**实验五：OFF文件读取与半边数据结构**

**实验目的：**

了解三维模型的基本表达方式，熟悉常见的文件格式（OFF，OBJ，STL...）,理解并掌握半边（Half-Edge）数据结构

**基本要求**：

* 读取OFF文件转化为半边数据结构，并绘制在屏幕上（30%）
* 给定任一顶点索引，改变该顶点相邻顶点的颜色为红色，改变以该顶点为端点的边颜色为蓝色。（70%）
* 实现鼠标/键盘交互操作（平移，旋转，缩放）（80%）
* 实现任意一种三模模型的细分或简化算法（100%）

**注**：

1.有关半边结构的说明可参考

（https://www.flipcode.com/archives/The\_Half-Edge\_Data\_Structure.shtml）

2.附件中提供了一份Arcball实现模型变换的代码，仅供参考。有关更多模型变换的知识可参考GAMES101 Lecture04 （https://www.bilibili.com/video/BV1X7411F744?p=4）

(https://www.bilibili.com/video/BV1X7411F744?p=12)

**验收/代码提交时间**：**2021/11/10-2021/12/03**