

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材

多媒体技术应用教程

郭丽丽 张强华 编著



清华大学出版社

21世纪普通高校计算机公共课程规划教材

TP37/122

2008

多媒体技术应用教程

郭丽丽 张强华 编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书是帮助读者掌握多媒体实用技术从入门到精通的教材,各章遵循“任务驱动”的教学方法,从解决实际问题入手,将概念、技术融于其中。内容包括多媒体的相关概念、相关技术及发展趋势,图像采集方法,数码相机使用,Photoshop 软件使用方法与技巧,音频技术与 Cool Edit Pro 软件使用方法,录制自唱歌曲步骤,视频采集方法,Windows Movie Maker 软件与 MPEG Video Wizard 软件使用方法与技巧,Authorware 7.0 应用技术,多媒体作品的设计与制作等。为了便于及时巩固、补充和提高,书中最后有上机实验。

本书配有电子教案,可从清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)获取。

本书既可作为高等院校信息类、广告设计类、艺术设计类教材,也可作为培训班教材或供自学者使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术应用教程/郭丽丽,张强华编著. —北京:清华大学出版社,2008.3

ISBN 978-7-302-16819-5

I. 多… II. ①郭… ②张… III. 多媒体技术—教材 IV. TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 005455 号

责任编辑:魏江江 张为民

责任校对:徐俊伟

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:20.25 字 数:487 千字

版 次:2008 年 3 月第 1 版 印 次:2008 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:29.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。
联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:024878-01

前言

多媒体技术是计算机领域实用性最强、应用最广泛的技术之一。因为其用途广泛、生动有趣而得到许多人的喜爱。但多媒体技术入门容易、精通困难,本书就是帮助读者从入门到精通的一部实用教材。

本书各单元遵循“任务驱动”的教学方法,从解决实际问题入手,将概念、技术融于其中。在上机辅导部分通过设计一到两个“小综合”实例,使读者在完成“小综合”实例的过程中掌握所涉及的知识与技能。

目前相关教材以单个实例讲解居多,读者往往具备某些局部技术的操作技能,而对一个完整作品的宏观把握、整体架构设计缺乏明确思路。在职场中,遇到的往往是需要综合能力,需要完成集多种媒体于一身的制作任务。本书以实用为基本准则,在解决常用技术性问题的同时,注重多媒体的集成能力培养,使读者能够独立制作出集图像、图形、音频、视频、动画等为一体的综合作品,真正实现学以致用目的。

本书分为多媒体技术综述、图像的采集、图像的处理、音频的采集与处理、视频的采集与处理、Authorware 应用技术、多媒体作品的设计与制作和上机实验 8 章。内容包括多媒体的相关概念、相关技术及发展趋势,图像采集方法,数码相机使用,Photoshop 软件使用方法与技巧,音频技术与 Cool Edit Pro 软件使用方法,录制自唱歌曲步骤,视频采集方法,Windows Movie Maker 软件与 MPEG Video Wizard 软件使用方法与技巧,Authorware 7.0 应用技术,多媒体作品的设计与制作等。为了便于及时巩固、补充和提高,本书配有上机实验指导,特别适合教学。本书配套的实例素材及源程序,既方便读者学习参考,还可采用“拿来主义”的做法,修改源程序为自己所用,快速生成一个能够满足需要的成品。

作者曾完成了大量的设计作品,具有较为丰富的实际工作经验,了解行业实况、贴近行业实际、精通行业实务,因此本书具有较为突出的使用价值。作者多年从事教学与教材编写,出版了 60 余部计算机教材,包括全国畅销书一部、国家级“十五”规划教材两部、国家级“十一五”规划教材三部。

在使用本书过程中,教师可以从清华大学出版社网站(www.tup.com.cn)免费下载电子课件、实例素材及源程序。同时,可以通过电子邮件与作者获得有关参考试卷。

读者有任何问题,都可以通过电子邮件与我们交流,我们一定会给予答复。邮件标题请注明姓名及“多媒体技术应用教程(清华大学出版社)”字样,既希望读者享受我们提供的服务,也望读者不吝赐教。

我们的 Email 地址如下:

liangyue1962@163.com; zqh3882355@sina.com; zqh3882355@163.com

本书既可作为高等院校信息类、广告设计类、艺术设计类教材,也可作为培训班教材。

读者如选择本教材自学多媒体技术,亦颇得当。

作 者

2007 年 10 月

目 录

第 1 章 多媒体技术综述	1
1.1 多媒体技术的基本概念	1
1.1.1 多媒体含义	1
1.1.2 多媒体技术	2
1.1.3 多媒体元素	2
1.2 多媒体技术的特性	6
1.3 多媒体技术的应用领域	7
1.4 多媒体技术的发展	8
1.4.1 相关技术	8
1.4.2 发展趋势	10
1.5 多媒体个人计算机的配置	10
1.5.1 MPC 的技术规格	11
1.5.2 MPC 的关键设备	11
1.5.3 MPC 的软件配置	12
小结	12
思考题	12
第 2 章 图像的采集	13
2.1 图像采集的一般方法	13
2.1.1 “素材光盘”方式	13
2.1.2 “互联网下载”方式	13
2.1.3 “照片扫描”方式	20
2.1.4 “屏幕抓图”方式	21
2.1.5 “数码相机”方式	21
2.2 数码相机的使用	22
2.2.1 相关术语	22
2.2.2 摄影构图	33
2.2.3 摄影构图的几种形式	35
2.2.4 摄影的用光	39
2.2.5 突出主体、主题的常用方法	44

2.2.6 摄影作品的分类	47
小结	48
思考题	49
第3章 图像的处理	50
3.1 Photoshop 软件概述	50
3.1.1 Photoshop CS 的工作界面	50
3.1.2 Photoshop 软件环境设置	51
3.2 Photoshop 相关概念	55
3.2.1 位图和矢量图	55
3.2.2 像素、分辨率与图像大小	56
3.2.3 三原色与三补色	56
3.2.4 色彩模式	57
3.2.5 图层	57
3.2.6 Photoshop 的常用文件格式	63
3.2.7 JPG、PNG、GIF 文件格式制作方法	63
3.3 用 Photoshop 处理图像	67
3.3.1 图像文件的打开方法	67
3.3.2 调整图像的常用方法	69
3.3.3 图像的局部调整	75
3.4 用 Photoshop 合成图像	86
小结	92
思考题	94
第4章 音频的采集与处理	95
4.1 音频的相关概念	95
4.2 音频编辑软件 Cool Edit Pro 2.0 的安装	97
4.2.1 安装主程序	98
4.2.2 Cool Edit Pro 2.0 的汉化	99
4.2.3 Cool Edit Pro 2.0 软件的注册	100
4.3 现场声的录制与处理	102
4.3.1 硬件准备及软件设置	102
4.3.2 现场声的录制	103
4.3.3 音频的剪辑	106
4.3.4 音频的处理	106
4.4 声音文件的导入与处理	113
4.4.1 音频文件格式	113
4.4.2 音频文件的导入与处理	114
4.5 录制自唱歌曲	118

小结.....	119
思考题.....	119
第5章 视频的采集与处理	121
5.1 视频采集的一般方法	121
5.1.1 “视频光盘”与“互联网下载”方式.....	121
5.1.2 “屏幕录像”方式.....	121
5.1.3 “现场拍摄”方式.....	128
5.2 视频的处理	137
5.2.1 视频编辑的设备配置.....	137
5.2.2 制作视频作品的过程.....	138
5.2.3 视频剪辑的相关术语.....	139
5.2.4 Windows Movie Maker 软件的使用	141
5.2.5 MPEG Video Wizard 软件的使用	163
小结.....	172
思考题.....	172
第6章 Authorware 应用技术	173
6.1 Authorware 7.0 工作界面	173
6.1.1 Authorware 7.0 的启动	174
6.1.2 Authorware 7.0 界面功能简介	175
6.1.3 Authorware 7.0 源程序文件的保存	176
6.1.4 Authorware 7.0 的退出	177
6.2 演示窗口的相关设置	177
6.2.1 演示窗口的大小及背景颜色的设置.....	177
6.2.2 演示窗口其他相关设置.....	178
6.3 显示图标的使用	180
6.3.1 绘图工具箱的作用.....	180
6.3.2 图形的创建.....	184
6.3.3 文本的处理.....	186
6.3.4 程序的运行.....	188
6.3.5 显示图标过渡特效的设置.....	189
6.4 等待图标的使用	191
6.4.1 等待图标属性的相关设置.....	191
6.4.2 等待图标的复制.....	192
6.5 擦除图标的使用	192
6.5.1 选择擦除对象.....	192
6.5.2 设置擦除特效.....	194
6.6 群组图标的使用	195

6.7 计算图标的使用	196
6.7.1 创建图标	196
6.7.2 导入图片	196
6.7.3 添加及设置等待图标	200
6.7.4 添加及设置擦除图标	200
6.7.5 添加计算图标	200
6.8 声音图标的使用	201
6.8.1 创建声音图标	201
6.8.2 导入声音	202
6.8.3 设置声音图标的属性	202
6.9 交互图标的使用	203
6.9.1 按钮响应	203
6.9.2 热区域响应	214
6.9.3 热对象响应	222
6.10 移动图标的使用	223
6.11 一键发布的使用	227
6.11.1 发布设置	227
6.11.2 一键发布	229
6.11.3 外部过渡特效的实现	229
小结	230
思考题	230
第7章 多媒体作品的设计与制作	232
7.1 作品结构的规划	232
7.2 作品素材的搜集与整理	233
7.3 作品素材的处理与集成	236
7.3.1 制作作品首页	236
7.3.2 制作作品的“交互主页”	242
7.3.3 制作作品的“结束”模块	247
7.3.4 制作“乐器简介”模块	250
7.3.5 制作“乐”模块	253
7.3.6 制作“诗”模块	260
7.3.7 制作“舞”模块	261
7.3.8 制作“综合测试”模块	263
7.4 作品的完善与发布	269
7.4.1 作品的调试与完善	269
7.4.2 作品的发布	270
7.4.3 作品光盘的制作	272
小结	275

思考题.....	276
第 8 章 上机实验.....	277
实验 1 素材的下载与截图软件的使用	277
实验 2 Photoshop 常用操作(一)	279
实验 3 Photoshop 常用操作(二)	282
实验 4 Photoshop 常用操作(三)	285
实验 5 Photoshop 常用操作(四)	293
实验 6 Cool Edit Pro 2.0 常用操作(一)	296
实验 7 Cool Edit Pro 2.0 常用操作(二)	299
实验 8 Windows Movie Maker 常用操作	301
实验 9 MPEG Video Wizard 常用操作	302
实验 10 Authorware 7.0 常用操作(一)	304
实验 11 Authorware 7.0 常用操作(二)	305
实验 12 Authorware 7.0 常用操作(三)	306
实验 13 多媒体技术应用结业设计	309
小结.....	311

第1章

多媒体技术综述

本章学习目的

- 理解多媒体的相关概念。
- 了解媒体的五大类型。
- 理解多媒体计算机技术的定义。
- 理解多媒体元素的含义。
- 了解多媒体技术的特性及应用领域。
- 了解多媒体技术的相关技术及发展趋势。
- 了解多媒体计算机的技术规格。

1.1 多媒体技术的基本概念

1.1.1 多媒体含义

“多媒体”一词译自英文单词 multimedia, 而该词又是由 multiple(多样的、多重的)和 medium(媒介、方法)复合而成, 核心词是媒体。

媒体(medium)在计算机领域有两种含义: 一是指存储信息的实体, 如磁盘、光盘、磁带、半导体存储器等, 中文常译为媒质; 二是指传递信息的载体, 如数字、文字、声音、图形和图像等, 中文译作媒介。多媒体技术中的媒体是指后者。

与多媒体对应的一词是单媒体(monomedia), 从字面上看, 多媒体是由单媒体复合而成。人类在信息交流中要使用各种信息载体, 多媒体就是指两种以上信息载体的表现形式和传递方式。

“媒体”的概念范围是相当广泛的, 可分为下列五大类:

(1) 感觉媒体(perception medium): 指能直接作用于人们的感觉器官, 从而能使人产生直接感觉的媒体, 如语言、音乐、自然界中的各种声音、各种图像、动画、文本等。

(2) 表示媒体(representation medium): 指为了传送感觉媒体而人为研究出来的媒体。借助于此种媒体, 便能更有效地存储感觉媒体或将感觉媒体从一个地方传送到遥远的另一个地方, 如语言编码、电报码、条形码等。

(3) 显示媒体(presentation medium): 指用于通信中使电信号和感觉媒体之间产生转换用的媒体, 是一些输入/输出设备, 如键盘、鼠标、光笔、话筒、扬声器、显示器、打印机等。

(4) 存储媒体(storage medium): 指用于存放某种媒体的媒体。如纸张、磁带、软盘、硬盘、光盘等。

(5) 传输媒体(transmission medium): 指用于传输某些媒体的媒体。常用的有如电话

线、同轴电缆、双绞线、光纤等。

1.1.2 多媒体技术

“多媒体技术”是指能够同时获取、处理、编辑、存储和展示两个以上不同类型信息媒体的技术,这些信息媒体包括:文字、图形、图像、音频、动画、视频等。

由于计算机技术和数字信息处理技术的实质性进展,今天拥有了处理多媒体信息的能力,使得“多媒体”成为一种现实。所以,现在所说的“多媒体”,常常不是指多种媒体本身,而主要是指处理和应用它的一整套技术。因此,“多媒体”实际上就常常被当作“多媒体技术”的同义语。

另外还应注意,现在人们谈论的多媒体技术往往与计算机联系起来,这是由于计算机的数字化及交互式处理能力,极大地推动了多媒体技术的发展。通常可以把多媒体看作是先进的计算机技术与视频、音频和通信等技术融为一体而形成的新技术或新产品。

可以将多媒体计算机技术(multimedia computer technology)的定义概括为:通过计算机综合处理多种媒体信息,包括文本、图形、图像、音频和视频,使多种信息建立逻辑连接,集成为一个系统并具有交互性的计算机应用技术。

可简单地叙述为:通过计算机综合处理声、文、图信息和具有集成性和交互性的技术。

1.1.3 多媒体元素

多媒体元素目前主要包括文本(text)、超文本(hyper text)、图形(graphics)、图像(image)、音频(audio)、视频(video)和动画(animation)等元素。

1. 文本

文本是指各种文字,包括各种字体、字号、格式及色彩的文字。它是计算机文字处理的基础,也是多媒体应用程序的基础。通过对文本显示方式的组织,多媒体应用系统可以使显示的信息更易于理解。

文本数据通常在文本编辑软件中制作,如金山公司的 WPS,微软公司的 Word、Notepad(记事本)等。对于已打印在纸张上的文本,可以用扫描仪扫描后通过随机附带的文字识别软件 OCR(optical character recognition)获得其数字形式,再根据需要编辑后使用。当文本只是用于标题或提示性说明,而不是大批量使用时,可以直接利用多媒体制作软件中的文本编辑功能制作、处理,不一定预先把文本保存成单独的文件。

文本文件中如果只有文本信息,没有其他任何有关的格式信息,称这类文本文件为纯文本文件,如用 Windows 自带的“记事本”软件所建立的文件。带有各种排版格式的文件称为格式化文本文件,如用 Windows 自带的“写字板”软件或其他专用的文字处理软件 Word 等建立的文件。文字的风格(style,加粗、倾斜、下划线等)、定位(align,对齐方式)、字体(font,宋体、黑体等)、字号(size,字的大小),以及这四种变化的各种组合形式构成了文本的多样化。

在多媒体作品中,文本一般用于提示及内容介绍等,如图 1-1 所示。

2. 超文本

超文本是美国人泰得·纳尔逊(Ted Nelson)在 1965 年用计算机处理文本文件时提出的一种方法,它把文本中遇到的相关文本组织在一起,让计算机能够响应人的思维以及能够

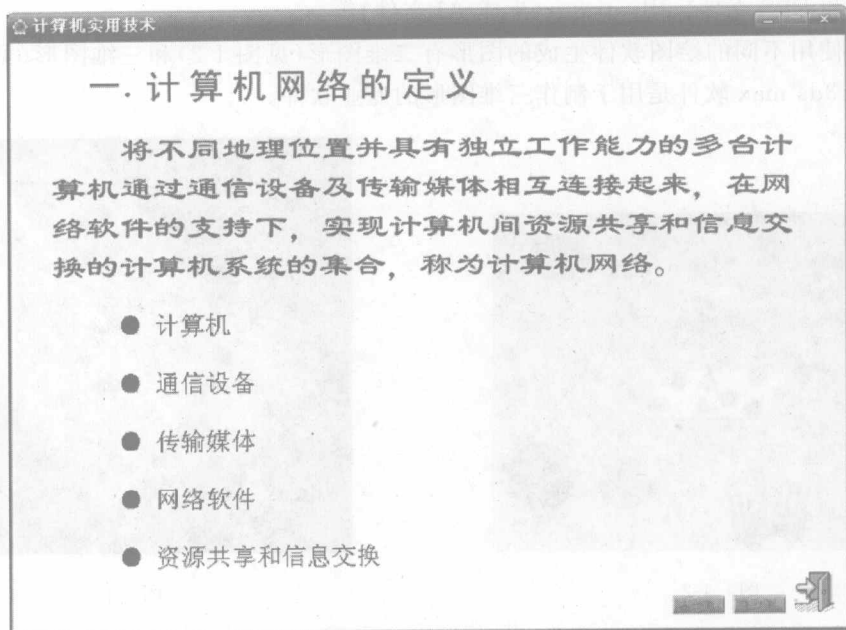


图 1-1

方便地获取所需要的信息。

泰得·纳尔逊为这种方法赋予了一个新词,称为“超文本”。实际上,这个词的真正含义是“链接”(link)的意思,用来描述计算机中文件的组织方法。有时人们也把用这种方法组织的文本称为超文本文件,并简称为超文本。后来,“超文本”一词得到了公认,成为这种非线性信息管理技术的专用词汇。

我们经常会听到“超媒体”一词,在此作一简单介绍。

超媒体这个词是从超文本衍生而来。超媒体在本质上和超文本是一样的,只不过超文本技术在诞生的初期管理的对象是纯文本,所以叫超文本。随着多媒体技术的兴起和发展,超文本技术的管理对象从纯文本扩展到多媒体。为强调管理对象的变化,就产生了超媒体这个词。在通常的讨论、文章、著作中,如果不特别强调管理对象,一般都认为超文本和超媒体这两个词是等价的,可以混用。

尽管超文本发展到超媒体本质上没有变化,但是,它无论在技术方面,还是在应用方面都跨了一大步。

3. 图形

图形是指由外部轮廓线条构成的矢量图,即由计算机绘制的画面,如直线、圆、矩形、曲线、图表等。

图形的优点在于可以分别控制处理图中的各个部分,图形在旋转、放大、缩小和扭曲时不会失真,主要用于表示线框型的图画、工程制图、美术字等。而且,图形只保存算法和特征点,所占用的存储空间较小。

在计算机中,图形的存储格式大都由各个软件自己设计和定义,常用的生成矢量图形的软件有 AutoCAD(生成 DXF 文件)、CorelDRAW(生成 CDR 和 EPS 文件)、FreeHand(生成

FHX 文件和 EPS 文件)、Illustrator(生成 AI 文件)等。

另外,使用不同的绘图软件生成的图形有二维图形(见图 1-2)和三维图形(见图 1-3)之分,著名的 3ds max 软件是用于制作三维图形的专业软件。

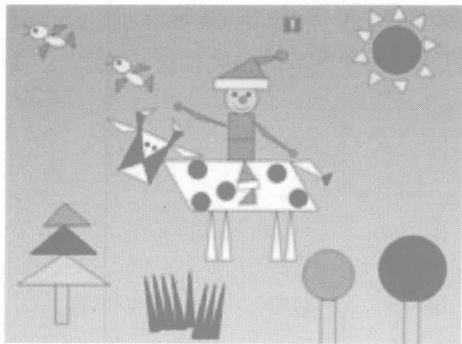


图 1-2

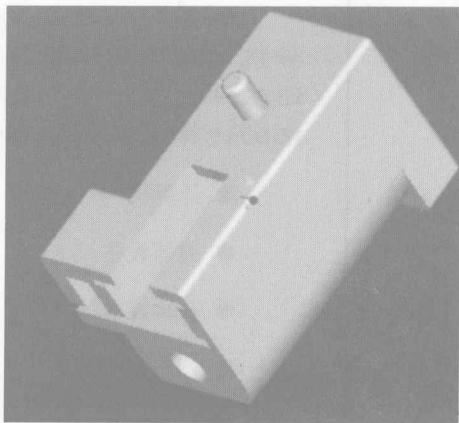


图 1-3

4. 图像

图像的含义比较广泛,在多媒体技术领域提到的图像指的是数字图像。随着数字技术的不断发展和应用,现实生活中的许多信息都可以用数字形式的数据进行处理和存储。利用计算机可以对它进行常规图像处理技术所不能实现或难以达到预期效果的加工处理,还可以将它在网上传输,可以多次复制而不失真。

数字图像与模拟图像的存储原理不同。所谓模拟图像是指一个以连续形式存储的数据,如用传统相机拍摄的照片就是模拟图像。数字图像是用二进制数字存储、处理的数据,如用数码相机拍摄的照片就是数字图像。

数字图像可以通过数码相机、数码摄像机等工具直接获得。如果要通过已有的模拟图像获得数字图像,则必须将模拟图像中的像素转换成数字信息,以便在计算机上进行存储、处理和传输。将模拟图像转换成数字图像的工作(如要将传统照片保存到计算机上),虽然可以用数码相机翻拍,但为了保证精度通常由扫描仪来完成。图 1-4 为用传统相机拍摄冲洗出照片后再由扫描仪扫描并用 Photoshop 处理而得的数字图像。

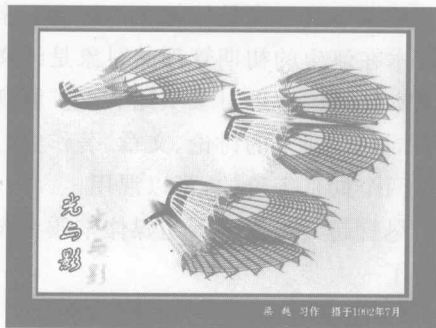


图 1-4

图像文件在计算机中的存储也有多种格式,如 BMP、PSD、JPG、PNG、GIF 等。在多媒体技术中要经常用到这些格式的文件,在第 3 章再通过实例详细叙述它们的区别。

5. 音频

在多媒体技术领域,为便于存储、处理和传输,需要将各种现实场景中的声音通过话筒转换为模拟信号,再将其数字化,数字化后的声音信号称为数字音频,简称音频。

数字音频也可以采用 MIDI 设备模仿自然界中的各种声音及各种乐器声音,生成数字音频。MIDI(Musical Instrument Data Interface,音乐器材数字接口)是在音乐合成器、乐器和计算机之间交换音乐信息的一种标准协议。

音频文件在计算机中的存储格式也有许多种,如 WAV、RAM、MP3、WMA 等。各自的特点将在教材第 4 章中作详细叙述。

6. 视频

静止的画面通常称作图像。图像连续变化每秒超过 24 帧(frame)画面以上时,根据视觉暂留原理,前一个画面在人脑中消失之前,下一个画面就进入了人脑,使人眼无法辨别每幅单独的静态画面,看上去是平滑连续的视觉效果,这样的连续画面称为视频。当多幅有联系的图像数据以一定的速度连续播放,人们就会感到这是一段真实的活动图像。图 1-5 是一段视频连续 6 帧的静态画面。

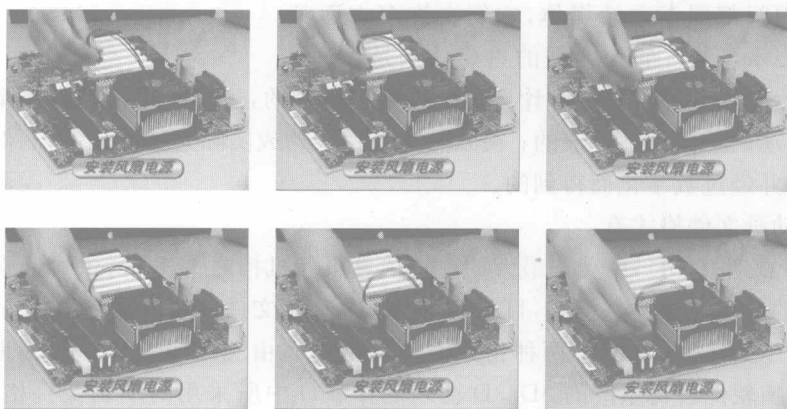


图 1-5

视频是各种媒体中携带信息最丰富、表现力最强的一种媒体。根据记录方式的不同可分为模拟视频和数字视频。

模拟视频是指每一帧图像是实时获取的自然景物的真实图像信号。在日常生活中看到的电视、电影都属于模拟视频的范畴。模拟视频信号具有成本低和还原性好等优点,视频画面往往会给人一种身临其境的感觉。但它的最大缺点是不论被记录的图像信号有多好,经过长时间的存放之后,信号和画面的质量将大大地降低;或者经过多次复制之后,画面的失真就会很明显。

数字视频是指通过数字视频捕捉或采集系统,对模拟视频信号进行数字化加工,以数字形式记录视频信息。采集方法主要有两种,一是使用视频捕捉卡(视频卡)将模拟视频信息数字化,二是使用数字摄像机拍摄实际景物。

数字视频与模拟视频相比有以下特点:

- (1) 数字视频可以不失真地进行无数次复制,而模拟视频信号每转录一次,就会有一次误差积累,产生信号失真。
- (2) 模拟视频长时间存放后视频质量会降低,而数字视频便于长时间的存放。
- (3) 可以对数字视频进行非线性编辑,并可增加特技效果等。
- (4) 数字视频数据量大,在存储与传输的过程中必须进行压缩编码。

常见视频文件的存储格式为 AVI、MPEG、ASF、RM、MOV 等,通常可以用视频编辑软件实现视频格式的转换。第 5 章将对其中常用视频格式的生成与转换做详细叙述。

7. 动画

动画把具有连续性内容的静止画面一幅接着一幅高速地呈现在人们的视野之中,也是由于人眼的“视觉暂留”效应来产生相应动态效果。

传统动画(如卡通电影)的制作过程相当复杂,多媒体技术中涉及的计算机动画是高科技和绘画相结合的产物。由其制作手段决定,它不受表演的限制,不受时空的制约,不受真实性的束缚。所以从本质上讲,动画片的一切来源于大脑,是创作者智慧的感性显现。

图 1-6 是美国动画片猫和老鼠中一幅画面。

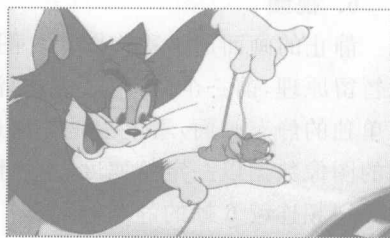


图 1-6

动画和视频都属于连续媒体,它们在许多方面都具有类似的技术参数。它们之间的主要差别是:动画画面上的人物和景物等对象是由计算机合成制作出来的,虽然也会用到真实世界的图片素材,但是整个动画是由软件生成的;视频则是自然景物或实际人物的真实图像,即它是从现实世界采集,并经过数字化而得到的。

常见的动画文件格式有:

(1) GIF 文件(.gif),由美国最大的在线信息服务机构之一 CompuServe 公司推出的一种高压缩比的彩色图像文件格式,目前 Internet 上动画文件多使用这种格式。

(2) FLIC 文件(FLI、FLC 两种格式文件的统称),由美国生产计算机辅助设计软件的 Autodesk 电脑软件公司生产的 2D/3D 动画制作软件中所采用的动画文件格式,该公司最著名的软件便是 AutoCAD、3D Studio。

(3) SWF 文件(.swf),美国 Macromedia 公司旗下的 Flash 软件中采用的一种动画文件格式,具有体积小、功能强、交互能力好等特点,被越来越多地应用到网络动画中。

多媒体技术正是由于采用了这些丰富的多媒体元素,才使其作品无论是在表现力方面还是在互动方面的功能日益强大。

1.2 多媒体技术的特性

20 世纪 80 年代中后期开始,多媒体计算机技术成为人们关注的热点之一。多媒体技术是一种迅速发展的综合性电子信息技术,它给传统的计算机系统、音频和视频设备带来了方向性的变革,对大众传媒产生深远的影响。多媒体计算机将加速计算机进家庭和社会各个方面的进程,给人们的工作、生活和娱乐带来深刻的变革。

20 世纪 90 年代以来,世界向着信息化社会发展的速度明显加快,多媒体技术的应用在这一发展过程中发挥了极其重要的作用。多媒体改善了人类交流信息的方法,缩短了人类传递信息的路径。

综合来说,多媒体计算机技术的特性可分为以下几方面:

1. 集成性

多媒体计算机技术是结合文字、图形、影像、声音、动画等各种媒体的一种应用,并且是

建立在数字化处理的基础上的。它不同于一般传统文件,是一个利用电脑技术来整合各种媒体的系统。其中包含的技术非常广,大致有电脑技术、超文本技术、光盘储存技术及影像绘图技术等。

另外,具有多种技术的系统集成性,基本上可以说是包含了当今计算机领域内最新的硬件技术和软件技术。

2. 交互性

交互性是多媒体计算机技术的特色之一,就是可与使用者作交互性沟通(interactive communication)的特性,这也正是它和传统媒体最大的不同。这种改变,除了提供使用者按照自己的意愿来解决问题外,更可借助这种交谈式的沟通来帮助学习、思考,作有系统的查询或统计,以达到增进知识及解决问题的目的。

3. 实时性

多媒体技术是多种媒体集成的技术,这些媒体中的一些如声音和图像媒体是与时间密切相关的(如多媒体游戏),这就决定了多媒体技术必须要支持实时处理。

4. 非循序性

一般而言,使用者对非循序性的信息存取需求要比对循序性存取需求大的多。过去,在查询信息时,用了大部分的时间在寻找资料及接收重复信息上。多媒体系统克服了这个缺点,使得以往人们依照章、节、页阶梯式的结构,循序渐进地获取知识的方式得以改善,再借助“超文本”的观念来呈现一种新的风貌。所谓“超文本”,简单地讲就是非循序性文字,它可以简化使用者查询资料的过程,这也是多媒体强调的功能之一。

5. 非纸张输出性

多媒体系统的应用有别于传统的出版模式。传统的出版模式是以纸张为输出载体,通过记录在纸张上的文字及图形来传递和保存知识,但此种方式受限于纸张,无法将有关的影像及声音记录下来,所以读者往往需要再去翻阅其他方面的资料才能得到一系列完整的内容。多媒体系统的出版模式中强调的是无纸输出形式,以光盘(CD-ROM)为主要的输出载体。这不但使存储容量大增,而且提高了它保存的方便性,

1.3 多媒体技术的应用领域

多媒体技术的应用领域非常广泛,几乎遍布各行各业以及人们生活的各个角落。由于多媒体技术具有直观、信息量大、易于接受和传播迅速等特点,因此多媒体应用领域的拓展十分迅速。近年来,随着国际互联网的兴起,多媒体技术也渗透到国际互联网上,并随着网络的发展和延伸,不断地成熟和进步。

目前,多媒体技术的应用领域大体可以归为如下三类。

1. 多媒体制作

指制作仅需一台计算机就可以播放的多媒体产品,可以概括为以下几个方面:

- (1) 宣传企业产品的商业广告。
- (2) 辅助教学、辅助训练等用途的多媒体课件。
- (3) 休闲娱乐的多媒体游戏系统。
- (4) 影视创作的电脑特技、平面动画、三维动画。