

电脑报 东方工作室

杨 劲 谭有彬 主编

Flash 4

动画设计



让您的网页飞起来！

重庆大学出版社

Flash 4 动画设计

杨劲 谭有彬 主编

重庆大学出版社

内容简介

Flash x 是美国 Macromedia 公司出品的矢量图形编辑和动画创作的专业软件,主要应用于网页设计和多媒体创作等领域,功能十分强大和独特,已成为交互式矢量动画的标准。Flash 动画的生动的表现力使其在应用领域的使用频率迅速增加。Flash 4 是该软件的最新版本,较 Flash 3,该版本在保持原特点的前提下,作了较大的改进,更新了软件工作界面,添加了新的工具和命令,增加了对表单(Form)数据输入、MP3 音乐、压缩位图(compressed bitmaps)、新版 QuickTime 4 对象的支持。本书通过大量典型的实例,以一步一步的教学方式,让读者轻松快速地掌握 Flash 4 的应用技术及技巧。

目前国内介绍 Flash 的书和文章较少,而 Flash 动画是一个新实用技术,并迅速得到广泛使用。本书适合广大计算机爱好者,特别是多媒体及网页设计人员作为学习使用 Flash 的必备参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Flash 4 动画设计/杨劲,谭有彬编. - 重庆:重庆大学出版社,1999.11

ISBN 7-5624-2124-2

I. F... II. ①杨... ②谭... III. 动画-图形软件、Flash 4 IV. TP391.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 67752 号

Flash 4 动画设计

Flash4 DONGHUA SHEJI

杨劲 谭有彬 主编

责任编辑 陈晓阳

*

重庆大学出版社出版发行

新华书店总经销

重庆电力印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:21.75 字数:543 千

1999 年 11 月第 1 版 2000 年 2 月第 2 次印刷

印数:6001-8000

ISBN 7-5624-2124-2/TP·239 定价:35.00 元

前 言

“76.8 percent of Web browsers already have Flash Player installed. That means that more than 100 million people can view Flash immediately.”

-----From www.macromedia.com

“全世界有 76.8% 的 Web 浏览器中已经安装了 Flash 的播放插件,这意味着超过一亿互联网用户可以立即观看 Flash 作品。”

-----来自于 Macromedia 公司的网站

“Compare a static HTML page to a dynamic Flash page and there are no contest that Flash cartoon or animated interface will win. Great Flash draws people into a site and keeps them coming back in ways that basic text and graphics can.”

----- Glenn Thomas

“如果将静态的 HTML 网页与动态的 Flash 网页相比较的话,后者无疑将获得胜利。强大的 Flash 作品将人们吸引到使用该技术设计的站点,并使他们经常访问您的站点”

——格伦·托马斯(Smashing Ideas 公司技术主管)

在即将跨入 21 世纪的今天,以计算机和通讯为基础的信息化革命正如火如荼。作为这一浪潮重要产物和标志的网络和多媒体技术以及发展出来的 Internet 和多媒体作品,已成为或将成为最吸引人最有效的信息传递手段和方式。在不断的发展过程中,国际互联网的内容和含义都在不断的丰富和变化,今天,人们通过 Internet 已不但是仅仅为了获得文本信息,更要获得不同的文化感受。我们必须设计足够引人注意的站点,我们开发 Web 站点的时候,会考虑很多方面,这些站点首先需要有丰富的内容和良好的设计,而且要能够在窄带宽的情况下良好的回放,我们需要这样的技术和工具来让我们的设计人员能够设计出近乎完美的站点,而且又能够吸引大量不同种类的用户,当然前提是要足够的快。可以选择的工具有很多,但是我们的目光都聚焦到最出色的工具,这就 Macromedia Flash。

什么是 Flash? Flash 是做什么用的?

如果作为 IT 从业人员或计算机爱好者,您现在还未接触过 Flash 作品,那么在当前的信息世界里就显得有些落伍了。目前,作为一种热点技术,Flash 在互联网和多媒体等领域迅速地得到应用和普及。如果您喜欢上网冲浪的话,在许多大公司的网站中会碰到包含 Flash 作品的网页。

那么,Flash 到底是什么呢?

简单地说,Flash 是一个工具软件组以及一些有关的插件。主要用于制作和播放在互联网或其他多媒体程序中使用的矢量图形和动画素材。然而,Flash 绝不是一个简单的工具软件,它的作品具有集成性和交互性的特点,有时您会发现一个 Flash 动画就是一个完整的多媒体作品。仅仅冲着该软件的制作出品公司——Macromedia Inc.,您就会刮目相看。

自 80 年代以来,美国 Macromedia 公司一直是计算机多媒体设计软件领域的领导者和主要的软件开发商,其著名作品“Authorware”、“Director”和“FreeHand”也一直是多媒体设计软件中的执牛耳者,目前,国内 80% 以上的多媒体光盘来自于这两种软件。近几年,由于国际互联网业

务的迅速发展,带动了与之相关技术和软件的发展。世界上的许多公司看好该领域广阔的市场前景,纷纷将发展目标转移到互联网上。在这种情况下,Macromedia 公司在不断丰富完善原有作品的同时,投入了大量的精力用以开发有关互联网的产品。其中包括网页的设计及网站管理软件“Dreamweaver”、网页图形设计软件“Fireworks”等。更特别的是,由于在多媒体领域的强大技术优势,因此 Macromedia 公司从发展互联网业务的开始,就致力于将多媒体应用于互联网中,基于这种目的,Macromedia 公司收购了另外一家软件公司,并对该公司的一个用于矢量动画制作的工具软件进行了改造,并命名为“Flash”。我们日常所提到的“Flash”可以有两种含义:一种是指 Flash 制作/播放软件及有关插件,另外,我们也可以将该软件制作的动画作品——“Flash 动画”简称为 Flash。在本书中,Flash 代表该动画设计软件。

那么,为什么要使用 Flash 呢?

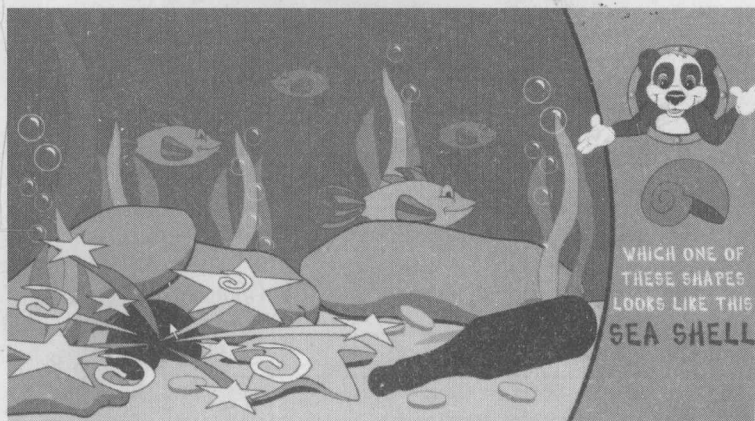
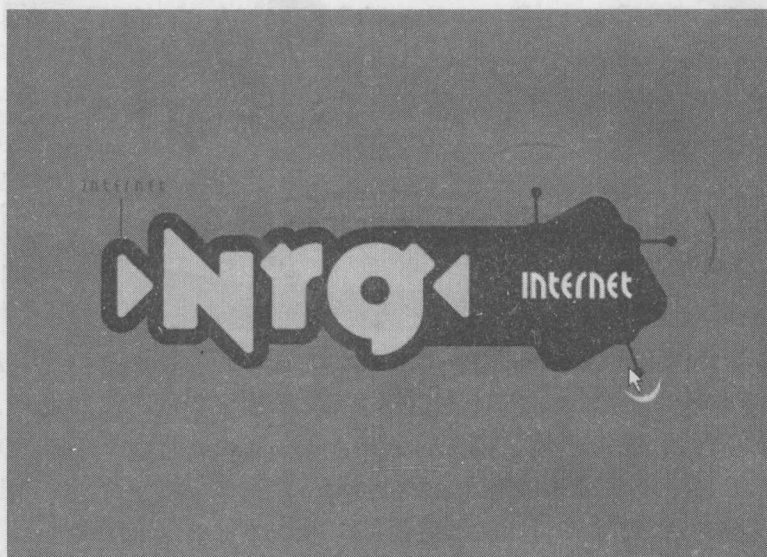
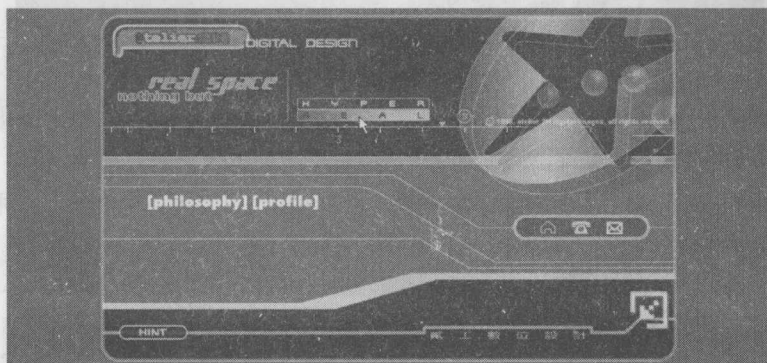
Flash x 是美国 Macromedia 公司出品的矢量图形编辑和动画创作专业软件,主要应用于网页设计和多媒体创作等领域,功能十分强大和独特。利用该软件制作的矢量图和动画具有文件尺寸小、交互性强、可无损放大、可带音效和兼容性好等特点(目前广泛使用的 GIFs、JPEGs 动画均不支持交互操作和音效,且色彩深度最高只能达到 256 色;一些高级的网络技术如 JAVA、DHTML 又往往存在可靠性和兼容性的问题),可创作出效果细腻而独特的网页和多媒体作品。另外,Flash x 以 Shockwave 的 Stream(数据传输流式)技术打破了网带宽的限制,通过 Flash 生成 Shockwave 的矢量作品,对于网络的带宽要求非常低。在播放时,用户可以任意放大动画及图形,而不损失其显示质量。

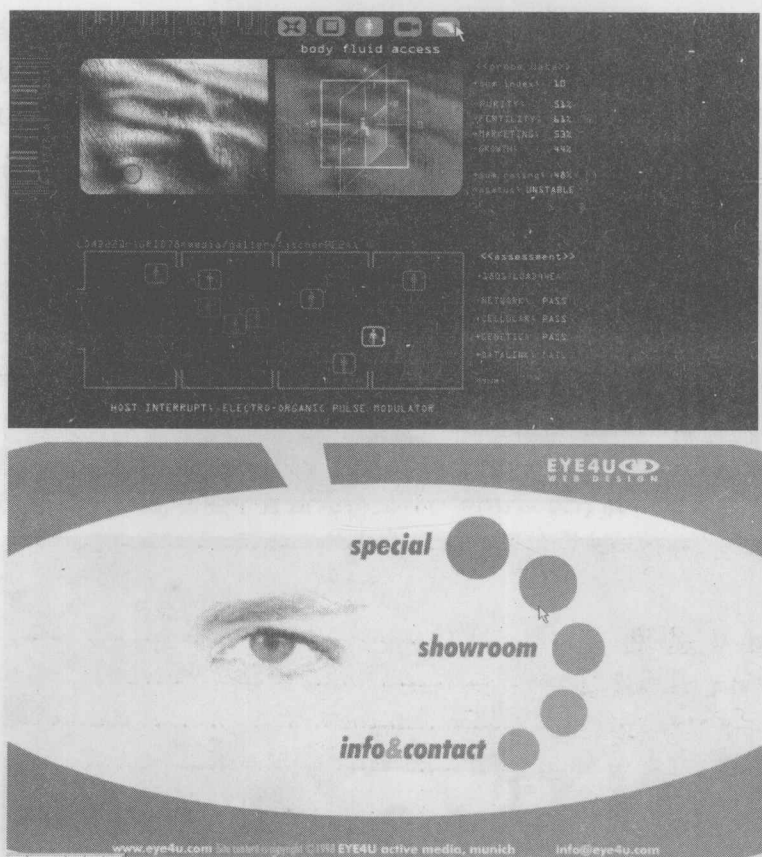
从实际应用角度来看,Flash 是一个操作简便的矢量图形制作工具和卓越的矢量动画作品编辑器。设计者可以在 Flash 中引入他们在过去习惯的设计工具上设计的艺术作品或者插图,例如 Macromedia FreeHand 可以直接输出到 Flash,进行透明处理和变形效果,增加交互特性,多媒体特性(如声音),最后可以生成完全面向 Web 优化的交互多媒体动画。过去的 Web 发布方式是普通的、静态的。

我们虽然有的时候采用数据库和 CGI 来进行 redirect 和动态更新,但是由于风格不统一,一些不可预测的问题常常使网站管理者左右为难。然而使用 Flash 提供的“Flash Generator”功能,我们可以随时更新 Web 网站中的 Flash 动画作品(手动或者通过程序),甚至通过邮件来更新您的 Flash 站点。Flash 的这一特性方便了 Web 网站管理者,特别是那些内容更新频繁的站点,例如某一个新闻机构和媒体的 Web 站点。

Flash 诞生于 1996 年,但由于网络技术的限制,Flash 1 和 Flash 2 都未得到计算机界的应有重视,自 1998 年 Macromedia 公司推出 Flash 3 以来,Flash 动画被业界接受,并成为交互式矢量动画的标准。Flash 动画的生动的表现力使其在应用领域的使用频率迅速增加,目前国外许多著名公司的网站(如 Microsoft、Intel、Apple、Netscape Communications Corp.、America Online、Hewlett Packard、Cisco、Compaq、Oracle、IBM、Disney、@ Home Network、WebTV、Real Networks、ZDNet、New York Times、BBC、CNN 等)上都使用了 Flash 动画,每天在互联网上有超过 15 万的用户下载 Flash 的内插件,网景的 Netscape Navigator4.0 和微软的 IE5.0 也增加了对 Flash 动画的支持。随着 Flash 文件格式的公布和动态的服务器端 Flash 生成和发布,Flash 已经成为一种 Web 多媒体的标准格式。除此之外,Flash 还被广泛应用在交互软件开发和展示及教学方面,在 Macromedia 公司的专业多媒体制作软件 Authorware 和 Director 中,均可导入 Flash 动画,为其设计的多媒体

作品添加活力。在 1998 年 4 月,Macromedia 公司公布了 Flash 动画文件格式的全部代码,方便了众多的设计者和第三方开发公司设计开发相关产品,此举使得 Flash 在矢量动画设计领域获得更多的支持和更加巩固得领导地位。以下五个图是用 Flash 制作的互联网网站。





Flash 4 是该软件的最新版本,于 1999 年 6 月在美国发布。较 Flash 3,该版本在保持原特点的前提下,作了较大的改进,更新了软件工作界面,添加了新的工具和命令,增加了对表单 (Formats) 数据输入、MP3 音乐、压缩位图 (compressed bitmaps)、新版 QuickTime 4 对象的支持。

目前国内介绍 Flash 的书和文章较少,而 Flash 动画是一个新实用技术,并迅速得到广泛使用。在 Flash 4 上市之际,笔者特写此文以饴读者。

目 录

第一章 初探 Flash 4	(1)
1.1 Flash 主要特点	(1)
1.2 安装和设置	(2)
1.2.1 安装 Flash 4 的最小系统要求	(2)
1.2.2 播放 Flash 动画的最小系统需求	(3)
1.2.3 Flash 4 程序的安装	(3)
1.3 获得 Flash 4 帮助和指导	(4)
1.4 Flash 4 中的新增内容	(6)
第二章 Flash 4 基础	(12)
2.1 Flash 4 中的基本概念	(12)
2.1.1 矢量图和位图	(12)
2.1.2 帧(Frame)	(13)
2.1.3 层(Layer)	(14)
2.1.4 场景(Scene)	(14)
2.1.5 动画(Animation)	(14)
2.1.6 交互(Interactivity)	(16)
2.2 Flash 4 的工作界面	(16)
2.2.1 舞台(the Stage)	(17)
2.2.2 时间线控制栏/窗口	(17)
2.2.3 常用工具栏/窗口	(21)
2.2.4 绘图工具栏/窗口	(22)
2.2.5 信息栏	(30)
2.2.6 动画播放控制栏/窗口	(30)
2.2.7 素材符号、素材、素材符号库窗口	(30)
2.2.8 调色板窗口	(33)
2.2.9 Output 窗口	(33)
2.2.10 “监督员”(Inspectors)窗口	(33)
2.3 基本操作	(35)
2.3.1 文件基本操作	(35)
2.3.2 工具栏操作	(37)
2.3.3 舞台基本操作	(38)

2.3.4 时间线控制栏基本操作	(41)
2.3.5 场景的基本操作	(43)
2.3.6 素材库窗口基本操作	(44)
2.3.7 “监督员”窗口操作	(47)
2.3.8 使用快捷菜单	(47)
2.3.9 改变舞台中作品的大小	(47)
2.3.10 改变作品的背景色	(51)
2.3.11 标尺和网格辅助线操作	(52)
2.3.12 预览和输出	(54)
2.3.13 打印 Flash 文件	(55)
2.3.14 改变动画播放速度	(55)
2.3.15 色彩的选择和操作	(57)
2.3.16 设置编辑参数	(60)
2.3.17 设置辅助属性参数	(62)
2.4 舞台中对象的编辑	(64)
2.4.1 设置 Flash 的“磁铁”功能	(64)
2.4.2 选择对象	(64)
2.4.3 移动、拷贝对象	(67)
2.4.4 删除舞台中的对象	(69)
2.4.5 改变对象的堆放顺序	(69)
2.4.6 改变对象的大小	(69)
2.4.7 旋转对象	(72)
2.4.8 镜像翻转舞台中的编辑对象	(75)
2.4.9 倾斜舞台中的对象	(76)
2.4.10 排列对象	(78)
2.4.11 组合对象	(85)
2.4.12 锁定舞台中的编辑对象	(87)
2.4.13 移动对象的变形中心点	(88)
2.4.14 分离对象	(88)
2.4.15 将矢量曲线转换为矢量色块	(88)
2.4.16 使矢量色块的边沿柔和	(88)
2.4.17 为矢量图形和字符褪色	(89)
2.4.18 取消变形	(90)

第三章 建立基本动画对象

(91)

3.1 绘制矢量图

(91)

3.1.1 用“铅笔”、“直线”工具绘制矢量曲线

(91)

3.1.2 绘制矩形和圆

(95)

3.1.3 用“笔刷”(Brush)工具绘图	(97)
3.1.4 使用“油漆桶”工具	(101)
3.1.5 使用“墨水瓶”工具	(103)
3.1.6 使用汲取工具	(105)
3.1.7 “橡皮擦”工具	(106)
3.1.8 改变矢量图形的形状	(108)
3.2 使用字符	(109)
3.2.1 创建字符对象	(109)
3.2.2 编辑 Flash 中的字符对象文本	(110)
3.2.3 将字符对象转换为矢量图形	(111)
3.3 导入外部素材对象	(112)
3.3.1 将外部素材导入 Flash	(112)
3.3.2 外部导入位图对象的编辑	(114)
3.3.3 外部导入音频素材的编辑	(116)
3.3.4 外部引用视频素材的编辑	(117)
3.4 Flash 中符号及引用的使用	(117)
3.4.1 创建图形(Graphic)符号	(117)
3.4.2 创建动画片段(Movie Clip)符号	(118)
3.4.3 创建按钮(Botton)符号	(120)
3.4.4 以舞台中的对象为内容新建符号	(122)
3.4.5 调用其它作品的符号	(122)
3.4.6 在舞台中创建引用	(123)
3.4.7 符号的编辑	(123)
3.4.8 舞台中引用对象的编辑	(124)
3.4.9 将引用变为独立的编辑对象	(128)
3.4.10 使用其它符号库中的符号或素材	(128)

第四章 使用层	(129)
4.1 新建层	(129)
4.2 编辑层	(130)
4.2.1 选取当前层	(130)
4.2.2 删除当前层	(130)
4.2.3 为层换名	(130)
4.2.4 改变层的排列顺序	(130)
4.3 锁定层	(131)
4.4 控制目标层的显示状态	(131)
4.4.1 隐藏指定层中对象的显示	(131)
4.4.2 显示指定层中对象的外框	(131)

4.5 辅助层的使用	(132)
4.5.1 创建辅助层	(132)
4.5.2 辅助层的编辑	(132)
4.5.3 使用辅助层	(132)
4.6 遮罩层的使用	(133)
4.6.1 创建遮罩层	(133)
4.6.2 编辑遮罩层	(133)
4.6.3 建立和中断屏蔽链接	(133)
4.6.4 测试播放效果	(134)
4.7 使用层属性对话框	(135)

第五章 动画的制作与编辑

(137)

5.1 Flash 动画的组成	(137)
5.2 关键帧的编辑	(138)
5.2.1 帧的选取	(138)
5.2.2 新建关键帧	(138)
5.2.3 新建空白帧	(138)
5.2.4 移动或复制帧	(139)
5.2.5 删除帧	(139)
5.2.6 设置帧属性	(139)
5.3 创建一个静态对象播放动画	(140)
5.4 创建逐帧动画	(140)
5.5 创建过渡动画	(141)
5.5.1 创作运动变形动画	(141)
5.5.2 创作沿路径移动的运动变形动画	(142)
5.5.3 创作形状变形动画	(143)
5.5.4 关于变速变形的设置	(145)
5.6 动画的编辑	(146)
5.6.1 改变过渡变形动画帧序列的长度	(146)
5.6.2 翻转动画帧顺序	(146)
5.6.3 在舞台中设置多帧同时显示和编辑	(146)

第六章 建立交互

(148)

6.1 设置交互	(148)
6.2 对按钮事件的响应	(149)
6.3 Flash 动作语句中的参数	(150)
6.3.1 常量(Values)	(150)

6.3.2 变量	(150)
6.3.3 函数(Function)	(151)
6.3.4 表达式	(154)
6.4 交互语句	(155)
6.4.1 赋值语句	(155)
6.4.2 控制播放语句	(156)
6.4.3 播放跳转语句	(157)
6.4.4 设置条件语句	(158)
6.4.5 循环语句	(160)
6.4.6 注释语句	(161)
6.4.7 调入或关闭其它的动画	(162)
6.4.8 调用动画播放作品	(162)
6.4.9 建立 URL 地址链接	(164)
6.4.10 使用“If Frame Is Loaded()...End Frame Loaded”语句	(165)
6.4.11 控制播放窗口中其它动画作品的播放	(166)
6.4.12 复制动画片段引用对象	(169)
6.4.13 终止动画中声音的播放	(170)
6.4.14 控制动画的播放质量	(170)
6.4.15 使用“FS Command()”语句	(171)
6.4.16 在动画播放时拖动其中的对象	(172)
6.4.17 在动画播放时动态控制动画片段符号引用的属性	(174)
6.4.18 响应动作脚本的重复使用	(175)
6.4.19 “Trace()”语句的使用	(175)
6.5 建立表单	(176)
6.5.1 在舞台中创建和设置文本框	(176)
6.5.2 建立响应按钮	(179)
第七章 添加音效	(184)
7.1 导入声音片段	(184)
7.2 为动画添加声音效果	(184)
7.3 为按钮设置音效	(188)
7.4 设置音频素材的属性	(189)
第八章 作品的测试与优化	(192)
8.1 测试作品的播放效果	(192)
8.2 优化作品	(194)
8.2.1 减少作品的容量	(195)

8.2.2 调整动画的设计	(195)
第九章 作品的输出与发布	(197)
9.1 作品的“输出”(Export)	(197)
9.1.1 作品的输出	(197)
9.1.2 输出格式	(197)
9.2 作品的“发布”(Publish)	(206)
9.2.1 发布 Flash 作品	(206)
9.2.2 设置发布作品的格式和参数	(206)
9.2.3 发布作品的播放效果预览	(216)
第十章 设计实用作品	(217)
10.1 利用按钮控制背景音乐的播放	(217)
10.2 可以在鼠标指针指向时改变激活区域大小的动画按钮	(220)
10.3 创建弹出式菜单	(222)
10.4 制作一个下载进度显示	(227)
10.5 特殊的鼠标指针效果	(234)
10.6 制作一个带有滚动条的文本框	(241)
10.7 制作一个以输入字符为动画内容的作品	(250)
10.8 制作水波纹动画效果	(259)
10.9 制作一个透明的动态立体按钮	(266)
10.10 有投影的旋转文字彩带	(283)
10.11 复杂的交互动画效果	(294)
10.12 在动画作品的播放中控制对象的属性	(317)
附 录	(326)

第 1 章 初探 Flash 4

1.1 Flash 主要特点

Flash 有以下一些特点:

1. 是基于矢量图形的动画编辑软件

在 Flash 中进行编辑的主要对象是矢量曲线和色块,当然,在 Flash 中也可以引入位图,但必须在程序中转换为矢量色块,才能对其进行复杂的变形编辑(有关矢量图形和位图的区别,请参见第 2 章有关内容)。另外,需要指出的是,Flash 主要用于矢量动画制作,虽然其中提供了一些矢量图形的编辑工具,但如果您要创建复杂的矢量图形,请在“Macromedia Freehand”、“Adobe Illustrator”等专用的矢量图形设计软件中绘制好后,再引入 Flash 中。

2. 所见及所得

在程序中编制完成后的动画演示效果与最终打包后出现在作品中的效果完全相同;在作品编辑时,可以设置不同的网络传输条件进行测试,以满足各种需要。

3. 以时间线为基础的动画编制和播放

Flash 动画是由以时间发展为先后顺序排列的一系列编辑帧组成的,在编辑过程中,对帧序列中的关键帧的制作,产生了不同的动画和交互效果。播放时,也是以时间线上的帧序列为顺序依次进行的。

4. 独特的过渡动画变形效果

动画编辑时,除了传统的帧—帧动画变形以外,还支持过渡变形技术,包括移动变形和形状变形;在 Flash 中有两种动画方式:移动动画和变形动画,这两种动画的制作方法也都有两种:“帧—帧”方法和“过渡变形”方法。所谓“帧—帧”方法是指在 Flash 中对动画序列中的每一帧进行逐一修改,这样,当播放时逐一播放这些动画帧即可产生连续动画效果,这种制作方法的原理与常见的 GIFs 动画类似,其中的每一个动画帧都是关键帧。而“过渡变形”方法只需制作出动画序列中的第一帧和最后一帧,中间的过渡帧可通过 Flash 计算自动生成,整个动画序列中只有第一帧和最后一帧是可编辑的关键帧,其他都是不可编辑的过渡帧。利用“过渡变形”方法,可以大大减少动画制作的工作量,缩减动画文件的尺寸,而且过渡效果非常平滑。

5. 方便、多样的用户端播放

动画作品的播放可以有两种方式:单独播放和浏览器播放。其中前者需要有 Flash PLAYER 播放程序,后者需要浏览器的支持或安装播放插件。

6. 动画作品播放时支持事件响应和交互功能

事件响应可使 Flash 动画序列在播放时受到控制,这种控制可以是动画播放者某种操作(例如用户点击动画中的某一按钮)的控制,也可能是由动画制作者预定的某种变化(例如动画播放到序列中的某一帧),而事件响应的结果也可以根据需要进行设置,例如在 Flash 动画播放中的对其中某一按钮符号对象点击事件的响应结果,可以设置为停止动画播放、开始播放动画、调入一个新的 Flash 动画或完成其他的一些功能。在 Flash 中,每一个对象(符号或帧)都可以有自己的事件响应,您甚至可以为某一个对象设置多个事件响应。

7. 支持 Alpha 通道编辑

利用 Alpha 通道可以定义和控制矢量图形中色彩的透明度或色彩的渐变效果。换句话说,也就是可以在 Flash 中绘制任意透明度或色彩渐变效果的矢量图形(包括线段和面)。在包含矢量符号(Symbols)或对象组(Groups)的动画中使用透明度控制效果,还可以使这些矢量符号或对象组在动画中产生淡进、淡出的效果。(注:淡进/淡出是视频编辑中的两种过渡效果)。当在 Flash 中导入在其他图形软件中制作的带有 Alpha 通道信息的位图图形(Bitmaps)时,Flash 同样支持这些位图图形成素材附带的 Alpha 通道信息。

8. 支持屏蔽层操作

熟悉 Photoshop 的朋友一定对于屏蔽层的使用不会感到陌生,但 Flash 将屏蔽层应用于动画制作中,可以创作出更为丰富的动画效果。利用屏蔽层不但可以定义 Flash 图形或动画中的哪些部分将显示出来,而且可以在动画中产生非常特殊的动画效果,只需要一点点技巧,您就可以创作出使您的用户惊叹的动画作品。

1.2 安装和设置

1.2.1 安装 Flash 4 的最小系统要求

要安装并能够正常运行 Flash 4,对系统有一定的软件和硬件要求。一般来说,目前常见的操作系统都支持 Flash 4 的运行,下表中列出了安装和运行 Flash 4 的最小系统需求:

Flash 创作的最小系统要求

操作系统	Microsoft Windows 95/98	Microsoft Windows NT4	Macintosh(r)PowerPC 7.5
CPU	Intel486 以上(推荐 Intel Pentium(r) processor)		—
RAM	16MB(推荐 24MB)	24MB(推荐 32MB)	16MB(推荐 32MB)
剩余硬盘空间	≈ 10MB		
显示卡	8bit(256 色)VGA 图形显示卡、彩色显示器		
声卡	兼容声卡(带波表合成器)		
光盘驱动器	倍速 CD-ROM 或 DVD 驱动器		
输入控制设备	普通键盘和鼠标或数字化仪等		

实际上,要使 Flash 4 能够运行起来,所需的最小系统要求并不高,但如果您真的要使用 Flash 制作动画作品,这样的配置就会使您在等待中浪费不少时间,特别是在作品输出时需要压缩处理较多的音频或位图素材时,另外,较低配置的系统在动画作品的测试时,往往由于设备的局限受到限制,因此,建议那些以创作为目的的朋友,还是为 Flash 提供一个较为宽松的运行环境。

1.2.2 播放 Flash 动画的最小系统需求

目前,Flash 动画的播放需要在系统中装载 Flash 播放器——Flash Player,该播放器有独立程序和浏览器插件两种形式。作为浏览器插件动画播放软件是免费使用的,非常小(约为 100KB),在正版的 Windows98、Netscape Navigator4.5 以上版本和 Apple Macintosh(r)PowerPC OS8 操作系统的安装光盘中都提供了该播放软件,如果您还未装载 Flash Player,请到 Macromedia 公司的网站(www.macromedia.com/shockwave/download/)下载。当做为浏览器插件播放 Flash 动画时,Flash Player 处于后台,而不会被使用者感觉到。

如果说 Flash 的制作环境对于系统有一定的要求的话,Flash 作品的播放对于系统的要求就非常低了,只要是能够运行 Windows3.1 的计算机都可以播放 Flash 作品,当然。如果是观看网络上的 Flash 作品,您的系统中还需要一个浏览器软件。下表中列出了三种常见的操作系统中播放 Flash 作品得的小系统要求:

播放 Flash 作品的最小系统要求

操作系统	Microsoft Windows 3.1	Microsoft Windows NT 3.5.1	68K Macintosh computer 7.1
浏览器	Netscape Navigator 2.0 or higher or Microsoft Internet Explorer 3.0 or higher		Netscape Navigator 2.0

1.2.3 Flash 4 程序的安装

1. Flash 编辑程序的安装

可以在任意一台满足以上软硬件的微机上安装 Flash 4,按以下步骤:

- 1) 将 Flash 4 的安装光盘放入微机的光驱中;
- 2) 对于 Windows,执行光盘中的 SETUP.EXE 安装程序;

对于 Macintosh, 双击 Flash 4 的安装图标;

3) 跟随安装程序的引导;

4) 完成安装程序后, 重新启动计算机。

2. Flash 播放程序的安装

在 Flash 编辑程序安装完成后, 在其程序组中有一个独立的 Flash 播放程序“Standalone Player”, 在其中, 可以通过菜单命令选择和播放目标地址中的 Flash 动画播放作品(*.swf); 在 Flash 编辑程序中, 也可以播放未经设置保护的 Flash 动画播放作品; 作为浏览器插件的播放器可以在前边介绍的 Macromedia 公司的网站上下载, 也可以在 Flash 的安装目录中找到相应的安装程序, 如果通过互联网下载, 下载后即可直接使用, 不用手动安装。

1.3 获得 Flash 4 帮助和指导

与许多优秀的应用程序一样, Flash 4 提供了多种帮助渠道。利用各种帮助手段, 您可以在短时间内变成一个 Flash 动画设计高手, 这些帮助渠道包括:

1. Flash 4 在线帮助文档

通过“Help > Flash Help Topics”菜单命令、<F1> 键或各 Flash 操作对话框的“Help”按钮, 可以调出一个基于 HTML 语言的 Flash 4 随机在线帮助文档, 在该帮助文档中提供了较为完整的帮助信息, 信息的查找也非常方便, 您可以按照内容、主题词等方式查找所需的帮助内容。如下图所示。

