**问答**

2017年4月25日, 星期二

0:16

**1.计算机图形学数字图像处理与模式识别的关系与区别。**

数字图像处理是将客观世界中原来存在的物体映像处理成新的数字化图像。

模式识别研究的是计算机图形学的逆过程, 它主要讨论如何分析和识别输入的数字图像和图形, 并从中提取二维或三维的数据模型(特征)。

**2.简述图形学研究的内容（列举）。**

基本图形元素生成算法，图形变换，真实感图形生成，造型技术，人机交互技术。

**3.图形学包括哪两方面的要素。**

几何要素：刻画对象的轮廓，形状等。

非几何要素：刻画对象的 颜色，材质等。

**4.描述光栅扫描图形显示器的结构。组成部分及功能**

光栅扫描图形显示器由帧缓冲存储器、双缓存、显示控制器、显示处理器组成。

**5.什么是图形扫描转换。**

在光栅显示器等数字设备上确定一个最佳逼近于图形的象素集的过程。

**6.用扫描转换绘制图形为什么会出现走样。**

数学意义上的图形是由无线多个连续的、面积为零的点构成；但在光栅显示器上，用有限多个离散的，具有一定面积的象素来近似地表示他们。

**7.描述光栅扫描显示器的原理。**

光栅扫描是控制电子束按某种光栅形状进行的顺序扫描，而字符、图像是靠Z轴信号控制辉亮来形成。

**8.什么是人机交互系统，列出计算机系统中常用的人机交互技术（四种）。**

人机交互技术是通过计算机输入/输出设备，以有效的方式实现人与计算机对话的技术。

1.构造技术 2.命令技术 3.选取技术 4.直接操纵技术

**9.计算机图形学的组成。**

由数据结构、图形算法、语言组成。

**10.计算机图形学的几种坐标系。用途**

用户坐标系、根据用户需求移动坐标系的原点 改变坐标轴的方向。

观察坐标系、依据窗口的方向和形状在用户坐标平面中定义的直角坐标系。

设备坐标系、也是直角坐标系，它是将二维的设备坐标系规格化到(0.0，0.0)到(1.0， 1.0)的坐标范围内形成的。

**11.反走样技术有哪些？**

过取样：在高于显示分辨率的较高分辨率下用点取样方法计算， 然后对几个象素的属性进行平均得到较低分辨率下的象素属性。

区域取样：在整个像素区域内进行取样。

**12.什么是透视投影，有什么特点。**

它是从某个投射中心将物体投射到单一投影面上所得到的图形。

特点：具有消失感、距离感、相同大小的形体呈现有规律的变化。

透视投影的大小与物体到投影中心的距离有关。 🞐一组平行线若平行于投影平面时，它们的透视投 影仍然保持平行。 🞐只有当物体表面平行于投影平面时，该表面上的 角度在透视投影中才能被保持。

**计算机显存大小，帧缓存大小**