

开题报告

题 目： 国际交流合作管理
 系统的设计与实现

学 院： 计算机学院

一、 研究的现状及其意义

近年来,随着高等教育的国际化,国际交流与合作工作也开始在我国得到广泛的重视,特别是随着改革开放的深入,国外高等教育发展的有益经验被不断地介绍到国内,人员的交流日趋频繁,教学与科研领域的合作也不断深入.作为高等教育的大学更是需要加大力度进行国际交流与合作,以提高学生的综合素质与竞争力,不断提升国际合作能力,增强自主创新能力,近年来,北京理工大学珠海学院计算机学院的国际合作与交流系统的工作日益增加,所产生的信息量也随之迅速增长,原来通过人工进行管理信息资料的方式已经越来越不能满足国际交流与合作的需求。为了提高管理效率,必须要将国际交流与合作的工作信息化,开发国际合作交流管理系统正是具有明确目的和针对性的将国际合作交流的工作进行高效、快速管理的软件系统。

本系统的设计目标是立足于计算机学院的国际合作与交流系统在国际合作与交流工作方面的实际需要,面向教师及本校的国际合作与交流工作管理人员,建立一个使用便捷、可靠的国际交流合作信息管理系统,从而更方便地来管理国际交流合作的信息。

二、研究目标、研究内容和拟解决的关键问题

1. 研究目标

本系统利用 Java Web、SSH 框架和 SQL Server 2008 数据库、Tomcat7.0、Jquery、bootstrap 等技术组合来实现本系统。首先，需要对系统进行需求分析，明确要实现的模块和功能，再结合计算机学院的国际合作与交流的实际工作规范和日常的工作，从而考虑怎么样实现国际交流合作全过程的管理。本系统的开发严格按照软件工程的开发过程的标准来进行管理的，同时，我们还制定了合理的开发计划，合理的开发时间，并且可以按时完成对国际交流合作管理系统的开发，从而可以建立起一个信息化、规范化、系统化、网络化的国际交流合作管理系统。

2. 研究内容

本系统为了实现国际合作与交流信息管理的一体化，提高国际交流与合作管理工作的效率，分别分为七大功能模块，分别为国外院校的来访管理、新闻管理、政策法规管理、通知公告管理、国际班信息管理、交换生管理、系统的权限控制模块等功能模块。

国外院校管理模块：实现国外院校信息的管理、记录国外院校和我校的交流活动、协议管理、信息查询。

国际班管理模块：实现国际班的信息管理、记录国际班学生的雅思培训情况和雅思考试的成绩、记录学生和国外院校的交流活动、记录学生出国的信息、信息查询。

交换生管理模块：实现交换生的信息管理和查询。

新闻管理模块：实现本校和国外院校的新闻的发布和查询。

通知公告模块：实现本校和国外院校的公告的发布和查询。

政策法规模块：实现政策法规的发布和查询。

系统的权限控制模块：实现对系统权限的管理。

3. 拟解决的关键问题

技术上主要存在的问题是如何判断一个学生是否具有出国和作为交换生的资格。另外一个问题是如何保证发布的新闻、通知、政策法规能够以正确的方式展示。

三、研究的基本思路和方法、技术路线、实验方案及可行性分析

1、研究的基本思路和方法:

首先,简单的介绍了系统研究现状以及意义,又简述了关于本系统的国内外研究目标和内容,通过上述研究介绍明确了开发本系统的价值与意义.

然后,根据对计算机学院的国际合作与交流管理现状进行实地需求调研,即进行需求获取,并根据获取内容详细的需求分析,明确系统要实现的功能.其次,根据获取到的需求以及需求分析后的内容来进行概要设计和画 ER 图,其中概要设计包括系统模块划分,功能拟定,接口设计,概要设计为本系统进行详细设计提供了基础.因此,在详细设计上,具体地描述了模块所涉及到的逻辑、数据结构和算法、类的层次结构及对应的关系.然后再进行编码,根据详细设计的报告,开始编写程序,分别实现各模块的功能.最后进行系统的测试,根据前面的需求编写各种各样的测试用例,按照测试用例对编码之后的系统进行集成测试和单元测试,分别测试系统的功能、性能是否稳定和是否符合客户的要求.最后验收交付系统.

2、技术路线:

采用 B/S(Browser/Server) 架构.在 B/S 架构下,用户可以通过浏览器进行浏览和查询相关的数据,管理员也可以通过浏览器对前端的数据管理和审阅.

采用 SSH(Struts2+Spring+Hibernate) 框架,SSH 是一个集成框架,采用了 MVC 模式,层次结构清晰,使程序员只需关注业务逻辑的实现,是目前比较流行的 Java Web 应用程序开源框架.SSH 框架还分为四层:业务层、逻辑层、数据持久层和领域层,以帮助开发人员在短期内搭建结构清晰、可复用性好、维护方便的 Java Web 应用程序.其中使用 Struts2 作为系统的整体基础架构,在 Struts2 框架的模型部分,拟制业务跳转,提供了核心控制器,分离 MVC,利用 Hibernate 来连接数据库和 Mapping, Spring 是产生 Bean 工厂.

采用 HTML+DVI+CSS、Jquery、bootstrap 来实现前端界面设计.

采用 SQL Server 2008 来设计数据库,SQL Server 2008 是一个关系数据库管理系统.具有易用性、可伸缩性、用于决策支持的数据仓库功能.

3. 实验方案:

本系统根据软件开发过程的标准来分为前期、中期、后期三个阶段来管理.

前期要确定所需的系统开发环境、开发的语言和技术如下:

客户端环境：安装有 Web 浏览器的普通 PC。

开发环境：Window7 旗舰版、SQL Server 2008、MyEclipse 9、Tomcat7.0。

硬件环境：内存为 2G 以上，CPU 双核以上，64 位操作系统。

语言和技术：本系统采用 Java 语言和技术来开发的。数据库采用 SQL 语言，页面和布分别应用 Java、JSP、CSS、HTML、JavaScript 等技术。

其次是中期的编程。根据需求和功能的分析，前端主要实现新闻管理、政策法规管理、通知公告管理。后端是实习国外学院的信息管理和国际班学生信息管理。

后期主要是完成系统完善。将前面做好的后端和前端相结合，进一步完善在系统的整体结构，在内容上和功能上形成前后端的统一，最后完成具备强大的国际合作交流信息管理系统的设计和实现。

4、可行性分析：

（1）技术可行性：本系统在技术要求上比较低，主要软件有 MyEclipse 9、SQL Server 2008，技术上有集成的 Java Web 开源框架 SSH，还有 JQuery、bootstrap、HTML+CSS+DIV 等前端开发技术。但是，开发人员在开发系统上要有过一定开发经验。

（2）经济可行性：本系统整体上比较简便，需要用到的硬件环境是一台装有 Win7 旗舰版系统的 64 位操作系统的电脑，不需要利用到大型资源。软件环境则是安装 Window7 旗舰版系统，MyEclipse 9、Tomcat7.0 和 SQL Server 2008 数据库即可。

（3）社会可行性：随着社会的进步，人类科学水平的提高，计算机已经成为了人们日常生活中的一部分。因此，利用计算机来对国际合作交流信息进行管理，比用手工管理更加地方便、简单和高效。这些优点能够极大提高国际合作交流信息管理的效率，可以建立起一个信息化、规范化、系统化、网络化的国际合作交流管理系统。

（4）操作可行性：本系统整体上比较简便，需要用到的硬件环境是一台装有 Win7 旗舰版系统的 64 位操作系统的电脑，而且本系统采用的是 B/S 架构，只需要在电脑上安装有 Web 浏览器的普通 PC 即可访问本系统。

四、研究计划及进度安排

2017-11-15 到 2017-11-30 系统需求调研，获取相关资料，完成开题报告和任务书。

2017-12-01 到 2017-12-15 根据需求进行概要设计，详细设计和总体设计。

2017-12-16 到 2018-04-30 根据前面的详细设计和总体设计来对各个模块分别进行编码、实现、调试、测试。

2018-05-01 到 2018-05-10 完善系统的各个模块的功能，撰写毕业论文。

2018-05-11 到 2018-05-18 论文定稿，准备相关答辩资料。

2018-05-19 到 2017-05-20 准备毕业答辩。

五、参考文献

- [1] Craig Larman. UML 和模式应用(原书第 3 版) [M]. 北京: 机械工业出版社, 2006
- [2] 储久良.Web 前端开发技术 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013
- [3] 王珊, 萨师煊。 数据库系统概论 (第 4 版) [M]. 高等教育出版社, 2006
- [4] 万常选, 廖国琼, 吴京慧, 刘喜平等编著, 数据库系统原理与设计 (第 2 版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2012
- [5] 王英璞, 乔小燕, 吕延华等编著, JSP Web 开发案例教程 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013
- [6] 厉小军, 潘云, 谢波, 邓阿群. 软件开发过程及规范 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013
- [7] 韩万江, 姜立新. 软件项目管理案例教程 (第 3 版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013
- [8] 许令波. 深入分析 Java Web 技术内幕 (修订版) [M]. 北京: 电子工业出版社, 2014
- [9] 许勇, 王黎等编著, Struts2+Hibernate+spring 整合开发深入剖析与范例应用 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2013
- [10] 梁芳, 李莉莉等编著, 网页设计与制作 (第 2 版) [M]. 北京: 清华大学出版社, 2011

指导教师意见:

指导教师签名: 年 月 日

工作小组审查意见:

工作小组组长签名: 年 月 日