

# 第五次作业说明

16337327 郑映雪

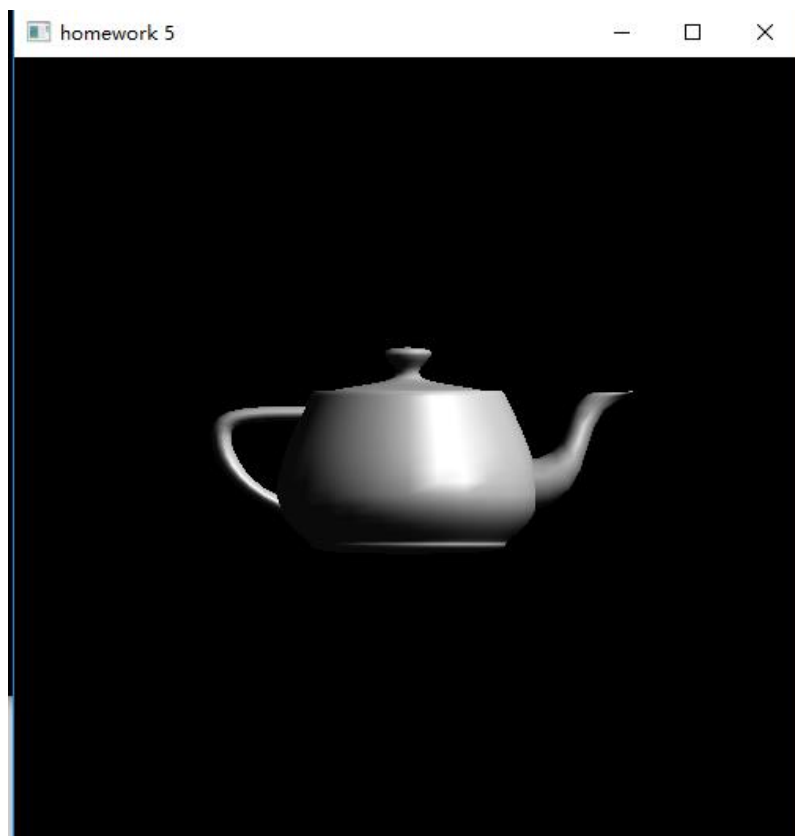
opengl 的光照设置还是很强大的。首先从光源种类分起，分为环境光、点光源、平行光、聚光灯，而对于每一种光源，都会有平行光和漫反射光的分别。opengl 提供了 8 个有效的光源，其中 0 号灯可以指定环境光的成分。使用 `glLightfv` 函数和 `glEnable` 函数可以开启某盏灯。`glLightfv` 同时可以设置漫射光和镜面广以及光源的位置。

除了要设定光线以外，物体材质也是需要设定的。使用 `glMaterial` 函数设定材质。在这个函数里，第一个参数表明当前材质应用到物体哪一个面上，第二个参数说明了一个特定的材质，第三个参数有具体的材质设定表。

对于光源，RGB 值代表最大强度的百分比（也就是说光源混合的颜色），对于材质，RGB 为材质对光源中成分的反射率。

在本题中，重要的是设定好光线的参数和材质的参数。`glutSolidTeapot` 可以创建出茶壶。设置好灯的位置后，设置材质属性为可以反射白光，再设置好环境光后，打开设置好光源的灯即可添加光照效果。具体见附上的可执行文件。

最终效果：



参考资料: <https://www.cnblogs.com/OcToptusLian/p/6872726.html>