



王瑞翔 个人博客

新加坡国立大学

计算机科学 (人工智能)

计算机学院

寻找机会: 人工智能/深度学习算法工程师

+65-80675623 / +86-18540298711

ruixiangw@u.nus.edu/ruixiang_wang@foxmail.com

Github 项目仓库

linkedin.com/in/ruixiang-wang-7971002ba

教育经历

•新加坡国立大学计算机学院

2024 年 1 月 - 至今

计算机科学硕士 (人工智能方向) (预计 2025 年 6 月毕业)

新加坡, 新加坡

– 核心课程: AI 规划与决策制定, 不确定性建模在人工智能中的应用, 机器学习理论与算法, 计算机视觉与模式识别, 自然语言处理, 机器学习系统, 计算博弈论, 高等算法, 基于格的密码学。

•东北大学 (中国) 软件学院

2019 年 9 月 - 2023 年 6 月

软件工程学士

中国, 沈阳

– 4.17/5; 年级排名前 5%

工作经验

•滴滴 (中国) 科技有限公司

2024 年 4 月 - 2024 年 8 月

人工智能算法工程师

中国, 上海

– 职责: ①基于自驾场景下的车辆变道交互关系数据标签。②基于 vectorNet 的车辆轨迹预测模型的优化方案。
– 数据标签技术点: 将车辆交互关系分为 yield、pass 和 None, 基于车辆的未来轨迹, 设计了一套自车与他车交互的启发式规则: 未来轨迹折线段之间距离如果大于一定值, 则为无交互; 小于一定值, 则为有交互; 有交互的情况下如果他车最终在自车前面则为 pass, 否则为 yield。
– 模型优化技术点: ①VectorNet 主要包括 Sub-graph, Global-graph 和 Decoder; ②使用 KAN 网络替换 Sub-graph 和 Decoder 中的 MLP 结构; ③利用 Transformer 结构替换 Global-graph 中的 Self-Attention。
– 成果: ①数据标签启发式规则能够自动标注千万级别的数据; ②优化后的 vectorNet 的 minADE 从 2.649 下降到 2.025, 而 minFDE 从 5.486 下降到 4.438, MR 从 0.7831 下降到 0.7037。

•小米科技有限责任公司

2023 年 7 月 - 2023 年 12 月

人工智能算法工程师

中国, 上海

– 职责: ①负责手写文字预测项目, 专注手机触摸屏算法的应用。②负责 RAW 图像的处理和识别。
– 手写文字项目的技术点: ①使用过多个模型进行训练, 最后敲定 ResNet+LSTM 进行图像特征提取和预测。②实现算法的硬件加速, 采用 GPU 并行计算, 数据并行化, 使用缓存, 混合精度训练, 等提高训练速度的技术。
– RAW 图像识别项目的技术点: ①利用 PFLD 关键点检测算法, 提高复杂光照和遮挡情况下的面部特征识别能力。②针对 RAW 数据的四通道, 开发深度卷积网络, 将常规残差结构中的恒等映射修改为卷积层。
– 成果: ①手写文字预测的准确率从供应商算法的 96.72% 提高至 98.18%, 训练速度提高了 6.23%。②针对 RAW 图像的模型, 在数据集上的平均检测准确率 (mAP) 达到 93.47%。

学术项目

•基于优化图的多 LLM 代理 (Multi-Agent Sys on Opt Graphs) 毕业论文

2024 年 1 月 - 2025 年 6 月

指导: Roger Zimmermann 教授

新加坡, 新加坡国立大学; 中国, 松鼠 AI

– 职责: ①将语言代理系统抽象为计算图, 其中每个节点表示特定功能 (如处理多模态数据或查询 LLM), 边则表示信息流。②使用图优化算法来改进代理的结构和协作方式。
– 进展与创新点: ①在 Mini Crosswords 数据集上, 通过对组合图进行边优化, 在 10 次迭代后, 平均准确率从 0.465 提升到了 0.575。②通过对节点级别的 LLM 提示进行优化, 进一步将准确率提升到 0.668。 (项目地址)

•增量学习与元学习 (IML) 毕业论文

2021 年 5 月 - 2023 年 6 月

指导: 毛克明副教授

中国, 东北大学

– 职责: ①开发能够适应新数据并持续学习的模型算法。
– 创新点: ①提出了深度卷积双向长短期记忆网络方法, 处理连续数据流并增强模型对新信息的适应能力。②借鉴元学习中的 Reptile 方法, 发明了结构化自适应增量元学习方法。
– 成果: ①实现了在 Tiny ImageNet 上每增加一个类别只需额外增加 4.55% 的计算成本。②在 Tiny-ImageNet、CIFAR-10 和 CIFAR-100 数据集上取得比传统方法 5.16%, 5.92%, 7.4% 的提升。 (项目地址)

能力与技能

• 语言能力: 英语 (IELTS-6.5)、中文 (母语)、日语 (N4)

• 编程技能: Python (包括 Pytorch, Tensorflow 框架), JAVA, JavaScript, C/C++, Swift, Objective-C

• 其他技术技能: 操作系统 (Windows/Ubuntu/Android), 网络/APP 开发, 嵌入式系统 (Arduino/ARM/RISC-V), 软件开发生命周期管理 (SDLC), 深度学习算法。

• 其他实习经历: 2020 年大一暑假: 友邦保险集团 (AIA, 香港, mentor-胡峰); 2020 年大一寒假: 剑桥大学交流 (知名大学, 伦敦, mentor-Thomas Sauerwald 教授) 2021 年大二暑假: 雅茗天地 (台企, 上海, mentor-王仲维); 2022 年大三暑假: 东软集团股份有限公司 (mentor-肖明亮); 2023 年大四暑假: 小米科技有限责任公司 (mentor-董岚); 2024 研一暑假: 滴滴全球有限公司 (mentor-陈雨青)。

• 非技术品质: 开拓精神, 执行能力强, 具有高度的责任心, 团队合作思维好。

荣誉, 奖项与成就

• 荣誉: 国家奖学金 (2020), 国家奖学金 (2021), 先进学生标兵

• 奖项: TRIZ 杯创新方法大赛二等奖, 蓝桥杯编程方法大赛二等奖

• 论文: Application of Diagram Image Classification Based on PCBMER (EI) (Link), Discrimination Correction and Balance for Class-Incremental Learning (EI) (Link), Prototype Representation Expansion in Incremental Learning (SCI) (Link)

• 专利: 机械臂 (设计专利 - ZL 202230694683.0) (Link), 一种设备控制方法 (发明专利)

• 软件著作权: 智能人体状态监控管理系统 (2023SR0028826)