

<<数字图像处理>>

图书基本信息

书名：<<数字图像处理>>

13位ISBN编号：9787121135309

10位ISBN编号：7121135302

出版时间：2011-6

出版时间：电子工业出版社

作者：游福成

页数：252

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>

<<数字图像处理>>

内容概要

本书结合数字图像处理技术目前的发展动态，全面介绍了数字图像处理的基本概念、数字图像处理的各种关键技术及典型的实例分析，最后介绍了一些完整的工程案例应用系统的分析、设计和应用，是一部较全面的数字图像处理方面的专著。

本书可供从事图像处理与模式识别、机器视觉、计算机科学与技术、信息工程、电子技术、自动化、通信、遥感、生物医学等领域工作的工程技术人员，以及高等院校相关专业的高年级本科生、研究生使用。

<<数字图像处理>>

书籍目录

第1章 概论

- 1.1 数字图像的基本概念
- 1.2 数字图像处理的内容和特点
 - 1.2.1 数字图像处理的研究内容
 - 1.2.2 数字图像处理的基本特点
- 1.3 数字图像处理与相关学科的关系
- 1.4 数字图像处理系统
- 1.5 数字图像处理的应用领域

思考题

第2章 数字图像处理基础

- 2.1 图像数字化
 - 2.1.1 采样
 - 2.1.2 量化
 - 2.1.3 图像数字化的应用
- 2.2 数字图像类型
 - 2.2.1 数字图像的种类
 - 2.2.2 数字图像的属性
- 2.3 图像文件格式
 - 2.3.1 BMP文件格式
 - 2.3.2 GIF文件格式
 - 2.3.3 JPEG文件格式
 - 2.3.4 PNG文件格式
 - 2.3.5 TIFF文件格式
 - 2.3.6 其他图像文件格式
- 2.4 数字图像处理技术概述
- 2.5 实用数字图像处理编程基础
 - 2.5.1 CImage类
 - 2.5.2 OpenCV图像处理基础

思考题

第3章 图像增强

- 3.1 图像增强分类
 - 3.1.1 空域图像增强
 - 3.1.2 频域图像增强
 - 3.1.3 图像增强的效果评价
- 3.2 灰度变换
 - 3.2.1 直接灰度变换
 - 3.2.2 直方图灰度变换
 - 3.2.3 图像的算术逻辑运算
- 3.3 空域图像增强
 - 3.3.1 平滑滤波
 - 3.3.2 锐化滤波
- 3.4 频域滤波增强
 - 3.4.1 低通滤波
 - 3.4.2 高通滤波器
 - 3.4.3 带通滤波器和带阻滤波器

<<数字图像处理>>

思考题

第4章 图像的几何变换

- 4.1 图像的平移变换
- 4.2 图像的比例缩放
- 4.3 图像的镜像变换
- 4.4 图像的旋转变换
- 4.5 图像的复合变换
 - 4.5.1 复合的平移变换
 - 4.5.2 复合的比例缩放变换
 - 4.5.3 复合的旋转变换
 - 4.5.4 不同类型的复合变换
- 4.6 投影变换
 - 4.6.1 正投影
 - 4.6.2 斜投影
- 4.7 透视变换
- 4.8 极坐标变换

思考题

第5章 图像的频域变换

- 5.1 离散傅里叶变换
 - 5.1.1 一维离散傅里叶变换
 - 5.1.2 二维离散傅里叶变换
 - 5.1.3 离散傅里叶变换的性质
 - 5.1.4 二维离散傅里叶变换的频谱分布
- 5.2 快速傅里叶变换
 - 5.2.1 DFT的运算量
 - 5.2.2 FFT算法原理
 - 5.2.3 FFT的运算量
 - 5.2.4 FFT的图像处理实例
- 5.3 离散余弦变换
 - 5.3.1 一维离散余弦变换
 - 5.3.2 二维离散余弦变换
 - 5.3.3 快速离散余弦变换
 - 5.3.4 二维离散余弦变换的频谱分布
- 5.4 离散沃尔什变换
 - 5.4.1 一维离散沃尔什变换
 - 5.4.2 二维离散沃尔什变换
 - 5.4.3 二维沃尔什变换的频谱分布
- 5.5 离散哈达玛变换
 - 5.5.1 一维离散哈达玛变换
 - 5.5.2 哈达玛矩阵
 - 5.5.3 二维离散哈达玛变换
- 5.6 小波变换
 - 5.6.1 连续小波变换
 - 5.6.2 一维离散小波变换
 - 5.6.3 二维离散小波变换

思考题

第6章 图像压缩编码

<<数字图像处理>>

6.1 图像压缩编码概述

6.1.1 图像压缩的必要性

6.1.2 图像信息的冗余及分类

6.1.3 图像编码的分类

6.1.4 图像编码的评判

6.2 常用的图像压缩编码

6.2.1 变长编码

6.2.2 哈夫曼 (Huffman) 编码

6.2.3 香农-范诺 (Shannon-Fano) 编码

6.2.4 行程编码

6.2.5 算术编码

6.2.6 LZW编码

6.2.7 预测编码

6.2.8 变换编码

6.3 JPEG编码简介

6.3.1 JPEG编码

6.3.2 离散余弦变换 (DCT)

6.3.3 JPEG 2000简介

6.4 MPEG编码简介

6.4.1 MPEG-1

6.4.2 MPEG-2

6.4.3 MPEG-4

6.4.4 MPEG-7

6.4.5 MPEG-21

思考题

第7章 图像分割与边缘检测

7.1 阈值分割

7.1.1 基于全局像素灰度值的阈值分割

7.1.2 基于图像子区域的阈值分割

7.1.3 基于像素坐标点的阈值分割

7.2 基于连通区域的分割

7.2.1 区域生长分割法

7.2.2 区域分离与合并分割法

7.3 边缘检测与算子

7.3.1 一阶导数算子

7.3.2 二阶导数算子

7.3.3 凯西 (Kirsch) 边缘检测算子

7.4 轮廓提取与跟踪

7.4.1 轮廓提取

7.4.2 轮廓跟踪

7.5 图像分割实例

思考题

第8章 数学形态学

8.1 数学形态学概述

8.1.1 形态学概述

8.1.2 集合论

8.1.3 目标与结构元素

<<数字图像处理>>

8.2 二值形态学

8.2.1 腐蚀与膨胀

8.2.2 开运算与闭运算

8.2.3 击中与击不中

8.3 灰度形态学

8.3.1 灰度腐蚀

8.3.2 灰度膨胀

8.3.3 灰度开运算与灰度闭运算

8.4 形态学的应用

8.4.1 二值形态学图像的平滑处理

8.4.2 图像细化

8.4.3 图像粗化

思考题

第9章 图像的特征提取与分析

9.1 图像的几何特征

9.2 图像的形状特征

9.2.1 基于边界轮廓的描述方法

9.2.2 基于区域的描述方法

9.3 图像的纹理特征

9.3.1 统计法纹理分析

9.3.2 结构法纹理分析

9.3.3 频谱法纹理分析

9.3.4 模型法纹理分析

9.4 图像的其他特征

9.4.1 颜色特征

9.4.2 空间关系特征

9.5 图像匹配

9.5.1 模板匹配

9.5.2 特征匹配

9.5.3 解释匹配

思考题

第10章 图像处理工程实例

10.1 机械零件的分类及参数测量

10.1.1 概述

10.1.2 基于机器视觉的机械零件测量系统

10.1.3 亚像素精度的测量结果

10.2 光学字符识别 (OCR)

10.2.1 概述

10.2.2 光学字符识别系统

10.2.3 光学字符的识别结果

10.3 印刷品质量检测

10.3.1 概述

10.3.2 印刷品质量检测系统

10.3.3 印刷品质量检测结果

10.4 纹理缺陷检测

10.4.1 概述

10.4.2 纹理缺陷检测系统

10.4.3 纹理缺陷检测结果

10.5 基于内容的图像检索

10.5.1 概述

10.5.2 基于内容的图像检索系统

10.5.3 基于形状的多特征融合的图像检索

10.5.4 基于空间关系和形状的多特征融合的图像检索

10.5.5 基于颜色和形状区域的多特征融合的图像检索

思考题

参考文献

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>