

教育背景

西南石油大学 · 计算机与软件学院

软件工程

硕士在读

2024.09 – 2027.06

西南石油大学 · 计算机与软件学院

计算机科学与技术

本科

2020.09 – 2024.06

专业技能

- 理解向量嵌入的底层原理，具备使用 Qdrant、Redis 等主流向量数据库构建高效检索系统的实操经验
- 深入理解 LLM Agent 架构与 RAG 检索技术，具备使用 LangChain 与 LangGraph 构建复杂的 Agent 工作流的经验
- 熟悉模型对齐微调流水线，了解 SFT 与 LoRA 技术，具备基于 GRPO 强化学习算法优化模型推理能力的实战经验
- 英语能力：CET-4 512 分，CET-6 540 分，2024 年考研英语二 85 分，具备适应英文工作环境的能力

项目经历

E-Snap 两级缓存与语义增强的智能电商客服

[🔗 code](#) [📺 demo](#)

- 技术栈：** Python、FastAPI、LangGraph、LangChain、RedisVL / Redis Stack
- 项目介绍：** 面向电商客服场景的语义缓存增强系统，重点解决高频问题重复检索、动态问题误答风险等问题。系统启动时先对高频 FAQ 进行预加载缓存，知识检索侧采用向量召回与关键词检索结合的混合检索机制。请求进入后，先对时间、库存、具体商品型号等动态查询进行前置拦截，避免不适合静态复用的问题进入缓存。随后进入两级缓存：L1 通过归一化、编辑距离和子问题命中等规则优先复用历史答案，L2 通过语义缓存召回相似问答；对于存在候选但不能直接复用的问题，再由 LLM Validator 判断是直接复用、补充缺失信息，还是回退到完整 RAG。只有在缓存无法覆盖或复用收益不足时，系统才进入 ReAct 式检索完成知识查询和答案生成，并将结果按规则写回缓存。
- 实验评估：** 在 30 条离线评测请求上，系统前置拦截 4 条动态类查询，缓存覆盖率达到 42.31%，其中直接缓存复用率为 30.77%，使端到端延迟降低了 26.64%，系统吞吐量提升至原来的 1.36 倍；成本方面，相对纯 RAG 基线，平均每次请求减少 1.14 次 LLM 调用，累计净节省约 25 次调用，费用总体节省 32.36%。

VisionDoc 视觉检索驱动的多模态页证智答系统

[🔗 code](#) [📺 demo](#)

- 技术栈：** Python、FastAPI、ColPali、MUVERA、Qdrant、pdf2image / Poppler、Pillow、Docker
- 项目介绍：** 聚焦传统 OCR 流程难以稳定处理的图文混排、复杂版式、表格截图与页面结构信息丢失等问题，构建多模态页证检索与问答系统。系统在上传阶段先将 PDF、PPTX 与图片统一转换为页面图像，随后使用 ColPali 为每一页生成多向量视觉特征，再使用 MUVERA 生成压缩召回向量，并将两类向量一并写入 Qdrant 建立视觉索引。查询阶段，后端先进行无关问题过滤，再进行复合问题拆分与多轮对话上下文改写，接着通过 MUVERA Prefetch + ColPali MaxSim 精排执行两阶段视觉检索。若高置信证据量不足，则补入 near-threshold 页面并在必要时回退到 top-1 候选页，最后通过豆包多模态模型生成答案，返回带文档名、页码和页面截图溯源的结果。
- 实验评估：** 在包含 3 份真实文档的 20 题测评中，双路检索机制展现出显著的设计优势：相比单路 (muvera_only) 基线，该架构在平均检索延迟仅微增约 28ms (至 444.3ms) 的情况下，将 Hit Rate@3 由 25% 大幅跃升至 90%，MRR 由 0.25 提升至 0.7667，并实现了 1.00 的 Faithfulness，表明系统能够以极低的时间开销换取极其稳健的定位精度。

基于 SFT+GRPO 的 Wordle 反馈驱动两阶段微调

[🔗 code](#)

- 技术栈：** Python、Predibase、LoRA、SFT、GRPO
- 项目介绍：** 针对通用模型在结构化输出不稳定、历史反馈利用不足和多轮搜索策略薄弱的问题，围绕 Wordle (一种猜词游戏) 搭建基于 Qwen 2.5 7B Instruct 与 Predibase 的两阶段微调流水线。首先通过 SFT 对齐 think 和 guess 双段结构化输出与基础规则推理能力，再通过 GRPO 引入格式校验、历史反馈一致性、信息增益三类奖励函数，强化模型对反馈的利用和候选空间压缩能力，并构建真实对局 Benchmark 用于评估模型表现。
- 实验评估：** 在 10 局随机基准测试、单局最多 6 次猜测的设定下，相较基础 Qwen 2.5 7B Instruct (0/10 通关) 和单 GRPO 方案 (3/10 通关, 4.0/6 步)，SFT + GRPO 联合训练方案取得 7/10 通关、获胜局平均 4.0/6 步的优异成绩，表现超过闭源大模型 GPT-4o-mini (1/10 通关, 4.0/6 步)，并逼近 Claude 3.5 Sonnet (8/10 通关, 3.9/6 步)，验证了小参数模型在垂直领域推理任务上的强化学习增益。

科研成果

- SCI 二区在投，学生一作：EAGLE: IoT 异常检测因果推理框架
- IEEE Sensors Journal (SCI 二区)，学生二作，Accepted: 跨设备 SHM 数据完整性框架
- IEEE MLNLP，第二作者：Empowering Cross-Device Data Security Verification for IoT Sensor Nodes [🔗](#)
- 一项发明专利已受理 (202610620996.9)；一项软件著作权已登记 (2025SR0034269)

奖项与证书

- MOOC 认证：自主学习大模型应用开发最新技术，并在 Coursera、Udemy、Harvard 等平台取得 [多项课程证书](#)
- 竞赛：“建行杯”四川省国际大学生创新大赛 (2025) **铜奖** (微岩精灵-薄片微观图像全自动鉴定引领者)
- 奖学金：2024、2025 学年研究生三等学业奖学金；本科期间获院级二等、三等奖学金各一次