Planet.cpp

构建了一个行星类，其成员函数包括：

calculatePosition(float time)根据时间计算行星所在的位置（行星在xy平面上）。

calculatePosition(float time,float\* vec) 根据时间和一个平面的法向量计算行星所在的位置（可以在任意平面上）

render(void) 绘制行星，根据calculatePosition函数计算的行星位置通过相关的矩阵变换绘制行星。

renderOrbit(void) 绘制行星轨道（xy平面上）

renderOrbit(float\* vec) 绘制行星轨道（根据给定的法向量）

getPosition(float\* vec) 获取行星的位置

getRadius(void) 获取行星的半径

addMoon(float distanceFromPlanet, float orbitTime, float rotationTime, float radius, *GLuint* textureHandle) 为指定行星添加卫星，输入参数包括卫星和行星的距离，公转周期，自转周期，半径，以及纹理句柄。

Moon.cpp

构建一个卫星类，其成员函数与行星类类似，再次不赘述。

Solarsystem.cpp

构建一个太阳系类，其成员函数用于调用相关的行星类和卫星类函数，绘制行星和卫星。

Tga.cpp

用于生成纹理。

Camera.cpp。

生成一个照相机类，其成员函数包括：

setDefault(void)：设置初始情况下照相机位置和方向

transformOrientation(void) 调用gluLookAt函数设置照相机

pointAt(float\* targetVec) 照相机对准指定位置

speedUp(void) 照相机移动速率加快

slowDown(void) 照相机移动速率减弱

forward(void) 照相机向前移动

backward(void) 照相机向后移动

left(void) 照相机向左移动

right(void) 照相机向右移动

yawLeft(void) 照相机向左偏航

yawRight(void) 照相机向右偏航

Main.cpp

利用SolarSystem类的成员函数生成行星和卫星，通过TGA类导入tga文件为行星添加纹理。同时支持根据相应的键盘操作调用camera类中的成员函数调整照相机的方向。

本程序最开始绘制了八大行星（在同一轨道平面上）、冥王星（与八大行星轨道平面有夹角）、地球的卫星月球。

键盘使用说明：

<和>用于加快和减慢照相机移动速度；

-和=用于加快和减慢时间流逝速度；

WASD实现移动前后左右移动照相机；

QE实现照相机向左向右偏航；

1-9用于使照相机对准指定的行星，在对准指定行星的时候，可以通过M增加卫星；

[和]用于增大和减小行星的大小；

r用于使照相机返回初始状态；

o用于显示或隐藏星球的轨道；

1-水星 2-金星 3-地球 4-火星 5-木星 6-土星 7-天王星 8-海王星 9-冥王星