

余樱童

✉ 邮箱: yingtongyujobs@gmail.com

📁 个人作品集: JARVISHHH.github.io 🌐 Github: https://github.com/JARVISHHH

教育经历

布朗大学 Brown University

2022 年 9 月 – 2025 年 5 月 (预计)

计算机科学硕士 - GPA: 4.0/4.0 - 已修课程: 计算机图形学, 3D/2D 游戏引擎

美国, 罗德岛

南开大学

2018 年 9 月 – 2022 年 5 月

计算机科学与技术学士 - GPA: 90.12/100

中国, 天津

工作经历

Nvidia(英伟达)

2024 年 4 月 – 2024 年 8 月

图形 C++ 开发实习生 | C++

中国, 上海

- 开发可运行在 Windows/Linux 的内部 Profiling 工具的插件, 将 Vulkan 应用 API 层的命令与底层的 GPU 方法联系起来。利用此插件可以实现针对底层错误向上 debug 或者将底层数据 (如 GPU 利用率、显存占用率等) 与上层命令对应等目的。
- 创建新线程, 在 Command Buffer 提交到 Queue 进行执行时, 使用另一个线程将所有提交的 Vulkan 命令及其相关信息 (如使用的 shader, 插入的注释的 ID 等等) 输出到静态文件中, 以便后续与底层方法进行对照。
- 在 Recording 阶段, 在每一个 Vulkan 命令前调用内部函数提示需要插入注释的位置。在 Queue Submit 阶段, 通过回调函数向 Driver 的 PushBuffer 中插入注释。可以根据注释的 ID 在静态文件中寻找对应的 API, 从而将底层方法与 Vulkan 命令对应。
- 使用信号量进行线程间同步, 确保将信息输出到静态文件中时, 所有前置步骤已完成且所需信息已获得。

腾讯

2023 年 9 月 – 2024 年 3 月

游戏引擎开发实习生 | C++, Python

中国, 深圳

- 基于虚幻引擎的 Procedural Content Generation Framework(PCG) 功能, 实现可用于大规模随机地形生成的 UGC 节点。对于 1009x1009 规模的地形, 可在 1 秒内生成包含山谷、山脊、平原、湖泊以及河流的小岛场景。
- 基于泊松盘采样、双重网格 (Dual Mesh)、各类噪声以及 Voronoi 图, 计算获得地形的 mesh 以及每个顶点对应的海拔高度, 插值获得地形的高度图。利用半边 (HalfEdge) 数据结构, 根据海拔及降雨量计算河流的流向和流量。
- 实现地形的手动编辑功能。在编辑模式下, 用户可实时对生成的地形进行海拔调整, 湖泊、河流等地貌能够根据海拔自适应改变。
- 使用 Python 和蓝图, 实现了制作粗糙模型的插件和一键对模型进行快速分类模型的插件。
- 对内容自动生成算法进行研究, 包括室内家具摆放功能、地形表面材质自动生成功能的研究。

eBay

2023 年 6 月 – 2023 年 8 月

软件开发实习生 | Scala

美国, 加州

- 作为全栈软件开发工程师, 开发了面向卖家的新功能, 允许卖家同时创建多个假期, 并在卖家假期期间提供对应的假期处理。
- 对于后端, 使用 Scala 实现多个新的类及 API。对于前端, 基于 Node.js 和 Marko 显示卖家当前的假期列表以及新按钮。
- 使用 Spring Batch 创建了新的批处理程序, 以管理向消息队列发送事件的功能。

字节跳动

2022 年 4 月 – 2022 年 7 月

后端开发实习生 | Golang

中国, 北京

- 通过降低 RPC 调用的数量以及并行化不同流程, 将搜索建议中间页打包部分的时延从 160ms 降低至 10ms, 加速约 1500%。
- 重构了搜索建议中间页的 API 服务, 提升其可读性和可扩展性。添加打点以及 AB 测试, 创建 Grafana 看板来可视化代码性能。
- 负责搜索中间页的日常需求迭代。基于 Elasticsearch 实现拼音模糊搜索。为搜索中间页添加跨城卡片, 添加新房业务类型展示。

项目经历 个人作品集: JARVISHHH.github.io

光线追踪和路径追踪 | C++

2023 年 2 月 – 至今

- 使用 C++ 实现传统光线追踪以及路径追踪, 包含从读取场景文件到输出渲染结果图片的全过程。
- 对于两种渲染器, 实现的基本功能包括反射、折射、阴影等等。使用层次包围盒 (BVH) 以及 k 维树 (k-d tree) 加速光线求交计算。
- 对于传统光线追踪, 实现了 phong 光照模型、隐式/显式求交、区域光下的软阴影、景深、纹理映射、超采样等等功能。
- 对于路径追踪, 实现四种基本 BRDF (漫反射、光泽反射、镜面反射以及折射)、Cook-Torrance 微表面模型、重要性采样等功能。

Escape - 一款使用自制 3D 游戏引擎制作的类肉鸽地下城逃脱游戏 | C++

2023 年 2 月 – 2023 年 5 月

- 设计并实现了一个 3D 游戏引擎, 使用该游戏引擎设计并制作了一款类肉鸽地下城逃脱游戏。
- 对于碰撞系统, 使用圆柱体碰撞实现动态物体间碰撞, 使用椭圆-三角形碰撞实现动态物体和静态物体间碰撞。分别使用层次包围盒 (BVH) 和层次网格 (Hierarchical Grid) 加速碰撞检测。
- 对于 AI 系统, 使用基于导航网格的 A* 算法实现寻路, 使用行为树实现 AI 决策。
- 实现多个基于 OpenGL 的图形效果, 包括粒子系统、凹凸贴图、阴影等等。

相关技能

语言: 熟悉 C/C++, 了解 Java、Golang、Scala、Python

计算机知识: 良好的数据结构、操作系统基础, 熟悉计算机图形学基础

开发工具: VS Code, Visual Studio, Golang, IntelliJ, Anaconda, Virtual Box, Vim, Grafana, Qt Creator

技术/框架: Git, Unreal Engine, OpenGL, Vulkan, Eigen, GLM, Linux, Elasticsearch, JavaFX, Flask, SQLite