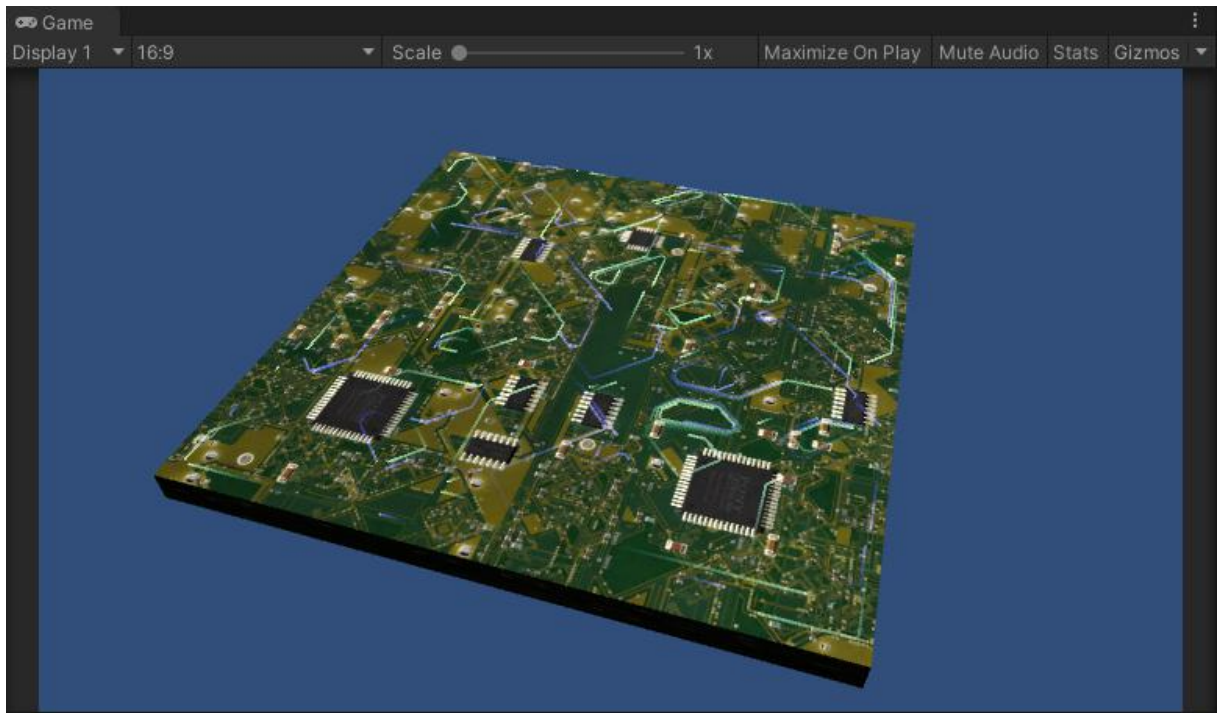


第五周 作业说明

2020214430 岳苡萱

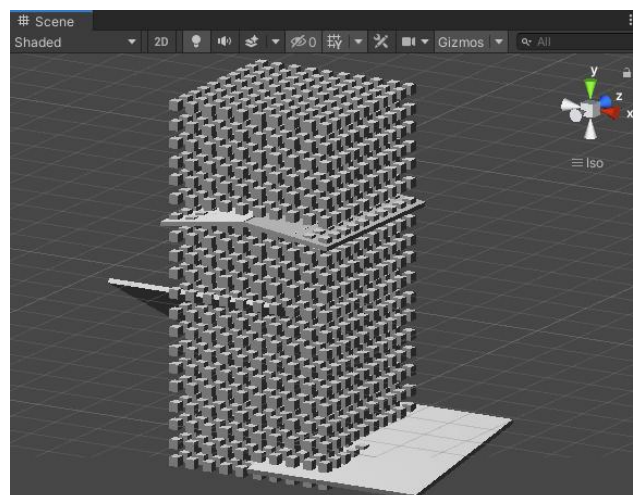
一、电路板材质&电流流动

完成电路板材质、电流流动效果如图：



二、剔除

简单搭建场景，增加物体数量，复杂化遮挡关系，便于观察渲染效果与烘焙数据。搭建场景如下，其中片状物体为遮挡物，方块为被遮挡物。

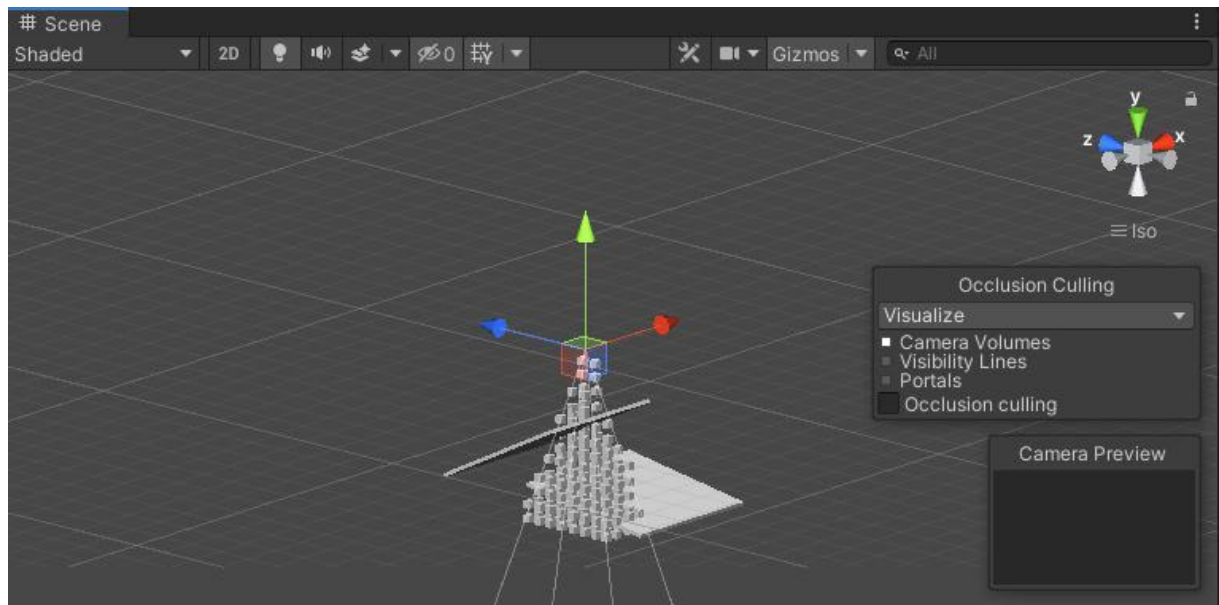


视锥剔除

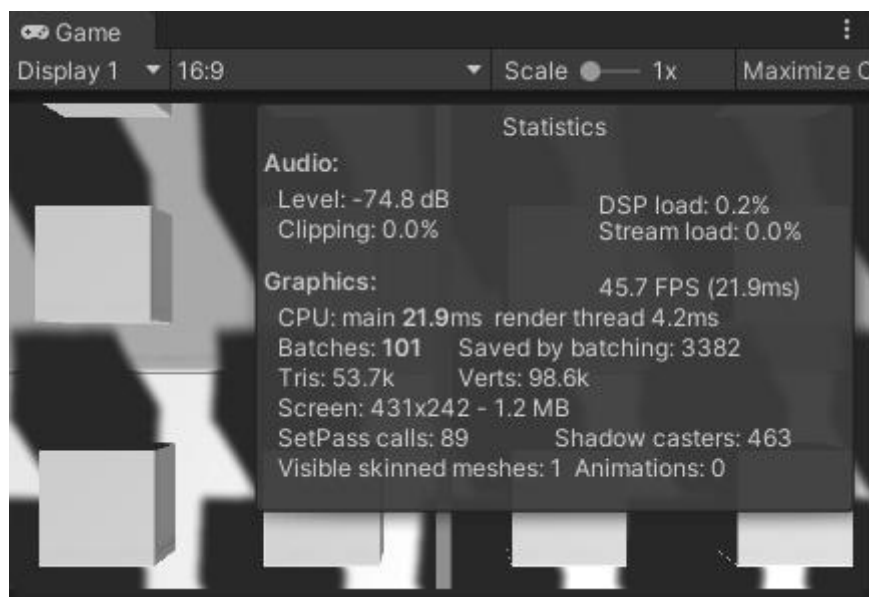
Unity camera 默认开启视锥剔除。为观察纯视锥剔除效果，将相机的两处 OC 取消勾选：



改变相机 Y 坐标，得到视锥剔除效果：



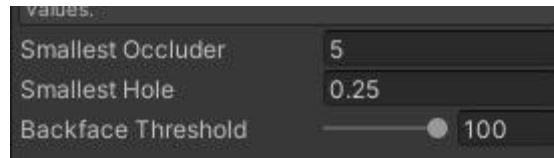
渲染数据如下。Batches: 101; 三角数: 53.7k; 顶点数: 98.6k。



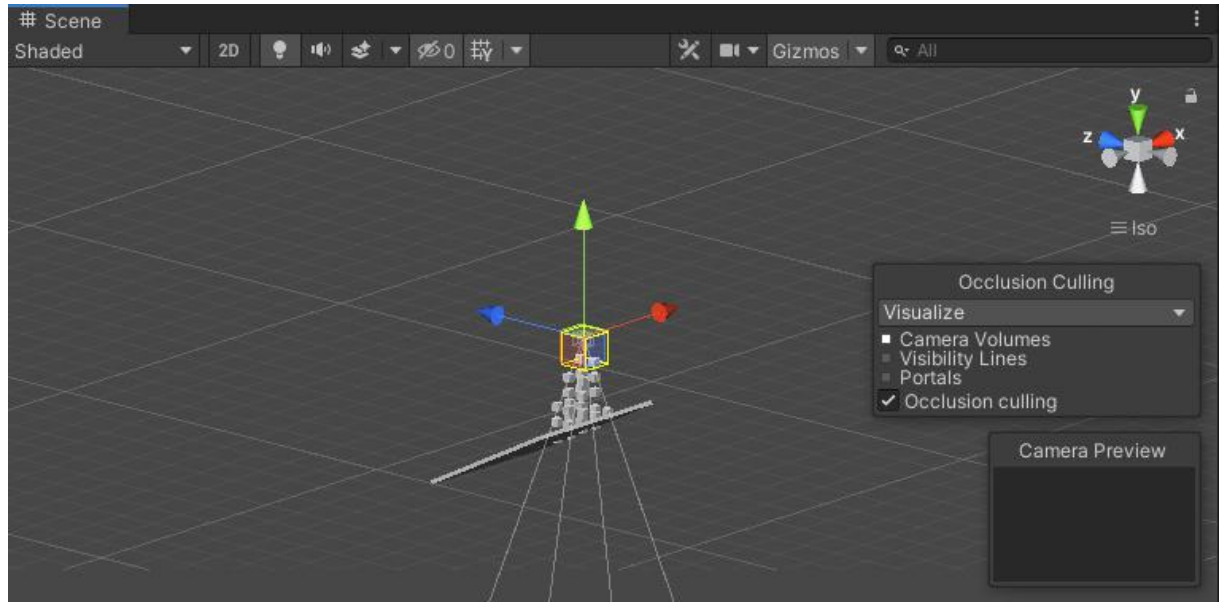
遮挡剔除

勾选回相机 OC，将片状物体设为 Occluder、方块设为 Occluder&Occludee。Bake 参数默认

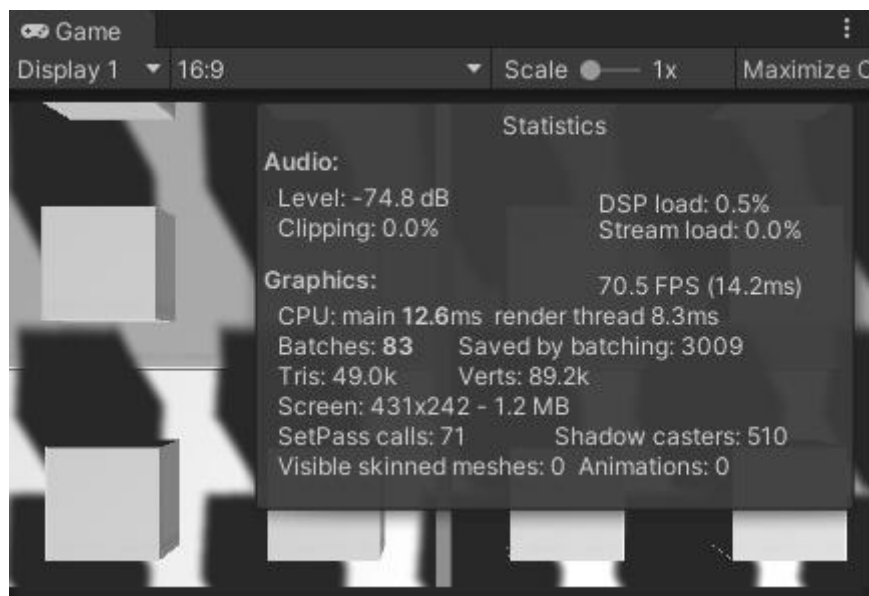
设置为：



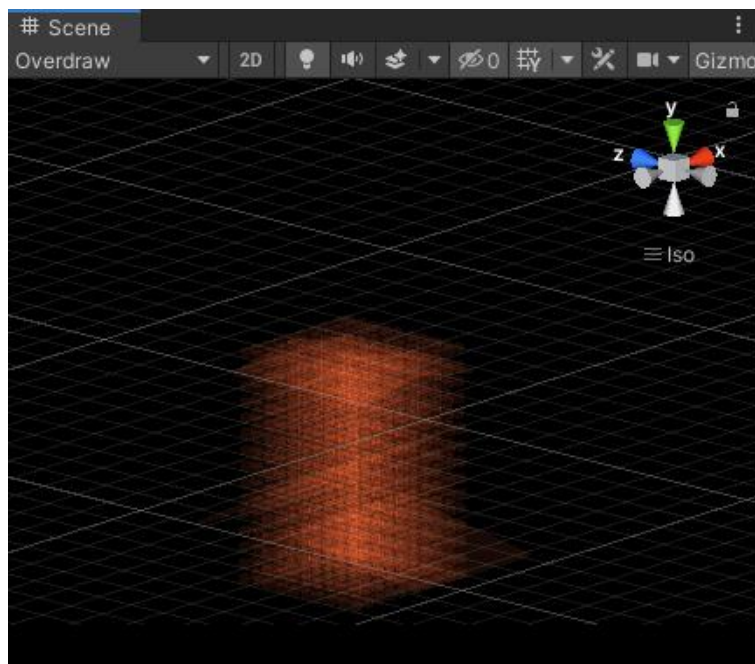
保持相同相机位置，得到遮挡剔除效果：



渲染数据如下。Batches: 83; 三角数: 49.0k; 顶点数: 89.2k。可以看出, Batches、三角形数量、顶点数量与未开启 OC 时 (即纯视锥剔除) 相比, 有一定程度地下降。

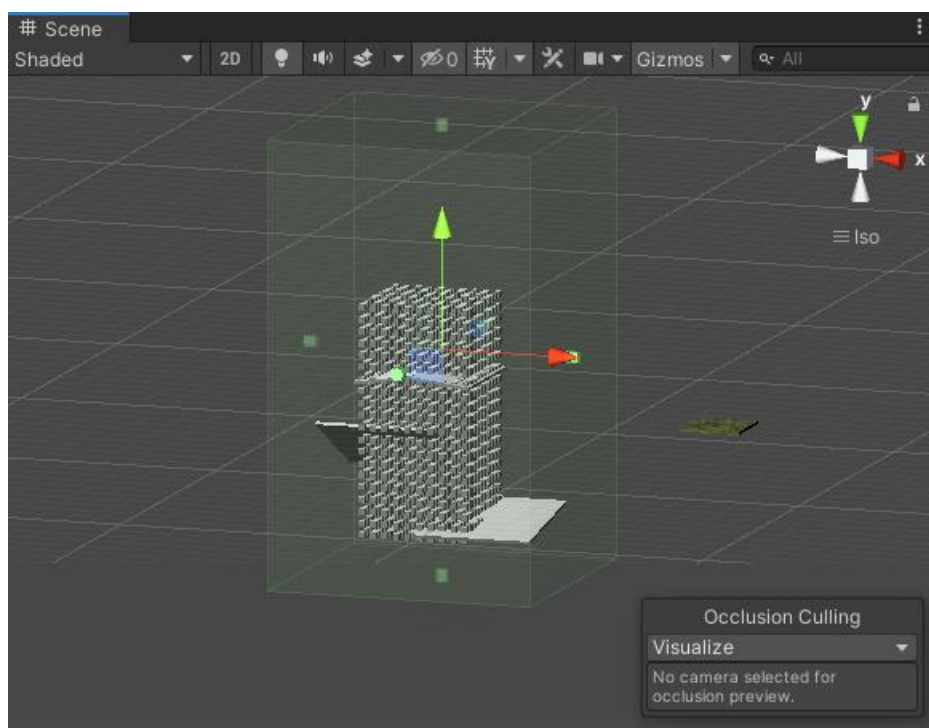


Overdraw 如图:

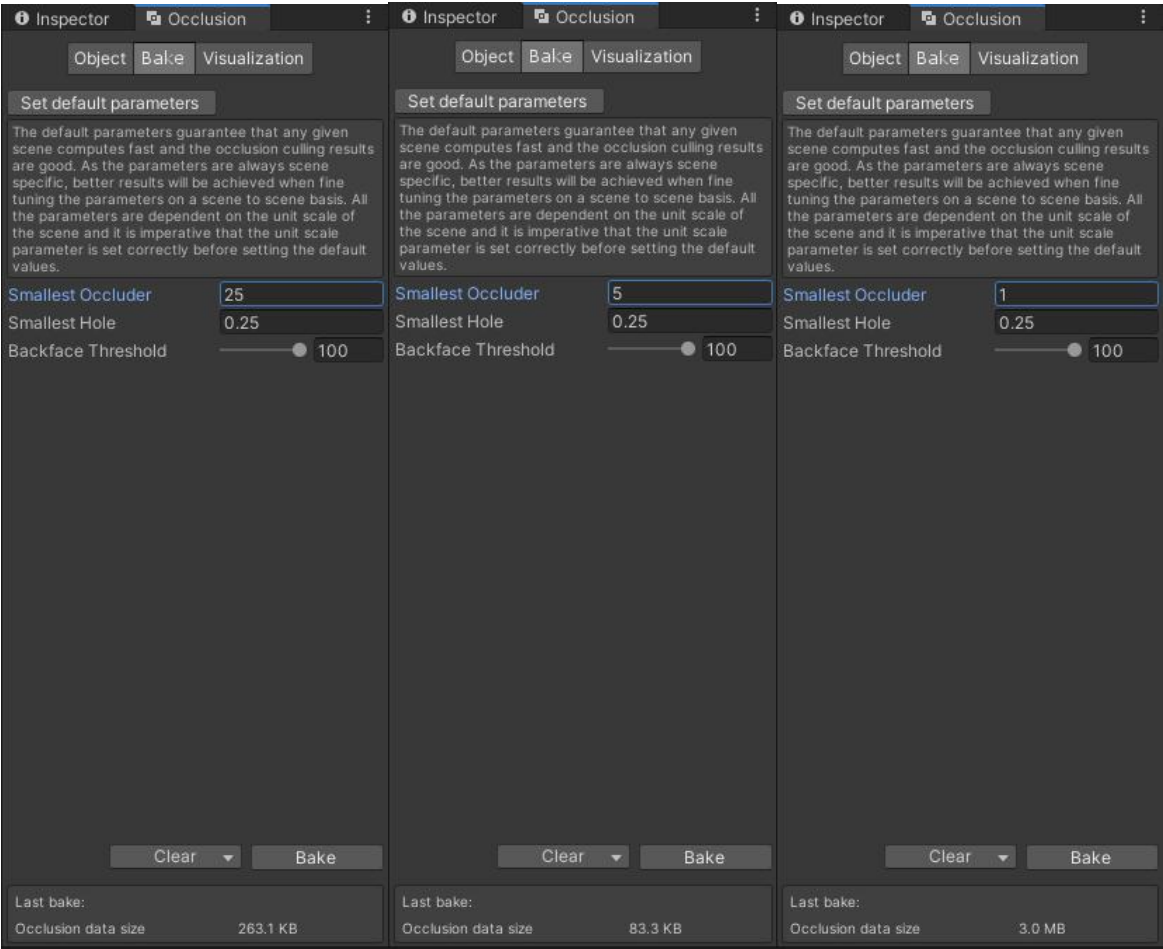


布置 Occlusion Area 并调参

Occlusion Area 需将遮挡物、被遮挡物即相机三者都包含在内，因此我将 Area 设置为较大区域：(绿色框体)



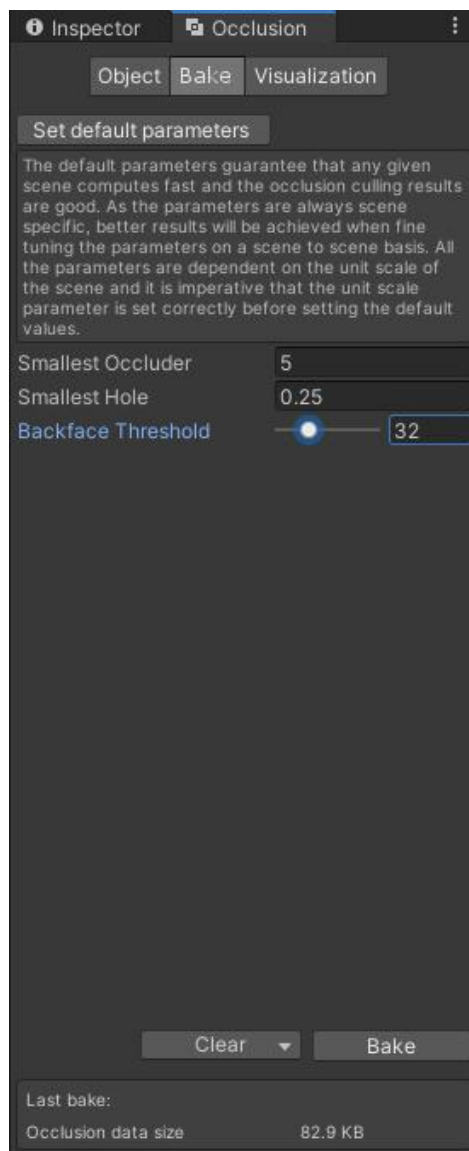
学习三个参数含义后，首先对 Smallest Occluder 参数进行调整，得到不同烘焙数据大小如下：



| Smallest Occluder | 烘焙数据大小 | 相同相机位置 Batch 数 |
|-------------------|--------|----------------|
| 25 | 263K | 36 |
| 5 | 83K | 14 |
| 1 | 3M | 14 |

可知在实际项目中，需调节 Smallest Occluder 至合适大小，不宜过大（剔除性变差）或过小（带来不必要运算量）。

分别调节 Smallest Hole、Backface Threshold 参数值、一起调节两个参数值，烘焙数据大小变化都不大。考虑是因为场景比较规律整齐，没有孔洞或背板之类的物体存在，因此变化较小。



以上是本次作业内容，如有不足之处，请老师多多指正。感谢老师的阅读！