

# 基于微信小程序的考研资料共享平台的设计与实现

## 摘 要

现如今，考研成为毕业生们面临的诸多选择之一。在本设计与实现当中，大家通过注册登录后，可以随意查找到对自己考研有帮助的专业方面的信息，并且可以随时查看最新的考研资讯，还能下载对自己有用的考研资料。该系统可以为众多的考研人士提供很好的资料库，方便大家看到各种各样类型的题目。采用 Java 语言、SpringBoot 框架、IDEA 平台、MySQL 数据库等技术设计实现了基于微信小程序的考研资料共享系统。本系统具体功能包括以下几个主要的功能模块：注册登录、用户管理、考研专业管理、资料类型管理、考研资料管理、购买订单管理、留言板和系统管理。经实验验证，本软件界面简洁美观，操作方便，功能完备，具有很好的推广价值。

**关键词：**MySQL 数据库；Java 语言；Springboot 框架；微信小程序；共享平台

# 目 录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第 1 章 绪论 .....      | 1  |
| 1.1 研究目的和意义 .....   | 1  |
| 1.2 国内外研究现状 .....   | 1  |
| 1.3 主要研究内容 .....    | 2  |
| 第 2 章 相关理论和技术 ..... | 2  |
| 2.1 Java 语言 .....   | 3  |
| 2.2 MySQL 数据库 ..... | 3  |
| 2.3 Spring 架构 ..... | 3  |
| 第 3 章 系统分析 .....    | 5  |
| 3.1 可行性分析 .....     | 5  |
| 3.1.1 技术可行性 .....   | 5  |
| 3.1.2 经济可行性 .....   | 5  |
| 3.1.3 操作可行性 .....   | 5  |
| 3.1.4 法律可行性 .....   | 5  |
| 3.2 需求分析 .....      | 5  |
| 3.2.1 功能需求分析 .....  | 5  |
| 3.2.2 非功能需求分析 ..... | 6  |
| 第 4 章 系统设计 .....    | 7  |
| 4.1 功能模块设计 .....    | 7  |
| 4.2 数据库概念设计 .....   | 7  |
| 4.3 数据库设计 .....     | 7  |
| 第 5 章 系统实现 .....    | 14 |
| 5.1 登录注册 .....      | 14 |
| 5.2 用户管理 .....      | 19 |
| 5.3 考研专业管理 .....    | 21 |
| 5.4 考研资料管理 .....    | 23 |
| 5.5 购买订单管理 .....    | 25 |
| 5.6 留言板管理 .....     | 33 |
| 5.7 系统管理 .....      | 36 |

第 6 章 系统测试 .....39

6.1 测试方法 .....39

|                        |    |
|------------------------|----|
| 6.2 测试用例 .....         | 39 |
| 6.2.1 登录测试用例 .....     | 39 |
| 6.2.2 用户信息管理测试用例 ..... | 39 |
| 6.3 测试结论 .....         | 41 |
| 结论 .....               | 42 |
| 参考文献 .....             | 43 |
| 致 谢 .....              | 45 |

---

## 第 1 章 绪论

### 1.1 研究目的和意义

在当今社会环境下，“考研热”成为大学生想要有更好的出路和未来的直接表现方式，越来越多的大学生开始追求更高的学历。考研成为了大学生主要选择之一。现在社会已经进入信息化时代，各种电子资料，电子商品层出不穷，其中电子学习资料更是像电子小说一般众多，但他们往往显得冗长繁琐，那么如何能够在这众多鱼龙混杂的资料中精准找到自己所需要的部分成为一个难题。网络广受大学生们的依赖，针对以上这些社会现状，在校大学生们利用所学计算机知识基于网络和通信设计软件会具有广阔的客户以及良好的平台。随着考研人员的日渐增多，高效利用碎片化时间进行学习和复习显得十分重要，但目前所存在于网络系统中的应用很难满足，拥有适合当下学生高效学习的应用并不常见。

### 1.2 国内外研究现状

随着考研热浪的掀起，市场上出现了大量的考研信息平台，例如小白考研、考虫、番茄钟等 APP<sup>Error! Reference source not found.</sup>。2020 年，孙庆华就提出了一种“云端一体化智慧学习系统”的设计架构和功能模型。该模型以大数据和云计算为基础配置，深度融合了情景感知和学习分析等先进技术，能让用户随时随地获取颗粒化资源，能对学生进行过程性的及时评测，并据此为其规划出最优学习路径，以实现智慧学习的本质要求<sup>Error! Reference source not found.</sup>。在 2016 年时劳志鸿做出了一个基于 OpenStack 的移动学习资源共享系统开发。该系统有效、方便、快捷的实现了移动学习资源的共享，解决了学习平台资源丰富，但利用率不高的矛盾。

在国外，许多的共享信息平台在很早的时候就已经产生了。ERIC，即（美国教育信息资源中心），由美国教育科学院、国家图书馆和国家教育部提供信息和技术支持，拥有完整周密的资源建设计划，由国家教育科学院提供技术完善功能，教育部和国家图书馆提供文献资料<sup>Error! Reference source not found.</sup>，所以说拥有海量的信息资源。便捷快速的搜索引擎，搭配模糊搜索模式、利用站内的 Email 问答系统和专家咨询等能快速帮助用户查询到所需要的资料。还有 Ohio LINK（俄亥俄图书馆和信息网络），由俄亥俄政府进行组建，整个信息资源共享网络覆盖全州的大型图书文献信息，整个系统连接了大多数大学和图书馆，实现图书资源的共建共享网络系统，免费为俄亥俄州民众提供免费的便捷的信息共享服务。

---

### 1.3 主要研究内容

本设计在 IDEA 开发工具中基于 Spring Boot 框架,使用 Java 语言和 Vue 技术设计实现一个考研资料共享平台。数据使用 MySQL 数据库进行存储和管理,该平台预期具有个人信息管理、用户管理、考研专业管理、资料类型管理、考研资料管理、购买订单管理、留言板管理和系统管理等功能。应完成的主要工作有:

- 1、总结近几年国内外相关的文献资料,确定自己的技术路线;
- 2、选择合适的数据库,对数据进行存储和管理;
- 3、在可行性分析和需求分析的基础上,确定平台的整体结构和主要的功能模块;
- 4、对平台的各个功能模块进行详细的设计和实现;
- 5、主要功能模块实现后进行部分用例测试,并根据结果进行修改和完善。

---

## 第 2 章 相关理论和技术

### 2.1 Java 语言

Java 作为一门优秀的编程语言，与其它编程语言相比，不仅具有跨平台性、动态性及可移植性等特点，还去除了其它程序设计语言之中令人费解、易出错的指针式概念，也避开了逻辑运算语句和赋值语句之间容易混淆的缺陷，取消了多重继承复杂的代码编写模式，提供了对系统内存的自动管理 **Error! Reference source not found.**。另外，由于不需要对系统中的存储空间进行重新配置，因此，在编程时，可以直接忽视存储空间带来的影响。

Java 程序不仅可以在 Windows 平台上运行,在 Mac、Linux 等平台上同样也可以运行，这是由于 Java 所具有的跨平台的能力，他支持 java 程序适用于不同的平台。并且 Java 也可以兼容其他技术和语言。Java 语言的核心特点包括自动内存管理、强类型检查、异常处理和多线程支持等。这些特点使得 Java 语言非常适合开发大型复杂的应用程序，可以帮助开发人员提高生产效率和程序的可维护性。此外，Java 语言具有丰富的类库和开发工具，可以帮助开发人员更轻松地完成各种任务。

总的来说，Java 语言拥有着非常多的长处，包括简单易学、可移植、高性能、跨平台、安全、可扩展、可维护性强等。这些特点使得 Java 语言成为业界应用广泛的编程语言之一，也使得它成为学习编程的入门语言之一。

### 2.2 MySQL 数据库

MySQL 是一种关系型数据库管理系统，是一种开源软件，通常被称为 RDBMS（Relational Database Management System）。它由瑞典 MySQL AB 公司开发，现归属于 Oracle 旗下。它是最受欢迎的关系型数据库管理系统之一，在 Web 应用开发中被广泛应用。特别是在 Java 企业级开发中，MySQL 非常常用，因为它是开源免费的，并且容易扩展。

MySQL 使用 SQL（Structured Query Language）作为其数据访问语言，并支持多种编程语言的访问，如 Java，Python 和 PHP 等。MySQL 也具有跨平台性，可在各种操作系统上运行。MySQL 的特点包括：

- 1、可靠性：MySQL 拥有很高的可靠性，支持多种备份和复制技术，确保数据不会丢失。
- 2、可扩展性：MySQL 支持水平和垂直扩展，可以通过添加硬件和分区表等方式来提高性能。
- 3、安全性：MySQL 支持访问控制和数据加密等功能，可确保数据的安全性和保密性。

---

4、易于使用：MySQL 的安装和配置相对简单，同时具有良好的可视化工具和编程接口，使其易于使用 and 开发。



---

5、高性能：MySQL 具有快速的读写性能和高并发能力，可以处理大量数据和用户请求。

总的来说，MySQL 是一种功能强大，可靠性高，易于使用和扩展的关系型数据库管理系统。它已经成为许多应用程序的首选数据库，如电子商务，在线游戏和社交网络等。

## 2.3 Spring 架构

Spring Boot 以 Spring4.0 为基础，整合了众多优秀的框架技术，持续地对第三方的技术展开简化。此外，Spring Boot 还利用了起动机，很好地解决了在项目中存在的依赖包的冲突问题和不稳定的问题，从而提升了系统开发效率，简化了系统开发的操作。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/307022052145006060>