

Practical
Elementary
Course in...

► **Fast. Easy. Visual.**

中文

Flash MX

实用 基础教程

冯能聪 胡世斌 梁方平 编著



地震出版社

中文 Flash MX 实用基础教程

冯能聪 胡世斌 梁方平 编著

地 震 出 版 社

2002

图书在版编目 (CIP) 数据

中文 Flash MX 实用基础教程 / 冯能聪等编. — 北京:
地震出版社, 2002.8

ISBN 7-5028-2133-3

I. 中... II. 冯... III. 动画-设计-图形软件,
Flash MX-教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 049311 号

内 容 简 介

本书主要讲述了 Flash MX 网页动画设计的基础知识和使用方法, 包括 Flash MX 的基础知识, 绘图工具和面板的使用, 符号、库与对象处理, 图层与引导线的应用, 声音、视频与 MTV 的制作, 动画制作, Flash MX 中的按钮制作和 Action Script 知识及应用, 以及 Flash MX 中的导入、导出和发布等。

本书结合大量的经典实例进行讲述, 使读者可详细了解使用 Flash MX 制作动画网页的具体步骤和技术细节, 从而更方便快捷地掌握有关的知识与技能。因此本书不但是网页制作初学者和原 Flash 用户进阶的首选, 同时也可作为大专院校和网页制作培训班的教材。

中文 Flash MX 实用基础教程

冯能聪 胡世斌 梁方平 编著

责任编辑: 薛广盈

责任校对: 王花芝

出版发行: 地震出版社

北京民族学院南路 9 号

邮编: 100081

发行部: 68423031 68467993

传真: 68423031

门市部: 68467991

传真: 68467972

总编室: 68462709 68423029

传真: 68467972

E-mail: seis@ht.rol.cn.net

经销: 全国各地新华书店

印刷: 中山新华印刷厂有限公司

版 (印) 次: 2002 年 8 月第一版 2002 年 8 月第一次印刷

开本: 787 × 1092 1/16

字数: 290 千字

印张: 12.75

印数: 0001~3000

书号: ISBN 7-5028-2133-3 / TP·79 (2689)

定价: 20.00 元

版权所有 翻印必究

前 言

一、关于 Flash MX

“如果能在特别的节日，为至爱或亲人制作一张打动人心的贺卡你说多好啊！”

“能把自己喜欢的歌曲搭配上自己的图片，制作一张私人的 MTV 多好啊！”

“能不能在互联网上做到影音具备的像电视媒体的广告呢？”

“我想做个个人网页，但又不想学习那枯燥无味 HTML 语言，有没有其他的生动简便的制作工具呢？”

“我也想制作个游戏，是不是一定要编程语言啊？”

这一切，都可以在 Macromedia 公司的动画制作软件 Flash 上找到完美的答案。

如今，互联网的蓬勃发展，已经进入了高速的信息化时代，各大公司企业也在朝着这个时代像洪水般涌来。在 21 世纪的第二个年头，为了迎合时代的需求，Macromedia 公司发布了全新的 Flash 版本——Flash MX。新的版本也带来了新的内容，相对 Flash 5.0 进行了多方面的改进：

- (1) 界面的改进让操作更为简单和快捷，使屏幕有更大的可利用空间。
- (2) 共享库的动态更新功能免去了手工更新的繁琐工作。
- (3) 增加了自由变换工具，可以方便地对被选定的物体进行变形和转换。
- (4) 更为强大的脚本编写功能可以实现复杂的效果。
- (5) 使用新增的模板功能，能让风格更加统一，便于维护系列内容。
- (6) 新增了对视频的支持。
- (7) 使用了代码形式的调试功能，方便查错修改。
- (8) 动态地载入 JPEG 图像和声音文件。
- (9) 组件的使用可以快速创建交互界面。
- (10) 遮罩、蒙版功能的增强，为复杂的特殊效果创造了条件。
- (11) 全新的符合面向对象特性的事件模型。

二、关于本书

本书主要介绍了 Flash MX 的基础操作和使用方法，通过实例让初学者或旧版进阶的用户能在较短的时间内掌握 Flash MX 的操作。本书是一本操作性强，通俗易懂的入门教材。

本书在总体结构上分为 12 章，其内容安排如下：

第 1 章：对 Flash MX 作了简单的介绍，包括 Flash MX 的概述、Flash MX 的特点、Flash MX 的安装等。

第 2 章：对 Flash MX 基础知识作了详细的介绍，包括：Flash MX 启动与退出、Flash MX 的工作窗口、基本术语及文件的基本操作等。

第 3 章：对工具箱中各种工具进行了介绍，包括箭头工具、直线工具、套索工具、铅笔工具、钢笔工具、文本工具、椭圆工具、矩形工具及画刷工具等。

第 4 章：介绍了 Flash MX 中主要面板的使用与功能的实现。

第 5 章：主要介绍了 Flash MX 中的三个重要概念：符号、库与对象，并介绍了如何利用共享库、创建并编辑符号以及对象的操作与设置。

第 6 章：主要介绍了图层和引导线的应用。

第 7 章：主要介绍了声音、视频与 MTV 的制作，包括音频基本知识、声音的导入、有关声音的 Action Script 语句、声音和视频的编辑，以及 MTV 的制作等。

第 8 章：主要介绍了动画的制作，包括关键帧动画、运动动画、变形动画、变色动画、遮罩及遮罩动画的制作等。

第 9 章：介绍了按钮的制作，包括按钮的基本状态、动态按钮、加入声音效果的按钮和菜单式按钮的制作。

第 10 章：主要介绍了 Action Script 扩展动画特效的初步知识，包括 Action Script 概述、常见 Actions 命令的使用，并以简单的实例介绍了 Actions 的用法。

第 11 章：主要介绍了 Flash MX 中的导入、电影的测试及 Flash 作品的导出和发布。

第 12 章：通过实例介绍了 Flash MX 的应用。

三、适用对象

本书不但是网页制作初学者和原 Flash 用户进阶的首选，同时也可作为大专院校和网页制作培训班的教材，以及专业人士的参考书。

由于水平有限，时间仓促，疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

2002 年 7 月

目 录

第1章 Flash MX 简介.....1	2.3.8 Flash MX 的定位工具.....28
1.1 Flash MX 概述.....1	2.4 文件的基本操作.....29
1.2 Flash MX 的特点.....2	2.4.1 新建文件.....29
1.2.1 全新的操作界面.....2	2.4.2 打开文件.....29
1.2.2 新增组件.....3	2.4.3 保存与关闭文件.....29
1.2.3 Action Script.....6	2.5 小结.....30
1.2.4 媒体技术和支持方面的增强.....7	综合练习二.....30
1.3 安装 Flash MX.....7	一、选择题.....30
1.3.1 系统配置.....7	二、填空题.....30
1.3.2 Flash MX 的安装.....8	三、思考题.....30
1.3.3 Flash MX 的汉化.....10	四、上机实习.....30
1.4 小结.....13	第3章 工具箱.....31
综合练习一.....13	3.1 工具箱概述.....31
一、选择题.....13	3.2 箭头工具.....31
二、填空题.....13	3.2.1 黑色箭头工具.....32
三、思考题.....13	3.2.2 白色箭头工具.....35
四、上机实习.....13	3.3 直线工具.....36
第2章 基础知识.....14	3.4 套索工具.....38
2.1 Flash MX 的启动与退出.....14	3.5 铅笔工具.....40
2.1.1 Flash MX 的启动.....14	3.6 钢笔工具.....42
2.1.2 退出 Flash MX.....15	3.7 文本工具.....43
2.2 Flash MX 的工作窗口.....15	3.8 椭圆工具.....45
2.2.1 菜单栏.....15	3.9 矩形工具.....47
2.2.2 工具栏.....17	3.10 画刷工具.....48
2.2.3 Movie 窗口.....19	3.11 自由变形工具.....49
2.2.4 浮动面板.....19	3.12 墨水瓶工具.....50
2.3 基本术语.....21	3.13 油漆桶工具.....50
2.3.1 矢量图与位图.....21	3.14 橡皮擦工具.....51
2.3.2 图层.....21	3.15 吸管工具.....52
2.3.3 时间轴.....23	3.16 小结.....53
2.3.4 帧和场景.....24	综合练习三.....53
2.3.5 符号和对象.....25	一、选择题.....53
2.3.6 舞台和工作区.....26	二、填空题.....54
2.3.7 声音.....27	三、思考题.....54

四、上机实习	54	5.3.3 对象的组合和打散	85
第 4 章 面板	55	5.3.4 对象的局部选取和变形	85
4.1 信息面板	55	5.3.5 对象的翻转	86
4.2 对齐面板	56	5.3.6 对象的观看和擦除	87
4.3 调色板	57	5.4 应用实例	88
4.4 样本色面板	59	5.5 小结	92
4.5 转换面板	61	综合练习五	92
4.6 组件面板	61	一、选择题	92
4.7 动作和帧面板	63	二、填空题	92
4.7.1 动作面板	63	三、思考题	92
4.7.2 帧面板	65	四、上机实习	92
4.8 笔触面板	66	第 6 章 图层与引导线的应用	93
4.9 字符面板	66	6.1 Flash MX 图层的应用	93
4.10 段落面板	66	6.1.1 图层	93
4.11 声音面板	67	6.1.2 图层的管理	94
4.12 剪辑参数面板	68	6.1.3 图层的属性	96
4.13 影片资源浏览器面板	68	6.1.4 图层文件夹	97
4.14 实例面板	69	6.2 Flash MX 引导线的应用	99
4.15 特效面板	70	6.2.1 普通导线图层	99
4.16 解答面板	70	6.2.2 运动导线图层	99
4.17 小结	71	6.3 小结	101
综合练习四	71	综合练习六	101
一、选择题	71	一、选择题	101
二、填空题	71	二、填空题	101
三、思考题	71	三、思考题	101
四、上机实习	71	四、上机实习	101
第 5 章 符号、库与对象处理	72	第 7 章 声音、视频与 MTV 的制作	102
5.1 符号	72	7.1 音频基本知识	102
5.2 库	72	7.1.1 可支持的音频格式	103
5.2.1 认识库	72	7.1.2 音频同步类型	103
5.2.2 库的基本操作	74	7.2 声音的导入	104
5.2.3 库的使用	78	7.3 有关声音的 Action Script 语句	105
5.2.4 共享库的使用	79	7.4 声音的编辑	106
5.2.5 库的编辑	80	7.5 实例：开关控制	108
5.3 对象处理	83	7.6 视频的编辑	112
5.3.1 对象的控制	83	7.7 MTV 的制作	114
5.3.2 对象控制面板的使用	84	7.7.1 创意阶段	114

7.7.2 音乐的准备与编辑.....	115	9.4 菜单按钮.....	155
7.7.3 音乐的导入与设置.....	115	9.4.1 常用的菜单按钮.....	155
7.7.4 加入歌词.....	117	9.4.2 标准的下拉式菜单按钮.....	155
7.7.5 画面制作.....	117	9.5 小结.....	159
7.8 小结.....	118	综合练习九.....	159
综合练习七.....	119	一、选择题.....	159
一、选择题.....	119	二、填空题.....	159
二、填空题.....	119	三、思考题.....	159
三、思考题.....	119	四、上机实习.....	159
四、上机实习.....	119	第 10 章 Action Script 知识及其应用实例... 160	
第 8 章 动画制作.....	120	10.1 Action Script 概述.....	160
8.1 关键帧动画.....	120	10.1.1 Functions 语句.....	162
8.2 运动动画.....	121	10.1.2 Properties 语句.....	162
8.2.1 平移.....	121	10.1.3 变量.....	163
8.2.2 翻转.....	122	10.1.4 Action Script 的操作符.....	164
8.2.3 引导线.....	123	10.2 常见 Actions 命令的使用.....	165
8.3 变形动画.....	126	10.2.1 播放控制语句.....	165
8.3.1 图形放大与缩小.....	126	10.2.2 跳转调用语句.....	168
8.3.2 图形变形.....	127	10.2.3 URL 地址链接语句.....	170
8.4 变色动画.....	128	10.2.4 IfFrameLoaded 语句.....	172
8.5 遮罩及遮罩动画.....	130	10.2.5 FS Command 语句.....	174
8.6 动画实例.....	132	10.3 其他语句.....	176
8.6.1 残影效果.....	132	10.4 小结.....	177
8.6.2 水中倒影.....	135	综合练习十.....	177
8.6.3 落叶飘飘.....	140	一、选择题.....	177
8.7 小结.....	142	二、填空题.....	178
综合练习八.....	143	三、思考题.....	178
一、选择题.....	143	四、上机实习.....	178
二、填空题.....	143	第 11 章 Flash MX 中的导入、导出和	
三、思考题.....	143	发布.....	179
四、上机实习.....	143	11.1 Flash 中的导入.....	179
第 9 章 Flash MX 中的按钮制作.....	144	11.2 测试电影.....	180
9.1 按钮的基本状态.....	144	11.3 Flash 作品的输出和发布.....	181
9.2 动态按钮.....	144	11.3.1 Flash 作品的输出.....	181
9.2.1 制作变色按钮.....	144	11.3.2 Flash 作品的输出格式.....	183
9.2.2 制作交互动态按钮.....	148	11.3.3 Flash 作品的发布.....	185
9.3 加入声音效果的按钮.....	152	11.3.4 Flash 作品的格式和参数设置... 186	

11.3.5 Flash 动画发布的播放		二、填空题.....	189
效果预览	187	三、思考题.....	189
11.4 小结	188	四、上机实习.....	189
综合练习十一	188	第 12 章 应用实例.....	190
一、选择题.....	188	附录	194

第 1 章 Flash MX 简介

重点内容

- Flash MX 概述
- Flash MX 的特点
- 安装 Flash MX

1.1 Flash MX 概述

Flash MX 是 Macromedia 公司发布的最新版本的网络交互式矢量影片工具, 它采用了多种先进技术, 能够快速地创建极具表现力的动画, 使得动画制作过程变得非常简单。

Flash MX 把矢量图的精确、灵活性与位图、声音、动画、高级交互性融合在一起, 能够创造出极具吸引力的高效网页。它可以很轻易地与 Macromedia 公司的 FreeHand (矢量图处理工具) 和 Fireworks (网络图像处理工具) 集成, 也可以直接导入这些软件制作的图像。此外它还提供了功能强大的开发工具 (包括紧密集成的 Generator), 使用户可以创建高级的网站和网络应用。

Flash MX 采用了 Shockwave 技术, 按照“流”方式传输多媒体数据, 可以边下载边播放, 用户无需等待。加上矢量技术, 让 Flash MX 可以在几 K 字节的动画文件中实现许多令人心动的动画效果, 用在网页设计上, 不仅可以使网页更加生动, 而且小巧玲珑、下载迅速, 使得动画可以在打开网页后很短的时间里就得以播放。

Flash MX 还提供了一个 rich client 和一个在内容、通信以及应用程序上的高度继承的 thin-client 环境。

Flash 5.0 还仅仅具有在现有的 Web 页面上整合多媒体元素的功能, 而在 Flash MX 中, Flash 的功能得到极大的扩展, 可以用它创建完整的动态站点, 从内容显示, 到数据库连通, 以及视频调试, 还整合简单的多媒体编辑能力。

现在, 有相当多的网络用户都在计算机的浏览器和系统软件上安装了 Flash 播放器。在本地用户机上安装了 Flash 播放器后, 就可以由浏览器或微机应用程序来播放 Flash 电影, Flash 的兼容性已经不成问题。

另外, Macromedia Flash MX 可以同时满足网页设计师和开发人员的需要, 允许他们跨越所有系统平台和设备, 制作丰富的 Web 内容和应用程序。对于要使用丰富客户端技术的传统 Web 开发人员来说, 该产品简化了可视化编辑的流程。Macromedia Flash 已经有超过一百万的设计师用户, Flash MX 将为他们提供新的服务器技术, 使他们可以发布丰富的 Web 应用程序。

随着网络的不断提速和带宽的升级, Flash 将会更广泛的应用于互联网上, 使得原来枯燥的网页变得多姿多彩、更加富有吸引力。

实际上, Flash 在互联网和多媒体领域上的广泛应用使得 Flash 不再是一个简单的动画工具, 它本身就是一个完整的多媒体制作工具。

1.2 Flash MX 的特点

Flash MX 与 Flash 5.0 相比较,在运行的时候占用更大的内存空间。而且它可以在多种操作平台上运行: Apple Macintosh OS、Windows 系列(包括 Windows 98, Windows Me, Windows NT, Windows 2000 以及最新的 Windows XP 操作系统)、Linux、Solaris、Microsoft TV、Symbian EPOC 和 Pocket PC 等。如图 1-1 所示是 Flash MX 在启动后的标志界面。

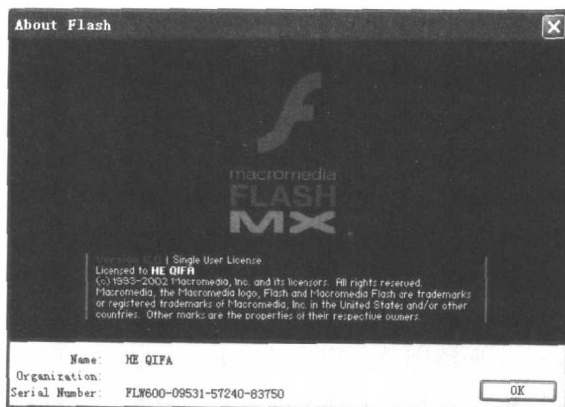


图 1-1

1.2.1 全新的操作界面

经过对平台仔细而完备的修改后,当前的 Flash 开发者对于新的交互开发环境,将会感到非常舒服。最明显的是,Flash MX 提供两种模式,一种为设计师准备,而另一种为开发者准备。这是由于专业的 Flash 开发人员的分工问题,一些人工作于繁重的 ActionScript 代码,而另一些人主要进行图像设计。

工作区看上去都是独立的,例如 Action 面板和属性面板,但是,新的视图和新的功能可以允许通常的 Flash 工作流程更加独立。

一些特殊的开发者会非常欣赏动作面板的改进,尤其是在交互开发环境中新的上下相关代码提示和 ActionScript。Macromedia 传统的操作方式。

Flash MX 的界面,一反先前统一的 Macromedia 界面,而将所有浮动面板改为收放式的卷展栏,一次只需看到一个面板,其余则处于隐藏的状态,完全不占视图空间。而且你会发现好像面板少了很多,这是因为许多诸如“文字选项”、“实体”等面板,现在都整合在“属性面板”中了,该面板会显示目前选取对象的所有属性,供修改设定,所以现在不用再担心一大堆面板不好管理了。

调出属性面板的快捷键是 Ctrl+F3。

属性面板的风格与 Dreamweaver 的有些相似,在默认状态下是场景的属性,当选中物体或符号时,会显示当前所选的物体或符号的所有属性。而且,允许用户直接通过属性面板修改对象属性。

属性面板可以说是一个许多面板的集成,当选择不同的对象时这些选项会作出相应的改变。例如选择文本的时候,与文本相关的选项就会出现在属性面板上。

如图 1-2 所示是选中一段静态文字符号所显示的属性面板，可以在属性面板中将文本的格式修改成动态文本格式，还可以修改文字的字体、颜色、对齐方式等。



图 1-2

下面是设计师和开发人员的视图。

设计师视图如图 1-3 所示。

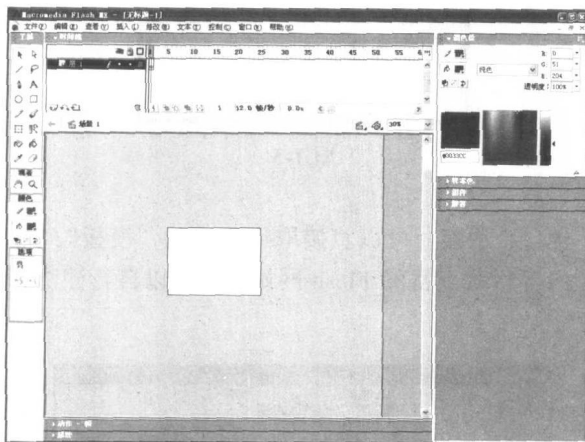


图 1-3

开发人员视图如图 1-4 所示。

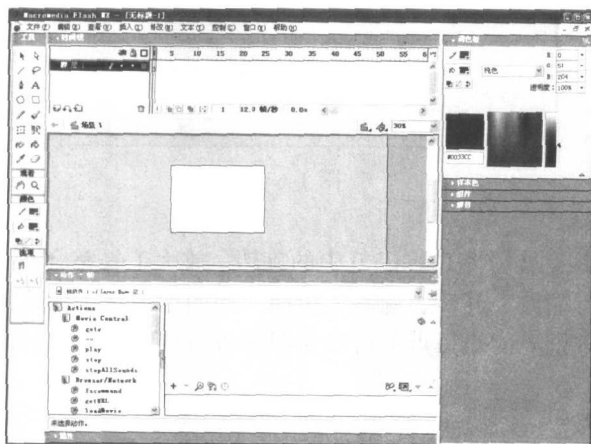


图 1-4

1.2.2 新增组件

1. 组件模块化对象

“组件”就像是一个个制作好的元件，只要将它们拖曳到影片中就可以得到该元件的

特定功能。只要活用 Flash 内建的“组件”就能轻易制作出各种具有图形界面的动画了，你也可以自行建立其他的“组件”，如图 1-5 所示。

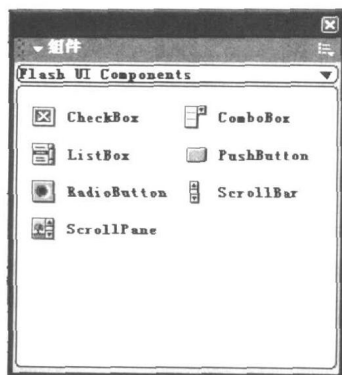


图 1-5

2. 模板

Flash MX 提供了“模板”功能，可以直接取用现成的“模板”，然后加以修改就可以制作一个功能比较完整、内容相对丰富的 Flash 网站，也可以自行建立新的“模板”，如图 1-6 所示。

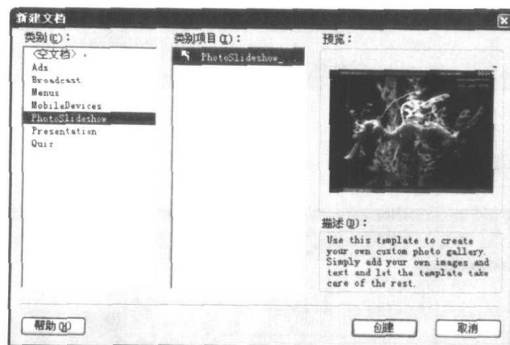


图 1-6

3. 自由变形工具

新增加的自由变形工具将 Flash 5.0 中的旋转、放大工具整合在一起，它可以很轻松地对一个图片对象进行缩放、旋转、倾斜、扭曲。当图形被选中的时候，它会被一个黑色的方框所包围，移动方框上的小黑点就可以对图形进行变形，中间的小原点是旋转中心，它也可以被移动。

4. 图层文件夹

图层文件夹可以将同性质的图层放在一起，这样管理起图层来就容易多了。

5. 分配到层命令

分配到层的命令的出现大大方便了图层操作，当选择了工作区中多个对象后，用这个命令可以自动把组件、位图或文字等对象分配到他们各自所处的层里，新的层的名字和所选择的内容相关联。

例如，先在工作区中输入一段文字，然后点击“修改”→“打散”，将每个文字分开，

如图 1-7 所示。

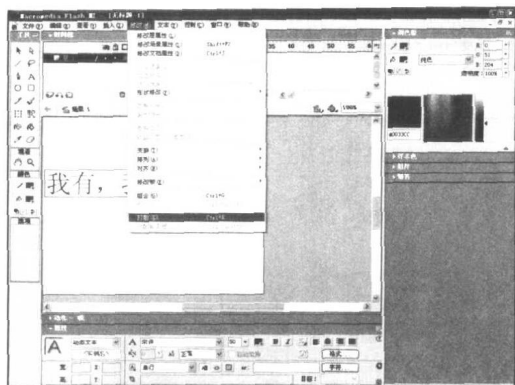


图 1-7

然后选择“修改”→“分配到各层”命令，将文字分配到各个图层中，如图 1-8 所示。



图 1-8

6. 多语言支持

Macromedia Flash MX 对于双字节编码（例如中文）的支持让开发者能够快速建立多语言内容和程序。Flash MX 中装载 11 种语言，包括三种新的语言：朝鲜语、繁体中文和简体中文。

7. 对图像和声音的动态装载

现在用 Flash MX 你可以毫无顾忌地向 Flash 里加多媒体文件了。Macromedia Flash Player 6 可以在运行的同时动态装载外部 JPEG 和 MP3 等多媒体文件。这一特性可以让文件体积大大“缩水”，而且，开发者可以更容易的修改动画内容而不必重新创作。

8. 锚点

在原来支持 Flash 技术的网页中都不支持浏览器中的前进后退按钮。Flash MX 为了解决这一问题，特意加入锚点。应用锚点可以对 Macromedia Flash MX 的内容做书签，这样浏览器中的前进后退按钮就可以作用于支持 Flash 技术的网页了。

9. 新的图形设计工具和调色板

Flash 里面绘图工具工作效率较低的问题一直让设计师们很头痛，想做点复杂度高的图

CodeInsight 功能, 如图 1-11 所示。

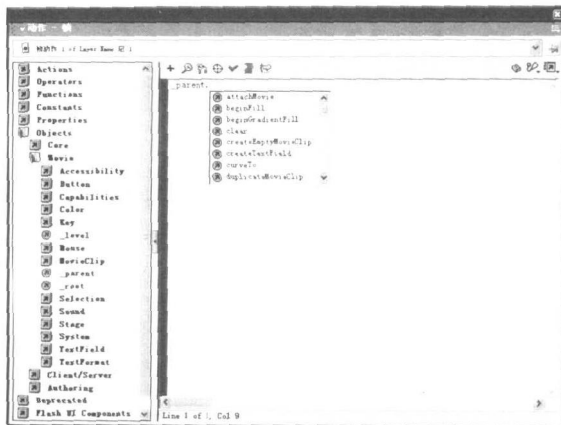


图 1-11

1.2.4 媒体技术和支持方面的增强

导入和发布功能比以前版本有所增强, 可以导入点阵图、QuickTime 格式电影文件和 MP3 音乐格式文件等, 可发布 MP3 音乐格式文件等。Apple 将 Macromedia Flash 播放程序内建于 QuickTime 中, 让 QuickTime 影片可以包含 Flash 的图形、动画以及互动性。

Flash MX 动画还可以发布成 RealFlash 的格式, 让 RealPlayer 播放。在 Flash 的发布设定中提供了 RealPlayer 的各种发布选项, 也包含了转存 SMIL 码, 以保证在 RealPlayer 中播放的同步性。

新的 Flash MX 的播放器叫做“Flash 6”, 而不是“Flash MX”。因为插件检测的标准是一个序列的数字。新的 Flash 播放器现在已经可以在浏览器上安装。现在就安装它吧, 你可以看到它在现有的 Flash 内容上工作得如何好, 并且它还将为将要出现的 Flash MX 内容做好了准备。Flash 6 播放器现在支持 assistive 技术, 例如屏幕阅读器, 这是通过微软公司 Microsoft Active Accessibility 技术来实现的, 同时 Macromedia Flash MX 也已经整合了创建那些为特殊需要的人的所制作内容的工具。通过增添一些描述性的文字活跃用户的界面, 选一个项目就可以加入适当的描述。增加了输出文件的格式的多样化, 包括: Flash swf、PNG、GIF、animated GIF、JPEG 和 QuickTime。

1.3 安装 Flash MX

下面讲述 Flash MX 的系统配置及其安装过程。

1.3.1 系统配置

1. 对于一般用户的系统配置

(1) Pentium II 以上的微处理器, 推荐使用 Intel Pentium II 450 MHz 以上的 CPU 或者相同档次的 CPU。

- (2) 64MB 以上内存。
- (3) 100MB 以上的磁盘可用空间, 4X 以上速度的光盘驱动器 CD-ROM。
- (4) Microsoft 的 Windows 系列操作系统。

2. 对于苹果机的用户系统配置

- (1) 需要一台带光驱的 Power Macintosh。
- (2) 操作系统为 OS9.1 或者以上版本。
- (3) 至少 32MB 可用内存。
- (4) 支持 256 色和 1024 × 768 分辨率的显示器。

1.3.2 Flash MX 的安装

Flash MX 的安装程序是标准的 Windows 应用程序, 因此它的安装过程十分的简单。用户将软件光盘放进光驱, 它会自动进入安装界面, 然后一步步地按照系统的提示, 就可以完成 Flash MX 的安装过程。为了帮助用户能够准确地安装 Flash MX, 下面给出完整的安装过程:

(1) 将软件光盘放进光驱, 它会自动进入安装界面, 这时只要单击  按钮就可以开始安装, 如图 1-12 所示。



图 1-12

(2) 接下来是版权声明, 单击  按钮表示同意, 如图 1-13 所示。

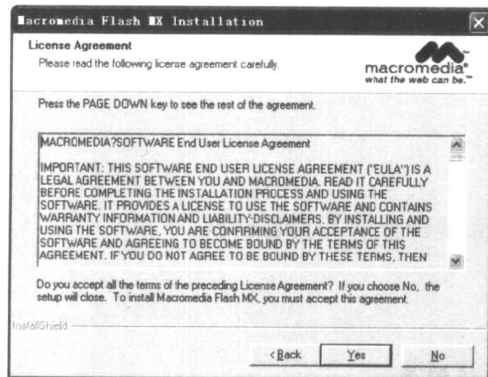


图 1-13

(3) 系统显示 Choose Destination Location 的对话框, 如图 1-14 所示, 要求用户确定