

16
71-73

多媒体技术应用及其展望 The Application and Prospect on Multi - Media Technology

邓 洪
Deng Hong

TP393

(广西医科大学 南宁 530021)
(Guangxi Medical University, Nanning, 530021)

A

摘要 对当今计算机领域的热点——多媒体的发展进行讨论,介绍了目前的应用情况,并对多媒体技术的发展前景进行了阐述。

关键词 多媒体 多媒体技术 计算机, 语言压缩, 图象压缩,

Abstract The development of Multi - media, a popular theme of today's computer domain, was discussed. The present situation of its application was introduced, and the prospect of development on multi - media technology was also elaborated.

Key words Multi - media, Multi - media technology

多媒体技术从 80 年代问世以来,一直以惊人的速度发展,使之成为计算机领域里的奇葩,引人注目。有人把它称之为继纸张印刷术、电报电话、广播电视、计算机之后,人类处理信息手段的一大飞跃,是计算机技术的又一次革命。它将极大地改变人们的生活方式,推动许多产业的发展,并将改变现有的产业结构^[1]。

从 90 年代初,多媒体技术开始进入微机的应用及市场。现在市场上已经充满各种多媒体产品,从声霸卡、视霸卡、CD-ROM 直到多媒体微机,真可谓琳琅满目^[2]。然而,到底什么是多媒体技术?它是怎样发展过来的?它的实际应用价值在哪里?它的未来方向又是如何?

1 什么是多媒体

“多媒体”一词译自“Multi-Media”,它的真实含意是采用多种工具、方法或措施来实施信息的传递和处理。可以这样来理解多媒体:媒体是指信息的载体,所谓多媒体,就是指多种多样的信息载体在计算机中的应用^[3]。

在现在信息社会里,信息可以采用多种措施来传递,从本质上来说有四种:文字传递(如书信、电报)、静止图象传递(如传真)、声音传递(如电话、广播)和活动图象传递(如

1995-03-11 收稿。

电视)^[3]。在过去,计算机能收发文字和静止图象,并能对之进行处理,但对声音和活动图象则无能为力。多媒体技术的出现主要是弥补这一缺陷。人们发现计算机与电视相比各有所长,过去计算机善于对付文字和静止图象,而电视则长于对付活动图象和声音,于是产生了将它们结合成一体,使信息的各种形态都能在一个机器中得到传递和处理的办法,最终导致了多媒体技术和系统的出现^[4]。

2 多媒体的应用

多媒体的实现可以有两种方式,即在计算机中引入电视技术,或在电视机中引入计算机技术。当前流行的方式是计算机中引入电视技术,因为在以数字技术为基础的环境中引入模拟功能,要比以模拟技术为基础的环境中引入数字功能要容易和灵活得多^[5]。

在计算机中引入电视技术,当前常用的方案是:

- (1) 在微机中加入升级套件。
- (2) 开发并生产专门的多媒体微机(简称MPC)。

要把声音和图象数字化并使其与计算机相结合,是极其不容易的事。这首先要归功于数字信号处理技术和芯片的发展。90年代是数字信号处理器(DSP)年代,由于DSP的发展,才使得声音和图象有可能与计算机相结合,正是由于这一关键技术才出现了市场上流行的微机升级套件——声霸卡、视霸卡^[6]。声霸卡可以将美妙的音乐录入到微机里,然后还可以重放出来;视霸卡可以把电视节目在计算机监视器的萤光屏上显示出来^[7]。声霸卡、视霸卡和计算机结合在一起,再加上CD-ROM(只读光盘),便组成了一个有相当功能的多媒体微机系统。CD-ROM存储量极大(几百兆字节以上),它可以轻而易举地把几十卷百科全书存储在一张5英寸的光盘上,它还能把声音也结合进去,因而把它变成有声书籍,而且是图、文、声并茂的;当然,为了能出声音就必须要有声霸卡。CD-ROM不同于普通书籍、录音带等,其最大特点是它可以是交互式的(Interactive),即读者或听者不只是被动地接受文字、声音、图象,而且还能主动地进行检索、提问或回答^[5]。这一特点使得CD-ROM被广泛地应用到教育领域中。最新的CD-ROM配上相应的硬件(如电影解压卡)后还可以放活动图象或电影。

多媒体技术应用在通讯领域,构成了多媒体通讯。它把声音、图象等多种信息载体传到远方,通讯双方不但可以听到声音、传送文件,甚至可以看到对方。多媒体通讯与可视电话相比增加了,许多新的功能,它把多媒体电脑和通讯结合起来,不只是可以同时传图象和声音,更重要的是它具有一切电脑所具备的功能,而且把双方的电脑结合了起来,既可以进行电视会议,也可以进行文件会议。从通讯的眼光看,多媒体通讯是新一代的通讯手段,是继电报、电话、传真以后的第四代通讯手段^[8]。

多媒体是一种结合电脑、消费类电子和通讯等有关技术而发展起来的应用领域,随着计算机技术的发展,它的应用将渗透到人类生活的各方面,多媒体的大气候正向我们逼来^{[8][9]}。

3 多媒体技术的发展趋势

计算机行业当今正面临一场多媒体技术革命。计算机存储、处理和传输的信息,将是文字、图象和声音等多种媒体信息及其任意组合。而传统的计算机也将与电视、电话和传真等功能日益紧密地结合在一起。未来的计算机将集计算机、家用电器和通信功能于一体,未来的计算机通信将是计算机多媒体通信^[10]。多媒体关键技术有语言压缩,图象压缩,语音、图

象、文件的多路混合传输, Windows 应用软件等, 这些都将有进一步的发展。多媒体技术发展迅速, 产品更新速度快, 多媒体技术发展的总趋势是向高速化、综合化、智能化、个人化、全球化方向发展^[11]。目前, 西方各国兴起的建设“信息高速公路”的热潮, 以及电脑纷纷走进千家万户, 必将促进多媒体产品的开发和推广^[12,13]。多媒体计算机技术长远的发展方向应该是:

(1) 完善计算机支撑的协同工作环境。目前多媒体计算机硬件体系结构, 多媒体计算机的视频音频接口软件不断地改进, 尤其是采用了硬件体系结构设计和软件、算法相结合的方案, 使多媒体计算机的性能指标进一步提高。但是要满足计算机支撑的协同工作环境的要求, 还需要进一步的研究多媒体信息空间的组合方法, 要解决多媒体信息交换, 信息格式的转换以及组合策略; 由于网络延迟, 存储器的存储等待, 传输中的不同步以及多媒体时序性的要求等, 因此还需要解决多媒体信息的时空组合问题, 系统对时间同步的描述方法以及在动态环境下实现同步的策略和方案。这些问题解决后, 多媒体计算机将形成更完善的计算机支撑的协同工作环境, 消除了空间距离的障碍, 也消除了时间距离的障碍(它可以充分享用广义的设计资料), 为人类提供更完善的信息服务。

(2) 智能多媒体技术。多媒体计算机充分利用了计算机快速运算能力, 综合处理声、文、图信息, 用交互式弥补了计算机智能的不足。进一步的发展就应该增加计算机的智能, 如文字的识别和输入, 语音的识别和输入, 自然语言理解和机器翻译, 图形的识别和理解, 机器人视觉和计算机视觉, 知识工程以及人工智能的一些课题等^[3]。

显而易见, 多媒体技术方兴未艾, 它将成为整个 90 年代及 21 世纪初计算机领域的一个热点, 人类步入真正的多媒体时代已经不远了!

参考文献

- 1 李春儒, 喻 彦. 多媒体技术正展现着计算机崭新的未来(上). 微型机与应用, 1994(5): 2.
- 2 王利芳, 须 德. 多媒体技术发展的现状及其趋势. 微型机与应用, 1995(1): 2.
- 3 张龙卿. 多媒体应用实例. 微型机与应用, 1994(11): 9~11.
- 4 冉建国. 多媒体计算机技术及系统产品. 中国计算机用户, 1993(12): 11~13.
- 5 徐光佑. 计算机多媒体技术与系统. 北京: 中国铁道出版社. 1994. 8.
- 6 纪 平. 多媒体硬件技术发展概况及板级产品. 中国计算机用户, 1993(12): 15~17.
- 7 文 慧. 多媒体音像系统. 无线电, 1994(10): 8.
- 8 李春儒, 喻 彦. 多媒体技术正展现着计算机崭新的未来(下). 微型机与应用, 1994(6): 4~7.
- 9 李智渊. 多媒体——90年代计算机发展的大趋势. 计算机世界, 1993-03-17: 99.
- 10 钟玉琢. 多媒体计算机技术(下). 微型机与应用, 1993(2): 8.
- 11 查良钊. 多媒体通信技术方兴未艾. 中国计算机报, 1994-11-08: 7.
- 12 王崇艺. 通向二十一世纪的信息高速公路. 无线电, 1994(9): 2~3.
- 13 于功弟, 潘 宏. 信息高速公路的关键技术与发展. 微型机与应用, 1994(12): 2~3.