

摘 要

目前,越来越多的高等院校已经建立或者希望建立自己的站点(Web Site),促进内外的信息交流和共享;与此同时,学校的网络信息管理部门也被越来越多的信息资料和二级网站的建站任务所困扰。于是,如何有效地组织管理并简便充分的利用这些信息便成为许多高校领导和信息主管部门所关心的问题。就我网络中心工作的实践和掌握的现有类似的情况看,可以把高校在校园网络信息化建设中遇到的难题归纳为以下几条:第一,如何科学地规划学校的网站建设方案;第二,如何有效地组织利用这些资料;第三,如何通过简便易学的途径让各个部门都能够参与进来;第四,如何利用网站树立学校的形象,如何使网站成为坚强的信息堡垒已是当务之急。

本文针对以上背景,研究、探讨系统化的信息管理,设计并实现“网络信息管理平台”。在黄淮学院数字化校园实施方案的基础上,对网络信息管理平台框架、网络信息管理平台模型、使用的协议等进行了研究和探讨。

本文阐述了基于 DNN 的高校网络信息管理平台的设计方案,实现了方便的网站整体规划;灵活的设置和定制功能,使本系统成为一个个性化、特色化的信息平台。力图用最简单的方式实现最全面的功能,无需复杂培训即可操作,大大节省时间和成本;丰富的模板、样式和功能可供选择,避免由于同使用一套系统产生的网站外观及功能单一化;预设的网站模板能够让用户有一个良好的参照系,协助用户得心应手地规划自己的网站结构;栏目创建向导为用户自动创建栏目页面、相应的分类体系和文件存储结构,让用户轻松自如地快速创建单位的网站基本架构。对信息进行分类、组织、并进行通过审核等手段选择性发布,保证不良信息的过滤,信息质量获得保障;领先的信息自动采集功能,全面响应用户需求,降低使用者的工作量。良好的开放性和可扩展性,顺利实现远程化管理;强大的页面布局定制功能,保证各层级管理人员轻松对网页进行重新调整调整和修饰;先进的体系结构,轻松自如管理内容。全校信息使用统一的数据库,为高效的使用信息平台提供了前提条件;强大、快速的自动检索功能保证了信息平台能够在用户使用中给予最优秀的技术支持。采用客户端(C/S 方式)发布信息的方式,避免了通过网页方式远程发布信息所产生的诸多安全问题,同时不影响用户的使用;对系统中的任何一个处理动作都按部门

划分进行权限管理，最大限度地体现了信息平台的灵活性和安全性，最终解决“管”与“不管”的问题；详细的系统安全日志记录了所有访问系统的用户；IP 地址屏蔽、在线用户查看等安全选项；数据集中保护，集中备份。

基于 DNN 的高校网络信息管理平台在黄淮学院有关部门配合下，成功在投入试用。本文对网络信息管理平台进行了有益的探讨和实践，得出以下结论：

一、网络信息管理平台遵照 SOA（面向服务架构）软件开发理念，采用多层 B/S（浏览器/服务器）体系结构使得用户只需要通过浏览器即可轻松完成各种信息处理，简单易用，节省管理费用；集中管理、统一维护、分类有序存放信息数据，使得系统维护、升级、扩充更方便，并且可针对高校各部门组合和扩展迅速做出相应的系统调整 and 变化，极大的适应了用户在不同环境和条件下的需求。

二、网络信息管理平台应通过提供者模式实现信息集成（多种数据源）和广泛的适应性。高校网络信息管理平台的用户可能使用了很多信息标准，例如 XML、Unicode 以及 UML，尽管许多数据源仍然使用我们一直以来的习惯形成的私有的数据格式、元数据以及元模型。通过模块添加将不同数据源集成在一起工作，并且通常是通过构建端对端的数据和应用程序集成来实现的。

三、网络信息管理平台应整合了多层次的安全控制方案，消除浏览器自身的诸多不安全因素，用户在浏览器中输入了其无权访问的页面地址，系统将自动注销该用户；系统在登录认证时，仅将用户输入的密码加密后与数据库中的加密密码比较，不提供任何对数据库中的密码提供解密操作的服务，使得系统更加安全可靠。

关键词：高校网络信息管理平台 门户网站 UML 辅助设计

Abstract

At present, Web sites have been set up in more and more universities and colleges in order to exchange and share information. Simultaneously, internet management department of the school has been disturbed by more added in-put data and the construction of Sub-Web sites. Therefore, that how to effectively organize and manage and use these data has aroused the attention of the school leaders. The main problems of the construction of Web sites can be summed up in the following: firstly, how to scientifically design the construction of the school Web sites; secondly, how to manage and use these data; thirdly, how to make all the other departments attend such an activity in a simple way; lastly, how to set up the image of the school through the Web site, and how to make Web sites informational.

Because of over-mentioned situations, that how to research, discuss, design and realize "Management Platform of Internet Information" has become the main task of Website construction. Based on the design of E-campus of Huanghuai University, the frame and model of platform and the protocol have been studied and probed. The article describes the design of CMS of university based on DNN and the process on how to realize the convenient Website programming wholly, and its flexible setup and user-defined function in order to make the system become particular information platform. This design tries to realize the most comprehensive function in a simple way, then users can use it without complex training, saving much time and cost. This design also has the following advantages: (a) the rich template, style and function can be chosen to avoid the similarities of pages and function arising out of using the same system; (b) various templates can let users have a good reference and program their websites freely; (c) the heading guidance provides users with the storing structure for them making their own pages and arranging their websites, and makes them set up the primitive website for the departments easily; (d) making the guarantee of only having positive information by organizing and processing and checking the information; (e) advanced technology of collecting information satisfies the requirement of users and reduces the load of their work.; (f) good opening and developable properties make the long-distance internet management come true; (g) the powerful user-defined function of pages guarantees that all-level management personnel can readjust the layout of pages; (h) the advanced systematical structure makes the management be easy. The unified information database in the school provides the conditions for the use of effective information platform. The powerful and quick auto-index system provides the users of the

information platform with the best technology support. Various security problems can be avoided in the delivery of long-distance information by means of pages with the form of C/S used in the user terminal which doesn't affect the use of users at the same time. The departments all have its own district of management based on the whole system management, which reflects the flexibility and security of Inform-Platform in some degree and solve the problem of management or non-management. The detailed log of safety records all the surfing information. This system has the function of the screen of IP-address and centralized management of data which makes online surf safer.

CMS of university based on DNN has been carried out with the support of Huanghuai University. The conclusion has been made in the article on the basis of discussion and practice as follows:

(1) According to the concept of SOA software, "Management Platform of Internet Information" adopts various B/S systematical structures. Therefore, users can finish processing information easily through browser, which saves cost. The centralized management and classification and store of data make it convenient to update system. This also benefits to the readjustment of system of relevant departments of universities according to their needs and satisfies the requirement of users under different circumstances.

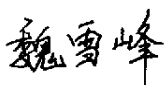
(2) The integration of data and broad application can be realized on "Management Platform of Internet Information" by providers. The users in universities may use different data standards, such as XML, Unicode and UML, but many data sources are still used in the forms of personal data pattern, Meta Data and Meta Model. This new system can come true by adding modules to assemble different data sources and by constructing p2p data and the integration of applied system.

(3) "Management Platform of Internet Information" has adopted all-level security controlling designs and got rid of many unsafe factors of browser, so, when users input web sites which they are not entitled to browse, the system will cancel their registration. When the system checks login, it just compares En-codes of users with En-codes in database. It doesn't provide any DE-code services, which makes the system safer.

Keywords: Management Platform of Internet Information of Universities Portal Site UML assistant design

郑 重 声 明

本人的学位论文是在导师指导下独立撰写并完成的，学位论文没有剽窃、抄袭等违反学术道德、学术规范的侵权行为，否则，本人愿意承担由此产生的一切法律责任和法律后果，特此郑重声明。

学位论文作者（签名）：

2006 年 10 月 30 日

第一章 引言

1.1 研究意义及背景

1.1.1 概述

目前,越来越多的高等院校已经建立或者希望建立自己的站点(Web Site),促进内外的信息交流和共享;与此同时,学校的网络信息管理部门也被越来越多的信息资料和二级网站的建站任务所困扰。学校下属的各个院系及行政部门的网站分散于网络中的很多服务器和计算机上,或者就算是在一台服务器上,也因为各种原因不能统一数据库,从而缺乏统一管理,每个二级单位的信息及数据难以用很简便的方式进行查找和使用。于是,如何有效地组织管理并简捷充分的利用这些信息便成为许多高校领导和信息主管部门所关心的问题。作为信息的使用者,领导、工作人员、教师学生都非常关心如何能够在需要的时候以最快的速度获得这些信息;同时随着基于WEB技术的各种应用软件越来越多,他们被分散到网络的服务器上,如何能集中这些软件使工作人员能够方便地找到和使用这些软件也是信息主管最关心的问题之一。

1.1.2 问题总结

就我网络中心工作的实践和掌握的现有类似的情况看,可以把高校在校园网络信息化建设中遇到的难题归纳为以下几条:

- 1、不知道如何科学地规划学校的网站建设方案;
- 2、由于学校的资料很多,大部分还没有上网,有的虽然上网了,但是散布在不同的二级网站上,要用的时候到处乱找,如何有效地组织利用这些资料;
- 3、缺乏网站专业技术人员,如何通过简便易学的途径让各个部门都能够参与进来;
- 4、学校二级网站大多由各院系、各部门自己承建,由于各单位网站制作技术水平参差不齐,做出的网站也不具有一定的观赏性,甚至存在安全漏洞。这不但大大影响了学校在网络上的整体形象,而且带来了极大的安全隐患。如何利用

网站树立学校的形象，如何使网站成为坚强的信息堡垒已是当务之急；

5、学校基于网络的应用软件越来越丰富，但是很凌乱，如何有机地把它们组织起来，方便应用，促进学校整体工作效率的提高；

6、在起步阶段，如何科学规划学校网站，为日常维护和后续发展奠定良好基础；

7、如何快速将学校积累的信息发布到网站上去；

8、在高校信息化的过程中，不少高校虽然在网站的建设阶段可以请学生或者社会上的专业建站公司或者人员帮忙，可是日常的维护阶段怎么办。

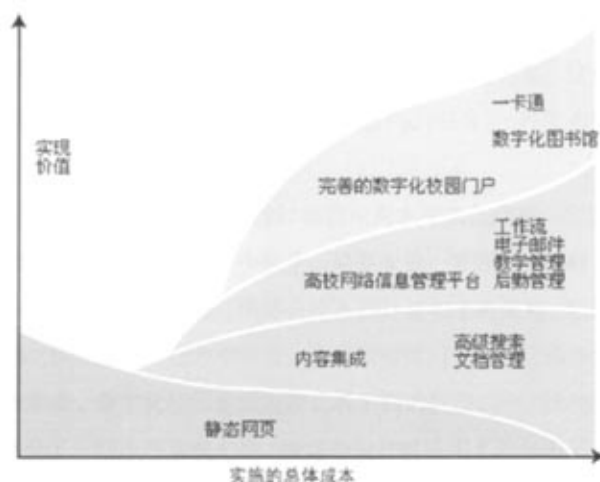
如上的这些问题就是“网络信息管理平台”要解决的问题，且类似问题在高校愈演愈烈的今天，就更需要建立高校网络信息管理平台以系统化的管理信息。

1.1.3 提出高校网络信息平台概念

所谓“网络信息管理平台”就是一个容易构建的、能够最大限度地满足用户特定需要的信息发布管理及自助建站系统，而且可以让没有或很少了解此类专业知识的普通的工作人员经过简单的培训也能够很轻松地发布、共享和查找利用信息。

1.2 高校网络信息管理平台的现状及发展

在初始阶段，高校网络信息管理系统实际上就是一些静态的网页，高校将相关的信息发布在这些网页上；在此基础上，又将学校中可以为大家共享的文档集成进来，并增加了高级的搜索功能，这在一定程度上实现了内容管理的功能；随后，一些 workflow、电子邮件、教学资源管理、后勤管理的功能被纳入到网络信息管理系统中，使得网络信息管理系统逐渐发展为高校网络信息平台，在这个阶段网络信息管理的概念逐渐成型，其功能也比较完善了；随着业务应用系统的增多，如“一卡通”、数字化图书馆等，人们希望能够透过信息门户获取其中的信息。于是，网络信息管理系统又逐渐成为与这些业务系统进行交互的平台，再加上一些高级的个性化功能，此时的网络信息管理系统便已经逐渐成为完善的数字化校园门户平台。这个过程，如图 1-1 所示。



【图 1-1】高校信息化建设过程

我国高校的信息化建设从八十年代起步，以黄淮学院为例，经过多年的发展，各部门基本配置了计算机，辅助各项业务工作的开展。各部门根据自身需求进行相关信息管理系统或数据库的开发和引进，并在业务工作中发挥着重要作用。特别是自 2000 年校园网正式开通以来，各个部门通过校园网连接互联网，能主动通过校园网络发布信息、通知，用电子邮件进行校内外信息传递和交流，通过网络开展科研资料检索查询、处理各项业务，逐步开展网上教学活动等等，信息化管理水平得到进一步的发展和提高。

但由于多种原因，学校的整个信息化管理水平仍处于低级阶段，表现在各个部门所采用的管理系统或数据库的数据规范及标准不统一，各个部门的信息资源未能真正实现共享。比如：

1、数据重复录入。许多数据在不同部门，甚至同一部门的不同科室反复输入，造成所采集、录入的数据不一致。

2、信息管理平台不统一。各部门管理系统或数据库的运行环境不一致，不能共享，形成信息孤岛。

3、现有各管理系统或数据库功能单一。信息的宽度和深度都不够，因此没有能力对领导层的决策提供足够的支持。

4、未能在现有管理系统或数据库的基础上进行二次开发，发挥出更大的作用。

对于这些问题，1998 年 11 月美国美林公司（MERRIL LYNCH）的一份题为《超越 YAHOO！企业信息门户已经上路》的研究报告曾经给出过答案。这份报告说的就是：企业信息门户（Enterprise Information Portal），一经发布便在企业界引起了巨大反响。

高等院校的信息化建设与企业类似，根据应用水平由低到高，历经系统集成、应用集成、信息集成、社会集成 4 个层次。简要说，系统集成打破了硬件和硬件之间的壁垒，教职员工可以通过网络分享不同计算机上的文档；应用集成打破了系部与系部之间的壁垒，让教学单位、教务管理部门、学生管理部门可以共享同一个学生的数据。数字化校园建设走在比较前面的院校，往往比较关注这个问题：他们在建设了一些应用系统之后，继而希望打破应用系统与应用系统之间的壁垒，摆脱结构化信息和非结构化信息纷杂繁复的困扰，使得一个协同的信息平台成为可能。当然，实现到“社会集成”层次在目前来看有点儿“可望不可及”，这个层次强调打破单位的壁垒，一定意义上来说已经是信息化的“共产主义社会”了。

可见，有一个事实贯穿于高等院校信息化水平提升的整个进程，那就是：人们对于信息的集成程度要求越来越高，对于信息获取的便利要求也越来越高。如何更好地解决信息获取的难题，让适当的人（Who）在适当的时间（when）获取适当的信息（What），业内外在这个方面作了很多探索。高校网络信息管理平（类似于企业信息门户），就是在这样的背景下应运而生的，它帮助人们在获取特定的数据时不用再进入众多的 IT 系统，而是经由“门户”就可以获取这些信息。

未来高校网络信息管理平台的发展，将具有以下特征：

1. 统一的信息访问渠道：通过将内部和外部各种相对分散独立的信息组成一个统一的整体，使用户能够通过统一的渠道访问其所需的信息。
2. 强大的内容管理能力：网络信息管理平台支持几乎各种结构化和非结构化的数据，能识别多种关系型和 OLAP 数据库中的数据，并可以搜索和处理合同、文件、模板等各种格式的文档。
3. 协作及共享：允许使用者存取或提供信息给特定的个人或群组。内部教职员工可以通过网络信息管理平台分享信息。通过门户，还可以进行 workflow 管理、

电子邮件管理等。同时，也可以建立搜寻引擎，并可设定或者规定开放使用时段或权限，运用网络资源取得正确、有用的资料，节省时间成本。除了内部教职员工的信息共享，对于学生、家长及社会公众，也可以达到信息共享的目的。

4. 个性化的应用服务：信息门户的数据和应用可以根据每一个人的要求来设置和提供，订制出个性化的应用门户。每个人根据自身角色不同和安全级别的不同，都可以看到不同的信息，同时增强了对用户的亲和力和吸引力。

5. 与现有系统的集成：可以在一定程度上将网络信息管理平台与现有的数据和应用无缝地集成到一起，保护了原有的投资。一方面可以从网络信息管理平台中获取这些系统中的数据，另一方面也可以从网络信息管理平台中将数据写入到业务系统中去。

6. 不间断的服务：通过网络和安全可靠的机制使用户在任何时间、任何地点都可以访问企业的信息 and 应用，这就要求网络信息管理平台必须是基于 Web 的。

7. 安全可靠的保障：通过安全机制保证数据的机密性及完整性，保障企业业务的正常运转。网络信息管理平台可以提供的安全机制包括认证、角色分配、用户和组的特权、用户操作监督，与专门的 B2B 安全服务器建立安全通道等。

1.3 本文的工作和论文组织

1.3.1 研究及开发内容

本文的研究内容有：高校网络信息平台的内涵和框架，UML 辅助高校网络信息管理平台规划和设计，基于 DNN 的高校网络信息管理平台系统的开发。

此外，本文还对高校网络信息管理平台发展作出展望：高校网络信息平台的实质在于集成学校内部和外部的资源，为自己的教职员、学生和社会公众提供个性化的综合服务，在传统校园的基础上通过现代化手段从而达到提高教学质量，科研水平，学校管理水平目的的教育管理模式，构建一个数字空间，从而提升了传统校园的效率，扩展了传统校园的功能，最终实现教育过程的全面信息化。

1.3.2 论文组织

本文共分五章。

第一章简要介绍论文的研究意义、背景、目标、内容、研究现状以及论文的

结构。

第二章对高校网络信息管理平台的内涵、框架和模型进行了探讨。

第三章对高校网络信息管理平台进行规划和设计。

第四章描述了高校网络信息管理平台的实现过程。

第五章为总结与展望。本章对本文所做工作加以总结。并对未来发展方向作了展望。

附录 A 描述高校网络信息管理平台的基本操作。

第二章 高校网络信息管理平台的研究与探讨

2.1 高校网络信息管理平台的内涵

信息是任何类型的数字内容的结合体，可以是文本、图形图像、Web 页面、业务文档、数据库表单、视频、声音、XML 文件等。应该说，信息是一个比数据、文档和信息更广的概念，是对各种结构化数据、非结构化文档、信息的聚合。管理就是施加在“信息”对象上的一系列处理过程，包括收集、存储、审批、整理、定位、转换、分发、搜索、分析等，目的是为了使“信息”能够在正确的时间、以正确的形式传递到正确的地点和人。

网络信息管理可以定义为：协助组织和个人，借助信息技术，实现内容的创建、储存、分享、应用、检索，并在企业个人、组织、业务、战略等诸方面产生价值的过程。而网络信息管理平台就是能够支撑内容管理的一种工具或一套工具的软件系统。

所谓“网络信息管理平台”就是一个容易构建的、能够最大限度地满足用户特定需要的信息发布管理及自助建站系统，而且可以让没有或很少了解此类专业知识的普通的工作人员经过简单的培训也能够很轻松地发布、共享和查找利用信息。通过基于高校网络信息管理平台研究来实现能够最大限度地满足用户特定需要的信息发布管理及自助建站系统，具体如下：

1、方便的网站整体规划

- 由学校的信息主管部门自主地创建主站点；
- 其他各个部门自主创建二级站点并定制栏目，容易实现网站的整体规划，便于学校网络信息建设的顺利进行；
- 灵活的设置和定制功能，使本系统成为一个个性化、特色化的信息平台。

2、轻松自如地快速创建单位的网站基本架构

- 力图用最简单的方式实现最全面的功能，无需复杂培训即可操作，大大节省时间和成本；
- 丰富的模板、样式和功能可供选择，避免由于同使用一套系统产生的网站外观及功能单一化；
- 预设的网站模板能够让您有一个良好的参照系，协助您得心应手地规划

自己的网站结构；

- 栏目创建向导为您自动创建栏目页面、相应的分类体系和文件存储结构，让您轻松自如地快速创建单位的网站基本架构。

3、自动、快捷的信息发布

- 对信息进行分类、组织、并进行通过审核等手段选择性发布，保证不良信息的过滤，信息质量获得保障；
- 领先的信息自动采集功能，全面响应用户需求，降低使用者的工作量。

4、简单、方便的日常维护

- 良好的开放性和可扩展性，顺利实现远程化管理；
- 强大的页面布局定制功能，保证各层级管理人员轻松对网页进行重新调整调整和修饰；
- 先进的体系结构，轻松自如管理内容。

5、高效快捷的信息检索

- 全校信息使用统一的数据库，为高效的使用信息平台提供了前提条件；
- 强大、快速的自动检索功能保证了信息平台能够在用户使用中给予最优秀的技术支持。

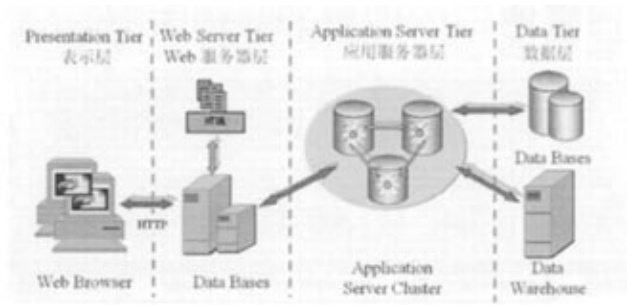
6、系统和数据安全性

- 采用客户端（C/S 方式）发布信息的方式，避免了通过网页方式远程发布信息所产生的诸多安全问题，同时不影响用户的使用；
- 对系统中的任何一个处理动作都按部门划分进行权限管理，最大限度地体现了信息平台的灵活性和安全性，最终解决“管”与“不管”的问题；
- 详细的系统安全日志记录了所有访问系统的用户；
- IP 地址屏蔽、在线用户查看等安全选项；
- 数据集中保护，集中备份。

2.2 高校网络信息管理平台框架和模型

高校网络信息管理平台采用四层 B/S（浏览器/服务器）体系结构使得用户只需要通过浏览器即可轻松完成各种信息处理，简单易用，大大缩短了信息系统建立周期，节省管理费用；集中管理、统一维护、分类有序存放信息数据，使得系统维护、升级、扩充更方便，并且可针对高校各部门组合和扩展迅速做出相应的

系统调整 and 变化，极大的适应了用户在不同环境和条件下的需求。基于 DNN 的开放架构，通过一个虚拟社区协同开发。DNN 通常设计为模块化的，模块化代码是可扩展的，并易于调试；源代码和架构的透明使得管理良好的项目能够开发出成熟、高品质的产品。



【图 2-1】高校网络信息管理平台模型

统一信息门户，实现校园环境各个应用系统间的用户漫游，建设一个统一的大学资源计划。数字化校园的建设将使高校的信息管理和信息服务更上一个台阶，实现资源的有效配置和充分利用，实现校务管理和后勤服务过程的优化、协调，从而提高各种管理和服务工作的效率、效果和效益。数字化校园是在统一的门户和身份认证平台下，提供尽可能丰富的公共信息服务，具有信息共享、综合分析和决策支持功能。图 2-2 为支撑数字化校园高校网络信息管理平台结构：



【图 2-2】高校网络信息管理平台结构

第三章 高校网络信息管理平台的设计

3.1 概述

高校网络信息管理平台具有复杂与高度动态的特点。为了让信息管理平台在短时间之内开始运作，开发周期应该尽量地短。许多时候，开发者直接进入编写代码这一阶段，却不去仔细考虑自己想要构造的是什么样的网站以及准备如何构造：服务器端代码往往是毫无准备的即兴式编写，数据库表也是随需随加，整个应用的体系有时候呈现一种无规划状态。然而，只要我们运用一些建模技术和软件工程技术，就能够让开发过程更加流畅，确保信息管理平台将来更容易维护。

UML (Unified Modeling Language, 统一建模语言) 是一种通用的可视化建模语言，用于对软件进行描述、可视化处理、构造和建立软件系统的文档。UML 适用于各种软件开发方法、软件生命周期的各个阶段、各种应用领域以及各种开发工具。UML 能够描述系统的静态结构和动态行为：静态结构定义了系统中重要对象的属性和操作以及这些对象之间的相互关系；动态行为定义了对对象的时间特性和对象为完成目标任务而相互进行通信的机制。UML 不是一种程序设计语言，但我们可以用代码生成器将 UML 模型转换为多种程序设计语言代码，或使用反向生成器工具将程序源代码转换为 UML 模型。安全，友好的界面，高速，实时，可靠是网络信息管理平台首要考虑的内容亦是本文设计目标。

本章介绍用 UML 为网络信息管理平台建模的一些方法。全面采用 UML 技术是一个复杂的过程，但 UML 的某些部分很容易使用，而且它能够帮助你用更少的时间构造出更好的系统。本文不准备详细介绍 UML 本身，只是简单示范 UML 在网络信息管理平台建设中的应用。

UML 是一种建模语言，不是一种方法，它独立于过程。利于它建模时，可遵循任何类型的建模过程。本文开发过程以用例为驱动、体系结构为中心、迭代和增量的过程；包括四个阶段，每个阶段又分为若干次迭代，每次迭代都有一个核心工作流（包括 5 个活动：需求、分析、设计、实现和测试），如图 3-1 所示。用例驱动旨在为到最终产品为止的每个阶段都可以回溯到用户的真正需求。以体系结构为中心是指关注体系结构模式的开发，以引导后续系统，保证系统的平滑

演进。每一次迭代包括迭代计划、迭代评价和一些具体活动下面对四个阶段要做的工作做一阐述。

初始阶段：确定所设立的项目是否可行，具体要做如下工作：对需求有一个大概的了解，确定系统中的大多数角色和用例，但此时的用例是简要的。对给出的系统体系结构的概貌，细化到主要子系统即可。识别影响项目可行性的风险。考虑时间、经费、技术、项目规模和效益等因素。

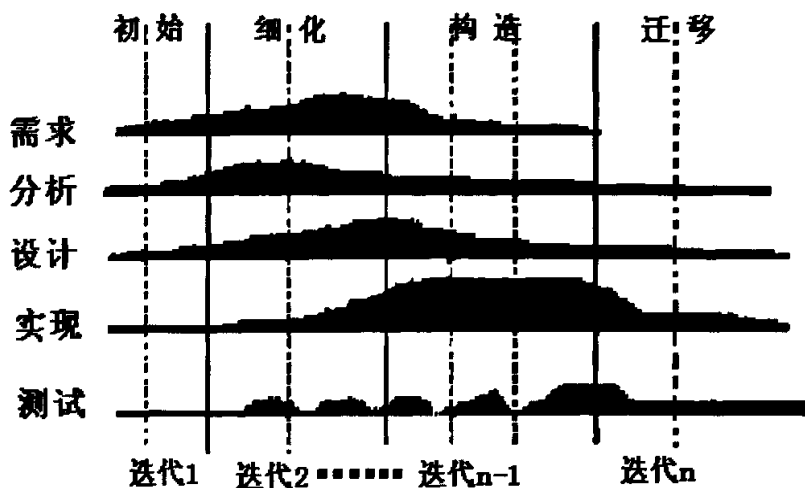
细化阶段：关注业务情况，制订出开发计划。识别出剩余的大多数用例。对当前迭代的每个用例进行细化，分析用例的处理流程、状态细节以及可能发生的状态改变。细化流程时，可以使用程序框图和合作图，还可以使用活动图、类图分析用例。对当前迭代的每个用例进行细化，分析用例的处理流程、状态细节以及可能发生的状态改变，考虑项目的目标是否偏离了用户的需求。细化阶段完成，意味着已经完成了如下的任务：用例完全细化并被用户接受；完成概念验证；完成类图；开发人员能给出项目估算（可分为精确、人月和无法估算）；基于用例考虑了所有风险（可分为高风险、可能的风险和不可能风险），并制订了相应的对策和计划；对用例标出优先级（可分为必须先实现、短期内实现和长期实现）。识别出剩余的用例。每一次迭代开发都针对用例进行分析、设计、编码（如类声明、属性声明、范围声明、函数原型声明和继承的声明等）、测试和集成过程，所得到产品满足项目需求的一个子集。

构造阶段：识别出剩余的用例。每一次迭代开发都针对用例进行分析、设计、编码（如类声明、属性声明、范围声明、函数原型声明和继承的声明等）、测试和集成过程，所得到产品满足项目需求的一个子集。由于细化阶段的软件设计已经完成，这样各项目组可以并发开发。在代码完成后，要保证其符合标准和设计规则，并要进行质量检查。对于新出现的变化，要通过逆向工具把代码转换为模型，对模型进行修改，再重新产生代码，以保证软件与模型同步。此阶段要建立类图、交互图和配置图；如一个类具有复杂的生命周期，可绘制状态图；如算法特别复杂，可绘制活动图。

移交阶段：这一阶段完成最后的软件产品和最后的验收测试，并完成用户文档编制以及用户培训等工作。

可以说，UML 对系统模型的表达能力超出了以往任何一种面向对象的分析和

设计方法。随之出现的问题是，它的复杂性也超出了以往任何一种方法。



【图 3-1】开发过程

3.2 软件规划设计

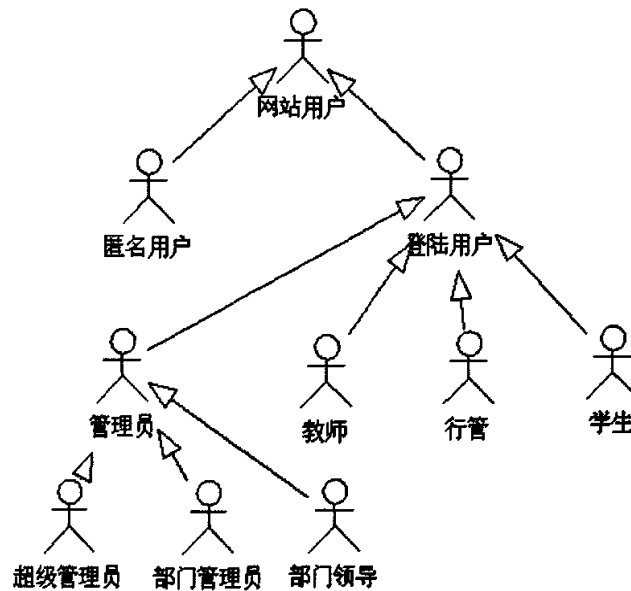
不论是从头开始构造网站、移植网站还是增加某个重要的功能，为了确保设计决策的最优化，进行一些先期规划是必要的。由于高校网络信息管理平台的复杂性，要求我们就工作总量及其分配达成明确的共识具有不可估量的作用。在规划期间，我们应该努力对系统的以下方面形成正确的认识：

- 用户和角色。
- 应用需求。
- 各个界面之间的转换流程。
- 要用到的工具和技术。

3.2.1 用户

了解使用系统的用户是很重要的。不仅系统分析要求我们接触一些用户（通过问卷调查、email，或者面对面交谈），而且经常还要让系统能够控制不同的用户角色和权限。通过对用户进行分类并了解他们的需求，就可以找出线索来确定数据库的安全机制、功能限制方法、用户界面分组、培训和帮助需求、对具体内

容的需求，甚至还可以从侧面了解到潜在用户的分布。



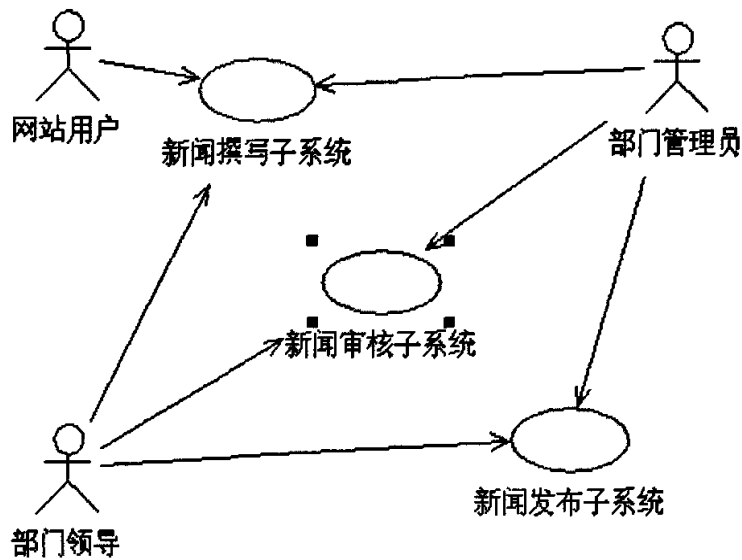
【图 3-2】 参与者/角色层次图

图 3-2 显示了几组不同的网站用户（在 UML 中称为 Actor，即参与者）。在这里，最普通的用户类型“网站用户”（Site User）位于图的顶端，实线箭头表示“泛化”（generalization）关系，它表示“网站用户”又可以具体分成两大类用户：匿名用户（Guest），登陆用户（Registered User）。这两类用户共有的特征在“网站用户”参与者中说明，而匿名用户和登陆用户各自私有的特征则在对应的参与者中说明。在本设计中，登陆用户又可以细分为管理员、教师、行管人员和学生几种类型，而管理员亦有部门管理员和超级管理员之分，系统对这些用户的处理方式有所不同。

3.2.2 定义需求

在正式开始编写代码之前，我们应该对准备构造一个怎样的系统有一个清晰的认识。虽然在编写代码的同时也可以逐步完成这一工作，而且这种做法也很有吸引力，但借助图形和文字资料事先集体进行讨论效率要高得多。为网站编写详细的需求说明往往不那么合算，但应该画出几个草图、写下几段注解去说明网站准备提供的服务。这就要用到 Use Case 图（用例图）。Use Case 可以看成一组功能——它可能对应网站上的一个页面、一个必须编写的程序，或者网站上可能

发生的一个动作（比如，验证用户登录，改变用户的配置文件，清除过期的帐号，等等）。下面图 3-3 就是一个简单新闻发布系统的 Use Case 图。当然，该图并没有显示出所有 Use Case，通常我们需要多个 Use Case 图才能描述完整的功能。

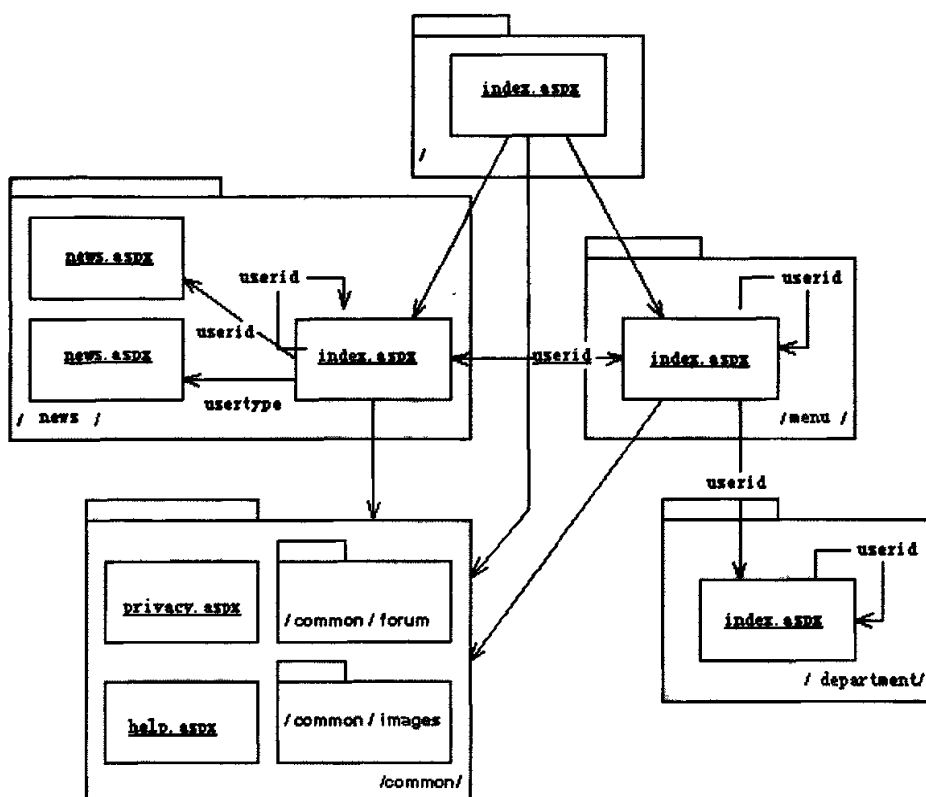


【图 3-3】新闻发布系统 Use Case 图

即使是在这样一个简单的新闻发布系统 Use Case 图中，我们也能够轻松地表达出大量的信息。网站用户通过新闻撰写子系统完成新闻的撰写、编辑，部门领导使用新闻审核子系统批准发布，部门管理员通过新闻发布子系统选择合适的频道和样式发布。一般地，我们应该为这些 Use Case 加上简单的说明。具体地说，应该描述每一个 Use Case 里将要发生什么，谁可以使用它，它如何启动、如何停止，以及某些时候可能发生的特殊事件（称为 variation，即变化）。

3.2.3 用户界面组织

Use Case 帮助我们从另外一个角度来看用户是否确实需要多少的界面，某个页面是否过于复杂？网站的导航设施是否简单易用，即从主页访问常用服务是否很方便？在勾画界面草图、制作网站原型之前，我们应该先在 Use Case 图中解决这些问题。当 Use Case 逐渐清晰时，我们就可以开始勾画出网站的大致结构。我们使用类图（Class Diagram）工具取代构件图（Component Diagram）对页面和文件建模比较简单。请参见图 3-4：



【图 3-4】用户界面及其布局

在上图中，各种网站服务被捆绑到了不同的网站区域：

- / - 网站的根
- /common/ - 公用的图形、脚本、CSS 文件等
- /menu/ - 不同用户的菜单数据
- /news/ - 新闻
- /department/ - 部门信息

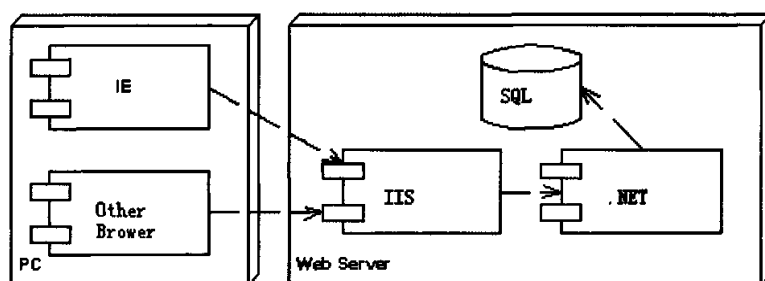
该图还显示了在页面之间传递的参数。userid 是一个很重要的参数，它可以区分用户的不同（可能是一个教师、学生或者信息管理员）。userid 在页面之间传递信息，使得用户能够看到个性化页面。至于 common 区域，可以看到指针指向的是整个包（package）而不是区域中的单个文件，这是一种减少混乱的简化方法，因为所有其它的包都要用到大部分（如果不是全部的话）/common/区域中的文件。

用户界面布局图能够避免网站混乱，它对于规划网站是很有用的。而且，一旦确定了一种有效的网站结构组织方式，它还可以作为一个固定的模式在多个网

站上应用。

3.2.4 工具选择

对于网络信息管理平台的开发,选择工具和技术相当重要,对于规模较大的系统,在投资应用软件之前,它必须对各种工具进行更严格的评估和测试。特别是由于投资的原因,只有少数几种工具组合才具有现实意义——IIS+.NET+SQL Server 或者 MySQL,PHP、Perl 或 JSP/Servlet。本课题研究开发中,准备采用 Microsoft 公司.NET 的开源平台 DNN,以及 IIS+.NET+SQL Server 组合作为开发工具和应用环境。这是在汇总各高校现有信息平台的基础上并对比了大量 Web 应用开发平台和技术后做出的决定。在分析了现有信息平台软件的基础上,又调查了大量信息管理员的各种需求,并结合自身日常信息管理工作的经验和教训,整理出了软件的大致功能需求。下面是一个构件图的例子,它可以用来说明网站的体系结构。这个图形虽然简单,但它已经描述出了高校网络信息管理平台的体系结构。



【图 3-5】网站体系结构图

本文不在讨论软件的整个生命周期,但应该指出的是,建立应用原型和界面模型应该在这个时候就开始。务必记下有关网站结构和页面布局的一些想法,因为最终要为布局(菜单,导航条,页面整体布局等)编写一些公用的代码。另外,如果转到新的工具和技术,建立原型的工作能够确保设计的可行性,确信已经就新工具的使用对开发组成员进行了足够的培训。

3.3 软件功能设计

在分析了现有信息平台软件的基础上,软件制作组又调查了大量信息管理员的各种需求,并结合自身日常信息管理工作的经验和教训,整理出了软件的大致功能需求。

1. 信息管理：包括对站点栏目的添加、删除和修改功能，以及对栏目内信息的修改、删除、审批、加入专题、加入 JS 及查看评论等功能。
2. 专题管理：包括对信息系统内各专题的添加、删除和修改功能以及专题内新闻的删除和转移功能。
3. 站点管理：包括模板管理、布局管理、标签管理和发布管理等。模板管理模块管理为站点设计的各种模板。布局管理用来管理站点的各种布局设计。
4. 系统管理：包括用户管理、系统参数、和数据管理。
5. 目录管理：包括信息系统内文件系统的各种管理功能。用户管理模块管理系统内所有登录用户的信息。系统参数用来对系统的一些全局参数进行配置。数据管理对系统内的各种数据进行统计、查询等。
6. 脚本管理：分为自由 JS、系统 JS 和代码调用功能。用来对站点的各种脚本进行管理。
7. 常规管理：包括广告管理、投票管理、来源管理、作者管理和链接管理。

3.3.1 信息管理模块

子模块名称	功能	功能描述
栏目管理	添加	添加新栏目
	修改	修改已定义栏目
	删除	删除现有栏目
	剪切	剪切现有栏目
	粘贴	用剪贴板内容替换现有栏目
	合并	用剪贴板内容合并现有栏目
新闻管理	修改	修改选定新闻内容和属性
	删除	删除选定新闻
	生成	将选定新闻生成静态页面
	审核	审核选定新闻内容，并标记
	取消	取消审核操作
	专题	将选定新闻加入已定义专题
	加 JS	给选定新闻加入 JS 效果
	评论	查看选定新闻的评论
	预览	预览选定新闻的设置效果
	搜索	搜索自定义新闻
	取消	取消搜索
	后退	返回上一层

3.3.2 专题管理模块

子模块名称	功能	功能描述
专题管理	添加	添加新专题
	修改	修改现有专题
	删除	删除现有专题
新闻管理	删除	将新闻从专题中删除
	剪切	将新闻移至剪贴板
	复制	将新闻拷贝到剪贴板
	粘贴	将剪贴板中新闻复制到专题

3.3.3 站点管理模块

子模块名称	功能	功能描述
模板管理	目录	创建新的管理目录
	文件	创建新模板文件
	删除	删除选定模板或目录
	导入	导入模板文件
	编辑	进入模板代码编辑视图
	可视	进入模板可视编辑视图
	预览	预览模板
	后退	返回上一层
布局管理	目录	创建新的管理目录
	文件	创建新布局文件
	删除	删除选定布局或目录
	导入	导入布局文件
	编辑	进入布局代码编辑视图
	可视	进入布局可视编辑视图
	预览	预览布局
	后退	返回上一层
模块管理	目录	创建新的管理目录
	文件	创建新模块文件
	删除	删除选定模块或目录
	导入	导入模块文件
	编辑	进入模块代码编辑视图
	可视	进入模块可视编辑视图
	预览	预览模块
	后退	返回上一层
标签管理	自定义标签	用户自定义标签的管理
	备份标签	已备份标签的管理
发布管理	发布首页	生成新闻首页
	发布栏目	生成已定义栏目

	发布新闻	按定义属性发布新闻
	发布专题	生成已定义专题
	发布下载	发布可下载栏目
	发布脚本	发布栏目脚本
下载样式	新建	新建样式
	修改	修改已有样式
	查看	查看已定义样式
	删除	删除现有样式
	后退	返回上一层

3.3.4 系统管理

子模块名称	功能	功能描述
用户管理	管理员组	设置管理员组及属性
	管理员	设置管理员及属性
	会员组	设置会员组及属性
	会员	设置会员及属性
系统参数	新闻系统参数	新闻系统参数设定
	下载系统参数	下载系统参数设置
	站点常量设置	站点常量设置
	快捷菜单管理	快捷菜单设置
数据管理	数据统计	数据库分类统计
	空间占用	系统各模块所占空间
	执行 SQL 脚本	SQL 脚本查询
	后台日志管理	查看日志记录

3.3.5 目录管理模块

功能	功能描述
添加栏目	添加新目录
删除栏目	删除已有目录
导入	项目录中导入文件
删除	删除已有文件
后退	返回上一层

3.3.6 脚本管理模块

功能	功能描述
新建	新建 JS
修改	修改 JS
删除	删除已有 JS
后退	返回上一层

3.3.7 常规管理

子模块名称	功能	功能描述
回收站	还原	还原选定条目
	删除	删除选定条目
	属性	选定条目属性信息
	清空	删除所有条目
	全部还原	还原所有条目
	后退	返回上一页
广告管理	新建	新建广告位
	修改	修改已有广告位
	删除	删除已有广告位
	暂停	暂停已有广告位的使用
	激活	激活已有广告为的使用
	代码	设置广告的代码
	访问	显示广告的访问信息
	点击	显示广告的点击信息
	后退	返回上一页
投票管理	新建	新建投票项目
	修改	修改选定投票
	删除	删除选定投票
	激活	激活设定投票
	暂停	暂停选定投票
	查看	查看选定投票信息
	代码	设置选定投票代码
	后退	返回上一页
关键字	新建	新建关键字
	修改	修改已有关键字
	删除	删除已有关键字
	后退	返回上已页
来源管理	新建	新建来源信息
	修改	修改已有来源信息
	删除	删除已有来源信息
	后退	返回上已页
作者管理	新建	新建作者信息
	修改	修改已有作者信息
	删除	删除已有作者信息
	后退	返回上已页
责任编辑	新建	新建责任编辑信息
	修改	修改已有责任编辑信息
	删除	删除已有责任编辑信息
	后退	返回上已页

内部链接	新建	新建内部链接
	修改	修改已有内部链接
	删除	删除已有内部链接
	后退	返回上已页
友情链接	新建	新建友情链接
	修改	修改已有友情链接
	删除	删除已有友情链接
	后退	返回上已页

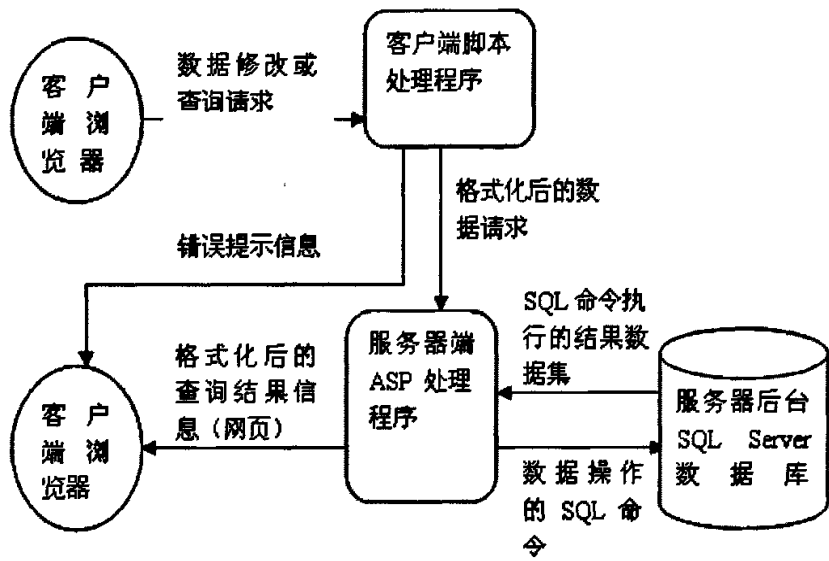
3.3.8 辅助工具模块

子模块名称	功能	功能描述
归档管理	删除	删除归档新闻
	生成	设置生成归档新闻
	预览	预览选定新闻
	后退	返回上一页
新闻采集	站点设置	设置采集站点
	关键字过滤	设置采集关键字过滤
	审核数据	设置采集数据审核
	历史数据	设置历史采集数据
插件管理	新建	新建插件
	修改	修改选定插件
	删除	删除选定插件
	显示	显示选定插件
	隐藏	隐藏选定插件
	后退	返回上一页
流量统计	获取代码	显示获取代码信息
	网站维护	显示网站维护信息
	简要数据	显示简要数据信息
	系统/浏览器统计	显示系统/浏览器统计信息
	24 小时统计	显示 24 小时统计信息
	日统计	显示日统计信息
	月统计	显示月统计信息
	地区统计	显示地区统计信息
	来源统计	显示来源统计信息
	来访者信息统计	显示来访者统计信息

3.4 软件逻辑设计

3.4.1 数据流设计

经过对这些功能的分解、组合，软件制作组绘制出了系统的基本数据流图。



【图 3-6】基本数据流

虽然只是一个基本的数据流图但对不同的业务流，该图都能适用。各业务流操作时的具体的差别主要表现在数据修改或查询请求的数据内容上。具体细化时可将该路径上的数据细分为以下几类。

1. 数据修改或查询请求

(1) 各部门信息员在客户端浏览器页面内添加有关站点栏目的数据或者是对现有站点栏目数据进行修改；利用查询功能提出的查询请求；站点参数的设定信息、查询请求等。

(2) 部门信息员在客户端浏览器的表单页面内填写的有关信息的登记数据或是对现有信息的修改数据；利用查询表单提出的查询请求；有关更改的登记数据、修改数据、查询请求等。

(3) 部门信息员在客户端浏览器的表单页面内填写的有关专题、专题新闻的登记数据或者是对现有记录的修改数据；利用查询表单提出的查询请求；对专题的添加、删除和修改的处理数据，及最后保存的处理数据等。

(4) 系统管理人员在客户端浏览器的表单页面内填写的有关本系统的操作

人员的基本情况的登记数据或对现有记录的修改数据;利用查询表单提出的查询请求;对指定工作人员的软件使用权限或密码的设定数据。

(5) 系统管理工作人员在客户端浏览器的表单页面内填写的有关各新闻审核情况的的请求;对数据库所有数据进行查询、统计、核算的请求。

2. 格式化后的数据请求:原始的数据修改或查询请求在提交前先由本地的脚本程序进行格式化处理 and 合法性验证,通过后再提交给服务器端。服务器端因此接收到的信息称为格式化后的数据请求。

3. 错误提示信息:原始的数据修改或查询请求在提交前先由本地的脚本程序进行格式化处理 and 合法性验证,没有通过时浏览器会直接向用户报错。这种信息称为错误提示信息。

4. 数据操作的 SQL 命令:服务器在接收到客户端发来的请求信息后,经过 ASP 程序处理,将请求信息变为可识别的 SQL 指令,并且将该指令通过 ADO 对象发给后台数据库。后台数据库因此接收到的请求称为数据操作的 SQL 命令。

5. SQL 命令执行的结果数据集:后台数据库在接收到请求后,进行相应的数据操作。执行完后将结果返回并格式化为 ADO 对象,提交给前台的 ASP 程序。前台 ASP 程序因此得到的 ADO 记录集对象称为 SQL 命令执行的结果数据集。

6. 格式化后的查询结果信息:ASP 程序在得到 ADO 记录集后,将相应的记录集翻译成网页格式,再通过 IIS 将生成的网页发到客户端浏览器上。客户端浏览器因此接收到的页面信息称为格式化后的查询结果信息。

3.4.2 数据库设计

1、新闻表 (News)

字段名称	数据类型	可否空	备注	含义
NewsID	nvarchar (18)			新闻编号
Title	nvarchar (255)			标题
SubTitle	nvarchar (255)	是		幅标题
TitleStyle	nvarchar (10)	是		标题属性
ClassID	nvarchar (18)			所属栏目
HeadNewsTF	Smallint (2)			是否标题新闻
HeadNewsPath	Nvarchar (255)			标题新闻路径
Content	Ntext (16)			容量
FileName	nvarchar (150)			文件名

FileExtName	nvarchar (30)			文件扩展名
Path	nvarchar (100)			文件路径
AddDate	Datetime (8)			添加日期
KeyWords	nvarchar (100)	是		关键字
TxtSource	nvarchar (100)	是		新闻来源
Author	nvarchar (100)	是		新闻作者
Editor	nvarchar (100)	是		责任编辑
ClickNum	Int (4)			点击数
PicNewsTF	Smallint (2)			是否图片新闻
PicPath	Nvarchar (100)	是		图片路径
NaviWords	Nvarchar (100)	是		浏览权限
DelTF	Smallint (2)			删除标记
DelTime	Datetime (8)	是		删除时间
ShowReviewTF	Smallint (2)			是否显示检查
ReviewTF	Smallint (2)			是否检查
ProclaimNews	Smallint (2)			是否公告
LinkTF	Smallint (2)			是否内部链接
FilterNews	Smallint (2)			是否过滤新闻
NewsTemplet	Nvarchar (100)	是		新闻模版
FocusNewsTF	Smallint (2)			是否焦点新闻
ClassicalNewsTF	Smallint (2)			是否经典新闻
TodayNewsTF	Smallint (2)			是否今日头条
SpecialID	Ntext (16)	是		指定类别

2 专题数据表 (Special)

字段名称	数据类型	可否空	备注	含义
SpecialID	Nvarchar (18)			指定 ID
CName	Nvarchar (50)			中文名称
EName	Nvarchar (50)			英文名称
NaviPic	Nvarchar (255)			导航图片
MorePic	Nvarchar (255)	是		更多图片
Templet	Nvarchar (100)			频道/专题模板
ShowNaviTF	Smallint (2)			是否显示导航
AddTime	Nvarchar (50)	是		更新时间
SaveFilePath	Nvarchar (100)			保存路径
FileExtName	Nvarchar (50)			扩展名

3 人员信息表 (Members)

字段名称	数据类型	可否空	备注	含义
MemName	Nvarchar (50)			会员名
Password	Nvarchar (255)			密码
Email	Nvarchar (50)	是		电子邮箱
Telephone	Nvarchar (50)	是		电话号码
Oicq	Nvarchar (30)	是		OICQ 号码
HomePage	Nvarchar (255)	是		个人主页
Name	Nvarchar (50)	是		真实姓名
Sex	Smallint (2)			性别
LoginNum	Int (4)			登录次数
Address	Nvarchar (255)	是		地址
SelfIntro	Nvarchar255)	是		个人介绍
GroupID	Nvarchar (18)			会员组
Lock	Smallint (2)			是否锁定
AddUser	Nvarchar (50)	是		审核人
HeadPic	Nvarchar (255)	是		头像图片
Birthday	Datetime (8)	是		生日
MSN	Nvarchar (100)	是		MSN
Corner	Nvarchar (30)	是		区域国家
Province	Nvarchar (30)	是		省份
City	Nvarchar (30)	是		城市
Vocation	Nvarchar (50)	是		职业
EduLevel	Nvarchar (50)	是		学历
OpenInfTF	Smallint (2)			是否开放资料
SubInfTF	Smallint (2)			是否订阅信息
PassQuestion	Nvarchar (100)			密码提示
PassAnswer	Nvarchar (100)			问题答案
RegTime	Datetime (8)			注册时间
LastLoginIP	Nvarchar (50)			最后登录 IP
LastLoginTime	Datetime (8)			最后登录时间
ConNum	Int (4)	是		积分
ConNumNews	Int (4)	是		发布新闻数

4 流量统计表 (FlowStatistic)

字段名称	数据类型	可否空	备注	含义
VisitTime	Datetime (8)			访问时间
OSType	Nvarchar (50)	是		操作系统版本
ExploreType	Nvarchar (50)	是		浏览器版本
IP	Nvarchar (50)	是		客户 IP
Area	Nvarchar (100)	是		区域
LoginNum	Int (4)	是		登录次数

5 广告管理表 (Ads)

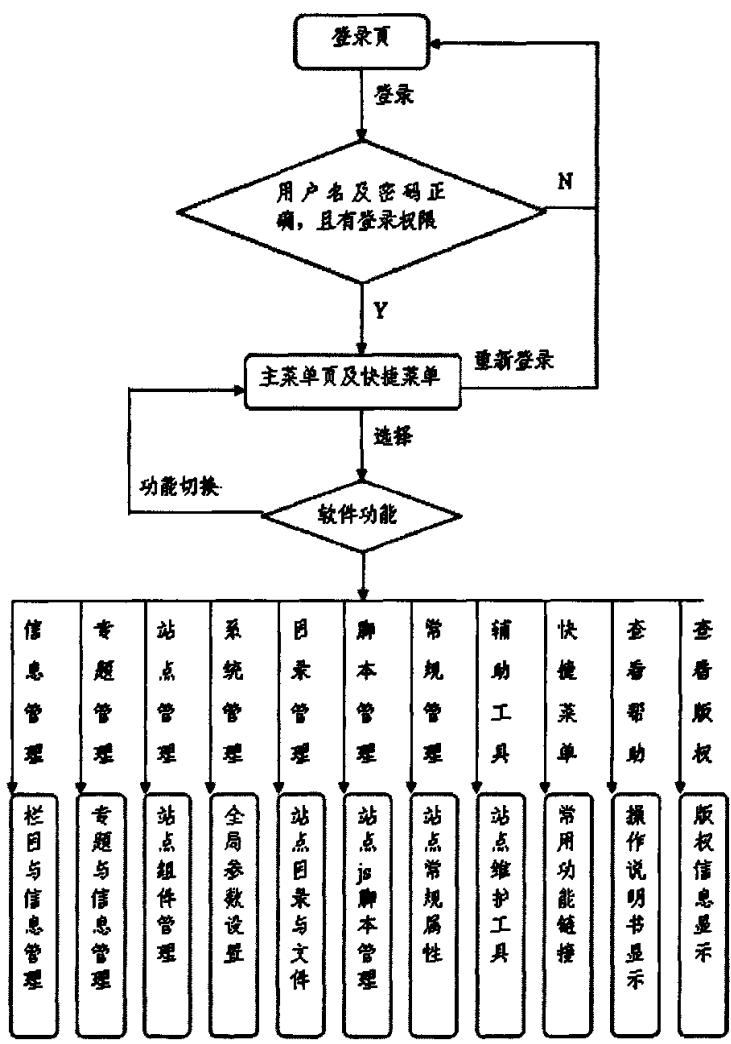
字段名称	数据类型	可否空	备注	含义
Location	Int (4)			广告位
Type	Smallint (2)			广告类型
Cycle	Smallint (2)			是否循环广告
CycleLocation	Int (4)			循环广告位
CycleDirection	Int (20)			循环方向
CycleSpeed	Smallint (2)			循环速度
LeftPicPath	Nvarchar (255)			图片地址
RightPicPath	Nvarchar (255)	是		右图地址
PicHeight	Smallint (2)			图片高度
PicWidth	Smallint (2)			图片宽度
Url	Nvarchar (255)			链接地址
CycleTF	Smallint (2)			是否有循环条件
EndTime	Datetime (8)	是		截止日期
ClickNum	Int (4)			点击次数
ShowNum	Int (4)			显示次数

6 系统 JS (SysJS)

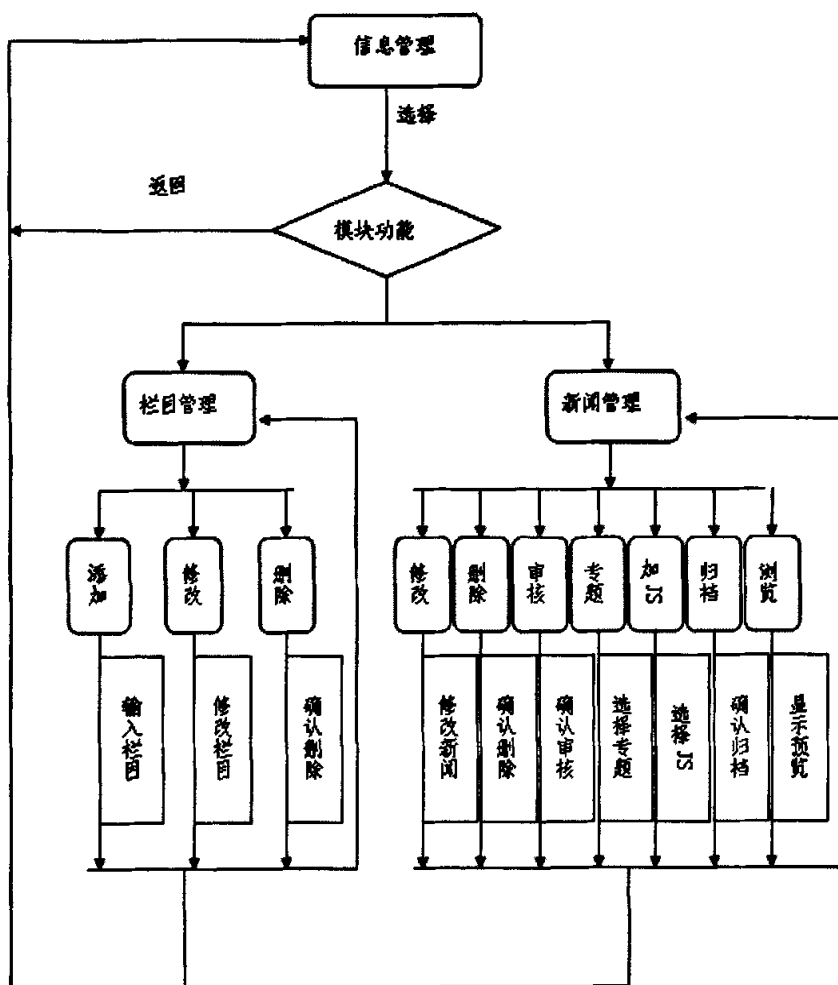
字段名称	数据类型	可否空	备注	含义
FileName	Nvarchar (100)			名称
FileCName	Nvarchar (100)			英文名称
NewsType	Nvarchar (50)			类型
NewsNum	Smallint (2)			新闻条数
RowNum	Smallint (2)			并排条数
RowSpace	Smallint (2)			新闻行距
OpenMode	Smallint (2)			新开窗口
RightDate	Smallint (2)			新闻日期
DateCSS	Nvarchar (20)	是		日期样式
BGCSS	Nvarchar (50)	是		背景样式
WordCSS	Nvarchar (50)	是		文字样式
PicCSS	Nvarchar (50)	是		图片样式
TitleCSS	Nvarchar (50)	是		标题样式
TitleNum	Smallint (2)			标题字数
ContentCSS	Nvarchar (50)	是		内容样式
WordNum	Smallint (2)			内容字数
MoreContent	Smallint (2)			更多链接
LinkWord	Nvarchar (100)	是		链接字样
LinkCSS	Nvarchar (50)	是		链接样式
PicWidth	Smallint (2)			图片宽度
PicHeight	Smallint (2)			图片高度
NaviPic	Nvarchar (255)	是		导航图片

RowBetween	Nvarchar (255)			行间图片
FileSavePath	Nvarchar (255)			图片地址

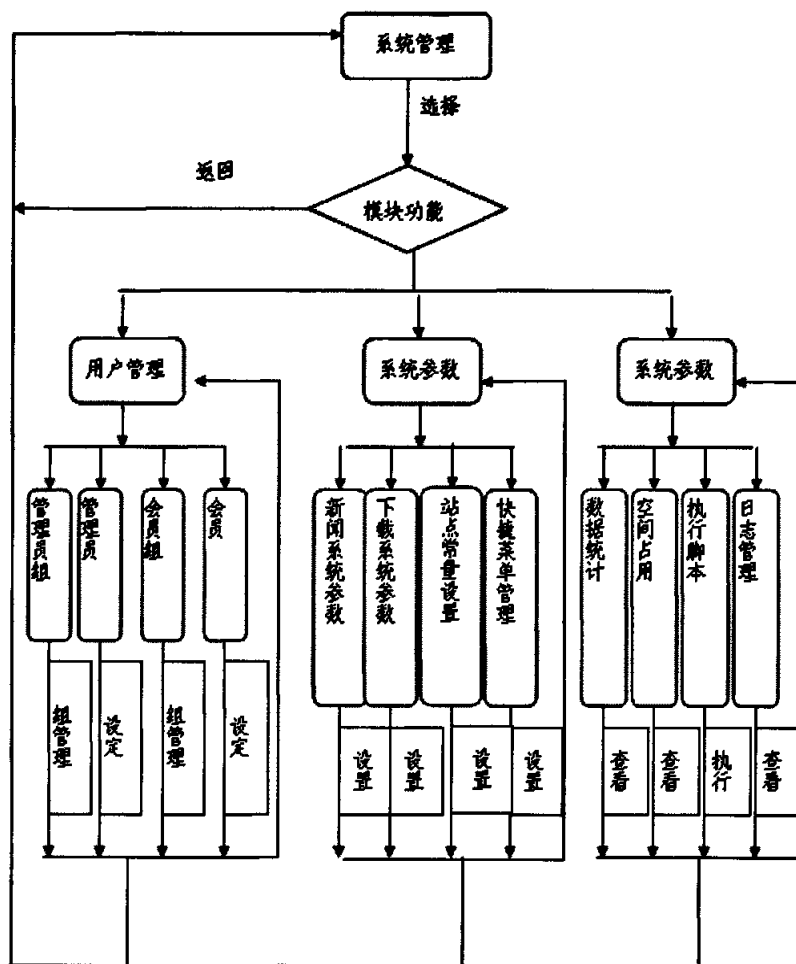
3.4.3 控制流设计



【图 3-7】软件总体流程图

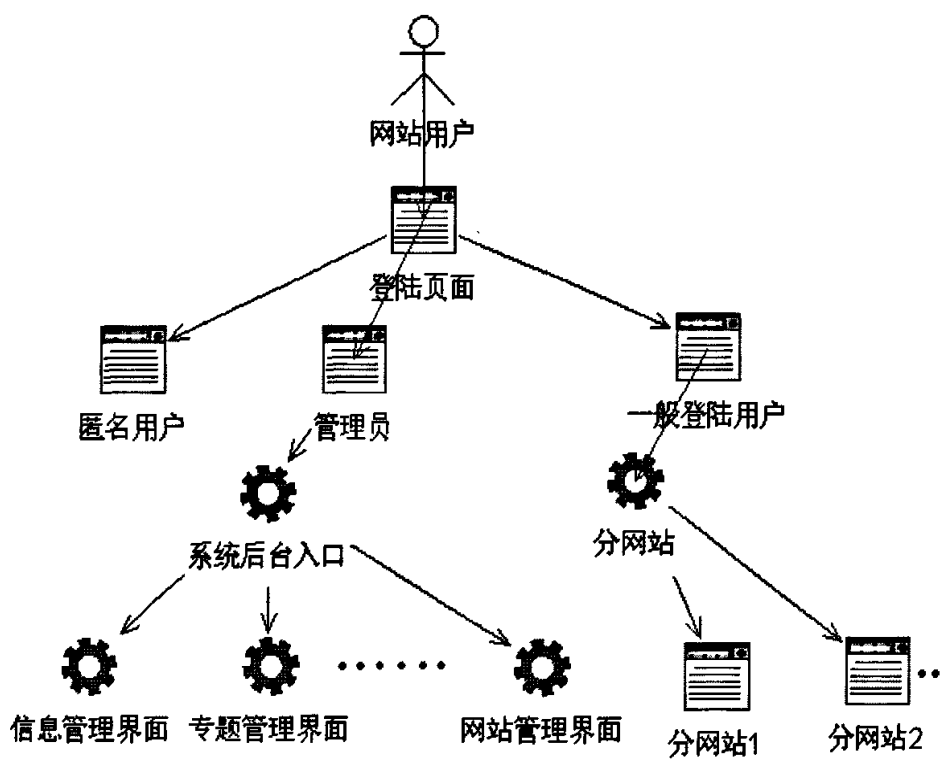


【图 3-8】信息管理模块流程图



【图 3-9】系统管理模块流程图

3.4.4 浏览网站用户界面设计



【图 3-10】浏览网站用户界面协作图

第四章 高校网络信息管理平台的实现

4.1 系统概述

《高校网络信息平台》是专门针对于高校信息的网内网外发布而设计的一套 CMS 系统。CMS 是 Content Management System 的缩写，意为“内容管理系统”。

利用本系统的许多优秀的模板，可以加快网站开发的速度和减少开发的成本。

自由模版制作、自由模版管理。本系统采用自由模版技术，实现 HTML 模版自动动态预转换技术，彻底实现可以采用任意的工具如：Dreamweaver 或 FrontPage 等工具自由制作模版，所见即所得，没有代码的烦恼，同时，可以选择系统模版或用户自定义模版，圆满解决模版个性化的需求，实现站点有如换衣服一样简单。

本系统的功能并不只限于文本处理，它也可以处理图片、Flash 动画、声像流、图像甚至电子邮件档案。

《高校网络信息平台》是一种位于 WEB 前端（Web 服务器）和后端办公系统之间的软件系统。

系统采用多站点的概念，这个概念即表示系统可同时支持多个独立的网站或子网站的独立运行，每个子网站都有自己完全独立的用户系统和内容系统；同时这个概念还表示这些子网站之间的内容可以在站点之间相互共享，并共享如文章、图片库等信息资源。

4.2 系统模块实现

在高校网络信息平台所涉及的基本模块中，本文以信息管理中的新闻栏目的添加为例说明简要数据的操作和模块代码实现过程。

用于管理系统中允许该登录用户使用的栏目，包括各种资源、模板、缓存的路径，发布站点的文件扩展名等。以下是信息管理的界面，如图 4-1 所示。



【图 4-1】

4.2.1 新闻栏目添加的用户界面

1、用鼠标右键点击屏幕左侧的空白处可添加一级栏目，右击某栏目可加入该项的子栏目，如图 4-2 所示。



【图 4-2】

2、双击栏目前的加号可以显示子栏目，如图 4-3 所示。

3、添加栏目，添入中文名称，英文名称等简单信息后，选择栏目所应用的模板和保存路径，选择栏目排序后，点击左上角的保存按钮就行了。



【图 4-3】

4.2.2 新闻栏目添加的代码实现

上述过程的实现代码片段如下：

```
<% Option Explicit %>
<!--#include file="../../Inc/Const.asp" -->
<!--#include file="../../Inc/Cls_DB.asp" -->
<!--#include file="../../Inc/Cls_Info.asp" -->
<!--#include file="../../Inc/Function.asp" -->
<%
Dim DBC, Conn, sRootDir
Set DBC = New DataBaseClass
Set Conn = DBC.OpenConnection()
Set DBC = Nothing
if SysRootDir<>"" then sRootDir="/" + SysRootDir else sRootDir=""
%>
<!--#include file="../../Inc/Session.asp" -->
<!--#include file="../../Inc/CheckPopedom.asp" -->
<%
if Not JudgePopedomTF(Session("Name"), "" & Request("ParentID") & "") then Call
ReturnError1()
if Not JudgePopedomTF(Session("Name"), "P010100") then Call ReturnError1()
Dim
ParentID, Result, ClassID, ParentCName, ParentENAME, RsParentObj, SaveFilePath, DoMain
, SelectPathBtnDisabledStr, TempParentID, SelectPath
```

```

Dim CheckRootClassNumber ' 检查根栏目次数, 防止死循环
Result = Request("Result")
if Result = "Submit" then
    Dim CClass, ReturnCheckInfo, ReturnValueArray
    Set CClass = New InfoClass
    CClass.TForm = Request.Form
    ReturnCheckInfo = CClass.AddAndModifyClass()
    ReturnValueArray = Split(ReturnCheckInfo, "||")
    if ReturnValueArray(0) = "Success" then
        %>
        <script>

            top.GetNavFoldersObject().location='../Menu_Folders.asp?Action=ContentTree&
OpenClassIDList=<% = ReturnValueArray(1) %>';
            </script>
            <%
    else
        %>
        <script>alert(' <% = ReturnCheckInfo %>');history.back();</script>
        <%
    end if
end if

CheckRootClassNumber = 30
SelectPathBtnDisabledStr = ""
ClassID = Request("ClassID")
ParentID = Request("ParentID")
SaveFilePath = Request("SaveFilePath")
if ParentID = "" Or ParentID = "0" then
if ucase(session("name"))<>"SYSTEM" then
    Call ReturnError1()
end if
ParentID = "0"
ParentCName = "系统根栏目"
SelectPath = sRootDir & "/" & ClassDir
else
    Set RsParentObj = Conn.Execute("Select
ClassName, ClassENAME, ParentID, DoMain, SaveFilePath from NewsClass where
ClassID=' " & ParentID & "'")
    if RsParentObj.EOF then
        Set RsParentObj = Nothing
        Set Conn = Nothing
        Alert "父栏目不存在, 请重新加载"
        Response.End
    end if
end if

```

```

else
    Dim CheckRootClassIndex
    CheckRootClassIndex = 1
    ParentCName = RsParentObj("ClassCName")
    ParentENAME = RsParentObj("ClassENAME")
    SaveFilePath = RsParentObj("SaveFilePath")
    TempParentID = RsParentObj("ParentID")
    do while Not (TempParentID = "0")
        CheckRootClassIndex = CheckRootClassIndex + 1
        RsParentObj.Close
        Set RsParentObj = Nothing
        Set RsParentObj = Conn.Execute("Select
ClassCName,ParentID,Domain,SaveFilePath from NewsClass where ClassID=' " &
TempParentID & "'")
        if RsParentObj.EOF then
            Set RsParentObj = Nothing
            Alert "根栏目不存在"
            Response.End
        end if
        TempParentID = RsParentObj("ParentID")
        if CheckRootClassIndex > CheckRootClassNumber then TempParentID = "0"
' 防止死循环
        Loop
        DoMain = RsParentObj("DoMain")
        if (Not IsNull(DoMain)) And (DoMain <> "") then
            SelectPath = sRootDir & RsParentObj("SaveFilePath")
            SelectPathBtnDisabledStr = " disabled"
        else
            SelectPath = sRootDir & RsParentObj("SaveFilePath")
        end if
    end if
    Set RsParentObj = Nothing
end if
Dim DoMainDisabledStr
if ParentID <> "0" then
    DoMainDisabledStr = " disabled"
end if
%>
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=gb2312">
<title>栏目添加</title>
</head>

```

```

<link href="../../CSS/css.css" rel="stylesheet">
<script language="JavaScript" src="../../SysJS/PublicJS.js"></script>
<body scroll=no topmargin="0" leftmargin="0" >
<table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
  <form action="" method="post" name="ClassForm">
    <tr>
      <td height="32" colspan="2" valign="top"> <table width="100%" height="50"
border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" class="over">
        <tr>
          <td width="30" align="center">

<table width="45" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" height=45>
  <tr>
    <td align="center" class=normal onmousedown=' this.className="down"
onmouseup=' this.className="over"'

onmouseover=' this.className="over"' onmouseout=' this.className="normal"' >
      <div align="center"><br>
      保存</div></td>
    </tr>
  </table>

</td>

      <td width="30" align="center">

<table width="45" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" height=45>
  <tr>
    <td align="center" class=normal onmousedown=' this.className="down"
onmouseup=' this.className="over"'

onmouseover=' this.className="over"' onmouseout=' this.className="normal"' >
      <div align="center"><br>
      后退</div></td>
    </tr>
  </table>

</td>

      <td>&nbsp;<input name="Result" type="hidden" id="Result"
value="Submit">

```

```

                <input name="ClassID" value="<% = ClassID %>" type="hidden"
id="ClassID">
                <input name="ParentID" value="<% = ParentID %>" type="hidden"
id="ParentID"></td>
            </tr>
        </table>
    </td>
</tr>


```

```

        set BrowPopObj = Conn.Execute("Select Name, PopLevel from MemGroup order by
PopLevel asc")
        while not BrowPopObj.eof
            %>
                <option value="<%=BrowPopObj("PopLevel")%">" <%if
Request("BrowPop")<>" and isnull(Request("BrowPop"))=false then if
Cint(Request("BrowPop")) = Cint(BrowPopObj("PopLevel")) then
Response.Write("selected") end if end if%>><%=BrowPopObj("Name")%"></option>
                <%
                BrowPopObj.MoveNext
            Wend
        BrowPopObj.Close
        Set BrowPopObj = Nothing
        %>
        </select></td>
    </tr>
    <tr>
        <td height="26"> <div align="center">扩 展 名</div></td>
        <td nowrap> <div align="left">
            <select name="FileExtName" style="width:100%;">
                <option value="htm" selected>htm</option>
                <option value="html">html</option>
                <option value="shtml">shtml</option>
                <option value="asp">asp</option>
            </select>
        </div></td>
    </tr>
    <tr>
        <td height="26"> <div align="center">栏目模板</div></td>
        <td nowrap> <div align="left">
            <input name="ClassTemp" type="text" class="input_border"
style="width:78%;" value="<%= TempletDir
%>/<%=session("name")%>/page/class.htm" readonly>
            <input type="button" class="button_bg" name="Submit" value="选择模板"
onClick="OpenWindowAndSetValue('../FunPages/SelectFileFrame.asp?CurrPath=<%=
sRootDir %>/<%= TempletDir %><%if UCASE(session("name"))<>"SYSTEM"
then%>/<%=session("name")%><%end
if%>', 400, 300, window, document. ClassForm. ClassTemp);document. ClassForm. ClassTemp
.focus();">
        </div></td>
    </tr>
    <tr>
        <td height="26"> <div align="center">捆绑新闻模板</div></td>
        <td nowrap><input type="text" class="input_border" style="width:78%;"

```

```

name="NewsTemp" value="/<% = TempletDir %>/<%=session("name")%>/page/file.htm"
readonly>
    <input type="button" class="button_bg" name="Submit2" value="选择模板"
onClick="OpenWindowAndSetValue(' ../../FunPages/SelectFileFrame.asp?CurrPath=<%=
sRootDir %>/<% = TempletDir %><%if UCASE(session("name"))<>"SYSTEM"
then%>/<%=session("name")%><%end
if%>', 400, 300, window, document. ClassForm. NewsTemp);document. ClassForm. NewsTemp. f
ocus();"></td>
</tr>
<tr>
    <td height="26"><div align="center">捆绑下载模板</div></td>
    <td nowrap><input type="text" class="input_border" style="width:78%;"
name="DownloadTemp" value="/<% = TempletDir %>/<%=session("name")%>/Download.htm"
readonly>
    <input type="button" class="button_bg" name="Submit2" value="选择模板"
onClick="OpenWindowAndSetValue(' ../../FunPages/SelectFileFrame.asp?CurrPath=<%=
sRootDir %>/<% = TempletDir %><%if UCASE(session("name"))<>"SYSTEM"
then%>/<%=session("name")%><%end
if%>', 400, 300, window, document. ClassForm. DownloadTemp);document. ClassForm. DownLo
adTemp. focus();"></td>
</tr>
<tr>
    <td height="26"> <div align="center">保存路径</div></td>
    <td nowrap> <div align="left">
        <%if SaveFilePath="" then SaveFilePath="/"&ClassDir else
SaveFilePath=SaveFilePath & "/"& ParentENAME %>
        <input readonly value="<% =SaveFilePath%>" type="text"
class="input_border" style="width:78%;" name="SaveFilePath">
        <input type="button" class="button_bg" <% =SelectPathBtnDisabledStr %>
name="Submit" value="选择路径"
onClick="OpenWindowAndSetValue(' ../../FunPages/SelectPathFrame.asp?CurrPath=<%=
SelectPath
%>', 400, 300, window, document. ClassForm. SaveFilePath);document. ClassForm. SaveFile
Path. focus();">
    </div></td>
</tr>
<tr>
    <td height="26"> <div align="center">添加日期</div></td>
    <td><div align="left">
        <input readonly value="<%If Request("AddTime")="" then
Response. Write(Now()) else Response. Write(Request("AddTime")) %>" type="text"
class="input_border" style="width:78%;" name="AddTime">
        <input name="sdaf" type="button" class="button_bg" id="sdaf"
onClick="OpenWindowAndSetValue(' ../../FunPages/SelectDate.asp', 280, 120, window, d

```

```

document.ClassForm.AddTime);document.ClassForm.AddTime.focus();" value="选择日期
">

        </div></td>
    </tr>
    <tr>
        <td height="26"> <div align="center">附加参数</div></td>
        <td>允许投稿
            <input name="Contribution" type="checkbox" id="Contribution" value="1" <%
if Request("Contribution") = 1 then Response.Write("checked") %>>
新闻免审
            <input name="NewsCheck" type="checkbox" id="NewsCheck" value="1" <% if
Request("NewsCheck") = 1 then Response.Write("checked") %>>
前台显示
            <input name="ShowTF" type="checkbox" id="ShowTF" value="1" checked <% if
Request("ShowTF") = 1 then Response.Write("checked") %>>
栏目排序
            <input name="Orders" type="text" class="input_border" size="10"
maxlength="4">
新闻归档时间（数字）
            <input name="FileTime" type="text" class="input_border" value="<% if
Request("FileTime") = "" then Response.Write("100") else
Response.Write(Request("FileTime"))%>" size="10" maxlength="3">
天</td>
    </tr>

</form>
</table>
</body>
</html>
<%
Set Conn = Nothing
Sub Alert(InfoStr)
    %>
    <script language="JavaScript">
        alert('<% = InfoStr %>');
        history.back();
        window.close();
    </script>
    <%
End Sub
%>
<script language="JavaScript">
function OK()
{

```

```

        //alert(document.ClassForm.CreateSiteType[0].checked==false &&
document.ClassForm.CreateSiteType[1].checked==false &&
document.ClassForm.CreateSiteType[2].checked==false);
//if (document.ClassForm.CreateSiteType[0].checked==false &&
document.ClassForm.CreateSiteType[1].checked==false &&
document.ClassForm.CreateSiteType[2].checked==false) {alert('填写自动生成栏目方式');document.ClassForm.site_type.focus();return;}
        if (document.ClassForm.ClassCName.value=='') {alert('填写栏目中文名称');document.ClassForm.ClassCName.focus();return;}

        if (document.ClassForm.ClassENAME.value=='') {alert('填写栏目英文名称');document.ClassForm.ClassENAME.focus();return;}
        if (CheckEnglishStr(document.ClassForm.ClassENAME,'英文名称')==true)
        {
            document.ClassForm.submit();
        }
    }
function CheckFileExtName(Obj)
{
    if (Obj.value!='')
    {
        for (var i=0;i<document.all.FileExtName.length;i++)
        {
            if (document.all.FileExtName.options(i).value=='asp')
document.all.FileExtName.options(i).selected=true;
        }
        document.all.FileExtName.disabled=true;
    }
    else
    {
        document.all.FileExtName.disabled=false;
    }
}
</script>

```

4.3 软件运行平台

4.3.1 服务器需求

以下是每台执行高校信息管理平台系统的计算机应具备的基本配备:

- 建议至少配备与 Intel Pentium 4 兼容的处理器。

- 建议至少配备 1 GB 内存。
- 至少配备 20 GB 可用硬盘空间。
- Microsoft Windows® 2003 Server (SP1)或是Windows 2000 Service Pack 4 (SP4)以上的版本。
- 服务器数据库采用 Microsoft SQL Server 2000 或以上版本。
- 至少 IIS 6.0 以上，安装 .net Framework 1.1。

4.3.2 客户端需求

以下是每个客户端的计算机应具备的基本配备：

- 建议配备与 Intel P4 兼容的 2.8 GHz 或更高级的处理器。
- Microsoft Windows XP、Windows 2000 Professional、Server、或以上的版本。
- Microsoft Internet Explorer 5.5 或以上的版本。

4.4 部署与安装

到目前为止，开发人员已经成功的编写出了网站的所有页面。而且在本地的测试中顺利通过。对于普通的应用程序，软件开发进行到这一步就基本上算完成了。而对基于动态 Web 的 Intranet 应用，完成网页的编写仅仅算完成了一半。在后面的工作中，技术人员还有网络安装、网站搭建、软件工作环境的配置、页面美化等众多工作需要完成。只有当这些都完成时，客户端的浏览器才能浏览到开发人员编写的网页，继而使用浏览器开展工作。这时软件开发工作才算告一段落。

1. 网络安装与系统搭建

- 在 Microsoft Windows® 2003 Server (SP1)网络调通的情况下，技术人员开始网站搭建工作。
- 首先启动 Microsoft Windows® 2003 Server (SP1)的 DNS 服务，建立自己的域名，并将 IP 地址指向本机:192.168.0.1
- 再启动 IIS 5.0, 为域名建立 web 站点，添加 index.asp、index.html、index.htm、index.html、default.asp、default.htm 等文档页面
- 配置 IIS 的默认目录为安装系统的目录

- 最后打开 SQLSERVER2000 数据库的企业管理器
- 附加数据库: UWCMS.MDF
- 驱动程序: Microsoft SQL SERVER
- 指定好数据库
- 在 IIS 中浏览域名, 如果能够登录登录页, 表示网站搭建顺利完成。

3. 软件工作环境的配置

如果要终端浏览器能够访域名, 还需要对终端 IE。

打开控制面板, 启动 IE 配置面板, 修改主页地址为域名; 为保证操作人员随时浏览服务器的最新数据, 修改 Internet 临时文件为每次访问时检查, 并将 IE 缓存大小设为最小; 关闭 IE 的自动完成功能;

启动 IE, 此时浏览窗口中应该看到登录页面。

第五章 总结与展望

随着信息化技术的发展，高等院校内的信息系统的应用越来越广泛，但是系统间的接口也越来越复杂，一个学校内部采用不同的应用来解决企业各个业务上存在的问题，由于系统与系统缺乏整体的考虑，有些系统已经阻碍了数字化校园的发展。高等院校的信息化途径，从解决院系及各部门内的业务问题，到解决院系及各部门内的业务协同问题，再到解决院系及各部门间的业务协同问题。

当前，各高等院校在信息化建设方面为了适应需要纷纷建立了不同的应用系统，但与此同时出现了这样的问题：学校拥有财务系统、教务系统、人事系统等众多内部管理系统，但系统彼此之间各自孤立，数据分散；用户为自身工作的需要必须要频繁的登录不同的系统，安全性缺乏统一的管理机制与控制；对于学校内部不同工作岗位的工作人员来说，所需要的资源存放在不同的系统当中，导致频繁的在系统间来回的切换。所有系统间缺乏统一的考虑，也为系统的集成应用带来一定的难处，为此，人们希望站在一定的高度来规划信息系统的应用，高校信息网络管理平台的概念应运而生。

5.1 总结

高校网络信息管理平台设计、实现、调试、运行是在黄淮学院数字化校园建设中完成的。本论文设计部分是本人和项目组成员共同完成，部分模块由本人独立完成。

本文在高校网络信息管理平台研究的基础上。尝试应用 UML 辅助高校网络信息管理平台规划和设计，实现基于 DNN 的高校网络信息管理平台系统的开发。本文的结论：

一、本文设计、实现的网络信息管理平台遵照 SOA（面向服务架构）软件开发理念，采用多层 B/S（浏览器/服务器）体系结构使得用户只需要通过浏览器即可轻松完成各种信息处理，简单易用，节省管理费用；集中管理、统一维护、分类有序存放信息数据，使得系统维护、升级、扩充更方便，并且可针对高校各部门组合和扩展迅速做出相应的系统调整 and 变化，极大的适应了用户在不同环境和条件下的需求。

二、本文在网络信息管理平台实现时考虑通过提供者模式实现信息集成（多种数据源）和广泛的适应性。高校网络信息管理平台的用户可能使用了很多信息标准，例如 XML、Unicode 以及 UML，尽管许多数据源仍然使用我们一直以来的习惯形成的私有的数据格式、元数据以及元模型。通过模块添加将不同数据源集成在一起工作，并且通常是通过构建端对端的数据和应用程序集成来实现的。

三、本文在网络信息管理平台设计中考虑了多层次的安全控制方案，消除浏览器自身的诸多不安全因素，用户在浏览器中输入了其无权访问的页面地址，系统将自动注销该用户；系统在登录认证时，仅将用户输入的密码加密后与数据库中的加密密码比较，不提供任何对数据库中的密码提供解密操作的服务，使得系统更加安全可靠。

5.2 展望

高校网络信息管理平台的实质在于集成学校内部和外部的资源，为自己的教职员工、学生和社会公众提供个性化的综合服务，在传统校园的基础上通过现代化手段从而达到提高教学质量, 科研水平, 学校管理水平目的的教育管理模式，构建一个数字空间，从而提升了传统校园的效率，扩展了传统校园的功能，最终实现教育过程的全面信息化。

随着高校信息化程度的不断提高，高校网络信息平台已经超出了传统的管理信息系统概念，也越过了普通意义的网站，它是高校管理信息系统与门户两大应用的结合点。其最突出的特性就是对信息交流的实时互动的要求，门户解决方案的理念是将企业内部应用达到最为简化，最方便的集成，实现企业内部，外部信息的集成与统一管理。对于高校网络信息管理平台的未来我这里不做太多的描述，对于高校网络信息平台主要有以下的应用和拓展：

1. 统一的信息访问渠道：通过将内部和外部各种相对分散独立的信息组成一个统一的整体，使用户能够通过统一的渠道访问其所需的信息。

2. 强大的内容管理能力：支持几乎各种结构化和非结构化的数据，能识别多种关系型和 OLAP 数据库中的数据，并可以搜索和处理合同、文件、模板等各种格式的文档。

3. 协作及共享：允许使用者存取或提供信息给特定的个人或群组。内部员工可以通过系统分享信息。

4. 个性化的应用服务：信息门户的数据和应用可以根据每一个人的要求来设置和提供，订制出个性化的应用门户。每个人根据自身角色不同和安全级别的不同，都可以看到不同的信息，同时增强了对顾客的亲和力和吸引力。

5. 与现有系统的集成：可以在一定程度上将网络信息管理平台与学校现有的数据和应用无缝地集成到一起，保护了原有的投资。

6. 不间断的服务：通过网络和安全可靠的机制使用户在任何时间、任何地点都可以访问企业的信息和应用，这就要求必须是基于 Web 的。

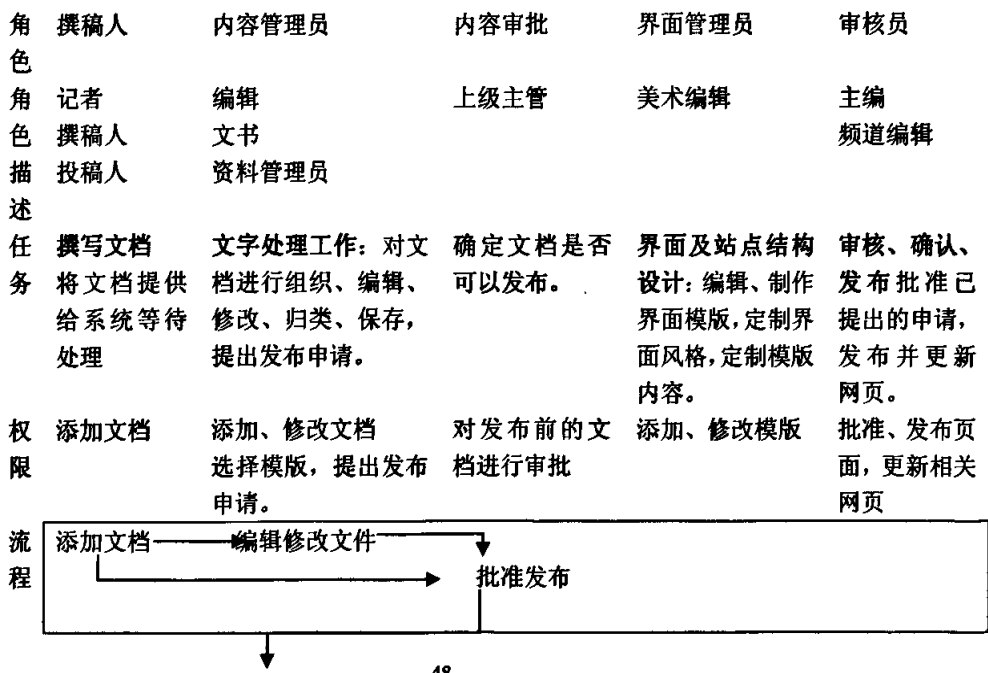
7. 安全可靠的保障：通过安全机制保证数据的机密性及完整性，保障企业业务的正常运转。

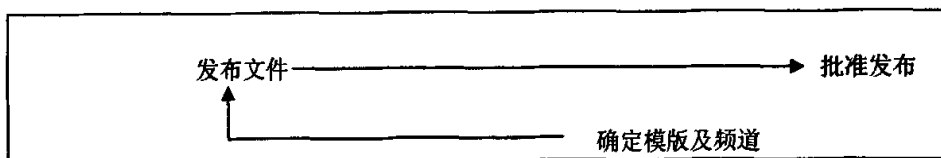
附录 A 高校网络信息管理平台操作导航设计

1、系统特点

- 集成多个网站为一体，不同级别用户统一管理，信息共享，无限模板。
- 无需专业网页设计知识，即可创建专业站点，使网站维护人员专注于内容创作
- 低成本，高客户满意度
- 可以量化用户的满意度和编辑的工作效绩
- 同一文档可发布到多个频道，多个站点，提高内容和资源共享，提高资源的重用性，降低成本
- 个性化的工作界面，提高生产率
- 集中的管理界面，简化日常管理任务
- 可扩展的接口，方便与其它外部应用集成，适应内容业务的增长
- 多种访问渠道，提高网站访问量
- 高性能的网页提高访问速度，低系统开销

内容管理的角色划分及完全流程如下：





、在以上流程中，内容审批、频道审批、界面管理等工作根据实际需要，通过系统配置，在日常工作中可以跳过。

内容管理简单流程：

文章撰写 → 提交 → 发布

省略的步骤可以通过修改设置随时加上。

2、网站后台的登入

《高校网络信息管理平台》的登陆界面地址是：网站根目录 /admin/login.asp，如图 A-1 所示。



【图 A-1】登陆界面

输入正确的用户名和密码及验证码后就能正常登入系统。

后台界面的功能包括：信息管理、专题管理、站点管理、系统管理、目录管理、脚本管理、常规管理、辅助工具八个部分。

3、信息管理

用于管理系统中允许该登录用户使用的栏目，包括各种资源、模板、缓存的

5、 站点管理

用于设置网站模板、布局、页眉标签和发布服务器，将站点中不同栏目、板块应用成不同的模板和布局，可以构造多外频道和子站。配置发布站点及发布频率，管理手工发布。创阳 CMS 的优秀特性之一是工作站点与发布站点分离，后台添加、修改、测试等工作都不影响前台站点，只有正式发布后，前台站点才能更新。因此需要通过发布服务器管理站点发布。以下是站点管理的主界面，如图 A-4 所示。



【图 A-4】站点管理主界面

6、 系统管理

系统管理功能：管理站点内用户的分组权限，网站平台的系统参数，对站点数据的处理操作。系统的用户是按照管理员组和会员组两大类来划分的。管理员和会员都可设定为各不相同的权限。以下是系统管理的界面，如图 A-5 所示。

8、脚本管理

管理各种供页面调用的 JS 代码，有系统调用的，也可自己定义自由 JS 代码。自由 JS 是用户自己编写的供自己调用的 JS，不能与其它用户共享，右键点击根目录，可以实现新建，修改，删除 JS 等功能。栏目 JS 是管理员编写的供大家调用的 JS，可以与其它用户共享，右键点击根目录，可以实现新建，修改，删除 JS 等功能。以下是脚本管理界面，如图 A-7。



【图 A-7】脚本管理界面

9、常规管理

常规管理包括：回收站管理，广告管理，投票管理，关键字管理，文章来源管理，作者管理，友情链接管理等。以下是常规管理界面，如图 A-8。



【图 A-8】常规管理界面

10、辅助工具

本工具包括站点后台常用的多个工具，非常实用。其中有：归档管理，新闻采集，图片水印，插件管理，流量统计等。以下是辅助工具界面，如图 A-9。



【图 A-9】辅助工具界面

参考书目

- <1> Alex Homer Dave Sussman , 《ASP.NET 1.0 高级编程》, 清华大学出版社, 2002. 4
- <2> Chris H .Pappas William H .Murray , 《C# Web 编程》, 人民邮电出版社, 2002. 10
- <3> Kris Jamsa , 《.NET Web 服务解决方案应用编程》, 电子工业出版社, 2003. 8
- <4> Stephen Walther, 《ASP.NET 揭秘》, 中国电力出版社, 2004. 7
- <5> Amit KalaniJohn Schenken 等, 《ASP.NET 命名空间参考手册——C#编程篇》, 清华大学出版社, 2003. 2
- <6> Chris Knowles , 《ASP.NET XML 高级编程——C#编程篇》, 清华大学出版社, 2002. 12
- <7> BERGHOLZ, A. : "Extending Your Markup: An XML Tutorial," IEEE Internet Computing, vol. 4, pp. 74-79, July-Aug. 2000.
- <8> DotNetNuke® Guided Tour,
<http://dotnetnuke.com/guidedtour/>, 2005. 12
- <9> David McAmis, 《Crystal Reports for Visual Studio .NET 高级编程》, 清华大学出版社, 2003. 4
- <10> 李明刚 肖建 , 《ASP.NET WEB 高级编程范例》, 清华大学出版社, 2004. 2
- <11> Gumu, DotNetNuke (DNN) 从入门到进阶,
<http://www.cnblogs.com/unruledboy/archive/2004/11/17/64968.html>,
2004. 11
- <12> Julian Templeman, 《Visual Studio.NET Framework 技术内幕》, 中国水利水电出版社, 2003. 1
- <13>仇谷烽 彭洪洪, 《Visual C#.NET 网络编程》, 清华大学出版社, 2004. 9
- <14>黄忠成, 《深入剖析 ASP.NET 组件设计》, 电子工业出版社, 2004. 5
- <15>李应伟等, 《ASP.NET 数据库高级编程 (C#篇)》, 清华大学出版社, 2004. 7
- <16>罗斌 等, 《Visual C#.NET 精彩编程实例集锦》, 中国水利水电出版社, 2005. 6
- <17>邹建峰, 《C#企业级开发案例精解》, 人民邮电出版社, 2006. 1

致 谢

在完成论文期间，许许多多人帮助过我，在此我表示衷心的感谢。在这人中间，其中不乏令本人受益匪浅的，在此特提出感谢。

首先，感谢学院导师谢琦。谢老师对本人论文阶段进行大量的指导，包括：论文开题事项，论文开题报告指导，论文写作指导、论文修改、审核和这期间的其它方面的指导。感谢谢老师经常的帮助，谆谆教诲。感谢谢老师一丝不苟的办事态度，时时的鞭策。谢老师工作上的热情和事业上的敬业精神，时时激励我。感谢谢老师对本人的充分信任，激励本人前进前进再前进。

其次，感谢我们的班主任张天义老师，高明磊老师和郑州大学的任课老师：范明、王文义、周清雷、石磊、许江峰老师，虽然给我们上课难度要大一些，但每一位的敬业精神令我感动。同时对谭同德、许江峰、周兵、张志鸿老师对我的指导表示感谢。

最后，感谢许许多多关心我，帮助我的亲人、朋友、老师和同学。