

基于B/S的广西家校通信息发布系统的设计与实现

Design and Implement of A Information Issuing System for Families-School Communication in Guangxi Based on B/S

万 励

Wan Li

(广西大学梧州分校计算机科学系,广西梧州 543002)

(Dept. of Comp. Sci., Guangxi Univ. Wuzhou Branch, Wuzhou, Guangxi, 543002, China)

摘要:集成普通电话网、移动通信网和互联网信息发布平台,采用权限管理、信息安全、JSP和JDBC等技术,设计了一个基于B/S的广西家校通信息发布系统。该系统的公共信息部分由家校通新闻、教师园地、家长天地、学生乐园、教育资讯、案例分析、菁菁校园和专题服务组成,个人信息由家校通中心用户、主管部门用户、学校主管用户、教师用户、家长用户和学生用户的信息组成,它们都具有信箱、论坛和修改信息等公共功能,可进行一对一、一对多交流。

关键词:信息发布 家庭 学校 通信 B/S 模式

中图法分类号:TP315 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7378(2005)04-0275-03

Abstract: An information issuing system is developed based on B/S for communication between families and school in Guangxi. The common telephone networks, mobile networks and internet information platform as well as the technologies of authorization management, information security, JSP and JDBC are employed. The part of public information in the system consists of news centre, teacher columns, parent heaven, student garden, education resources, case analysis, campus life and special topics. The part of private information in the system provides many services to the system managers, administrators, school managers, teachers, parents and students. The services include mailbox, forum modification, and on-to-one or one-to-more information exchange.

Key words: information issuing, families, schools, communication, B/S model

当今社会环境日益复杂化,孩子在校表现与在家行为有时差之甚远,学校和学生家长越来越迫切要求加强相互间的联系和沟通,共同关心学生的健康成长。目前学校与家长的交流主要通过家长会、家访、个别电话联系等方式,双方在沟通的选择上比较被动。随着以网络通讯技术的迅猛发展,全国的教育信息建设已经展开,但从实际运用来看,还存在以下缺陷:只发布本校信息,信息发布效率低;侧重本校或本地、市教育信息的发布,资源得不到充分的利用;不能充分利用多样化的信息交流渠道,缺少与家长的沟通互动功能;发布的信息多是公共信息,无法

实现个性化教育。

针对以上这些情况,我们开发了一个集成普通电话网、移动通讯网和互联网等信息发布平台的广西家校通信息发布系统,该系统的实现为教育部门、学校和家长提供了一种全新的交流方式。

1 系统功能

广西家校通信息发布系统按信息类别分为个人信息与公共信息两个部分。用户根据登录角色的不同,进入到各自的界面,而公共信息则对所有用户开放。根据登录角色和权限的不同,用户共分为家校通中心用户、主管部门用户、学校主管、教师、家长、学生共六种角色,用户根据登录角色的不同,进入到各自的界面,进行个人信息的浏览与发送。系统功能模块结构如图1所示。

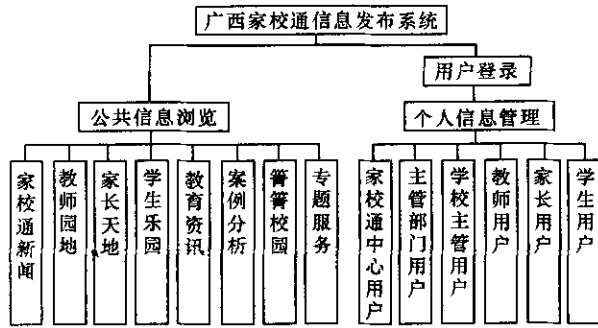


图1 系统功能模块结构

(1) 家校通中心用户。主要负责对家校通系统用户的管理,如注册、注销以及对家校通各种信息进行统计,形成报表和比较分析。同时,中心用户发布家校通新闻通知、各类教育资讯信息。

(2) 主管部门用户。主要负责所管辖范围内的中小学校的资料管理,发布本市的教育新闻与教育资讯,并进行数据统计。

(3) 学校主管用户。主要负责管理本校教师、学生资料和本校教学管理信息,向教师、学生和学生家长发布本校新闻通知,进行数据统计。

(4) 教师用户。主要负责录入本班学生的作业、考试成绩、考勤等,并能对学生的成绩进行统计。向学生和家長发布本班通知,向家長发送学生在校表现信息,是家校联系的主要承担者。

(5) 家長用户。以浏览功能为主,主要浏览学生在校的各类信息,从而了解孩子在校表现,并向老师发送相关信息,反映学生在家情况,也是家校联系的主要承担者之一。

(6) 学生用户。以浏览功能为主,浏览学校、教师发布的学校和班级通知,以及本人的作业考试成绩等,同时,也可以向教师发送作业。

在六类用户的主页面中,系统都设置了“信箱”、“论坛”、“修改信息”等公共子模块,用户既可进行一对一的信息交流,也可以多人同时交流。

2 系统设计

2.1 网络结构

广西家校通信息发布系统运用现代信息技术,通过手机短信、无线传呼、互联网和语音信箱等形式向家長、学生和老師提供信息服务。学生在校的各种信息,由学校信息员、老师(班主任)通过手机、电话或者互联网提供给“家校通”中心,中心通过无线传呼或互联网传递给家長。学生在家各种信息,则由家長通过手机、电话或者互联网提供给“家校通”中心,中心通过无线传呼或互联网传递给老師。信息发

布系统网络结构如图2所示。

2.2 信息收发方式

该系统用户发送信息的方式有:(1)用户登录家校通网站,通过互联网发送信息,其所发信息被记录到家校通网站服务器数据库;(2)用户使用固定电话拨打特呼号码,通过呼叫中心的教师秘书代发,所发信息同时记录在电信的语音信箱服务器数据库和家校通网站服务器数据库。用户接收信息的方式有:(1)用户使用计算机登录家校通网站,查阅个人信箱;(2)用户使用资讯机接收信息;(3)用户使用手机接收短信信息;(4)用户使用固定电话,通过拨打语音信箱,接听留言。

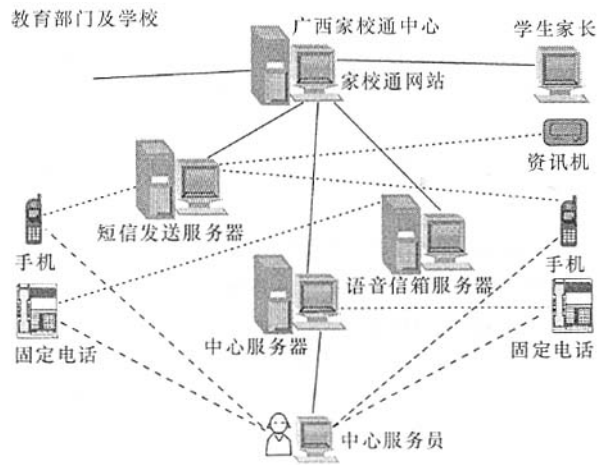


图2 广西家校通信息发布系统网络结构

—:互联网连接;.....:无线传呼、电话网连接;---:语音信箱专线连接

2.3 数据库设计

该系统利用数据库技术管理信息,实现数据的收集、整理、存储、检索、更新、统计等操作。该系统中,全区各中小学校的的信息都通过此平台发布,信息量大,因而信息检索速度成为系统的一个瓶颈。为了提高信息检索速度,该系统还建立了合适的索引。

数据库表主要分为4类:(1)用户管理类,如用户信息表、用户组表、用户-组-关联表;(2)学校管理类,如学校信息表、班级信息表、学生信息表、教职工表、课程设置表、教学计划表、学生成绩表等;(3)信息交流类,如信息栏目编码表、信息数据表、信息数据子表、信息回复子表、论坛信息表等;(4)字典类,通用字典的编码方案,如行政区划字典、单位性质代码字典、毕业去向代码字典、处分名称代码字典等,原则上按文献[1]的中小学校管理信息化编制,使用数据字典能使数据标准化,增加了系统的灵活性,减轻程序的维护工作量。

步骤3:对无噪声的网络进行仿真和识别。

步骤4:对有噪声的网络进行仿真和识别。

步骤5:画出字母辨识的出错率的图表。

测试结束后,绘制辨识的出错百分比。为比较两者的性能,在测试的同时,加进对无噪声的理想字母辨识神经网络的测试,并作出辨识字母的出错率。对有噪声和无噪声的网络进行训练和识别,出错率如图9所示。平均值0~0.1的噪声的影响几乎100%地被辨识出来,而在较大的噪声出现后,0.1~0.2,理想网络比带噪声训练的出错率高许多。两者的比较如表1所示。表1说明,有噪声训练的网络有更好的识别率。

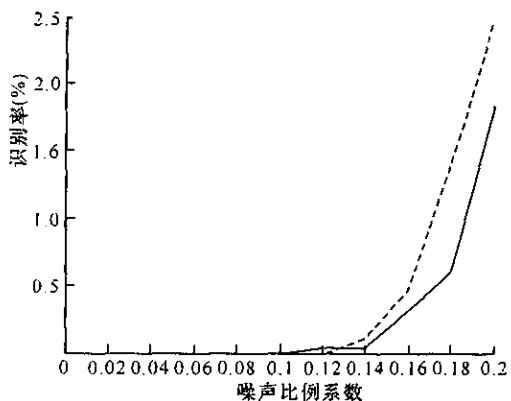


图9 字母表示的出错率

——有噪声训练;---无噪声训练。

表1 无噪声与有噪声训练网络的识别率比较

样本	无噪声训练的网络(%)	有噪声训练的网络(%)
标准样本	100	100
80 以上	噪声样本	70 左右

5 结束语

字母识别系统通过对 bmp 图片的二值化处理,在 VC 环境下调用 Matlab,并且对无噪声和有噪声训练进行比较,从而实现字母识别。对系统性能的测试说明,所训练的神经网络有很好的抗干扰能力。由于系统采用的编程工具是 Matlab6.5 和 Visual C,因而在 Windows 9X、Windows 2000/NT、Windows XP 平台均可实现 26 个英文字母的识别,并有很高的识别率。

参考文献:

- [1] 徐 慧. Visual C++ 数字图像使用工程案例精选 [M]. 北京:人民邮电出版社,2004
- [2] 闻 新,周 露,李 翔,等. Matlab 神经网络仿真与应用[M]. 北京:科学出版社,2003.
- [3] 张 铮,杨文平,石博强,等. MATLAB 程序设计与实例应用[M]. 北京:中国铁道出版社,2003.
- [4] 丛 爽. 面向 Matlab 工具箱的神经网络理论与应用 [M]. 合肥:中国科学技术大学出版社,2000.
- [5] 张宏林. Visual C++ 数字图像模式识别技术及工程实践[M]. 北京:人民邮电出版社,2003.
- [6] J P Marques de Sa. 模式识别——原理、方法及应用 [M]. 北京:清华大学出版社,2002.
- [7] Abhijit S Pandya. 神经网络模式识别及其实现[M]. 北京:电子工业出版社,1999.

(责任编辑:黎贞崇)

(上接第 277 页)

91%。广西家校通信息发布系统主要面向广西各市、县教育局及全区中、小学校而设计开发,将先进的教育理念和现代信息技术有机结合,代表了教育发展的趋势。

参考文献:

- [1] 教育部. 教育管理信息化标准:学校管理信息标准[S]. 2002.
- [2] 陈庆章. 基于用户角色和阶段性控制的网上公文传送

的安全机制[J]. 信息和通讯安全,1999,(12):1-6.

- [3] Solms S He Von, Merwe Lsak Van Der. The management of computer security profiles using a role-oriented approach [J]. Computers Security, 1994, 13 (9):673-680.
- [4] Bruce Schneier. 应用密码学:协议、算法与 C 源程序 [M]. 吴世忠,等译. 北京:机械工业出版社,2000,185-207.

(责任编辑:黎贞崇)