

# 《多媒体技术与应用》

## 图书基本信息

书名：《多媒体技术与应用》

13位ISBN编号：9787512113220

10位ISBN编号：7512113226

出版时间：2013-1

出版社：北京交通大学出版社

页数：246

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《多媒体技术与应用》

## 内容概要

《高等学校计算机科学与技术教材:多媒体技术与应用》共12章,内容依次是多媒体概论、多媒体计算机硬件、音频、视频、色彩、图形与图像、动画、多媒体数据压缩技术、图像处理基础、图像处理提高、动画制作、音频与视频处理、多媒体创作工具。通过这门课的学习,可以使学习者掌握多媒体的基本理论、多媒体常用软件的基本用法,提高对多媒体技术的认识和应用能力。

## 书籍目录

第1章概论 1.1多媒体技术的基本概念 1.1.1媒体的概念 1.1.2多媒体的概念 1.1.3多媒体技术的特征和关键技术 1.1.4多媒体计算机系统 1.2多媒体技术的发展 1.2.1多媒体技术的发展历史 1.2.2多媒体技术的发展现状 1.2.3多媒体技术的发展趋势 1.3多媒体技术的应用 1.4流媒体技术 1.4.1流媒体的概念 1.4.2流媒体的主流技术 1.4.3流媒体技术的应用领域 1.5 小结 习题 第2章多媒体计算机硬件 2.1音频信息采集与播放 2.2视频信息采集与显示 2.2.1视频采集卡 2.2.2摄像头 2.2.3数码摄像机 2.2.4数码投影仪 2.3图形图像信息输入设备 2.3.1扫描仪 2.3.2数码相机 2.4多媒体存储设备 2.4.1磁存储系统 2.4.2光存储系统 2.4.3闪存 2.5其他多媒体设备 2.5.1笔输入 2.5.2触摸屏 2.5.3操纵杆 2.5.4打印机 2.5.5机顶盒 2.6小结 习题 第3章音频 3.1声音 3.1.1声音的概念 3.1.2声音的原理 3.1.3声音的传播 3.1.4乐音的基本特性 3.1.5声音的应用 3.1.6声音的危害 3.2音频信号 3.2.1音频参数 3.2.2音频处理 3.2.3音频格式 3.3 MIDT接口和音乐合成 3.3.1 MIDI术语 3.3.2 MIDI文件 3.3.3 MIDI应用 3.4语音输入 / 输出技术 3.4.1语音要素 3.4.2语音合成 3.4.3语音识别 3.5小结 习题 第4章视频 4.1模拟视频 4.1.1电视基本原理 4.1.2黑白电视信号 4.1.3彩色电视信号 4.1.4彩色电视制式 4.2数字视频 4.2.1数字视频的采样 4.2.2数字视频的格式 4.3数字电视 4.3.1数字电视分类 4.3.2数字电视标准 4.4视频点播与交互电视 4.4.1 VOD工作过程 4.4.2 VOD系统构成 4.4.3 VOD的现状与未来 4.5小结 习题 第5章色彩、图形与图像 5.1色彩的基本概念 5.1.1色彩三要素 5.1.2三原色 5.2色彩模型 5.2.1 RGB色彩模型 5.2.2 CMYK色彩模型 5.2.3 Lab色彩模型 5.2.4 HSI色彩模型 5.2.5 YUV色彩模型 5.3图形图像基础 5.3.1数字图像的种类 5.3.2分辨率与颜色深度 5.3.3图形图像素材的获取 5.4图像文件格式 5.5图像处理软件 5.6小结 习题 第6章动画 6.1动画的视觉原理 6.2计算机动画的分类 6.3计算机动画的特点 6.4动画制作软件 6.5小结 习题 第7章多媒体数据压缩技术 7.1多媒体数据压缩概述 7.1.1压缩的重要性 7.1.2冗余的种类 7.1.3压缩的方法 7.1.4压缩的理论基础 7.2常用的无损数据压缩方法 7.2.1香农-范诺编码与哈夫曼编码 7.2.2算术编码 7.2.3行程编码 7.2.4词典编码 7.3常用的有损数据压缩方法 7.3.1预测编码 7.3.2变换编码 7.4数据压缩标准 7.4.1数字音频压缩标准 7.4.2数字视频压缩标准 7.5小结 习题 第8章图像处理基础 8.1 Photoshop窗口组成 8.2 Photoshop基本操作 8.2.1打开文件 8.2.2旋转图像 8.2.3修改画布大小 8.2.4修改图像大小 8.2.5存储文件 8.2.6改变屏幕显示模式 8.2.7选取颜色 8.2.8新建文件 8.2.9光标设置 8.2.10撤销与恢复操作 8.3基本工具的使用 8.3.1缩放工具 8.3.2抓手工具 8.3.3矩形选框工具 8.3.4椭圆选框工具 8.3.5套索工具 8.3.6多边形套索工具 8.3.7磁性套索工具 8.3.8魔棒工具 8.3.9快速选择工具 8.3.10移动工具 8.3.11裁切工具 8.3.12画笔工具 8.3.13油漆桶工具 ..... 第9章图像处理提高 第10章动画制作 第11章音频与视频处理 第12章多媒体创作工具 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：例如在一幅蓝天白云花朵图中，分析画面可以得知画面中绝大部分表示天空背景的像素都是蓝色的，表现云朵和花朵的那部分像素不同于蓝色，但其中表现云朵的像素之间是相近的颜色，表现花朵的像素也是相近的颜色。在存储这幅图像时，就没有必要去存储图像中每一点颜色的数据，可以用一种代码来记录。这样就可以记录下图像的特征，重现画面。

(2) 时间冗余 时间冗余是序列图像（电视图像、动画）和语音数据中所包含的冗余。序列图像一般是位于时间轴区间内的一组连续画面，其中相邻帧往往包含相同的背景和移动物体，只不过移动物体所在空间位置有所不同，所以后一帧数据与前一帧数据有许多相同的地方，这种共性是由于相邻帧记录了相邻时刻的同一场景，所以称为时间冗余。例如房间里的两个人在聊天，在这个聊天的过程中，背景（房间和家具）一直是相同的，也没有移动，而且一直是同样的两个人在聊天，只有动作和位置的变化。

(3) 结构冗余 在图像纹理区，图像的像素值存在明显的分布模式（重复出现或相近的纹理结构），称为结构冗余。例如，方格状的地板、蜂窝、砖墙、草席等图像结构上存在冗余。

(4) 感知冗余 感知冗余（视觉冗余和听觉冗余）是指人的视觉、听觉分辨率低于实际图像、音频的分辨率所产生的冗余。一般地，人类视觉系统的分辨能力约为26灰度等级，而图像量化采用28灰度等级。通常情况下，人类视觉系统对亮度变化敏感，而对色度的变化相对不敏感；在高亮度区，人眼对亮度变化敏感度下降对物体边缘敏感，对内部区域相对不敏感；对整体结构敏感，对内部细节相对不敏感。

(5) 信息熵冗余 信息熵冗余也称为编码冗余，它是指一组数据所携带的信息量少于数据本身，由此产生冗余。例如，等长码表示信息相对于不等长码（如Huffman编码）表示信息，就存在冗余。

(6) 知识冗余 知识冗余是指某些图像的结构可由这些图像的先验知识和背景知识获得。例如，人脸的图像有同样的结构：嘴的上方有鼻子，鼻子上方有眼睛，鼻子在中线上，等等。人脸的结构可由先验知识和背景知识得到。

(7) 统计冗余 统计冗余是指编码数据的概率分布是不均匀的。例如，有些纹理图像不严格遵从某一分布规律，但在统计意义上遵从该规律，利用这种性质也可以减少表示图像的数据量。

# 《多媒体技术与应用》

## 编辑推荐

《高等学校计算机科学与技术教材:多媒体技术与应用》主要介绍了多媒体技术的基本理论、对各类媒体素材进行加工处理及合成的主流软件的基本用法。《高等学校计算机科学与技术教材:多媒体技术与应用》主要面向全国各高等院校相关专业的本科生和研究生,也可作为多媒体相关专业的社会培训教材及广大多媒体爱好者的参考书籍。

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)