

龙胡志远

huzhiyuan.long@outlook.com · c-none.github.io · (+86) 152-8506-5607

教育背景

香港大学, 计算机科学, 硕士	2025.9 - 2026.11
同济大学, 软件工程, 学士	2020.9 - 2024.7

发表论文

SRSSIS: Super-Resolution Screen Space Irradiance Sampling for Lightweight Collaborative Web3D Rendering Architecture.
Huzhiyuan Long, Yufan Yang, Chang Liu, Jinyuan Jia. *CAD/graphics(CCF-C)*. 2023.8

- 提出一种基于超分辨率的协同式渲染架构。

项目作品

实时光线追踪

- 在 WebGPU 上构建了混合渲染管线, 其中包含 V-buffer, 光线追踪, 降噪, 超分辨率四个模块。
- 在光线追踪模块中, 使用 SAH 的 BVH 做为加速结构, 复现了 ReSTIRDI & GI 实现实时全局光照效果, 复现了部分 Disney BSDF 做为材质。
- 结合 SVGF 和 ReLAX 实现降噪模块。
- 使用计算着色器进行光线求交, 使用 PIX 进行性能分析。

Screen probe 预计算

- 从属于基于 UE5 Lumen 的协同式渲染系统项目, 负责在项目初期, 提供代替 Lumen 输出 Screen probe 的接口, 用于测试协同式渲染系统。
- 基于 Vulkan 的硬件光线追踪管线。
- 使用球谐函数压缩存储 Probe 的光照信息。

预计算可见性体积

- 基于 Vulkan, 在实例化场景中, 预计算每个采样点的可见物体集合及其权重, 从而计算每个单元格内的可见集。
- 可见性体积用于辅助在前端实时加载模型时的调度传输。

软光栅渲染器

- 在 CPU 上做三角形的光栅化, 支持线性插值顶点属性, 纹理采样, 抗锯齿。

光线追踪渲染器

- 路径追踪渲染器, 支持球体, 多面体的求交, 使用 NEE 对光源采样。

奖项荣誉

中国大学生程序设计竞赛-上海市大学生程序设计竞赛 铜奖	2022.9
团体程序设计天梯赛 个人三等奖	2022.5
同济大学校级优秀奖学金 三等奖 *2	2022, 2021

技术能力

- 编程语言: C/C++, JavaScript, WGSL, GLSL, Python
- 工具框架: WebGPU, Falcor, Three.js, Vulkan, Blender, UE, Unity
- 语言: 英语 (CET-6, TOEFL 96), 日语 (JLPT N2)