

北京科海培训中心

Flash 5 网页设计自学通

杨洪涛 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 提 要

Flash 5 是 Macromedia 公司产生革命性影响的网页动画制作软件 Flash 的最新版本,本书通过对基本概念和实用操作的讲解,全方位的展示了这一软件的强大功能。全书在循序渐进地介绍绘图、文字、图层的工具和图形、声音、动画的合成的过程中,以通俗易懂的方式解释了许多术语与应用技巧,力求使读者对 Flash 5 有一个扎实而全面的了解,并通过实例练习达到快速入门的目的。

本书结构合理、语言清晰,适合广大电脑爱好者作为学习 Flash 5 网页制作的自学读本和各类培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

Flash 5 网页设计自学通/杨洪涛编著. —北京:清华大学出版社. 2001. 2
ISBN 7-302-04255-1

I. F… II. 杨… III. 主页设计—应用软件. Flash 5
IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 07511 号

版权所有,侵权必究

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得进入各书店。

书 名: Flash 5 网页设计自学通
作 者: 杨洪涛
出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)
印刷者: 北京市门头沟胶印厂
发行者: 新华书店总店北京科技发行所
开 本: 787×1092 1/16 印张: 17.25 字数: 420 千字
版 次: 2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷
印 数: 0001~5000
书 号: ISBN 7-302-04255-1/TP·2498
定 价: 20.00 元

前 言

Flash 是 Macromedia 公司的主力软件之一，它可以制作出精美简洁的 Web 导航、互动图片及绚烂夺目的动画效果。自 1996 年推出，目前全球已有超过一亿的网友在网络上欣赏到了 Flash 的动画效果。新版的 Macromedia Flash 5 不仅重新设计了用户界面，加强了集成性，并增加了多项功能。

Flash 5 的新功能包括：新的用户界面、更强的 FreeHand 和 Generator 支持、新增的绘图工具、共享部件库、动画管理器、功能更强的 Flash 播放器、WWW 打印支持、QuickTime 和 RealPlayer 支持、加强的动作脚本（Action Script）和编程工具、灵活的动画片断，以及用于支持电子商务的 XML 和 HTML 文本。

全书共 12 章。内容由浅入深，按照制作 Flash 动画的流程安排各章节的顺序。各章主要内容如下：第 1~4 章介绍 Flash 基础知识，包括安装、界面布局、基本操作、绘图工具、文字工具等；第 5~8 章介绍 Flash 动画主要技术，包括图形、声音的使用，以及图层、部件和实例的概念和使用，这些技术的使用大大增加了 Flash 动画的灵活性和表现力；第 9、10 章介绍核心的 Flash 动画实现方法和精彩的互动技术，这也是本书的关键内容；第 11 章介绍如何发布制作完成的 Flash 动画；第 12 章介绍了一个较为综合的网站首页动画的制作过程。

本书内容详实全面，配有丰富的插图和实例。尤其在讲述动画技术的关键章节中，通过大量的实例详细说明了 Flash 动画的实现方法和常用技巧。实用性、操作性和指导性强是本书的另一特色。另外，本书通过大量的步骤化操作过程使读者可以快速上手，迅速掌握 Flash 的使用方法。

本书主要面向初中级读者。对于初学者来说，使用本书的最好方法是从头开始，循序渐进地学习。而对于中级用户，这本书又可以作为一本不错的 Flash “字典”，在 Flash 使用过程中出现的问题都可以在本书的相关章节中找到答案。

由于作者水平有限，书中难免出现错误和纰漏，希望广大 Flash 爱好者不吝指正。

作 者
于清华园

第1章 Flash 简介和安装

Flash 是 Macromedia 公司著名的 Web 设计产品之一。2000 年 8 月 Macromedia 推出了网页动画制作软件 Flash 的 5.0 版本。此产品系列将矢量图形的精确性和灵活性与位图、声音、动画和高度的交互性集成在一起,能够建立精彩的 Web 页面,给人印象深刻的 Web 体验,5.0 版的 Flash 功能更为强大。

本章将首先对 Flash 系列软件作简单介绍,然后浏览一下 Flash 5.0 版本的新功能,最后介绍 Flash 5.0 的安装。

1.1 Flash 软件的特点

Flash 的前身是 Future Splash,是早期网上流行的矢量动画插件。在 Macromedia 公司收购了 Future Splash 以后便将其改名为 Flash 2,一直发展到现在的 Flash 5。因特网上现在已经有成千上万个 Flash 站点,著名的微软 MSN 新闻网站就采用了大量的 Flash 动画,Macromedia 还有专门的 Shockwave 站点,全部采用 Shockwave Flash 和 Director 制作。大家知道,由于网络带宽的限制,在主页上放置过大的文件是不现实的。但是因特网发展迅猛,枯燥无味的静态页面很难再引起冲浪者的兴趣,制作人员都希望能使用引人入胜的动态效果来吸引冲浪者的注意力。使用 Java Applet 是一个解决办法,但是真正精通它并不是件容易的事情,而且通过编写代码来生成动画永远都不是设计人员真正的动画制作手段,因此,Shockwave Flash 诞生了,并且立即被投入到应用中去。Flash 与其他动画制作方式相比都有哪些优点呢?

首先,它是基于矢量的图形系统,各图形元素都是矢量的,用数学公式来表达。我们只要用少量矢量数据就可以描述一个复杂的对象,占用的存储空间比位图小很多,非常适合在网络上使用。同时,矢量图像可以做到真正的无级放大,这样,无论用户的浏览器使用多大的窗口,图像始终可以完全显示,进行缩放时不会降低画面质量(示例见图 1-1)。



图 1-1 图像在缩放前后不会出现锯齿边缘

其次,Flash 动画的播放使用插件方式工作。用户只要在浏览器中安装一次插件,以后就可以快速启动并观看动画,而不必像使用 Java Applet 制作动画和交互性画面那样每次都要启动虚拟机。由于 Flash 生成的动画一般都很小,所以调用的时候速度很快。Flash 插件本身也很小,很容易下载并安装。更重要的是,插件工作方式避免了兼容性的问题。有

经验的 Web 设计者都知道,所谓的 Web 标准并不“标准”,在一种平台上实现的优秀的 Web 效果,到了另一种平台、另一种浏览器中,就很可能变得面目全非。在日常的网页制作工作中,通常要费很大力气来解决这个兼容性问题,有时要为不同的主流浏览器制作不同的页面,例如 Netscape Navigator 和 Internet Explorer 就是很典型的例子。而 Flash 插件可以安装在 Windows, Macintosh, Linux, Solaris 等不同的主流平台上的各种主流浏览器中 (Windows 和 Macintosh 现在已经预装了 Flash 播放器),各种平台的插件对 Flash 动画的解释方式是一致的,所以你制作的动画在各种平台上的表现都是一样的。

第三,用 Flash 可以实现强大的交互功能,设计者可以制作按钮,并用它来显示信息、播放声音、跳到动画中的不同位置以及响应鼠标事件。Flash 通过一个基本的但却很强大的脚本编辑引擎支持 if-and-then (如果...那么...) 交互模式,这意味着你的动画可以按下列方式放映:“如果按钮 A 按下,则进行动作 1,否则 (或者其他情况,例如如果按钮 B、C 或 D 按下),进行动作 2。”

第四,Flash 在动画制作和绘图过程中提供了其他的一些增强功能。比如,支持位图,支持声音,支持渐变色和 Alpha 透明等。拥有了这些功能,你完全可以建立一个全部由 Flash 制作的站点。另外,它提出了对象的概念,如果动画中多次使用了同一个元素,例如图形、声音等,在 Flash 文件中只用存储一份该对象,其他需要使用的地方对其进行“引用”即可,这种工作方式大大减小了最终动画作品的体积。

最后,Flash 动画是一种流 (Stream) 文件。这就是说,我们在观看一个大动画的时候,可以不必等到影片全部下载到本地再观看,而是随时可以观看,哪怕后面的内容还没有完全下载到硬盘,我们也可以开始欣赏动画。如果你的计划精确,你的观众可以在 Web 上观看 10~15 分钟的大型演示动画,而不会注意到后台正在逐渐下载内容。这大大减少了用户的等待时间。

另外,Flash 的简单易用、灵活多样、极少的设计限制、多种类型的输出选择等特性也都是十分优秀的。本书后面各章将详细讲述这些内容。

1.2 Flash 5 的新特性

1.2.1 新的用户界面

如果你曾经使用过低版本的 Flash,第一次运行 Flash 5,你就会发现它与以前相比界面有了很大变化 (见图 1-2)——多了好多个选项面板,是不是更像 Photoshop 了?

在 Flash 5 中新的选项面板大大扩展了原来版本中的功能,它们将 Flash 的强大编辑特性和相关功能集成在可停靠的面板中 (示例见图 1-3),你能够快速访问这些编辑功能,还可以利用它们的可停靠特性自定义自己的工作区,它们的出现使你的工作更有效率。

另外,从 Flash 5 开始,Macromedia 公司统一了它的 Web 设计软件产品的用户界面的风格,这包括在著名的 Dreamweaver, FreeHand, Fireworks 和 Flash 软件中使用风格相同的快捷键、快捷工具栏、可停靠的面板、工具箱和菜单结构、贝济埃 (Bezier) 曲线工具和颜色选择方式等,示例如图 1-4 和图 1-5 所示。

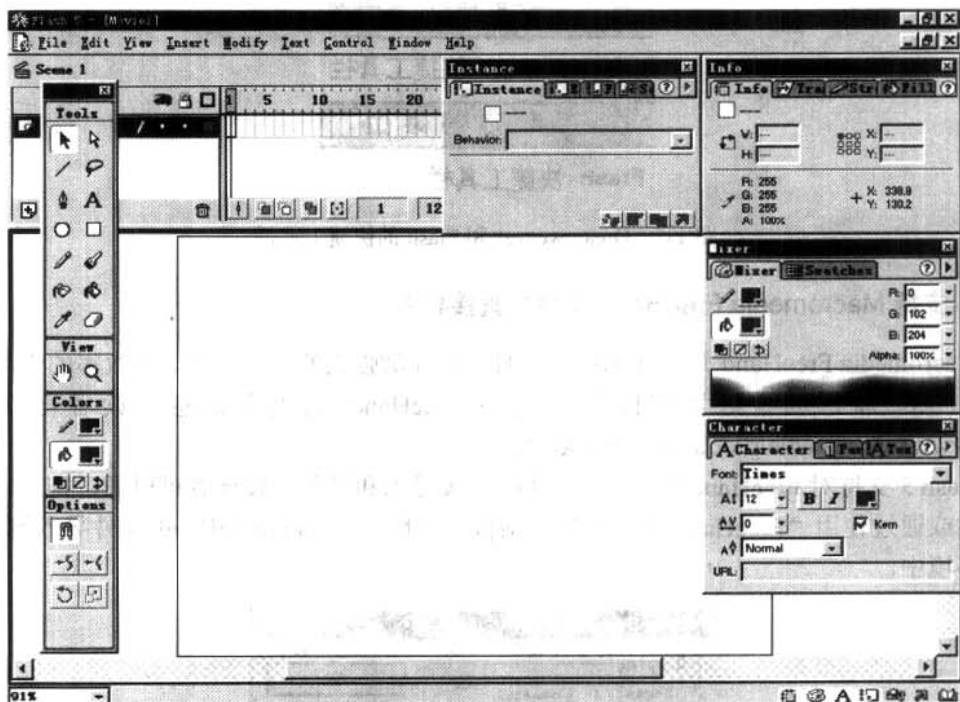


图 1-2 Flash 5 的新界面

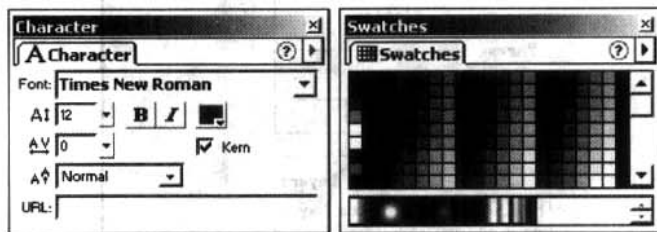


图 1-3 设置文本属性的 Character 面板和用于填充颜色的 Swatches 面板

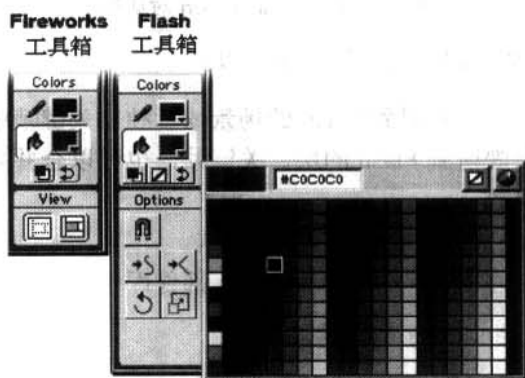


图 1-4 Fireworks 和 Flash 的绘图工具箱



图 1-5 Dreamweaver 和 Flash 的快捷工具栏

1.2.2 支持 Macromedia FreeHand 文件的直接导入

Macromedia FreeHand 是专业的绘图软件，它提供强大的绘图工具、高效率的生产特性与 Flash 软件的良好协调能力。关于 FreeHand 的更多信息，读者可以访问 <http://www.macromedia/products/freehand.htm>。

Flash 5 支持对 FreeHand 7、8、9 文件的直接导入和操作。设计者可以通过拖放、复制和粘贴或通过使用“FreeHand Import”对话框（见图 1-6）将 FreeHand 文件导入到 Flash 编辑环境中。

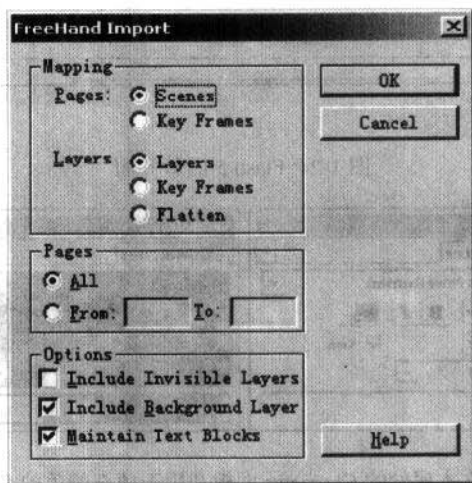


图 1-6 FreeHand Import 对话框

使用 FreeHand 文件的直接导入功能，你可以：

- 将 FreeHand 多页文件映射到 Flash 的场景或者独立关键帧中。
- 将 FreeHand 的层映射到 Flash 的层、关键帧，也可以合并多个层。
- 精确的映射颜色。
- 将放大和透明等透镜效果转换成 Flash 方式。
- 将 FreeHand 部件库中的部件导入到 Flash 部件库中。

1.2.3 对 Macromedia Generator 的支持

Macromedia Generator 软件用于在 Web 服务器端动态更新网页的内容，可以实现类似“即时新闻”、“最新消息”等需要快速更新的网页。它可以自动化地“生产”Flash 页面，

既可以在服务器上进行实时的更新,又能够在制作网页的过程中作为辅助(见图 1-7)。关于 Generator 的更多信息,请访问 <http://www.macromedia.com/products/generator>。

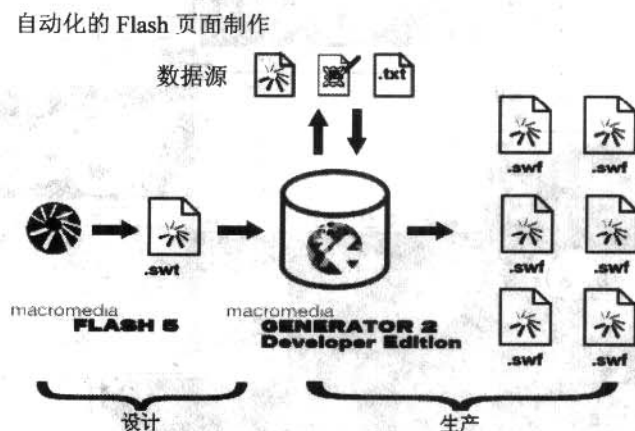


图 1-7 自动化的 Flash 页面制作过程

1.2.4 新的绘图工具

Flash 的绘图工具相当好用,它们简单而又实用。为了照顾一些习惯于使用传统矢量绘图工具的设计者,在 Flash 5 中又新增了 Bezier (贝济埃) 钢笔工具和子选取工具(见图 1-8 和图 1-9)。它们提供以下特性:

- Bezier 点到点绘图。
- 对用画笔工具和其他绘图工具建立的图形进行 Bezier 点操作。
- 多画笔模式满足需要各种画笔行为的传统设计者的需要。

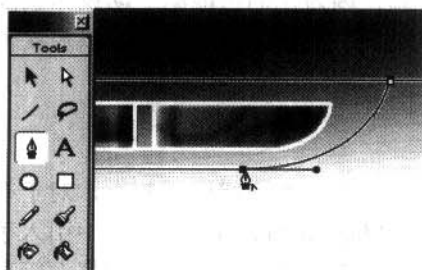


图 1-8 新增的 Bezier 钢笔工具



图 1-9 使用子选取工具进行的 Bezier 点操作

1.2.5 共享部件库

Flash 网站的开发小组通常要在开发过程中共享很多图形、声音、动画片段等元素。Flash 5 提供了一个共享数据库,可以使许多设计者访问同一个通用的部件库。部件库是一个单独的文件,未与工程文件保存在一起。对共享部件库的任何修改都可以反映在整个工程的所有文件中,示例见图 1-10。

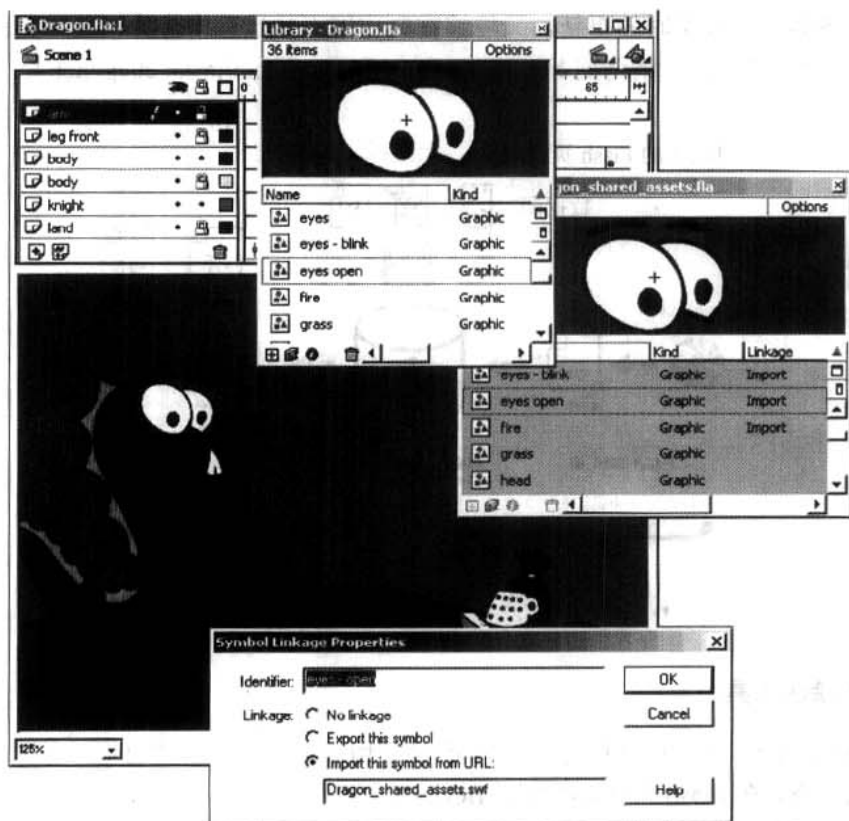


图 1-10 共享部件库

另外，通常在用 Flash 制作的动画中，总要多多少少有一些图形、声音和片段内容是在多段动画中都要使用的。对于网页浏览者来说，如果每次观看这些内容都要重新下载，必然会延长等待的时间。让他们等待可不是好主意，因为他们可能动一动鼠标就离开你的网站。使用共享部件库就能解决这个问题，共享的部件只用下载一次就可以多次使用，这可以使下载时间戏剧性的减少。

1.2.6 动画管理器

当网页的内容变得复杂时，管理各种动画元素的工作就变得困难起来，对于有多位设计者的设计小组完成的工程来说更是如此。为此，Macromedia 在 Flash 5 中引入了“动画管理器”（Movie Explorer）工具，它的工作方式就像 Windows 操作系统的资源管理器一样（见图 1-11），能够改善 Flash 文档的组织 and 结构。它通过以下特性方便你的工作：

- 以结构化嵌套的方式显示对象的层次和相对位置。
- 对嵌套对象能进行便捷的编辑和浏览。
- 可打印的文档结构映射图。
- 可搜索的文本、字体、动作脚本和部件名称。
- 可保存常用的过滤器。

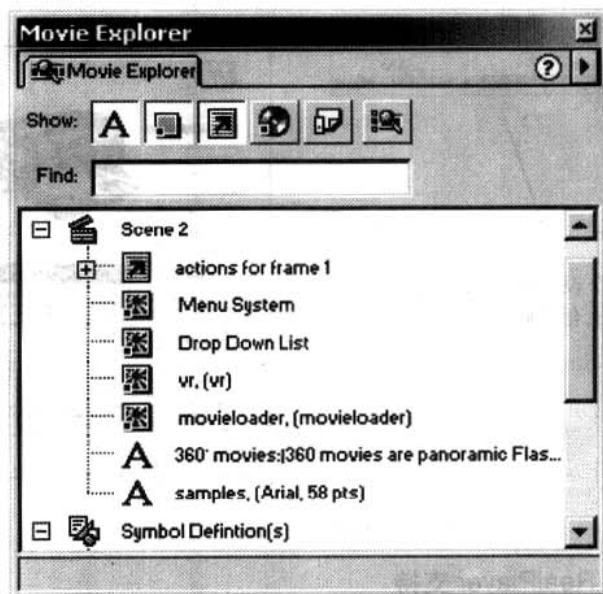


图 1-11 动画管理器

1.2.7 新的 Flash 播放功能

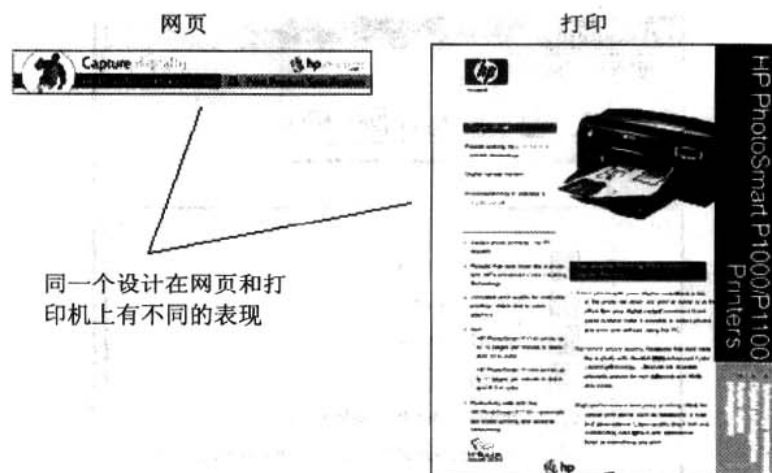
使用 Flash 5, 你能够保证你的动画内容可以在多种浏览器、操作系统和设备上流畅可靠地播放。Flash 5 在播放方面的新特性有:

- 与以前任何低版本的 Flash 播放器兼容。
- Flash 5 可以自动输出 HTML 检测脚本, 如果需要, 它能够指导用户下载最新的 Flash 播放器。
- 你可以自由下载 Flash 软件开发工具包 SDK, 它带有更多高级的技术, 包括 Dreamweaver 对象、Flash 动画示例和 HTML/JavaScript 脚本。
- 编写动作脚本时提供自动颜色标识, 你可以判断哪些动作是向下兼容的。

1.2.8 网络打印支持

对于设计者和浏览者来说, 当前的 Web 打印功能都是很有限的, 不能满足用户的需求。网页内容的打印输出总是由于浏览器和平台的不同而不同。为此, Flash 5 提供了 Web 打印功能, 它具有以下特性:

- WYPINWYS (What You Print Is Not What You See, 所打非所见)。可打印的内容根据用户的需求而下载, 能够加快浏览速度。
- 设计者可以为浏览和打印发布不同的设计, 用户浏览适于屏幕显示的内容, 而打印适于打印设计的内容, 示例见图 1-12。
- 无需下载。使用 Flash 播放器, 用户已经完全可以浏览和打印高质量的网页内容, 无需再进行任何附加的下载操作。



同一个设计在网页和打印机上有不同的表现

图 1-12 Flash 5 的 Web 打印功能

1.2.9 QuickTime 和 RealPlayer 支持

Flash 5 提供对输入、输出和扩展 Apple QuickTime 4 动画的支持。同时, Apple 也将 Flash 播放器集成到 QuickTime 内部, 使得 QuickTime 能够包含 Flash 的图形、动画和交互性。Flash/QuickTime 的组合很可能将成为 Web 上的新一代媒体。关于 Flash 和 QuickTime 集成的更多信息, 请访问 <http://www.macromedia.com/software/flash/qt4/>。

Flash 5 还能够让设计者发布用于 RealPlayer G2, RealPlayer 7 和 8 的 RealFlash 动画。在 Flash 5 的发布设置中, 你可以选择输出 RealAudio 音轨、经过特殊处理的 Flash 动画和用来保证在 RealPlayer 中同步回放的 SMIL 代码。对于各种不同类型的网络连接, 你可以选择各种不同的 SMIL 设置、缓冲时间和波特率等输出设置, 如图 1-13 所示。

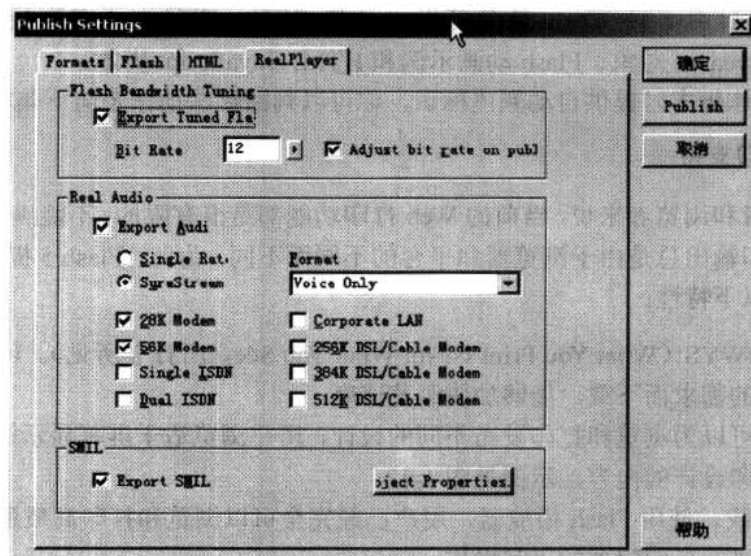


图 1-13 灵活多变的输出设定

1.2.10 动作脚本开发工具

Flash 4 中首先引入了强大的互动性能,包括变量、条件逻辑和对象属性的运行时操作等。这种互动性可以应用于 Web 应用前端、游戏、数学模型和复杂的用户界面。设计这些互动性和动作的界面是供设计者使用的,对于严肃的程序员来说就显得有些限制。Flash 5 中保持了风格类似的界面,但是广泛的扩展了 Web 应用的开发工具。新的工具可以让你建立可重用的交互组件,使快速开发成为可能。它的特性包括:

- 动作脚本语法 Flash 5 中提供了可供程序员使用的脚本语言,它的语法和结构与 JavaScript 相同。
- 动作脚本编辑器 动作脚本面板提供 Novice (初学者) 和 Expert (专家) 两种模式,你可以通过简单的拖放操作建立交互性,也可以手工编写动作脚本,如图 1-14 所示。

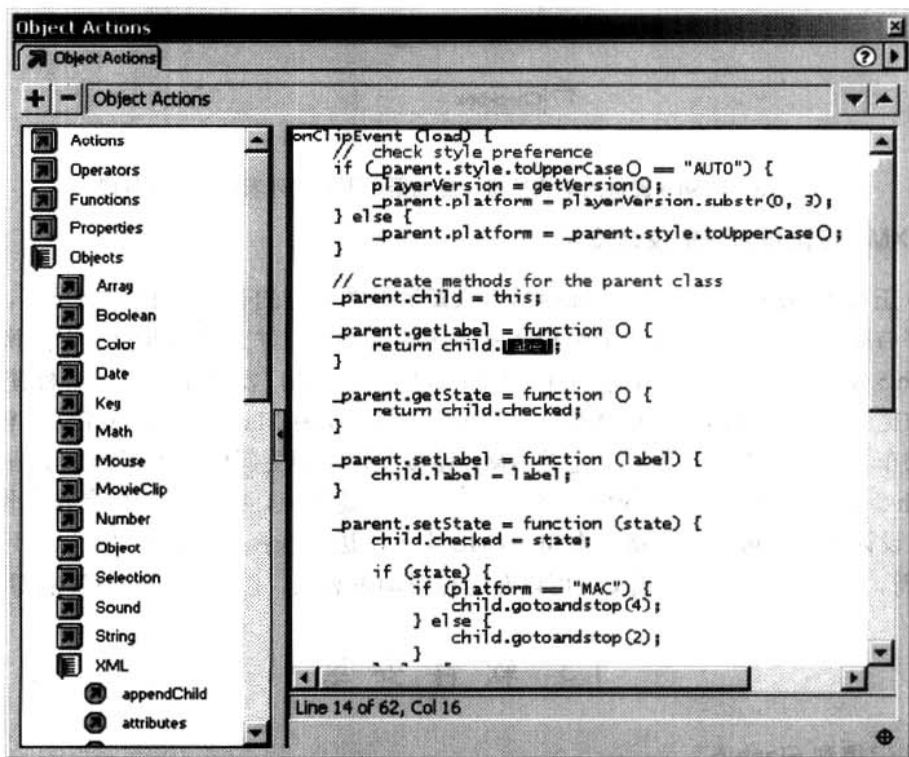


图 1-14 强大的脚本代码编写工具

- 外部脚本 所有的动作脚本可以输出到一个 ASCII 文件中,用户可以使用任何外部编辑器对它进行编辑,然后重新导入到 Flash 文件中。
- 调试器 在复杂应用的开发调试过程中可以对单独的脚本变量进行跟踪。

1.2.11 灵活片段

这是在 Flash 5 中引入的新概念,所谓灵活片段就是可设置参数的动画片段,根据设置

参数的不同而产生不同的效果。它具有高度的互动性,而且可以在整个站点或者由多位设计者组成的小组中共享和重用。使用灵活片段,你可以建立可重用的用户界面元素,例如复选框、单选按钮、下拉式列表框、导向菜单系统等等。它的功能包括:

- 动作脚本 新的强大的动作脚本功能、属性和内建对象,例如用于自动碰撞检测的 hitTest。
- 片段动作 用于动画片段的事件动作,例如鼠标和键盘事件。
- 片段参数 为一个动画片段实例所设置的参数,例如下拉式列表框中的文本。
- 自定义用户界面

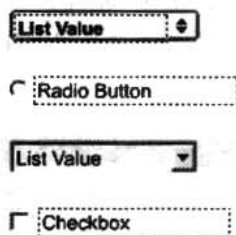


图 1-15 Flash 5 提供的单选按钮、复选框、下拉式列表框等灵活片段

1.2.12 XML 传输和 HTML 文本支持

Web 正在由静态的、简单的页面向具有大量数据的交互的 Web 页面形态发展。客户端应用程序与服务端之间的信息传输结构需要高速的数据通道并支持标准的数据交换格式。

Flash 5 使开发者可以在他们基于 Flash 的 Web 应用中为广泛的电子商务目标使用 XML 结构化数据。在海量数据上使用 XML、在用户界面上使用 Flash, 你可以建立销售表单、虚拟购物车、客户调查等页面。稳定的 XML 连接允许立即更新所有重要的显示信息。

Flash 5 集合了图形化和传统浏览器文本显示的双重优点, 提供了一种完整的设计和处理方案。设计者现在可以在矢量文本和 HTML 文本中进行选择。在设计时可以使用 HTML 1.0 置标符, 另外, HTML 格式文件可以在运行时动态装载, 以进行文本内容的即时更新。

1.3 软件安装

1.3.1 如何得到 Flash 5

本书的配套光盘中附有 Flash 5 的 30 天试用版。读者也可以从 Macromedia 公司网址 <http://www.macromedia.com> 或者 Macromedia 中文网站 <http://www.macromediachina.com> 下载。如果你喜欢此软件, 希望在 30 天之后继续使用, 你就需要向 Macromedia 公司购买它, 费用大约是 399 美元。

1.3.2 硬件需求

Macromedia 公布的安装 Flash 5 的最低硬件需求:

- 133MHz Intel Pentium 处理器以上或者同级别的中央处理器。
- 运行 Windows 95/98、NT4、Windows 2000 或更新的操作系统。
- 32MB 以上内存。
- 40MB 剩余硬盘空间。
- 256 色 800×600 分辨率显示器。
- 如果你从 Macromedia 购买 Flash 5 光盘，当然你还需要一台 CD-ROM 驱动器。

但是，你不要迷信这个说法。虽然 Macromedia 公布的硬件最低需求是这样的，但是毕竟你做的是图形处理工作，所以最好不要真的使用这样的配置，否则你的工作一定不会顺利。既然现在市场的计算机硬件价格正在下降，所以我推荐你使用 266MHz 以上的 CPU。同时，32MB 内存运行 Windows 98 已经十分吃力，所以建议使用 64MB 以上内存。256 色的显示器对于图形处理、动画制作工作来说也略显少了一些，所以推荐你使用 16 位色以上的显示系统。一些专业的用户甚至在使用双显示器——因为 Flash 软件中有很多的选项面板，它们会挡住你的绘图工作区——双显示器可以使你有更大的工作空间：你可以将各种面板放在一个显示器的画面中，而在另一个显示器中绘图。

1.3.3 开始安装

以 Flash 5 的 30 天试用版为例，安装过程如下：

1. 在“我的电脑”或者资源管理器中运行 flash5-trial.exe。
2. 安装向导启动，出现如图 1-16 所示画面，安装向导从压缩文件中解压文件。对话框中的进度条表示解压缩的进度。

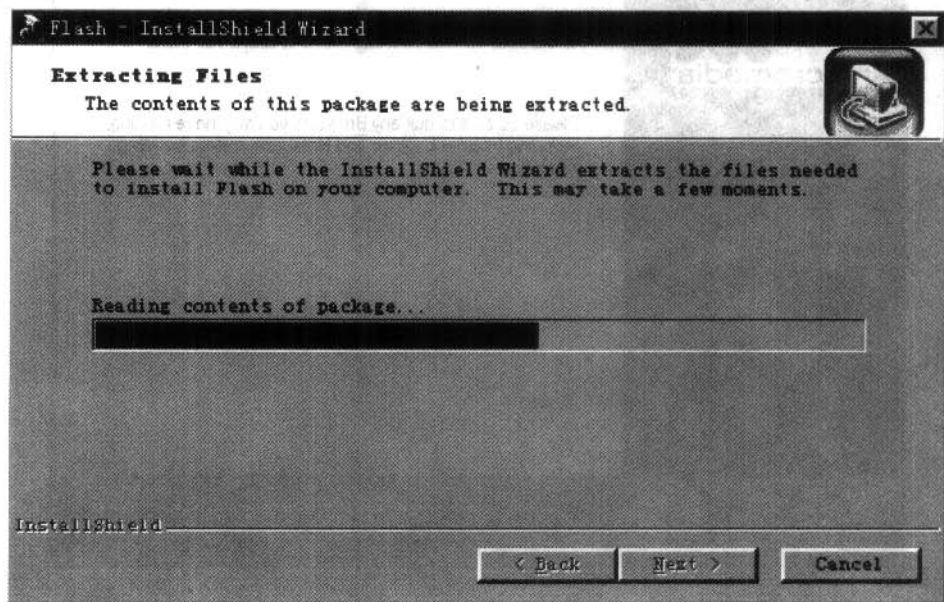


图 1-16 安装向导启动

3. 解压缩文件完成后，出现如图 1-17 所示画面。

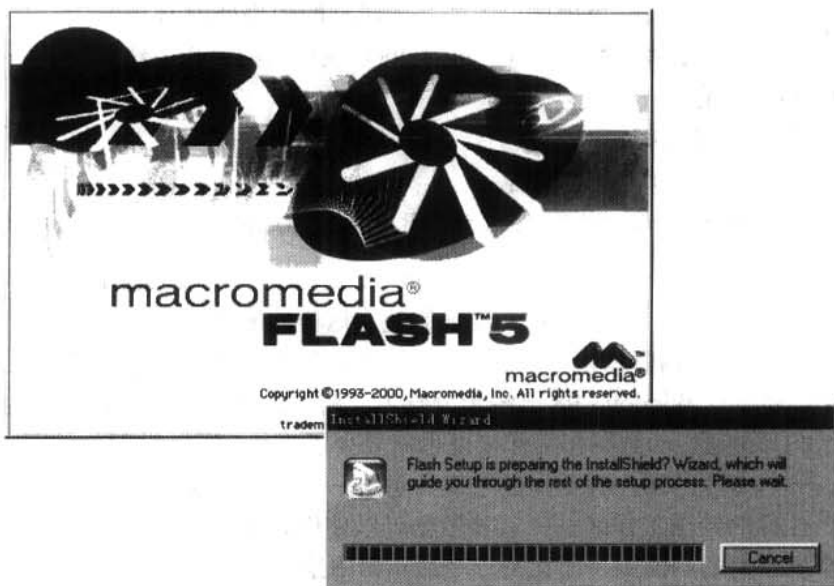


图 1-17 安装向导正在准备安装文件

4. 当图中的进度条达到 100%后, 出现“欢迎使用 Flash 5 安装向导 (Welcome to the InstallShield Wizard for Flash 5)”画面, 如图 1-18 所示。

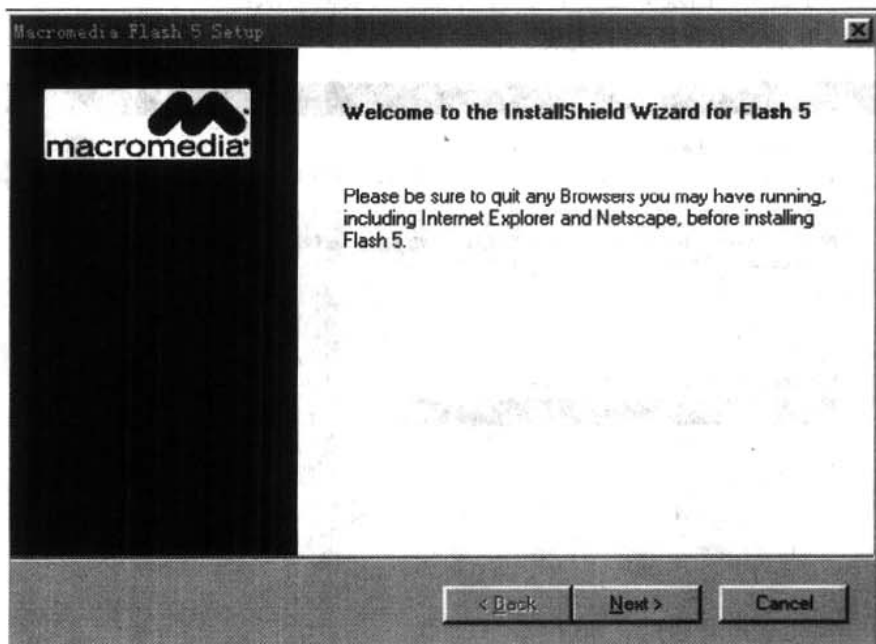


图 1-18 “欢迎使用 Flash 5 安装向导”对话框

5. 单击“Next”按钮, 出现授权协议画面, 如图 1-19 所示。

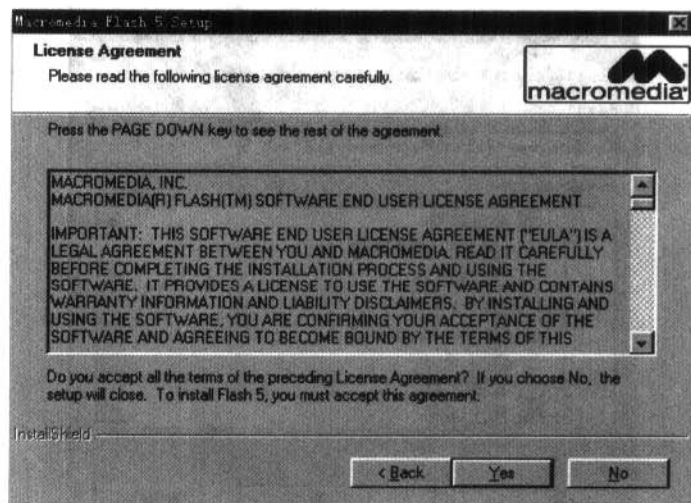


图 1-19 授权协议

6. 阅读协议后，单击“**Yes**”按钮，表示接受该协议。如果不接受此协议，单击“**No**”按钮，安装向导将退出。要安装 Flash 5，你必须接受此协议。单击 **Yes** 按钮后，出现如图 1-20 所示画面。

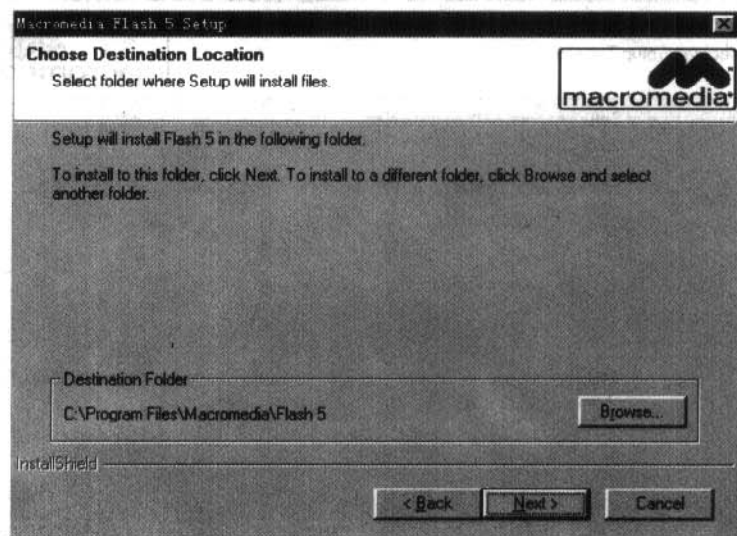


图 1-20 选择安装位置

在此对话框中选择安装 Flash 5 的位置，默认安装路径为 C:\Program Files\Macromedia\F5。单击“**Browse**”按钮，会弹出如图 1-21 所示的对话框。你可以在这个对话框中选择一个路径，然后单击“**确定**”按钮，回到如图 1-20 所示的对话框，此时安装路径已经更换为你所选择的路径。

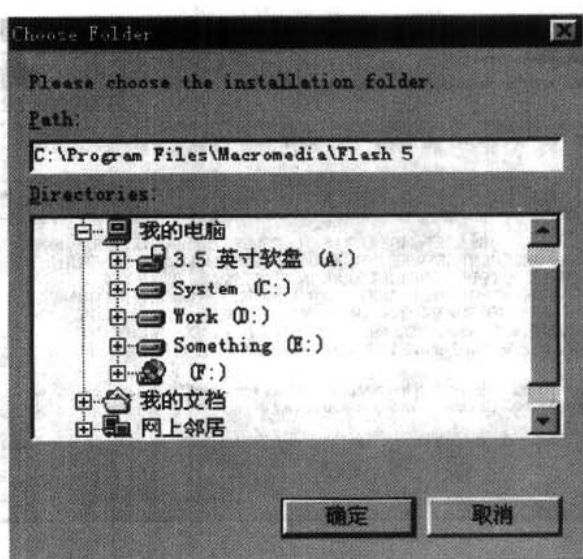


图 1-21 在树状列表框选择安装路径

7. 单击“Next”按钮，出现安装类型选择对话框，如图 1-22 所示。

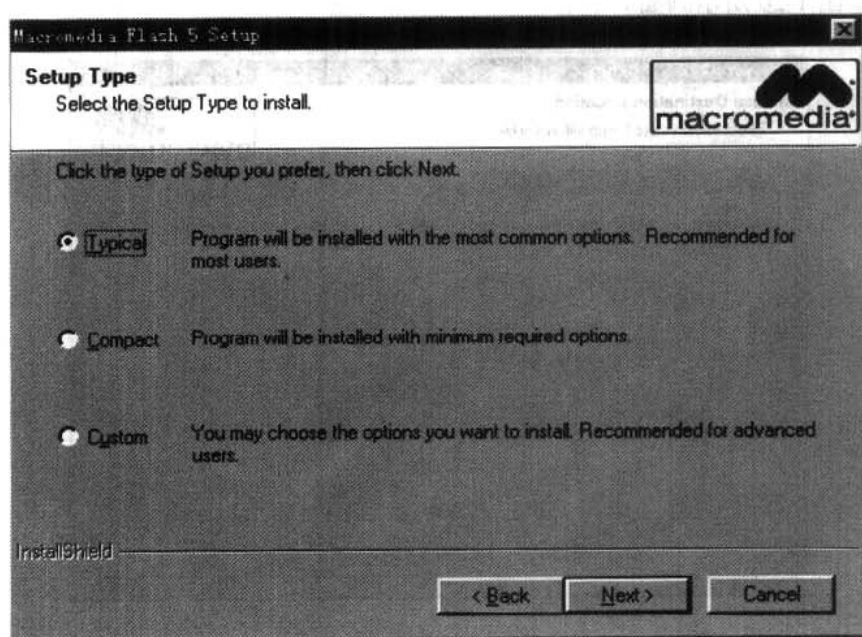


图 1-22 安装类型选择对话框

在此对话框中有三个选项：

- **Typical:** 典型安装。这种方式将安装 Flash 最常用的部分，适用于普通使用者。
- **Compact:** 最小安装。在 Flash 能够工作的前提下，安装最少的内容。