

<<多媒体技术基础>>

图书基本信息

书名：<<多媒体技术基础>>

13位ISBN编号：9787811238266

10位ISBN编号：7811238268

出版时间：2009-9

出版单位：清华大学出版社有限公司

作者：李才伟

页数：424

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>

## &lt;&lt;多媒体技术基础&gt;&gt;

## 前言

人性（多媒体）、便捷（网络化）和聪明（智能化）是计算机技术的发展方向。随着科学技术的进步和人们生活水平的提高，计算机（人机界面）和各种电子设备变得越来越友好和人性化。

视听娱乐的普及、万维网的兴盛、多功能手机的出现和电子（计算机/网络）游戏的火暴，大大促进了多媒体技术的应用和发展。

多媒体技术（multimedia technology）是利用计算机对文本、图形、图像、声音、动画、视频等多种媒体信息进行处理和综合集成，以供人机交互使用的一个计算机应用分支。

它具有多样性、集成性、交互性和实时性等主要特点。

多媒体是图形用户界面（GUI）的发展，多媒体技术是以计算机（芯片）为处理工具、以网络为应用中心、以压缩编码为技术核心，涉及物理、数学、心理学、计算机图形学、CPU、接口、声卡、显卡、光存储等相关学科的技术。

本书较为系统全面地介绍了多媒体技术的基本内容，力求反映国内外多媒体各领域的最新进展，强调理论联系实际及动手编程实践。

本书共有16章，除第1章引论之外，其余内容被分成4篇：媒体；压缩与编码；多媒体开发与编程；光存储和网络。

第1篇“媒体”，包括文字、音频、图形与图像、动画、视频与编码标准等5章，主要介绍这6种常用媒体的概念、特点、数字化和编码标准等基础内容。

其中，第2章“文字”，主要介绍GB 2312和Unicode等中文和国际字符的编码标准；第3章“音频”，讨论人的听觉特性、模拟信号的数字化方法、若干音频技术与格式、声音的合成方法，还介绍MIDI和音频编码；第4章“图形与图像”，介绍人的视觉特征，颜色空间，图的种类、属性和格式等内容；第5章“动画”，给出传统和计算机动画的基本概念，SVG和X3D等二维、三维动画的描述语言标准，以及位图动画和OpenGL的编程方法；第6章“视频与编码标准”，先介绍传统的模拟电视和高清晰数字电视的标准和特点，然后讨论视频的数字化方法，并简介MPEG、H.26x、AVS等国际与国内的视频编码标准。

第2篇“压缩与编码”，包含第7~11章。

其中，第7章“压缩与熵编码”，介绍压缩和信息熵的基本概念，以及Shannon-Fano、Huffman、算术、RLE和LZW等常见熵编码的算法；第8章“JPEG编码”，讨论最重要的静态图像的国际编码标准JPEG的编码过程和算法；第9章“MPEG编码”，介绍MPEG.1/2/4的视频和音频编码，它们是VCD、DVD、HDTV、MP3等应用的基础；第10章“H.264/AVC编码”，讨论当今热门的可应用于MP4和IPTV的先进视频编码（AVC）；第11章“AVS视频编码”，则介绍最新的中国的音视频编码标准AVS中的视频编码方法。

## <<多媒体技术基础>>

### 内容概要

本书较为系统全面地介绍了多媒体的技术基础。

首先阐述了人类的听觉、视觉特性,以及文字、声音、图形、图像、动画和视频等6种常用媒体概念、特点、数字化等基础内容,包括HDSD、Ac-3、DolbyDigital EX / Plus、Dolby TrueHD、DTS、DTS—ES、DTS HD等音频技术,OpenGL、X3D、SVG等图形动画技术,CRT、PDP、LCD和OLED等显示技术,MPEG和H.26x等系列标准。

然后讲解熵编码、JPEG、MPEG-1/2/4、H.264/AVC、AVS等压缩与编码方法。

接着介绍了如何利用MCI、MMAPI和DirectX等接口进行多媒体编程与开发。

最后介绍了CD、DVD、EVD、BD、CBHD等光存储技术和网络多媒体通信的特点及IPv6、RTP/RTCP、RSVP和RTSP等因特网协议。

本书力求反映国内外多媒体相关领域的最新进展,强调理论联系实际及动手编程实现,书中给出了位图动画、OpenGL、CD播放、MIDI电子琴、媒体播放器、Direct3D和DirectSound、数字时钟等多个编程实例,并在每章后面附有若干复习思考题和作业练习。

本书可用作计算机、电子、信息等相关专业的本科高年级教材,也适用于对多媒体技术感兴趣的读者阅读和参考。

## <<多媒体技术基础>>

### 书籍目录

第1章 引论 1.1 媒体与多媒体 1.2 多媒体技术 1.3 本书的主要内容 复习思考题第1篇 媒体 第2章 文字 2.1 文字输入 2.2 字符编码 2.3 文字输出 复习思考题 练习题 第3章 音频 3.1 声音 3.2 音频信号的数字化 3.3 数字音频技术与格式 3.4 MIDI 3.5 音频编码 3.6 语音处理简介 复习思考题 练习题 第4章 图形与图像 4.1 眼睛与视觉 4.2 颜色 4.3 颜色系统与空间 4.4 图的种类 4.5 图像基本属性 4.6 图文件格式 4.7 二维和三维图形 4.8 显卡 复习思考题 练习题 第5章 动画 5.1 概述 5.2 传统动画 5.3 计算机动画 5.4 动画制作的软件、语言和接口 5.5 X3D 5.6 SVG 5.7 位图动画编程 5.8 OpenGL编程简介 复习思考题 练习题 第6章 视频与编码标准 6.1 电视 6.2 电影 6.3 视频及其数字化 6.4 视频编码标准 6.5 MPEG编码标准简介 复习思考题 练习题第2篇 压缩与编码 第7章 压缩与熵编码 7.1 压缩概论 7.2 熵编码 复习思考题 练习题 第8章 JPEG编码 8.1 JPEG系列标准 8.2 DCT 8.3 JPEG编码 8.4 JPEG文件格式 复习思考题 练习题 第9章 MPEG编码 9.1 MPEG.1 / 2的视频压缩算法 9.2 MPEG-4视频编码 9.3 MPEG音频编码 复习思考题 练习题 第10章 H.264/AVC编码 第11章 AVS视频编码第3篇 多媒体开发与编程 第12章 多媒体开发与音视频播放 第13章 MCI和MMAPI编程 第14章 DirectX编程简介第4篇 光存储和网络 第15章 光存储 第16章 网络与多媒体参考文献

章节摘录

第1篇 媒体 第2章 文字 文字 (literal) 是语言的记录, 可以分为拼音文字 (如英文) 和象形文字 (如中文) 两大类, 各类文字都是用图形符号 (如字母和汉字) 来表示的。

在多媒体技术出现之前, 文字是人们使用计算机交流的主要手段。

在多媒体技术得到广泛应用的今天, 文字也是最重要的媒体元素之一。

文字是一种比较特殊的媒体, 文字的“形”要素是视觉信息, 但是文字的“音”要素, 又与听觉有关 (如文字的发音、语音识别与合成等); 文字的输入和输出, 则与听觉和视觉都有关, 如文字的手写和扫描输入、文字的可视输出、文字的语音输入与输出、文字输入的音码与形码等; 至于文字的“义”要素则不属于媒体的范畴。

所以, 文字属于与听觉和视觉都有关的一种特殊媒体。

字符编码虽然不属于感知媒体, 但是它是文字的表达 (媒体), 是本章介绍的重点。

计算机对文字的处理, 包括文字的输入、编码与输出。

本章依次介绍文字输入、字符编码与文字输出, 重点放在汉字编码标准上。

2.1 文字输入 将文字录入进计算机的方法主要有键盘输入、手写输入、语音输入和扫描识别输入。

其中, 键盘输入是传统的文字录入手段。

但是, 随着计算机技术的发展, 方便快捷的手写输入与语音输入逐渐成为解决文字输入瓶颈的有效途径。

而扫描输入则主要应用在传统印刷品的文字自动转录方面。

<<多媒体技术基础>>

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>