

<<计算机图形图像处理基础>>

图书基本信息

书名：<<计算机图形图像处理基础>>

13位ISBN编号：9787121122460

10位ISBN编号：7121122464

出版时间：2011-1

出版时间：电子工业出版社

作者：唐波 等编著

页数：290

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>

<<计算机图形图像处理基础>>

内容概要

本书融合了计算机图形学与数字图像处理两门学科的知识，系统阐述了图形图像处理的基本理论、方法和技术，力图将图形与图像结合起来，从一个新的视角介绍可视信息处理中这两个最重要的领域。

全书共分10章，主要内容包括：图形与图像处理的基本概念，图形图像处理的硬件与软件基础，基本图形的生成算法，图形显示技术，交互技术与图形软件标准，图像数字化与数学描述，图像正交变换，图像增强，图像恢复，图像分割。

本书注重内容的基础性和知识的系统性，对前导知识要求不高，适合电子信息工程、计算机科学与技术、自动控制、仪器科学与技术等专业的高年级本科生作为教材使用，也可供相关专业的研究生和科研人员学习参考。

<<计算机图形图像处理基础>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 概述 1.2 图形图像处理的基本概念 1.2.1 图形与图像 1.2.2 计算机图形学与数字图像处理 1.2.3 图形图像处理的历史、现状与发展 1.3 图形图像处理的研究内容 1.3.1 图形图像处理的主要研究内容 1.3.2 图形图像处理与相关学科的联系与区别 1.4 图形图像处理系统的组成及其应用 1.4.1 图形图像处理系统的组成 1.4.2 典型图形图像处理应用软件 1.4.3 学科应用领域及其发展动向 习题一第2章 图形图像处理基础 2.1 光度学基础知识 2.1.1 电磁波和可见光 2.1.2 相对视敏函数 2.1.3 光度学量 2.2 色度学基础知识 2.2.1 色度学基本概念 2.2.2 三色学说 2.2.3 颜色模型 2.3 视觉基础知识 2.3.1 视觉适应性 2.3.2 视觉范围 2.3.3 分辨力 2.3.4 同时对比效应 2.3.5 马赫带效应 2.3.6 视觉错觉现象 2.4 硬件基础知识 2.4.1 输入设备 2.4.2 CRT的工作原理 2.4.3 液晶显示器的工作原理 2.5 软件基础知识 2.5.1 图形图像显示的底层原理 2.5.2 Windows下图形图像的显示 2.5.3 常用的图像文件的格式 习题二第3章 基本图形生成算法 3.1 图形生成算法的基本概念 3.2 直线生成算法 3.2.1 引言 3.2.2 生成直线的DDA算法 3.2.3 生成直线的Bresenham算法 3.3 圆生成算法 3.3.1 基础知识 3.3.2 圆Bresenham生成算法 3.4 填充算法 3.4.1 产生实面积图形的原理 3.4.2 多边形扫描线填充算法 3.4.3 种子填充算法 3.5 曲线与曲面的表示 3.5.1 引言 3.5.2 三次自然样条曲线 3.5.3 Bézier曲线 3.5.4 Bézier曲面 3.5.5 B样条曲线 3.5.6 B样条曲面 习题三第4章 图形显示技术 4.1 二维几何变换 4.1.1 基本变换 4.1.2 齐次坐标下的基本变换 4.1.3 复合变换 4.2 二维观察 4.2.1 二维观察流程 4.2.2 用户坐标到屏幕坐标的变换 4.2.3 二维图形裁剪 4.3 三维几何变换 4.3.1 三维图形基本变换矩阵 4.3.2 三维复合几何变换 4.3.3 坐标系变换 4.4 三维观察 4.4.1 三维观察流程 4.4.2 三维图形的投影变换 4.5 三维消隐 4.5.1 线消隐 4.5.2 面消隐 4.6 真实感图形的生成 4.6.1 简单光照明模型 4.6.2 局部光照明模型 4.6.3 整体光照明模型 4.6.4 纹理映射 习题四第5章 交互技术与图形软件标准 5.1 交互技术 5.1.1 人机交互的概念 5.1.2 交互式软件设计的建议 5.1.3 典型的交互技术 5.1.4 图形数据输入 5.2 图形软件标准 5.3 OpenGL及应用 5.3.1 OpenGL介绍 5.3.2 OpenGL应用 习题五第6章 图像数字化及其数学描述 6.1 概述 6.2 采样定理 6.2.1 二维采样定理 6.2.2 由采样图像恢复原始图像 6.2.3 混叠现象产生的原因及克服方法 6.3 量化 6.3.1 量化的概念与量化误差 6.3.2 最佳量化公式 6.3.3 均匀分布下的最佳量化 6.4 数字图像的存储量与视觉效果 6.4.1 数字图像的存储量 6.4.2 采样量化参数与图像视觉质量的关系 6.5 图像的数学描述 6.5.1 图像的矩阵描述形式 6.5.2 图像的矢量描述形式 6.5.3 图像的统计描述 习题六第7章 图像正交变换 7.1 概述 7.2 离散傅氏变换 7.2.1 背景知识 7.2.2 离散傅氏变换的定义 7.2.3 离散傅氏变换的主要性质 7.3 图像变换的一般形式 7.3.1 图像变换的标量表示式 7.3.2 图像变换的矢量表示式 7.3.3 图像变换的矩阵表示式 7.3.4 图像变换的实质 7.4 哈达玛变换 7.4.1 列率 7.4.2 沃尔什函数 7.4.3 沃尔什级数 7.4.4 沃尔什变换 7.4.5 哈达玛变换 习题七第8章 图像增强 8.1 概述 8.1.1 图像增强的内涵和特点 8.1.2 图像质量的主观评价 8.2 对比度增强 8.2.1 线性变换增强对比度 8.2.2 非线性变换 8.2.3 其他变换 8.3 修正直方图增强对比度 8.3.1 直方图(histogram) 8.3.2 直方图均化 8.4 图像平滑 8.4.1 噪声 8.4.2 邻域平均法 8.4.3 多图平均法 8.4.4 中值滤波法 8.4.5 频域中图像平滑的方法 8.5 图像锐化 8.5.1 模糊机理及基本解决方法 8.5.2 梯度模算子 8.5.3 拉氏算子 8.5.4 频域中图像锐化的方法 8.6 同态滤波 8.7 伪彩色和假彩色 8.7.1 伪彩色(pseudocolor)技术 8.7.2 假彩色(falsecolor)技术 习题八第9章 图像恢复 9.1 概述 9.1.1 图像恢复的基本概念 9.1.2 图像质量的客观评价 9.2 图像的降质模型 9.2.1 降质模型的表示式 9.2.2 降质模型参数的估计 9.3 逆滤波恢复 9.3.1 逆滤波恢复的实现 9.3.2 关于噪声的讨论 9.3.3 改进的逆滤波恢复 9.4 等功率谱恢复 9.4.1 等功率谱恢复滤波器的传递函数 9.4.2 针对等功率谱恢复的讨论 9.5 维纳滤波恢复 9.5.1 维纳滤波器的传递函数 9.5.2 针对维纳滤波恢复的讨论 习题九第10章 图像分割 10.1 概述 10.1.1 图像分割的基本概念 10.1.2 图像分割的目的与基本原则 10.1.3 图像分割的应用 10.2 基于区域的图像分割 10.2.1 利用灰度门限分割图像 10.2.2 根据直方图的灰度门限的选取 10.3 基于边界的图像分割 10.3.1 梯度模算子 10.3.2 罗伯茨(Roberts)梯度模算子 10.3.3 具有平滑作用的一阶偏导算子 10.3.4 拉氏(Laplace)算子 10.3.5 拉普拉斯—高斯算子 习题十参考文献

<<计算机图形图像处理基础>>

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>