

附件 1： 项目详细介绍

项目预览：

1. 高校科研项目管理系统 2020.01-2020.03
2. 智慧食堂 2018.12-2019.02
3. 快背单词 2018.08-2019.03
4. E 回声音乐 APP 个性化推荐系统 2017.03-2018.05
5. 学术论文《基于 TF-IDF 算法在协同过滤推荐算法的应用研究》
2018.11-2019.04
6. 运用文本相似度实现（证券）智能客服系统 2018.12-2019.03
7. 智能型教育机器人——童乐 2019.03-2019.05
8. 基于抽取式文本摘要提取的算法的新闻阅读系统
2019.02-2019.03

详细介绍：

一、高校科研项目管理系统 2020.01-2020.03

项目简介：该项目主要完成了对高校科研项目的申报、评审等完整生命周期的流程控制和数据信息管理功能。系统在权限管理、信息统计分析模块具有一定的难点和亮点。采用前后端分离、B/S 结构，MySQL 数据库，后端主要使用了 springboot+mybatis 框架开发完成，前端采用了 layUI+jQuery 框架实现。本人独立完成了整个项目。

本人职责：

1. 根据需求分析完成数据库设计、数据表的创建、SQL 语句的优化。
2. 完成系统所有功能模块的前端页面的设计及实现，后端接口的编写及测试。
3. 完成新闻爬虫的开发、基于抽取式的文章摘要自动生成算法的搭建及实现。
4. 编写项目文档，完成对系统的日常维护。

二、智慧食堂 2018.12-2019.02

项目简介：该项目由学校牵头组建师生团队共同研发完成，现已投入运营使用。主要缓解了高校学生就餐时饭堂的同时容纳学生就餐数的压力。学生通过手机下单，食堂接单后进行配餐、配送至指定保温柜后，学生可远程开锁保温柜取餐。本项目软硬件结合，后端主要使用 springboot 框架搭建，硬件主要由树莓派控制，远程开锁使用了 MQTT 通信协议。本人在其中主要担任了开发组后端开发成员的角色。

本人职责：

1. 参与项目二期需求讨论、食堂管理模块的二次开发。
2. 编写项目文档，完成对负责模块的日常维护。

三、快背单词 2018.08-2019.03

项目简介：该项目为校内创业团队作品，系一个英语单词背诵助记安卓 APP，主要功能为用户提供用户滑块式记词的新型背单词交互方式，以及添加个性化背诵提醒功能。本人在其中主要担任了后端开发的角色。

本人职责：

1. 完成所有英语词库的爬取 (Python)，主要使用了 BeautifulSoup 工具库，分析了必应词典网页结构，获取查词接口，间接爬取单词数据，并经过简单清洗后存入 MySQL 数据库。
2. 完成后端单词管理模块的接口编写及测试。

四、E 回声音乐 APP 个性化推荐系统 2017.03-2018.05

项目简介：该项目为“大学生创新创业训练计划”，广东省，省级立项科研项目（已通过结题验收）。主要实现了类似网易云“每日推荐”的音乐推荐效果，载体为一个安卓 APP。推荐模型主要基于物品的协同过滤综合“歌词”、“歌手”、“歌名”三者权重搭建起来的综合模型。主要为 JAVA 实现，使用到了 MySQL 数据库、IK 分词以及 Mahout 工具库。本人在其中主要担任算法开发、后端开发的角色。

本人职责：

1. 完成个性化推荐系统基础知识储备，设计并实现推荐模型。

2. 完成后台音乐管理系统中音乐信息管理模块的接口编写及测试。
3. 编写项目文档，完成对负责模块的日常维护。

五、学术论文《基于 TF-IDF 算法在协同过滤推荐算法的应用研究》

2018.11-2019.04

项目简介：该论文为第十五届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛学术论文类三等奖作品。主要研究了个性化推荐系统中稀疏性问题，提出了从信息检索角度，计算目标用户的评分物品同时也“属于”其他用户的评分物品的可能性是多少，将可能性大的用户定义为目标用户的相似用户群，进而产生最后的推荐列表给目标用户的方案。并基于 MovieLens 数据集设计了对比实验。实验表明，本文提出的解决方案在 MRR 指标下的表现高于传统协同过滤算法在该指标中的表现。论文尚未发表，本人为论文第一作者。

本人职责：

1. 查阅并研究相关文献、组织团队成员定期讨论。
2. 设计对比实验并进行代码实现。
3. 分析实验数据，与团队成员共同撰写论文。

六、运用文本相似度实现（证券）智能客服系统 2018.12-2019.03

项目简介：该项目主要完成了金融证券类客服的 QA 自动问答功能，当用户输入问题描述后，系统能识别到用户意图，并返回相关的标准问及标准答案链接列表给用户。此外，系统还拥有新闻资讯、企业介绍等功能。核心算法基于朴素贝叶斯模型搭建，在其中，使用机器翻译等方式扩充了数据集，缓解了类不平衡的问题，模型最终 F1 值：0.85，项目部署于阿里云中。本人在其中主要担任算法开发、后端开发的角色。

本人职责：

1. 完成核心算法的搭建及模型优化。
2. 完成服务端-算法模型-客户端三者之间的数据接口对接及调试。
3. 完成服务器的简单维护。

七、智能型教育机器人——童乐 2019.03-2019.05

项目简介：该项目为软硬件结合的 NLP 类项目，获得了第十六届“青牛杯”软件设计大赛二等奖。载体为一个卡通人物形象的公仔，具备与儿童聊天、背古诗、唱歌、讲故事的功能，可一定程度识别到儿童的语义并作出对应的回答。主要基于朴素贝叶斯模型综合余弦相似度，在进行文本清洗、向量化后计算出了 QA 对之间的相似度。本人在其中主要担任算法开发、后端开发的角色。

本人职责：

1. 与队友共同完成数据清洗、算法设计、模型搭建。
2. 完成图灵机器人闲聊接口的接入。
3. 完成服务端-算法模型-客户端三者之间的数据接口对接及调试。
4. 完成服务器的简单维护。

八、基于抽取式文本摘要提取的算法的新闻阅读系统

2019.02-2019.03

项目简介：该项目为源于软件工程系学生党支部公众号开发需要。主要实现了国内外新闻模块的自动定时爬取，基于抽取式的摘要生成模块。首先对目标网页结构进行了分析，接着辅助以定时器使用 BeautifulSoup 工具库对新闻数据进行了爬取并定时更新，摘要提取算法基于 MMR 模型二次改造整合形成。呈现形式为公众号菜单点击跳转 webAPP 页面显示。系统前端为 webAPP 呈现，后端算法及爬虫为 Python 语言实现。本人在其中主要担任算法开发、后端开发的角色。

本人职责：

1. 完成了摘要生成算法的研究及整合实现。
2. 完成新闻爬虫的实现、维护。
3. 完成用户答题子模块的开发及维护。