

杨易为

✉ victoryyang00@ucsc.edu · 🔗 asplos.dev 🐙 victoryyang00

教育经历

加州大学圣克鲁兹分校, 在读 Ph.D. 2018/09 – 2022/06

- 计算机科学, 导师为Andrew Quinn, 2022 秋体系结构助教

上海科技大学, 本科 2018/09 – 2022/06

- 计算机科学, 完成编译原理, 操作系统, 网络, 数据库, 并行计算, 凸优化, 强化学习等课程, 2021&22 春编译原理助教

工作经历

跃申有限公司 2020/07 – 2020/09

(Linux 组) HPC 自动化运维实习

- 应用线性回归法进行高频交易盘账模拟。
- 在 Linux 中自动调度作业集成分配 cpu 核心绑定功能。
- 应用 eBPF 的 gobinding 对 GPFS 进行 io 侦测以更好报系统瓶颈。

研究经历

加州大学圣克鲁兹分校存储中心 08/2022 – 现在

(研究生科研) 助理

- 理解 CXL.mem 的性能分析。数据驱动的远端内存分配、预取和替换策略。🔗
- 设计一种硬件软件协同的 CXL.cache 数据迁移方法。🔗
- 设计一种基于 WebAssembly 和 WASI 的虚拟机迁移方法。🔗
- 设计一种基于用户态内核态 eBPF 协同工作的分布式系统。实现 Intel CET 辅助的 x86 binary 的超集反编译。🔗

论文

”KEN: Kernel Extensions using Natural Language” Preprint Yusheng Zheng, Yiwei Yang, Maolin Chen, Andrew Quinn.

”bpftime: userspace eBPF Runtime for Uprobe, Syscall and Kernel-User Interactions” Preprint Yusheng Zheng, Tong Yu, Yiwei Yang, Yanpeng Hu, Xiaozheng Lai, Andrew Quinn.

”CXLMemSim: A pure software simulated CXL.mem for performance characterization.” Preprint Yiwei Yang Pooneh Safayanikoo, Jiacheng Ma, Tanvir Ahmad Khan, Andrew Quinn.

”Attack as Defense: Characterizing Adversarial Examples using Robustness.” ISSTA21 Zhao, Zhe, Guangke Chen, Jingyi Wang, Yiwei Yang, Fu Song, and Jun Sun.

项目

bpftime <https://github.com/eunomia-bpf/bpftime/> 提供跨内核态用户态观测机制的工具

MVVM <https://github.com/Multi-V-VM/MVVM> 一种基于 webassembly 指令集和 wasi 系统调用的 live migration

Bede-linux <https://github.com/SlugLab/Bede-linux> 为了 CXL 设计的 Per Process RSS Node Limit

rustc-codegen-everything-gpu <https://github.com/victoryyang00/rustc-codegen-everything-gpu> Rust spirv, webgpu, amdrcm, nvptx 后端, 为了实现 GPU live migration

技能

- 编程语言: 不局限于特定编程语言, 且尤其熟悉 Python/C++/Rust 等, 了解 Golang/C/Java/Scala/TypeScript 等。
- 系统: 熟悉各种 CPU, 编译器及操作系统内核的概念与设计, 熟悉各种内核性能调优工具, 例如 LLVM, MLIR, Gem5, WASM, gdb, eBPF, qemu, chisel, Linux mm & observability 子系统。
- 机器学习: 熟悉经典机器与强化学习算法, 对 RL for System 有兴趣。

其他

- 兴趣: 高性能计算、体系结构、存储、形式化验证安全等。
- 指导 Kiki Zhang 成为 SCU HCI Ph.D. 学生。
- 带领GeekPie_HPC SCC21 团队第 2 名, ISC22 团队第 4 名, 指导 Not-Slow-Slug 团队 ISC23 团队第 2 名。