第一图书网, tushu007.com

<<计算机图形学简明教程>>

图书基本信息

书名：<<计算机图形学简明教程>>

13位ISBN编号：9787040196481

10位ISBN编号：7040196484

出版时间：2006-6

出版时间：高等教育出版社

作者：张彩明/国别：中国大陆

页数：206

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

《计算机图形学简明教程》介绍了计算机图形学的基本原理和算法。
主要内容有：计算机图形系统及硬件基础、基本光栅图形算法、变换和裁剪、三维空间的观察、人机交互绘图技术、现面的判定、颜色和简单光照明模型、曲线曲面的表示和三维几何造型。
《计算机图形学简明教程》在系统地介绍计算机图形学基本原理和算法的过程中，尽量避免涉及难以理解的语言和系统，使读者对基础理论和相关技术的阐述更易于理解和掌握。
《计算机图形学简明教程》可作为高等院校本科生、研究生学习计算机图形学的教材，也可作为从事计算机辅助设计、计算机图形学和相关专业科技人员的参考资料。

书籍目录

第1章概述1.1计算机图形学的概念与研究内容1.1.1图形的概念1.1.2计算机图形学的研究内容1.2计算机图形学的应用第2章计算机图形系统及硬件基础2.1概述2.1.1计算机系统中的图形设备2.1.2图形系统的基本功能2.2图形显示设备2.2.1CRT显示器2.2.2液晶显示器2.2.3等离子显示器2.2.4三种显示技术的比较2.3图形绘制设备2.3.1喷墨打印机2.3.2笔式绘图机2.3.3激光打印机2.4图形输入设备2.4.1键盘2.4.2鼠标2.4.3光笔2.4.4数字化仪2.4.5手写输入板2.4.6图形扫描仪2.4.7触摸屏2.4.8新的输入设备习题第3章基本光栅图形算法3.1用Java语言绘图3.1.1用Java小程序绘图3.1.2用Java应用程序绘图3.2直线的扫描转换3.2.1基本增量算法3.2.2Bresenham算法3.3圆的扫描转换3.3.1正负法3.3.2Bresenham算法3.3.3圆的多边形迫近法3.4多边形的扫描转换3.4.1多边形的扫描转换3.4.2扫描线算法3.4.3边缘填充算法3.4.4边界标志算法3.5区域填充3.5.1区域的表示和类型3.5.2递归算法3.5.3扫描线种子填充算法3.6字符的生成3.6.1点阵式字符3.6.2轮廓式字符3.7光栅图形的反走样算法3.7.1光栅图形的走样现象3.7.2提高分辨率的反走样算法3.7.3区域采样的反走样算法3.7.4加权区域采样的反走样算法习题第4章变换和裁剪4.1变换的数学基础4.1.1点和距离4.1.2矢量4.1.3矩阵4.2图形显示中的基本概念4.3几何变换4.3.1基本变换4.3.2齐次坐标与变换的矩阵表示4.3.3变换的模式4.4裁剪4.4.1Sutherland—Cohen算法4.4.2Cyrus—Beck算法和梁友栋一Barsky算法4.4.3多边形裁剪4.4.4字符裁剪习题第5章三维空间的观察5.1投影5.1.1透视投影5.1.2平行投影5.1.3任意坐标系到观察坐标系中的变换5.2视见体到规范视见体的变换5.2.1平行投影视见体的规范化5.2.2透视投影视见体的规范化5.3用三维规范体裁剪5.4窗口到视口的变换5.5连续变换的处理5.6Java3D图形变换5.6.1Java3D中的图形变换5.6.2Java3D中的图形变换应用实例习题第6章人机交互绘图技术6.1基本交互任务6.2常见辅助交互技术6.2.1几何约束6.2.2拖拽6.2.3在三视图上进行三维输入6.3人机交互输入模式6.3.1请求模式6.3.2样本模式6.3.3事件模式6.3.4输入方式的混合使用6.4人机交互新技术6.4.1新的界面技术——多通道用户界面6.4.2新的交互技术6.5人机交互的发展趋势6.6交互技术应用举例习题第7章可见面的判定7.1可见面判断的有效技术7.1.1边界盒7.1.2后向面消除7.1.3投影规范化7.2区域细分算法7.2.1基于窗口的细分算法7.2.2基于多边形的细分算法7.3八叉树算法7.4Z缓冲器算法和扫描线算法7.5深度排序算法7.6光线投射算法习题第8章颜色和简单光照明模型8.1颜色8.1.1颜色的特性8.1.2颜色模型8.2简单光照明模型8.2.1光源与材质8.2.2简单光照明模型8.3光滑明暗处理技术8.3.1Gouraud明暗处理技术8.3.2Phong明暗处理技术8.4Java3D环境下的光照明模型8.4.1Java3D中的颜色设置及明暗模型8.4.2Java3D中的光源与材质8.4.3Java3D应用举例习题第9章曲线曲面的表示9.1曲线曲面的基础知识9.1.1曲线的表示9.1.2参数曲线的多项式表示9.1.3参数曲线的位置矢量、切矢量、弧长、曲率和法矢量9.1.4参数曲面及其切平面和法矢量9.1.5参数连续性和几何连续性。
9.2Bezier曲线9.2.1Bezier曲线的定义9.2.2Bezier曲线的性质。
9.2.3Bezier曲线的几何作图9.2.4Bezier曲线的拼接9.3双三次B4zier曲面9.3.1双三次Bezier曲面的定义9.3.2双三次Bezier曲面的性质9.3.3双三次Bezier曲面的拼接9.3.4实例9.4B样条曲线曲面9.4.1B样条基函数的定义和性质9.4.2三次B样条曲线的定义和性质9.4.3三次均匀B样条曲线9.4.4三次B样条曲线的计算9.4.5实例9.4.6双三次B样条曲面的定义和性质9.5Coons曲面9.5.1双线性Coons曲面9.5.2双三次Coons曲面9.5.3实例习题第10章三维几何造型10.1体素构造表示（CSG树表示）10.1.1正则集合10.1.2物体间的正则集合运算10.1.3物体的CSG树表示10.2边界表示法10.2.1物体的边界表示10.2.2Sweep运算10.2.3局部运算lO.2.4集合运算10.3空间分割表示10.3.1单元分解表示（CellDecomposition）10.3.2八叉树表示习题参考文献

编辑推荐

《高等学校教材：计算机图形学简明教程》是一部计算机图形学的高校教材，它介绍了计算机图形学的基本原理和算法。
主要内容有：计算机图形系统及硬件基础、基本光栅图形算法、变换和裁剪、三维空间的观察、人机交互绘图技术、现面的判定、颜色和简单光照明模型、曲线曲面的表示和三维几何造型。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com