

附件 1： 项目详细介绍

1. E 回声音乐 APP 个性化推荐系统

该系统为 2017 年“大学生创新创业训练项目”**省级立项**的科研项目（已顺利结题，证书请查看附件 2）。主要研究了类似于网易云音乐中的“每日推荐”功能的设计及实现。呈现载体为一个 Android APP 以及网页端的后台音乐管理系统。

本人在其中主要担任后端**个性化推荐算法**的研究设计及实现，在与队友的共同努力下，完成了基于物品的协同过滤结合歌曲特征权重的混合推荐模型。

该系统主要由 Java 编写完成，主要用到了 IK 分词及 Mahout 两个工具库，采用的 MySQL 数据库。

2. 学术论文《基 TF-IDF 算法在协同过滤推荐算法的应用研》

该论文为第十五届“**挑战杯**”大学生课外学术科技作品竞赛，省赛**三等奖**作品（证书详见附件 2）。先后获得学院内项目立项，在院内评审中脱颖而出，被推荐去参加省赛评比。

本人为该论文的**第一作者**，主要完成人。论文主要针对**推荐系统**中“**稀疏性**”问题展开研究实验，转换思路，将“预测推荐”问题转化为“信息检索分类”问题，并基于 MovieLens 数据集设计了对比实验。实验表明，论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。

该论文实验代码为 Python 语言实现。（论文稿详见附件 3）

3. 基于机器学习的智能客服系统

该系统项目背景来源于第十届**服务外包大赛**命题组 A14 赛题。属于**人工智能类**赛题，主要完成了金融证券类常见问题智能匹配回答对应的标准问这一功能。呈现载体为一个 webAPP，及对应的 QA 后台管理系统。

本人在该项目中与队友共同完成了核心算法的研发，并负责将整个算法模块部署在阿里云服务器上为 webAPP 提供 API 接口调用。

该算法主要为 Python 语言实现，采用了基于朴素贝叶斯算法及 TF-IDF 算法混合算法模型。（系统及算法设计详见附件 4）

4. 基于机器学习的早教机器人项目

该项目为**软硬件结合**的人工智能类项目。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。该项目获得第十六届“青牛杯”软件设计大赛**二等奖**。

本人在该项目中主要担任算法模块的研发，将儿童的各类问题转化为了分类问题进行了处理，然后划分到对应模块的功能回答中。并且完成了服务器端与硬件端的对接。

该项目算法模块主要由 Python 语言实现，硬件端主要由树莓派构成。（演示视频详见附件 5）

5. 基于抽取式文本摘要提取的算法的新闻阅读系统

该项目来源于软件工程系学生党支部公众号开发需要。主要实现了新闻模块的自动**定时爬取**，基于**抽取式的摘要**生成模块。呈现形式为公众号菜单点击跳转 webAPP 页面显示。

本人在该项目中主要完成了摘要生成算法的实现、新闻**爬虫**的实现、维护。并且在原系统上拓展了用户答题子模块。

系统前端为 webAPP 呈现, 后端算法及爬虫为 Python 语言实现。

6. 《智慧食堂》项目

该项目为学校牵头组织，是为了缓解学生每日食堂就餐排长队的现象而组织师生共同开发的一整套线上点餐线下保温柜配送的软硬件结合的完整系统，现已在学校内投入使用。

本人参与了该项目二期后端部分模块开发, 完善了“菜品管理”、“食堂管理”模块。

该项目现改名为“智慧饭堂”，主要为 Java 语言实现。

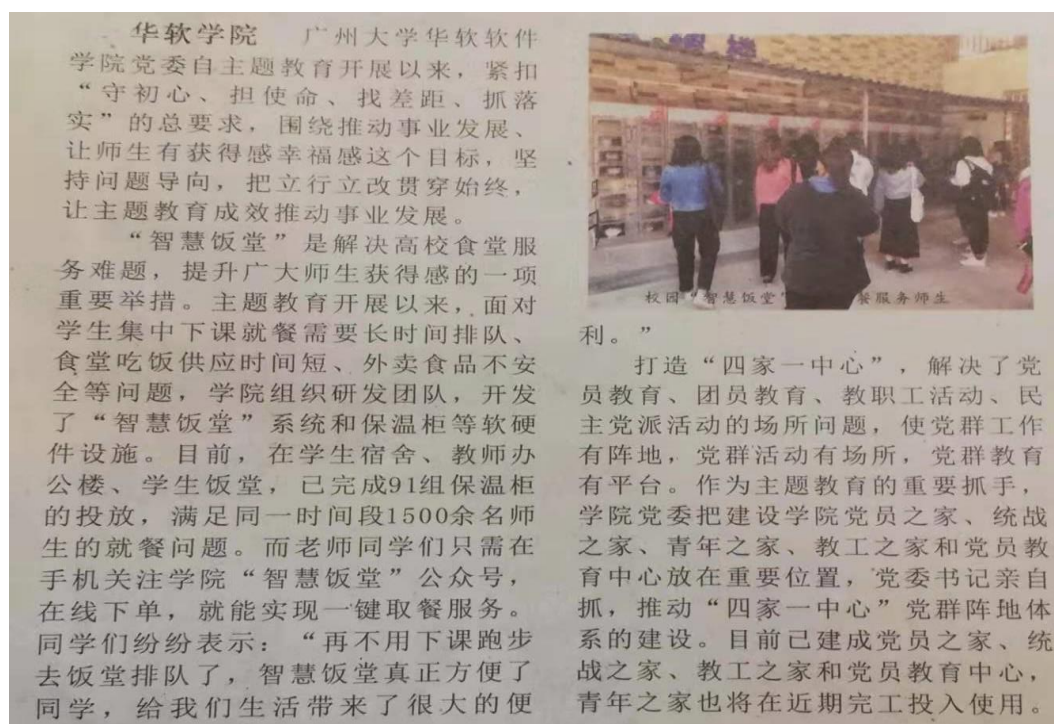


图1 校报关于“智慧饭堂”项目报道截图

7. 《快背单词》项目

该项目为学生团队作品，主要是一款背单词 APP。

本人参与了 APP 后端的开发，完成了单词查询，用户学习数据上传模块的开发。

该项目主要为 Java 语言实现，使用了 SpringBooot、MyBatis 框架。

8. 软件生态研究所网站项目

该项目为学院软件工程系软件生态研究所官方网站建设。

本人在其中主要负责网站后台整体搭建以及“发布新闻”“管理员管理”模块的设计与实现。

该项目主要为 PHP 语言实现。