

## <<多媒体技术基础及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<多媒体技术基础及应用>>

13位ISBN编号：9787302272977

10位ISBN编号：7302272972

出版时间：2012-2

出版时间：清华大学出版社

作者：钟玉琢，沈洪 编

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;多媒体技术基础及应用&gt;&gt;

## 前言

《多媒体技术基础及应用》一书的第1版是作为教育部人才培养模式改革和开放教育试点教材。在总结实践教学经验的基础上,有选择地及时吸收了清华大学计算机科学与技术系的科研成果,2005年修订出版了第2版。

2009年第3版教材编写计划获得了北京市高等教育精品教材立项。

与该教材配套的“多媒体技术基础及应用”的网络课程获得了2010年度国家网络教育精品课程奖。

《多媒体技术基础及应用》第3版教材的编写结合了2010年度国家网络教育精品课程教学的需要,从研究、开发和应用的角度出发,并按照普通高等院校本科生及专升本学生的培养目标,从理论上重视基础知识的积累,提高分析问题的能力;在实践与实用性方面,加强实验和实用性的教学,注重培养学生解决实际问题的能力。

在编写过程中,我们体会到: 1. 多年教学实践的积累,教学资源的丰富有利于教材内容的系统性和完整性 1992年我们在清华大学首次为研究生开设“多媒体计算机技术”课程,并于1997年为清华大学计算机系的本科生开设,1999年为中央电大开放教育(覆盖全国)本科层次开设。经过18年的发展,形成了一个较大规模、多层次的教学体系。

经过多年的教学积累,我们建设了丰富的教学资源,教师讲义不断改进,录制了本课程的电视片,制作了网上的流媒体,建立了题库,同时建设了国家网络教育精品课程。

上述资源为编写教材打下了良好的基础。

2. 适当地选用较新的科研成果,有助于保持教材的科学性和新颖性 清华大学计算机科学与技术系及深圳研究生院信息学部多媒体技术科研小组紧跟国际多媒体技术的最新发展,先后承担了973、863、国家自然科学基金等多个科研课题,取得了多项科研成果,如为国家制定了静态图像压缩编码GB/T17235-1.2(JPEG)国家标准,运动视频压缩编码的国家标准GB/T17191-1,2,3,4(MPEG-1);在MPEG国际会议上,提出了“全局运动估计鲁棒性和快速性算法”的建议,该建议于2000年10月正式通过成为MPEG-4第七部分国际标准,是中国人代表中国在MPEG国际标准化组织提出建议首次成为MPEG国际标准的组成部分。

我们及时选取了适合本科教学的科研成果,使教材的内容具有较强的科学性、实用性和先进性。

本教材共分7章,第1章概述多媒体计算机的定义、关键技术、现状及发展趋势;第2章和第3章介绍了音频视频信息的获取和处理技术;第4章较详细地讲述了多媒体数据压缩编码技术及现行编码的国际标准;第5章讲述了多媒体计算机硬件和软件系统结构;第6章讲述了超文本和超媒体问题;第7章介绍了多媒体计算机应用技术,包括多媒体电子出版物的制作、多媒体会议系统、多媒体数据库和基于内容检索。

为了提高学生的学习能力,在每一章开头编写了该章的要点,在每一章的最后编写了该章小结和习题。

本教材由清华大学钟玉琢主编,北京联合大学沈洪、北京广播电视大学吕小星、清华大学田淑珍和广西师范学院冼伟铨编著。

本书在编写过程中,得到了北京联合大学刘振恒、张睿哲老师的热心帮助,他们参与了本书的录入、编排等工作,在此表示衷心的感谢。

在编写过程中,我们参考了不少国内同行编写的多媒体计算机教材,还有清华大学计算机系的论文及科研成果报告。

但是多媒体计算机技术正处在蓬勃发展的阶段,新的文献资料我们搜集的还不完整。

限于作者水平,书中不足和错误之处,恳请读者给予批评指正。

本书在编写过程中得到作者所在单位及其研究组其他成员的大力支持,在此表示衷心感谢。

钟玉琢2011年04月

## <<多媒体技术基础及应用>>

### 内容概要

《清华大学计算机系列教材：多媒体技术基础及应用（第3版）》从研究、开发和应用角度出发，讲述多媒体计算机的定义、关键技术、现状及发展趋势；音频信息和视频信息的获取和处理技术；多媒体数据压缩编码技术及现行编码的国际标准；多媒体计算机硬件和软件系统结构；超文本和超媒体技术；多媒体计算机的应用技术；多媒体电子出版物的创作、多媒体会议系统、多媒体数据库及基于内容检索。

《清华大学计算机系列教材：多媒体技术基础及应用（第3版）》可作为普通高等院校本科生“多媒体技术基础及应用”课程教材，也可供其他大专院校及从事多媒体计算机技术研制、开发及应用的人员学习参考。

## 书籍目录

第1章 多媒体计算机概述1.1 多媒体计算机的定义和关键技术1.1.1 多媒体计算机的定义及其关键技术1.1.2 利用多媒体是计算机技术发展的必然趋势1.1.3 在多媒体计算机发展史上卓有成效的公司和系统1.2 多媒体技术促进了通信、娱乐和计算机的融合1.2.1 多媒体技术是解决常规电视数字化及高清晰度电视切实可行的方案1.2.2 用多媒体技术制作DVD及影视音响卡拉OK机1.2.3 多媒体家庭网关1.3 多媒体计算机技术的发展和應用1.3.1 多媒体数据库1.3.2 多媒体通信1.3.3 多媒体创作工具及其應用1.3.4 多媒体计算机的发展趋势小结习题第2章 音频信息的获取与处理2.1 数字音频基础2.1.1 模拟音频和数字音频2.1.2 音频的数字化2.1.3 数字音频的文件格式2.1.4 音频信号的特点2.1.5 3D音频2.2 声卡的组成与工作原理2.2.1 声卡的功能、技术指标与分类2.2.2 声卡的组成和布局2.2.3 声卡的工作原理2.2.4 SPDIF数字音频接口2.2.5 音频卡的发展和改进2.3 音频编码基础和标准2.3.1 音频编码的基础2.3.2 音频编码标准2.4 音乐合成和MIDI规范2.4.1 音乐合成2.4.2 MIDI规范2.5 语音识别2.5.1 语音识别的发展和分类2.5.2 汉语语音识别系统的工作原理及其應用小结习题第3章 视频信号的获取与处理3.1 彩色空间表示及其转换3.1.1 颜色的基本概念3.1.2 彩色空间表示3.1.3 彩色空间的转换及其实现技术3.1.4 彩色全电视信号3.2 视频信息获取技术3.2.1 视频采集卡的功能简介3.2.2 视频采集卡的工作原理3.2.3 彩色全电视信号数字锁相和数字解码3.2.4 视频采集卡的安装和使用3.3 图像文件格式及其转换3.3.1 静态图像文件格式3.3.2 动态图像压缩编码文件格式小结习题第4章 多媒体数据压缩编码技术4.1 多媒体数据压缩编码的重要性和分类4.1.1 多媒体数据压缩编码的重要性4.1.2 多媒体数据压缩编码的可能性4.1.3 多媒体数据压缩方法的分类4.2 量化4.2.1 量化原理4.2.2 标量量化器的设计4.2.3 矢量量化4.3 统计编码4.3.1 统计编码原理--信息量和信息熵4.3.2 哈夫曼编码4.3.3 算术编码4.4 预测编码4.4.1 预测编码的基本原理4.4.2 自适应预测编码4.4.3 帧间预测编码4.5 变换编码4.5.1 变换编码的基本原理4.5.2 最佳的正交变换--K-L变换4.5.3 离散余弦变换4.6 多媒体数据压缩编码的国际标准4.6.1 静态图像压缩编码的国际标准4.6.2 MPEG-1标准4.6.3 MPEG-2标准4.6.4 MPEG-4标准4.6.5 MPEG-7标准4.6.6 MPEG-21标准小结习题第5章 多媒体计算机硬件及软件系统结构5.1 数字视频交互式多媒体计算机系统5.1.1 DVI系统中的视频音频引擎(AVE) 5.1.2 DVI软件系统中的音频视频子系统(AVSS) \*5.1.3 在窗口系统环境下开发的AVK5.2 将多媒体和通信功能集成到CPU芯片中5.2.1 集成的设计原则5.2.2 Trimedia媒体处理器、参考板及其软件开发环境5.2.3 CPU芯片中集成多媒体和通信功能--Phenix芯片和MMX技术小结习题第6章 超文本和超媒体6.1 概述6.1.1 基本概念6.1.2 典型的超文本系统6.2 超文本和超媒体系统的组成和结构6.2.1 超文本和超媒体的组成要素6.2.2 超媒体和超文本系统结构模型6.3 超文本和超媒体的文献模型6.3.1 概述6.3.2 ODA模型6.3.3 HyTime模型6.4 超文本与超媒体存在的问题及发展前景6.4.1 超文本与超媒体存在的问题6.4.2 超文本与超媒体发展的前景小结习题第7章 多媒体计算机的应用技术7.1 多媒体电子出版物的创作7.1.1 多媒体电子出版物的概述7.1.2 多媒体电子出版物的创作流程7.1.3 多媒体电子出版物创作示例7.2 多媒体会议系统7.2.1 视频会议系统的结构及标准7.2.2 综合业务多媒体终端的设计和实现7.2.3 多点控制单元7.2.4 视频会议系统的服务质量及资源管理7.2.5 视频会议系统的安全保密7.3 多媒体数据库及基于内容检索7.3.1 多媒体数据库7.3.2 多媒体数据库的基于内容检索小结习题参考文献

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>