本科毕业论文（设计）开题报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 题 目 | 基于REST架构的高校题库管理系统的设计与实现 | | |
| 开题报告(学生在教师指导下填写) | | 指导教师评价项目及评分 | |
| 课题研究背景及意义： | | 评价标准： | |
| 本课题是基于REST架构开发的高校题库管理系统，旨在利用MySQL、Django框架和Vue框架，为高校老师提供一套试题管理系统，帮助老师便捷完成选题到出卷流程。  国内外研究现状：  随着经济的发展，社会的进步，科学技术的不断提高，计算机科学日渐成熟，计算机越来越深入到我们日常的学习、工作及生活中，成为我们不可缺少的的辅助工具。其强大的功能已为人们深刻认识，它已进入人类社会的各个领域，比如文字处理、信息管理、辅助设计、图形图像处理、教育培训以及游戏娱乐等，并发挥着越来越重要的作用，各行各业的人们无须经过特别的训练就能够使用电脑完成许许多多复杂的工作。在学校，计算机的使用更是普遍，特别在我国的教育系统中，试卷考试是学校检查学生学习情况的一种常用办法，而传统的出卷方式，老师们必须提前花费大量的时间和精力才能组成一份比较满意的试卷，比如说，要预先考虑好试卷的所有题型，难易程度。这是一个漫长而复杂的过程，已经越来越不适应现代教学的需要。  发展趋势:随着计算机事业在我国的纵深发展，题库在我国的应用也越来越广泛。一个好的试题库管理系统，要求界面友好，能方便地录入试题，试题库的维护(修改、删除试题）操作简单，组卷灵活快捷，查询试题或出卷迅速，以适应各种知识更新对试卷难易程度、题型的要求，还要有一定的安全性，因此利用计算机化的试卷生成系统来组卷将是未来学校考试的发展趋势。  表现层状态转换（Representational State Transfer，缩写：REST）是Roy Thomas Fielding博士于2000年在他的博士论文[1]中提出来的一种万维网软件架构风格，目的是便于不同软件/程序在网络（例如互联网）中互相传递信息。表现层状态转换是根基于超文本传输协议（HTTP）之上而确定的一组约束和属性，是一种设计提供万维网络服务的软件构建风格。  根据REST架构可以实现前后端代码逻辑的分离，后端架构只要提供一套统一的API接口就可以适配多种类型的前端设备。对于前端设备层出不穷的当今技术发展，REST架构无疑是最好进行拓展与开发的架构方式之一，众多企业与团队都选择了REST架构来实现自己的业务场景，因此在本课题中会选择使用REST架构来实现网上书店的设计。 | | 能够运用数理基本原理，结合专业知识，通过文献研究分析通本课题的国内外现状，分析得有一定深度。 | |
| 评分：  (最高 30 分) |  |
| 评价标准：  在分析国内外现状过程中考虑对环境、社会和可持续发展的影响 | |
| 评分：  (最高 20 分) |  |
| 主要研究思路和方法：  MySQL数据库由于性能高、成本低、可靠性好，已经成为最流行的开源数据库，是当今世界上使用最多的开源数据库。因此本课题通过MySQL数据库对图书、订单、购物车以及用户数据进行存储，、  Django是一个开放源代码的Web应用框架，由Python写成。采用了MTV(model–template–views)的软件设计模式，即模型（Model），视图（View）和模板（Template）。它在开发初期用于管理劳伦斯出版集团旗下的一些以新闻为主的网站。Django的主要目标是简化数据库驱动的网站的开发。Django注重组件的重用性和“可插拔性”，敏捷开发和DRY法则（Don't Repeat Yourself）。在Django中普遍使用的语言是Python，甚至包括配置文件和数据模型。  前端框架选择使用Vue框架，Vue是一套用于构建用户界面的渐进式框架。与其它大型框架不同的是，Vue 被设计为可以自底向上逐层应用。因此商城书籍信息展示与交易页面、电子书籍在线阅读页面以及后端管理页面我们都会选择使用Vue框架搭配原生HTML、CSS和JavaScript来实现。  综上所诉，为了完成课题目标，决定采用MySQL作为数据存储的数据库，使用Python语言和Django搭建后端RESTful风格的API服务，使用Vue框架搭建前端视图。用户可以通过前端页面对所需要的试题进行选择，选择完成后请求后端API，记录所选试题，并生成试题的word文档下载链接。用户直接点击下载就可以下载到完整的word版试题，直接可用于纸质打印。 | | 评价指标：能够综合运用专业知识和技术手段，提出本课题的解决方案；具有明确的研究思路和技术路线；在设计过程中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素 | |
| 评分：  (最高 40 分) |  |
| 工作进度安排：  第一阶段：2022年1月5号-2022年1月20号，首先对Python基础语言进行学习，对Python基本语法进行了解。随后对Django和MySQL进行学习，能够使用Django的数据模型对MySQL的表进行操作；  第二阶段：2022年1月20号-2022年2月10号，设计MySQL数据模型，并转换为Django数据模型；  第三阶段：2022年2月10号-2022年2月28号，完成后端所有API；  第四阶段：2022年3月1号-2022年3月30号，完成前端选题界面，对接后端API；  第五阶段：2022年4月1号-2022年4月15号，对系统进行功能测试，完成整个系统功能。  学习目标：  能够熟练的使用Python语言的Django框架作为基础后端框架，VUE框架作为前端主要框架，结合使用MySQL数据库能够独立开发出一套基于REST架构的B/S系统。  预期成果：  用户通过浏览器访问选题界面，能够实现题目的搜索、选择、删除，完成选择后能够直接下载word文档进行打印。 | | 评价标准：工作进度安排合理；对学习目标和预期学习成果认识清晰准确；能体现自主学习和终身学习的认识及能力 | |
| 评分：  (最高 10 分) |  |
| 学生签字：高鸿蔚 2021年 12月 30日 | | 总分 |  |
| 指导教师评语：同意开题  签名： 年 月 日 | | | |