**软件学院创新项目实训**

**任务书**

**（2025版）**

项目编号 16 （按照开题答辩结果通知的编号）

项目名称 TripGenie：畅游济南旅行规划助手

团队负责人 高唯峻

手机号码 13012472505

指导教师

山东大学软件学院

**审核后，请打印签字，提交此任务书纸质版给教务庞老师**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | TripGenie：畅游济南旅行规划助手 | | | | | |
| **项目目标** | 基于LLM的智能体和POI空间优化集成，系统通过个性化推荐、智能信息整合和便捷的交互功能，智能体为用户提供了一站式济南旅行规划服务。 | | | | | |
| **指导教师** | （可不填） 手机号码： | | | | | |
| **场地工位** | （可不填） | | | | | |
| **团队名称** | 重生之我要当导游 | | | | | |
| **参加人员** | **姓名** | **学号** | **专业** | **手机号码** | **电子邮箱** | **项目分工** |
| 高唯峻 | 202200300208 | 软件工程 | 13012472505 | weijungao575@gmail.com | 组长，负责人 |
| 谭露茜 | 202200300202 | 软件工程 | 15806657420 | 3140296519@qq.com |  |
| 杜依霖 | 202200300061 | 大数据 | 18751623702 | 2036536248@qq.com |  |
| 李申申 | 202222210068 | 大数据 | 13863480107 | 2022945763@qq.com |  |
| 王可晴 | 202200150004 | 大数据 | 17331883782 | 1759441305@qq.com |  |
| 其他人员 | | | | | |
| **资源地址** | | | | | | |
| 项目博客地址：**<https://blog.csdn.net/m0_74808467?type=blog>**  个人博客地址：  （1）**<https://blog.csdn.net/R_abandon123?type=blog>**  （2）**<https://blog.csdn.net/qq_73274894?type=blog>**  （3）**<https://blog.csdn.net/2401_90026487?type=blog>**  （4）**<https://blog.csdn.net/m0_74808467?type=blog>**  （5）**<https://blog.csdn.net/m0_74900369?type=blog>**  项目代码地址：<https://gitee.com/qisong-123/trip-genie> | | | | | | |
| **项目任务要点（请详细列出项目关键点，篇幅不低于2页，具有可考核、可量化指标）** | | | | | | |
| 1. 用户需求获取  智能体在与用户初次对话时，会根据用户的初步输入内容，进一步询问以获取更详细且必要的信息。我们的目标是在3到5轮对话之内，精准地获取用户的关键需求，例如预算范围、出行人数、兴趣偏好等重要信息，从而为后续的行程规划等服务提供准确依据。  2. 个性化一站式行程规划  一站式推荐：参考传统旅行社常用的“酒店+门票+交通”模式，智能体能够为用户提供一站式推荐服务。这种方式旨在减少游客在旅行前多次查询不同信息的困扰，有效缩短用户查询相关信息的平均时间，让游客能够更高效地规划旅行。  个性化方案：智能体将根据用户的个性化需求，例如是否携带孩子、预算范围、旅行时间等，生成2到3个不同的行程方案供用户选择，确保生成方案具有较小的AM（平均边际）和OL(重叠次数）。如果用户是带孩子出行，智能体将优先推荐适合儿童的景点和活动，像济南融创乐园、方特乐园等，确保行程中的各项活动都适合儿童参与，让家庭旅行更加轻松愉快。  3. 信息获取与存储  数据爬取：通过爬虫技术爬取大众点评、携程、百度地图等平台，智能体能够及时更新并获取济南的景点、酒店等相关信息，确保所掌握的数据是最新的，为用户提供准确的参考。  附加信息存储：在数据爬取过程中，将对济南市的景点、住宿、美食等信息的图片以链接形式存储到数据库中。每条信息会存储1到3张图片，以便在后续展示和使用时能够更直观地呈现景点的风貌、酒店的环境或美食的外观。同时，还会爬取并存储景点的星级、酒店的评分以及餐厅的人均价格等附加信息，为用户提供更全面的参考。  数据更新：为了保证信息的准确性和时效性，智能体将每天定期对景点和酒店信息进行一次更新，让用户在规划行程时能够依据最新的数据做出决策。  4. 深化济南文化特色融入  文化宣传：智能体将积极推荐济南的舜耕文化、李清照故居等具有深厚历史文化底蕴的景点，以及沉浸式文化体验活动，如传统戏曲表演、泉水文化讲座、非遗手工制作等，让游客在旅行中能够深入感受济南的文化魅力。  主题行程：针对历史文化爱好者，智能体将设计“泉城文化”主题行程。该行程将串联多个著名景点，如趵突泉、大明湖、李清照故居等，并结合泉水节、花灯会等文化活动，为游客提供一个全方位、深度体验济南文化的旅行方案。  5. 景点与活动推荐  智能体能够提供大明湖、趵突泉等热门景点的详细信息，包括预约信息、门票价格、营业时间、特定活动的时间与位置等重要信息，确保这些信息的准确率在95%以上。此外，智能体还会根据季节变化进行特色景点推荐，例如在春季推荐正在花期的景点。  6. 行程优化与贴心服务  交通推荐：智能体将结合济南公交网、携程、高德等交通平台的数据，为用户提供交通推荐服务，涵盖飞机、高铁、公交等多种交通方式。其目标是将平均推荐响应时间控制在不超过 10秒，让用户能够快速获取交通信息，方便规划行程。  天气提醒：智能体会提前查询济南的天气情况，并根据天气状况为用户提供出行建议。例如，如果遇到雨天，会提醒用户调整行程、选择室内活动或携带雨具等。同时，智能体会及时更新天气信息，确保用户能够根据最新的天气情况做出合理的安排。  7. 智能交互与地图展示  交互体验：智能体将以清晰、有序的方式逐条列出可选择的景点、住宿、济南特色美食推荐等信息，以及行程的预估时间。用户可以方便地浏览和选择自己感兴趣的项目，通过鼠标点击提升交互体验。  地图标注：智能体将在地图上标注景点的位置以及景点之间的相对位置，用户可以自由缩放地图查看细节。地图的加载时间将控制在不超过5秒。当用户点击景点时，会提供参考链接。整个交互的响应时间将不超过3秒，确保用户能够快速、便捷地获取所需信息。  8. 行程导出与用户反馈  行程导出：用户可以将智能体生成的济南行程规划、景点信息等内容导出为PDF文件。导出时间不超过5秒，方便用户将行程规划分享给他人或打印出来备用。  用户反馈：用户可以在前端页面对智能体的回答进行评分与评价。智能体将高度重视用户的反馈，不断提升服务质量，以更好地满足用户的需求。   1. 数据集构造   我们爬取了携程、大众点评、百度地图等多个平台中涵盖济南景点、美食、住宿、公交站点等的相关信息和POI数据，现已捕获2000余条数据，其中包含1500余张图片。  部分文件目录如下：  7b2818b5fff700f171615371f1be861  部分数据示例如下：  a48c1498bcbfe0fe65e10c3e41bc192  dc65c7306a20f82ec718b884067c291 | | | | | | |
| **项目分工（请详细列出每个人的工作分工）** | | | | | | |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 高唯峻 | 杜依霖 | 李申申 | 王可晴 | 谭露茜 | | 爬虫、数据预处理 |  | √ | √ | √ | √ | | 数据库构建 | √ |  |  | √ | √ | | agent架构搭建 | √ | √ | √ | √ |  | | RAG搭建与  POI检索 | √ | √ | √ |  | √ | | prompt搭建 | √ | √ |  |  |  | | 部署、调用api | √ | √ | √ |  |  | | 后端搭建 |  | √ | √ |  | √ | | 空间优化 | √ |  | √ |  |  | | 问答结果  导出实现 |  |  |  | √ |  | | 前端交互实现 | √ | √ |  |  |  | | 前端UI设计 |  | √ | √ | √ | √ | | 测试 | √ | √ | √ | √ | √ | | 性能优化 | √ |  | √ |  |  | | 个人博客更新 | √ | √ | √ | √ | √ | | 项目博客更新 |  |  |  |  | √ | | gitee定期更新 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | | | |
| 指导教师  （可不填） | （签字） 年 月 日 | | | | | |
| 学院负责教师签字 | （签字） 年 月 日 | | | | | |
| 本团队郑重承诺，此申请书内容真实有效。项目成果引用的模型、数据集、论文等成果全部标注引用和来源。    微信图片_20250308123140 签名 微信图片_20250307131700 微信图片_20250307131714 微信图片_20250307144212  2025年 3 月 18 日 | | | | | | |

注：本文件一式两份，作为项目验收时的完成度证明，请谨慎填写。

1. **必须有项目CSDN博客地址，用于记录项目工作日志；必须有个人CSDN博客地址，记录个人周报。以上内容请可以公开访问，爬虫抓取。**
2. **必须有项目代码地址，为gitee或者github地址。**
3. 项目任务要点主要突出可量化，比如“选取了XXX张图片、XXXGB的XX数据，具有XX%的准确率”等描述。
4. 如果有指导教师，必须有指导教师签字。指导教师需提供计算资源和全程辅导。指导教师将发放工作绩效。
5. 依托学院提供的机房、指导教师提供的实验室工位的，请填写“场地工位”，便于汇总统计。