

<<多媒体信息处理技术>>

图书基本信息

书名：<<多媒体信息处理技术>>

13位ISBN编号：9787115260642

10位ISBN编号：7115260648

出版时间：2011-10

出版单位：人民邮电出版社

作者：卢官明，焦良葆 编著

页数：316

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>

## <<多媒体信息处理技术>>

### 内容概要

本书深入浅出地介绍了多媒体信息处理领域的基本概念、基本原理、关键技术和典型应用。全书共10章,主要包括多媒体信息处理基础、图像增强、形态学图像处理、图像分割、数字图像与视频压缩编码原理及相关标准、数字音频编码技术及标准、数字媒体文件格式、数字水印技术、基于内容的多媒体信息检索等内容。

每章都附有小结与习题,以指导读者加深对本书主要内容的理解。

本书取材精选,内容新颖,条理清晰,通俗易懂,重点突出,注重实用。在强调基本概念、基本原理的同时,注重理论与实际应用相结合,介绍了相关领域的最新研究成果及发展新动向。

本书既可作为高等院校电子信息工程、通信工程、电子科学与技术、计算机应用、广播电视工程等专业的低年级本科生或研究生的教材或教学参考书,也可供从事多媒体信息处理技术领域工作的研究与开发人员参考。

## &lt;&lt;多媒体信息处理技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 多媒体信息处理基础

- 1.1 多媒体的基本概念
  - 1.1.1 媒体的概念
  - 1.1.2 多媒体与多媒体技术
- 1.2 音频信息处理基础
  - 1.2.1 声音的基本特性
  - 1.2.2 声音的主观感觉
  - 1.2.3 音频信号的数字化
- 1.3 图像信息处理基础
  - 1.3.1 光的颜色与彩色三要素
  - 1.3.2 三基色原理
  - 1.3.3 几种典型的颜色空间模型及转换关系
  - 1.3.4 图像信号的数字化
- 1.4 视频信号的数字化
- 1.5 MATLAB在图像处理中的应用
  - 1.5.1 MATLAB简介
  - 1.5.2 MATLAB中图像文件的基本操作
  - 1.5.3 MATLAB编程实例
- 1.6 小结

## 习题

## 第2章 图像增强

- 2.1 引言
- 2.2 图像的灰度变换
  - 2.2.1 灰度的线性变换
  - 2.2.2 灰度的非线性变换
  - 2.2.3 直方图修正
  - 2.2.4 直方图规定化
- 2.3 图像平滑
  - 2.3.1 模板操作和卷积运算
  - 2.3.2 邻域平均法
  - 2.3.3 中值滤波
  - 2.3.4 频率域低通滤波
- 2.4 图像锐化
  - 2.4.1 梯度运算(算子)
  - 2.4.2 索贝尔(Sobel)算子
  - 2.4.3 拉普拉斯(Laplacian)算子
  - 2.4.4 频率域高通滤波
- 2.5 图像的同态滤波
- 2.6 彩色增强
  - 2.6.1 伪彩色增强
  - 2.6.2 假彩色增强
- 2.7 MATLAB编程实例
- 2.8 小结

## 习题

## 第3章 形态学图像处理

## &lt;&lt;多媒体信息处理技术&gt;&gt;

## 3.1 引言

- 3.1.1 数学形态学的发展简史和基本思想
- 3.1.2 集合论基础
- 3.1.3 数学形态学中的几个基本概念

## 3.2 二值形态学基本运算

- 3.2.1 腐蚀
- 3.2.2 膨胀
- 3.2.3 腐蚀运算与膨胀运算的对偶性
- 3.2.4 开运算
- 3.2.5 闭运算

## 3.3 二值图像的形态学处理

- 3.3.1 边缘提取
- 3.3.2 区域填充
- 3.3.3 骨架抽取
- 3.3.4 细化
- 3.3.5 粗化
- 3.3.6 形态滤波

## 3.4 灰度形态学基本运算

- 3.4.1 灰度腐蚀
- 3.4.2 灰度膨胀
- 3.4.3 灰度开运算与闭运算

## 3.5 灰度图像的形态学处理

- 3.5.1 形态学梯度
- 3.5.2 形态学平滑滤波
- 3.5.3 高帽(Top-hat)变换

## 3.6 MATLAB编程实例

- 3.6.1 MATLAB中形态学基本运算函数
- 3.6.2 MATLAB编程实例

## 3.7 小结

## 习题

## 第4章 图像分割

## 4.1 图像分割的概念及分类

- 4.1.1 图像分割的概念
- 4.1.2 图像分割的依据和方法分类

## 4.2 基于灰度阈值化的图像分割

- 4.2.1 阈值化分割的原理
- 4.2.2 全局阈值化分割法
- 4.2.3 局部阈值化分割法

## 4.3 基于边缘检测的图像分割

- 4.3.1 边缘检测的基本原理和步骤
- 4.3.2 梯度算子
- 4.3.3 Laplacian算子和LoG算子
- 4.3.4 Canny算子
- 4.3.5 边缘跟踪

## 4.4 基于区域的图像分割

- 4.4.1 区域生长法
- 4.4.2 区域分裂与合并法

## &lt;&lt;多媒体信息处理技术&gt;&gt;

4.5 MATLAB编程实例

4.6 小结

习题

第5章 数字图像与视频压缩编码原理

5.1 数字图像与视频压缩编码概述

5.1.1 数字图像与视频压缩的必要性和可能性

5.1.2 数字图像与视频压缩编码的主要方法及其分类

5.2 无失真编码

5.2.1 游程编码

5.2.2 霍夫曼编码

5.2.3 算术编码

5.3 预测编码

5.3.1 图像差值信号的统计特性

5.3.2 帧内预测编码

5.3.3 帧间预测编码

5.4 变换编码

5.4.1 图像的频率域统计特性

5.4.2 变换编码的基本原理

5.4.3 正交变换基的选择

5.4.4 DCT图像编码

5.5 MATLAB编程实例

5.6 小结

习题

第6章 数字图像与视频压缩编码标准

6.1 静止图像编码标准

6.1.1 JPEG标准概述

6.1.2 JPEG基本编码系统

6.1.3 基于DCT的渐进编码

6.1.4 分级编码

6.1.5 JPEG 2000标准概述

6.1.6 JPEG 2000标准的基本框架

6.1.7 JPEG 2000的主要特点

6.2 数字视频编码的标准化进程

6.3 MPEG-1/MPEG-2视频编码标准

6.3.1 I帧、P帧和B帧

6.3.2 视频码流的分层结构

6.3.3 MPEG-1/MPEG-2视频编解码原理

6.3.4 MPEG-2的功能扩展

6.4 MPEG-4视频编码标准

6.4.1 概述

6.4.2 MPEG-4视频编码功能与特点

6.4.3 MPEG-4基于内容的视频编码

6.5 H.263视频编码标准

6.5.1 视频信源图像格式

6.5.2 H.263视频编解码原理

6.5.3 H.263可选模式

6.5.4 H.263+的可选模式

## &lt;&lt;多媒体信息处理技术&gt;&gt;

6.5.5 H.263++的可选模式

6.6 H.264/AVC视频编码标准

6.6.1 H.264/AVC编码器的分层结构

6.6.2 H.264/AVC中的预测编码

6.6.3 整数变换与量化

6.6.4 基于上下文的自适应熵编码

6.7 AVS视频编码标准

6.7.1 AVS-P2

6.7.2 AVS-P2与H.264的比较

6.8 小结

习题

第7章 数字音频编码技术及标准

7.1 数字音频压缩编码概述

7.1.1 数字音频压缩编码的机理

7.1.2 音频编/解码器的性能指标

7.1.3 数字音频编码技术的分类

7.1.4 数字音频编码标准概述

7.2 常用数字音频编码技术

7.2.1 线性预测编码

7.2.2 矢量量化

7.2.3 CELP编码

7.2.4 子带编码

7.3 MPEG-1音频编码标准

7.3.1 MPEG-1音频编码算法的特点

7.3.2 MPEG-1音频编码的基本原理

7.4 MPEG-2 AAC音频编码标准

7.4.1 概述

7.4.2 MPEG-2 AAC编码算法和特点

7.4.3 MPEG-2 AAC的档次

7.5 中国制定的音频编码标准

7.5.1 AVS音频立体声编码标准

7.5.2 DRA多声道数字音频编解码标准

7.6 小结

习题

第8章 数字媒体文件格式

8.1 资源交换文件格式(RIFF)

8.2 数字图像文件格式

8.2.1 位图和调色板的概念

8.2.2 图像文件的一般结构

8.2.3 BMP文件格式

8.2.4 GIF文件格式

8.2.5 JPEG文件交换格式

8.2.6 其他图像文件格式

8.3 常见的动画文件格式

8.3.1 FLI/FLC文件格式

8.3.2 SWF文件格式

8.4 数字视频文件格式

## <<多媒体信息处理技术>>

8.4.1 AVI文件格式

8.4.2 MPEG/MPG/DAT/DivX/XviD

8.5 数字音频文件格式

8.5.1 WAV文件格式

8.5.2 MPEG音频(MP1/MP2/MP3/AAC)文件格式

8.5.3 其他音频文件格式

8.6 流媒体文件格式

8.6.1 Real Media文件格式

8.6.2 ASF文件格式

8.6.3 QuickTime文件格式

8.6.4 FLV文件格式

8.6.5 其他流媒体文件格式

8.7 小结

习题

第9章 数字水印技术

9.1 数字水印概述

9.1.1 数字水印技术的产生背景和应用

9.1.2 数字水印的基本特征

9.1.3 数字水印系统的组成

9.1.4 数字水印的分类

9.2 数字图像水印算法

9.2.1 最低有效位方法

9.2.2 基于DCT域的方法

9.3 数字视频水印的嵌入和提取方案

9.3.1 基于未压缩的原始视频的水印方案

9.3.2 基于视频编码的水印方案

9.3.3 基于压缩视频码流的水印方案

9.4 数字音频水印算法

9.4.1 最低有效位方法

9.4.2 回声隐藏方法

9.4.3 相位编码方法

9.4.4 变换域方法

9.4.5 基于压缩音频方法

9.5 MATLAB编程实例

9.6 小结

习题

第10章 基于内容的多媒体信息检索

10.1 基于内容检索技术概述

10.1.1 多媒体信息的内容

10.1.2 内容处理技术

10.1.3 基于内容检索的查询方式

10.1.4 基于内容检索系统的一般结构

10.1.5 基于内容的检索过程

10.1.6 基于内容检索的特点

10.2 基于内容的图像检索

10.2.1 基于内容的图像检索概述

10.2.2 图像颜色特征的提取与表示

## <<多媒体信息处理技术>>

- 10.2.3 图像纹理特征的提取与表示
  - 10.2.4 图像形状特征的提取与表示
  - 10.2.5 图像空间关系特征的提取与表示
  - 10.2.6 图像的相似性度量
  - 10.2.7 图像检索中的相关反馈机制
  - 10.3 基于内容的视频检索
    - 10.3.1 基于内容的视频检索概述
    - 10.3.2 视频内容的结构化
    - 10.3.3 基于内容的视频检索工作流程
    - 10.3.4 基于内容的视频检索系统结构
    - 10.3.5 镜头切换的基本概念
    - 10.3.6 镜头边界检测
    - 10.3.7 关键帧的提取
    - 10.3.8 镜头聚类(场景检测)
  - 10.4 基于内容的音频检索
    - 10.4.1 音频内容的特征表示
    - 10.4.2 基于内容的音频检索概述
    - 10.4.3 基于内容的语音检索
    - 10.4.4 基于内容的音乐检索
  - 10.5 小结
- 习题
- 参考文献

## <<多媒体信息处理技术>>

### 编辑推荐

《多媒体信息处理》由卢官明、焦良葆编著，编写本教材的指导思想是：将音频、图像、视频等媒体信息的处理技术有机地整合在一起，揭示其内在的联系，以便让学生在有限的学习时间内掌握更系统、更全面的知识，既可作为高等院校电子信息工程、通信工程、电子科学与技术、计算机应用、广播电视工程等专业的低年级本科生或研究生的教材或教学参考书，也可供从事多媒体信息处理技术领域工作的研究与开发人员参考。

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>