

国外计算机科学经典教材

Mc
Graw
Hill Education

Multimedia: Making It Work
Seventh Edition

多媒体技术及应用

(第7版)

(美) Tay Vaughan 著
安晓波 译



清华大学出版社

国外计算机科学经典教材

多媒体技术及应用 (第7版)

(美) Tay Vaughan 著

安晓波 译

清华大学出版社

北 京

Tay Vaughan

Multimedia: Making It Work, Seventh Edition

EISBN: 978-0-07-128682-4

Copyright © 2008 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition is published and distributed exclusively by Tsinghua University Press under the authorization by McGraw-Hill Education(Asia) Co., within the territory of the People's Republic of China only (excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan). Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书中文简体字翻译版由美国麦格劳-希尔教育出版(亚洲)公司授权清华大学出版社在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区和中国台湾地区)独家出版发行。未经许可之出口视为违反著作权法,将受法律之制裁。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2007-3122

本书封面贴有 McGraw - Hill 公司防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

多媒体技术及应用(第7版)/(美)沃恩(Vaughan, T.)著;安晓波译. —北京:清华大学出版社, 2008.4
(国外计算机科学经典教材)

书名原文: Multimedia: Making It Work, Seventh Edition

ISBN 978-7-302-17128-7

I.多… II.①沃…②安… III.多媒体技术 IV.TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 032822 号

责任编辑:王 军 李 阳

装帧设计:孔祥丰

责任校对:成凤进

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

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市人民文学印刷厂

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:32.5 字 数:751 千字

版 次:2008 年 4 月第 1 版 印 次:2008 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:59.80 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:025894-01

出版说明

近年来,我国的高等教育特别是计算机学科教育,进行了一系列大的调整和改革,亟需一批门类齐全、具有国际先进水平的计算机经典教材,以适应我国当前计算机科学的教學需要。通过使用国外优秀的计算机科学经典教材,可以了解并吸收国际先进的教学思想和教学方法,使我国的计算机科学教育能够跟上国际计算机教育发展的步伐,从而培养出更多具有国际水准的计算机专业人才,增强我国计算机产业的核心竞争力。为此,我们从国外多家知名的出版机构 Pearson、McGraw-Hill、John Wiley & Sons、Springer、Thomson 等精选、引进了这套“国外计算机科学经典教材”。

作为世界级的图书出版机构, Pearson、McGraw-Hill、John Wiley & Sons、Springer、Thomson 通过与世界级的计算机教育大师携手,每年都为全球的计算机高等教育奉献大量的优秀教材。清华大学出版社和这些世界知名的出版机构长期保持着紧密友好的合作关系,这次引进的“国外计算机科学经典教材”便全是出自上述这些出版机构。同时,为了组织该套教材的出版,我们在国内聘请了一批知名的专家和教授,成立了专门的教材编审委员会。

教材编审委员会的运作从教材的选题阶段即开始启动,各位委员根据国内外高等院校计算机科学及相关专业的现有课程体系,并结合各个专业的培养方向,从上述这些出版机构出版的计算机系列教材中精心挑选针对性强的题材,以保证该套教材的优秀性和领先性,避免出现“低质重复引进”或“高质消化不良”的现象。

为了保证出版质量,我们为这套教材配备了一批经验丰富的编辑、排版、校对人员,制定了更加严格的出版流程。本套教材的译者,全部由对应专业的高校教师或拥有相关经验的 IT 专家担任。每本教材的责编在翻译伊始,就定期不间断地与该书的译者进行交流与反馈。为了尽可能地保留与发扬教材原著的精华,在经过翻译、排版和传统的三审三校之后,我们还请编审委员或相关的专家教授对文稿进行审读,以最大程度地弥补和修正在前面一系列加工过程中对教材造成的误差和瑕疵。

由于时间紧迫和受全体制作人员自身能力所限,该套教材在出版过程中很可能还存在一些遗憾,欢迎广大师生来电来信批评指正。同时,也欢迎读者朋友积极向我们推荐各类优秀的国外计算机教材,共同为我国高等院校计算机教育事业贡献力量。

清华大学出版社

国外计算机科学经典教材

编审委员会

主任委员：

孙家广 清华大学教授

副主任委员：

周立柱 清华大学教授

委员（按姓氏笔画排序）：

王成山	天津大学教授
王 珊	中国人民大学教授
冯少荣	厦门大学教授
冯全源	西南交通大学教授
刘乐善	华中科技大学教授
刘腾红	中南财经政法大学教授
吉根林	南京师范大学教授
孙吉贵	吉林大学教授
阮秋琦	北京交通大学教授
何 晨	上海交通大学教授
吴百锋	复旦大学教授
李 彤	云南大学教授
沈钧毅	西安交通大学教授
邵志清	华东理工大学教授
陈 纯	浙江大学教授
陈 钟	北京大学教授
陈道蓄	南京大学教授
周伯生	北京航空航天大学教授
孟祥旭	山东大学教授
姚淑珍	北京航空航天大学教授
徐佩霞	中国科学技术大学教授
徐晓飞	哈尔滨工业大学教授
秦小麟	南京航空航天大学教授
钱培德	苏州大学教授
曹元大	北京理工大学教授
龚声蓉	苏州大学教授
谢希仁	中国人民解放军理工大学教授

前言

自 1992 年本书的第 1 版出版以来,一直是每两年更新一次。而在编写这本第 7 版时,显然,多媒体工具、技术和发布平台在以越来越快的速度变化。事实上,变化的速度呈几何级数,多媒体的新概念和新应用在不断出现,得到广泛关注,接着立即就会被无法预知的、更新的概念和应用淹没。

Pew Internet & American Life Project 的主管 Lee Rainie 在 2006 的报告会上,比较了 1975 年和 2006 年的家用媒体和通信工具,描述了媒体生态学的转变过程。我们期望,聪慧的程序员在不久之后,能将日常生活中复杂的多媒体界面简化为更容易、更便于学习的界面,如图 0-1 所示。

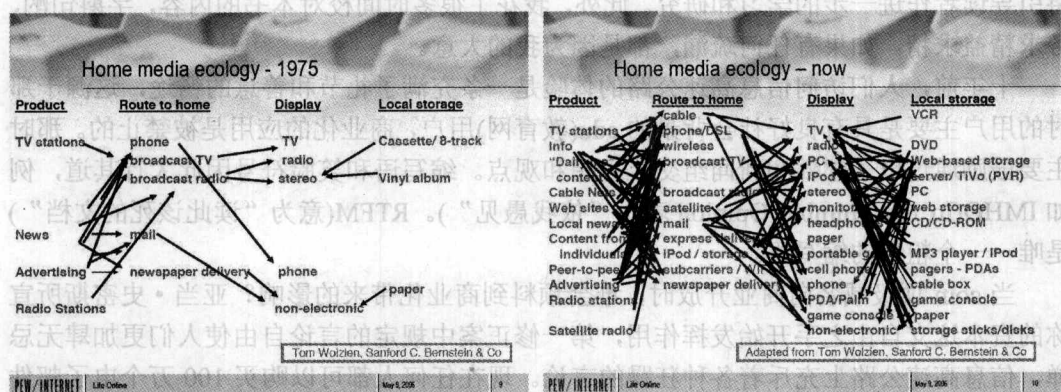


图 0-1 复杂与简单界面的对比

令人高兴的是,处理各种多媒体对象所涉及的基本概念和技术并没有多大的变化,因此本书得以长盛不衰。但要使支持多媒体的计算机真正发挥其处理多媒体对象的能力,我们还必须学习许多知识。

本书将介绍多媒体的基本组成部分,以及用当前的技术和工具把这些基本部分组合起来的方法。本书将探讨如何使用文本、图像、声音和视频素材,以有意义的方式来传达各种信息和内容。书中讨论了设计、组织和制作各种多媒体产品的方方面面,同时介绍了在此过程中如何回避可能的技术和法律问题。总之,本书是多媒体方面的一本开发实践指南,其中包含了相关的关键词、练习、技巧、提示和答案。

本书的第一部分讨论多媒体的基本元素以及处理这些元素所需的技能,详细论述了所需的硬件和软件工具,阐述了文本的重要性以及如何制作漂亮的字体,如何在计算机上进行绘画,如何选择颜色以及如何将声音和视频片段数字化。读者还可了解多媒体与人的交互过程,设计友好的计算机界面的方法,以及完成一个多媒体项目所要经历的过程,该过程不但需要创新性,而且要求组织完善。最后还会学习如何在网络上发布多媒

体作品。

本书写给那些制作和希望制作多媒体的人们,写给那些乐于接受新挑战并且不畏惧创新工作的人们。本书的内容和思想来自于作者多年以来在计算机行业工作以及在多媒体制作工作室亲手实践的成果。学以致用是本书最首要的目的。

为了突出重点,本书主要讨论了两款常用的计算机平台:苹果(Apple)公司的 Macintosh 和微软(Microsoft)公司的 Windows,它们是制作和发布多媒体最常用的平台。但是多媒体并不仅限于这两种平台,本书的大多数内容也可以应用于其他操作系统。如今,多媒体在因特网上的发展最快,因此本书针对因特网环境中多媒体的设计、创建和发布,更新和增加了部分章节。

我尽了最大的努力为本书添加了有关多媒体软件和硬件的技术资料,同时尽量不忽略任何重要的细节。但是由于这一行业的发展日新月异,在写作本书时我再次认识到个人的时间有限,因此肯定会有疏漏之处。正是由于这一无法改变的事实,使本书很难包含四、五十本硬件和软件手册、技术资料的更多细节。所以本书呈现给读者的都是精华,将引导读者作进一步的学习和研究。此外,我花了很多时间校对本书的内容,字斟句酌,力求精益求精。如果有任何疏漏,都是因为我的大意。

十年前,人们访问信息高速公路的体验是一条充满了礼节和善意的畅途,这源于那时的用户主要是具有良好社会背景的.edu(教育网)用户,商业化的应用是被禁止的。那时主要鼓励通过电子邮件和新闻组交流思想和观点。缩写语和笑脸符号因此大行其道,例如 IMHO(In My Humble Opinion 表示“依我愚见”)。RTFM(意为“读此该死的文档”)是唯一一个粗鲁的缩写语。

当.com 顶级域名向商业开放时,谁会预料到商业化带来的影响?亚当·史密斯所宣称的资本这支自由之手开始发挥作用,第一修正案中规定的言论自由使人们更加肆无忌惮,信息高速公路上充斥着各种狂躁的言论。现在任何人都可以购买 100 万个电子邮件地址,它们就保存在一张 CD-ROM 光盘上,通过一封普通的蕉麻纸信封寄过来,如果向这 100 万个信箱发送有关保健品、维生素或抵押品的兜售邮件,只要有一半的收信人回复,寄信人肯定就发财了。现在不但计算机平台和多媒体应用在发生着变化,人们关于礼节的概念也在悄然变化。利用本书中描述的工具,可以修饰信息的特征,影响访问和演示信息的方式,这其实就是在创造未来。您应当保持礼貌:某些人认为,如果您能回到过去,并且看到其他人飞向未来,最好避免眼光的接触。

多年以前,我写完一本关于 HyperCard 的书之后,曾发誓不会再写第二本。我认为,写书如同生小孩,开始时,酝酿的过程很慢,经常需要好几个月。然后开始上坡,并且迅速到达顶点,最后所有的关注都聚焦在产品发布时,痛苦和工作量达到顶峰。编辑会大喊“加油”。后来,虽然您还记得那是个煎熬的过程,但是痛苦的记忆本身已经随风而散,劝说一个人再来一次会非常容易。我非常愿意与读者分享我的多媒体经验,希望通过阅读本书,您能将工作完成得更好。

——Tay Vaughan

缅因州阿普尔顿城

2006 年 11 月

目

第 1 章 多媒体概述	1
1.1 定义	2
1.2 CD-ROM、DVD 和多媒体高速公路	3
1.2.1 CD-ROM、DVD、Flash Drive 和多媒体	4
1.2.2 多媒体高速公路	4
1.3 多媒体的应用领域	5
1.3.1 多媒体在商业上的应用	5
1.3.2 多媒体在学校的应用	6
1.3.3 多媒体在家庭中的应用	9
1.3.4 多媒体在公共场所中的应用	10
1.3.5 虚拟现实	11
1.4 复习	12
1.4.1 内容小结	12
1.4.2 关键词	13
1.4.3 关键词填空	14
1.4.4 选择题	14
1.4.5 问答题	17
1.4.6 实验	17
第 2 章 多媒体制作简介	21
2.1 项目制作的各阶段	21
2.2 准备工作	22
2.2.1 硬件	22
2.2.2 软件	23
2.2.3 创造性	25
2.2.4 组织	26
2.3 复习	27
2.3.1 内容小结	27
2.3.2 关键词	27
2.3.3 关键词填空	28

录

2.3.4 选择题	28
2.3.5 问答题	29
2.3.6 实验	30
第 3 章 多媒体技能	31
3.1 团队	32
3.1.1 项目经理	33
3.1.2 多媒体设计者	34
3.1.3 界面设计师	35
3.1.4 撰稿人	36
3.1.5 视频专家	37
3.1.6 音频专家	38
3.1.7 多媒体程序员	39
3.1.8 面向 Web 的多媒体制作人	40
3.1.9 总结	42
3.2 复习	43
3.2.1 内容小结	43
3.2.2 关键词	44
3.2.3 关键词填空	44
3.2.4 选择题	45
3.2.5 问答题	47
3.2.6 实验	48
第 4 章 文本	49
4.1 文字的魅力	51
4.2 字体和字样	52
4.2.1 大小写	54
4.2.2 Serif 和 Sans Serif	54
4.3 在多媒体中使用文本	55
4.3.1 文本设计	55
4.3.2 选择文本字体	56
4.3.3 导航菜单	59
4.3.4 交互按钮	60
4.3.5 阅读区域	63

4.3.6 HTML 文档	64	5.9.1 音频录音	117
4.3.7 符号和图标	65	5.9.2 跟踪声音	118
4.3.8 动画文本	67	5.9.3 测试和评估	118
4.4 计算机和文本	67	5.9.4 版权问题	119
4.4.1 字体之争	67	5.10 复习	120
4.4.2 字体铸件	70	5.10.1 内容总结	120
4.4.3 管理字体	70	5.10.2 关键词	122
4.4.4 字符集和字母表	71	5.10.3 关键词填空	123
4.4.5 跨平台的文本映射	74	5.10.4 选择题	124
4.5 字体编辑和设计工具	78	5.10.5 问答题	126
4.5.1 Fontographer	79	5.10.6 实验	127
4.5.2 制作漂亮的文本	80	第6章 图像	129
4.6 超媒体和超文本	81	6.1 创作之初	130
4.6.1 超文本的威力	82	6.1.1 计划行事方法	130
4.6.2 使用超文本	84	6.1.2 管理制作工具	130
4.6.3 搜索单词	85	6.1.3 多显示器	130
4.6.4 超媒体结构	85	6.2 制作静态图片	131
4.6.5 超媒体工具	87	6.2.1 位图	132
4.7 复习	87	6.2.2 矢量绘图	139
4.7.1 内容小结	87	6.2.3 3-D 绘图和渲染	141
4.7.2 关键词	89	6.3 颜色	146
4.7.3 关键词填空	90	6.3.1 理解自然光和颜色	146
4.7.4 选择题	91	6.3.2 计算机化的颜色	147
4.7.5 问答题	93	6.3.3 调色板	150
4.7.6 实验	94	6.4 图像文件格式	154
第5章 声音	95	6.4.1 Macintosh 格式	155
5.1 声音的魅力	95	6.4.2 Windows 格式	155
5.2 多媒体系统声音	97	6.4.3 跨平台的文件格式	156
5.3 数字音频	98	6.5 复习	156
5.4 制作 MIDI 音频	104	6.5.1 内容总结	156
5.5 音频文件格式	109	6.5.2 关键词	158
5.6 MIDI 与数字音频	111	6.5.3 关键词填空	160
5.6.1 选择 MIDI 或是数字音频	112	6.5.4 选择题	160
5.6.2 互联网使用的声音	113	6.5.5 问答题	163
5.7 在多媒体项目中添加声音	114	6.5.6 实验	163
5.8 CD 音乐	115	第7章 动画	165
5.9 制作技巧	117	7.1 运动的魅力	165

7.2 动画的原理	166	8.6.3 复合数字格式	200
7.3 计算机动画	167	8.6.4 分量数字格式	200
7.3.1 动画技术	168	8.6.5 ATSC 数字电视	201
7.3.2 动画文件格式	171	8.6.6 格式的比较	201
7.4 制作实用的动画	172	8.7 拍摄和编辑视频	205
7.4.1 滚动的球	172	8.7.1 情节串连图板	205
7.4.2 跳动的球	173	8.7.2 拍摄平台	205
7.4.3 创建动画场景	176	8.7.3 照明	205
7.5 复习	178	8.7.4 色度键	206
7.5.1 内容总结	178	8.7.5 构图	207
7.5.2 关键词	179	8.8 优化 CD-ROM 视频文件	208
7.5.3 关键词填空	180	8.9 复习	209
7.5.4 选择题	180	8.9.1 内容总结	209
7.5.5 问答题	183	8.9.2 关键词	210
7.5.6 实验	183	8.9.3 关键词填空	211
第 8 章 视频	185	8.9.4 选择题	211
8.1 使用视频	186	8.9.5 问答题	214
8.2 视频的工作原理	187	8.9.6 实验	215
8.3 模拟显示标准	190	第 9 章 硬件	217
8.3.1 NTSC	190	9.1 Macintosh 和 Windows	219
8.3.2 PAL	191	9.1.1 Macintosh 平台	220
8.3.3 SECAM	191	9.1.2 Windows 平台	221
8.3.4 ATSC DTV	191	9.2 联网的 Macintosh 和 Windows 计算机	222
8.4 数字显示标准	193	9.3 连接	223
8.4.1 过扫描和安全标题区域	193	9.3.1 SCSI	224
8.4.2 视频颜色	193	9.3.2 IDE、EIDE、Ultra-IDE、 ATA 和 Ultra-ATA	226
8.4.3 隔行效果	195	9.3.3 USB	226
8.4.4 校准	195	9.3.4 FireWire(IEEE 1394)	226
8.4.5 电视的文本和字幕	195	9.4 内存和外部存储设备	227
8.4.6 保管模拟录像带	196	9.4.1 随机存储器(RAM)	227
8.5 数字视频	196	9.4.2 只读存储器(ROM)	228
8.5.1 数字视频分辨率	197	9.4.3 软盘和硬盘	228
8.5.2 数字视频架构	197	9.4.4 Zip、Jaz、Syquest 和 光存储器件	229
8.5.3 数字视频压缩	197	9.4.5 数字多用盘(DVD)	229
8.6 视频录制和磁带格式	199		
8.6.1 复合模拟视频	199		
8.6.2 分量模拟视频	199		

9.4.6 优盘	230	10.2 OCR 软件	253
9.4.7 CD-ROM 播放器	231	10.3 位图和矢量图的绘制工具	253
9.4.8 CD 刻录机	231	10.4 三维建模和动画工具	255
9.4.9 CD-RW	231	10.5 图像编辑工具	256
9.5 输入设备	231	10.6 声音编辑工具	258
9.5.1 键盘	232	10.7 动画、视频和数字电影工具	258
9.5.2 鼠标	232	10.7.1 视频格式	259
9.5.3 跟踪球	232	10.7.2 Windows 和 Macintosh 平台上的 QuickTime	259
9.5.4 触摸屏	232	10.7.3 微软的 AVI	261
9.5.5 磁卡写入器和读取器	233	10.7.4 电影编辑器	261
9.5.6 图形板	233	10.7.5 压缩电影文件	263
9.5.7 扫描仪	233	10.8 辅助工具	264
9.5.8 光学字符识别(OCR)设备	234	10.9 复习	264
9.5.9 红外遥控	235	10.9.1 内容总结	264
9.5.10 语音识别系统	235	10.9.2 关键词	265
9.5.11 数码相机	235	10.9.3 关键词填空	266
9.6 输出硬件	235	10.9.4 选择题	267
9.6.1 音频设备	235	10.9.5 问答题	270
9.6.2 放大器和扬声器	236	10.9.6 实验	270
9.6.3 可移式媒介播放器	236	第 11 章 多媒体制作工具	273
9.6.4 显示器	236	11.1 开发速用多媒体	274
9.6.5 视频设备	237	11.2 制作工具的类型	277
9.6.6 投影仪	238	11.2.1 对象	278
9.6.7 打印机	239	11.2.2 工必利其器	278
9.7 通信设备	240	11.2.3 各个制作阶段	278
9.7.1 调制解调器	240	11.2.4 编辑特征	279
9.7.2 ISDN 和 DSL	241	11.2.5 组织特征	279
9.7.3 线缆调制解调器	241	11.2.6 编程特征	279
9.8 复习	242	11.2.7 交互式特征	280
9.8.1 内容总结	242	11.2.8 性能调整特征	280
9.8.2 关键词	244	11.2.9 播放特征	280
9.8.3 关键词填空	245	11.2.10 发布特征	280
9.8.4 选择题	246	11.2.11 跨平台特征	281
9.8.5 问答题	248	11.2.12 可在因特网上播放	281
9.8.6 实验	249		
第 10 章 基本的软件工具	251		
10.1 文本编辑和字处理软件	252		

11.3 基于卡片和页面的制作工具	281	13.5.1 文本	325
11.4 基于图标和对象的制作工具	283	13.5.2 图像	325
11.5 基于时间的制作工具	285	13.5.3 声音	326
11.5.1 Adobe Acrobat Connect	285	13.5.4 动画、视频和演示幻灯片	326
11.5.2 Flash	285	13.6 超越 HTML	326
11.5.3 Director	286	13.7 复习	328
11.6 跨平台制作笔记	288	13.7.1 内容总结	328
11.7 复习	288	13.7.2 关键词	329
11.7.1 内容总结	288	13.7.3 关键词填空	330
11.7.2 关键词	289	13.7.4 选择题	331
11.7.3 关键词填空	290	13.7.5 问答题	333
11.7.4 选择题	290	13.7.6 实验	334
11.7.5 问答题	293		
11.7.6 实验	294	第 14 章 为万维网而设计	337
第 12 章 因特网及其工作方式	295	14.1 在万维网上开发	338
12.1 因特网的历史	296	14.1.1 工作区域	338
12.2 网络互联	297	14.1.2 nibbling(精简)	338
12.3 连接	301	14.1.3 HTML 是一种标记语言	339
12.4 因特网服务	305	14.1.4 HTML 和多媒体	339
12.5 WWW 和 HTML	308	14.2 万维网上的文本	340
12.6 动态网页和 XML	309	14.2.1 文本分栏	342
12.7 网络上的多媒体	310	14.2.2 文本环绕图像	343
12.8 复习	310	14.3 万维网上的图像	345
12.8.1 内容总结	310	14.3.1 GIF 和 PNG 图像	345
12.8.2 关键词	312	14.3.2 JPEG 图像	346
12.8.3 关键词填空	313	14.3.3 GIF 还是 JPEG	346
12.8.4 选择题	313	14.3.4 使用 Photoshop	347
12.8.5 问答题	316	14.3.5 背景	350
12.8.6 实验	316	14.3.6 可单击的按钮	353
第 13 章 互联网工具	319	14.3.7 图像地图	353
13.1 网络服务器	320	14.4 万维网上的声音	355
13.2 网络浏览器	321	14.5 万维网上的动画	356
13.3 搜索引擎	322	14.5.1 GIF89a	356
13.4 网页制作和网站建设软件	322	14.5.2 插件和播放器	356
13.5 插件和发布媒介	325	14.6 复习	358
		14.6.1 内容总结	358

14.6.2	关键词	359	16.1.3	多媒体设计历程	416
14.6.3	关键词填空	360	16.2	制作	420
14.6.4	选择题	361	16.2.1	启动	421
14.6.5	问答题	363	16.2.2	与客户合作	422
14.6.6	实验	364	16.2.3	追踪	423
第15章	规划与估价	367	16.2.4	版权	423
15.1	制作多媒体的过程	368	16.2.5	风险和困扰	424
15.1.1	概念分析	369	16.3	复习	425
15.1.2	预测试	373	16.3.1	内容总结	425
15.1.3	任务规划	373	16.3.2	关键词	427
15.1.4	原型开发	375	16.3.3	关键词填空	427
15.1.5	α版本开发	377	16.3.4	选择题	428
15.1.6	β版本开发	378	16.3.5	问答题	430
15.1.7	发布	378	16.3.6	实验	431
15.2	进度安排	378	第17章	内容与人才	433
15.3	估价	380	17.1	获取内容	434
15.3.1	收费标准	382	17.2	使用他人创建的内容	435
15.3.2	费用单示例	383	17.1.1	定位现存内容	436
15.4	RFP和投标建议书	385	17.1.2	版权	437
15.4.1	封面和包装	389	17.1.3	获取版权	439
15.4.2	目录	389	17.3	使用为项目创作的材料内容	442
15.4.3	需求分析和描述	389	17.4	使用人才	445
15.4.4	目标用户	389	17.4.1	定位需要的专业人才	446
15.4.5	创作策略	390	17.4.2	使用行会协议	446
15.4.6	项目实施	390	17.4.3	获取让渡声明	449
15.4.7	预算	390	17.5	复习	450
15.5	复习	390	17.5.1	内容总结	450
15.5.1	内容总结	390	17.5.2	关键词	451
15.5.2	关键词	391	17.5.3	关键词填空	452
15.5.3	关键词填空	392	17.5.4	选择题	452
15.5.4	选择题	392	17.5.5	问答题	455
15.5.5	问答题	395	17.5.6	实验	456
15.5.6	实验	396	第18章	发布	457
第16章	设计与制作	397	18.1	测试	458
16.1	设计	398	18.1.1	α测试	458
16.1.1	设计结构	398	18.1.2	β测试	459
16.1.2	设计用户界面	410			

18.1.3 黄金版本的润色	460
18.2 准备发布	460
18.3 以 CD-ROM 发布	464
18.4 激光压缩盘技术	464
18.4.1 CD-R	465
18.4.2 光盘标准	466
18.5 包装	470
18.6 在网络上发布	471

18.7 复习	472
18.7.1 内容总结	472
18.7.2 关键词	474
18.7.3 关键词填空	475
18.7.4 选择题	475
18.7.5 问答题	478
18.7.6 实验	478
术语表	481

多媒体是指能够同时处理文字、声音、图形、动画、视频等多种媒体信息的计算机系统。多媒体技术是指能够同时处理文字、声音、图形、动画、视频等多种媒体信息的计算机系统。



图 1-1 多媒体概念图

多媒体是指能够同时处理文字、声音、图形、动画、视频等多种媒体信息的计算机系统。多媒体技术是指能够同时处理文字、声音、图形、动画、视频等多种媒体信息的计算机系统。

多媒体概述

多媒体是指能够同时处理文字、声音、图形、动画、视频等多种媒体信息的计算机系统。多媒体技术是指能够同时处理文字、声音、图形、动画、视频等多种媒体信息的计算机系统。

本章主要内容：

- 定义常见的多媒体术语，例如多媒体、集成、交互、HTML和制作。
- 描述两种主要的多媒体传播介质——CD-ROM和DVD，以及它们与互联网的主要区别。
- 描述可以应用多媒体的各种环境，以及多媒体与其他信息传播形式的差异。
- 评估多媒体的各种特点：线性和非线性内容。
- 描述多媒体的发展历史，展望未来多媒体发展的主要方向。

多媒体是当漆黑的屏幕上突然出现两只猫眼时发出的恐怖哀号；是当单击“情人节”三个字时一朵逐渐变成小姑娘脸庞的红玫瑰；是出现在古印度地图上的一个小视频窗口，其中一个老人正在回忆旅途中邂逅一个王子的情景；是一本提供导购指南的汽车产品目录；是一个实时的视频会议，您可以在办公室的计算机上利用白板、麦克风和问题提交技术(www.webtrain.com)与位于巴黎、伦敦以及香港的同事开会；在家里，多媒体是五年级小学生的地理或算术课；在娱乐厅，它是戴护目镜的孩子在虚拟现实中心费力地驾驶战斗机；在一张DVD上，它是一个交互式的视频序列(屏幕热点)，表现了电影《哈里·波特》是怎样拍摄的——所有这一切通过遥控器就可以完成。

多媒体是通过计算机或者其他电子、数字处理手段传递的文本、图像、声音、动画和视频的组合(图 1-1 为各种媒体传播介质)。它能用丰富多彩的方式表达各种感受。把多种媒体的各种感官元素——炫目的图片和动画、动人的音乐、具有震撼力

的视频节目以及原始的文本信息——编织在一起,就能触动人们的思想和行动中枢。如果人们可以交互控制多媒体,将会感到非常欣喜。



图 1-1 各种传播介质

本书主要介绍如何创建多媒体的每个元素,以及如何将这些元素组合起来达到最佳效果。本书不但适用于初学者,也适用于专家。本书也面向严谨的多媒体制作人及其客户。传统的信息传播方法和思想正在逐步演变为技术驱动的新形式,音像出版商和视频制作人员在面对这些转变时也可以参阅本书。此外,本书也适合于下列读者:希望在互联网上制作音乐专辑和家庭记录的发烧友;在演示字处理文档和电子表格时需要伴有声音、视频和动画的主流商业人士;在大屏幕和礼堂投影中运用动画和声音手段向听众传递思想和信息的公众演讲者;组织并发布数字图像、声音、视频及文本的信息管理者;为教学设计和展现信息的教师和培训师。

如果您刚开始接触多媒体,就要面对硬件和软件的投资问题以及学习新工具的时间问题,最好逐步处理这些问题。开始时,学习多媒体的构成元素,以及创建和编辑该元素的一个或者多个工具。了解如何使用文本和字体,如何制作和编辑彩色图像,以及如何将它们编辑成电影,如何录制和编辑数字声音。您可以订阅计算机期刊,以掌握最新的信息。只有牢固地掌握多媒体的每一个基本元素,才能很快提高自己的多媒体技术。

要制作多媒体项目或者网站,不仅需要创造力和高科技,还需要组织和商业才能。例如,所有权和版权信息应附着在某个要使用的元素上,例如书中的内容,从杂志上扫描的图片,声音和视频剪辑。使用这些元素通常需要授权,甚至向其所有者付费。事实上,多媒体项目的管理和制作所涉及的基础工作和生成该多媒体所需的技术和创造力一样复杂而困难。多媒体项目成功开发的关键在于数字和技术工具的管理、团结合作,日常的项目管理,项目过程的文档和档案管理,在预算范围内及时提交完成的产品。

1.1 定义

根据上面的描述,多媒体是数字化处理的文本、照片、图片艺术、声音、动画和视频元素的组合。如果最终用户——多媒体项目的使用者——可以控制何时呈现何种元素,则这种多媒体称为交互式多媒体。如果提供元素的链接,用户就可以通过链接导航,交互式的多媒体就成为了超级媒体。

尽管多媒体的定义非常简单,但是使之达到预期效果却非常复杂。制作人员不但要懂得如何制作每个多媒体元素,还需要知道如何利用多媒体工具和技术把各种元素组合起来。将各种多媒体元素编织成有意义的多媒体节目的人称为多媒体开发者。

呈现在计算机显示器、电视屏幕、PDA(个人数字助手)或手机上的软件媒体、消息

和内容共同组成了多媒体项目。项目销售给消费者或者最终用户时，通常装在一个盒子或者封套中，或者通过因特网销售(有或者没有说明书)，这样它成为一个多媒体产品。多媒体项目也可能是互联网上的一个页面或者网站，可以通过 HTML(Hypertext Markup Language, 超文本标记语言)、DHTML(Dynamic Hypertext Markup Language, 动态超文本标记语言)或 XML(eXtensible Markup Language, 可扩展的标记语言)将各种多媒体元素组织到文档中，在 Internet Explorer 或者 Firefox 这样的浏览器里安装“插件”之后，利用 Adobe 公司的 Flash、LiveMotion 或者 Apple 公司的 QuickTime 来演示生动的媒体文件。浏览器是查看 Web 内容的软件程序。有关插件、多媒体和 Web 的内容请参阅第 13 章。

计算机多媒体能力的实现只是下面很多过程中最近发生的一个新纪元：山洞壁画、手稿、印刷出版物、无线电和电视……这些发明反映了人类想要表达创造力，想要利用技术和想象力来获得思维上的进步和自由的强烈愿望。

多媒体计算机理事会主席

Glenn Ochsenreiter

对于一个不需要交互的多媒体项目，用户仅仅是坐着观赏，就像看电影或者电视一样，在这种情况下，项目是线性的，从起始点开始，顺序进行到终点。如果用户有能力进行导航，就能够随意在内容中漫游，这样的多媒体就是非线性的、用户交互式的，为用户获得信息提供了有效的媒介。

为了确定用户如何与项目的内容交互和导航，开发者必须对消息、脚本或者情节图串连板，艺术工作，以及编程各方面有所了解。整个项目很可能因为一个设计糟糕的界面而失败，也可能因为内容的缺乏或者不准确而在项目中丢失重要信息。

多媒体元素通常利用制作工具加入到多媒体项目中。这些软件工具可用来管理各种多媒体元素，并提供用户交互功能。集成的多媒体是指多媒体定义中的“交织”部分，诸如蒙太奇、图片、视频剪辑以及声音等源文档在这里整合到最终的项目中。大多数制作工具除了为用户提供与项目的交互方式之外，还提供了创建和编辑文本和图片的工具，播放各个音频和视频文件的控件，这些文件可以通过相应的编辑工具得到。确定在显示器上播放什么内容以及这些内容如何呈现给用户的是图形用户界面(Graphical User Interface, GUI)，GUI 只不过是屏幕上的图像——它还常常规定了用户输入的规则或结构。决定显示限制的硬件和软件称为多媒体平台或者环境。

1.2 CD-ROM、DVD 和多媒体高速公路

多媒体存储在最终用户的本地环境时，需要大容量的数字存储器，通过电缆、光纤或电波在网络中传播时需要很大的带宽，带宽越大，传播“通道”就越宽，发布给最终用户的多媒体内容就越多，速度就越快。