

范乾一

☎ (+86) 132-8866-2339 · ✉ tomatofaq@gmail.com · 🌐 github.com/TOMATOFGY ↗

🎓 教育背景

北京大学 · 软件与微电子学院 在读硕士研究生 网络安全	2021.9 – 2024.7
新加坡国立大学 · Computing School 暑期实习	2019.6 – 2019.8
北京邮电大学 · 计算机学院 学士 计算机科学与技术 (<i>rank 12/404, top 3.0%</i>)	2017.6 – 2021.6

⚙️ 技能

- 语言：C/C++, Golang, Rust, Shell, HTML/CSS/JavaScript, Python, SQL, Swift, Obj-C, VHDL
- 工具：Linux; Git; GDB, Perf, Flamegraph; Fuse; Docker; Django; MySQL, Redis, Memcached, LevelDB
- 外语：TOEFL: 102; CET-6: 559

👨‍💻 实习经历

商汤科技 存储系统与技术部 · 缓存与数据加速组 · 存储系统开发实习生	2022.6 – 2022.11
<ul style="list-style-type: none">• 负责一个支持多访问协议的，基于 nvme 的，键值分离的缓存系统的开发。功能类似于 pika、ssdb。• 为该缓存系统提供了 POSIX 接口。提高了系统易用性。用户无需修改业务代码，通过 Fuse 无感利用缓存。• 为该用户态系统设计了一套系统调用劫持机制。实现了绕过 libfuse 直接访问缓存系统的功能，提高了效率。• 为 S3、Lustre 等存储服务建立了基于该缓存系统的 shadow filesystem。访问存储服务的行为将被重定向自缓存中获取数据，从而在性能上实现了 IOPS、IO 速率 上 100x 的提升。功能类似于 goofys。	
Microsoft 创新工程组 (IEG) · 软件开发实习生	2021.8 – 2022.6
<ul style="list-style-type: none">• 负责一个用户量为十万级的应用的后端与 iOS 端的开发。	

🏆 获奖情况

2022 OceanBase 数据库大赛 🏆 季军 (<i>rank 4/1180</i>)	2022.10 – 2023.1
<ul style="list-style-type: none">• 为 miniob 拓展功能，使其成为功能齐备的数据库。负责数据库页缓冲区、索引等功能的开发。• 为 OceanBase 优化了旁路导入功能。通过资源池化与多线程处理等方法，性能相较于原本的 batch insert 方案实现了 10x 的提升。负责文件读取与解析、压缩算法、归并排序算法、csv2sstable 算法的设计与实现。	

📁 项目经历

自制操作系统内核 校内课程设计	2020.3
<ul style="list-style-type: none">• 考察了常见的开源操作系统，uCore@thu, rCore@thu, xv6@MIT, BlogOS@Phil-opp，使用 Rust 语言、在 risc-v 架构下，编写了一个拥有中断机制、进程调度、文件系统等功能的小型内核。• 负责特权级转换功能的实现；负责中断机制的实现。包含中断屏蔽、二级中断等基本功能；负责内核内存管理功能的实现。包括 sv39 页表机制的实现、基于 BuddySystem 的内存管理；负责文件系统的实现。仿照 Linux 的虚拟文件系统架构，基于 Ext2 实现了一个简易的文件系统。	
Sourcetrail Golang Indexer 🏆 个人项目	2021.1
<ul style="list-style-type: none">• 为 Sourcetrail 提供了对 Golang 项目的支持。Sourcetrail 是由 C++ 编写的一款开源的源码阅读软件，其提供了一个可视化可交互的方式，以展现函数间调用关系、类继承关系及模块间依赖关系。• 利用程序静态分析技术，分析并生成 Golang 项目的函数间调用图、函数内控制流图、类继承关系及模块间依赖关系，并将数据绑定到 Sourcetrail 中，使用户能够与调用图等数据结构进行交互。	