李清伟 (Lslightly)

☑ lqw332<u>664203@mail.ustc.edu.cn</u> · 🞧 <u>Lslightly</u> · 🟠 <u>lslightly.github.io</u> · 📵 · 知乎 · 🗰

教育经历

中国科学技术大学, 计算机科学, 硕士, 中国

2023年9月-2026年6月(预计)

导师: 张昱 研究方向:程序分析,内存管理,语言运行时优化 GPA: 3.99/4.30

中国科学技术大学, 计算机科学, 本科, 中国

GPA: 3.93/4.30 排名: 6/169

2019年8月-2023年6月

工作经历

华为 2012 菲尔兹实验室, 创新团队

内存数据布局优化,实习

2025年4月-2025年9月

- 基于类 thread-sanitizer 工具在终端场景渲染服务场景下收集 Trace 数据
- 利用 Trace 数据做访存模式实证分析
- 利用 Trace 压缩数据结合 BOLT 做内存分配数据布局优化(PGO) WIP

学术项目经历

Go 语言程序的内存性能与安全问题实证研究·软件学报·一作·♀ Lslightly/QLStat

2023年10月-2025年5月

- 基于 CodeQL 实现批量代码仓库的内存基本操作扫描统计,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 · OOPSLA24 · 二作 · 🥏 🕞

2023年9月-2024年10月

- 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。
- 在引入额外 1% 编译时间开销情况下, 在 12 个广泛使用的开源项目上平均减少 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 · 三作 · 🌗 🛼

2022年12月-2023年6月

- 基于二进制插桩的内存引用分析。
- 利用 Intel Pin 插桩工具,结合 Go ABI 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: 提供 gcWriteBarrier 相关的检测模式。

GoLLVM 内存管理的语义和优化·本科毕设· ♥ Lslightly/gollvm-heap2stack-invariant-verify

2023年2月-2023年5月

- 基于 K 框架 对以 LLVM 为后端的 Go 编译器 产生的 LLVM IR 进行语义建模。
- 实现对逃逸分析算法错误导致的悬垂指针问题检测。

开源贡献

- Go 调试器 delve 子进程调试能力的 Debug Adapter Proto-col(DAP)支持,用于支持 Go 工具链调试:
 - ► 后端: debug console 和 launch request 支持 🕻 go-delve/delve#4078
 - ▶ 前端: vscode-go 调试选项支持 🚺 golang/vscode-go#3840
- Obsidian 滚轮缩放图片插件对 PDF++插件的支持 ♣ <u>nicojeske/</u> mousewheel-image-zoom#63
- 小修复:
 - ▶ 修复 delve suspended breakpoint 的 if 条件失效 🐎 go-delve/delve#3938
 - ▶ 文档修复: ♣ golang/go#72793, ♣ mgmeyers/obsidian-zotero-integration#297, ♣ gaogaotiantian/dowhen#54, ...
- 更多项目见 GitHub

技能

- 编程语言: 熟悉 Go/Python/C/C++(≤17) ≻ 略熟悉 Rust/CodeQL ≻ 了解 JS/TS/Haskell/OCaml/SystemVerilog
- 开发环境:
 - ▶ 操作系统: Ubuntu+Windows
 - ► 编辑器和工具: VSCode, Obsidian, LazyVim; 熟悉 ChatGPT/Copilot/Cline 等辅助开发
 - ・版本控制与协作: 熟悉 GitHub、GitLab、Gerrit 等代码托管与协作平台,了解 GitHub Actions、GitLab CI
- 框架: 了解 Go Toolchain(go/compile/runtime)/LLVM/ANTLR...
- 通用语言: 英语 CET6: 550; 文档语言: LaTeX/Typst/Markdown/Excalidraw ≻ docx/pptx/剪映

其它

• 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

▶《编译原理和技术 (H)》课程助教

2022/2024 秋季

- 负责后端代码生成到 ARM 汇编

2022年1月

▶ 2021 年第五届龙芯杯团队优胜奖

2021年8月

负责 MIPS CP0 协处理器

▶ 优秀学生奖学金金奖

• 助教工作:

▶《模拟与数字电路》课程助教

2021 秋季

1/1