

刘紫檀

基本信息

主页 <https://blog.libreliu.info/>
邮件 jauntyliu@mail.ustc.edu.cn 和 libreliu@foxmail.com
GitHub <https://github.com/libreliu/>

教育和实习经历

软件开发实习, Radeon 技术事业部, AMD 上海研发中心 2022 年 7 月 - 2022 年 11 月¹
参与了 amdgpu 内核态驱动 bug 修复和 Linux 桌面串流原型平台搭建. 阅读过 Vulkan 驱动源码.

硕士研究生, 中国科学技术大学 2021 年 9 月至今
在导师刘利刚的指导下, 进行计算机图形学相关研究

技术美术实习, 天下事业部, 网易游戏 2020 年 9 月 - 2020 年 11 月
负责为技术美术组内写资源检查和模型查看工具, 以及用于项目组的 PCG 地形结果编辑工具

本科, 中国科学技术大学 2017 年 9 月 - 2021 年 6 月
少年班学院, 计算机科学与技术专业, 华夏计算机科技英才班成员, TOEFL 103

所获奖项和发表论文

Zitan Liu, Yikai Huang, and Ligang Liu. [ShaderPerFormer: Platform-independent Context-aware Shader Performance Predictor](#). Proc. ACM Comput. Graph. Interact. Tech. 7, 1, Article 2. 2024 年

Ziyu Zhang, Zitan Liu, Qingcai Jiang. et al. [RDMA-Based Apache Storm for High-Performance Stream Data Processing](#). Int J Parallel Prog 49, 671–684 2021 年

一等奖, [ISC2020 Student Cluster Competition](#) 2020 年

一等奖, [the 7th APAC Student RDMA Competition](#) 2019 年

教育与教学工作

计算机图形学与混合现实在线平台, [GAMES106: 现代图形绘制流水线原理与实践](#), 课程助教 2023 年

中国科学技术大学, [网络系统实验](#), 课程助教 2022 年

实践经历

[数据驱动的着色器程序性能预测](#) ([Link](#), [Paper](#)) 2023 年 1 月 - 2024 年 1 月
一个考虑了指令上下文且平台独立的着色器性能预测方法, 包含着色器性能数据集, 基于 SPIR-V 的着色器指令追踪和基于 Transformer 的着色器性能预测网络. 在 I3D'2024 会议上发表.

[在 lighthouse2 上复现神经辐射度缓存算法](#) ([Link](#)) 2022 年 2 月 - 2022 年 11 月
神经辐射度缓存 (Neural Radiance Caching) 是 NVIDIA 在 SIGGRAPH 2021 的工作. 我在一个叫 *lighthouse2* 的 wavefront path tracer 上面进行了复现.

¹时间为线下实习时间

USTC Verilog OJ ([Link](#))

2020 年 3 月至今

用于本科数字电路设计和测试教学的 Verilog HDL 在线评测系统, 拥有超过 700 用户和 100000 次提交. 我是主要贡献者.

计算高亏格曲面的割线 ([Link](#))

2021 年 1 月 - 2021 年 5 月

作为本科毕业论文, 探究在分片线性曲面上计算最优同调基圈的算法.

IncludeOS (ARMv8-A 移植) ([Link](#))

2019 年 4 月 - 2020 年 2 月

IncludeOS 是一个为 C++ 裸机编程设计的 Unikernel. 我在组员的帮助下完成了 IncludeOS 在 ARMv8-A 上的早期移植.

Apache Storm RDMA 优化 ([Link](#))

2019 年 4 月 - 2019 年 10 月

Apache Storm 是一个开放源代码的分布式流数据处理系统. 作为**第七届 APAC 学生 RDMA 编程大赛**冠军队伍的成员, 我参与了 Apache Storm 的节点间通信优化. 我实现了基于 DiSNI 的 RDMA Storm, 并且帮助队伍测试了程序在 Infiniband 环境下的性能.

OpenLaserComm ([Link](#))

2019 年 10 月 - 2020 年 1 月

这个项目的目标是实现大气激光的高速数据通信. 我和王铭剑同学在两块 Zybo 板间实现了 PS/PL DMA, 8b/10b 编解码, 时钟恢复和帧同步. 激光调制解调器部分还没有完成.

技术优势

在 CS 和 EE 方面兴趣广泛

我对各种软件如何工作, 以及他们为什么这样设计都有很高的兴趣. 我曾经为学院的机房设计了 PXE 恢复工具, 曾经给 Arch 打过 AUR 包, 研究如何编译 LFS... 我还在校内选修过很多课程——从自然语言处理到量子计算. 我还对业余无线电感兴趣, 2019 年我拿到了我的呼号 **BG6HIB**.

能够快速入手复杂软件系统

我有通过试错找到正确修改位置的, 修改大型项目代码的经验 (代码量 >100k). 对 CMake, autotools 等构建系统和 WinDbg, gdb 等调试工具较为熟悉.

课外

作为出题人参与了 **第五届、第七届** 和 **第九届 USTC Hackergame**.

2018 年, 2020 年, 2022 年

在 USTC Linux 用户协会举办的 **2019 合肥自由软件日** 活动上进行「自动化构建工具」的分享.

2019 年

曾担任**中国科学技术大学学生业余无线电协会** 的社长 (业余电台呼号 **BY6DX**).

2020 年 - 2022 年