

蒋翰森

13968104930 1228938515@qq.com
https://hansenjohn.github.io/
2001-04 中共党员



教育经历

- 东北大学 985 双一流 2023年09月 - 2026年06月
控制工程 硕士 沈阳
GPA : 4.02 / 5.00 (专业前5%)
荣誉奖项: 国家奖学金、中国研究生数学建模大赛国家二等奖、优秀研究生干部, 优秀共产党员
- 东北大学 985 双一流 2019年09月 - 2023年06月
自动化 本科 沈阳
GPA : 3.94 / 5.00 (专业前15%)
荣誉奖项: 中国创新方法大赛国家二等奖, 全国大学生数学竞赛国家二等奖, 湘钢育才奖学金, 校优秀学生

工作经历

- 小米科技有限责任公司 2025年04月 - 2025年06月
算法实习生 多模态感知 北京
作为相册搜索团队算法工程师, 负责持续优化端侧ocr模型, 辅助智能填表、相册搜索等功能在更多场景下的平稳升级。通过深入的badcase分析, 模型流程分析和热力图输出分析, 我们针对性的优化了模型pipeline, 增加专用流程、提升优化器配置、进行模型微调和后处理, 提升键盘、多语言、停车位等多个场景的召回和准确率均达5%以上, 其中在停车位ocr召回提升高达50%。
- 上海得物信息集团有限公司 2025年02月 - 2025年04月
图像算法实习生 算法平台 上海
作为得物ai鉴别项目组的图像算法工程师, 负责组内宠物识别和描述优化, 减少当前识别回答的人工成本和误识别率。设计多标签训练和损失改进方案, 成功破解混血宠物(串串)的品种分类难题, 提升复杂类别识别准确率20%以上, 显著减少误判情况。同时利用QwenVL2.5结合多步prompt工程, 构造稳定可靠的宠物描述输出流程, 丰富了宠物描述的内容, 替代原有高成本、低稳定性的人工评价, 提升用户体验。

项目经历

- 基于无偏双流网络的开放世界目标检测研究 Open-world Object Detection 2024年09月 - 至今
项目负责人, 第一作者
项目背景: 传统的目标检测模型依赖已知类别的标签, 缺乏有效应对新出现目标的能力, 同时不能学习未知目标转为已知目标。
承担工作: 完成从设计网络, 进行对比和消融实验到完成论文写作的全流程工作。
具体细节: 设计了用于开放世界目标检测的无偏双流网络UDS-OWOD, 解决了传统开放世界目标检测中分类特征与类无关特征耦合导致新类别检测精度低的技术难点。该网络通过解耦分类特征和类无关特征(CAUOD), 利用归一化的ROI分数实现双流的融合(FMNRs), 显著提升了开放世界环境下未知目标的检测和增量学习能力, 相比现有技术, 在未知类别检测精度上提升了24%。
项目成果: 完成论文撰写, 实验结果表明本方法优势。目前在继续优化实验, 准备投稿AAAI2025 (CCF A)。
- 注意力作为提示的开放式组合视觉语言理解 Vision-Language Understanding 2025年02月 - 2025年03月
项目负责人
项目背景: 当前vqa针对开放式场景的回答往往会忽视需求的分布外的物体, 而只是聚焦于那些更常见的物体。这对危险预判、场景描述都带来了不利影响。
承担工作: 负责方法设计(提出注意力图生成模块、基于SAM的迭代式分割优化和融合伪造空间组合推理)和实验验证。
具体细节: 设计了注意力图生成模块AMGM和基于SAM的迭代式分割优化SAM-IR用于引导模型更精细地关注图像中与问题相关的关键区域, 而不仅仅是常见的物体。接下来利用融合伪造空间组合推理给出位置关系并连接输入vlm模型, 利用位置关系引导vlm增强视觉语言理解, 提升了问题回答泛化能力和准确率。
- 基于文本引导的假脸检测单域泛化研究 Deepfake Detection 2024年11月 - 2025年01月
项目骨干, 共同一作
项目背景: 深度伪造生成的欺诈视频严重威胁信息完整性和安全性, 但当前假脸单域泛化能力较弱, 无法很好地跨域发现假脸。
承担工作: 负责部分方法设计(提出双prompt引导的更好的文本引导模块, 提出双分支ViT的多尺度运用)和实验验证。
具体细节: 设计了一个文本引导的异构三分支ViT网络TGHT-ViT, 包含基于多尺度特征一致性约束的异构双分支ViT和基于多模态对比学习的文本引导模块。并第一个实现了在假脸检测领域结合文本信息和视觉信息, 利用可解释的文本信息指导视觉特征的提取, 从而提升了检测泛化能力, 透明度与准确性。
项目成果: 该方法已提交至顶级人工智能会议ACM MM2025 (CCF-A)。
- 基于孪生网络的显微发丝识别研究 Hair Micrographic Image Recognition 2024年06月 - 2025年02月
项目负责人, 第一作者
项目背景: 中国刑事警察学院合作项目。嫌疑人自然掉落的毛发没有毛囊而无法进行DNA检测, 导致传统上发丝这一重要物证无法利用。如何利用这些发丝辅助破案成为一个难题。
承担工作: 负责构建数据集, 方法设计, 实验验证和论文写作的全流程工作。
具体细节: 针对该问题, 构建第一个显微发丝数据集NECIP MHI, 并通过孪生网络匹配犯罪现场发丝与嫌疑人发丝的蛋白质特征, 再通过延迟引入对比损失的多任务学习策略提升检测精度, 从而达到96%的准确率, 可以辅助刑侦破案。
项目成果: 该方法现投稿至Jounal of forensic science期刊(Q2)在审。

技能能力

- 技能: Python (精通), C++ (熟练), pytorch (精通), mmdetection (熟练)
- 证书/执照: 计算机二级, 英语 (CET-6)