



计算机技术丛书

Authorware 5 Attain

多媒体程序开发应用指南

丁新豫 高宇辉 等编著

人民邮电出版社

计 算 机 技 术 丛 书

Authorware 5 Attain
多媒体程序开发应用指南

丁新豫 高宇辉 等编著

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 提 要

Authorware 是 Macromedia 公司开发的当前最流行的多媒体创作工具。Authorware 5 Attain 是最新推出的版本, 该版本使用流式传输技术, 加强了创作的多媒体软件的网络发行功能, 并使用知识对象来简化多媒体创作的过程。

本书对 Authorware 5 Attain 的各种功能进行了全面介绍, 内容包括: Authorware 5 Attain 简介, 开发环境, 【显示】设计按钮的使用, 【移位】设计按钮的动画效果, 【交互作用】设计按钮及交互作用控制, 【判定】设计按钮与判定结构的设置, 定向结构和【定向】设计按钮, 多媒体信息的引入和使用, 库和模块的使用, 变量、函数、运算符和表达式, CMI 计算机管理教学, OLE 对象的链接与嵌入以及作品发行与打包。全书内容翔实, 并有大量的实例来帮助读者熟悉和掌握这些功能。

本书既可供多媒体开发制作的初学者学习使用, 也可以作为已有一定经验的多媒体应用和开发人员的参考读物。

计算机技术丛书

Authorware 5 Attain 多媒体程序开发应用指南

◆ 编 著 丁新豫 高宇辉 等

责任编辑 王晓明

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

北京顺义向阳胶印厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 37.25

字数: 934 千字

1999 年 9 月第 1 版

印数: 1-5 000 册

1999 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-08042-9/TP·1262

定价: 54.00 元

丛 书 前 言

世界上发达国家普遍重视发展以计算机和通信为核心的信息技术、信息产业和信息技术的应用，一些经济发达国家信息产业发展迅速。

当前，我国处于国民经济高速发展时期。与此相伴随，必将有信息技术、信息产业和信息技术应用的高速发展。各行各业将面临信息技术应用研究与发展的大课题以及信息化技术改造的大任务、大工程。

为了适应信息技术应用大众化的趋势，提高应用水平，我们组织编写、出版了这套“计算机技术丛书”。这套丛书以实用化、系列化、大众化为特点，介绍实用计算机技术。

这套丛书采取开放式选题框架，即选题面向我国不断发展着的计算机技术应用的实际需要和国际上的实用新技术，选题不断增添又保持前后有序。

这套丛书中有的著作还拟配合出版软件版本，用软盘形式向读者提供著作中介绍的软件，以使读者方便地使用软件。

我们希望广大读者为这套丛书的出版多提意见和建议。

前 言

随着计算机技术的发展，多媒体计算机逐步走近千家万户，多媒体软件的需求越来越大。各种各样的多媒体开发工具应运而生。简单而又实用，并且不需要学习复杂的编程语言，是目前多媒体爱好者和开发人员对多媒体开发工具的要求。

在众多的多媒体开发工具中，Macromedia 公司的 Authorware 是深受广大计算机用户和专业开发人员欢迎的最流行的多媒体创作工具，许多多媒体光盘都是使用 Authorware 制作完成的。Authorware 采用面向对象的设计思想，大大提高了多媒体开发的速度和质量，用 Authorware 开发交互式多媒体应用程序的优点是其它开发工具所无法相比的。Authorware 的强大的、基于图标的开发环境及大量的 Xtras 和 Plugin 使得每一个计算机用户或多媒体程序开发人员都能按照自己的心愿开发出生动漂亮的多媒体作品来。

由于 Authorware 多媒体开发工具具有强大的功能，因此它已广泛地应用于各个领域，如多媒体的 CAI 教学软件的开发，新产品的介绍等诸多方面。

Authorware 5 Attain 是 Macromedia 公司最近推出的 Authorware 的最新版本。Authorware 5 Attain 在 Authorware 4 的基础上，强化了制作网络发行的多媒体软件的功能，并加入了新的流式传输技术和知识对象功能。借助于 Authorware 5 Attain，多媒体软件的开发工作将变得更简单，人们创作的多媒体作品也将会更加生动和形象。

本书详细地介绍了 Authorware 5 Attain 的使用方法和高级应用技巧。对有兴趣自己动手制作多媒体作品的读者，书中的许多内容可以直接应用。这将有利于读者尽快地掌握 Authorware 5 Attain 多媒体开发工具的使用方法，大大简化开发过程，缩短开发产品的时间，并使开发出的产品更加生动漂亮。

无论读者是多媒体开发方面的初学者还是专业的多媒体程序员，都可以通过本书来学习 Authorware 5 Attain 的多媒体程序开发知识并提高自己的多媒体制作水平。在这里，作者真诚地希望本书能将广大读者带进到一个多媒体创作的新天地。

本书由丁新豫和高宇辉编写。另外，参加编写工作和提供各种帮助的还有：丁新芳、李东方、李俐、李向东、李玫、李翔、李琴丽、李国豪、李国方、李辉先、王可宗、王中信、王林、汪协庆、林甘棠、林庚、吴春方、文钧、钱建军、孙玉峰、董哲敏、张铭文、谭文志、严荣、潘承义、唐庆华、沈正、郭知伦、罗文俊、胡广文、米国华、马育芳、周纯芝等。

由于作者水平有限，书中错误在所难免，诚挚希望广大读者批评指正。

作 者

1999 年 6 月

目 录

第一章	Authorware 5 Attain 简介	1
1.1	Authorware 的特点和创作优势	1
1.2	Authorware 5 Attain 综述	1
1.3	Authorware 5 Attain 的新增功能	4
1.3.1	引人注目的学习经验 (Compelling learning experience)	4
1.3.2	低带宽情况下应用程序的网络发行	5
1.3.3	Authorware 5 Attain 新增的创作工具	6
1.3.4	网络学习软件的学习管理	6
1.4	安装 Authorware 5 Attain	10
1.4.1	启动安装文件	10
1.4.2	安装画面的许可协议	13
1.4.3	安装方式的选择	13
1.4.4	设定安装目录	14
1.4.5	设定执行文件所在的文件夹	15
1.4.6	系统安装的配置列表和文件的拷贝	16
1.4.7	Authorware 5 Attain 的启动	18
第二章	Authorware 5 Attain 的开发环境	22
2.1	Authorware 5 Attain 的窗口结构	22
2.1.1	标题栏	22
2.1.2	菜单栏	23
2.1.3	Authorware 5 Attain 各菜单选项的快捷键	25
2.1.4	工具栏	31
2.1.5	设计窗口	34
2.1.6	设计按钮调色板	36
2.2	Authorware 5 Attain 基本操作	39
2.2.1	使用一个知识对象 (Knowledge Objects)	39
2.2.2	在设计窗口中放置设计按钮	47
2.2.3	编辑和设置流程线上的设计按钮	50
2.2.4	运行一个交互式应用程序	52
2.2.5	调试交互式应用程序: 【开始】和【停止】设计按钮的使用	54
2.3	退出 Authorware 5 Attain	68
第三章	【显示】设计按钮的使用	70
3.1	【显示】设计按钮简介	70
3.2	【Presentation Windows】展示窗口的设置	70

3.3	基本编辑操作	76
3.3.1	打开【显示】设计按钮	76
3.3.2	在【展示窗口】中使用网格	77
3.3.3	编辑多个显示对象	79
3.4	图形工具箱简介	81
3.5	展示窗口中正文的创建与编辑	83
3.5.1	创建正文对象	83
3.5.2	字符的格式化	89
3.5.3	风格的定义与应用	97
3.5.4	创建超文本风格	102
3.5.5	正文对象的编辑	105
3.5.6	利用正文对象中的变量来显示信息	106
3.6	在展示窗口中绘制图片	109
3.6.1	绘制直线	109
3.6.2	绘制圆和椭圆	111
3.6.3	绘制矩形和正方形	114
3.6.4	绘制圆角矩形和圆角正方形	114
3.6.5	绘制多边形	114
3.7	在创建显示对象时使用颜色	115
3.8	图片重叠效果的设置	116
3.9	设置显示过渡效果	119
3.9.1	打开过渡效果对话框	119
3.9.2	过渡效果对话框的设置	122
3.10	多个显示对象的自动排列	125
3.10.1	打开排列对象控制面板	126
3.10.2	各排列方式介绍	126
3.10.3	排列方式的组合使用	130
3.11	定位显示技术	132
3.11.1	打开设置显示方式的对话框	132
3.11.2	显示方式对话框介绍	133
3.11.3	在一个区域内定位显示对象实例	136
第四章	【移位】设计按钮的动画效果	139
4.1	【移位】设计按钮简介	139
4.2	动画设计基础知识	140
4.3	移动对象和【移位】设计按钮的链接关系	142
4.4	【移位】设计按钮对话框相关选项的含义	142
4.5	至固定点的动画设计	149
4.6	到固定直线上的动画设计	150
4.7	直接到平面固定区域的动画设计	160
4.7.1	创建图片	160

4.7.2	创建交互作用分支结构.....	161
4.7.3	设置【移位】设计按钮.....	162
4.7.4	演示程序	166
4.8	沿固定直线到终点的动画设计	167
4.8.1	准备工作	167
4.8.2	使用沿固定路径移动到终点的移位方式动画太阳	169
4.9	沿固定直线上任意点到指定点的动画设计.....	172
第五章	【交互作用】设计按钮及交互作用控制.....	177
5.1	【交互作用】设计按钮简介.....	177
5.1.1	【交互作用】设计按钮的功能.....	177
5.1.2	交互作用分支结构基础知识.....	179
5.1.3	【交互作用】属性对话框	181
5.2	【交互作用】显示信息的创建和编辑.....	189
5.3	按钮响应	191
5.4	正文输入响应的设置	201
5.4.1	正文输入框的调整.....	202
5.4.2	正文输入响应“Text Entry”对话框的设置	202
5.4.3	正文输入响应“Response”对话框的设置.....	205
5.4.4	正文输入响应的【Text Field】对话框的设置	205
5.5	热区响应.....	211
5.5.1	创建热区	211
5.5.2	热区响应相关特性的设置	213
5.6	热对象响应	215
5.7	按键响应	217
5.8	下拉式菜单响应	220
5.9	条件响应	225
5.9.1	条件响应属性对话框“Condition”对话框的含义和设置方法	225
5.9.2	条件响应属性对话框“Response”对话框的含义和设置方法	227
5.9.3	条件响应的应用实例	227
5.10	目标区响应	231
5.10.1	设置目标对象为可移动	231
5.10.2	目标区响应类型的设置	232
5.11	重试次数限制响应	236
5.12	时间限制响应	238
5.13	事件响应	241
5.14	定制新的按钮	243
5.15	持续性交互作用响应和程序的跳转	246
5.15.1	持续性交互作用响应概述.....	246
5.15.2	程序的流向控制.....	249
5.15.3	关闭持续性交互作用响应.....	255

第六章	【判定】设计按钮与判定结构的设置	259
6.1	【判定】设计按钮的功能与特性	259
6.2	设置顺序分支结构	261
6.2.1	顺序分支结构的工作方式	261
6.2.2	顺序分支结构的设置	261
6.3	随机分支结构的设置	264
6.4	计算分支结构的设置	265
6.5	【判定】分支结构应用样例	266
6.5.1	准备工作	267
6.5.2	设置判定分支结构	268
第七章	定向结构和【定向】设计按钮	270
7.1	【定向】结构概述	270
7.1.1	定向跳转的类型	270
7.1.2	【定向】设计按钮和【框架】结构	270
7.1.3	修改默认的定向控制	274
7.2	创建定向结构	280
7.2.1	定向结构的设计	280
7.2.2	设置翻页定向结构	280
7.2.3	调整定向控制按钮在展示窗口中的位置	284
7.2.4	缺省定向控制按钮的进一步改进	286
7.2.5	创建定向结构	288
7.2.6	替换缺省的定向控制	291
7.2.7	直接将新的定向控制设定为 Authorware 缺省的定向控制	296
7.3	创建定向链接	296
7.3.1	定向链接概述	296
7.3.2	利用超文本对象建立超文本定向链接	298
7.3.3	设置访问指定页的定向链接	301
7.3.4	可搜索的定向链接	303
7.3.5	设置页关键词	309
7.3.6	利用表达式链接到页的定向链接	311
7.3.7	可返回的定向链接	313
7.3.8	框架结构页之间跳转的定向链接	315
7.4	外部文件的调用	316
7.4.1	使用函数实现外部文件的调用	316
7.4.2	使用知识对象实现外部文件的调用	318
第八章	多媒体信息的引入和使用	322
8.1	概述	322
8.1.1	多媒体概念	322
8.1.2	帧的概念	322
8.2	声音的引入	323

8.2.1	Authorware 5 Attain 所支持的声音文件类型	323
8.2.2	【声音】设计按钮和声音的加载	324
8.2.3	声音播放的控制	326
8.2.4	声音处理的技巧	329
8.3	数字化电影的引入	329
8.3.1	Authorware 支持的数字化电影类型	330
8.3.2	加载数字化电影	331
8.3.3	数字化电影的播放控制	335
8.3.4	数字化电影在展示窗口中的位置和移动特性	338
8.3.5	控制声音播放的变量和函数	341
8.4	视频信息的引入	341
8.4.1	概述	341
8.4.2	视频信息的加载	342
8.4.3	视频信息的播放控制	346
8.4.4	设置视频播放区域的位置和大小	347
8.4.5	控制视频播放的变量和函数	349
8.4.6	选择视频信息的片断播放	350
8.4.7	加载视频信息样例	351
8.4.8	视频信息播放的其它控制	354
第九章	库和模块的使用	355
9.1	库和模块概述	355
9.1.1	库简介	355
9.1.2	模块简介	356
9.1.3	库和模块的对比	356
9.2	库的使用	356
9.3	库的创建和编辑	359
9.3.1	创建一个新的库文件	359
9.3.2	添加或删除库设计按钮	361
9.3.3	库设计按钮的编辑	363
9.3.4	库窗口	365
9.3.5	更新链接	367
9.3.6	链接的识别	369
9.3.7	链接的修复	372
9.4	模块的使用	375
9.4.1	创建新的模块	375
9.4.2	模块的应用	378
9.4.3	模块的应用实例	379
第十章	变量	380
10.1	概述	380
10.2	变量的类型	380

10.2.1	系统变量.....	380
10.2.2	自定义变量.....	381
10.2.3	变量的不同存储类型.....	381
10.3	系统变量.....	382
10.3.1	系统变量的分类.....	382
10.3.2	在应用程序中使用系统变量.....	382
10.3.3	引用变量与查询指定设计按钮中变量的值.....	384
10.3.4	变量的赋值.....	384
10.3.5	常用系统变量应用实例.....	385
10.3.6	Authorware 5 Attain 新增的系统变量.....	394
10.4	自定义变量.....	394
10.5	变量在程序设计中的应用技巧.....	398
10.5.1	在展示窗口显示变量的值.....	398
10.5.2	查询变量的值.....	399
第十一章	函数.....	400
11.1	概述.....	400
11.2	函数的类型.....	400
11.3	系统函数.....	400
11.3.1	系统函数的分类.....	401
11.3.2	系统函数的使用方法.....	403
11.3.3	Authorware 5 Attain 新增系统函数.....	406
11.3.4	常用系统函数应用实例.....	407
11.5	自定义函数.....	412
11.5.1	概述.....	412
11.5.2	使用自定义函数的时机.....	412
11.5.3	自定义函数的创建.....	413
11.5.4	使用自定义函数.....	415
11.5.5	加载不符合 Authorware 调用转换格式的自定义函数.....	419
第十二章	运算符和表达式.....	421
12.1	运算符.....	421
12.1.1	运算符的分类和使用方法.....	421
12.1.2	运算符的优先级.....	423
12.2	表达式.....	424
12.3	【运算】设计按钮.....	425
12.3.1	在流程线上添加【运算】设计按钮.....	426
12.3.2	使用【运算】设计按钮为设计按钮加装饰.....	427
12.3.3	【运算】设计按钮对话框中添加说明.....	428
第十三章	CMI 计算机管理教学.....	430
13.1	计算机与网络管理教学.....	430
13.1.1	知识对象 (Knowledge Objects) 中计算机管理教学内容.....	430

13.1.2 有关 CMI 管理和网络发行的函数和变量.....	433
13.2 Knowledge Stream 知识流与网络学习	433
13.3 设计网络发行作品的原则.....	434
13.3.1 传输速率的限制	435
13.3.2 网络上发行作品应遵循的原则.....	435
13.3.3 与网络有关的变量和函数.....	436
13.4 系统提供的知识对象(Knowledge Objects).....	438
13.4.1 知识对象实现的功能.....	439
13.4.2 知识对象 (Knowledge Objects) 的使用方法	439
13.4.3 向导程序的使用	441
13.4.4 与知识对象 (Knowledge Objects) 有关的变量和函数	441
13.5 自定义知识对象(Knowledge Objects).....	442
13.5.1 添加一个知识对象 (Knowledge Objects) 设计按钮	444
13.5.2 在知识对象 (Knowledge Objects) 设计按钮的设计窗口添加逻辑结构内容	445
13.5.3 将知识对象保存在 Knowledge Objects 文件夹的子文件夹中	446
13.5.4 建立知识对象的向导程序.....	449
13.5.5 建立知识对象和向导程序之间的链接	450
13.5.6 为知识对象设置独一无二的 ID 标识.....	452
13.5.7 知识对象的发行技巧.....	454
13.5.8 在应用程序中使用自定义的知识对象	455
13.5.9 知识对象同应用程序间的通信.....	455
第十四章 OLE 对象的链接与嵌入	459
14.1 创建 OLE 对象	459
14.2 OLE 对象的相关操作	461
第十五章 作品发行与打包	466
15.1 作品发行决策	466
15.1.1 作品的最终发行形式.....	466
15.1.2 发行作品时所包含的文件.....	467
15.2 Authorware 5 Attain 的 INI 文件	472
15.3 文件的存储位置和缺省的搜索路径	476
15.4 网络发行的技巧	477
15.5 文件的打包	478
15.5.1 非网络发行方式文件的打包	478
15.5.2 库文件单独打包	480
15.5.3 网络发行的打包	481
15.6 网络发行的 Map 文件.....	485
15.6.1 Map 文件中各行的含义和编辑方式.....	485
15.6.2 Map 文件的编辑操作	495
15.6.3 Map 文件的使用技巧	496
15.7 网络发行的安全性	498

15.7.1 非信任运行模式	498
15.7.2 信任运行模式	500
15.7.3 网络发行作品运行模式的查询方法	500
15.8 通过局域网发行作品	501
15.9 网络发行的具体实现	502
附录 A Authorware 5 Attain 的系统变量	506
附录 B Authorware 5 Attain 的系统函数	535

第一章 Authorware 5 Attain 简介

1.1 Authorware 的特点和创作优势

随着计算机技术的发展,多媒体计算机开始进入千家万户,成为人们的常用工具,多媒体软件的需求量也开始变得越来越大。在 market 需求的冲击下,各种各样的多媒体开发工具应运而生。

简单而又实用,并且不需要学习复杂的编程语言,是目前多媒体软件开发人员和多媒体爱好者对多媒体开发工具的一致要求。

在众多的多媒体开发软件中,Macromedia 公司的 Authorware 是深受广大用户和专业人士欢迎的优秀多媒体开发工具,许多多媒体光盘都是使用 Authorware 制作完成的。

Macromedia 公司 1992 年推出了 Authorware 2.0 版,这一版本已基本能够满足多媒体软件开发的需要,但功能有限。1995 年初,该公司又推出了功能更强大的 Authorware 3.0,但由于设计的失误,Authorware 3.0 在系统的稳定性上出现了一些小问题,因此 Macromedia 公司随后又推出了 Authorware 3.5,Authorware 3.5 无论是在功能上还是在稳定性上都得到了进一步的完善。随后,在 Authorware 3.5 版本的基础上,Macromedia 公司又推出了 Authorware 4.0,该版本是目前非常流行的多媒体创作工具。但是随着网络的发展,用 Authorware 4.0 创作的多媒体软件虽然能够在网络上发行,但其发行速度和效果受到网络速度的影响。为此,在 Authorware 4.0 的基础上,Macromedia 公司于 1998 末推出了具有创作网络多媒体学习软件功能的 Authorware 5 Attain。该版本在 Authorware 4.0 的基础上加强了该工具软件制作多媒体网络学习软件的功能,增加了知识对象(Knowledge Object)向导功能,创作人员可以利用该制作工具提供的向导应用程序来创建基于网络的多媒体学习软件,从而大大提高了网络学习软件的创作速度,降低了软件开发人员的劳动强度,受到广大用户的热烈欢迎。

1.2 Authorware 5 Attain 综述

Authorware 是一个优秀的多媒体应用程序创作工具。它允许用户使用动画、图形、声音、视频等多种媒体信息来创作一个交互式的多媒体应用程序。交互式多媒体应用程序既可以是一个产品的介绍也可以是一个动态的演示过程,还可以用于介绍某一软件工具的使用向导。此外,它还能创建一个在网络上发行的计算机学习软件,进行计算机网络学习的管理。

用 Authorware 创建的多媒体应用程序已应用于教学和商业领域。在多媒体制作工具 Authorware 出现之前,创建一个交互式应用程序软件是非常复杂的,要使用大量的程序语

言来创建一个交互式应用程序，并要花费大量的人力和漫长的时间。软件的开发效率非常低，而且程序也非常冗长。有了 Authorware 后，交互式多媒体应用软件的开发变得简单多了。Authorware 采用窗口式界面和按钮显示方式，使创作的程序逻辑性强，而且便于组织管理，整个程序也显得紧凑。Authorware 5 Attain 提供的知识对象（Knowledge Object）向导程序，大大简化了用户创建一个学习管理程序的工作，使用户能够在最短的时间内，创建最实用、最优秀的应用软件。

Authorware 的出现，使得非专业技术人员开发交互式多媒体学习软件成为可能。

综合起来 Authorware 有如下特点：

（1）Authorware 是按照结构化的观点来设计一个交互式应用程序的，所有的设计内容在设计窗口中进行，整个程序的结构由主流程线和设计按钮组成。在主流程线上，还可以根据需要进行分支，分支的流程线称为支流程线。如图 1-1 所示为一个设计窗口，在设计窗口中有以流程线和设计按钮组成的整个程序的逻辑结构。这种非常直观的程序设计方式使得程序的维护和进一步开发都非常容易。

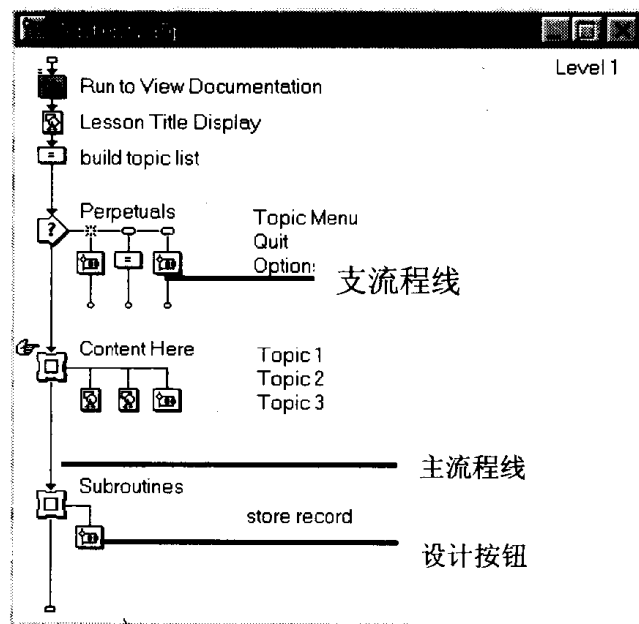


图 1-1 Authorware 程序设计窗口

每一个设计按钮都代表着 Authorware 所提供的一种特定的功能，例如显示或动画等功能。

当开发人员将设计按钮拖放到设计窗口中的程序流程线上的时候，Authorware 会根据本身的特有控制方式自动地将设计按钮安排到主流程线或支流程线上。

Authorware 的分支结构完全满足了程序模块化和独立化的要求，也就是说，无论创建交互式应用程序有多少分支流程线，每条支流程线上包含有多少设计按钮，Authorware 都可以准确地根据不同的响应设置按照指定的路径执行程序。

值得赞扬的是，Authorware 程序所执行的所有路径和设计按钮都可以在程序的设计窗口中显示出来。这对程序的逻辑性和可维护性是一个很大的促进。

（2）Authorware 的 13 个设计按钮为创作人员提供了全面创作多媒体交互式应用程序的能力。

这些设计按钮是 Authorware 某一特定功能模块，程序设计者可以将设计按钮拖放到程序设计窗口的流程线上，Authorware 会根据特有的控制方式并结合对设计按钮相关内容的设置来安排程序的执行方向。

这些设计按钮不仅可以帮助用户组织程序的整体逻辑结构，使得整个程序的逻辑性更强，而且，设计人员还可以打开设计按钮来设置环境或创作工具，使得整个程序的设计像在一个平台上工作一样，非常地直观和轻松。如图 1-2 所示，打开一个【显示】设计按钮，设计人员就可以在展示窗口中添加相应的图形或文本。

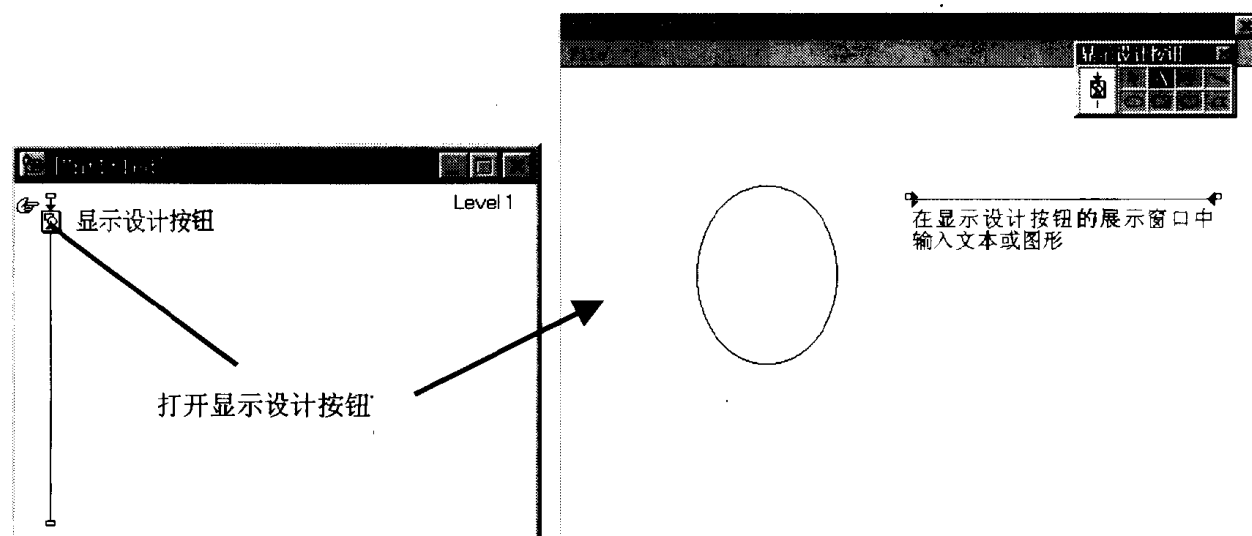


图 1-2 打开【显示】设计按钮

(3) Authorware 提供了可以直接在窗口中编辑对象的功能。

当设计人员想修改演示程序中的任意对象时，设计人员只需要用鼠标双击该对象，Authorware 就会自动将编辑该对象所需要的工具显示在屏幕上，这样设计人员就可以利用屏幕上的编辑工具来实时修改该对象，编辑完成后，用户可以保存该修改，然后继续编辑或演示程序中的其它对象，对任一对象的编辑都是独立的，设计人员可以从该点继续向后编辑和演示，这是广大编程人员所企盼的。这就是 Authorware 实时编辑的强大功能。在其它的编程软件中，一旦程序有修改，则必须全部编译连接，这样是非常耗费时间和资源的。Authorware 的强大功能使用户不需要对整个程序进行编译连接，只需要对要修改的对象编辑即可。Authorware 会自动将修改的内容插入到程序中，从而大大减少了程序开发的工作量，加快了程序开发的速度。

(4) 强大的图片处理功能。Authorware 提供了强大的图片处理功能，用户既可以直接在展示窗口中创建图形，也可以将其它图片插入到当前展示窗口中。插入的图片可以自由调整位置和大小。

(5) 文本对象的全角处理能力。

Authorware 提供的多样化的文字处理工具，利用【图形工具箱】中的文本工具可以很方便地将文字定位到展示窗口中的任意位置，用户可以使用文字处理工具来设置文本的字体、字号、颜色等特性。对于输入的文本，可以修改页边距、设置制表位等。如果输入的文本设定了页边距，正文会自动在页边距的位置进行换行。

(6) 强大的动画功能。Authorware 提供了大量的动画控制功能，设计人员可以利用

Authorware 的动画功能来自动地以动画展示窗口中的媒体对象。动画的效果是相当平滑的。

(7) 多种的交互作用能力。在利用 Authorware 创作交互式应用程序的过程中, 可使用多种交互作用响应类型。

(8) 程序设计的向导程序。在开发应用程序的设计过程中, Authorware 5 Attain 程序设计人员提供了多种程序设计向导程序。如图 1-3 所示, 使用这些向导程序, 设计人员可以利用 Authorware 5 Attain 所提供的向导程序来创建程序的框架。

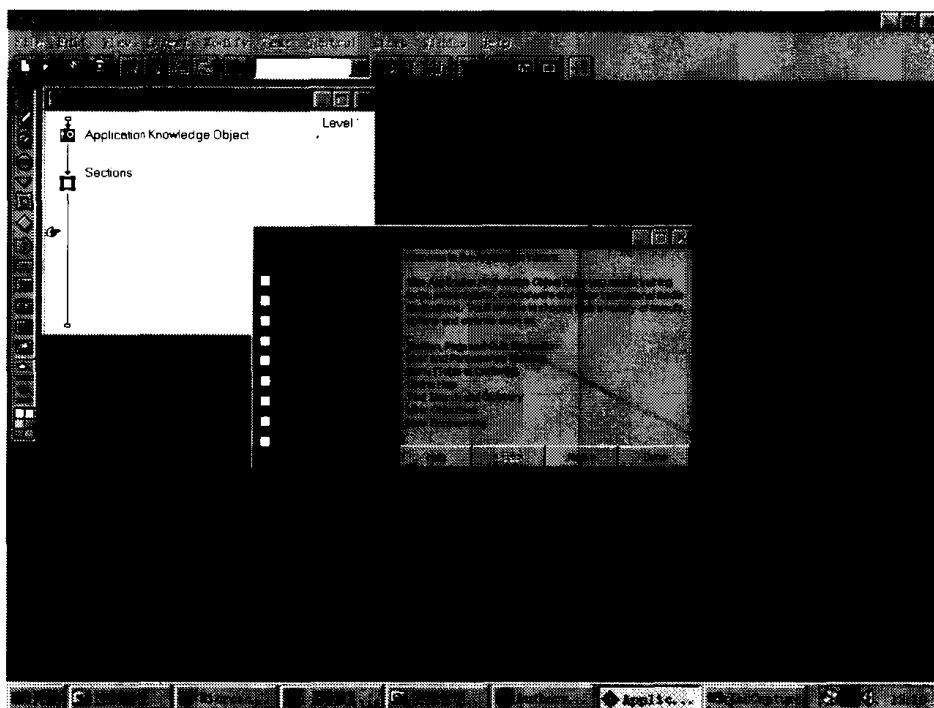


图 1-3 Authorware 5 Attain 的向导程序

(9) 使用 Authorware 5 Attain 可以创建基于网络的多媒体在线学习软件。Authorware 5 Attain 提供了大量的知识对象 (Knowledge Object) 和 CMI 变量与函数来控制学习软件。

1.3 Authorware 5 Attain 的新增功能

Authorware 5 Attain 是在 Authorware 4.0 的基础上, 添加了开发基于网络发行的多媒体学习软件的强大功能。在 Authorware 5 Attain 中, Authorware 4.0 所有的功能都可以使用。所添加的新功能是 CMI 计算机学习管理的强大功能。该功能为开发基于网络发行的学习软件提供了强有力的支持。下面我们将逐一介绍 Authorware 5 Attain 的新增功能。

1.3.1 引人注目的学习经验 (Compelling learning experience)

1. 知识流 (Knowledge Stream)

知识流是一种智能的流式传输方式, 它可以在一个已经网络打包的 Authorware 作品运行之前预报并自动地预上载所需要的该 Authorware 作品相应的文件段。同一般的流式传输技术不同的是, 知识流传输技术是专门优化来适用于高度分支的学习应用程序。该技术是由 Authorware 的 Authorware Advanced Streamer 所支持的。