**软件学院创新项目实训**

**申请表**

**（2025版）**

项目编号 （申请人不必填写）

项目名称 基于大模型的模拟面试系统

团队负责人 王博凡

手机号码 18460333865

项目时间 2025 年 3 月 10 日 至 2025 年 6 月 22 日

山东大学软件学院

**填报说明**

1. **项目目标**请简短说明项目的研发定位。
2. **指导教师**不需要填写，如果有导师指导，立项通过后说明。
3. **技术点**请列出项目中使用的关键技术点，最多不超过5个名词。
4. **参加人员**中的第一行必须为项目负责人。团队总人数4-5人，少于3人、超过5人（小于等于3人，或者大于等于6人）需要提前发邮件申请。所有成员必须为2022级软件学院的大三在校本科生，其他参与人员请在其他人员中列出。
5. **项目资料地址**必须可公开访问，项目组每个成员都需要维护各自的博客，以便督导老师随时可以抽查项目实施过程。必须选用新浪、CSDN等知名服务提供商，不支持自己搭建的服务器。
6. **项目介绍**从项目背景、技术创新、工作内容、技术路线、实施方案等方面，详细说明项目的具体工作。请详细说明，可以添加附件，或者音视频等多媒体材料的网址。
7. **实施计划**按照时间节点，分阶段完成预定目标。
8. 申请承诺需要团队所有成员签字。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | 基于大模型的模拟面试系统 | | | | | |
| **实施时间** | 2025 年 3 月 *10* 日 至 2025 年 6 月 22 日 | | | | | |
| **项目目标** | 研发基于大模型的智能模拟面试系统，整合动态知识库、代码判题模块及社区化共享功能，为求职者提供个性化面试训练、实时代码能力评估及面试经验的开放协作平台。 | | | | | |
| **技术要点** | **RAG**  **提示工程**  **AI Agent**  Ai流式数据传输 | | | | | |
| **指导教师** | （先不填） 手机号码： | | | | | |
| **团队名称** | 山灵智码 | | | | | |
| **参加人员** | **姓名** | **学号** | **专业** | **手机号码** | **电子邮箱** | **项目分工** |
| 王博凡 | 202200300108 | 软件工程 | 18460333865 | 1145837181@qq.com | 组长，负责人 |
| 吴浩明 | 202200180075 | 软件工程 | 15650571325 | 202200180075@mail.sdu.edu.cn |  |
| 孙旭 | 202200300220 | 软件工程 | 18053488200 | 1061334889@qq.com |  |
| 李一铭 | 202200300222 | 软件工程 | 17086398544 | 202200300222@mail.sdu.edu.cn |  |
| 吴尤 | 202200300149 | 软件工程 | 15020340105 | 2218842201@qq.com |  |
| 其他人员 | | | | | |
| **项目资料地址** | | | | | | |
| **项目博客地址：**https://blog.csdn.net/tydksx/category\_12912754.html  **Github地址：**https://github.com/TydKsx/SmartMockInterview  **成员个人博客地址：**  王博凡：https://blog.csdn.net/tydksx/category\_12912755.html  吴浩明：https://blog.csdn.net/2401\_86655745?type=blog  孙旭：https://blog.csdn.net/weixin\_74749841?type=blog  李一铭：https://blog.csdn.net/qq\_27378595?spm=1000.2115.3001.5343  吴尤：https://blog.csdn.net/momomomoyv\_?spm=1000.2115.3001.5343 | | | | | | |
| **项目介绍（可跨页，可附加多媒体网址）** | | | | | | |
| 当前求职市场对面试能力的要求日益提升，然而传统的模拟面试工具往往存在反馈机械化、缺乏代码实战以及经验难以有效沉淀等问题。本项目旨在通过构建一个基于大模型的智能模拟面试系统来解决这些问题。该系统主要分为三个部分：首先是一个基于大模型的聊天系统，通过提示工程结合现有的面试知识库及用户上传的简历进行个性化模拟面试；其次是在线代码判题系统，在面试过程中如需代码编写与评估时可即时调用此系统完成代码编辑并自动评分；最后是社区系统，用户能够在此分享、查阅和评价他人与虚拟面试官之间的对话记录，并且可以创建或采用由社区成员定义的新面试官配置（包括预设词汇、知识库等）。  在技术创新方面，本项目运用RAG技术动态整合知识库与个人简历信息以生成高度定制化的面试问题，确保每位用户的体验都是独一无二的。同时，借助于提示工程优化了模拟面试场景输出，使得整个过程更加接近真实面试环境。值得注意的是，由于DeepSeek的r1和v3模型尚不具备处理多模态数据的能力，因此我们设计了一种多AI协同机制，其中一个AI负责将PDF格式的知识文档转换为向量表示形式供另一个AI进一步解析，从而显著增强了系统的智能化程度。在代码判题方面，系统利用AI技术自动判断和评分用户编写的代码，提供即时反馈。  我们的工作内容涵盖构建全面覆盖各类职位需求的面试题库，涵盖技术技能测试、行为面试以及案例分析等多种类型题目；开发支持多种编程语言的在线代码评测平台，具备自动批改功能；以及搭建一个促进用户间交流互动的社区空间，鼓励大家分享各自经历的同时也允许自由设定虚拟面试官的角色特征。  从技术选型角度来看，后端服务将基于Spring Boot框架搭建，而前端界面则选用Vue 3作为主要开发工具，以保障整体架构既高效又具有良好用户体验。  参考：  [使用 Redis 和 Spring AI 创建 RAG（检索增强生成）应用 - spring 中文网](https://springdoc.cn/spring-ai-redis-rag-app/)  [Spring AI集成DeepSeek，实现流式输出\_deepseek流式输出-CSDN博客](https://blog.csdn.net/tian330726/article/details/145670254)  [Spring Boot 使用 Spring AI 构建知识库服务\_spring-ai-tika-document-reader-CSDN博客](https://blog.csdn.net/typeracer/article/details/140719785)  [SpringAI 搭建智能体（二）：搭建客服系统智能体\_spring ai agent-CSDN博客](https://blog.csdn.net/u012561308/article/details/145338190)  [Vue3 + Deepseek API 打造智能 AI 助手聊天界面\_前端\_如果突然消失-DeepSeek技术社区](https://deepseek.csdn.net/67c6d36c3b685529b7049bee.html) | | | | | | |
| 实施计划 | **阶段一：需求分析与技术调研（2025年3月10日 - 2025年3月20日）**  在项目启动的前两周，我们将进行详细的需求分析和技术调研。首先，通过问卷调查和访谈的方式收集用户对模拟面试系统的需求，了解他们希望系统具备哪些功能和特性。同时，我们会研究现有的模拟面试工具，分析其优缺点，确定我们的差异化优势。接下来，选择合适的技术栈和工具，包括大模型、RAG、提示工程等关键技术点，并编写详细的技术方案文档，明确各个模块的功能和技术实现方式。  **阶段二：系统设计与架构搭建（2025年3月21日 - 2025年4月10日）**  在接下来的三周内，我们将完成系统的整体设计和基础架构搭建。首先，绘制系统架构图，定义各个模块的接口和数据流。基于Spring Boot框架搭建后端服务，包括用户管理、知识库管理、代码评测等模块。同时，使用Vue 3搭建前端界面，实现基本的用户交互功能。此外，设计并实现数据库结构，支持用户信息、面试记录、代码评测结果等数据存储。  **阶段三：核心功能开发与测试（2025年4月11日 - 2025年5月20日）**  在这个阶段，我们将集中精力开发和测试系统的核心功能。首先，集成RAG和提示工程技术，实现个性化面试问题生成。然后，开发在线代码评测平台，支持多种编程语言，实现自动评分和反馈。同时，搭建社区系统，支持用户分享、查阅和评价面试经验。在此过程中，对各个模块进行单元测试，确保功能正确性和稳定性，并进行系统集成测试，发现并修复潜在的问题。  **阶段四：系统测试与文档编写（2025年5月21日 - 2025年6月22日）**  在项目的最后一个月，我们将进行系统的全面测试和文档编写。首先，对系统进行全面的功能测试，确保所有功能都能正常运行且没有明显缺陷。此外，撰写详细的用户手册和技术文档，方便用户使用和后续维护。最后，整理项目成果和经验教训，撰写项目总结报告。 | | | | | |
| 预期成果 | **智能模拟面试系统**：一个基于大模型的智能模拟面试系统，提供个性化的面试训练和实时代码能力评估。  **在线代码评测平台**：支持多种编程语言的在线代码评测平台，通过大模型完成批改功能。  **社区交流平台**：用户可以分享、查阅和评价面试经验，促进用户间的互动和学习。  **博客和开源代码**：团队成员的个人博客和项目源代码在Gitee上公开，供其他开发者参考和学习 | | | | | |
| 指导教师评语 | （先不填）  （签字） 年 月 日 | | | | | |
| 本人郑重承诺，此申请书内容真实有效。    （所有团队成员签字）  年 月 日 | | | | | | |