
华南理工大学广州学院
本科毕业设计（论文）开题报告

基于 Java EE 的校园活动组织及交流平台
的设计与实现

学 院 计算机工程学院

专业班级 2012 级计算机科学与技术 1 班

姓 名 梁浩强

学生学号 201230089044

指导教师 韦婷

填表日期 2016 年 1 月 11 日

说 明

1. 开题报告是保证毕业设计（论文）质量的一个重要环节，为规范毕业设计的开题报告，特印发此表。
2. 学生应在开题报告前，通过调研和资料搜集，主动与指导教师讨论，在指导教师的指导下，完成开题报告。
3. 此表一式三份，一份交学院装入毕业设计（论文）档案袋，一份交指导教师，一份学生自存。
4. 选题需经基层教学单位（专业教研室）讨论审核、二级学院主管院长批准、报教务处备案，方可正式进入下一步毕业设计（论文）阶段。

| | | | | | |
|------|--------------------|---|--------------------|---------------|-------------|
| 姓 名 | 梁浩强 | 开题时间 | 2016 年 1 月 11 日 | 学 院 | 计算机工程学 院 |
| 专业班级 | 2012 级计算机科学与技术 1 班 | | | 指导教师 (导师组) | 韦婷 |
| 论文题目 | 中文 | 基于 Java EE 的校院活动组织及交流平台的设计与实现 | | | |
| | 外文 | Design and Implementation of Collage Activity Organization and Communication Platform based on Java EE | | | |

1.选题的背景和意义

目前，大学生在学校的生活质量不断提升，课余时间越来越充足。大多数的大学生都想在课余时间尽可能多地参加课余的校园活动，但无奈的是他们常常想参加各种校园活动的时候却又不知道校园里有什么活动正在或者将要举行，不知道自己如何可以参加某项校园活动，更加不知如何去组织各种有趣的校园活动。并且，就目前情况来看，很多学生想在学校组织一项校园活动也是非常麻烦的一件事情，他们往往要到处跑到各个宿舍或者拨打很多的电话去联系其他可能对他所要组织的活动感兴趣的同学，去跟他们逐一介绍自己要组织的活动，还要逐一说服他们参加活动。或者有些真正对该活动感兴趣的学生又没有被组织者联系到，他们根本不知道该活动的存在。很多时候，就因为这样的因为而导致很多活动无法举行，很多学生也很艰难地才能参加到一次自己想参加的校园活动。校园活动组织及交流平台将是校园里改变学生以往组织及寻找参加校园活动方式的一个实用性非常强和需求非常大的网络平台。

在现今网络信息迅速发展的时代，基本每个大学生都会经常上网，他们总是对一些网络应用不厌其烦地去浏览、刷新。例如贴吧、微博、朋友圈等社交网络应用，他们都喜欢在空闲时间对这些网络应用不断地重复浏览。现今网络已成为大学生生活中必不可少的一部分。校园活动组织及交流平台作为一个社交网络应用也将会在校园里深受欢迎。校园活动及交流平台是现今社会迅速发展和进步的必然需求，每个学生都可以在这个平台上很方便地创建自己心中想组织的任何活动，也可以很随意地跟其他同学对某个感兴趣的活动进行即使交流，也可以很便捷地申请参加活动。校园活动组织及交流平台不仅为学生提供了一个便捷、可靠、有趣的网络平台去组织校园活动，还可以提高学生参加各项校园活动的积极性。

2.研究目标、内容及拟解决关键问题

基于 Java EE 的校园活动组织及交流平台是一个迎合现今网络信息迅速发展的社会现状的 WEB 应用，是与时俱进的产品，是学生对网络 and 生活的追求以及追求质量不断提升的必要需求，是把网络与生活紧密联系起来的时代产物。高效性、便捷性、可靠性、即时性是这个平台的基本要求，基本目标是让学生们可以随时随地通过手机或者电脑上的

WEB 浏览器登录本平台去组织、了解、参加各种校园活动及对每个已创建的校园活动都伴随创建一个聊天房间让学生们进行即时交流。

要实现这个校园活动组织及交流平台，首先要在校中进行多项调查，跟同学们进行交流，了解学生的需求，进行需求分析。然后再进行可行性分析，确定在技术和经济上都可行以后就对该平台做出概要设计和详细设计。最后还要对基本完成的程序进行多次调试和优化，尽可能把潜在的 bug 都发现并且优化，努力把程序做到天衣无缝。

要完成这个项目要解决以下关键问题：

- (1) 用户信息模块：添加用户，查看用户信息，修改用户信息；
- (2) 活动模块：添加活动，查看活动信息，修改活动信息，把用户和活动进行关联，例如用户创建或参加活动；
- (3) 交流模块：每个活动拥有一个聊天房间，用户在每个聊天房间进行即时聊天；
- (4) 后台管理模块：增删改活动分类，删除活动，管理所有用户；
- (5) 搜索模块：按活动分类和关键字查询活动，查询结果分页显示；
- (6) 文件上传模块：上传文件；
- (7) 私信模块：用户对用户发送信息以及能够即时接收信息。

3.研究方法及技术路线

本校园活动组织及交流平台是基于 Java EE 开发的，以 SQL Server 作为后台数据库。

开发过程中主要使用的开发软件是 MyEclipse，MyEclipse 是功能极其强大的 Java EE 集成开发环境，包括了完备的编码、调试、测试和发布功能，使用 MyEclipse 进行开发可以极大地提高工作效率。MyEclipse 还对各种开源框架提供很好的支持，本项目的开发使用了 Struts2、Spring、Hibernate 框架进行开发，使用 MyEclipse 可以很轻松地实现这三个框架的配置和整合。

Struts2 是一个 MVC 框架，负责 MVC 的分离,控制整个流程的工作；Spring 负责对 JavaBean 的创建和管理以及管理各个 Bean 之间的依赖关系，向 Action 提供业务逻辑组件完成业务逻辑，以及声明事务的配置和管理，Spring AOP 编程；Hibernate 框架对持久层提供支持；采用 S2SH 开发模型实现了视图、控制器与模型的彻底分离，而且还实现了业务逻辑层与持久层的分离。

Dreamweaver 是本项目的前端开发使用的软件，以 Dreamweaver cs6 作为网页的设计、布局的主要工具效率非常高。Dreamweaver cs6 的“实时视图”功能非常好用，可以在发布前测试页面，而且能够提供绝佳的 HTML5 支持。Dreamweaver cs6 还对 jQuery 提供代码提示，使用 jQuery 可以很轻松地给页面加入一些很炫酷的页面交互效果。

本项目的聊天模块通过 Web Socket 实现即时聊天。每个用户进入活动交流页面后建立一个 Web Socket 连接，直到用户离开页面断开连接，期间用户发送信息，服务器端接

收以后给房间内其他用户转发信息，浏览器端可以即时接收到信息然后更新聊天窗口内容。

本项目多处使用到 AJAX 技术，通过在后台与服务器进行少量数据交换，AJAX 可以使网页实现异步更新，可以在不重新加载整个网页的情况下，对网页的某部分进行更新。例如用户发送私信，申请参加活动，注册时验证账号是否存在等操作都使用到 AJAX，用户进行每一步操作都不需要重新加载页面，通过 AJAX 把数据传给后台，后台处理完返回处理结果给前端，然后在页面给用户显示相应处理信息，这样能够给用户带来更好的体验。

项目完成以后就把项目部署到 Tomcat 服务器上进行测试和运行。

用户要使用本系统是非常简单的一件事情，本项目的兼容性比较强，只要有网络的地方就可以登录本平台，不需要下载客户端，对硬件要求也不大。可以随时随地通过电脑或者手机等移动设备的 WEB 浏览器就可以访问到本平台。

4. 研究工作基础

要对本校园活动组织及交流平台进行开发，至少要对本平台进行技术可行性和经济可行性进行研究。

技术可行性分析：

(1)一个功能完整的 WEB 应用，要提供多个视图页面让用户浏览或进行交互，设计很多个 JSP 页面作为交互界面，用户进行提交操作后交由 Struts2 委派给相应 Action 进行处理，处理完成后根据处理结果再返回相应视图，Struts2 可以轻松实现 MVC 的分离，提高程序的规范性、可读性以及可维护性。

(2)使用 SQL Server 作为数据库存储程序中用户信息等持久化数据，SQL Server 数据库安全可靠，容易使用。程序采用 Hibernate 框架连接数据库及负责数据的持久化工作，采用 Hibernate 框架可以随心所欲地以面向对象的方式操纵数据库，大大地提高开发效率。

(3)由使用 Spring 创建及管理 JavaBean,把对象之间的依赖关系交由 Spring 进行控制。

(4)在 WEB 前端开发中使用 jQuery 可以轻松为网页加入炫酷的动态特效。jQuery 的语法设计比传统的 JavaScript 要简单得多，可以非常便捷地操作文档对象、选择 DOM 元素、制作动画效果、事件处理、使用 Ajax 以及其他功能，jQuery 还能够使页面保持代码和 html 内容分离。

(5)通过 Web Socket 实现即时聊天，JAVA EE 7 提供了 Web Socket API 以及 HTML5 提供 Web Socket 的支持使 Web Socket 的实现变得非常简单，可以轻松实现即时聊天。

(6)AJAX 通过在后台与服务器进行少量数据交换可以使网页实现异步更新，可以在不重新加载整个网页的情况下，对网页的某部分进行更新。jQuery 使用 AJAX 技术非常简单。

(6)界面使用 Bootstrap 进行开发，效率高，风格统一，简洁而美观。

经济可行性分析：

程序开发采用了 Struts2、Hibernate、Spring、jQuery、Bootstrap 等开源框架，加上 MyEclipse、Dreamweaver 等软件对框架的支持，使开发变得简单很多，为整个开发过程节约了不少开发成本，而且程序的规范性和可维护性也大大提升。整个程序开发过程都非常注重可读性、可维护性和规范性，为程序以后的维护工作提供不少便利，程序的维护费用不用很高。本项目在经济上的可行的。

本项目实现的功能主要包括以下模块：

(1) 用户信息模块：学生可以注册自己的帐号，然后登录，登录以后可以查看及修改个人信息，修改密码，查看自己创建或者申请参加的活动，还可以查看别人的个人信息；

(2) 活动模块：用户可以创建活动，活动创建者可以随时编辑活动的信息以及对申请参加活动的学生进行审批；用户可以申请参加活动；

(3) 交流模块：活动有与之绑定的聊天窗口，用户可以查看活动信息同时进行交流；

(4) 后台管理模块：系统管理员可以添加、修改、删除活动分类，可以直接删除某个活动，可以对所有注册用户进行管理并对行为恶劣的用户进行封号处理；

(5) 搜索模块：用户可以通过活动分类和关键字组合搜索各种活动，支持分页查询；

(6) 文件上传模块：用户可以上传自己的头像图片；

(7) 私信模块：用户之间可以发送信息；

(8) 分享模块：用户可以发表文字以及照片把自己参与过的活动分享给大家，所有用户可以查看、点赞以及评论；

(9) 好友模块：用户之间可以添加好友。

5.主要参考文献及出处

[1]唐振明. Java EE 主流开源框架[M]. 第二版. 电子工业出版社, 2014

[2](美)戴克. Spring MVC 学习指南[M]. 林仪明, 崔毅译. 第一版. 人民邮电出版社, 2015

[3]黄德才, 许芸, 王文娟. 数据库原理及其应用教程[M]. 第三版. 科学出版社, 2010

[4](美) David Cochran, (美) Ian Whitley. Bootstrap 实战[M]. 李松峰译. 第一版. 人民邮电出版社, 2015

[5]陶国荣. jQuery 权威指南[M]. 第二版. 机械工业出版社, 2013

[6](美)鲍尔斯. JavaScript 学习指南[M]. 李荣青, 吴兰陟, 申来安译. 第二版. 人民邮电出版社, 2009

[7]陆凌牛. HTML5 与 CSS3 权威指南[M]. 第三版. 机械工业出版社, 2015

[8]刘京华. JavaWeb 整合开发王者归来(JSP+Servlet+Struts+Hibernate+Spring)[M]. 第一版. 清华大学出版社, 2010

[9]王红梅, 胡明. 算法设计与分析[M]. 第二版. 清华大学出版社, 2006

| | |
|---|---|
| <p>[10]胡圣荣, 周霭如, 罗穗萍. 数据结构教程与题解[M]. 第一版. 清华大学出版社, 2011</p> <p>[11]张海藩, 牟永敏. 软件工程导论[M]. 第六版. 清华大学出版社, 2013</p> <p>[12](美)Erich Gamma, (美)Richard Helm, (美)Ralph Johnson. 设计模式: 可复用面向对象软件的基础[M]. 刘建中译. 第一版. 机械工业出版社, 2007</p> <p>6.实施计划</p> <p>2015 年 11 月 16 日—2015 年 12 月 5 日: 确定毕业设计题目。</p> <p>2015 年 12 月 6 日—2016 年 1 月 15 日: 进行需求分析, 拟定实现功能, 研究技术可行性和经济可行性, 确定项目目标, 完成开题报告。</p> <p>2016 年 1 月 16 日—2016 年 3 月 28 日: 进行项目的概要设计, 详细设计, 完成主要功能模块的编码工作, 进行多次测试优化, 完成毕业设计中期考核。</p> <p>2016 年 3 月 29 日—2016 年 4 月 15 日: 完善整个项目, 完成前端界面的美化工作, 对整个系统进行全面的测试, 使系统尽可能不出现 BUG, 追求达到完美。</p> <p>2016 年 4 月 16 日—2016 年 4 月 26 日: 写毕业论文。</p> <p>2016 年 4 月 27 日—2016 年 5 月 8 日: 认真检测系统和毕业论文, 做出一个最终版本的最完美的系统和毕业论文。</p> | |
| <p>指导教师(导师组)意见:</p> <p>同意开题。</p> <p>签 名: 韦婷</p> <p>2016 年 1 月 11 日</p> | <p>审查小组意见:</p> <p>同意开题。</p> <p>审查小组负责人(签 名): 王素丽</p> <p>2016 年 1 月 11 日</p> |
| <p>备注:</p> <p>1、要有 10 篇以上相关文章的阅读量。</p> <p>2、理、工科开题报告撰写要求在 2500 字左右, 人文社科开题报告在 3500 字左右, 包括论文选题的背景和意义、工作任务分析、调研报告、方案拟定与分析、毕业论文撰写提纲及实施计划、文献综述(理、工科可不提交文献综述)等。</p> <p>3、电脑打印, 用 A4 纸, 内容为小四号宋体, 行距为固定值 20 磅。</p> <p>4、文献综述(按文献综述格式打印)附在开题报告后面一起装订。</p> | |