

RayTracer book1 report

项目结构:

- main.rs : 初始化场景的信息, 镜头的参数设置, 渲染图片的采样信息, 保存路径等信息
- camera.rs : 实现了对像素的多采样抗锯齿化, 渲染, 并且在渲染过程中进行虚焦模糊(defocus), 对反射和折射光线进行追踪
- hitabel.rs : 实现了球面的抽象类, 进一步继承产生记录所有渲染物体的类, 支持对光线交点的判断; 实现了 HitRecord 类用来记录光线交点的信息
- color.rs : 在仓库提供的基础上增加了Gamma空间和线性空间的变换
- interval.rs : 用来记录区间间隔实现的类, 简化代码编写
- material.rs : 实现了三种主要的材质: Lambertian, Metal, Dielectric ; 使用了 Lambertian Reflection, Mirrored Light Reflection, Fuzzy Reflection, Snell's Law, Total Internal Reflection, Schlick Approximation 等渲染光线的方法
- ray.rs : 使用了仓库提供的模板, 创建了一个描述光线的类
- utils.rs : 主要包含了随机数, 随机向量的生成, 折射反射光线的计算等函数, 在仓库提供的文件基础上, 增加了几个新的随机向量的生成函数。
- vec3.rs : 使用了仓库提供的模板, 三维向量类实现了加减, 点乘, 叉乘, 标量乘除运算

效果展示:

