

杨易为

✉ vickiegt@ucsc.edu · 🔗 asplos.dev 🌐 vickiegt

教育经历

加州大学圣克鲁兹分校, 在读 Ph.D. 2022/09 – 2028/06

- 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

- 设计 CXL.mem 的性能分析、数据驱动的远端内存分配、预取和替换策略的操作系统。🏆
- 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 Wasm 和 PTX 的通用迁移方法。MV VM
- 设计一种基于用户态内核态 eBPF 协同工作的分布式系统。🐛

主要论文

“eGPU: Extending eBPF Programmability and Observability to GPUs” HCDS25 Yiwei Yang, Tong Yu, Yusheng Zheng, Andrew Quinn.

“wBPF: Efficient Edge-Case Observability for CXL Pooling systems via eBPF” HCDS25 Yusheng Zheng, Tong Yu, Yiwei Yang, Andrew Quinn.

“Extending Applications Safely and Efficiently” OSDI25 Yusheng Zheng, Tong Yu, Yiwei Yang, Yanpeng Hu, Xiaozheng Lai, Dan Williams, Andrew Quinn.

“Transparent and Efficient Live Migration across Heterogeneous Hosts with Wharf” Preprint Yiwei Yang, Aibo Hu, Yusheng Zheng, Brian Zhao, Xinqi Zhang, Andrew Quinn

“CXLMemSim: A pure software simulated CXL.mem for performance characterization.” Yarch23 Yiwei Yang Pooneh Safayanikoo, Jiacheng Ma, Tanvir Ahmad Khan, Andrew Quinn.

项目

TVA <https://github.com/Sluglab/TVA> 利用控制流执行 (CET) 技术进行精确静态二进制反汇编, 用于 eBPF uprobe 的实现

MVVM <https://github.com/Multi-V-VM/MVVM> 一个 LLM agent 调试的 playground, 实现了 Wasm 和 WASI 的 ckpt restore, for LLM agent 的 debugging

ZLUDA <https://github.com/Multi-V-VM/hetGPU> 为了 HeteroGPU Live Migration 设计的中间层, 实现了 ptx for intel gpu 以及 ptx 的 ckpt restore

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, ptx, qemu, chisel, Linux mm & observability 子系统。
- 机器学习: 熟悉经典机器学习与强化学习算法, 对 System for LLM for System 有兴趣。

其他

- 兴趣: 高性能计算、体系结构、安全、JIT、CXL、LLM4Sys4LLM 等。
- 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。
- 指导 Kiki Zhang, Zhen Cao 成为博士生。
- 谷歌编程之夏 BPFTIME 指导