该软件旨在使用多个agent之间交互的模式完成任务。

# Multi-agent的核心设计

## 集中式结构

中央智能体需要负责判断用户意图来选择最合适的协作类型（合作，竞争，竞合）和通信机制（水平通信，垂直通信），在竞争和竞合时需要根据所有agent的回答判断需不需要进行多轮辩论（majority vote）。

这种动态的调整在保证了回答的质量的前提下，减少了资源的消耗。

## 信息的公有和私有

存在两种模式，公有模式和私有模式。

公有模式下，所有agent享有输入的所有信息（包括历史信息），

私有模式下，每个agent只享有切换到私有模式之前的历史信息和单独对该agent输入的信息。处于该模式下时，输入不会经过中央智能体处理，其他agent不会对输入做出回答。

设想的效果下，这种设置可以加快处理简单问题的速度（只有单个agent回答且不需要经过中央智能体），且在特定情况下可以产生不同agent知识上的分化，一定程度上可以缓解在多agent讨论开放性问题时，见解趋同。

# 技术方法

## 并行处理

为了充分利用资源，需要使用并行处理的技术

## 历史信息处理

所有信息包括了公有信息和私有信息。在任一个agent的总历史信息过长时，优先总结字数更长的一类信息。

总结时，借鉴 PageRank 网页排名算法，将文本中的句子视为 “节点”，通过句子间的相似度（关键词）构建网络，相似度越高的句子权重越高，最终选择高权重句子，在agent处理后组成总结。

# 前端

## 推理结果的展示

在公有模式下，结果在用户选定的agent的对话框中输出，在结尾标注其他agent对选定的agent的大概意见或态度，详细的内容在其他agent的输入框中展示。

## Agent的管理

暂时设置成最多同时存在3个agent

添加的agent能够任意在一定范围内选择模型。

能够任意删除agent。

# 拓展工作

## 语音模型的接入

## 文件的读取