

张震元 — 简历

5C, 1811 Willowtree Ln, Ann Arbor – Michigan, 48105

☎ +1 (734) 882 3816 • ✉ cryscan@umich.edu • 🌐 cryscan.github.io/profile

教育背景

密歇根大学安娜堡分校

安娜堡

计算机科学硕士

2021年9月 – 2022年12月

核心课程: 并行计算、运动机器人、范畴论

密歇根大学安娜堡分校

安娜堡

计算机科学学士, *GPA 3.9 out of 4.0*

2019年9月 – 2021年5月

核心课程: 计算机体系结构、数据结构与算法、操作系统、编译原理、游戏开发、机器人运动学和动力学

上海交通大学

上海

电子与计算机工程学士, *GPA 3.6 out of 4.0*

2017年9月 – 2021年8月

核心课程: 工程随机方法、微分方程、线性代数、离散数学

项目经历

体素光锥跟踪实时全局光照插件

程序

2022年1月 – 2022年2月

为开源游戏引擎Bevy开发的全局光照扩展插件

- 使用现代GPU图形和计算API: WebGPU实现
- 编写了体素化场景、生成Mip-map和光锥跟踪着色的管线
- 发布到crates.io供其他开发者使用

大规模GPU并行A*搜索

设计、程序

2021年11月 – 2022年1月

一个科研项目,在GPU上实现大规模并行A*搜索

- 使用CUDA实现GPU上的堆、哈希表和内存池
- 在Quadro RTX 4000上取得了和单核i7 8700版本超过10倍的加速

计算机生成动画

个人项目

2021年1月 – 2021年4月

密歇根大学自主研究项目,将机器人学中的动作生成运用于角色动画中

- 实现了一款碰撞可求导的物理模拟程序,用来离线生成真实的角色动画片段
- 实现了C++到C#的接口,可在Unity引擎中调用动画生成器
- 使用轨迹规划方法预先生成包含角色IK控制点动画片段的数据库
- 使用动作匹配 (Motion Matching) 根据用户输入实时合成动画,并使用IK补全其全身动画

计算机技术

编程语言:

- C++: 最为熟悉的语言,有良好的编码风格;有多个项目经验
- Rust: 理解所有权,生命周期等概念;有项目经验

游戏引擎: Unity, Bevy (由Rust编写)

其他: Git (版本控制), Jira (项目管理), Blender (3D建模)