

西安邮电大学本科毕业设计（论文）开题报告

学生姓名	白子煜	学号	04183180	专业班级	软工 1806
指导教师	孟伟君	题目	研究生学业奖学金评定系统设计与实现		

选题目的（课题背景及意义、国内外研究情况）

随着信息化时代的发展，利用计算机技术替代传统的信息采集和人工审核流程的应用也越来越广泛。随着全国每年研究生人数的激增以及研究生奖学金评定流程的逐渐完善。在全国的各个高校中，采用计算机软件来替代传统的奖学金评定流程也成为一种趋势。

在本校逐渐增多的奖学金评定标准^[1]和越发复杂的奖学金评定流程面前，传统的奖学金评定方式已经难以使用人工的方式进行快速准确的处理。因此采用计算机软件的方式进行研究生奖学金的评定和结果展示无疑是一个可靠的解决方案。

通过开发研究生学业奖学金评定系统，我们可以系统化、透明化的获取用户的评定信息，利用邮件通知等方式可以及时管理和控制各个流程的进度和结论。学生也能通过评定系统快速获取当前评定状态以及透明化的评定结果^[2]。

除此之外，选用适合的技术和设计方案也是需要通过调研确认的问题。利用浏览器带给 PC 端用户操作的便携性，采用 B/S 架构来进行系统的开发和功能的实现无疑是最佳的方案^{[3][4]}。Web 端系统采用 http 传输^[5]，并且无需用户重复更新下载本地应用程序，减少了用户的设备内存压力的同时，增加的操作的易用性^[6]。

目前国内高校的奖学金评定系统，大多采用老旧的技术去实现和开发，对于日后的迭代和维护都是非常困难。因此利用当前新兴的计算机技术来为本校实现研究生奖学金评定功能^{[7][8]}，带来的不仅仅是奖学金评定流程的规范化、系统化、透明化，更多的是为日后的系统维护和迭代更新打下牢固基础^{[9][10]}。

参考文献：

[1] 西邮校发[2021]19 号《西安邮电大学研究生奖助学金实施办法》。

[2] 《西安邮电大学计算机学院 2021 学年研究生学业奖学金评选工作流程》。

[3] 鞠时光,施化吉,林琳,年轶,任国栋,邵学军,马文胜,陶路骏,许明,吴婕,马骏,刘旭东. 基于 Web 的经济信息处理与办公自动化系统[Z]. 国家科技成果.

[4] 基于 WEB 的工作流管理系统[Z]. 国家科技成果.

[5] David Gourley, 古尔利, Totty, 等. HTTP 权威指南[J]. 2012.

[6] 李克华, 马明武, 禄凯. 基于 Web 的网络管理平台[A]. OA' 2000 办公自动化国际学术研讨会论文集[C]. 2000.

[7] 于洋. 提速 Web[N]. 网络世界. 2007-07-16 (020).

[8] 张紫微. Web 前端性能优化的研究与应用[D]. 电子科技大学 2010.

[9] Hong-weia, Z. H. A. O., and Q. I. N. Chang-mingb. "Research on Software Design Based on B/S 3-Tier Structure [J]." Research and Exploration in

Laboratory 7 (2011).

[10]Partsch, Helmut A. Specification and transformation of programs: a formal approach to software development. Springer Science & Business Media, 2012.

前期基础（已学课程、掌握的工具，资料积累、软硬件条件等）

已学课程：数据结构与算法、WEB 移动应用开发、人机界面设计、UML 建模语言、软件工程、软件质量保证与测试

掌握的工具：Visual Studio Code、MySQL、Redis

资料积累：《Node.js 高级编程》、《JavaScript 高级程序设计(第 4 版)》（图灵程序设计丛书）》

软硬件条件：Windows 操作系统、Visual Studio Code 开发工具、MySQL 数据库

要研究和解决的问题（做什么）

拟解决的主要问题：

操作简单、界面美观:完全控件式的页面布局，使得研究生奖学金评定信息的录入工作更简便。

透明可见:对奖学金评定流程各个阶段都有明确的处理结果以及处理原因，在处理后可以立刻收到当前流程轮转状态以及结果和处理方式。

功能完善:包括常用的奖学金评定功能：学生信息录入、奖学金评定流程、奖学金评定规则展示、奖学金评定结果通知、最终展示结果图表化等。

工作思路和方案（怎么做）

1. 工作思路

熟悉掌握 web 开发技术，掌握数据库、面向对象技术、Node.JS 开发技术及相关开发工具，熟悉系统建模方法。

进行用户体验需求采集，总结出更加实用的功能。

根据课题的要求设计编写需求规格说明书、概要设计、详细设计等。

进行功能模块的编写，并且进行测试，进而完成整个系统的开发。

2. 技术方案

竞赛管理系统WEB子系统采用MVVM模式进行开发,前端部分主要使用HTML5、CSS3、JavaScript、React 进行页面的开发,后台部分主要使用 Go、Iris 进行开发，数据库部分主要使用 MySQL 数据库，对于用户经常访问的内容通过 Redis 数据库保存。单元测试使用 Jest，系统整体完成后通过 Chrome 的 Lighthouse 进行性能测试。

3. 进度计划

第一阶段(2020.12.14-2021.01.03)

查阅相关文献资料、撰写开题报告。

第二阶段(2021.01.04-2021.02.01)

编写需求规格说明书,编写概要设计,详细设计报告。

第三阶段(2021.02.01-2021.04.01)

进行系统设计、编码,实现系统模块的功能。

第四阶段(2021.04.01-2021.5.01)

根据指导老师的指导意见反复修改、充实、完善,最后形成终稿,准备论文答辩。

指导教师意见

签字 年 月 日