

基于微信平台的教务信息查询系统设计与实现

袁知辉,刘俊

(武汉科技大学计算机科学与技术学院,武汉 430065)

摘要:

随着智能手机在高校中全面普及,微信受到广大用户的青睐。为充分利用这些条件,设计开发一个基于微信平台校园服务查询系统,方便高校学生。主要从功能架构进行阐述,包括管理员和普通用户两个模块;难点在于教务信息的自动推送,主要通过批处理文件来解决。随着校园服务查询平台的不断推广,将成为在校大学生必不可少的资源。

关键词:

微信平台;教务系统;批处理文件

基金项目:

2014年武汉科技大学国家级大学生创新创业训练计划项目(No.201410488003)

0 引言

微信平台因其灵活、方便、智能,受到了广大用户的青睐。在满足个人用户的基础上,2012年8月,微信开发团队又推出了面向名人、政府、媒体和企业等机构进行合作推广业务的微信公众平台,实现了和特定群体通过文字、图片、语音进行全方位的沟通互动^[1]。

腾讯近日发布了2015年微信业绩报告,数据显示,截止2016年第一季度,微信月活跃用户已经达到5.49亿,用户覆盖200多个国家、超过20种语言。此外,品牌微信公众账号总数超过800万个,移动应用对接数量超过8.5万个,微信支付用户已经达到4亿左右^[2]。

近年来,随着国内高校信息化的开展,很多高校已经构建了网络信息服务系统。这些网络信息系统的使用,极大地提高了办公效率,方便了师生获取相关信息^[3]。但移动终端发布方式过少,为了充分认识新媒体的优势,有效利用微信公众平台,方便高校学生,设计开发一个基于微信平台校园服务查询系统。

1 整体需求分析

本系统是以微信公众平台作为载体,将微信公众平台与学校教务系统进行对接。系统从在校学生的实际需求出发,划分了不同的角色,分为普通用户和管理

员两个模块。普通用户设计了账号绑定、课表查询、成绩查询、接收教务通知、考试安排查询、查看学校新闻、选课情况等。管理员设计了添加考试安排,发布考试信息,管理留言,更新校历等功能。

2 功能模块说明

教务信息查询系统总功能结构图,如图1所示。

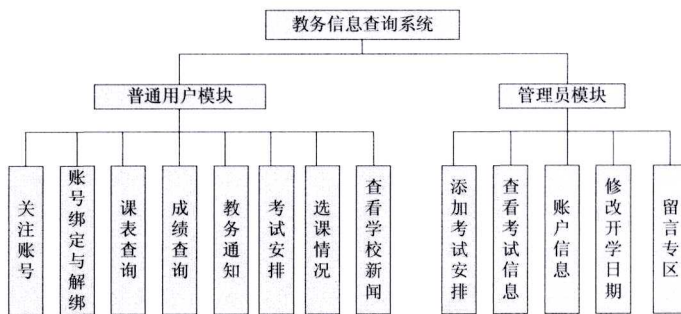


图1 教务信息查询系统总功能结构图

基于微信平台的教务信息查询系统主要分为普通用户模块和管理员模块。

2.1 普通用户模块

普通用户模块主要是针对在校学生,提供了包括课表查询、成绩查询、教务信息查询等。

针对未绑定用户,若查成绩、查课表、选课情况等系统都会以图文的形式提示用户需要绑定账号。同时在绑定过程中如果输入错误信息,系统会进行提示。错误原因主要包括:学号姓名与教务信息不一致,学号姓名为空,学号格式错误等。如若不想使用,可以进行解绑。解绑过程也必须输入正确信息。

(1)课表查询

大学课堂采用的是自主选课方式,所以课表也多样化,难以记忆,通过平台实时查询个人课表显得尤为重要。本系统为了方便用户,主要采用的是输入代号的方式进行查询。①输入代号 11,查看今日课表,如果有课程信息,会显示课程信息,信息包括课程节次、上课地点;②输入代号 12 查看当前周次的课程详情,也可以查看查看当前周次的上一周、下一周课程详情;③输入代号 13、搜索课表,如果输入错误,返回错误消息。例如输入 *10*5 表示第十周星期五的课表。

(2)成绩查询

成绩数据作为学生最关心的信息之一,本平台也提供了方便快捷的成绩查询接口。在成绩查询中,①输入代号 2,可以看到成绩查询的菜单,提示其他代号功能;②输入代号 21,会提示按照不同的类型查询,用户可以根据相应的文字提示查询成绩;③输入代号 22,查询所有成绩,④输入代号 23,查询本学期成绩,⑤输入代号 24,可以搜索成绩,例如输入成绩 * 高等数学,表示搜索关键字为“高等数学”科目的成绩。⑥输入代号 25,表示按学期查询成绩。

(3)教务信息查询

学校的放假通知,开学日期,选课安排等信息对学生都很重要,能及时查看了解是很有必要的,本系统提供了相应的功能。①输入代号 3,可以查看教务通知,点击图文,查看教务通知标题列表,点击标题即可在官网查看教务通知详情;②输入代号 4,可以查看学校考试安排;③输入代号 5,可以查看学生选课情况;④输入代号 6,可以查看学校新闻;⑤输入序号 7 点击图文进入快捷导航页面。

2.2 管理员模块

管理员模块主要提供考试安排、查询和管理等功能。

(1)考试安排功能

管理员可以是对应课程教师,教师可以通过系统进行相应的考试安排,方便快捷,管理员模块同样是根

据输入代号的形式进行相应操作。①输入代号 1,可以选择添加考试安排。对于考试安排中的考试时间、考试周次会进行脚本验证,如果管理员输入不合法,不予添加,验证包括考试时间(结束时间减去开始时间不得超过 3 个小时,一般学校考试都不会超过三个小时、开始时间小时不得大于结束时间小时),在选择考试时间上结合实际情况选择了 option 值,如考试结束不得在晚上 11 点以后,不得在早上 9 点之前;②输入代号 2,可以查看我发布的考试信息,可以进行相信的修改更新。

(2)查询功能

管理员存在自己的基本信息,可以进行查看,修改。①输入代号 4,管理员可以查看自己的账户信息

(3)管理功能

管理员用户在留言专区有“回复”和“删除”这一栏,可以对用户留言进行管理。①输入代号 3,进入留言专区,管理员可以对回复留言,同时也可以删除留言;②输入代号 5,可以对新学期开学日期进行修改。

3 消息推送流程逻辑

3.1 微信用户身份验证

微信用户身份验证的活动图,如图 2 所示。阐明了微信用户身份验证的工作流程。

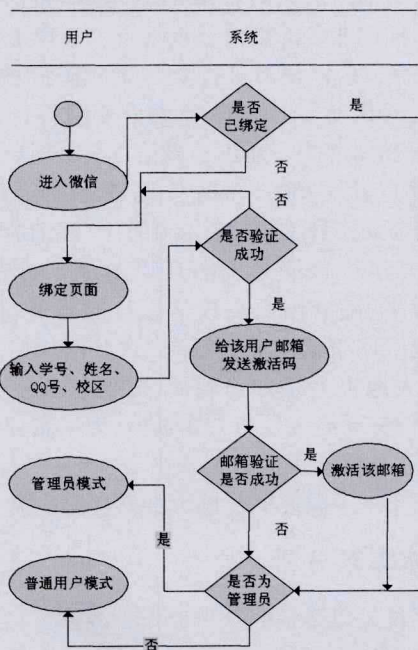


图 2 微信用户身份验证活动图

3.2 教务信息自动推送

因为微信公众号发信息有要求 所以只能轮流发送信息。教务信息的自动推送是一个技术上的难点,这一部分的工作主要分为以下几个步骤。

(1)创建.bat 批处理文件。批处理文件是无格式的文本文件,它包含一条或多条命令,在命令提示下键入批处理文件的名称,或者双击该批处理文件,系统就会调用 cmd.exe 按照该文件中各个命令出现的顺序来逐个运行它们^[4]。使用批处理文件(也被称为批处理程序或脚本),可以简化日常或重复性任务。我们的主要任务是创建 redo.bat 和 update.bat, 批处理文件, 编辑文件,重置和修改命令。

(2)创建新任务,主要是进行配置工作。首先打开任务计划程序,点击右键,选择创建任务,在常规中配置名称为“推送邮件消息”,点击确定;然后在触发器页面选择新建触发器,进行相应的出发时间配置,选择每天早上 5 点进行消息推送。同时可以进行相应的高级设置,选择“重复任务间隔为 10 分钟”,点击确定;其次在操作页面选择新建操作,在设置中将程序或脚本的路径设置成 redo.bat 和 update.bat 两个文件所在的位置,点击确认,配置完成。

(3)在程序运行时确保服务器(电脑)不要关闭。

教务信息自动推送活动图如图 3 所示,清楚地阐明了消息推送的流程逻辑。

4 实现

经过上述整体需求分析及功能模块设计,克服了

技术难点,实现了微信平台的教务信息查询系统,关注首页,成绩查询界面,课表查询以及管理员功能界面,基本实现如图 3 所示。

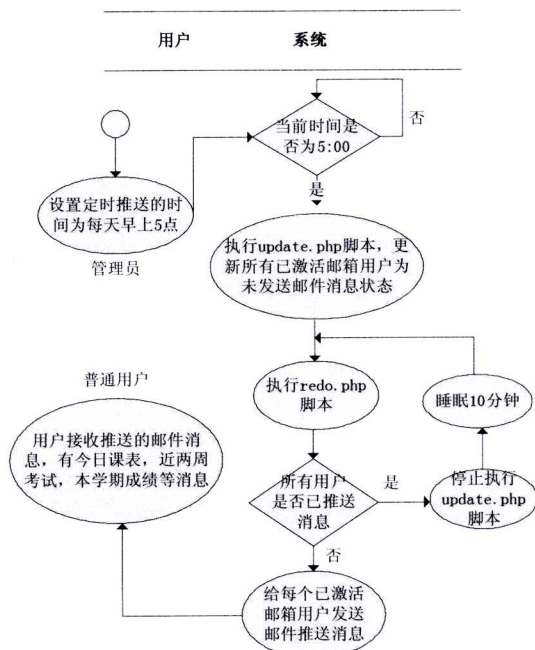


图 3 教务信息推送活动

5 结语

利用微信公众平台,企业可以提供更好的服务,公众号可以主动向用户推送重要通知或有趣内容,同时用户可以根据指定关键字,主动向公众号获取常规消息。本文主要是利用微信公众平台,更具上述需求,开

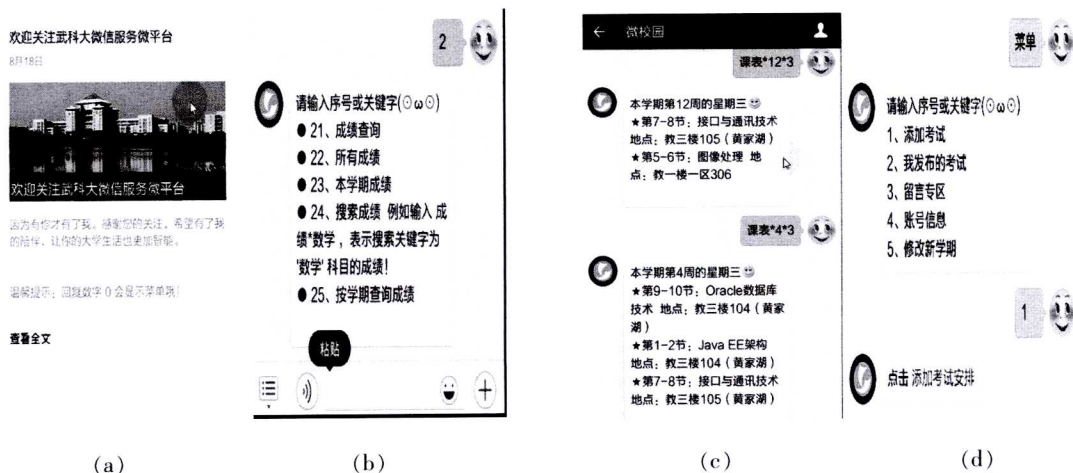


图 4 实现界面展示

发了教务信息查询系统,公众号为微校园,给学生提供了查询成绩、查询课表、查询考试信息、接收消息等功能。给管理员提供了发布消息、修改信息等功能。为在校师生提供了便捷高效的服务。同时也存在一些不足之处,需要不断提升后台处理效率,改进算法,提高处

理高峰期访问量的能力;管理员应该及时核对和录入最新的教务信息,保证教务活动安排正常与准确。同时进一步优化用户界面,使系统具有更加优良的用户交互性。

参考文献:

- [1]余溢文,虞蓓蓓,赵惠祥.基于微信平台的学术期刊交流平台构建研究[J].中国科技期刊研究,2014,25(5):664-666.
- [2]微信最新数据:月活跃 5.49 亿,支付用户达 4 亿! <http://mt.sohu.com/20160412/n443955176.shtml>
- [3]郝文英,李学龙.基于新媒体技术的高校教务教学信息推送系统构建分析[J].中小企业管理与科技旬刊,2015(34):219-220.
- [4]Deng S, Lin Y. How Mobile Messaging Apps Users Share Information on WeChat: The Role of Demographic Variables[J]. Chinese Journal of Library & Information Science, 2015(4):32-49.

作者简介:

袁知辉(1991-),男,湖北通山人,本科,研究方向为计算机科学与技术

刘俊,男,副教授,研究方向为计算机网络、网络安全

收稿日期:2016-09-20

修稿日期:2016-11-01

Design and Implementation of Educational Administration Information Inquiry System Based on WeChat Platform

YUAN Zhi-hui, LIU Jun

(College of Computer Science & Technology, Wuhan University of Science & Technology, Wuhan 430065)

Abstract:

With the popularity of smart phones in colleges and universities, WeChat has been favored by the majority of users. In order to make full use of these conditions, designs and develops a query system based on the platform of WeChat, which is convenient for the students in colleges and universities. Describes the functional architecture in details, including the administrator and the general user two modules; the difficulty lies in the automatic push of academic information, mainly through the batch file to solve. With the continuous promotion of the campus service inquiry platform, it will become an essential resource for college students.

Keywords:

WeChat; Educational Administration System; Batch File