Handler等技术完成系统界面的展示,发送登录、查看活动、收藏视频等请求到服务器,显示服务器返回的结果。

服务端采用MVC设计模式^[7],提高系统的可扩展性和可维护性,利用Struts2、Spring、Hibernate框架和MySQL数据库^[8]实现对创意活动、视频、用户、收藏夹、订单等所有数据的存储和管理。服务

端接收客户端的请求,进行相关信息的查询或新增等操作,并将结果通过JSON格式返回给移动客户端。

客户端与服务端之间使用HTTP协议^[9]进行通信,利用JSON格式^[10]进行数据交互。前台客户端是移动应用,后续如果需要可以利用SSH框架^[11]轻松实现Web程序。后台服务器主要用来提供数据的增删改查管理。

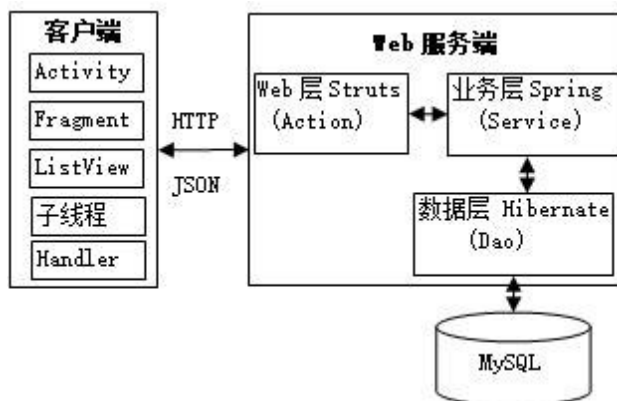


图2 系统架构设计图

2 系统关键技术

2.1 客户端获取解析展示信息

Android客户端利用Fragment、ListView、子线程、Handler等技术实现Android客户端:1)使用Fragment、ViewPager实现页面点击切换和手势滑动,如活动和视频的简介页面和评论页面,订单的待付款、待确认、待评论页面等。Fragment可以方便地实现Activity界面之间的切换,创建灵活的UI设计适应移动设备不同屏幕尺寸,以及动态的添加、替换或删除某个Fragment。2)使用ListView控件以列表的形式展示具体内容,根据数据的长度自适应显示。这里展示的内容需要通过子线程发送HTTP请求访问服务端来获取相应的JSON数据,再通过Handler去解析JSON数据,最后将数据通过适配器展示在ListView控件。

客户端利用子线程和Handler获取解析展示数据的流程分析如图3所示,其中主线程不能直接发送HTTP请求,因为网络访问很有可能造成阻塞,这样主线程会出现假死现象,导致很不好的用户体验,所以网络请求等耗时操作必须通过子线程来完成。而且子线程不能直接更新UI,常用的处理方法是消息机制由Handler来更新界面。

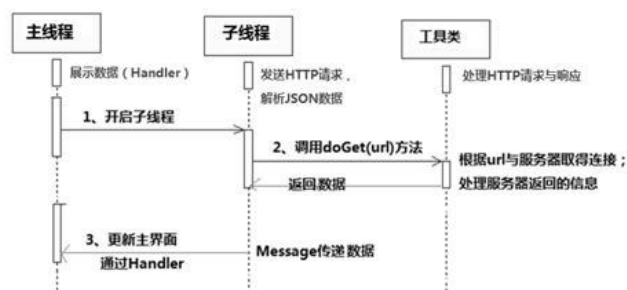


图3 客户端获取解析展示数据流程

2.2 服务端对内容进行管理

Web 服务端利用 SSH 框架（Struts2、Spring、Hibernate）实现 Web 服务端。SSH 框架将整个系统分为：表示层、业务层、持久层和实体层：1）表示层利用 Struts 框架实现，通过 JSP 页面进行交互，根据 Struts 中的配置文件将请求委派给相应的 Action

处理，并将结果返回。2）业务层由 Spring 框架实现具体业务逻辑处理，Spring 是一个轻量级的 IOC 和 AOP 容器框架，能很好地与其他框架集成，使 Struts 与 Hibernate 更好地工作。3）数据持久层由 Hibernate 框架实现，处理与数据库的交互操作，利用对象关系映射，把对数据库的操作转化为对象的操作，处理请求数据，并返回处理结果。4）实体层即模型，它与 MySQL 数据库中的表一一对应。

服务端利用 SSH 框架实现对数据的分页查询操作的流程分析如图 4 所示，Action 接收请求，将请求分发给相应的 Service 去处理业务逻辑，具体的数据则需要访问 Dao 层获得，Dao 层与数据库交互，获取的是所有满足条件的数据，如果要获取一页的数据，则还需要通过工具类来完成。

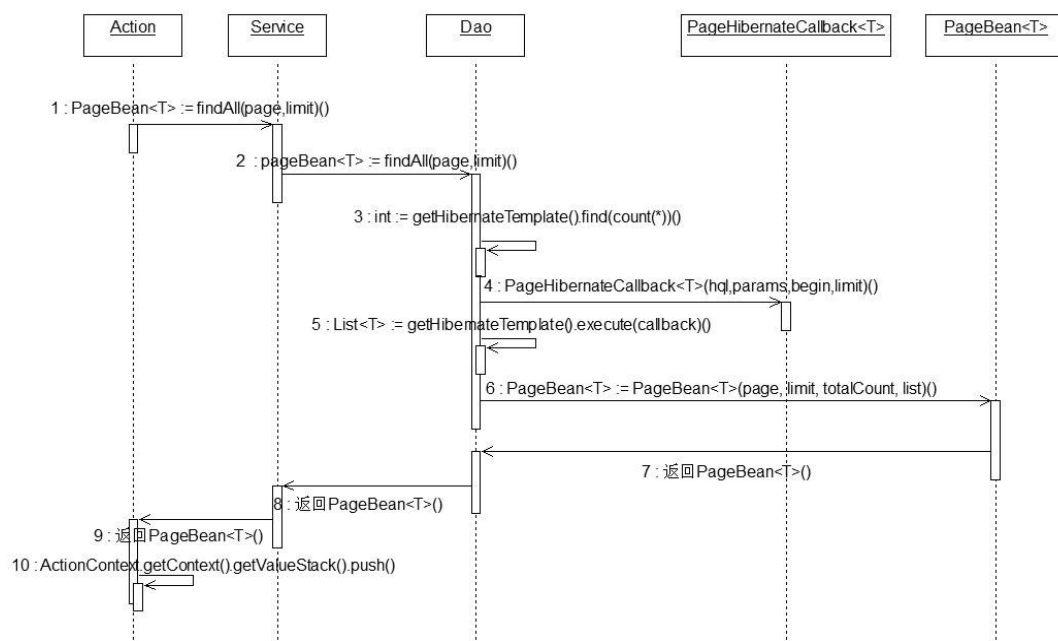


图4 服务端分页查询数据流程

2.3 客户端与服务端通信

Android 客户端与 Web 服务端使用 HTTP 协议和 JSON 数据进行网络通信和数据交互。HTTP 是超文本传输协议，是客户端/浏览器与服务器之间信息交互的方式，它分四个过程：通过 URL 建立连接，发送请求信息，发回响应信息，关闭连接。JSON 是一种轻量级的数据交互格式，类似 XML，但比 XML 更小、更快、更易解析。Android 客户端与 Web 服务端交互的具体过程为：1）客户端发送 HTTP 请求到服务端，比如查看“情人节创意表白”活动列

表；2）服务端接收客户端请求参数，通过在 MySQL 数据库进行模糊查询得到结果；3）服务端将结果数据封装为 JSON 格式返回给客户端；4）客户端解析服务端返回的 JSON 数据并展示在界面上。

2.4 移动支付

Android 客户端的订单支付功能调用的是支付宝来完成用户的移动支付功能，具体的支付流程如图 5 所示。用户使用 APP 发起订单支付，该订单由 SSH 服务端创建，并调用支付宝支付接口，支付宝

会将支付结果通知SSH服务端。这里移动支付安全由支付宝负责,支付宝通过支付密码、无线支付、风险监控、数字证书等保障支付安全。该系统还通过HTTPS实现安全性,加密用户与系统之间的交互访问。HTTPS是一种基于SSK协议的加密传输协议,安装SSL证书后,使用HTTPS加密协议访问,可激活客户端和服务端之间的SSL加密通道,从而实现高强度双向加密传输,防止传输数据被泄露或篡改。HTTPS简单来说相当于HTTP加SSL,是HTTP的安全版。

3 系统运行情况

系统的运行环境如下:Win7操作系统、Android4.4手机、Android Studio、Tomcat7.0、My-

Eclipse、MySQL。

系统目前已经在情人节前进行了应用,管理员上传了关于情人节告白主题的一些创意活动和创意视频,用户登录系统后可以搜索查看这些信息,对这些创意进行收藏和购买,还可以上传自己的创意。系统界面简洁,操作方便,在Android手机上可以快速安装使用,方便用户随时随地浏览、分享、实现各种创意,真正让创意丰富人们的生活。

图6是客户端的创意视频详情界面,用户点击查看某一创意视频的详细介绍,包括视频标题和播放次数等信息,滑动还可以查看该视频的评论信息;图7是服务端的创意视频管理界面,管理员登录后拥有对视频的增改权限,所有视频分页显示。

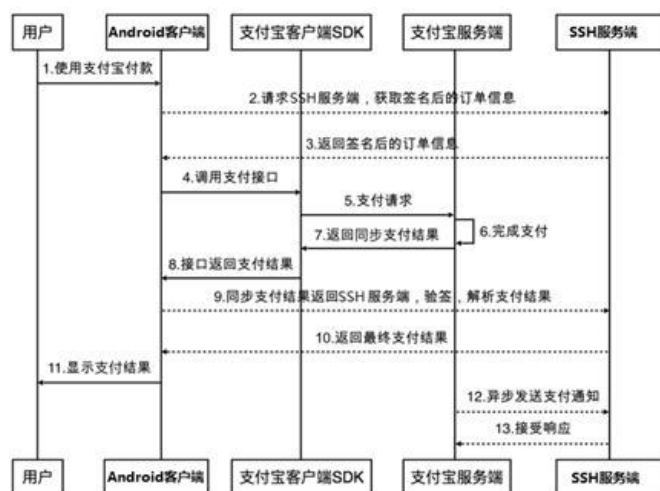


图5 用户完成移动支付流程



图6 客户端视频详情界面

ID	图片	标题	内容	发布人	操作
1		壁画视频	壁画视频	情人节快递	修改 删除
2		热气球视频	热气球视频	情人节快递	修改 删除
3		悬崖视频	悬崖视频	情人节快递	修改 删除
4		路人视频	路人视频	情人节快递	修改 删除
5		沙滩视频	沙滩视频	情人节快递	修改 删除

第1页/共2页 1 2 下一页 尾页

图7 服务端视频管理页面

4 结束语

本文在分析了当前市场对创意商品和服务的需求,以及移动互联网产品的不断创新深入的基础上,提出“互联网+创意”的思路,研究分析了HTTP协议、SSL证书、JSON数据、子线程与Handler、SSH框架等技术,设计了基于移动平台和SSH框架的创意工坊系统,将大众的“梦想”、“点子”

通过文字、图片、视频等方式融入到移动应用中,使得用户可以随时随地搜索、浏览、收藏、购买、评价、上传各种创意,达到“让生活遍及创意,让创意丰富生活”的目的。

本系统经过一段时间的运行使用情况良好,后续随着新需求的提出和数据量的增加仍然需要做进一步的完善和拓展。

参考文献:

- [1] 阴艳超,孙林夫,郭成.基于模糊物元PSO混合优化算法的客户创意挖掘[J].计算机应用研究,2008,25(8):2309-2311.
- [2] 郑枫.基于网络的丝绸图案创意系统的设计与实现[D].杭州:浙江大学,2016.
- [3] 李晓楠.基于MEAN架构的数字媒体与文化创意社区的设计与实现[D].济南:山东大学,2016.
- [4] 林雳.基于Java Web的创意众筹网站系统的设计与实现[D].长春:吉林大学,2015.
- [5] 杨帆,沈来信.基于C/S架构的电子教室管理系统[J].计算机技术与发展,2016,26(3):168-171.
- [6] 李文翔,李忠森.基于Android平台的智能温控系统设计与实现[J].软件导刊,2016,15(6):85-87.
- [7] 任广震,侯进,王献.MVC模式在B/S结构政务系统的应用研究[J].计算机应用与软件,2014,31(8):54-58.
- [8] 罗艺娜,朱凌云.基于PHP+MYSQL的校园电能检测网站设计[J].计算机系统应用,2016,25(11):97-101.
- [9] 林小钰,冯文龙,陈诚.基于HTTP协议的车载终端数据传输的实现[J].信息系统工程,2014(2):37-37.
- [10] 李金来,吴涛.基于JSON数据交换的移动终端与服务器端异构数据库的数据交互[J].现代计算机,2016(16):55-58.
- [11] 邱丽丽,陆源.基于ExtJS和SSH2架构的网上报销系统设计与实现[J].计算机应用与软件,2016,33(9):76-79.

(责任编辑:黎浩宏)

(上接 第75页)

4 总结

随着CT、MRI等技术和设备在医院的大规模使用,医学图像数据量越来越大。此时,如何更好地组织和检索医学图像,及时获取需要的医学信息,

帮助医生和教师更好地开展医疗和教学工作,就成为当前医学图像处理的研究热点。为此,基于模糊聚类理论、基于内容的图像检索技术和ASP.NET开发技术实现了一个基于模糊聚类的医学图像检索系统,为辅助医疗进行了一次有益的尝试。

参考文献:

- [1] 王骏,王士同,邓赵红.聚类分析研究中的若干问题[J].控制与决策,2012,27(3):321-328.
- [2] 周涛,陆惠玲.数据挖掘中聚类算法研究进展[J].计算机工程与应用,2012,48(12):100-111.
- [3] 祖志文,李秦.关于马氏距离模糊聚类的有效性指标研究[J].陕西理工大学学报(自然科学版),2018(2).
- [4] 王娟,孔兵,贾巧丽.基于颜色特征的图像检索技术[J].计算机系统应用,2011,20(7):160-164.
- [5] 张鑫,温显斌,孟庆霞.基于颜色特征的图像检索方法研究[J].计算机科学,2012,39(11):243-245.
- [6] 师文,朱学芳.基于轮廓重构和特征点弦长的图像检索[J].软件学报,2014(7):1557-1569.
- [7] 李兰,刘洋,马振,等.利用图像特性的模糊聚类图像检索方法[J].清华大学学报(自然科学版),2014(7):929-934.
- [8] 彭晏飞,宋晓男,訾玲玲,等.基于卷积神经网络和改进模糊C均值的遥感图像检索[J].激光与光电子学进展,2018(55):1-7.
- [9] 徐枫.ASP.NET三层架构体系分析与应用[J].数字技术与应用,2011(8):109-110.
- [10] L.A.ZADEH. Similarity relations and fuzzy orderings[J]. Information Sciences, 1971, 3(2): 177-200.

(责任编辑:梅成才)