

王亮

☎ 187-7460-8517 | ✉ iggiawang@gmail.com | 🌐 iggiawang.cn | 📍 hey-kong

🎓 教育

武汉大学, 软件工程, 学士

2017 年 9 月 – 2021 年 6 月

- GPA: 3.83/4.0, 排名: 16/258
- 主修课程: 数据结构与算法 (99)、数据库系统 (93)、操作系统原理 (86)、网络及分布式计算 (92)

华中科技大学, 计算机系统结构, 学硕

2021 年 9 月 – 2024 年 6 月 (预期)

- 研究方向: 海量存储系统与云存储服务

👤 经历

PingCAP Talent Plan 第三期线下学员, 北京

2019 年 7 月 – 2019 年 8 月

PingCAP, Inc.

- 在 TiDB 上实现 Index Advisor。
- 设计了推荐合适索引的算法, 并实现与 Client 交互。
- 算法主要受 DB2 Advisor 论文的启发, 根据输入的 SQL, 利用 TiDB 基于代价的优化器以及 What-If 能力提供索引推荐功能。
- 用 TPC-DS 测试, 添加推荐索引能有效缩减 SQL 的执行时间, 部分 SQL 获得了 20 倍左右的性能提升。

Cloud BU 基础服务产品部实习生, 深圳

2020 年 11 月 – 2021 年 4 月

Huawei Technologies Co., Ltd.

- 参与分布式文件系统 SwarmFS 的开发。
- 实现了 lookup 和 read 函数流程。
- 使用内存池对消息 msg、事务 trans 等部分对象进行管理, 避免频繁申请/释放内存。
- 了解了 RocksDB 的读写流程, 利用 RocksDB 的 perf_context 统计写链路上各个过程的具体时延。
- 参考开源分布式 ID 生成服务 Leaf, 实现并发创建文件时无阻塞地生成 Inode ID。
- 单元测试 (gtest), 性能测试 (vdbench、mdtest)。

⚙️ 项目

🔗 LanguorDB: 一个用 Go 语言实现的 LevelDB 基础版, 并做了进一步优化。主要设计了一种粗粒度归并方式来减少写放大, 提高写性能, 其次进一步实现了并行查找机制和 Row Cache 两种方法来优化读性能。对 4GB 数据集进行随机读写性能测试, LanguorDB 的写时延比 LevelDB 减少 27%, 平均查找时延比 LevelDB 减少 58%。

🔗 MayflyCache: 模仿 groupcache 实现的一个分布式缓存。基于 LRU 缓存淘汰策略, 使用一致性哈希算法选择节点, 实现负载均衡, 节点之间采用 HTTP 协议进行通信, 使用 protobuf 序列化数据进行传输, 优化了节点间通信的性能, 同时还实现了并发访问控制机制, 防止缓存击穿。

🔧 技能

- 语言: 普通话 (母语)、英语 (良好 - 四级 573、六级 504)
- 编程语言: 主要使用 Go, 另外用过 Rust/C++/Python
- 系统知识基础: 数据库、操作系统、存储系统、分布式系统
- 熟悉 Linux 开发环境, 熟悉 Git 操作

★ 其他

- 完成过一些国外计算机课程 Lab, 包括 📌 CSAPP、📌 MIT 6.824
- TiDB Active Contributor - 总共为 TiDB 贡献了 17 个 PR, 内容包括: (1) 提升 TiDB SQL Parser 对 MySQL 8.0 的语法支持; (2) 为 TiDB 一些表达式函数实现向量化计算