实验一 绘制风车线框模型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验环境 | Microsoft Visual Studio Tools for 2019 | 学号姓名 | 2120500841郭旭杰 |
| 一．实验目的与要求  （1）制作4叶风车线框模型，风车的每个叶片为三角形。  （2）熟练掌握绘制直线光栅化算法。 | | | |
| 二．实验内容  （1）在窗口客户区内自定义二维坐标系，原点位于客户区中心，x轴向右为正，y轴向上为正。  （2）设计二维点类CP2，数据成员有整型的x和y。  （3）基于直线的光栅化算法设计CLine类，提供MoveTo和LineTo两个成员函数绘制任意直线。  （4）设计风车类CWindMill，读入风车顶点定义和叶片定义。    实验1效果图 | | | |
| 三．实验过程介绍  通过设置中点位置，置于视图框中心  CRect rect; GetClientRect(&rect); pDC->SetMapMode(MM\_ANISOTROPIC); pDC->SetWindowExt(rect.Width(), rect.Height()); pDC->SetViewportExt(rect.Width(), -rect.Height()); pDC->SetViewportOrg(rect.Width() / 2, rect.Height() / 2); rect.OffsetRect(-rect.Width()/2, -rect.Height()/2);  通过CPoint设置点数组，并通过Polygon进行多边形链接 CPoint p[3]; p[0] = CPoint(0, 0); p[1] = CPoint(100,-100); p[2] = CPoint(300, 0); pDC->Polygon(p, 3);  CPoint a[3]; a[0] = CPoint(0, 0); a[1] = CPoint(100, 100); a[2] = CPoint(0, 300); pDC->Polygon(a, 3);  CPoint b[3]; b[0] = CPoint(0, 0); b[1] = CPoint(-100, 100); b[2] = CPoint(-300, 0); pDC->Polygon(b, 3);  CPoint c[3]; c[0] = CPoint(0, 0); c[1] = CPoint(-100, -100); c[2] = CPoint(0,-300); pDC->Polygon(c, 3); | | | |
| 1. 实验结果展示（包含你的实验心得）   1  通过本次实验熟悉使用MFC基础，设置中心坐标轴以及对风车顶点以及叶片点的定义，熟练掌握绘制直线光栅化算法。 | | | |