详细设计

1、背景

在现代社会，招聘过程是企业成功发展的关键环节之一。然而，传统的简历筛选和招聘流程通常非常耗时且容易出现信息不对称的问题。企业需要花费大量时间和精力来阅读和理解大量简历，并筛选出最合适的候选人。此外，由于人为因素的干扰，也存在主观性和偏见的可能性，导致招聘过程的公正性受到质疑。

为了解决以上问题，本项目是开发一款利用人工智能（AI）技术的简历分析应用程序。该应用程序旨在帮助企业高效地了解简历中求职者的实际素质，快速匹配合适的岗位，并使招聘流程更高效、更有影响力。

通过使用人工智能技术，该应用程序可以自动处理大量简历，并提取出重要的信息和关键技能。它可以利用自然语言处理和机器学习算法，识别和分析简历中的关键字、工作经历、教育背景、技能等内容，从而更全面地评估求职者的潜力和适应性。

该应用程序还可以根据企业的特定要求和岗位描述，将求职者的技能和经历与岗位要求进行快速匹配。这将帮助企业更迅速地找到最合适的候选人，并减少招聘流程的时间和成本。

2、设计目标

（1）软件具备简历信息、岗位信息录入功能，支持文本、PDF、DOCX、JPEG/PNG图片格式输入。

（2）软件具备简历分析功能，自动提取简历中的关键信息，支持的信息维度包括：姓名、年龄、最高学历、毕业院校、工作年限。

（3）软件具备简历信息统计和展示功能，提供简历信息的统计可视化以及单一简历的分析可视化。

（4）软件具备人岗匹配功能，对不同的岗位信息按不同的优先级给出求职者的排序。

3、系统环境

Windows环境下运行，DOCX解析需要调用该设备上office Word的相关外部程序。

需要连接网络进行解析，不支持离线解析。

4、设计思路

（1）数据读取模块设计：使用Qt6的QPdfDocument和QAxWidget相关库对PDF和DOCX格式数据进行解析，调用九天 · 毕昇平台的ocr接口解析JPEG/PNG图片格式数据。

（2）姓名解析模块设计：使用九天 · 毕昇平台提供的实体识别接口对姓名进行解析。

（3）年龄解析模块设计：

（4）学历解析模块设计：

（5）毕业院校解析模块设计：

（6）工作年限解析模块设计：

（7）工作匹配模块设计：

1. 简历整体用九天 · 毕昇平台上的关键词提取接口进行关键词提取，并且储存其中关键词的score。
2. 将每个岗位要求进行提取，使用词语关键字判断找出学历需求和工作年限需求，并且拆分除此之外的每一句需求描述单独进行关键词提取的解析。
3. 对每个岗位关键词score较高的几个词语与个人简历中的关键词进行查找匹配，如果词语出现重复，将其乘积进行判断并且排除过低的数据。
4. 统计匹配的词语数量，将其整体数量除以总匹配词语个数得出匹配度的值。将匹配值超过0.5的进行储存。
5. 对个人简历中学历和工作年限进行条件判断，如果符合条件，再根据关键词匹配度判断是否符合。
6. 最后格式化为QString输出。

（8）数据可视化模块设计：

（9）Excel输出模块设计：