

基于 Apache Cordova 的高校服务系统移动接口研究与设计

陈兰兰

江西财经职业学院

DOI: 10.12238/mef.v4i6.3732

[摘要]为适应现代科学技术的快速发展,高校不断创新校园数字化系统。本文对高校学生服务系统移动接口进行研究与设计,希望能够对构建高校门户系统APP和打造数字化校园提供支持。

[关键词] Apache Cordova; 移动接口; 服务系统

中图分类号: P315.69

文献标识码: A

Research and Design of Mobile Interface for University Service System Based on Apache Cordova

Lanlan Chen

Jiangxi Vocational College of Finance & Economics

[Abstract] In order to adapt to the rapid development of modern science and technology, universities have continuously innovated the campus digital system. This paper studies and designs the mobile interface of college student service system, hoping to provide support for the construction of APP and digital campus.

[Key words] Apache Cordova; mobile interface; service system

高校门户网站是将各类的后端子系统资源与校外网络资源集中到一个系统上,由于科学技术的飞速发展,必须要对各高校的原基于PC时代的门户网站及数字化校园系统进行改革和创新。

1 高校学生服务系统的功能解析

高校学生服务系统的功能结构一般分为三个方面:一是系统管理,二是移动端学生客户端,最后是移动端教师客户端。其中系统管理分为角色管理、权限管理、用户管理、资源管理;移动端学生客户端包括公共资源之教室使用、公共资源之图书馆、公共资源之活动场地、公共资源之创新创业等;移动端教师客户端主要是包含政策的通知、学院及个人提醒功能。公共资源之教室使用主要是明确教室资源的享用问题与使用情况,充分发挥资源的优势;政策通知系统可以将政策通知信息及时进行公示,使学生在第一时间了解学院的工作内容。

2 高校学生服务系统开发框架的功能及构建

构建结构体系就是要对高校学生进行校园管理和信息服务,通过建立门户网站系统数字化的管理,再通过ASP.NET Web API将数据整合到开发框架中,建立出有效的管理模式。其中ASP是Active Server Pages,是Microsoft公司开发的服务器端脚本环境,可用来创建动态交互式网页并建立强大的web应用程序。当服务器收到对ASP文件的请求时,它会处理包含在用于构建发送给浏览器的HTML,从而通过网页文件中的服务器端脚本代码,构建科学的数字化校园。

3 关于高校学生服务系统的接口分析

高校学生服务系统是凭借着覆盖广泛的校园渠道、依托大学生服务中心网WEB2.0平台下的网络媒体,有效的整合校内外资源,已成为大学生网上社区、高校媒体宣传、高校运营与行销、高校市场研究为一体的高校活动。因此,建立学生服务系统移动接口是非常有效的举措。如,微软在2014年11月12日发布的Visual Studio 2015预览版本中已经

集成了Cordova开发的相关工具,支持Apache Cordova 4.0.0,它可以很方便的直接在上面开发Android, iOS以及Windows Phone的应用。同时该预览版本中还集成了Android模拟器以配合Android的开发调试。三个系统的融合主要包括三个部分:Apache Cordova的封装和框架开发的应用,通过移动界面进行设计和呈现,最后进行不同信息的传递和处理。

其中通过JavaScript层的反馈和分析对接口进行有效的传输,而JavaScript也被称为ECMAScript,它是一种基于对象和事件驱动并具有相对安全性并广泛用于客户端网页开发的脚本语言,同时也是一种广泛用于客户端的Web开发的脚本语言。而一个完整的JavaScript实现是由三个部分实现的包括,ECMAScript、DOM、BOM,其中ECMAScript是描述语言的语法和基本对象;DOM是处理网页内容的方法和接口;BOM是描述浏览其进行交互的方法和接口。由此JavaScript被广泛应用在网络服务器中。

3.1 数据处理与文件读写接口

数据信息的传递与处理接口在系统应用中都占据着非常重要的位置,因为接口的运用可以将数据库中的信息进行保存,同时接口的使用也可以将整个系统的数据进行编辑,引导一些文件的导入和输出,从而成为信息传递中重要的传递平台。但是安卓、iOS、Windowsphone三者的平台是不同的,所以会导致平台差异的产生,由此必须将接口进行统一,构建有效的传输平台。

3.2 推送消息的接口

高校学生服务系统要经常对学生考试信息和报名信息进行通知和确认,所以推送消息的接口一定要包含用户信息登录模块,而且对不同的学生要使用不同的操作端口;其次在学生退出系统时,要及时断开学生信息登录的界面。JavaScript层通过输出数据信息到服务器进行解析和打包,从而得到信息内容,再通过连接对方的服务器端发送给使用者。将发送的信息进行反馈,反馈信息发送成功后,将有效数据信息传输到发送端。

4 设计有效的接口

4.1 数据处理的接口设计

数据处理接口主要包括对本地系统数据库的查询和编辑。通过Apache Cordova来建立JavaScript层与本地系统的通信,其中处理系统也主要包括四个步骤:查询操作、增加操作、修改操作和删除操作。同时,对这些端口信息进行增加和删除,都是通过JavaScript层进行处理。

4.2 文件的读写接口

存入文件的读取都是通过读写接口

进行解析的,将json数据组作为参数传递给回调函数,在本地系统中完成一有效的读写等操作,最后再将得到的数据结果通过数据参数反馈到JavaScript层。

(1) 文件的读取操作

文件的读取操作是将文件的信息名称和大小进行读取,在通过callbackcontext参数得到正确的文件内容,最后将有效参数传递给JavaScript层。

(2) 文件的删除操作

文件的删除操作是将需要删除的文件,通过callbackcontext参数的反馈信息发布的指令进行操作。

(3) 消息推送的接口

在web开发当中,常用的服务器推技术主要是两种,长轮询和持久连接。其中持久连接是,在HTTP 1.1,客户端发出请求,服务端接收请求,双方建立连接。当客户端发送请求时,它会通过建立同一个系统进行连接,同时将一直继续到客户端或服务器端认为会话结束,其中一方才会中断连接;其次长轮询本身不是一种真正的推送技术,而只是传统轮询技术的一个变种。在长轮询机制中,客户端像传统轮询一样从服务器请求数据,如果服务器没有可以立即返回给客户端的数据,则不会立刻返回一个空结果,而是保持这个请求等待数据到来,最后将数据作为结果返回给客户端。由此消息推送的接口要选择持久连接,持久连接会构成一条科学的信息通道,以保障在发生信息时可以将信息及时推送到设备终端,从而在服务器通道中完成信息的发送与接收。其中服务设备端是以信息的传递为基础开展推送的,

而服务设备端的使用还可以清晰地记录信息的推送状态,从而建立持久连接的信息模块,最后再根据信息的类别进行分析和处理。

基金项目:

江西省教育厅科学技术研究项目《基于云计算和Cordova的跨平台移动校园服务平台构建与开发研究》(编号:GJJ204806)。

[参考文献]

[1]薛佳.基于计算机技术的高校学生就业网络服务信息系统设计[J].自动化技术与应用,2020,39(8):173-176+179.

[2]马娜,欧丽娅,龙小花.新时期基于利益相关者理论视角的大学生创业支持系统研究[J].科教文汇,2019(31):21-22.

[3]卢建飞.基于微信公众号的高校学生信息服务平台研究[J].现代信息技术,2020(03):133-134+137.

[4]莫洪武.基于微信公众号的高校教师服务系统研究与设计[J].电子测试,2019(06):56-57+59.

[5]钟燕.高校移动端课程管理服务系统的设计与实现[J].企业科技与发展,2019(05):54-55.

[6]章全.基于Android平台的学生信息查询系统的设计与实现[J].科技视界,2019(12):232-233.

[7]唐敏.大学生阅读行为指导下的高校图书馆阅读推广工作探析[J].文化创新比较研究,2019(16):156-157.

作者简介:

陈兰兰(1981--),女,汉族,江西九江人,副教授,本科,研究方向:计算机网络技术。