

# 多媒体产品开发流程



## 引言

一个好的多媒体作品可以是融教育性、科学性和艺术性为一体的多媒体课件,也可以是一个复杂的驾驶模拟系统,或者是某产品的宣传演示广告。多媒体产品开发是一个不大不小的系统工程,需要多人协同工作,并遵循一个特定的工艺流程。

本章主要介绍多媒体的相关概念及多媒体产品的开发流程,并以实例的形式对开发流程进行分析。

## 1.1 多媒体技术概述

多媒体技术的产生和发展,是信息媒体技术和应用发展的必然结果。在信息社会,人们迫切希望计算机能以人类习惯的方式提供信息服务,因而多媒体技术应运而生。它的出现,使得原本单调的计算机变得生动起来。

用户不仅可以通过文字信息,还可以通过直接看到的影像和听到的声音,来了解感兴趣的对象,并可以参与或改变信息的演示。多媒体改善了人们信息的交流,缩短了传递信息的路径,成为一种越来越流行的大众传媒方式,给人们的工作、生活和娱乐带来了深刻的革命。

### 1.1.1 多媒体的概念

#### 1. 媒体与多媒体

“多媒体”一词译自英文 Multimedia,该词是由 multiple 和 media 构成的一个复合词, multiple 的中文含义是“多样的”,media 的中文含义是“媒体”。要了解什么是多媒体,首先要了解媒体的基本概念。

媒体是指人们用于传递信息的手段或载体,如数字、文字、声音、图形和图像等。人们所熟悉的报纸、杂志、电影、广播,都是媒体的不同表现形式。有的以文字为媒体,有的以声音为媒体,有的以图形、图像为媒体,还有的集合众家之长,多种媒体形式兼而有之。

“媒体”主要有下列五大类。

##### (1) 感觉媒体(Perception Medium)

感觉媒体指的是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)

表示媒体指的是为了传送感觉媒体而人为研究出来的媒体。借助此种媒体,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,诸如语言编码、图像编码、电报码、条形码,等等。

### (3) 显示媒体(Presentation Medium)

显示媒体指的是用于通信中使电信号和感觉媒体之间产生转换用的媒体。它包括计算机的输入、输出设施,如键盘、鼠标、扫描仪、显示器、打印机、绘图仪等。

### (4) 存储媒体(Storage Medium)

存储媒体指的是用于存放某种媒体的媒体,如纸张、磁带、磁盘、光盘等。

### (5) 传输媒体(Transmission Medium)

传输媒体指的是用于传输其他媒体信息的媒体,如电话线、同轴电缆、光纤等。

通常,多媒体是指融合了两种或者两种以上媒体的一种人机交互式的信息交流和传播媒体,它是文本、音频、图形、图像、动画和视频等多种媒体信息的综合。

## 2. 多媒体技术的概念

多媒体技术是指利用计算机同时获取、处理、编辑、存储和展示两个以上不同类型信息媒体的技术,使多种信息建立相互联系,成为一个系统,并具有交互性。简单地说,就是利用计算机综合处理多种媒体信息,使之具有集成性和交互性。

从这个概念中我们可以看到,我们常说的“多媒体”最终被归结为是一种“技术”。事实上,也正是由于计算机技术和数字信息处理技术的实质性进展,才使我们今天拥有了处理多媒体信息的能力,这才使得“多媒体”成为一种现实。所以,现在所说的“多媒体”,通常不是指多种媒体本身,而是指处理和应用它们的一整套技术。

因此,“多媒体”经常被当作“多媒体技术”的同义语。另外还应注意到,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。

## 3. 多媒体技术的特点

综合来说,多媒体技术的特点可分为下列几点。

### (1) 集成性

多媒体技术是结合了文字、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。它不同于一般的传统文件,是一个利用计算机技术来整合各种媒体的系统。

多媒体依其属性的不同可分为文字、音频及视频;其中,文字可分为文字及数字,音频(Audio)可分为音乐及语音,视频(Video)可分为静止图像、动画及影片等;其中包含的技术非常广泛,大致有计算机技术、超文本技术、光盘储存技术及影像绘图技术等。

另外,多媒体技术具有多种技术的系统集成性,基本上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

交互性是多媒体技术最重要的特色,即使用计算机可以与用户进行交互性沟通的特性,这也正是它和传统媒体最大的不同。这种改变,除了可以让用户按照自己的意愿来解决问题外,还可以借助这种交谈式的沟通来帮助学习、思考,进行系统地查询或统计,以达到增进知识及解决问题的目的。

### (3) 非线性

线性是传统传递信息的模式,其信息读写方式大都采用章、节、页的阶梯式框架结构,信息的获取循序渐进。用户在查询信息时,用了大部分的时间在寻找资料及接收重复信息上。例如,我们通常看的电视节目,只能根据编剧和导演编制完成的节目去听去看,这就叫作线性播放。

多媒体的非线性特点表现在,多媒体技术借助超文本链接的方法,把内容以一种灵活的、多变的方式表达出来,使得用户可以按照自己的需要、兴趣、任务要求、偏爱和认知特点来灵活使用信息,选取图、文、声等信息表达形式,改变了人们传统的信息获取模式。它简化了使用者查询信息的过程,这也是多媒体强调的功能之一。

### (4) 数字化

多媒体技术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数字化的形式,可以使用数字存储介质(如光盘)为主要的输出载体。

这不但使存储容量大增、存储内容多样,而且提高了保存的方便性。

### (5) 多样性

多媒体技术可以综合处理文本、图形、图像、动画、音频和视频等多种形式的信息媒体,使得信息的表达方式不再单一,而是有声有色,生动逼真。

## 1.1.2 多媒体产品

### 1. 什么是多媒体产品

多媒体产品,是利用多媒体技术开发完成的作品。多媒体产业是指围绕文字、图形、图像、声音、视频等多种媒体组合进行多媒体产品设计、制作、应用和提供多媒体技术服务而形成的产业。

多媒体产品能够充分利用优雅的文字、生动的画面、奇妙的动画、优美的解说、充满动感和活力的表达方式,紧紧抓住用户的目光,产生强烈的冲击力。巨大的信息容量和交互式的阅读方式可以满足用户的各种信息需求。它既具有平面广告的特点,又能达到影视广告的效果,还能同软件一样让观众参与其中,是兼众家之长的整合媒体。

### 2. 多媒体产品应用领域

#### (1) 教育领域

多媒体产品应用于教育领域,给现代教育领域带来了巨大的变革。如图 1-1 所示,学校的教师通过多媒体课件,能创造出图文并茂、生动逼真的教学环境,可以非常形象直观地讲

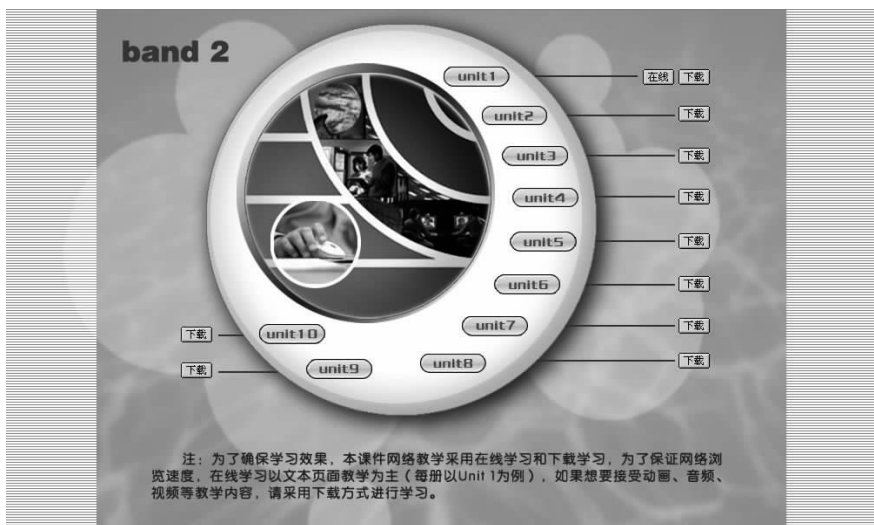


图 1-1 多媒体课件

述清楚过去很难描述的课程内容,而且学生可以更形象地去理解和掌握相应教学内容。

同时,由于多媒体产品具有交互式的特点,可以使学生在进行的同时进行实践操作和课程自测,如果教学内容没有学会,还可以重复学习,大大提高了学生的学习热情和学习效率。名校教师是教育领域的稀缺资源,有了多媒体教育产品,每个人都能享受到名师面对面的辅导,使得社会的教育资源的配置与利用更加合理。

除学校外,各大单位、公司在培训员工时,也可以通过多媒体产品进行教学与考核。传统的员工培训是教师讲解与演示,然后指导学员进行实际操作练习,这种方法不但成本高,而且在某些行业的操作中如果出现失误,还可能会造成人身伤害。多媒体技能培训系统形象直观,不但能解决这些问题,还能一定程度上解决师资不足的问题。

## (2) 传播领域

电子出版物是当前非常流行的一个名词,E-book(电子图书)、E-magazine(电子杂志)、E-newspaper(电子报纸)等电子出版物在我们的日常生活中经常接触到。那么,什么是电子出版物呢?所谓电子出版物,是指以数字代码方式将图文声像等信息编辑加工后存储在磁、光、电介质上,通过计算机或者具有类似功能的设备读取使用,用以表达思想、普及知识和积累文化,并可复制发行的大众传播媒体。

电子出版物容量大、体积小、成本低、易于检索、能够存储图文声像信息,相对于传统出版物具有独特优势,近几年来发展迅猛,各类电子出版物也越来越多。电子杂志如图 1-2 所示。另外,在需要进行信



图 1-2 电子杂志

息展示的领域,如公共展览馆或博物馆展品的展示与介绍、公司产品的展示与宣传、公共信息的查询等发面,多媒体产品也发挥着越来越大的作用。

### (3) 通信领域

多媒体技术应用于通信领域,能够将电话、电视、摄像机、传真机等电子产品与计算机融为一体,形成新一代的应用产品。随着多媒体技术和网络技术的发展,可视电话、视频会议、多媒体聊天室、多媒体邮件、计算机协同工作等应用日益普及,具有广阔的发展空间。

### (4) 娱乐领域

多媒体技术给在娱乐中的应用给我们的日常生活带来了更多的乐趣,多媒体游戏、在线视频播放、便携多媒体娱乐设备、家庭多媒体娱乐中心,从二维空间到三维的立体世界,从视觉到听觉,给我们带来了全新的娱乐体验。

### (5) 军事领域

多媒体技术在现代军事领域也产生了深远的影响。随着军事技术的不断发展,部队的组织指挥机构信息化程度越来越高,对如何有效地收集、处理、传输和表现战场环境、各方兵力构成、武器性能、战场态势等信息资料,提出了更迫切的要求。多媒体技术凭借自身的特点,在解决上述问题中表现出了强大作用。现代军事领域,多媒体产品在战场模拟、作战指挥、军事训练、武器装备研制与测试等方面都发挥着重要的作用。

## 1.1.3 多媒体系统

### 1. 多媒体系统的概念

多媒体系统是指利用计算机技术和数字通信技术来产生、处理、传递和控制文本、音频、图形、图像、动画和视频等多媒体信息的系统,是一个硬件、软件相结合的综合系统。

### 2. 多媒体系统的组成部分

多媒体系统是由多媒体硬件和多媒体软件组成的系统。一般的多媒体系统由以下四部分组成:多媒体硬件系统、多媒体操作系统、多媒体处理系统工具和多媒体应用软件。

#### (1) 多媒体硬件系统

多媒体硬件系统包括计算机、声音/视频处理器、多种媒体输入/输出设备及信号转换装置、通信传输设备及接口装置等。其中,最重要的是根据多媒体技术标准而研制生成的多媒体信息处理芯片和控制板卡、光盘驱动器等。

多媒体硬件系统中的硬件结构与一般所用的个人计算机相比并没有太大的差别,只不过针对多媒体信息高速、实时、高效的处理要求,进行了相应的设备扩展。如果需要进行专业视频处理,就应该配备高速、大容量的硬盘和专业级的视频卡、摄像机、录像机等设备;如果是进行图像处理,则应该配备数码相机、扫描仪、彩色打印机等。

#### (2) 多媒体操作系统

多媒体操作系统是指控制多媒体设备,处理多媒体信息的计算机操作系统和图形用户界面环境,它通常应具有实时多任务处理能力;支持多媒体数据格式;支持对音频、视频的实时处理和同步控制,以及具有对设备的相对独立性和可扩展性。Windows 操作系统就是 PC 平台上典型的多媒体操作系统,如我们常用的 Windows XP 就是一款多媒体操