

许陈宇

☎ 15816878809 ✉ chanyou.xu@foxmail.com
☎ 微信: Chanyou_Xu



教育经历

- 深圳大学** 2020.09 - 2023.06
计算机科学与技术 硕士 计算机与软件学院
- 研究方向: 自然语言处理NLP
 - 发表了2篇 CCF 论文, 1篇期刊论文, 1个发明专利
- 深圳大学** 2016.09 - 2020.06
自动化 本科 机电与控制工程学院
- 校级优秀本科毕业生, GPA: 3.93 (5/110) 保研
 - 获得“创青春”全国大学生创新创业大赛国赛铜奖(国家级, I类竞赛)

工作经历

- 鸿芯微纳技术有限公司** 2023.07 - 至今
国内领先EDA公司 算法工程师 机器学习组
- 基于 RAG 的电路设计智能问答 Agent**
- 项目目标:** 针对芯片设计领域知识复杂、计算密集的特点, 设计并实现一个融合 RAG、Function Calling与思维链的智能体, 显著提升电路设计相关问答的准确性与专业性, 解决大模型在专业领域存在的幻觉与知识局限性问题。
 - 核心 workflow:**
 - 领域语义理解与任务路由:** 基于 LLM 对用户问题作意图识别和电路分类, 根据解析结果动态路由至 RAG 检索、计算工具调用或混合推理流程。
 - 知识密集型 RAG 增强:** 利用 spacy 对知识库进行句子级别切片, 利用 SentenceTransformers 和 BGE 模型将句子转换成 embedding, 存储到向量库 Chroma 中。结合元数据过滤(如电路类型), 实现高相关性知识片段召回。
 - 数值计算工具集成:** 基于 SymPy 的符号计算模块, 转换电路方程并解析为可执行 Python 代码片段, 实现精确的数值计算。
 - 可控推理与输出生成:** 利用思维链(CoT)强制模型逐步思考; 引入反思机制, 迭代地修正结果; 少样本学习控制输出格式。
 - 成果:** 基于 unittest 构建覆盖核心功能的自动化测试框架, 模拟多样化的电路问答场景, 系统准确率达到 88%。

核心技术栈: 提示词工程、Function Calling、RAG、智能体agent

算子序列优化项目

- 项目目标:** 解决超大规模组合优化问题, 在指数级搜索空间中高效搜索最优算子序列, 实现关键指标的显著优化。
- 核心方法:**
 - 模型预训练:** 采用 Decision Transformer (DT) 架构, 基于历史最优序列数据进行离线强化学习 (Offline RL) 预训练。相较于在线强化学习, 该方法显著提升了训练效率和收敛速度。
 - 在线微调与探索:** 在推理阶段引入 Tree Search (TS) 进行在线数据收集与探索。利用收集的高质量序列数据对预训练 DT 模型进行微调, 有效提升模型在未见数据上的泛化能力和优化效果。
- 项目成果:**
 - 提出的“预训练 + TS 微调”框架在 3 轮迭代微调后, 模型性能超越传统启发式算法和基线强化学习方法。
 - 相关研究成果以**论文** "Finetuned Decision Transformer with Tree Search for Logic Synthesis Optimization" 发表于 EDA 领域国际会议 ISEDA 2025, 并受邀进行口头报告。

核心技术栈: 模型预训练和微调、Transformer、强化学习、图神经网络、自监督学习

专业技能

- 编程语言: 熟练掌握 Python, 熟悉 C/C++;
- 深度学习框架: 熟悉 PyTorch, TensorFlow、HuggingFace Transformers库;
- 数据分析和挖掘: 熟悉SQL, SQLite;
- 英语: CET4: 594, CET6: 518, IELTS: 6.5, 具备良好的英文文献阅读和写作能力。