

Homework 1 - Learning about CG

deadline: 3.14 周三 23:59前

Introduction

欢迎大家来到计算机图形学(Computer Graphics)的世界。计算机图形学是利用计算机研究图形的表示、生成、处理和显示的一门重要的计算机学科分支，它是计算机科学中最活跃的分支之一。近年来，随着计算机及互联网技术的迅速发展，计算机图形学正越来越深入我们的生活，它在图形视频处理，工业建模，游戏制作，生物信息，医药医疗等各行各业都有着及其重要的作用。

计算机图形学是一门理论跟实践联系十分紧密的课程，会要求大家大量的编程，部分编程作业会有一些的难度。但是，don't worry! 课程的作业难度会循序渐进，只要大家好好对待每一次作业，难点都不是问题！

另外，计算机图形学的作业会让大家创造一个美丽的图形学世界，希望大家能够在其中得到更多的兴趣和乐趣。Good luck and have fun!

本次作业，主要任务是了解计算机图形学以及OpenGL的一些相关知识，同时了解图形学顶级会议SIGGRAPH以及世界上一些热门的研究课题。

作业严禁抄袭，被发现者当次作业0分！

References

1. 计算机图形学

- [什么是计算机图形学？](#)

2. OpenGL

需要大家重点理解：OpenGL是什么；立即模式(Immediate mode)和核心模式(Core profile)的概念和区别；状态机。详细请参考下面链接：

- [什么是OpenGL](#)（此learnopengl教程官网希望大家好好利用）

3. SIGGRAPH

SIGGRAPH（Special Interest Group for Computer GRAPHICS，计算机图形图像特别兴趣小组）是一年一度的计算机图形学领域的顶级学术会议之一。

- [SIGGRAPH Conference Content](#)
- [SIGGRAPH 2017专题与论文集合](#)
- [SIGGRAPH Asia 2017论文集](#)

- [SIGGRAPH 2017 有啥有意思的 project?](#)
- [SIGGRAPH 2017: 一窥AR/VR最新趋势](#)

Homework

Basic:

回答下面的问题:

1. 结合上述参考链接（或其他参考资料），谈谈自己对计算机图形学的理解。
2. 结合上述参考链接（或其他参考资料），回答什么是OpenGL? OpenGL ES? Web GL? Vulkan? DirectX?
3. `gl.h` `glu.h` `glew.h` 的作用分别是什么?
4. 使用GLFW和freeglut的目的是什么?
5. 结合上述参考链接（或其他参考资料），选择一个SIGGRAPH 2017上 你最喜欢的专题，介绍该专题是做什么的，使用了什么CG技术?（不少于100字）

Optional:

下次作业将正式开始编程写代码（第一次编程作业量可能稍大= =），所以若大家有时间可以先按照上面提到的那个learnopengl教程官网先配置环境，接触一下OpenGL编程。