

中图分类号:

UDC:

学校代码: 10055

密级:

南开大学
硕士学位论文

家校沟通管理信息系统设计与实现

Design and Implementation of Communication Management

Information System between School and Family

论文作者 _____ ×××

指导教师 _____ ××× 教授

申请学位 _____ 工程硕士

培养单位 _____ 软件学院

学科专业 _____ 软件工程

研究方向 _____

答辩委员会主席 _____

评阅人 _____

南开大学研究生院

二〇一三年五月

南开大学学位论文使用授权书

根据《南开大学关于研究生学位论文收藏和利用管理办法》，我校的博士、硕士学位获得者均须向南开大学提交本人的学位论文纸质本及相应电子版。

本人完全了解南开大学有关研究生学位论文收藏和利用的管理规定。南开大学拥有在《著作权法》规定范围内的学位论文使用权，即：(1)学位获得者必须按规定提交学位论文(包括纸质印刷本及电子版)，学校可以采用影印、缩印或其他复制手段保存研究生学位论文，并编入《南开大学博硕士学位论文全文数据库》；(2)为教学和科研目的，学校可以将公开的学位论文作为资料在图书馆等场所提供校内师生阅读，在校园网上提供论文目录检索、文摘以及论文全文浏览、下载等免费信息服务；(3)根据教育部有关规定，南开大学向教育部指定单位提交公开的学位论文；(4)学位论文作者授权学校向中国科技信息研究所及其万方数据电子出版社和中国学术期刊(光盘)电子出版社提交规定范围的学位论文及其电子版并收入相应学位论文数据库，通过其相关网站对外进行信息服务。同时本人保留在其他媒体发表论文的权利。

非公开学位论文，保密期限内不向外提交和提供服务，解密后提交和服务同公开论文。

论文电子版提交至校图书馆网站：<http://202.113.20.161:8001/index.htm>。

本人承诺：本人的学位论文是在南开大学学习期间创作完成的作品，并已通过论文答辩；提交的学位论文电子版与纸质本论文的内容一致，如因不同造成不良后果由本人自负。

本人同意遵守上述规定。本授权书签署一式两份，由研究生院和图书馆留存。

作者暨授权人签字：

20 年 月 日

南开大学研究生学位论文作者信息

论文题目	家校沟通管理信息系统设计与实现				
姓 名		学号		答辩日期	
论文类别	博士 <input type="checkbox"/> 学历硕士 <input type="checkbox"/> 硕士专业学位 <input checked="" type="checkbox"/> 高校教师 <input type="checkbox"/> 同等学力硕士 <input type="checkbox"/>				
院/系/所	软件学院		专 业	软件工程	
联系电话			Email		
通信地址(邮编):					
备注:				是否批准为非公开论文	否

注：本授权书适用我校授予的所有博士、硕士的学位论文。由作者填写(一式两份)签字后交校图书馆，非公开学位论文须附《南开大学研究生申请非公开学位论文审批表》。

南开大学学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下进行研究工作所取得的研究成果。除文中已经注明引用的内容外，本学位论文的研究成果不包含任何他人创作的、已公开发表或者没有公开发表的作品的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本学位论文原创性声明的法律责任由本人承担。

学位论文作者签名： _____ 年 月 日

非公开学位论文标注说明

(本页表中填写内容须打印)

根据南开大学有关规定，非公开学位论文须经指导教师同意、作者本人申请和相关部门批准方能标注。未经批准的均为公开学位论文，公开学位论文本说明为空白。

论文题目	家校沟通管理信息系统设计与实现		
申请密级	<input type="checkbox"/> 限制(≤2年)	<input type="checkbox"/> 秘密(≤10年)	<input type="checkbox"/> 机密(≤20年)
保密期限	20 年 月 日至 20 年 月 日		
审批表编号		批准日期	20 年 月 日

南开大学学位评定委员会办公室盖章(有效)

注：限制★2年(可少于2年)；秘密★10年(可少于10年)；机密★20年(可少于20年)

摘要

随着社会不断地发展进步和国家大教育观的指导下，“学校与家庭合作教育”是目前最完美的教育模式。通过家校沟通合作，家长可以更全面地了解学生在校情况，学校又可以及时听到家长的呼声，了解家长对学校教育工作的意见、建议和要求，学校也可以为家长提供教育子女的教育理念和方法，使孩子健康、快乐地成长，所以家校合作共同促进教育发展越来越受到学校和家庭的重视。同时随着先进信息技术和网络步伐的快速发展，已经给现代社会的工作生活学习及精神各个方面产生了深刻的影响，而信息技术和网络则是解决由于物理距离造成的沟通不方便、信息交流不畅问题的最佳途径。所以在此背景下本文研究了家校沟通管理信息系统。

本系统采用 B/S 结构，ASP 和 DREAMWARE 为开发语言，SQL Server 2003 为数据库来进行设计与开发。文中简要阐述了系统的开发背景、研究意义和目的，对系统的功能菜单进行分析与设计，由此划分出各个菜单，包括表现层、逻辑层、数据访问层三个大模块。详细介绍了系统各个模块与功能的实现原理，重点介绍了班主任模块的模块功能和代码编写，最后总结了开发阶段与测试阶段所遇到的问题与解决方法。

本系统可以作为教师、家长、学生之间的沟通交流平台，实现了与校校通平台数据的同步与对接，有着良好的集成性，应用了互联网、短信通以及语音通讯等多项新技术，形成了一条高效率的信息高速公路，能够将家庭教育与学校教育融合到一起，构成有机统一体。本系统操作简单，界面友好，性能良好，能够完成家校沟通管理信息的基本工作。但由于时间和能力有限，在各个模块的功能上仍然不够完善，在后续的开发中应该把各模块的功能的进行扩展，使系统更加具有实用性。

关键字： 管理信息系统 移动教育 教育网络平台 B/S 结构 设计 实施

Abstract

With the development of our society and national education concept, the school-family cooperative education would be the best pattern for now, though which the parents are able to obtain students' overall information in time meanwhile the school could receive voices and demands from the parents so that they can build a sound communication for the students' growing. It's believed that the family-school collaboration is drawing much more attention. Modern society is deeply affected by the quick pace of advanced information technology and network, which happens to be the best way to solve the distant communication. This article studied the management system of the family-school collaboration.

This management operating system based on B/S mode is designed and developed by ASP&DREAMWARE programming language and SQL Server 2003 data base. This paper briefly described the development background and the research aim; analyzed the function menu and marked out each menu including the presentation layer, the logical layer and the access layer. It introduced the principles of every module and function and detailed introduced the module function and code programming of the head teacher's module. In the end it summarized the issues and solutions from the development stage to the test stage.

With a sound integration, this system provides communication platform for teachers, parents and students by data synchronization and connection; applies many high-techs as internet, text message and voice communication, which builds an efficient information superhighway combining home education with school education. This user-friendly and easy-operation system performs well to run the family-school collaboration management. Due to the limited time and ability the modules are not functional perfectly so in the following study they could be more practical after expanding and developing.

Key words: management operating system mobile education educational network platform B/S mode design implement

目 录

摘 要	I
Abstract	II
第一章 绪 论	1
第一节 课题背景及研究意义和目的	1
1.1.1 课题背景	1
1.1.2 研究意义	2
1.1.3 研究目的	3
第二节 国内外相关研究	4
1.2.1 国外相关研究	4
1.2.2 国内相关研究	4
第三节 主要研究内容和论文框架结构	5
第二章 相关基础知识	7
第一节 管理信息系统的概念	7
第二节 管理信息系统的结构	8
第三节 管理信息系统的开发方法及技术	9
2.3.1 开发方法	9
2.3.2 前台系统开发工具的选择	9
2.3.3 开发技术	10
2.3.4 数据库连接技术	11
第四节 系统规划	11
第三章 系统分析	13
第一节 系统分析	13
第二节 系统的初步调查	13
第三节 系统的可行性分析	14
第四节 现行系统的详细调查	16

3.4.1	详细调查的目标	16
3.4.2	学校组织结构图	16
3.4.3	家校沟通管理信息系统的业务流程分析	17
3.4.4	家校沟通管理信息系统的业务流程分析	17
3.4.5	家校沟通管理信息系统数据流程分析	20
3.4.6	数据字典	24
第四章	系统设计	27
第一节	系统设计概述	27
第二节	系统总体结构设计	27
第三节	系统详细设计	29
4.3.1	数据库设计	29
4.3.2	代码设计	34
4.3.3	用户界面设计	35
第五章	系统实施	40
第一节	系统实施阶段的主要活动	40
第二节	功能菜单的实现	40
第三节	系统运行环境	64
第四节	系统测试	65
5.4.1	测试过程	65
5.4.2	测试原则	66
第五节	网络系统的实施	67
第六章	系统维护和评价	69
第一节	系统维护	69
第二节	系统评价	70
第七章	总结与展望	73
第一节	总结	73
第二节	展望	73
	参考文献	75
	致谢	77

个人简历 在学期间发表的学术论文与研究成果..... 78

第一章 绪论

第一节 课题背景及研究意义和目的

1.1.1 课题背景

现代教育体系是一个开放的教育体系，影响学生们健康成长的因素有很多，比如家庭、学校、社会和其他方面带来的各种因素，但在影响学生健康成长的各种影响因素中，家庭和学校这两方的教育是最重要的影响因素，家庭教育和学校教育之间的沟通和交流，对学生的健康发展来说是至关重要的。^[1]苏霍姆林斯基曾说过：“没有家庭教育的学校教育和没有学校教育的家庭教育都不可能完成培养人这一极其细致和复杂的任务。”^[2]国际 21 世纪教育委员会主席雅克·德洛尔在给联合国教科文组织的报告中说道：“家长与老师之间必须进行真正的对话，儿童的协调发展要求学校教育和家庭教育互相补充。”^[3]目前，在国家大教育观的指导，家校合作共同促进教育发展越来越受到大家的重视，也是可持续发展的教育理念提出的新要求。

从学校来说，学生在学校学习好与不好的影响因素有许多，除了学生自身条件的因素外，还包括学习方法，学习态度，学习习惯等其它因素，这些因素必须和家长合作才能得到最好的结果。^[4]现在新一轮课程改革设置，概念和新课程的特点与过去相比已经发生了很大的变化，需要理解和与家长合作，如办学理念的理解、更新家庭教育观念、为孩子们提供实践场所、提供的机会、给学校提出合理的建议等。另外，虽然有些地方已经规定小班化教学，但由于种种原因还是真正实现不了小班化教学，所以说学生人数多，教师很难兼顾到每个学生，而家校合作恰恰能弥补这一不足。^[5]近年来，由于学生学习压力大，自我伤害或自杀的问题和矛盾及校园惨案的发生，为什么呢？原因是由于教师和家长平时缺乏沟通交流而导致的问题，如何来避免类似事校园事件的发生，家校沟通是一个值得研究的问题。^[6]正如马萨诸塞州丹佛学区的教育局长诺森德(Charles Northend)所言：“学校需要家庭的帮助，与家长进行充分的、由衷的、及时的合作是我们的学校成功的必要条件，就像阳光和雨露对植物的生长是必不可少的一样。”^[7]

从家庭来说，据有关部门调查，大多数的家长都想知道自己孩子在学校表现如何。对家长来说“怎样与孩子沟通，怎样加强孩子的教育与管理”是一道新课题。^[8]随着教育的重要性和家长的教育水平，社会的发展不断提高，人们对学校教育，家庭教育和位置的新认识，学校教育不可盲目“唯师论”或“唯校论”，他们有自己的观点和认识，也希望和学校，在教育相关概念的教师和学习方法进行有效地沟通，或得到相应的指令，家长参与学校教育的能力也得到了提高。^[9]再者，现在孩子大多数都是独生子女，各方面的条件都比较好；从学生的特点来说，他们在不断成长和学习的过程中，要接受更多的，更正规的学校教育，养成良好的学习习惯和自身的综合素质；但是，由于他们的自身能力还达不到，所以除了来自于教师的知识传授，同时还需要家长的帮助，所以只有家校合作才能使他们健康成长。^[10]像现在社会这种特定的现象和存在的问题，开发和研究家校沟通合作问题迫切需要解决。

1.1.2 研究意义

随着先进信息技术和网络步伐的快速发展，已经给现代社会的工作生活学习及精神各个方面产生了深刻的影响，而信息技术和网络则是解决由于物理距离造成的沟通不方便、信息交流不畅问题的最佳途径。本家校沟通系统能够作为教师、家长、学生之间的沟通交流平台，实现了与校校通平台数据的同步与对接，有着良好的集成性，应用了互联网、短信通以及语音通讯等多项新技术，形成了一条高效率的信息高速公路，能够将家庭教育与学校教育融合到一起，构成有机统一体。

针对教师而言，借助于家校互联系统能够从繁琐的家访、家长会等事务当中脱身，更好的从事教育教学工作，同时还能够多渠道将学生学习情况反馈给家长。^[11]在这个过程中，还可以在家长那里获得学生在家的表现情况，有针对性的开展学校教育工作。除此之外，家校互联并不会加重教师的工作量，原因就是相关数据信息都是通过自动化办公系统发掘与采集的，可以和校校通数据相同步。

针对家长而言，借助于家校互联系统可以及时、客观的掌握孩子的在校学习情况，包括德、智、体、美、劳等多方面内容，而且还能够对孩子所处的教育环境有所了解，如果有意见与建议则可以通过互联系统与教师、校方进行沟

通交流，给孩子健康成长创造良好的教育环境。^[12]基于不同的信息种类，家长可以采取访问互联网站来浏览由教师发布的作业各种信息，包括家庭作业、学习成绩、活动通知等，或者是发送手机短信的方式来查询。

针对学生而言，借助于家校互联系统能够随时了解自身情况，同时还可以获知学校、班级、同学的相关情况，在做出对比之后，及时发现不足并做出改进。而且在平台上面还可以把平时不愿意面对面表达的想法表述给家长或者是老师，促进了沟通的流畅性。

1.1.3 研究目的

本文根据系统使用单位的老师、学生及学生家长的需求，查看老师、学生的档案，了解学校档案流程，得知学校当前的教育体系中，学校、教师、家长、学生之间一直没有一个统一、合理的沟通方式。在日常工作当中，家校沟通只能通过教师家访、开家长会以及电话联系等来进行。^[13]基于教师角度而言，上班期间是见不到家长的，而在下班之后自己还要忙于自身事务，同时还要备课，所以也就没有机会将班级里面每个学生的学习情况告知家长。基于家长角度而言，为了避免打扰教师日常生活，一般会选择少打电话，而不打电话却又了解不到自家孩子的学习情况。而在家长会上，能够留给每位家长的时间是极为有限的，而且很多内容也是不适合在家长会上公开讨论的。时间一长，家长和学校之间就形成了一个互动上的真空，这显然不利于学生教育工作。教师希望将学生学习情况通报给家长，家长希望了解到自家孩子的日常表现。^[14]所以本文的研究目的是根据学校现有的情况，尝试利用管理信息系统的思想，建立集 Internet 技术，B/S 技术，交互式语音应答 IVR，计算机电话 CTI 技术，自动语音识别 ASR 技术，语音合成 TTS 技术于一体的家校沟通管理信息系统，通过信息高速公路实现老师、家长、学生的信息互通，达到学校教育和家庭教育融合的目的。

第二节 国内外相关研究

1.2.1 国外相关研究

在家校沟通系统的研究中，欧美许多国家都十分重视改革，许多学者对家庭学校的沟通的类型、计划和具体的方法提出了自己的观点，以美国为例，美国把家校沟通作为教育研究和改革的主题。^[15]美国父母在学校与家庭沟通中起着非常重要的作用，主要表现为美国父母在家里为孩子创造一个良好的学习环境和支持和加强在家学习的职责；父母有帮助和支持学校的办学行为和职责；父母具有参与政府和学校关于教育实践和教育决策制定的责任等等。^[16]主要表现在美国的父母主动通过有关渠道了解孩子的学习情况，发现他们学习的优势和帮助，以提供学习指导。美国家长不仅重视家庭教育对孩子的直接影响，还重视家校沟通对孩子的共同培养，家长作为志愿者主动参与学校事务在美国已十分普遍，他们会收集许多关于学校的信息，并以匿名的形式向学校提出他们的建议。^[17]美国家长还可以直接参与政府和学校的教育决策，他们通过成立“家长——教师协会”或其他家长团体，对政府和学校的相关问题决策做出反应和认可。实践证明，美国家长的参与和学生的成功及学校的教学质量之间有着紧密的联系。而且美国自进入 80 年代以来，随着电子信息技术的逐渐普及，美国许多学校在保持传统家校联系方式的同时，也开始尝试利用现代新技术增强与家庭之间的信息交流。譬如，有些学校改进了语音电话设备，为每位教师提供一个语音信箱，以使它们能够方便快捷地接收来自家长和学生的信息。而那些已建有自己网站的学校则把网络服务引入家校合作。^[18]

从国外相关研究情况来看，国外家校合作研究起步比较早，非常重视在青少年成长过程中“学校——家庭”之间的沟通交流，建立了健全的家校组织和家校合作项目，并充分利用现代最新技术增强与家长之间的信息交流。

1.2.2 国内相关研究

目前，我国对家庭和学校的沟通重要性已经取得了相当的共识，从上世纪五六十年代就开始注视家校沟通的问题了，在教育实践中逐步认识到学校教育要取得家庭和社会各方面支持和配合，将学校和家庭之间的沟通进一步扩展到

社会的各个方面，并在实践中探索学校、家庭、社会三结合的教育形式与方法。^[19]在我们国家率先领导这方面的先驱是浙江的一所大学。这所大学于 2002 年 8 月投资建构了他们学校的大学网络，并在其中架设了“家校互联，加盟方案。”^[20]2004 年，由中国教育技术协会主办的全国首届“家校互联信息平台”应用研讨会就如何利用信息化家校互联平台提高学生成绩及加强对未成年人思想品德教育等进行了探讨。^[21]根据有关调查，目前全国大部分教育机构都在筹建或已建成的校园管理信息系统。由此可见，将现代信息技术、网络技术与家校沟通互动相结合，对国内研究者来说还有很大的发展空间。

第三节 主要研究内容和论文框架结构

本本论文使用行动研究法，通过对学生、家长、教师三方面进行观察、分析、沟通，获得各个方面的需求，进而进行家校沟通管理信息系统的开发。论文主要内容如下：

第一章 绪论

本章主要阐述课题的研究背景及研究意义和目的，综述国内外相关领域的研究概况，并提出主要研究内容。本章目的是阐述该论文的研究领域及主要研究内容，为论文的设计和实现打下坚实的基础。

第二章 相关基础知识

本章主要阐述了管理信息系统相关知识。包括管理信息的概念、结构以及管理信息开发技术的方法和技术。本章目的以便更好的讨论后面的家校沟通信息管理系统的设计和实现。

第三章 系统分析

本章内容主要阐述了家校沟通管理信息系统初步调查的结论，系统的可行性分析及现行系统的详细调查等内容。本章的目的主要是为后面的系统研究开发作铺垫。

第四章 系统设计

本章主要阐述家校沟通系统的总体结构设计模块功能框架，详细介绍了该系统的数据库设计、代码设计和用户界面设计的设计过程。

第五章 系统实施

本章是整个论文的重点部分，主要阐述了家校沟通系统实施的主要内容，并对功能菜单的实现、系统运行环境、系统测试及网络系统的实施作详细介绍和分析。

第六章 系统维护和评价

本章主要针对家校沟通系统的维护工作的类型和工作特点作详细介绍，从系统所提供的功能和具有的技术性能两个角度进行评价，并对该系统的技术和效用评价作了总结。

第七章 总结与展望

本章主要基于前文的研究内容及成果，汇总全文主要结论，并提出后续工作展望。

第二章 相关基础知识

第一节 管理信息系统的概念

本节首先对“管理信息系统”概念做一些介绍，以便更好的讨论后面的家校沟通信息管理系统的设计和实现。

管理信息系统(MIS)一词最早是由美国学者瓦尔特在二十世纪七十年代提出来的。他认为，管理信息系统就是“通过书面或者是口头的方式，在合理的时间段内给外界人员提供一系列的环境信息内容，形成决策基础。”^[22]之所以要强调“书面或者是口头”，主要是因为当时计算机还没有得到应用普及，大部分信息都只能通过书面或者是口头来传递。而到了二十世纪八十年代，伴随着计算机在西方发达国家逐渐普及，学者对于管理信息系统终于做出了一个完整的界定：“管理信息系统指的就是一种以计算机软硬件设施以及手工操作为基础，通过分析、控制决策模型建成的一种人机交互系统。管理信息系统能够给企业或者是其他组织个人提供决策方面的信息支持”。^[23]通过这个界定能够看出，管理信息系统应该重点包括三个方面的内容，分别是计算机工具、处理模型以及系统功用。^[24]管理信息系统所具备的具体功能包括有：一是通过指定的数据关系式来分析数据信息内容，从而预测未来发展趋势；二是以报告的形式将详细信息汇总提交，从而有效节省了信息解释的时间；三是针对收集到的信息数据做出统一处理，剔除矛盾部分；四是及时准确的为管理决策提供信息支持；五是在最短时间之内提供最准确的信息；六是能够生成一个最佳的实施方案。

总之，管理信息系统是一个信息系统，是一个高度复杂多元综合的人机系统，是包括经济数学、管理科学和计算机技术三大科学体系的一门新兴的边缘性科学，它是决策科学化的一种应用技术和工具，它具有事故处理、预测、控制和决策功能，是为管理决策的信息系统。管理工作的成败，取决于是否做出有效的决策，而决策的正确程度取决于信息的质量。面对激烈的市场竞争，对这些信息进行收集、加工、传递等过程的时间性和准确性提出了更高的要求，电子计算机的出现简化了工作的复杂性。^[25]

第二节 管理信息系统的结构

管理信息系统的结构，指的是管理信息系统的组成及其各组成部分之间的关系。具体包括有功能结构、层次结构以及空间分布结构三个方面。

1. 管理信息系统的功能结构

管理信息系统的功能结构是由四个部分构成：

(1) 信息收集：主要是负责对包括原始数据在内的各项信息进行收集，同时通过处理系统传递出去。

(2) 信息存储：在系统的后台数据库将所收集到的信息存储起来。

(3) 问题处理：这是管理信息系统的功能核心所在，负责处理各类决策性问题。

(4) 对话和输出信息：与用户进行人机对话，同时将相关信息输出到用户那里。

信息管理机构。它既是管理信息系统的组成部分，又是企业管理的一个子系统。

2. 管理信息系统的层次结构

(1) 事务处理：具体是处理各类包括报表统计、文件查询、信息检索等事务。

(2) 业务信息处理：针对日常管理所涉及到的各种业务信息做出处理。

(3) 战术信息处理：针对管理人员做出的战术决策提供信息处理服务，以便能够制定各种计划。

(4) 战略信息处理：对于当前所处的内外部环境进行模型模拟操作，给战略决策提供信息处理支持。^[26]

3. 管理信息系统的空间分布结构

管理信息系统的空间分布结构可分为集中式和分布式两大类。信息资源在空间上集中分配的系统称为集中式系统。利用计算机网络把分布在不同地点的计算机硬件、软件、数据等信息资源联系在一起，服务于一个共同的目标而是实现相互通信和资源共享，就形成了管理信息系统的分布式方式。分布式系统可分为一般分布式与客户机/服务器（Client/Server 简称 C/S）式。现在企业组织结构正朝着小型化、扁平化、网络化方向发展，分布式系统已经成了当前信息系统结构的主流模式。

第三节 管理信息系统的开发方法及技术

2.3.1 开发方法

用工程的方法开发管理信息系统的的方法很多，归纳起来分为生命周期法和原型法两大类。

原型法的基本思想是：决策者和研制者在一个下而重要的子问题上取得一致意见，然后开发和设计一个原始的系统以支持所需要的决策，在使用一个短时期后，如几周以后，对系统进行评价、修改，并增加、扩展，这样循环几次，直到发展成为一个相对稳定的系统。一般来说，采用原型法要经历一下四个阶段：

第一阶段：确定用户的最初要求。

第二阶段：研制系统原型。

第三阶段：使用、评价系统原型。

第四阶段：修改和完善模型，直到用户满意为止

生命周期法：该方法是按照管理信息系统生命周期的概念严格地按照系统生命周期的各个过程和步骤去开发系统。生命周期的各个过程分别为：系统分析、系统设计、系统实施和系统维护，每个过程又可以分若干个阶段。

本文利用生命周期法进行 B/S 结构的家校沟通管理信息系统的开发。

2.3.2 前台系统开发工具的选择

本系统采用了 Macromedia DreamWeaver 8 进行开发网站平台。它是一个可视化的网页设计和网站管理工具，支持最新的 Web 技术，包含 HTML 检查、HTML 格式控制、HTML 格式化选项、HomeSite/BBEdit 捆绑、可视化网页设计、图像编辑、全局查找替换、全 FTP 功能、处理 Flash 和 Shockwave 等富媒体格式和动态 HTML、基于团队的 Web 创作。用于对站点、网页和网站应用程序进行设计、编码和开发。本系统用 Macromedia DreamWeaver 8 开发家校沟通管理信息系统网站，在服务器上并进行发布，客户端计算机可以浏览网站首页进行交流、沟通。后台网站动态网页用 ASP 技术制作，例如：留言板、评论、帖子等等。Microsoft Visual Studio 集成工具的组件之一，包含有面向 Windows 开发使用的 Visual

Basic、Visual C++，面向 Java 开发的 Visual J++和面向数据库开发的 Visual FoxPro，还包含有创建 DHTML (Dynamic HTML) 所需要的 Visual InterDev。其中，Visual Basic 和 Visual FoxPro 使用单独的开发环境，其他的开发语言使用统一的开发环境。通过 Visual Studio 的单一图形界面工作区你能很容易地使用 Macromedia DreamWeaver 8 和其他组件。另外，Visual InterDev 能够使得你在使用 HTML 语言之外在站点中添加其它先进的技术特征。Visual InterDev 完全支持客户端 (ActiveX) 和服务端 (Active Server) 脚本语言，数据库管理和其它技术，以上的所有技术均可通过 ASP 实现。通过和微软其它产品包括 FrontPage 和 Visual SourceSaft 等的集成，使得你能够在同一网络站点项目上协调工作。而和 Internet Information Server 以及 Personal Web Server 配合可以提供离线和在线管理网点的能力。Macromedia DreamWeaver 8 的诸多内建特性使其成为创建交互性网络站点的一个强有力的开发工具。

[27] [28] [29]

2.3.3 开发技术

伴随着计算机技术的迅猛发展以及局域网技术的成熟，在数据信息共享方面出现了较大需求，开始把界面工作及计算工作放在客户机中完成，这就是所谓的 C/S 结构。管理信息系统的 C/S 结构曾经十分流行。但是随后，由于不同用户在信息需求方面有着较大不同，于是处理信息也会有差异，这就需要实现跨平台的信息共享，B/S 结构应运而生。B/S 是目前在万维网中最流行的互联网网络通信技术。该模式的构建主要由客户端和服务端两个部分组成。在该模式下，客户端的用户只要用浏览器这个工具就能访问服务器端，并且对服务器端的数据库进行修改等相应的操作，这些操作，服务器都必须做出相应的处理，并且其处理的结果通过浏览器方式显示和传送到客户端。Web 应用结构，包括一个浏览器软件客户设备、分布的互联网网页服务器和客户端之间的连接的网络服务器通信网络。网页形式在互联网具有的功能强大的信息检索、查询工具、客户和遵循超文本传递协议 (HTTP) 之间的网络服务器传输网络，使我们所处通过发送一个请求给予回应，并且 HTTP 协议能自动从多个服务器来回的切换进行多个服务器上数据库的搜索，从而形成了多个层次综合查询的系统。网络系统的出现也产生了访问服务器这种全新的系统构建模式。这种模式的日渐成熟给

企业的特别是企业大型的局域网络的快速发展起到了强有力的推动作用。综合来看，在目前的企业网络构建中，B/S 模式得到了广泛的认可，普遍应用在企业的产品供给和市场营销管理、人力资源管理、财务管理等各个方面。

2.3.4 数据库连接技术

在 ASP 中访问数据库是通过 ADO (ActiveX Database Object 活动数据对象) 及事务处理语句来实现的。ADO 是一种操作 Microsoft 所支持的数据库的方法，是一项容易使用并且可扩展的将数据库访问添加到 Web 页的技术。在 ASP 中，ADO 可以看作是一个服务器组件，更简单地说，是一系列的对象，应用这些功能强大的对象，可轻松完成对数据库复杂的操作。ADO 具有容易使用、开发执行快速、消耗系统资源较少，和占用磁盘空间小等优点。ADO (ActiveX Data Object) 目前是最有效的数据库操作方法，而且简单易用，是一种功能强大的数据访问编程模式。易于使用，熟悉的界面，高速度以及占用较低的内存的特性，使它不仅可以连接多种支持 ODBC 的数据库而且支持“数据仓库”ActiveX 组件以及高效的客户端缓存。ADO 作为 ASP 当中内置的一个 ActiveX 服务器组件，可以通过其实现数据库的访问，如果和 ASP 结合到一起，就能够共同完成对数据库进行查询、插入、更新以及删除等操作，为 ASP 提供完整的站点数据库访问解决方案。

ADO 支持基于 C/S (B/S) 结构及 Web 的应用。ADO 给开发人员提供了一种快捷、简单、高效的数据库访问方法。ADO 针对数据库开展的存取操作，能够借助调用 OLEDB 所提供的驱动程序来完成。如果客户端通过浏览器来执行 IIS 里面的文件，则会被链接到数据库当中，同时还会执行 SQL 语句最终把查询结果用 HTML 的格式输送到客户端。^{[30][31]}

第四节 系统规划

1. 系统规划的概念

规划，一般是指对较长时期的活动进行总体的全面的计划。管理信息系统的规划是根据组织的目的和发展战略以及管理信息系统建设和客观规律，进行

全面考虑，科学地制定管理信息系统的发展战略和总体方案，合理安排系统建设的进程。

2. 系统规划目标、任务

系统规划作为管理信息系统生命周期当中第一阶段的主要内容，可以确定基本目标概念以及管理任务，并且制定一个中长期的系统发展方案，可以为管理信息系统的未来发展确定一个发展框架与脉络。具体来说，管理信息系统规划的主要目的与任务就是：

(1) 制定管理信息系统的整体发展战略：具体是要和组织发展战略保持同步性。

(2) 明确组织的主体信息需求，构成管理信息系统的整体结构方案，统一安排开发计划内容。

(3) 制定管理信息系统建设过程当中涉及到的资源分配纲要。

第三章 系统分析

第一节 系统分析

1. 系统分析的含义

“分析”通常是对现有系统的内、外情况进行调查、研究、分解、剖析，以明确问题或机会所在，认识解决这些问题或把握这些机会的必要性，以确定有关活动的目标和可能的方案提供依据。管理信息系统的系统分析具体指的是在生命周期内所开展的一系列分析内容。

2. 系统分析的目标及主要活动

在管理信息系统的生命周期中，紧接系统规划阶段的是系统开发。这是系统建设中任务最为繁重、耗费资源最多的一个阶段，这个阶段可分为系统分析、系统设计、系统实施三个小阶段，构成系统开发周期。

系统分析的目标：尽可能弄清用户对信息的需求，调查原信息系统的资源、输入、处理和输出、完成新系统的逻辑设计。在系统分析过程当中，需要重点明确“系统要做什么”的关键问题，然后再基于逻辑角度上设计系统方案，形成逻辑模型，然后就是物理方案设计，重点解决“怎么做”的问题。系统分析能够作为系统合理设计奠定良好的基础，所以要给予足够重视。

第二节 系统的初步调查

1. 初步调查的目标

系统的初步调查作为系统分析阶段当中的首项活动，同时也是系统开发的首项活动。在系统开发过程当中，需要按照系统规划阶段所制定的总体工程方案来开展。而在系统规划阶段就已经把系统建设划分为多个项目分期，从而可以分批次开发。所以，系统初步调查阶段的具体目标就是基于系统分析人员以及学校用户的角度，来审查新项目开发是否有必要性与可行性。

2. 系统初步调查内容

系统调查的方式是根据系统使用单位的老师、学生去面谈，了解他们的需求，去学生家了解学生家长的意向，查看老师、学生的档案，了解学校档案流程，得到第一手的资料。

3. 调查结论

在当前现行教育体系当中，学校、教师、家长、学生之间一直没有一个统一、合理的沟通方式。在日常工作当中，家校沟通只能通过教师家访、开家长会以及电话联系等来进行。基于教师角度而言，上班期间是见不到家长的，而在下班之后自己还要忙于自身事务，同时还要备课，所以也就没有机会将班级里面每个学生的学习情况告知家长。基于家长角度而言，为了避免打扰教师日常生活，一般会选择少打电话，而不打电话却又了解不到自家孩子的学习情况。而在家长会上，能够留给每位家长的时间是极为有限的，而且很多内容也是不适合在家长会上公开讨论的。时间一长，家长和学校之间就形成了一个互动上的真空，这显然不利于学生教育工作。教师希望将学生学习情况通报给家长，家长希望了解到自家孩子的日常表现。在这个调查结论基础上能够得知：应该构建一个家校沟通管理信息平台。

第三节 系统的可行性分析

1. 可行性分析的目标与工作内容

可行性分析（Feasibility Analysis）也称为可行性研究分析。可行性研究的目的就是用最少的代价在尽可能短的时间内确定问题是否能够解决目前。可行性分析是系统分析的第二项活动，此活动的主要目标是：能够深入了解系统目标、规模以及具体功能等，针对系统开发的实际需求提供初步解决方案以及开发计划纲要。可行性分析需要提出系统的逻辑模型以及各种可能的方案，并对这些方案从技术、经济、营运以及操作等几个方面做出研究，给系统开发提供科学依据。

2. 可行性分析的过程

在系统初步调查的基础上，明确了学校、学生、家长沟通存在的问题和建立信息系统的初步设想，进一步对系统目标、范围等因素进行分析研究。

3. 可行性分析的结果

可行性研究工作的结果主要是分析系统开发的技术可行性、经济可行性、营运可行性。

(1) 技术可行性：所谓技术可行性是指开发者在开发一个项目的时候所采用的技术是稳定的可靠的，且得到大众认可的技术。家校沟通系统是集 Internet 技术，B/S 技术，交互式语音应答 IVR，计算机电话 CTI 技术，自动语音识别 ASR 技术，语音合成 TTS 技术于一体的系统，而这些技术已经臻于成熟，已广泛的应用别的行业。而这些现代计算机成熟的技术应用到家校沟通系统中，能使老师、学生、家长的沟通变的智能化，亲切化、柔和、人性化。这样的管理系统在应用、维护、升级上都具有方便、安全、稳定的特点。所以，开发家校沟通管理信息系统在技术方便上是可行的。

(2) 经济可行性：教育部提出的“一切面向教育，一切为了孩子”已经实施多年的教育方针，不知道这句话是否够经济。

(3) 营运可行性：在家校通平台当中，互联网、短信平台所起的是联系家长与学校之间的枢纽作用。没有了互联网与短信平台，则家校沟通也就失去了基础支持。而目前来看，移动通信技术已经在人们的日常生活当中扮演了重要角色。截止到 2012 年，中国手机用户已经超过了 5.7 亿人，是当前移动用户数量最多的国家。根据我国互联网络信息中心 2012 年 1 月的发布的《第 29 次中国互联网络发展状况统计报告》结果显示，在 2011 年年末，我国上网人员总数已经超过了 5 亿人，全年新增网民 5580 万。互联网普及率较上年底提升 4 个百分点，达到 38.3%。伴随着互联网技术的发展，移动通信和互联网技术也正在走向融合。所以，家校通系统具有营运可行性。^[32]

(4) 操作可行性：所谓操作可行性是指在进行某一个项目的具体操作时候是否具有可行性，操作的方便是否满足大部分人的需求。家校通系统是一个非常简单的操作系统，只要是一个会上网的人都能够进行正常的操作，且在操作过程有遇到不能操作的问题，直接联系客户人员可以随时解决，因此家校通系统具有可操作性。同时，家校通系统在维护升级以及安全性方便都是可行的，管理是由专业的系统管理员进行维护升级。

综上所述，家校沟通系统开发是必要的和可行的。

第四节 现行系统的详细调查

3.4.1 详细调查的目标

家校沟通管理系统是在学校校园网的基础上建立起来的，为了使教师在开通家校沟通系统时不增加其工作量，要深入了解校园网结构布局和和校园网的后台数据库，在原来的互联平台中将数据数据是从老师平时自动化办公中采集和挖掘有用信息，并且其数据与家校通数据保持同步，所以家校沟通能使老师只要在学校进行正常的办公就可以实现与家长、学生的沟通。学校老师通过在家校沟通系统中录入相关数据，通过系统的自动同步，即可将相关的信息对外进行发布。

3.4.2 学校组织结构图

通过对学校内部主要组织结构的分析，可使系统分析人员进一步明确调查对象和工作环境，其调查结果如图 3.1 表示（学校简单的组织结构图）：

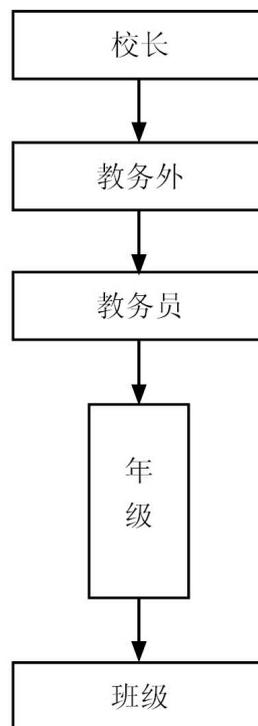


图 3.1 家校沟通组织结构图

3.4.3 家校沟通管理信息系统的业务流程分析

1. 总管理员：负责学校的注册。
2. 教务员：负责本校教师、学生、家长的注册。
3. 系统管理员：负责对本校教师、学生、家长权限的维护。其业务流程如图 3.2 表示。^[33]

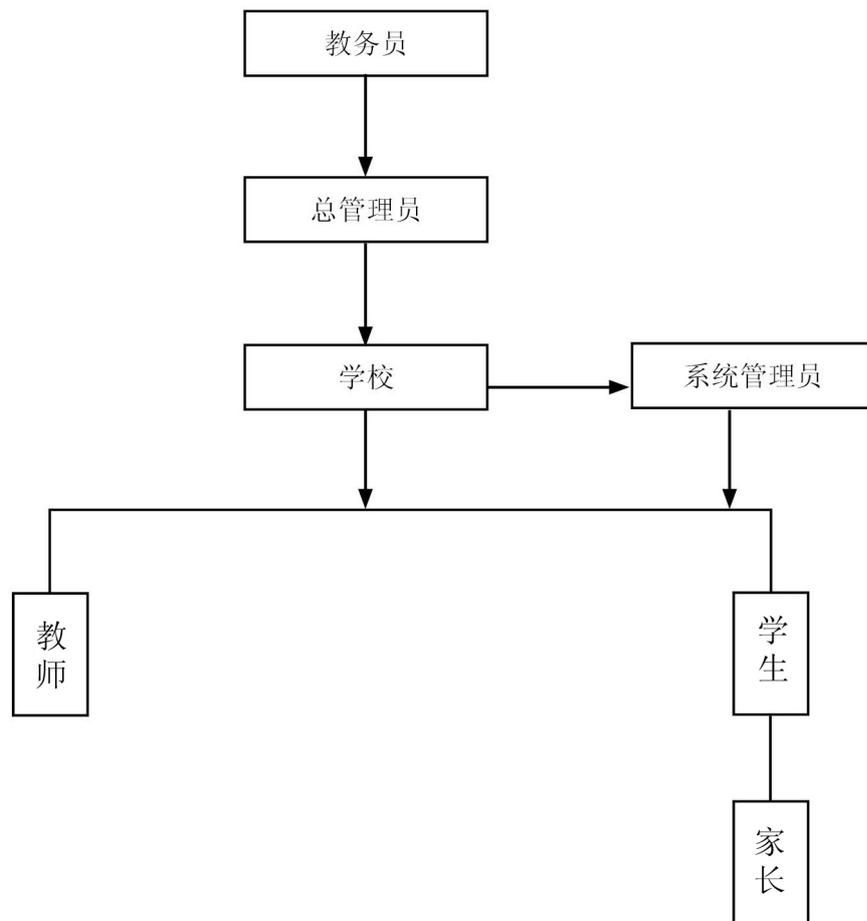


图 3.2 家校沟通管理信息系统组织结构图

3.4.4 家校沟通管理信息系统的业务流程分析

组织结构图描述了在组织边界之内，各部分之间的主要的各种业务活动的情况。这只是一种粗略的描述。为了弄清楚较小沟通的信息处理工作，哪些与

系统建设有关，哪些无关，就必须了解组织的业务流程。关于具体的调查情况应该用以下几个“业务流程图”来表示：

1. 管理业务流程图：能够表明系统内各单位，人员之间业务关系、作业顺序和管理信息流动等。

2. 表格分配图：为了传递信息，教师、学生、学生家长之间经常将信息和语音发送到对方。在这种情况下，可以采用表格分配图来描述有关业务。

在这里本文采用了管理业务流程图，图中采用了系统中人员、系统外实体、数据流向、单据（或报表、账目）四种符号，由于家校沟通系统庞大，分为总管理员模块、注册模块、教务员模块、教师模块、班主任模块、家长模块、学生模块、班级模块等几个大模块，限于篇幅它们的业务流程图本节不一一画出了，只画出班主任模块。如图 3.3 和图 3.4 所示：

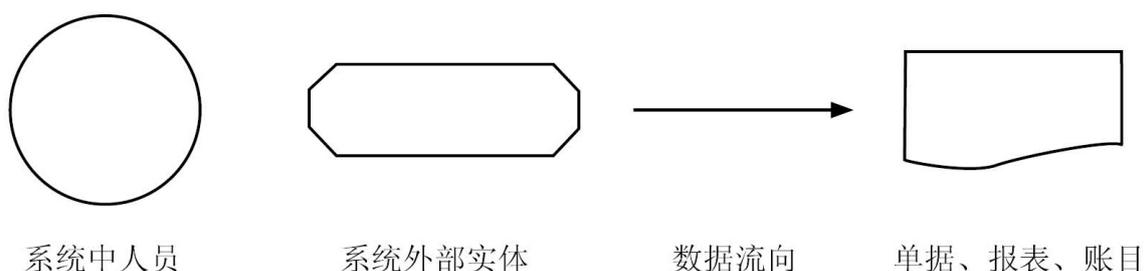


图 3.3 业务流程图符号说明图

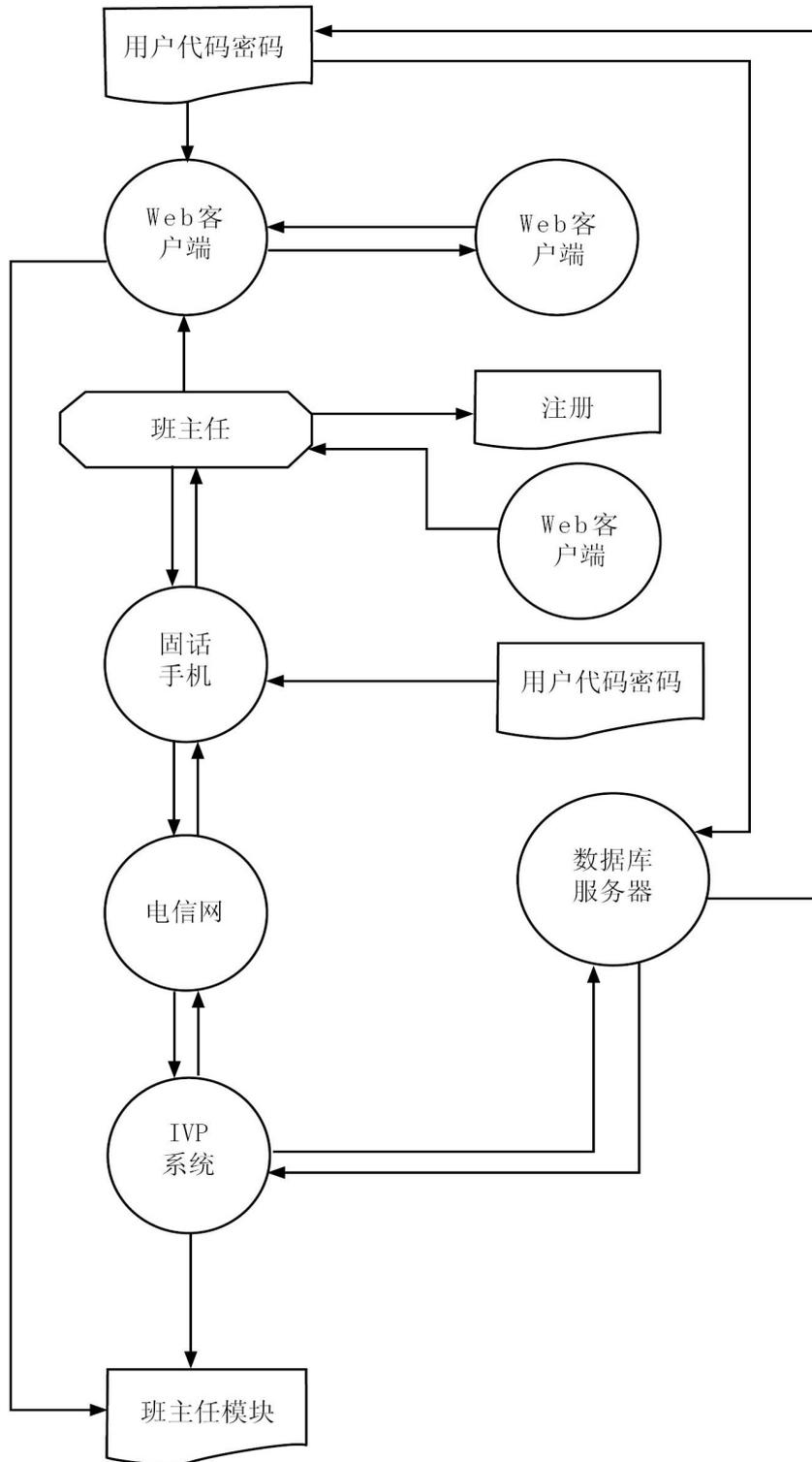


图 3.4 业务流程图

3.4.5. 家校沟通管理信息系统数据流程分析

数据流程图可分为多层次，在分多层次时，为了提高流程图的规范化程度，有必要为流程图商的每个元素边上相应的编号。通常在编号之首冠以字母，以表示不同的元素。

1. 功能（处理）：P。
2. 数据流：D。
3. 数据存储：F。
4. 外部实体：S。

数据流程图是描述和分析数据流程及功能，是信息系统逻辑模型的主要工具为了时数据流程图的规范化，使用数据流程图的国际标准符号。标准符号如图 3.5 所示：

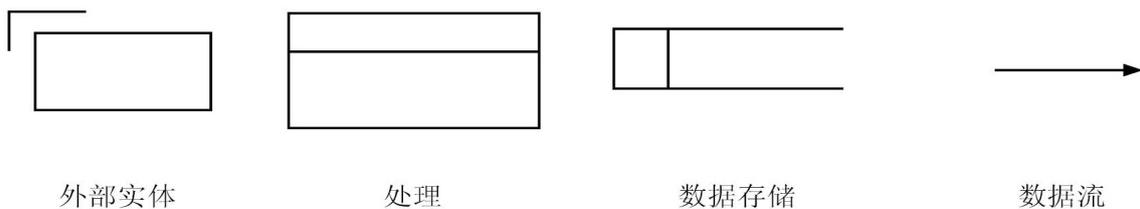


图 3.5 数据流程图符号说明图

家校管理信息系统各个模块都会有数据流程图，限于篇幅本节仅根据班主任模块的业务流程画出其数据流程图，该数据流程图分为两层。如图 3.6、3.7 和 3.8 所示：

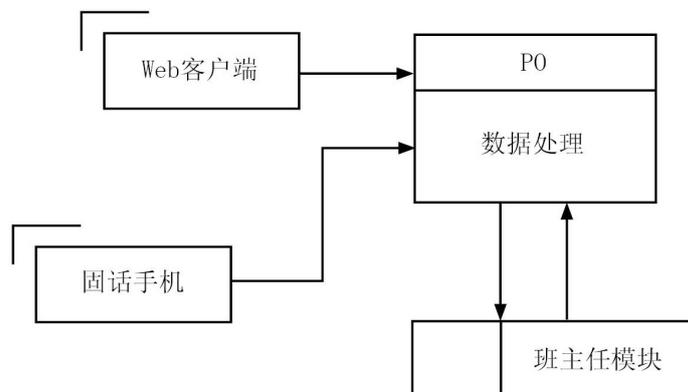


图 3.6 家校沟通管理信息系统的顶层 DFD 图

第一层数据流程图

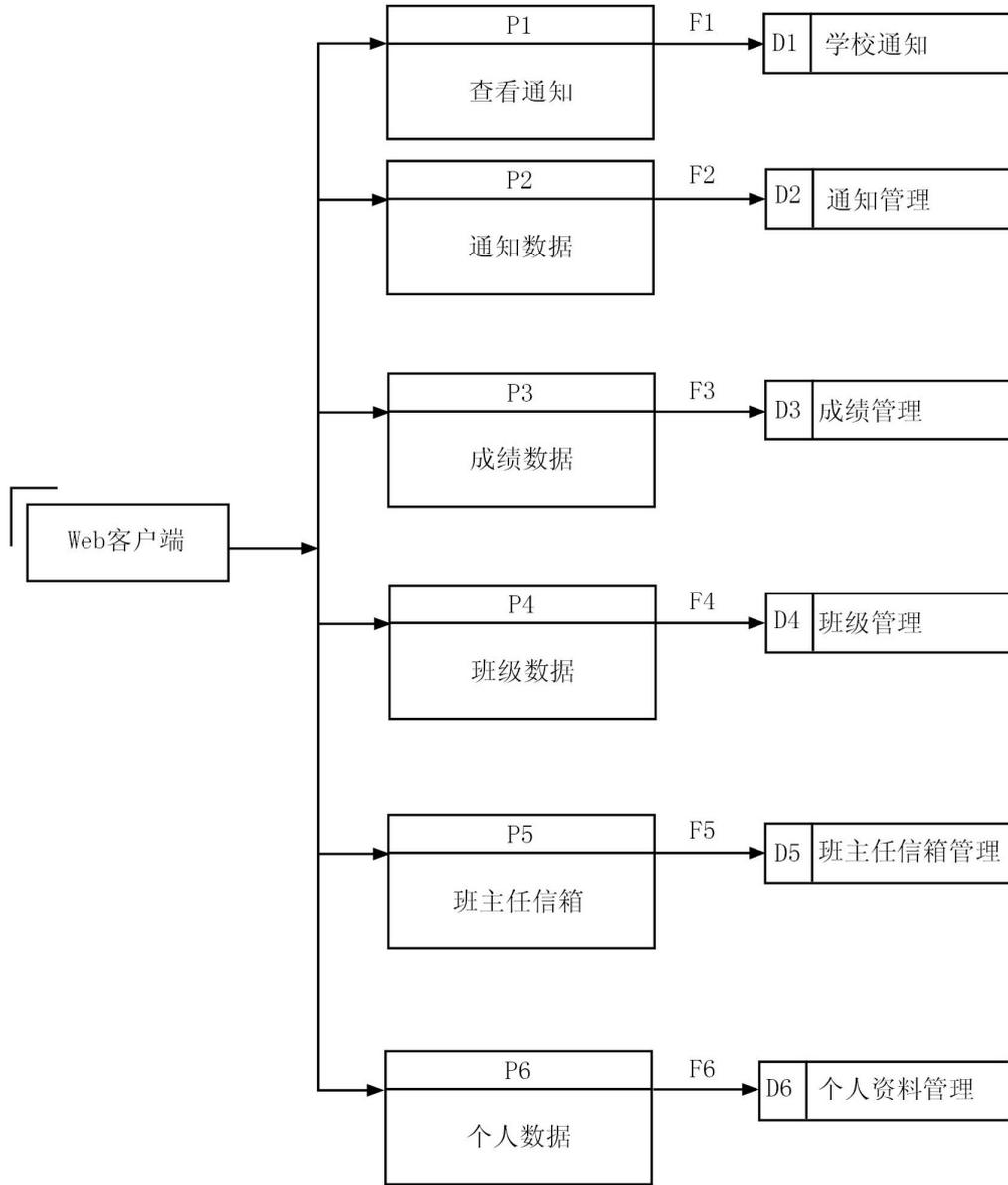


图 3.7 家校沟通管理信息系统的的第一层数据流程图

第二层数据流程图

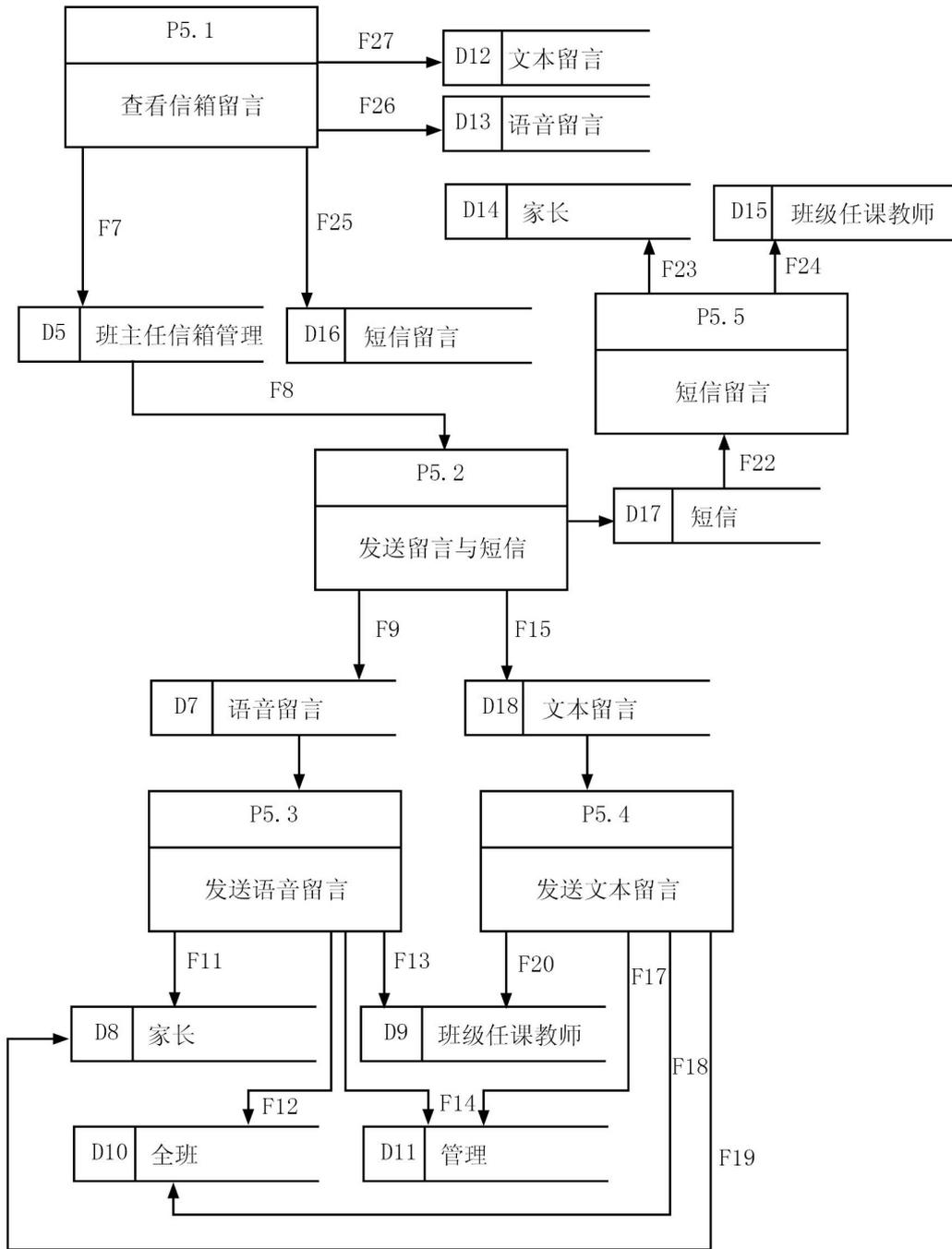


图 3.8 家校沟通管理信息系统的第二层数据流程图

- F0: 班主任以网页登陆
- F1: 查看学校通知
- F2: 发送通知
- F3: 公布成绩
- F4: 管理班级
- F5: 信箱管理
- F6: 个人管理
- F8: 发送语音与留言
- F9: 语音留言
- F10: 语音留言处理
- F11: 语音留言给家长
- F12: 语音留言给全班
- F13: 语音留给任课教师
- F14: 语音留给管理员
- F15: 文本留言
- F16: 文本留言处理
- F17: 文本留言给管理员
- F18: 文本留言给全班
- F19: 文本留言给家长
- F20: 文本留言给班级任课教师
- F21: 短信留言
- F22: 短信留言处理
- F23: 短信留给学生家长
- F24: 短信留给班级任课教师
- F25: 查看短信留言
- F26: 查看语音留言
- F26: 查看文本留言

顶层数据流图仅从总体上反映了信息系统，应按照自顶向下，逐层分解的分析方法对顶层图进一步细化。

3.4.6 数据字典

1. 数据字典的作用及内容：数据字典的主要作用，就是定义并解释词汇。在结构化分析过程当中，数据字典的主要作用，就是为数据流程图当中的所有成分做出定义与说明。数据字典所描述的内容包括五个，分别是数据流、数据元素、数据存储、数据加工以及外部项。在这里面，数据元素能够作为数据流的基本构成要素，涉及到了系统的详细信息。数据字典在描述成分的过程当中，重点说明的问题有三个，分别是什么、何处、何时。

2. 编写数据字典的具体要求：在对数据流图里面的成分做出定义过程当中，需要做到明确、易读以及唯一。要确保命名、编号与数据流图保持一致性，如果有需要的话，还可以添加编码。相关定义要保持完整性与一致性，不能够有遗漏项。在具体格式上则是要统一规范，做到文字正确并且精炼。

3. 数据字典的格式：数据字典在格式制定上要充分考虑到可维护性与简洁性。在此重点介绍的是图表式格式，所使用的符号包括有：

=：等于，代表的是等式左边的项目和右边项目内容一样。

+：与，代表的是两边项目一起出现，重新构成统一项目。

[]：或者，代表的是方括号里面的项目至少会出现一项。

{ }：重复，代表的是花括号里面的项目会重复出现。

()：选择项，代表的是括号里面的项目是可选项目，既可能会出现，也可能会不出现。

在家校沟通管理信息系统当中，涉及到的数据字典较多，在此只对典型数据字典做出介绍，详细描述如下：

(1)数据流说明：查看学校通知如表 3.1 所示：

表 3.1 关于数据流的说明：查看学校通知

数 据 流							
系统名：家校沟通管理				编号：D1			
条目名：学校通知							
来源：客户端				去向：查看学校通知			
数据流结构：							
NoteID	标题	播放方式	发布人	通知日期	有效日期	有效范围	播出内容

第三章 系统分析

发送标志				
简要说明：查学校留给教师的通知,此通知包括标题,内容,通知日期,有效日期,发布人				
修改	编写	刘进雪	日期	2006-3-6
记录	审校		日期	2006-3-11

(2)数据流说明：发送短信如表 3.2 所示：

表 3.2 关于数据流的说明：发送短信

数 据 流				
系统名：家校沟通管理		编号：D17		
条目名：发送短信				
来源：发送留言与短信		去向：发送短信		
数据流结构：短信序号 发送者手机号 接收者手机号 发送内容 发送日期				
简要说明：存储短信信息				
修改	编写	刘进雪	日期	2006-3-6
记录	审校		日期	

(3)数据流说明：公布学生成绩如表 3.3 所示：

表 3.3 关于数据流的说明：公布学生成绩

数 据 流				
系统名：家校沟通管理		编号：D3		
条目名：公布学生成绩				
来源：客户端		去向：公布学生成绩		
数据流结构：学生学号、学生姓名、科目、考试类型、考试日期、成绩；				
简要说明：公布学生考试成绩				
修改	编写	刘进雪	日期	2006-3-6
记录	审校		日期	

(4)数据流说明：个人设置如表 3.4 所示：

表 3.4 关于数据流的说明：个人设置

数 据 流				
系统名：家校沟通管理		编号：D6		
条目名：个人设置				
来源：客户端		去向：个人设置		
数据流结构：语音信箱代码、使用者姓名、语音信箱密码、用户级别等				
简要说明：个人设置信息				
修改	编写	刘进雪	日期	2006-3-6
记录	审校		日期	

(5)数据流说明：发送留言如表 3.5 所示：

表 3.5 关于数据流的说明：发送留言

数 据 流				
系统名：家校沟通管理		编号：D7		
条目名：发送语音留言				
来源：发送语音留言与短信		去向：发送语音留言		
数据流结构：语音信箱代码、呼叫时间、呼叫号码、留言人信箱、留言文件名、发送标志等；				
简要说明：发送语音留言；				
修改	编写	刘进雪	日期	2006-3-6
记录	审校		日期	

第四章 系统设计

第一节 系统设计概述

管理信息系统设计阶段的主要目的是将系统分析阶段所提出的反映了用户信息需求的系统逻辑方案转换成可以实施的基于计算机与通信系统的物理（技术）方案。在系统设计阶段，重点要参考以下几个方面内容：

1. 系统分析结果。
2. 当前主流技术。
3. 已确定的信息管理及信息技术的相关规范标准以及法律制度。
4. 用户的实际需求情况。
5. 系统的具体运行环境。

系统设计主要任务就是提出合理的计算机硬件系统的技术方案，并采用具体的技术措施满足用户需求，因而大量工作是技术性的。系统设计工作的环境是管理环境和技术环境的结合，这是这一阶段工作的重要特点。

第二节 系统总体结构设计

管理信息系统的各个子系统属于系统总体结构当中的第一层功能。然后每个子项目还能够被继续划分成多层次功能。其中，上层功能可以包括下层功能。这就意味着，越上面的层次功能越系统，而越下面的功能则越具体。系统功能分析需要从抽象到具体，从复杂到简单。而功能结构图则指的是按照功能从属关系描绘出来的图表。在功能结构图里面，每个框都是代表着一个功能。一般会将复杂系统里面的某项工作称之为功能模块。功能模块可以大一些，也可以小一些，具体还要按照实际功用来确定。本文设计的系统基本构架分为三层，在对每层具体的功能代码的封装上面采用了各个组件独立封装的形式，这些被封装的组件对外来说只提供数据接口，从而使得代码重用性得以提高。在理想的状态下，组件都是被统一标准化封装起来，并使得公用组件代码部分来方便实现代码，通过设置应用路径来调用另一个模块运行。

系统分成的三层分别是：表现层，逻辑层，数据访问层。在系统中最上面的是表现层，它通过用户界面组件、用户界面两个组件来实现具体功能；中间的层是逻辑层，它通过业务层组件一个层次来实现相关功能；最下面的是数据访问层，它由业务实体操作接口和数据库操作接口两个接口来对该层所有数量链接提供所有服务，并且通过接口能够非常安全的封装各个层次间的数据传送。根据前一章对家校沟通管理系统的分析结果，结合现行计算机技术，家校管理信息系统从功能上可做。如图 4.1 所示的子系统划分。

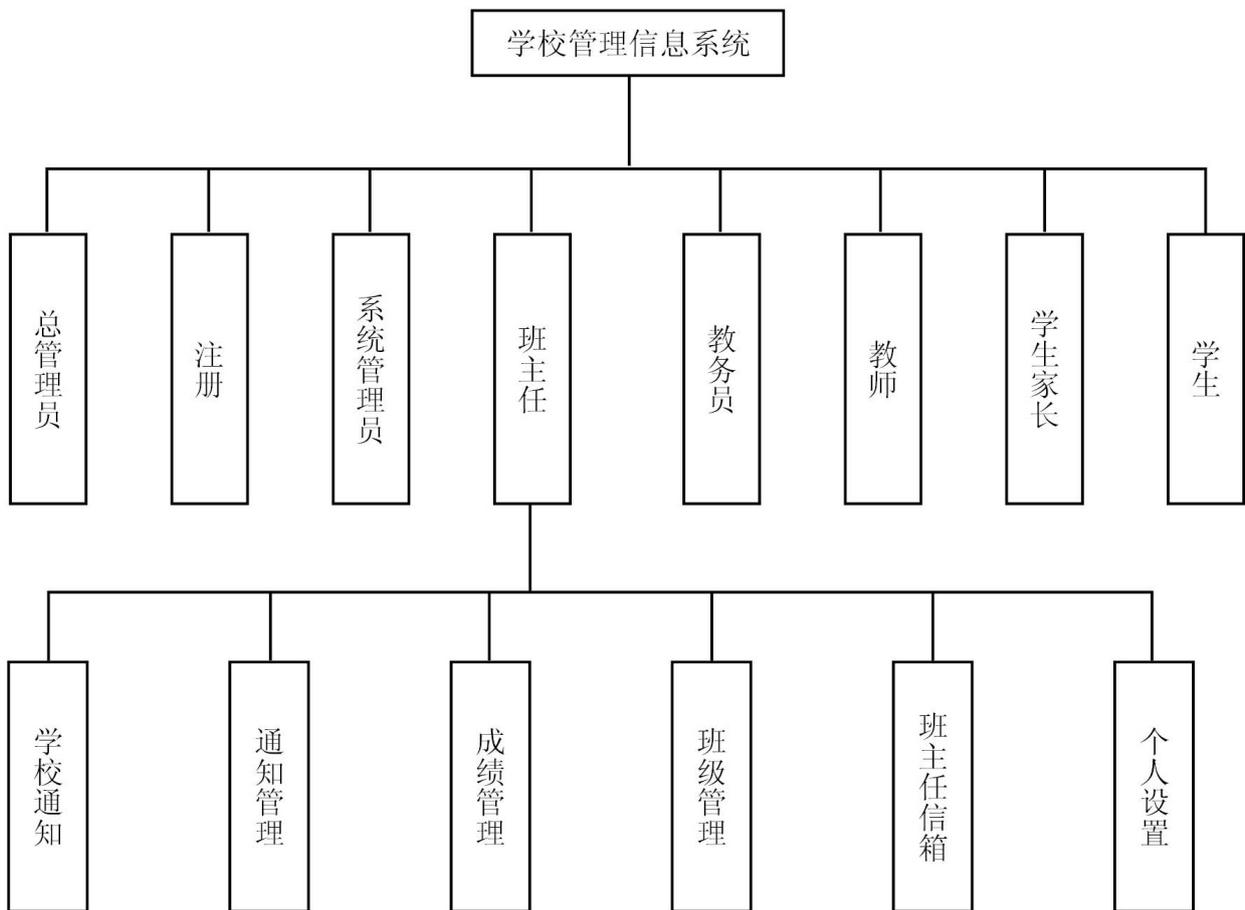


图 4.1 流管理信息系统功能结构图

家校沟通系统班主任模块的模块功能的简单说明：

1. 学校通知：班主任老师查看收到的通知。

2. 通知管理：班主任老师通过该功能可对全班的学生或家长发送班级通知，此通知包括语音通知，文本通知。班主任老师可对已发送的全班级文本通知进行修改（已发布的全班级语音通知不能修改，只能试听）和删除。当要增加一个通知时，则要明确以下信息：标题、发布时间、有效日期、通知范围、通知内容。家长可以通过 Web 网站进行查看，也可以用手机、固话拨号聆听通知。

3. 成绩管理：班主任通过该功能可对他所任课班级的任课成绩进行公布、修改和删除。

4. 班级管理：班主任老师通过该功能可对全班的学生进行学生情况了解、成绩公布、学生考评、学生奖惩记录、短信息。班主任老师公布学生成绩、学生考评、学生的奖惩记录后，家长可以通过 web 网站查看，也可以用手机、固话拨号聆听。

5. 班主任信箱管理：班主任老师通过该功能可以对管理员、本班级任课老师、全班学生、全班学生各个人家长，进行语音或文本留言，可以对本班级任课老师、全班学生各个人家长发短信。对发送过的留言文本可以查看，语音留言可以试听。对收到的留言可以保留、删除、回复等。家长可以通过 web 网站查看留言或短信，也可以用手机、固话拨号聆听。

第三节 系统详细设计

4.3.1 数据库设计

数据库是系统运行的基础，数据库的设计是动态网站建设的关键步骤之一。主要包括需求分析、数据字典和数据流图等。另外在编程过程中如何与相关的数据源进行配置和链接，并对数据进行操作以及如何嵌入 SQL 查询语句等都是要解决的问题。数据库是现代计算机信息系统和计算机应用系统的基础和核心。众所周知，解决问题的前提是对问题进行详细的分析了解。当对问题掌握的越彻底，解决起来就越容易。因此，可以这么说，如果一个问题被人们所完全、彻底地理解，那么这个问题就已经得到了解决。通过许多科学实践，在解决问题的时候，通常用建模方法来解决。在日常的对模型分析的开发过程中，所表

示系统的蓝图都是由特定的规则组织一些系统图示符号聚合而成。模型建立的需求分析采用面向对象分析模式，该模式从实践问题出发，经过分析提取出具体的用户问题点，最终根据问题点的集合来确定问题域的模型，从系统模型建立过程可以看出，面向对象设计的前提是面向对象分析，通过面向对象分析后进行具体的求解域模型过程。通常，面向对象设计的模型建立实在分析阶段之后，模型的细化是在设计阶段，这点和传统的结构化设计有本质的区别，结构化设计是将问题转换为其他的模型，而面向对象设计的基本单位是对象和类，面向对象的建模是通过对象将问题域进行归类，从中分析不同对象之间的联系，最终将分析完的对象合并成类，从而逐渐的实现将对象从分析类变成设计类和实现类的过程。对管理员来说，利用数据库有效的对后台管理进行修改、输入、删除等运作操作是非常简单的一件事情。同样，为了保证网站的安全性，利用数据库也可以避免非法用户对网站的操作。

一般，数据库的设计过程可分为若干个阶段，如图 4.2 所示。

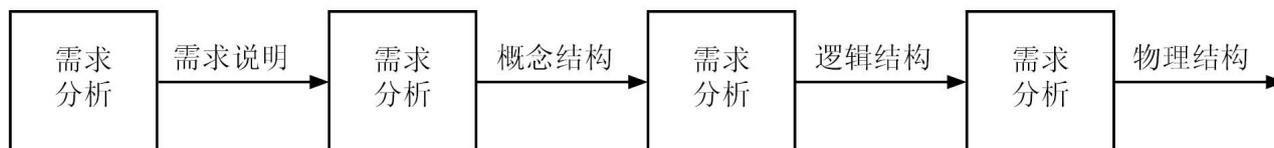


图 4.2 数据库设计步骤

1. 需求分析：了解到用户的具体业务需求，按照需求分析来设计数据库内容。

2. 概念设计：数据库概念设计其实就是概念模型的构建过程。在概念设计过程当中，需要使用到实体—联系法（Entity-Relationship Approach，简称 E-R 方法），是常用的数据库概念设计工具，它将现实世界的信息结构统一用属性、实体以及实体之间的联系来描述。

在 E-R 图中，用长方形表示实体，用椭圆表示属性，用菱形表示联系。在图形内标识它们的名字，它们之间用无向线相连，表示联系时在线上标明是那种对应关系的联系。联系一般可以分为：一对一的联系（1: 1）；一对多的联系（1: n）；多对多的联系（m: n）。

E-R 图的绘制方法:

确定实体类型;

确定联系类型;

画出表示一个单位的 E-R 图模式;

确定属性;

将 E-R 图优化;

将 E-R 图转化为 DBMS 可以接受的数据模型, 即三大数据模型之一。

这里以班主任模块为例说明数据库基本结构的设计。

(1) 在数据库设之前各实体之间的关系用 E-R 图表示。

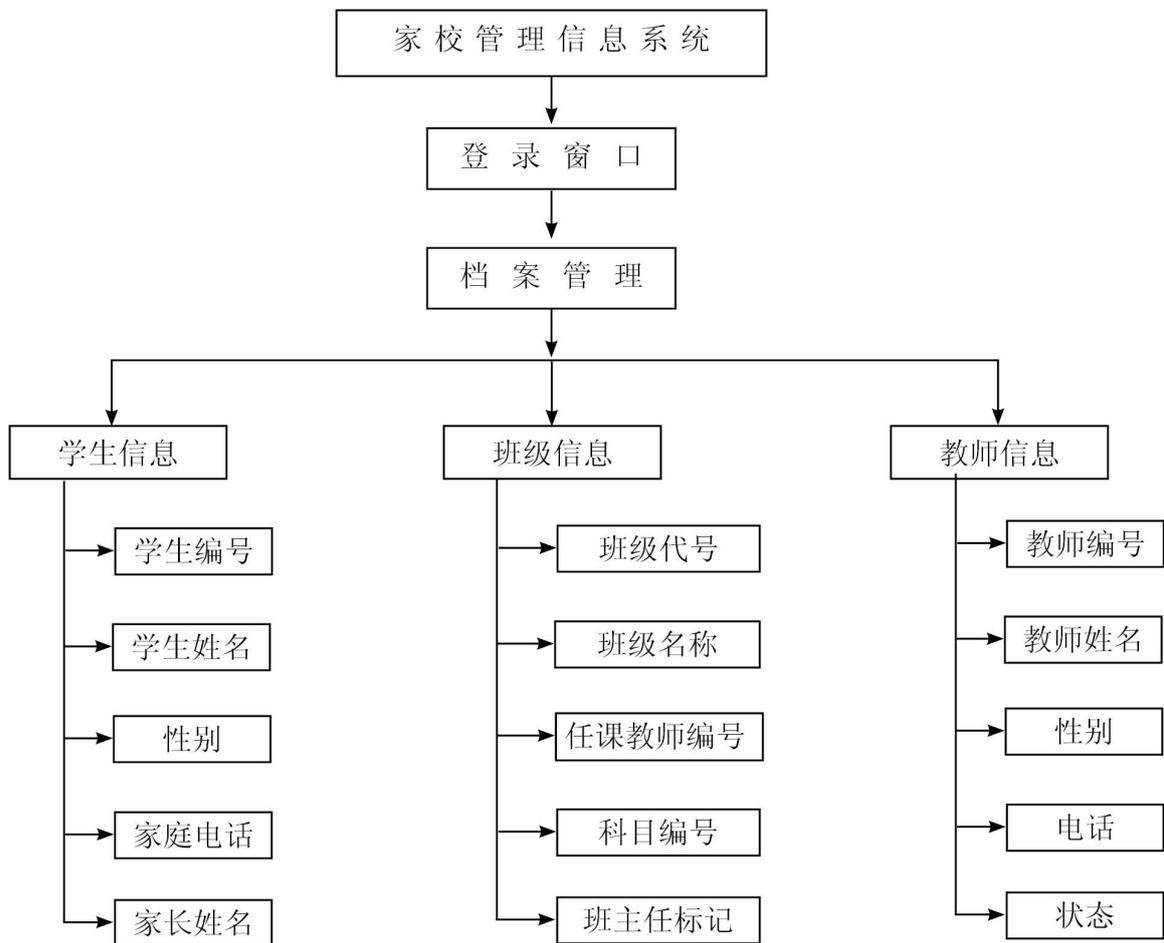


图 4.3 家校沟通管理信息系统 E-R 图

(2) 实体和实体之间关系 E-R 图。



图 4.4 实体之间关系 E-R 图

3. 逻辑设计：将现实世界的概念数据模型设计成数据库的一种逻辑模式，即适应于某种特定数据库管理系统所支持的逻辑数据模式。概念设计是独立于 DBMS 的，而逻辑设计与 DBMS 有关，受到 DBMS 所支持的数据模型的约束。逻辑设计过程就是把概念结构转化为逻辑结构的过程。我们所说的转换就是把表示概念结构的 E-R 图转换为层次模型的转换。

从 E-R 图中可见，档案管理中所涉及到的主要实体及其属性如下：

学生信息（学生学号、学生姓名、学生状态、性别、家庭地址、庭电话、父亲姓名、父亲职务、父亲工作单位、父亲工作单位电话、父亲手机、父亲电子邮件、母亲姓名、母亲职务、母亲工作单位、母亲工作单位电话、母亲手机、母亲电子邮件）

教师信息（教师编号、教师姓名、教师状态、教师性别、级别、职务、地址、电话、手机号码）

班级信息（班级代号、班级名称、科目名称、科目编号、任课教师编号、班主任标记）

在对数据代码设计后再按照数据字典中的数据元素说明确定每一个数据项的类型和长度，从而使每个关系都对应一个关系数据库文件，同时要确定数据库的主码和外来码。

在对数据代码设计后再按照数据字典中的数据元素说明确定每一个数据项的类型和长度，从而使每个关系都对应一个关系数据库文件，同时要确定数据库的主码和外来码。

数据库文件结构如下：

表 4.1 (ClassInfo) 班级信息

数据类型	可否为空	说 明
Char (11)	Not null	班级代号 (主键)
Varchar(40)	Not null	班级名称
Varchar(24)	Not null	科目名称
Char (3)	Null	科目编号
Char (8)	Null	任课教师
char (1)	Null	班主任标记

表 4.2 (StuInfo) 学生信息表

数据类型	可否为空	说 明
Char (13)	Not null	学生学号(主键)
varchar (20)	Null 1	学生姓名
Char (1)	Null	学生状态
Char (1)	Null	性别
Varchar (80)	Null	家庭住址
Char (15)	Null	家庭电话
Varchar (20)	Null	父亲姓名
Char (12)	Null	父亲职务
Char (80)	Null	父亲工作单位
char (15)	Null	父亲工作单位电话
char (15)	Null	父亲手机
Nvarchar (20)	Null	父亲电子邮件
Varchar (20)	Null	母亲姓名
Char (12)	Null	母亲职务
Varchar (80)	Null	母亲工作单位
char (15)	Null	母亲工作单位电话
char (15)	Null	母亲手机
nvarchar (20)	Null	母亲电子邮件

表 4.3 (TchrInfo)教师信息表

数据类型	可否为空	说 明
Char (8)	Not null	教师编号 (主键)
Varchar (50)	Null	教师姓名
Char (1)	Null	教师状态
Char (1)	Null	教师性别
Char $\overline{(8)}$	Null	级别
char (16)	Null	职务
Varchar (80)	Null	地址
Char (15)	Null	电话
Char (15)	Null	手机号码

4. 物理设计：按照具体的存储结构及方法，选择适当的物理存储结构，构建一个“物理数据库”。

5. 验证设计：针对上述设计内容，做出验证分析，确定数据库设计的合理性。

4.3.2 代码设计

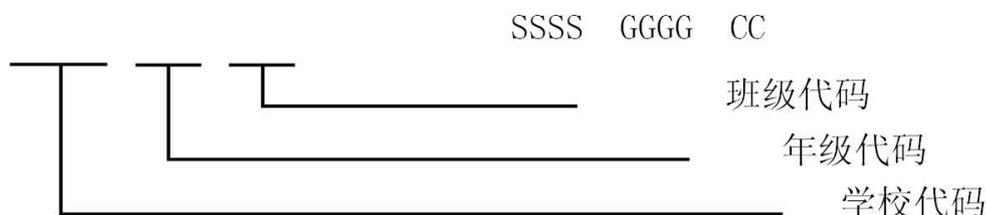
码制的是一种能够代表事物名称、属性、状态的符号。在实践操作当中，为了能够方便计算管理，通常会使用数字、字母等组合来代表。代码能够作为人与计算机之间的信息交换工具。代码设计是在系统设计阶段开始进行的一项活动内容。因为编写代码必须要先做好调查与协调工作，因此不仅费时，而且费力。代码设计周期时间比较长，需要做好统筹规划工作。

通过使用代码能够有效提升计算机事务处理效率与准确程度。在编码以后，排序、累计或按某一规定的算法进行分析，可以十分迅速。

代码的种类：有四个，分别是顺序号、区间码、助忆码、缩写码。

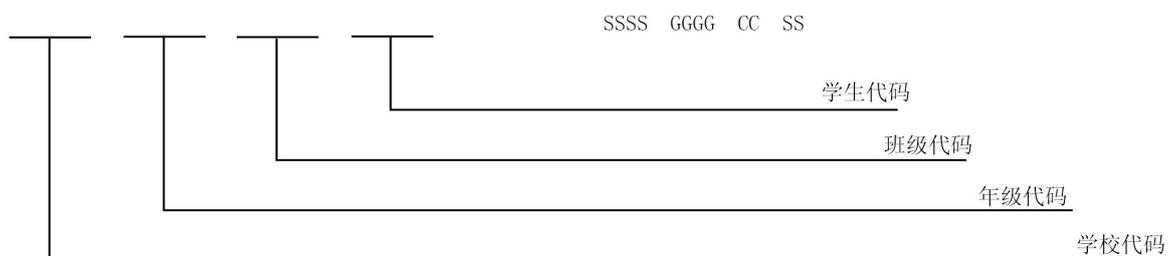
本系统的代码设计主要采用区间码，信息处理比较可靠，排序、分类、检索等操作易于进行。

1. 班级代码设计：考虑到不同的年级有相同的班级，班级代码的设置方案如下：



CC 表示的是班级代码，为顺序代码。

2. 学生代码设计：考虑到一个班级有三十多学生，学生的代码设计方案如下：



SS 表示的是学生代码，为顺序代码。

3. 教师代码设计：考虑到一个学校的教师的人数，教师的代码设计方案如下：



TTTT 表示的是教师代码，为顺序码。

4.3.3 用户界面设计

1. 输入设计：输入数据的正确与否，能够直接影响到系统质量。在输入设计过程当中，需要确保数据的完整性，避免出现低级错误。在输入设计时，需要重点遵循以下几个方面原则：一是输入量要保持在最低限度，数量越低，则

错误越少；二是输入准备以及输入过程要保持简易性；三是要做好输入数据的检查工作，及时发现错误并更改。

2. 输出设计及内容：在系统的具体设计过程方面，则是与实际过程正好相反。原因就是，输出表格和用户之间的联系非常密切，所以设计出发点就要从确保表格方便的角度出发，能够为用户提供最便捷的服务。在输出信息方面，具体内容涉及到两个，一个是输出项目，另一个则是位数数据的形式。

家校沟通系统的输入输出是通过网页页面输入或通过固定电话（手机）输入输出。^{[34][35]}

家校沟通管理系统的输入输出界面设计图例在附录内。

以下将用户界面的功能菜单作一简单介绍，家校沟通管理信息系统的界面（班主任权限的）。如下所示：

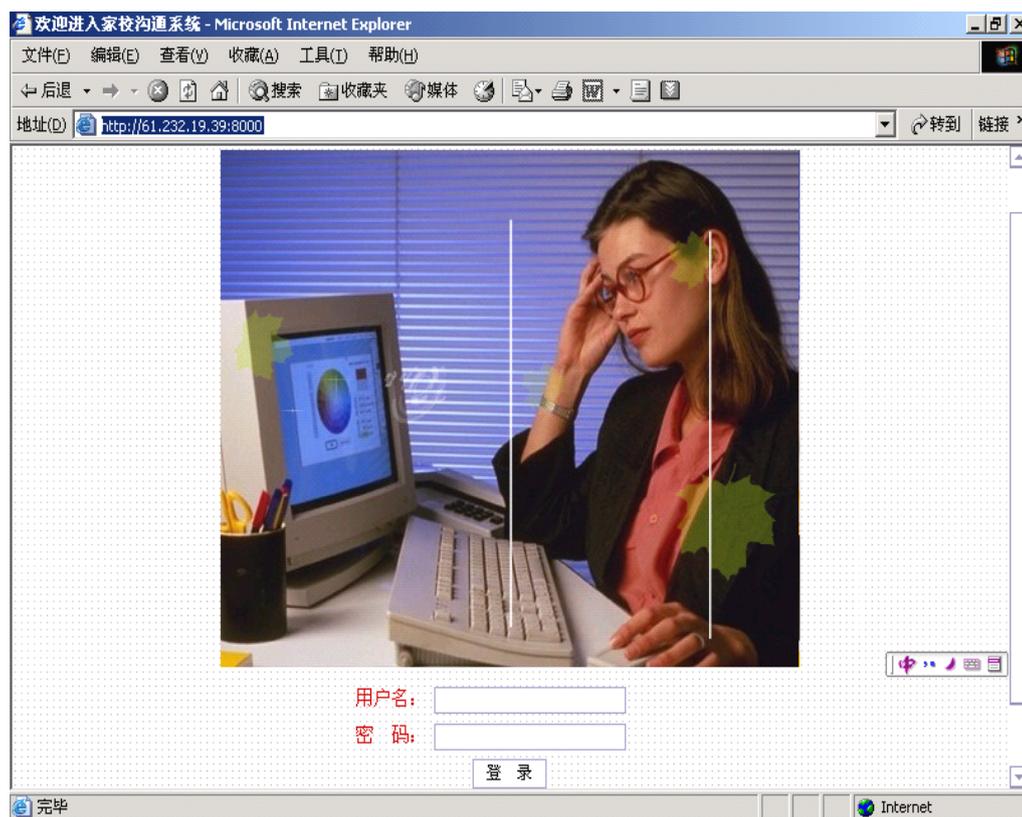


图 4.7 用户登录界面图

第四章 系统设计

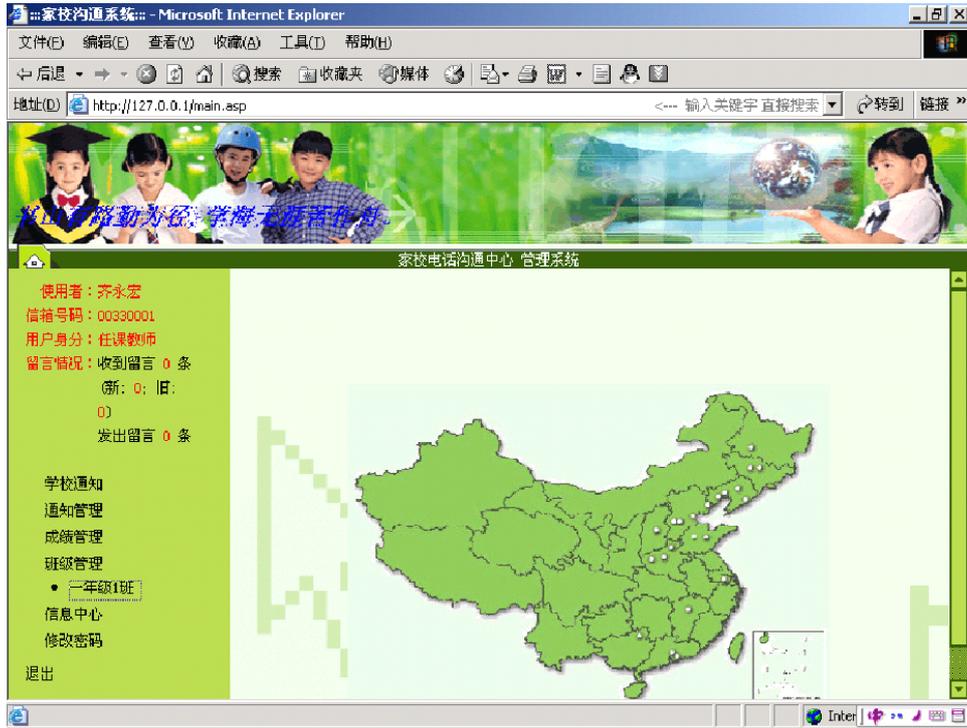


图 4.8 用户界面的功能菜单图

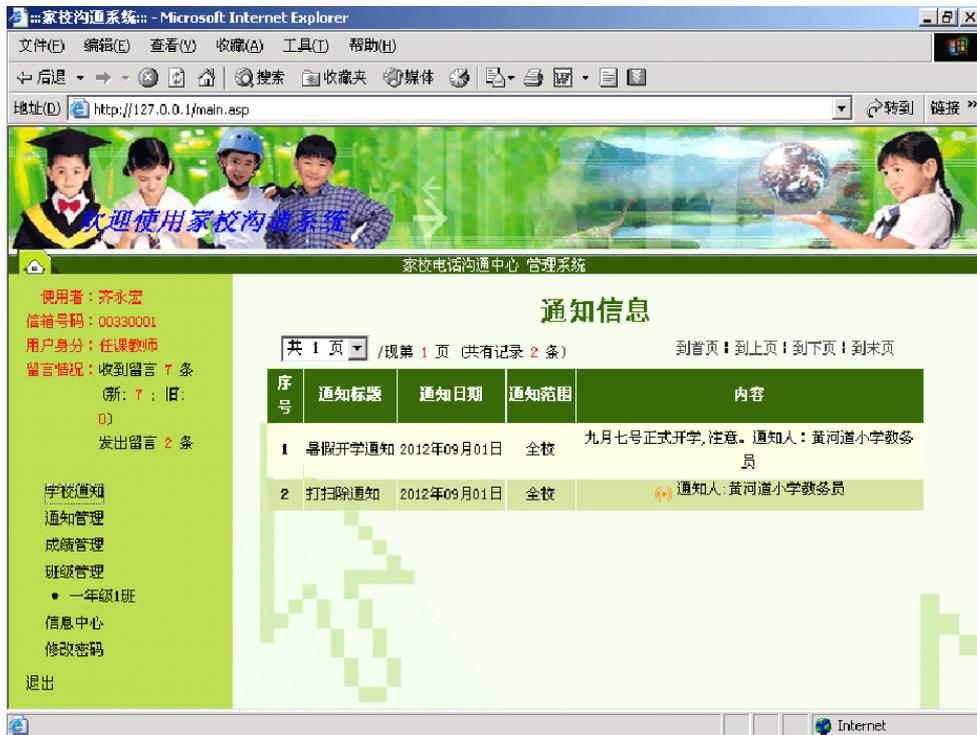
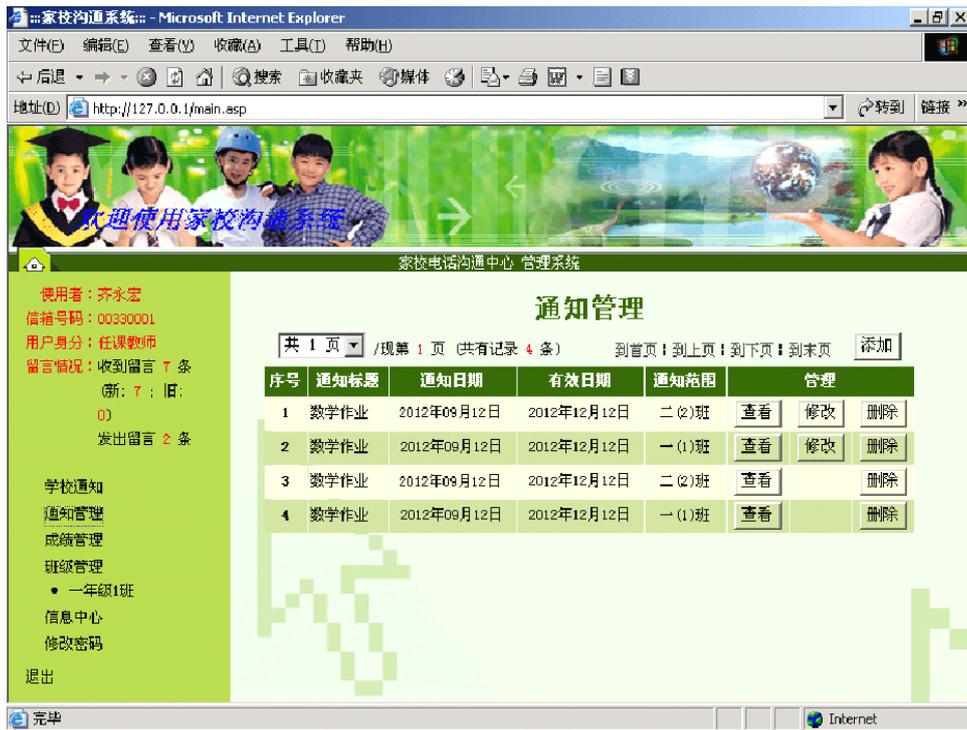


图 4.9 用户通知信息界面的功能菜单图

第四章 系统设计

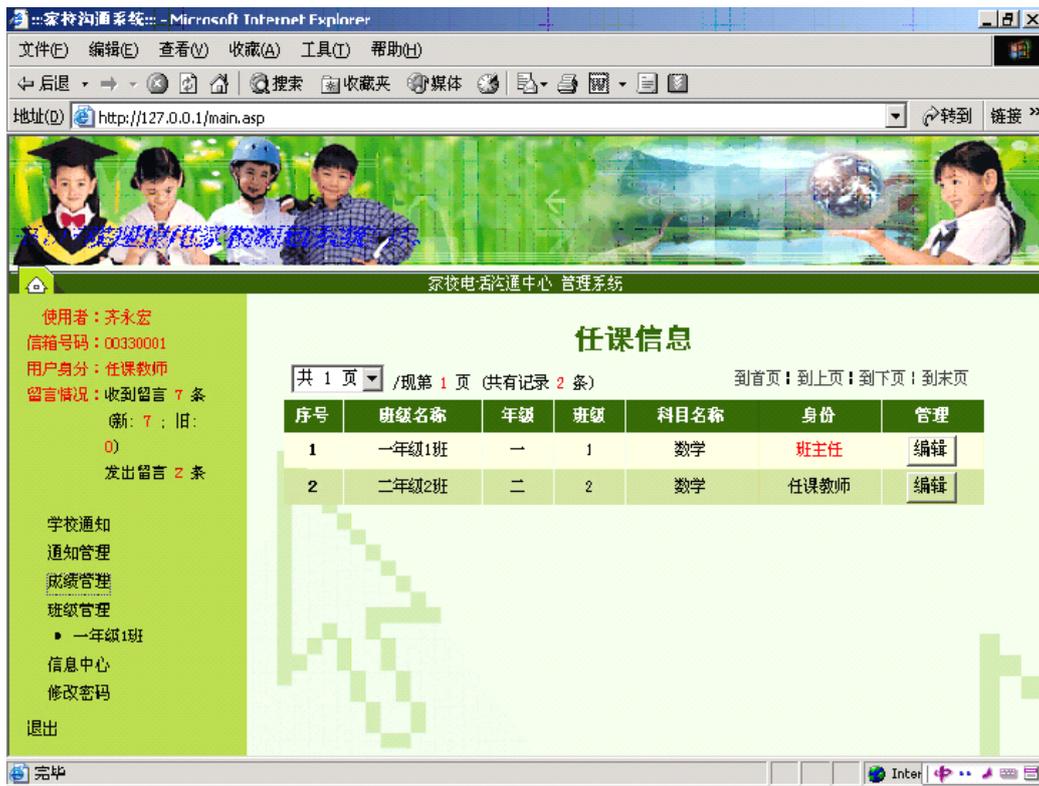


4.10 用户通知管理界面的功能菜单图



4.11 用户通知内容界面的功能菜单图

第四章 系统设计



4.12 用户任课信息界面的功能菜单图

第五章 系统实施

第一节 系统实施阶段的主要活动

在管理信息系统的生命周期中，经过了系统规划、系统分析和系统设计等阶段以后，便开始了系统实施阶段。这一阶段由编码、系统测试、系统安装和新旧系统转换等主要活动构成。

编码又称程序设计或编写程序，按照详细设计阶段产生的说明书，用选定的程序设计语言书写源程序。

系统测试是系统质量可靠性保证的关键，也是对需求分析、系统设计和编码的最终评审。运用一定的测试技术与方法，通过模块测试、组装测试、确认测试和系统测试几个步骤，发展系统可能存在的问题。

系统安装主要是指各种软、硬件设备的选型、论证、购置、安装，以及整个系统调试运行。

第二节 功能菜单的实现

ASP 是目前最为常用的 web 技术之一。该技术可以与 HTML、DHTML、ActiveX、VBScript 和 JavaScript 等结合使用。另外，如果还需要进一步的深度升级开发系统和兼容相关网络技术，ASP 还支持附件 Server Side Component，SSC 等技术来实现。同时，ASP 兼容多个内置组件来支持服务器端的各种开发，从而实现 B/S 模式下的各种复杂的系统功能。ASP 技术中最为常用技术是 VBScript 和 JScript 脚本，这两种脚本程序能够满足大部分的网络开发，随着技术的不断进步，支持 ASP 技术的各种组件也不断被开发出来，从而满足了系统开发所需要的各种要求，比如文件上传、绘图、收发电子邮件等，对于组件技术能够快速帮助 ASP 搭建的系统实现需求，使我们的网站功能更加强大。ASP 组件均遵循 Microsoft 的 ActiveX 标准。

本系统是通过 Dreamweaver 进行编辑的。Dreamweaver 是为了对 HTML 文件进行编辑而产生的，主要是对 web 的应用程序进行开发设计的一个编辑器。在

这款编辑器中，作者既可以直接写代码，也可以在可视化的编辑环境中对 web 页面进行开发设计。

在 ASP 的支持下，利用 ASP、ADO 组件，开发者可以方便地访问与任何 ODBC 兼容的 Web 数据库，利用 ASP 的内置对象，开发者可以摆脱来自客户端的请求等烦琐工作，快速地开发出动态、交互式、高效率的站点服务器端应用程序。正是这些对象与组件才使得 ASP 具有强大的生命力。

介绍家校沟通系统的输入输出是通过网页页面输入输出，本系统以班主任权限为例，详细介绍功能菜单技术的实现。

1. 登录主页面代码

通过网址，进入家校沟通系统主页，其是所有网页进入系统的核心，通过主页的连接进入下一步的操作，INDEX.HTML 主页代码如下：

```
<HTML><HEAD><TITLE>欢迎进入家校沟通系统</TITLE>
<META http-equiv=Content-Type content="text/html; charset=gb2312"><!--
Fireworks MX Dreamweaver MX target. Created Tue Oct 29 10:36:54 GMT+0800
(?D1ú±ê×?ê±??) 2002-->
<STYLE type=text/css>.unnamed1 {
                FONT-SIZE: 10.5pt; FONT-FAMILY: “ 宋 体 ”;
TEXT-DECORATION: none
}
.unnamed2 {
                BORDER-RIGHT: #ffb700 1px solid; BORDER-TOP:
#ffb700 1px solid; BORDER-LEFT: #ffb700 1px solid; BORDER-BOTTOM: #ffb700
1px solid; BACKGROUND-COLOR: #fff4c4
}
.textborder1 {
                background-color:#FFFFFF;
color:black;
border-style:solid;
border-width:1px;
border-right-color: #A59AC6;
border-left-color: #A59AC6;
```

```
border-top-color: #A59AC6;
border-bottom-color: #A59AC6;
}

</STYLE>

<META content="MSHTML 6.00.2600.0" name=GENERATOR>
<bgsound src=image/bgsound.mid  autostart=false loop=-1>
<script language="javascript">
    messages = new Array()
    messages[0] = "欢迎使用家校沟通系统"
    messages[1] = "书山有路勤为径,学海无涯苦作舟。"
    mescolor = new Array()
    mescolor[0] = "#FFFFFF"
    mescolor[1] = "#B5D74A"
    messize = new Array()
    messize[0] = "25pt"
    messize[1] = "15pt"
    var i_messages = 0
    var timer
    function dotransition() {

if (document.all) {
    content.filters[0].apply()
    content.innerHTML = "<span
style='color:"+mescolor[i_messages]+";font-size:"+messize[i_messages]+";filter:
revealTrans(Transition=12, Duration=3)">"+messages[i_messages]+"</span>"
    content.filters[0].play()
    if (i_messages >= messages.length-1) {
        i_messages = 0
    }
    else {
        i_messages++
    }
}
```

```

    }

    if (document.layers) {
        document.content.document.write("<span
style='color:"+mescolor[i_messages]+">" + messages[i_messages] + "</span>")
        if (i_messages >= messages.length-1) {
            i_messages = 0
        }
        else {
            i_messages++
        }
    }
    timer = setTimeout("dotransition()",5000)
}

</script>
</HEAD>
<BODY bgColor=#ffffff leftMargin=0 background=image/body-bg.gif
topMargin=0          marginheight="0"          marginwidth="0"
onLoad="form2.username.focus()">

<link href="css/scrollcolor.css" rel=STYLESHEET type=text/css>
<EMBED style="RIGHT: 0px; WIDTH: 1000px; POSITION: absolute; TOP: 0px;
HEIGHT: 550px" align=right src=image/leave.swf type=application/octet-stream ;;
quality="high" wmode="transparent"></EMBED></DIV>
<TABLE height="100%" cellSpacing=0 cellPadding=0 width="100%" border=0>
<TBODY>
<TR>
<TD vAlign=center bordercolor="#D6D3CE">
<DIV align=center>
<FORM name=form2 action=verify.asp method=post>
<table width="461" border="0" cellspacing="4" cellpadding="4"
align=center >
<tr>
<td align=middle>
<script language="JavaScript">

```

的文字

```

<!-- Begin
text = "欢迎使用家校沟通系统";//显示

color1 = "#B5B2D6"; //文字的颜色
//color1 = "#FFFF99"; //文字的颜色
color2 = "#cc0000"; //转换的颜色
//color2 = "#00994D"; //转换的颜色
fontsize = "5"; //字体大小
speed = 500; //转换速度 (1000 = 1 秒)
i = 0;
if (navigator.appName == "Netscape")
{
    document.write("<layer      id=a
visibility=show></layer><br><br><br>");
}
else
{
    document.write("<div
id=a></div>");
}
function changeCharColor()
{
    if (navigator.appName ==
"Netscape")
    {
        document.a.document.write("<center><font      face=arial
size =" + fontsize + "><font color=" + color1 + ">");
        for (var j = 0; j < text.length;
j++)
        {
            if(j == i)
            {
                document.a.document.write("<font face=arial color=" +
color2 + ">" + Text.charAt(i) + "</font>");
            }
        }
    }
}

```

```

else
{
document.a.document.write(text.charAt(j));
}
}

document.a.document.write('</font></font></center>');
document.a.document.close();
}
if (navigator.appName ==
"Microsoft Internet Explorer")
{
str = "<center><font
face=arial size=" + fontsize + "><font color=" + color1 + ">";
for (var j = 0; j < text.length;
j++)
{
if(j == i)
{
str += "<font
face=arial color=" + color2 + ">" + text.charAt(i) + "</font>";
}
else
{
str += text.charAt(j);
}
}
str +=
"</font></font></center>";

a.innerHTML = str;
}
(i == text.length) ? i=0 : i++;
}
setInterval("changeCharColor()",
speed);

// End -->

```

```

                                </script>
                                </td>
                                </tr>
                                <tr>
                                    <!--<DIV id=content style="FILTER:
revealTrans(Transition=12, Duration=2); LEFT:160px; WIDTH: 400px; POSITION:
absolute; TOP: 40px; HEIGHT: 200px; TEXT-ALIGN: center"></DIV>-->
                                    <EMBED style="RIGHT: 0px; WIDTH:
1000px; POSITION: absolute; TOP: 0px; HEIGHT: 466px" align=right
src=image/xiantiao.swf type=application/octet-stream ;; quality="high"
wmode="transparent"></EMBED>
                                    <td height="366" width="460"
background="image/body-first.jpg">
                                    <!--<IMG height=276
src="image/body-first.jpg" width=400 border="1" style="border-color:#B5B2D6 "> -->
                                    <embed align="top" src="image/lun.swf"
width=172 height="60" type=application/octet-stream quality="high"
wmode="transparent"></embed>
                                    </td>
                                </tr>
                                <tr>
                                    <td>
                                        <table class=content cellspacing=5 cellpadding=0 width="80%"
align=center border=0>
                                            <tbody>
                                                <tr>
                                                    <td width="32%" height=17>
                                                        <div class=unnamed1 align=right><font
color=#cc0000>用户名: </font></div>
                                                    </td>
                                                    <td width="68%">
                                                        <input name=username class="textborder1" maxlength=8
onkeydown="if(event.keyCode==13) event.keyCode=9">
                                                    </td>
                                                </tr>
                                            </tbody>
                                        </table>
                                    </td>
                                </tr>
                                <tr>
                                    <td>

```


2. 登陆代码

输入用户名和密码进入用户界面的功能菜单，登陆成功后提示出用户的姓名、号码、身份、班级等信息，并提示所有的留言状况，班主任根据留言回答学生、家长的问题，从而实现老师---学生---家长的沟通与交流。代码如下：

```
!--#include file="lib\erro.inc"-->
<!--#include file="lib\char.inc"-->
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
</head>
<%
On Error Resume Next
' 连接数据库
Set cn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
cn.Open Application("ConnString")
Set rs=Server.CreateObject("ADODB.Recordset")

' 从登录页面获得它提交的 username 和 password，并作 Lcase 处理，使对大小
写不敏感
dim username
dim password
dim schcode
dim scode
dim flag
dim beginyear
dim classno
dim studentno
userid=Lcase(request.form("username"))
password=Lcase(request.form("password"))

' response.End()
' 判断如果是学生或家长登录，则将 8 位用户名转成 13 位
scode="00"
flag="4"
if len(userid)=8 then
if left(userid,2)<>"00" then
schcode=scode+left(userid,2)
if mid(userid,3,2)<=10 then
beginyear="20"+mid(userid,3,2)
```

```
else
    beginyear="19"+mid(userid, 3, 2)
end if
classno=mid(userid, 5, 2)
studentno=mid(userid, 7, 2)
userid=schcode+flag+beginyear+classno+studentn
o
end if
end if

system_erro_code=0

if userid<>"9999" then
    schid=left(userid, 4)
    rs.open "select 状态 from schoolcode where 学校代码
='"+schid+"'", cn, 1, 3
    if rs.EOF then
        system_erro_code=ERROR_SCH_NOT_EXIST
    else
        select case rs.fields("状态")
        case 0
            system_erro_code=ERROR_SCH_STOPED
        case 2
            system_erro_code=ERROR_SCH_NOT_EXIST
        end select
    end if
    rs.close
end if

if system_erro_code=0 then
    ' 查询数据库中是否存在该用户
    rs.open "select 语音信箱代码, 语音信箱密码, 用户级别, 使用者姓名, 用户状
态, 起始日期, 有效日期 from VoiceBoxInfo where 语音信箱代码='"+userid+"' and
用户状态<>'3'", cn, 3, 3
    ' 如果不存在
    if rs.EOF then
        system_erro_code=ERROR_USER_NOT_EXIST
    else
```

```

' 否则, 即存在
' 检查密码是否符合
        if rs.fields("语音信箱密码")=password then
' 检查账号是否被禁用或删除
        datecheck=(showday2(now)=>rs.fields(" 起 始 日 期 ")) and
(showday2(now)<=rs.fields("有效日期"))
        if (rs.fields("用户状态")<2) and datecheck then

                ' 用户合法
                session.timeout=30
                session("boxid")=userid
                session("boxname")=rs.fields("使用者姓名")
                session("type")=rs.fields("用户级别")
                session("classid")="000"
                sesid=Session.SessionID
                rs.update "用户状态",1
                else ' 用户被禁用
                system_erro_code=ERROR_USER_STOPED

        end if
    else ' 密码错误
        system_erro_code=ERROR_PASSWORD
    end if

end if

' 关闭数据库连接
    rs.close
end if
    set rs=nothing
    cn.close
    set cn=nothing
' 检查 system_erro_code 如果大于 0 的话就是出错了

    if system_erro_code>0 then
        response.redirect
"lib/errormain.asp?errcode="+cstr(system_erro_code)
    else
        response.redirect "main.asp"
    end if

%>
</html>

```

3. 通知菜单表单代码

通知表单是班主任向学生及家长发送信息的一个平台，类似于校讯通的短信内容，但又比传统的校讯通具有交互性、实时性等优点。代码如下：

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312" />
<title>无标题文档</title>
<style type="text/css">
<!--
.STYLE2 {font-size: 16px}
-->
</style>
</head>

<body>
<form action="" method="post" enctype="multipart/form-data" name="form1"
id="form1">
<table width="364" border="1" bgcolor="#FF6633">
<tr>
<td width="400"><div align="center" class="STYLE2"> 通知 内 容
</div></td>
</tr>
<tr>
<td><span class="STYLE2">标题:
<select name="select">
</select>
</span></td>
</tr>
<tr>
<td><span class="STYLE2">发布日期:
<label>
<select name="select2">
</select>
</label>
```

```

        年
        <select name="select3">
        </select>
        月
        <select name="select4">
        </select>
        日</span></td>
    </tr>
    <tr>
        <td><span class="STYLE2">有效日期
        <label>
        :
        <select name="select5">
        </select>
        </label>
        年
        <select name="select5">
        </select>
        月
        <select name="select5">
        </select>
        日</span></td>
    </tr>
    <tr>
        <td><span class="STYLE2">通知范围
        :
        <input type="checkbox" name="checkbox" value="checkbox" />
        二年级 2 班
        <input type="checkbox" name="checkbox2" value="checkbox" />
        一年级 2 班</span></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
        <td height="60"><p class="STYLE2">&nbsp;</p>
        <p class="STYLE2">
        <input type="submit" name="Submit" value="提交" />

```

```
                <input type="reset" name="Submit2" value="重置" />
            </p></td>
        </tr>
    </table>
    <p>&nbsp;</p>
</form>
<p>&nbsp;</p>
</body>
</html>
```

4. 留言板代码

留言是家校沟通管理信息系统中不可少的内容，学生及家长很多问题都要通过留言传递给班主任或老师，班主任也是通过留言板反馈给学生或家长，其代码如下：

```
<script>
function Ok_OnClick(event)
{
if(document.getElementsByName("textName")[0].value == ""){
alert("请输入内容");
return;
} //getElementById
var table;
var tableList = document.getElementsByTagName("TABLE");
for(var i = 0 ; i < tableList.length ; i++) {
    if(tableList[i].name == "tableName") {
table = tableList[i]
break;
}
}
var value = document.getElementsByName("textName")[0].value;
var index = table.rows.length;
table.insertRow(index);
table.rows(index).insertCell(0);
```

```

    table.rows(index).cells(0).innerText = value;
document.getElementsByName("textName")[0].value = "";
}
</script>

<HTML>
<HEAD>
<META http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
<TITLE>留言版</TITLE>
<STYLE>
td{width:20%;height:20px;border-bottom:1px solid black;border-right:1px solid
black;cursor:default;}
div{font-size:13px;}
th{height:20px;font-size:12px;font-weight:normal;border-bottom:2px solid
black;background-color:#CCCCCC}
table{border:1px solid black;font-size:13px;}
</STYLE>
</HEAD>

<BODY oncontextmenu="return false;">
<TABLE name="tableName" width="70%" align="center" cellpadding="0"
cellspacing="0">
<TR>
<TH colspan="4" style="">留言版</TH>
</TR>
<TR>
<TD>呵呵，一个超简陋的留言版 ^_^</TD>
</TR>
</TABLE>
<BR>
<div align="center">

<textarea rows="2" name="textName" id="textId" cols="20"
style="width: 70%; clip: rect(0pt, 47pt, 18pt, 0pt); font-family: 宋体; font-size: 10pt;
font-weight: normal; font-style: normal;text-align: left; vertical-align: middle; text-indent:
0; color: #000000; background-attachment: fixed; background-color: #EEEEEE; border:
1px solid #0xf8f8f8">
</textarea>
</div>

```

```

<BR>
<div align="center">
<input type="button" value="提交" onclick="return Ok_OnClick(window.event);"
style="align:center ; width:60 ; height: 21; clip: rect(0pt, 47pt, 18pt, 0pt); font-family: 宋
体; font-size: 10pt; font-weight: normal; font-style: normal; cursor: hand; text-align: center;
vertical-align: middle; text-indent: 0; color: #000000; background-attachment: fixed;
background-color: #d8d8d8; border: 1px solid #59b4f7">
<!--position: absolute; left: 342; top: 184; -->
</div>
</BODY>
</HTML>

```

5. 权限分配代码

家校沟通管理信息系统共有系统管理员、教务管理员、任课教师、班主任、学生、家长和高级管理员等身份，不同的身份进入的网页有所不同，因此要通过权限分配进行区别，其代码如下：

```

<!--#include file="lib/erro.inc"-->
<%
'response.Expires=0

'检查用户
'if not len(session("boxid"))>0 then
'response.redirect "lib/error.asp?errocode="+cstr(ERROR_TIMEOUT)
'end if
%>
<html>
<head>
<title>无标题文档</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
<link rel="stylesheet" href="css/main.css" type="text/css">
<base target="content">
<SCRIPT language=JScript>
<!-------

```

```
function turnit(ii,ss)
{
  if (ss.style.display=="none")
  {ss.style.display="";
  ii.src="image/icon_minus.gif";
  }
  else
  {ss.style.display="none";
  ii.src="image/icon_plus.gif";
  }
}
//----->
</SCRIPT>
</head>
<body bgcolor="#B5D44D" topmargin="5">
<table width="100%" border="0" cellspacing="2" cellpadding="2">
  <tr>
    <td>
      <table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
        <%
Set cn=Server.CreateObject("ADODB.Connection")
cn.Open Application("ConnString")
Set rs=Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
userid=session("boxid")
select case session("type")
case 1
  usertype="系统管理员"
case 2
  usertype="教务管理员"
case 3
  usertype="任课教师"
case 4
  usertype="家长"
case 5
  usertype="学生"
case 9
  usertype="高级管理人员"
end select
%>
      <tr>
```

```

<td width=60>
    <div align="right"><font color=red>使用者: </font></div>
</td>
<%
    if right(session("boxid"),2)="99" and session("type")=5 then
        boxname1=right(session("boxname"),len(session("boxname"))-2)
    else
        boxname1=session("boxname")
    end if
%>
<td><font color=red><%=boxname1 %></font></td>
</tr>
<tr>
    <td><font color=red>信箱号码: </font></td>
    <td><font color=red><%=session("boxid")%></font></td>
</tr>
<tr>
    <td><font color=red>用户身分: </font></td>
    <td><font color=red><%=usertype%></font></td>
</tr>
<tr>
    <td><font color=red>留言情况: </font> </td>
    <td> <% rs.open "select count(语音信箱代码) from Voicelog where 语音信箱代码=" +userid+"",cn,3,3
        if not rs.EOF then
            allnum=rs.fields(0)
        end if
        rs.close
        rs.open "select count(语音信箱代码) from Voicelog where 语音信箱代码=" +userid+" and 状态='0'",cn,3,3
        if not rs.EOF then
            newnum=rs.fields(0)
        end if
        rs.close

        rs.open "select * from VoiceBoxInfo where 语音信箱代码=" +userid+"",cn,3,3
        if not rs.EOF then
            rs.fields("留言总数")=allnum
            rs.fields("新留言数")=newnum
    </td>
</tr>

```

```

rs.fields("旧留言数")=allnum-newnum
rs.update()
end if
rs.close

if allnum>0 then
    %> 收到留言 <a href="voice_main.asp?mtype=1"><font
color=red><%=allnum%></font></a>
    条 <% else%>收到留言 <font color=red> 0 </font> 条 <% end if
%></td>
</tr>
<tr>
<td align=right valign=top>&nbsp;</td>
<td> <%
if newnum>0 then
    %>( 新 : <a href="voice_main.asp?mtype=2"><font
color=red><%=newnum %></font></a>
    <% else%>(新:<font color=red> 0</font><% end if %>; <%
if (allnum-newnum)>0 then
    %> 旧 : <a href="voice_main.asp?mtype=3"><font
color=red><%=allnum-newnum%></font></a><% else%>
    旧:<font color=red> 0</font><% end if
%></td>
</tr>
<tr>
<td align=right valign=top>&nbsp;</td>
<td>发出留言
<%
rs.open "select count(留言人信箱) from Voicelog where 留言人信箱
='"+userid+"' and 播放方式<>'3'",cn
if rs.fields(0)>0 then
    %>
    <a href="voice_send.asp"><font color=red><%=rs.fields(0)%></font></a>
<% else%>
<font color=red> 0 </font>
<% end if
rs.close%>
条
</td>
</tr>

```

```

</tr>
<tr height=10>
  <td>
  </td>
</tr>
<tr>
  <td>
    <table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="1">
      <%
        select case session("type")
      case 9
      %>
        <tr>
          <td width=10% height="13">&nbsp;</td>
          <td width=85% height="13"><a href="sch_main.asp" class="line">学校
管理</a></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>&nbsp;</td>
          <td><a href="viewfile.asp?m=0" class="line">节目管理</a></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>&nbsp;</td>
          <td><a href="adminday_main.asp" class="line">信息管理</a></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>&nbsp;</td>
          <td><a href="graduate_main.asp?m=0" class="line"> 毕 业 管 理
</a></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>&nbsp;</td>
          <td><a href="upgrade_main.asp?m=0" class="line">年级管理</a></td>
        </tr>
      <%
      case 1
      %>
        <tr>
          <td width=10% height="13">&nbsp;</td>

```

```

<td width=85% height="13"><a href="admin_main.asp?m=0" class="line">用户管
理</a></td>
</tr>
<tr>
<td width=10% height="13">&nbsp;</td>
<td width=85% height="13"><a href="admin_online.asp" class="line">
在线用户</a></td>
</tr>
<%
case 2
%>
<tr>
<td width=10% height="13">&nbsp;</td>
<td width=85% height="13"><a href="note_main.asp" class="line">通
知管理</a></td>
</tr>
<tr>
<td width=10% height="13">&nbsp;</td>
<td width=85% height="13"><a href="class_main.asp" class="line">教
务管理</a></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><a href="stu_main.asp" class="line">学籍管理</a></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><a href="tchr_main.asp" class="line">教师管理</a></td>
</tr>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><a href="schinfo_main.asp" class="line">学校信息</a></td>
</tr>
<% case 3 %>
<tr>
<td>&nbsp;</td>
<td><a href="shownote.asp" class="line">学校通知</a></td>

```

```

</tr>
  <tr>
    <td width=10% height="13">&nbsp;</td>
    <td width=85% height="13"><a href="note_main.asp" class="line">通知管理</a></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><a href="record_main.asp" class="line">成绩管理</a></td>
  </tr>
<%
  sql="select * from classinfo where 任课教师编号='"+userid+"' and 班主任标记='1'
order by 班级代号"
  rs.open sql,cn,1,3
  if not rs.eof then
    %>
    <tr>
      <td>&nbsp;</td>
      <td>
        <table width="95%" border=0 cellspacing=0 cellpadding=0 >
          <tr>
            <td>
              <IMG      onClick="javascript:turnit(img270,tr270)"
id="img270" style="CURSOR: hand" height=9 src="image/icon_plus.gif" width=9><A
onClick="javascript:turnit(img270,tr270)" style="CURSOR: hand">班级管理</A>
              <div id=tr270 style="DISPLAY: none">
                <table>
                  <% do while not rs.eof %>
                    <tr>
                      <td><li></li></td>
                      <td>
                        <a
href="clsmanage_main.asp?classid=<% =rs.fields(" 班级代号 ")%>" class="line"><%
=right(rs.fields("班级名称"),len(rs.fields("班级名称"))-2)%> </a>
                        </td>
                    </tr>
                  <%
rs.movenext

```

```
                loop
                %>
            </table>
        </div>
    </td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
<% end if
case 4
%>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><a href="shownote.asp" class="line">学校通知</a></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><a href="stu_modi.asp?id=<%=session("boxid")%>" class="line">
基本信息</a></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><a href="showsub.asp" class="line">科目信息</a></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><a href="showrecord.asp" class="line">查看成绩</a></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><a href="showeval.asp" class="line">查看评语</a></td>
</tr>
<tr>
    <td>&nbsp;</td>
    <td><a href="showreward.asp" class="line">奖罚记录</a></td>
```

```
</tr>
    <%case 5%>
    <tr>
        <td>&nbsp;</td>
        <td><a href="shownote.asp" class="line">学校通知</a></td>
    </tr>
    <% end Select %>
    <tr>
        <td width=10% height="13">&nbsp;</td>
        <td width=85% height="13"><a href="voice_main.asp?mtype=1"
class="line">信息中心</a></td>
    </tr>
    <%if session("type")<5 then%>
    <tr>
        <td>&nbsp;</td>
        <td>
            <p><a href="password.asp" class="line">修改密码</a></p>
        </td>
    </tr>
    <%end if%>
    </table>
</td>
</tr>
<tr>
    <td><a href="logout.asp" target="_parent" class="line">退出</a></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
<%
rs=null
cn.close
cn=null
%>
```

第三节 系统运行环境

用 PC 机构筑家校沟通管理信息系统的局域网，配以高性能的服务器，具有实现起来很容易，况且投资又小，易于维护扩充和升级的优点，且性能价格比高。所以，我们选择 PC 局域网构造家校沟通管理信息的网络，基于 B/S 模式构筑计算机综合信息系统，以适应开展业务处理的需要，并且易于扩充，满足未来发展的需要。配备一台高性能的微机作为网络服务器（数据库服务器），各个部门的 PC 机与之相连形成星型拓扑结构局域网。该结构具有灵活可变、可靠性高、配套产品多的特点，底层通信采用 Ethernet 协议，每个工作组集线器都可提供 100—1000Mbps 的带宽，可以满足部门的工作需求。

服务器端采用中文 Windows 2003/2008 Server，客户端采用 Windows XP 操作系统，具备支持 HTML 浏览器。所选的操作系统是多任务、多进程的 32 或 64 位操作平台，具有集中安全性设计，开放性高，可支持多种网络用户，支持多种网络传输协议，配置如下：

中心业务处理服务器硬件建议使用 INTEL 至强 E5620 处理器、8G DDR3 服务器内存 2 条、SSD 固态硬盘 2 块（1 个做系统，1 个做备份）；希捷 2TB 企业级 64 缓硬盘 4 块（做 RAD）。服务器端数据库管理系统采用 MSSQLServer7.0，它是一个高性能、多用户的关系型数据库管理系统，它价格低廉，安全性好，效率高，并且可以搭配 BackOffice 套件。

(1) 硬件配置

处理器：奔腾 1.7G 以上；
内 存：2GB 以上；
硬 盘：系统本身使用 300G 硬盘空间；
自适应 100-1000M 网络适配器

(2) 软件配置

系统软件：Windows 2003 以上、Windows XP 等操作系统
应用软件：PWS/IIS 6.0 服务器；SQL Server 2003；IE 7.0。

第四节 系统测试

系统测试是管理信息系统开发周期中一个十分重要而漫长的阶段。其中要性体现在它是保证系统质量与可靠性的最后关口，是对整个系统开发过程包括系统分析、系统设计和系统实现的最终审查。

系统测试的对象不仅仅是源程序，而应是整个软件，它把需求分析、概要设计、详细设计以及程序设计各阶段的开发文档，包括需求规格说明、概要设计说明、详细设计说明以及源程序、都作为测试的对象。

系统测试的目的就是发现软件的错误，使各个子系统之间的兼容性更优化，使系统的数据存储更安全，使系统对信息的管理更准确。

5.4.1 测试过程

为了保证软件的质量及最终提交的软件产品的可靠性，不仅需要开发人员对自己开发的程序模块、子系统和系统实施自我测试，为了规避主管意识，确保测试的客观性，还应该安排没有直接参与开发的专业测试人员对所开发的软件产品实施“第三方测试”。作为开发的软件产品，在提交给最终用户使用前，还须由专业的测试机构对产品实施全面测试，以确保产品是合格的产品。

系统测试主要分为以下三个方面：

1. 测试系统质量：系统测试一方面是为了确认系统做能够完成研发者的研发初衷，另一方面就是为了确定系统在完成本职工作时没有产生副作用。

2. 有效信息的提供：为了便于以后更好地分析风险，获取有效的数据，系统测试能够将一些反馈的资料适时地反应给相关人员。

3. 保质保量：这一测试除了要检测自身外，更是要全程跟进开发的进度。一般来说，一个产品在结束开发后出现了故障，肯定是因为开发的途中有所缺漏。一般它分成四个检测时段：单元检测、组装检测、确定检测和系统性检测。

标准的测试过程如下：

1. 单元测试：由编码人员对自己程序的逻辑进行的测试，在这一步测试人员主要使用白盒测试技术，例如逻辑覆盖和基路测试。

2. 系统测试：把每个单元集成未独立的实体/进行测试，确保程序运行顺利，不同组件能够具备良好的兼容性，条件保持一致，能够满足用户应用需求。

3. 集成测试：在将模块合并的过程中进行的测试，在单一模块测试完成以后，当增加新的模块的时候可能会出现新的问题，这是要进行集成测试。在这一部分主要是对模块接口的测试，因此主要使用黑盒测试技术，但有时也会用到白盒测试技术，比如当模块间传递的是控制信息的时候，就需要对被控制模块进行新的逻辑测试。

4. 功能测试：功能测试是验证系统实现的功能是否与需求设计说明书中的要求一致，以及验证系统是否满足了用户的功能需求。系统功能测试主要采用黑盒测试法，以第三章的系统功能需求分析结果为基础编写测试用例，测试用例尽可能地覆盖系统全部的流程路径，以保证系统的所有功能在各种情况下均能正常工作。

5.4.2 测试原则

按照不同的层面，在检测时要注意两个检测原则。在开发商看来，借助一定的虚拟运用，可以检查出自己的产品有没有问题故障，同时这一系统能够较好地满足客户的需要，对客户而言，能够比较相信该系统的质量，增加购买。若是按照客户的观点，它能够在使用前及时进行问题的排除，实行有效的评估。

一个完成的系统测试一般应注意以下几点：

1. 测试要严格：想要实施测试的话，在调整时间的时候要注意时间的宽度，不要想用较短的时间就结束专业性强，有着较深难度的内容。由于受到程序人员水准的限制，相关的人员可能不注重细节，没有养成良好的习惯，导致了发生堆积错误的现象。

2. 尽量避免程序员检查自己的错误：对于这项工作，已经设立了相关专业化的组织，应该把测试的任务交给他们，而且要注意加强检测的频率，及时地发现问题，解决问题。在进行案例的设计时，需要综合考虑不同的情况。通常这种情况主要发生在输入的合法性上，或者是特殊原因导致的状况。例如：在使用的途中突然地网络信号不好、电源灯不显示等。在这种情况下，就需要有测试过程的相关备份，因为想要再现原来的内容就要依据这些数据备份。

3. 对错误结果的检测进行证实：每检测出一个错误，就要验证它。若错误会造成较大不好的影响，就需要举行会议集体地讨论，从而实行恰当的处置。

除此之外，我们不仅仅要检测好错误，还要对错误的改正加以重视，防止在修改之后出现另一个错误。

第五节 网络系统的实施

本系统的网络系统是构建与 Internet、语音平台、移动通信平台之上。主要由一台 IVR 语音信息交互系统、数据库服务器、WEB 服务器、路由器、远程终端组成。

在移动 IC 呼叫中心架设 IVR 语音信息交互平台，完成老师或者家长的相互呼叫。当双方呼叫 IVR 服务器号码后，手机或者固定电话信息会直接到达移动寻呼平台。移动寻呼平台根据呼叫号码来分配语音信息给本系统的 IVR 平台，IVR 语音平台根据传输过来的语音信息进行分析，启动相应的 IVR 语音流程系统。流程系统启动后会按照流程配置调用相应语音资源文件，同时与数据库服务器进行数据交互，最后实现老师和家长的通话。

本系统还有多个远程终端可以维护控制和查询信息。管理员终端可以拥有最大的系统权限，对平台流程，运行情况，以及相关配置进行设置和监控。学生，家长，教师远程终端可以进行相关信息的查询和修改。

本系统拥有物理防火墙来防护互联网的病毒程序和恶意攻击，保证语音平台，数据库服务器，web 服务器的安全。

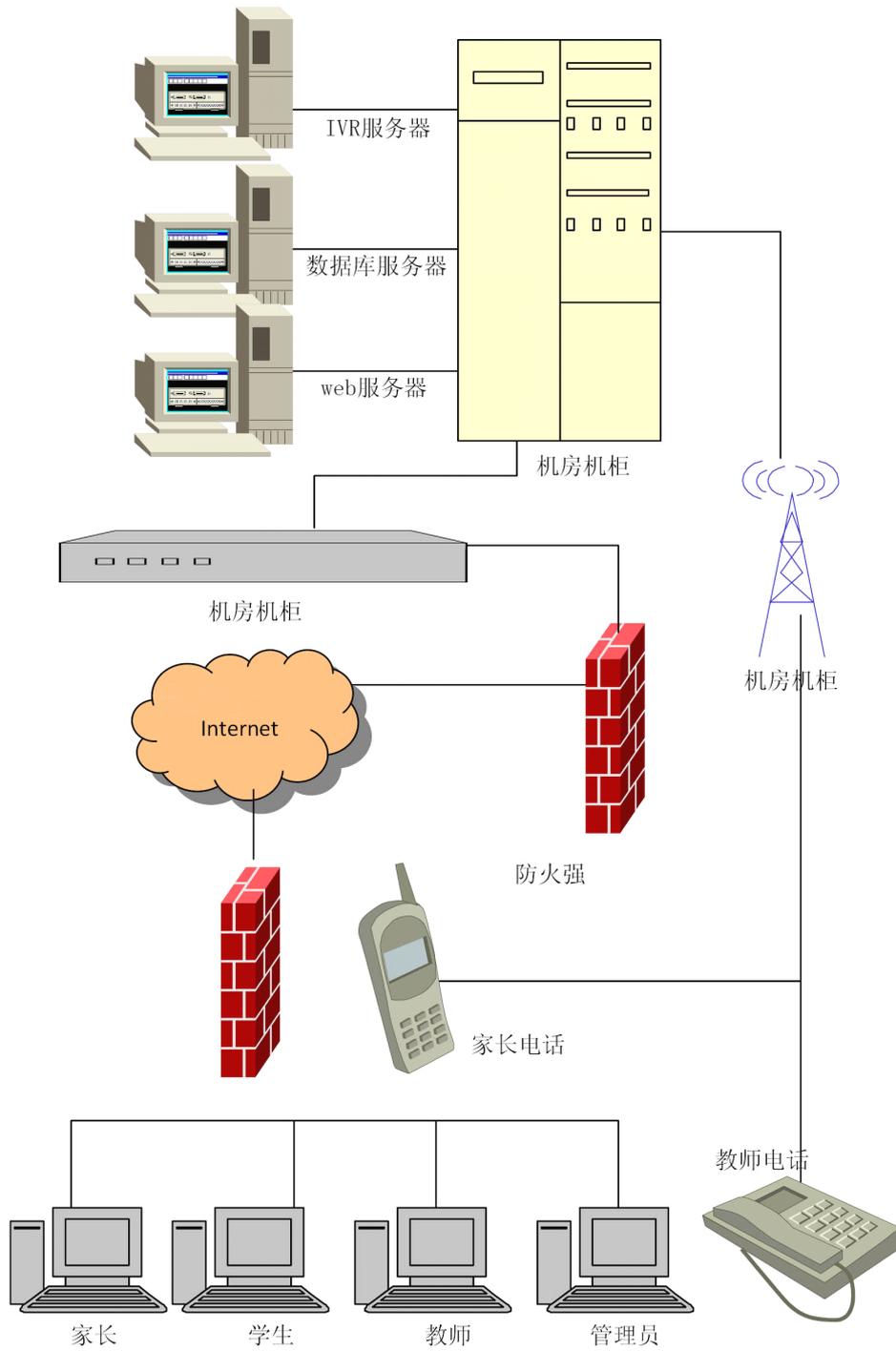


图 5.1 网络拓扑结构示意图

第六章 系统维护与评价

第一节 系统维护

1. 系统维护的基本概念

通常而言，管理信息系统的寿命周期都是四年左右，最长不会超过十年。系统维护工作的目的，就要确保管理信息系统能够顺利运行，同时还要根据实际需要来拓展功能与升级管理，从而有效发挥其作用价值。所以，系统维护就是要确保系统里面的主要因素伴随着环境的变化而做出更新处理，保持良好的工作状态。伴随着管理信息系统应用的逐渐普及，使用寿命也逐渐增加，使得系统维护工作量也有所提高，对于系统维护人员的素质水平也提出了新的要求。

2. 系统维护工作的类型划分

系统维护主要是面向系统里面的各个构成要素来进行的，根据维护对象的不同，可以将系统维护工作分成以下几种类型：

(1) 应用程序维护：系统业务处理需要借助于应用程序才能够完成，所以，系统维护需要有应用程序维护。

(2) 数据维护：业务处理对于数据会提出一些新要求，同时系统里面的部分数据还是会有更新的，再加之数据内容的增加，必然会对数据维护提出一系列的要求。

(3) 代码维护：伴随着系统应用范围的逐渐增加，具体的应用环境也会出现新变化，由此会对于系统代码做出增加或修改处理，于是也就有了代码维护。

(4) 硬件设备维护：具体是针对主机服务器以及外设的其他硬件开展维护工作。

3. 系统维护工作的主要特征特点

(1) 受到结构化开发方法的显著影响：假如系统是使用了结构化开发方法，那么在交付过程当中就需要有一套完整软件配置档案，以确保维护的规范性。

(2) 系统维护会产生一定代价：其中，有形的代价主要是来自维护本身，包括工作量、员工费用以及硬件添置等，这样就不可避免的会产生一定的成本代价，这需要被计入系统运行成本当中。

(3) 系统维护工作对于维护人员提出了更高的要求：由于系统维护需要对于系统整个开发周期有一个深入了解，所以，这就对于系统维护人员的知识水平、动手能力以及素质结构等提出更高的要求。

(4) 系统维护工作的主要对象是所有的系统配置：系统出现的问题一般是来自于构成部分，这就需要系统维护将所有的系统配置作为工作对象，不但包括了源代码，同时还有其他全部开发文档。

4. 系统的可维护性

可维护性具体指的是系统维护工作开展的难以程度，能够影响到系统可维护性的因素有：

(1) 可理解性：具体是外来读者是否能够顺利理解系统的结构、接口、功能以及内部其他程序等。

(2) 可测试性：具体是系统开展诊断与测试的实际难度情况。

(3) 可修改性：具体是系统当中各个模块的修改、变更难度。

5. 系统维护的组织与管理

系统维护性工作不但是一门技术性较强的工作，同时还需要花费大量的时间与精力。在管理信息系统正式投入运营之后，需要专门有管理员来负责。针对每个子系统或功能模块，都要有专门的系统管理人员。系统维护需要严格按照规范步骤开展，避免出现未经允许擅自修改系统的现象发生。为确保维护评价的客观性，需要将系统的所有维护内容都以文档的形式记录下来，存档处理。同时，在人员安排方面，不但要让每个人都清楚自身维护职责，同时还要做好沟通协调工作。在系统维护限度方面，也需要做出有效管理，避免出现盲目维护行为。

第二节 系统评价

1. 系统评价的概念和特点

信息系统投入运行后，在应用的不断深入过程中，同时伴随着应用环境的发展变化和管理及信息技术水平的不断提高，因此有必要不断对系统进行评价，一方面应对系统当前状态有明确的认识。另一方面也为系统今后的发展和提高做准备。任何一个实际应用中的工程项目的目标都有经济和技术两方面的考虑。要么是在一定的经济条件限度下，获得尽可能多的系统功能和尽可能高的系统

性能；要么是在满足一定功能和性能要求的条件下，以尽可能少的费用来实现。信息系统也应该从技术和经济两方面进行评价，即功能性能评价和经济效益评价，同时作为应用与社会的人及应用系统，还要进行社会效益的评价。

信息系统的评价具有自己的特点。系统的效能是通过信息的作用和方式表现出来的，而信息的作用又要通过人在一定的环境中，借助以计算机技术为主体的工具进行决策和行动表现出来的。因此信息系统的效能既有有形的也有无形的，既有直接的，又有间接的，既有固定的，又有变动的。所以信息系统的评价具有复杂性和特殊性。

2. 系统的技术评价

对系统进行技术评价的目的是为了评价系统的实际效能，为系统的进一步改进或更新提供决策依据。从系统所提供的功能和具有的技术性能两个角度进行评价，应包括以下主要内容：

(1) 目标评价：针对系统开发所设置的目标，逐项检查，是否达到预期目标，实现程度如何。

(2) 功能评价：根据用户所提供的功能要求，在实际的运行环境中，检查系统功能的完成情况，评价用户对功能的满意程度和系统中各项功能的实际效果。

(3) 性能评价：着重评价系统的技术能力，主要包括系统的稳定性，可靠性，安全性，容错能力，响应时间，存储效率等。

(4) 运行方式评价：系统中各种资源的利用率如何。特别注意对某些技术上可行而且在日常运行中不实际的内容进行评价。

3. 系统的效用评价

在家校通平台当中，互联网、短信平台所起的是联系家长与学校之间的枢纽作用。没有了互联网与短信平台，则家校沟通也就失去了基础支持。而目前来看，移动通信技术已经在人们的日常生活当中扮演了重要角色。截止到 2012 年，中国手机用户已经超过了 5.7 亿人，是当前移动用户数量最多的国家。根据我国互联网络信息中心 2012 年 1 月的发布的《第 29 次中国互联网络发展状况统计报告》结果显示，在 2011 年年末，我国上网人员总数已经超过了 5 亿人，全年新增网民 5580 万。互联网普及率较去年底提升 4 个百分点，达到 38.3%。伴随着互联网技术的发展，移动通信和互联网技术也正在走向融合。在运营了

家校沟通系统之后，能够具备良好的家校沟通效果，为我国教育工作提供技术支持。

第七章 总结与展望

第一节 总结

本文首先介绍了家校沟通相关的管理信息系统知识及该系统研究开发的一些问题，分析了家校沟通管理信息系统，详细介绍了系统的设计流程及系统实施等内容。该系统选择了目前较为流行的 ASP Web 应用程序开发技术及功能强大的 Visual InterDev 网站开发工具，并使用稳定，安全性高的 SQL Server 2000 作为后台数据库，因此系统的开发及调试过程比较顺利。通过在 IIS 服务器和 IE 浏览器中运行，所以该系统具有以下优点：

1. 客户端要求简单，只要求有 IE 浏览器，能登陆主机就能使用，而且与软件无关，系统的所有设计，数据，程序，调试均在服务器端完成。
2. 网站整体界面清晰、美观，流程规范，用户操作简单
3. 系统运行稳定，在设计阶段的调试通过后，基本上可以连上网站使用，服务器端的后台数据库的运行，网站的运行，用户的 WEB 响应都能很好的运行。
4. 根据的安全性较高，所有的数据均放在服务器端。
5. 系统的可维护性、可扩展性比较好，由于 Web 应用系统是解释语言，因此根据系统要求的不断变化，都能轻松的通过修改、添加网页来完成。

第二节 展望

在当今天快速发展的时代，我国信息产业逐步发展的过程中，研究开发功能齐全的、高效、快速的家校沟通信息系统是我们努力的目标。

由于本人的水平有限，对有些实际应用问题考虑的不够周全，存在一些不足问题有待进一步解决。总结本文的开发工作还需要进行以下方面的研究：

1. 本文只是简单介绍了家校沟通管理信息系统研究开发的基本架构、程序设计、系统分析维护等内容，由于家校沟通本身的综合复杂性，其他业务的实现还需要进一步的研究。

2. 由于本系统开发时间比较仓促，系统开发的内容还够全面，有些地方考虑的不够周全，如系统开发的细节内容还够全面；版面的设计还需要不断地完善，使其更有艺术感，增强网站的可欣赏性；一些页面间的衔接还不够紧密；网站内容还有待充实，今后的时间里将会不断完善、扩充系统功能，使该平台成为令教师、家长、学生满意的平台，并实其到实质性作用的教育互动平台。

3. 本开发系统，从理论来说它可以得到满意的理论效果。但在实际生活中的应用，要使它可以真正成为满足家长与教师之间学习和互动桥梁，仍然还需要经过长期的实验研究。因此，本研究还需要在开发结束试用一段时间，再通过问卷调查的形式对教师、家长、学生调查后，再进行深入研究进一步完善和扩展本系统功能，为以后建立新型的家校沟通平台打基础。

参考文献

- [1] 沈怡. 基于网络沟通工具的家校互动的研究与实践 [D]. 华东师范大学硕士学位论文, 2010:7-11
- [2] 苏霍姆林斯基. 给教师的一百条建议[M]. 天津: 天津人民出版社, 1983: 99
- [3] 国际 21 世纪委员会. 教育——财富蕴藏其中[M]. 北京: 教育科学出版社, 1996: 96
- [4] 郭欣, 严超. 用魔灯(moodle)构建家校合作互动平台[J]. 中小学电教, 2007(1-2): 116-117
- [5] 杨晓丹, 谷巧珍. 建立良好家校合作关系共创和谐愉快学习氛围 [J]. 职业时空, 2007(9): 64-65
- [6] 胡海滨. 影响网上家校互动教育平台成效的因素研究 [D]. 上海师范大学硕士论文, 2008: 7-8
- [7] William W. Cutler. Parents and Schools: the 150-year-Struggle for Control in American Education [J]. University of Chicago Press, 2000: 20.
- [8] 翁秀琴. 基于网络的家校互动平台设计与开发[D]. 陕西师范大学硕士学位论文, 2008: 9-11
- [9] 刘翠兰. 家校合作及其理论依据[J]. 现代中小学教育, 2005(10): 3
- [10] 宋玲瑶. 家校合作的现状、问题及对策研究——以江苏省宿迁市实验小学为例[J]. 现代教育科学(小学教师), 2011 (5) : 12
- [11] 丛春瑜. 基于 C/S 与 B/S 混合模式的高校人事管理信息系统的开发与研究[D]. 辽宁师范大学硕士论文. 2002: 16
- [12] 李智. 学校教育和家庭教育的融合[J]. 中国电脑教育报, 2010 (9) : 13-15
- [13] 朱红. 新时期农校合作教育刍议[J]. 教育探索, 2005 (3) : 41-43
- [14] 李晋. 初探网络环境下家校互动教育平台的构建[J]. 教育杂谈; 2009 (13) : 13
- [15] 陈鹃. 美国家校合作的特色及对我国的启示[J]. 教学与管理, 2010 (6) : 155-156.
- [16] 孙孝花. 谈美国家长参与学校教育[J]. 内蒙古师范大学学报, 2004 (6) : 68.
- [17] [美]戴维·波普诺(著), 李强(译). 社会学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2008: 85-90
- [18] 曹丽. 二战后美国家校合作发展研究 【D】. 保定: 河北大学, 2004: 22.
- [19] 张丽竞. 国内外中小学家校合作研究综述[J]. 教育探索, 2010 (3)
- [20] 翁秀琴. 基于网络的家校互动平台设计与开发[D]. 陕西师范大学硕士学位论文, 2008: 7

- [21] 刘繁华.基于现代信息技术的协同教育平台(网站)的设计与应用研究[[J].电化教育研究, 2007(1):30-32.
- [22] F. Ahlemann. Towards a conceptual reference model for project management information systems, *International Journal of Project Management*, vol. 27, 2009. F. ahlemann
- [23] S. Nasir. The development, change, and transformation of Management Information Systems (MIS): A content analysis of articles published in business and marketing journals, *International Journal of Information Management* , vol. 25, 2005.
- [24] N. G. David. Management information systems and strategic performances: The role of top team composition, *International Journal of Information Management*, vol. 29, 2009.
- [25] 王超峰. 基于 C/S、B/S 三层构架的研究生管理信息系统设计与实现[J]. 北京化工大学硕士学位论文, 2002: 36-42
- [26] 林翔. 基于多层结构的管理信息系统的实现[J]. 广东工业大学硕士学位论文, 2004: 16
- [27] 艺博. 网页设计与制作—Macromedia Dreamweaver 8[M]. 北京: 高等教育出版社, 2007
- [28] 肖汉, 谷国太. 软件工程理论与实践[M]. 河南: 科学出版社, 2006
- [29] (美) Microsoft Corporation, Web Applications with Microsoft Visual InterDev 6.0 MCSD Training Kit (Dv-Dlt Fundamentals)[M], Microsoft Press, 2001
- [30] 张孝祥, 张红梅. JavaScript 网页开发[M]. 北京: 清华大学出版社, 2006: 86-114
- [31] 邹天思, 孙明丽. ASP 数据库系统开发安全手册[M]. 北京: 人民邮电出版社 2006
- [32] 新闻出版日报. <http://www.bookdao.com/article/33341>, 2012.1
- [33] 周忆. 学生信息管理系统的设计与开发[J] . 华中师范大学硕士学位论文, 2005: 8-15
- [34] 李军, 孙志成. 动态网页设计 ASP[M]. 北京: 高等教育出版社, 2010
- [35] 曹金明, 程超, 王俊. 网页设计配色[M]. 北京: 北京希望电子出版社, 2006: 126-142

致谢

首先感谢的是我的导师×××教授和指导老师×××老师在我的整个研究生学习和论文完成期间的悉心关怀与指导。×××教授和×××老师在我完成论文的过程中都倾注了大量的时间和精力，极其耐心地为我一遍遍讲解论文的组织及编写，及时指导我解决所遇到的难题，无微不至的关怀与指导是论文得以顺利完成的重要保证，令我受益匪浅、终身难忘。毕业在即，谨向尊敬的×××教授和×××老师致以最真挚的感谢和最久远的祝福。

此外，我还要感谢的是软件学院所有老师们，二年来对我的培养和帮助表示感谢，并呈上对老师及家人最美好的祝愿！在这二年中所有给过我帮助和支持过我的人，衷心感谢他们为我所作的一切，使我能够圆满完成毕业设计任务。在此，衷心地祝愿他们工作顺利，身体健康。

感谢我的父母和家人，他们无私的关心和帮助使我顺利完成学业，他们的支持永远是我前进的动力。

最后衷心地感谢在百忙之中评阅论文和参加答辩的各位专家、教授！

个人简历 在学期间发表的学术论文与研究成果