郑州航空工业管理学院

毕业论文（设计）

2017届计算机科学与技术专业1310062班级

题目郑航校友网开发

姓名赵成才学号 131006235

指导教师郑小东职称副教授

二О一七年四月十七日

郑航校友网开发

131006235赵成才 指导教师 郑小东 副教授

**摘要**

大学期间我们共同积攒的友谊随着毕业的临近，不得不暂时离开，但是，不管我们以后走多远，都不会忘记自己的母校。然而，校友网是我们毕业生踏出校门后很有利的了解母校，传承航院精神的平台。

该郑航校友网主要包含一下几个模块：校友活动、校园新闻、学校历史、校友风采、校友捐赠，论坛、常用下载、联系我们。主要的功能就是显示学校最新咨询，学校大事件，以及学校历史，还包括历届学生的联系方式等。整个网站沿袭我们学校主页的风格，以淡蓝色为主格调，但是整体的视觉感受更容易让人接受，更和谐。网站还提供了论坛交流模块，但需要登录才能进行发帖、回复等操作。

该项目开发采用Java语言来写，使用Eclipse开发工具，JDK版本1.8，项目部署到tomcat 7.0上。项目开发过程中，主要采用JSP+Servlet+EL技术，数据存到mysql5.5中。

与同类校友网相比，我在该校友网中添加了论坛的功能，方便毕业生在该平台上交流。

**关键词**

校友网；校友动态；校园新闻；毕业生；

**创新点**

本文基于为本校毕业生服务，因此开发了该校友网，主要提供校友动态，校友新闻，校友交流平台的内容。该网站的设计及实现能够满足实际用户的需求，并且很大程度的提高了毕业生了解母校、再认识母校，并且为母校出自己一份力的有效途径。

Abstract

During the University, we shared the friendship with graduation approaching, had to leave, but no matter how far we go, will not forget our Alma Mater. However, the alumni network is our graduates leave school after a good understanding of the spirit of the inheritance of the alma mater, navigation platform.

The chief alumni network includes several modules: alumni activities, campus news, school history, alumni style, alumni donations, forums, commonly used to download, contact us. The main function is to show the latest school counseling, school events, as well as school history, including the previous student contact information, etc.. The whole site follows the style of our school's home page, with a light blue based style, but the overall visual experience is more likely to be accepted, more harmonious. The site also provides a forum for communication modules, but need to log in to post, reply and other operations.

The project is developed using Java language to write, using Eclipse development tools, JDK version 1.8, the project is deployed to Tomcat 7. Project development process, the main use of JSP+Servlet+EL technology, data stored in MySQL 5.5.

Compared with similar alumni network, I added the forum features in the alumni network to facilitate the exchange of graduates on the platform.

Key words

Alumni network; alumni dynamic; campus news;

Innovation

This article is based on the service for the graduates of the school, the development of the alumni network, mainly to provide alumni dynamic, alumni news, alumni exchange platform content. The design and implementation of the site can meet the needs of the actual user, and a large extent to improve the understanding of his alma mater, the alma mater, and for his alma mater, an effective way out of their own.

目录

[第一章绪论 1](#_Toc480210647)

[第二章：系统分析 3](#_Toc480210648)

[第三章系统设计 6](#_Toc480210649)

[第四章系统实现 8](#_Toc480210650)

[第五章总结 13](#_Toc480210651)

[5.1系统的优缺点分析 13](#_Toc480210652)

[5.2收获 14](#_Toc480210653)

[致 谢 16](#_Toc480210654)

[参考文献 17](#_Toc480210655)

**第一章绪论**

我们最后的毕业设计是对我们大学四年来所学习的所有知识的一个大总结，我们运用学习的知识来完成一个比较完善的项目。倘若我们的毕业设计能够设计并做出一个比较完善的项目，也算是对我们本科四年交了一份满意的答卷。同时，当我们毕业多年后，回想起我们当年毕业的时候做了一个比较完善的项目，这也是一件可喜可贺的事儿，内心中的自豪感满满。同时，毕业设计除了可以为我们的四年的大学生活画上一个完美的句号外，它也有着其现实的意义，当我们在求职的过程中，我多次发现这么个现象，不少面试官都会问，“你的毕业设计做的什么呀”、“在这个项目中你用了哪些技术呀”、“简述一下你毕业设计的意义”等等。所以说，在这大学的末尾，我们每个人都在非常认真，非常用心的写着自己的毕业设计，也都在努力为自己的大学生活交上一份满意的答卷。

正所谓“海内存知己，天涯若比邻”，匆匆四年大学时光悄然而逝，不知不觉，我们有的已经成哥某公司领导，有的做了爸爸妈妈，还有些一直在外打拼，但是无论如何从哪个角度来解读这层层关系，我们都少不了“同学”的曾关系。多年前，因为有缘我们住进了一个宿舍，分到了一个班级，我们四年里互相学习，互相进步，之间的感情甚是浓厚，即便毕业后各奔东西，但是我们之间的那份真诚的友谊永存。无论何时何地说起办理那谁谁，我们总能不禁的点头。

而当初的电话号码，也许早就换了，这给我们之间的再相聚带来很大麻烦，单位有不变的是我们的母校依旧在不断的向社会输出人才，我们时不时的会会议其当初我们的大学生活，渴望再重温这种温暖，当我们想要聚到一起的时候，却发现我们之间的联系方式已经变得过时了。

然而，校友网就像母校一样，依然伫立在那里，随时随地等着我们呢，我们不仅可以在校友网上浏览我们母校的成绩和近期工作进展，我们还可以在校友网上刊登我们的需要，获取我们想要的信息。

校友网对于毕业生来说，就好像是青年时期的港湾一样，当心里想它的时候，我们就可以登陆我们的校友网来关注我们感兴趣的方面。

在大学期间我们共同积攒的友谊是我们以后生活、工作的有力支撑和前提保障。然后，当我们跨出校门后，恐怕同学们再次聚到一起的机会就少之又少了，这个时候，校友网是把我们大家联系到一起的一种有效途径，同时也是了解我们母校的一种很好的方式。在我们的校友网上，我们不仅可以实时关注我们母校的动态，还能再校友网的论坛上参与一些有意义的话题，而且还能查询我们当届同学的联系方式，这也为我们的再次相聚提供了可能。总之，校友网是我们这些即将毕业的，以及已经毕业的学长、学姐们唯一可以产生交集的平台。

这个网站隶属于实际应用型，虽然在美工和设计方面不像电商网站那样绚丽，但是，它所带给我们的体验确是真真切切的。毕业生在这个网站上注册相应的账号后，可以在我们的校友网上发表帖子，进行回复等功能；当然，如果没有注册的话，是不可以上论坛，发帖子的，同时呢，一些关于同学们的通讯录等，也不对外显示。最后，就是网站的信息内容部分，包括：校园新闻、校友文苑、通知公告、校友动态等内容。

我选择做郑航校友网，其实是在大四刚开始的时候有这么一个想法，我不想在大学毕业后，从此就和我们的母校分道扬镳，而是希望时时刻刻能了解到我们母校的动态，并且也希望能有一个毕业生的交流平台。所以我就想到了要做一个我们学校的校友网，我也仔细浏览了我们自己学校的校友网和其他学校的校友网，发现咱们自己学校的网站功能不是特别的完善，并且真正和毕业的校友进行互动的平台也很匮乏，因此我参考了其它大学的校友网然后又添加了自己的构思，准备写一个我们自己的网站。供毕业的校友们从中了解学校的近期新事件，新动向，并提供了一个大家相互交流的平台。

至于这个项目的开发使用的语言，我选择用Java，虽然我们也学过C#、C++、C这三门语言，但是说实话，我自己平时最感兴趣的还是Java，用的最多的也是Java。再加上在大四的实习期间，我在实习单位做项目的时候做的也是javaweb这块儿，我觉得目前用Java可以独立开发一个自己的项目。并且，平时我自己也很乐意看一些Java的教程什么的，或是一些Java的知识。这其中用到的IDE是Eclipse，同时也能够熟练的通过eclipse将项目部署到tomcat或者jetty上，这也方便平时的调试和开发。不过平时调试我一直用的都是Jetty，因为这个服务器是添加到Eclipse上的一个插件，小巧而且好用。

**第二章：系统分析**

平时经常浏览该网站的人群大多是毕业的校友们，当然还有我们管理员也要定期对网站进行维护和数据更新。我相信，每个校友在浏览自己母校的校友网时都希望是时时刻刻都能看到母校的影子，而且网站的格调也应该是给人耳目一新的感觉，所以我采用浅蓝色来作为网站的主格调，并且不忘把我们学校一角的风景作为背景，例如，我们学校的大门（西门）、我们的图书馆（正面照）、月牙湖、图书馆身后的喷泉等等。我相信这些都是校友们满满的回忆。而且，这些使用该网站的用户们也希望在使用的过程中，能时不时给他们惊喜，例如我们的校园新闻事件、校友会议程、校友动态、以及我们母校历史影象等。同时，他们也希望在浏览网站的过程中，能够很显而易见的找到自己感兴趣的内容，并且浏览起来也方便，符合大众的思维方式。

现在我虽然只是做了PC端，但是我相信不久之后肯定会有对应的移动端产品出现，亦或者是相应的微信公众号出现。当然，就近几年我觉得还是web端比较常用一些，因此，我这次也是选择做PC端，把所有的精力都用在了这上面。但是随着科技的进步，大数据，云存储的发展，我相信终会有一天，我们手中的设备不再是一部完整的PC设备，或者是移动设备，而仅仅需要一块儿显示器，所有的数据都在云上，我们通过我们的ID来登录自己的云服务器，所有的数据，以及需要做的逻辑处理都在云上做了处理，我们唯一需要的可能就是一部现实设备。当然，如果条件允许，我相信也会有像科幻电影中表述的那样，我们面前的随意一点空间都可以作为我们的显示屏。但是我们现在的科技水平离这种生活还有相当一段差距，需要我们去不断探索，不断钻研。

现在就我的初步预期，在项目中使用到的技术包括jsp、servlet、sql、html、css、javascript、jquery等。本来在公司用到了ssh框架，但是考虑到这个校友网工程量并不是很大，所以就不用框架了。但是在前端的页面设计方面，我准备引用bootstrap的插件，这可以帮我完成一些比较绚丽的动态效果。而且，在公司的项目开发中，目前用的最多的也是bootstrap，我虽然不是很熟练，但是也想借此机会来好好练练手。我预计，这个项目的开发要用将近一个月的时间，所以我认为这个项目我付出的最大成本就是我的时间了，毕竟没有什么比时间更金贵了。虽然，我的预期比较乐观，但是我觉得，在这个过程中，我一定会遇到非常多的问题，就比如，我这两天也写了一点页面的东西，就样式来说，我一直都不能做的令人满意，有的时候是字体的问题，有的是图片间距的问题，最让人头疼的是页面的配色问题，感觉怎么修改都是一样老土，总觉得自己的没有别人现成的网站的做的好看。可是我的颜色也是吸取别人的颜色呀，但是总体效果看起来就是差强人意。也许，现在最让人感觉头疼的还是页面设计问题，可能是从一开始就没有美术细胞吧。不过，我有bootstrap的帮忙，应该不会太差的。现在就是每天都写一点，到最后交项目还有比较长的一段时间。一个月应该能完成的。况且在五月份的这段时间，我又没有什么重要的事情可做，基本上都是在学校忙活自己的毕业设计。我给自己的安排就是每天都当做平时上课那样，早上七点去图书馆开始一天的忙碌做项目，除了中间去餐厅吃饭，基本其他时间都是在图书馆过，等晚上图书馆闭馆的时候再回宿舍。其实现在想想，我大学的时光已经进入了倒计时，应该还有不到五十天的时间，我想我应该抓住大学时光的尾巴，不让自己这最后的时光白费，也给自己留一个美好的回忆。

**第三章系统设计**

整个项目从大体上来讲，主要主要是页面的展示，显示学校的最新动态，新闻咨询，以及重要校友的动态等内容，但显示的数据很显然是要存储到数据库中，然后读取到页面中显示出来。

系统功能这里，包括后台数据存储，前台数据展示。主要分一下几个模块，首页、校友动态、校友捐赠、校友论坛、登录注册、常用下载。其实每一个小的模块又都包含一些子模块，这也是主要参考了我们学校现在的校友网和一些其它大学的校友网的系统设计，并且添加了自己的构思。其实每一个小模块到最后都需要有充分的数据来填充，这其中设计到工作量还是很大的，除了页面的设计，还需要后台多张数据表作支撑，以及大量的数据来填充。

至于从功能上来划分我的校友网，可以这么来分，新闻咨询、通知公告、校友活动、论坛、校友登录、校友注册。在后台的我至少需要建一下几张表，用户表、新闻类表、校友活动类表、校友发帖表、帖子回复表，至于更细一点的表根据需要，为每一个模块或者说是功能来建表。在这里不一一赘述。

根据预期的设计，也是根据预期的模块来划分，主要的页面包括一下部分，主页，校友活动、校友捐赠、学校历史、论坛、常用下载、联系我们。在主页中，还需要再进一步划分出很多小的模块，比如，新闻咨询、通知公告、校友捐赠的部分信息、校友活动的内容和部分图片展示等内容。校友活动页面以列表的形式进行展示活动信息，点开每一条具体的信息，又可以进入详情页。校友捐赠主要是显示校友们的捐赠情况，包括姓名、金额、日期等内容。学校历史页，主要展示我们学校这几十年来的历史痕迹，尽可能把能有的信息都存储到数据库中，并且这个页面以微博的形式展示出来。论坛的话，这里面的数据就比较多了，所有的帖子都会在这里显示出来，就类似与天涯论坛上的那样，但是这其中我会写一个分页的方法，每一页只展示，比如20条数据。毕业生之所以登陆校友网，一方面是要了解母校的近期动态，另一方面也是想在校友网的论坛看看是否有自己需要的信息，这个模块和百度贴吧的功能很相似，但是但是相对来说还是比较简陋的，我提供的功能就是简单的查看、回复、发帖的功能。只是满足了基本的功能需求。通过电话号码或者邮箱来实现登陆。登陆成功后才能在校友论坛上发帖，回复，查询校友联系信息的内容。另外就是常用下载这里，这里虽然不涉及到具体的数据显示等要求，但需要提供下载功能，这里的内容，比如，校友回校活动申请表等，这些内容看似平常，但确是很有用的信息，真真切切的为回校的校友们提供了入口和具体的方式。这个模块的作用是提供校友返回母校进行活动的一些申请表、登记表等内容，方便校友返校举行活动的需要。联系我们这块就比较死板了，挂出该网站的负责人的联系邮箱电话，传真等信息。

该网站的用户人群大都是我们校友们，他们对自己学校校友网的期望我想最恳切的是，能最大限度的为我们这些已经毕业的人提供尽可能多的关于母校的信息，至于整体的网站风格，还是以清新脱俗的浅蓝为主格调，整个网站的浏览都已我们自己学校的背景建筑为依托，特别是那些能给我们慢慢回忆的建筑要特别凸显，比如我们图书馆，我们的餐厅，我们的教室，我们的飞机等等。另外用户的体验我们也不能缺少，要尽可能的做出的网站符合大多数人的习惯，这就需要我在后期不断的优化，美化我们的前台页面展示。如果时间比较充裕的话，最后我会找自己的同学来体验自己的网站，然后提出不足，我再继续做改正，尽可能的避免在演示时出现bug。另外简要说明一下我的界面设计，这个网站采用简洁明了的布局来实现功能上的需求，使用户有那种很清新脱俗的感觉，色调上也比较清淡，没有过分刺激的颜色。整体来看，最顶部是以我们学校西门为背景的图片作为logo，接下来是导航栏部分，清晰的列出关键的节点，再然后就是轮播图，指出最近的校友新闻，最后就是首页的内容部分，分门别类的列出了相关的信息。总体还是比较清晰明了的。

**第四章系统实现**

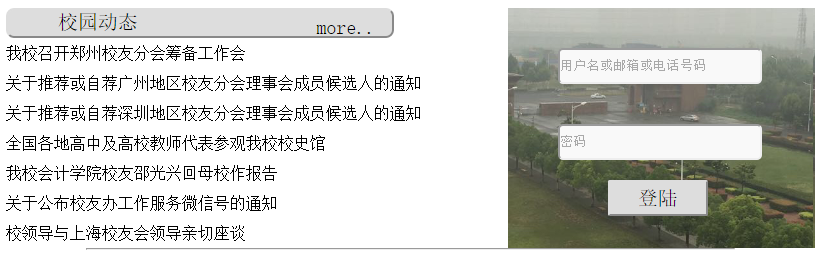
下面介绍该项目的具体功能和效果，但是首先声明，这只是前期写出来大致轮廓样式，并不代表最终的样式就是如此，但是具体的模块应该就是这样，稍后改动不大。

进入网站首先顶部是以我们学校的大门为背景来凸显我们学校校友网的主题，给人一种很亲近的感觉，同时在页面的布局上该网站并没有采取整页都是内容的样式，而是只取整个屏幕的百分之六十作为内容的填充，使整体看起来更加和谐，简约，大方。前期效果如下图所示：



具体的模块我们从导航栏能清晰的看到分门别类，每一个一级菜单下，可能会有二级菜单，但是根据需要进行添加。导航栏的作用给用户的作用就是导航的作用，能给用户的浏览提供方向，并且清晰易懂，导航栏下面是一组轮播图，也算是给网页增添了动态的效果，能够最突出的展示我们航院的风采。

再往下就是分许多小模块了，展示一些校园动态、通知公告等内容。前期大致如下图所示：



右侧的登录模块我准备在之后的开发中进行修改，想把登录的方式放在首页的顶部，类似于支付宝的登录方式，但是看起来更简洁一些。当然我用了bootstrap的一些样式，登录注册的具体样式，大概如下所示：



这上面的样式要比我之前写的样式好看的多，看起来也更和谐，所以我就套用了上面的模版的一小部分，我相信这样的样式，用户体验会更好的。点击“登录按钮”如果帐号密码正确，首页上会显示出用户的用户名，而且当点击论坛部分的时候，该用户不仅仅可以看别人的留言回复，而且可以根据自己的想法，对别人的帖子进行回复。倘若该用户没有登录，那么，这个用户只是充当一个游客的身份，浏览一下该校友网，或者看看别人的主题帖，但是不能进行任何操作。

再往下就是，轮播图部分，象征性的展示当前学校的重大事件或者是活动，以清晰明了的方式展示给用户，而且，该轮播图的图片最好是之前我进行处理过的，亦或是通过PS等工具进行，美化，修改等形式。

接下来就是具体的内容展示区了，学校新闻，校园动态，通知公告等这些内容，在接下来的部分，分模块进行展示，当然这只是展示一部分，具体的部分需要通过导航栏进入到相应的主页面，在那里可以看到具体的信息，之所以在主页要以模块化的形式进行展现，一方面是网站设计的需要，另一方面也是在内容上需要进行丰富的填充，我想再好的网站如果没有数据作为支撑，那都是空洞的，不值得一提的，这也是为什么在别人的demo中为什么会少不了数据这一块儿。

具体在内容填充这里要分多少模块，或者说是要有多少的话题在主页进行展示，一方面要看我的一级导航栏里有多少的话题可以展示，另一方面也要看具体的情况，到底哪些内容是值得去展示的，我会参照咱们学校的校友网，另一方面也会参照其他大学的校友网进行设计和数据展示。特别是参看了中国地质大学的校友网设计，因为我觉得他们大学的网站就很符合大众用户的浏览体验，并且界面的设计和我想的有相同之处。

主页用到的工具有bootstrap，截图工具、takeColor以及Hbuilder当然还要用到Eclipse，前台的代码我都是用Hbuilder编辑的，它的提示功能比较完善，用起来也比较流畅，然后我再把Html，css，JavaScript,JQuery拷贝到Eclipse中的相应文件夹中，随后把暂且写的这点项目内容部署到Tomcat上，运行看看效果。当然，想在我的数据库中虽然有表，但是还没有数据，前台的数据是当前固定的数据，随后我会通过EL表达式，在JSP中进行显示，至于数据的获取方式的话，还是用servlet来获取，虽然方式比较老，操作起来也比较麻烦，但是灵活度比较高，后台的数据获取，比较容易，前台的数据显示也很灵活。就目前来说，论坛这一块，我有之前写好的一个简易论坛，但是功能上还是比较齐全的，登录注册，发帖，回复，修改信息等功能都做了比较全的开发，除了一点，就是当时注重功能的实用性，所以界面看起来就很不友好了，额，还是很丑的。之后我会把之前的代码有用的地方拿过来用，添加到我的这个项目中。但是这个论坛的入口，发帖，回帖，修改个人信息，这些部分我已经设计好。如果没有登录，你能看到的帖子只是其他用户发布的帖子的标题、楼主、时间、浏览数、回帖数这些内容，但是如果要点进去查看具体的帖子内容及别人的回复内容的话，就要求你必须登录或者是注册了，否则是看不了这些内容的。登录之后，以上操做你都可以做，包括你自己发帖，删帖等。之后你还可以完善自己的信息，上传头像等。

其实，关于用户的登录注册这部分，还有个问题是，是不是每个人都可以在该校友网上注册？或者是必须要求是本校的毕业生才可以注册?在这里，我的考虑是这样的，通过参考其他学校的注册模块，有的学校是只要你注册成功后就可以了，中间是不需要审核的。但是有些学校是要求必须要审核，也就是当你注册的时候会需要你提供你的当年的学号，学院，专业等信息，等待管理员通过你的审核才能算是注册成功，如果审核不通过，那就是对你的申请进行了驳回，恐怕就不能享有毕业生在该校友网上的特别权限了。由于如果要像后者那样需要管理员参与审核的话，这个过程还需要流程的设计，我觉得自己恐怕不能写的这么完善了，我决定只要是注册成功（不需要审核）就可以顺利登录校友网论坛。如果有更多的时间的话，我想把时间花在页面的美化上，我想这才是我当前项目比较薄弱的地方。

登录成功后，我会把用户的用户名存储到session中，页面之间跳转显示同一个用户（只要浏览器不关闭）或手动删除session。另外，也用到了cookie，用户登录历史记录会存储到本地的Cookie中，当下次登录的时候，会自动填充用户名。这也是为了更好的用户体验，如今，大多数网站的登录都是通过这种方式来缩短用户登录的时间。

还有一个比较值得一提的东西，在注册的时候，验证码是很有必要的，据我的理解，这是为了防止恶意注册，在一定程度上保护数据库不受破坏。本网站的注册页面，验证码采用四个汉字，但这四个汉字随意从我预备的字符中抽出来四个，然后用Java原生的画图工具画到页面上，再在注册码部分加上几只歪歪扭扭的线条，同时把汉字随意的旋转个角度，粗略的验证码就诞生了。之所以在这里要提一下就是觉得，之前从来没有用过Java原生的画笔类来画自己想要的图案，之前都是从网上找别人写好的验证码，或是引用别的框架中一部分来充当验证码，但是这次尝试用Java原生的工具类画验证码真的很不错，以后还以对这个方法进行改进，四个汉字可以换成四字成语呀，或者是背景用一张比较模糊的图片，而不是目前的原生白底。第一次使用Java原生的工具类，所以想在这里突出提一下。

**第五章总结**

**5.1系统的优缺点分析**

本网站结合了几所大学的校友网设计方案，然后做出了自己的设计，其中包含的节点还是比较充分的，保证不缺少现有我们郑航校友网内容信息的前提下，再添加进自己的创意，完善郑航校友网的整体的构成。并且通过大学四年学的知识，把所有尽可以用到的，都放在了这个项目当中，从当初的立意构思，到最后的着手实现，都在在老师的帮助下慢慢完善起来的。并且界面的设计更是参考了好多学校的校友网样式，从中汲取比较有用的信息。整体上来看的话，功能还是比价完善的，界面风格也比较接近大众的使用习惯。

但本次综合设计的很多功能还没有实现，希望在下个学期继续完善，争取能够最大程度上的接近实际的要求。

但该校友网也有值得商榷和推敲的地方，其中的后台管理模块我在自己参考了别人的路数之后，自己决定写了部分模块，有些模块还没有实现，一方面是自己能力不够，另一方面也觉得时间上不是很充裕，所以暂且写出了当前的版本。

**5.2收获**

当确定我的毕业设计是做“郑航校友网开发”时，还是很后怕的，因为做网站虽然难度不是很大，但要设计出令用户满意的页面其实很难，而且，做网站的任务量相当大，一个一个页面的设计，然后填充内容，还有就是要考虑各个浏览器的兼容性问题，以及分辨率不同可能造成的影响，这些都要考虑。在网站开发过程中，也是遇到了形形色色的问题，一边查资料，一边试着写，然后调试。在图书馆上个好久的自习，另外还熬了几个通宵。不过，在郑小东老师的指导下，虽然困难重重，但是我们都共同解决了，在这个过程中，很感激郑老师的帮助，我学习到了很多关于javascript、JQuery的知识，还有关于数据库方面的内容，不仅在知识面上的到了很大的提升，而且也提高了我的实践能力。在学校学再多的理论，没有实践的练习也都枉费，在做毕业设计的过程中遇到的问题不计其数，但是在老师和同学的帮助下一步步都解决了，特别是在这个过程中老师给我帮助很大，而且给自己提出了很有深度的建议，这对我之后走出校门很有帮助。在这里特别感谢我的老师郑小东教授，还有我的同学们。

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

**致 谢**

在毕业设计完成之际，我要特别感谢我的指导老师郑小东老师的热情关怀和悉心指导。在我撰写毕业设计论文的过程中，郑老师倾注了大量的心血和汗水，无论是在论文的选题、构思和资料的收集方面，还是在后期网站开发过程中，我都得到了郑老师悉心细致的教诲和无私的帮助，特别是他广博的学识、深厚的学术素养、严谨的治学精神和一丝不苟的工作作风使我终生受益，在此表示真诚地感谢和深深的谢意。感谢学校为我提供了良好的学习环境，在这里我不仅学习到了很多专业的知识同时也学到了如何去自己锻炼自己的学习能力。在大学四年的生活里在计算机学院的老师的关怀和帮助下，使我不断地进步和成长。  
 在毕业设计论文的写作过程中，也得到了许多同学的宝贵建议，在此一并致以诚挚的谢意。  
感谢所有关心、支持、帮助过我的良师益友。  
 最后，向在百忙中抽出时间对本文进行评审并提出宝贵意见的各位专家表示衷心地感谢！

**参考文献**

[1]Spring 实战 （第四版），Craig Walls，人民邮电出版社，2016.04.

[2]JavaWeb开发实例大全 基础卷，软件开发技术联盟，清华大学出版社.2016.01.

[3]精通Jquery（第二版）Adam Freeman著 魏忠 译 人民邮电出版社.2014.08

[4]Jquery实战（第三版），Bear Bibeault，华中科技大学出版社，2016.10.

[5]曹雁青，杨聪. Photoshop 经典作品赏析[M].北京：北京海洋智慧图书有限公司，2002.

[6] 萨师煊，王珊.数据库系统概论.第3版.[M]北京：高等教育出版社

[7] 疯狂Ajax讲义 李刚 著 电子工业出版社 2013.02

[8]Servlet和JSP学习指南. [Budi Kurniawan](https://book.jd.com/writer/Budi%20Kurniawan_1.html) 著.[崔毅](https://book.jd.com/writer/%E5%B4%94%E6%AF%85_1.html),[俞哲皆](https://book.jd.com/writer/%E4%BF%9E%E5%93%B2%E7%9A%86_1.html),[俞黎敏](https://book.jd.com/writer/%E4%BF%9E%E9%BB%8E%E6%95%8F_1.html) 译.机械工业出版社.2013.04