

谢斌

176-7933-8660 | xiebin23s@ict.ac.cn | <https://weepcat.github.io/>
求职意向： 算法工程师 | 研二/暑期实习 | 预计入职：2025-05-01

教育经历

- 中国科学院大学 (计算技术研究所) 计算机科学与技术 硕士 2023年09月 - 2026年06月
- 荣誉/奖项: AgentSociety Challenge @ WWW 2025 第一名、华为杯研究生数学建模竞赛三等奖、学业奖学金 (2023-2024)
- 天津工业大学 (双一流建设高校) 数据科学与大数据技术 本科 2019年09月 - 2023年06月
- 荣誉/奖项: 国家奖学金、全国大学生数学建模竞赛国家级二等奖、美国大学生数学建模竞赛 Finalist、学业奖学金一等奖

研究经历

- 推荐系统用户行为模拟 [WWW 竞赛冠军/论文录用] [CCF-A] 核心成员 2024年12月 - 2025年03月
- 项目主要通过设计 LLM Agent 的工作流, 模拟推荐系统中的用户行为, 即目标用户对目标商品的评分和评论。主要负责长行为序列的关键信息提取和个性化行为差异对齐两部分的工作。

- LLM 的输入受长度限制, 难以从长行为序列中提取用户偏好和商品特点。针对这一问题, 设计了智能体的用户记忆和商品记忆两个模块, 用户记忆模块将历史交互行为经过文本嵌入后存储在向量数据库中, 同时动态地提取用户偏好。类似地, 商品记忆模块基于历史评论动态地提取商品特点, 并存储评论内容。
- LLM 的输出存在同质化现象, 难以产生差异化输出。针对这一问题, 设计了智能体的偏好细化模块和推理模块, 偏好细化模块基于用户偏好和商品特点分别从商品记忆和用户记忆中提取相关的商品评论和用户评论, 推理模块要求 LLM 先思考产生思维链再进行评论和评分, 从而更加符合用户的行为模式。
- 在真实数据集上的评分误差 MAE 指标低至 0.1413, 在 [AgentSociety Challenge@WWW 2025](#) 上取得第一名, 论文已被 WWW 2025 (CCF-A 会议) 录用。

- 人类偏好和一致性对偶优化的对齐 [ACL Under Review, 全正分] 第一作者 2024年10月 - 2025年02月
- 奖励引导生成方法在解码阶段使用奖励模型调整候选 token 的 logit, 从而无需微调 LLM 实现对齐。

- 在完整序列上训练的奖励模型对部分序列的评分不准确, 导致生成次优甚至低质量文本。针对这一问题, 提出了分数一致性和语义一致性两个目标, 前者要求奖励模型在完整序列和部分序列上的评分一致, 后者约束奖励模型需要维持语义理解能力, 避免奖励模型偏好特定的模式。
- 针对分数一致性和语义一致性两个目标, 在 Bradley-Terry 模型的基础上改进了奖励模型的损失函数, 进一步优化奖励模型。训练使用了 DeepSpeed 框架进行加速。
- 在对话、摘要和推理任务中的四个 Benchmark 上和 SOTA 相比实现了 3.6-10.3% 的性能提升。论文已投稿至 ACL 2025 会议 (CCF-A), 三个审稿意见皆为正分。

- 层自适应连接的图神经网络 [WWW 2023] [CCF-A] [已录用] 学生一作 2022年09月 - 2023年02月
- 图神经网络中普遍存在过平滑现象, 即各个节点的表示会随消息传递次数的增加而趋同。

- 针对过平滑现象, 从理论和实验上分析了模型性能下降的原因可能是过拟合而不是过平滑。完成了随机层丢弃和自适应层选择两个模块的设计与实现, 并提出了层自适应图神经网络框架。
- 在六个节点分类数据集上的准确率取得了 2% - 6.5% 的提升, 论文已发表至 WWW 2023 会议 (CCF-A)。 [Paper](#) [Code](#)

项目经历

- 心理健康垂域大模型的微调 项目负责人 2024年08月 - 2024年11月
- 项目基于心理健康领域的对话数据集, 完成用户提供情感支持和心理健康知识的垂域大模型的构建。负责数据处理、模型微调以及量化部署的全流程实践。

- 数据处理阶段, 针对语义重复的对话数据, 使用 BERT 进行表征, 通过计算余弦相似度剔除了 19.7% 的相似数据。为了优化微调数据的质量, 利用 Qwen 和 GPT-4 进行对话扩展。
- 模型微调阶段, 使用 LoRA 有监督微调 (SFT) Qwen-2.5 7B 对话模型。针对回复语气机械化的情况, 采用 DPO 将 SFT 模型的生成结果和微调数据作为训练对, 继续训练 SFT 模型。针对专业领域知识缺失的问题, 基于 LangChain 框架使用 RAG 技术从心理学相关文档中注入专业知识, 提升专业能力。
- 项目使用 vLLM 框架完成模型的部署, 使用 Streamlit 和 FastAPI 框架完成前后端开发与展示。与通用 LLM 相比, 垂域模型在心理学基准测试集上的 BLEU 和 ROUGE 分数分别提升了 15.3% 和 22.7%, GPT-4 的评估下全面性、专业性和真实性平均提升了 8.9%。

专业技能

- 模型使用: 了解常见的开源大模型架构, 如 Qwen、Llama 等, 具备开源大模型微调和闭源大模型的调用经验。
- 开源框架: 熟悉 PyTorch、Transformers、TRL, 了解 DeepSpeed、vLLM 等开源框架。
- 编程语言: 掌握 Python、Java、SQL 等编程语言, 了解常用的数据结构与算法。
- 项目开发: 了解常用的 Git 命令, 能够进行多人项目的协同开发。能够运用 Gradio 和 FastAPI 框架开发项目。
- 其他技能: 通过 CET-4 / CET-6, 熟练使用 MS Office 等办公软件, 具备技术文档撰写能力。