以Creeper.obj模型文件作为例子进行本程序的讲解。

讲解过程分为三个部分。

加载

首先我们将对模型的加载进行讲解，在输入模型文件的地址后进入到加载函数中。该函数通过getline方法读取行的方式将文件中所有的数据全部读取到内存中，然后通过substr方法确定每一行的标题，比如这一行是模型顶点坐标数据或模型纹理坐标数据。在确定这一行的主题后将这一行的标题去掉，取得每一行的具体数据。读取模型文件中数据的顺序是先读取mtllib标题后面的内容，确定改模型要使用的材质文件名称。下一个读取模型顶点坐标，模型纹理坐标，纹理法向量坐标，然后读取这一组模型文件要是用的材质名称，最后读取改模型这一组所需要用到的面数据。

在文件读取过程中，当文件读取到该模型对应的材质文件名称时，进行材质文件的读取。

在材质文件中首先被读取的内容就是该材质组的名称，在读到材质组的名称后与模型文件中的材质名称进行比对，如果一样的话就将该材质组应用到改模型对应的组中。其次将读取Ks，Ka，Ns，Kd，map\_Kd的数据。当然对应的模型数据也会有对应的纹理贴图。在模型的所有数据以及材质数据都读取完成后就需要将对应的模型数据以及材质数据进行组合并填入到Mesh类中。在mesh中的数据是以一定的顺序储存的。首先是模型顶点的坐标，其次是模型纹理坐标，然后是模型法向量坐标，再然后是模型面的信息，最后是这一组数据所需要的材质数据。在程序渲染该模型时要一次读取mesh中存储的信息。

摄像机