

曹诗磊

13413674036 | j799017232@gmail.com



教育经历

中山大学 本科 人工智能 GPA : 3.8 / 4.0 (专业前20%) 2020年09月 - 2024年06月
主修课程: 数学分析 (97)、线性代数 (98)、复变函数 (99)、Matlab语言与应用 (94)、高级程序设计与方法 (92)、人工智能原理 (91)、操作系统原理 (91)、模式识别与计算机视觉 (88.5)、自然语言处理 (87)、数据结构与算法 (87)
校园荣誉: 美国大学生数学建模竞赛一等奖 (2023)、中山大学三等优秀学生奖学金 (2021、2022)、
亚太地区大学生数学建模竞赛三等奖 (2021)

项目经历

批判性论文阅读训练工具 项目负责人 中山大学人工智能学院 人机交互实验室 2022年09月 - 2023年04月

- 以共同一作的身份完成相关论文写作, 并正在投稿人机交互领域UIST会议 (CCF-A)
- 项目描述:** 协助带领团队研究开发一个在阅读论文时训练批判性思考能力的工具, 其通过利用文本摘要来帮助读者掌握论文的主要思想, 并利用基于模板生成的批判性问题来帮助他们学习如何进行批判性思考。
- 主要工作:**
 - 形成性研究:** 进行相关论文调研提炼, 且线下采访50+调研对象, 收集及分析科研新手在批判性阅读过程中会遇到的困难点及相关工具痛点; 基于论文调研和访谈结果, 得出工具的设计需求
 - 文本摘要模型:** 通过部署BRIO模型来生成论文内容的参考总结, 然后利用Bert模型对原文和文本摘要的句子进行语义相似性匹配, 来提示用户的总结在原文中可能遗漏或者冗余的内容
 - 批判性问题生成模型:** 同时使用句子分类模型对句子分类, 再通过YAKE模型进行关键词提取后, 根据句子的类别填入经过我们模板化的批判性问题模板后生成参考的批判性问题
 - 后端实现:** 通过利用Flask框架与前端进行交互, 根据请求调用相关模型并返回结果, 从而实现了工具的后端。
 - 用户实验及数据分析:** 将24个参与者分成两组后进行被试间实验, 并在SPSS上对实验数据进行可信度测试与曼惠特尼检验后得出结论: 与另外一个基线工具, 这个工具可以帮助用户减少训练阶段的使用负担并更能促进用户的批判性思考
- 项目产出:** 实现了基于谷歌文档平台的插件, 并可多人协同使用并保存用户提交记录及后台相关数据

多机器人协同追捕算法 核心成员 大学生创新创业训练计划 2021年12月 - 2022年12月

- 正在申请国家发明专利两项, 并已被国家专利行政部门受理
- 项目描述:** 研究存在禁飞区的有限环境下单机器人的规划与控制方法, 设计追捕单一逃避者的协同追捕策略
- 主要工作:**
 - 算法实现:** 负责多机器人追捕算法实现, 利用泰森多边形划分可行区实现避障与防碰撞, 并设计追捕策略利用机器人数量与追捕空间有限的优势, 对单逃跑机器人实施追捕。
 - 对比实验:** 与另外一种算法进行比较实验, 追捕成功率提高了30%, 追捕效率提高了20%
- 项目产出:** 实现了在RoboMaster机器人平台上的能够避障与防碰撞的多机器人协同追捕的算法, 并获得2022年大学生创新创业训练计划省级项目结题

专业技能

- 深度学习:** 熟练掌握深度学习的基本原理, 包括CNN、RNN、LSTM、GAN、Transformer、Bert、GPT等模型。具备使用深度学习框架PyTorch进行模型搭建、训练和测试的实践经验。熟悉常见的深度学习模型优化策略, 如批量归一化、dropout等
- 数据分析:** 熟练掌握Python数据分析库, 如NumPy、Pandas、Matplotlib等, 具备数据清洗、处理、可视化等技能。具备基本的统计学知识, 能够运用SPSS进行数据分析
- 机器学习:** 了解常见的监督学习和非监督学习算法, 如线性回归、支持向量机、决策树、聚类等。能够使用机器学习库 (如scikit-learn) 完成数据预处理、特征工程、模型训练和评估等任务
- 后端开发:** 熟悉并掌握C++、Python等开发语言, 理解并掌握基本的数据结构与算法, 有良好的软件开发能力
- 语言能力:** CET-6 (553), 口语表达较流畅标准; 母语普通话、粤语

其他

- 兴趣爱好:** 篮球 (中山大学人工智能学院篮球队队长)、帆船 (中山大学帆船队)
- 自我总结:** 我学习能力强、认真踏实、善于团队协作, 具备扎实的数学分析与编程基础, 具备实践经验和不断学习的精神。