

安徽省教育厅组编
计算机教育系列教材

CAI 课件制作

邵振淮 程玉胜 孙 方 郑尚志 编著

安徽大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

CAI 课件制作/郇振淮 程玉胜等编著.
—2 版合肥:安徽大学出版社,2004.8
(计算机教育系列教材)
ISBN 7-81052-274-4

I.C... II.郇... III.计算机辅助教学—课程设计 IV.6
434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 41750 号

CAI 课件制作		郇振淮 程玉胜 孙 方 郑尚志 编著	
出版发行	安徽大学出版社 (合肥市肥西路 3 号 邮编 230039)	经 销	新华书店
联系电话	编辑室 0551-5106428 发行部 0551-5107784	印 刷	
责任编辑	李 虹	开 本	787×1092 1/16
封面设计	孟献辉	印 张	12.75
		字 数	313 千
		版 次	2004 年 8 月第 2 版
		印 次	2004 年 8 月第 1 次印刷
ISBN 7-81052-274-4 / TP·26		定价 18.00 元	

如有影响阅读的印装质量问题,请与出版社发行部联系调换

编委会名单

主任 孙家启(合肥工业大学)

副主任 周鸣争(安徽工程科技学院)

陈国龙(淮北煤炭师范学院)

陈高潮(安徽农业大学)

潘地林(安徽理工大学)

朱学勤(安徽财经大学)

孙道德(阜阳师范学院)

委员:(以姓氏笔画为序)

王永国(安徽大学)

王世好(安徽中医学院)

冯崇岭(淮北煤炭师范学院)

邵振淮(淮南师范学院)

李 雪(安徽纺织技术学院)

张久彪(蚌埠医学院)

陈桂林(滁州师范专科学校)

胡宏智(安徽工业大学)

徐奇观(合肥学院)

蔡之让(宿州师范专科学校)

王本立(铜陵学院)

尹荣章(皖南医学院)

刘 莉(安徽师范大学)

吴国凤(合肥工业大学)

何 明(黄山学院)

张 霖(安徽建筑工业学院)

周恒忠(皖西学院)

姚合生(安庆师范学院)

徐精明(安徽技术师范学院)

秘书长 王忠仁(安徽医科大学) 郑尚志(巢湖学院)

编写说明

Editorial Introduction

根据省教育厅的指示,为了推动高校计算机基础教育改革与建设,促进计算机基础课程教学与水平考试向纵深发展,我们按照计算机文化基础教育、技术基础教育和应用基础教育三个层次,组织编写了计算机基础教育系列教材。这套教材囊括了计算机文化基础、高级语言(QBasic, Visual Basic, C, Visual C++、PASCAL、FORTRAN77、FORTRAN90、FoxPro 2.5b For Windows, Visual FoxPro 6.0 等)程序设计、计算机软件技术基础、微型计算机原理、计算机网络、网页设计、AutoCAD 2000、微型机组装与维护、CAI 课件制作及应用等方面内容,涵盖计算机水平考试的一、二、四级(全国等级考试的一、二、三级),因而具有广泛的适应性。这套教材所具有的突出特点是:紧扣计算机基础教育大纲(即计算机水平考试大纲),兼具普通教材与考试辅导材料的双重功能;立意创新,内容简练,其大量针对性极强的习题和典型例题分析是其他教材所少见的;编写人员都是教学、科研第一线有着丰富教学与实践经验的教师,他们深谙相关知识点的张弛取舍。我们还聘请了三位知名专家任高级顾问,以确保本系列教材的编写质量。

本系列教材的第一辑各册已于 1999 年底全部出齐。由于计算机技术的发展比人们想像的还要快,所以本系列教材在使用过程中,根据计算机技术的发展及教学要求,不断进行了多次修订,增加了不少新内容,今后我们还将不断调整教材内容、平台和版本,使之与当时发展相适应,以便教材以更新更好的面目呈现在读者面前。

本系列教材编写目的明确,它特别适合于作为普通高校非计算机专业的本、专科教学用教材或成教、夜大、函大计算机专业的教材,也可供各地计算机水平考试考点使用,还可供广大计算机自学者、工程技术人员参考。

编委会

2000 年 5 月

前 言

Foreword Foreword Foreword Foreword

随着多媒体技术的发展,多媒体制作的应用,特别在教育教学中的应用也越来越广泛。多媒体 CAI 课件制作能力和应用多媒体 CAI 课件辅助教学已成为新世纪教师必须具备的一项基本技能。作为师范院校专业的学生,多媒体 CAI 课件制作已成为重要的学习内容之一,掌握多媒体课件的制作技术,对于提高自己的教学水平和择业竞争能力是大有好处的。

本书的编者们根据多年的实际教学经验,围绕如何开发与制作多媒体课件这一主题,从课件制作的基本知识、多种素材加式软件的使用方法和多媒体制作软件的使用方法三个角度,介绍了多媒体课件制作的基本知识、课件素材的基本知识和获取方法、着重介绍使用素材的制作与编辑、动画素材的制作编辑和多媒体 CAI 课件设计实例,着重介绍使用 PowerPoint 2000、Authorware 6.0、Deramveaver MX 这 3 种软件制作多媒体 CAI 课件的方法与技巧和其它相关的辅助软件的使用。书中实例选取大多与学校各学科实际教学内容相关,注重内容的科学性、系统性和先进性;其中相关的素材、例题可在下面网址处下载:

<http://211.70.176.138/xinxi/cai/cai.htm>

全书图文并茂,理论与实践相结合,每章都是由浅入深,并配有相关实例进行说明,在每章末配有适量的练习。本书采用基本操作与任务驱动相结合的方式,融通俗性、循序渐进性、实用性与技巧性于一体,既可作为师范院校教学的教材和多媒体 CAI 课件制作培训班的教材,也可以作为广大的中小学、大中专教师学习制作多媒体 CAI 课件的自学教材。

本书共 8 章,教师可根据实际培养目标、学生的起点和专业需要选择章节,确定详简和重点。

本书第一、二、三、七、八章分别由彭飞、徐梦雅、朱永海、谭伦荣、孙方(淮南师范学院)编写,第五、六章由程玉胜(安庆师范学院)编写,第四章由郇振淮(淮南师范学院)、郑尚志(巢湖学院)编写。全书由郇振淮修改定稿。

由于多媒体技术发展日新月异,CAI 课件制作方法不断更新,加之时间仓促、水平有限,错误与疏漏之外难免,恳请读者批评指正。

编写过程中得到省内高校同行专家们的大力支持,得到安徽高校计算机教学指导委员会主任兼秘书长、合肥工业大学教授孙家启悉心指导,在此一并表示衷心感谢。

编 者

2004 年 1 月

第 1 章 CAI 概论

【学习目标】

- 1. 掌握计算机辅助教育和 CAI 课件的概念。
- 2. 理解计算机辅助教学的基本原理,了解计算机辅助教学的基本形式和发展方向。
- 3. 了解计算机辅助教学的发展和理论基础。
- 4. 了解演示型课件、个别指导型课件、操作练习型课件、网络环境下课件设计的特点。

为什么要学习 CAI 课件制作?什么是 CAI 课件?从何处入手?

随着信息技术的发展,计算机应用也越来越广泛。计算机在教育领域中的应用称之为计算机辅助教育(Computer-Based Education,简称 CBE)。它在教学应用上包括两个方面:一是计算机辅助教学(Computer Asisted Instruction,简称 CAI),一是计算机管理教学(Computer Manage Instruction,简称 CMI)。进行计算机辅助教学,必须具备相应的教学软件,也就是课件。我们通常又称之为 CAI 课件,即是用来执行特色教学任务的计算机程序和数据。对于教师来说它可以辅助教学,对于学习者来说它可以帮助学习。

那么为什么要学习 CAI 课件制作呢?一句话,这是现代教师所必须掌握的一种基本技能。

制作 CAI 课件从何入手?首先要了解一些基本的理论知识。

1.1 计算机辅助教育

1.1.1 计算机辅助教育

1958 年美国 IBM 公司沃斯顿研究中心,设计了世界上第一个计算机教学系统,标志着计算机辅助教育的产生。如今它已逐步发展成为一个新兴的交叉学科,形成了它自己的理论、概念、方法和技术。CBE 包括三个方面的应用:研究应用、管理应用、教学应用,如图 1-1 所示。

而计算机在教学中的应用。也就是计算机辅助教学和计算机管理教学。这时,计算机不仅仅是教师教学和学生学习的工具,而且还是重要的学习资源。

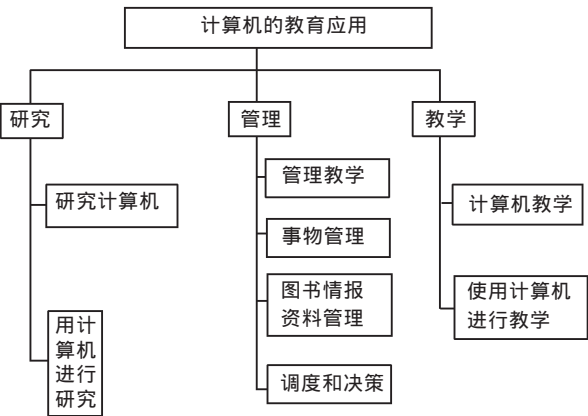


图 1-1 计算机的教育应用

1.1.2 计算机辅助教学

传统的教学过程是教师直接向学习者传递教学信息,如图 1-2 所示。

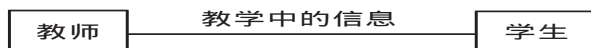


图 1-2 传统教学过程

计算机辅助教学作为一种新的教学系统,它是以提高教学质量,提高学习效率,使学习者实现有效学习为根本目的。计算机辅助教学系统教学过程一般有以下两种形式。

教师利用计算机向学生传递教学信息,完成一定的教学任务,如图 1-3 所示。

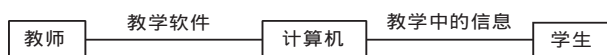


图 1-3 计算机辅助教学系统

学生通过与课件的交互作用进行学习,其基本原理如图 1-4 所示。

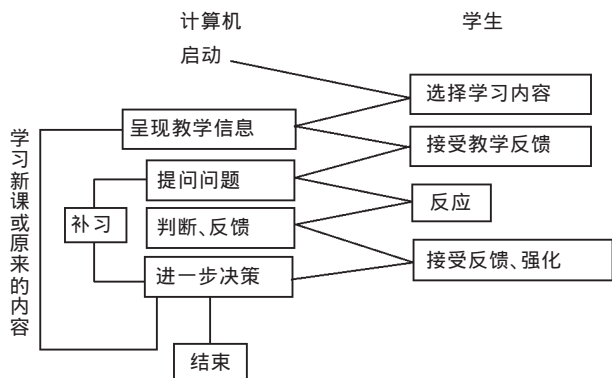


图 1-4 计算机辅助教学的基本原理

1. 选择学习内容

在一个计算机辅助教学系统中,通常存储着多种科目的课件。而每个科目又按内容的不同以章、节进行组织,有着内容丰富的学习材料。因此初学者要根据自己的需要或教师的安排来选择学习的内容,可根据自身实际情况,自定学习步调。

2. 计算机呈现教学内容

计算机将有关的教学内容按一定的结构,用文字、图形、动画、声音等形式呈现出来,在生动、有趣的环境中向学生说明一个概念或一种技能,特别是对抽象的概念,通过形象的方法变得容易理解。

3. 学生接收教学信息

学生通过自己的感官,接收计算机呈现的教学信息,经过思维加以理解和记忆。

4. 计算机提问

当一个概念讲解或演示完后,计算机立即提出一些问题要求学生回答,这在 CAI 中是必不可少的,通过提问了解学生对刚学过的内容的掌握程度。

5. 学生反应

学生根据对所学知识的理解,通过思考和判断,对计算机提出的问题做出反应,从键盘

(或其他输入设备)输入自己的回答,优秀的计算机辅助教学系统中,课件和学习者的交互是非常重要的。

6. 判断和反馈

计算机接收学生的应答,判断学生做出的反应的正确程度,根据不同情况给出适当的反馈信息,这包括在学生做出反应正确时给以肯定和表扬;在学生做出错误回答时,指出其回答是不对的,必要时还要分析错误的原因,并鼓励学生再次回答。

7. 反馈的强化作用

反馈在CAI中是十分重要的,它具有明显的强化作用。学生在做出反应之后,对其回答的结果特别关心。这时看到计算机提供的反馈信息,留下的印象就特别深刻。

8. 做出教学决策

根据学生完成回答或测试的情况,计算机做出下一步的决策:是继续学习,呈现新的教学内容;或是复习,呈现原来的教学内容;或是进行补习,提供更为详细易懂的学习材料;或是结束。这些决策也可以由学生自己做出。

需要指出的是,上面描述的计算机辅助教学的工作原理并不是说所有的计算机辅助教学都是这样,不同的计算机辅助教学模式,其过程也不尽相同。但不管呈现的基本过程有多大差别,就基本原理及交互性、个别化、调动学生的学习积极性等方面是共同的。

1.2 计算机辅助教学的学习理论基础

在计算机辅助教学的理论体系中,学习理论是处于基础核心地位的。许多心理学家从不同角度,运用不同的方法对学习问题进行了大量的实验研究,提出了各种学说、原理,旨在揭示人类学习过程的心理、生理机制和规律。计算机辅助教学必须根据科学的学习理论进行学习过程和学习资源的设计、开发、利用、管理,才能帮助学生进行有效的学习。下面介绍行为主义的学习理论、认知主义的学习理论以及正在兴起的建构主义学习理论。

1.2.1 行为主义学习理论与计算机辅助教学设计

1. 行为主义学习理论

在50年代,行为主义心理学家斯金纳根据自己训练鸽子和老鼠的经验,提出“刺激——反应——强化”理论。认为学习的过程是刺激与反应的联结。这一理论可以用来指导教学工作:在学习过程中,当给予学习者一定的教学信息——“刺激”后,学习者可能会产生许多种反应。这时要及时给予强化,如学生答对时告诉他“好”或“正确”,答错时告诉他“不对”或“错了”,这样在下次出现同样刺激时作错误反应的可能性就会大为减小,从而促进学习者在教学信息与自身反应之间形成联结,完成对教学信息的学习。

当一个刺激被重复呈现,且都能引起适当的反应时,则称该反应是受刺激控制的,也就是说刺激与反应之间形成了联结,学习者在一定的刺激下(或者情境中),只会有这种反应,而不是其它的反应,这也就是学习。建立联结取决于两个条件:

- (1) 积极练习,多次练习做出正确反应。
- (2) 跟随强化,练习后紧接着给反应以强化。

在以上基础上,斯金纳提出了程序教学的概念,并且总结了一系列的教学原则,如小步

调教学原则、强化学习原则、及时反馈原则等,形成了程序教学理论。

2. 行为主义学习理论与计算机辅助教学设计

以行为主义理论为基础的程序教学在大量实践的基础上形成了一系列设计原则,这些原则是早期计算机辅助教学设计的理论依据,并且在当今的教学设计中仍然起着重要作用。这些原则是:

(1) 规定目标:计算机辅助教学要有明确的教学目标,而且这些目标通常以通过学习者的行为来检测有没有达到。

(2) 经常检查:在课程的学习过程中经常复习和修正,以保证能够适当地形成目标所规定的行为。

(3) 小步子和低错误率:将学习材料设计成一系列小单元,使单元间的难度变化比较小,达到较低的错误率。

(4) 自定步调:允许学生自己控制学习速度。

(5) 显式反应与即时反馈:课程中通常包含频繁的交互活动,尽可能地要求学生做出明显反应;当学生做出反应时应立即给予反馈。

行为主义学习理论在研究中不考虑人们的意识问题,只是强调行为。把人的所有思维都看作是由“刺激——反应”间的联结形成的。这是它的局限性。

1.2.2 认知主义学习理论与计算机辅助教学设计

1. 认知主义学习理论

认知主义学习理论的主要研究对象是人的认知过程,但流派众多,主要有信息加工理论和整体论。

信息加工理论认为人们的认知过程实际上就是一个信息加工过程。其过程如图 1.5 所示。

整体论认为环境的刺激是否受到注意或被加工,主要取决于学习者内部的心理结构。个体在以各种方式进行学习的过程中,总是在不断地修正自己内部的心理结构。

2. 认知主义学习理论与计算机辅助教学设计

以认知主义学习理论为依据,专家们提出了一系列指导教学设计的原则,我们将它们归结如下:

(1) 用直观的形式向学习者显示学科内容结构,应该让学习者了解教学内容中涉及的各类知识元之间的相互关系。

(2) 学习材料的呈示,应适合于学习者认知发展水平,按照由简到繁的原则来组织教学内容。这儿所说的由简到繁,是指由简化的整体到复杂的整体。

(3) 向学生提供认知反馈可以确认他们的正确知识和纠正他们的错误学习。虽然行为主义教学理论也强调反馈的重要性,但认知主义教学理论一般将反馈看作为一种假设检验。

(4) 学习者自定目标是学习的重要促动因素。

(5) 学习材料既要归纳序列提供,又要以演绎序列提供。

(6) 学习材料应体现辩证冲突,适当的矛盾有助于引发学习者的高水平思维。

1.2.3 建构主义学习理论与计算机辅助教学设计

1. 建构主义学习理论

建构主义学习理论的基本观点认为,知识不是通过教师传授得到,而是学习者在一定的情境即社会文化背景下,借助其他人(包括教师和学习伙伴)的帮助,利用必要的学习资料,通过建构意义的方式而获得。所要建构的意义是指:事物的性质、规律以及事物之间的内在联系。在学习过程中帮助学生建构意义就是要帮助学生对当前学习内容所反映的事物的性质、规律以及该事物与其他事物之间的内在联系达到较深刻的理解。这种理解在大脑中的长期存储形式就是关于当前所学内容的认知结构。由于学习是学习者在一定的情境即社会文化背景下,借助其他人的帮助,即通过人际间的协作活动而实现的主动建构知识意义的过程,因此建构主义学习理论强调以学生为中心,认为“情境”、“协作”、“会话”和“意义建构”是学习环境中的四大要素或四大属性。

2. 建构主义学习理论与计算机辅助教学设计

建构主义认为学习者只能根据他们自己的经验解释信息,并且他们的解释在很大程度上是因人而异的,这就对传统的计算机辅助教学设计理论提出了严重挑战。行为主义教学理论注重于外部刺激的设计,认知主义着眼于知识结构的建立,建构主义则特别关心学习环境的设计。从建构主义认识论和学习观出发,教育专家们得出了一系列教学设计原则,可以指导教学系统的设计和教学环境的设计。

(1) 所有的学习活动都应该与大的任务或问题挂钩。也就是说,学习活动应带有明确的目的性,学以致用。

(2) 支持学习者发掘问题作为学习活动的刺激物,使学习成为自愿的事,而不是强加给他们学习目标和以通过测试为目的。

(3) 设计真实的学习环境,让学生带着真实任务进行学习。所谓真实的环境并非一定要真正的物理环境,但必须使学生能够经历与实际世界中相类似的认知挑战。

(4) 设计的学习情境应具有与实际情境相近的复杂程度,避免降低学习者的认知要求。

(5) 让学习者拥有学习过程的主动权。教师的作用不是主观武断地控制学习过程,规约学习者的思维,而应该为他们提供思维上的挑战。

(6) 为学习者提供有援学习环境。倡导学习者拥有学习过程的主动权并非意味着他们的任何学习活动都是有效的,正确的,当他们遇到问题或偏离方向时应给予有效的援助和支持。教师的作用不是提供答案,而是提供示范、辅导和咨询。

(7) 鼓励学习者体验多种情境和验证不同的观点。个人理解的质量和深度决定于一定的社会环境,其中人们可以互相交换想法,通过协商趋向一致,因此应该鼓励各种合作学习。

一般地说,在进行计算机辅助教学时并不只采用某一种学习理论,而是扬长避短、取众家之长、为我所用,设计指导完善的计算机辅助教学。

1.3 计算机辅助教学基本形式

1.3.1 计算机辅助教学基本形式

由于计算机辅助教学发展迅速,新的教学模式不断涌现,要对它作一个系统的分类是比

较困难的。本文中我们列举了一些典型的信息化教学模式,并按照它们的教育倾向进行分类。下面我们对这些模式作简要介绍:

1. 个别指导

个别指导是经典的 CAI 模式之一,此模式企图在一定程度上通过计算机来实现教师的指导性教学行为,对学生实施个别化教学,其基本教学过程为:计算机显示与提问、学生应答、计算机判别应答并提供反馈。应当指出,实际上存在两种不同性质的个别指导方法,一是程序式个别指导,二是对话式个别指导。一般情况下大多指前者,后者需借助人工智能技术来实现,因此又称为智能导师系统。在多媒体方式下,个别指导型 CAI 的教学内容呈现可变得图文并茂、声色俱全,并可使交互形式更为生动活泼,其流程图如前 1-4 所示。

2. 操作与练习

操作与练习是发展历史最长而且应用最广的 CAI 模式,此类 CAI 并不向学生教授新的内容,而是由计算机向学生逐个呈现问题,学生在机上作答,计算机给予适当的即时反馈。现行的许多计算机辅助教学都是采用这种模式如背单词、打字练习、指法练习、乘法口诀、元素周期表等等。

3. 教学模拟

教学模拟是利用计算机建模和仿真技术来表现某些系统(自然的、物理的、社会的)的结构和动态,为学生提供一种可供他们体验和观测的环境。建立教学模拟的关键工作是建立被模拟对象(真实世界)的模型(数学的、逻辑的、过程的),然后用计算机程序描述此模型,通过运算产生输出。这些输出能够在一定程度上反映真实世界的行为。计算机化模拟允许学生通过改变输入数据的范围来观测系统的变化状态。图 1-5 说明模型与模拟之关系。

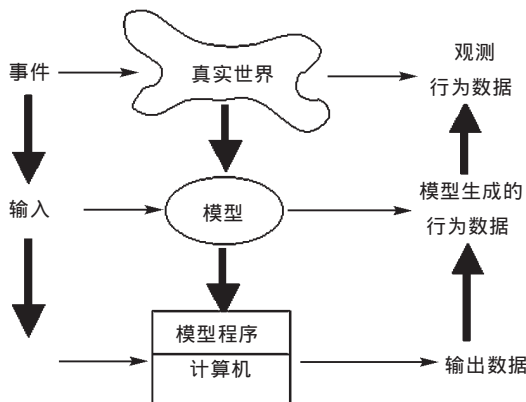


图 1-5 说明模型与模拟之关系

教学模拟是一种十分有价值的 CAI 模式,在教学中有广泛的应用。例如,在物理课中可模拟电子运动、原子裂变、落体运动等,在生物课中可模拟遗传过程和生态系统,在化学课中可以模拟化合过程和各种实验,在社会和人文科学中可以模拟历史演变、政治外交等。

4. 教学游戏

教学游戏与计算机模拟有密切关系,多数教学游戏本质上也是一种模拟程序,只不过在其中刻意加入趣味性、竞争性、参与性的因素,做到“寓教于乐”。在教学游戏中利用多媒体技术,不但可使模拟的现象变得更加逼真,而且可创造在现实世界中难觅的“虚拟现实”情

景。

5. 问题解决

问题解决是一个十分广泛的概念。但由于历史的原因,问题解决作为一种 CAI 模式,是指利用计算机作为解题计算工具,让学生利用计算机的信息处理功能解决学科领域相关的问题。通常有两种不同的做法:一是让学生利用某种计算机语言来编制解决问题的程序,如 C、VB 等,LOGO 语言也可当作适合于儿童的问题求解语言;二是向学生提供问题求解软件包,如力学计算程序、化合分析程序、社会科学统计软件包、通用数学计算程序、工程数学计算程序等。就 CAI 范畴而言,后一做法现已成为主流,因为它可使学生将精力集中于问题求解的方法而非编程细节。

1.3.2 计算机辅助教学的发展方向

21 世纪是一个信息社会,多媒体、网络、虚拟仿真、人工智能等信息技术的进一步发展必定会给我国计算机辅助教学事业提供更好的发展机会。毫无疑问,网络时代的计算机辅助教学系统将向这些方向发展。

1. 多媒体化

多媒体技术是以计算机技术为基础,对文字、图形、图像、动画、声音及视频等多种媒体信息进行采集、处理、存储和应用的技术。多媒体技术的出现,使电脑在丰富自己的同时,也丰富了这个世界。

计算机辅助教学多媒体化就是利用多媒体,特别是超媒体技术,建立教学内容的结构化、动态化、形象化表示。以计算机为基础的多媒体技术使得越来越多的教材和工具书变成多媒体化,它们不但包含文字和图形,还能呈现声音、动画、录像以及模拟的三维景象。而目在多媒体学习材料中,各部分知识之间好像有无形的链条互相串联,这种无形的链条被称为超链接,这种带超链接的多媒体又称为超媒体。

2. 网络化

利用信息网络进行网上教学,可以打破地域和只能在课堂教学的局限,利用网上无穷无尽的软件资源,融合文本、声音、图形、动画、视频等多种媒体信息传授知识,交流方便、迅速,实现远程、开放、交互式教学,这是常规电教手段以及卫星广播等远程教学手段、单机 CAI 所不能比拟的优势。利用网络,特别是 Internet,可以使全世界的教育资源连成一个信息海洋,供广大教育用户共享,教学形式多样化,每个人都可得到第一流的教育。

网上的教育资源有许多类型,包括教育网站、电子书刊、虚拟图书馆、虚拟软件库、新闻组等。对于我国教育来说,面临的一大问题是,网上中文信息资源的严重不足。开发网上教育资源,不但是教育部门的任务,也是社会各部门以及知识者的义务。

3. 环境虚拟化

虚拟现实技术(Virtual Reality)利用计算机生成一种具有实时的三维空间表现能力、人机交互式的操作环境的虚拟世界,通过多种传感设备使用户“进入”到虚拟环境中,实现用户与虚拟环境的自然交互,虚拟环境对用户的控制行为做出动态的反应,并能为用户的行为所控制。

教育环境虚拟化意味着教学活动可以在很大程度上脱离物理空间、时间的限制,这是电子网络化教育的重要特征。现代已经涌现出一系列虚拟化的教育环境,包括虚拟教室、虚拟

实验室、虚拟校园、虚拟学社、虚拟图书馆等,由此带来的必然是虚拟教育。虚拟教育可分为校内模式和校外模式。校内模式是利用局域网开展网上教育,校外模式是指利用广域网进行远程教育。在许多建立了校园网的学校,如果能够充分开发网络的虚拟教育功能,就可以做到虚拟教育与实在教育结合,校内教育与校外教育贯通,这是未来信息化学校的发展方向。

4. 智能化

人工智能将成为计算机辅助教学系统的核心技术,智能化将使得系统能够做到教学行为人性化、人机通讯自然化、繁杂任务代理化。随着人工智能研究的不断深入,在计算机辅助教学系统的设计中,充分利用人工智能技术,形成智能化多媒体计算机辅助教学系统,不但能根据学生的学习风格,采用不同的教学方式、教学策略,实现因材施教,而且能使每个学生都享有学习的主动权。智能化多媒体计算机辅助教学系统应具备:能回答学生提出的问题,能诊断学生错误的原因,能解决指定教学内容中的各种问题,能仿真虚拟现实世界。上述功能的实现,在过去是不可想象的,因为需要有高速的逻辑判断、运算能力和大量的多媒体数据库支持,才能实现与对象的实时交互。而在计算机技术高度发展的今天,我们完全可以制作出实现因材施教的智能化多媒体计算机辅助教学系统。

1.4 几种常用类型课件的特点和工具选择

计算机辅助教学有很多种形式,比如操作练习、个别指导、模拟等等,在实际学校教学中应用较广泛的有课堂演示型课件、操作练习型课件、个别指导型课件和网络环境下的课件。下面是这几种常见类型课件的特点。

1. 演示型课件

在上面我们谈到的计算机辅助教学基本形式中,并没有演示。但它却是我们在实际的学校课堂教学中应用的最多的一种课件类型。它是我们传统教学形式在新型多媒体教室中具体应用,这里演示型课件可帮助教师执行部分教学任务如板书、展示更丰富的教学信息等。但不管怎样,教师在课堂中仍然是课件的控制者。制作演示课件的最佳工具可以选用 Power Point,它简单、易学。支持各种媒体类型。若是演示一些活动态的过程,例如实验操作等可以采用 Flash 制作。

2. 操作练习型课件

最常见的操作练习型课件是打字类和背单词类的教学软件。

操作与练习型课件所提供的教学方式是逐个或一批批地向学生提出问题,当学生送入回答后,计算机判断其正确情况,并根据学生回答的情况给予相应反馈,以促进掌握某种知识与技能技巧。通常,当学生答对时,计算机予以适当鼓励,强化学生的理解与记忆;当学生答错时,计算机给予适当提示与帮助,或者让学生再试一遍。操作与练习的问题相当多,直到学生对该知识或技能的掌握达到要求为止。这种课件像教师提问一样,可帮助学生复习和巩固已学知识。制作操作练习型课件比较好的工具可以采用 Visual Basic,但需要编程,Authorware 比较直观,而且有具体的流程结构(知识对象)可以套用。

3. 个别指导型课件

指导型课件提供的教学方式比较精巧,包括呈现各种形式的教学材料(概念叙述、公式、

规则、例子、说明等)和提问、回答与判断反馈等各个方面。它通过仔细安排的人机会话,使学生处于一种个别指导方式的教学环境下进行学习,以达到预定的教学目标。通常,指导型课件把教学过程分解为许多很小的教学单元,每个单元进行一项最基本的教学活动,达到一个最起码的小目标,课件把这些简单的教学单元按照教学顺序和教学策略有机地组织成一系列有计划的教学活动,达到整个课件的教学目标。这种课件的作用是模拟教师向学生进行讲授、指导与帮助。

图 1-6 所示的是一种常见结构,包括一系列内容显示、提问及判断、反馈、诊断性提问、补救性反馈等许多功能模块。内容的系列显示是以各种方式(图形、文字和动画)向学生传授公式、概念、规律等新知识,使学生对新知识有一定的认识 and 了解。在传授一段教学内容之后,课件围绕所传授的知识提出一些问题,并判断学生的回答是否正确。如果学生的回答达到预期目标,则进行适当鼓励后进入下一轮教学活动;如果学生的回答未曾预料到或是学生对预先所设置的一般性反馈不满足时,则进入诊断性提问。诊断性提问的目的是发现学生未能达到预期目标的原因。这些原因可能是:

- (1) 偶然性失误,如按错键、拼写错等等,这时只需进行简单纠正就可以通过;
- (2) 对新知识的误解,这时就需要给出针对性较强的反馈,对学生进行帮助;
- (3) 未能牢固掌握过去所学知识,这时就需要帮助学生复习或提出适当的建议。

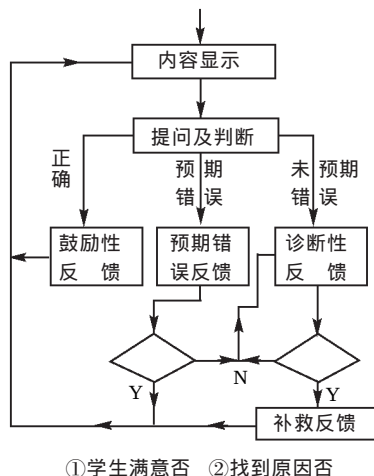


图 1-6 指导型课件常见结构

例如,当发现学生解二元一次方程组有着经常性错误时,可以安排一些一元一次方程求解问题,检查学生是否由于没有熟练一元一次方程的求解而造成上述错误;也可以出一些代数式乘除法,检查是否有另一种原因。这样做的目的是使课件能更好地适应学生原有水平,取得较好的教学效果。

指导型课件的应用方式主要是个别化学习方式,即让学生在家庭或计算机教室使用该课件,自己阅读屏幕显示内容,按照所提问题进行思考与回答,观看其反馈信息,并进一步接受指导,理解所学知识。这种课件可以充分发挥个别化教学的特点,形成以学生个人为中心的教学环境。指导型课件适合于以传授新概念、新公式、新规律等新知识为教学目标的教学活动,可以用较少的教学时间使学生掌握和认识这些新知识。制作指导型课件其中交互性是重要的考虑因素。采用 Authorware 制作工作比较合适。

4. 网络环境下的课件

在网络教学环境中,教师和学生地理位置上的分离,使得教学由过去围绕教师为中心而改变成现在以学生为中心。学生成为教学过程中的主体,所有的教学资源都是围绕学生学习来进行优化配置的。教师不再是知识的惟一源泉,最大的知识源泉是网络,教师的任务是指导学生如何获取信息,帮助学生解决学习过程中的问题,并帮助学生形成一套有效的学习方法和解决问题的方法。网络学习环境不再是教师讲解的辅助工具,而变为帮助学生探索、发现、学习用的认知工具。网络课件的设计也应该围绕如何促进学生的自主学习、促进学生思维的深度与广度、组织学生的自主学习活动来展开。

(1) 设计多媒体教学内容

课程教学内容是实施教学并使教学效果达到预期教学目标的根本,在具体的课程内容设计方面,网上课程的内容设计与普通的课程内容设计都要遵循一些共同的指导原则。比如科学方法、准确性、完备性等等,它们之间的不同主要体现在课程内容的表现形式上,课程内容不再是以线性方式组织的教科书文本,而是以超文本方式组织的多媒体教学内容。其组织结构是非线性的超链接,其知识单元的表现形式是视频、音频、动画、图形、文本等多媒体元素组成的教学微课件。在网络教学系统中,不限制课程内容的表现形式,只要能在网上运行,网络教学系统都能支持。在网络教学系统中,典型的课程表现形式是通过网页用超链接的方式组织起来的教学微课件。课程内容设计要保持全面的开放性,能够包容在学习过程的学习内容的自我建构,以及课程内容的整体建构。

(2) 讨论论题及内容设计

网络教学有良好的异步交互的优良特性,通过网络可以有效的对某一个论题进行深入的讨论,但课堂讨论由于时间有限、参与人数等讨论发言都很简要,一般都是几段话,这种时间容量有限的讨论往往是浮于表面层次,感性成分居多很难进行非常理性的思考,因为课堂讨论没有足够的时间进行充分的思考,难以深入。而电子布告牌系统(BBS)是以发表文章为基本的讨论交流形式,它的交流是不受时间限制的,参与讨论的学习者可以对讨论问题进行充分的思考,通过不同观点和立场的碰撞与交流,学习者可以对一个复杂事物达到一个相对全面且深刻的理解。

(3) 设计课程疑问及解答

课程教学内容对于一个初学者来说总是困难重重,对于网上学习,学习者必须进行自主学习,没有了教师面对面的解释和演绎,它要求学习者从听众变成索求者,进行深入的思考。但到了百思不得其解时,及时的答疑和帮助则成了必不可少的内容。这样,当学习者遇到类似的问题时可以从答疑系统中获得迅速的解答,消除学习过程的许多障碍,也可以减轻教师在教学过程中答疑的工作量,缩短学生获得解答的时间。

在网络教学系统中,提供了一个功能较强的答疑系统,常见问题解答都放在问题资源库中,学生可以采用多种灵活的方法检索问题资源库中的问题以获取及时的解答。

(4) 计划在线交谈话题

在网络教学系统中,除了能够提供异步讨论工具之外,还能够提供同步讨论的工具,同步讨论类似于面对面讨论方式,学习者之间可以跨越地理位置进行实时的交流,实时讨论比较适合用于激发碰撞新观念、新想法,教师进行实时答疑和辅导、实时答疑的活动等,也可以进行一些情感交流,教师在课程设计时应注意设计一些实时讨论的问题。问题设计应具有

情感交流的情形。讨论话题应能启发新思路、新观点,讨论话题应有一定的密集性,不能过于分散。

(5) 设计测验试题

无论是什么样的教学形式,测量与评价都是教学过程中的一个重要环节,是保证教学质量的重要手段之一。在网络教学系统中有一个题库管理系统,它具有自动组卷、联机考试、自动(联机)阅卷、试题管理等一系列功能。它可以对网上教学中的考试与作业提供全面的支持。网络教学系统中的测评系统的核心是一个网络题库,它将试题按照经典测量理论进行严密的组织存储。它要求教师在课程设计时要设计一定量的测验试题,并按照经典测量理论的方式对试题进行属性标记,最后纳入试题库中。

网络型课件制作工具 Fontpage 和 Dreamweaver 都是很好的选择。本书所选的为 Dream Weaver,它功能更为强大,而且它的浮动面板风格使操作更为高效。

【本章小结】

本章介绍了“CAI 基本理论”。主要介绍了学习理论对 CAI 课件设计制作的指导作用。在这一章里我们要重点掌握的内容有:

(1)CAI 的内涵。

(2)行为主义学习理论、认识主义学习理论、建构主义学习理论对 CAI 设计的指导作用。

(3)CAI 课件常见的应用形式,特别是各种类型的课件制作时要考虑的因素有哪些。

(4)如何选择一个合适的 CAI 制作工具。

【目标测试】

1. 谈谈计算机辅助教育三个方面的应用。
2. 谈谈学习者通过课件进行交互学习的一般过程?
3. 谈谈对感兴趣的几种计算机辅助教学基本模式。
4. 行为主义学习理论对课件制作有何启示?
5. 认知主义学习理论对计算机辅助教学有何指导意义?
6. 简述建构主义学习理论基本内容。
7. 演示型课件有什么特点。
8. 谈谈对设计网络课件的认识。

第 2 章 课件设计

【学习目标】

- 1. 掌握课件设计的一般过程。
- 2. 理解教学目标对课件设计的影响。
- 3. 掌握教学内容分析中确定知识点结构的方法。
- 4. 了解课件界面设计一般原则。

课件制作从设计开始。课件设计 ,包括对内容的分析设计(教学设计)、课件界面交互的设计(课件结构设计)、脚本的编写以及实现课件的开发工具选择等。下面我们就具体来讨论这些问题。

2.1 CAI 设计的一般模型

2.1.1 CAI 课件设计开发的一般模式

课件的设计不同于一般程序的设计 ,它不仅需要有专业的制作技术人员 ,还需要策划、导演以及专业教师等人员。当然在对于一个不是很复杂的课件的设计 ,往往一个人充当了很多角色。课件的制作过程是整体协作的过程 ,经过长期对 CAI 课件制作经验的总结 ,其制作的一般模式如图 2-1 所示。

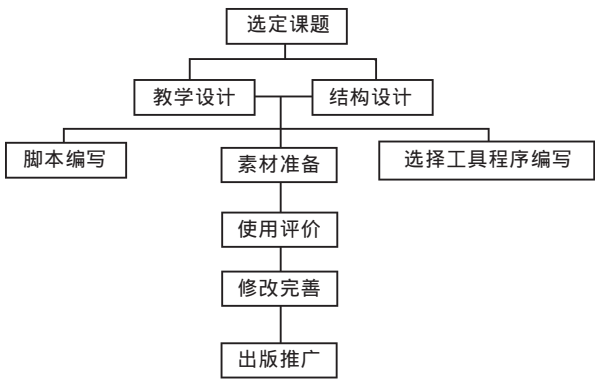


图 2-1 CAI 课件开发一般模式

2.1.2 一般模式步骤说明

1. 选定课题

选择课题的时候应注意选择的课程内容应该适合于多媒体技术表现的而且能够发挥媒

体优势的学科,这是因为不同的学科教学内容应选择不同的媒体呈现,有的学科可能适合用多媒体信息表现,有的不适合。另外,选题时要进行调查了解,该学科是否有相应的单位已经制作出了发行作品,以避免造成不必要的重复。

2. 教学设计

教学设计是CAI设计关键的步骤之一,其含义是对学习者特点、教学内容、知识点的划分以及教学策略等进行分析设计。优秀的课件应该体现教师的教学经验和创新,教学策略和知识点的处理能够反映其教学思想。因此教学设计在课件的设计中占有非常重要的地位。

3. 结构设计

结构设计是对CAI课件的结构进行设计,CAI课件由于信息量大,知识点多,所以要求要有良好的交互性。设计的主要内容包括功能模块组成和其结构联系构成,界面的设计,菜单层次的设计,信息之间的跳转关系等。

4. 脚本编写

脚本是课件内容的文字描述,也是制作课件的蓝本。脚本分为文字稿本和制作脚本,文字稿本是教师对教学内容的文字表述,一般由有经验的教师编写。制作脚本是制作者和有经验的教师一起或者教育技术人员根据文字稿本的内容编写而成的直接作为制作依据的稿本形式。它体现课件的设计思想、媒体信息的表达和知识单元之间的联系等。

5. 素材准备

素材准备是指对多媒体课件中用到的声音、文本、动画、视频、图形、图像等素材进行收集整理和制作。素材的准备要根据教学内容和脚本设计的信息为依据。利用各种素材的工具来处理收集信息,准备的方式可分为利用现有的计算机素材、把非计算机素材转化为计算机素材(如照片扫描)和利用专门的软件或者多媒体开发工具中的功能制作三种方式。

6. 选择工具和程序编写

根据教学内容、实际情况以及多媒体课件开发工具的特点选择合适的开发工具。各种开发工具具有不同的特点,如PowerPoint适合课堂演示课件的制作,而宏媒体公司的Authorware是流程图式,适合非专业和专业人员制作个别学习型课件。程序编写过程是制作人员按照稿本的设计把各种媒体信息整合使之成为独立功能整体的过程。程序编写时要注意技术性和艺术性的统一。

7. 使用评价、修改完善、出版推广

课件制作完成后经过试用评价修改过程,使用时注意实践过程数据的分析和整理,从分析的结果中找出不足的地方进行修改。修改完善后进行推广,意识的资源可以交流共享。

关于开发模式步骤的详细说明见后面章节。

2.2 CAI 课件教学设计

教学设计是课件制作中的关键环节,制作者根据学习者特点和教学目标,合理的选择教学媒体、教学的呈现顺序、知识点划分和教学单元的设计,以使得课件能够达到最优的教学功能。其主要内容包括教学目标的阐明、教学知识点划分、内容的分析、相应的教学顺序和教学单元设计等。

2.2.1 学习者特征分析

学习者特征是指学生原有的认知结构和认知能力,特征分析主要从三方面进行的:学习者的初始能力分析、一般特征和学习风格分析。分析学习者的目的是了解学习者认知特点、学习倾向以及学习动机等,以便在设计课件时候能够有针对性的精心设计。优秀的 CAI 课件应该符合学生的生理、心理特点以及学习者认知特点。

2.2.2 教学目标分析

教学目标是一切教学活动的依据。

CAI 课件在设计方面应该注意教学目标的导向作用。对于教学目标的把握影响到教学媒体因素的选择和教学单元的设计,同时对课件整体目标功能的定位和评价也来源于对教学目标的把握。教学目标可分为认知领域、动作技能领域和情感态度领域三个领域。我们只讨论认知领域教学目标和课件之间的联系。

1. 教学目标对 CAI 课件的作用

(1) 教学目标的阐明决定 CAI 课件教学内容和知识点的选择。

(2) 教学目标的阐明决定知识内容的媒体表达。媒体信息的表达在学习者学习时起不同的作用,重点难点的知识往往选择效果最好的媒体表达。

(3) 教学目标的阐明影响 CAI 课件教学单元的设计。教学单元的设计往往完成一定的知识或者技能的训练。

2. 认知领域教学目标的编写

对教学目标的编写和阐明一定要清晰,而且是可以被检验和评价的。不能空洞、言之无物或含糊不清。

认知领域教学目标一般分为 6 个层次:知道、领会、运用、分析、综合和评价,CAI 课件设计者要注意每一个知识点,要确定合适的目标来圈定完成学习行为后应该达到的行为。

2.2.3 教学内容分析组织、知识点的划分

根据教学目标的阐明选择合适的教学内容和教学知识点,教学内容和知识点是学生学习的知识、技能和情感态度的总和,这两个方面的分析往往放在一起进行。

1. 教学内容分析

教学内容分析的步骤如下:

(1) 选择学生必须学习的内容和知识点。

(2) 确定学习内容的类型。按照加涅的学习结果分类,教学内容可以分为言语信息、智慧技能、认知策略、动作技能和态度。这个分析结果将作为 CAI 课件中媒体选择和信息表达顺序设计的依据。

(3) 任务分析。为了实现教学目标,必须学习和掌握的知识内容,这个步骤是在学生初始能力分析和教学目标确定的基础上进行的。

(4) 进一步选择对内容进行选择。

2. 知识点的划分

根据教学目标需要和教学内容确定知识点,在进行过内容分析后对知识点的分析主要

从知识点的结构进行描述,描述的结果将作为 CAI 课件系统结构和知识信息点之间链接关系设计的依据。

知识点之间有一定的结构,其结构大致可以分为:

(1) 直线型结构

知识点的直线型结构是指知识点由简单到复杂或者按逻辑顺序线性排列,如图 2-2 所示。



图 2-2 直线型结构

(2) 树型结构

树型结构知识点之间的关系是总分结构,各知识点是按照一定关系逐渐分化的,如图 2-3 所示。

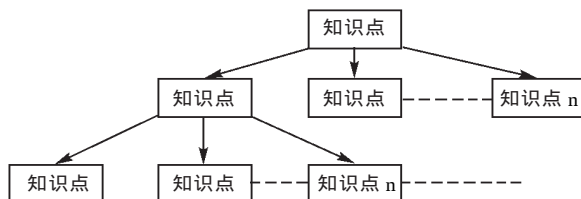


图 2-3 树型结构

(3) 网状结构

往往知识内容之间是平行的关系,都是为总的教学目标的实现而组织在一起的,而这些知识点之间都没有包容关系却存在一定的联系,这种知识结构称为网状结构。如图 2-4 所示。

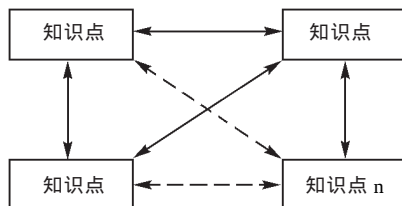


图 2-4 网状结构

2.2.4 媒体信息设计

媒体信息设计指的是 CAI 信息的表现,可选择文本、声音、视频、图形、图像、动画等形式和呈现的顺序。各类媒体都有其自身的特点,表现教学内容都有其独特的优势,但是没有一种媒体是万能媒体,因此要达到教学效果的最优化,就需要对各种媒体进行有效的组合,这就需要我们掌握各种媒体的优缺点,了解表现教学内容的优势,以形成有效的媒体信息选择。CAI 课件中的媒体信息设计指的是根据教学目标和知识内容以及学生的特点来选择合适的媒体来表示教学内容的过程。

1. 各种媒体基本特性及教学功能

(1) 文本:文本是一种比较抽象的符号,表现教学内容时难以激发学生的思维和兴趣,但是对新的概念、定义的记忆或者规则的组成则往往能起到好的效果。CAI 课件中文本信息是一般教学内容的主要表现形式,要注意的是文本信息应简洁、精练。

(2) 图形、图像:图形、图像以其客观形象的画面表达其他媒体难以表达的信息,所谓“一图胜千言”。图形是抽象化程度最高的,但是承载的信息量较少,它可以使学习者一目了然,直接揭示实物的本质。图形可以由参数来改变形状特征,所以可以通过数学公式中的参

数的调整来揭示本质、解释原理、表现事物结构特征和运动规律的功能。图像色彩丰富,层次感强,信息量大,可以真实的建构教学情境,所以在多媒体 CAI 课件中应用最多,界面、背景和各种插图基本上都选用图像。图像以其逼真、生动和形象的教学功能,常用来提供高质量的教学感知材料。

(3) 动画 动画是对事物运动、变化过程的模拟。它有利于描述事物的运动、变化的过程,从而有利于学生发现规律、弄通原理、掌握概念。此外,经过长期设计的动画更加生动、有趣,有利于激发学习者的学习兴趣和学习积极性。

(4) 声音 声音有利于限定和解释画面。在教学中利用声音传递教学信息,是调动学生使用听觉接收知识的必要途径。标准的解说,动听的音乐有利于集中学生学习的注意力,陶冶学生的情操,激发学生学习的潜力。

(5) 视频 与动画媒体相比较,视频是对现实世界的真实记录。视频媒体的信息含量大,有很强的感染力,能产生身临其境的感觉,一般用来表达图形、图像、动画难以表达的知识,如技能操作知识,实验性知识等。

2. 注意教学目标、方法及对象

除了根据媒体特点选择媒体信息外,还要注意教学目标、教学方法和教学对象等因素。

(1) 媒体表达要与教学目标相统一。媒体承担的教学功能不同,所要达到的教学目标也不相同。对于每一个知识点根据教学目标的确定一般有知道、领会、运用、分析、综合和评价 6 个层次的分类,因而媒体信息的设计选择也应该为这些目标服务。

(2) 媒体信息的选择要与教学方法相协调。

(3) 媒体要与学习者的认知水平相容。

媒体信息对于学习者来说是较抽象的,达到教学的效果与学习者已有的经验和认知水平有很大的关系。因此媒体信息与学习者的认知水平应处在同一经验层次。

2.2.5 教学单元设计

教学单元是 CAI 课件的基本成分,它是为了完成一个目标或者技能而组成的具有独立功能的整体。这些一个个的教学单元构成了 CAI 课件,有的学者称之为微教学单元。一个完整的 CAI 课件本身就是一个教学单元,而它又是由无数个小的教学单元组成。

教学单元一般分为两类:授课单元和问答单元。

1. 授课单元设计

授课单元主要是传授知识内容,因此课文单元是借助文本、声音、图形、图像、视频等信息来呈示教学信息,以起到和教师讲授效果相同的作用。通过讲授不但要学生理解当前的教学内容还要使学生领会到讲授的知识和将来所学到知识的内在联系。因此,授课单元设计不仅仅是知识的复述,除了程序设计技巧外,更重要的是符合教学规律。

在授课单元的设计中要注意以下几点:

(1) 注意设计知识节点(或者页面)之间的结构

授课单元实质是由各种媒体信息通过一定的连接关系组成一个整体,来表达特定的教学内容的。一定的媒体信息构成一个页面,而每一知识点可能是由一个或者若干个页面构成。它们之间的结构关系即表达了知识和知识之间的关系,也体现了一定的教学规律。例如,在利用文字和图片展示一个知识点的时候,可以设计文字的信息首先展示,图片同时出

现,也可以在文字结束后图片出现,以帮助学生理解;也可以设计为先展示图片设疑让学生观察,然后利用提示文字信息引导学生,最后展示概念的文字信息。授课单元的知识节点结构设计的主要依据是知识点之间的结构关系和教学规律。

知识点之间的模式有直线式、树形式和网状结构。

(2) 重点突出

重要的教学信息在展示时候要突出。在内容、颜色、屏幕上的位置、出现的方式和次序等方面要与一般信息区分开来,以使学生的注意力能够集中在所需要的部分。

(3) 自定步调

自定步调是CAI的重要特点之一。教学要适应个别化教学要求,要适应不同水平层次的学习需要,就要学生能自己控制学习的进度,包括页面内容的呈现时间和知识点构成的页面之间的跳转控制。

2. 问答单元设计

问答单元形式的教学单元是计算机辅助教学的主要活动形式,它提供类似教师提问和帮助的教学环境,旨在对学生进行训练和个别教学。由于问答单元是人—机交互活动的主要部分,不仅涉及到对问题的描述,对学生回答的解释判断与反馈,而且涉及到学生学习效果的检查和CAI的应变能力,因此它的结构和形式都非常复杂。

问答单元包括计算机提问、学生回答、计算机解释判断、计算机反馈、退出教学单元等段落,问答单元各个段落的设计要求因功能而异,但各段落之间又有密切的联系。就问答单元的控制方式而言,分为程序控制和学习控制两种类型。问答单元流程示意图,如图2-5所示。

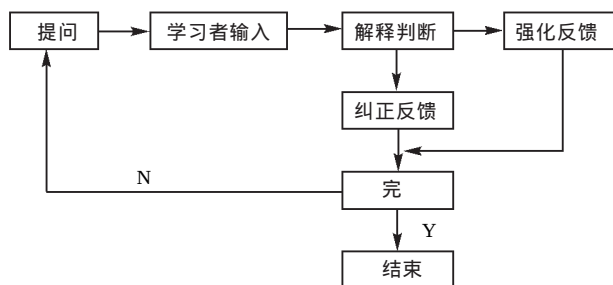


图2-5 问答单元流程

3. 问答单元的各个段落的构成与设计

(1) 计算机提问

问答单元的第一个环节是计算机提问。提问一般有两个部分构成,一是问题主干,二是问句。问题主干用来描述问题的背景、产生原因、并对问题的回答方式予以说明。问答单元的问题主干以叙述为主。问句用来提出询问,应该是一个简单完整的句子。问句形式与要求学生对问题采用的回答方式关系密切。问句常常采用是非题、单项选择题、多重选择题、匹配题、简答题和短文题等几种形式。

(2) 学习者输入——学生回答

在提问之后,就进入学生回答环节。学生做出的回答,就是学习者根据提问要求用键盘向计算机输入回答信息,其实际上是学习者进行思考并与计算机对话活动部分。设计者不

仅要考虑学习者输入信息的处理,而且要解决由于计算机硬件环境带来的某些限制所产生的问题。

设计时注意事项有:

① 多采取选择题、是非题的问题方式,以避免键盘上没有字符的问题。

② 在学习者输入时,根据需要可采取一些技术来控制等待时间。

(3) 计算机解释判断

学生的反应和问答需要计算机解释并判断。通常把学生的反应回答分为 4 种类型:

① 正确答案或同义答案。如重庆的同义词“渝”,计算机与教师一样应该具有判断正确答案或同义答案的能力。

② 概念上正确但是文字上不正确。学生回答中可能出现错别字或者文字上不同的写法,计算机对学生的这种反应回答除了解释判断之外,还必须做一些处理工作。

③ 常见错误。课件设计人员对学习者常见的错误应该有专门的处理,并在计算机解释判断的环节中针对常见错误作针对性较强的补救措施。

④ 非常见错误。我们不可能预见学生的每一种回答,而这种常见错误不经常发生,对于这种问题处理比较困难,它涉及到复杂的算法。

对于以上的反应,课件系统都应该做出解释判断。解释判断一般有以下形式:简单匹配、精确匹配、关键字匹配、百分比匹配和其他方式。

(4) 计算机反馈

在问答单元中,计算机反馈是重要的一个环节,它直接影响学生的接收和理解,同时也影响强化的效果。计算机反馈不能简单的告诉学生是或者不是,而应该说原因,提出建议,甚至是根据心理状态进行教学。

计算机反馈包括以下几个部分:肯定正确答案并强化正确性理由的信息,肯定正确的想法,同时指出具体细节上的错误并给予帮助和纠正;对于一般的错误做出否定回答并指出错误的原因,同时对错误予以补充纠正;对没有估计到的错误,指出错误的位置,同时提出适当的处理建议;当学习者要求帮助时,能够提供帮助或者暗示。

(5) 退出教学单元

课件应该充分考虑可能出现的问题,当学生对某一个问题的回答始终出现错误时,由于程序设计的原因,课件有可能出现一种程序的死循环,这种情况应该设计允许学生退出学习系统。如有可能在任何情况下都应该让学生有自主控制退出与否的权利。

2.3 CAI 课件界面设计

对课件的每一般要求除了教学的实用性,还要求设计美观,交互友好。在课件设计中,界面设计和所采用的交互方式占有非常重要的地位,因此在这里单列章节说明。

2.3.1 界面

界面,是软件每一步操作时所显示的电脑版面,本文所研究的主要是指课件中的界面。课件界面设计宗旨是:内容清楚、指示明白、版面美观、有亲切感。

界面通常包含有图形与文字。界面的设计,是对素材取舍及形式的处理手段。在设计

中,需要对设计的形式反复推敲、琢磨,才能使其达到完美的境地。这几经提炼而成的形式又往往受一些最基本的原理所支配,受最基本的形式法则所制约。

2.3.2 CAI 课件界面设计一般原则

1. 一致性

在界面设计中,一致的外观与感觉可以使课件产生一种和谐,使界面更具整体性与美感。如果不注意这种元素的一致性,则课件看上去就非常混乱,没有条理,甚至引起使用者对课件可靠性的怀疑。所以在设计界面时就应该考虑到诸如元素的类型、元素的尺寸、分组的标准以及字体的选取等。这种元素的一致性是指单个的一个界面上的一致,课件的一个分支所有界面的一致,整个课件的一致。怎样达到这种效果呢,因为元素的一致性并非指完全相同,而是指整体的一种和谐感,所以在课件整体的各个部分发生一些小的变化,用以区别。如通过颜色的改变、排版的改变等等。对于某一个部分的界面,在一幅图上全部做好,然后分割成各个单个的界面,如果是多人负责界面的设计,设计人员之间应进行沟通,了解他人的设计意图。目的只有一个,就是追求元素的一致性,达到课件的和谐的整体感。

2. 动态性

动态性是指对象功能的可见线索,如按下按钮、旋转旋钮和点亮电灯的开关等,都进行了动态性的表示,使用者一看到它们就可以看出其用处,它直接影响着界面的操作,可以说是友好的界面不可缺少的特点之一。用户界面上使用动态性,例如在命令按钮上的三维立体效果使得它们看上去像是按下去的,而设计成平面边框的命令按钮就会失去这种动感,因而不能清楚地告诉使用者它是一个命令按钮。但有些情况下平面按钮也许是适合的,只要在整个应用程序中保持一致就行。这是根本性的原则。文本框也提供了一种动态性,有边框的白色背景的文本框比起不带边框的文本框,前者更能明显地提示用户,它是可以编辑的。

3. 简明性

一个杂乱无章的界面,会使得寻找一个字段或者元素变得很困难,因而要注意界面的简明。所有的界面设计都应体现简单这一原则。

因为若界面看上去很复杂,会降低使用者的积极性,从而降低学习效果。因而需要整洁、简单、明了的界面。这并非说的内容就可以减少,如果内容较多时,可以设成多屏,如果实在需要单屏,可以采用一致的间隔以及垂直与水平方向元素的对齐等方法,就像杂志中的文本那样,安排得行列整齐,行距一致。整齐的界面会使其容易阅读,给人以赏心悦目的感觉。

4. 友好性

界面设计不单单满足视觉上的美感,还要满足使用上的方便性,提供必要的帮助。说明和减少等待时间。确认对话框也是常见的措施。

5. 图标、图像和文字

图标的使用可以增加视觉的趣味,但亦要细心的设计,否则会产生画蛇添足的效果。例如,许多课件中使用一个半开的门表示“返回”图标,也许还有更好的比喻来表示这一功能,改用其他的表示方法易引起混淆。

图像可以传递形像的信息,但是不同的人对图像的理解不一定一样,所以使用图像时要

注意防止产生歧义。一般可根据图像的用途把它们分为两类,一类是作为传授知识的图片,一般应该鲜艳、明亮,最好再加一个外框,与周围区分下来;另一类是作为背景的图片,应以不影响重点内容为易,通常采用的是形成水印的效果。无论是何种图片,都应该突出重点部分,使用一些图像处理工具可以达到预想的效果。

文字是使用者与课件交流的重要途径之一,它可以向用户传递重要的指导信息,这是使用图像所不能够达到的。在选择文字时,除了要考虑其在背景上的突出之外,也要注意使用在不同显示器上都易于显示字体,最好坚持使用简单的无衬线字体或衬线字体,字号也要注意,一般来说,使用者的年龄越小,字体就应该越大。除非将字体转换成图形,否则应尽量使用系统配制字体。因为一旦用户的系统没有指定的字体,系统将使用替代字体,其结果可能与设想的完全不一样。还有在选择字体时,一致性也非常重要,绝大多数情况下,不应在课件中使用两种以上字体,否则界面会显得很凌乱。

另外界面因素还有按钮、菜单、对话框等元素,也都是要认真考虑的。

2.4 课件的交互设计

有人以为一个好的课件是靠华丽的图形、精彩的视频、美妙的声音等堆叠而成,其实并非如此。要制作一个优秀的课件首先得掌握好其精髓——交互设计。

交互在计算机方面的含义很广,像在进行信息的处理与组织时,以某点作为开始(出发点),通过一个主过程到达目的地(结束点),而在这个主过程中,设计了很多分支,使用者可以根据自己的需要,随时选择进入某个分支,也可以随时返回到主过程,甚至可以直接在分支之间跳转,这就是一种交互菜单、按钮。文字输入、超级链接、热区等都是课件中常见的交互方式。

一个优秀的课件,少不了交互的完美运用,因为交互具有着以下特别的功能和用途:

1. 因材施教,方便、灵活

教师可以根据不同的学生,不同的教学需要进行快速调整及选择。

2. 人机互动,提高教学效率

学生能在上课时参与其中,不再被动地去看、去听。

交互是课件制作中的一种方法与技巧,不同的制作软件在实现交互功能时制作方法不一样。具体的交互设计,我们在下面的章节中结合具体软件讨论。

【本章小结】

本章主要介绍了“课件设计”。首先介绍了课件设计的一般模型,根据 CAI 课件设计开发的一般模式来展开本章论述。在论述中,我们着重说明了课件“教学设计”、“界面设计”和“交互设计”。

教学设计是开发任何教育技术教材包括计算机辅助教材——CAI 课件的必经步骤。通过教学设计能够运用系统方法,分析教学过程的各要素,以优化我们的教学过程。在 CAI 课件设计中的教学设计中,核心任务是分析和制定教学目标。根据教学目标分析的结果,对其细化,并在此基础上进行教学目标与学习项目的匹配。

界面设计,是课件设计的重要内容,是课件是否具有艺术性、简明性和人性化的关键因

素。良好的界面设计有助于提高学习者的学习效率和学习者的学习情趣,并且是学习者在学习的过程中,同时得到艺术陶冶。基于此,本章提出了课件界面设计的一般原则。

交互性设计,也是课件设计的主要内容,“交互性”是CAI课件的本质特征之一。优秀的课件应该具备良好的交互性设计。交互性设计应着重体现在两个方面,一是教学内容的交互,表现为学习者能够在学习某个知识点时,有问有答,或是能激起学习者学习兴趣,或是能够引导学习者积极参与,或是能给予学习者及时必要的强化;二是课件结构的交互,表现为学习者能够快速检索课件中知识信息,或是在各个知识点之间方便的跳转,或是能根据学习者特征给出适当的支援学习、矫正学习和补充学习。

【目标测试】

1. 简述课件制作的一般过程。
2. 对教学内容分析时,知识点之间的联系有哪些方式?如何把握知识点之间的关系?如何用课件来实现它们之间的关系?
3. 制作课件前,对CAI课件教学内容分析主要包括哪些方面?
4. 课件界面的设计一般要遵循的原则有哪些?
5. 如何理解课件界面设计中“一致性”原则?
6. 附加题:说明课件脚本编写的一般格式。

第 3 章 课件素材的采集与编辑

【学习目标】

- 1. 掌握特殊字符在课件制作中处理的方法和技巧。
- 2. 掌握图像素材采集的途径和简单编辑的处理。
- 3. 理解常见的几种声音素材的特点。
- 4. 了解动画和视频素材的采集、编辑和制作。

3.1 课件素材概述

3.1.1 课件素材

广义的“课件素材”是指课件中能够直接引用的各种视听材料。

例如 ,为了说明问题而使用的文字 ;为了表现分子的化学结构而引用的模拟的分子结构图片 ;为了讲解一段历史而引用的一段视频。

3.1.2 课件素材的分类

按照媒体的不同性质分 ,一般把媒体素材分成声音(Sound)、文本(Text)、图形(Graphics)、图像(Image)、动画(Movie)和视频(Video)等 6 类 ,近年来又有将小应用“程序”列入课件素材中的说法。在不同的开发平台下和应用环境下 ,即使是同种类型的媒体素材 ,也有不同的文件格式。以下列举了课件开发中常见的素材类型及其文件扩展名 ,如表 3 - 1 所示。

表 3 - 1 常见的素材类型及其文件扩展名

媒体类型	扩展名	说 明
文字	TXT	纯文本文件
	RTF	Rich Text Format
	WRI	写字板文件
	DOC	Word 文件
	WPS	WPS
声音	WAV	标准的 Windows 声音文件
	MIDI	乐器数字接口的声音文件
	MP3	MPEG layer 3 声音文件
	AIF	Macintosh 平台的声音文件
	RA、RM	网络压缩声音文件

续表

媒体类型	扩展名	说 明
图形图像	BMP	Windows 位图文件
	JPG	JPEG 压缩的位图文件
	GIF	图形交换格式文件
	TIF	标记图像格式文件
	PSD	Photoshop 图像格式文件
动画	GIF	图形交换格式文件
	FLC	AutoDesk 的 Animator 文件
	SWF	Macromedia 的 Flash 动画文件
	MOV	Quick Time 的动画文件
视频	AVI	Windows 视频文件
	MOV	Quick Time 的动画文件
	MPG	MPEG 视频文件
	DAT	VCD 视频文件
程序等其他类型	EXE	可执行程序
	RAM	Real Audio 和 Real Video 的流媒体文件

在实际应用中,通常将图形和图像不加以区分使用,甚至将动画和视频也不加以区别对待。在有些书籍的介绍中,也将除文本之外的声音、图形、图像、动画和视频等几种形象、生动的视听素材称为“多媒体素材”。

3.1.3 素材的采集与编辑

用于制作课件的材料是多种多样的,并以多种形式、形态存在于各种载体(媒体)之中,如书本上的文字,照片上的图像,录音带上的声音,录像带上的视频等等。这些材料不能被计算机所识别和使用,因此,不能称为课件素材。为了将它们之中包含的信息转换为计算机能够识别的课件素材,需要做一些专门的工作。我们把从现有的各种资源中提取有用的信息、并将其转换为多媒体创作工具可以引用的课件素材的过程,称为课件素材的“采集”与“编辑”。首先,我们介绍一下文字素材准备与编辑。

3.1.4 文字素材的准备与编辑

1. 文字素材的准备

文字素材是最基本的素材,文字素材的处理离不开文字的输入与编辑。文字在计算机中的输入方法很多,除了最常用的键盘输入以外,还有语音识别输入、扫描识别输入及笔式书写识别输入等方法。目前,多媒体课件多以 Windows 为系统平台,因此,准备文字素材时应尽可能采用 Windows 平台上的文字处理软件,如写字板等。Windows 系统下的文字(文本)文件的种类比较多,如纯文本格式(TXT),写字板格式(WRI),Word 文件格式(DOC),Rich Text Format 文件格式(RTF)等。选用文字素材文件格式时要考虑课件集成工具软件是否能识别这些格式,以避免准备的文字素材无法插入到课件集成工具软件中。纯文本格

式可以被任何程序识别 ,Rich Text Format 文件格式的文本也可被大多数程序所识别。

有些课件集成工具软件中自带有文字编辑功能 ,但对于大量的文字信息一般不采取在集成时输入 ,而是在前期就预先准备好所需的文字素材。

文字素材有时也以图像的方式出现在课件中 ,如通过格式排版后产生的特殊效果 ,可用图像方式保存下来。这种图像化的文字保留了原始的风格(字体、颜色和形状等) ,并可以很方便地调整尺寸。

2. 文字编辑

文字的编辑工作通常是利用 Microsoft Word 来进行。对于在 Word 中编辑文档 ,一般的 Office 系列书籍均有介绍 ,在此不在赘述。

下面几节 ,我们重点介绍“多媒体素材”的采集与编辑。

3.2 数字音频素材的采集与编辑

在课件中 ,语言解说和效果声是课件的重要组成部分。在多媒体课件中适当地运用声音能起到文字、图像、动画等媒体形式无法替代的作用 ,如调节课件使用者的情绪 ,引起使用者的注意等。当然 ,声音作为一种信息载体 ,其更主要的作用是直接、清晰地表达语意。

3.2.1 声音基础

声音本质上是一种机械振动 ,它通过空气传播到人耳 ,刺激神经后使大脑产生一种感觉。在一些专业场合 ,声音通常被称为声波或音频。

为了用计算机来表示和处理声音 ,必须把声音进行数字化 ,即用数字来表示声波。数字化了的声音叫做“数字音频信号”。

按声音的内容不同 ,可以将多媒体课件中所用的数字化声音划分为解说、音效声和音乐声等类型 ,按声音的格式不同 ,通常又可将数字化声音(数字音频)划分为波形(WAV)文件、MIDI 文件、CD 音乐文件等类型和压缩音频文件等四大类。

3.2.2 常用的数字音频文件类型

1. 波形声音文件

波形声音文件是 Windows 操作系统下的标准数字音频 ,它是对实际声音的采样 ,扩展名为“.wav”。因此 ,它可以十分容易的重现各种类型的声音 ,包括噪声、乐声 ,以及立体声等。波形声音的主要缺点是文件的容量较大。

2. MIDI 文件

MIDI 是 Musical Instrument Digital Interface(乐器数字接口)的缩写 ,其中记录的数据并不是声音 ,而是以数值形式存储的命令。它将乐器弹奏的每个音符表示为一串数字 ,用这组数字代表音符的声调、力度、长短等 ,在发声时 ,通过声卡上的合成器将这组数字进行合成并通过扬声器输出。MIDI 是多媒体计算机支持的一种声音产生方式 ,其存储容量比较小 ,相同长度的声音文件 ,MIDI 所占的存储空间大概只有 WAV 格式的 1/500。因此 ,可以满足长时间播放音乐(如背景音乐)的需要。MIDI 的缺陷是不能很好的表现人的语音。

3. CD-DA 文件

CD-DA 文件是标准的激光盘文件,扩展名是“.cda”。该格式的文件数据量大、音质好,在 Windows 环境中,使用 CD 播放器进行播放。

4. 压缩音频文件

(1) MP3 文件

MP3 的全称 MPEG1 Layer 3,是 MPEG1 Audio 的组成部分。MPEG1 Audio 是 VCD 影像音频部分的压缩标准。它具有如下特点:

- ① 数据源取自波形音频文件,可以获得非常好的音质;
- ② 数据压缩比非常高,可达到 1:10~1:15,数据量较小;
- ③ 通过专用软件,可以很方便地在个人计算机上制作和播放 MP3 格式音频文件;
- ④ 播放设备多样化,目前市售的微型 MP3 播放机和 MP3 激光盘播放机都可以播放 MP3 格式的音频文件。

(2) WMA 文件

微软在开发网络多媒体服务平台上主推 ASF(Audio Steaming Format),这是一个支持在各种各样的网络和协议上的数据传输的标准。WMA 是 Windows Media Audio 的缩写,相当于只包含音频的 ASF 文件,WMA 文件在 80kbps/44kHz 的模式下压缩比可达 1:18。

(3) RealAudio 格式

RealAudio 格式是 Real 公司的网络音频格式,采用了“流媒体”技术。有 RA(RealAudio)、RM(RealMedia)等多种格式,统称为“Real”。RealAudio 格式是网络实时播放的文件格式,压缩比较大,音质也比较好。

在实际的课件制作过程中,我们使用较多的是 WAV 文件和 MIDI 文件,由于 MIDI 文件在课件制作中通常用来作为背景音乐播放,在网上下载或是通过购买素材光盘都可以获得大量丰富的 MIDI 文件,以满足一般的课件制作。另外,由于 MIDI 文件的采集和编辑需要专门的设备和相关的基础知识,所以,一般的课件开发者很少专门地去制作 MIDI 文件。这里我们主要以介绍 WAV 音频文件的采集和编辑为主。MP3 文件也可以通过 WAV 文件转换。对于网络课件中需要实时传送声音信息的可以采用 WMA 文件或 RA 文件。

3.2.3 数字音频的采集

在多媒体课件的开发与制作中,经常需要对课件的内容配音解说,或者是给课件添加各种音效。因此,需要将人的语音或录音带、录像带上的音乐引入到课件中使用。但人的语音及录音带、录像带上的音乐都是模拟音频,如果要想引入到计算机中使用,必须将模拟音频转换为数字音频。模拟声音信号是连续变化的振动波,而数字音频信号则是阶段变化的离散信号。模拟音频转换为数字音频,实际上就是在连续的音频曲线上采样的过程。

1. 数字音频的采样

声音采样是由声卡的 WAVE 合成器(模/数转换器)来完成。其基本原理是:首先输入模拟声音信号,然后按照固定的时间间隔截取该信号的振幅值。该振幅值采用若干位二进制数表示,从而将模拟声音信号变成数字音频信号。截取声音信号振幅的过程叫做“采样”,取得的振幅值叫做“采样值”,采样值用二进制数的形式表示,该表示形式叫做“量化编码”。采样精度决定数字音频还原声音的质量。采样精度包含采样频率、采样数据位数和采样的

声道数。

(1) 采样频率

采样频率是指在单位时间内采样的次数。采样的频率越高,声音的保真度越好,产生的数据量也越大。根据傅立叶定理,当采样的频率是样本频率的两倍时,数字音频能准确地还原模拟音频的声音信息。人耳能听到的声音频率范围为 $20\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$,所以,若想得到高度保真的音质效果,采样频率应该在 40kHz 以上。目前流行的采样频率为 44.1kHz ,所以,其能还原声音的最高频率为 22.05kHz ,可以达到相当好的保真度。

(2) 采样数据位数

采样的数据位数也称为量化级,指每个采样点在模/数转换后所表示的数据范围。常用的采样数据位数有 8 位(bit)、12 位、16 位等。8 位量化级表示每个采样点可以表示 2^8 ,即为 $0 \sim 255$ 共 256 个不同的量化值。而 16 位的量化级则可表示 65536 个不同的量化值。量化值越大,还原声音的动态范围也越大,音质范围也就越好,数据量也越大。

(3) 声道数

声道数是声音通道的个数,指一次采样的声音波形的个数。单声道一次采样一个声音波形,双声道则被人们称为“立体声”,一次采样两个声音波形。双声道比单声道多一倍的数据量。

2. 数字音频的音质与数据量

一般数字音频质量的好坏,取决于采样频率的高低、表示声音的基本数据位数和声道形式。声音音质越好,音频文件的数据量也就越大。音频文件的数据量可以由下式推算出:

数据量 = 采样频率 $\times$ (采样数据位数/8) $\times$ 声道数 $\times$ 采样的时间

例如:以 CD 激光盘的采样频率为 44.1kHz ,量化位数为 16 位,双声道立体声,则 1 min 音乐的数据量为 $44.1 \times 1000 \times (16/8) \times 60 = 10584\text{kB}$ (约为 10.34MB)。

由计算的结果可以看出,音频文件的数据容量不容忽视。在制作课件引用音频文件的过程中,特别是开发某些网络课件时,更要注意课件引用的素材大小问题。为了减少数据量,通常在保证基本的音质的前提下,可以采用稍低一些的采样频率。在一般的场合下,人的语音采用 11.025kHz 的采样频率、8bit、单声道就已经可以了。如果是乐曲,则可采用 22.05kHz 的采样频率、8bit、立体声便可以满足一般场合要求。

3. 声音采集

(1) 自然声的采集

自然声不同于光盘音乐、录音磁带等,获取自然声的途径只能是直接录音。在利用计算机录音的过程,就是完成音频文件的采样,形成数字音频信号。利用计算机进行录音和采样功能的软件很多,最常见的是 Windows 附件中所带的“录音机”应用软件。

在使用计算机进行录音时,要利用声卡上的插座进行。通常来说,声卡上有三个插座: MIC(话筒)输入插座、线路输入插座和线路输出插座,分别用于话筒输入、线路输入和线路输出。录取自然声时,通常要利用 MIC 话筒插座。MIC 插座和线路输入插座的区别是:话筒输入插座灵敏度高,一般为 $0.5 \sim 0.3\text{mV}$,适用于输入微弱的信号;线路输入插座的灵敏度低,通常为 $500 \sim 1000\text{mV}$,主要用作音响设备的信号输入,与音响设备的输出端相连,适用于输入强度较大的信号。在实际的使用中,如将话筒线插入线路输入插座中进行录音,则可能录不到声音。

连好线路后,打开计算机,在 Windows 桌面中单击“开始”菜单,单击“程序/附件/娱乐/录音机”。打开“录音机”应用程序后,如图 3-1 所示,单击红色的“录音按钮”,即可开始录音。录音结束后,注意立即保存文件,保存的文件格式只能是 WAV 文件。

在录音的过程中通常要注意以下几点:

- ① 将话筒连接在声卡的 MIC 输入端上。
- ② 正确地设置录音的通道属性,具体的操作如下。

如下。

双击任务栏右边的音量图标() ,打开“音量控制”面板,单击“选项/属性”菜单,打开“属性”设置窗口,如图 3-2 所示。



图 3-1 打开“录音机”应用程序



图 3-2 打开“属性”设置窗口

在“属性”设置窗口中,选择“录音”选项,在“显示下列音量控制”清单中,选中“麦克风”选项,单击“确定”按钮,返回到“录音控制”设置面板,选中“麦克风”选项下的“选择”。如图 3-3 所示。



图 3-3 “录音控制”设置面板

③ 通常一次只能录音最长时间为 60s ,如果想增长录音时间 ,在第一次录音 60s 后 ,再次单击“录音”按钮 ,可以再次延长录音时间 60s。

(2) 外部音频设备声音采集。

外部音频设备的声音采集比较简单。在线路正确地连好(使用声卡上的线路输入插座)之后 ,只需要在以上设置录音通道属性时 ,选中“线路输入” ,并在“录音控制”设置面板中 ,使“线路输入”处于选中的状态 ,再播放外部设备 ,即可录音。

另外 ,在录音机应用程序中 ,也可以对数字音频文件进行采样频率和声道形式的转换 ,以减少数据量 ,有兴趣的读者可以自行尝试使用。

3.2.4 音频格式的转换

在课件的开发过程中 ,经常需要在常用的 WAV 和 MP3 格式之间转换或是截取其中的某段。对于一般的课件开发者来说 ,如果不涉及到音频的编辑操作 ,那么 ,豪杰公司的音频解霸基本上能满足常用的格式转换和截段操作。

音频解霸界面如图 3-4 所示 ,限于篇幅 ,这里不再赘述。



图 3-4 音频解霸界面

3.2.5 数字音频的综合编辑

在采集音频之后 ,有的可以直接应用于 CAI 课件之中 ,如课件解说等 ,如果有出入或不合适 ,可以重新采集。而对于一些效果声 ,如片头音乐 ,在通常情况下 ,不能找到非常合适的原始音乐 ,那么 ,就需要对采集后的音频文件或原本的数字音频文件进行编辑。或者是对于专业的课件开发人员来说 ,经常希望能借助于某个软件对音频文件从录音到音频文件的转换 ,直到最后的音频文件编辑能一气呵成。目前 ,像这类的软件很多 ,并且功能非常强大代表的主要有 SoundForge 和 GoldWave。下面简单地加以介绍。

1. SoundForge

SoundForge 是 Sonic Foundry 公司开发的一款功能极其强大的专业化数字音频处理软件。它能够方便地对音频文件以及视频文件中的声音部分进行处理 ,可以满足从普通用户到专业的录音师几乎所有用户的要求。它是多媒体开发人员的首选音频处理软件。

SoundForge 的功能十分强大 ,可供选择的操作也非常的多。

2. GoldWave

GoldWave 是一个比较典型的数字音频处理软件 ,运行在 Windows 环境中 ,该软件从录音、编辑、生成特殊效果、声道形式转换到文件输出(包括各种格式文件) ,其功能一应俱全。安装了 GoldWave 软件之后 ,打开软件后并打开一波形文件 ,出现界面如下图 3-5 所示。

GoldWave 软件的界面和其他典型 Windows 应用软件界面一样,只要具备 Windows 的基本操作能力和 Windows 的一般应用软件的能力,就能很快熟悉 GoldWave 软件的基本操作。它的界面主要包括两个部分:编辑器(主体部分)用于加工和处理数字音频文件,具备全部编辑功能;播放器(主体上浮动的面板)用于随时监听编辑效果。对于一般的课件开发者来说,更倾向于使用比较精练的 GoldWave 音频处理软件。

GoldWave 软件的主要功能有:① 以不同的采样频率录制声音信号;② 声音剪辑功能;③ 特殊效果处理功能;④ 文件转换操作功能。



图 3-5 GoldWave 软件的界面

3.3 数字图形和图像素材的采集与编辑

图像是表达思想、传递信息的一种基本的、重要的方法,在课件的制作中,图像被广泛的使用。可以说几乎没有课件不使用图像来传递教学信息的。图像在课件的开发过程中主要有以下几种用途:一是直接传递教学信息,可以是单幅图像,也可以是多幅图像的简单叠加形成动画来传递教学信息;二是作为背景图片,以克服课件白底黑字或白字黑底的单调;三是美化课件,作为课件教学信息区之外的点缀。在课件的开发中合理地应用图像,能快捷直观地传递教学信息,并能美化课件,陶冶人的情操。

3.3.1 图形和图像的相关概念

人们通常所说的图像包括图形(Graphics)和图像(Image)两个方面。图形和图像在计算机学科中是两个不同的概念,计算机中的图形和图像一般有两个来源:一是通过计算机软件绘制(draw)的画面,如直线、圆、圆弧、矩形、任意曲线和图表等,另一种是通过输入设备,如扫描仪、数码照相机等,将照片、印刷品、书画作品等数字化后输入到计算机中。为了表示它们之间的区别,前者称为图形,后者称为(位图、点阵)图像。它们之间最主要的区别就是两者的记录和处理方式的不同。

1. 矢量图形

矢量图形,也称为向量图形。计算机中处理这类图,是将它们的形状、颜色、位置、初始点、终点等要素用数学公式定义并记录下来的,所以,它存入计算机中的是一些图形逻辑和色彩逻辑。正因为如此,这类图形可以被很随意地改变形状、大小以及颜色等,而仍保持平

滑的边界和柔和的颜色。矢量图形一般谈不上采集,只能在计算机中进行制作和编辑。制作和编辑矢量图形的代表软件有:CorelDraw、FreeHand、3DSMax、AutoCAD等。

2. 位图图像

位图图像,也称点阵图像,是由一系列像素组成的可识别的图像。像素是组成图像的最小单元,每个像素点的位置、颜色、亮度不同,组合在一起形成规则点阵结构,就组成了图案,由于计算机在处理这类图时要将每个像素的位置、色彩、色彩亮度等要素记录下来,所以,图像的存储容量通常要比图形大的多。

3. 像素

像素是与位图图像密切相关的一个概念。像素是组成位图图像的最小单元,像素是呈小方块状的,由于像素通常非常小,所以,在一般的情况下,看不出像素的方块状,而把它认为是点状。每个像素的大小是由图像分辨率决定的,图像分辨率越高,单位长度上的像素点就越多,每个像素点就越小。反之,图像分辨率越低,单位长度上的像素点就越少,每个像素点就越大。所以,当位图图像的分辨率很低时,会产生出锯齿形边界和类似马赛克的效果。

4. 图像分辨率

图像分辨率也是与位图图像密切相关的一个基本概念。图像分辨率是指图像中所存储的信息量。图像分辨率大小给人的直观印象是影响图像清晰度。图像的分辨率有多种的衡量方法,典型的是以每英寸的像素数(ppi)来衡量。图像的分辨率和图像的尺寸的值得一起决定文件的大小及输出的质量,该值越大图像文件所占的磁盘空间也就越多。具体来说,文件的大小与其图像分辨率的平方成正比。

5. 图像颜色与图像的颜色深度

自然界中的颜色是丰富多彩的,而计算机中的数字化图像的颜色数量总是有限的固定数目。这是因为数字图像在计算机中是用一定长度的二进制数来表示的,而这些二进制数所表示的数的范围是有限的固定数目的。

颜色深度就是指图像中描述每个像素所需的二进制位数,以 bit 为单位。在实际应用中,彩色或灰度图像的颜色分别用 4bit、8 bit、16 bit、24 bit 和 32 bit 的二进制数来表示。例如,用 8 bit 的二进制数来表示颜色,最多可以表示出 2^8 即 256 种颜色;若用 24 位二进制数来表示颜色,则可表示 2^{24} 即 16777216 种颜色。可以看出当图像的颜色深度达到或超过 24bit 时,表示图像的颜色已经足够的多了,基本上可以还原出自然界绝大多数常见的颜色,所以人们也习惯上把此时的图像称为“真彩色”图像。

3.3.2 图像文件

1. 图像文件的大小计算

在实际的课件引用图像素材时,经常要考虑的一个问题就是图像文件大小。图像的大小通常也称为图像的体积,指的是图像文件的数据量,计量单位是字节(Byte)。

(1) 影响图像文件大小的因素

- 画面尺寸:由于图像是由像素构成的,因此,在同样的分辨率大小的情况下,画面的尺寸越大,像素数量也就越多,而图像的每一个像素都要占有存储单元,因此,存储图像的数据量也就非常的大。

- 颜色深度:颜色深度越大,表示每一像素的颜色信息所占的位数也就越多,图像数据量

也就越大。

通常来说,图像文件的体积与组成图像的像素数量和颜色深度有关,其数据量由以下公式来计算:

图像文件数据量 = 图像水平像素 × 图像垂直像素 × 图像颜色深度值 / 8

例如:某 24 位真彩色的图像,分辨率为 800×600 ,则该图像的数据量(存储容量)是:

图像文件数据量 = $800 \times 600 \times 24 / 8 = 1440000\text{B}$ (约 1.37MB)

可以看出图像文件的体积即所占的存储单元是非常大的。因此,在计算机中存储图像时,一般要对其进行压缩以减小其存储量。压缩的算法不同,产生了不同格式的文件,不同格式的文件也就意味着图像体积不同(对相同的分辨率和颜色深度而言)。所以文件格式也是衡量一幅图片体积大小的重要因素。

(2) 图像文件格式

图像文件有各种格式,各种格式都或多或少地采用了一定的压缩算法。由于压缩算法的不同而导致了图像数据存放的文件格式的差别,最终影响到文件的大小。目前,主要的常见图像格式有以下几种:

① BMP(Bitmap)格式

BMP 是 Windows 中的标准格式,有压缩和不压缩两种形式。它以独立于设备的方法描述位图,解码速度快,支持多种图像的存储,常见的 PC 机的图形图像软件都能对其处理。

② TIF/TIFF(Tag Image File Format)格式

TIF 是由 Aldus 为苹果机开发的一种图形文件格式,并在苹果机上很流行,目前 Windows 系统上的各种图像处理软件也支持此格式。它有压缩和不压缩两种格式,其特点是存储图像的质量高,并能存储多个四通道文件格式,但解压缩比较困难。

③ JPG/JPEG 格式

JPG/JPEG 是 24 位图像文件格式,以高压压缩效率而著称。是 JPEG(联合图像专家组)标准的产物。JPG 图像有 24 位色彩深度,压缩算法先进,所以对图像的损失很小。其文件大小通常只是类型文件的 1/10 到 1/20。因此 JPG 图像应用十分广泛,特别是在互连网上。

④ GIF(Graphics Interchange Format)格式

GIF 是能够在各种平台的如苹果机、IBM、Amiga 等机器间进行移植的一种标准的位图文件格式。它能够存储背景透明的图像形式,并可以将数张图存成一个文件,从而形成简单而又不失生动的动画效果。但其有个最大的缺点就是只能处理 256 种色彩,并且伴有高度压缩。正因如此,它的文件小传输速度快,在互连网上有广泛的应用。

⑤ PSD(Adobe PhotoShop Document)格式

PSD 是使用 Adobe 公司的产品 PhotoShop 软件而生成的图像格式,是 PhotoShop 中专用的图像格式。它支持在 PhotoShop 软件中使用图层、通道、色彩模式等,并能将它们完全地保存下来,因此,它的最大优点就是能随时地、方便地修改图像,而最大的缺点就是文件体积大。PSD 格式也可以保存底色透明的图像,可以方便地转换为其他格式存储。在 PSD 格式转换成其他格式时,其中的图层、通道等信息将丢失。

前面介绍的是图像的常见格式,另外,图形的常见格式主要有:CDR 格式,是 CorelDRAW 图形处理软件采用的格式;DWG 格式,是 AutoCAD 中使用的一种图形文件格式。

3.3.3 图像的采集

对于计算机来说,图像的采集(获取)途径通常有三种:一是利用外部设备输入;二是通过屏幕抓图获取;三是通过图形图像处理软件,将图形转换为图像。对于计算机用户来说,通常还有第四种图像获取途径,就是购买市场上出售的图像,如通过购买图像素材光盘,或是从网上下载等。

1. 外部设备输入

利用外部设备输入而获取图像,其实质就是进行模数(A/D)转换,即通过相应的设备和软件,把作为模拟量的自然影像转换成计算机能识别的0和1组成的数字量。

在图像获取中常用的外部设备主要有扫描仪、数码照相机,有时也可以利用数码摄像机来获取单幅的图像。除了硬件设备外,设备驱动程序、图像采集软件、处理软件也是必不可少的。在进行图像输入之前,首先收集制作课件所需要的图像素材,如教学所需的印刷品、实物图片、照片等,也可以使用数码相机直接拍摄景物、实物、教学对象等,再传送到计算机中进行处理。

(1) 扫描仪采集图像

图像扫描过程比较简单,但是,若想获得比较高的图像质量却并不简单,这里就需要依靠正确地扫描方法和正确地设置扫描参数、选择合适的颜色深度,以及后期的技术处理等。在图像处理软件中,选择图像扫描功能,可启动 TWAIN 扫描驱动程序。通常扫描驱动程序提供以下主要功能:

- 扫描模式:可以根据需要在彩色、灰度及其他几种常见的模式之间进行选择。
- 分辨率:是指扫描仪的分辨率,单位是 dpi。一般来说,设置的分辨率越大,扫描后的图像质量越好,但是在扫描中所花费的时间也越长,扫描后的图像数据存储容量也越大。
- 扫描比例:指像素与像点之间的比例,一般设置为 100%。
- 扫描参数:是用来修正扫描仪偏差的,包括对比度、亮度、饱和度和 RGB 三色的比例等。在实际使用中,应根据扫描的效果而定。

- 操作设置:用来设置扫描仪的工作状态,如增加特殊效果,更改扫描仪的硬件参数。
- 扫描范围:确定扫描输入的图像具体内容。
- 扫描尺寸:预计图像扫描的数据量。
- 预扫描:预览扫描效果以及图片在扫描仪中位置的预览。
- 扫描:设置完参数后开始扫描。
- 重置:重新设置扫描仪的各种参数。

大多数图像处理软件都支持扫描仪扫描图像,并且,在图像处理软件中扫描图像后可以方便地立即处理。下面以常用的图像处理软件 PhotoShop 为例来介绍扫描仪的使用方法(不同厂家生产的不同类型的扫描仪的使用方法大致相同)。

① 安装扫描仪。在扫描仪产品的说明书中有详细的有关扫描仪安装的说明,并且配有驱动程序,连线之后安装驱动程序。

② 启动 PhotoShop 软件。

③ 单击“文件/输入/TWAIN-32”,如图 3-6 所示。

④ 在出现的扫描仪设置界面后,将要扫描的图片正面朝下放入扫描仪中,盖上扫描仪

的面盖。

⑤ 单击扫描仪设置界面上的“预览(PreScan)”按钮,进行预览扫描效果。稍等片刻,在出现扫描预览画面后,单击扫描仪设置界面上的“选区(扫描范围)”工具,在预览图像上选择想要输入的图像内容,即选定扫描的范围。

⑥ 预览后,设置合适的色彩和分辨率等各种参数,按下“扫描”按钮开始扫描。

⑦ 扫描结束后,关闭扫描窗口,返回到 PhotoShop,这时,扫描的图像已经传到了 PhotoShop 中,可以对它进行编辑或保存备用。



图 3-6 Photoshop 界面

(2) 数码(摄)相机采集图像

数码相机是近几年发展起来的新一代数字化计算机输入设备。它为计算机数字化采集图像提供了更大的便利。通过数码相机采集图像也更为简单,通常在计算机中安装了驱动程序之后,通过 USB 连线接入到计算机中,便可以直接访问数码相机中存储的图像内容。通过简单的复制(剪切)、粘贴便可将图像采集到计算机中。

2. 屏幕采集

屏幕采集又称抓图,即截取计算机屏幕上的画面。通常来说,抓图有两种方法,一种是利用 Windows 系统的剪贴板;另一种是使用专门的抓图软件。

(1) 用 Print Screen 键直接抓取

在没有抓图软件的情况下,可以直接利用 Windows 系统的剪贴板,通过键盘上的按键来直接抓图。具体应用是:

<Print Screen> 将当前屏幕上的内容复制到剪贴板

<Alt> + <Print Screen> 将当前屏幕上的活动窗口复制到剪贴板

应用这种抓图方法,一次只能抓取一幅图像,在抓图之后,应立即将系统剪贴板上的图像内容复制到相应的图像应用软件中保存或编辑。

(2) 用工具软件抓图

使用专门的工具软件截取屏幕信息,可以使抓图变得更为方便快捷。目前比较流行的抓图软件有 HyperSnap-DX 和 SnagIt(这些软件一般在其公司的网站上直接能下载)。

① HyperSnap – DX

HyperSnap-DX 是一个专门的截图软件,并且有一部分的图像修改功能。它不只是简单的全屏幕截取功能,同时还可以截窗口、截四边形,或者是用户自己拖动区域大小来截图,

并且能把屏幕正在播放的影视动画或游戏画面截取下来 ,使用非常方便。



图 3-7 HyperSnap-DX 界面

在安装了 HyperSnap-DX 之后 ,启动 HyperSnap-DX 出现窗口界面如图 3-7 所示。其界面同其他标准的 Windows 应用程序界面相同。下面简单介绍其抓图操作。

- (a) 启动 HyperSnap-DX。
- (b) 选择菜单 Capture 下的相应项目 ,如表 3-2 所示 ,即可对当前屏幕内容进行捕捉。

表 3-2 “Capture”菜单

菜单项	快捷键	操作
Full Screen	Ctrl+ Shift + F	截取全屏幕
Window	Ctrl+ Shift + W	截取一个窗口
Active Window	Ctrl+ Shift + A	截取活动窗口
Active Window without Frame	Ctrl+ Shift + C	截取不含边框、标题栏、滚动条等的当前活动窗口
Region	Ctrl+ Shift + R	截取选定矩形区域
Repeat Last Capture	f11	重复最后一次的截取

(c) 将捕捉的图像按合适的格式存储。

另外 ,在“Options”菜单下的“Configure Hot Keys”命令中 ,可以自定义抓图热键进行抓图。

② SnagIt

SnagIt 目前的版本为 5.0。SnagIt 可以抓取 7 种类型的图片、文本和视频并能从图形文件、剪贴板中抓取内容。其中 ,抓取的图片可以保存为 BMP 等 6 种常见格式 ,每种格式还提供多个选项并可设默认选项以便下次调用。抓取的图片可以同时输出到打印机、剪贴板、文件、电子邮件、网络等 ,并且能够自动为文件取名并保存 ,是一个不可多得的抓图软件。

在安装了 SnagIt 之后 ,启动它 ,首先会弹出个窗口 ,提示软件注册 ,如图 3-8 所示。如

果有注册号 则直接输入注册 ,如果没有 ,则选择最上面的选项试用 30 天。单击“完成”按钮。



图 3-8 SnagIt 软件注册窗口

图 3-9 SnagIt 软件界面

接下来是 SnagIt 的快速教程 ,这里单击“取消” ,进入软件界面 ,如图 3-9 所示。在界面的下面有相关抓图等操作的提示 ,这里提示为单击“<CTRL> + <SHIFT> + <P>”进行抓图 ,这是软件默认的截图热键。

抓取图像的具体操作如下：

(a) 首先要在主菜单“Input”下选择要抓取的图像类型 ,共有 Screen ,Windows 等 9 种 ,如图 3-10 所示(和 HyperSnap-DX 软件类似)。选中后的会打上黑点“.”标记。

(b) 再将要抓取的画面切换到前台 ,按下抓图热键：“<CTRL> + <SHIFT> + <P>”进行抓图。

图 3-10 在主菜单“Input”下选择要抓取的图像类型

(c) 将抓取的图像 ,另名保存备用。

SnagIt 的功能非常强大 ,有兴趣的读者可以在具体使用中慢慢体会。

3. 网上下载或购买素材光盘

随着网络日益普及 ,网络资源也逐渐地丰富。因此 ,通过网络获取各种图形、图像资源不失为一种经济有效的方法。另外 ,也可以通过购买素材光盘 ,获得大量的图形图像素材。



④ 单击“图层面板”下的“新建图层”按钮,在背景层上面新建一个默认的透明图层,默认名称为“图层 1”,如下图所示,“图层 1”为蓝色,表示该图层为当前图层。

⑤ 从“工具栏”中选择“椭圆选区”工具,按住 Shift 键,用鼠标在画布上拖出与画布相当大小的圆,如图 3-13 所示。

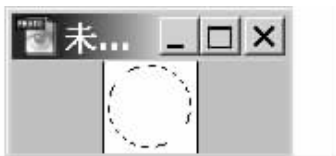


图 3-13 “椭圆选区”工具

⑥ 单击工具箱中“线性渐变填充”工具,并在窗口上方菜单栏下的“渐变选项栏”中单击“渐变条工作区”弹出“线性渐变选择对话框”,选择“黑白渐变”方式(一般默认的渐变方式即为“黑白渐变”方式,所以,此步通常可以省略)。

⑦ 将鼠标移到圆形选择区域(鼠标指针变为“十字形”),在圆形选区的左边沿,按住鼠标,同时,按下 Shift 键,沿着圆形选区的水平直径向右拖动鼠标至圆形选区的右边沿,释放鼠标和按键,圆形选区形成了正圆渐变,如图 3-14 所示。

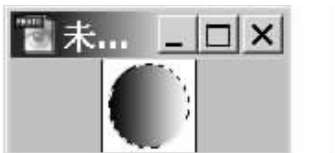


图 3-14 正圆渐变



图 3-15 “收缩选区”对话框

⑧ 在第一层圆形渐变完成之后,再建立新图层 2(方法同步骤 ④),并确认图层 2 为当前图层。注意,第一个“圆形选区”不能被取消。单击“选择/修改/收缩”命令,打开“收缩选区”对话框,并改变收缩量为 7(像素),如图 3-15 所示。

⑨ 对图层 2 的收缩后的“圆形选区”进行“黑白渐变填充”,此次填充的方向与上一次的相反,产生了第二个圆形渐变,如图 3-16 所示。



图 3-16 黑白渐变填充



图 3-17 效果图

⑩ 按下“Ctrl+D”或单击“选择/取消选择”,取消选区,单击“文件/保存”,弹出“保存为”对话框,给文件取名为“按钮之一”,保存文件,最后效果如图 3-17 所示。至此一个简单的立体按钮便制作成功。

(2) 图形处理软件——Corel DRAW

【实例 3.2】制作“双飞燕”。

● 实例说明

制作这幅图主要用到了交互式变形工具中推拉、拉链和扭曲等一些基本的手段。

• 设计步骤

步骤一 制作圆环

① 打开 Corel Draw 应用软件,在弹出的对话框中选择“新图形(New Graphic)” ,如图 3-18所示,新建一个图形文件。



图 3.18 新建图形文件

② 选择椭圆形工具,按住 Ctrl 键,在页面上绘制一个半径为 150mm 左右的圆,在右侧下方单击“调色工具”按钮,移动鼠标选择“填充颜色”对话框,如图 3.19 所示。弹出“标准填充”对话框,如图 3.20 所示。

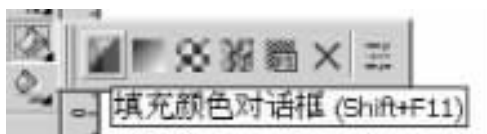


图 3.19 点选“填充颜色”



图 3.20 “标准填充”对话框

- ③ 选中一适当绿色 ,点击“确定”按钮 ,将绘制的圆填成绿色。

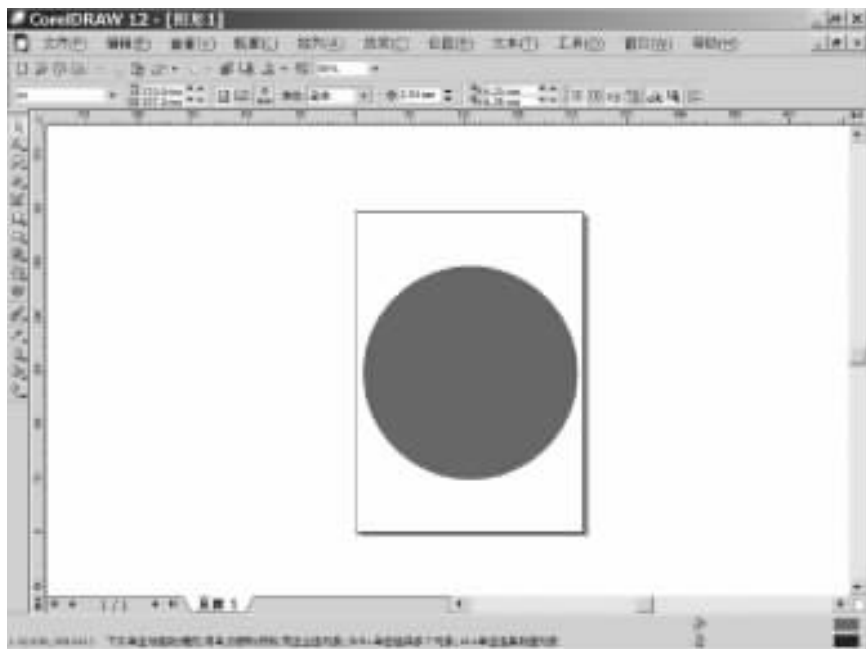


图 3.21 填充绿色圆

步骤二、制作环行花纹

- ① 鼠标左键单击“交互式混和工具 (Interactive Blend Tool)”按钮不放 ,待弹出一排按钮 ,如图 3.20所示后 ,选择其中的“交互式变形 (Interactive Distortion Tool)”按钮 ,如图 3.22 所示。



图 3.22 点选交互式变形按钮

- ② 在窗口工具栏下的属性栏中 ,设置如下 :选择“拉链变形” ,并设置“拉链失真振幅”为 10 ,“拉链失真频率”为 20 ,如图 3.23 所示。单击回车生成曲形圆周边缘 ,如图 3.24 所示。

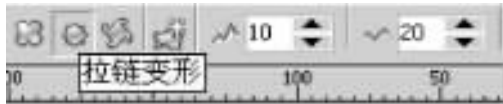


图 3.23 属性设置



图 3.24 效果图

- ③ 选择对象 ,按下 Ctrl+C 组合键 ,复制一个新的“步骤一”所创建的“圆环”对象 ,并将其缩小 ;

- ④ 按住 Shift 键 ,依次单击以上的两个“圆环”对象 ,同时选中 ,单击“排列/对齐与分布/

水平居中对齐”和“排列/对齐与分布/垂直居中对齐”命令；

- ⑤ 单击属性栏中的“修剪”按钮,如图 3.25 所示。
- ⑥ 去掉中间的圆环对象,完成环行花纹的制作,效果如图 3.26 所示。



图 3.25 点选“修剪”按钮



图 3.27 画燕子



图 3.26 花环效果图

步骤三、绘制燕子

① 选择“椭圆”工具,绘制一个圆,在选择“多边形”工具,绘制一个“多边形”,在属性栏中,将多边形的边数更改为“3”,即得“三角形”(为“燕子的嘴”),复制一个“三角形”并变大(为“燕子的躯体”),将新建的三个对象填充颜色,再适当地将两个三角形旋转、移动为如图 3.27 所示(形如一只燕子):

② 对前面一个三角形(“燕子的嘴”)缩小压扁,与“圆形”同时选中,单击“焊接”命令,将圆和前面的三角形组接在一起,如图 3.28 所示。



图 3.28 “焊接”按钮

③ 单击另一个“三角形(‘燕子的躯体’)",选择工具栏中的“交互式变形按钮(Interactive Distortion Tool)"按钮,在其属性栏中单击“推拉变形(Pull and Push Distortion)"按钮。用鼠标左键按住三角形拖拽,使三角形产生变形效果如图 3.29 所示；

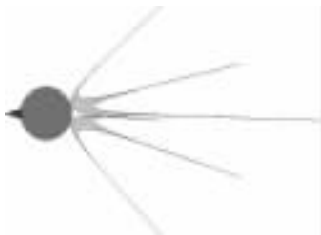


图 3.29 变形效果

④ 将“燕子的躯体”与头和嘴再次“焊接”,选择工具栏中的“交互式变形(Interactive

Distortion Tool) ”按钮 ,在其属性栏中单击“旋转变形(Twister Distortion)” 按钮 ,用鼠标按住“燕子的躯体”转动鼠标 ,使之旋转 ,获得效果如图 3.30 所示 ;



图 3.30 旋转变形效果图



3.31 最终效果

⑤ 选中“燕子” ,并复制一个新的对象 ,保持新复制的“燕子”为选中状态 ,在属性栏上的“旋转角度文本框”中输入“180” ,将其旋转 180 度。

步骤四、整合图形

将两个燕子移到相对的位置 ,形成嬉戏的图形 ,并形成图组(Group) ,选中它和前面制作好的花环 ,对齐它们。效果如图 3.31 所示。最后应保存文件。

有兴趣的读者 ,可以再在花环中添上浮动的绿叶。

3. 课件中引用图形图像应该注意的几个问题

- (1) 图形图像的色彩、尺寸等和课件整体相和谐。
- (2) 图形图像的位置 ,呈现信息的方式符合课件使用者的预期。
- (3) 图形图像的抽象逼真程度符合课件使用者的认知水平 ,不是越直观越好。
- (4) 如果考虑到课件的发布和运行速度 ,还应当注意图形图像文件的大小。
- (5) 图形图像可以和其他呈现信息的方式相结合。

3.4 动画素材的编辑与制作

在课件开发的过程中 ,如果引入适当的动画 ,会使教学达到很好的效果。相对于传统的纯手工的绘制动画(传统动画) ,现代的动画把电脑引入其制作过程 ,因而称之为电脑动画。

动画和视频通常是两个相近的概念 ,两者都能产生“动”的效果 ,并且都是由一幅幅图像构成。不同的是动画的每幅图像是由人借助于计算机(电脑动画)而制作出来的 ,而视频通常是借助于摄像机等对实际物体和场景的再现。但是 ,在实际的课件开发中 ,动画甚至比视频应用的更为广泛。主要的原因大概有两点 :一是动画通常由于人的构思制作而更生动 ,且利用电脑技术能对事物及其本质有更好地再现 ,而视频只能反映真实场景和物体 ;二是动画通常比视频拥有更好的质量和视觉效果。动画可以直接由电脑制作 ,制作后输出可以直接被课件所引用 ,基本不存在因信号的转换而损失质量问题 ;而视频通常要用外部设备录制 ,然后再采集到计算机中 ,还要经过有损压缩 ,所以存在着一定的信号损失。所以 ,在课件开发中要善于应用动画和视频 ,充分发挥动画对事物本质的突出表现能力 ,发挥视频对历史事件、现实场景的再现能力 ,从而优化课件的教学效果。

3.4.1 动画概述

1. 动画

动画是由一系列的图像画面组成的队列,是由很多内容连续但各不相同的画面组成。其中,每幅画面称(动画)帧。由于每帧画面中的物体位置、形态颜色等不同,并逐渐演变,因此,在连续地播放和观看时,给人以活动的感觉。

2. 动画原理

动画是利用了人类眼睛的“视觉滞留效应”。人在观看物体时,物体在大脑视觉神经中的停留时间约是 $1/24s$ 。如果每秒更换 24 幅(帧)或更多画面,那么,前一个画面在人脑中消失之前,下一个画面就已经进入了人脑,从而形成了连续影像——动画。

3. 电脑动画的分类与基本概念

(1) 按电脑动画的内容与画面的数量分:全动画和半动画

“全动画”是指每秒播放的画面等于或大于 24 幅(帧),并且每幅画面的内容各不相同的动画,即每幅画面都要单独的去制作,其动画效果一般比较流畅。

“半动画”是指每秒播放的画面少于 24 幅,或者是画面的内容简单地重复而凑足 24 幅或更多画面的动画。常见的画面数为 6 幅,因其画面少,故在动画处理上,采用重复画面(帧)来凑足 24 幅。因而其动画效果不连贯,甚至是机械、呆板。

(2) 按动画的性质分:帧动画、矢量动画和变形动画

“帧动画”是指构成动画的基本单位是帧,很多帧组成一部动画。

“矢量动画”是指由电脑计算而生成的动画,其画面只有一帧,主要表现变换的图形、线条、文字等,一般是通过专门的矢量动画制作软件来完成。

“变形动画”也是帧动画的一种,是通过物体的形状变化来达到某种特殊的动画效果,常用在特技处理上。

(3) 按动画的表现形式分:二维动画、三维动画和变形动画

“二维动画”也称“平面动画”,是帧动画的一种,表现效果较好。

“三维动画”也称“空间动画”,可以是帧动画,或是矢量动画。可以表现三维物体和空间运动,一般利用三维软件制作。

4. 常用的动画文件类型

(1) GIF 格式

GIF 格式的动画基本上算是最简单的动画,一般也常把它直接归类为图像,但它毕竟是一种活动的连续变化的图像(动画)。典型的 GIF 动画可由 Adobe 公司的 Adobe ImageReady 来制作,非常简单,且 Adobe ImageReady 软件一般和 PhotoShop 软件一同发行,并在 PhotoShop 方便地调用。利用 PhotoShop 中图像的图层就能方便地制作各种 GIF 动画。

(2) FLC 格式

FLC 格式的动画可以由 AutoDesk 公司的 3D Studio 软件和 Animator Pro 软件生成。它的播放通常要利用 Aaplay 软件和 MCI 驱动,或是 Windows 中的媒体播放机,虽然它不是标准的动画格式,但它的应用比较广泛。

(3) MMM 格式

MMM 动画是标准的动画文件,可以由多媒体创作软件 Director 生成。其采用 256 色,

并伴随数据压缩功能,代码效率高,通用性好,在多媒体产品中有一定的应用。

(4) AVI 格式

这是一种带有声音的动画文件格式,它符合视频标准,通常也叫做视频文件或电影文件。受到视频标准的约束,并且画面的分辨率固定。

(5) SWF 格式

这是由 Macromedia 公司产品 Flash 生成的动画,是近年来网络上流行的网络动画格式。

5. 动画制作软件

动画的制作软件有多种,每种软件都采用特定的动画制作技术,用来制作不同形式的动画。有代表性的动画制作软件大致有以下几种:

(1) 平面动画制作软件:Animator Pro。

(2) 变形动画制作软件:Morph。

(3) 三维动画制作软件:3DS MAX。

(4) 文字三维动画制作软件:COOL 3D。

(5) 网络动画制作软件:Flash。

(6) 网页动画转换软件:GIFCON。

除此之外,比较常见的动画制作软件还有:Director、Maya 等。

3.4.2 动画素材的编辑与制作

在课件开发中,动画素材通常都是自己动手直接制作的,也可以在已有的动画素材的基础上进行修改。在课件开发中,常需要进行三维动画制作和 Flash 动画制作,下面分别予以介绍。

1. 三维动画制作

在三维动画制作中,首推的制作软件是 3DS MAX。该软件是 AutoDesk 公司开发,专门用于制作三维物体造型与动画。

(1) 组成:二维造型模块(2D Shaper)、三维放样模块(3D lofter)、三维编辑模块(3D Editor)、材质编辑模块(Material Editor)、关键帧编辑模块(Keyframer)。

(2) 功能:物体的三维造型、场景设计、三维成像、文件处理。

(3) 特点:面向对象、时间轴视图显示、具有大量模块化功能、可扩展性、支持网络。

(4) 基本步骤:

① 首先绘制平面几何图形,建造二维模型。② 放样二维模型成三维立体造型。③ 设置场景。④ 赋予材质、贴图。⑤ 设置关键帧、定义物体运动轨迹。⑥ 设计场景效果。⑦ 着色渲染。⑧ 输出文件。

【实例 3.3】用 3DMAX 制作片头。

● 实例说明

本例是用 3DMAX 来制作一个课件的三维片头,运行的效果是“摄影技术”围绕着一个球体旋转。

● 设计步骤

准备工作:

① 打开 3DMAX5.0,其界面如图 3-32 所示。

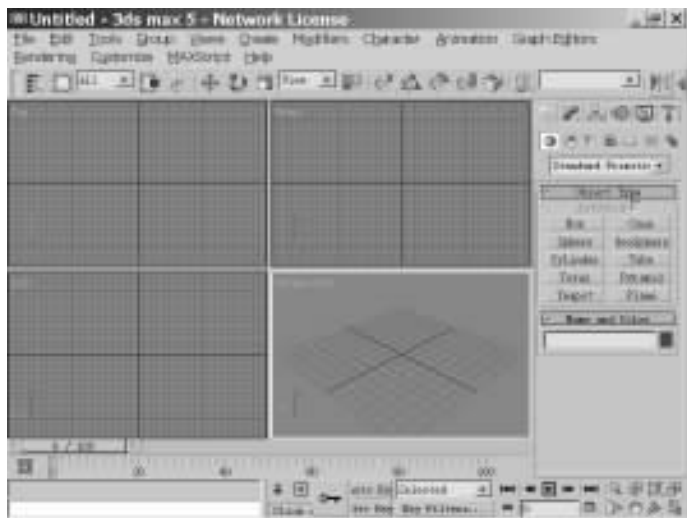


图 3-32 3DMAX5.0 界面

② 调整动画的时间:单击界面右下角时间控制栏的“ ”按钮,打开“Time Configuration”对话框。单击“Re-scale Time”按钮,打开“Re-scale Time”对话框。按照如图 3-33 所示设置该对话框,然后单击“OK”按钮。

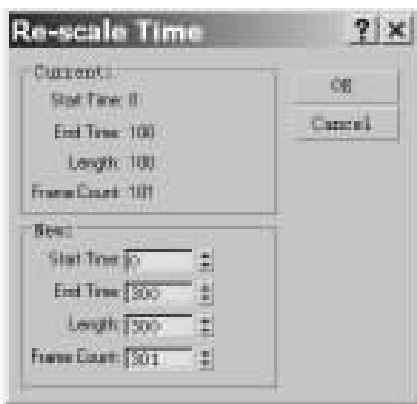


图 3-33 “Re-scale” Time 对话框

步骤一 制作地球

① 单击“Create 面板”中的“ ”按钮,然后在“Object Type”卷展栏中选择“Sphere”按钮,在“Front”视图中画一个球,球的半径设置为 50,在“Name and Color”栏中,将球体命名为“地球”。

② 单击工具条上的“ ”按钮,打开材质编辑器,选择一个新样本窗,打开“Maps”卷展栏,单击“Reflection”旁的长灰色按钮,在弹出的“Material/Map Browser”对话框中,选择“Bitmap”,如图 3-34 所示。

③ 在单击“OK”之后,弹出对话框要求在硬盘的文件夹中选择一个位图文件,我们选择事先准备好的一个“世界地图”图片,单击 OK 按钮,返回材质编辑器中,如图 3-35 所示。

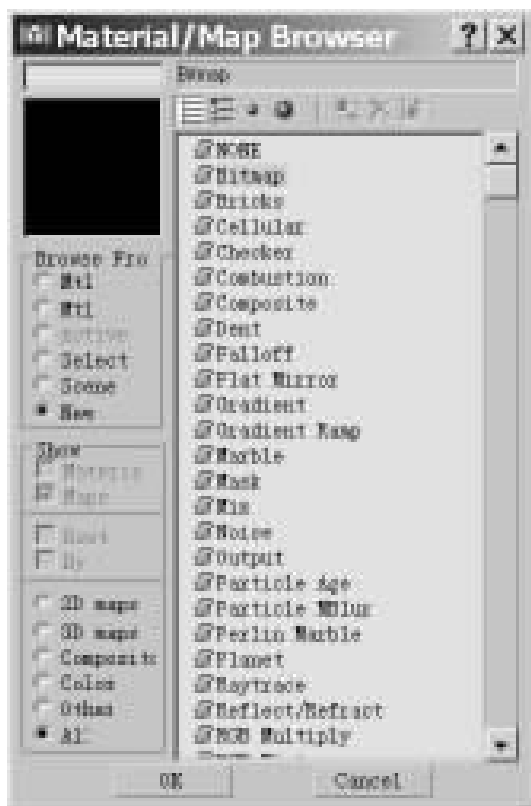


图 3-34 Material/Map Browser 对话框



图 3-35 材质编辑器

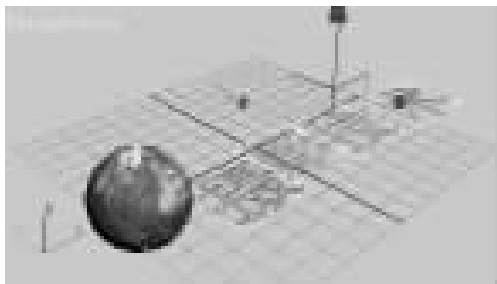


图 3-36 选中文字

④ 单击  将材质赋予场景中的“地球”。

步骤二 制作文字标题

① 单击“Create 面板”中的  按钮，然后在“Object Type”卷展栏中选择“Text”按钮，在“Parameters”卷展栏中的“Text”文本框中输入“摄”，字体的大小设置为 40。

② 将鼠标移至 Front 视图中，单击鼠标，会出现一个“摄”的线条图。

③ 重复上面的①②两步，依次在场景中输入“影”、“技”、“术”3 个字。

④ 拖动鼠标，同时选中以上 4 个字，如图 3-36 所示。

⑤ 单击“Modify”面板，从“Modifier List”下拉列表中，选择“Object - Space Modifier”下的“Extrude”选项，并将“Parameters”卷展栏中的“Amount”值设为“5”，效果如图 3-37 所示。

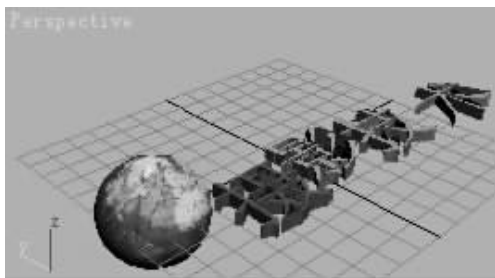


图 3-37 文字效果

步骤三 制作文字运动轨迹

① 单击“Create”面板中的  按钮,然后在“Object Type”卷展栏中选择“Circle”按钮,将鼠标移至“Front 视图”中,画出一个“圆”的线条图,在“Parameters”卷展栏中的将圆的半径设为 70,并命名为“轨道”。

② 借助于其他三个视图,将“地球”大致放置在“轨道”的中间,“轨道”大致处在“地球赤道”位置。

③ 按住 Shift 键不放,在“轨道”上单击鼠标的左键,这时弹出一个对话框如图 3-38 所示,保持其他选项不变,在 Number of Copies 栏中填写数字为 3,表示在同一位置复制 3 个完全相同(名称不同,依次为‘轨道 01’、‘轨道 02’、‘轨道 03’)的三个“轨道”。

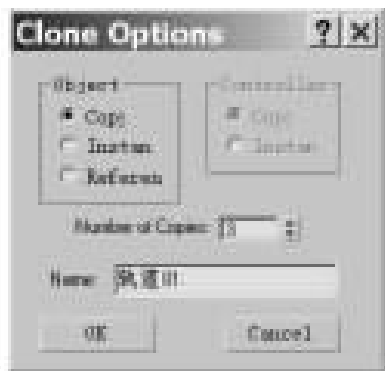


图 3-38 Clone Options

步骤四 文字动画制作和美化

① 选择“摄”字,单击“Motion 面板”,单击“Parameters”按钮,在“Assign Controller”卷展栏中选择“Transform”下的“Position”,如图 3-39 所示。

② 单击左上角的  按钮,弹出“Assign Position Controller”对话框,并在其中选择“Path Constraint”,如图 3-40 所示,单击“OK”按钮返回。



图 3-39 选择“Position”



图 3-40 选择 Path Constraint

③ 在“PRS Parameters”卷展栏,单击“Position”按钮,在“Path Parameters”中,单击“Add Path”按钮。

④ 单击工具条上的按钮,从弹出的“Pick Objects”对话框中,选择“轨道”,单击“OK”按钮,这时“摄”字就会环绕到“轨道”之上,如图 3-41 所示。

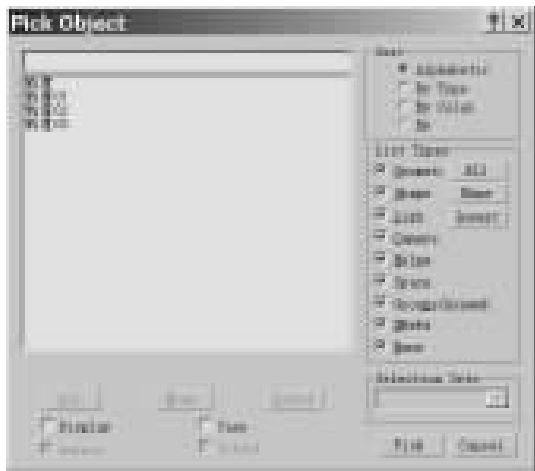


图 3-41 Pick Object 对话框



图 3-42 环绕到轨道

⑤ 按以上方式,分别选中将“影”、“技”和“术”环绕到“轨道 01”、“轨道 02”和“轨道 03”之上,如图 3-42 所示。

⑥ 从图 3-42 可以看到,四个文字对象重叠在一起,选择四个文字,利用,将四个文字分离开排列,如图 3-43 所示。

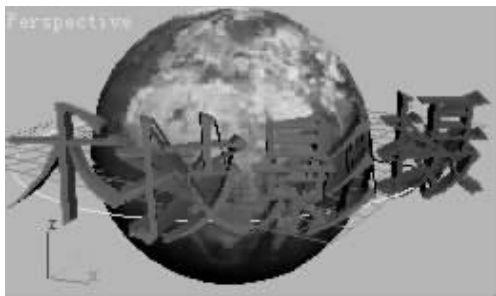


图 3-43 分散文字

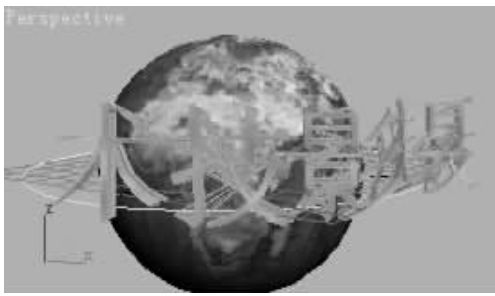


图 3-44 材质赋予

⑦ 同时选中四个文字,单击工具条上的按钮,打开“材质编辑器”,选择一个新样本窗,在“Blinn Basic Parameters”卷展栏中,选中“Self-Illumination”中的“Color”复选框,并单击右边的颜色框,设置 RGB 颜色值分别为 180,180,180,再打开“Maps”卷展栏,单击“Reflection”旁的长灰色按钮,在弹出的“Material/Map Browser”对话框中,选择“Water”,单击“OK”之后,返回材质编辑器中,单击,将材质赋予场景中的四个文字。动画的其中一帧如图 3-44 所示。

步骤之五 生成动画

单击工具条上的  按钮,弹出“Render Scene”对话框,其中,可参考以下具体设置。在“Common Parameters”中,选中“Time Out”的“Range”,并设置其值为0到300(帧);设置“Output Size”的“Width”为320,Height为240。在“Render Output”中单击“Files”,在弹出的对话框中,选择保存文件的路径和文件名称、类型,如图3-45所示。其他为默认值,设置完毕后,单击面板最下方的“Render”按钮即可渲染。不同的动画渲染的时间不一,渲染的时间比较长,要耐心等待。

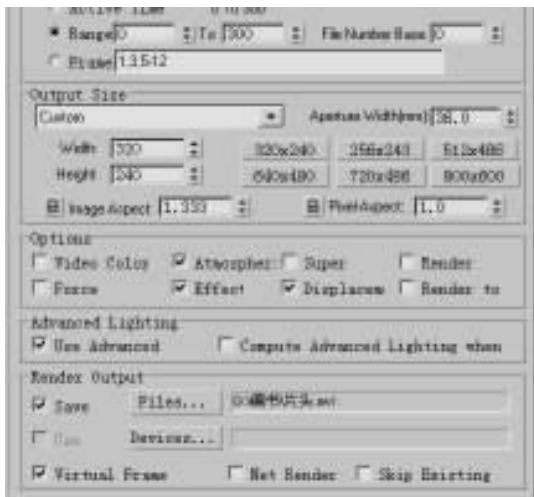


图 3-45 Render Scene 对话框

3.5 视频素材的采集与编辑

视频素材也称影像素材,它是指多媒体课件中所引用的一种既有活动的画面又有声音的文件。视频在电视学科中,通常仅仅指活动的图像信号,而不包括声音信号(音频)。在计算机领域中,视频是集活动的图像与声音为一体,利用视频录制设备直接摄取真实物体和场景,再导入计算机中而成,因此,可以对物体和场景真实地再现。但是由于它导入时,要经过计算机输入模/数转换设备,并有一定的有损压缩,因此,其质量一般没有动画质量好。

3.5.1 视频素材采集

计算机视频素材的获取是课件引用视频素材的第一步,也是决定视频素材质量的关键环节。从计算机视频角度来说,视频素材的获取称之为“视频捕获(Video Capture)”或“视频采集”。所谓的“视频采集”是指利用视频采集卡从视频源(如录像带等)获取模拟视频信号并将其转变为数字视频信号的过程。在各种素材的采集中,要数视频素材的采集过程最为复杂,采集中遇到的问题也最多,下面将作比较详细的介绍。

1. 视频采集系统的基本组成部分

视频采集通常要涉及到模拟视频源、视频采集卡和视频采集程序等三个部分。模拟视频源通常是由模拟视频输出设备,如录像机、电视机等;视频采集卡通常是提供对模拟视频信号进行采集、量化和编码,视频采集程序是计算机用来接收和记录编码后的数字视频数

据。从中可以看出,视频采集中的关键是视频采集卡,它既提供接口使模拟视频源与计算机相连,同时也具有把模拟信号转换成数字信号的功能。

(1) 模拟视频源

① 主要视频源格式

● VHS(Video Home System)格式

VHS 格式是一种标准分辨率的视频格式。是日本松下公司开发的一种“螺旋扫描、两磁头的盒式带家用录像系统”。俗称“大二分之一盒式带格式”。

● S-VHS(Super-VHS)格式

是一种高分辨率的视频格式。是 JVC 公司开发的一种超高带 VHS 录像机标准。随着高清晰度电视的发展,录像机采用了金属磁头和涂钴磁带,在记录视频亮度时采用了这种高带的方式。

● Betacam 格式

是一种广播级的分量视频格式。是索尼公司开发的采用小 1/2 规格盒式带的广播级高带录像机标准。

● Hi8 格式

S-Video 视频的一种。采用高性能的蒸镀型金属磁带(ME 带)和磁头,实现高带记录。

② 视频源输入方式

我们先来了解电视信号及其传送的基础知识。

黑白电视信号只需要亮度信号就可以了,而彩色信号是由红(R)、绿(G)、蓝(B)3 种颜色组成。在信号的传送过程中,彩色信号被分解为亮度(Y)信号和色差(U、V)信号,它们和 RGB 空间有着一定的关系:

$$Y = 0.299R + 0.587G + 0.114B$$

$$U = R - Y$$

$$V = B - Y$$

$$R = U + Y$$

$$G = Y - 0.509U - 0.194V$$

$$B = V + Y$$

下面来看看视频源有外部设备传入到计算机中有几种输入方式:

● RGB 方式

RGB 方式又称分量方式,即分量视频传输方式。将红、绿、蓝及同步信号直接分别传送。这样不但节省调制解调过程,而且避免彩色信号的损失,几乎是目前信号传输中最好的一种方式;

● YUV 方式

由三个信号 YUV 组成,由于无需编码和解码,因而信号质量非常好;

● S-Video 方式

S-Video 方式又称为“亮色分离方式”或“Y/C Video”。视频信号由亮度(Y)和复合的色度信号(C)组成。它是日本 JVC 公司首创,现已广泛应用于各公司生产录像机和影碟机中,并成为一种新的视频标准接口。S 端子传输的图像视频信号失真小,质量较高。

● AV 方式

AV 方式又称复合视频方式,它把 YUV 和同步信号复合成一个信号,且视频和音频信号也复合在一起进行传输,所以这种方式传输的信号质量比较差。

以上四种方式传输信号的质量由好到差。由此可知,AV、VHS 用一个信号把亮度、色差和同步信号复合到一个信号,在分离时会降低图像的清晰度;S-Video、S-VHS、Hi8 是用两个信号表现视频;YUV 是用 3 个信号表示;RGB 是用 4 个信号表示。在实际的使用中,可能会遇到有多种传输供选择的现象,要作综合考虑。

(2) 视频采集卡

视频采集卡上有两种接口:视频与 PC 机的接口和模拟视频设备的接口。目前,PC 视频采集卡通常用 32 位的 PCI 总线接口,插到 PC 机主板的扩展槽中,以实现采集卡与 PC 机的通讯与数字传输。采集卡上一般有复合视频(Video In)接口和 S-Video 接口。尽量选择 S-Video 接口,其采集的信号质量比较好。

注意:采集卡不能直接采集模拟视频中的音频信号,而一般视频采集卡上通常也没有音频输入接口。因此,必须将模拟设备中的音频信号通过声卡采集。视频采集卡上通常具备一定的压缩功能。另外,采集卡必须要在安装了驱动程序之后才能使用。

(3) 视频采集程序

有专门视频采集程序(如 MediaStudio),也有集成在其他视频影像编辑处理软件(如 Premiere)中的。专门视频采集程序操作直观,而集成的视频采集程序采集之后便可立即编辑,可以根据实际情况选用。

2. 采集系统的连接

视频采集系统通常的构成为:多媒体计算机(带声卡)、视频采集卡、外部模拟视频设备(提供模拟视频源)、电视机(用做监视器)、音箱(监听)。

以 VHS 录像机作为模拟数据源为例,具体系统连接图如图 3-46 所示。

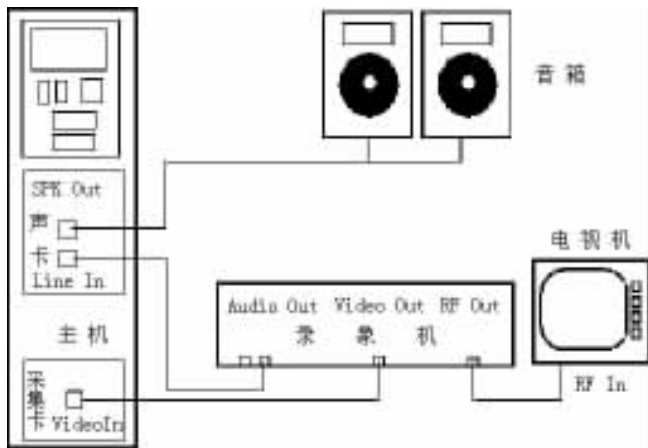


图 3-46 VHS 录像机采集系统连接

3. 视频采集过程

在正确的连线之后,如果已经有了模拟视频源和视频采集程序,就可以采集视频了。视频采集可以简单的分为实时采集和非实时采集。非实时采集一次只能采集到一帧或几帧,需要反复采集直到完成,这种方法比较麻烦,现在,已基本不用了。下面以最常用的数字视频编辑软件 Premiere 6.0 汉化版为例,简单地介绍实时视频采集的过程(视频采集的具体方

法因视频采集卡的不同而不同)。

(1) 打开 Premiere 6.0 软件 ,界面如图 3-47 所示。

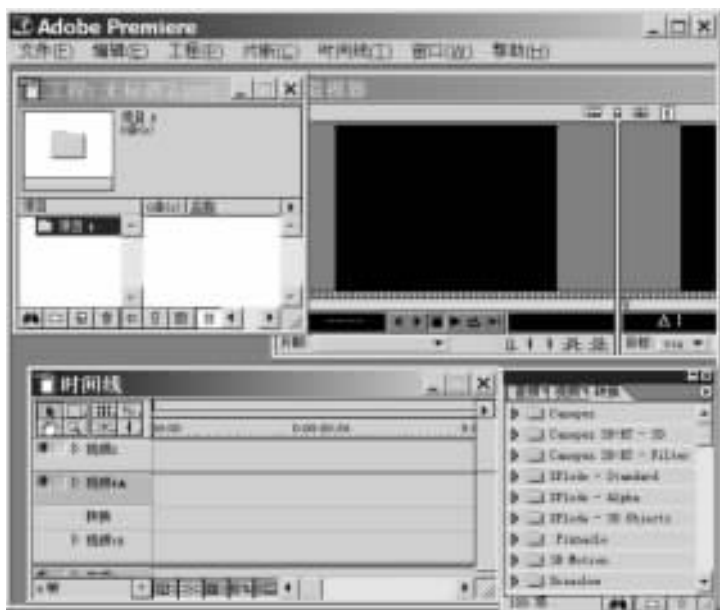


图 3-47 Premiere6.0 界面

(2) 单击“文件/采集/视频采集”菜单 ,打开片段采集窗口如图3-48所示。

(3) 单击“捕获视频(视频采集)”窗口右下角的“Capture In/Out”按钮便可以采集。



图 3-48 “movie capture”窗口

整个采集过程的操作比较简单 ,在采集前 ,可以通过“捕获视频(视频采集)”窗口的“设置”面板 ,进行一些常规的设置 ,这里不在赘述。

注意 :在视频的采集过程中 ,需要注意的是 ,通常会存在着“丢帧”的现象。因为 ,模拟视频输入端提供的是不间断的信息源 ,视频采集卡采集到的每一帧在采集下一帧之前都要送到 PC 系统处理。如果每帧视频图像的处理时间超过相邻两帧之间的相隔时间 ,则就会出

现所谓的“帧丢失”现象。因此,为了避免帧丢失现象,通常采用高速 CPU、高转速硬盘以及适当地降低显示设置以提高视频采集质量。

3.5.2 视频数据压缩

因为在采集中,视频和音频是单独采集的,采集后在经过视频编辑软件合成为计算机中所谓的视频(包括音频在内)文件。所以,未压缩的视频文件的大小计算应该是采集后视频和音频两者的存储量之和。而视频和音频的计算公式分别如下:

视频数据量 = 帧高 × 帧宽 × 采样位数 × 帧数/秒 × 视频长度

音频数据量 = 采样位数 × 采样频率 × 通道数 × 音频长度

按上述公式计算,未压缩的 1min 的 320×240 、15 帧/秒、8 位/像素的视频,带有 8 位采样、11.025kHz 采样频率、单声道的视频约需要 66.55MB。由此可以看出,如果不对视频压缩的话,一张光盘大概只能存放 10min 左右的视频文件。因此,必须对视频压缩。视频的压缩通常有帧内压缩和帧间压缩两种形式。

3.5.3 视频文件

常用的视频文件类型包括:

1. AVI 视频文件

AVI 是 Audio Video Interleaved 的缩写,原意是“视音频交错”,它将视频和音频交错地存放在一起,这样使得一帧的所有数据移至内存变得十分容易和快捷。它是 Windows 使用的标准视频文件,是 Windows 系统的标准组成部分。

2. MOV 视频文件

MOV 视频文件是 Apple 公司为 Macintosh 开发的视频文件类型,后来移植到 PC 机上。使用该公司的 QuickTime 和 QuickTime for Windows 软件播放。

3. MPG 视频文件

MPG 文件是多媒体 PC 机上全屏幕活动视频的标准文件,通过 MPEG 方法进行压缩,在 1024×768 分辨率下可以以超过 25 帧/秒(PAL 制式)的速度同步播放视频和 CD 音质的伴音。但是,MPG 播放要有较高的硬件要求,一般需要配有解压卡或在奔腾计算机上利用软解压进行播放。

4. DAT 视频文件

DAT 是 VCD(小影碟)播放格式。通常也被称为全屏幕活动视频文件,它的分辨率只有 352×240 。因为它的帧率一般比 AVI、MOV 格式要高,伴有的音质效果通常也不错,所以其整体效果比较好。它在当前主流的 PC 机上都能播放,常用超级解霸软件播放。

5. Ra、Rm 视频文件

Ra、Rm 是由 Real 公司开发的 Real Audio 和 Real Video 的流媒体格式,在网络上能流畅地播放的一种形式,它对视频有很高的压缩率。

在上述的视频文件中,在实际的课件开发中使用比较多的是 AVI 和 MPG 两种格式,但通常 MPG 视频文件比 AVI 文件要小的多,所以,尽量选择 MPG 格式。

3.5.4 视频编辑

当前,进行数字视频编辑的软件首推 Premiere。数字软件 Premiere 的主要功能是,提供



一个编辑过程的平台,将数字化的视频素材用拖拽的方式放入平台,并可以自由设定视频展开的信息,如逐帧展开或逐秒展开;调用编辑软件提供的各种手段,诸如剪辑、重新排序、衔接各种素材、添加各种特效、二维、三维特技划像、运动叠加中英文字幕、动画等。这些过程的各种参数可以反复调整,视频素材可以任意切割而不影响最后的影视质量。视频编辑需要一定的编导等相关背景知识。

打开 Adobe Premiere,在弹出的对话框中,保持默认的设置,单击“确定”即可。在随后出现的界面同图 3-47 所示。

Adobe Premiere 的主要窗口有:项目窗口(Project 窗口)、时间线窗口(Timeline 窗口)、监视窗口(Monitor 窗口)、过渡窗口(Transition 窗口)、导航窗口(navigate 窗口)和信息窗口(Information 窗口);7 项命令:文件(File)、编辑(Edit)、项目(Project)、片断(Clip)、时间(Timeline)、窗口(Windows)和帮助(Help)。

下面以一个简单的实例来介绍一下 Adobe Premiere 6.0 的使用。

【实例 3.4】视频素材编辑

● 设计步骤

(1) 新建一个空项目

启动 Premiere 6.0 出现“方案预设置”(Load Project)对话框,每一个新的 Adobe Premiere 方案必须要预设,在预设中说明方案的时间基础、电影播放率、压缩类型选择、预演和输出等。通常保持默认设置,单击“好”,主界面如图 3-49。



图 3-49 初始设置

(2) 引入视频素材

单击“文件(File)/导入(Import)/文件(File)”命令,打开“导入(Import)”对话框。在 Premiere 的安装目录的“Sample Folder”文件下,按住 Ctrl 键,鼠标左键单击 Cyclers. avi, Fastslow. avi, Finale. avi 和 Music. AIFF 文件,然后单击“打开”按钮,从而将这些素材文件输

(6) 保存文件和预演节目

① 单击“文件(File)/保存(Save)”命令,打开保存文件对话框,选择路径,输入名称,保存文件,文件的扩展名为 .ppj。通常我们在新建项目之后就应该保存文件。

② 在“时间线(Timeline)”窗口中,把时间线拖到起始位置,直接按回车键,就可以快捷播放节目中的各种效果。

(7) 生成影片

单击“文件(File)/输出(Export Timeline)/影片(Movie)”命令,打开输出影片对话框,填写影片名称。单击“保存”按钮即可输出 AVI 格式的影片。

【本章小结】

本章主要介绍了“课件素材的采集与编辑”。下面对各种类型的素材的采集和编辑的主要方法小结如下:

(1)对于文本素材,我们可以采用键盘录入或语音录入方式,对于教材上的文字,可以利用 OCR 技术,从扫描仪扫描录入。

(2)声音素材的使用首先要考虑的是声音文件的格式、大小对课件的影响。单机版课件中的解说和配音,可以利用录音机一些软件从麦克风录入。而对网络课件则要采用压缩的或流式的声音格式,另外对于一些音乐和自然声可以从网络或光盘中搜集。

(3)图形图像是影响课件视觉效果的一个关键因素。我们通常使用 Windows 画图、PhotoShop 和 CorelDraw 软件制作、编辑或绘制图像图形等。我们通常将图片其转化为 JPG 或 GIF 格式,这样能减小课件的体积。对于已有的图片我们可通过扫描、数码等方法录入计算机,当然很多图片可以从网络和素材光盘中找到。

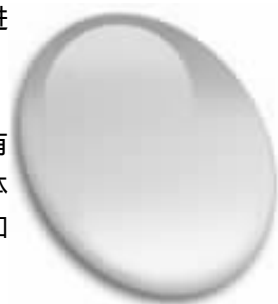
(4)动画和视频是用来形象说明知识点的重要素材。在课件中适当的地方引用动画和视频有助于学习者深入的理解知识。这种类型的素材完全符合自己课件要求的不多,一般可以通过 FLASH 或 3DMAX 自行制作或修改。

【目标测试】

1. 制作一个如下图效果的按钮。
2. 从 VCD 光盘上剪取几段视频文件(可用超级解霸实现)进行编辑,调整其顺序并加入过渡效果。

3. 试用“录音机”程序录制一段对白,台词如下:

“由于多媒体计算机和基于 Internet 的网络通信技术所具有的多种特性特别适合于实现建构主义学习环境,换句话说,多媒体计算机和网络通信技术可以作为建构主义学习环境下的理想认知工具,能有效地促进学生的认知发展。”



第 4 章 POWERPOINT 与演示文稿

【学习目标】

1. 掌握演示文稿、幻灯片、占位符、幻灯片版式、视图的概念。
2. 掌握统一演示文稿风格的方法。
3. 掌握改变幻灯片的演示顺序(幻灯片的自定义动画)。
4. 掌握改变演示文稿的放映顺序方法。
5. 掌握为放映的幻灯片添加标记的方法。

PowerPoint 是制作课件被采用最广泛的软件之一。PowerPoint 和 Word、Excel 等应用软件一样,都是 Microsoft 公司推出的 Office 系列产品之一,主要用于设计制作广告宣传、产品演示的电子版幻灯片(当然在这里,我们改变了其用途,用它来制作课件其简单易学,功能强大,只是其交互功能稍差,但可应用 VB 实现编程。

制作的演示文稿(相当于课件)可以通过计算机屏幕或者投影机播放,利用 PowerPoint,不但可以创建演示文稿,还可以在互联网上召开面对面会议、远程会议或在 Web 上给观众展示演示文稿。在 PowerPoint 中,演示文稿和幻灯片这两个概念是有差别的,利用 PowerPoint 做出来的东西就叫演示文稿,它是一个文件。而演示文稿中的每一页就叫幻灯片,每张幻灯片都是演示文稿中既相互独立又相互联系的内容。

4.1 学做一个演示文稿

4.1.1 打开方式

打开一个已有的演示文稿有两种方式。

(1) 首先启动 PowerPoint。单击“开始”按钮,选择“程序”项中“Microsoft PowerPoint”命令。

软件启动后,出现“新建演示文稿”对话框。上面是“新建演示文稿”选择区,下面是“打开已有的演示文稿”选择区,如图 4-1 所示。

选择“打开已有的演示文稿”,在下面的列表框中找到要打开的文件,比如“学术论文”。单击“确定”按钮,打开文件。按一下 F5 播放演示文稿。

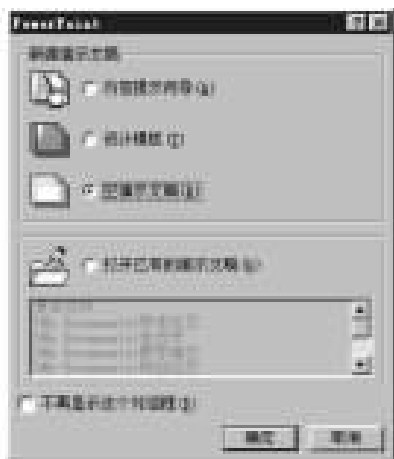


图 4-1 “新建演示文稿”对话框

(2) 单击“常用”工具栏上的“打开”按钮，弹出“打开”对话框，选择文件，单击“打开”按钮，也可以打开文件。

4.1.2 创建一个新的演示文稿

【实例 4.1】创建一个新的演示文稿。

● 实例说明

本例使用“常用”工具栏上的“新建”按钮，创建一个新的演示文稿，并添加标题，输入内容。

● 设计步骤

(1) 单击“常用”工具栏上的“新建”按钮，如图 4-2 所示。



图 4-2 新建按钮

(2) 弹出“新幻灯片”对话框，如图 4-3 所示。缺省的选择是第一个小图，这时右下角显示“标题幻灯片”，表示将要建立的幻灯片的版式是“标题幻灯片”，单击“确定”按钮，第一张幻灯片就出现了。



图 4-3 “幻灯片版式”对话框

(3) 给幻灯片添加正文，占位符里面有提示：“单击此处添加标题”。单击占位符输入文字占位符也就是一个提示输入相应信息的符号。这里输入“公司培训计划”作为标题，如图 4-4 所示。

相应的输入副标题“计算机基础知识及应用软件”。

(4) 插入新幻灯片。

单击“插入”菜单,选择“新幻灯片”命令,如图4-5所示。并在弹出的对话框中选择“项目清单”版式。按F4键可继续插入新的幻灯片,F4键是表示重复上一操作的快捷键,如果还要继续添加幻灯片,可以使用快捷键,我们加入4张。

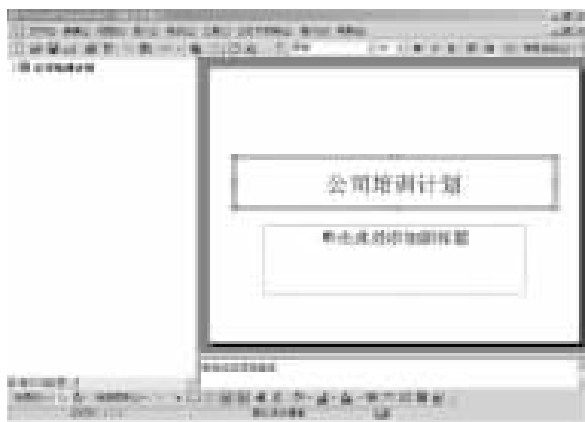


图4-4 在文字占位符中输入文字



图4-5 插入新幻灯片

(5) 输入内容后如下图4-6所示。

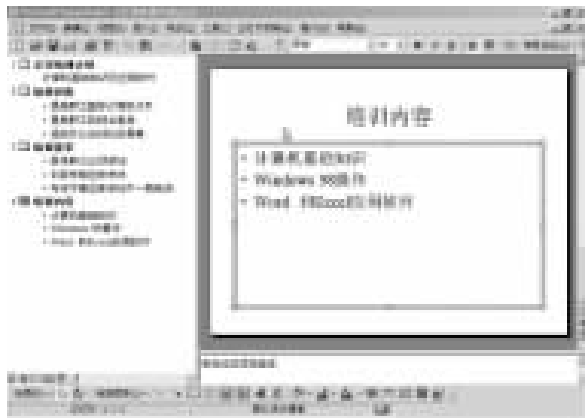


图4-6 输入的内容

4.1.3 演示文稿的装饰

【实例 4.2】演示文稿的装饰。

● 实例说明

套用模板是美化演示文稿的简便方法利用模板可以使幻灯片的背景、文字的颜色和内容的统一。

● 设计步骤

(1) 在幻灯片的空白处 ,单击鼠标右键 ,在弹出的子菜单中选择“应用设计模板”命令 ,弹出“应用设计模板”对话框 ,如图 4-7 所示。



图 4-7 “应用设计模板”对话框

(2) 列表框中列出了 PowerPoint 本身给出的几十种模板 ,选中一个模板 ,在右边视图中可以预览。

如选择 Ricepaper 模板 ,单击“应用”按钮似的即可 ,如图 4-8 所示。

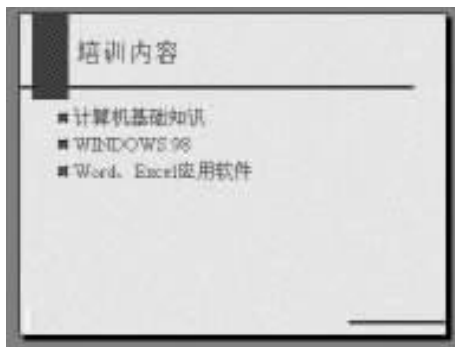


图 4-8 应用模板后的情况

4.1.4 文稿的保存和打印

【实例 4.3】文稿的保存和打印(不要等把演示文稿做完了再保存 ,经常保存文件是一个很好的习惯)。

● 实例说明

掌握“保存”按钮及“菜单”中“打印”命令的使用。

● 设计步骤

(1) 单击“常用”工具栏上的“保存”按钮，弹出“另存为”对话框，如图 4-9 所示。

(2) 系统默认的目录是 My Document ,一般可以把文件保存在这个目录下 ,也可以创建一个自己的文件夹。

在“文件名”文本框中输入一个文件名。文件演示文稿扩展名是“.ppt”，是 PowerPoint 的缩写。如果不想改文件的名字，就单击“保存”按钮，文件就被保存好了。如果一个演示文稿完全做完之后可以另存为“演示文稿放映类型”，它的扩展名为“.pps”，这样它可以脱离 Power Point 程序而运行。



图 4-9 “另存为”对话框

(3) 最后可以把演示文稿打印出来。单击“文件”菜单,选择“打印”命令,弹出“打印”对话框,如图 4-10 所示。



图 4-10 “打印”对话框

(4) 单击“确定”按钮,这时演示文稿就被发送到打印机进行打印了。

4.2 让演示文稿的内容更丰富

4.2.1 插入字符

利用“插入”菜单中的“符号”项可以插入特殊字符如图 4-11 所示。

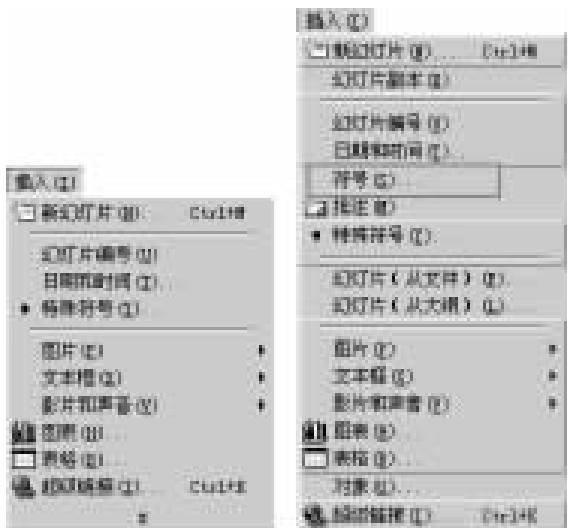


图 4-11 “插入”菜单

在弹出的菜单中选择“符号”命令,出现“符号”对话框,一般选择“Symbol”字体,这是比较常用的字体,里面的符号很全。常见的 α , β , $\triangle$, ψ , $\pm$ 等在“Wingdings”字体中有“ $\checkmark$ ”,“ $\textcircled{1}$ ”,“ $\textcircled{2}$ ”等符号,如图 4-12 所示。还可以利用中文输入法状态时的软键盘输入一些符号。

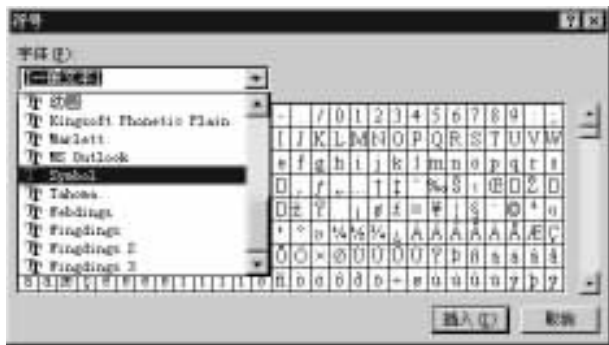


图 4-12 “符号”对话框

4.2.2 插入图片

按 $\text{Ctrl} + \text{M}$ 快捷键也可以快速地插入一张新幻灯片。选中“文本与剪贴画”版式,如下图所示。可以通过在幻灯片中插入图片来增加视觉效果,提高观众的注意力,给观众传递更多的信息。更重要的是图片能够传达语言难以描述的信息,有时需要长篇大论的问题,也许一幅图片就解决问题了。

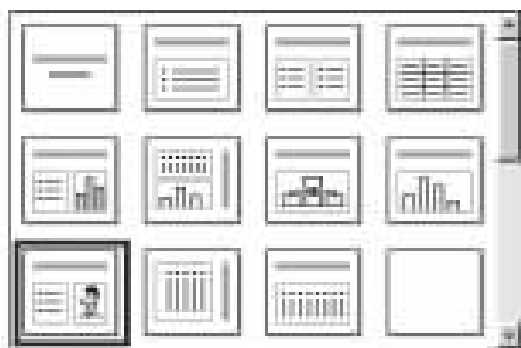


图 4-13 “文体与剪贴画”版式

1. 添加剪贴画。

双击页面上的剪贴画占位符,打开“Microsoft 剪辑图库”对话框,如图 4-14 所示。在“图片”选项卡中列出了许多类型的剪贴画,点一下类型图标就行了。若想插入一个动物的图形,按一下对话框左上部工具条中的“后退”键,回到上一次浏览的剪贴画。拖动滚动条,选取“动物”类别图标。被插入的剪贴画周围会有 8 个控制点,利用这些控制点可以放大和缩小图片,如图 4-15 所示。



图 4-14 剪贴画图库



图 4-15 插入剪贴画后的情况

2. 插入图片文件

单击“插入”菜单中的“图片”项,然后再选择“来自文件”命令,这时就可以选择画的图形了。只要是 Office 2000 支持的格式,都能插入到 PowerPoint 中来。除常见的 BMP、WMF、JPG、TIF 等格式外,PowerPoint 2000 还有一个新特色,就是可以在幻灯片中插入 GIF 格式的动画图片。

4.2.3 插入影片和声音

为了使幻灯片更加活泼、生动,还可以插入影片和声音。单击“插入”菜单,选取“影片和声音”项,在子菜单中选取文件中的“声音命令”。

打开“插入声音”对话框,如图 4-16 所示。在对话框中找到声音文件保存的位置,然后选中它。我们可选取



图 4-16 “插入声音”对话框

logoff 声音文件,单击“确定”按钮。这时系统提示“是否需要在幻灯片放映时自动播放声音”,单击“是”按钮确认,插入的声音在放映幻灯片时会自动播放。如果想在放映之前先听一下,可以双击一下这个小喇叭状的图标^④。插入的声音可以是 Office 2000 的剪辑库中提供的现成文件,也可以是用户自己创建的,只要是 PowerPoint 支持的格式就行。例如 Win98 里录音机录 WAV 格式的声音、MIDI 格式的声音文件、CD 音乐和 AVI 格式的视频文件。

插入影片和插入声音操作是非常相似的。例如插入一段电影,单击“插入”菜单,选择“影片和声音”命令,在子菜单中选取“文件中的影片”命令后,出现“插入影片”对话框,找到一个电影文件,单击“确定”按钮。系统提示“是否需要在幻灯片放映时自动播放影片”,单击“是”按钮确认。最后双击播放。

4.2.4 创建图表

用图表能表达任何数值信息。利用图形表示数值直观明了,并且可以美化数据,增加观众的兴趣。使用条形图、饼图、面积图、折线图等类型表示数据,原来比较枯燥的数据变得一目了然,大大增加了演示文稿的感染力。这些图表都是在 PowerPoint 中做出来的,如图 4-17 所示。

【实例 4.4】创建图表。

● 实例说明

使用工具栏上的“插入图表”按钮创建图表,掌握输入数据、选择图表的类型和装饰背景方法。

● 设计步骤

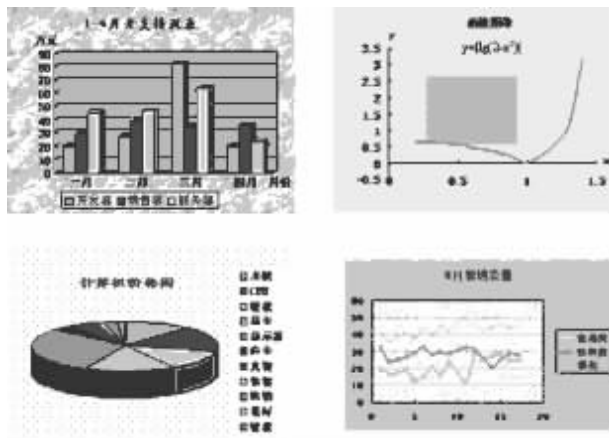


图 4-17 图表的类型

(1) 插入图表。单击“常用”工具栏上的“插入图表”按钮^⑤,弹出“数据表”窗口,默认的数据已出现在表格中了。这时就进入了图表编辑环境,Graph 的菜单和工具栏取代了 PowerPoint 的菜单和工具栏,只有上面的标题栏没有变,如图 4-18 所示。

(2) 输入数据。数据表上有一个单元格 A1,它的周围有个黑框,表示它是活动单元格,利用方向键或鼠标单击可以移动活动单元格。在数据表的活动单元格中输入数据后,原有的数据就被替代了,数据改变后图也随着变化。数据表的第一行和第一列是标题,直接可以修改。如果想添加列或行,直接在空白的列或行中输入标题和数据就可以了。如果要删除

列数据,例如要删除第一列,可以用鼠标右键单击第一列列标题栏,在打开的快捷菜单中选择“删除”命令,行也是一样。图表会随着数据的变化而变化。

	A	B	C	D
	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
1	东部	20.4	27.4	90
2	西部	30.6	38.6	34.6
3	北部	45.9	46.9	45
4				

图 4-18 数据表窗口

(3) 为图表添加标题。关闭数据表,单击“图表”菜单下的“图表选项”。在对话框中选择“标题”选项卡,在“图表标题”文本框中输入标题,单击“确定”按钮,如图 4-19 所示。

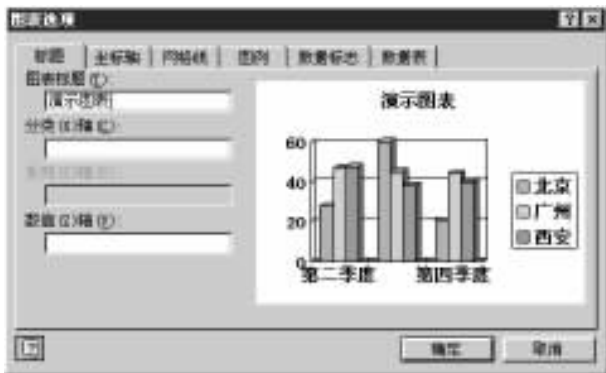


图 4-19 “图表选项”对话框

(4) 选择图表类型。柱形图是默认的图表类型,可以根据需要修改图表的类型。单击工具栏中的“其他按钮”^③,在弹出的菜单中单击“图表类型”下拉列表框^④,从列表中选择一种合适的图表类型。也可以菜单“图表”中选择“图表类型”命令,进行选择,如图 4-20 所示,是一个“三维簇状柱形图”。

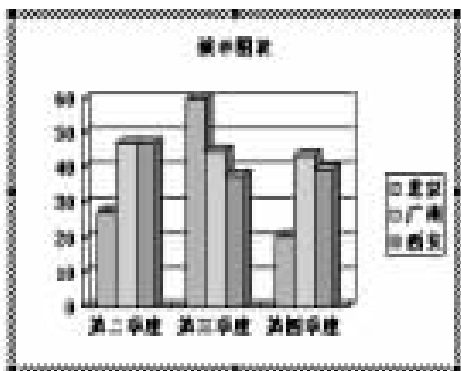


图 4-20 演示图表

(5) 装饰背景。图表中的每个对象都可以编辑。只要单击工具栏中的“图表对象”列表按钮,在打开的选项中选择需要编辑的对象就可以了。比如要设置图表的背景,我们选择“背景墙”,这时图表中所选对象四周就会出现控制点,然后单击“设置格式”按钮,就会打开

所选对象的格式设置对话框,如图 4-21 所示,就可以进行设置了。



图 4-21 修饰图表

还有一个更简单的方法。把鼠标直接移动到图表中想要编辑的地方,这时就会出现鼠标处的名称,只要双击,就可以打开关于该区域的设置对话框了。如果要调整数据序列,直接单击工具栏中的“按行”或“按列”。

提示:可以参考一下 Excel 里对图表更详细的讲解。如果想要再次进入图表环境进行编辑修改操作,只要双击一下图表就可进行编辑修改。

4.2.5 删除一个幻灯片

幻灯片的移动、复制和删除与文本的移动、复制和删除操作很类似,但还是有区别的。幻灯片的移动和删除必须在视图的左窗格中进行,或在幻灯片浏览视图中。因为只有在这种条件下,你才有可能对整张幻灯片进行选择。删除一个幻灯片的操作方法是:在左面窗格里,选中幻灯片前面的小标志按一下 DEL 键,就删掉了!

4.2.6 视图

什么是视图呢?视图就是观看工作的一种方式,为了便于设计者从不同的方式观看自己设计的幻灯片,PowerPoint 提供了多种视图显示模式,可以方便我们创建演示文稿。PowerPoint 中提供了 6 种不同的视图:普通视图、大纲视图、幻灯片视图、幻灯片浏览视图、幻灯片放映视图、备注页视图,每种视图各有所长,不同的视图方式适用于不同需要的场合。在大纲视图方式下,方便文字的输入。而在幻灯片浏览视图下方便幻灯片的复制和移动。最常使用的两种视图是普通视图和幻灯片浏览视图。

4.3 演示文稿的修饰

4.3.1 设置幻灯片背景

【实例 4.5】设置幻灯片背景。

● 实例说明

使用“背景”对话框及“填充效果”对话框设置幻灯片背景。

● 设计步骤

(1)单击“格式”菜单中的“背景”命令,如图4-22所示。打开“背景”对话框,如图4-23所示。单击“背景填充”下拉箭头,在弹出的菜单中列出一些带颜色的小方块,还有“其他颜色”和“填充效果”两个命令。选中满意的颜色后,再单击“确定/应用”,背景就变成所选的颜色。也可以在背景上多填几个颜色,在“背景”对话框中,选择“填充效果”,在弹出的对话框中,如图4-24所示,选择合适的效果。

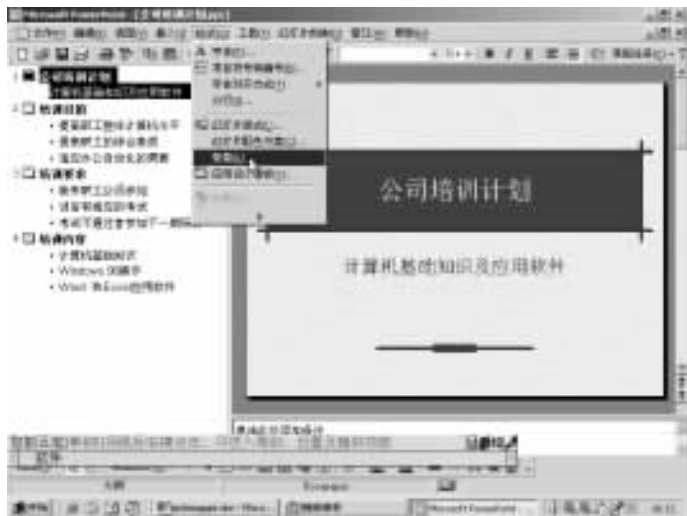


图4-22 “背景”菜单



图4-23 “背景”对话框



图4-24 “填充效果”对话框

(2)在“过渡”选项卡中,可以选择单色,也可以选择双色,这两种颜色可以自己定义,如果不愿意自己配置颜色,就单击“预设”,系统还有很多现成的配色供选择,右下角有了示范效果,系统里预设了几十种颜色,如果不想用颜色效果做背景,还有别的选项。

(3)单击“纹理”,如图4-25所示。一系列的底纹可以随便选择,也可以选择其他图片做为纹理。

(4)如图4-26所示,在“图案”选项卡中,通过设置前景和背景的颜色,设置各种图案,这里显示图案名称,可以选取合适的图案作为幻灯片的背景。

(5)单击“图片”选项卡,还可以选择图片来作为背景。

注意:选择“应用”,这幅图片只对这一张幻灯片起作用,其他幻灯片的背景并不跟着变;如果选择“全部应用”,那么这个演示文稿中所有的幻灯片全都采用这个背景了。

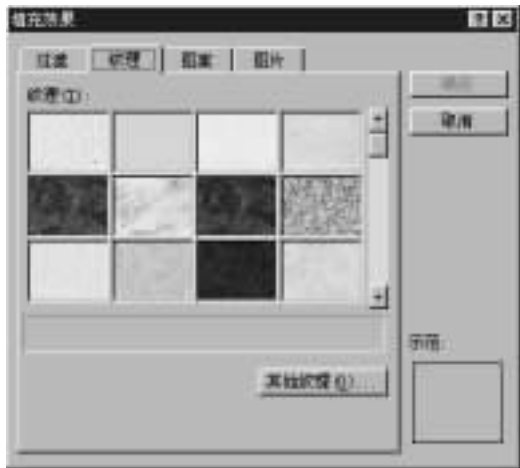


图 4-25 “纹理”选项卡

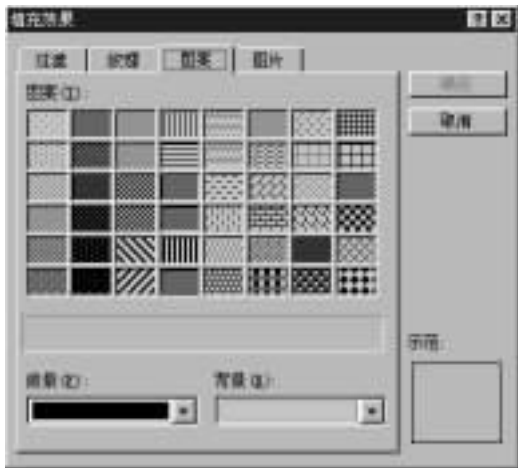


图 4-26 “图案”选项卡

4.3.2 应用幻灯片母版

在 PowerPoint 中有三种母版:幻灯片母版、讲义母版及备注母版,可用来制作统一标志和背景的内容,设置标题和主要文字的格式,包括文本的字体、字号、颜色和阴影等特殊效果,也就是说母版是为所有幻灯片设置默认版式和格式。如果需要某些文本或图形在每张幻灯片上都出现,比如公司的徽标和名称,就可以将它们放在母版中,只需编辑一次就行了。

【实例 4.6】制作幻灯片母版。

● 实例说明

在幻灯版处加入公司的徽标和名称。

● 设计步骤

(1)单击“视图”菜单上的“母版”子菜单,选择“幻灯片母版”命令,如图 4-27 所示。

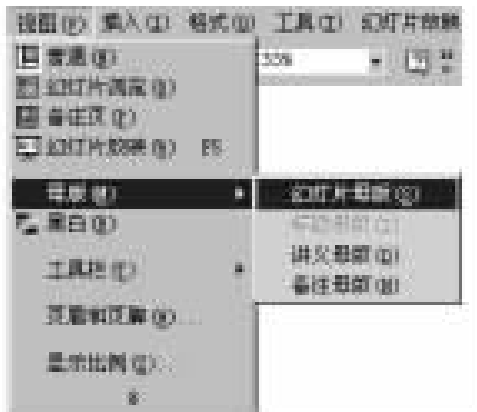


图 4-27 “母版”菜单

(2) 打开幻灯片母版, 单击“插入”菜单, 选择“图片”下的“来自文件”命令, 选择相应的图片作为徽标, 如图 4-28 所示。



图 4-28 为幻灯片母版加入徽标

请一定要注意图片的颜色, 因为在母版上插入的除文本框外的对象都会在一组幻灯片上出现, 这些对象都被看作背景, 如果颜色太浓, 可能会与前景中的对象出现冲突。

(3) 对母版对象设置完成后, 单击母版上的“关闭”按钮, 回到当前的幻灯片视图中, 这时会发现每插入一张新的幻灯片, 都会在左上角看到公司的图标和“产品开发部”字样, 就像信纸上的装饰一样。

当然还可以给单张的幻灯片设置背景, 如果使个别的幻灯片外观与母版不同可以直接修改该幻灯片。而且幻灯片上的文字不会遮住背景, 这是因为每一张幻灯片都会有两个部分, 一个是幻灯片本身, 另一个就是幻灯片母版。就像两张透明的胶片叠放在一起, 上面的一张是幻灯片本身, 下面的一张就是母版。在放映幻灯片时, 母版是固定的, 更换的是上面的一张。

在幻灯片母版中, 还可以添加页眉和页脚, 和常见的稿纸上见到的一样。页眉是指幻灯片文本内容上方的信息, 页脚是指在幻灯片文本内容下方的信息, 可以利用页眉和页脚来为每张幻灯片添加日期、时间、编号和页码等。

4.3.3 设置配色方案

如果对幻灯片的当前颜色不满意, 可以设置幻灯片的配色方案。色彩在演示文稿的整体效果中充当着非同小可的作用, 可以想象, 没有色彩的幻灯片在放映时肯定难以吸引观众, 因此为演示文稿的文本、背景和填充等配上丰富多彩、协调美观的色彩是相当重要的。而使用配色方案可得到满意的效果。

【实例 4.7】 设置幻灯片的配色方案。

● 实例说明

为演示文稿的文本、背景和填充等配上丰富多彩、协调美观的色彩。

● 设计步骤

(1) 单击“格式”菜单中“幻灯片配色方案”命令, 打开“配色方案”对话框, 如图 4-29 所示。

(2) 在“标准”选项卡中给我们列出了一些配色方案,选择一个,然后单击“应用”,这种配色方案应用到这张幻灯片中了。



图 4-29 幻灯片“配色方案”

如果对系统给的配色方案不满意,还可以自己定义一个。单击右键选中“幻灯片配色方案”命令,打开“配色方案”对话框。单击“自定义”选项卡,如图 4-30 所示,就可以设置背景、文本和线条、阴影等项目的颜色。



图 4-30 “配色方案”自定义选项卡

4.4 幻灯片的放映

4.4.1 设置幻灯片的切换效果

幻灯片的切换效果就是在幻灯片的放映过程中,放完成这一页后,这一页怎么消失,下一页怎么出来。这样做可以增加幻灯片放映的活泼性和生动性。

【实例 4.8】设置幻灯片的切换效果。

● 实例说明

幻灯片的切换效果,决定于换页方式、间隔、声音的设置。

● 设计步骤

(1)在“幻灯片浏览”视图中选择要切换的幻灯片,如图4-31所示。然后单击“幻灯片放映”菜单中的“幻灯片切换”命令,弹出“幻灯片切换”对话框,如图4-32所示。

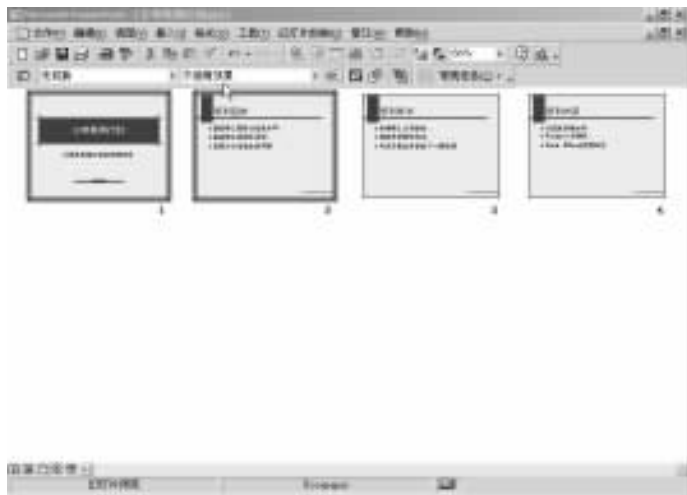


图4-31 浏览视图中的幻灯片



图4-32 “幻灯片切换”对话框



图4-33 切换选择

这些选项现在处于不可选状态,所以是虚的。它们表示的是切换速度及应用范围,如果给幻灯片定义了切换,或是设置了切换声音,它们就会变成可选状态,就能看清了。在“效果”选项组中单击下拉箭头,打开下拉列表框,这里面列出了四十多种切换效果。选取一种,上面小图即可显示效果,如图4-33所示。

(2)选择“中速”或选择“快速”,效果是不一样的。如果不进行设置,缺省状态为“单击鼠标换片”。如果在复选框上点一下,取消了“单击鼠标换片”,那在放幻灯片时,点一下鼠标,幻灯片就不会换到下一页。还可以不用任何操作,就换到下一页。

(3)选取换片方式中的间隔,然后在下面的文本框中输入一个时间,如果输入2,那么幻灯片放映时,隔2s它就会自动切换到下一页。

(4)在换片时,还可以有声音。在声音选项里,打开列表框,选择“幻灯机放映”声音,那每次换片时,就会听见这个声音,就像真的幻灯机在放映。

4.4.2 自定义动画

“自定义动画”能使幻灯片上的文本、形状、声音、图像、图表和其他对象具有动画效果，这样就可以突出重点、控制信息的流程，并提高演示文稿的趣味性。

【实例 4.9】自定义动画。

● 实例说明

本例以“引入文本方式”为例介绍如何设置文本动画和声音效果。

● 设计步骤

(1)在幻灯片视图中，选中要添加动画的文本框或者对象，单击右键选择“自定义动画”，打开“自定义动画”对话框，如图 4-34 所示。



图 4-34 “自定义动画”

(2)这时“效果”选项卡处于打开状态，单击“动画和声音”选项组中第一个列表框的下拉箭头，在列表框中列出了几十种动画效果的名称，如果选择“展开”，然后在其右边的列表框中选择“中部向左右”选项，就得到了从中间向左右展开的动画，如图 4-35 所示。我们可以预览文本及对象的动画效果，观察它们如何工作，并随时调整，直到满意为止。其他对象也能设置动画，幻灯片里的所有对象都能设置动画。

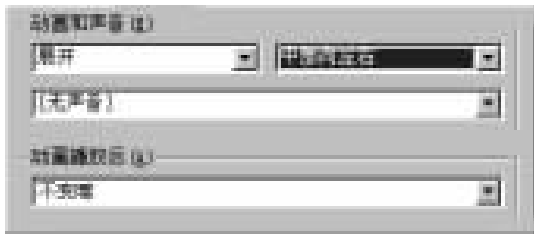


图 4-35 设置

(3)如果希望标题出现时有声音，打开声音列表框，选取“打字机”，打开“引入文本”列表框，选择“按字母”，如图 4-36 所示。

“按字母”是引入文本的方式，利用它可以更细致地设置文本的动画。例如刚才的“飞



图 4-36 效果

入”动画,如果在引入文本中选择“整批发送”,整个文本框中的内容就会一下子全“飞入”进来,如果选择“按字”,那就会按词组飞进来,如果选择“按字母”,那就会一个字一个字地飞进来。若要调整出场顺序,单击“顺序和时间”选项卡,在“动画顺序”一栏中,可以看到,“标题 1”处于的位置,选中它,点一下旁边的向上的箭头^④,可调整动画顺序。

4.4.3 记录声音和旁白

旁白是指讲演者对演示文稿的解释,要想录制旁白,要求计算机要有声卡和麦克风。单击“幻灯片放映”菜单的“录制旁白”命令,出现“录制旁白”对话框,如图 4-37 所示。里面显示了录音的质量、磁盘空间和可以记录旁白的最长时间。

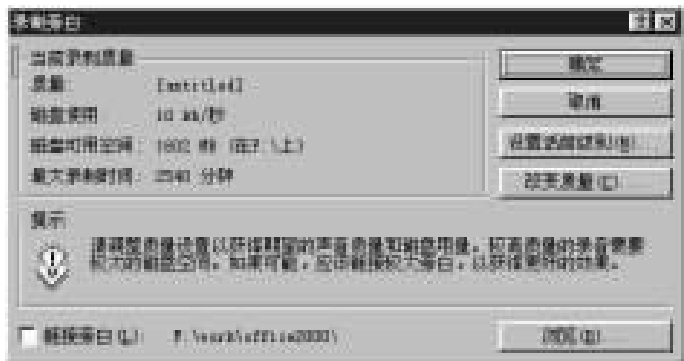


图 4-37 “录制旁白”对话框

如果没有什么改动,就单击“确定”,开始记录。幻灯片将自动运行,并开始记录旁白,你现在就可以加入讲解了。

如果要暂停记录旁白,就单击鼠标右键,选择“暂停旁白”,如果要继续记录,就单击鼠标右键,选择“继续旁白”命令。由于声音旁白优先于所有其他的声音,如果要运行含旁白和其他声音的演示文稿,那么只能播放旁白的声音。幻灯片结束时,旁白也录完了,这时出现一条信息,提示旁白已经与幻灯片共同保存,是否保存幻灯片的排练时间,如图 4-38 所示,我们选择“否”。旁白录制完后,每张录制了旁白的幻灯片的右下角会出现一个声音图标^⑤,放映幻灯片时,旁白将随之播放。

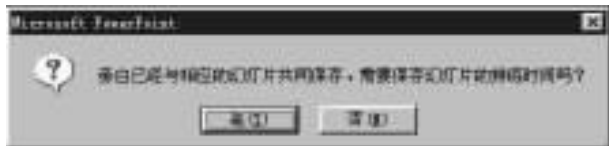


图 4-38 确认

4.4.4 设自定义放映

自定义放映,就是根据已经做好的演示文稿,自己定义放映哪些幻灯片,放映的顺序怎么样。单击菜单“幻灯片放映”中的“自定义放映”命令,打开“自定义放映”对话框,如图 4-39 所示。



图 4-39 “自定义放映”对话框

单击“新建”按钮，打开“定义自定义放映”对话框。你可以从左面的幻灯片列表中选择要放映的幻灯片,单击“添加”按钮,将它们加到右侧的列表中。选好要放映的幻灯片后,可以靠向上和向下的箭头来调整每张幻灯片的顺序,都调整好了,再给这个放映的幻灯起个名称,如图 4-40 所示。



图 4-40 放映顺序调整

4.4.5 幻灯片上做标记

幻灯片播放从最简单的翻页、定位,到会议记录、指针选项等,都是在幻灯片放映过程中会遇到的。要想放映幻灯片是很简单的,按一下 F5,或是点一下屏幕左下角的“幻灯片放映”按钮就行了。当然也可以从菜单中找到相关命令。在放映过程中想换到上一张、下一张很简单,可以用 Page Down、Page Up 键来控制,也可以用方向箭头来控制,还可以单击鼠标右键选择“下一张”、“上一张”来实现。如果只是想换到下一张还可以用空格键、回车键等。

在放映时,若需要加上标记,怎么在幻灯片上做标记呢?在放映时,单击鼠标右键,在打开的快捷菜单中选择“指针选项”命令,如图 4-41 所示。在打开的子菜单中选择“绘图笔”。

这时鼠标指针就变成了一支小铅笔,可以在幻灯片上直接书写或绘图。如果对绘图笔颜色不满意,还可以改变它。在弹出的快捷菜单中选择“指针选项”命令,再选择“绘图笔颜色”,可以挑喜欢的颜色。做这些标记不会修改幻灯片本身的内容。



图 4-41 绘图笔

4.4.6 PowerPoint 中的超级链接、动作设置和动作按钮

不管为演示文稿设置了怎样的放映顺序,其播放顺序都是事先固定的、线性的。需要更多的选择时,可以利用 PowerPoint 中的超级链接、动作设置和动作按钮来实现播放的顺序非线性。

1. 设置动作

【实例 4.10】为演示文稿设置动作。

● 实例说明

介绍如何利用设置动作进行“超级链接”。

● 设计步骤

(1)选中一行标题文本,单击鼠标右键,选择“动作设置”命令,弹出“动作设置”对话框,如图 4-42 所示。在这里可以设置一些动作。



图 4-42 动作设置

(2)选项卡中,选择“超级链接到”项,下面的列表框就变实了,(列表框中所给的缺省选

项是“下一张幻灯片”) , 拉开列表框 , 选取“幻灯片...”项 , 如图 4-43 所示。



图 4-43 选择“超级链接到”

打开“超级链接到幻灯片”对话框 , 对照右面的幻灯片预览图 , 选取想要跳转到的幻灯片 , 如图 4-44 所示。



图 4-44 选择幻灯片

(3) 如果要添加声音 , 可以单击“播放声音”复选框 , 在下拉列表框中选择一种声音 , 如果对给定的声音不满意 , 就单击“其他声音”选项 , 打开“添加声音”对话框 , 选择其他的声音。

2. 超级链接

另外使用“超级链接”命令也可以完成相同的功能。

【实例 4.11】为演示文稿设置“超级链接”。

● 实例说明

本例介绍使用“超级链接”命令 , 对近期打开的文件、网页、电子邮件地址进行链接。

● 设计步骤

(1) 选择要设置“超级链接”的对象然后单击鼠标右键 , 选择“超级链接”命令 , 打开“插入超级链接”对话框 , 如图 4-45 所示。

在这里提供了很丰富的选项 , 用户可以链接幻灯片、自定义放映等 , 还可以链接到最近打开过的文件、网页、电子邮件地址。在对话框的左部有一个“链接到”区域 , 里面提供了四个带图标选项。如果选中第一项“所有文件或网页” , 对话框中间部分列出三个选项 : 近期文件、已浏览过的网页和插入链接 , 选取其中一项后 , 就会在列表框中列出符合条件的文件名或网址 , 十分方便。如果里面没有所需的项目 , 还可以按对话框右部的按钮进行查找。

(2) 选择超级链接对象 , 如果选中第二项“本文档中的位置” , 你就可以在中间的列表中

选择要链接的幻灯片或自定义放映了,还可以预览幻灯片。

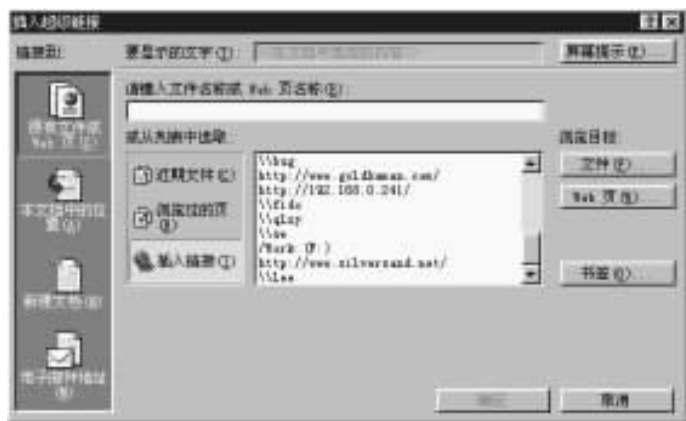


图 4-45 插入超级链接

3. 动作按钮

超级链接的对象很多,包括文本、自选图形、表格、图表和图画等,此外,还可以利用动作按钮来创建超级链接。PowerPoint 带有一些制作好的动作按钮,可以将动作按钮插入到演示文稿并为之定义超级链接。

【实例 4.12】利用“动作按钮”来创建超级链接。

● 实例说明

利用“动作按钮”可以方便地设置幻灯片之间的跳转。

● 设计步骤

(1)单击“幻灯片放映”菜单上的“动作按钮”命令,如图 4-46 所示,有很多动作按钮。

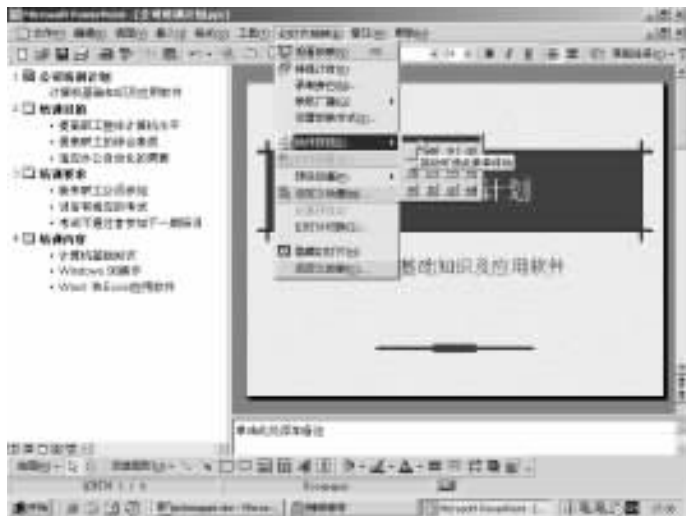


图 4-46 “动作按钮”菜单

按钮上的图形都是常用的易理解的符号,比如左箭头表示上一张,右箭头表示下一张,此外还有表示链接到第一张、最后一张等的按钮,有播放电影或声音的按钮。

(2)插入一个动作按钮,选择“上一张”按钮^①,将光标移动到幻灯片窗口中,光标会变成十字形状,按下鼠标并在窗口中拖动,画出所选的动作按钮。释放鼠标,这时“动作设置”对

话框自动打开,设置方法同前。

现在有三种办法建立超级链接:一个是用动作设置;一个是用超级链接;一个是动作按钮。如果是链接到幻灯片、Word 文件等,它们没什么差别,但若是链接到网页、邮件地址,用“超级链接”就方便多了,而且还可以设置屏幕提示文字。但动作设置也有自己的好处,比如可以很方便地设置声音响应,还可以在鼠标经过时就引起链接反应。至于动作按钮的特点是可以很方便地设置幻灯片之间的跳转。总之,这三种方式的链接各有千秋。

4.5 利用 Powerpoint 实现课件交互

PowerPoint 的交互功能相对偏弱。但 PowerPoint 简单易用,适合所有教师。而且在 PowerPoint 中同样可以通过插入按钮、对象与超级链接等创作出适用的交互式课件。

4.5.1 “提问、问答”交互

在制作课件时,按钮交互是见得最多的一种交互方式。如在制作一地理课件中,意图先提出疑问(有多个),在学生思考后分别给出答案并进行动画演示。为了便于教学中的演示图进行快速转换,此时便可采用按钮交互。

在 PowerPoint 中自带了动作按钮,利用它可以让我们轻松完成按钮交互设计。制作时首先在幻灯片栏选中准备制作交互的幻灯片,接下来在菜单栏单击“幻灯片放映/动作按钮”,从下级按钮选择框中选择需要的按钮。详细使用见前面相关内容。

4.5.2 “超链接”交互

文本超链接是指利用文本框创建超链接,在激发该链接后,便可使 PowerPoint 幻灯片快速转到其他 PowerPoint 文档或 HTML 文档。首先制作一个主界面,然后在主界面制作文本超链接,通过此链接来选择上课的内容与次序。“超级链接”的使用前面也有所述。

4.5.3 “限时答题”交互

在 PowerPoint 中,借助时间控制也可实现某些交互功能。比如在制作一个限时答题交互的课件中,可以规定时间来要求学生答题。

主要利用“自定义动画”中的时间设置来实现。

4.5.3 “菜单”交互

下拉式菜单大家非常熟悉,而在 PowerPoint 中也可实现下拉式交互菜单。在制作时先插入新幻灯片若干张(张数 = 1 + 菜单栏数 + 子菜单栏总数 + 菜单项(反白显示菜单项除外)),首先在一张幻灯片中插入横向文本框,输入菜单栏名,如“故事线索”,再在其上单击鼠标右键,选择“动作设置”设置,为鼠标移过就超链接到相应幻灯片,同样再在右键菜单选择“设置占位符格式”,在填充颜色中选取颜色(然后选择该文本框进行复制。完成后转入上面设置的超链接幻灯片页进行粘贴,再按上面的方法设置下拉菜单中的其他命令项,并进行相同背景颜色设置。

【本章小结】

本章主要论述了 Powerpoint 的使用。Powerpoint 主要用来制作课堂演示型课件。为了便于制作这种类型课件,特把主要的步骤归纳如下:

1. 在大纲视图下完成课件的框架,因为在大纲视图下插入幻灯片和文字非常方便。
2. 为每张幻灯片添加内容。一般都可以通过“插入菜单”来实现。
3. 统一幻灯片的风格。可以为幻灯片添加应用模板,或是利用其它方法比修改背景等等。如果对幻灯片模板不满意可以通过“视图”菜单“幻灯片母板”命令来修改。
4. 修饰每一张幻灯片的细节。
5. 根据信息呈现方式和顺序,为幻灯片设置自定义动画。(在“放映”菜单中)
6. 如果课件有分支结构,需要在幻灯片之间跳转,可以设置超级链接或者动作设置。

【目标测试】

1. 演示文稿和幻灯片的区别?
2. 如何向幻灯片内插入图片和声音?
3. 美化演示文稿和统一风格的方法有哪些?
4. 结合前面章节所学的 CAI 课件制作知识,写出制作脚本,为初中物理的“浮力定律”设计一演示文稿,用于课堂教学。

5. 如何在演示文稿放映时候,为其添加标记?
6. 演示文稿的自定义动画功能在教学过程中有何实际意义?并结合题4以实例说明。
7. 实现幻灯片之间跳转的方法有哪些?并做简单说明。
8. 演示文稿有哪些视图方式,各适用于何种工作环境?
9. 在幻灯片中插入图表:

图表的标题为 2002—2003 三年级语文试卷分析

图表类型为 柱图

图表的数据如下表:

	优	良	中	及格	差
三(1)班	7	10	8	10	4
三(2)班	5	11	7	15	3
三(3)班	8	9	14	13	3
三(4)班	4	10	16	11	2

10. 附加题:你能为演示文稿自行设计一个模板吗?简述其过程。

第 5 章 Authorware 6.0 设计基础

【学习目标】

1. 掌握显示图标中绘图工具栏的使用、显示图标各种对象的输入或导入方法。
2. 理解等待图标、擦除图标、决策图标等的使用。
3. 掌握过渡效果在多媒体作品中的使用,了解运动图标实现的几种简单路径运动。
4. 重点掌握交互图标中特别是按钮交互、热区域、热对象、目标区域和文本输入等几种交互类型的使用,能够熟练使用热区域方式制作课件界面等操作。
5. 掌握超文本方式的建立。

5.1 认识 Authorware 6.0

5.1.1 Authorware 特点

Authorware 是美国 Macromedia 公司 1991 年 10 月推出的多媒体制作工具。它是一个基于图标和流程线式、面向 Web 和在线学习的具有领导地位的可视化多媒体创作工具,设计者可以将声音、文字、图形、动画、视频等多种媒体组合在一起,形成一个完整的多媒体作品。与传统的程序设计不一样,它不需要很强的编程能力,简便高效、功能强大,因此迅速成为多媒体制作的一个有效工具。

它的主要特点有:

(1)可视化的创作环境

它是基于流程线式和图标的创作方法,使得用户轻易上手。

(2)丰富的图形、文本和运动管理

Authorware 支持目前大多数图形格式、具有多种文字处理效果。提供了多种运动方式。

(3)有效的多媒体数据集成

它能够将声音、视频等素材融合在一起,形成具有丰富表现能力的多媒体作品。

(4)灵活多样的交互能力

提供了 11 种交互方式。其中按钮、热区域、热对象几种交互已经成为制作多媒体的基本手段。

(5)丰富的系统变量和函数

在一定程度上为用户开发更高级的多媒体作品提供了必要工具,节约了开发时间。

(6)工作环境

Windows 9X 及以上版本,64M 内存;Intel 奔腾 200MHz 处理器或更高;其次,由于 Authorware 是一个将多种媒体素材整合制作的工具,对于图形、图像、声音、动画等处理能力相

对较弱,因此制作者常需要一些其它软件来进行素材的编辑处理,如对图像处理可使用 PhotoShop、Corel Draw 等软件,详细内容可以参考第三章。

5.1.2 用户界面

在 Authorware 6.0 软件安装好以后,在桌面上会出现相应的程序图标,直接双击该图标或者在“开始/程序”菜单中找到对应的程序项,屏幕上就会出现 Authorware 6.0 用户界面,如图 5-1 所示。



图 5-1 Authorware 6.0 用户界面

该界面主要包含菜单栏、常用工具栏、图标工具栏、程序设计窗口和知识对象窗口等。下面就 Authorware 特色界面介绍一下。

1. 程序设计窗口

程序设计窗口是我们进行程序设计的主要操作窗口,如图 5-2 所示。

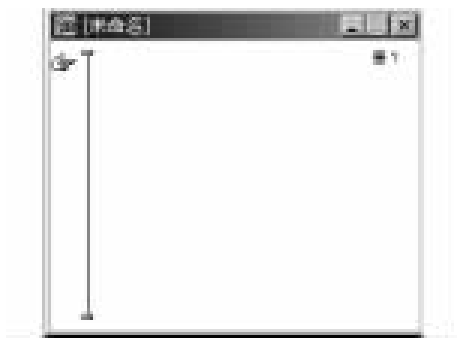


图 5-2 程序设计窗口

窗口标题栏上有当前程序的文件名,系统默认的文件名为“未命名”;另外还有一条从上到下的直线叫做流程线,我们的编程实际上就是把图标拖放到流程线上。

2. 图标工具栏

图标工具栏是 Authorware 特有的工具栏,它提供了进行课件设计的基本工具——图标,如表 5-1 所示,简要介绍了这些图标。课件设计就是把鼠标光标移到所需的图标上,按

住左键将其拖放到流程线上。

表 5-1 图标工具栏功能简介

按钮	名称	功能
	显示图标	显示被输入或导入的文字、图形、图像等
	移动图标	将选定的对象按照指定的运动方式实现简单的移动操作
	擦除图标	擦除选定的对象
	等待图标	程序暂停
	导航图标	用于建立超级链接
	框架图标	与导航图标相互配合,可以实现超文本或翻页程序制作
	决策图标	决定分支的执行
	交互图标	实现人机交互,提供了 11 种丰富的交互类型
	计算图标	存放程序代码的地方
	群组图标	程序窗口的大小是有限的。通过群组图标可以把流程线上的多个图标组合在一起,缩短流程线。
	动画图标	利用它可以播放 AVI、MOV、FLC 等数字电影
	声音图标	可以播放声音文件
	流程起始标志	用于程序的调试,按下  程序将从此标志处开始执行
	流程终止标志	程序在执行时,遇此标志终止执行,否则程序一直执行到结束

3. 菜单栏

在用户操作界面的顶端有一个菜单栏,包含了文件的建立、打开、编辑、窗口的设置、文本的设置等命令选择项。它的表现形式和使用方法与 Windows 系统的其他应用程序相同,用鼠标单击对应的菜单项或按热键“ALT+带下划线字母”,就可打开对应的下拉菜单。下面我们简单介绍一下每个菜单中常用的子菜单及含义。

● 文件菜单

新建:常用它新建一个 Authorware 文件或库文件。

打开:用于打开指定的 Authorware 文件或库文件。

保存:用于保存当前 Authorware 文件或库文件。

导入:用于导入图形文件或文本文件到显示图标或交互图标。

发布:常用此项对 Authorware 文件打包生成 EXE 文件或发布,以便程序与 Authorware 平台无关。

● 编辑菜单

它与 Windows 软件一样,也有一类“复制”、“粘贴”、“撤销”等操作。

OLE 对象和 OLE 对象链接提供了一类对 OLE 对象的操作。

● 插入菜单

图标:可通过选择需要的图标插入到流程线上。

Control(控件):用于调用外部的 ActiveX……控件。

Media(外部媒体):主要用于插入 GIF 动画、FLASH 动画等。

● 修改菜单

图标 :用于对图标属性、响应、计算等设置 ;其中在图标属性对话框中我们可以设置对象的层次、更新变量的显示等 ,选择计算属性可将计算图标附着在选定的其他图标上。

文件 :包含对文件的属性、字体等设置操作 ;其中属性可以指定显示窗口的大小等。

排列 :弹出对齐方式对话框 ,用于快速排列对象。

群组 and 取消群组 :它们是一对相反的操作。群组主要将多个对象组合成一个对象。

● 文本菜单

字体、大小等主要用于设置字体类型、大小、风格等操作。

自定义风格 :定义一种文本样式 ;应用风格 :将定义的风格应用到自己指定的文字上 ,常用于建立超文本。

除上述介绍的常用菜单外 ,还有些其他菜单 ,有的不常用 ,有的我们将在常用工具栏中看到或使用。因此常用工具对应着菜单中的命令 ,如文件的新建对应按钮是  。

5.1.3 Authorware 6.0 制作课件一般步骤

按照前面章节介绍 ,课件设计首先要编写脚本 ,然后将脚本语言转换为 Authorware 对应图标来实现 ,如图 5-3 所示。

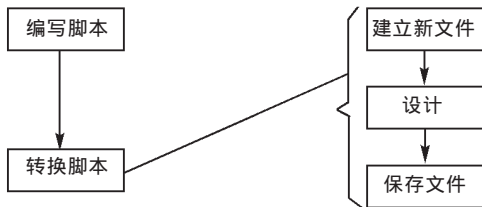


图 5-3 课件设计一般步骤

下面就建立文件和保存文件作一介绍。

(1) 启动 Authorware 6.0 ,系统会自动生成一个文件 ,并命名为“未命名”(Untitled) ,执行“文件/保存”命令 ,选择保存到的文件夹并取一文件名(当然文件名最好见名知义)。

(2) 执行“修改/文件/属性”命令 ,弹出“属性 :文件”对话框 ,在“大小”下拉列表框中选择“Use Full Screen”选项 ,如图 5-4 所示。



图 5-4 设置文件属性

■ 思考

请读者思考为什么要这样做?并请做一个试验:如果不修改“大小”下拉列表框中的默认值,观察一下演示窗口的大小变化。因此希望读者在做课件时,记住这两步。在本书中,今后不再书写这两步。

5.2 常用程序图标介绍

5.2.1 显示图标的使用

显示图标是 Authorware 中最重要设计图标之一,它主要用于显示文本、图形、图像等。另外在显示图标中,还有一个神奇的工具箱,它提供了文字的输入,图形的绘制选定工具以及线型、颜色、填充、模式等 4 个子工具箱。

【实例 5.1】绘制红旗。

● 实例说明

通过本例学习,你将学会绘图工具箱的使用。我们将按照文字、图形、图像顺序进行介绍。实例完成后,运行结果如图 5-5 所示。

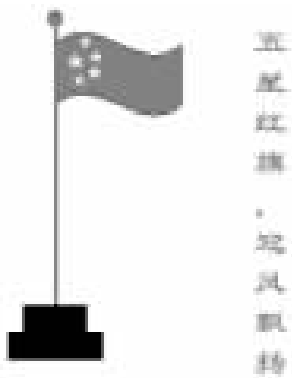


图 5-5 程序运行后的结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“红旗”。

(2) 双击打开,在屏幕的右上角出现一个绘图工具箱,如图 5-6 所示。利用该工具箱输入相应的文字,绘制相应的图形。

● 绘图工具箱的使用介绍

1. 文字

方法 1 利用“文字工具”

用鼠标单击“文字工具”,则该工具反显;单击窗口,出现如图 5-7 所示画面,其中两端带有黑色三角形符号和句柄的直线相当于 WORD 中“标尺”;在文本光标处录入文本。

文字颜色改变:单击“圆形工具”,弹出颜色选择窗口,如图 5-8 所示。文字颜色默

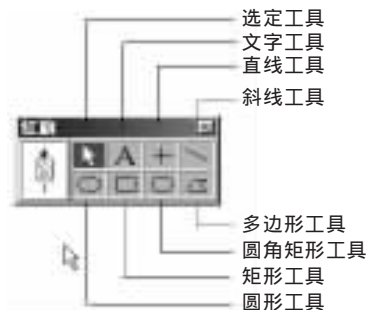


图 5-6 绘图工具箱

认为黑色,若想改变对象的颜色,先选定对象,然后单击对应颜色区域。

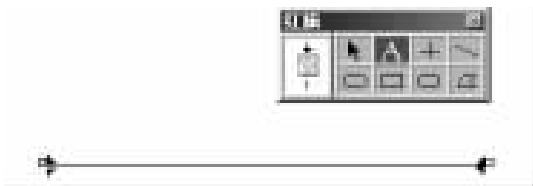


图 5-7 文字录入窗口

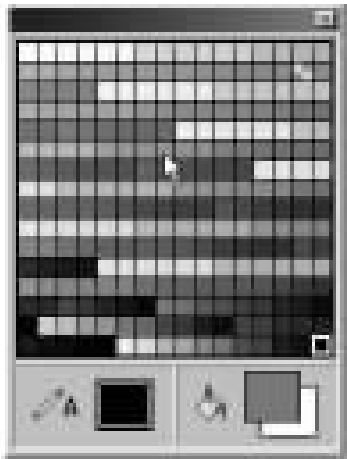


图 5-8 颜色选择窗口

文字字体改变 选定全部或部分文字,单击“文本/字体”命令。

文字大小改变 选定全部或部分文字,单击“文本/大小”命令。文字的其他改变,如加粗、加下划线等同样有对应的菜单命令。

■ 试问:在 Authorware 中,怎样制作竖排文字?

方法 2 利用 WORD 文字处理功能

启动 WORD,录入文字并执行相应的格式化(颜色、大小等,文字的方向)操作,然后在 WORD 中执行“复制”命令,在显示窗口中执行“粘贴”出现如图 5-9 所示对话框。设置如图。其中在文本对象组合框中如果选择“滚动”,则出现卷帘文本。



图 5-9 文字导入对话框

2. 图形的生成

在 Authorware 中,可以利用“直线工具”、“圆形工具”等绘制简单的图形,同样也可以利用 WORD 提供的绘图工具栏来完成相对较复杂的图形。如“红旗”的绘制和“五角星”的插入,在 WORD 中选择“自选图形/星和旗帜”就比直接在 Authorware 中利用“矩形”绘制要简

单(特别建议在学习 Authorware 6.0 时 ,注意和其他软件的配合使用)。

3. 图像

(1) 利用 Authorware 6.0 的“文件/导入”命令或单击常用工具栏 ,导入已有图像。

(2) 利用抓图软件如 SnagIt 或 Print Screen 或 ALT + Print Screen 等抓取屏幕图片 ,执行“复制——粘贴”命令。

(3) 艺术字、公式、表格 :利用 WORD 产生艺术字或公式 ,然后在 WORD 中执行“复制”命令 ,在显示窗口中执行“粘贴”。但是对于表格 ,如果直接执行“粘贴”命令是不行的 ,因为 Authorware 会将系统剪贴板中的内容以文本的形式粘贴到演示窗口中 ,从而打破整个表格 ,因此对于表格 ,应执行“编辑/选择性粘贴”命令 ,如图 5-10 所示。选择“Microsoft Word 文档”或“Picture(Metafile)” ,后者系统将表格转换为矢量图形式。



图 5-10 选择性粘贴对话框

4. 绘图子工具箱的使用

显示模式的使用 :当多个图片或文本相互叠加在一起时 ,常常要进行遮盖或透明处理 ,达到需要的效果 ,这种处理需要用到 Authorware 中提供的 6 种显示模式。

【实例 5.2】警视标志的创建。

● 实例说明

在本例中 ,绘制一个“圆形”填充为“绿色” ,“!”为“红色” ,“禁行”为“黑色”。通过本例学习 ,将学会绘图子工具箱的使用。实例完成后 ,运行结果如图 5-11 所示。

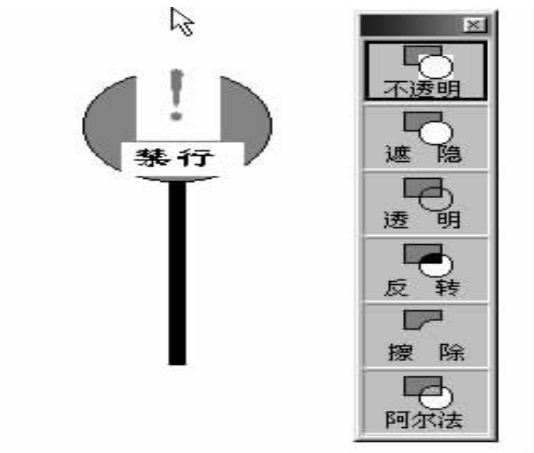


图 5-11 “不透明”模式的警视标志

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“显示”。

(2) 双击打开,在屏幕的右上角出现一个绘图工具箱,如前图 5-6 所示。利用该工具箱输入相应的文字,绘制相应的图形,并按要求设置颜色(到此结果如图 5-11)。

(3) 双击“选定工具”,出现显示模式对话框。如上图 5-11 中右侧部分,选定“!”,设为“透明”模式,选定“禁行”,设为“擦除”模式。程序运行后如图 5-12 所示。

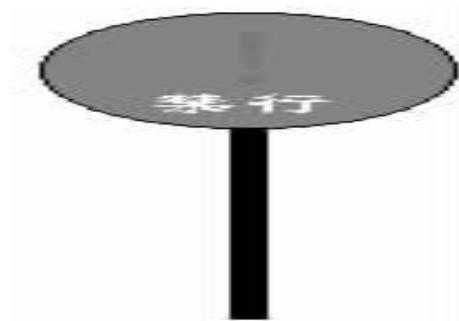


图 5-12 程序运行后结果

● 在制作过程中,一些“对象”消失或看不见的常见原因有哪些?

(1) 设置“线型子工具箱”为“虚线”线型;

(2) 设置“显示模式子工具箱”为“擦除”模式;

(3) 设置“颜色子工具箱”背景色与前景色一致,如图 5-13 均为“白色”设置。这三种情况所绘制的图形均消失。



图 5-13 背景色与前景色一致

另外,设置“填充子工具箱”为“None”填充或“透明”填充,如图 5-14 所示,则看不见填充效果。

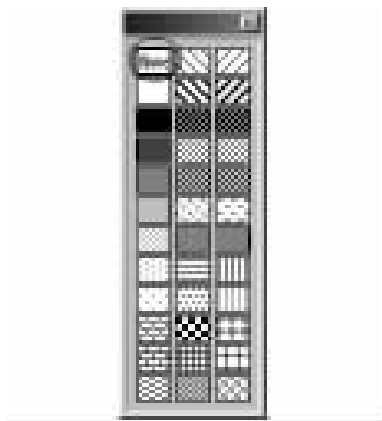


图 5-14 填充效果设置

● 层次控制

在同一个显示图标中如果多个对象互相叠盖,可以直接将它们的位置进行相互调换,但是对于多个显示图标上的内容,如果也是相互遮盖时,那么该如何控制它们呢?如果不进行有效控制,可能一些对象将“消失”。解决的办法:设置显示对象的层次。层次值越大,越优先显示,系统默认的层次为0。因此通过“修改/图标/属性”命令,弹出“属性:显示图标”对话框,对“层”标签设置。

5.2.2 等待图标和擦除图标的使用

在课件制作的过程中,经常要用到多个显示图标来展示大量的图片和文字内容。如果直接将这些图标摆放在一起,则其内容要么相互重叠在一起,要么就是仅仅一闪便被其他内容所遮盖。因此等待和擦除图标就显得非常重要。下面以一个实例说明。

【实例 5.3】幻灯片的制作。

● 实例说明

PowerPoint 制作幻灯片的过程,本质上就是“显示内容——等待——擦除——显示内容”的过程,因此本例任务是在 Authorware 6.0 中制作一个最简单的幻灯片教学课件。实例完成后,运行结果如图 5-15 所示。

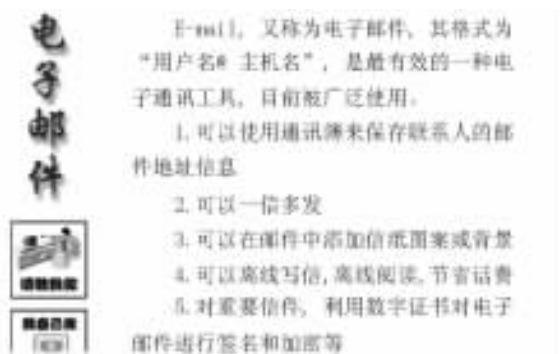


图 5-15 程序运行后结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖 4 个显示图标“■”到流程线上,并分别命名为“界面”,“email 介绍 1”,“email 介绍 2”,“email 介绍 3”,然后分别打开这些图标,输入相应内容。

(2) 从图标工具栏拖 2 个等待图标“■”和 1 个擦除图标“■”到流程线上,其设置分别如图 5-16 和 5-17 所示。程序流程线如图 5-18 所示。



图 5-16 属性:等待图标对话框

• 设计技巧

试问，“界面”和“email 介绍 1”这两个显示图标能否合并成一个显示图标？（从擦除图标角度考虑）

说明：等待图标是暂停程序执行，直到“事件”中的某一个被响应或者“时限”中指定的时间已到才继续执行。对“选项”标签的两个项一般不作设置。

擦除图标是以一个整体图标为单位进行整体擦除，因此上问如果合一，“界面”中的内容将会被擦除，从而在介绍后两个显示图标内容时，将看不到“界面”。



图 5-17 属性: 擦除图标对话框



图 5-18 程序流程图

5.2.3 群组图标和声音图标的使用

1. 群组图标

程序窗口的大小是有限的。通过群组图标可以把流程线上的多个图标组合在一起，缩短流程线。

其操作的方法一：先拖“”到流程线上，窗口右上角显示“层 1”(Level 1)字样，表明当前窗口是第一层，双击打开“群组图标”，则其流程窗口会有“层 2”字样，表明该窗口是第二层，是由第一层派生出来的。依此类推，类似于高级语言中子程序的概念。（建议使用该办法）

其操作的方法二：按住 Shift 键不放，单击要群组的图标，然后单击“修改/群组”命令。

2. 声音图标

主要用于播放声音文件，可支持的声音文件格式主要有 PCM、SWA、WAV、MP3 等，一

般常用的是 WAV 格式文件。另外,还可以通过函数调用的方式来播放 MIDI 文件。

声音主要是通过打开[■],单击“导入”按钮;声音的播放方式主要有两种,“同步”表示在播放声音的同时,继续执行下面的程序;“等待直到完成”表示只有等到声音播放完,程序才继续执行。如图 5-19 所示。

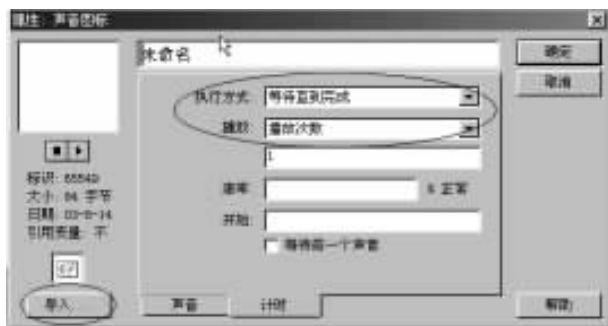


图 5-19 属性:声音图标对话框

5.3 移动图标与过渡效果

5.3.1 移动图标的介绍

在 CAI 制作的过程中,常常需要将图片、文字等静态对象从窗口的一处移动到另一处,即需要对象有一个简单的运动(这种运动严格意义上说不是动画)。在 Authorware 中提供了移动图标,它要求我们先选定运动的对象和运动的方式,然后指定路径,便可以在设计窗口产生运动,因而这种运动又称为路径运动。其中运动方式主要有 5 种,分别是:

(1) 指向固定点:这是一种最常用的运动方式,是从起点到目的点的直线运动。

(2) 指向固定直线上的某点:这种运动类型是将一个对象从当前位置移动到一条直线上的某一点,而该点的位置坐标一般要用随机函数来产生。

(3) 指向固定区域内的某点:这种运动方式是将对象从当前位置按计算出来的坐标移动到目标位置。

(4) 指向固定路径的终点:这种运动方式是由用户指定一条路径,使对象按照设定的路径从当前位置移动到路径的终点。

(5) 指向固定路径上的任意点:这种运动方式是由用户指定一条路径,使对象按照设定的路径从当前位置移动到路径上的某一计算点。

本节主要以实例的形式介绍移动图标的使用。

【实例 5.4】升旗。

● 实例说明

本例是在例 5.1 基础之上,制作“红旗缓缓升起并伴有音乐效果”的实例。

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“[■]”到流程线上,并命名为“红旗”,双击打开,绘制长方形并填充红色。

(2) 从图标工具栏拖一个显示图标“[■]”到流程线上,并命名为“旗杆”,绘制直线与长方

形,并作如图 5-20 所示的设置。

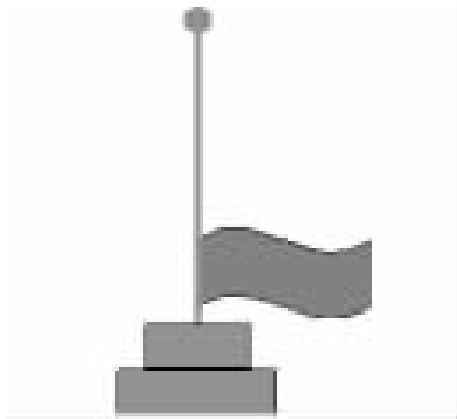


图 5-20 初始位置

(3) 单击常用工具栏运行按钮,调整“红旗”和“旗杆”的相对位置,如图 5-20 所示。

(4) 从图标工具栏拖一个移动图标到流程线上,并命名为“升旗”。

(5) 单击常用工具栏运行按钮,弹出如图 5-26 所示“属性:移动图标”对话框。单击要移动的对象“红旗”,选择运动类型为“指向固定点”,拖动对象到目的地,即旗杆顶部(注:如运动太快,可在计时中输入大一点的数值)。

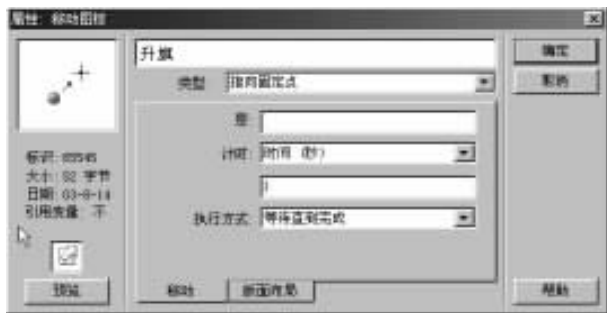


图 5-21 属性:移动图标对话框

(6) 从图标工具栏拖一个声音图标到流程线开始处,并命名为“声音”,设置声音的播放方式为“同步”,导入声音文件。整个程序流程如图 5-22 所示。

【实例 5.5】拷贝条。

● 实例说明

本例是一个制作“拷贝条”效果的实例,运行后演示窗口出现一个拷贝条,随着蓝条的移动其中的百分数也发生变化,直到最后同步完成,运行结果如图 5-23 所示。

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标到流程线上,并命名为“蓝条”,然后双击打开,

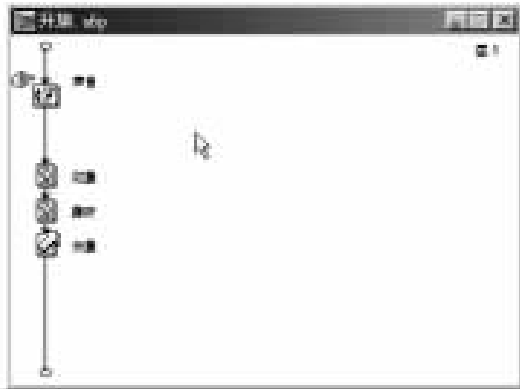


图 5-22 程序流程

利用绘图工具箱的长方形工具在演示窗口中绘制空框,填充蓝色并复制,如图 5-24 所示。



图 5-23 程序运行结果



图 5-24 绘制蓝色长方形框

(2) 从图标工具栏拖 1 个显示图标“■”到流程线上,并命名为“框”;并将刚才复制的内容粘贴到该显示图标的演示窗口中,去掉蓝色填充,并单击常用工具栏运行按钮“■”,调整结果如图 5-25 所示。



图 5-25 绘制蓝色长方形框

(3) 从图标工具栏拖一个移动图标“■”到流程线上,并命名为“移动蓝条”,单击常用工具栏运行按钮“■”,弹出如图 5-26 所示“属性:移动图标”对话框。单击要移动的对象“蓝条”,选择运动类型为“指向固定点”,执行方式为“同时”,运行时间为 3 秒,然后拖动对象到目的地,即蓝条完全覆盖方框。

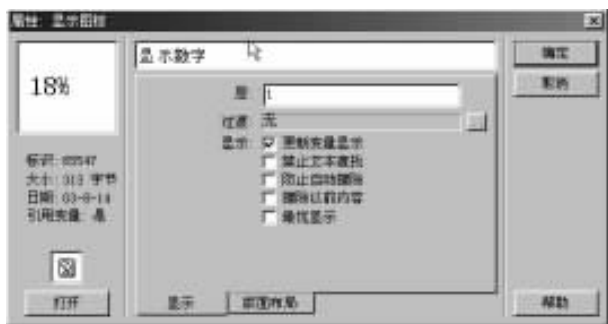


图 5-26 显示数字属性对话框

(4) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“白条”,单击“文件/修改/图标/属性”,在弹出的对话框中,设置层次为 1,然后双击打开,将蓝条框粘贴到该显示图标的演示窗口中,再按住 Shift 键,打开“蓝条”显示图标,调整白条框位置使其正好覆盖伸出的蓝条部分,设置白条为透明填充和虚线型方框。(蓝条已经能移动了!下面实现进程数字变化部分程序)

(5) 从图标工具栏拖一个计算图标“■”到流程线开始处,并命名为“ $x=0$ ”,打开计算图标,输入表达式 $x:=0$;

再拖一个计算图标“■”到流程线结束处,在代码窗口中输入:

$x:=x+1$

if $x < 100$ then GoTo(IconID@“显示数字”) else exit

(6) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“显示数字”,利用绘图工

具中文本工具输入{x}% (注:在 Authorware 中显示变量的值用一对“{变量名}”),同时在“属性:显示图标”对话框中设置为“更新变量显示”,如图 5-26 所示。

(7) 从图标工具栏拖一个等待图标“■”到流程线显示数字图标下面,在等待图标“时限”中输入 0.1s (因为蓝条移动时间为 10s,显示数字从 1 到 100)。程序流程如图 5-27 所示。

练习:请读者完成其他路径类型的设置操作实验。

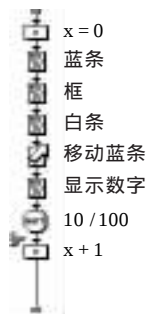


图 5-27 程序流程

5.3.2 过渡效果的使用

在现在多媒体作品的制作过程中,常常采用一些特技效果,如淡入淡出、百叶窗等,这也就是我们这里所说的过渡效果。在 Authorware 中,提供了数十种对文字、图片显示的过渡效果处理,我们可以使用不同的效果来丰富作品。

【实例 5.6】文字移动的过渡效果。

● 实例说明

本例是一个制作“文字从左到右移动”效果的实例,说明:在擦除图标中同样可以选择过渡效果设置。在擦除图标中我们一般称是对象的出场效果设置,在显示图标中称是对象的进场过渡效果设置。

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“文字”,然后双击打开,输入“计算文化基础”,设置字体与大小等操作。

(2) 选定显示图标,单击“修改/图标/转换”命令或直接在显示图标上单击右键,在弹出菜单上选择“过渡”命令,设置过渡效果为“覆盖方式/从右向左展示”。

运行程序你会发现过渡效果也使对象运动起来!

请读者对比:用移动图标实现上述过程,我们会发现,在大多数场合,我们可用过渡效果代替移动图标实现移动功能。

5.4 交互图标

5.4.1 交互图标的介绍

交互性是多媒体作品的最主要特点。一个好的作品离开不了交互,交互的目的就是使计算机与用户进行对话,其中每一方都能对另一方的指示做出反应,从而使计算机程序在用户可理解、可控制的情况下顺利运行。在计算机中常见的交互有多种,如按钮交互、按键交互、热对象交互等。

在 Authorware 6.0 中,交互图标[■]提供了多达 11 种交互类型,如图 5-28 所示。其中使用最多的交互是按钮、热区域、热对象、目标区等,另外交互图标本身还具有显示图标的功能,即打开交互图标,也可在该窗口中输入文本、图形、图像等内容。

在 Authorware 6.0 中,交互的创建也非常简单,只要将交互图标拖放到流程线上,再拖

一个群组图标或其他图标放在交互图标的右侧,系统自动弹出响应类型对话框,如图 5-28 所示。用户根据需要选择一个交互类型即可。下面举例说明常见交互的使用。



图 5-28 11 种交互响应类型

5.4.2 交互图标实例

1. 按钮交互类型实例

【实例 5.7】按钮交互类型实例。

● 实例说明

本例是一个学习多种过渡效果的实例,每一种过渡效果以按钮的形式出现。

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“文字”,然后双击打开,输入“多种过渡效果演示”,设置字体与大小等操作。

(2) 从图标工具栏拖一个交互图标“■”到流程线上,并命名为“交互”,然后拖一个显示图标“■”放在交互图标的右侧,选择交互类型为“按钮”,并命名为“水平百叶窗”,双击打开,从外面导入一幅图片。接下来选定该显示图标,单击右键,在弹出的菜单中,选择“过渡”,设置过渡效果为“水平百叶窗”。其他操作类似,其流程如图 5-29 所示。

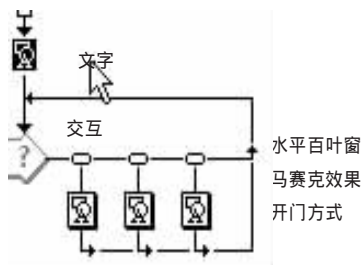


图 5-29 程序流程



图 5-30 程序运行结果

程序运行后的结果如图 5-30 所示。

● 说明

按钮位置的调整:双击打开交互图标或在程序运行过程中,在常用工具栏中单击按钮,弹出控制面板,如图 5-31 所示。单击“暂停”按钮,然后调整位置。

按钮的自动对齐和排列:单击“修改/排列”命令,弹出排列面板,如图 5-32,在本例中,选择“水平等间距”和“底端对齐”。

2. 热区域交互类型实例

【实例 5.8】热区域交互类型实例 1——CAI 界面设计。



图 5-31 控制面板

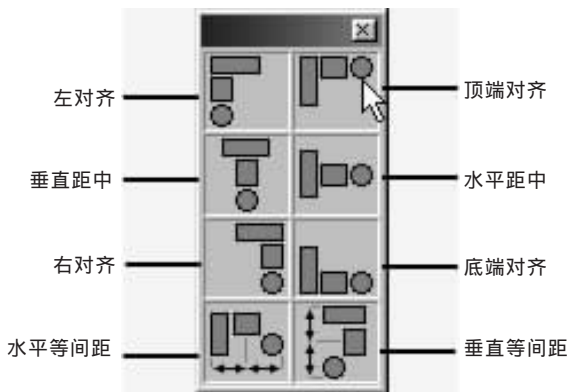


图 5-32 排列面板

● 实例说明

本例介绍以热区域交互类型为主创建 CAI 界面,程序运行后结果如图 5-33 所示,即鼠标光标移到热区域时,蓝色文字变成浅红色。

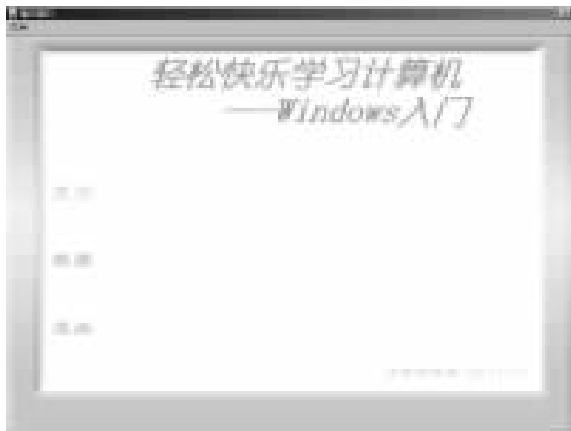


图 5-33 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“框图”,然后双击打开,导入如图示图片。

(2) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“界面”,然后双击打开,输入如图 5-33 文字,其中“复习”等文字为蓝色,时间变量为系统规定的变量,其名称为 Fulltime,因此输入 {Fulltime},单击颜色子工具箱设置字体颜色为浅红色,单击“修改/图标/

属性”菜单,在弹出的对话框中选择“更新变量显示”。

(3) 从图标工具栏拖一个交互图标“■”到流程线上,并命名为“交互”,然后拖一个显示图标“■”放在交互图标的右侧,选择交互类型为“热区域”,并命名为“fuxi”,双击打开显示图标,输入浅红色的“复习”二字。先打开“界面”显示图标再关闭,然后按住 Shift 键,双击“fuxi”显示图标上的交互按钮,弹出“属性:响应”对话框,如图 5-34 所示,在“匹配”中选择“指针处于指定区域内”,鼠标指针选择小手形状,同时将热区域标记(如图 5-35 中 8 个句柄即是)移到蓝色“复习”二字上,并调整大小,使其正好套住“复习”二字,如图 5-35 所示;按住 Shift 键,双击 fuxi 显示图标,将浅红色的“复习”二字移到蓝色“复习”二字上。



图 5-34 属性:响应对话框



图 5-35 热区域标记

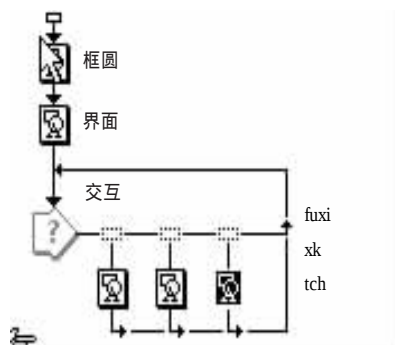


图 5-36 程序流程

其他两个操作雷同。其流程如图 5-36 所示。

■ 试问:

- ① 后两个“属性:响应”对话框,还要设置吗?时间值如何动态显示?
- ② 单击“复习”热区域,系统进入复习程序介绍,应如何设置?

下面接着介绍。

(4) 接下来拖“■”到流程线上,命名为“复习”,打开进入二级流程,将所需图标拖到二级流程线上。关键是将此热区域标记也放在前面“fuxi”热区域标记上,另外修改“匹配”中“指针处于指定区域内”为“单击”,这就意味着在“复习”两字上有两个热区域标记:

当光标指针指向“复习”两字上时,“复习”两字变成红色,

当单击“复习”两字时,进入到复习内容。

练习:请读者自己完成其他设置。

【实例 5.9】热区域交互类型实例 2——选择题。

● 实例说明

本例以热区域交互类型为主介绍选择题的构造过程,程序运行后结果如图 5-37 所示。要求:每题只能做一次,每做完一题,给出正确与错误判断。

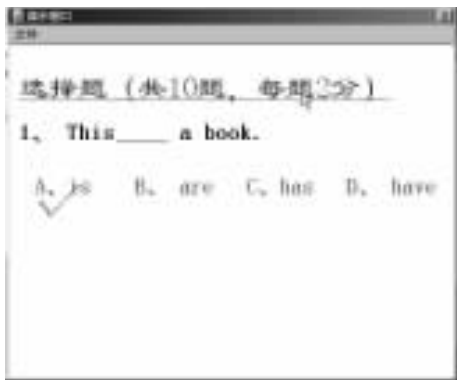


图 5-37 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个计算图标[■],命名为“初始化窗口”,一个显示图标[■],命名为“选择”,两个群组图标[■],分别命名为“1”和“2”到流程线上。

(2) 在计算图标代码窗口输入设置窗口大小的函数:

```
ResizeWindow(480,360)
```

在“选择”显示图标输入 选择题(共 10 题,每题 2 分),在“1”图标中是对第一题的编程,程序流程如下图 5-38 所示。



图 5-38 程序流程

(3) 打开“1”图标,进入二级流程编写第一题。从图标工具栏拖一个显示图标[■],命名为“问题和答案 1”,一个群组图标[■]放在交互图标的右侧,选择交互类型为“热区域”,并命名为“A”,双击打开“A”中显示图标,输入红色“√”。先打开“问题和答案 1”显示图标再关闭,然后按住 Shift 键,双击“A”群组图标上的交互按钮[■],弹出“属性:响应”对话框,在“匹配”中选择“单击”,在“分支”中选择“退出交互”,如图 5-39 所示,并将“√”号移到答案

“A”附近。

注意:其中在“属性:响应”对话框中(见图 5-39 属性:响应对话框):

① 热区域

匹配:用户与计算机交互的方式,可以有单击、双击和指针处于指定区域内三种形式,

匹配时加亮:当交互时以高亮来显示,

鼠标指针:允许用户选择使用不同的光标形状。

② 响应

范围:定义交互作用的时间性,如果选中“永久”,则表明该交互操作一直有效。

擦除:该选项决定本响应分支所产生的画面内容该如何擦除,共有 2 种方式:

- 在下次输入之后:当交互后,该分支产生的内容不擦除,直到执行下次交互(一般用此项),
- 在下次输入之前:显示的内容随交互的结束而被擦除。

分支:该属性决定本分支执行完后程序该如何继续执行,共 3 种,请注意流程走向,如图 5-40 所示。

- 重试:分支执行完后,回到交互图标继续执行下一次交互,相当于循环操作,
- 退出交互:分支执行完后,退出交互执行下面内容,
- 继续:分支执行完后,对其右侧交互内容响应。

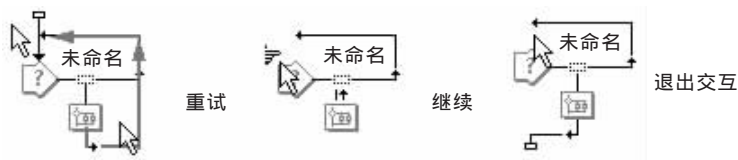


图 5-40 三种分支比较

(4) 同样编写对“B”、“C”和“D”回答的流程,如图 5-41 所示。

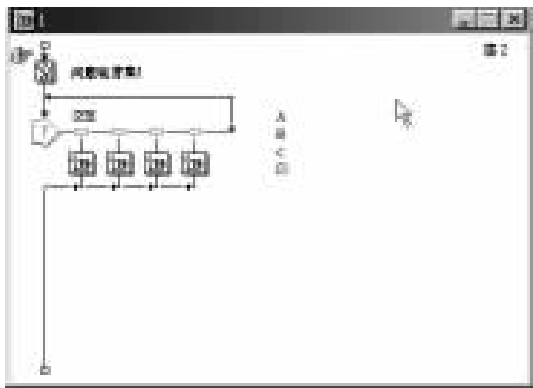


图 5-41 二级流程

(5) 在“问题和答案 1”显示图标输入第一题的问题和答案,四个群组图标是对问题的回答判断处理,以群组“A”图标为例,如图 5-42 所示。(请读者考虑:为什么在每个群组图标中有一个等待图标?能不要吗?)

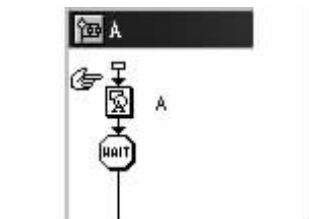


图 5-42 三级流程

(6) 下面接着编写其他选择题程序。

3. 热对象交互类型实例

【实例 5.10】热对象交互类型实例。

● 实例说明

本例以热对象交互类型为主介绍几何形状的识别程序,程序运行后结果如图 5-43 所示,即鼠标光标移到热对象上时,显示该对象的名称。

几何形状识别

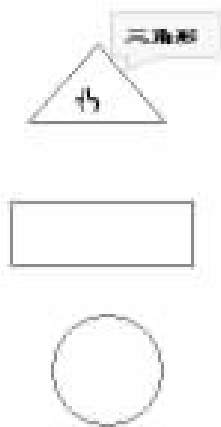


图 5-43 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖四个显示图标“■”到流程线上,并分别命名为“界面”、“三角形”、“长方形”和“圆形”,然后双击打开,在“界面”图标输入“几何形状识别”,并在其他图标绘制对应的形状。(想一想,能否在一个图标中绘制这三个形状?)

(2) 在流程线上放置一个“交互”图标并命名为“热对象”,从图标工具栏拖一个显示图标“■”到交互图标右侧,选择交互类型为“热对象”并命名为“回答三角形”,然后打开该显示图标,从 WORD 中粘贴如图 5-43 所示的带框的三角形文字。执行程序,弹出“属性:响应”对话框,如图 5-44 所示。单击演示窗口中的“三角形”,把它作为热对象,同时修改鼠标指针,在“匹配”中选择“指针在对象上”。

(3) 其他两个操作雷同,其流程如图 5-45 所示。

■ 试问 能用热区域交互完成本例吗？请读者完成并比较。

热区域的标记为一个长方形区域,因此热区域交互常用在对象为长方形规则区域,而热对象交互则以对象为主,因此它既可是规则的区域形式,也可是不规则的形状或对象。也就是说,凡是能用热区域的地方就可用热对象方法实现,反之未必。

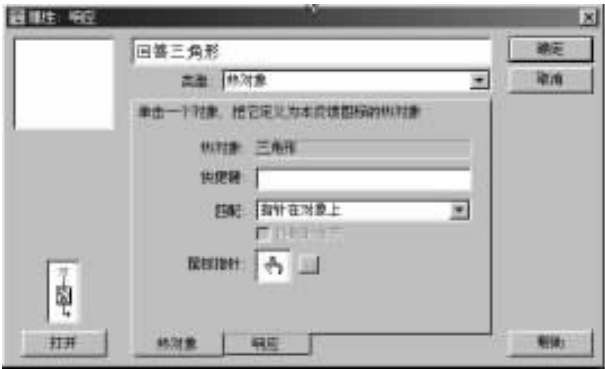


图 5-44 属性 响应对话框

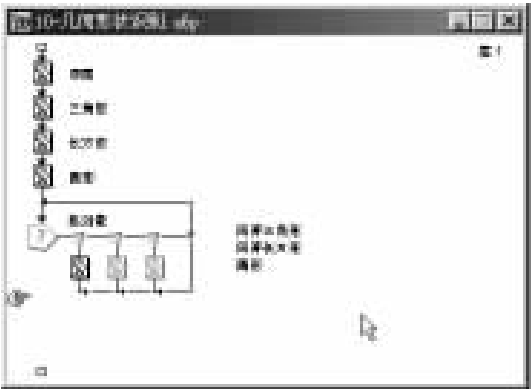


图 5-45 程序流程

4. 目标区域交互类型实例

在 CAI 作品中,特别是一些测验性质的作品,常要求用户将某个对象从一处拖放到另一处。下面我们就以目标区域交互类型为主来实现类似于连线题型。

【实例 5.11】目标区域交互类型实例——连线题。

● 实例说明

在屏幕窗口中,放有一堆数字,要求学生能够在这些数字中找出素数和非素数两种情况,并将它们分开,在拖动时如果拖放位置正确,则停在相应区域内,若放错就自动返回原地,直到所有数字被正确识别,因此本例可用于测试学生对素数概念的掌握情况,程序运行后结果如图 5-46 所示。

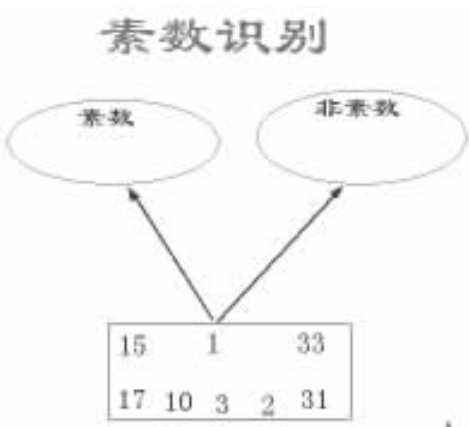


图 5-46 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并分别命名为“目标区域”,然后双击打开输入“素数识别”并绘制对应的形状。拖一个群组图标,命名为“数字”,打开进入二级流程,拖多个显示图标到二级流程线上,并在每个显示图标中输入一个数字。

(2) 在流程线上放置一个“交互”图标并命名为“目标区域”,从图标工具栏拖一个群组图标到交互图标右侧,选择交互类型为“目标区域”并命名为“数字 1 正确”。执行程序,弹出“属性 响应”对话框,如图 5-47 所示。选择数字“1”,拖动对象到目标位置,即非素数区域,单击“目标区”标签,设置“放下”下拉列表框值为“在目标点放下”,单击“响应”标签,设置“状态”下拉列表框值为“正确响应”。按照同样办法,对“数字 1 错误”图标的属性设置:“放下”下拉列表框值为“返回”,“状态”下拉列表框值为“错误响应”。



图 5-47 属性 响应对话框

(3) 其他操作雷同(请读者补充完毕),流程图如图 5-48 所示。

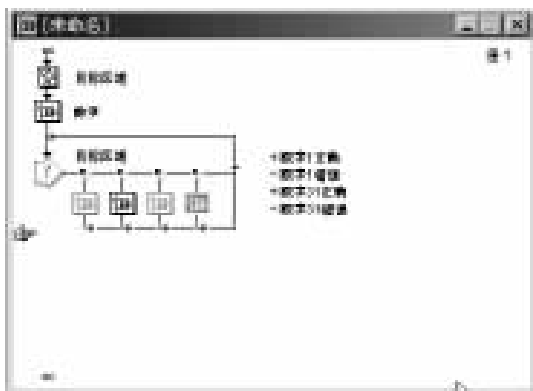


图 5-48 程序流程

■ 在对象被正确识别后,如何使该对象在目标区域不能再被移动?

提示:在该分支中,放置一个计算图标,打开输入代码(如数字 1 被正确识别):

`Moveable@"1" = False`

其含义是在图标名称为“1”中的对象不能再被移动,即移动为 False。

■ 读者想一想,能否用目标区域完成“冒泡”现象,所谓冒泡是指在计算机大多数软件中,当鼠标指针指向某个按钮时,显示对应按钮名称?

5. 下拉菜单交互类型实例

在现代软件中,大都有一排下拉菜单,使用非常方便。下面介绍一种简单的下拉菜单。

【实例 5.12】上下拉菜单交互类型实例——过渡效果菜单演示。

● 实例说明

对比例 5.7 按钮实现方式,我们用下拉菜单方式去实现相同功能。程序运行后结果如图 5-49 所示。

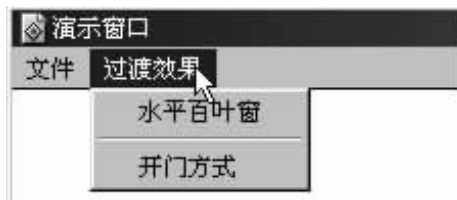


图 5-49 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 在流程线上放置一个“交互”图标并命名为“过渡效果”,从图标工具栏拖一个群组图标放在交互图标右侧,选择交互类型为“下拉菜单”并命名为“水平百叶窗”,打开进入二级流程,拖一个显示图标“ ”到二级流程线上,导入图片并设置过渡效果为“水平百叶窗”方式。

(2) 按照同样办法,生成程序流程如图 5-50 所示。(试问:第二个群组图标名称为什么为“.”?去掉该图标看有什么变化。)

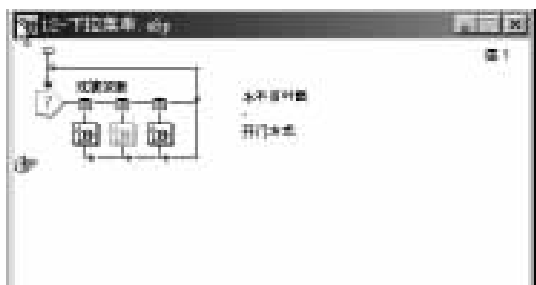


图 5-50 程序流程

(3) 实现去掉图 5-49 中系统“文件”菜单。在流程线上开始处放置一个“交互”图标并命名为“文件”,从图标工具栏拖一个群组图标放在交互图右侧,选择交互类型为“下拉菜单”,双击 ,弹出对话框,设置“范围”为“永久”(说明:这样做的目的是让用户的“文件”菜单代替系统“文件”菜单),在下面再放置一个擦除图标,执行程序,单击擦除的对象“文件”即可。最终程序如图 5-51 所示。

6. 条件交互类型实例

在灯箱广告中,大家经常看到广告内容在轮流播放。下面利用条件交互去实现这种效果。

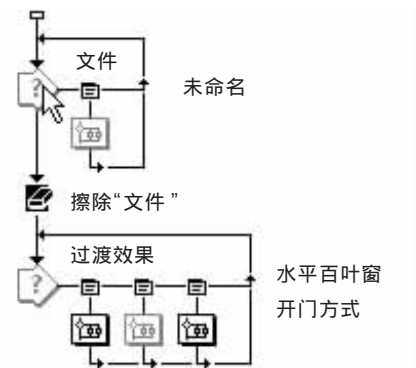


图 5-51 程序流程

【实例 5.13】条件交互类型实例——图片展。

● 实例说明

在本例中,利用条件交互方式去实现图片循环展示。

● 设计步骤

(1) 在流程线上放置一个“交互”图标,从图标工具栏拖一个群组图标放在交互图右侧,选择交互类型为“条件”并命名为“ $x=1$ ”,打开进入二级流程,拖一个显示图标“■”到二级流程线上,导入图片 1 并设置过渡效果为“水平百叶窗”方式,再拖一个等待图标,设置时间为 2 秒;一个计算图标,输入代码:

$$x = x + 1$$

打开“属性:响应”对话框,“自动”项设置为“为真”,表明当条件 $x=1$ 成立时,系统自动执行该分支。



图 5-52 属性:响应对话框

(2) 按照同样办法,生成程序流程如图 5-53。(试问:第二个群组图标名称为什么为“ $x=2$ ”?此时能实现图片的循环展示吗?)

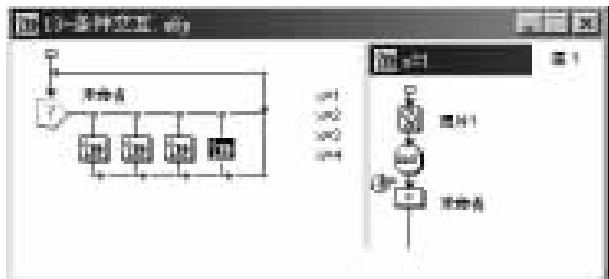


图 5-53 程序流程

(3) 实现图片的循环展示,修改“ $x=4$ ”群组图标中计算图标中的代码为:

$$x = x + 1$$

if $x \geq 5$ then $x = 1$ (加入此语句)

7. 文本输入交互类型实例

利用键盘输入内容是我们最常用的交互方式之一,那么能否让我们的程序直接接收来自键盘的输入呢?下面我们利用一个 20 以内的加法测验的例子来说明如何使用文本输入交互的。

【实例 5.14】文本输入交互类型实例——20 以内的加法测验。

● 实例说明

在本例中,要求程序能够自动给出测试题目,每题最多两次回答机会。由用户输入一个答案,若输入“Q”或“q”,程序均退出。程序运行后结果如图 5-54 所示。(想一想:如何去掉图中黑色三角形标记)

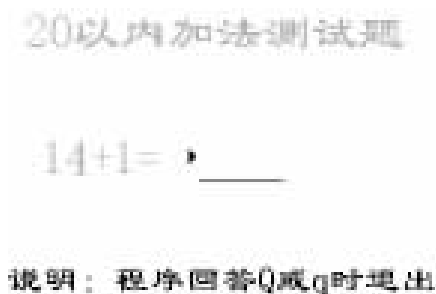


图 5-54 程序运行后结果

● 设计步骤

(1) 在流程线上放置一个显示图标“■”并命名为“程序说明”,输入如图文字。再拖一个计算图标,命名为“初始化”,输入代码:

```
cs := 1
x1 := Random(0 20 ,1)
x2 := Random(0 20 ,1)
```

(2) 在流程线上放置一个“交互”图标,双击打开,利用文本工具输入试题内容(前面已说明:交互图标具有显示图标的功能):

```
{x1}+{x2}=
```

从图标工具栏拖一个群组图标放在交互图右侧,选择交互类型为“文本输入”并命名为“*”(一定为“*”),打开进入二级流程,拖一个计算图标到二级流程线上,并命名为“出题”,输入代码:

```
answer := NumEntry
if answer = "q"|"Q" then Quit(0)
if x1 + x2 <> NumEntry & cs < 2 then
    cs := cs + 1
    GoTo(IconID@ "1")
else
    x1 := Random(0 20 ,1)
    x2 := Random(0 20 ,1)
    cs := 1
```

```
end if
```

程序流程如图 5-55 所示。

● 程序说明:

(1) 去掉黑色三角形标记:双击交互图标,再双击带有黑色三角形标记的方框,弹出“属性:交互作用文本字段”对话框,单击“交互作用”标签,作如图 5-56 设置。输入文本的颜色

改变,单击“文本”标签进行设置。

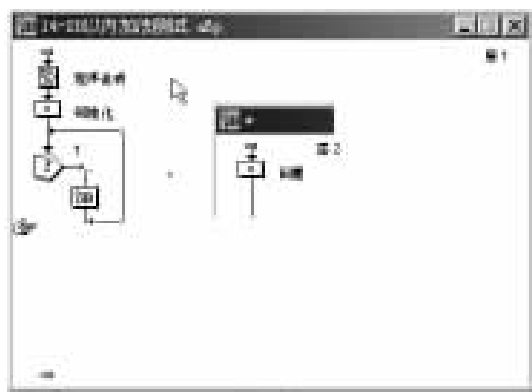


图 5-55 程序流程



图 5-56 对话框

(2) 文本输入图标名称“*”表示计算机接收从键盘输入的任何字符(一定要注意!), 因此它的图标名称与以前我们介绍的图标名称不一样。例如在编写密码的程序时, 如果密码是“123456”, 那么此时文本输入的图标名称应是“123456”。

(3) 程序中的变量和函数说明：

CS 表示用户答题的次数；

`number := Random(min,max,units):Random` 产生范围在 `min` 到 `max` 之间小数点后类似 `units` 的随机数。

条件语句：

IF 条件 THEN

语句 1

ELSE

语句 2.

END IF

功能:当条件为真时,执行语句 1;否则执行语句 2。

(4) 在代码中,双引号一定要在英语状态下输入。

8. 按键交互类型实例

按键不同于文本输入交互,它主要用于测试用户按下什么样的键,因此程序只能接收最后一次的按键值,把它存放在系统变量 KEY 中。

【实例 5.15】 按键交互类型实例——测试用户按键并显示在屏幕上。

● 实例说明

在本例中,要求程序能够自动测试出用户的按键值。

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,然后双击打开,输入“打字测试练习”,并设置字体的大小和颜色等。

(2) 从图标工具栏拖一个交互图标“■”到流程线上,然后拖一个显示图标放在交互图标的右侧,选择交互类型为“按键”,并命名为“?”(一定要为“?”),双击打开进入二级流程线窗口,如图 5-57 所示。



图 5-57 响应类型对话框

(3) 在二级流程线上放置一个显示图标,双击打开,输入{KEY}。程序最终流程如图 5-58 所示。

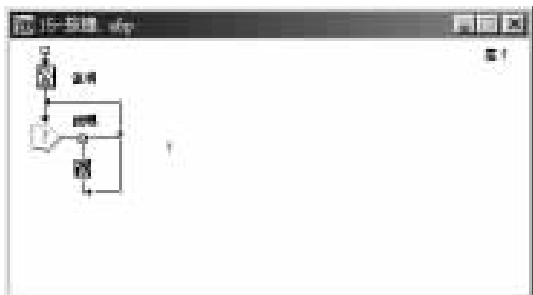


图 5-58 程序流程

本例简单的演示了按键的交互类型使用,在第六章我们将结合变量与函数来实现一个更高级的按键交互—打字练习程序。

另外,交互类型中“重试限制”与“时间限制”使用相对不多,请读者参考其他资料。“事件”交互类型将在第六章中介绍。

5.5 课件结构设计与控制

交互图标是实现用户与计算机之间交互的一种重要图标,是由用户决定分支结构的执行。在 Authorware 中,除了交互图标以外,决策图标、导航图标和框架图标也能实现分支结构的功能。

5.5.1 决策图标■的使用

决策图标的作用是供用户在编程时设定程序的分支,运行时根据所设定的条件由程序自动判断来决定程序的走向,它相当于高级语言中的 IF—THEN 语句,可以实现判断、循

环等操作。下面以实例进行介绍它的使用。

1. 决策图标实例

【实例 5.16】决策图标实例。

● 实例说明

本例是一个实现文字闪烁的实例。

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个决策图标^①到流程线上并命名为“分支”,双击打开,弹出“属性:判断图标”对话框,在“重复”下拉列表框中选择“固定循环次数”选项,在下面的文本框中输入“6”表示闪烁 6 次。如图 5-59 所示。



图 5-59 属性:判断图标对话框

(2) 从图标工具栏拖一个群组图标放在决策图标的右侧,并命名为“闪烁”,打开进入二级流程设计窗口。

(3) 在二级流程线上,放置两个等待图标,设置等待时间为 0.5s,再拖一个显示图标放在两者之间,双击打开,输入“欢迎学习课件制作”并设置字体与大小等操作。程序流程如图 5-60 所示。

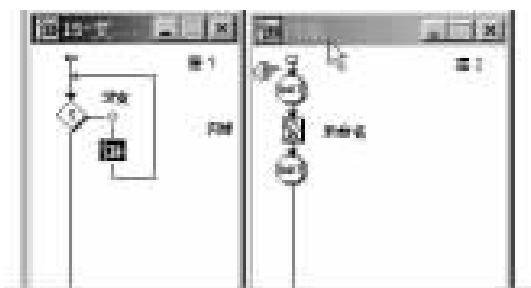


图 5-60 程序流程

● 设计说明:由本例出发,可设计出文字颜色交替变化的程序(想一想,怎么实现?)。

(4) 复制“闪烁”图标中的显示图标,粘贴放在决策图标“分支”的上方,即流程的开始处,打开显示图标,单击绘图工具箱中颜色子工具箱,改变原先文本颜色(运行程序,你会发现就这样简单实现了颜色的交替变化)。

【实例 5.17】制作幻灯片实例。

● 实例说明

在实例 5.3 中,我们曾用“显示——等待——擦除”图标实现过幻灯片制作实例。但本例是利用决策图标去实现幻灯片制作而且非常方便。

● 设计步骤

(1) 将实例 5.3 的第一个图标复制粘贴到流程线上,命名为“界面”。

(2) 从图标工具栏拖一个决策图标[■]到流程线上并命名为“1”,双击打开,弹出“属性:判断图标”对话框,在“重复”下拉列表框中选择“固定循环次数”选项,在下面的文本框中输入“PathCount@“1””。

(3) 将实例 5.3 中的其他三个显示图标复制粘贴到决策图标的右侧,打开“email 介绍”图标上方[■],弹出“属性:判断路径”对话框,在“删除内容”下拉列表中选择“不删除”选项,在其他两个“属性:判断路径”对话框中,均设置为“执行分支前暂停”。程序流程如图 5-61 所示。(与例 5.3 结果一样)

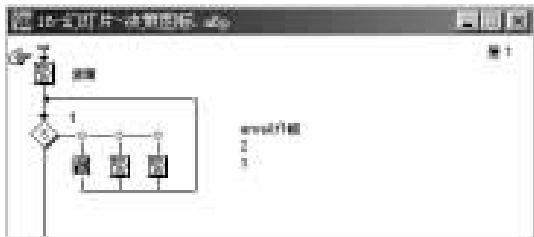


图 5-61 程序流程

其中,PathCount@“1”说明:

PathCount 是系统内部的函数,它用来自动统计决策图标右侧分支的个数,因此在上例中,也可直接输入 3。

5.5.2 导航图标与框架图标的使用

导航图标是用来建立一条导航链接到页面上,给用户提供了一种建立超级链接的方式,实现程序的跳转。它一般配合框架图标使用。框架图标是一种简易的建立导航的方法,在框架图标内有一套导航控制,帮助用户在框架所包含的页面之间跳转。下挂在框架图标右侧的图标称为页。

【实例 5.18】框架图标和导航图标使用实例。

● 实例说明

该实例利用框架图标和导航图标,建立一个框架型英语单词学习课件,程序运行后结果如图 5-62 所示。

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标[■]到流程线上,并命名为“英语单词学习”,然后双击打开,输入“英语单词学习”;

(2) 从图标工具栏拖一个框架图标[■]到流程线上,并命名为“目录”,然后双击打开,如图 5-63 所示。将显示图标改名为“table”并打开该图标,删去系统面板,绘制如图 5-62 所示的表格;



图 5-62 程序运行结果

(3) 然后在交互图标中,去掉“Find”,“Recent pages”,“Go back”导航按钮,单击导航图

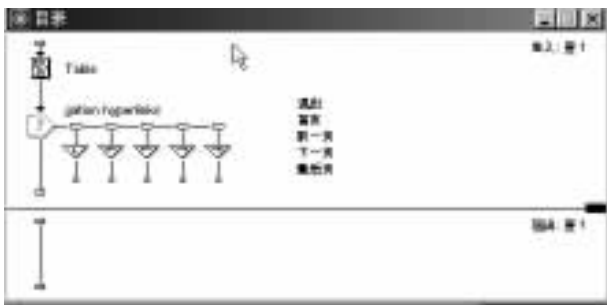


图 5-63 框架图标设置

标上方的“Button”按钮,弹出命令按钮对话框,如图 5-64 所示。单击“按钮”,在如图 5-65 所示对话框中修改按钮名称,如“下一页”、“退出”等。

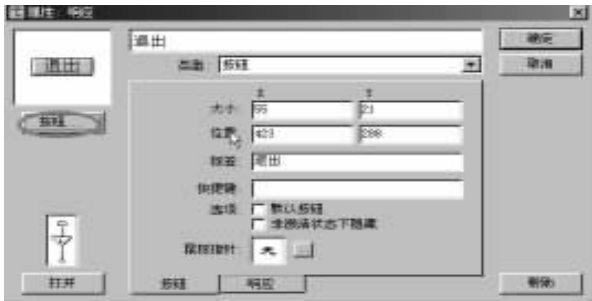


图 5-64 属性 响应对话框



图 5-65 按钮设置对话框

(4) 从图标工具栏拖四个显示图标[■]放在交互图标的右侧,并分别命名为“page1”,“page2”,“page3”等,在每一个 page 中,输入一个相关单词内容。程序流程如图 5-66 所示。

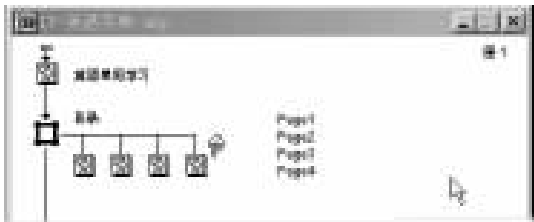


图 5-66 程序流程

【实例 5.19】框架图标和导航图标使用实例 2。

● 实例说明

在许多网络资源上能够看到超文体的使用,当用户将鼠标光标移到超文本处并单击时,它会自动链接到程序指定的某页上,因此超文本实际是一种非连续性的信息表达方式,它总是与超级链接连接在一起。下面我们建立一个超文本实例。程序运行后结果如图 5-67 所示。

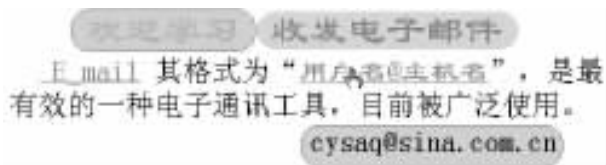


图 5-67 程序运行后结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“界面”,然后双击打开,输入“欢迎学习收发电子邮件”。

(2) 再从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“email 介绍”,然后双击打开,输入如图 5-64 所示文字。

(3) 从图标工具栏拖一个框架图标“■”到流程线上,并命名为“11”,然后双击打开,弹出如图 5-68 所示的框架窗口信息。

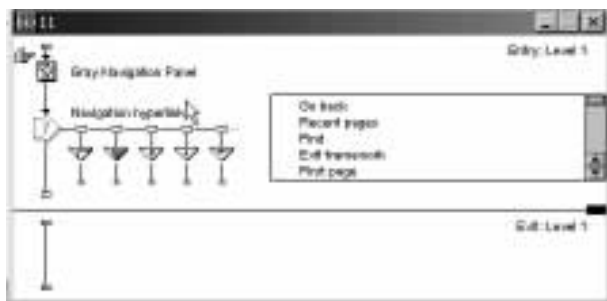


图 5-68 框架窗口

(4) 删除窗口中所有图标。然后再拖两个显示图标放在框架图标的右侧,分别命名为“email 格式”和“email”,前者输入“cysaq@sina.com.cn”,后者输入“电子邮件”。程序流程图 5-69 所示。

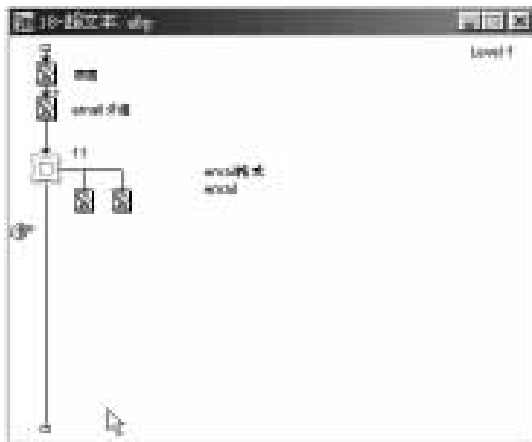


图 5-69 程序流程

(5) 设置超级链接。单击“文本/定义风格”,弹出如图 5-70 所示对话框。进行如图示设置,并命名为“超文本”。

(6) 双击打开“email 介绍”显示图标,用选定窗口中“E_Mail”单击“文本/应用风

格”,按照同样的办法设置“用户名@主机名”。



图 5-70 自定义风格对话框

(7) 运行程序,将鼠标指向超文本处,在弹出图 5-71 所示对话框中选择对应图标。

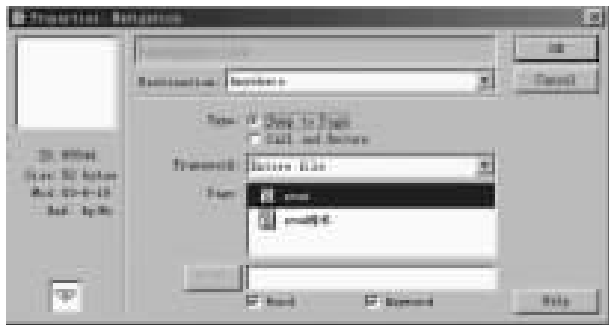


图 5-71 文本导航窗口

【本章小结】

本章论述了 Authorware 设计基础,以及 Authorware 在操作上的一些技巧。这里就关于使用 Authorware 制作课件时需要考虑的问题以和技巧再稍做总结:

(1) 动手制作课件之前先要确定课件演示窗口的大小和课件的统一风格。如背景、渐变效果等。这些可以通过文件属性来设置。

(2) 在显示图标中输入文字一般会带有白色边框。可设置其为“透明”模式,使文字和背景融为一体。

(3) 对于要在课件中移动的物体一定要独立放在一个显示图标中。

(4) 要精确移动物体,可以使用方向箭来实现,对于绘制的图形可以通过“ctrl + G”将其合为一个整体。

(5) 课件的执行顺序一般是基于流程线的,默认的顺序是从上到下,从左到右。但可以通过导航和框架的图标实现跳转(第六章介绍的跳转函数也可以)。流程线的分支一般有四种类型:退出、重试、继续和返回,学习时一定要掌握流程线执行的特点。

(6) 调整物体的位置大小可在运行时按控制面板暂停方。

(7) 利用过渡效果可实现简单的动画。

【目标测试】

1. 请把在 WORD 中绘制的一张表格和数据放到显示图示中。
2. 数学公式和竖排文字的制作 ,其中竖排文字的制作要求用两种方法完成。
3. 结合运动图标 ,完成“小球随机掉入某一盒中”。说明 :在窗口的下方 ,有 6 个盒子 ,小球从上方随机落入其中一个。
4. 结合自己学习的课程 ,制作一个学习该课程的界面。试用命令按钮、热区域、热对象方法完成。
5. 在上例的基础之上 ,利用目标区域或文本输入交互等方法制作一个对学习质量检测的试验。
6. 制作一个超文本试验
7. 为强调某个知识点 ,请利用文字闪烁的方法制作。
8. 结合本章学习内容 ,将声音等多种媒体制作一个简单的课件作品。

第 6 章 Authorware 6.0 高级应用

【学习目标】

1. 掌握自定义变量和一些常见系统变量的使用。
2. 掌握一些常见的系统函数使用,能够在参考其他手册的情况下学习和使用一些函数。
3. 了解声音格式的转换,理解对声音的控制处理。
4. 重点掌握 GIF 和 FLASH 使用;了解 ActiveX 控件的使用。
5. 掌握模块的定义和调用,知识对象的使用。
6. 掌握文件的打包和发布操作。

在对 Authorware 6.0 各个图标的使用有了一定的基础之后,在课件制作过程中,可以利用各种图标的功能,将声音、图像、动画等信息集成在一起,编写出一般性的或是有一定交互能力的课件作品。虽然 Authorware 6.0 的图标工具为制作多媒体课件应用系统提供了良好开发环境,但是对于制作更高级的作品来说,仅仅依赖图标工具的功能是不够的。在 Authorware 6.0 中,为开发者提供了大量的系统变量和函数以配合图标工具使用。如果能够充分发挥和巧妙地使用各类变量和函数,将会大大地提高多媒体课件作品的质量和效果。

6.1 Authorware 变量与函数

6.1.1 Authorware 的变量

其实在前面的学习中,不止一次地使用过变量。变量分为两种,一种是 Authorware 系统本身所定义的变量,称为系统变量;另一种是我们根据需要自定义的变量。Authorware 对变量的要求是相当简单的。一般编程语言把变量分为三大类:全局变量、静态变量、局部变量。但对 Authorware 来说可没有这个区别,因此就给程序设计者减少了许多不必要的麻烦。

变量其实就是在程序运行的过程中其值可以变化的量。变量的名称一般来说具有一定的含义,因此无论是系统定义的变量还是用户自定义的变量,它们的名称必须做到见名知义。变量命名规则应以字母开头,可以是字母和数字的组合。

1. 自定义变量

自定义变量,顾名思义,是用户根据需要自己定义的变量。在 Authorware 中使用自定义变量必须先说明并赋初值,还可以对变量进行描述,以帮助用户了解该变量在程序中的含义。

那么变量在 Authorware 中的载体是什么呢?它能放在我们学过的哪些图标中?显然



计算图标代码窗口是最主要的存放变量的地方,另外显示图标和一些对话框中也可以存放。在对话框中存放变量我们前面已有使用介绍。

(1) 在计算图标代码窗口使用自定义变量

① 将计算图标放在流程线上,打开弹出计算图标的代码窗口,在其中输入:

格式:变量名=表达式

或: 变量名:=表达式

例如:cs=1 表明数字 1 将存放在变量 cs 中;若是字符串,则应在字符串的两边加定界符"" ,如 string="中国长城"。

② 在关闭计算图标窗口时,会弹出“新的变量”窗口,可在其中输入初值和对变量进行描述,单击“确定”按钮关闭窗口,则自定义变量就加入到 Authorware 的“未命名”类中。(技巧:按小键盘上的“Enter”可就简单得多)

(2) 在显示图标中使用自定义变量

选定显示图标,单击右键或单击“修改/图标”,在弹出的菜单中选择“计算”,则弹出计算图标的代码窗口,其后操作同上,最后在该显示图标上依附着一个计算图标,如图 6-1 。

2. 系统变量

系统变量是 Authorware 本身规定的变量,有着特殊的含义,启动 Authorware 后它们就存在了,不需要定义。系统主要利用这些变量来记录系统内图标、对象、响应之间的关系及状态。

Authorware 系统变量可以分为十大类,如 Decision(决策判断类型变量)、File(文件操作类型变量)、Time(时间管理类变量)等,读者也许会发现除这十类外,还有“All”,该项表示系统按字母表顺序排列所有系统变量,“未命名”类中列出用户自定义的所有变量。

● 系统变量引用的格式:

系统变量

或: 系统变量@“图标名称”。

例如:PathCount@“交互”:表示统计“交互”图标中的分支数;

Movable@“三角形”= False:表示“三角形”图标中的内容不能再被移动。

{FullTime}:FullTime 是系统变量,用来取系统的时间,{ }用来显示变量的当前值。

3. 查看变量

在 Authorware 中如何查看和使用这些变量呢?这一切都是通过单击常用工具栏上的“”按钮,在弹出的对话框中实现,如图 6-1 所示。如果选定某一个变量,则在对话框中将出现变量的使用介绍。

单击“分类”下拉列表框,我们就能看到变量的所有分类类型。如图 6-2 所示。



图 6-1 变量对话框

4. 变量的类型

在 Authorware 中,变量分为四种类型

(1) 数值型变量

数值型变量是最常用的一种变量,如数字 12 等。

(2) 字符串型变量

字符串型变量用于存储字符串。所谓字符串是由零个或多个字符构成,这些字符可以是字母、数字、汉字等。

当将字符赋给一个变量时,必须要用双引号将该字符串括起来。注意这里的双引号是英文状态下的双引号。

(3) 逻辑型变量

逻辑型变量用于存储 TRUE 或 FALSE 两种值。逻辑型变量主要用于对判断某个条件的真假,从而决定程序的执行或分支的执行。

(4) 列表型变量

列表型变量主要用于存放一组数据,就像高级语言当中的数组,但是在列表型变量中可以是不同类型的数据。

格式:变量=[数值 1,数值 2,.....数值 n,]

变量=[#属性 1:属性值 1,.....#属性 n:属性值 n]

引用:变量名[下标]

例如:student=["王镜",90,80,"安庆师范学院计算机系"]

student=[#name:"王镜",#Eng:90,#Mat:80,#School:"安庆师范学院"]

5. 变量的运算

在 Authorware 中,变量的运算可分为数值运算、字符串运算和关系运算,因此对应有 3 类运算符。

(1) 数值运算符

加 +、减 -、乘 *、除 /、乘方 **

(2) 字符串运算符

^ 字符串连接运算符

例如:string1="中国",string2="长城",

string=string1^string2 的值为"中国长城"。

(3) 关系运算符

关系运算符有:=(等于)、<>(不等于)、>=(大于等于)等。

逻辑运算符有:~(否定)、&(与)、|(或)

例如:1>3 的值为"False";

假设 X 值为 3,Y 值为 10,Z 值为 10,则 X<Y & Y<Z 值为"False"。

6. 显示变量的值

在高级语言中,要显示变量的值常常有对应的语句实现,如 C 语言中的 printf 等,但在 Authorware 中如何去实现变量的值在屏幕上显示呢?

输出格式: {变量名}



图 6-2 变量分类表

【实例 6.1】制作一个时钟,要求在屏幕上动态显示当前的系统时间。

● 实例说明

本例介绍系统变量使用和显示,时间的系统变量为 Fulltime。程序运行后的结果如图 6-3 所示。

当前的时间是: 20:54:43

图 6-3 程序运行结果

● 设计步骤

从图标工具栏拖一个显示图标“”到流程线上,并命名为“时钟”,打开输入“当前的时间是: {Fulltime}”。在“时钟”图标上单击右键,在弹出的属性对话框中选择“更新变量显示”,如图 6-4 所示。

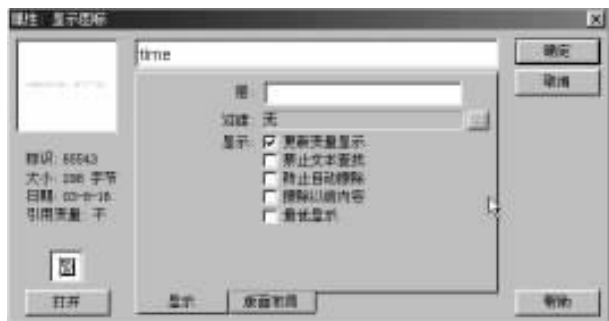


图 6-4 显示图标对话框

6.1.2 Authorware 的函数

函数是所有编程语言中不可缺少的内容,它是一段能独立完成某种相关任务的带有入口参数和输出参数的子程序。Authorware 中提供了 Character(字符处理函数)、File(文件管理函数)、Framework(框架类函数)、General(普通类函数)、Graphics(图形函数)、Icon(图标管理函数)、Jump(跳转函数)、Language(语言类函数)、List(列表类函数)、Math(数学运算类函数)、Network(网络函数)、OLE 函数、Platform(平台处理函数)、Time(时间函数)、Video(视频管理函数)、Target 函数、和 Xtra(控件管理函数)17 大类几百个函数。下面仅介绍一些常用的函数和语句。

【格式】string := Char(key)

【功能】Char 返回符合在 key 中所指定的 ASCII 码或键名的字符串、数字、符号或键名。例如 Char(65)返回值为“A”。

【格式】number := Code("character")

【功能】返回“character”中所对应的字符串、数字、符号或键名的 ASCII 码。例如 Char("A")返回值为 65。

【格式】number := CharCount("string")

【功能】CharCount 返回字符串中的字符个数,包括空格和特殊字符。例如 length = CharCount("computer")执行后 length 值为 8。

【格式】resultString := UpperCase("string")

【功能】UpperCase 将 string 中的所有字母转化为大写。

例如 程序在输入“Q”时退出,则条件可写成:UpperCase(NumEntry) = “Q”。

【格式】resultString := LowerCase(“string”)

【功能】LowerCase 将 string 中的字母转化为小写。

【格式】Quit(option)

【功能】退出文件,中止程序的执行;

option = 0 主要用于退出当前程序的执行;

option = 1 退出当前程序的执行,回到 windows 桌面。

【格式】ResizeWindow(width, height)

【功能】设置演示窗口的大小。

例如 ResizeWindow(340, 480)设置演示窗口大为 340 × 480。

【格式】resultString := SubStr(“string”, first, last)

【功能】SubStr 返回 string 中从 First 到 last 的一部分。

例如 ch := SubStr(“I have a book !”, 3, 3) 则 ch = “a”。

【格式】AppendExtFile(“filename”, “string”)

【功能】该函数字符串“string”插入到用户用“filename”指定的文本文件的末尾。该函数生成一个新的文本文件。若用户没有为文件指定存储路径,Authorware 以 FileLocation 的内容为存储路径。不能将该函数嵌入在表达式中使用。该函数可以改变本地磁盘或网络磁盘上的文本文件。当用户使用该函数时,Authorware 将两个系统变量 IOStatus 和 IOMessage 更新并返回 IOStatus 的值。若没有错误发生,IOStatus 存放 0, IOMessage 为空;若有错误发生,在 IOStatus 中存放由操作系统定义的错误号。若 IOStatus 不为 0, IOMessage 存入错误信息。用该函数在文件中累加文本,系统函数 WriteExitFile 用新文本覆盖文件的内容。两个函数都可以写任意类型的数据,例如用户的名称、记分或主题,到 ASCII 格式的外部文件。写完外部文件后,可以用系统函数 ReadExtFile 检索这些内容。

例如 AppendExtFile(FileLocation“my.txt”, EntryText) 表示将用户从键盘输入的文本添加到当前目录 my.txt 文件中。

【格式】Line(pensize, x1, y1, x2, y2)

【功能】Line 的作用是画直线。pensize 为线粗细,自(x1, y1)画至(x2, y2)。

【格式】EraseIcon(IconID@“IconTitle”)

【功能】从展示窗口中擦除指定图标的内容。虽然可用擦除图标擦除显示内容,但该函数可在运行时决定擦除内容,只在计算图标中使用。

【格式】GoTo(IconID@“IconTitle”)

【功能】转到指定的图标去执行。

例如 GoTo(IconID@“显示用户结果”)表示跳到名称为“显示用户结果”图标执行。

条件语句 IF—THEN

【格式】if condition then

语句 1

else

语句 2

end if

【功能】当 condition 为真时 ,执行“语句 1” ,否则 ,执行“语句 2”。

循环语句 Repeat

【格式 1】Repeat with 变量 = 初值 to[downto] 终值

语句

end repeat

【功能】程序段从初值开始 ,重复执行“语句”直到“变量”执行到终值结束。

例如 sum = 0

repeat with i = 1 to 100

sum = sum + i

end repeat

当该程序执行后 ,计算机求出了 $1 + 2 + \dots + 100$ 的和。

【格式 2】Repeat with 变量 in 列表

语句

end repeat

【功能】利用列表中的元素重复执行“语句” ,每循环一次 ,列表的下一个元素将被赋给“变量” ,列表中元素的个数决定“语句”循环的次数。

例如 score = [60 87 90]

sum = 0

Repeat with X in score

sum = sum + X

end repeat

程序执行后 ,求出列表中数值和。

【格式 3】Repeat while 条件

语句

end repeat

【功能】当条件为真时 ,重复执行“语句” ,为假时退出。

用户在使用这些函数和语句时 ,可以直接在代码窗口输入 ,也可以通过选择常用工具栏上的“函数”按钮  ,或单击菜单中的“窗口/函数”弹出函数窗口如图 6-5 所示 ,选择所需要的函数 ,单击“粘贴”命令即可将该函数粘贴到程序代码窗口中去。当然此时用户也可在“描述”框中得到该函数的帮助信息 ,因此这也是大家学习函数的好办法。

虽然 Authorware 提供了丰富的函数功能 ,但是 Authorware 本身对动画、MIDI、WAVE 等的控制较弱 ,所以还提供了这方面的外部函数以供调用。这些函数放在哪里 ,怎样调用呢 ?

下面我们介绍一下外部函数的调用方法。

● 设计步骤

(1) 新建一个文件 ,然后打开“函数”窗口 ,如上图 6-5 所示。

(2) 在“分类”下拉列表框窗口选择“未命名” ,此时  按钮变为可用状态。

(3) 单击该按钮, 打开“加载函数”对话框, 如图 6-6 所示



图 6-5 函数窗口



图 6-6 加载函数对话框

(4) 选中“a6dir”, 单击“打开”按钮, 弹出“自定义函数在 a6dir.u32”对话框, 如图 6-7 所示。



图 6-7 对话框

(5) 选定一个或多个函数, 单击  按钮。

通过以上操作, 我们就可在该文件中使用这些函数, 当然在不同的文件中, 还是要重新装入。

6.1.3 内部函数应用实例

【实例 6.2】调用应用程序实例。

● 实例说明

本例利用热区域交互和 Authorware 内部函数实现在 Authorware 中调用其他 Authorware 程序以及 Windows 应用程序,在这里主要利用到 JumpFile、JumpFileReturn、JumpOut 和 JumpOutReturn 等函数。程序运行后的结果如图 6-8 所示。



图 6-8 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,并命名为“界面”,然后双击打开,输入“调用程序实例”,并设置字体的大小和颜色等。

(2) 从图标工具栏拖一个交互图标“■”到流程线上,然后拖一个计算图标“■”放在交互图标的右侧,选择交互类型为“热区域”,并命名为“记事本”,双击打开在弹出的窗口中输入代码:

```
JumpOut("c:\windows\notepad")
```

双击“记事本”显示图标上的交互按钮,弹出“属性:响应”对话框,将热区域标记移到“记事本”三字上,并调整大小,使其正好套住“记事本”三字。

(3) 拖一个显示图标“■”放在交互图标的右侧,选择交互类型为“热区域”,并命名为“记事本变色”,双击打开显示图标,输入红色的“记事本”三字。双击“记事本变色”显示图标上的交互按钮,弹出“属性:响应”对话框,在“匹配”中选择“指针处于指定区域内”,鼠标指针选择小手形状,同时将热区域标记移到“记事本”三字上,并调整大小,使其也正好套住“记事本”三字,执行程序,将红色“记事本”三字移到黑色的“记事本”上。

(4) 其他操作雷同,流程图如图 6-9 所示。在计算窗口的代码分别如下:

```
浏览器    JumpOutReturn("\ch06\Iexplore")
```

```
显示时间  JumpFile(FileLocation~1.时钟.a6p")
```

```
退出      Quit()
```

● 函数和变量说明

(1) JumpFile 函数表示跳转到 filename 指定的程序,

(2) JumpFileReturn 函数表示跳转到 filename 指定的目标程序后,用户在退出该目标程

序后返回源程序文件，

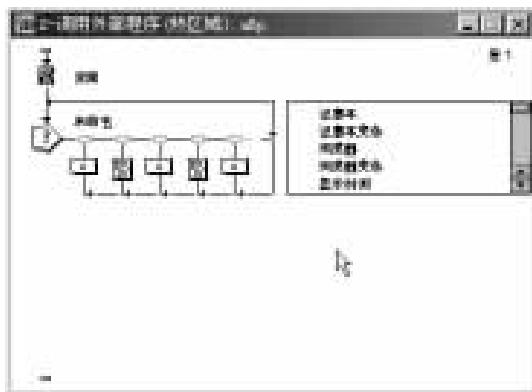


图 6-9 程序流程

- (3) JumpOut 函数表示打开 Program 指定的应用程序后退出当前程序，
- (4) JumpOutReturn 函数表示打开 Program 指定的应用程序，当前程序在后台运行，
- (5) FileLocation 表示当前的文件路径。

【实例 6.3】保存文件实例。

• 实例说明

本例利用命令按钮交互界面和 Authorware 内部函数实现将文本输入、交互输入的内容保存在用户指定的文件中，在这里主要利用到系统变量 Entrytext、FileLocation 和 WriteExt-File 函数。程序运行后的结果如图 6-10 所示。



图 6-10 程序运行结果

• 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上，并命名为“界面”，然后双击打开，输入“保存文本实例”，设置字体与大小等操作并导入如图 6-10 所示的图片。

(2) 从图标工具栏拖一个交互图标“■”到流程线上，并命名为“输入文本”，然后拖一个群组图标放在交互图标的右侧，选择交互类型为“按钮”，并命名为“输入文本”，双击上方的交互控制按钮，在弹出的属性对话框中选择“永久”复选框。

(3) 设置“输入文本”群组图标内容。双击打开群组图标，进入二级流程线设计窗口，如图 6-11 所示。在流程线上放置一个“交互”图标，命名为“输入”，从图标工具栏拖一个计算

图标放在交互图标右侧,选择交互类型为“文本输入”并命名为“*” (请注意该图标文件名),双击“*”图标上方的输入按钮,弹出文本响应对话框,按照第五章介绍的办法,去掉黑色三角形标记和文本输入框的大小操作,单击“响应”标签,在“分支”下拉列表框中选择“退出交互”。

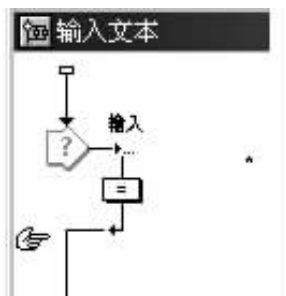


图 6-11 二级流程

(4) 然后打开计算图样,在代码窗口输入:

```
text := EntryText
```

在“保存”群组图标中操作同上,如图 6-12 所示。不同的是代码窗口为:

```
file := EntryText
```

```
WriteExtFile(FileLocation+file ,text)
```

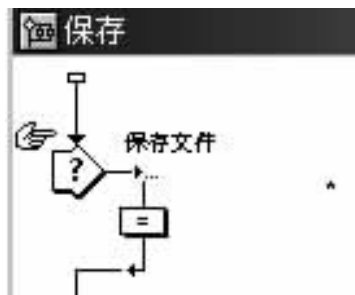


图 6-12 二级流程

(5) 最终设计流程如图 6-13 所示。

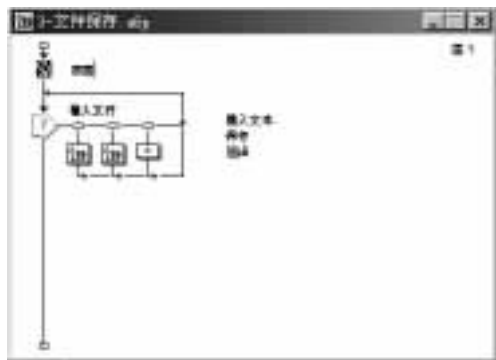


图 6-13 程序流程

• 函数和变量说明

(1) WriteExtFile(filename ,string)函数表示 string 字符写入文件名为 filename 的文件

中。

(2) EntryText 表示接收从键盘输入的文本。

6.1.4 变量与函数综合应用实例

● 实例说明

利用按键交互和 Authorware 内部函数及自定义一些变量编写一个相对简单的打字测试软件。程序运行后的结果如图 6-14 所示。

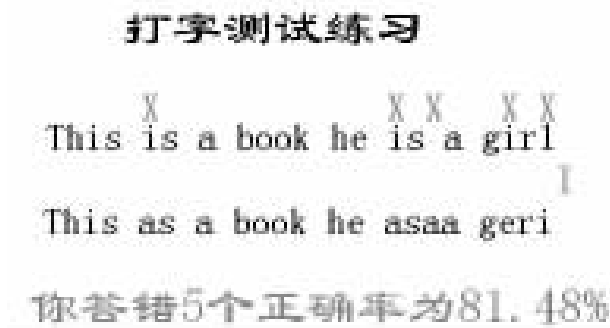


图 6-14 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,然后双击打开,输入“打字测试练习”,并设置字体的大小和颜色等。

(2) 从图标工具栏拖一个计算图标到流程线上,并命名为“初始化”双击打开,输入代码:

```
string := "This is a book he is a girl"
keys := ""
i := 1
right := ""
wrong := "X"
answers := ""
p := "I"
errorchar := 0
```

变量说明 :string 提供打字范文 ;keys 表示记录用户输入的字符,开始为空串 ;i 表示 string 的下标位置 ;如果用户的按键与上方的对应键不相符,则显示“X”号,否则不显示任何信息,因此 right 开始为空白串(而非空串),wrong 为“X”号 ;answers 记录用户所有按键 ;p 相当于打字指针 ;errorchar 表示回答错误字符数,开始为 0。

(3) 从图标工具栏拖一个交互图标“■”到流程线上,双击打开,输入{string};然后拖一个群组图标放在交互图标的右侧,选择交互类型为“按键”,并命名为“?”(一定要为“?”),双击打开进入二级流程线窗口,如图 6-15 所示。

(4) 在二级流程线上放置一个计算图标,并命名为“按键判断”,双击打开,输入代码:

```
length := CharCount(string) /* 统计字符串长度 */
```

```

if Key="Enter" then GoTo(IconID@"显示用户结果")      /* 如果是回车键..... */
if Key<>"Enter" & i<=length then
    keys:=keys+Key
    if SubStr(string i,i)<>Key then                    /* 判断用户按键与上方字符是否相等,Substr()是系统取子串函数 */
        answer:=wrong
        errorchar:=errorchar+1
    else
        answer:=right
    end if
    answers:=answers+answer
    i:=i+1
    p:=Tab+p                                          /* 光标移动 */
end if

```



图 6-15 二级流程

(5) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到二级流程线上,然后双击打开,输入:

显示错误 {answers},
 显示指针移动 {p},
 显示用户按键 {keys},
 并设置字体的大小和颜色等。

(6) 关闭群组图标,从图标工具栏拖一个显示图标“■”到一级流程线最后,命名为“显示用户结果”,输入:

你答错 errorchar 个,正确率为 $(length - errorchar) / length * 100\%$

程序流程如图 6-16 所示。



图 6-16 程序流程

6.2 声音的控制与处理

声音是多媒体课件作品中的重要组成部分,在优秀的课件作品中,常常将声音、动画、文字等有机的结合在一起。在第五章已介绍过怎样利用声音图标将声音加入到自己的程序,因此本节主要介绍声音的更高级操作,如使用 Voxware 编码器进行声音格式的转换等。

6.2.1 使用 Voxware Encoder

多媒体课件作品常加入一些配音,如解说词的录制,它们在保存时声音文件通常是以 WAV 格式保存的,即使是采用较低的采样频率,最后声音文件往往也是很大的,很难放在网络上使用。因此 Authorware 专门附带了一个声音文件压缩软件 Voxware Encode,可以较好的压缩声音文件,其压缩比可达 60 倍左右。

(1) 单击“开始/程序”,在 Authorware 启动菜单中找到“Voxware Encode”,如图 6-17 所示。



图 6-17 启动 Voxware Encode

(2) 单击“Voxware Encode”,打开“Voxware Encode”对话框,如图 6-18 所示。在窗口上部为 WAV 文件区,下部为 VOX 区,中部按钮“compress”可将文件 WAV 转换为 VOX 文件。(具体转换操作省略)

当然也可利用 Authorware 中自带的 shockwave 技术,将“.WAV”格式转换为“.SWA”格式文件,并将转换后的声音文件进行播放。它的部分操作如下:

图 6-18 编码器窗口

单击 Authorware 菜单“Xtras/其他/转 WAV 到 SWA”,弹出如图 6-19 所示窗口。

6.2.2 制作实例

【实例 6.4】制作声音播放机。

● 实例说明

本例利用热对象交互和相关技巧实现声音和解说词的同步控制。程序运行后的结果如图 6-20 所示。

● 设计步骤

到流程线上,并命名为“kuangtu”,然后双击打开,导入如图 6-24 所示框架图片。

(3) 单击“插入/Media/Animated GIF”,弹出如图 6-25 所示对话框,在流程图中插入两个 GIF 动画图片。



图 6-25 Animated GIF Asset 属性对话框

最后程序流程如图 6-26 所示。



图 6-26 流程图

【实例 6.6】插入 FLASH 动画。

● 实例说明

本例是一个制作“计算机文化基础”课课件界面的实例,在该课件中,使用了“Flash 动画”效果。程序运行后的结果如图 6-27 所示。



图 6-27 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“■”到流程线上,然后双击打开,输入如图 6-28 所示文字,并绘制相应图形。

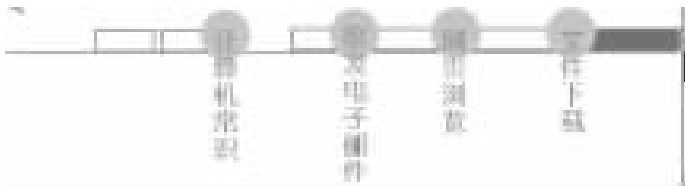


图 6-28 显示图标内容

(2) 单击“插入/Media/FLASH.....”,弹出如图 6-28 所示对话框,选择“浏览”按钮,在流程图中插入一个 FLASH 动画图片。



图 6-29 FLASH Asset 属性对话框

最后程序流程如图 6-30 所示。



图 6-30 流程图

6.3.2 ActiveX 控件使用

在课件制作过程中,如果充分利用 ActiveX 控件,将会大大减少编程者的工作量,因此我们有必要对 ActiveX 控件作一简单了解。

【实例 6.7】利用 ActiveX 控件制作日历的显示,要求在用户选择了一个日期后,可在屏幕上验证自己的结果。

● 实例说明

本例在设计过程中,还用到了交互当中的“事件”交互类型,程序运行后的结果如图 6-31 所示。



图 6-31 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 单击“插入/Control/ActiveX.....”,弹出如图 6-32 所示对话框,选择“Calendar 控件 9.0”选项。

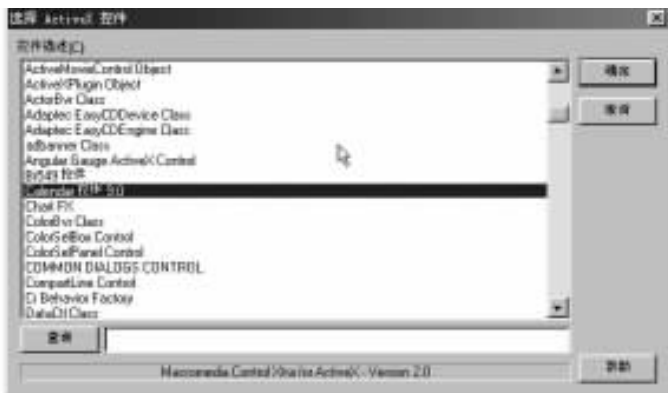


图 6-32 选择控件对话框

(2) 在弹出如图 6-33 所示的对话框中,选择“自定义”按钮,弹出“Authorware 属性”对话框,相关设置如图 6-34 所示。

(3) 从图标工具栏拖一个交互图标“■”到流程线上,并命名为“记事本”,然后拖一个计算图标放在交互图标的右侧,选择交互类型为“事件”,并命名为“单击”,双击打开代码窗口,输入代码:

SetKeyboardFocus (@“记事本”),该函数表示设置一个指定的“精灵”图标,使该图标成为当前焦点。

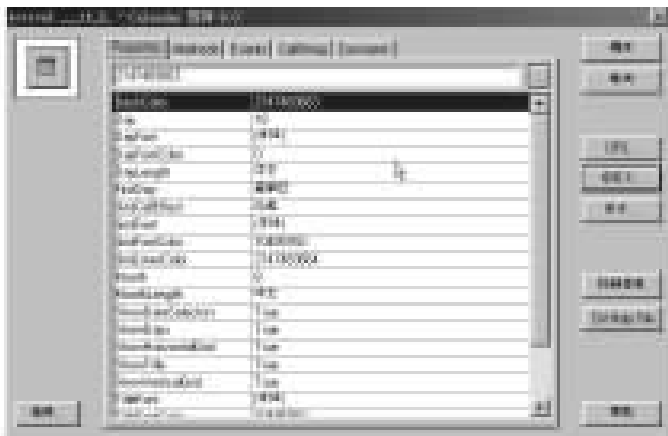


图 6-33 设置控件对话框

(4) 单击“单击”图标上方“+”按钮,弹出事件响应对话框。双击“发送者”文本选项,在

“事件名称”中选择“click”事件,设置如图 6-35 所示。它的作用是当用户单击日历时,响应该事件。



图 6-34 Authorware 属性对话框



图 6-35 属性:响应对话框

(5) 再拖一个计算图标放在交互图标的右侧,选择交互类型为“按钮”,并命名为“显示日期”,设置“分支”下拉列表为“退出交互”;双击打开代码窗口,输入代码:

```
notedate := GetSpriteProperty(@“制作日历”,# value)
```

string := notedate

上述代码的作用是获取“精灵”属性的值并赋给变量 string。

(6) 在流程线的最后再放置一个显示图标,命名为“显示”,输入{string},用于显示用户在日历上显示的结果。最后程序流程如图 6-36 所示。

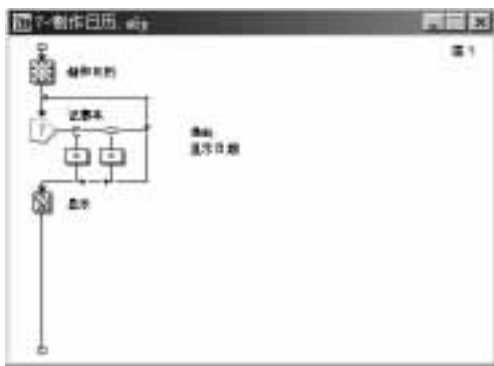


图 6-36 程序流程

6.4 模块和库的使用

在 Authorware 创作多媒体作品的过程中,我们经常会遇到重复使用一组图标的情况,如“显示——等待——擦除”图标组合,每次都要进行反复设置,特别是在交互类型中“热区域”和“热对象”的设置,初学者经常感到很困惑,另外有一些还要在作品中被重复使用,如果都放在自己的作品中,不仅开发效率不高,而且使自己的作品容量太大。那么我们能否像高级语言那样,编写一些子程序、函数之类的结构,使我们在创作的过程中能够简单地进行调用,避免重复劳动?在 Authorware 中,提供了模块和库使我们可以实现这种功能。

6.4.1 模块的使用

模块相当于高级语言中的子程序或函数的功能,因此模块实际上就是一组图标及它们之间的逻辑关系构成的一段程序的集合。将那些需要重复使用的图标集合作为模块,在程序需要时随时调用。调用后还可以根据自己的需要进行修改。下面我们就来看一看模块的创建和使用。

1. 模块的创建

模块的创建相当于编写一个子程序,这个子程序还可以在用户的其他 Authorware 作品中使用。

【实例 6.8】创建 Authorware 模块。

● 实例说明

以“热区域”交互为例,把它做成模块。

● 设计步骤

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标“”到流程线上,并命名为“界面”,然后双击打开,输入如图 6-37 文字,其中“复习”等文字为蓝色。



图 6-37 界面

(2) 从图标工具栏拖一个交互图标“”到流程线上,并命名为“交互”,然后拖一个显示图标“”放在交互图标的右侧,选择交互类型为“热区域”,并命名为“fuxi”,双击打开显示图标,输入浅红色的“复习”二字。先打开“界面”显示图标再关闭,然后按住 Shift 键,双击 fuxi 显示图标上的交互按钮,弹出“属性 响应”对话框,如图 6-38 所示,在“匹配”中选择“指针处于指定区域内”,鼠标指针选择小手形状,同时将热区域标记移到蓝色“复习”二字上,并调整大小,使其正好套住“复习”二字,同时按住 Shift 键,双击 fuxi 显示图标,将浅红色的“复

习”二字移到蓝色“复习”二字上。



图 6-38 属性 响应对话框

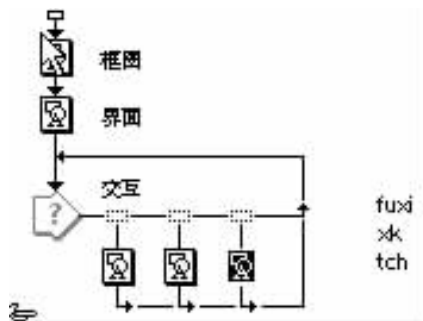


图 6-39 程序流程

其他两个操作雷同。流程图如图 6-39 所示。

(3) 单击菜单“文件/保存模型”,在弹出的对话框中输入保存的文件名,如“热区域模块”。注意保存的位置:在 Authorware 的安装目录下 Authorware6 \ Knowledge Objects 目录中。

2. 模块的使用

假设现在你的作品中要用到“热区域”交互,下面我们看一看怎样去调用刚才定义的模块。

(1) 启动 Authorware,我们刚才定义的模块出现在“知识对象”窗口中。如图 6-40 所示。



图 6-40 知识对象窗口

(2) 选定“热区域”模块,按住鼠标左键拖到流程线上。然后根据课件的内容进行修改即可。

注意:如何删去不要的模块?很简单,到 Authorware6 \ Knowledge Objects 目录下,删去不要的模块;同样如果是别人定义的模块,也只需要复制到该目录下。

6.4.2 库的定义与使用

模块是一组图标,是有一定意义的程序段,它的使用会给用户带来许多方便,节省了开发的时间。而库则是一个图标的集合,库中保存的是该图标的内容。它的目的是在自己的作品中,如果该图标的内容是重复使用的,且占据空间非常大,如声音、动画、视频信息,使用库的办法将会大大减少程序的空间。

1. 库的创建

【实例 6.9】创建库例。

● 实例说明

例如有一个大容量的图片,现在程序中要使用多次,则我们就可以为把该图片放在显示图标中,然后为其建立一个库。

● 设计步骤

(1) 启动 Authorware,单击“文件/新建/库”,弹出如图 6-41 对话框。



图 6-41 新库窗口



图 6-42 库例窗口

(2) 从流程线上拖一个显示图标(也可是其他图标)到新库窗口,并命名为“机器猫”。单击“文件/保存”,取名为“库例”,如图 6-42 所示。

2. 库的使用

(1) 启动 Authorware,单击“文件/打开/库”,选择库所在的位置,然后选定库,如上例生成的库(ch06\库例.a61),弹出如图 6-42 所示。

(2) 从库中将“库例”拖到流程线上,如图 6-43 所示,注意此时流程线上的文字字体变成斜体。另外在库窗口也有一个变化:库名前出现一个符号,它表示流程线上的图标内容在库中。



图 6-43 库调用

注意 库的修改只能在库窗口中进行,在流程线上不能进行修改,只能进行位置的移动。因为打开流程线上的“机器猫”图标,你会发现绘图工具栏的变化,如图 6-44 所示,只有“移动工具”可用,其他都为灰色不可用。另外还可以为库加锁,从而防止被修改。加锁的过程:单击库窗口上的“按钮”,变成“则表示加锁成功。



图 6-44 绘图工具栏

6.5 知识对象

知识对象是 Authorware 5.0 版本及其更高级版本后增加的功能,它实际上就是一个程序模块。如果该程序模块是利用上述方法由用户创建的,一般可以直接使用,但是如果由系统创建的模块,一般连接一个向导程序,通过这个向导程序,我们可对知识对象的界面、参数或其他内容进行修改和设置,使之符合我们的要求,因此系统创建的知识对象在功能上更高级、更强大,由它创建的多媒体作品也就更丰富。系统为我们创建了许多知识对象,下面我们举一个例子说明知识对象是如何使用的。

【实例 6.10】 利用知识对象,创建一个 Windows 风格的消息框。

● 实例说明

在知识对象窗口,我们找到如图 6-45 所示的“消息框”知识对象来完成实例,程序运行后的结果如图 6-46 所示。

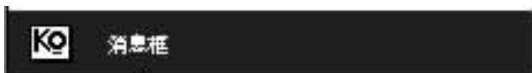


图 6-45 知识对象

消息框知识对象的使用与验证



图 6-46 程序运行结果

● 设计步骤

(1) 选定“消息框”知识对象,按住鼠标左键拖到流程线上,弹出“消息框”的向导程序,如图 6-47 所示向导介绍(Introduction)部分。

(2) 单击“下一步”按钮,进入向导第二步选择模式类型,如图 6-48 所示。



图 6-47 消息框向导一

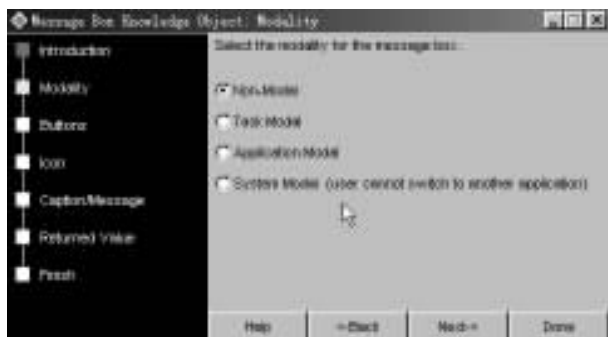


图 6-48 向导之二—模式类型

(3) 任选一种模式,假设选择“Task Modal”,单击  按钮,进入向导第三步选择按钮(Button)类型,如图 6-49 所示。在该界面中,共有按钮名称“OK”、“Cancel”等 7 个,其按钮的返回值按照界面中出现的顺序,分别为 1,2,……,7,默认为第一项。



图 6-49 向导之三—按钮类型

(4) 我们选择最后一项“Yes, NO, Cancel”。单击  按钮,进入向导第四步选择消息框图标(Icon)类型,如图 6-50 所示。在该界面中,共有 5 种图标。假设我们是为“退出某个程序”时设计的,就可选择图示类型。

(5) 我们选择一项如“Exclamation”。单击  按钮,进入向导第五步选择输入信息(Caption/Message)类型,如图 6-51 所示。在该界面中,有两个文本框,上面的要求输入“信息框的标题”,下面要求输入“信息框的提示信息”。

(6) 单击  按钮,进入向导第六步返回用户选择的按钮类型(Return Value)类型,如图 6-52 所示。在变量栏输入“=x”,用于存放返回值,并选择“Button Name”。



图 6-50 向导之四—图标类型

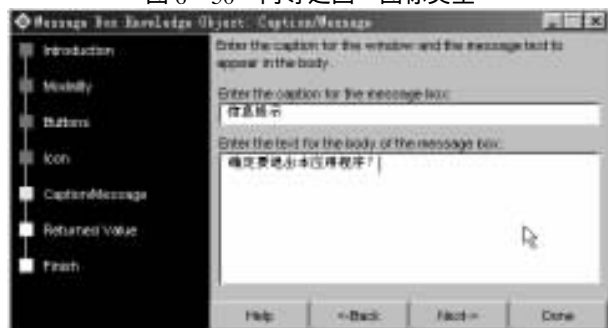


图 6-51 向导之五—信息提示类型

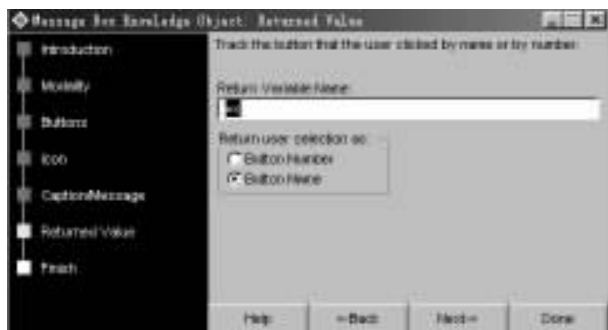


图 6-52 向导之六—返回值类型

(7) 单击  按钮,进入向导最后一步,按“Preview Results”,显示结果如图 6-53 所示。

(8) 单击“Done”按钮完成消息框设置工作。

● 下面程序验证用户对按钮的选择。

(1) 从图标工具栏拖一个显示图标到流程线开始处,并命名为“1”,然



图 6-53 向导最后一步

后双击打开,输入“信息框知识对象的使用与验证”。

(2) 从图标工具栏拖一个计算图标到流程线结束处,并命名为“按钮”,然后双击打开,输入代码:

```
if x = 1 then
    Quit()
else
    GoTo(IconID@"1")
    EraseIcon(IconID@"退出 1")
end if
```

程序最后流程如图 6-54 所示。



图 6-54 程序流程

● 程序说明

在知识对象中,按钮的返回值与按钮的名称是对应的。在本程序中,按钮的返回值存放在变量 x 中,所以程序中只要对变量 x 进行判断就可识别按钮类型。

6.6 程序的调试与运行

Authorware 是一种基于流程线的作品创作方法,无需很高级的编程能力,但是它同样涉及到程序的调试,因为在 Authorware 中,常常有诸如在多个图标中对多个对象的相对位置的调整等问题。一般来说,Authorware 是在程序执行过程中进行对象调整的最好办法,因此 Authorware 提供了一些基本的调试办法和手段,如利用起始/终止旗、控制面板、快捷键等。

6.6.1 利用起始/终止旗进行调试

这种调试方法常常在一个作品完成后,需要整体进行调试或是在学习别人的程序时常用的一种办法,因为这种程序一般都比较复杂,如果直接从头开始执行,很难发现问题出现的地方或是更好地学习别人的软件。因此 Authorware 在图标工具栏提供了两个图标,一个是开始旗[■],它表示程序从开始旗处开始调试;另一个是终止旗[■],表示程序执行至此。如果在调试过程中,开始旗与终止旗同时使用,将只调试两小旗之间的图标内容,因此能很快达到调试的目的。调试方法如下:

(1) 首先建立一个程序。如第五章第一个实验,“红旗”和“旗杆”它们之间相对位置的调整。

(2) 将开始旗[■]拖到想开始执行的位置,如“红旗”的前面;再把终止旗[■]放到程序段的结束处,如“旗杆”的后面。此时常用工具栏上的执行按钮变成[■],表明它将从开始旗处开始执行。

注意:要想回收开始旗和终止旗,则只要双击图标工具栏小旗空白处,它将自动回到原处。另外在文件打包过程中,如果没有将旗标记从作品中拿走,小旗会被带进最后的文件吗?试试看。

6.6.2 利用控制面板进行调试

在程序执行过程中,控制面板可以随时暂停程序执行,进入到调试状态。这种方法能够清楚的看清程序的执行过程,当然这种调试有着许多工具按钮。

(1) 在常用工具栏中单击按钮[■],弹出控制面板,如图6-55所示。单击“暂停”按钮,然后调整位置。



图 6-55 控制面板

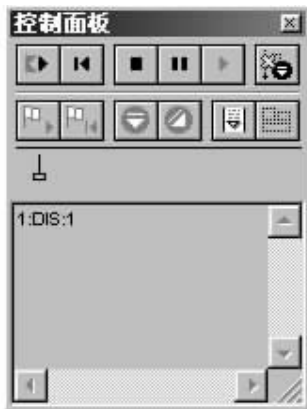


图 6-56 跟踪窗口

(2) 单击控制面板窗口[■]按钮,弹出跟踪窗口,如图6-56所示。通过上述窗口中的各种按钮可以进行不同的跟踪,如单步执行的按钮[■]和[■],单击会一个图标一个图标的向后执行,但是后者在遇到群组图标时显示内部图标的执行情况,前者把群组图标看成一个图标去执行。限于篇幅,就不一一介绍。

另外利用热键进行调试也是一种有效的方法。如在程序执行的过程中,要想暂停程序的执行,按 Ctrl + P 进行调试,调试完后,再按 Ctrl + P 可继续程序的执行。

6.7 文件的打包与发布

Authorware 提供了非常灵活的打包方式,可以将程序文件为不同的应用环境进行打包,可以将程序文件与库文件分别打包,还可以为网络环境进行打包;在 Authorware 6.0 版本中还提供了“一键发布(One Button Publishing)”新功能。

6.7.1 文件的打包

在前面创作的作品,它们的执行还都依赖于 Authorware 环境,因此我们必须考虑要让自己的程序与平台无关,生成可执行文件(.EXE),下面我们以本章实例 6.10 作品为例,介绍打包的过程。

● 设计步骤

(1) 打开文件“10.消息框”。

(2) 单击“文件/发布/打包”菜单,弹出“打包对话框”,在“打包文件”下拉列表框中选择“应用平台 Windows 9X 和 NT variants”,选定“打包时使用默认的名称”等四项,如图 6-57 所示。



图 6-57 打包文件对话框

(3) 单击“保存文件并打包”按钮,弹出打包的进程,如图 6-58 所示。



图 6-58 打包进程

(4) 此时在“ch06\10.消息框”目录下生成“10.消息框.exe”文件,此时如果在程序中采用了“内部”以外的过渡效果时,需要把对应的“Xtras”目录中过渡效果复制到自己的目录中,另外如果程序中采用了外部函数,同样需要把相关的 U32 或.dll 文件复制过去。

(5) 单击“命令/查找 Xtras”,弹出“Find Xtras”对话框,单击“查找”按钮,系统自动检测程序中用到的 Xtras 文件,并将结果显示在窗口中,如图 6-59 所示。

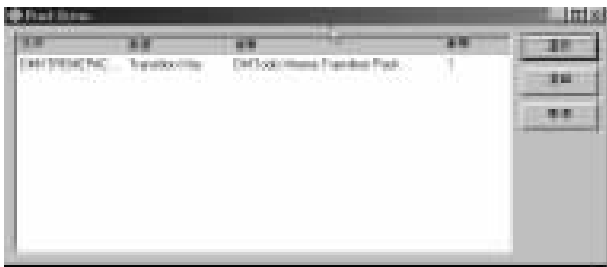


图 6-59 Find Xtras 窗口

(6) 单击“复制”按钮,弹出选择目录对话框,选择如图 6-60 所示。

(7) 将其他所需要的文件复制到“10.消息框”文件夹。将本例中用到的 WinAPI”从 Authorware 安装目录中复制到“10.消息框”文件夹下。(此时可双击执行)



图 6-60 浏览文件夹对话框

6.7.2 文件的一键发布

“一键发布(One Button Publishing)”是 Authorware 新增的功能,这个新功能可以将用户的作品发布到网络上进行使用,而且它在发布之前先对程序中所有图标进行扫描,找到其中用到的外部文件,如 Xtras、Dll 和 UCD 文件等,并将这些文件自动复制到发布后的目录。而打包的方法,用户常常不知道需要什么样的外部文件,因此打包后常常出现找不到外部文件的错误。因此“一键发布”解决了用户这方面的困扰,下面我们以本章实例 6.6 作品为例介绍发布的过程。

● 设计步骤

(1) 打开文件“6. FLASH 使用”。

(2) 单击“文件/发布/发布设置”菜单,系统首先对程序中的图标自动扫描,如图 6-61 所示。



图 6-61 扫描过程

(3) 扫描结束后,系统自动进入“一键设置”对话框。在该对话框中,有许多设置。如“Format”选项是关于发布后文件的相关设置,其中“Package As”下面的两个复选框表明系统在发布时可根据需要发布成 With Runtime 文件(生成 .EXE),也可生成 Without Runtime 文件;另外一个表明系统会将程序中用到的外部支持文件复制到指定的目录中。网络发布可选“Publish For Web”,如图 6-62 所示。

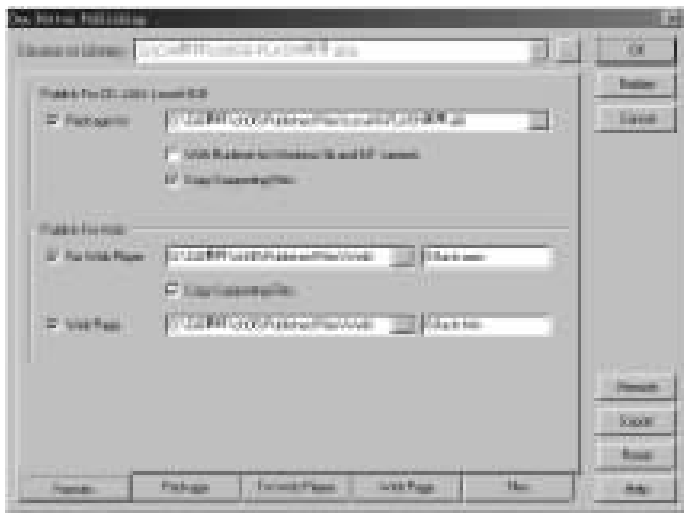


图 6-62 一键发布对话框

(4) 单击“OK”按钮,系统很快发布完毕,弹出如图 6-63 所示提示信息。

● 说明

在本例中,由于插入“FLASH”动画,因此用户必须将 Authorware 程序安装目录中的“FlashAsset”目录复制到生成的“Published Files \ Local \ Xtras”中,才能播放 Flash 动画。



图 6-63 发布后提示信息

【本章小结】

本章论述了 Authorware 的高级应用。主要内容如下：

1. Authorware 中可以使用变量和函数。
2. 声音的控制与处理。
3. Gif 动画的使用。
4. Flash 动画的使用。
5. Active X 软件的使用。
6. Authsrwene 中的模块和库。
7. 知识对象的使用以及文件的调整打包和发布等问题。

【目标测试】

1. 利用文本输入交互类型制作一个“选择题”测试型课件,要求将用户的答案用变量记录下来,最后与标准答案进行对比,给出最后得分。
2. 请将热区域、热对象、目标区域这三种交互类型制作为模块类型。
3. 在自己的作品中调用上述自定义模块。
4. 知识对象“Quiz”的使用。
5. 将声音、变量、函数、库、模块等知识尽可能组织在一起,结合目前正在学习的某一门课的知识点,编写一个有一定内容的课件作品。

第 7 章 Dreamweaver

【学习目标】

1. 认识 Dreamweaver 的界面了解其作用。
2. 熟悉 Dreamweaver MX 的操作 ,制作教学网页。
3. 能用 Dreamweaver MX 制作个人网站。
4. 掌握创建编辑应用 CSS 样式表方法。
5. 掌握框架类型的网页制作。

网络课件可以说是能够完成一定教学任务的网页页面的集合 ,当然不一定全都是网页页面这种形式 ,它的实质上是可以实现知识点之间相互链接和异地传输的一种技术。实现这种类型课件的制作工具 ,首推 Dreamweaver MX。

7.1 认识 Dreamweaver

Dreamweaver 是 Macromedia 公司出品的一款“所见即所得”的网页编辑工具。说是高级网页制作的首选并不为过。Dreamweaver 最新的版本为 :Dreamweaver MX。下面介绍 Dreamweaver MX。

7.1.1 Macromedia Dreamweaver MX 简述

Dreamweaver MX 是美国 Macromedia 公司开发的新一代网页编辑软件 ,是网页开发平台的重要组成部分 ,并集网页制作、后台开发和网站管理于一身象其他任何 Windows 应用程序一样。可以通过桌面快速方式或者开始菜单启动它。Dreamweaver MX 的启动画面如图 7-1 所示。



图 7-1 Dreamweaver MX 启动界面

7.1.2 Dreamweaver MX 界面介绍

安装好 Dreamweaver MX 在空白文档周围集成了许多面板。有一些并不是必须的,可以通过“窗口”菜单或者右键快捷菜单关闭它们。运行,选择 Dreamweaver MX 工作区后,将看到如图 7-2 所示的界面。

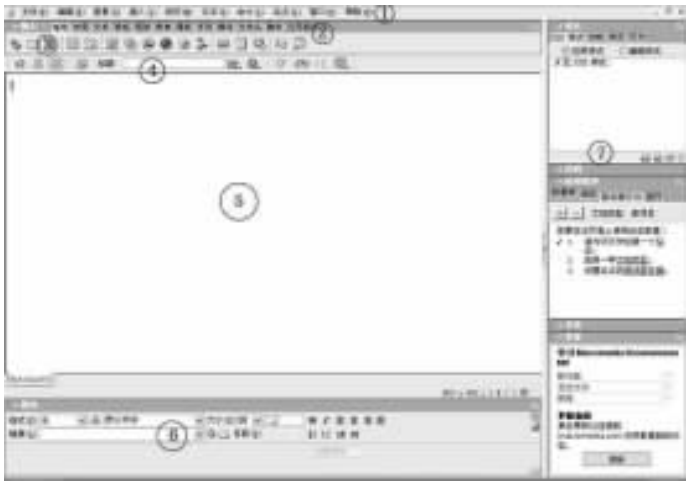


图 7-2 Dreamweaver MX 界面介绍

下面对图 7-2 所示的界面作介绍。

(1) ① 为菜单区,和其他的软件一样,该软件所有的操作命令都可以从这一个区内找到,举个例子,选中该区编辑(E)中的参数选择(S)... CTRL+U(其中 CTRL+U 是该选项的快捷键),如图 7-3 所示。



图 7-3 菜单的例子

在这里,用户可以把自已的 Dreamweaver MX 设置为自己喜欢的样式,一般使用默认就可以了,如下图 7-4 所示。

为了使用的方便,选中字体这一项目,把参数设置为上图所示的样子,因为默认的时候实在太难看了(当然也可以选自己喜欢的)。如果你浏览网页时使用的不是IE的话,请选中在

浏览器中预览这一项(以后制作网页的时候要用到)点一下那个“+”添加你使用的浏览器程序。



图 7-4 参数设置

(2) ②是插入项目选择工具(插入面板)这个面板在软件中经常用到非常重要。在②选中了某个项目 ③中会出现相应的插入项目,下面详细介绍选中常用这一项后如下图 7-5 所示。

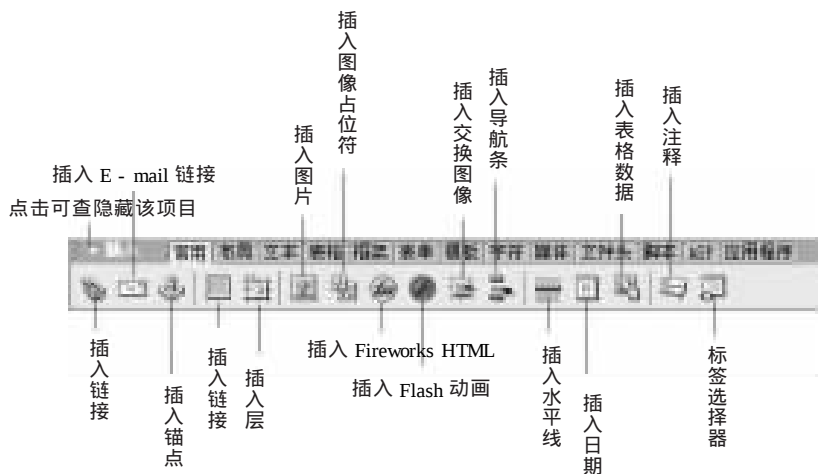


图 7-5 插入面板

(a) 锚点用于网页中的定位,如网页的上、中、下等;图像占位符是用于动态交换图片的;Fireworks HTML 为用 Fireworks 软件切割出来的图片;交换图像为鼠标移上去时变为另一图片;增强动感;表格数据可以将其他文件的数据转化为表格,插进网页;标签选择器可以插入其他不常用的 HTML 标签。

(b) 在 ② 中选中布局一项,共有标准视图和布局视图两种视图,如下图 7-6 所示。

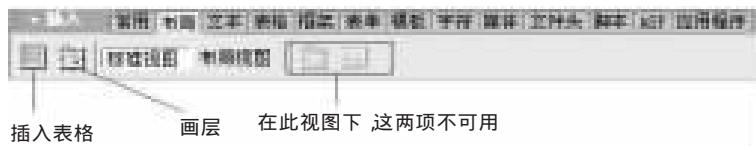


图 7-6 “插入面板”布局选项卡

在标准视图下,可以插入表格和在网页制作区画图层。切换到布局视图下,如图 7-7 所示。

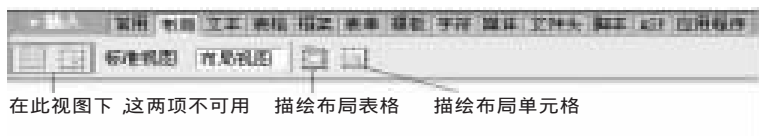


图 7-7 布局视图的切换

在布局视图下,可以在网页制作区描绘布局视图下的表格和单元格,描绘好之后,再切换到标准视图,可以转化为表格,这个比较好用,可以用来排版网页。

(c) 在②中选中中文本一项,可以对文本进行格式化,如下图 7-8 所示。

其中:A 可以对字体进行全面的格式;B 可以将字体变为粗体;I 为斜体;S 为加强字体;这些比较简单,可以一项一项试试,看看字体有什么变化。

(d) 在②中选择表单(表格和框架两项后面再说),可以插入各种按钮,如图 7-9 所示。

其中:A 为表单;B 为文本框;C 为隐藏域;D 为文本区域;E 为多选框;F 为单选框;G 为单选按钮组;H 为列表/菜单;I 为跳菜单;J 为图像域;K 为文本字段;L 为按钮;M 为标签;N 为字段集。

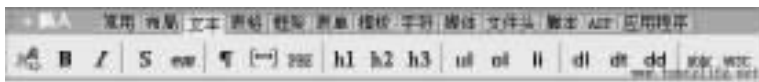


图 7-8 格式化文本

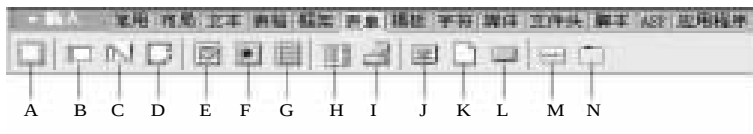


图 7-9 表单

(e) 在②中选中模版可以使用模版制作网页或自己创建模版,做起网页更加方便快捷。

(f) 在②中选中字符可以插入一些特殊的字符,如:BR、空格符、商标符、引号符、版权符等等,其中 BR 为换行符(快捷键为 CTRL+ENTER,此项与 ENTER 有所不同。)其他的可以自己试试。

(g) 在②中选中媒体,可以插入 FLASH、FLASH 按钮、FLASH 文本、Applet 等插件。

(h) 在②中选中文件头,将出现如图 7-10 所示的画面。

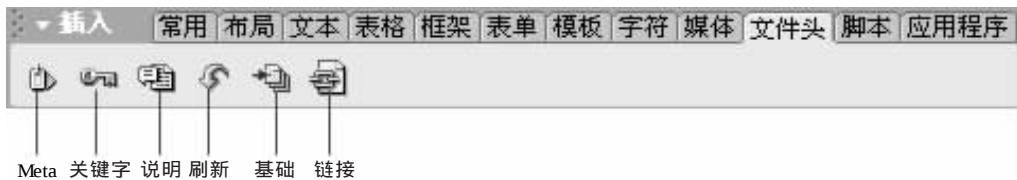


图 7-10 文件头

关键字为网页的关键词,可以让搜索引擎搜索到;说明为网页的说明,如作者、介绍等;刷新可以设定多长时间后刷新网页或跳转到其他网页;基础为网页的基本链接,如插入一个

目标为-blank 基础 网页中的一切默认链接都将打开新窗口 ;其他较少用不再详细讲述。

在②中选中脚本 ,可以插入各种 Javascript、Vbscript 或其他脚本。

(j) 在②中选中 ASP ,可以插入各种 ASP 编程里用到的标签。

(k) 在②中选中应用程序 ,可以对数据库进行操作。

(3) 对④区的详解如图 7-11 所示。

在上图中 ,点击带有向下小箭头的工具 ,会弹出更多选择。

(4) ⑤区为网页设计区 ,你所设计的网页或代码将出现在该区。

(5) ⑥区为属性区(属性面板) ,在该区可以对选中的对象进行一些设置。

(6) ⑦区如图 7-12 所示。

详细的使用将在后面的章节详细讲述。

提示 :在菜单上看到的一些组合字母(如 CTRL+N)就是该项操作的快捷键 ,日后熟练了 ,可以使用 ,加快网页设计的速度。

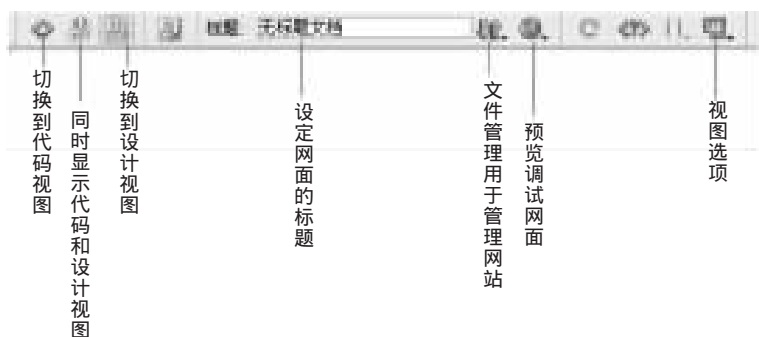


图 7-11 ④区

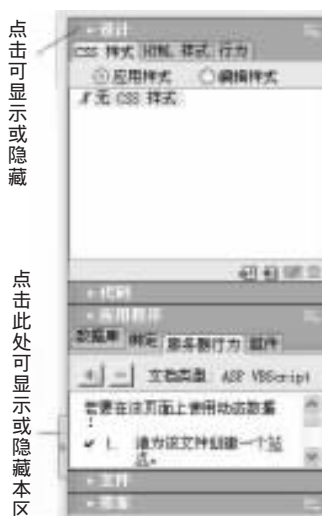


图 7-12 ⑦区

7.2 站点的规划和创建

在 Dreamweaver MX 中要经常接触到“站点”，“站点”可以理解为一个文件夹，我们所有编辑的网页和其它材料素材都放在这个文件夹里。我们要创建一个站点，首先应当做的第一件事就是规划好站点，比如说我们的站点要做成什么样的？用于商业、游戏还是教育等等。用 Dreamweaver MX 创建和管理网站，应该从站点规划和定义本地站点开始。所谓本地站点，就是指本地硬盘中存放远程网站所有文档的地方（文件夹）。建立网站的通常做法是，在本地硬盘建立一个文件夹，用来存放网站的所有文件，往后就在该文件夹中创建和编辑文档。待网页设计和测试好后，再把它们拷贝到网站上，供浏览者浏览。

7.2.1 站点规划

在定义站点之前，首先要做好站点的规划，包括站点结构和导航系统的规划，网页模板和库的使用等等。

1. 站点结构

如果没有对整个站点的结构进行认真的研究就匆忙制作，日后将难以管理和维护，网页的布局也会杂乱无章、风格各异。因此，一开始就要精心规划好整个站点，把站点资源分门别类，存于不同的文件夹中，便于日后的维护与管理。如图 7-13 所示的是一个简单的站点结构。

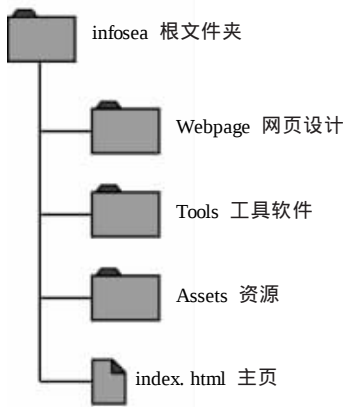


图 7-13 站点结构

在上述站点结构中，Webpage 文件夹用来存放与网页设计有关的网页，Tools 文件夹用来存放有关工具软件使用说明的网页，其他资源可放在 Assets 文件夹中。需要时可以建立子文件夹。

设计站点结构时要注意，本地和远程站点应该使用相同的结构。这样，当用 Dreamweaver 建立本地站点，然后把所有的文档上传到远程站点时，Dreamweaver 能确保把本地结构精确复制到远程网站。

2. 站点导航

做站点规划时，还要考虑站点导航系统的设计。浏览者进入网站的主要目的，就是要在网站中找到所需的信息。这就要求我们在网站设计时合理设置好导航栏，帮助浏览者寻找

所要的信息,和其处在网站的位置,以及怎样返回到顶层页面。

此外,在规模较大的网站中,应该设立搜索功能和索引,让浏览者很快找到他们所需的信息。还要提供一种反馈渠道,让浏览者能够与网站管理员或与本网站有关的其他人联系。

3. 模板和库

使用 Dreamweaver 的模板和库,可以在不同的文档中重用页面布局和页面元素,给网页的维护带来很大的方便。因此,在规划站点时也应考虑模板和库的使用。

例如,如果网站中很多网页使用相同的布局,最好使用 Dreamweaver 的创建模板功能为这些布局相同的网页设计一个模板。然后以该模板为基础创建新的网页。当要修改这些网页的布局时,只要修改模板就可以了。对模板的修改将反映到所有应用该模板的网页上,无需一页一页进行修改,这就大大方便了我们对网页的维护。

如果有某一页面元素(如一幅图像)将在网站的很多网页中使用,应该先设计好该元素,并把它存入库中,然后在网页上调用它。当要修改该元素时,只要修改库中该元素即可,修改后的元素将出现在所有调用它的网页上,免除了我们逐页修改的麻烦。

7.2.2 创建新网站

规划好站点之后,我们就可以着手创建站点了。站点的定义有两种方式:一种是基本的向导模式;另一种是高级模式。在这仅介绍在高级模式中建立新站点。使用高级模式建立新站点,主要需定义:本地信息、远程信息、测试服务器、遮盖、设计备注、站点地图布局与文件视图列。

1. 定义“本地信息”

本地站点就是网站文件的本地存储区。定义本地站点要求给站点命名和指定一个计划用于存储所有网站文件的本地根文件夹。

定义站点时要注意,不要使用驱动器作为站点的根,也不要使用 Dreamweaver 的文件夹。一个好的组织方法是创建一个名为 Site(或其他名字)的文件夹,然后在该文件夹中创建本地根文件夹。

定义本地信息步骤:

(1) 从菜单中选择“站点/新建站点”,打开“定义站点”窗口,选择“高级”选项卡切换到站点定义的“高级模式”,在“分类”列表框中选择“本地信息”,如图 7-14 所示。

(2) 在站点名称文本框中输入为新站点所取的名字,这个名字将会显示在“站点面板”中以及“站点/打开站点”子菜单中。

(3) 单击本地根文件夹文本框后的按钮,打开“选择站点/本地目录”对话框来选择一个文件夹,作为本地根文件夹。新建站点中各文件的本地文件夹,如果文件夹没有事先建好的,也可以直接在对话框中单击鼠标右键新建一个文件夹。



图 7-14 定义本地信息

(4) 用同样的方法可以选择默认图像文件夹。在选择“自动刷新本地文件列表”后,如果选择“自动刷新本地文件列表”项可以将站点中新建的文件自动加入到视图中,以后便不必再单击刷新按钮了。

(5) 在 HTTP 地址文本框中输入网站在 Internet 上的完整 URL 地址,相当于网址。

注意:启用缓存可使 Dreamweaver MX 对网站操作的速度加快。默认情况下站点缓存是启用的。

2. 定义“远程信息”

定义好了“本地信息”,可以在“分类”列表框中选择“远程信息”项。在远程信息项中,可从“访问”下拉列表中选择应用于站点的 Web 服务器类型,如图 7-15 所示。进行了选择之后,对话框将针对访问方式的选择显示出相关项以供设置。

(1) 如果只是在本机运行站点,而不打算将站点上传到服务器上,应选择“无”。

(2) 如果是使用 FTP 上传站点到 Web 服务器上,应选择“FTP”。

(3) 如果是在本地 PC 上运行 Web 服务器或者服务器被配置在网络驱动器上,应选择“本地/网络”。

(4) 如果使用 RDS 链接到 Web 服务器上,应选择“RDS”,即远程开发服务。

(5) 如果使用 SourceSafe 数据库连接到 Web 服务器,应选择“SourceSafe”数据库。

(6) 如果使用 WebDAV 协议链接到 Web 服务器,应选择“WebDAV”(基于 Web 的分布式创作和版本控制)。

3. 定义“测试服务器”

在“测试服务器”对话框中,“服务器模型”用于指定 Dreamweaver MX 用来处理动态页以进行网页创作的测试服务器。根据“测试服务器”和“访问方式”的不同选择,对话框中将显示出不同的内容以供进一步设置,如图 7-16 所示。

4. 定义“遮盖”

利用站点遮盖功能,可以从获取文件或上传文件等操作中排除站点中的某些文件夹类型。如果站点的文件夹中包含了非法网站内的其他文件,比如图片的源文件、网站策划方案等,通过遮盖功能能够在获取和上传等操作中屏蔽这些文件和文件夹。

默认情况下,Dreamweaver MX 是启用遮盖功能的。在站点面板中,可以选择一个文件



图 7-15 定义远程信息



图 7-16 测试服务器的参数设置

夹,右键单击该文件夹,在弹出的快捷键菜单中选择“遮盖”或者“取消遮盖”来对文件夹进行设置或者取消遮盖的操作。设置了遮盖的文件夹在“站点面板”中如图 7-17 所示,有一红色斜杠标明。

遮盖选定只能对文件夹进行而不能对单独的文件进行。若要对单独文件进行遮盖,需要选择遮盖具有以下扩展名的文件项,在文本框中输入文件的扩展名,如“.png.flr",这样 Dreamweaver MX 就会自动遮盖网站内所有该类型的文件。

5. 定义设计备注

在设计备注分类项中,选择“维护设计备注”复选框,可以启用设计备注。设计备注可用来记录与文档关联的其他文件信息,如图像源文件名称和文件状态说明,也可以用来记录因安全原因而不能放在文档中的敏感信息,如图 7-18 所示。



图 7-17 定义“遮盖”



图 7-18 设计备注参数的设置

在启用“设计备注”之后,用户即可以在“站点面板”中右键单击需要添加设计备注的文件,在弹出的快捷菜单中选择设计备注命令,在弹出的“设计备注”对话框中即可添加设计备注。在文档打开编辑的情况下,通过单击 Dreamweaver MX 菜单栏中的“文件/设计备注”命令也可以添加或者修改文档的设计备注。含有设计备注的文档在展开的“站点面板”文件列表“备注”一栏里将会有一个小图标标识,双击该小图标可以打开文件的设计备注。

若要禁用设计备注,可以取消选择“维护设计备注”项,再单击“清理”按钮即可删除所有已有的设计备注。若选择上传并共享设计备注复选项,则可以与他人共享设计备注。如果未选择此选项,则 Dreamweaver MX 只能在本地维护设计备注,但不能将备注与文件一起上传。

6. 定义站点地图布局。

(1) 主页:应输入指向站点主页的文件路径,可以通过单击后面的文件夹图标浏览选择得到,如图 7-19 所示。当打开站点地图时,如果未指定主页,或者如果 Dreamweaver MX 在根目录下未能找到名为 index.html 或 index.htm 的文件,则 Dreamweaver MX 会提示选

择主页。



图 7-19 站点地图布局

(2) 列数 :设置在站点地图窗口中每行要显示的列数。

(3) 列宽 :设置站点地图列的宽度(以像素为单位)。

(4) 图标标签 :选择在站点地图中与文档图标一起显示的名称是文件名还是页标题。

(5) 选项 :若选择“显示标记为隐藏的文件”复选项 ,则在站点地图中显示已标记为隐藏的 HTML 文件 ;若选择“显示相关文件”复选项 ,则显示该站点层次结构中的所有图像或其他非 HTML 内容。

7. 定义文件视图列

“文件视图列对话框”用于在展开的“站点面板”中对文件视图列进行更改。可以更改列的顺序、添加新列或删除列 ,如图 7-20 所示。

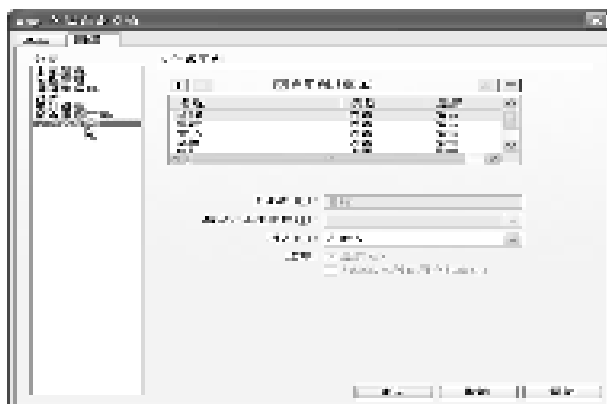


图 7-20 文件视图列

在进行了以上 7 项之后 ,一个完整的站点也就定义好了 ,单击“确认”按钮 ,返回到 Dreamweaver MX 的编辑界面下 ,“站点面板”里出现刚才定义的网站。单击“站点”下拉列表框 ,可以看到刚才建立的站点 ,通过选择可以切换不同的站点显示。选择“下拉列表框”最下端的“编辑站点”项 ,在弹出的编辑站点对话框中 ,可以新建站点 ,也可以对已有站点进行编

辑、复制、删除、导入和导出等操作,如图 7-21 所示。

单击导出按钮,可以将站点导出为带 STE 文件扩展名的 XML 文件,单击导入按钮,可将其导入 Dreamweaver MX。该功能使用户可以在各类计算机和版本之间移动站点,或者与其他用户共享网站。

注意：“基本向导模式”是一种更为简便、快捷的方法，请读者自行实践。



图 7-21 编辑站点对话框

7.3.1 插入标题和文本

我们已经掌握了建立一个站点的方法,现在就可以开始制作网页了。

我们首先在文档上面的“文档”工具栏上的“标题”文本框内输入“欢迎浏览网络精品课程网站”,如图 7-22 所示。这样当我们浏览文档时,浏览器的标题栏上将显示“欢迎浏览网络精品课程”。



图 7-22 插入网页标题

请注意文档的标题和文件名是有区别的,其实这是两个完全不同的概念。好比我们建立的文件,就是该文件的名称,它是文档存储在磁盘上的文件名。当用浏览器打开该文件时显示在浏览器窗口的标题栏上的名称才是标题。

若我们打算在文档中添加文本,可以直接在文档编辑窗口中键入文本。而更常见的是从其他的应用程序或窗口中将文本复制到本页面来。

比如,在其它程序中复制文本,然后在粘贴(如按组合键 CTRL + V)就完成将外部文本插入的任务。

一个好的作品应该是图文并茂,不能是整篇的文字,令人感到乏味。为了解决在文档中插入什么以及怎么插的问题,就必须对“插入”栏上的按钮做较细致的研究如图 7-23。



图 7-23 插入面板

若要在“插入超级链接”,只要单击插入栏左侧第一个按钮后就会弹出“超级链接”对话框,如图 7-24 所示。

这个对话框里，“文本”框中的内容表示在页面插入点处插入的文字，该文字用来链接别

的页面(即超级链接)。系统默认情况下,该文字在页面中会以蓝色带下划线显示。“链接”表示链接的目标地址。比如我们设置如图 7-24 所示,则表示在浏览器里点击文本“Flybear”就会打开 Flybear 网站。如图所示的对话框里还有值得一提的是“目标”这个下拉列表框,如图所示。它有四个选项,分别是“-blank、-parent、-self、-top”,所谓“-blank”表示通过超级链接在一个新窗口中打开内容;“-self”表示在自身的窗口打开,其他两个选项我们将在框架中详细介绍。



7-24 插入“超级链接”对话框

更多的超级链接是在“属性面板”上设置的。

插入其他网页元素的方法雷同,比如使用“电子邮件链接按钮”可以在网页中插入电子邮件链接,使用“插入图片按钮”可以在网页中插入图片。

7.3 网页制作

本节介绍 Dreamweaver MX 网页制作的基本操作。这些都是使用 Dreamweaver MX 进行网页制作的基础。

7.3.2 插入表格

【实例 7.1】制作一张课程表

● 实例说明

表格在网页制作中经常用到,本例将介绍插入表格、设置表格边框、合并单元格以及设置单元格背景颜色等网页制作技术。实例效果如图 7-25 所示。

课程表

2008-2009 年度上半年		星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
上午	第一节					
	第二节					
	第三节					
	第四节					
下午	第五节					
	第六节					
备注						

图 7-25 实例效果

- 设计步骤：

(1) 在 Dreamweaver MX 中新建一个网页“课程表”,如图 7-26 所示。



图 7-26 开始页面

(2) 单击“插入/表格”命令,在出现的“插入表格”对话框中填写表格参数,行数为 8 列数为 7 宽度为 490 像素,边框为 1,其他默认。如图 7-27 所示。还有一种方法就是利用插入面板上的表格选项也可以。



图 7-27 设置“插入表格”

(3) 单击“确定”按钮后,便可在文档窗口中插入一个 8 行 7 列的表格。然后选中表格(单击表格边框),单击“窗口/属性”命令,打开属性面板。将该表格的高度设置为 250 像素,对齐方式设置为“居中对齐”,如图 7-28 所示。



图 7-28 设置表格属性

(4) 选中第一行单元格(从该行第一个单元拖拽至最后一个),然后在属性面板的背景颜色文本框中输入值(#999999),如图 7-29 所示。



图 7-29 设置背景颜色

(5) 按照相同的方法将第一列单元格的背景颜色设置为“#99CCFF”,然后将剩下单元格的背景设置为“#FFFFFFE”。

(6) 按住 CTRL,依次单击第 1 行的 1 2 列单元格(即同时选中它们),单击“修改/表格/合并单元格”命令,将两个单元格合并,合并后的效果如图 7-30 所示。



图 7-30 合并单元格

(7) 按照前面的操作,将第 1 列的 2 3 4 行单元格和第 1 列的 5 6 行单元格分别进行合并,合并后的效果如图 7-31 所示。



图 7-31 完成单元的合并

(8) 分别在单元格内输入对应的文字,如图 7-32 所示,最后保存文档。

课程表

2008-2009年度上学期		星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
上午	第一节					
	第二节					
	第三节					
	第四节					
下午	第五节					
	第六节					
备注						

图 7-32 制作结果

● 实例点评：

① 可利用“格式化表格”命令来完成背景的设置。具体方法是：单击“命令/格式化表格”命令，在出现的“格式化表格”对话框中选择一种表格格式方案。

② 也可以在属性面板中设置表格或单元格的边框颜色和背景颜色等，这是一种值得推荐的方法。属性面板在软件使用中占有无足轻重的地位。大家一定要熟悉它。

③ 还可以为表格或单元格添加背景颜色图像。

④ 表格有很多属性如行、列数、表格的宽度、每个单元格之间的间距(叫“间距”)、单元格中的对象与单元格边界的距离(叫“边距”)以及单元格的合并拆分等等。都可以在属性面板上完成。

7.3.3 表格构建页面

【实例 7.2】利用表格来构建页面

● 实例说明

为了规范页面我们通常用表格来构建页面，现举例说明如何利用表格来构建页面，包括上例中的表格的插入、设置和合并以及表格背景颜色的设置等网页制作技术。

● 设计步骤

(1) 在 Dreamweaver MX 中新建一个“表格创建页面”。

(2) 单击“插入/表格”命令，插入一个 1 行 3 列的表格。“插入表格”对话框的设置如图 7-33 所示。



图 7-33 设置插入表格对话框

(3) 选中所有的单元格，在属性面板中将单元格的水平对齐方式。设置为居中对齐，将“垂直”对齐方式设置为“中间”，如图 7-34 所示。



图 7-34 设置单元格对齐方式

(4) 选中表格，在属性面板中将表格的对齐方式设置为“居中对齐”，高度设置为 60 像素，如图 7-35 所示。



图 7-35 设置表格

(5) 选中位于第 1 行第 1 列的单元格,在属性面板中将单元格的宽度设置为 150 像素,高度设置为 60 像素,如图 7-36 所示。



图 7-36 设置单元格宽度和高度

(6) 用相同的方法,将位于第 1 行第 2 列单元格的宽度设置为 463 像素,高度设置为 60 像素,单元格的背景颜色为 #FFCC00,如图 7-37 所示。



图 7-37 设置单元格

(7) 在单元格中输入对应的文字,如图 7-38 所示。



图 7-38 添加文字

(8) 选中表格,按右方向键移动插入点到表格的右边,再单击“插入/表格”命令,插入一个 1 行 2 列的表格。

(9) 将表格的对齐方式设置为“居中”,表格的宽度设置为 750 像素,高度设置为 20 像素,在将第 1 列单元格的宽度设置为 150 像素。

(10) 将插入点移到第 2 列单元格中,然后在该单元格中嵌入一个 1 行 10 列的表格。

(11) 选中嵌入的表格,在属性面板中设置表格,如图 7-39 所示。



图 7-39 设置表格

(12) 在嵌入的表格中填写相应的文字,并将文字的颜色设置为白色。效果如图 7-40 所示。



图 7-40 完成嵌套表格的输入

(13) 按照相同的方法,在 1 行 2 列表格的下面插入一个 2 行 3 列的表格,将表格的宽度设置为 750 像素,对齐方式为居中,表格边框为 1,效果如图 7-41 所示。



图 7-41 插入表格

(14) 将表格第 2 列和第 3 列中的单元格分别进行合并。

(15) 将第 1 列单元格的宽度设置为 144 像素,第 2 列单元格的宽度设置为 9 像素,效果如图 7-42 所示。



图 7-42 设置单元格

(16) 将位于第 1 行第 2 列的单元格背景颜色设置为“#CCCCFF”,并参照结果在单元格 1 行 1 列中输入“最新信息”,效果如图 7-43 所示。



图 7-43 实例结果

● 实例点评：

- ① 在本实例的制作过程中设置表格边框的颜色。
- ② 在网页的设计过程中,为了美化页面,也时常在表格中使用背景图像。
- ③ 一种更精的网页布局方法是利用页面属性中“跟踪图像”功能并结合布局面使用,请尝试,但要准备一张页面布局的草图。

7.4 使用 CSS 样式美化网页

7.4.1 CSS 样式和面板介绍

CSS(Cascading Style Sheet)的中文意思为层叠样式表。简称样式表。CSS 可以精确控

制网页里的每一个元素,比如对一个字,可以控制前景色,背景色背景图片。在页面的精确位置和四周加入边框等等。

在网页中使用 CSS 有 4 个原因:

- (1) 弥补 HTML 对网页格式化功能的不足,如段落间距行距等。
- (2) 字体变化和大小。
- (3) 页面格式的动态更新。
- (4) 排版定位等。

1. CSS 样式简介

CSS 样式的类型主要有以下 3 种:

(1) 链入外部样式表文件(Linking to a Style Sheet) 这种类型保存为单独的文件。使用 CSS 外部样式表文件,只要和网页建立起连接即可。

(2) 定义内部样式块对象(Embedding a Style Block) 这种类型的样式表,插入在网页源代码中。只对使用它的文档网页起作用。

(3) 内联定义(Inline Styles) 这种类型式表仅作用于使用它的具体标记(对象)。

2. CSS 样式面板

在 Dreamweaver MX 中,选择“窗口”菜单中的“CSS 样式”选项,或者按快捷键 <Shift + F11>,打开“CSS 样式面板”,如图 7-44 所示。

面板上部有两个单选框:“应用样式(Apply Styles)”和“编辑样式(Edit Styles)”,分别对应两个视图。在应用样式视图下,单击要应用的样式,即可将指定的样式应用到选定的网页元素中。而在编辑视图下,单击某个样式不会将样式应用到网页元素中去。

面板底部有几个按钮,分别为:■ (附加样式)、■ (新建 CSS 样式)、■ (编辑样式)、■ (删除样式表)。单击按钮所实现的操作也可以在右上角的弹出菜单中实现,如图 7-45 所示。



图 7-44 “CSS 样式”



图 7-45 弹出菜单

7.4.2 基本操作

1. 新建样式

Dreamweaver MX 中新建一个普通的 HTML 网页,插入一个 1 行 2 列的表格,如图 7-46 所示。在右边“样式”面板中单击新建样式图标,弹出“新建 CSS 样式”对话框,设置如图 7-47 所示。其中名称可以使用适当的名称,不过最好能体现所要建立的样式的含义;“类型”可以选用“创建自定义样式”注意名称前面一定保留“.”,这个点不可以去掉。

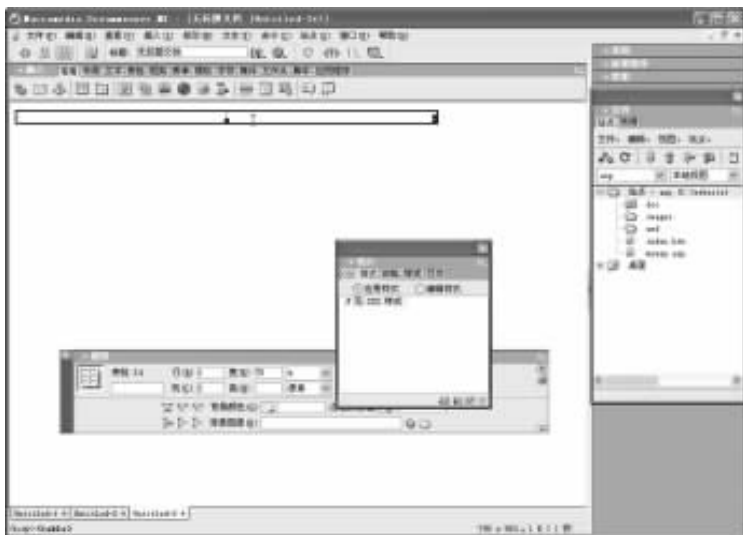


图 7-46 在页面插入表格



图 7-47 新建 CSS 样式对话框

2. 定义 CSS 样式的类型

如要创建可作为 class 属性的应用于文本范围或文本块的自定义样式,应选择“创建自定义样式”选项,然后在名称中输入样式的名称。如要重定义特定的 HTML 标签的默认格式,应选择“重定义 HTML 标签”选项,然后在标签中输入一个 HTML 标签,或者从下拉列表表中选择一个标签。

如要为某个具体标签组合或所有包含特定 ID 属性的标签定义格式,应选择“使用 CSS 选择器”选项,然后在“选择器”域中输入一个或多个 HTML 标签,或从下拉列表表中选择一个标签。下拉列表中提供的选择器包括 a:active、a: hover、a: link 和 a: visited。

3. 选择样式的位置

如要创建外部样式表,应选择“新建样式表文件(New Style Sheet File)”单选项。这样

可以将样式表保存为一个 .CSS 的文件。

如要在当前文当中嵌入样式 ,应选择“仅对该文档(This Document Only)”的单选项。这样定义的是内部样块对象。

定义好新建的 CSS 样式的属性之后 ,单击“确定”按钮 ,系统弹出“样式定义(CSS Style Definition for)”对话框。定义好样式属性之后 ,单击“确定” ,就建立了一个 .Border 样式 ,如图 7-48 所示。



图 7-48 定义样式属性

7.4.3 应用样式

在一张页面中新建了 CSS 样式 ,并不等于页面就会按照 CSS 样式的设定显示 ,还需要对具体的 HTML 元素的应用 ,只有被应用过 CSS 样式的 HTML 元素才能按照样式的要求显示。

现选定表格 ,然后单击样式面板“应用样式”视图下面的“mycss”样式 ,预览效果如图 7-49 所示。



图 7-49 应用样式的效果图

7.4.4 CSS 样式应用实例

【实例 7.3】用 CSS 改变超级连接的颜色。

● 设计步骤

(1) 新建一个 THML 页面 ,然后单击 CSS 样式面板中的新建样式图标^① ,新建一个仅对该文档的 CSS 样式 ,设置如图 7-50 所示。



图 7-50 新建 CSS 样式表

(2) 单击“确定”按钮之后弹出“样式定义”对话框 ,对话框中默认了超级连接的颜色 ,如图 7-51 所示。当然用户可以选择自己喜欢的任何颜色。用同样的方法建立并设置 a :hover a :visited a :active 的样式。



图 7-51 定义 Cink 颜色

7.5 框架

框架结构可以把网页分割成为几个独立的区域,实际是把一个窗口分割成若干个窗口,每个窗口通过一个单独的 HTML 文件来显示。

显示时,每个区域就是一个独立的网页,可以有各自独立的滚动条、背景、标题等,对各个框架窗口可进行独立的操作。

使用 DreamweaverMX 可以自动创建描述框架结构的 HTML 文档,这一过程叫作创建“框架集页面”或叫创建“框架页”。

使用框架结构最大的好处就是可以对网页进行分割布局,使网页的版面结构更加清晰。

7.5.1 使用 DreamweaverMX 创建框架

方法有两种:一是在“新建文档”对话框中选择“框架集”,如图 7-52 所示。



图 7-52 “新建文档”对话框

还有一种方法是使用“插入面板”中的“框架”选项卡。如图 7-53 所示。

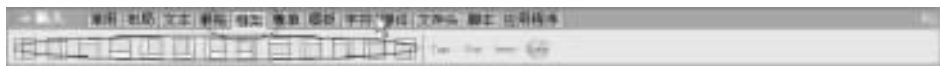


图 7-53 框架选项

7.5.2 编辑框架集页面

假如我们制作了如图 7-54 所示的垂直拆分的框架网页。



图 7-54 框架页面

如果还想编辑这种布局,可以将鼠标移至窗口之间的边框线,鼠标光标变成双向箭头,然后拖动就可以改变划分窗口的大小和布局。

当然,还可以利用“属性面板”进行相应的编辑。如图 7-55 所示。



图 7-55 框架的属性面板

7.5.3 框架页面之间的链接

在前面的课程中我早已经学会了如何设置超级链接,其目标属性是:blank、self、parent 和 top,它们的意义也已经很清楚了。但我们通过如图 7-56 所示的“属性检查器”发现目标属性多了两项。即比起普通链接的目标属性多了“mainFrame”和“leftFrame”,其实它们反映的是图 7-54 所示的垂直拆分下的两个窗口名(分别为右边和左边框架的名称)。

7.5.4 保存框架页面

框架集页面的保存与不含框架的文件的保存是不同的。在 Dreamweaver 中,可以通过以下方式保存框架集页面(框架页)和各单个页框文件:

- (1)单击“文件/保存框架页”或“文件/框架页另存为”保存框架集页面。
- (2)单击“文件/全部保存”保存框架集页面,同时还会将组成各页框的每个独立页面也保存。

7.6 上传站点

Dreamweaver 包含大量管理站点以及与远程服务器进行文件传输的功能。在本地和远程站点之间传输文件时，Dreamweaver 会在这两种站点之间维持平行的文件和文件夹结构，如果站点中不存在必需的文件夹，则 Dreamweaver 将会自动创建这些文件夹。Dreamweaver 也可以在本地和远程站点之间同步更改文件，Dreamweaver 会根据需要在两个方向上拷贝文件，并且在合理的情况下删除不需要的文件。

要使用 Dreamweaver 中的 FTP 传输文件功能,首先必须给本地站点定义关联的远程站点。可以在新建站点时定义远程站点,如下图所示。如果对其中该填的内容不清楚,请向网站空间提供商查询。填完之后,单击“测试链接(T)”按钮,即可测试本地站点与远程站点的连接情况。如果连接正常,则弹出提示成功的对话框。

定义了远程站点之后,就可以进行文件上传了,具体步骤如下:

- (1) 在编辑窗口中打开要上传的文件,单击站点菜单中的“上传”选项。
- (2) 系统弹出相关文件对话框,提示是否包含相关文件,单击“是”按钮,文件被上传到远程站点。



图 7-57 定义远程站点

【本章小结】

本章介绍了网络课件的制作方法,着重于 DREAMWEAVER MX 的使用,下面把这个软件的功能和主要操作及注意事项再做一小结。

(1)在 DREAMWEAVER MX 使用中属性面板和插入面板是非常重要的,也是最基本的操作,必须熟悉。

(2)在制作网络课件前一定要规划好课件的结构,定义好站点。

(3)网络课件中导航是很重要的,可以借助框架网页结构来实现,当然也有其它的方式,如导航条等等,但必须清楚,做到在任命地方,都可以回到上一级结构或首页。

(4)美化网页和统一风格可以借助 CSS 样式。要想制作出更好的网站来,不仅需要多动手练习制作,还需要多看多借鉴。

【目标测试】

1. 你需要的面板找不到,怎么处理?
2. 建一个新网站,至少要在“站点定义”窗口中定义_____中的_____和_____。
3. 站点的本地目录中不希望上传的文件夹,应该如何使这些文件在上整个网站的过程中避免被上传?如果不是文件夹而是若干单独的文件,又应该做何处理?
4. 建一个站点并且设计一个如图 7-58 所示的网页。



图 7-58

5. 在网页制作前,如何设置文字字体和大小等参数?
6. 标准视图和布局视图有什么区别?
7. 附加题:如何实现一个表格边框为一像素宽的效果?
8. 一个页面中的内容过多,拉动滚动条浏览很不方便,你可以分层次的组织知识点之间的内容。但如何实现这些知识点之间的联系?并能在同一页面跳转?
9. 在添加超级链接时,选择 `ablnk` 和 `self` 有何区别?
10. 用什么方法可以实现单击一幅图像的不同部位,就能跳转到不同的页面内容上去?
11. 主页和站点有何区别。请自行规划一个关于某课程内容学习的站点,并画出结构图和主页在布局。

第 8 章 综合实例与常见问题

【学习目标】

1. 掌握在 Authorware 中插入 PowerPoint 的方法。
2. 了解 Authorware 和 PowerPoint 的网络发布过程。
3. 理解课件设计的一般流程和基本原则, 形成一个好的设计习惯。

前面章节中讨论了常用的三种课件制作工具: PowerPoint、Authorware、Dreamweaver 的使用, 这三种制作工具各有自己的特点, 可应用在不同要求的教学环境中。PowerPoint 简单易学, 开发效率高, 对文字的处理优于其他两种工具, 其交互功能却有很大限制, 适合于制作演示文稿, Dreamweaver 更适用于制作网络环境下的课件, 有的时候需要三种制作工具互相配合, 发挥各自的优点。在这一章首先学习 Authorware 与 PowerPoint 两种工具的互相调用, 以及常遇到的问题解决方法, 并且在这一章里, 把以前所学的知识贯穿起来, 以一个综合实例来说明 Authorware 的使用及其制作课件的技巧。至于与 Dreamweaver 相互配合的学习, 将置于习题中解决。

8.1 PowerPoint 与 Authorware 的互为调用

8.1.1 如何在 Authorware 中插入 PowerPoint 文件?

Authorware 和 PowerPoint 是两种常用的课件制作软件, Authorware 功能强大, 交互性强, 而 PowerPoint 在制作字幕和图像处理方面较为方便, 这两者结合能够制作出使用更加灵活、操作更加方便的多媒体课件。在 Authorware 6.0 文件中插入 PowerPoint 演示文稿的方法如下:

1. 打开 PowerPoint

制作一个用于链接到 Authorware 中的演示文稿文件, 取名为 followme.ppt。

2. 在 Authorware 中插入 PowerPoint 文件

(1) 启动 Authorware, 放一个显示图标到流程线上, 双击该显示图标打开展示窗口。

(2) 单击“插入”菜单, 选择“OLE 对象...”选项, 如图 8-1 所示。显示“插入对象”对话框, 如图 8-2 所示。选择“由文件创建”, 输入框中输入文件的路径或单击“浏览”按钮找到要插入的 PowerPoint 文件, 选中其下的“链接”选项。

(3) 单击“确定”按钮可将 followme.ppt 插入到当前文件中, 展示窗口中会出现 followme.ppt 幻灯片的第一屏。

3. 设置放映方式。

(1) 单击“编辑”菜单, 选择“Presentation OLE 对象”菜单项, 在出现的六个选项中, 选择



“属性”选项, 屏幕出现“对象属性”对话框, 如图 8-3 所示。

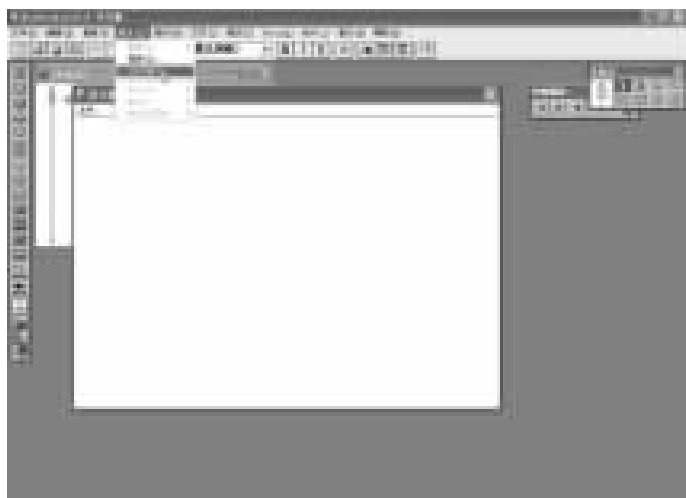


图 8-1 “插入”菜单



图 8-2 “插入对象”对话框



图 8-3 “属性”选项

(2) 在第一个下拉选单“激活触发”中选择“单击”项, 在第二个下拉选单“触发动词”中选择“放映”项(有的为“显示”项)。在对话框的下端选中“打包同样的 OLE 对象”项, 如图 8-4 所示。



图 8-4 “对象属性”对话框

(3) 单击“确定”按钮即可设定放映的方式为单击放映。

用这一方法制作成的多媒体课件,同时具有 Authorware 和 PowerPoint 两种软件的优点。所插入的幻灯片如需修改、增添内容,只需对插入的幻灯片对象(.ppt)直接进行修改即可,这样也可以方便地动态更新 Authorware 的内容。

(4)如果是在 Authorware 中调用演示文稿可以使用 Jumpout Return 这个函数来实现。

8.2 PowerPoint 和 Authorware 的网络发布

8.2.1 PowerPoint 的网络发布

将 PowerPoint 制作的演示文稿发布到网络上,是指用户可以自己通过浏览器观看演示文稿的放映。下面对 PowerPoint 制作的演示文稿发布要注意的事项做几点说明。

1. 预览演示文稿

为确保演示文稿在 Web 浏览器中的显示情况能符合需要,请在发布前以“Web 页方式”预览演示文稿。单击工具栏上的“web 页预览”按钮,如图 8-5 所示,或文件菜单中的“web 页预览”命令。

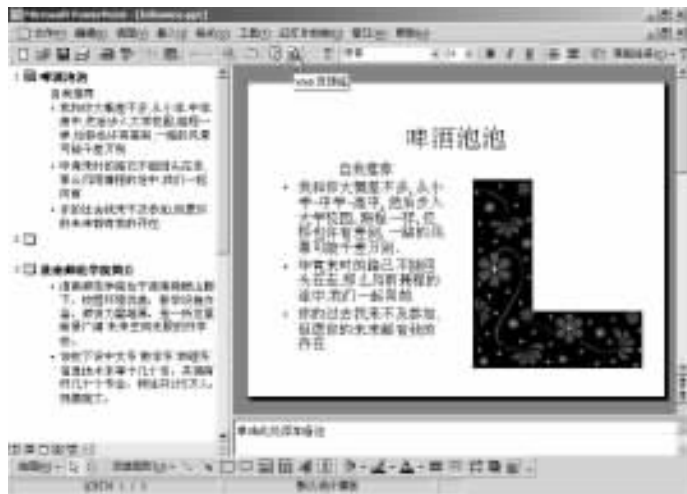


图 8-5 “Web 页浏览”按钮

2. 把演示文稿发布为 Web 页

(1) 单击“文件”菜单上的“另存为 Web 页”命令,如图 8-6 所示。

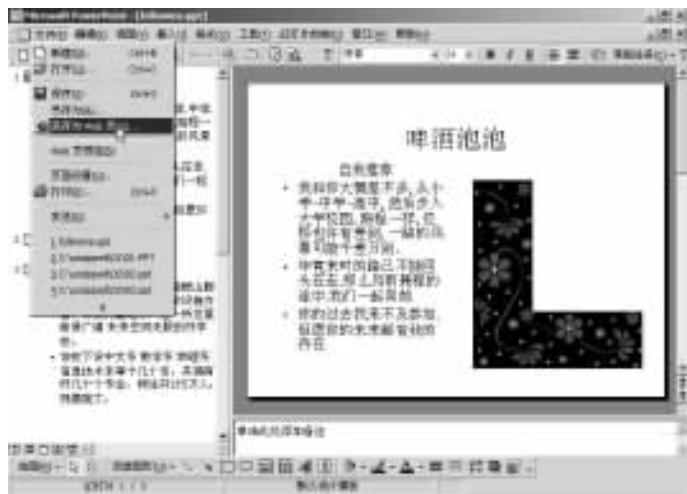


图 8-6 “另存为 Web 页...”

(2) 在“文件名”框中,键入 Web 页的文件名。

(3) “保存位置”框中,选择 Web 页所在的位置。

3. 更改标题

要更改 Web 页的标题(出现在 Web 浏览器标题栏上的文本),请单击“更改标题”按钮,如图 8-7 所示。然后在“页标题”框中键入新标题,最后单击“确定”按钮。



图 8-7 “更改标题”按钮

4. 发布

(1) 单击“发布...”按钮,弹出“发布为 Web 页”界面,如图 8-8 所示,选择所需的选项。

要选择其他 Web 页格式和显示选项,请单击“Web 选项”,然后选择所需的选项,最后单击“确定”按钮。

(2) 单击“发布”按钮。

提示:要查看发布的演示文稿在浏览器中的显示情况,请选中“发布为 Web 页”对话框

中的“在浏览器中打开已发布的 Web 页”复选框。

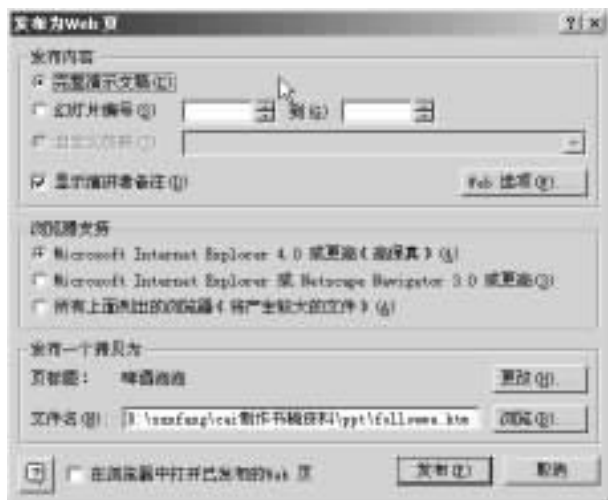


图 8-8 “发布为 Web 页”对话框

发布完成以后,会在相应 web 页的存储位置生成相应的一个“文件名.files”的文件夹。

注意:由于文件夹里存储着 web 发布所需的各种文件,所以要把这样发布的文件拷贝到服务器,或其他机器上的时候,应注意一定要连同这个文件夹一起拷贝,否则浏览器无法正确预览。

8.2.2 Authorware 的网络发布

开发多媒体作品的目的,是让更多的用户使用它,这就需要将源文件变成无需编辑环境就可直接运行的程序即用 Authorware 开发的作品可以不在 Authorware 中运行。我们可以把它打包成可执行的 .exe 文件,也可以用浏览器来播放它,这就是网络发布。

.exe 文件打包已经学习过,这里重点介绍 Authorware 网络发布。

1. 多媒体作品的网络发布要注意以下几点

(1) 确定 Authorware 多媒体作品和它的库文件具有不同的文件名。

Authorware Web Packager 在运行过程中要有多媒体作品和相应的库文件创建单独的映射文件(Map File),且具有相同的扩展名 .aam。因为在同一文件夹中不可能同时存在两个相同的文件名,否则就会发生冲突。

(2) 选择文件菜单下发布菜单选项中的打包,如图 8-9 所示,在弹出的对话框中选择“无需 Runtime”选项,这是网络发布必须的。

(3) 要使用的工具有两个:网络打包程序 Authorware Web Packager 和 Authorware Web Player。

① 网络打包程序 Authorware Web Packager,其作用是将 Authorware 作品划分为 Authorware Web Player 能够下载的片段文件(*.aar),片段的大小可以根据需要设定。创建一个映像文件(*.aam),用来指导 Authorware Web Player 对应片段的下载和播放。(这个工具是 Authorware



图 8-9 “打包文件”对话框

自带的)

② Authorware Web Player 浏览 Authorware 网络作品的插件,可以嵌入到浏览器中,如嵌入到 IE。(安装“Authorware Web Player”网络浏览插件,找出 Authorware 安装盘,找到路径“Authorware \ Web \ Player \ 32bit Plugin \ Authorware Web Player”,双击安装程序。)出现“Select Your Web Browser”对话框,如图 8-10 所示。



图 8-10 “Select Your Web Browser”

假设要用 IE 浏览器浏览 Authorware 作品,则在对话框中选中“Internet Explorer 4.0 or greater”复选框,单击“Next”按钮。

注意: Authorware Web Player 和 Authorware Web Packager 的版本必须一致,否则会出现错误。

另外如果使用 Authorware Advanced Streamer 技术还应进行如下操作:

打开 Authorware 应用程序目录(也就是安装 Authorware 的目录)下的 Advanced Streamer 目录。把目录下的内容复制到 web 服务器上的脚本目录中,通常这个脚本目录位于服务器的 \ inetpub \ scripts 下。注意不要复制目录,而是目录中的内容。并为所有的 Web 用户开放对 SST 目录及其子目录写的权利。

8.2.3 制作一个实例说明具体的发布过程

【实例 8.1】 把一个名为 inte. a6p 的文件,打包成网络作品发布。

● 设计步骤如下:

1. 将 a6p 文件打包成 a6r 文件

(1) 打开 inte. a6p 文件

(2) 打开“文件”菜单,单击“发布/打包...”,如图 8-11 所示。出现打包对话框,如图 8-12 所示。

在下拉列表中选择“无需 Runtime/打包时使用默认的名称(复选框)”,单击“保存文件并打包”按钮,即可生成 inte. a6r 文件。

2. 将 inte. a6r 文件转化成相应的映像文件和若干段文件,

单击“文件”菜单“Web 打包”选项,如图 8-13 所示。

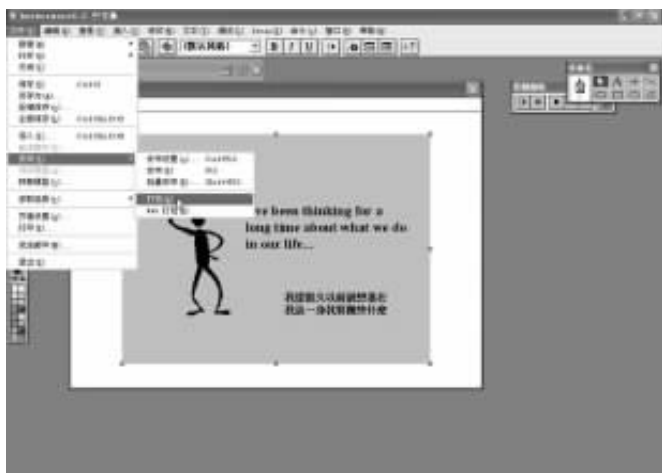


图 8-11 “打包...”子菜单



图 8-12 “打包文件”对话框

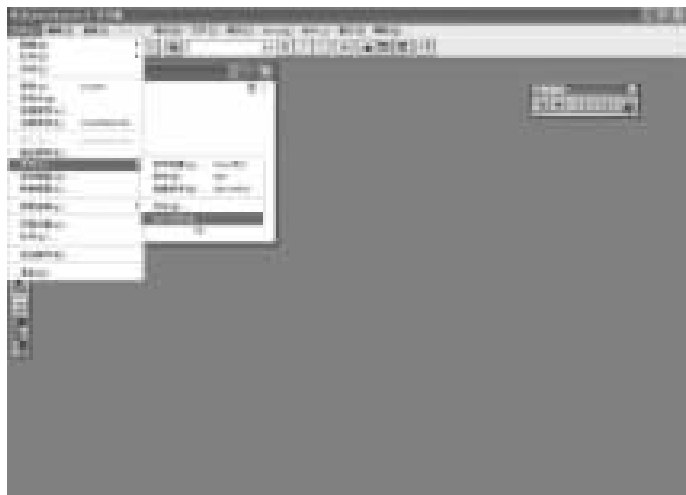


图 8-13 “Web 打包...”子菜单

(1) 在出现的“Select file to Package for Web”对话框,选择 `inte. a6r` 文件,单击“打开”按钮,如图 8-14 所示。

(2) 出现“段文件”对话框,如图 8-15 所示。其中“segment prefix :inte”指的是段文件的

前缀是 `inte` ,“segment size :16000”是每个段文件的大小 ,取值范围在 4k 到 500k ,默认值为 16k ,设置完毕 ,单击“OK”按钮。

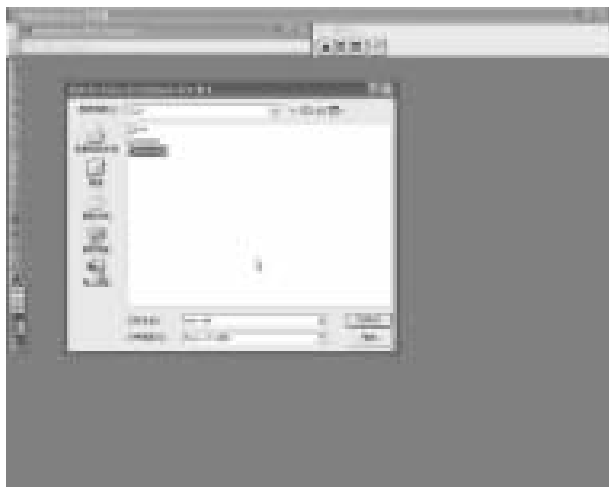


图 8-14 “Select File To Package Web”

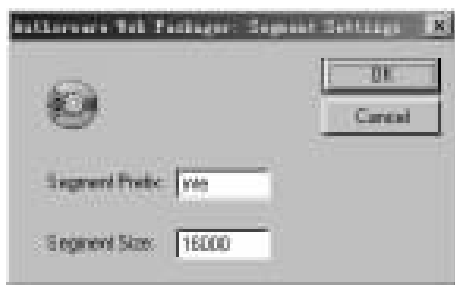


图 8-15 “Segment Settings”

(3) 在出现的映像文件和段文件生成窗口中显示了转换后的具体情况 如图 8-16 所示。



图 8-16 转换情况

注意 :窗口中语句的具体解释 ,如表 8-1 所示。

表 8-1 窗口中语句的具体解释

语句名称	含义
ver 0 6	生成的网络分发文件的版本号 ,要与“Authorware Web Player”相一致 ,否则会发生错误
get	指出映像文件、DLL 文件和库文件在 Http Server 的存储位置 ,“.”表示映像文件和 HTML 文件在同一个文件夹中
put	指出外部文件下载到客户机上默认文件夹
seg all	显示段文件名和大小的信息
# HTML- PARAMS	把映像文件和段文件加入主页时 ,其后的高、宽及背景色等数据可作为 HTML 文件中 EMBED 语句的参数
opt all	设置浏览器的安全属性 ,一般设成 FALSE

3. 将映像文件嵌入到 HTML 页面中

可以利用 HTML 语言中的 Embed 标签来进行插入 ,格式如下 :

```
<Embed
SRC="inte. aam"
Width="184"
Heiht="130"
Window="onTop"
PALETTE="Background"
BGClore= ffffff>。
```

注意 :参数的含义解释 ,如表 8-2 所示。

表 8-2 参数的含义解释

参数名	含义
SRC	嵌入到网页中的映像文件的名称
Width 与 Height	作品在网页中显示的宽度和高度 ,可以参照映射文件中相应的 HTML _PARAMS 语句
Window	可以设置三个值 : inPlace :以嵌入方式在浏览器上显示作品 onTop :在新窗口中显示多媒体作品 onTopMinimize :在新窗口中显示多媒体作品 ,并将浏览器最小化
PALETTE	可以设置二种值 : foreground :将 AW 调色板作为浏览器调色板 Background :使用浏览器自己的调色板

4. 发布

Authorware6.0 新增了强大的一键发布功能 ,可一次同时发布为 . exe、. aam(适用于网络播放)、. htm 文件。发布成 . exe 文件在前文已经说明(也就是文件打包)这里主要谈 Authorware 的网络发布。

(1) 发布设置 ,如图 8-17 ,图 8-18 ,图 8-19 和图 8-20 所示。

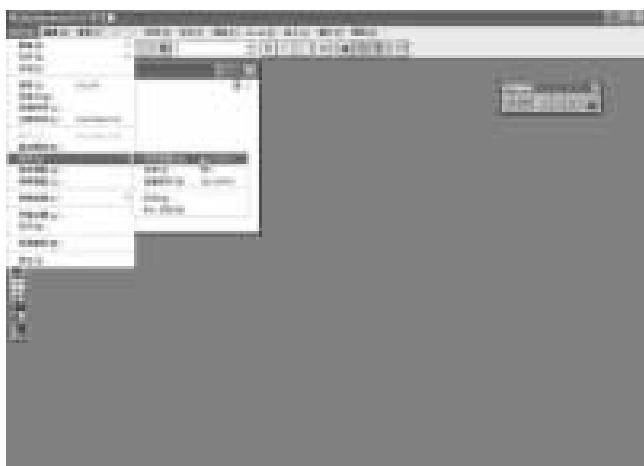


图 8-17 “发布设置...”菜单

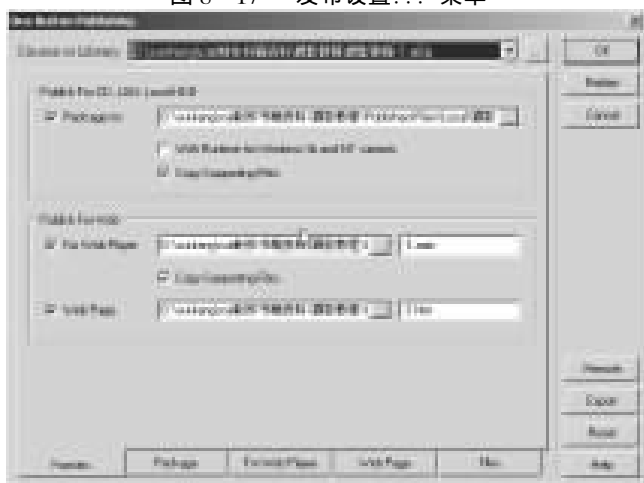


图 8-18 “One Button Publishing”对话框

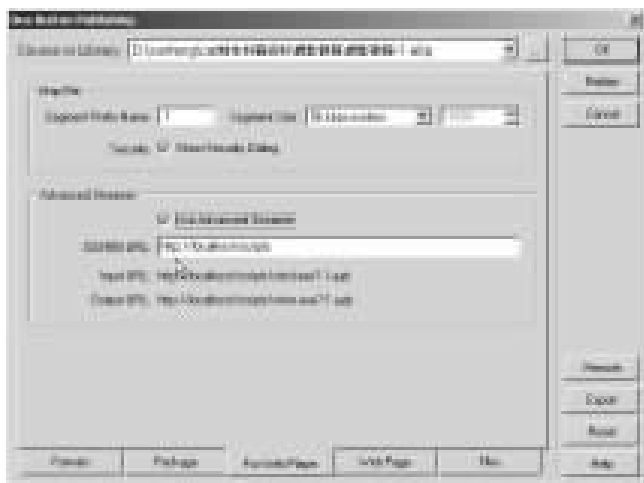


图 8-19 “For Web Player”选项

(2) Authorware Advanced Streamer 的作用就是提高一个经过 Web 化打包的多媒体作品的下载性能。也可以不使用这项技术,就是不选择上图的相应选项。

(3) 参数选择举例,如图 8-20 所示。

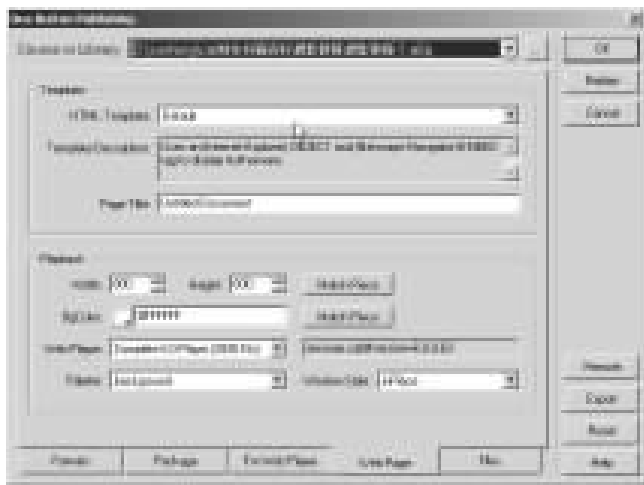


图 8-20 “Web Page”选项卡

① 在“HTML Template”下拉列表中可以选 HTML 文件要使用的模板类型,通常选择 Default 即可。在“Template Description”滚动列表中显示了各模板的描述信息。

② 在“Page Title”文本框中可以输入 HTML 文档的标题,例如可以在这里输入“果实形成片头动画网上示例”。

③ Width 和 Height 域用来确定显示窗口的大小(以像素为单位),其中 Width 表示宽度,Height 表示高度。

5. 运行

在浏览器中打开该 .aam 文件。如果出现了“Authorware Web Player Security”对话框,请单击“OK”按钮,这时就会发现,Authorware 片段在浏览器中开始运行了。

8.3 《摄影教程》课件制作

8.3.1 课件总体说明

摄影是教育技术学专业的一门基础课程。《摄影教程》课件是为了让学习者了解一些基本的摄影知识,掌握一定的构图和拍摄技巧以及曝光规律,可以提供一个虚拟实践的机会弥补学习者的直观经验不足。本例使用的是带有手动自行调整功能的 135 相机。《摄影教程》课件应包括以下主要功能模块,如图 8-21 所示。

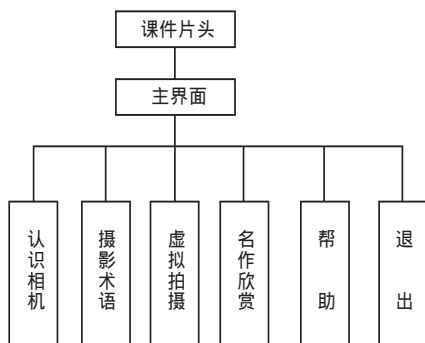


图 8-21 《摄影教程》课件功能模块

1. 认识相机

学习摄影,首先要熟悉手中的相机,这正是所谓“工欲善其事,必先利其器”。只有很好的了解相机的功能,才可能拍摄出自己所想要的照片。这部分内容主要介绍了相机的结构和常见的几种类型相机,特别是对相机的主要组成部分快门和镜头做了重点介绍。

2. 摄影术语

聚焦和焦距、测光和曝光、景深和构图这些都是使用 135 相机和进一步学习摄影所必需掌握的。是摄影课程中的基本概念,在这里结合文字和图片对这些概念做了很好的解释。

3. 虚拟拍摄

这里为学习提供了一个虚拟拍摄的实践机会,主要让学习者在没有相机的情况下,也可以掌握基本的相机操作步骤以及曝光调整规律。

4. 名作欣赏

对于学习摄影来说,开始的时候“模仿”是最好的老师。在这一部分内容中,提供了世界上著名的摄影大师经典作品,从中学习可以体会摄影构图和拍摄技巧,提高自己的审美和艺术鉴赏力。

5. 帮助

制作课件追求精益求精。但是实际上并不存在十全十美的东西,特别是对不可知的使用者和运行环境,课件在运行时候有可能会出现问题。所以对课件的运行环境、操作提供说明,对可能出现的常见问题提供可行的解决办法和途径,有的时候还要为学习者提供一个交流讨论的环境或动态的操作提示。所有这些都是“帮助”要考虑的。本课件的帮助并不完善,只是对课件的运行环境作了简单说明,有兴趣的读者可以自己重新设计。

8.3.2 主要功能的实现方法

《摄影教程》课件主体程序使用 Authorware 6.0 来设计实现的。但对于其中的一些特别功能,比如镜头的光学原理、快门速度的变化、片头片尾的动画设计借助了 Flash 来实现,然后把 Flash 动画插入到 Authorware 中。

1. 主流程线

如图 8-22 所示。

2. 制作前的准备

在计算机的硬盘上新建一个文件夹,用来存储我们将要制作的课件程序和各種素材,每一类素材也都要保存在此相应的子文件夹中。素材的采集与编辑在第三章已专门做过介绍。本课件所用到的素材都在摄影教程文件夹中,这里就不描写其处理和编辑过程了,读者可以直接使用。以下对一些必要遵循的原则再做一些补充说明。

3. 程序主界面设计

程序主界面是课件的导航。不仅

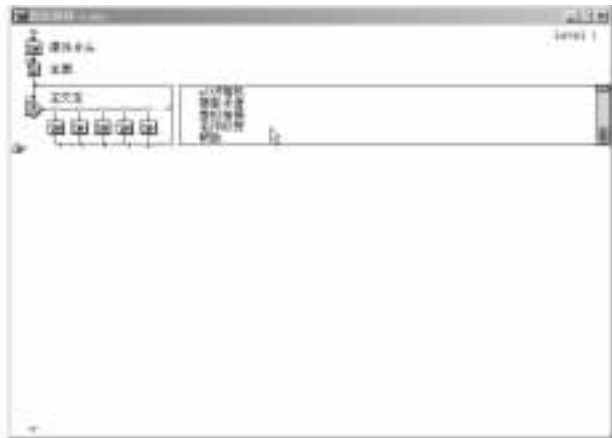


图 8-22 主流程

要布局美观注重艺术性,更重要的还要突出信息的组织结构,合理呈现。和子界面配合还讲究风格统一和符合读者的“预期性”原则。这包括采用的颜色、字体、交互的方式、交互响应的位置、信息呈现等。《摄影教程》课件的主界面如图8-23所示。



图 8-23 程序主界面

4. 程序各子界面,如图8-24、图8-25、图8-26和图8-27所示。

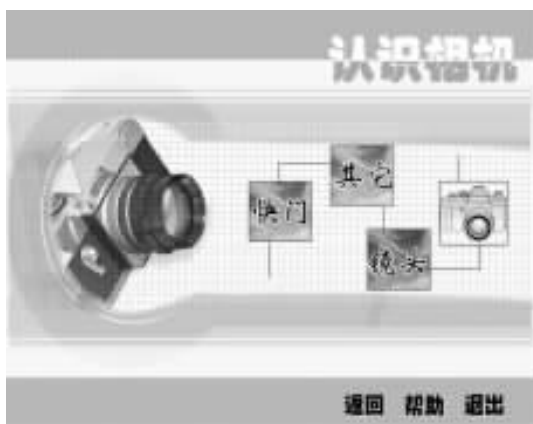


图 8-24 认识相机子界面



图 8-25 摄影术语子界面



图 8-26 虚拟拍摄子界面



图 8-27 名作欣赏子界面

5. 片头和片尾制作

课件的片头一般起到引导和激发学习者的兴趣的作用。本课件的片头是用 Flash 来实现的,但并没有脱离摄影这一主题,然后以一个过渡的介绍性界面结束。如图 8-29 所示,Flash 的主要画面如图 8-28 所示。



图 8-28 片头画面



图 8-29 过渡画面

6. 程序片头的流程,如图 8-30 所示。

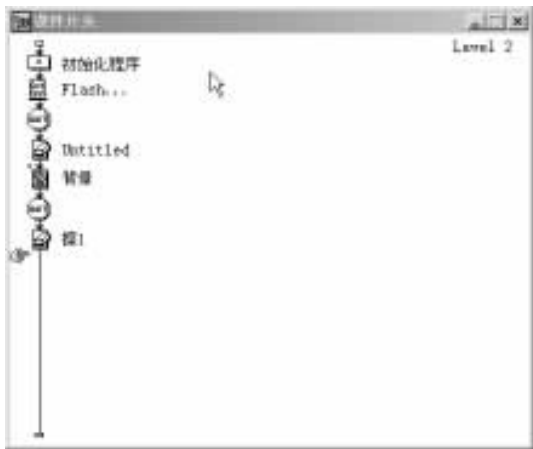


图 8-30 程序片头流程图

下面简单介绍一下注意的事项。

- (1) 养成初始化程序的习惯。
- (2) 如何插入 Flash,如图 8-31 和图 8-32 所示。

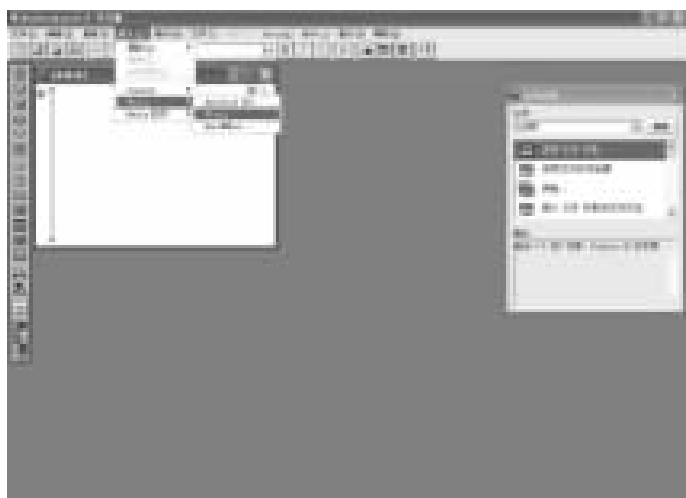


图 8-31 “Flash...”子菜单



图 8-32 “Flash Asset 属性”对话框

① 双击插入的对象可以调整 Flash 属性,如图 8-33 所示。



图 8-33 “属性: 功能图标”

② 调出“控制面板”面板,运行程序,单击暂停可拖动控制句柄调整 Flash 画面的大小,

如图 8-34 所示。

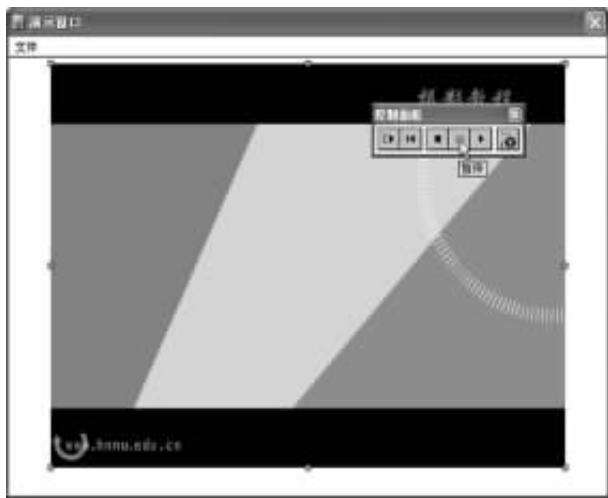


图 8-34 调整 Flash 运行画面的大小

7. 程序退出流程 如图 8-35 所示。

课件的片尾一般是对课件的制作设计人员和版权等情况的说明。具体设计可参见源程序。

设计技巧 :有时候课件使用者会无意中拖动鼠标 ,这样会使得不应当移动的对象移动 ,影响界面的美观和使用效果。为了解决这个问题 ,我们采用了两种方法 ,一是附加计算图标 ;二是采用相对坐标。在这里以背景图片的固定(附加计算图标的使用)和退出子界面上的按钮位置(相对坐标)来说明。



图 8-35 程序退出流程图



图 8-36 图标的“calculation...”

(1) 为一个图标添加计算：

在该图标上右键单击鼠标选择“计算”，如图 8-36 所示。

输入以下内容,如图 8-37 所示。使“背景”图标中的内容都不可以移动。



图 8-37 计算图标中的内容

(2) 相对坐标的方法

退出子界面中的按钮位置应该是随着界面的移动而移动的,所以其位置只能采用相对坐标而不能用绝对坐标,如图 8-38 所示是退出的流程。

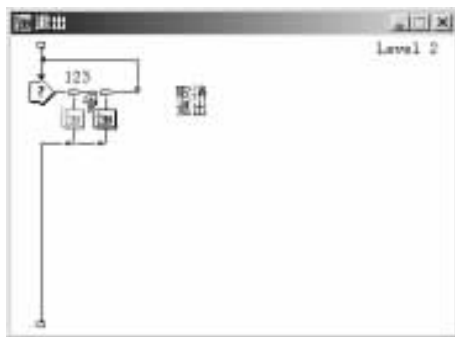


图 8-38 退出中的交互流程

在交互图标右侧按钮上双击设定按钮的位置,如图 8-39 所示。

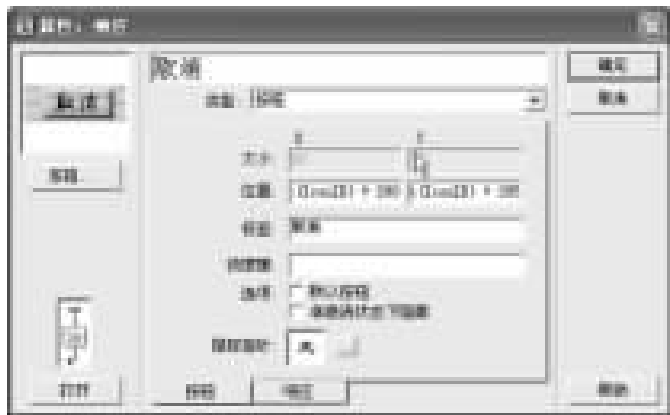


图 8-39 确定按钮的位置

“位置”对话框中没有使用具体的数字,使用的是相对按钮所在图标的位置来决定按钮的坐标。

X 的坐标为 $\text{Display@Iconparent}(\text{IconID}) + 280$; Y 的坐标为 $\text{Displaytop@Iconparent}(\text{IconID}) + 205$ 。

8. 程序主交互的实现

课件的主交互采用了热区交互(hot spot),分别为“认识相机”、“摄影术语”、“虚拟拍摄”、“名作欣赏”、“帮助”和“退出”6个热区,下面分别说明。

(1) 认识相机的流程,如图 8-40 所示。



图 8-40 认识相机的流程图

通过使用热区的交互和导航图标(Navigate)实现内容的选择。

① 了解框架图标(framework),其结构如图 8-41 所示。



图 8-41 “框架”的结构

框架图标包括了两部分,一是图标的入口(进入),一是图标的出口(退出)。只要退出框架图标都会运行出口中的内容,这里也就是计算图标中的“GoTo(IconID@“2 界面”)”。

② 相机的镜头,如图 8-42 所示是其一个界面。

关于镜头的动画 flash 的控制,如图 8-43 所示是其控制的方式,图 8-44 是其实现控制的方法。

• 调节快门

快门的速度一共有 12 档,每一档的快门状态由变量 kusdframe 来控制,就是由这个变量来控制播放 flash 播放的具体 frame。



图 8-42 相机镜头的界面

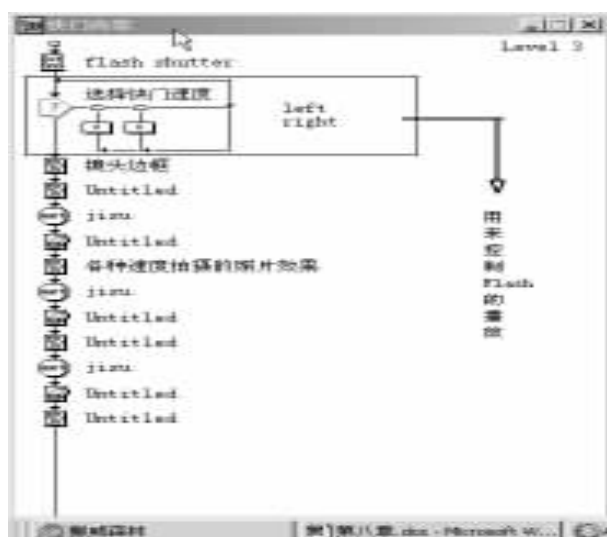


图 8-43 “按钮交互”控制 Flash 的播放



图 8-44 具体控制的方法“CallSprite”函数

CallSprite()的具体语法为：

result := CallSprite(@"SpriteIconTitle", #method [, argument...])

其中：

@“SpriteIconTitle” 用来指明插入的 Sprite ,

#method 是指要控制插入 Sprite(本例中是插入 flash)的方法 ,

gotoframe 是指定 flash 播放到具体的 frame ,

argument 是参数列表 ,本例中参数 kUSDframe 用来指明 flash 的播放 frame 。

- 相机整体内容中的相机类型的展示 对运动图标的控制。

- 另外大家如果想对插入的 sprite 有更好的交互的话还需掌握如下几个函数 :

GetSpriteProperty(@“SpriteIconTitle”, #property) ,

SetSpriteProperty(@“SpriteIconTitle”, #property, value) 。

③ 如图 8-45 所示 ,展示相机类型的是采用按钮交互的方式来控制运动图标的运动 ,运动方式为如图 8-46 所示。



图 8-45 运动图标的控制



图 8-46 运动图标的运动方式设置

(2) 摄影术语。

摄影术语中涉及到大量的文字 ,而 Authorware 对文字的显示和输入 ,以及常规的编辑操作都不是很方便 ,在这里我们可以利用“批处理”的方法。

① 大量文字的“批处理”。

首先是利用“定义风格”来定义一种字的风格 ,如图 8-47 和图 8-48 所示 ;其次使用是

“应用风格...”来应用这种风格 如图 8-49 和图 8-50 所示。



图 8-47 “文本”菜单



图 8-48 “定义风格”对话框



图 8-49 “应用风格...”



图 8-50 “应用风格”

② 摄影术语的界面是 Authorware 自带的绘图工具所绘制的, 这里可以把这些绘制的框架组合成组, 这样在操作的时候要方便的多。

(3) 虚拟拍摄的实现

① 虚拟拍摄流程如图 8-51 所示。



图 8-51 虚拟拍摄流程图

② 详解快门速度设置如图 8-52 所示。



图 8-52 快门速度设置

frame 控制拍摄的张数,每次按下快门 frame 应当被加 1,并且这个变量还要控制显示播放张数的 flash 的播放。

advanced :当此变量为 ture 代表快门可以按下,进行拍摄。如果此变量为 false 则相机不能拍摄,也就是按不下快门。在相机被按下快门之后,这个变量应改变为 false。快门不能按下的实际原因是我们拍摄的时候没有卷片,所以在卷片之后相应的就要把 advanced 变量设为 true。

Shutter :光圈的大小

Fstop :调整后的光圈

previous fstop :调整前的光圈。

在 Authorwar 中的交互图标右侧有很多分支,也可能有很多种交互类型,但不管怎样,它总是按照从左到右的顺序执行,这从其流程线的结构上也能看出来,也就是相同的条件下(比如相同的交互类型 相同的交互位置)靠近交互图标分支(在左侧的)总是得到优先执行,理解这一点是非常重要的。

③ 初始胶卷卷好：

在相机控制的第一个交互中,就是卷片“初始胶卷卷好”。也就是实现卷片的动作和变量状态的改变,这靠决策图标的依次(sequence)执行来实现的。显示一个卷片动作的图片,也就是“position 2”,等待一段时间。

计算图标中的内容为：

```
frame := frame + 1
```

```
CallSprite(@"拍摄张数控制", #goToFrame, frame)
```

```
advanced := TRUE
```

注意:在这里要培养一个好的设计习惯,变量的命名尽量可见名知义,也可加注释说明。

初始胶卷卷好,实现了卷胶卷的动作,扳手一的状态到二的状态,advance = true,胶卷已经卷好闪烁的实现如图 8-53 所示。



图 8-53 闪烁的实现

④ 快门按下的实现,利用 advanced 变量如图 8-54 所示。

⑤ 光圈调节的实现

使用了条件交互方式,当“fstop < > previous fstop”响应交互,决策图标依靠“previous

`fstop := fstop`”来执行具体的分支 如图 8-54 和图 8-55 所示。



图 8-54 “激活条件”



图 8-55 光圈的选择



图 8-56 “计算分支结构”

- 计算决定显示曝光的图片 如图 8-57 和图 8-58 所示。

- 说明：

picture 用来控制决策图标中显示顺序(在这里顺序也就是曝光效果)。

picture 的值是由“`picture := fstop + shutter - 6`”来决定 符合拍摄曝光规律 也就是在其他条件都不变的情况下 曝光由快门速度和光圈大小控制。

test()的格式 :Test(condition , true expression , false expression)

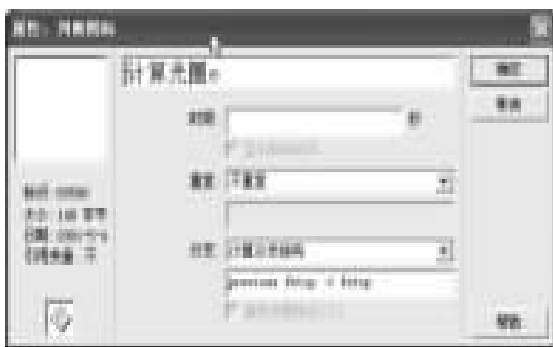


图 8-57 “picture”的变量



图 8-58 计算曝光量

第一个参数是条件表达式,如果条件表达式为真,那么第二个参数成立,如果条件表达式为假,则第三个参数成立。本例中,第三个参数省略了。

⑥ 帮助和退出的交互状态

帮助和退出的交互状态要求在程序运行的任何地方,任何时候都可以使用。这就要求其交互的范围:为“永久的”。相应的分支改为“返回”,如图 8-59 所示。



图 8-59 “返回分支”

前面已经详细的讨论了《摄影教程》课件制作的技术细节,制作课件需要一定的技巧,这种技巧就来源于对应用软件和制作工具的熟悉。根据制作课件功能的实际需求来寻找合适的解决方法,比如本课件中的虚拟拍摄的实现。但更多的时候制作课件需要的是足够的耐心和细心,制作多媒体课件要处理大量的素材,有很多时候进行的是重复性劳动。对于制作

多媒体课件养成一个好的习惯也是非常重要的,比如对多媒体素材的管理、编程过程中的命名、注释和变量的使用等等。

课件的源程序可在下面网址中查寻,相信大家根据上面的说明,可以理解课件制作的流程,自己可以做出更优良的课件来。如果有什么疑问,可以访问以下站点:

<http://www.hnsz.com.cn/sunfang> 或 <mailto:buding11111@sohu.com> 获得联系。

【本章小结】

素材的网址: <http://211.70.176.138/xinxi/cai/cai.htm>

本章论述了几种课件制作工具的综合运用,并介绍了《摄影教程》的实际制作。在制作过程中会涉及如何实现你所需要的一些功能,比如实现“选择题”,在《摄影教程》中要实现光圈和快门的调节等等。实现一种功能一般并不是只有一种特定的工具和软件,很多软件都能实现相同的功能。关键是要树立一种思想:课件的功能是第一位的。然后再思考制作工具如何才能实现这种功能,这一点依赖于你对制作工具的精通程度。

本章重点内容如下:

1. PowerPoint 制作的课件,可以通过“文件”菜单中“另存为 Web 页”命令发布成网页形式,通过浏览器观看。
2. AuthorWare 也可以利用通过“一键发布”功能把制作的课件放到网上,但必须注意,这项功能需要“AuthorWare Web Packager”“AuthorWare Web Player”两个工具的支持。
3. PowerPoint 和 AuthorWare 制作的课件可以互相调用,AuthorWare 通过 OLE 对象方法来实现调用 PowerPoint。PowerPoint 调用 AuthorWare 的思想是:在 Authorware 中把 Authorware 源文件打包成可执行文件,在 PowerPoint 中就可将其作为一般外部文件来调用,调用方式有两种:使用超级链接和建立动作按钮。
4. 制作一个完整的课件需要好的习惯,要遵循一定的原则,这里不再赘述。

【目标测试】

1. 制作一个包含 4 张幻灯片的演示文稿,并把它发布成网页形式。想一想,你能把它插入到用 Dreamweaver 设计的网页中吗?
2. 利用上面网址提供的素材,制作《摄影教程》这个课件。
3. 把《摄影教程》课件进行网络发布要注意哪些方面?

参考文献

- [1] 江效尧等. CAI 课件制作. 合肥 :安徽大学出版社. 1999.
- [2] 李道峰. Authorware5.2 创作效果百例. 北京 :中国水利水电出版社. 2001.
- [3] 中文版 Authorware6 灵感设计. 北京 :电子工业出版社. 2002.
- [4] 宋一兵. Authorware5.0 实用教程. 北京 :人民邮电出版社. 1999.
- [5] 乌美娜. 教学设计. 北京 :高等教育出版社 ,1994.
- [6] 叶澜主编. 新编教育学教程. 上海 :华东师范大学出版社. 2002.
- [7] 谢幼如. 多媒体教学软件设计. 北京 :电子工业出版社 ,1999.
- [8] 李克东. 新编现代教育技术基础. 上海 :华东师范大学出版社 ,2002.
- [9] <http://www.hongen.com.cn/>
- [10] <http://www.iteonline.net/>
- [11] <http://www.etc.edu.cn/>
- [12] <http://www.idonline.com.cn/>
- [13] 电脑报 2003 合订本