

Hackathon 主题二：AI论文智能阅读助手

核心需求

构建一个论文阅读助手，帮助用户更高效地理解和学习学术论文。用户可以上传或指定一篇论文，系统能够自动分析论文内容，并回答用户关于论文的各种问题。

用户场景示例

用户可以提出以下类型的问题，系统需要能够正确理解并给出有根据的答案：

快速理解类问题：

- "这篇论文的核心贡献是什么？"
- "论文解决的主要问题是什么？"
- "论文的研究方法是什么？"

细节查询类问题：

- "论文中使用了哪些数据集？"
- "论文的实验结果如何？"
- "论文引用了哪些关键的相关工作？"

对比分析类问题：

- "这篇论文与传统方法相比有什么改进？"
- "论文的局限性是什么？"
- "论文的方法是否可以应用到其他领域？"

多轮深入讨论：

- "能否用更简单的语言解释论文中的这个概念？"
- "基于论文的内容，你认为未来的研究方向是什么？"

功能需求

1. 用户可以通过Web界面上传论文或指定论文来源，系统能够自动获取和解析论文内容。
2. 系统能够理解用户的问题，并知道需要从论文的哪些部分获取信息。
3. 系统能够从论文中提取相关信息，并生成清晰、准确的答案。
4. 答案应该包含论文中的具体引用和位置说明。
5. 系统需要支持多轮对话，用户可以基于之前的答案进行后续提问和深入讨论。
6. 系统应该能够识别论文中的关键概念、方法、数据集等，并在适当时提供额外的解释或建议。

数据源

- **学术论文：**可从公开渠道获取（如ArXiv、IEEE Xplore、ACM Digital Library等）。参赛者可以让用户上传论文文件，或通过API从论文库中获取论文。

评分标准

评分维度	权重	关键考察点
理解准确性	40%	<ul style="list-style-type: none">- 系统是否能准确理解用户问题？- 答案是否准确反映论文内容？- 答案是否有具体的论文引用支撑？
内容处理能力	30%	<ul style="list-style-type: none">- 系统能否正确解析和理解论文内容？- 系统能否从论文中准确提取关键信息？- 系统能否处理论文中的复杂概念和技术细节？
用户体验与呈现	20%	<ul style="list-style-type: none">- 界面是否易用、清晰？- 答案的呈现是否清楚、易于理解？- 是否能清晰说明信息来源（论文中的位置）？
创新与效率	10%	<ul style="list-style-type: none">- 是否有创新的技术方案或设计思路？- 开发效率是否高效？

提交要求

- 完整的源代码。
- 部署和运行的说明文档。
- 一份演示报告，展示系统在处理上述示例问题时的表现。

附录：论文获取参考

ArXiv

ArXiv提供了完全免费、无需认证的API接口，可以用于检索和下载论文。

API文档: <https://arxiv.org/help/api>

示例: 可以通过API搜索特定主题的论文，也可以直接下载论文的PDF或元数据。

其他学术论文库

- **IEEE Xplore:** 部分论文可以免费获取
- **ACM Digital Library:** 部分论文可以免费获取
- **Google Scholar:** 可用于搜索论文，但需要处理网页解析