

图形学第三次作业

实验报告

1600012938 周尚彦

May 1, 2017

Contents

1 代码与运行环境

- 代码均在 windows10 64 位系统环境下使用 python3.6.1 编译运行。
- 调用第三方包 Pillow 中的 Image 读写图片，ImageDraw 对图片进行绘制。

2 ZBuffer

2.1 算法流程

1. 假设视点在 Z 轴无穷远处。
2. 读入多面体的各个面的顶点。
3. 对于每个面，选取面中的两个向量作为基底
4. 对于面的投影中的每个像素点，通过两个基底可以计算出其深度值
5. 如果当前深度值最浅，将该点颜色存入 buffer 区
6. 处理完所有面后即可在平面上进行绘制

2.2 实验结果

输入数据（四面体）

```
4
3
0 0 0
100 200 0
100 100 100
3
100 200 0
200 0 0
100 100 100
3
0 0 0
200 0 0
100 100 100
3
0 0 0
100 200 0
200 0 0
```

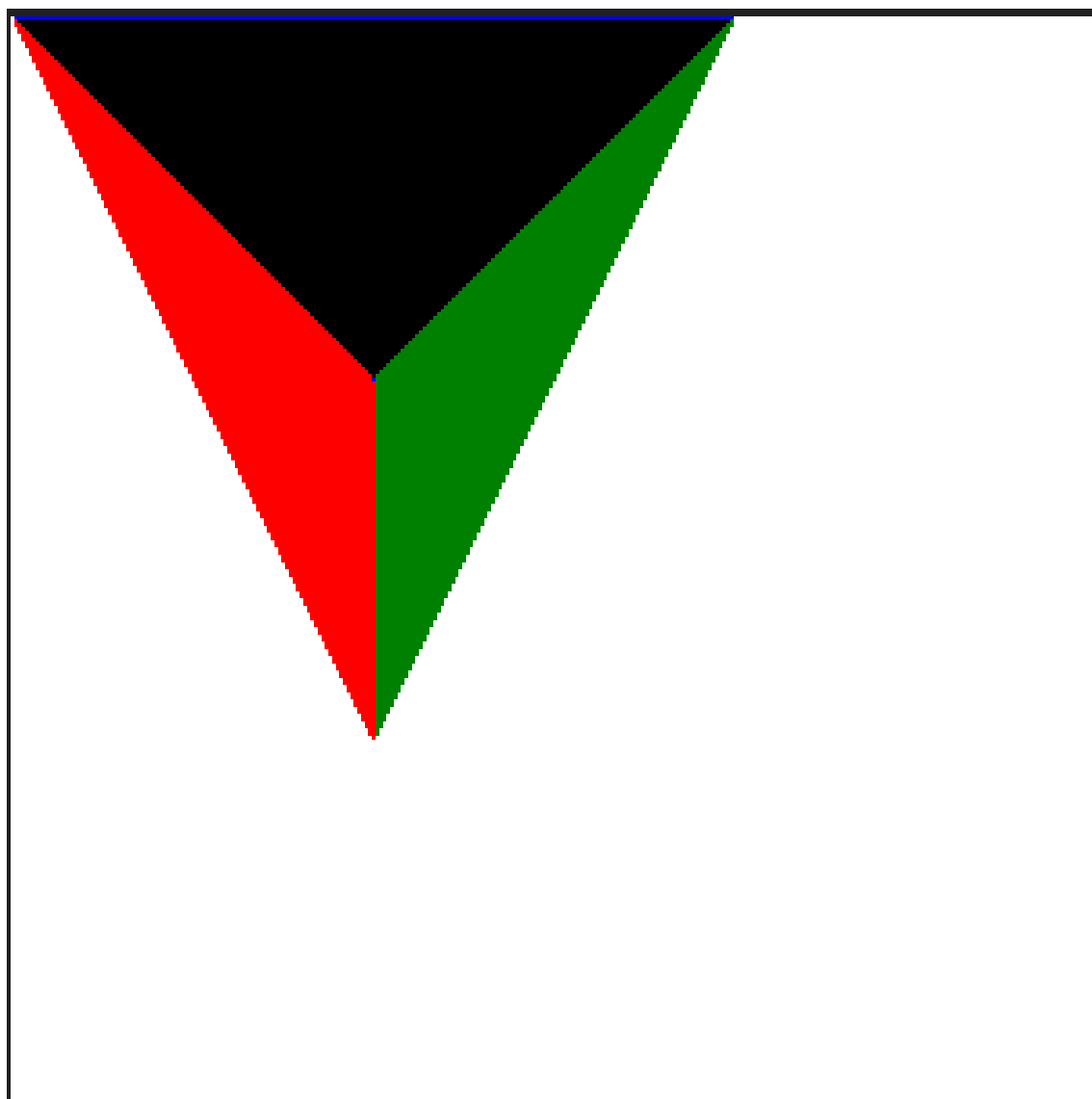


Figure 1: 实验结果