



计算机知识与技能型紧缺人才自学与培训丛书

新编

中文版 Flash MX 2004 实用教程

北京希望电子出版社 总策划
余 强 编 著



 科学出版社
www.sciencep.com



中国美术学院美术考级教材

第 1 册

Flash MX 2004

实用教程

中国美术学院美术考级教材



中国美术学院美术考级教材



计算机知识与技能型紧缺人才自学与培训丛书

新编

Flash MX 2004 实用教程

北京希望电子出版社 总策划
余 强 编 著



 科学出版社
www.sciencep.com

内 容 简 介

Macromedia Flash MX 2004 与以前的版本相比功能更强大、操作更方便。被赋予的新特性,能快速开发,方便交流和高效管理。

在循序渐进的教学中,本书以详实的内容系统地介绍了软件的功能及使用环境,通过精选的范例讲解了软件的使用方法及技巧,可以由浅入深,逐步学会如何使用 Flash 制作生动的动画。因此,本书既是学习 Flash 的入门教科书,又是一本必不可少的软件参考书。

本书适用于网站动画设计与制作人员、专业多媒体设计与开发人员,不仅可以作为美术院校电脑美术专业的教科书,而且也可作为使用 Flash 进行动画设计以及 Flash 动画爱好者与个人用户的自学指导书。

需要本书或技术支持的读者,请与北京中关村 083 信箱(邮编 100080)发行部联系,电话:010-62528991, 62524940, 62521921, 62521724, 82610344, 82675588 (总机) 传真:010-62520573, E-mail: yanmc@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Flash MX 2004 实用教程 / 余强编著. —北京: 科学出版社, 2004.4

(计算机知识与技能型紧缺人才自学与培训丛书)

ISBN 7-03-012779-X

I. 中... II. 余... III. 动画—设计—图形软件, Flash MX 2004—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 003753 号

责任编辑: 邓伟 / 责任校对: 叶雨轩

责任印刷: 双青 / 封面设计: 王 翼

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 4 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2004 年 4 月第一次印刷 印张: 19 1/2

印数: 1—5 000 字数: 443 118

定价: 24.00 元

计算机知识与技能型紧缺人才

教材编写委员会名单

主 编： 陆卫民 徐建华

副主编： 郑明红 赵文博

编 委： 陈玉仑 周 晗 周国烛 陈玉峰

龙晓雨 郑大海 晏海华 王圣强

胡国钰 赵婉琪 王大印 杨 聪

杨 敏 吴 畏 杨 波 李 磊

陈绿春 韩素华 王玉玲 刘海芳

邓 伟 柴 东 邵谦谦 谢建勋

栾大成 杨如林 张 威 赵景亮

甘登岱 陈河南 杨大飞

前 言

Flash MX 2004 是 Macromedia 公司出品的软件,用于制作动态的、可互动的动画。它的优点是体积小,可边下载边播放,这样就避免了长时间的等待。

可以用 Flash MX 2004 生成动画,在网页中加入声音。能生成多媒体的图形和界面,而动画文件的体积却很小。FLASH 虽然不能像一门语言一样进行编程,但使用其内置的语句并结合 Javascript,也可制作出互动性很强的主页。

本书将详尽地介绍 Flash MX 2004 制作动画所涉及的知识,由浅入深,循序渐进,逐步引导您全面掌握 Flash MX 2004 的使用,制作出生动的动画。

第 1 章中将了解到 Flash MX 2004 的基本概念、制作动画所应具备的准备知识等等;在第 2 章~第 5 章分门别类地介绍 Flash MX 2004 制作动画时,需要用到的某种工具或技术;在第 6 章讨论补间动画的制作;第 7 章讨论交互式动画的制作;第 8 章将会学习在动画中添加声音;第 9 章是用于设计标准交互界面的组件技术;第 10 章掌握 Flash 动画的测试与发布。

1. 基本系统配置

Flash MX 2004 对计算机的要求较高,为了运行 Flash MX 2004 的计算机快捷顺畅,下列关键硬件和外围设备应得到加强,以下均为 Macromedia 公司推荐的配置。

1. Flash 创作的系统要求

(1) 操作系统: Windows 98 SE, Windows 2000 或 Windows XP

500 MHz PowerPC G3 processor Mac OS X 10.2.6

(2) CPU 与内存: 600 MHz Intel Pentium III 或相当的处理器

128MB RAM (建议 256 MB)

(3) 存储量、硬盘: 190MB 可用磁盘空间 (Windows)

130MB 可用磁盘空间 (Macintosh)

(4) 其他: 为安装 Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004,必须有管理员权限。同时必须有删除 Flash 任何版本的权限。

Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004 不支持 Macintosh 的 UFS 硬盘格式。苹果公司已经标出了对于 Carbon 和 Classic 会出现的几类 UFS 格式化问题,除非使用本地程序 (Cocoa),苹果公司不推荐以及支持 UFS 格式。

采用这一配置也仅是能使其运行而已,由于图形图像设计对于计算机的计算能力要求更高,而计算是相当占用内存的,特别是 Windows 操作系统是多任务多线程的,程序在运行的过程中并不是独占所有的资源,因此,在经济条件允许的情况下,强烈建议您采用更高的配置。对于更详尽的系统要求介绍,Flash MX 2004 的帮助系统给出了查看的网址。

2. Flash Player7 的系统要求

Flash Player7 对浏览器有一定的要求,表 F-1 列出了支持 Flash Player7 的操作系统及对应浏览器的关系。

表 F-1 操作系统及对应浏览器

操作系统	浏览器
Windows 98	Microsoft Internet Explorer 5.x, Netscape 4.7, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, AOL 8, and Opera 7.11
Windows Me	Microsoft Internet Explorer 5.5, Netscape 4.7, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, AOL 8, and Opera 7.11
Windows 2000	Microsoft Internet Explorer 5.x, Netscape 4.7, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, CompuServe 7, AOL 8, and Opera 7.11
Windows XP	Microsoft Internet Explorer 6.0, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, CompuServe 7, AOL 8, and Opera 7.11
Mac OS 9.x	Microsoft Internet Explorer 5.1, Netscape 4.8, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, and Opera 6
Mac OS X 10.1.x	Microsoft Internet Explorer 5.2, Netscape 7.x, Mozilla 1.x, AOL 7, Opera 6, and Safari 1.0 (Mac OS X 10.2.x only)
Mac OS X 10.2.x	

2. Flash MX 2004 的新特点

Flash 现在提供两种版本：Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004。要确认您安装了哪种版本，请在应用程序中执行“帮助”|“关于 Flash”命令。

Flash MX 2004 是 Web 设计人员、交互式媒体专业人员或开发多媒体内容的主题专家的理想工具。该版本注重于创建、导入和处理多种类型的媒体（音频、视频、位图、矢量、文本和数据）。

Flash MX Professional 2004 针对的对象是高级 Web 设计人员和应用程序开发者。Flash MX Professional 2004 包含 Flash MX 2004 中的所有功能，同时还包含多个功能强大的新工具。它提供了对 Web 团队（由设计人员和开发人员组成）成员之间的工作流程进行优化的项目管理工具。外部脚本撰写和处理数据库中动态数据的能力及其他功能使得 Flash 特别适用于大规模的复杂项目，这些项目将使用 Flash Player 随各种 HTML 内容一起部署。

本书的编写根据的是 Flash MX Professional 2004。

1. Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004 中同时提供的新功能

Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004 中的新增功能提高了生产力，增强了丰富的媒体支持，并简化了发布流程。

1) 生产力

Flash MX 2004 和 Flash MX Professional 2004 包含了许多专门设计的功能，这些功能简化了以前的复杂任务，因而提高了生产力：

(1) 时间轴特效 您可以对舞台上的任何对象应用时间轴特效，以便快速添加过渡特效和动画，如淡入、飞入、模糊以及旋转。

(2) 行为 使用行为，您可以无需编写一行代码即可向 Flash 内容添加交互性。例如，可以使用行为将以下功能包含在内：链接到 Web 站点、载入声音和图形、控制嵌入视频的

回放、播放影片剪辑以及触发数据源。

(3) 创作环境中的辅助功能支持 Flash 创作环境中的辅助功能支持提供了用于浏览和使用界面控件的快捷键，让您可以在不使用鼠标的情况下使用这些界面元素。

(4) 更新的模板 Flash 包含更新的模板，可用于创建演示文稿、电子学习应用程序、广告、移动设备应用程序以及其他常用的 Flash 文档类型。

(5) 集成的帮助系统 新的“帮助”面板在 Flash 创作环境中提供了上下文参考、动作脚本参考以及课程。

(6) 拼写检查器 拼写检查器搜索文本中的拼写错误。

(7) 文档选项卡 每一个打开的文档的选项卡显示在工作区的顶部，使您可以快速找到打开的文档以及在这些文档之间切换。

(8) “开始”页 “开始”页将常用的任务都集中放在一个页面中，供您随时处理。

(9) 查找和替换 “查找和替换”功能查找和替换文本字符串、字体、颜色、元件、声音文件、视频文件或者导入的位图文件。

2) 支持丰富式媒体

新的丰富式媒体支持功能提高了丰富式媒体演示文稿的质量。

(1) 高保真导入 高保真导入使您可以导入 Adobe PDF 和 Adobe Illustrator 10 文件，并保留源文件的精确矢量表示法。

(2) “视频导入”向导 “视频导入”向导简化了视频编码，并提供了预设编码和编辑剪辑的选项。

(3) 小字体呈现 更清楚地呈现小字体。

3) 发布

新的发布功能使您可以轻松检测 Flash Player 版本、改进辅助功能和简化本地化过程。

(1) Flash Player 检测 现在可以发布包含关联文件（检测用户是否拥有指定的 Flash Player 版本）的 SWF 文件。您可以配置发布的文件，以便在用户没有指定的 Flash Player 时将他们引导到替代文件。

(2) 发布配置文件 可以创建配置文件来保存发布设置，然后导出配置文件并在多个项目之间使用它们，以便在不同的情况下以一致的方式进行发布。

(3) 辅助功能和组件 新的辅助功能和新一代的组件提供了选项卡排序和选项卡焦点管理功能，并改善了对第三方屏幕读取程序和隐藏字幕程序的支持。

(4) 全球化和 Unicode 增强的全球化和 Unicode 支持允许使用任何字符集进行多语种创作。

(5) “字符串”面板 新的“字符串”面板使得以多种语言发布 Flash 内容更为容易。只需单击几个按钮，Flash 即可为每种指定的语言创建外部 XML 文件。

(6) 安全性 Flash Player 7 执行比以前版本的 Flash Player 更为严格的安全性模型。为了使各个域能彼此通信，精确域匹配要求待访问数据的域与数据提供者的域精确匹配。HTTPS/HTTP 限制规定，使用非安全（非 HTTPS）协议的 SWF 文件无法访问使用安全（HTTPS）协议载入的内容，即使两者正好处于同一个域中也是如此。

4) 其他改进

(1) Flash Player 的性能大大提高, 并且增强了动作脚本以符合 ECMA 脚本语言规范。此外, Flash 现在会跟踪交互操作, 从而可以将这些操作转换为可重用的命令。

(2) Flash Player 运行时性能 Player 在视频、脚本撰写和常规显示呈现方面的运行时性能已提高到原来的 2 至 5 倍。

(3) 动作脚本 2 动作脚本 2 是面向对象的语言, 符合 ECMA 脚本语言规范并支持继承、强类型以及事件模型。

(4) “历史记录”面板跟踪用户操作, 从而可以将这些操作转换为可重用的命令。

2. 仅在 Flash MX Professional 2004 中提供的新功能

Flash MX Professional 2004 提供了 Flash MX 2004 中的所有可用功能, 并提供了用于增强应用程序开发和设计的多种新功能。这些功能包括基于屏幕的可视开发环境, 以及用于以交互方式管理数据和提高团队生产力的工具。

1) 基于屏幕的可视开发环境

(1) 可视编程环境 Flash MX Professional 2004 引入了基于表单的可视编程环境, 最适宜于开发应用程序。

(2) 基于幻灯片的创作 幻灯片屏幕提供了专为连续演示文稿而设计的功能。

2) 新一代的组件

高级组件支持 新的组件现在支持用于控制选项卡导航的焦点管理。尽管这些组件采用新的复杂设计, 但您可以通过轻松地重新定义外观来修改它们的外观。

3) 数据交互性

(1) 数据绑定 数据绑定允许您将任意组件连接到各种数据源, 以便通过组件或动作脚本处理、显示和更新数据。有关详细信息, 请参阅数据集成 (仅限于 Flash Professional)。

(2) 用于 Web 服务和 XML 的预建数据连接器 新的组件使您可以轻松地连接到 Web 服务和 XML 数据源。有关详细信息, 请参阅组件字典。

(3) 性能改进 对大型记录集的性能改进使您可以有效地处理大量数据。

4) 团队生产力

(1) 项目管理 “项目”面板允许对项目文件进行集中管理、控制版本, 以及对一起工作的 Flash 用户团队的工作流程进行优化。

(2) 源代码控制 Flash Professional 使用链接业界领先的源代码控制系统 (如 Microsoft Visual Source Safe) 的插件提供了源代码控制集成功能。

本书由余强执笔, 刘昕、周旋、宁可、王青、富晓静、刘阶萍、周健、于伟、龚瑞男、倪晚成、李清、王大智、徐冰、吴淑宁、过承、曾广银、贾超锋、李斌、程陶亚、林丽、李建强、赵彧、赵勇、王井东等参与了本书的编定工作。

希望本书能够为 Flash 用户带来工作的便利, 欢迎对此书提出改进意见, 请不要吝惜您的批评与建议。

如果使用本书的过程中有问题, 请发邮件到编者: liangzair@263.net。

目 录

第1章 FLASH MX 2004 入门.....1	2.2.4 矩形工具..... 39
1.1 Flash 的历史.....1	2.2.5 钢笔工具..... 41
1.2 Flash 的特点.....1	2.2.6 画笔工具..... 45
1.2.1 易用性与多用性.....2	2.2.7 橡皮工具..... 47
1.2.2 与 Internet 的无缝结合.....3	2.3 颜色工具..... 48
1.3 Flash 的安装与卸载.....4	2.3.1 设置颜色方法..... 48
1.3.1 安装 Flash MX 2004.....4	2.3.2 墨水瓶工具..... 50
1.3.2 卸载 Flash MX 2004.....6	2.3.3 颜料桶工具..... 51
1.4 Flash 的重要概念.....7	2.3.4 填充变形工具..... 51
1.4.1 位图与矢量图.....7	2.3.5 滴管工具..... 52
1.4.2 Flash 动画类型.....9	2.4 选取与变形..... 53
1.4.3 Flash 中的对象.....11	2.4.1 选择工具..... 53
1.5 Flash 的操作界面.....11	2.4.2 部分选取工具..... 56
1.5.1 标题栏、菜单栏与工具栏.....13	2.4.3 套索工具..... 56
1.5.2 工作区及舞台.....19	2.4.4 变形工具..... 58
1.5.3 时间轴.....22	2.5 对象的分组、分离与对齐..... 65
1.5.4 工具箱.....24	2.5.1 对象分组..... 65
1.5.5 界面.....25	2.5.2 对象分离..... 66
1.6 Flash 文件创建与保存.....29	2.5.3 对象对齐..... 66
1.6.1 创建文件.....29	2.6 对象的移动、拷贝和删除..... 67
1.6.2 设置文件.....31	2.6.1 对象移动..... 67
1.6.3 保存文件.....31	2.6.2 对象粘贴..... 68
1.7 Flash 影片的测试与预览.....31	2.6.3 对象拷贝变形..... 70
1.7.1 控制影片播放.....32	2.6.4 对象删除..... 70
1.7.2 影片测试.....32	2.7 思考与练习..... 70
1.8 思考与练习.....32	第3章 文本处理..... 71
第2章 基本图形对象.....34	3.1 文本概述..... 71
2.1 图形对象概述.....34	3.1.1 缺失字体替换..... 71
2.1.1 场景级对象.....34	3.1.2 用动作脚本控制文本..... 72
2.1.2 覆盖级对象.....34	3.2 创建文本..... 72
2.1.3 对象层叠.....35	3.2.1 创建静态文本..... 72
2.2 基本图形对象.....36	3.2.2 创建可编辑文本..... 74
2.2.1 线条工具.....36	3.3 文本格式..... 77
2.2.2 铅笔工具.....37	3.3.1 设置字体属性..... 78
2.2.3 椭圆工具.....38	3.3.2 设置段落属性..... 80

3.4	分离文本	81
3.5	特效文本	81
3.5.1	荧光文字	82
3.5.2	渐变文字	84
3.6	思考与练习	85
第4章	图像与图层处理	86
4.1	Flash 中的图像处理	86
4.1.1	图像处理的基本知识	86
4.1.2	Flash 图像处理概述	87
4.1.3	导入图像	87
4.1.4	位图转换	89
4.1.5	设置位图属性	92
4.1.6	矢量图的优化	93
4.2	Flash 中的图层处理	94
4.2.1	图层概述	94
4.2.2	创建图层和图层文件夹	95
4.2.3	设置图层和图层文件夹	95
4.2.4	编辑图层和图层文件夹	98
4.2.5	组织图层和图层文件夹	99
4.2.6	使用引导层	101
4.2.7	使用遮罩图层	101
4.3	思考与练习	105
第5章	元件与库资源	106
5.1	元件和库资源概述	106
5.2	创建元件、实例与按钮	108
5.2.1	创建元件	108
5.2.2	创建按钮	113
5.2.3	复制元件	115
5.2.4	创建及编辑实例	116
5.3	设置实例属性	119
5.3.1	改变实例的颜色和透明度	120
5.3.2	给实例指定不同的元件	121
5.3.3	改变实例的类型	122
5.3.4	设置图形实例的动画	123
5.3.5	分离实例	123
5.4	启用库资源	123
5.4.1	管理库项目及文件夹	124
5.4.2	库项目操作	125

5.4.3	在影片之间拷贝库资源	126
5.4.4	管理公用库	127
5.5	思考与练习	127
第6章	补间动画制作	128
6.1	动画制作概述	128
6.1.1	时间轴中的动画表示	128
6.1.2	帧频	129
6.1.3	帧延展	129
6.1.4	绘图纸外观	129
6.2	动画中的图层与帧	131
6.2.1	动画中的图层	131
6.2.2	创建关键帧	131
6.2.3	翻转帧	134
6.3	动作补间动画	135
6.3.1	一般动作补间动画	135
6.3.2	创建沿路径补间动画	138
6.3.3	创建颜色补间动画	143
6.4	形状补间动画	146
6.4.1	创建形状补间动画	146
6.4.2	设置形状补间属性	148
6.5	动画场景管理	151
6.6	思考与练习	152
第7章	交互式动画制作	153
7.1	交互式动画概述	153
7.2	Flash 事件与动作	156
7.2.1	一个简单的交互动画	156
7.2.2	Flash 中的事件类型	159
7.2.3	Flash 中的动作控制	162
7.2.4	脚本语言要点	175
7.3	复杂交互控制	181
7.3.1	创建自定义光标	181
7.3.2	设置颜色值	184
7.3.3	获取鼠标位置	186
7.3.4	捕获键盘按键	187
7.4	思考与练习	189
第8章	FLASH 与声音的结合	190
8.1	声音添加概述	190
8.1.1	事件声音	190

8.1.2 流声音	191	10.1 测试电影	233
8.2 添加声音	191	10.1.1 测试影片概述	233
8.2.1 可导入 Flash 的声音文件格式	191	10.1.2 在 Flash 编辑环境下测试	233
8.2.2 添加声音到库	192	10.1.3 在专门测试环境下测试	234
8.2.3 添加声音到影片	192	10.1.4 影片优化	238
8.2.4 添加声音到按钮	194	10.2 发布电影	239
8.2.5 通过 Sound 对象使用声音	195	10.2.1 播放 Flash 影片	240
8.3 压缩与编辑声音	202	10.2.2 发布 Flash 文档	240
8.3.1 设置声音文件属性	202	10.3 导出电影	249
8.3.2 编辑声音文件	206	10.3.1 作为电影导出	249
8.4 思考与练习	206	10.3.2 作为图像导出	251
第 9 章 FLASH 的组件技术	207	10.3.3 导出设置	252
9.1 组件技术概述	207	10.4 思考与练习	255
9.1.1 组件类型	207	第 11 章 综合实例	256
9.1.2 组件的用途	209	11.1 石头、剪子、布	256
9.1.3 导入自定义组件	209	11.1.1 内容介绍	256
9.2 使用组件	210	11.1.2 制作步骤	257
9.2.1 组件面板	210	11.1.3 画龙点睛	265
9.2.2 库面板中的组件	210	11.2 网页元素	267
9.2.3 设置组件实例属性	211	11.2.1 内容介绍	267
9.2.4 以实时预览方式处理组件	212	11.2.2 制作导航栏	267
9.3 添加与删除组件	212	11.2.3 制作搜索引擎	274
9.3.1 向 Flash 文档中添加组件	212	11.2.4 制作图片浏览器	276
9.3.2 从 Flash 文档删除组件	213	11.3 思考与练习	279
9.3.3 一个简单组件实例	214	附录 A 键盘快捷键	280
9.4 主要内置 UI 组件介绍	218	A.1 在 Flash 中自定义快捷键	280
9.4.1 CheckBox 组件	219	A.1.1 选择键盘快捷键设置	281
9.4.2 ComboBox 组件	219	A.1.2 创建新的键盘快捷键设置	281
9.4.3 List 组件	219	A.1.3 为快捷键更名	281
9.4.4 Button 组件	220	A.1.4 添加或删除键盘快捷键	281
9.4.5 RadioButton 组件	221	A.1.5 删除键盘快捷键设置	282
9.4.6 ScrollPane 组件	221	A.2 Flash 内置快捷键	282
9.5 自定义组件	222	A.2.1 导航键	282
9.5.1 自定义对象	222	A.2.2 动作键	283
9.5.2 创建自定义组件	225	A.2.3 鼠标动作	283
9.5.3 影片绘图方法	231	A.2.4 菜单项	283
9.6 思考与练习	232	附录 B 运算符的优先级与结合律	284
第 10 章 动画的测试与发布	233	附录 C FLASH MXPRO 2004 常用	

ACTIONSCRIPT 指令	286
主动画控制指令	286
影片剪辑控制指令	286
按钮控制指令和属性	288
文本控制指令和属性	288
颜色控制指令	291
声音控制指令和属性	291
流程控制指令	291
数组对象指令	292
函数指令	292

数学对象指令	293
字符串对象指令	294
时间对象指令	294
XML 和 XMLSocket 对象指令和属性	296
鼠标对象指令	297
键盘对象指令	297
选择对象指令	298
数值对象指令和属性	298
逻辑对象指令	299



第1章 Flash MX 2004 入门

也许是 Web 上形形色色的 Flash 动画使你产生了学习 Flash 软件的兴趣,但打开一个窗口后,可能会发现面对着众多面板,却有不知所措的感觉,那么精彩的动画到底是如何开始创建的。本章将对 Flash MX 2004 作一个综合概述,介绍与创造动画相关的基本概念、知识以及用户界面和操作方法。

本章重点

- Flash 的历史及特点
- Flash 的安装与卸载
- Flash 的重要概念
- Flash 的操作界面
- Flash 文件创建及保存
- Flash 影片的测试与预览

1.1 Flash 的历史

Future Splash 是 Flash 的前身,是早期网上流行的矢量动画软件。该软件是一家小公司为了完善 Macromedia 的拳头产品 Director 而开发的,1996 年 Macromedia 公司正式将其收归旗下,更名为 Flash,当时微软著名站点 MSN,就全面使用 FutureSplash 制作主页。由于网络技术的限制,Flash 1.0 与 Flash 2.0 未得到计算机界的重视,1998 年,Macromedia 公司收购了 FutureSplash 原创电脑公司,同时将该公司生产的 Director 网络插件 FutureSplash 继续升级发展,自 1998 年 Macromedia 公司推出 Flash 3.0 以来,Flash 动画开始被业界所接受,并成为交互式矢量动画的标准。1999 年 5 月 4 日 Macromedia 公司成功地推出了 Flash4.0,这预示着 Flash 技术在网页的制作中将使用得更加广泛,之后 Macromedia 公司又相继推出了 Flash5.0 和 FlashMX。如今 Macromedia 公司推出的 Flash MX 2004 把 Flash 的网页设计功能发挥得更加淋漓尽致。Flash 动画生动的表现力使其在应用领域的使用频率迅速增加。现在大多的网页浏览工具都增加了 Flash 动画的预览功能。在 Macromedia 公司的多媒体制作工具软件如 Authorware 和 Director 中,可以直接导入 Flash 动画。

1.2 Flash 的特点

Flash 是用来编辑二维动画的软件,目前最新版本是 Flash MX 2004。Flash 能够很好地支持声音、具有交互功能。最大的特点是简单易学,生成的矢量动画“身材苗条”,这也是 swf 动画在网络上广泛传播的主要原因,可以说是 Internet 造就 Flash 的辉煌时代。

Flash 的表现能力是无穷的,能用简炼的笔触勾勒出复杂的场景,就像一本流畅翻动的小人书,无论是物理化学变化,还是人的思想心理变化都能得到完美体现。

下面介绍 Flash 的主要特点。



1.2.1 易用性与多用途

1. 简单易学

使用传统的动画制作方法,会耗费大量的人力、物力,因为必须一笔一画绘制出每一个动画画面,所以对于短短 20 分钟的动画片来说,以 30 画面/秒来计算,就需要绘制出 3,6000 个画面。

而使用 Flash 制作动画则十分简单,只要定义好各个关键帧,当中的过程就能由计算机自动生成。Flash 在制作动画方面和秘密武器是多层透明效果和变形技术,再结合按钮符号的交互功能,就能制作出炫目的动画。

所有的这些元素创建起来都比较容易。用 Flash 可以创建一个成熟的多媒体作品,并配以交互和按钮,而无需打开另一个图形程序或者用 HTML 编辑任何内容。并且创建出来的作品适用于任何安装了 Flash 插件的浏览器,Flash 提供了广泛的工具用于图形的创建,从而可以创建具有专业水准的图形,而无需学习新的技巧或技能。虽然这些工具与其他矢量绘图程序相似,但是 Flash 对于某些绘图任务的处理却十分独特,允许进行一些调整。

Flash 可以通过编程的方式来实现交互式 and 动态网页的功能,这些功能会使 Flash 变得较为复杂。可以从指令表中找到大部分新的脚本命令,而且每条命令的含义都十分清楚。

Flash 的交互性在吸引观众方面起着举足轻重的作用,Flash 可创建一种由用户控制的体验,而这种体验将直接取决于使用 Flash 所创造的交互性能。Flash 可以创建按钮以显示信息、播放声音、跳到电影中的不同位置以及响应鼠标事件。Flash 设计的电影可以按照预先定义的速度放映,也可以遵循观看人员所输入的路径进行放映。

声音的效果在很大程度上决定了对事物的响应。没有声音,即便有再强烈的视觉效果也还是显得不足。Flash 允许用声音来加强感受,添加声音效果或者将屏幕上的动作加上音轨,所有这些将带来真正的视听感受。

2. 应用广泛

Flash 的应用已经远远超越了网络应用的范围,可以作为艺术家的数字化草稿板。也是形形色色的人们将想法图形化的有力工具。

Flash 在多用途方面有以下优点。

(1) Flash 是一种功能强大的图形和图像软件。即使不太懂得如何绘画,也能得到很好的结果。

(2) Flash 是设计网页、图形和图像草稿的最好工具。许多商业图表和图像的创作人员可以利用 Flash 进行构思及设计草稿,然后再将草稿输出到 Freehand 或 Illustrator 进行细化处理。

(3) Flash 的作品可以适用于几乎所有运行在 Macintosh 或 Windows 计算机上的因特网、多媒体、展示和图像软件。

(4) Flash 的作品同样适用于传统的多媒体环境并且可以印刷。

(5) 可以输入扫描的图像到 Flash 中,Flash 会立即将图像转换成可以任意缩放的线条图。而且线条图的文件大小只是原图像文件的几分之一。还可以利用 Flash 强大的动画工具制作动画 GIF,Flash 制作的动画 GIF 可以被用在任何网页中。当然也可以将任何来源的图像文件输入到 Flash 中,通过 Flash 的加工加入制作者的创意之中。



1.2.2 与 Internet 的无缝结合

1. 浏览器的充分支持

Macromedia 公司将 Flash 与其他产品更紧密地联系到一起, 熟悉的软件产品有 Authorware, Director, Freehand, Dreamweaver, Fireworks 等。目前, Flash 的播放器代码已嵌入到各种主流网页浏览器中, Flash 可以使创建的网页能够适应各种网页浏览器。事实证明, 目前还没有哪个网页制作软件能像 Flash 一样, 可以既容易又出色地创作出一个高效、全屏和具有交互式动画效果的网页。

不管是 Internet Explorer 或者是 Netscape 浏览器, 只要安装 Shockwave Flash ActiveX 控件或是 Plugins 后, 都可以顺利播放 Flash 输出的 swf 电影文件, 并且 Netscape 4.5 和 Internet Explorer 5.0 后的版本还进一步内建了 Shockwave Flash Plugins。

2. 网络传输速度快

下载并播放一个包含有几个场面的传统网页动画文件需几分钟时间, 而对于全屏幕 Flash 动画文件则只需几秒钟。这种明显的差距产生的原因是 Flash 描述的动画图像采用矢量技术, 而不是在大多数传统网页动画图像中所使用的点阵技术。采用矢量技术可以获得两个好处:

(1) 对于 Flash 生成的网页动画, 无论其画面大小, 其运行过程都是一样的。这是因为 Flash 生成的网页动画, 不管尺寸如何, 其文件大小几乎是完全一样的, 只是在控制图像放大倍数的指令上有微小的差别。

Flash 网页动画的可缩放性给用户带来了许多好处, 例如, 可以对网页中的内容进行动态缩放。像街区地图(用于标出企业的方位)展示和显示工程图的细节展示。

想将浏览器的窗口缩小而又不丢失网页内容或者是将网页中的地图和工程图放大去观察细节时, Flash 都可以随时根据浏览者对浏览窗口尺寸的改变来调整窗口中网页内容的尺寸。

(2) Flash 可以保证线条图和文字的输出质是计算机所能实现的最高输出质量。因为矢量图像中的指令会告诉计算机如何去绘制这些图像, 保证这台计算机能尽其所能地输出高质量的图像。而点阵动画图像经常是通过改变和扭曲被固定了大小的像素矩阵而制作出来的。在此过程中, 一些像素被夸大或丢失, 因此, 图像的质量受到了明显的影响。

Flash 还可由网页设计者选择是否要显示边缘完全平滑的图像。边缘平滑是将背景色的像素融入前景尖锐边缘的像素中, 从而使图像的边缘看起来平滑流畅。因为在矢量图像的文件中不包含任何像素, 所以 Flash 是利用计算机的屏幕像素完成边缘平滑过程的, 这一过程称为反走样。Flash 的反走样功能是最受人称赞的特点之一, 甚至对于鼠标作出的一条随意抖动的手绘线都能很好地识别并自动改为平滑。

3. 在线离线均可播放

由于 Flash 生成的网页质量非常出色, 以至于忽略了 Flash 同样可以生成高质量离线交互作品。很多广为流传的 Flash 动画采用的并不一定是在线播放的形式。使用者不需要用网页浏览器即可浏览 Flash 所生成的内容, Flash 附带着一个免费发放的离线播放器 Flash Player, 这个离线播放器的文件非常小, 可以和 Flash 生成的作品一起放在一张软盘上, 这样可以生成一个不需要单独安装而独立播放的演示程序。



当然，也可以将更大、更复杂的演示程序放在一张光盘上，用光盘独立播放。

4. 广泛的可视性

Internet 是未来的通信工具，即使是现在，也允许欣赏世界各地的视频、传递带有图片的信息，以及拨打 IP 电话和召开国际会议，但是，现在不是每个用户都与 Internet 连接，而且，即使是，也不是每个人都能很快连上。

虽然设计 Flash 是为了创建一种紧凑地可快速下载的多媒体软件，但是并没有规定必须在 Internet 上传递什么样的 Flash 内容。任何用 Flash 创建的内容在导出时都既可以作为一种用于 Web 的多媒体电影，也可以作为在 Windows 和 Macintosh 计算机上观看的视频文件。

有了 Flash，传递的内容不再是乏味单调或者静态的。Flash 易于使用，且功能强大，可进行交互，并且通俗易懂有趣。无论是否有创造性，也不必为用 Flash 创造的成果感到吃惊。

1.3 Flash 的安装与卸载

对于 Flash 的安装，首先应当检查计算机的硬件配置是否符合 Flash 的安装要求，可以对照前言中的系统安装要求进行检查，以在 Windows 2000 中为例安装 Flash。

1.3.1 安装 Flash MX 2004

Flash MX 2004 的 Windows 版本安装步骤与其他 Windows 程序一样，是一个标准化的安装过程。

(1) 将 Flash CD 插入到计算机的 CD-ROM 驱动器中，如果启动了 Windows 的自动安装功能，则安装程序会自动执行。否则通过“我的电脑”进入 Flash MX 2004 CD，双击 Flash MX 2004 CD 上的 Flash MX 2004 Installer.exe 文件开始安装。

(2) 在第一个欢迎画面中单击“下一步”按钮，开始安装，如图 1-1 所示。



图 1-1 第一个欢迎画面

(3) 阅读完版权声明，再单击“下一步”按钮，如图 1-2 所示。