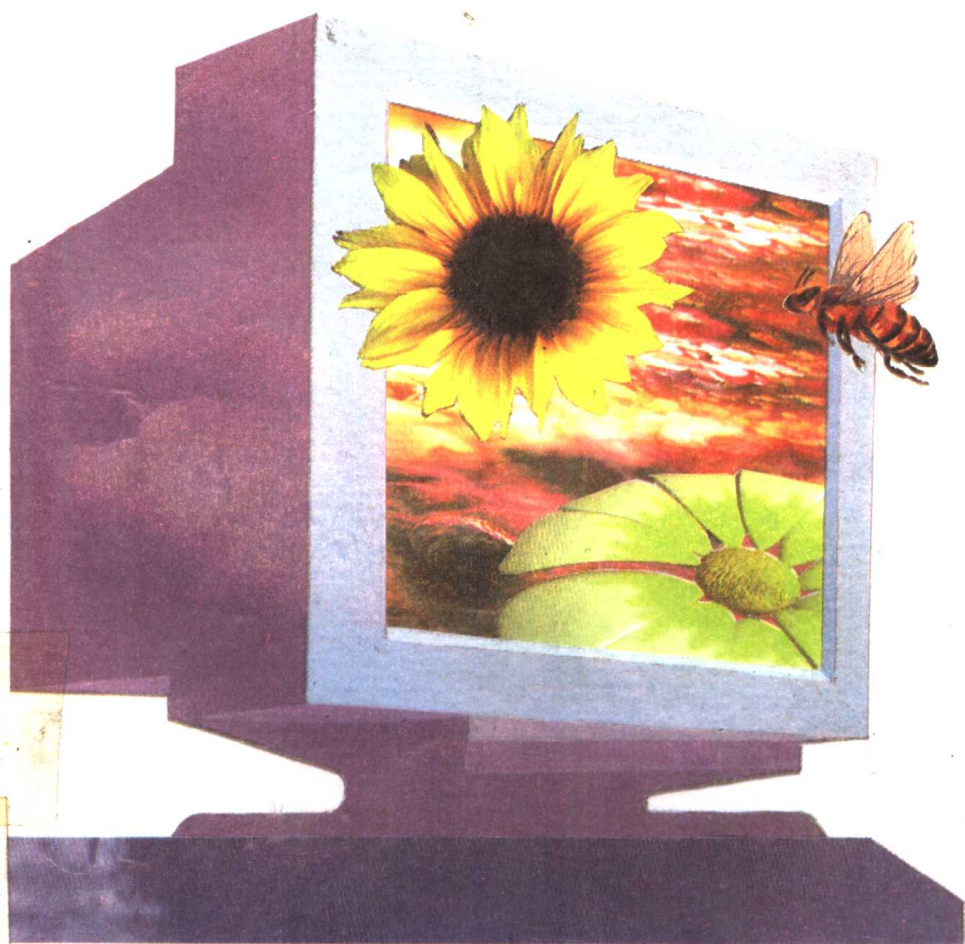


多媒体世界导游

● 梅 丰 编著 ●



中国计量出版社

多媒体世界导游

梅 丰 编著

何 莉 审校

中国计量出版社

012056

(京)新登字 024 号

图书在版编目(CIP)数据

多媒体世界导游/梅丰编著. —北京:中国计量出版社, 1996. 1

ISBN 7-5026-0804-4

I. 多… I. 梅… III. 多媒体技术-基本知识 N. TP391

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)和 10221 号

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

中国计量出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

开本 787×1092/16 印张:13 字数:318 千字

1996 年 1 月第 1 版 1996 年 1 月第 1 次印刷

*

印数 1—7000 定价:17.00 元

目 录

第一章 多媒体简介	1
1.1 什么是多媒体	1
1.2 多媒体计算机	2
1.3 什么是多媒体升级套件	4
1.4 多媒体的应用及展望	4
1.5 如何拥有多媒体计算机	9
1.6 多媒体 TITLES	10
第二章 Windows 下的多媒体世界	11
2.1 Windows 3.1 现有的多媒体潜能	12
2.2 安装媒体驱动程序	14
2.3 为不同事件配上不同的声音	19
2.4 使用录音程序	20
2.5 让 Windows 也能播放影片	26
2.6 媒体播放器	30
2.7 动画影集	35
2.8 制作多媒体文件	43
2.9 展望	57
第三章 CD-ROM 与光盘驱动器	58
3.1 CD 的原理	58
3.2 光盘驱动器的种类	62
3.3 和 CD 有关的名词	63
3.4 CD-ROM 的标准之争	67
3.5 CD-ROM 驱动器的安装	69
3.6 CD-ROM 光盘驱动器的检修	72
3.7 选择光盘驱动器的规格	73
3.8 如何读取 CD-ROM 光盘中的映像文件	74
第四章 声音卡	81
4.1 声音的产生	81
4.2 声音卡的标准	86
4.3 声音卡的选择	87
4.4 声波文件格式及转换	91

4.5	声波文件的压缩	92
4.6	播放声波文件	93
4.7	声波文件的搜集整理	95
4.8	声音卡的安装	96
第五章	Video CD 与 MPEG	101
5.1	Video CD 技术	101
5.2	数字视频压缩标准 MPEG	107
5.3	安装 MPEG 卡	110
第六章	多媒体产品的制作举例	118
6.1	声音的处理	118
6.2	如何录制声音文件	120
6.3	图像处理	126
6.4	电脑动画的宠儿——3D STUDIO	135
6.5	用 Multimedia TOOLBOOK 构建多媒体	137
6.6	多媒体的利器: Authorware	143
第七章	多媒体软件综览	160
7.1	混乱的多媒体光盘市场	160
7.2	版本问题	160
7.3	多媒体光盘分类介绍	161
附录 A	常用多媒体技术缩写词汇英汉对照	18
附录 B	声音卡	189
附录 C	光盘驱动器的类型及其参数	194
附录 D	多媒体工具软件	201

第一章 多媒体简介

1.1 什么是多媒体

多媒体这个词对你也许并不陌生,无论是在和计算机有关的杂志、广告或个人计算机的就业人员中,到处充斥着多媒体的呼唤。但是对一般的非专业人士不免有些疑惑:多媒体的定义是什么?

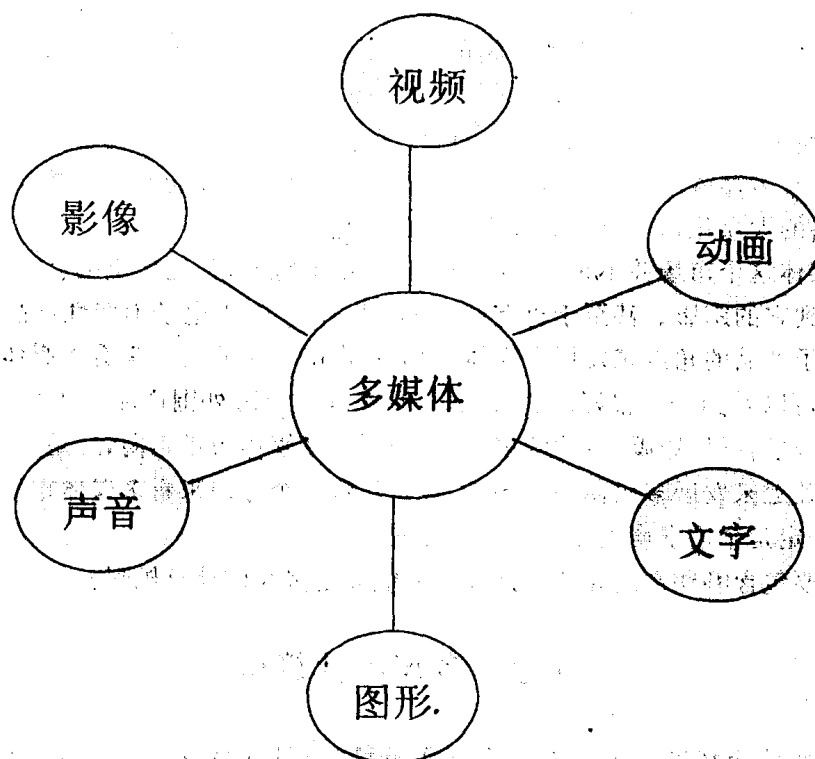


图 1.1 单媒体→多媒体

顾名思义,多媒体(multimedia)就是多种媒体。以往人和计算机之间的沟通渠道只有键盘和屏幕、打印机,计算机的使用者从键盘输入文字,计算机将处理的结果以文字或图形显示在屏幕上或从打印机输出。在这样的环境下,计算机只是一部机器,一部不太友好的机器,使用计算机的人必须花很多时间去学习如何使用这样的机器。但随着时代的发展,软硬件技术的改进,计算机和用户的沟通渠道越来越多,除了文字和静态的图形之外,还有声音、图像、视频、动画及通信。因为我和计算机间的沟通渠道(媒体)不再局限于文字和静态图形,因此称这些沟通渠道的组合为多媒体。在多媒体的环境下,计算机的使用者比较容易下达他的指示,也很容易接受计算机所要表达的意思。

从另一个观点来看,和计算机有关的软、硬件开发者也希望计算机的用户越多越好。最好是连以往不会使用计算机的人也能成为计算机的使用者。如何达到这个目的呢?只有使计算机像傻瓜相机那样提供更容易沟通、更友好的输入方式及更吸引人、更有效率的输出方式,只有多媒体计算机才有这样的能力。

如果再问下去“为什么要多媒体呢?”,这时候你得到的答案可能就包罗万象,从不同角度去探讨这个问题,从产业界,从发展角度,从世界潮流或是从消费角度来看,这个问题都可以谈上半天。

不过,笔者认为“为什么要多媒体呢?”,其实很简单,多媒体出现的目就是希望人与计算机的沟通接口提升现在软/硬件的附加价值。而为了达到这个目标,才会有这么多的媒体运用进来,才会有许多相关的支持被开发出来。

从市场方面看,多媒体的市场又可大致分为消费性多媒体及商业性多媒体二个走向。消费性多媒体的市场主要是在游戏市场、多媒体光盘(包括电子百科全书、影像/声音库及教学娱乐应用光盘等)市场及交谈式娱乐市场。成长速度相当惊人,有的报纸预计到1997可以达70亿美元规模。

至于商业性多媒体的市场则主要是应用在多媒体训练、教学、电视会议、电子出版事业、多媒体简报、广告及多媒体通信服务站等市场。让现有的软/硬件能够互相结合提升彼此的附加价值,随着价格的大众化这一市场的应用将会越来越普及。

当然,多媒体这个市场并不是只局限于个人电脑的范畴,从迷你电脑、工作站、麦金塔各种平台都可以看到它的踪影。甚至于也有如 Philip 及 Sony 这类电子消费性产品大的公司,它们是从消费性电子产品的角度来发展多媒体,而非从电脑应用的角度来看多媒体。

所以大家可以看到一个很好玩的现象,一是在现在电脑外围产品中不断发展综合各式家电产品(如电视/录音机/影碟/音响的多合一)来引导多媒体市场走向,二是从消费性电子家电产品的既有基础上来发展多媒体的市场。不管是从哪一个方向来看多媒体市场的走向,可以确定的说,未来一定是个需求声光效果的通信传递时代。

但是到底要包含哪些沟通媒体的计算机才能算是多媒体计算机呢?

1.2 多媒体计算机

为了让多媒体市场产品能够有一个制作及播放环境的标准需求,领导世界软件潮流的 Microsoft 公司曾经先后制定了两套多媒体计算机的标准,分别名为 MPC Level1 及 MPC Level2 (MPC 为 Multimedia Personal Computer 即多媒体计算机的缩写),这两个标准如图 1.2 所示。

	LEVEL 1	LEVEL 2
CPU	386SX	486-25
内存	2MB RAM (建议 4MB)	4MB RAM (建议 8MB)
硬盘	30MB	160MB
CD-ROM	150KB/sec 单速	300KB/sec 双速
显示卡	640 * 480 16 色	640 * 480 65536 色
声音卡	8 bit 22KHz	16 bit 44KHz
I/O 口	串、并、MIDI、游戏卡	串、并、MIDI、游戏杆
输入	键盘、鼠标	键盘、鼠标

图 1.2 MPC 标准

由图 1.2 可看出,MPC Level1 和 Level 2 事实上是配合时代潮流的两个标准。在 Level 1 的时代,CPU 用的是 386SX,而 Level 2 的时代用的 CPU 是 486-25(速度更快,功能更强)。同理,内存和硬盘容量的要求加大(可存放和运行更大的程序),CD-ROM 光盘驱动器的速度要求更快,声音卡的采样密度更高(可更接近原音),显示卡的分辨率更高,颜色数更多。

为了推广 MPC,Microsoft 公司和许多外围硬件厂商成立了一个专门销售多媒体计算机的组织,这些厂商包括做声音卡的创通公司、销售显示器的 NEC 公司、销售 CD-ROM 光盘驱动器的 Philips 公司、通信接口的 AT&T 公司等。

它们制作了一种标签,如图 1.3 所示,规定凡是能够符合 MPC 规格的产品便可贴上这种标签。换句话说,MPC 规格只是最低要求,目前市面上的计算机主机已比 MPC Level2 所规范的 486-25 还高级,光盘驱动器的速度、硬盘的容量、显示卡的分辨率及颜色数也都比 MPC 规格先进。

因此,对于想进入多媒体世界的人而言,他可以去买一套贴有 MPC 标签的多媒体计算机。但这一套产品的功能可能不是最强的,因为它可能只是刚好满足 MPC 规格的最基本要求。所以在市面上,你不难发现各家 PC 厂商所推出的多媒体个人电脑,它们将 CD-ROM 光盘驱动器、声音卡等多媒体基本配备都已经内建在个人电脑之内了,而且其规格大多较 MPC Level2 规格要高出许多。这种 MPC 的好处是不会有硬件冲突的情况,也省下了自己动手安装的麻烦!对于即将想购买个人电脑的用户,不妨可斟酌一下直接采购这类未来的多媒体电脑。另外,也许有人已买一台 486-33 的 PC,但是没有声音卡,也没有光盘驱动器,这些人可以考虑去选购多媒体升级套件(Multimedia Upgrade Kit),实在是没有必要再购买一套个人电脑,只要购买所要的声音卡或 CD-ROM 光盘驱动器就可以了。



图 1.3 MPC 标签

1.3 什么是多媒体升级套件

我们可以由图 1.2 中看出, MPC 规格和一般个人计算机间的差异在于声音卡及 CD-ROM 光盘驱动器, 所以为了让现在的广大个人电脑用户也能享受多媒体所带来的好处, 聪明的生意人已经为使用者设计好方便的组件了, 那便是将个人电脑在 MPC Level 1 或 Level 2 规格中所欠缺的声音卡(8 位或 16 位)结合 CD-ROM 光盘驱动器(150KB/sec 或 300KB/sec)及一些多媒体光盘(CD-Titles), 组合成为一整个套件。即声音卡+音箱+CD-ROM 光盘驱动器+CD-TITLES(多媒体光盘)的组合包装。只要在一般 PC 上加装这么一组升级套件便可以使 PC 变成 MPC, 所以称为多媒体升级套件。这种升级套件的内容会随着厂商的不同及时机的不同而有所变化, 另外包装的变化, 附赠光盘数据量的多少使得其价格有许多差异, 选购时货比三家才不会吃亏上当。

当然, 刚刚所介绍的多媒体升级套件仅是指最基本的 CD-ROM 光盘驱动器及声音卡, 你若有视频捕捉、编辑的需求, 就得另行添购视频捕捉卡及视频/影像编辑软件, 这也是多媒体应用的一环, 但由于市场需求及成本的考虑, 这部分仍未包含在多媒体套件里一同销售。

多媒体个人电脑(MPC)或多媒体升级套件(MUK)对于消费性多媒体市场而言, 已经是多媒体播放系统(Playback System)的最基本配备, 所以不论是多媒体游戏软件、电子百科全书多媒体光盘或是交互式的娱乐或教学光盘片, 你都可以直接享受了。

但反观商业性多媒体应用的市场就好像没有那么单纯, 除了这些基本配备之外, 你可能还需要其它软/硬件的搭配, 才能达到你的需求, 例如一份多媒体简报的制作, 除了声音的录制及播放外(声音卡及声音处理软件), 如果想要再加上产品或一段全动态视频片段的话, 视频捕捉卡及 MS Video for Windows 也是少不了的。看起来好像复杂多了, 但仔细一想, 这些新添的软/硬件都只是在原本简报制作工作上扮演一个锦上添花的角色罢了。下面我们就来看看商业性多媒体市场的应用情况。

1.4 多媒体的应用及展望

如前所述, 使用多媒体计算机的用户可分为两种层次: 消费者层次及生产者层次。对消费者层次的多媒体计算机用户而言, 他所用的计算机合乎 MPC 规格, 他可以购买一些多媒体软件来播放, 他可以沉浸于这些软件在多媒体环境中所带来的声光之美。如果预算充裕, 他也可以采购 Windows 下的某些多媒体编辑工具(如 Video for Windows 或 MediaMate 或 TOOL-BOOK 或 Q/MEDIA)来制作自己的多媒体节目, 这就由消费者层次进入了生产者层次, 因为他所制作的多媒体节目可以作为商业用途, 这些商业用途包括:

1. 公司企业规划人员所规划节目的简报。
2. 企业门市的动态广告。
3. 导游系统的设立——如火车站的导游系统、百货商场的服务内容站等。
4. 产品展示/查询数据库。

简单的说, 多媒体计算机的用户到底属于消费者还是属于生产者层次, 完全是看他的多媒体计算机所提供的是播放系统还是可以制作多媒体节目的设备。要制作商业目的的多媒体节

目,他必须在现有的 MPC 上再增加一些软、硬件设备,以提高制作节目的效率与质量。

商业性多媒体的应用

首先,让我们来看看图 1.4 的关系图,在这张图里,笔者将相关多媒体软/硬件与各个商业应用之间的关系做一个连接,希望能从输入端、前置处理、商业应用软件处理运用一直到输出端做一个完整的串连,让不同的商业应用加上这些多媒体软/硬件之后,不仅更加多姿多彩,并且制作效率也能大大提高。

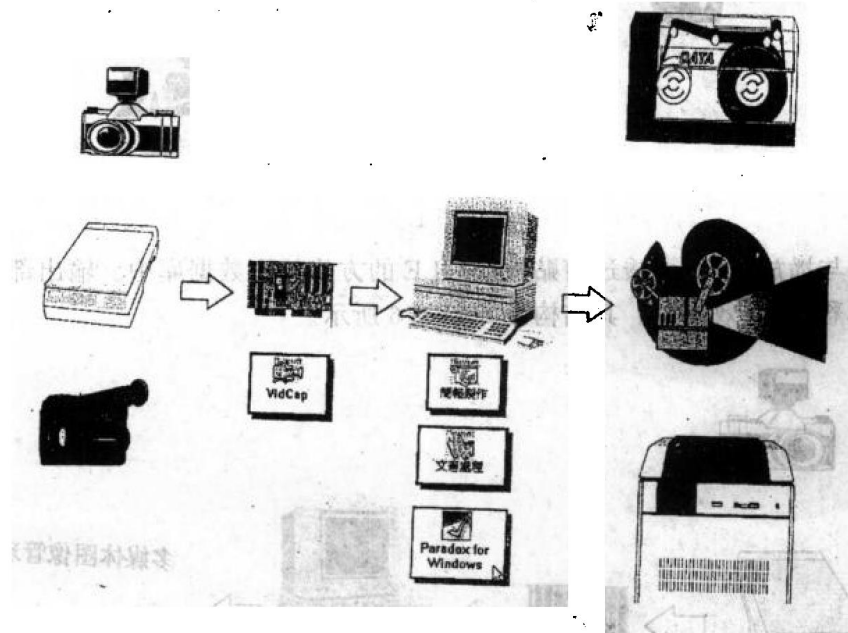


图 1.4

例如,前面所举的简报这个例子,在输入端我们使用 V8 来捕捉产品影像,再配合 Microsoft Video for Windows 进行前置处理,便可以事先录好一段全动态视频片段,然后分别在简报软件 PowerPoint 中编排设定妥当,最后要输出时再佐以声音卡、VGA TO NTSC 或 PAL 转换器或三枪投影机完成一场多媒体简报的制作。所以整个多媒体简报的结构图就如图 1.5 所示。

假如你想要的是多媒体数据库系统,希望把声音、影像或视频等信号当作数据库的一部分,同样地,也可以结合声音卡、视频卡及视频处理软件,在数据库软件中达到整合效果。

例如,我们想要建立如下的多媒体应用数据库:这是一个产品展示说明/查询数据库,右方会有产品的图片或是一段产品操作全动态视频画面(如机器操作画面),左方会有该产品的说明文字及规格,右下方会有声音图像按钮,一旦按下这个按钮,便会有一段解说产品特色的对话出现。

因此当展示时,使用者可以很清楚看到产品照片,并可以从对应文字中找到该产品规格及特性介绍,甚至于还可以观看一段全动态的产品的说明影片,声光齐现,效果应该不错。

同样地,在这个多媒体数据库,输入端仍是 V8 摄影机及视频捕捉卡,若是还要录制声音,需要再加上一个声音卡,介于这些外围设备与数据库之间的,便是视频编辑处理软件,例如 PhotoStyler, ImagePals 来处理视频影像静态的编辑及 MS Video for Windows 来处理全动态视

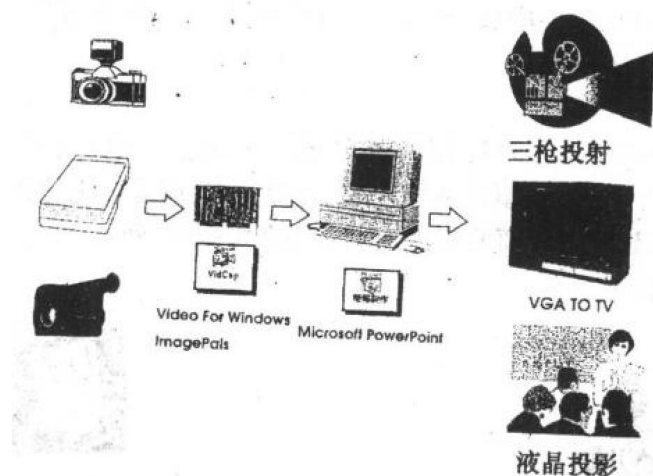


图 1.5

频画面的录制与播放,然后再透过剪贴板或 OLE 的方式放到数据库中。输出部分主要是声音卡,显示卡(真彩色)的效果了。其结构会如图 1.6 所示。

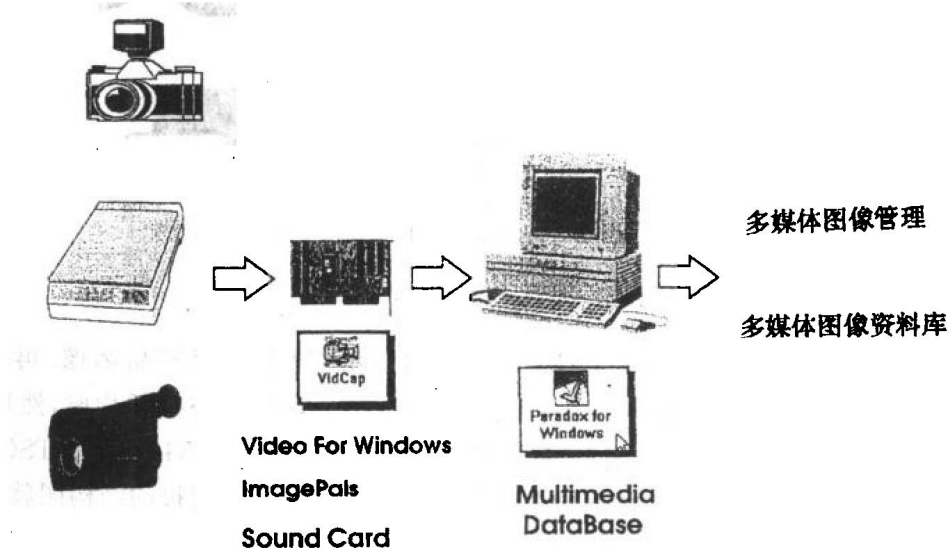


图 1.6

其次,让我们再来看看动画在商业性多媒体应用中所扮演的角色。全动态视频及动画是不一样的,录放影机或摄影机一定是要有实物才能录制一段全动态视频数据;动画则不然,只要动画制作软件选择得当,便能将过去、现在或未来的事物诉诸于世,生动地表现出来。所以在电影《侏罗纪公园》中,透过动画软件妙笔生花,史前恐龙便一一浮现在银幕上生龙活虎般,宛如史前恐龙们真是这般模样似的。

商业广告透过动画处理手法来表现,那更是屡见不鲜,大家都希望让顾客群能牢牢记住自己的产品,所以理所当然地选择老少皆宜、发展空间无限的动画来表现。

动画在工程应用上,那更是提供了完整的解决方案,例如室内设计人员,可以将利用 Autodesk AutoCAD 绘好的房间布置摆设图运用动画软件 3D Studio 设定家具、壁纸的材料及不

同视角的透视图,供客户来选择。由于逼真的材料可以完全将设计师的意念充分发挥出来,因此客户跟设计师之间的沟通便顺畅多了,毕竟顾客并未受过专业的训练,与其拼凑设计图与材料样本的组合,不如直接带客户参观好几组设定不同材料的同一设计图,相信顾客与设计师之间的沟通问题一定容易许多了。待客户选好之后,动画软件便可以在动工之前,先让顾客从头至尾“走”进去浏览未来完工之后该房间布置的情况了。

所以,动画软件便扮演着“想像空间实践者”的角色。在动画制作过程中,从扫描材料库的建立一直到录影带的制作,你可能会用到如图 1.7 所示的配备。

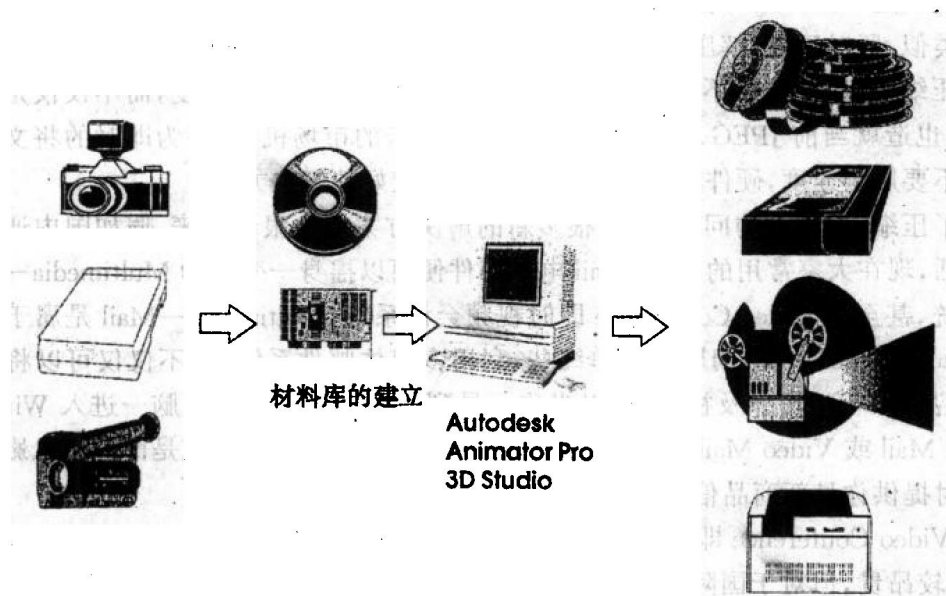


图 1.7

另外一个商业性多媒体的应用例子是通信服务站的设立。在风景名胜区、百货公司或展览场地中,如果能利用交互式(Interactive)的方法让人们很容易马上获得其所需的资料,那不是相当方便吗?

通信服务站便能提供这样子的解决方案,利用事先设计好的使用接口,使用者可以透过触摸式屏幕来跟通信服务站进行交谈式的沟通,在这种一问一答的操作方式过程中,通信服务站便能清楚知道你所要询问的事物,然后在其连线数据库中进行搜索,完成咨询服务的工作。

设计良好的通信服务站,当然不只是提供静态的文字及图形,这也会包括动画、视频及声音在内。例如摆在百货公司的通信服务站,也许不仅要提供百货公司内各楼层柜台的属性及位置,甚至于在顾客看完其所选产品广告之后,除了显示该产品位于百货公司何处外,也可以让客户直接刷卡采购,相当便利。

类似这样的多媒体系统是由多媒体制作软件(Authoring Tools)搭配相关软/硬件制作完成的。著名的多媒体制作软件有 Authorware, Multimedia Toolbook, Interaction..... 等等,当然有许多媒体制作公司,由于日积月累许多经验及资源也大多有属于自己公司的多媒体制作软/硬件。这些工具都能提供一个方便的多媒体制作环境,不需要较深的程序设计技巧,在最短时间内便能很快地制作出符合需求的多媒体光盘。

可以预料的是未来多媒体的应用必定会蓬勃发展。而随着新的媒体为断地被开发出来,相

信它们很快地就会成为多媒体应用的一分子。当然,或许其中仍有一些关键技术有待各方的努力,但在潮流趋势的影响下,这些问题的解决只是时间上的问题罢了。

其中,最惹人注目及期待地要算是压缩/解压缩的技术了。为什么呢?因为当前多媒体市场上几种较为大家所熟知的媒体,例如声音、影像、视频及动画,文件大小通常数十兆字节,着实惊人。纵使光盘有六百多兆字节,以这样的文件大小,也是装不下多少文件。以一段 1 分钟 22KHz 声道 16 位取样分辨率的 FM 收音机品质声音文件而言,其大小约为 5MB:

$$60 \text{ 秒} \times 22050 \text{ Hz} \times 2 \text{ 声道} \times 2 \text{ 位} = 5292000 \text{ 位}$$

这若换成是 44KHz CD 品质的声音文件的话,那就是 10MB 的文件了。影像、视频及动画情况也很类似。所以压缩/解压缩便成了问题的解决方案,这里所谈的压缩/解压缩技术跟一般用的文件压缩/解压缩技术不太一样,因为在实际应用时需求的是速度,而不仅仅是传递文件罢了,因此也造就当前 JPEG、MPEGD 压缩/解压缩卡的市场机会,因为即时的将文件解压缩还原而又不影响速度,硬件压缩/解压缩该是当前较好的解决方案。

解决了压缩/解压缩的问题之后,很多新的解决方案也会跟着出来,假如国内通信质量符合需求的话,现在大家常用的 CC-Mail 电子邮件便可以摇身一变成为 Multimedia-Mail 多媒体邮件系统,甚至是 Video Conference 即时视频会议系统, Multimedia-Mail 是属于非即时性 (Non-Real-Time) 系统,问题比较单纯些,利用多媒体邮件系统,你不仅仅可以将文字邮件传递出去,甚至声音、影像及视频,所以当你一早到办公室打开个人电脑一进入 Windows,就会有 Vioce Mail 或 Video Mail 传进来,如同电话答录器般转述留言,或是商务信息影片出现在画面上随时提供你最新商品信息。

至于 Video Conference 即时电传视频会议,因为要考虑即时及资源分享问题,牵涉面较广,价格也较昂贵,但对于国际性公司全国都有分公司的公司而言,也许效益及商机才是他们最关切的。

在 Video Conference 里,参与会议的各主管,其个人电脑上会附架一部摄影像来拍摄个人,然后在每个人的大屏幕上都可以看到其它参与会议的人在摄影机那端的情况,若有最新市场动态或产品信息,就可以透过连线在每个人屏幕上播放这些信息,然后制定出相对应策略。

另外一个未来多媒体发展的热门话题就是 Virtual Reality 虚拟实像,顾名思义,这个简称 VR 的技术便是在建立一个模拟真实情境的环境,虽然看起来或感觉起来相当真实,但是实际是,它们仍是不存在的。所以在训练、展示或游戏方面,VR 都会带来另一波的高潮。举建筑、室内设计业为例,当顾客上门很有兴致要谈生意时,便可以请他们戴上特殊眼镜及手套,这时候客户就能在“眼前”看到一些房间结构及选项,可先选取满意的造型,然后选按方向键进入或环绕该屋观察,遇有不喜欢的摆设或所使用的材料,选按相关设定键便可以更换,就宛如身处房屋展示中心样品屋一样。这部分就好像是动画应用的扩展一般但多加了交谈式设定,而非单向式的自动展示罢了。

总而言之,多媒体的蓬勃发展,也正表示不管是已购买个人电脑的使用者或是仍在犹豫中的人,大家对冰冷电脑无所名之的恐怖、陌生及挫折的容忍也已到了顶点,所以一旦有更亲善的使用接口、更人性化的操作方式以及更合理的价格时,没有什么理由可以阻止使用者来运用这些资源的。

而对于已在使用 OA 软硬件的用户,若能因为增加一些附加卡或相关软件(如 Video for Windows)便能让产值、产量都能增加许多的话,那更是不可错过的机会。所以现在逐渐风行的

GUI 图形使用者接口操作环境,随着软硬件的成熟发展,往后势必是 MUI(Multimedia User Interface)多媒体使用接口的天下了。

1.5 如何拥有多媒体计算机

多媒体计算机最引人注意的地方就是它提供了“声色之娱”。“声”指的是它的声音;“色”则是它在高分辨率显示器上所展现的五光十色的画面及动态图像。

从这样的观点来看,“拥有一套多媒体计算机”的另一种说法就是“拥有一套具有声光效果的计算机”。因此,我们可以分三个层次来讨论如何达到这个目的。

一、如果已拥有一台 386 计算机,而且经济不太富裕

先看这一台个人计算机是否有彩色显示器。如果没有,买!——当然也要买显示卡。

再看这一台计算机上是否有声音卡。如果没有,买!——另外还得买一组带功放功能的音箱。

然后检查这一台计算机上所安装的内存有多大。如果低于 4M,买!——可能的话,最好将内存容量加到 8M 以上。许多具有多媒体驱动能力的软件都会要求内存容量至少为 8M,甚至要求 16M。

接着看看计算机上是否配置有 CD-ROM 光盘驱动器。如果没有,买!——许多有趣的、流行的、脍炙人口的(当然是具有多媒体驱动能力的)软件都是放在 CD-ROM 上,有了 CD-ROM 光盘驱动器,我们才能接触到这些好东西。

工作结束了没有?还没有!最后还要有一套窗口软件——最好是 Windows 3.1(含)以上或中文 Windows 3.1(含)以上。目前大多数多媒体程序都需在 Windows 上运行。

二、如果已拥有一台 386 计算机,但对自行购买的硬件配件没有信心

前面讲述的第一种方法所耗费的预算应该是最底的,但是必须先对声音卡、CD-ROM 光盘驱动器及系统的硬件接口有些基本的认识,否则很可能会因各配件间或配件与主板或配件与系统上现有的接口间的兼容性问题,而在花了不少人力、时间后才发现是白忙了一场。其后果常是要花更多的时间或金钱去弥补。

幸运的是,已有多家厂商提供了所谓“多媒体升级套件”的产品。这种套件通常会包括声音卡、CD-ROM 光盘驱动器及它的接口卡、还有相关的驱动程序。所费的金钱不见得比第一种方法贵很多,但却替我们节省了不少比较、询价的时间。

更重要的是这些升级套件的质量都不会太差,我们不必担心会买到次品。

不过,原有的系统和这些套件间的兼容性问题仍然可能存在。内存的扩充、彩色显示器、显示卡的更换等,对很多人而言都是很麻烦的事。

三、直接购买全新的多媒体计算机

许多厂商看好多媒体的市场,于是就推出配置高分辨率的彩色屏幕,CD-ROM 光盘驱动器、声音卡及大内存容量的 486 计算机,甚至可能还附送一套小音箱以及 Windows 或中文 Windows 3.1 软件。只要把钱准备好,我们便可立即进入多媒体世界,享受声光的奇幻之旅。

1.6 多媒体 TITLES

应用软件对于电脑硬件来说就像录像带对于录像机,一台好的录像机如果没有好的片子可看,一切都是枉然,电脑的使用也是同样的道理。多媒体的制作过程中,好的辅助应用软件的选用更是跨入多媒体领域重要的一环。这样就出现了市场上丰富多彩的多媒体 TITLES。

TITLES,有人称为节目,也有人直接称为光盘。多媒体 TITLES 就称为多媒体节目或直接称为多媒体光盘。凡是放在光盘中的多媒体产品,如多媒体电子书、多媒体休闲软件、多媒体数据库(如图形、图像、音效等)都可称为多媒体 TITLES。

目前国内的多媒体 TITLES 有一小部分是一些公司自制的,另外一大部分则是由台湾或国外进口,代理外国多媒体 TITLES 的厂商有金盘公司、帝傲软件公司、太极公司、大恒公司等等。这些厂商从台湾或国外进口多媒体 TITLES,再通过底下的推销商推到市场,由于通路不同,造成多媒体 TITLES 的价格并不统一。对于居于消费者层次的用户而言,多多比较询价才是上策。

虽然由国内自制的多媒体 TITLES 只占整个多媒体 TITLES 消费市场的一小部分,但随着技术的提高与经验的累积,有许多公司及个人都摩拳擦掌,准备进入这一个领域,相信不需多久,多媒体 TITLES 的销售不只是销售计算机软、硬件的门市部,而且在书店、超市中也可以买到多媒体的 TITLES。

细心的读者应能注意到当前杂志上已有不少此类多媒体光盘的贩卖广告,多媒体光盘的通信表达方式连带地也将人类过去吸收的通信的方式做 180 度的转变。使用者可以在一片多媒体光盘中以交互方式很轻易地完成知识及通信的吸收。

像国外有一片多媒体光盘专门介绍各种不同哺乳动物的生态。如果你知道牛的叫声,只要当屏幕出现牛的同时,用鼠标按一下有耳朵的图标,就可以听以牛的可爱叫声。

如要你还想知道该动物的生活方式,只要用鼠标按一下有电影胶带的图标后,电脑就马上播一段记录该动物的活动影片。

交互方式的教学方法是当前公认最佳教学知识的方式。而多媒体技术的成熟刚好带起这股风潮,且势不可当。

由于多媒体 TITLES 需用到 CD-ROM 光盘驱动器,而且必须在多媒体的环境下才能发挥功能,因此,有兴趣的朋友还是先把多媒体的环境建立起来,再作进一步的采购吧!

第二章 Windows 下的多媒体世界

多媒体的声光之娱使你所接受到的将是在同一时间里视觉与听觉双重的感官刺激。然而也因为如此,想光用像一本书这样的单一媒体来引导读者去感受多媒体所带来的震撼当然是不可能的。多媒体的优点与震撼力需要你亲身去体验才能感受得到,因此比较理想的方法应是坐在计算机前面,把这本书当成一本导游手册,让它带着实际去经历多媒体所带给你的种种震撼。

不过在这里却还存在着另一个问题——要想充分发挥和享受多媒体的功能,除了你原有的 PC 和 Windows 3.1 之外,还需要再添购像声音卡、CD-ROM 光盘驱动器等硬件设备。虽然这些设备近来已日渐普及,而价格也已快速下降到一般人都可以接受的价格了,但就和其他的新产品、新技术的市场一样,消费者的心态总是希望能够先明了多媒体的功能和价值,然后才会愿意付出时间与金钱去购买和使用;至少要先弄清楚多媒体究竟是怎么回事,才知道该添购哪些设备,以及何种规格的设备吧!

多媒体在推广初期的确遇到过像这样的难题:多媒体需要用户亲自去用过才会感受到它的好处和不可忽视的潜力与价值(然后便永不会再回头),不过要使用多媒体却得像前一章介绍的那样先添购一些额外的设备,可是却又需要先让用户感受到多媒体的优点后他们才会愿意去购买这些硬件设备。本章的目的就是解开这种两难的循环心结——让你在无需添置任何硬件设备的情况下,只要通过相关的软件工具程序,再配合本章的说明指引,就可以在原有的 PC 与 Windows 3.1 系统中加入产生声音、放映视频影片,以及显示动画图像的功能,同时还介绍了如何把这些不同的媒体效果连同传统的文字与图形放在同一个文件文档里,而制作出一份有声、有色、又有影片、动画的文件来。

虽然暂时不用去购买光盘驱动器和声音卡,但你至少要有一台下列配置的计算机:

- CPU 为 386SX 或以上的 PC,配有 VGA 显示设备、硬盘驱动器、以及 2MB 或更多的内存。
- 系统上已安装好 Windows 3.1。

当然,如果已经有声音卡、光盘驱动器等多媒体设备的话也千万不要跳过这一章,因为在这一章里我们将会把 Windows 3.1 本身所提供的多媒体功能几乎全部介绍了,这里虽然并不要求使用这些硬件设备,但有了这些设备则会将这些功能发挥得更精彩。

如果希望先来个出发前简报的话,基本上我们就是用加装各种不同媒体设备驱动程序的方法,逐步扩充 Windows 处理各种不同媒体的能力,而同时也实习如何利用 Windows 本身所附的程序与内部功能来使用、编辑与集成这些不同媒体的对象。在这整个过程中我们所要经历与学习的重点包括:

- 先利用 PC 中现成的小喇叭当作产生声音的设备,有了这个设备之后,你的 Windows 从此就不再是哑巴了。同时从这里我们也将学到如何在 Windows 中安装媒体设备驱动程序的共同步骤,以后再加装其他类型的媒体设备时用的也都只是同样的步骤而已。
- Windows 会发声之后,它就再也不甘寂寞了,启动、结束甚至显示对话框时都能有点音

乐伴奏一下。想要凑兴的话,可以用控制面板的声音功能设置当发生不同事件时分别要演奏什么配音,不喜欢那么热闹的话也可以从这里把配音去掉。

- 到此为止,我们都还只是直接用系统里现成的声波文件而已,利用 Windows 提供的录音机程序可以再修改、编辑声波文件,而以混声、连接、改变音量或速度等效果自行合成新的声音文件。
- Windows 不仅能产生声音,通过 Microsoft 新推出的 Video for Windows(缩写为 Vfw 或 VFW),它还能用来放映视频影片——就像我们在电视或录像机上看到的影片。想要自行制作这样的影片当然要用特殊的设备,如果只是想播放已录制好的影片,则几乎是所有 Windows 都办得到的,只要安装了能播放影片的驱动程序。
- 能在 Windows 中显示视频影片当然是件令人兴奋的功能,这样一来,我们便可以把自已拍的影片存储成文件送给别人在 Windows 上观赏了。不过这类影片也有其限制:所需耗用的存储空间非常大,因此通常只是用个小窗口来显示影片,分辨率也就不是很理想,当然不能和加装解压缩卡的效果相提并论。另一种动态表达的方式则是使用像卡通片似的动画图像,这类图像虽然没有那么真实(所需的存储空间也就没有那么大),不过在许多时候往往也能贴切且生动地表现出效果来。我们也会在 Windows 里安装一套 Autodesk Animation Player 驱动程序,它能用来播放以 Autodesk Animator、3D Studio 等制作的动画影集。
- 最后,我们则会利用 Windows 的 OLE 功能把以上所试验过的各种不同的新媒体——声音、视频影片、动画影片——全结合起来,再配合传统的文字与图形,就用现成的文字处理程序(Write,书写器)把这些不同的媒体对象全集成在一起成为一份多媒体文件。

实际经历过这样的一趟多媒体之旅后,对多媒体究竟是什么、以及 Windows 究竟还有多少潜能可以发挥一定会有更为深刻清楚的体会。不过,设计这样一个多媒体之旅其实是在打个埋伏,引诱你上多媒体这条“船”。虽然随着这个旅程不用花一毛钱就让 Windows 逐步发挥了各种多媒体的功能,然而同时也会了解到这种克难式的组合还存在着哪些限制和遗憾,而或许就从此陷进多媒体的锦簇世界里,这时你就可能痛快解囊购置各种升级套件了。

2.1 Windows 3.1 现有的多媒体潜能

在前面我们曾提到过,Windows 3.1 的推出开展了 PC 多媒体蓬勃发展的新纪元:由于体察到现在正是开展多媒体的好时机,Microsoft 于是把以往唯有伴随着多媒体升级组件一起销售的 Windows with Multimedia Extension 里的绝大多数功能全都放到 Windows 3.1 里,以表明从现在开始多媒体不再只是附加或是选择性的功能,而应是完完全全地融合成 Windows 系统里的一部分,让所有的用户都能够享用多媒体带来的乐趣与功能。

这些新增加的功能有哪些呢?从用户的角度来看,下列这些是与处理多媒体直接相关的应用程序和工具:

- 控制面板里的三个新图标:驱动程序、声音以及 MIDI Mapper。
- 录音机。
- 媒体播放器。

当然,除了这些外部看得到的之外,系统内部为了处理多媒体也作了许多修改与增强,像