

2.11【A11】基于课程教学数据的实时内容推荐和个性化智能问答系统设计【超星集团】

1. 命题方向

智能计算

2. 题目类别

应用类

3. 题目名称

基于课程教学数据的实时内容推荐和个性化智能问答系统设计

4. 背景说明

【整体背景】

随着人工智能技术的飞速发展，2022年底chatgpt4.0的出现让大家对AI有了新的认知、理解和期待，并且市场爆发大量AI需求，国家也越来越重视人工智能场景应用，鼓励高校院所、研究机构等参与人工智能技术教育场景创新。

【公司背景】

超星集团是一家以技术、产品与服务创新为驱动力的教育信息化企业，是中国档案数字化、图书数字化、学术资源数字化的开创者，是中国精品课、视频课、公开课、MOOC、SPOC建设的先行者，是中国高校教学管理平台、移动教学平台、智慧教务系统研发的领军者，是中国通识教育、智慧教学、公共文化整体解决方案的提供者。

超星作为一个在数字教育领域深耕了30年的企业，也一直在思考和探索，在当今人工智能时代，超星应该如何利用人工智能技术来为教育赋能？因此，超星也成立了“人工智能研究所”，并配备了几百人的研发团队，积极研发更先进的人工智能技术，同时也迫切希望有更多新技术和新开发力量的加入。

【业务背景】

超星集团提供专业的在线教育整体解决方案，服务用户范围涉及高等教育、职业教育、基础教育、继续教育、行业培训、企业培训、公共文化等多个领域，

全球使用超星产品的用户超过8000家，遍及中国大陆和港澳台地区95%以上的高校，超星学习通APP注册用户数超过8600万。

在第60届中国高等教育博览会现场，超星基于自研大模型的引擎能力，正式推出了超星AI工具箱1.0版，致力于通过人工智能技术辅助教育领域新生态的建立。

5. 项目说明

【问题说明】

基于课程教学数据的实时内容推荐和个性化智能问答系统设计。

【用户期望】

基于超星泛雅课堂课程教学数据，依托自然语言处理、机器学习、语音识别等人工智能技术设计对在线课程实时内容推荐和智能问答工具，要求开发完成的作品可以作为独立功能运行，也可作为服务运行，支持分布式任务调用。

6. 任务要求

【开发说明】

实时内容推荐和个性化智能问答系统是基于自然语言处理、机器学习、语音识别等人工智能技术开发的新型教学功能设计。系统基于泛雅课堂课程数据，以实际教学场景入手设计进行系统功能和案例设计，各功能模块统筹规划且支持独立运行，并提供完备的数据安全和运维保障服务。

【技术要求与指标】

(1) 数据收集与清洗：收集和整理与课程相关的数据，包括教材、课程大纲、学生作业和考试等内容。对数据进行清洗和处理，结构化组织，以方便后续的处理和分析。

(2) 知识图谱构建：通过自然语言处理和机器学习等技术，从课程数据中提取和构建知识图谱。知识图谱是一个有节点和边组成的图结构，在其中将不同知识和概念进行连接和关联。

(3) 问题匹配与答案生成：当用户提出问题时，系统需要通过语义匹配和理解技术，将其转化为可理解的结构化查询。系统会分析问题的语义、词汇和语法等信息，对问题进行解析和匹配，以便找到相关的知识和答案。根据问题的类型和匹配到的知识，系统会生成合理和准确的答案。答案可以从知识图谱中获取的特定信息，也可以是基于推理和推断得出的结论。为了提供更好的用户体验，答案还需要以易理解的形式进行展示或回复。

(4) 交互和追问：系统通过交互界面与用户进行问答交互，可以根据用户的追问和深入问题，提供更详细和准确的答案。系统可以通过上下文分析和对话管理来识别用户的意图和需求，从而提供更个性化和精确的回答。

(5) 验证和优化：对问答系统进行测试和评估，验证其准确性和性能。根据实际使用情况和用户反馈，对系统进行优化和改进，提升系统的回答效果和用户体验。

【提交材料】

- (1) 项目概要介绍；
- (2) 项目简介PPT；
- (3) 项目详细方案；
- (4) 项目演示视频；
- (5) 企业要求提交的材料：
 - ①需求分析文档；
 - ②系统设计文档；
 - ③详细的设计方案；
 - ④测试报告；
 - ⑤用户使用说明书；
 - ⑥演示demo程序；
 - ⑦开发过程遇到的技术困难及解决方案简要描述。
- (6) 团队自愿提交的其他补充材料。

【任务清单】