

计算机图形学2023

第二次小作业

作业要求

1. 在第一次小作业实现手的运动的基础之上（模型仍然为一只手，可自行添加额外的其他模型），实现三维世界中视点（相机）的自由控制和变换。
2. 可以通过键盘/鼠标输入交互地控制视点，如课堂上演示的飞行模拟视景的相机的平滑操控。
3. 任意交互指定空间中A，B两点作为相机的初始位置和终止位置，并设定相机在A和B两点的朝向等相机参数，基于四元数机制实现相机从A到B点的连续平滑过渡。交换A和B作为起始位置和终止位置，实现相机从B到A点的连续平滑过渡。
4. 考查知识点：相机变换和四元数相机控制。
5. 作业基础：第1次作业（即可在第一次作业基础上改进）。
6. 提交截止时间：2023/04/17晚24点。
7. 提交方式：教学网。
8. 提交内容：可执行程序文件和完整工程，以及程序使用说明。

评分标准(共5分)

3分 – 基于四元数表示和四元数插值方法正确实现键盘/鼠标输入交互地控制视点

2分 – 正确实现指定空间中A，B两点作为相机的初始位置和终止位置，并设定相机在A和B两点的朝向等相机参数，基于四元数机制实现相机从A到B点的平滑过渡。

加分项 – 设计更丰富的除手之外的场景，并辅以更加丰富灵活的相机控制方式，边控制相机边执行更丰富的模型运动或者变换的动作（尽情自由发挥）。