

半年 · 立即到岗

[GitHub 主页: github.com/Fab-Liu](https://github.com/Fab-Liu)

教育背景

厦门大学 (985)	软件工程	工学学士	2020.09-2024.06
• 综合排名: Top3%; 加权成绩: 94.4/100; 雅思7.0			
北京大学 (985)	计算机应用技术(保研)	工学硕士	至今
• 保研至北京大学 研究兴趣: 文本-代码检索、大模型安全以及多模态大语言模型			

工作经历

粤港澳大湾区人工智能研究院	2024.07-2024.09
深圳 多模态组	算法实习
• 针对现有代码检索领域缺乏标准化基准的现状, 设计并引入了 RepoAlign-Bench 数据集。	
• 开发了一种基于反思的 RAG 对齐的双塔模型, 用于自然语言查询与代码的语义匹配。	
• 利用抽象语法树 (AST) 技术和上下文增强, 改进了代码和文档表示的精度。	
北京智源人工智能研究院	2024.01-2024.06
北京 多模态组	算法实习
• 参与大规模多模态数据集半自动标注技术研究	
• 研究视觉对抗性示例绕过对齐 LLMs 的安全防护	
• 参与优化少数有害语料库上的条件生成概率以及多模态模型安全研究	
• 基于 LLaMa Factory 参与了模型 SFT、DPO 训练流程, 参与了模型的迭代改进, 使模型在特定任务上的准确率提高了5%	
北京大学 V2X 国家重点实验室	2023.01-2023.10
广东省 深圳市 国家重点实验室	研究助理
• 使用 AFLFuzz 及 LibFuzzer 独立构建超 60+ CVE 的 Fuzz 数据库的构建	
厦门大学 计算与数据科学实验室	2021.09-2022.01
福建省 厦门市 计算与数据科学实验室	科研助理
• 参与多篇论文的实验设计, 实现, 管理, 监控;	
• 使用 Latex 帮助师兄师姐起草多篇论文草稿部分内容;	
• 协调实验室远程服务器的时间安排, 听取学弟学妹的研究进度并总结汇总	
科研经历	
基于 Context 扩增的 NLPL-Probing 任务研究 (计划投递 ACL)	2024.09-2024.11
Research on NLPL Probing Tasks Based on Context Augmentation	
• 探索通过扩增代码中的注释部分来提升语言模型 (LLM) 在自然语言理解代码任务中的能力	
• 评估 Context 扩增对 NLPL 模型理解能力的提升, 通过引入丰富的上下文信息来测试语言模型在多模态任务中的表现。	
• 利用包含丰富代码注释的大型开源代码库, 并设计任务, 评估上下文扩增的效果。	
• 对比扩增上下文与传统方法 (如仅使用代码结构或注释部分) 的性能差异	
RefleXGen: 基于反思的可控代码生成 (ICASSP)	2024.06-2024.10
RefleXGen: The Unexamined Code Is Not Worth Using	
• 结合了检索增强生成 (RAG) 技术与大语言模型 (LLM) 的自反思机制	
• 在不需要对模型进行微调或创建专门安全数据集的情况下, 显著提高了代码生成的安全性。	
• 通过整合历史反馈和安全代码片段, 构建动态的知识库, 优化代码生成提示并改善模型生成安全代码的能力。	
视觉模态输入对多模态大型语言模型 (MLLMs) 安全性影响研究	2024.04-2024.06
VisualDAN: Exposing Vulnerabilities in VLMs with Visual-Driven DAN Commands	
• 评估视觉输入对 LLMs 安全防护的弱点, 探索视觉对抗性示例对 LLMs 的“越狱”能力。	
• 尝试以视觉模态输出经典 Jailbreak Prompt DAN 系列命令, 并取得一定成果	
• 通过实验设置评估攻击对不同 VLMs (如 MiniGPT-4, InstructBLIP, LLaVA) 的效果	
• 实施人工和自动化评估, 以确定对抗性示例对模型输出的影响	
• 对比视觉和文本攻击的优化损失和“越狱”效果, 测试 DiffPure 等现有防御技术对抗视觉对抗性示例的能力	
代码场景下多模态大模型安全基准分析 (ICME)	2024.01-2024.04
PiCo: Jailbreaking Multimodal Large Language Models via Pictorial Text and Code Instruction	
• 研究了越狱对齐 LLMs 的方法, 包括提示注入、对抗性攻击、越狱和数据投毒等	
• 类比 F1-Score, 提出了 Toxicity and Helpfulness Evaluator, 用于基准化评测多模态大模型	
• 专注于 MLLMs 的跨模态攻击, 尤其是针对 Gemini-Pro 和 GPT-4 等高级 MLLMs 的安全性弱点	
• PiCo 在多个熟练的 MLLMs 上成功绕过了模型安全防护, 对于 Gemini Pro Vision 的平均攻击成功率 (ASR) 为 56.27%, 对于 GPT-4V 为 32.27%	

Research on Semi-Automatic Annotation Technology for Large-Scale Multi-Modal Datasets

- 参与构建可提示的视觉基础模型，采用一个模型即可分隔、识别、描述图像中的任意目标
- 参考 SAM 架构，基于混合监督大模型，构建人在回路的**协同标注**框架；
- 基于MSCoCo, CityScape, Mapillary 数据集构建半自动-交互标注引擎
- 标注效率提升1~2个数量级，构建了**50万张**高质量多模态数据集

AccuracyFuzz: 基于 CodeBert 的定向模糊测试工具

2023.08-2024.01

AccuracyFuzz: Targeted Fuzz Testing Tool Based on FineTuned Large Language Models

第三作者 |

- 基于 Transformer 的方法，在更细粒度的线路级别预测漏洞
- 使用预训练的 CodeBERT 模型和自注意力机制来实现更高的准确性和效率
- 基于大模型评测定向对软件函数脆弱位置进行模式测试
- 该方法在**功能级预测**和**线路级定位**方面显著优于现有方法，提供更精确且更具成本效益的漏洞检测

比赛与项目经历

2022-2023年第十八届“花期杯”金融创新应用大赛国家一等奖

2022.06-2023.04

- 通过 Solidity 语言编写画册存储程序
- 利用 HTML/CSS、JavaScript 编写前端客制化星图片生成程序
- 参与图像风格艺术化生成深度学习程序的部分编写以及调试

第八届中国国际互联网大学生创新创业大赛国家级铜奖(队长)

2022.04-2022.10

- 参与商业计划书框架制定 组织商科同学有序完成商业计划书撰写与 PPT 制作
- 通过回归分析和加权平均等方式 计算得出 智能护膝的首发城市和全国门店扩展示意图
- 利用 PEST 模型和 Ansoff 矩阵模型 对智慧医疗行业进行潜力分析和风险分析

社团和组织经历

NASA 编程挑战赛 | 北美 | 队长

2022.02-2022.04

- 协调来自中国, 巴基斯坦, 英国, 印度的**4名**队友;
- 书写 **7000+** 单词的项目说明文档以及APP介绍文档;
- 与队友一起在 72 小时内使用 **Kotlin** 语言开发了一款手机 APP。

厦门大学区块链协会 | 活动部 | 副部长

2021.09-2023.09

- 参与并策划由厦门大学和区块链协会联合主办的区块链相关系列讲座，对于主流代币的运行机制具有了初步认识
- 参加校内“区块链+金融”研讨会，以某区块链应用平台为例，探讨非同质化代币、社区代币在低碳经济中的应用

AIIESEC 国际志愿者&诺丁汉大学 | 马来西亚 | 国际志愿者

2021.08-2021.10

- 为周边国家的难民子女提供 **20** 节英文授课的通识教育; 为班级中 **80+** 名来自全球各地的学生提供课后作业辅导以及作业评分; 协调安排来自全世界的 **100+** 名志愿者在整个活动中的课程时间表

专业技能

编程语言

- 熟练 Python 编程语言 3.x 版本
- 开发和维护 Web 应用程序，具备 Django 或 Flask 等 Web 框架的经验
- 熟悉 Python 标准库以及第三方库和框架，如 NumPy、Pandas、Django、Flask 等

开发环境

- 熟悉 Linux/Unix 操作系统，包括基本的命令行操作和系统管理
- 使用 Git 进行版本控制和团队协作，熟悉 GitHub 或 GitLab 等平台，掌握 Docker 容器化应用程序

数据挖掘和爬虫

- 熟练使用 Requests 库进行HTTP请求
- 使用 BeautifulSoup 或 LXML进行HTML/XML的解析
- 熟悉JavaScript渲染的页面，使用 Selenium 工具进行数据抓取
- 能够将抓取的数据存储到数据库中，如使用SQLite、MySQL、MongoDB等

获奖经历

- | | |
|---|-----------------|
| 花旗杯金融应用创新大赛 国赛一等奖(负责 编程/设计) | 2023.02-2023.06 |
| 美国大学生数学建模竞赛 (MCM/ICM) 国赛一等奖(负责 建模/编程) | 2023.02-2023.02 |
| 高教社杯全国大学生数学建模竞赛 国赛二等奖(负责 建模/编程) | 2022.11-2022.11 |
| 第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛 国赛铜奖(负责人) | 2022.04-2022.10 |
| 第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛 国赛银奖 | 2021.07-2021.10 |

技能与特长

- 语言能力: 中文 (母语); 英文 (雅思7.0);
- 兴趣爱好: 攀岩、水肺潜水、文稿撰写、视频剪辑 (PR, 剪映)