

南昌航空大学科技学院

毕业设计（论文）

题目： 论坛系统设计与实现

系 别	信息工程系
专业名称	网络工程
班级学号	088207138
学生姓名	张波
指导教师	陈雪军

二〇一二年五月

南昌航空大学科技学院

毕业设计（论文）任务书

I、毕业设计(论文)题目：

论坛系统设计与实现

II、毕业设计(论文)使用的原始资料(数据)及设计技术要求：

- 1、用 JSP 语言编写界面以及用 MySQL 作为后台数据库而开发出的一个论坛系统
- 2、系统能够展示一个标准论坛系统的界面
- 3、本系统能够实现前台信息浏览、用户管理、后台管理等功能
- 4、系统要达到给用户提供的信息浏览服务，快速的信息分类服务
- 5、在系统中通过会员管理中心模块，使用户能够快速地进行注册，以及信息的发布、编辑、管理功能。
- 6、系统实现通过后台管理系统，管理员能够方便查看、修改、删除用户资料，管理留言。
- 7、在系统里建立用户数据库，对用户的信息，权限等进行管理
- 8、论文使用的原始资料包括论文资料和部分书籍资料，都来源于校图书馆以及网上下载的资料。

III、毕业设计(论文)工作内容及完成时间：

工作安排如下：

- | | |
|-----------------------|------------|
| 1、查阅文献，翻译英文资料，书写开题报告； | 第 1---4 周 |
| 2、相关资料的获取和必要知识的学习； | 第 5---9 周 |
| 3、细化详细设计方案和编写模块代码； | 第 10--14 周 |
| 4、对软件进行测试，修改定型； | 第 15--16 周 |
| 5、撰写论文； | 第 17 周 |
| 6、总结，准备答辩； | 第 18 周 |

IV、主要参考资料:

1. 万峰科技. JSP 网站开发四“酷”全书：新闻、论坛、电子商务、博客. 北京：电子工业出版社. 2005
2. 陈海山. 深入 JSP Servlet 网络编程. 北京：清华大学出版社. 2002.
3. [美]霍尔、[美]布朗、[美]蔡金 著 胡书敏 译. Servlet 与 JSP 核心编程（第 2 卷第 2 版）. 北京：清华大学出版社. 2009.
4. 李绪成、闫海珍. Java Web 开发教程——入门与提高篇（JSP+Servlet）. 北京：清华大学出版社. 2009
5. [美]埃克尔 著. Java 编程思想. 北京：机械工业出版社. 2007
6. 柏亚军. JSP 编程基础及应用实例集锦. 北京：人民邮电出版社. 2001
7. 周影. 网络编程语言 JSP 实例教程. 北京：电子工业出版社. 2003
8. [美]范斯瓦尼（Vasani, V）著 徐小青. 路晓村 译, MySQL 完全手册. 北京：电子工业出版社. 2004
9. [美]吉尔费伦（Glifillan, I）著 王军 译. MySQL 4 从入门到精通. 北京：电子工业出版社. 2003
10. 胡孔法. 数据库原理与应用. 北京：机械工业出版社. 2008
11. 陈云芳. 精通 Struts—基于 MVC 的 Java Web 应用开发实战. 北京：人民邮电出版社. 2008

信息工程 系 网络工程 专业类 0882771 班

学生（签名）：_____

填写日期：_____年_____月_____日

指导教师（签名）：_____

助理指导教师(并指出所负责的部分)：

系主任（签名）：

南昌航空大學科技學院

学士学位论文原创性声明

本人声明，所呈交的论文是本人在导师的指导下独立完成的研究成果。除了文中特别加以标注引用的内容外，本论文不包含法律意义上已属于他人的任何形式的研究成果，也不包含本人已用于其他学位申请的论文或成果。对本文的研究作出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式表明。本人完全意识到本声明的法律后果由本人承担。

作者签名：

日期： 年 月 日

学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解学校有关保留、使用学位论文的规定，同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权南昌航空大学科技学院可以将本论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本学位论文。

作者签名：

日期：

导师签名：

日期：

论坛系统设计与实现

学生姓名：张波

班级：0882071

指导老师：陈雪军

摘要：随着网络时代的发展，论坛已经备受广大网友所喜爱，论坛作为一个信息交流平台，在人们获取信息，发表言论的过程中起到了一个很大的作用。因此建立一个号的论坛系统是很有必要的。在论坛里，所有的用户都可以浏览广大网友发表的言论，而想要发表言论，则必须注册论坛账号，而作为管理者，则必须保证论坛的正常运行。本系统使用动态服务网页（JSP）结合 MYSQL 技术而开发了这样一个方便快捷，界面友好的网上交流系统。在整个系统包含七个模块：论坛用户登录注册模块，后台数据管理模块，论坛帖子发表模块，论坛帖子管理模块，用户管理模块，版面模块设置模块，管理员管理模块。用 JSP 做前台页面，MYSQL 作为后台数据库，使得能够开发出一个完整的论坛系统。

关键词：论坛，模块，JSP, MYSQL

指导老师签字：

Forum system design and implementation

Student Name: ZhangBo

Class: 0882071

Supervisor: ChenXueJun

Abstract: Along with the development of the network times, BBS has is the net love, BBS as an information exchange platform, the people to access information, the process of speech can play a very significant role. So to build a number of BBS system is very necessary. In the BBS, so users can browse the net friend statement, and want to speech, it must be registered BBS account, and as a manager, it must ensure the normal operation of the BBS.

This system USES dynamic service page (JSP) combined with MYSQL technology and developed such a convenient and quick, friendly interface online communication system. In the whole system contains seven modules: BBS user login registered module, the background data management module, BBS posts published module, BBS posts management module, user management module, layout module Settings module, the administrator management module. With JSP do front desk page, MYSQL as backend database, make be able to develop a complete BBS system.

Keywords: BBS, modules, JSP, MYSQL

目 录

1	绪论	
1.1	系统开发背景	1
1.2	国内外发展趋势	2
1.3	系统开发意义	2
2	相关技术概述	
2.1	JSP 技术	4
2.2	MYSQL 数据库	4
2.3	MVC 开发模式	4
3	系统需求	
3.1	系统目标	6
3.2	系统可行性分析	6
3.2.1	经济可行性	6
3.2.2	社会可行性	6
3.2.3	技术可行性	7
3.3	系统业务分析	7
3.4	系统功能需求	8
3.5	系统非功能需求	11
3.6	系统开发和运行环境	11
4	系统设计	
4.1	系统功能模块划分	12
4.1.1	系统前台功能结构设计	12
4.1.2	系统后台功能结构设计	13
4.2	系统模块设计	14
4.2.1	会员注册	15
4.2.2	会员登录	15
4.2.3	会员帖子浏览	16
4.2.4	会员帖子回复	16
4.2.5	会员帖子发表	17
4.2.6	管理员模块管理	18
4.2.7	管理员权限管理	19

4.2.8 管理员帖子管理.....	19
4.3 数据库设计.....	20
4.3.1 数据库分析.....	20
4.3.2 数据库概念设计.....	20
4.3.3 数据库逻辑结构设计.....	23
4.4 数据库表设计.....	23
5 系统实现与测试	
5.1 前台页面设计.....	27
5.1.1 用户注册.....	27
5.1.2 用户登录.....	28
5.1.3 用户修改信息.....	30
5.1.4 用户发表帖子.....	32
5.1.5 用户回复帖子.....	33
5.1.6 用户浏览帖子.....	34
5.2 后台页面设计.....	34
5.2.1 管理员登录.....	34
5.2.2 论坛模块管理.....	36
5.2.3 论坛帖子管理.....	37
5.2.4 论坛用户管理.....	37
5.2.5 论坛公告管理.....	39
5.3 数据库连接.....	39
5.4 系统功能测试.....	40
5.4.1 会员发表帖子测试.....	40
5.4.2 其它系统功能测试.....	41
6 总结与展望.....	42
参考文献.....	43
致谢.....	44

论坛系统设计与实现

1 绪论

我们的时代是一个互联网飞速发展的时代，人们在各个方面都用到了互联网，互联网已经成为全球性信息传输的重要途径，并誉为信息高速公路。互联网的发展不仅包括技术和基础设施的发展，也包括使用互联网的用户人数的发展，随着互联网的广泛普及，各行各业的人都开始使用互联网，现如今，使用互联网的用户量已经达到了一个非常庞大的数字。人们将互联网运用到各方面。也使得互联网得到了广泛的运用。

在这个时代，人们基本都处于一个快速的生活节奏中，人与人面对面交流的时间与空间都得到了很大的限制，从而人们都往互联网融入，人们越来越多的交流时间和空间都是在互联网上，所有论坛就出现了，论坛在网络信息交流方面有着很重要的作用，人们通过论坛，能够扩大交流面，能够从各方面及时的获取自己需要的信息，也可以分享自己的信息。快速与及时已经是这个时代的代名词了，而论坛就能做到让用户快速及时的获取自己想要的信息。所有建设一个好的有效的论坛很有必要。

论坛系统是一个基于 B/S 模式的交互性极强的电子信息服务系统，它为网络用户提供了很好的信息交流平台，可以探讨各类信息和发布用户自己的观点。论坛系统不仅仅是交流平台，也是一个信息中心，各方面的信息都在这里显示。

1.1 系统开发背景

论坛也称为 BBS，BBS 是 Bulletin-Board-System 的缩写，即电子公告栏。BBS 是 Internet 网上的重要交流工具，在计算机网络飞速发展的今天，BBS 论坛系统功能得到了很大的扩充和应用。已经扩展到各行各业，除原先的计算机网络用户以外，商用 BBS 操作者、环境组织、宗教组织以及其他利益团队也加入了这个行列。通过 BBS 论坛系统与其他用户讨论计算机软件、硬件、Internet、多媒体、程序设计以及医学等等各种有趣的话题。给计算机网络用户提供一个互相交流的地方^[1]。

设计 BBS 论坛系统是网络开发的一项重要工作，在网上建设 BBS 网站，建立论坛交流平台，具有非常重要的作用。它的主要服务是用来帮助浏览者相互沟通、吸引用户、服务用户的。随着计算机技术的发展与网络的普及功能越来越强大，把 BBS 论坛作为与用户交流的平台和在线技术支持与服务平台，备受广大网友欢迎。

论坛的发展也如同网络，雨后春笋般的出现，并迅速的发展壮大。现在的论坛几乎涵盖了我们生活的各个方面，几乎每一个人都可以找到自己感兴趣或者需要了解的专题性论坛，而各类网站，综合性门户网站或者功能性专题网站也都青睐于开设自己

的论坛，以促进网友之间的交流，增加互动性和丰富网站的内容。

在本文中，主要介绍使用 JSP 和 Servlet 技术来实现论坛建设。通过基于 Internet 互联网的动态 WEB 数据库技术，可以解决远程的数据传输与读取，远程的客户终端（Client）可以通过 WEB 页面提交请求，查询远端的数据服务器上的信息，同时还可以向远端数据服务器的数据库中存储信息，以实现信息的共享，同时利用 Internet 技术可以降低软件的开发和部署成本，只要在服务器端安装 WEB 应用就可以使每个客户端都能浏览使用。

1.2 国内外发展趋势

在国内外，Internet 作为信息基础设施之一，已经深入到了到人类社会的各个领域，而 word wide web（WWW）在 Internet 之上为人们提供了一个广泛进行各种数据与信息共享及利用的空间。Web 技术已经成为现在信息技术的一个重要领域，并在国民经济建设中发挥着巨大的作用。

计算机的出现给人类社会带来了第三次工业革命，计算机和计算机网络已经深入到了各行各业，各个领域，随着 Internet 的不断扩大和发展，电脑网络“把每一个国家、每一个城市甚至每一个家庭连接到一起”，形成了一条“信息高速路”，就像高速公路大大提高了车辆行驶的速度一样。21 世纪是个信息化的时代，现代计算机技术的发展，为各行各业的发展创造了一个全新的时代背景——人们的生活、工作等已经越来越离不开计算机科学的运用，而 Internet 的应用加速了这种趋势，人们越来越需要在互联网上交流各种信息和讨论各种问题。

1.3 系统开发意义

当今网络技术逐渐渗入社会生活各个层面，以前网站上的专题论坛管理系统要用户登陆以后才能进行相关访问及互动。而随着网络互联技术的进步，现在网站投票只需打开网页就可进行论坛留言。论坛对象是很多的，各个层次都可进行论坛访问，大至国家领导，小至一个普通干部，访问和留言从到指定用户进行表格到现在通过网络直接点击相应就可进行。论坛管理系统可解决游客访问及留言，致使现在几乎各个网站都有各种类型的论坛管理系统，用户可选择自己的看法。同时为分散于五湖四海的人们提供一个共同交流、学习、倾吐心声的平台，实现来自不同地方的用户极强的信息互动性，用户在获得自己所需要的信息的同时也可以广交朋友，拓宽自己的视野和社交面。

通过网友的发帖中，能得到有益的教诲和启发。网友通过发出关于国家，社会的有益的观点，能被有关部门采纳，而不是网友空自评论，自艾自叹，自喜自悲。一些论点能做到各方观点正确公平的显示，具有参考价值。专题论坛应具有知识性，趣味性，公平性，和谐性等优点。论坛给天下的网民都提供了交流的平台，为网络的互动性作出了巨大的贡献，通过论坛，网民们得以更方便的交流，更便捷的发表自己的观点，而且发布信息都是通过有记录的文字来进行，所以这样也避免了精华内容的流失。通过论坛来征得自己想要的信息，有更高的效率和时效性。也最节约成本和资源，在论坛的交流过程中，无论喜怒哀乐都是在虚拟的环境中进行，也避免的正面的尴尬和冲突等，在专题论坛中，可以演变成任何角色，变换多种身份，因为网络的特征，使得人民更加依赖于论坛中的交流。

2 相关技术概述

2.1 JSP 技术

JSP 页面由 HTML 代码和嵌入其中的 Java 代码所组成。Java Servlet 是 JSP 的技术基础,而且大型的 Web 应用程序的开发需要 Java Servlet 和 JSP 配合才能完成^[2,3]。JSP 具备了 Java 技术的简单易用,完全的面向对象,具有平台无关性且安全可靠,主要面向因特网的等特点。JSP 的技术的优势:

1) 一次编写,到处运行。在这一点上 Java 比 PHP 更出色,除了系统之外,代码不需要做任何更改。

2) 系统的多平台支持。基本上可以在所有平台上的任意环境中开发,在任意环境中进行系统部署,在任意环境中扩展。相比 ASP/PHP 的局限性是显而易见的。

3) JSP 技术是用 Java 语言作为脚本语言的。Java 语言是成熟的、强大的、易扩充的编程语言。

4) 高效性与安全性。JSP 在执行前先被编译成字节码,字节码由 Java 虚拟机解释执行,比源码解释效率高^[4]。

5) 可维护性。由于 JSP 技术是一种开放的、跨平台的结构,因此 Web 服务器、平台及其他组件能很容易升级或切换,且不会影响 JSP 基本的应用程序^[5]。

6) 多样化和功能强大的开发工具支持。Java 已经有了许多非常优秀的开发工具,而且许多可以免费得到,并且其中许多已经可以顺利的运行于多种平台之下^[6,7]。

2.2 MYSQL 数据库

MySQL 是一个精巧的 SQL 数据库管理系统,虽然它不是开放源代码的产品,但在某些情况下你可以自由使用。由于它的强大功能、灵活性、丰富的应用编程接口(API)以及精巧的系统结构,受到了广大自由软件爱好者甚至是商业软件用户的青睐,特别是与 Apache 和 PHP/PERL 结合,为建立基于数据库的动态网站提供了强大动力^[8]。

SQL 是一种标准化的语言,它使得存储、更新和存取信息更容易。例如,你能用 SQL 语言为一个网站检索产品信息及存储顾客信息,同时 MySQL 也足够快和灵活以允许你存储记录文件和图像^[9,10]。

2.3 MVC 开发模式

MVC (Model View Controller) 是一个设计模式,它强制性的使应用程序的输入、处理和输出分开。使用 MVC 应用程序被分成三个核心部件:模型、视图、控制器。它

们各自处理自己的任务。视图是用户看到并与之交互的界面。如何处理应用程序的界面变得越来越有挑战性。MVC 一个大的好处是它能为你的应用程序处理很多不同的视图。JSP 页面处于表现层，也就是视力（View 即 V）的角色。

模型表示企业数据和业务规则。在 MVC 的三个部件中，模型拥有最多的处理任务。由于应用于模型的代码只需写一次就可以被多个视图重用，所以减少了代码的重复性。JavaBean 则负责数据的处理，也就是模型（Model 即 M）的角色。

控制器接受用户的输入并调用模型和视图去完成用户的需求。所以当单击 Web 页面中的超链接和发送 HTML 表单时，控制器本身不输出任何东西和做任何处理。它只是接收请求并决定调用哪个模型构件去处理请求，然后用确定用哪个视图来显示模型处理返回的数据。Servlet 用来处理请求的事务，充当控制器（Controller 即 C）的角色，Servlet 负责响应用户对业务逻辑的请求并根据用户的请求行为，决定将哪个 JSP 页面发送给客户。

初始的请求由 Servlet 来处理，Servlet 调用商业逻辑和数据处理代码，并创建 Bean 来表示相应的结果（模型）。然后 Servlet 确定哪个页面适合于表达这些特定的结果，并将请求转发到相应的页面（JSP 页面即为视图），由 Servlet 确定哪个业务逻辑适用，应该用哪个 JSP 页面相应结果（Servlet 就是控制器）^[11]。

3 系统需求

3.1 系统目标

通过 BBS 的设计，本系统计划实现的目标分为下面几个：

- ①界面设计美观友好，给用户提供便捷的信息浏览服务，快速的信息分类服务，用户查看信息方便、快捷、准确，数据存储安全可靠。
- ②通过会员管理中心模块，使用户能够快速的进行注册，以及信息的发布、编辑、管理功能。
- ③通过后台管理系统，管理员能够方便查看、修改、删除用户资料，管理公告。
- ④建立用户数据库，对用户的信息，权限等进行管理。
- ⑥系统最大的实现易维护性和易操作性。
- ⑦系统运行安全可靠。

3.2 系统可行性分析

可行性分析也称为可行性研究，即是在系统调查的基础上，针对新系统的开发是否具备必要性和可能性，对新系统的开发从技术、经济、管理的方面进行分析和研究，以避免投资失误，保证新系统的开发成功。可行性研究的目的就是用最小的代价在尽可能短的时间内确定问题是否能够解决。

3.2.1 经济可行性

经济可行性分析主要是对项目的经济效益进行分析，本系统建立的是一个用户交流平台，为广大互联网用户提供信息交流，探讨问题的社区，现在作为个人毕业设计，能够实现用户在系统里进行发帖，回帖等功能，不存在资金的流动问题，所有本系统的在经济上是可行的。

3.2.2 社会可行性

在这个互联网发展飞速的时代，论坛是一个广大网民交流经验，发表言论的重要场地，已经成为人们彼此沟通，信息交流的主要方式，人们离不开互联网，也离不开论坛，论坛让身处各地的人彼此间感觉距离不是那么遥远，可以畅所欲言。现在论坛已经是人们网上生活的必备工具，所有论坛系统的开发在社会方面是可行的。

3.2.3 技术可行性

技术上可行性分析主要是分析技术条件是否能顺利完成开发的工作，技术上的可行性分析主要分析技术条件是否能顺利完成开发工作，硬、软件能否满足开发者的需要等。

软件方面，系统开发需要的各种软件环境都已具备，数据库服务器方面则有 MySQL，均能够处理大量数据，同时保持数据的完整性并提供许多高级管理功能。其灵活性、安全性和易用性为数据库编程提供了良好的条件。因此，系统的软件开发平台已成熟可行。

硬件方面，科技飞速发展的今天，硬件更新的速度越来越快，容量越来越大，可靠性越来越高，价格越来越低，其硬件平台完全能满足此系统的需要。

3.3 系统业务分析

系统业务分析主要是通过流程图对整个系统的业务功能进行全方面的分析和解剖。是对业务功能的进一步细化，业务分析的目的主要是形成合理的，科学的业务流程。经过对整个论坛系统的业务分析，系统划分为前台登录和后台登录两个分系统，在前台登录后，主要是用于会员用户的操作，具体包括：发表帖子，浏览帖子，回复帖子，会员注册以及修改个人信息等功能。后台登录是用于管理员的登录，具体包括：模块管理，帖子管理，会员管理，权限管理等管理功能。

论坛系统的业务流程图如图 3-1 所示。

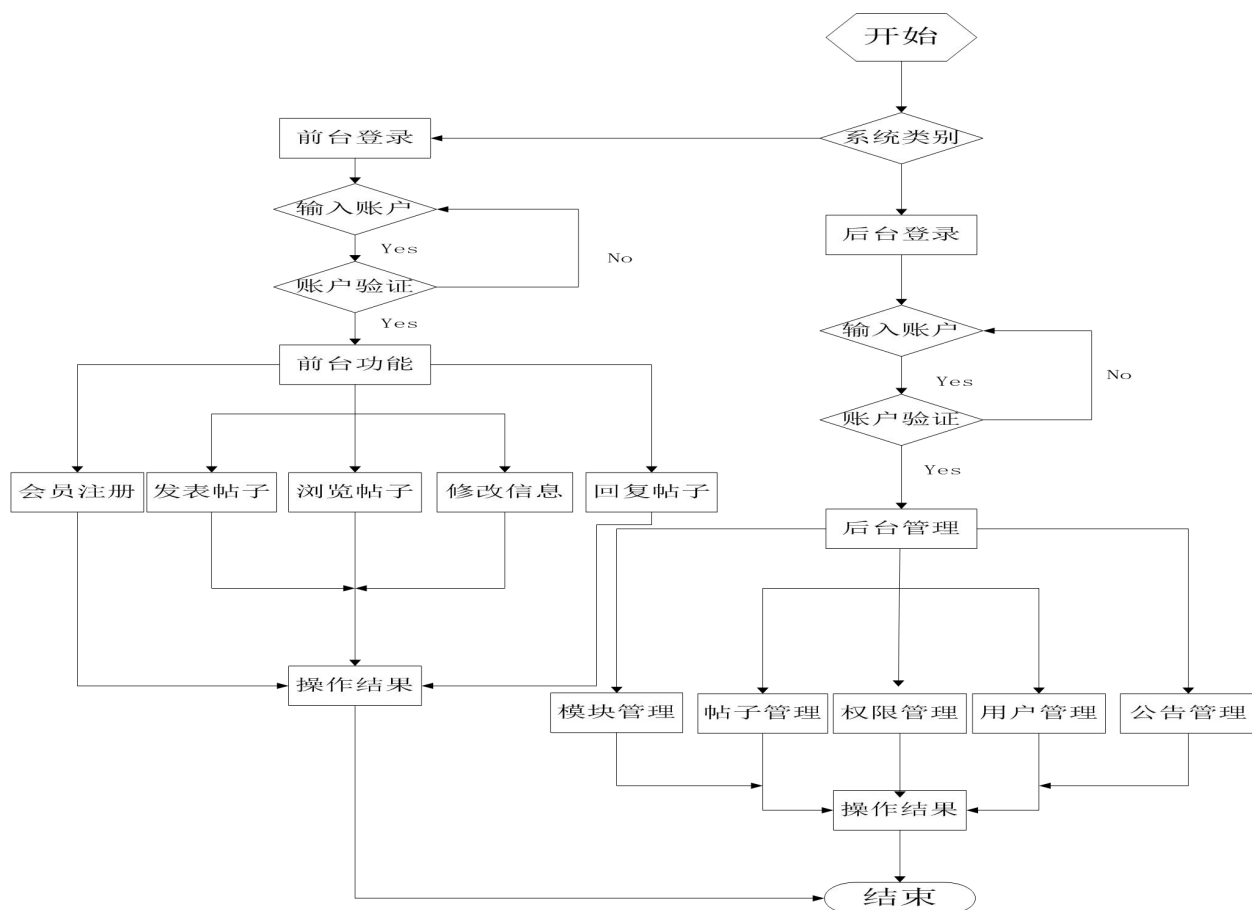


图 3-1 论坛系统业务流程图

3.4 系统功能需求

设计一个论坛系统，必须符合标准的论坛系统架构和功能，在论坛系统中，用户通过注册，可以浏览帖子，发表帖子，帖子回复。而后台管理的目的是管理用户数据，管理模块和管理帖子。通过后台的管理，使得论坛系统更加方便管理。

1) 会员用户功能：

每个用户都有自己的一个身份，为了论坛的方便管理，论坛要确认每一个用户的身份，而在此之前，每个用户在登录论坛的时候，都得在网站上注册一个会员账号，这个账号资料由用户自己设定，论坛管理者虽然知道用户的资料，但在用户资料的保密方面，承诺永不外泄。在用户注册完成后，进入论坛就可以发表帖子，回复帖子等功能。对于那些没有注册的用户，只是一个浏览者的身份，对论坛的帖子只有浏览权。有以下几个子功能：

- (1) 会员注册
- (2) 会员登录
- (3) 帖子浏览

(4) 帖子发表

2) 管理者功能:

管理者是整个论坛系统的操作者, 整个论坛的界面, 框架模块, 都是由论坛管理者所管理, 除此之外, 管理者还有权对于一些帖子进行删除和对一些用户权限进行修改, 以及对整个论坛的模块进行修改和添加等。作为一个管理者, 本身也是一个会员用户, 所以也拥有会员的所有功能, 包括发表帖子, 回复帖子等。删除帖子主要是删除一些有不健康内容的帖子, 在浏览所有帖子的时候, 对那些建议, 意见进行采纳, 更好的管理维护论坛系统。

有以下几个子功能:

- (1) 帖子管理
- (2) 版主任命管理
- (3) 模块管理
- (4) 会员管理
- (5) 公告管理

3) 公告栏功能:

在一个论坛中, 都有一个管理员对论坛的公告信息的公告栏, 在这里, 浏览者可以看到管理者发布的一些通知和浏览者对于整个论坛的一些意见和建议, 这个模块有利于论坛的建设。

4) 后台数据维护功能:

后台的管理主要是对用户信息数据的管理, 包括用户管理, 帖子管理以及密码修改的管理, 用来更新帖子和用户密码。

而对于模块化设计的要求不仅是为了提高代码的重用性, 更重要的是为了提高代码的可维护性和稳定性。一个模块化程度高、结构清晰的应用程序, 在程序维护时的便利性是可想而知的。最初设计方案时, 就要规划好哪些模块是可以提出来多次使用, 哪些模块虽只使用一次, 但提出来之后能使代码更清晰等。

所以把页面中一些常用代码编写为独立的单元, 例如页面的头部和尾部、首页各个显示区, 这样设计新的页面时如果有重复出现的部分, 只需要将编写好的模块用 INCLUDE 语句来组装就可以了。

论坛系统功能模块主要有以下几个部分组成:

(一) 用户注册

新用户注册, 填写用户信息, 检验用户信息的有效性, 并将用户信息持久化。

（二）用户登陆

提供用户凭证，验证用户信息是否合法，根据用户角色授权。

（三）用户管理

管理员由系统初始化分配一个，管理员可以对用户信息进行部分更改，主要包括用户角色调整，版主调整，删除用户等。

（四）论坛模块管理

管理员可以添加、删除、修改论坛模块。

（五）帖子管理

管理员可以对所有帖子进行修改、删除等操作，版主可以对本模块帖子进行修改、删除等操作。

（六）帖子发表

注册用户可以在感兴趣的版块中发表新帖。

（七）帖子回复

用户可以对自己感兴趣的主题发表回复。

（八）帖子浏览

用户可以浏览所有帖子。

本系统所有功能数据流图如图 3-2 所示。

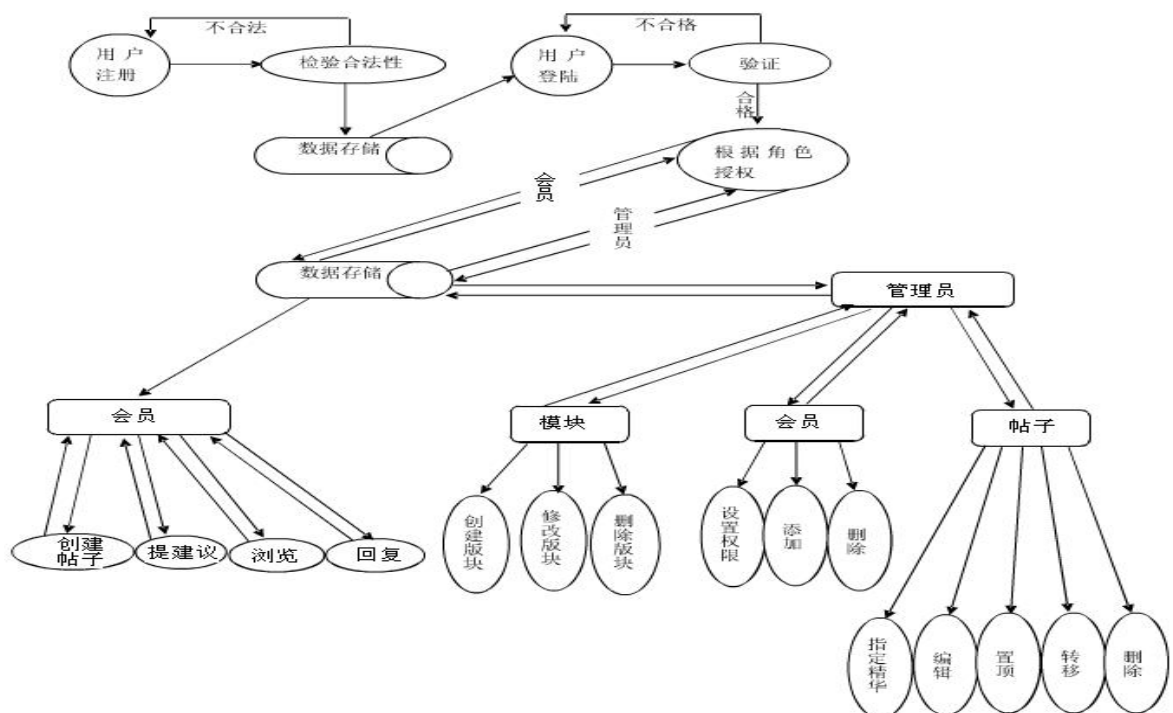


图 3-2 系统数据流图

3.5 系统非功能需求

1) 用户界面:

本系统用户界面简洁, 简单易懂, 凡是能够使用网络的用户都能在本论坛里正常使用。

2) 数据库存储方面:

本系统采用的是 MYSQL 数据库管理系统, 能够处理大量数据, 同时保持数据的完整性并提供许多高级管理功能。其灵活性、安全性和易用性为数据库编程提供了良好的条件。

3) 硬件要求:

用户使用的计算机硬件, 都可以使用本系统, 在硬件要求上没有大的要求, 一般的计算机都能满足。

3.6 系统开发和运行环境

本系统是在正常的计算机系统下开发的, 需要具备一些开发软件和开发环境, 具体的开发软件和开发环境如下:

- ① 开发工具: My MyEclipse、EditPlus 、 Adobe Photoshop CS2;
- ② 数据系统: MySQL;
- ③ 服务器: Apache Tomcat6.0;
- ④ 运行环境: JDK1.5;
- ⑤ 技术: 前台网页的设计采用 JSP 技术制作。负责响应用户对业务逻辑的请求并根据用户的请求行为, 决定将哪个 JSP 页面发送给客户由 servlet 处理, JavaBean 则负责数据的处理。

4 系统设计

4.1 系统功能模块划分

本系统有前台会员登录系统，也有着后台管理员登录系统。一般的会员和用户只在前台系统登录，只有管理员才能登录后台系统，对整个系统进行操作。

4.1.1 系统前台功能结构设计

在前台会员登录界面，会员通过注册，成为本系统的会员，如果没有注册，只能算是游客身份，在本系统，游客只有浏览帖子和查看帖子回复的权限，所以如果想要发表帖子等权限，就必须通过注册成为本系统的会员。一旦注册成功，成为了会员，就会自动登录到本系统。在登录后，会员可以浏览整个论坛的所有帖子。也可以再子论坛里发表自己的帖子，也可以回复别人发表的帖子。如果会员用户想要修改自己的个人信息，则可以点击修改个人信息进入修改个人信息界面，从而达到修改个人信息的功能，修改完成后可以查看自己个人信息。如果会员用户想要退出本系统，则可以点击注销，会员用户就退出了登录论坛系统，则系统自动跳转到前台用户登录界面。

前台功能是会员用户登录后能实现的功能，可见的功能模块主要分为：

(1) 会员用户登录模块

在这个模块里，用户输入用户名和密码，选择 Cookis 存在的时间，进行登录。

(2) 注册模块

在这个模块，用户填写注册信息，点击注册就完成了会员注册功能。

(3) 修改用户信息模块

在这个模块，用户填写要修改的信息，对以前的用户信息进行修改。

(4) 发表帖子模块

在这个模块，用户发布自己的帖子，可以选择帖子类型等。完成后帖子列表就会出现该帖子。

(5) 浏览、回复帖子模块

在这个模块，用户点击帖子名称进入浏览帖子的回复内容以及回复帖子。

(6) 投票模块

在这个模块，可以对某个帖子或者主题发起投票。

(7) 会员列表模块

在这个模块，列出了所有会员的信息。

(8) 短消息模块

在这个模块，展现的是用户的短信息，有发出的信息，也有收到的信息。

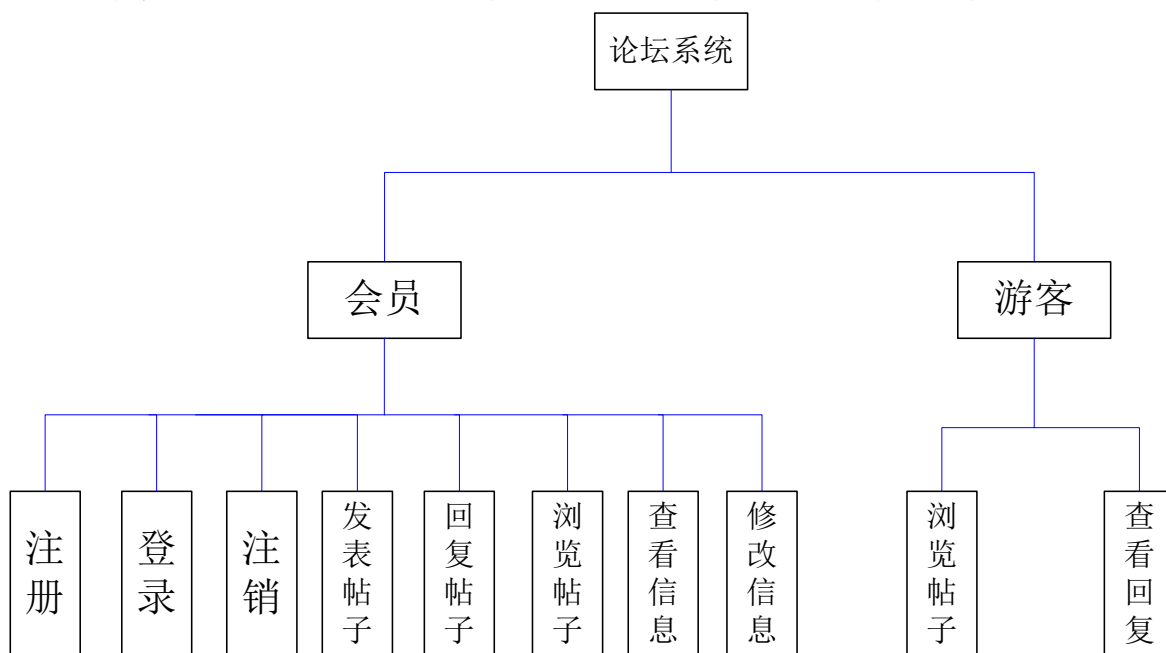


图 4-1 前台系统功能结构图

4.1.2 系统后台功能结构设计

这里是后台管理员登录系统，在本系统中，管理员通过后台管理登录界面进入管理员管理界，管理员在管理系统界面，可以对整个论坛进行管理操作，其中包括对整个论坛模块的管理，对模块进行增加和删除。会员的管理，如果有用户违反了论坛规定，管理员有权对该用户进行删除操作。权限管理，如果某个子论坛需要更换版主，则在管理员系统下，可以对子论坛的版主更换进行操作，只要选定要作为版主的用户，点击设为版主，就能改变此会员用户的权限了。公告管理，在整个论坛里，有很多公告，管理员都可以对这些公告进行增加，删除和编辑操作。后台管理的好处就是只要对后台系统的参数进行改变，前台页面就能得到相应的改变，方便快捷。后台功能是管理员登陆系统后实现的功能，可见的功能模块主要分为：

(1)、管理员登录模块

在这个模块，管理员输入管理员用户名和密码，登录后台管理系统。

(2)、管理首页模块

管理员登录成功后，进入管理首页模块，在这个模块里，罗列出能够管理的功能模块。

(3)、论坛管理模块

在这个模块里，主要是对子论坛的管理，包括新建子论坛，删除子论坛和编辑子

论坛。

(4)、版主管理模块

在这个模块里，主要是对各个子论坛的版主更改操作。

(5)、论坛公告管理模块

在这个模块里，主要是对本系统所有的公告进行操作，包括增加论坛公告，删除论坛公告和编辑论坛公告。

(6)、用户管模块

在这个模块里，主要是对用户的删除操作，对于那些违反了论坛管理规定的用户，管理员有权可以对用户进行删除操作。

(7) 金钱/经验/魅力管理模块

在这个模块里，主要是对会员用户的金钱，经验和魅力进行设定。

(8)、论坛变量管理模块

在这个模块里，主要是对论坛的名称、地址、LOGO 等论坛变量的设置。

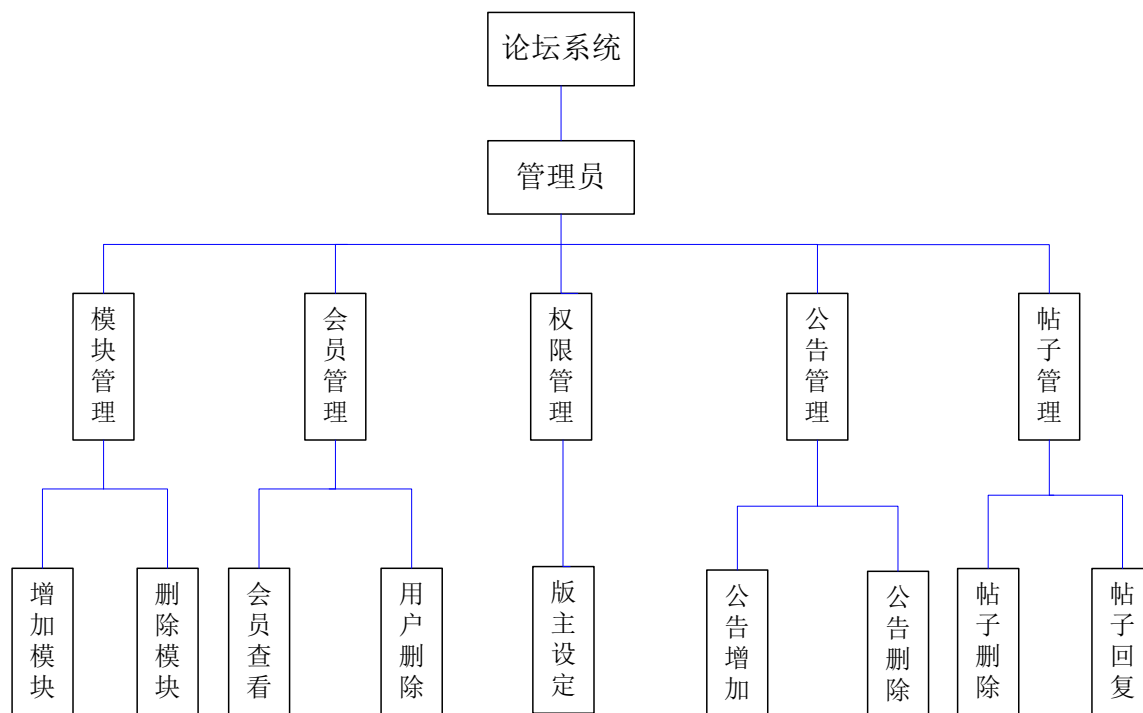


图 4-2 后台系统功能结构图

4.2 系统模块设计

本系统有很多功能，每个功能实现都有自己的流程图。每个流程图都能表达具体的实现步骤。下面就具体的功能设计流程图：

4.2.1 会员注册

在登录的时候，如果你没有本论坛的用户名和密码，则必须注册，会员注册是在注册界面进行操作的，首先用户在登录界面点击会员注册，进入注册界面，在注册界面用户填写注册信息，如果注册信息合法，则就注册成功，如果不合法就必须重新填写用户注册信息，直到注册成功。一旦注册成功，页面自动跳转到论坛首页。

会员注册流程图如图 4-3 所示。

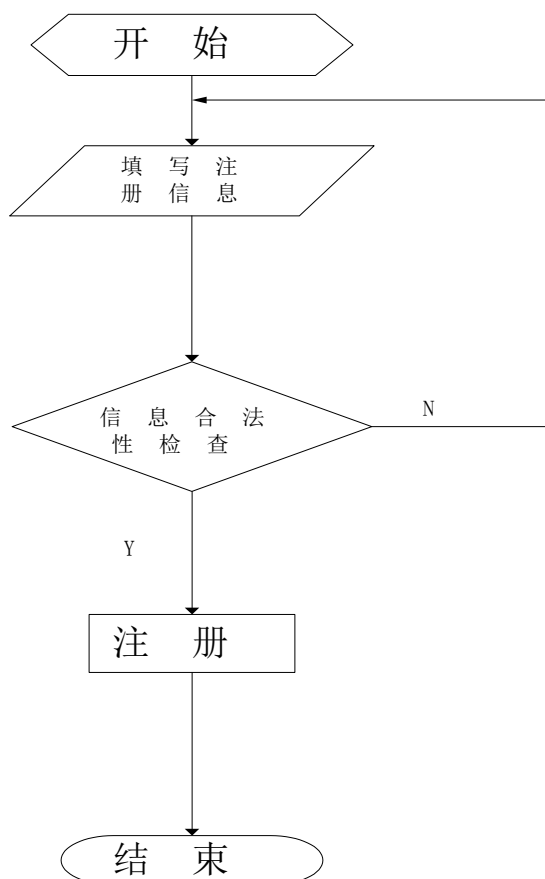


图 4-3 用户注册流程图

4.2.2 会员登录

会员在拥有了论坛登录用户名和密码后，再下一次进入论坛，就可以不用注册了，会员用户在登录界面，输入用户名和密码，点击登录，就能登录了，如果会员用户输入的用户名和密码错误或者输入的信息不合法，则登录失败，页面跳转登录失败页面。会员用户必须重新登录。

会员登录流程图如图 4-4 所示。

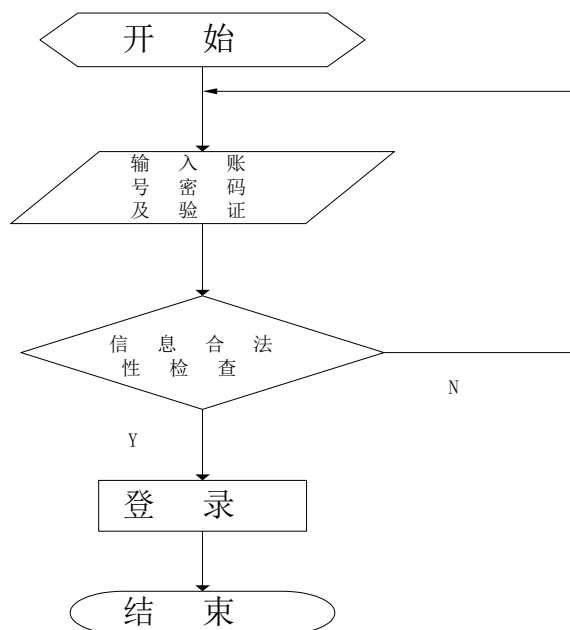


图 4-4 会员登录流程图

4.2.3 会员帖子浏览

在会员用户登录成功后，会员就可以浏览论坛的所有帖子了，会员只要点击子论坛名称，就会进入子论坛中，找到自己感兴趣的帖子点击进入就可以浏览帖子的所有内容和回复了。进入帖子，只要点击帖子名称就能进入浏览和回复状态了。

帖子浏览如图 4-5 所示。

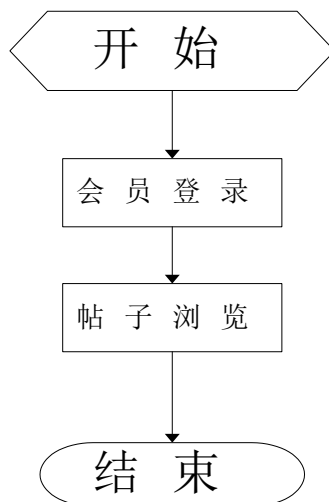


图 4-5 帖子浏览流程图

4.2.4 会员帖子回复

会员在进入帖子之后，在最下面有一个回复栏，会员用户在里面填写自己要回复的内容，点击回复帖子，就能对改帖子进行回复了。

帖子回复如图 4-6 所示。

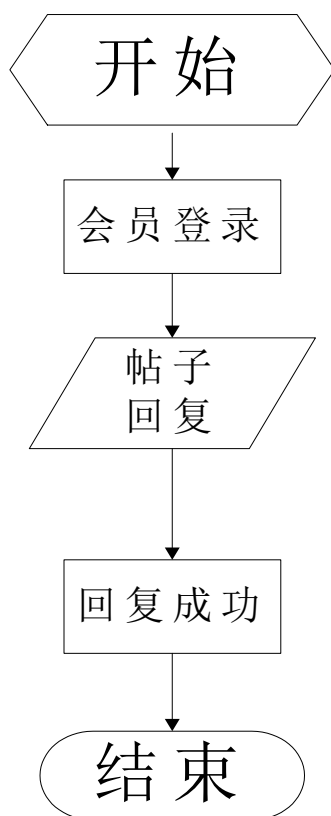


图 4-6 帖子回复流程图

4.2.5 会员帖子发表

在子论坛界面，点击发表帖子按钮，如果你是会员用户，则会进入发表帖子界面，在发表帖子界面，会员用户输入帖子主题，帖子类型和帖子内容等要发表的帖子信息。然后点击发表，帖子就会上传到子论坛上去显示。如果只是游客身份，则不会进入发表帖子界面，直接显示需要注册才能发表帖子。

帖子发表流程图如图 4-7 所示。

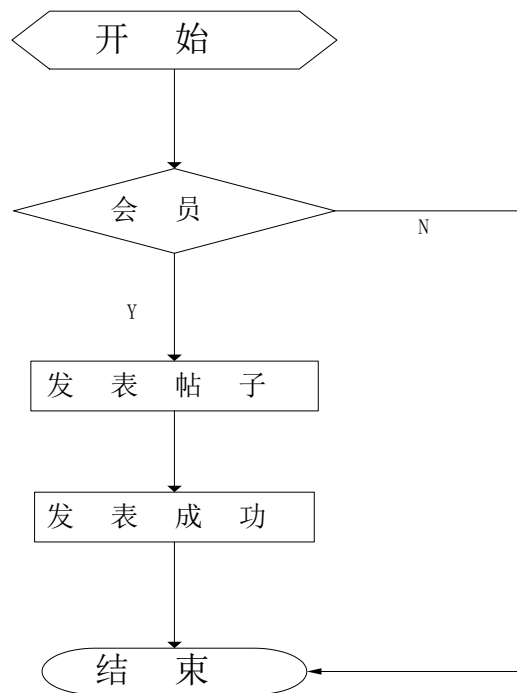


图 4-7 帖子发表流程图

4.2.6 管理员模块管理

首先要进入管理员系统，则必须要管理员登录，如果登录的不是管理员，则无法进入管理员系统，如果是管理员，就能在管理页面对整个系统的模块进行管理，对模块的管理包括增加模块，删除模块和编辑模块等操作。

模块管理如图 4-8 所示。

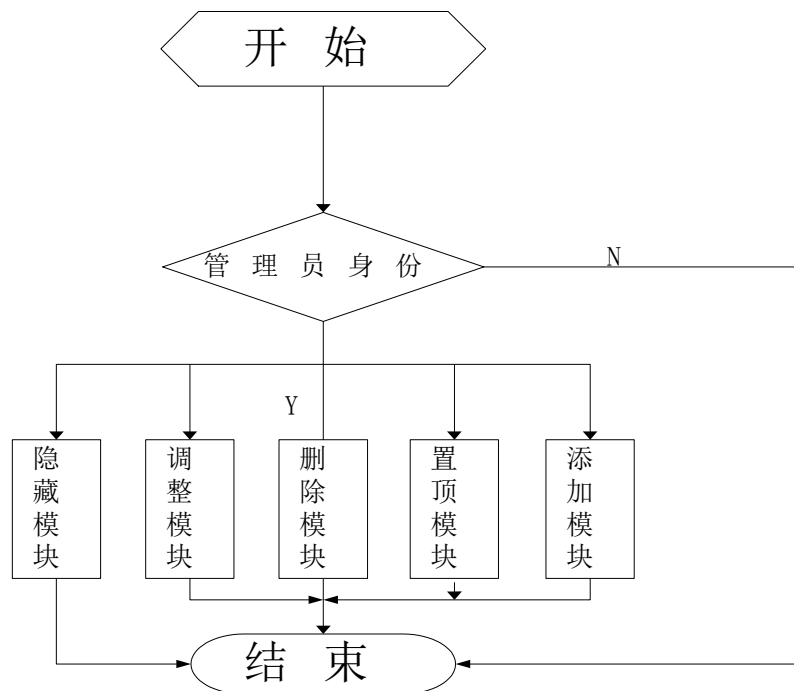


图 4-8 模块管理流程图

4.2.7 管理员权限管理

首先要进入管理员系统，则必须要管理员登录，如果登录的不是管理员，则无法进入管理员系统，如果是管理员，就能在管理页面对用户的权限进行管理，主要是对某个子论坛的版主设定和删除用户的管理，可以把要设为版主的用户设定成该子论坛的版主。要是有用户违反了论坛规定，管理员可以对该用户进行删除操作。

权限管理流程图如图 4-9 所示。

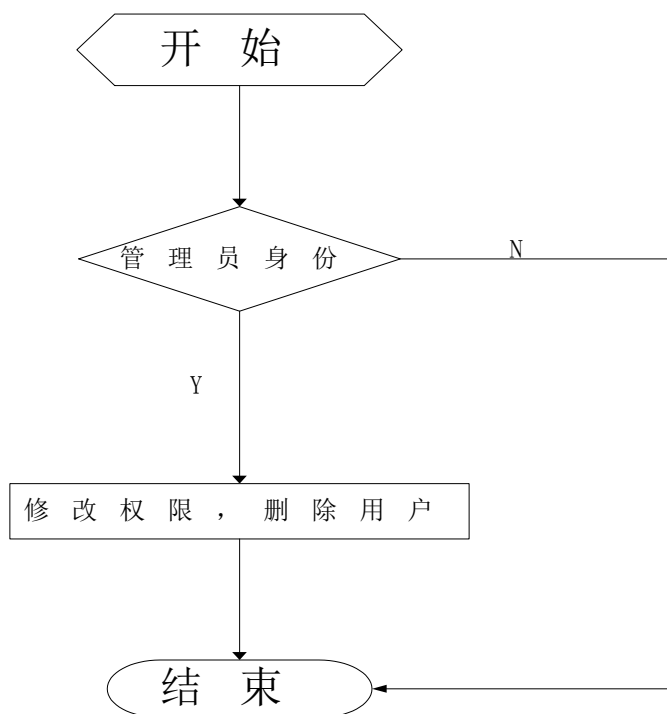


图 4-9 管理员权限管理流程图

4.2.8 管理员帖子管理

首先要进入管理员系统，则必须要管理员登录，如果登录的不是管理员，则无法进入管理员系统，如果是管理员，就能在管理页面对整个论坛的帖子管理。管理员可以对整个论坛的帖子进行删除，置顶等操作。

帖子管理流程图如图 4-10 所示。

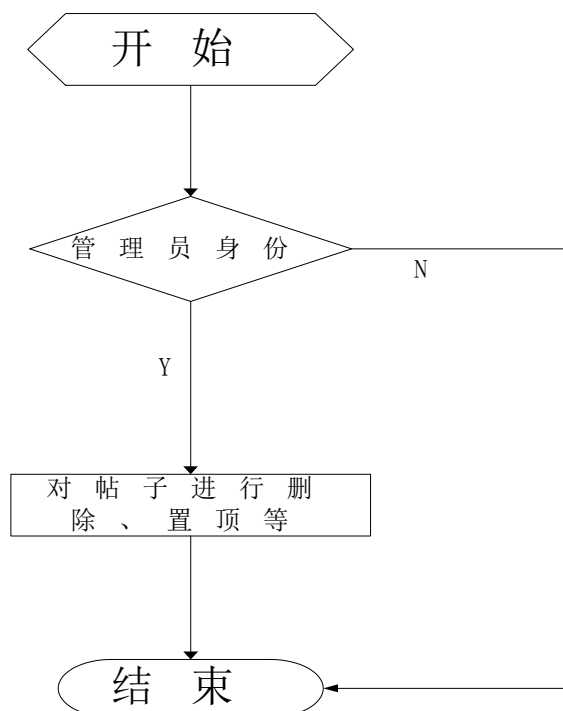


图 4-10 帖子管理流程图

本系统具有完善的发表、回复、短消息、个人信息修改、论坛状态、论坛风格等功能。此外，更给予管理员强大的论坛管理组织功能，不同论坛内都可以有不同的权限，从而限制该论坛用户进行操作。管理员具有管理整个论坛的功能，即变量设置管理、用户管理、论坛管理、帖子管理、数据管理等功能。

4.3 数据库设计

4.3.1 数据库分析

数据库的设计，在程序开发中起着至关重要的作用，它往往决定了在后面开发进行怎么样的程序编码，一个合理，有限的数据库设计可降低程序的负责性，使得程序开发过程更为容易。

本系统是一个小型的论坛系统，考虑到用户量，开发经济性，决定用 MYSQL 作为数据库系统，

MYSQL 数据库系统虽然说规模小，功能有限，但是丝毫也没用减少它受欢迎的程度，对于一般的个人使用者和中小企业来说，MYSQL 提供的功能已经绰绰有余了，有因为 MYSQL 是开发源码软件，因此大大降低了总体成本，它可以处理千万条记录的大型数据库，支持多种存储引擎。

4.3.2 数据库概念设计

概念设计阶段主要是将需求分析阶段得到的用户需求抽象为信息结构（概念模

型)的过程,它是整个数据库设计的关键,包括概念模型设计和新系统流程两个阶段。在需求分析阶段所得到的应用需求应该首先抽象为信息世界的结构,才能更好地、更准确地用某一 DBMS 实现这些需求。

概念数据模型独立于具体的数据处理的细节和数据库管理系统。这次设计仍采用传统的实体联系图作为概念设计的工具。再进行优化后,尽量满足结构清晰、关联简洁、实体个数适中、属性分配合理、没有低级冗余。

E-R 模型是对现实世界的一种抽象,它主要成分是实体、联系和属性。使用这三种成分,我们可以建立许多应用环境的 E-R 模型。

1) 系统 E-R 图如图 4-12 所示。

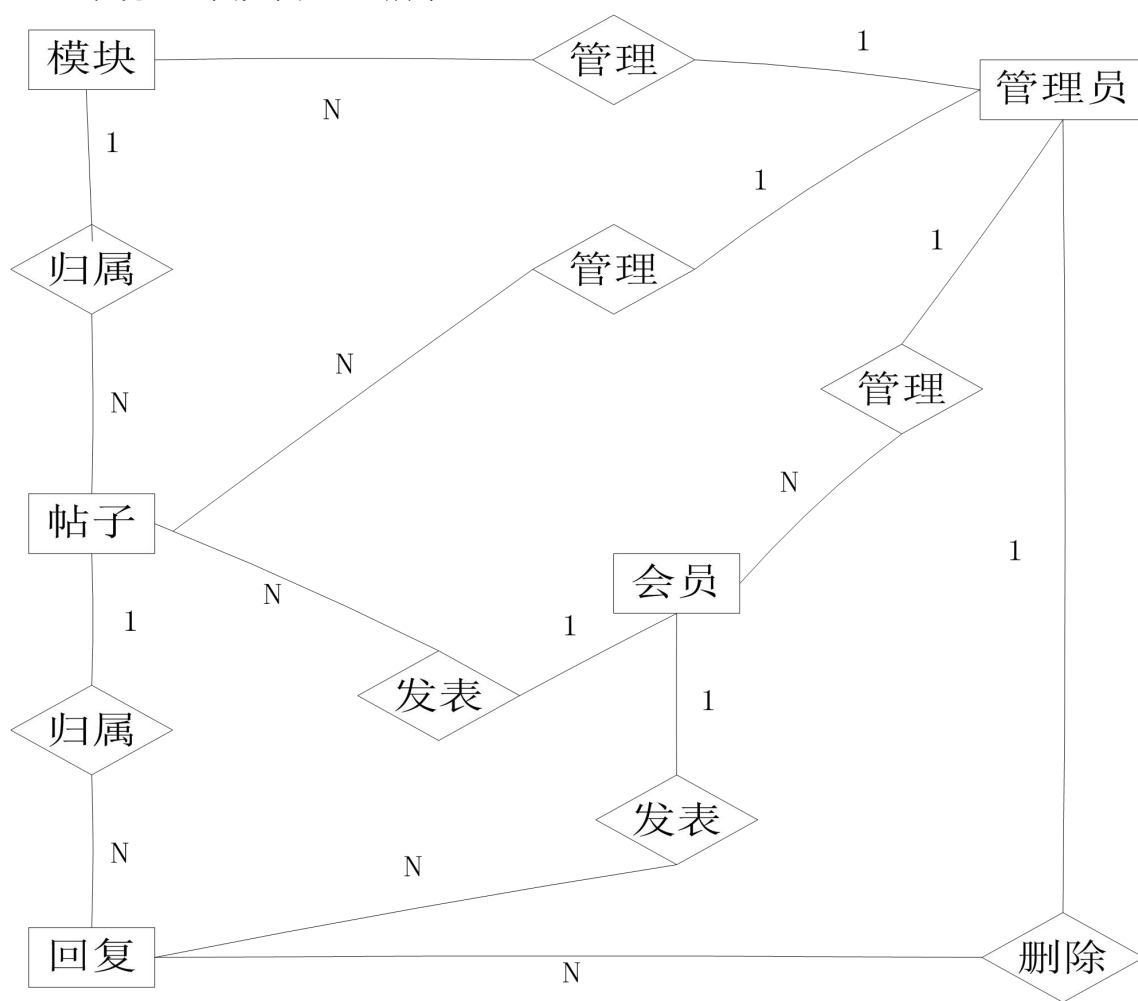


图 4-11 系统 E-R 图

2) 用户属性图

用户实体有 ID、用户名、昵称、性别、密码、邮箱和 QQ 等属性。下图就是用户实体与属性图:

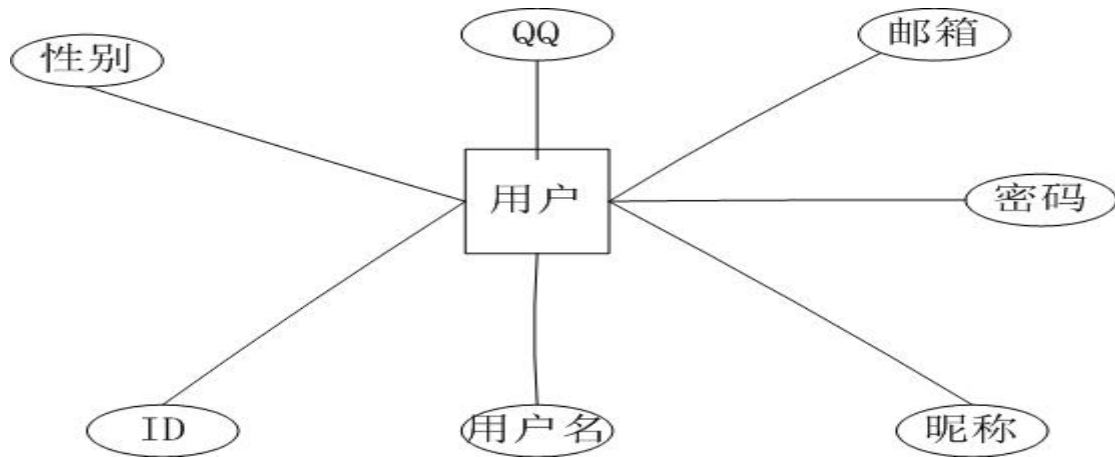


图 4-12 用户实体图

3) 帖子属性图

帖子实体有帖子主题、发表人、发表时间、帖子 ID、帖子内容、所属模块、帖子类型等属性。下图是帖子实体和属性图：

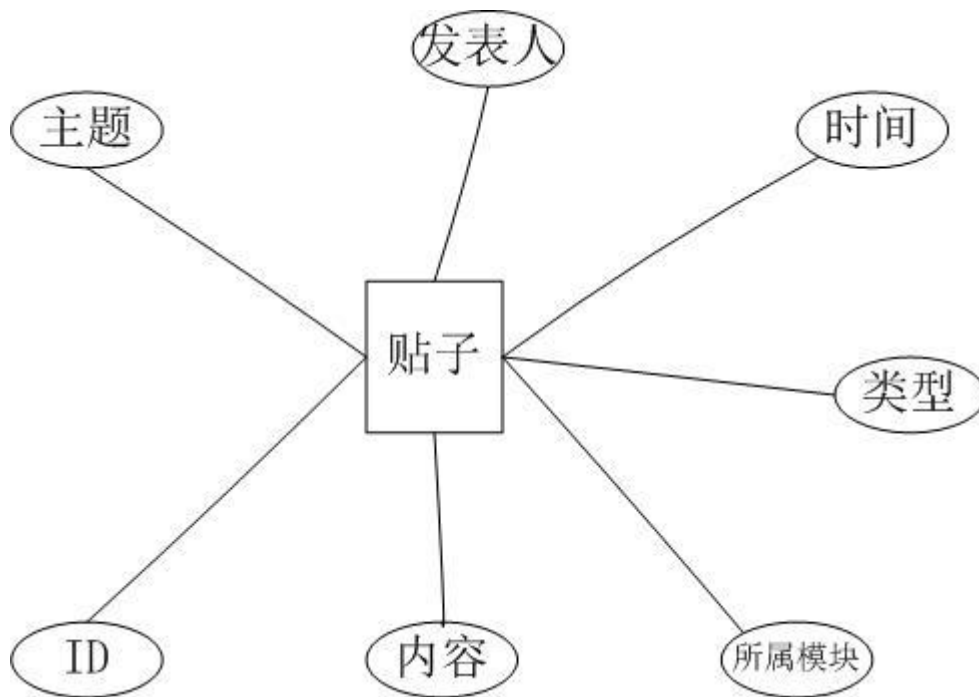


图 4-13 帖子实体图

4) 模块属性图

模块实体图包括模块 ID、模块名称。下图为模块的实体属性图：

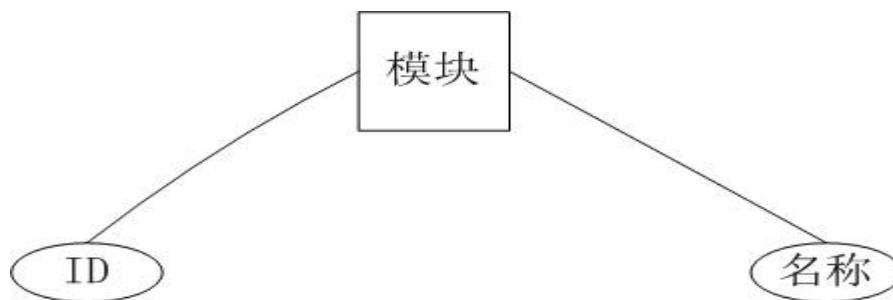


图 4-14 模块实体图

4.3.3 数据库逻辑结构设计

数据库概念设计完成后，根据 E-R 图描述的概念设计模型转换为等价的关系模式及其约束。逻辑设计的基本工作主要包括如下的 2 个步骤。

1、完整性设计

完整性要求用于描述各种信息之间的制约关系，以及关联关系，各个数据项的取值范围以及各个数据项是否可以取值。根据实际需要，采取一定的手段来满足用户的完整性需求。域完整性约束要求属性值必须在域中。实体完整性约束要求主键必须唯一且不能为空。如用户信息表中的用户名设置为主键，并且要求唯一且不能为空。

2、模式优化

本次采用 3NF 为规范准则来分解关系。将一个关系分解为两个或者多个关系，以满足规范，从而避免产生插入异常、删除异常、更新异常。

4.4 数据库表设计

本系统的数据库主要有六张数据库表，这六张数据库表分别是：user 用户表，classtype 模块表，board 子论坛表，bbsnews 公告表，bbs 帖子表，message 短消息表。这主要的六张表的内容如下所示：

1) user 用户表主要字段信息表如表 4.1 所示。

表 4.1 user 用户主要信息表

字段名	类型（值）	说明
UserID（主键）	Int(11)	用户 ID
UserName	Varchar(50)	用户名
nickName	Varchar(50)	用户昵称
UserEmail	Varchar(255)	用户邮箱
Article	Int(11)	用户文章
UserPassword	Varchar(11)	用户密码

sign	Mediumtext(0)	签名
Sex	Varchar(10)	用户性别
homepage	Varchar(255)	主页
addDate	Varchar(30)	注册时间
qq	Varchar(50)	用户 QQ

2) classtype 模块表如表 4.2 所示。

表 4.2 classtype 模块表

字段名	类型（值）	说明
id（主键）	Int(10)	模块 id
classType	Varchar(50)	模块名称

3) board 子论坛表如表 4.3 所示。

表 4.3 board 子论坛表

字段名	类型（值）	说明
Boardid（主键）	Int(11)	子论坛 ID
BoardType	Varchar(50)	子论坛名称
classType	Int(11)	所属模块
readme	Varchar(255)	版面描述
BoardMaster	Varchar(4)	版主
lockboard	Int(11)	是否隐藏
lastposttime	Varchar(255)	最后发表时间

4) bbsnews 论坛公告表如表 4.4 所示。

图 4.4 bbsnews 论坛公告表

字段名	类型	说明
Id(主键)	Int(11)	公告 id
boardid	Int(11)	所属模块 id
title	Varchar(50)	公告主题
content	Mediumtext(0)	公告内容
username	Varchar(11)	发布者
addtime	Varchar(30)	发布时间

5) message 消息表如表 4.5 所示。

表 4.5 message 消息表

字段名	类型（值）	说明
Id(主键)	Int(11)	消息 id
sender	Varchar(50)	发件者
incept	Varchar(50)	收件者
title	Varchar(100)	主题
content	Mediumtext(0)	内容
flag	Int(11)	标记
sendtime	Varchar(19)	发送时间
delR	Int(11)	删除收件
delS	Int(11)	删除发件
isSend	Int(11)	发送标记

6) bbs 帖子表如表 4.6 所示。

表 4.6 bbs 帖子表

字段名	类型（值）	说明
AnnounceID(主键)	Intj(11)	主键 id
ParentID	Int(11)	论坛 id
Child	Int(11)	所属主题 id
BoardID	Int(11)	板块 id
UserName	Varchar(50)	发表人名称
UserEmail	Varchar(255)	发表人邮件
Topic	Varchar(255)	头像
Title	Varchar(50)	帖子主题
Body	Longtext(0)	内容
DateAndTime	Varchar(30)	发布时间
hits	Int(11)	点击率
ip	Varchar(50)	Ip 地址
Expression	Varchar(255)	经验值
istop	Int(11)	是否为置顶
islock	Int(11)	是否为锁定
isgood	Int(11)	是否为精华

isvote	Int(11)	是否投票
heart	Varchar(30)	心情
type	Varchar(30)	帖子类型
lastre	Varchar(30)	最后回复时间

5 系统实现与测试

5.1 前台页面设计

5.1.1 用户注册

用户通过注册成为论坛会员，就可以浏览帖子，发表帖子以及回复帖子等功能。用户进入 login.jsp 页面后，如果是没有注册的用户点击注册按钮，页面就跳转到 register.jsp 页面通过 serson 的判断，如果同意条约，就真正进入注册页面，在注册页面，用户填写重要的注册信息，填写完成后用户点击注册，用户信息通过 UserServlet.java 提交给数据库，就完成了注册功能，完成注册后，就可以通过登录论坛进入论坛首页。

论坛注册界面如图 5-1 所示。

新用户注册	
注册名**	<input type="text"/> (只可以使用英文)
昵称**	<input type="text"/> (可以使用中英文匿名)
性别	<input checked="" type="radio"/> 男孩 <input type="radio"/> 女孩
密码**	<input type="password"/>
密码确认 **	<input type="password"/>
Email地址 **	<input type="text"/> (如: abc@acai.net)
形象**	 <input type="text" value="Image1"/>
上传头像	<input type="text"/> <input type="button" value="上传"/>
自定义头像 如果图像位置中有连接图片 将以自定义的为主,图像大小 为空时则默认为20*20	图像大小: 宽 度: <input type="text"/> 20---80的整数 高 度: <input type="text"/> 20---80的整数
QQ号码	<input type="text"/>
签 名	<div><div></div><div></div></div>
文字将出现在您发表的文章 的结尾处。体现您的个性。	
<input type="button" value="注册"/> <input type="button" value="重写"/>	

版权所有: Admin 版本: 版本: Version1

图 5-1 用户注册界面

用户注册代码实现:

```
if ("add".equals(path)) { // 用户注册
    user.setUserName(request.getParameter("userName"));
    user.setUserEmail(request.getParameter("userEmail"));
    user.setArticle(0); // 已发表的文章数
    user.setUserPassword(request.getParameter("psw"));
    user.setSign(request.getParameter("sign")); // 个性签名
    user.setSex(request.getParameter("sex")); // 性别
```

```

user.setHomepage("www.fly.com");
user.setAddDate(cutils.getTime());
user.setLogins(0); // 登录次数
user.setFace(request.getParameter("face")); // 头像
user.setHeight(32);
user.setWidth(32);
user.setQq(request.getParameter("qq"));
user.setBbstype(1); // 普通会员身份
user.setLockuser(0);
user.setUserWealth(config.getWealthReg());
user.setUserEP(config.getCpReg()); // 用户经验
user.setUserCP(config.getEpReg()); // 用户魅力
userbiz.add(user);
tourl = "index.jsp";

```

5.1.2 用户登录

已经注册的会员用户，通过登录，进入论坛首页，用户如果没有登录就不能浏览帖子，回复帖子。用户登录是在 login.jsp 这个页面下登录的。用户输入了用户名和密码后点击登录，然后系统根据用户输入的用户名和密码在后台数据库找到用户名和密码是否匹配，如果匹配成功，则进入论坛首页，如果匹配不成功，这进入失败页面。用户名和密码的匹配过程是通过 UserServlet.java 来进行匹配的。这里可以根据用户输入的用户名和密码来进行数据库连接。从而达到前台和后台数据库的连接。用户登录界面时如图 5-2 所示。

The image shows a web browser window displaying a login page. At the top, there's a navigation bar with links: >>登陆 | 注册新用户 | 会员列表 | 帮助 |. On the right, there's a '首页' (Home) link. Below the navigation bar, there's a logo for 'KS99BS' and some statistics: 今日贴数: | 主题总数: | 帖子总数: | 注册会员: | 欢迎新会员: 加入本论坛. There's also a '用户列表' (User List) link. The main content area is titled '请输入您的用户名、密码登陆' (Please enter your username and password to log in). It contains two input fields: '请输入您的用户名' (Please enter your username) and '请输入您的密码' (Please enter your password). To the right of the password field is a link '忘记密码?' (Forgot password?). Below the password field is a 'Cookie 选项' (Cookie options) section with the text '请选择你的 Cookie 保存时间, 下次访问可以方便输入。' (Please select your Cookie save time, next visit can be convenient input.). There are four radio buttons: '不保存, 关闭浏览器就失效' (Do not save, invalid when closing the browser), '保存一天' (Save for one day), '保存一月' (Save for one month), and '保存一年' (Save for one year). At the bottom of the form are two buttons: '登陆' (Login) and '返回' (Return). Below the form, it says '版本:' (Version:).

图 5-2 会员登录界面

会员登录代码实现:

```

if ("login".equals(path)) { // 登录论坛
    Message message = new Message();
    user.setUsername(request.getParameter("userName"));
    user.setPassword(request.getParameter("userPassword"));

```

```

List list = userbiz.searchById(2, user);
MessageBiz messagebiz = new MessageBiz();
message.setIncept(user.getUserName());
List listMess = messagebiz.searchById(2, message);
if (list.size() > 0) {
    user = (User) list.get(0);
    session.setAttribute("user", user); // 记录登录后的用户信息
    session.setAttribute("userName", user.getUserName()); //

// session.setAttribute("news", user.getLockuser());
session.setAttribute("news", listMess.size());
session.setAttribute("bbstype", user.getBbstype());
Online online = new Online();
online = (Online) session.getAttribute("online");
online.setUsername(user.getUserName());
online.setBbstype(user.getBbstype());
String t_onlineid = session.getAttribute("onlineid")
    .toString();
if (t_onlineid != null) {
    int onlineid = cutils.strToInt(t_onlineid);
    online.setId(onlineid);
}
onlinebiz.update(online);
session.setAttribute("online", online);
String type = request.getParameter("type");
if (!"admin".equals(type))
    tourl = "index.jsp";
else
    tourl = "manager/admin_main.jsp";
}

```

记录用户名

用户登录后的界面如图 5-3 所示。

>> 欢迎 123 光临本站 | 修改个人信息 | 短信息 | 会员列表 | 帮助 | 退出登陆

首页

今日贴数: 0 | 主题总数: 3 | 帖子总数: 19
 注册会员: 4 | 欢迎新会员 null 加入本论坛

5月4日 09:34:55 用户列表

论坛消息广播:	FLY论坛 (2012/04/29 10:09:43) 论坛建设中 (2012/04/29 10:03:41) 欢迎来到FLY论坛 (2012/04/29 10:03:55)					
状态	论坛名称	版主	主题	帖子	最后发表	收藏
电脑技术						
	『 技术论坛 』 网站建设技术交流区, 学习的过程中有什么不懂的就来吧!	羽風	1	10	主题: 31231 最后发表: null 2012/04/29 15:18:05	
	『 Java技术 』 探讨java技术, 大家共同提高。	超级管理员	0	0	主题: 最后发表:	
服务处理						
	『 开发专区 』 大家对现在用的论坛有什么发现和好的想法吗?	羽風	0	0	主题: 最后发表:	
	『 家政服务 』 论坛需要进一步改进	羽風	0	0	主题: 最后发表:	
结局						
	『 2恶趣味 』		2	3	主题: sdfasdf 最后发表: 超级管理员 2012/04/29 16:02:25	

用户来访信息

您的IP是: 127.0.0.1, 操作系统: Windows NT (unknown), 浏览器: MSIE 7.0

论坛在线统计 [关闭详细列表] [在线用户]

现在论坛上共有 19 位会员与 -11 位客人, 同时在线峰值 8, 发生时刻 2008-09-25 10:29:49。
 在线名单图例: 总版主 || 论坛版主 || 论坛贵宾 || 普通会员 || 客人或隐身会员

游客 游客 游客 游客 bzc110 bzc110 游客 游客 游客 bzc110 bzc110 bzc110 bzc110 bzc110 bzc110 bzc110 admin 游客 admin bzc110 1234 1234 1234 admin admin admin 123

图 5-3 会员登录成功后界面

用户登录失败界面如图 5-4 所示。

登录失败

用户名密码不正确 !

[返回上一页](#)

[点击返回首页](#)

5秒钟后自动跳转到首页

版权所有: Admin 版本: 版本: Version1

图 5-4 会员登录失败

5.1.3 用户修改信息

用户在个人管理的时候, 可以修改个人用户信息。在用户已经登录的情况下, 用

用户可以修改用户自己的信息，在点击修改信息之后，页面自动跳转的修改用户信息页面，在这个页面，用户填写新的信息，也可以修改密码，填写完成后，点击编辑，系统自动保存了新的用户信息，在 UserServlet.java 里，通过 get 和 set 方法，对用户信息提取和保存的。

用户信息修改如图 5-5 所示。

图 5-5 用户修改信息

修改用户信息代码实现:

```
else if ("edit".equals(path)) { // 修改用户个人信息

    user.setUserID(cutils.strToInt(request.getParameter("userID")));
    user.setNickName(request.getParameter("nickName"));
    user.setUserEmail(request.getParameter("userEmail"));
    user.setUserPassword(request.getParameter("psw"));
    user.setSign(request.getParameter("sign")); // 个性签名
    user.setSex(request.getParameter("sex")); // 性别
    user.setFace(request.getParameter("face")); // 头像
    user.setQq(request.getParameter("qq"));
    boolean flag = userbiz.editUser(user);
    request.setAttribute("editOk", "OK");
    tourl = "user?path=preedit&username="
        + request.getParameter("userName");
```

5.1.4 用户发表帖子

用户在进入一个论坛专区之后可以在那个论坛专区里发表自己的帖子，点击发表帖子按钮，页面通过一个 `session` 进入发表帖子的页面，在这个页面，用户输入要发表帖子的主题和内容，完成后点击提交，系统根据 `BbsServlet.java` 来提交用户发表的帖子进入数据库。主要还是通过 `get` 和 `set` 方法来接收和设置用户提交的信息。发表帖子代码实现：用户发表帖子界面如图 5-6 所示。

图 5-6 发表帖子界面

```
if ("add".equals(path)) {
    User user = (User) session.getAttribute("user");
    if (null == user) {
        request.setAttribute("title", "验证身份出错 ");
        request.setAttribute("info", "读取身份信息出错, 请您重新登录!");
        request.setAttribute("url", "login.jsp");
    } else {
        Logger log = Logger.getLogger(BbsServlet.class);
        String body = request.getParameter("content");
        String title = request.getParameter("ftitle");
        String heart = request.getParameter("heart");
        String type = request.getParameter("ftype");
```



```

        String ip = request.getLocalName();
        String boardid = request.getParameter("boardid");
        String parentid = request.getParameter("parentid");
        Bbs bbs = new Bbs();
        bbs.setParentID(cutils.strToInt(parentid));

        bbs.setChild(cutils.strToInt(request.getParameter("child")));
        bbs.setBoardID(cutils.strToInt(boardid));
        bbs.setUserName(user.getUserName());
        bbs.setUserEmail(user.getUserEmail());
        bbs.setTopic(user.getFace());
        bbs.setTitle(title);
        bbs.setBody(body);
        bbs.setDateAndTime(cutils.getTime());
        bbs.setHits(0);
        bbs.setIp(ip);
        bbs.setExpression("1024");
        bbs.setIstop(0);
        bbs.setIslock(0);
        bbs.setIsgood(0);
        int
isvote=request.getParameter("isvote")==null?0:cutils.strToInt(request.get
Parameter("isvote"));
        bbs.setIsvote(isvote);
        bbs.setHeart(heart);
        bbs.setType(type);
        bbs.setState(1);
        bbsbiz.add(bbs);

    }
}

```

5.1.5 用户回复帖子

用户在一个论坛模块里看到了自己感兴趣的帖子，可以对该帖子进行回复，回复的时候只要在快速回复栏里输入自己要回复的内容，然后点击发布我的回应帖子，系统就将自己发布的内容上传上去了，这样就完成了回复功能。用户回复帖子界面如图 5-7 所示。



图 5-7 用户回复帖子界面

5.1.6 用户浏览帖子

用户浏览帖子界面如图 5-8 所示。

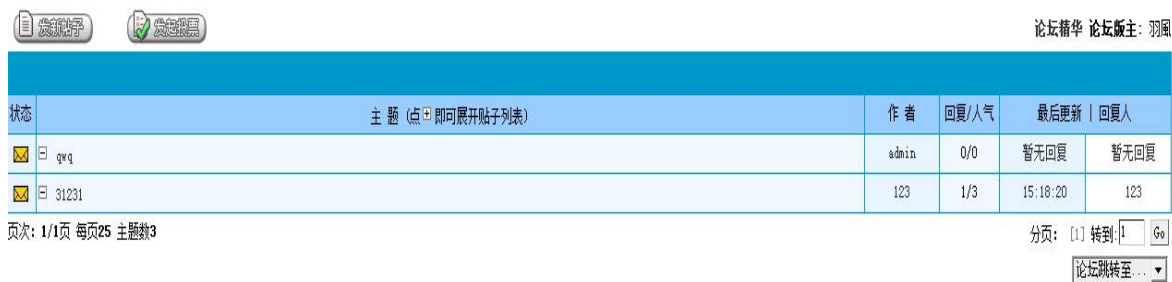


图 5-8 浏览帖子

5.2 后台页面设计

后台页面主要是论坛管理员登录系统，对论坛进行维护，对模板的管理，用户的管理，论坛管理以及帖子的管理。在后台主要是对整个论坛的数据的操作。

5.2.1 管理员登录

管理员登录后台，对整个论坛进行管理。管理员登录界面如图 5-9 所示。

--- BBS 后台登录 --- 首页	
屏幕分辨率为 1024*768 或以上达到最佳浏览效果!	
用户名:	<input type="text"/>
密 码:	<input type="password"/>
验证码:	<input type="text"/> <input type="text"/> 看不清,换一张
<input type="button" value="确认"/> <input type="button" value="清除"/>	

图 5-9 管理员登录界面

后台管理是进入 admin_login.jsp 文件,在这个页面,管理员登陆管理员用户名和密码,根据 UserServlet.java 匹配,如果匹配成功,则进入管理员首页。

管理员登录成功后,进入后台管理页面,如图 5-10 所示。

欢迎 admin 进入管理页面	
管理首页	
管理员操作	
论坛管理	
-- 论坛管理	
-- 版主管理	
-- 联盟论坛管理	
-- 论坛公告管理	
用户管理	
-- 用户管理	
-- 金钱/经验/魅力	
页面样式	
-- 论坛变量设置	
退出管理	

版权所有: Admin 版本: 版本: Version1

图 5-10 管理页面

5.2.2 论坛模块管理

在管理员管理界面点击进入论坛管理，就可以对论坛模块进行管理，其中包括新建论坛分类，编辑各个子论坛，以及删除子论坛。模块管理功能都是在 BordServlet.java 里进行管理的。通过这个 Servlet，可以对模块进行增加删除等操作。论坛模块管理如图 5-11 所示。



图 5-11 论坛模块管理

模块管理代码实现如下：

```
public class ClasstypeServlet extends HttpServlet {
    public void init() throws ServletException {
    }

    public void destroy() {
    }

    public void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response)
        throws ServletException, IOException {
        doPost(request, response);
    }

    public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse
response)
        throws ServletException, IOException {
        response.setContentType("text/html;charset=gbk");
        PrintWriter out = response.getWriter();
        String path = request.getParameter("path");
```

```

HttpSession session = request.getSession();
ConvertUtil cutils = new ConvertUtil();
List listClasstype = new ArrayList();
ClasstypeBiz classtypebiz = new ClasstypeBiz();
String tourl = "";
String error = "";
if ("add".equals(path)) {
    Classtype classtype = new Classtype();
    classtype.setId(cutils.strToInt(request.getParameter("id")));
    classtype.setClassType(request.getParameter("classtype"));
    classtypebiz.add(classtype);
    tourl = "board?path=boardinfo";
} else if ("toadd".equals(path)) {
    request.setAttribute("action", "addclasstype");
    tourl = "manager/admin_board.jsp";
} else if ("dele".equals(path)) {
    int tmpid = cutils.strToInt(request.getParameter("id"));
    boolean flag = classtypebiz.delete(tmpid);

    tourl = "board?path=boardinfo";
    session.setAttribute("listClasstype", listClasstype);
}
request.getRequestDispatcher(tourl).forward(request, response);
}
}

```

5.2.3 论坛帖子管理

论坛帖子管理如图 5-12 所示。

ID号	标题	发布者	发布时间	删除
135	qwq	admin	2012/05/04 01:39:12	<input type="checkbox"/>
130	31231	123	2012/04/29 15:18:05	<input type="checkbox"/>

图 5-12 论坛帖子管理

5.2.4 论坛用户管理

用户的管理主要是删除用户和查看用户信息，如果某个用户违反了论坛规定，管理员有权对该用户进行删除，进入用户管理页面，然后选择要删除的用户，在后面勾选。然后点击删除，就可以把违反论坛规定的用户删除了。

用户权限的管理主要是设定版主，在管理首页，点击版主管理，进入所以子论坛

列表, 选择要更换版主的子论坛, 然后就会列出所有用户, 选择所要成为版主的用户, 点击设为版主, 那样该用户就成为了这个子论坛的版主了。管理版主的实现功能主要是由论坛用户及权限管理如图 5-13 所示。

论坛用户及权限管理							
点击用户名进行相应操作, 查找用户: <input type="text"/> <input type="button" value="查询"/>							
ID号	登录帐号	昵称	密码	邮箱	注册时间	最后登录时间	删除
13	123	null	123	123	2012/04/29 15:09:43	null	<input type="checkbox"/>
12	1234	null	1234	qaeqwe	2012/04/29 09:58:02	null	<input type="checkbox"/>
11	bzcl10	羽風	111111	bzcl9850321@163.com	2009/02/16 17:13:46	null	<input type="checkbox"/>
1	admin	超级管理员	admin	shasha73@sina.com	2008-01-11 08:10:12	0000-00-00 00:00:00	<input type="checkbox"/>

论坛用户及权限管理							
点击用户名进行相应操作, 查找用户: <input type="text"/> <input type="button" value="查询"/>							
ID号	用户名	邮箱	注册时间	最后登录时间	设为版主		
13	123	123	2012/04/29 15:09:43	null	<input type="radio"/>		
12	1234	qaeqwe	2012/04/29 09:58:02	null	<input type="radio"/>		
11	bzcl10	bzcl9850321@163.com	2009/02/16 17:13:46	null	<input type="radio"/>		
1	admin	shasha73@sina.com	2008-01-11 08:10:12	0000-00-00 00:00:00	<input type="radio"/>		

图 5-13 论坛用户及权限管理

用户管理代码实现如下:

```

else if ("delete".equals(path)) {
    // 根据id号删除用户
    String nums[] = request.getParameterValues("userID");
    int num[] = new int[nums.length];
    for (int i = 0; i < nums.length; i++) {
        num[i] = Integer.parseInt(nums[i]);
    }
    boolean falg = userbiz.delete(num);
    if (falg) {
        tourl = "user?path=serch";
    } else {
        request.setAttribute("title", "删除语句出错");
        request.setAttribute("info", "请更正id号");
        request.setAttribute("url", "user?path=serch");
    }
} else if ("update".equals(path)) {
    // 根据id号修改用户信息
    int tmpid = cutils.strToInt(request.getParameter("id"));
    user.setUserID(tmpid);
    boolean flag = userbiz.update(user);
    listUser = userbiz.searchById(1, user);
}

```

```

        tourl = "";
        request.setAttribute("listUser", listUser);
    } else if ("toupdate".equals(path)) {
        int tmpid = cutils.strToInt(request.getParameter("id"));
        user.setUserID(tmpid);
        listUser = userbiz.searchById(1, user);
        tourl = "manager/toup.jsp";

        request.setAttribute("listttoup", listUser);
    }
}

```

5.2.5 论坛公告管理

论坛公告管理如图 5-14 所示。



图 5-14 论坛公告管理

5.3 数据库连接

论坛系统使用的是 MySQL 数据库系统。在整个系统中，数据库的作用是非常重要的，论坛要实现，就必须连接数据库。数据库连接的代码实现如下：

```

private ConnectionFactory() throws Exception {
    driver = "com.mysql.jdbc.Driver";
    dbURL =
"jdbc:mysql://localhost:3306/bbs?useUnicode=true&characterEncoding=gbk";
    user = "root";
    password = "123456";
}

```

```
public static Connection getConnection() {  
    Connection conn = null;  
    if (factory == null) {  
        try {  
            factory = new ConnectionFactory();  
        } catch (Exception e) {  
            e.printStackTrace();  
            return null;  
        }  
    }  
    try {  
        Class.forName(factory.driver);  
        conn = DriverManager.getConnection(factory.dbURL, factory.user,  
            factory.password);  
    } catch (Exception e) {  
        e.printStackTrace();  
    }  
    return conn;  
}
```

5.4 系统功能测试

在该系统中，用户通过登录或者不登录，将进入用户相对应的功能。用户通过点击每个模块所对应的标签，便可以进行相应的操作。在系统实现的过程中，我对本系统进行了大量详细和缜密的测试，各项测试结果都基本符合系统要求，测试过程如下介绍。

5.4.1 会员发表帖子测试

在整个系统中，发表帖子是一个很重要的功能，是作为一个论坛最基本的功能，一个好的论坛，功能要齐全，最基本的功能要完美。下面就是我对整个系统当中的发表帖子的功能进行测试。

系统的测试环境是在 windows 7 系统下测试，所使用的工具有 MyEclipse，服务器使用 Tomcat6.0。

首先会员登录论坛系统，在输入会员用户的用户名和密码，选择 Cookies 保存的时间，然后点击登录，如果用户名和密码都正确则系统自动跳转到论坛首页，如果不正确，则系统就会提示登录失败重新登录。在登录的时候，用户名可以是数字和字母，也可以是文字。只要输入正确，就能成功登录。

等会员进入论坛首页之后，会员选择一个子论坛后，点击进入该子论坛，系统就会跳转到该子论坛界面，在这个界面有着该子论坛所有的帖子列表和发表帖子的按钮。

在这个界面，罗列了所有位于该子论坛的帖子，会员想要发表帖子，就点击发表帖子的按钮，则系统就进入发表帖子的界面。在这个界面，我做测试的时候输入的主题是“我是你的”，帖子类型选择了原创，所有字体段落都默认选择，在内容里随便输入了“少室山”的内容。然后点击发表，帖子就发表成功。

在帖子发表成功之后，系统自动跳转到子论坛帖子列表的界面中，在这里能够看到自己刚刚发的帖子。我测试的帖子主题是“我是你的”，在这个页面就显示出来了。

经过上面的几个测试，对于帖子发表这个功能，已经测试成功。说明这个系统的发表帖子功能已经完成。

5.4.2 其它系统功能测试

对于系统的其他功能测试，其实都跟发表帖子功能测试一样，只要点击相应的模块或者是按钮，系统就能跳转到相应的界面，在相应的界面里输入或者选择相应的功能，就能达到会员用户想要实现的功能。虽然说有些功能不是很完美，但是都能基本实现。其他系统功能，都有相应的功能提示，一般的用户都能使用。

总之这次的测试很成功，表示本系统的功能基本都完成了。因为时间有限，对于论坛的其他功能不能做到很完美的实现，我想再以后的时间里，继续对该系统做最后的完善。

6 总结与展望

经过这次毕业设计，我从中学了很多的东西，也对很多东西有了新的认识和见解，认识问题和思考问题以及解决问题有了本质上的进步。特别是对一个系统开发的模式有了更深的认识，对专业技能的运用更熟练。也从中清楚地认识了 MVC 编程模式。

在这段开发毕业设计的过程中，开始是收集资料。在老师的指导下，通过各种渠道做开始的准备工作包括搜集相关学术论文、核心期刊、书籍等。经过一段时间的收集，收集到大量的有关毕业设计的资料。

在开发过程中，遇到了很多的问题最大的问题就是，在做需求分析的时候，没有做好足够的调查和分析。最终导致了数据库设计不合理。在开发中途时不得不修改数据库。而数据库修改，将面临的就是一大部分代码的修改。这也是让我非常头痛的，但是经过不断地努力还是顺利的完成了修改数据库后的代码修改。这次的失误让我认识到了，设计数据库就是开发一个系统的核心。设计数据库一定要思路清晰，各个数据的流向各个表之间的关系一定要弄清楚，透彻。数据库设计出错了以后对整个系统的影响是最直接的。所以做需求时一定要做好需求分析，考虑完善，数据库设计要谨慎。总之需求分析时能做好就能降低需求变更，再加上设计时考虑到的技术可行性就可以大幅度的降低需求变更。

在系统的开发过程中，还出现了很多很多的问题。但是自己还是通过网络上的查询，老师和同学给我的讲解，还有自己去查阅书籍。最终还是完成了预定的需求功能。看到自己独立完成并可以使用的系统给了我很大信心。

由于开发时间太短，论坛系统功能有限，不过可以经过后期的架构和建设，整个论坛的功能会越来越完善，用户的数量也会越来越多。对于这个论坛系统，有很多不足之处，有些功能不能很完美的执行。我想我会在以后的时间里对这个系统完善下去。

参考文献

- 1 万峰科技. JSP 网站开发四“酷”全书: 新闻、论坛、电子商务、博客. 北京: 电子工业出版社. 2005. 88-94
- 2 陈海山. 深入 JSP Servlet 网络编程. 北京: 清华大学出版社. 2002. 56-64
- 3 [美]霍尔, [美]布朗, [美]蔡金 著 胡书敏 译著. Servlet 与 JSP 核心编程 (第 2 卷 第 2 版). 北京: 清华大学出版社. 2009. 22-29
- 4 李绪成, 闫海珍. Java Web 开发教程——入门与提高篇 (JSP+Servlet). 北京: 清华大学出版社. 2009. 53-61
- 5 [美]埃克尔 著. Java 编程思想. 北京: 机械工业出版社. 2007. 33-45
- 6 柏亚军. JSP 编程基础及应用实例集锦. 北京: 人民邮电出版社. 2001. 159-178
- 7 周影. 网络编程语言 JSP 实例教程. 北京: 电子工业出版社. 2003. 99-121
- 8 [美]范斯瓦尼 (Vasani, V) 著 徐小青. 路晓村 译, MySQL 完全手册. 北京: 电子工业出版社. 2004. 24-53
- 9 [美]吉尔费伦 (Glifillan, I) 著 王军 译. MySQL 4 从入门到精通. 北京: 电子工业出版社. 2003. 87-121
- 10 胡孔法. 数据库原理与应用. 北京: 机械工业出版社. 2008. 88-123
- 11 陈云芳. 精通 Struts—基于 MVC 的 Java Web 应用开发实战. 北京: 人民邮电出版社. 2008. 39-51

致谢

经过这么一段时间的开发，本次的毕业设计接近尾声了，作为一个大学毕业生的毕业设计，因为经验和技术的不足，让本系统有很多不完善的地方，如果没有导师的督促和教导，以及同学和朋友的支持与帮助，我很难完成这次的毕业设计，在这里我要感谢导师-----陈雪军导师，并且感谢所有帮过我的同学和朋友。在这次的毕业设计中，让我对所学的知识有所运用，不过因为自己的知识有限，大部分都是靠同学和老师的帮助才完成了这次毕业设计，还有就是通过网络，让我有更好的机会学习其他人怎么做毕业设计的。

在这里我要特别感谢陈雪军老师，当初是因为他给我们培训 JAVA 知识，从那次的培训，给我毕业设计带来了很大的用处。也因为他对我的督促，让我及时完成这次的毕业设计。我还要感谢我的室友们，他们在我遇到困难的时候，及时给我帮助，及时给我解决问题，非常感谢他们。