

# 陈启乾

✉ cqqqwq@outlook.com ☎ 18511837596  
🌐 ChenQiqian 🌐 www.cqqqwq.com



有志于构建复杂系统, 充分利用先进硬件处理极大规模数据。具有多样的项目经验, 丰富的算法知识, 以及扎实的代码基础。乐于与人合作, 能快速学习掌握新知识、适应新框架, 可以胜任从高性能系统底层到美观用户应用的全栈开发。

## 🎓 教育背景

2020 年 9 月 | 清华大学 · 本科 · 工学学士(预计) · 软件工程  
至 2024 年 7 月 | GPA: 3.79 / 4 · 排名: 26/101 (前30%)

2022 年 9 月 | 滑铁卢大学 (University of Waterloo) · 课程交换(本科) · 计算机科学  
至 2023 年 1 月 | 学期平均: 89.8/100

## </> 项目经历

### LunchTime 论坛 (前端, 后端)

2023 年 5 月 - 6 月

功能丰富的校园论坛应用, 支持发布富文本、图片、视频等; 对内容进行点赞、收藏、分享等;

- 使用 Kotlin/Jetpack Compose + Material3 构建 Android 前端;
- 使用 Django + Channels 构建后端, 实现 HTTP 的 API 以及 WebSocket 实时通讯;
- 负责前端框架构建及困难功能开发, 后端 Websocket 通讯服务

### Coding Online 在线 IDE

2022 年 6 月 - 8 月

浏览器在线 Python 集成开发环境, 支持在线编写、保存、运行及调试 Python 代码;

- 前端使用 Vue3 框架, 集成 Monaco Editor 与 XTerm.js 实现前端的编辑器以及 Web 终端;
- 使用 Flask 搭建后端 HTTP API, python-lsp-server 实现后端语言服务器;
- 负责整体前后端架构设计、部署, 前端编辑器、后端语言服务开发

### cpp2llvm

2021 年 12 月

- 利用 ANTLRv4 和 Python LLVM 包简易实现的 C 语言到 LLVM 的编译器;
- 在编译过程中, 构造变量表、函数表, 支持编译/优化函数调用、数组、循环和选择等语句

### ThuConqueror

2021 年 9 月

回合制图形战棋游戏, 利用 C++/Qt Graphics 框架实现了多关卡、从文件读取和备份游戏地图、游戏进度

## ⚙️ 实习与科研经历

### 研究实习生

普渡大学 (Purdue University), ALCHEM 实验室

2023 年 6 月 - 9 月

- 聚焦 机器学习系统效率优化;
- 运用自适应量化策略对多卡通信进行优化, 在 GPU 集群上对分布式 图神经网络(GNN) 训练加速

### 日常实习生

蚂蚁集团, 数字金融部门

2023 年 3 月 - 至今

- 聚焦数字金融反诈中的 图挖掘应用;
- 利用已有图资源和大数据基础设施, 在 CPU 集群上优化真实世界十亿级别图上的图模式匹配

### 本科科研助理实习生

清华大学, PACMAN 实验室

2021 年 11 月 - 2022 年 10 月

- 参与 CPU/GPU 高性能图挖掘系统 GraphSet (成果发表在 SC'23) 的开发, 编写 C++ 与 CUDA 代码;
- 通过多机和多进程并行策略和高效的 MPI、GPU 实现使 FSM (频繁子图挖掘) 应用的性能提升数倍

## 技能栈

工具 Linux (集群经验), Windows, Slurm, Git, LaTeX, Docker, CMake  
语言 C++, CUDA (擅长); Python, JS/TS, Java, Kotlin (熟练); Rust (入门)  
框架 Qt, Vue.js, Windows & Android SDK, Flask, PyTorch, MPI  
英语 IELTS 7.5 (口语 6.0), TOEFL 106 (口语 23)

## 获奖情况

社会工作优秀奖学金	清华大学	2022 年 11 月
Honorable Mention(20%)	2022年美国大学生数学建模竞赛(MCM/ICM)	2022 年 5 月
综合优秀奖学金 (20%)	清华大学	2021 年 11 月
全国三等奖	2021年全国微信小程序开发大赛	2021 年 8 月
省级一等奖	2018年全国青少年信息学奥林匹克竞赛(NOIp)	2018 年 11 月

## 论文

Tianhui Shi, Jidong Zhai, Haojie Wang, **Qiqian Chen**, Mingshu Zhai, Zixu Hao, Haoyu Yang, Wenguang Chen. 2023. [GraphSet: High Performance Graph Mining through Equivalent Set Transformations](#). *the International Conference for High Performance Computing, Networking Storage and Analysis (SC'23)*