

王开源

☎ 186-6129-1215

✉ thomas1031@163.com

🏠 www.linkedin.com/in/kaiyuan-wang-lo3l

🎓 教育经历

- 美国宾夕法尼亚大学 2024.08 – 2026.05
计算机与信息科学 硕士学位
美国伊利诺伊大学香槟分校 2020.08 – 2024.05
统计学与计算机科学 学士学位
• 荣誉：最高等荣誉学位，院长名单 绩点：3.89 / 4.0

🏢 实习经历

- Momenta 2024.05 – 2024.08
系统研发实习 上海
• 主要工作：
– 使用新版本自动驾驶模型仿真验证500+问题案例，评估优化效果。
– 开发基于功能场景分类的自动化数据标注和仿真执行工具，减少手动工作量40%。
– 优化内部工具平台，显著提升用户体验和系统功能性。
• 实习收获：熟悉了自动驾驶大模型的开发流程，提升了全栈开发能力，学会了技术文档的编写，掌握了团队协作的能力。
美国国家超级计算机应用中心 2023.06 – 2024.05
虚拟现实研发实习 美国
• 项目名称：有形数字孪生：通过虚拟现实中的手势感应物体刚性来体验结构力学。
• 主要工作：
– 基于数字孪生的方法论，用C#语言在Unity独立研发跨平台多设备兼容的虚拟现实软件。
– 通过手势捕捉识别，精准直观地操控虚拟物体变形，符合物理规律。
– 首创有形物体刚性反馈功能，让用户通过虚拟现实模拟真实力学，实验满意度达90%。
• 实习收获：发表了ASEE会议论文，提升了虚拟现实科研开发能力，积累研究人机交互领域科研经验。

🔧 项目经历

- 项目名称：分布式搜索引擎 2024.09 – 2024.12
• 项目描述：使用Java语言开发，包含Web服务器、kv存储、分析引擎、爬虫、网页排名等模块的分布式搜索引擎。系统集成部署在AWS上，支持百万级页面索引，用户输入关键词实时返回相关网页。
• 主要工作：
– 开发分布式kv存储系统：实现一致性哈希分片和持久化，支持高并发下的高效数据存取操作，保证系统在节点动态扩展时的一致性。
– 设计并实现分布式分析引擎：基于RDD模型，实现flatMap、join、fold等分布式操作，并优化任务调度和负载均衡，显著提升数据处理效率。
– 优化爬虫模块：设计多线程爬取策略，支持URL去重与深度控制，覆盖百万级网页，避免黑帽SEO和低质量内容影响。
– 改进PageRank算法：通过迭代式计算与内存管理技术，提高算法可拓展性和精确度，支持多节点并行计算。
– 实现综合查询排名系统：结合PageRank、TF-IDF、标题匹配度等多种评分机制，通过加权计算提升搜索相关性60%。
– 设计搜索引擎前端界面：开发实时搜索建议、拼写错误纠正、分页显示等功能，提升用户体验。
– 支持HTTPS和HTTP协议：实现TLS证书配置和安全端口，保证数据传输的安全性和可靠性。
• 个人收获：提升了框架设计能力，在实际场景中用设计模式解决问题。培养了良好的编码习惯，注重代码质量和测试覆盖。掌握了分布式系统架构及高性能服务器优化技术。
项目名称：Image Infection轻量级服务器 2023.10 – 2023.12
• 项目介绍：在Linux环境下使用Python语言开发轻量级Web服务器，实现用户访问的并发处理。支持客户端访问服务器的图片。通过将用户账户信息存入数据库对用户登陆进行校验。
• 主要工作：
– 设计并实现用户注册和登录模块，支持用户注册、登陆、图片上传、图片投票的功能。
– 针对上百台微服务器的不同图片，设计图片感染算法，基于用户图片投票情况，生成最终效果图。
– 使用有限状态机解析HTTP请求报文，处理浏览器的GET/POST请求，确保服务器能够正确响应客户端请求。
– 实现与主服务器的交互，包括注册客户端、上传图片以供审核、接收投票授权等功能。
• 个人收获：深入理解了Web服务器的开发流程，掌握了微服务器之间的通信机制，增强了对HTTP协议的理解。

⚙️ 专业技能

- 熟悉C/C++，熟练使用C的指针应用及内存管理，C++的封装继承多态，STL常用容器，C++11常用特性(智能指针等)。
- 熟练掌握Java 8及以上版本的新特性，包括Lambda表达式、Stream API、日期时间API等。
- 熟悉mysql数据库，了解索引、事务、隔离级别熟悉计算机网络知识。
- 熟悉网络，包括TCP/UDP、三次握手、四次挥手、http/https等基本的网络协议。
- 熟悉基本的机器学习算法(SVM、决策树、K均值聚类)。
- 熟悉常用的数据结构(链表、栈、队列、二叉树等)，熟练使用排序，贪心，动态规划等算法。
- 熟悉使用Git, vscode, AWS, Unity, Docker工具使用。