

李清伟

✉ lqw332664203@mail.ustc.edu.cn · ☎ (+86) 18256949792 · 🌐 Lslightly ·

🎓 教育背景

中国科学技术大学

硕士 (在读) 方向: 计算机软件与理论 导师: 张昱 2023 – 至今
学士 专业: 计算机科学与技术 年级排名: 8/244 2019 – 2023

📄 论文与项目经历

面向多核高并发场景的内存分配优化 2025.03-至今

面向终端场景的内存布局优化 2025.04-至今

Go 语言程序的内存性能与安全问题实证研究 [软件学报, 第一作者] 2023.10-2025.05

- 基于 CodeQL 实现批量代码仓库的内存性能相关模式扫描统计, 以指导静态分析和编译优化。
- 人工分析总结内存安全问题模式。
- 针对切片表达式可能导致内存泄漏的问题模式编写 Linter 工具进行检测。

MEA2: a Lightweight Field-Sensitive Escape Analysis with Points-to Calculation for Golang [OOPSLA'24, 第二作者] 2023.09-2024.10

- 考虑 Go 语言的独特语言特性, 在 LLVM IR 上实现更加精确的域敏感逃逸分析算法。在仅有额外 1% 编译时间开销下平均减少 7.9% 的堆分配点。
- 个人贡献: 过程间分析摘要设计, 对象堆分配优化为栈分配实现。

DBI-Go: 动态插桩定位 Go 二进制的非法内存引用 [软件学报 2024, 第三作者] 2023.06

- 基于二进制插桩的内存引用分析。检测编译器逃逸分析算法错误导致的悬垂指针问题。
- 个人贡献为提供特定运行时函数的检测模式。

GoLLVM 内存管理的语义和优化 [本科毕设] 2023.02-05

- 基于 K 框架对 GoLLVM 编译器编译生成的 IR 进行语义建模, 实现对编译器逃逸分析算法错误导致的悬垂指针错误检测。

🔧 技能

- 编程语言: C/C++(≤ 17), Go, Python \gg Rust \gg JS/TS/Haskell/OCaml/SystemVerilog
- 英语 (CET6 550)

💖 获奖情况

2022 年编译系统设计赛华为毕昇杯三等奖 2022 年 8 月
优秀学生奖学金金奖 2022 年 1 月
第五届龙芯杯团队优胜奖 2021 年 8 月

👥 社会工作

《编译原理和技术 (H)》课程助教 2022/2024 秋季
《模拟与数字电路》课程助教 2021 秋季
校级学生会权益部干事 2019-2020
班级安全委员 2019-2020