****

**大学生家教平台系统**

**登录注册模块、教员模块、家长模块、注册认证模块**

**姓名：刘岩**

**专业：计算机与科学技术**

**学号：20151104703**

**班级：2015网络编程班**

**学院：计算机科学技术学院**

**学校：内蒙古师范大学**

**指导教师：张志平**

## 毕 业 论 文 目 录

[0 引言 1](#_Toc478307777)

[1 运行环境及工具 2](#_Toc478307778)

[1.1运行环境及工具 2](#_Toc478307779)

[1.2软件简介 2](#_Toc478307780)

[1.2.1 Eclipse简介 2](#_Toc478307781)

[1.2.2 Navicat简介 2](#_Toc478307782)

[1.3技术简介 2](#_Toc478307783)

[1.3.1Spring简介 3](#_Toc478307784)

[1.3.2SpringMVC简介 3](#_Toc478307785)

[1.3.3MyBatis简介 4](#_Toc478307786)

[1.3.4Ajax简介 4](#_Toc478307787)

[2 需求分析和系统设计 5](#_Toc478307788)

[2.1需求分析： 5](#_Toc478307789)

[2.2可行性分析 5](#_Toc478307790)

[2.2.1需求可行性分析： 5](#_Toc478307791)

[2.2.2经济可行性分析： 6](#_Toc478307792)

[2.2.3技术可行性分析 6](#_Toc478307793)

[2.3系统设计 6](#_Toc478307794)

[2.3.1总体设计： 6](#_Toc478307795)

[2.3.2功能模块架构图 7](#_Toc478307796)

[2.3.3系统用例图及流程图 8](#_Toc478307797)

[3 详细设计 11](#_Toc478307798)

[3.1数据库字段 11](#_Toc478307799)

[3.2论坛模块 12](#_Toc478307800)

[3.3搜索模块 15](#_Toc478307801)

[3.4其他部分处理 16](#_Toc478307802)

[4实例展示 17](#_Toc478307803)

[4.1搜索模块 18](#_Toc478307804)

[4.2论坛模块 18](#_Toc478307805)

[5结束语 21](#_Toc478307806)

**全文共** 23  **页**

**大学生家教平台系统**

**登录注册模块、教员模块、家长模块、注册认证模块**计算机科学技术学院 网络编程班 刘岩 20151104703

指导教师：张志平

摘要 现如今，大学生的竞争意识越来越强。面对假期大部分想到的不再是享受，而是去实践、去锻炼。家教就是大学生暑期参加锻炼的良好选择。并且家长也想让孩子在假期里多学一些知识，在学习上更进一步，也就想给孩子请个家教。家教把大学生与家长联系到了一起。家教市场也因此而起。社会发展越来越快，网络也越来越发达，为了减少家长和大学生家教之间的麻烦，家教平台应运而生。本课题以学习研究为目的，基于Java EE和SSM框架的web开发平台，采用MVC的架构模式形式，设计并实现——大学生家教平台系统

关键字Java EE；SSM框架；大学生家教平台；

0 引言

本论文主要介绍了大学生家教平台系统的实现过程：主要包括系统的需求分析、系统设计、以及主要模块的详细设计。主要模块的详细设计主要包括：登录注册模块、教员模块、家长模块、注册认证模块。在这个系统的开发中我们用到的开发工具主要有Eclipse和Mysql，主要用到的技术是SSM框架和Ajax。

1 运行环境及软硬件要求

1.1运行环境及工具

1. Java版本：1.8，操作系统：Windos，MySQL：5.5.6，Tomcat：8.0
2. Eclipse，Navicat等工具

1.2软件简介

1.2.1 Eclipse简介

所谓工欲善其事必先利其器，即将身为一名Java开发工程师怎么能没有一款好使的IDE呢？它就是Eclipse。它是Java集成开发工具。它可以极大地提升我们的开发效率。可以自动编译，检查错误。在公司中，很多Java工程师都将Eclipse作为首选开发工具 ，因为它是免费开源的，尽管eclipse有些功能没有，但是你可以下载一些插件让其支持，这足以说明它的扩展性是相当的强！Eclipse是美国IBM公司花了4000多万美元开发而来的。Eclipse最初是由IBM公司开发的替代商业软件Visual Age for Java的下一代IDE开发环境，2001年11月贡献给开源社区，现在它由非营利软件供应商联盟Eclipse基金会（Eclipse Foundation）管理。

1.2.2 Navicat简介

Navicat是一套快速、可靠的数据库管理工具，专为简化数据库的管理及降低系统管理成本而设。它的设计符合数据库管理员、开发人员及中小企业的需要。Navicat 是以直觉化的图形用户界面而建的，让你可以以安全并且简单的方式创建、组织、访问并共用信息。

1.3技术简介

1.3.1 Spring简介

Spring框架是由Rod Johnson组织和开发的一个分层的Java SE/EE 一站式轻量级开源框架，它以控制反转（IOC）和面向切面编程（AOP）为内核，使用基本的JavaBean来完成以前只能由EJB（Java企业Bean）完成的工作，取代了EJB的臃肿、低效的开发模式。

Spring框架致力于Java EE应用各层的解决方案，它具有简单、可测试和松耦合等特点。

1.3.2 SpringMVC简介

SpringMVC是Spring提供的一个实现了Web MVC 设计模式的轻量级Web框架。它具有如下特点：

是Spring框架的一部分，可以方便的利用Spring框架的其它功能。

灵活性强，易与其它框架集成。

支持多种视图技术。如JSP、Free Marker和Velocity等

使用基于XML的配置文件，在编译后，不需要重新编译应用程序

1.3.3MyBatis简介

MyBatis（前身是IBatis）是一个支持普通SQL查询、存储过程以及高级映射的持久层框架，它几乎消除了所有的JDBC代码和参数的手动设置以及对结果集的检索，并使用简单的XML或注解进行配置和原始映射，用以将接口和Java的POJO（普通的Java对象）映射成数据库里的记录，是的Java的开发人员可以使用面向对象的编程思想来操作数据库。

1.3.4Ajax简介

Ajax是一种异步请求处理处理技术，用来创建快速动态网页，并且可以实现在不用重新加载整个网页的前提下，更新部分网页。

它的实现方式是使用JavaScript向服务器提出请求并且处理响应，它的核心对象是XMLHTTPRequest。通过它，JavaScript就能够在不用重新加载整个网页的前提下，实现部分网页的更新。

2 需求分析和系统设计

2.1需求分析：

在网络平台大众化之前，家长找家教是通过一些家教中介，由家教中介安排教员给家长，导致家长在请教员的过程中根本不了解教员，甚至连电话都没有打过，完全通过中介来挑选教员，让家长很难放心。家长在严苛的条件下找到一个教员，还要支付一笔中介费。很多家教中介对于大学生家教更是不公，到家教中介还需要交纳服务费用，但是，等待他们的机会却遥遥无期！做为大学生这样的弱势群体，不仅找不到家教机会，还要受到经济剥削。 显然这样做诚信度低，难度大，抱怨多。已经不适合社会信息化进步发展。所以就出现了大学生家教平台系统，在这里家长可以免费查看网站上的家教信息，挑选适合自己的家教，直接与对方取得联系；家教也可以免费查看网站上的家长信息，挑选适合自己的学生，直接与对方取得联系；家长可以自主发布自己的需求信息，让更多教员看到自己的真实信息；家教可以自主发布自己的需求信息，让更多教员看到自己的真实信息。所以我认为大学生家教平台系统是很有必要的。下面是系统模块的简介

1. **登录注册模块：**家长与教员可以注册自己的账号，并在通过认证后用自己的账号登录系统浏览教员和家长发布的信息，寻找适合自己的教员或家长。
2. **注册认证模块：**此模块为管理员模块，管理员通过家长与教员上传的注册信息来审核是否允许用户发布信息。
3. **教员模块：**教员可以在此处发布求职信息与联系方式，家长可以在此模块面看到教员的求职信息，以及教员的简历信息与联系方式。方便家长了解教员，从中选出自己满意的教员。
4. **家长模块：**家长在此处发布对于教员的要求、待遇和联系方式，教员可以在此模块看到这些信息，并从中选出适合自己的工作。

2.2可行性分析

2.2.1需求可行性分析：

因为自身也当过家教，所以清楚的了解过家教中介的弊端，找工作时间长、限制多还经常找不到合适自己的工作，造成了人力和财力上的浪费，所以我觉得有这样子的一个系统来规范操作是非常必要的。

2.2.2经济可行性分析：

Eclipse开发工具是免费开源的，尽管eclipse有些功能没有，但是你可以下载一些插件让其支持，足够这个系统的开发。Tomcat和mysql数据库也都是开源免费的，以及各种jar包也是免费的，开发人员是我本人自己，因此我认为在经济方面开发该系统是非常可行的。

2.2.3技术可行性分析

该系统开发主要用到的技术主要有SSM框架，数据库，Ajax。Java提倡的是高耦合，低内聚，这一点使开发更加便捷，出错率低。而且java的可以实现开发该系统的所有功能也，因此在技术实现方面也是可行的。

2.3系统设计

2.3.1总体设计：

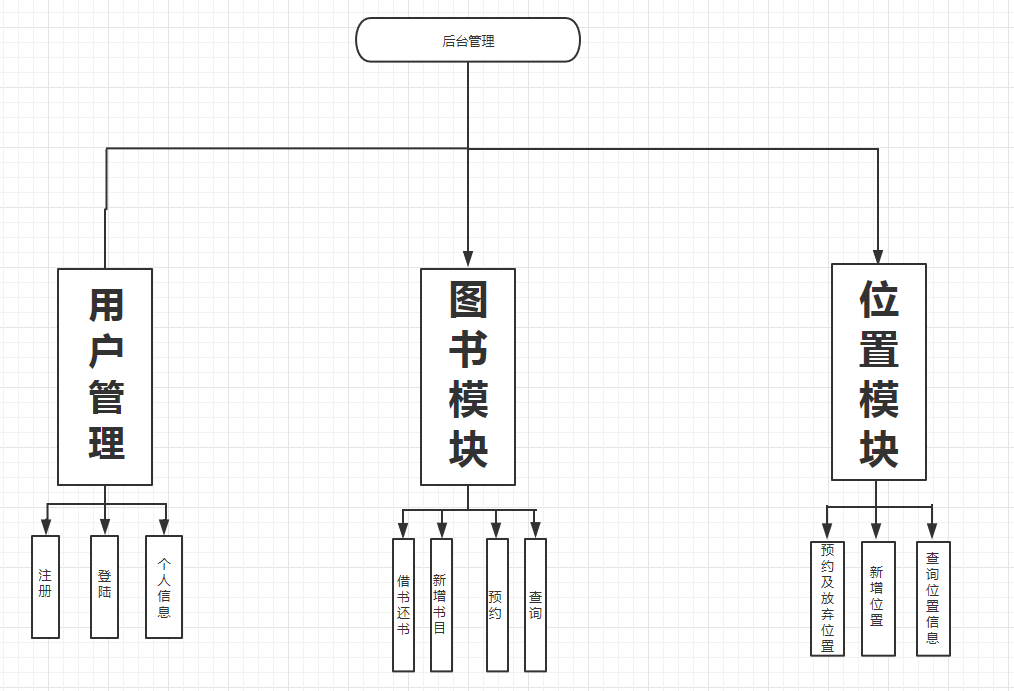
大学生家教平台系统分为前端和后台两个部分：

前台主要模块：登录注册模块、教员模块、家长模块、

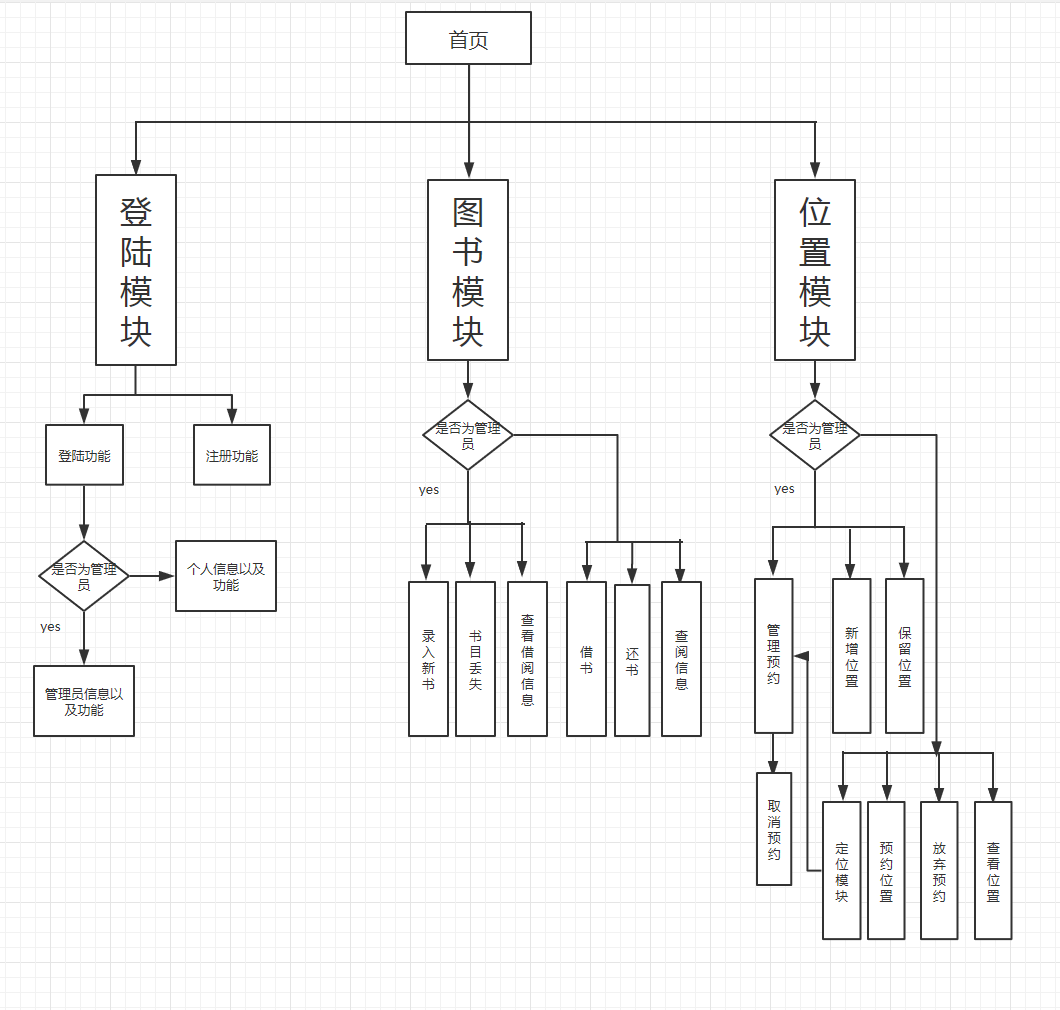
后台主要模块：注册认证模块

2.3.2功能模块架构图

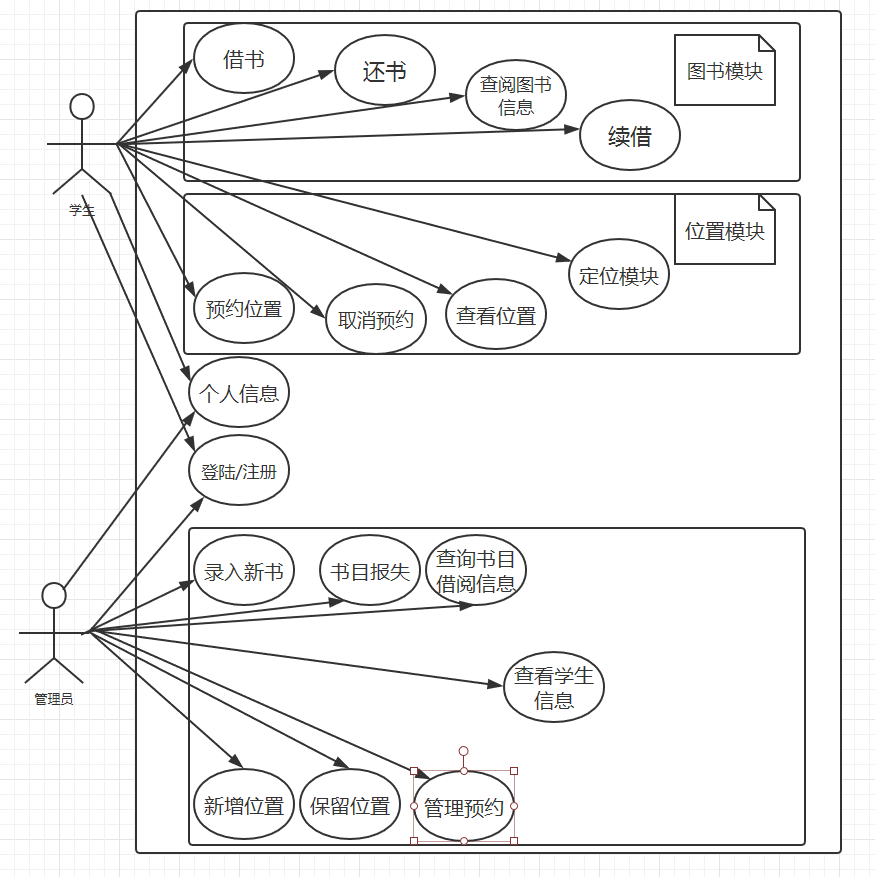
后台框架图：



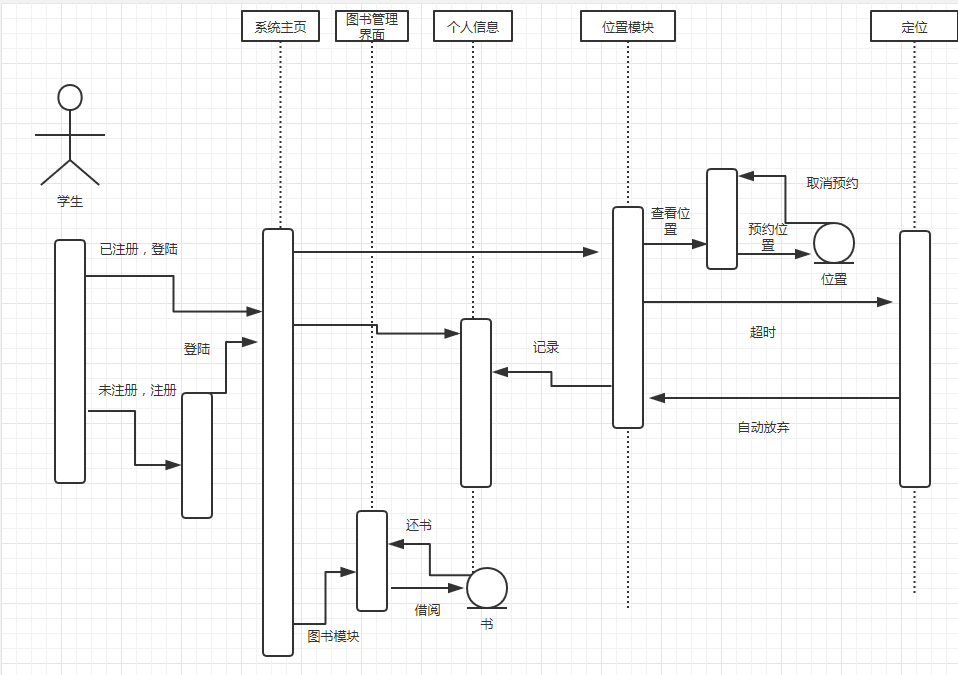
前端框架图：

2.3.3系统用例图及流程图

用例图：



时序图：



3 详细设计

本人负责全部模块

3.1数据库字段

1）主题表：主题表用来存储用户发表的主题即所发的帖子。其中该表包括：主题Id、主题名称，内容，发布时间，用户Id（用来识别用户发帖的用户），模板Id（用于判断是哪个板块发的帖子）六个字段

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否主键 | 描述 |
| topicId | int | 是 | 主题Id |
| title | varchar | 否 | 主题名称 |
| content | varchar | 否 | 内容 |
| publishTime | datetime | 否 | 发布时间 |
| uId | int | 否 | 用户Id |
| boardId | int | 否 | 板块Id |

2）回复主题表：回复表用来存储用户回复的回帖。其中包括：回复Id，回复主题，回复内容，发布时间，用户Id（用来识别用户回帖的用户），主题Id（判断是回复为哪个主题）六个字段。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否主键 | 描述 |
| replyId | int | 是 | 回复Id |
| content | varchar | 否 | 回复内容 |
| publishTime | datetime | 否 | 发布时间 |
| uid | int | 否 | 用户Id |
| topicId | int | 否 | 主题Id |

3）板块表：利用树形结构对帖子进行分类。其中包括：板块Id，板块名称，父板块Id等三个字段。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否主键 | 描述 |
| boardId | int | 是 | 板块Id |
| boardName | varchar | 否 | 板块名称 |
| parentId | parentId | 否 | 父板块Id |

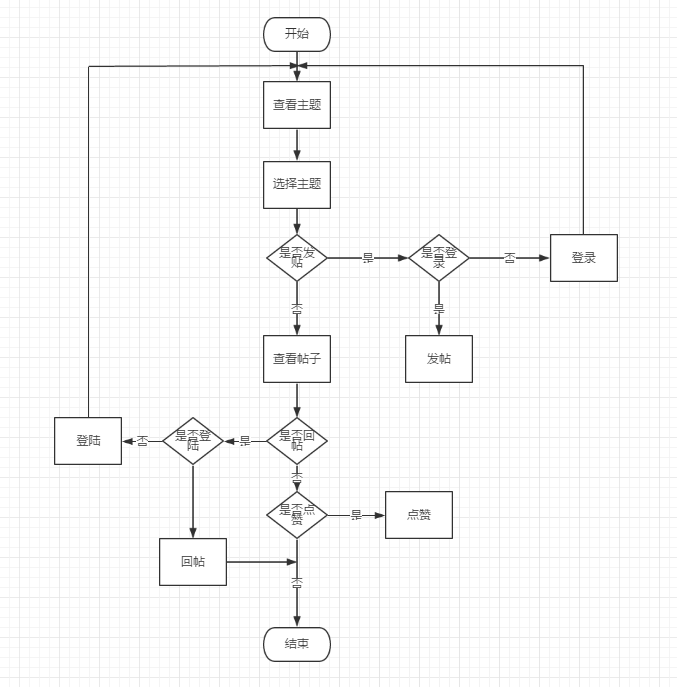
4）点赞表：该表没有主键，分别记录用户id，主题id，回帖id，板块id，四个id为一条数据记录。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 数据类型 | 是否主键 | 描述 |
| userId | int | 否 | 用户Id |
| boardId | int | 否 | 板块Id |
| replyId | int | 否 | 回复Id |
| topicId | int | 否 | 主题Id |

3.2论坛模块

论坛模块是IT人才交流论坛最重要的一个模块之一，它含有发帖，删帖，回帖，看帖的功能，为了更好的用户体验，该模块将每个主题分门别类，分为java，C，python（可以实际情况根据数据库以树形结构调整）。其中看帖不需要用户登录，发表新贴，删帖，回帖，点赞必须登录，如果不登陆，会出现未登录的提示（点赞不会出现），并将操作按钮隐藏。当删除帖子的时候弹出对话框，是否删除该回复贴，以防止用户失误误点。给用户一个确定的机会。点赞一个用户只能点击一个回帖一次，若是多次点击仅记录一次，点击完毕后赞数加一。当点赞达到一定数目会有精字。

论坛模块流程图如下：



a)查看主题：以0为终端节点，以0为直接父节点的数据为一级标题，在查询以0为父节点的数据为父节点的作为内容主题。这样既可以达到一个标题，多组内容的目的，同时也使树的深度为二。连接服务层BoardListServlet。

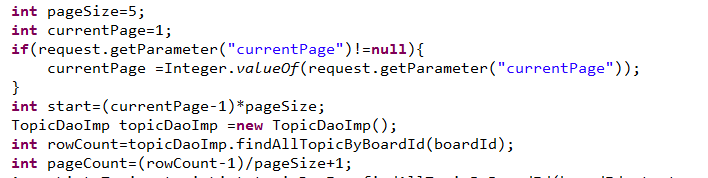
连接服务层代码：

查询SQL：

以终端节点为父节点：

查询各板块内容：

b)选择主题：以主版Id作为条件查询，查询该主题的所有帖子。链接服务层TopicListServlet，传到dao层。通过mysql自带函数limit进行分页。定义页面大小pageSize为5，起始页startPage为1。连接服务层TopicListServlet，分页逻辑如下：

当点击前一页时，判断当前页是否小于等于一，若是否则可以点击前一页，currentPage减一，当点击后一页时，判断当前页是否大于等于最大页数，若是否则可以点击下一页，当前页currentPage加一。

连接服务层代码：

查询SQL：



C)是否发贴：首先根据登陆时设置的session会话获取userName，判断是否用户登录，若是未登陆则不允许发帖。若是登陆则允许发帖。连接服务层ToPostServlet，分页逻辑与选择主题相同。

连接服务层代码：

发帖SQL: 

D）查看帖子：无论是否登录，只要有帖子就可以连接服务层DetailListServlet，分层逻辑与选择主题相同。

连接代码：

查询SQL：

E)回帖：根据session判断是否登录，若是登陆则允许回复当前帖子，若是未登录则不允许回复。提交服务层ReplyPostServlet。分层逻辑与选择主题相同。

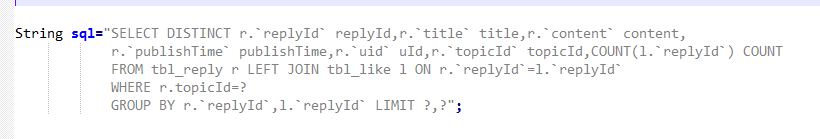
查询SQL：

F)删帖：根据session判断是否登录，若是登陆，根据登陆的用户的ID的需要删除该用户所发的帖子。提交服务层DelReplyServlet。

查询SQL：

G)点赞：根据session判断是否登陆，若是登陆则可以进行点赞，点赞功能每个回帖每个人只能进行一次，若是点赞人数达到10次，在该贴标题上会出现一个精字。提交服务层LikeServlet.

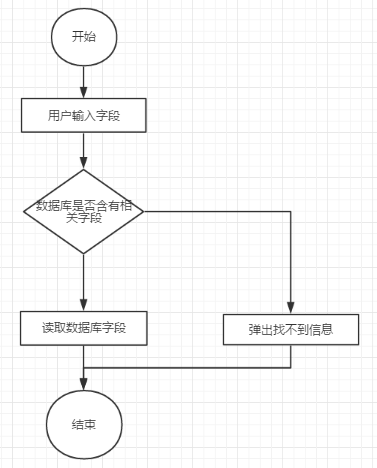
查询SQL：



3.3搜索模块

搜索模块是为了让用户和非用户有更好的体验，提供搜索功能，为大家极大的节省了时间。

搜索模块流程图如下：



搜索：根据文本框获取字符串得到关键字，然后根据关键字在数据库中做模糊查询。若是数据库中无法根据关键字获得数据，则提示找不到信息。连接服务层findByNameServlet。

连接服务层代码：

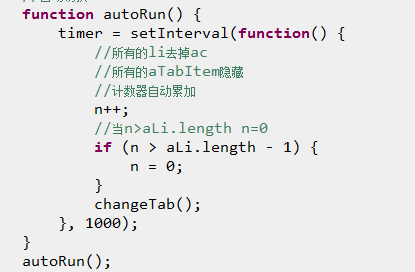
查询SQL：

注意：在java代码中SQL语句中的？不能再’’或者” ”中，因此需要用而模糊查询需要”%%”,因此采用concat做连接。

3.4其他部分处理

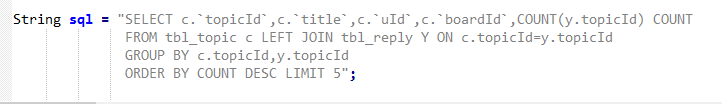
主页轮播：在进入主页时，界面发生轮播跳转时间为1.5秒一次，当鼠标移动到轮播上时停止跳转。当离开轮播时重启定时器。在每个单独的界面上定义外连接的超链接。

主要代码如下：



个人信息：个人信息显示用户id，用户名称，用户电话，注册时间，总共发表主题，总共回复的帖子数。该部分需要用户登录，根据id所查询的信息，通过request设置到前段显示，发表主题以及回复帖子根据用户id获取其总数得到其数目。主要SQL如下：  

热帖：根据一个帖子回帖的数目，当回帖数排到所有帖子回帖数靠前时，会出现在主页面。当出现相同回复数时，不定向出现。主要sql如下：



帮助：当一个人发表完帖子之后只要有人刷新到主界面就会看到，根据时间排序，越靠后发表的帖子越靠前。这是为了可以更好的帮助发帖人解决问题。主要sql如下：



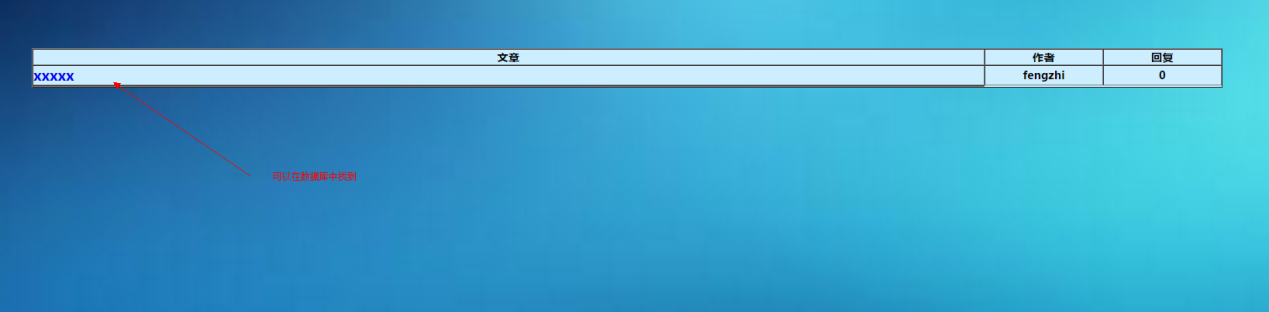
4实例展示

4.1搜索模块

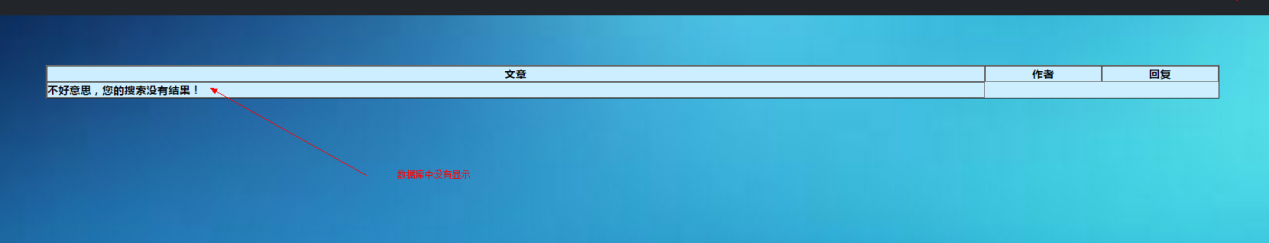
a)输入关键字



b)若是数据库中含有该关键字数据，则显示数据



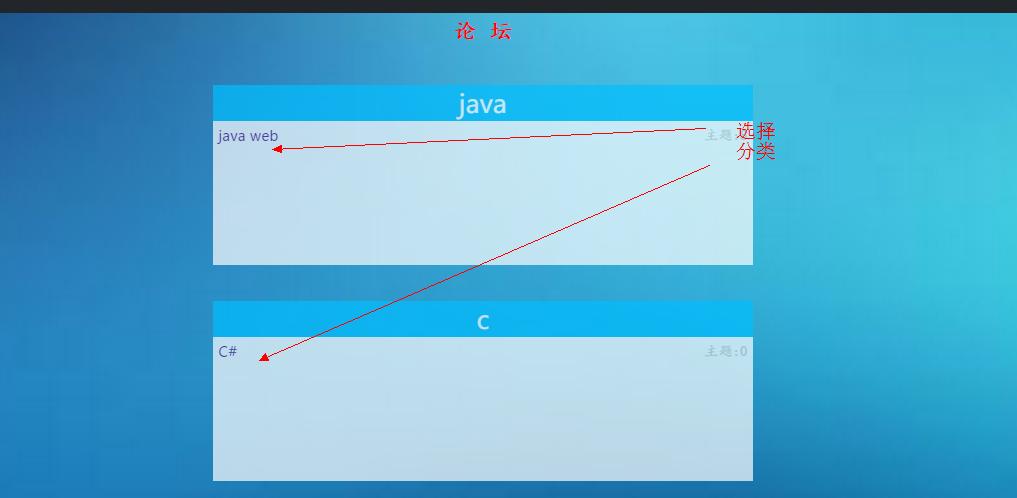
c)若是数据库中没有则显示提示信息



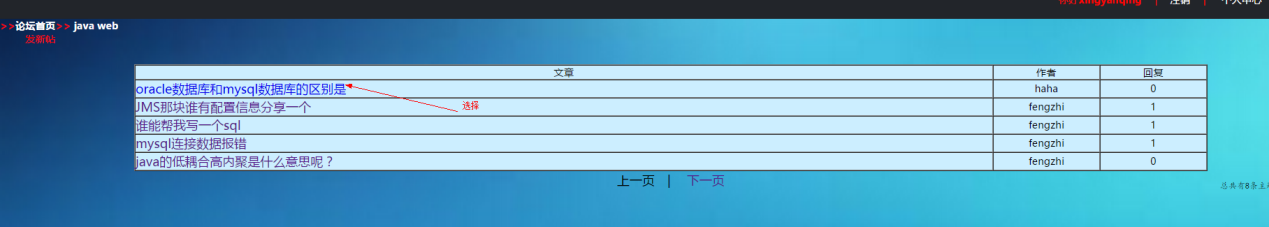
4.2论坛模块

a)进入帖子分类

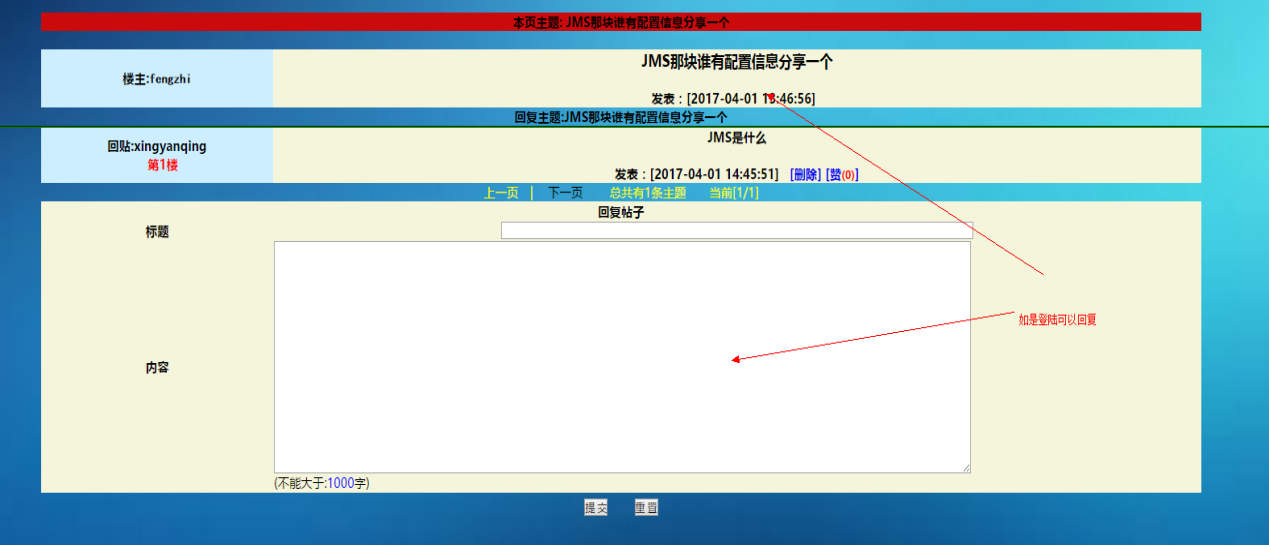


b)选择分类

c）查看帖子

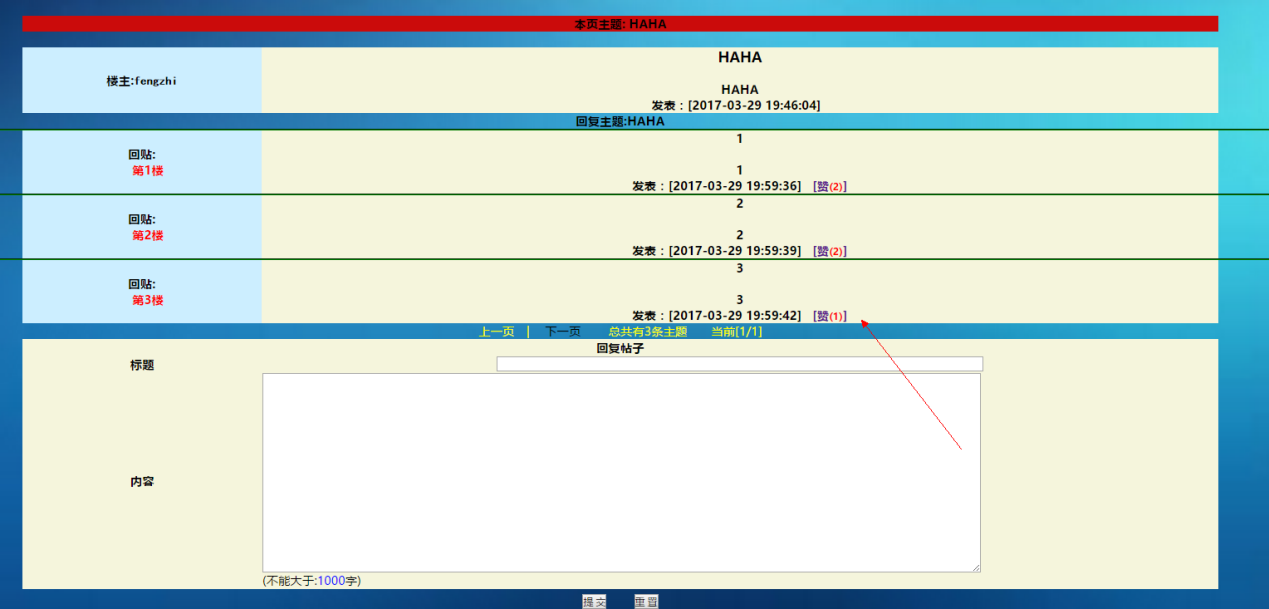


d)若是未登录，则只能查看帖子内容

e)若是登陆可以回帖

f)删除帖子，只能删除自己的帖子

g)点赞，点赞每贴只能进行以，达到10次回出现精字。



5结束语

本文给出了论坛的运行环境及软硬件要求，分析了开发IT人才交流论的必要性和意义，并且介绍了开发论坛所用的相关技术和逻辑。而且论坛的开发为各行各业都提供了广大的便利，它实现了人与人之间的一种资源共享。IT人才交流论坛的作用是需要一段时间才能体现出来的，因为这是需要长时间的广大用户去提供相应的问题以及解决方法。IT人才交流论坛的开发为广大程序员提供了彼此的便利，更加促进了彼此之间的交流。然而IT人才交流论坛发展起来之前还是要克服很多困难的，例如论坛的推广方面。当含有大量数据时，论坛的读取方面，当随着用户的增多，会发生一些不好的言论需要筛选问题等等，因此在论坛的后期的维护需要更加的仔细。相信在日后的生活中IT人才交流论坛会成为广大程序员之间交流不可分割的一部分。

致谢：

感谢张树钧老师对本论文的悉心指导，没有老师的指导和建议我是无法这么顺利完成论文的。在此表示由衷的感谢。

[参考文献]

[1] jQuery 教程. http://www.w3school.com.cn/jquery/index.asp

[2] 数据结构复习之【树】. http://blog.csdn.net/xiazdong/article/details/7296257

[3] 徐守威.Servlet开发详解.http://www.cnblogs.com/Jasxu/p/servlet.html

[4] EL表达式(详解).http://blog.csdn.net/qwerasdf123/article/details/4189889

[5] JSP教程.http://www.runoob.com/jsp/jsp-tutorial.html

**IT talent exchange forum**

**--The design and implementation of forum module and search module**

School of computer and Information Engineering Software engineering class FENG Zhi 20131105786

Directed by ZHANG Shujun

**Abstract** This article mainly elaborates on the implementation process of the module responsible for the forum, the use of mvc mode, the use of java language, mysql database, tomcat as a local server, to achieve a forum should have the basic functions, the main function of user management, upload and download, search , As well as the forum post, delete posts, replies, point and so on.

**Key words** MVC; Java; function;