

计算机图形学实验

实验五

学 号： 20191130038

姓 名： 郑广敏

专 业： 智能科学与技术

年 级： 2019级

任课教师： 吴昊

2020 年 11 月 27 日

**一、目的和要求：**

通过实验掌握下列知识:

1. 理解变换的原理；
2. 掌握平移、旋转、缩放变换的方法；
3. 掌握以上方法的组合变换。

**二、实验内容：**

从实验指导书复制

**三 关键步骤的源码和注释**

void drawDiamond(void) //绘制中心在原点的菱形

{

glBegin (GL\_POLYGON); //顶点指定需要按逆时针方向

glVertex2f(0.0f,-1.0f);//下点

glVertex2f(2.0f,0.0f);//右点

glVertex2f(0.0f, 1.0f);//上点

glVertex2f(-2.0f,0.0f);//左点

glEnd ( );

}

void display(){

glClear (GL\_COLOR\_BUFFER\_BIT); //清空

glLoadIdentity(); //将当前矩阵设为单位矩阵

glRotatef(90,0.0,0.0,1.0); //顺时针旋转90角度

glTranslatef(2.0,0.0,0.0);

glColor3f(1.0f,0.0f,0.0f);//红色

drawDiamond();

glLoadIdentity(); //将当前矩阵设为单位矩阵

glRotatef(30,0.0,0.0,1.0);

glTranslatef(-2.0,0.0,0.0);

glColor3f(0.0f,1.0f,0.0f);//绿色

drawDiamond();

glLoadIdentity(); //将当前矩阵设为单位矩阵

glRotatef(-30,0.0,0.0,1.0);

glTranslatef(2.0,0.0,0.0);

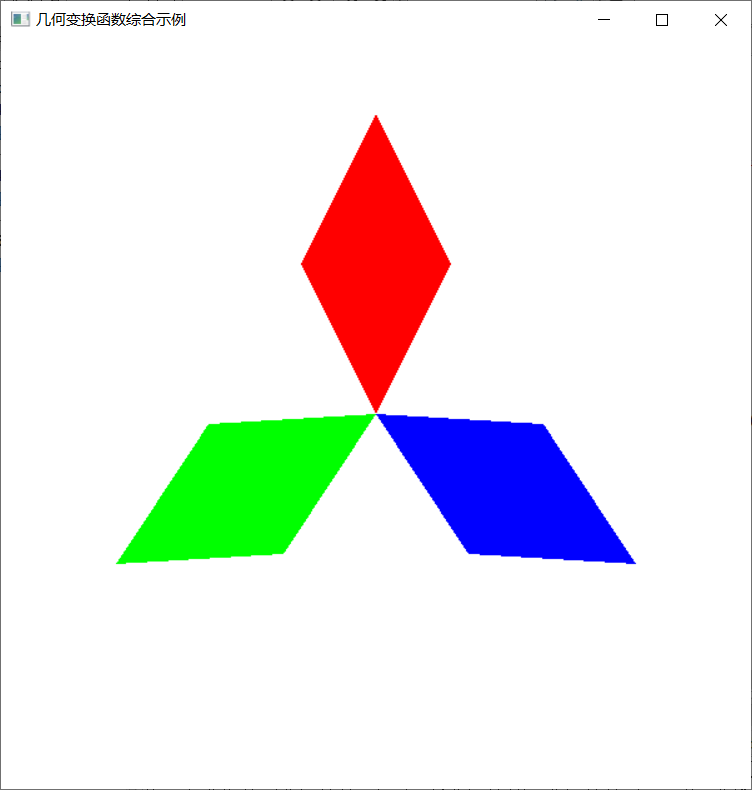
glColor3f(0.0f,0.0f,1.0f);//蓝色

drawDiamond();

glFlush();

}

四 **实验结果（截图）**



**五、实验分析**

不要写成心得体会,主要写不同方法间的比较，比如运行速度，用到的数据类型有何异同，或者是你在实验中发现的算法的缺陷和不足。