

基于 Android 平台的移动电子商务系统设计与实现

孟娟娜

(西安职业技术学院 陕西 西安 710077)

摘要:为了研究基于 Android 平台的移动电子商务系统设计与实现。随着当前 Android 手机移动平台技术的推广,以及电子商务经济的迅速发展,急需设计实现移动电子商务系统,以满足实际需求,因而可通过对系统需求进行分析、系统总体结构设计、功能设计、平台搭建等,设计实现基于 Android 平台的移动电子商务系统。结果证实,系统设计完成后,经测试应用可知,提升系统应用性能 20.0%,发挥应用价值。结论表明,基于 Android 平台,设计实现移动电子商务系统,实现用户通过 Android 平台浏览、搜索、购买商品的功能,提升该系统平台推广能力与应用性能,发挥积极影响。

关键词:设计;移动电子商务系统;手机;Android 平台

中图分类号:TN99

文献标识码:A

文章编号:1674-6236(2016)08-0027-03

Design and implementation of mobile electronic commerce system based on Android platform

MENG Juan-na

(Institute of Technology of Profession of Xi'an, Xi'an 710077, China)

Abstract: In order to study the design and implementation of mobile e-commerce system based on Android platform. With the promotion of the Android mobile phone platform technology and the rapid development of the electronic commerce, need to design implementation of mobile electronic commerce system, to meet the actual demand. Therefore, it can be through to the system demand analysis, system overall structure design, functional design, the structure of the platform and so on. The design and implementation of the mobile e-commerce system based on the Android platform. The results show that the system design is completed, the test application shows that the system can improve the application performance of 20%, to play the value of application. Results show that based on the Android platform, design and implementation of mobile electronic commerce system, realize the function of the user through the Android platform browse, search, purchase of goods, improve the system platform to promote ability and application performance, playing a positive role.

Key words: design; mobile electronic commerce system; mobile phone; Android platform

DOI:10.14022/j.cnki.dzsjgc.2016.08.008

文中主要设计并实现一个基于 Android 平台的移动电子商务系统,以手机 Android 平台为入口,用户可以运用具备 Android 技术的智能手机,登录到该移动电子商务系统中,对商品信息进行查询、购买,方便用户使用该系统。

1 Android 平台技术

Android 是基于 Linux 内核的软件平台和操作系统,以其特有的开放性在智能手机、平板电脑等领域广泛应用^[1-3]。对于近几年社会中电子商务经济的发展,以及 Internet 网络交易的盛行,两者相互结合,产生了具有巨大发展潜力的移动电子商务^[4-6]。Android 平台源代码完全开放,便于开发人员更清楚地把握实现细节,便于提高开发人员的技术水平,有利于开发出更具差异性的应用^[7]。采用了对有限内存、电池和 CPU 优化过的虚拟机 Dalvik,Android 的运行速度比想象的要快很多^[8]。得到运营商的大力支持,产业链条

的热捧,极大地激发了软件开发者的热情。Android 平台有先进的应用程序框架,支持组件的重用与替换。不仅集成相关网页浏览器,同时也采用开源 WebKit 作为引擎^[9-12],支持各类通信技术,比如蓝牙、EDGE、3G 和 WiFi 等(依赖于硬件),发挥积极应用优势。

2 基于 Android 平台系统设计需求

在移动电子商务系统设计中,基于 Android 平台,可以利用手机等智能无线终端,在 B2B、B2C、C2C 等电子商务系统中进行商品交易^[13]。Android 平台的各种特点使得它更加容易被程序开发者与使用者所接受。可以使用 JAVA 语言开发让程序开发者能够更好的适应与接受。简明易懂的版面设计让使用者可以在很短的时间内上手,而今使用 android 手机的人越来越多就可见 android 的前景一片大好。设计该系统,满足时代发展潮流趋势,还可推进智能移动、个性化、信息化的电子商务经济发展,转化传统电子商务模式,完善系统设计优

收稿日期:2015-04-20

稿件编号:201504222

作者简介:孟娟娜(1978—),女,陕西西安人,硕士,讲师。研究方向:网站建设。

势。对于本次系统设计中,确保用户可以通过登录进入系统,用户不必刻意找时间去上网查询商品,或者消费。只要拥有 Android 手机,用户就可以随时随地的购买商品^[14];用户还可以自己进行修改信息,浏览、订购商品,查看、取消订单等操作,提升移动电子商务平台可用性,更使得用户更加高效率的使用时间,发挥系统设计应用需求。

3 设计实现基于 Android 平台的移动电子商务系统

3.1 系统总体结构设计

基于 Android 平台设计的移动电子商务系统中,可以由客户端与后台端组成,其前台主要是用户的注册、登录、购物,后台主要是移动电子商务系统管理员对、商品、订单的管理,在整个系统中他们具有不同的功能和权限。基于 Android 平台,在本次系统设计中,其总体设计结构如图 1 所示。

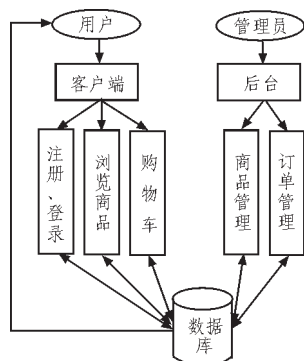


图1 系统总体结构图

客户端的主要使用对象是普通用户,分为用户登陆,用户注册,商品搜索,商品分类,购物车;后台管理模块的主要使用对象是管理员,分为管理员登陆,商品信息管理,订单信息管理。

3.2 系统功能设计

对于本次移动电子商务系统设计中,基于 Android 平台,优化系统功能,使该系统更具实用价值。系统主要功能如图 2 所示。

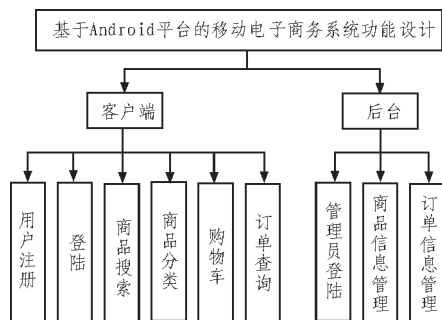


图2 系统功能设计图

客户端的功能:

1)在移动电子商务系统中,能够为用户提供注册账号的功能,当用户输入合法、合理信息之后,就可注册,成为该系统

的一个用户。

2)系统具备登陆功能,当用户输入正确的用户名与密码,即可登陆客户端,用户通过 Android 平台就可实现移动电子商务交易需求。

3)商品搜索功能,用户输入关键字,搜索出名称相关的商品。

4)商品分类功能,商品按品牌分类,用户可根据分类搜索出相关商品信息,并根据系统提示,购买该商品。

5)购物车的功能,在移动电子商务系统客户端,用户可以自主选择商品并将其加入到购物车之。

6)订单操作,用户登陆之后,可查看历史订单记录及其情况。

后台管理的功能:

1)管理员的登陆,在管理员账号输入正确的情况下,可以登陆系统后台维护管理,确保系统可以正常运行。

2)管理商品信息的功能,能够对系统后台的商品信息进行添加、查询、修改以及删除等操作。

3)管理订单信息的功能,可在后台对订单信息进行管理。

3.3 系统平台结构

调用 HttpClient 这个类,就可以实现系统客户端与后台数据库信息的连接^[15]。可以在系统 Android 平台中,通过运用 sql 语句,以此来查询到系统中后台数据库中的相关用户信息,将这个信息与系统中登入界面输入信息进行匹配对比,如果说,匹配产生错误,则可以提示出错;如是匹配结果正确,就可以实例化该 Intent 对象,成功登陆 Android 平台系统界面中,的成功跳转。系统的登陆平台,如图 3 中所示。

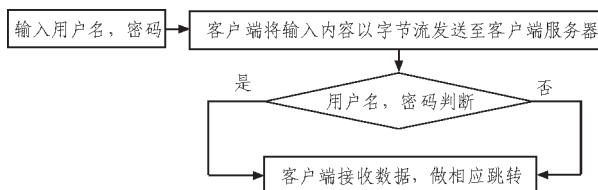


图3 客户端登陆流程图

系统后台采用 SSH 框架设计,数据库由 Hibernate 管理,其中 action 方法交给 Spring 管理,页面跳转交给 Struts 管理。系统后台在实现移动电子商务应用方面,通过在后台读取用户填写的订单信息,并插入到数据库中生成订单表,最后一项要填写密码,是用户的登入密码,填写错误会出现提示并重新填写,正确后会有个提示信息,购买成功。注册平台,如图 4 所示。

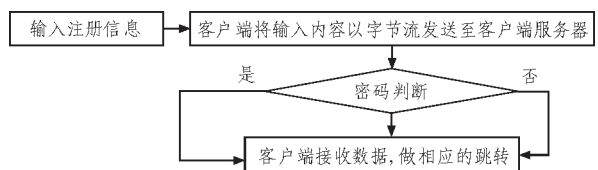


图4 客户端注册流程图

调用 HttpClient 这个类,连接到系统中的数据库中,然后就可以把输入信息添加在后台的数据库之中。

3.4 系统的数据库设计

基于 Android 平台,设计的移动电子商务系统中,将会采用 Mysql 作为数据库组件,可以将系统中的数据信息动态存储在后台的数据库中,方便系统程序更新、修改、查询,其数据库表如表 1 所示。

表 1 用户表

列名	数据类型	说明
userid	Int primary key auto_increment	用户 ID
username	varchar	用户昵称
pwd	varchar	密码
phone	varchar	用户手机号码
Powerl	varchar	等级
sex	varchar	性别
Yu_e	Int	余额

3.5 系统软件代码实现

系统登录界面,判断了用户输入的信息,并对其进行验证,如果正确,可直接登入到主界面,如果错误,或者有些内容没填,会出现相应的提示。输入账号密码,便可登入到主界面。部分代码如下:

```
b1.set On Click Listener( new OnClickListener ()
{
    httpclient      ("l      =l&sql      =
select@*@from@userl@where@username      ="      +e1.getText ()
.toString()+"");
    String str=hc.getshuju();
    if(str.equals("")){
        Toast.makeText (login.this, " 用户 名 不 存 在 ! ", Toast.
LENGTH_LONG).show();
        return;
    }else {
        .....
    }
});
```

封装商品搜索的 sql 语句在 ListInfo 类中,调用这个类的方法,实例一个 List<HashMao<String,Object>>集合,能够保存系统搜索的商品信息,并在页面中可以列表形式来显示。同时,可以实现鼠标的监听,在点击一类商品的时候,会自动跳转到商品的浏览画面。跳转到相关商品的浏览信息,其关键实现代码:

```
class ibocl1 implements OnClickListener{
    public void onClick(View v) {
        listinfo l=new listinfo("nuojiya");
        l.list1();
        Intent i=new Intent(ShoppingActivity.this,show.class);
        i.putExtra("show", "nuojiya");
        startActivityForResult(i,0);
    }
}
```

4 分析设计实现系统的应用效益

对于本次在移动电子商务系统设计完成后,经测试应用可知,提升系统应用性能 20.0%,发挥应用价值。如表 2 所示。

表 2 系统应用效益分析表

效益	传统电子商务系统	移动电子商务系统
开发周期	6-7 月	3-4 月
建设途径(万元)	3	2.2
客户端	不可拓展操作功能	操作拓展性
人机界面	不够友好	友好操作性
应用性能	3.0%	12.0%

基于 Android 平台的网上购物商城正好使得人们节约下了购物的时间,而且使得人们更好的利用一些在等待的时间。没有了时间和空间的限制,购物就变得更加便捷,更加人性化了。用户可以通过移动电子商务系统,在自己有时间的时候,就通过 Android 平台使用智能电话以及 PDA 在系统中查找、选择以及购买需求的商品。并且在该系统的运用过程中,也可以确保用户应用安全。

5 结论

综上所述,基于 Android 平台,设计移动电子商务系统,可以实现前台到后台数据间的交互展现,提升系统设计水平,用户可在任何时间,任何地点进行电子商务交易,提升该系统设计应用效益,发挥积极影响。

参考文献:

- [1] 张欣.基于Android的移动电子商务系统的设计与实现[J].电子世界,2013(22):140-141,142.
- [2] 范长英.基于Android平台的电子商务系统的分析与设计[J].硅谷,2013(17):22-23.
- [3] 徐慧剑.WAP网站的移动电子商务系统设计研究[J].煤炭技术,2012,31(4):278-280.
- [4] 方淑荣,高若凡.移动电子商务系统运用现状和发展趋势——谈盱眙龙虾品牌建设中移动电子商务运用的经验[J].科学与财富,2014(5):19-20.
- [5] 陈衍毅.PKI技术在移动电子商务中的应用研究[J].电子商务,2014(7):49-50,59.
- [6] 孙慈嘉,周小科.一个基于Android移动设备的B2C电子商务系统的设计与实现[J].信息与电脑:理论版,2013:117-118.
- [7] 潘浩超,焦佳彭,耶萍.基于Android系统的校园电子商务平台开发[J].电脑编程技巧与维护,2015(3):38-39.
- [8] 田聪.基于ANDROID的移动电商(随手优惠)系统的设计与实现[D].南京:南京大学,2015.
- [9] 齐应杰,王晓光.基于Android系统的移动办公系统的开发[J].电子商务,2013(8):51-52.
- [10] 宣津榕,晏浩,叶浩.浅谈Android系统及应用实例[J].中国电子商务,2014(17):28.

(下转第 33 页)

-29-

算法和 FCFS 算法,资源的利用率有大的提高。然而,本文中的任务集只考虑了各子任务相互独立的情况,但实际应用中并非如此。因此,下一步的研究目标应是考虑各个子任务存在关联的情况下,如何提高云计算当中任务调度的综合性能。

参考文献:

- [1] 张浩荣. 云环境下基于蚁群算法的任务调度策略研究[D]. 广东:广东工业大学,2014.
- [2] 吴皓. 云环境下任务调度算法研究[D]. 南京:南京邮电大学,2013.
- [3] Zhenhua Wang. Workload Balancing and adaptive resource management for the swift storage system on cloud[J]. Future Generation Computer Systems, 2014, 38(4):32-37.
- [4] 史恒亮. 云计算任务调度研究[D]. 南京:南京理工大学, 2012.
- [5] Li K, Xu G, Zhao G, et al. Cloud task scheduling based on load balancing ant colony optimization[C]//Chinagrid Conference(ChinaGrid), 2011 Sixth Annual. IEEE, 2011:3-9.
- [6] Krishna P V. Honey bee behavior inspired load balancing of tasks in cloud computing environments[J]. Applied Soft Computing, 2013, 13(5):2292-2303.
- [7] 陈冬林, 姚梦迪. 基于蚁群算法的云计算联盟资源调度[J]. 武汉理工大学学报, 2014, 36(3):337-341.
- [8] 孙冬冬, 柳青. 面向负载均衡的自主式虚拟机动态迁移框架[J]. 计算机科学, 2014, 41(4):80-86.
- [9] 段卫军, 付学良. 云计算环境下融合遗传算法和蚁群算法 QoS约束任务调度[J], 2014, 34(S2):66-69.
- [10] 尔雅莉, 王庆生. 云中基于蚁群算法改进的负载均衡策略[J]. 计算机工程与设计, 2014, 35(12):4095-4099.
- [11] Yu Q, Chen L, Li B. Ant colony optimization applied to web service compositions in cloud computing[J]. Computers & Electrical Engineering, 2015, 41:18-27.
- [12] Nishant K, Sharma P, Krishna V, et al. Load balancing of nodes in cloud using ant colony optimization[C]//Computer Modelling and Simulation (UKSim), 2012 UKSim 14th International Conference on. IEEE, 2012:3-8.
- [13] Zhang Z, Zhang X. A load balancing mechanism based on ant colony and complex network theory in open cloud computing federation[C]//Industrial Mechatronics and Automation (ICIMA), 2010 2nd International Conference on. IEEE, 2010, 2: 240-243.
- [14] De Falco I, Laskowski E, Olejnik R, et al. Extremal Optimization applied to load balancing in execution of distributed programs[J]. Applied Soft Computing, 2015, 30:501-513.
- [15] 黄俊, 王庆凤. 基于资源状态蚁群算法的云计算任务分配[J]. 计算机工程与设计, 2014, 35(9):3305-3309.

(上接第 29 页)

- [11] 李海燕. 基于Android移动电子商务平台的设计与实现[J]. 计算机安全, 2014(7):36-39.
- [12] 肖磊. 基于云计算的移动商务研究与实现[D]. 南昌:南昌航空大学, 2013.
- [13] 武海斌. 推送平台:大数据时代中Android系统的冲锋舟[J]. 中国电子商务, 2013(11):39.
- [14] 杨林, 周岩. 基于Android平台的服药提醒系统[J]. 中国电子商务, 2014(22):46.
- [15] 周勇文. 基于Android平台的电子优惠券系统的研究与设计[J]. 信息与电脑:理论版, 2014(10):45.

欢迎投稿! 欢迎订阅! 欢迎刊登广告!

国内刊号: CN61-1477/TN

国际刊号: ISSN 1674-6236

在线投稿系统: <http://mag.ieechina.com>

dzsjgc@vip.163.com (广告)

地 址: 西安市劳动南路 210 号 5-1-3 信箱

邮政编码: 710082