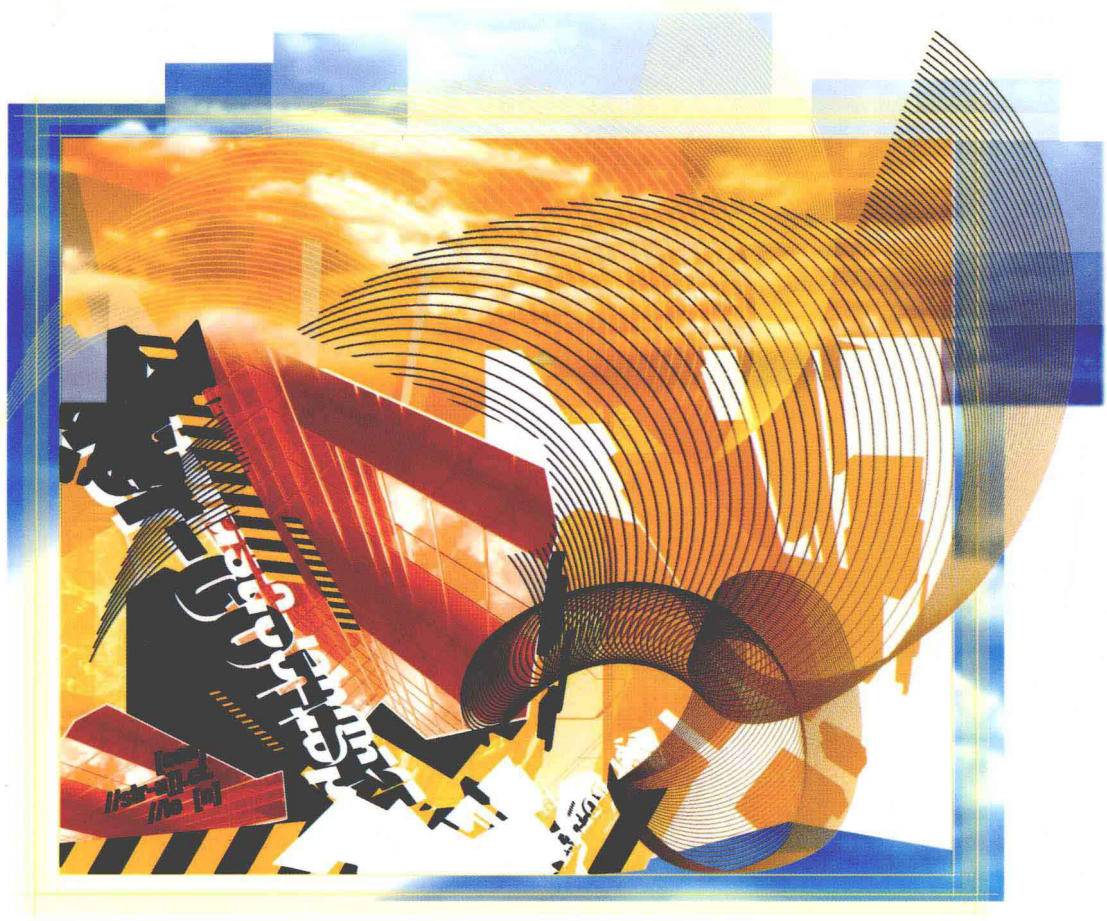


中国计算机函授学院图书编写中心 组编
国家教育部电教办计算机培训基地指定培训教材



● 计算机应用培训教程

Flash MX

孟 浩 张文辉 编

上海交通大学出版社

中国计算机函授学院图书编写中心 组编

国家教育部电教办计算机培训基地指定培训教材

计 算 机 应 用 培 训 教 程

Flash MX

孟 浩 张文辉 编

上海交通大学出版社

内 容 简 介

Flash MX 是 Flash 家族的最新版本,本书通过 12 章的内容为读者提供一个全面使用、深入学习 Flash MX 软件的机会。

第 1 章至第 5 章介绍 Flash MX 的使用基础和新增功能,为后面提高部分和高级部分的学习奠定基础。

第 6 章至第 8 章是基础操作的提高部分,即动画以及相关的使用实现方式,这一部分的功能非常重要,使用颇为频繁。

第 9 章至第 12 章是 Flash MX 应用的高级部分,介绍了 ActionScript 的使用、Flash 3D 的应用、互动动画以及实例等内容。

全书内容深入浅出,环环相扣,实用性、可操作性强,适合于网页动画设计和制作人员、影视动画制作人员、Flash 爱好者学习和参考,并适合作为培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

计算机应用培训教程:Flash MX/孟浩、张文辉编.—2 版.上海:上海交通大学出版社,2003

ISBN 7-313-03014-2

I.计… II.①孟…②张… III.动画—设计—图形软件,Flash MX IV.TP391.41
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 018309 号

计算机应用培训教程

Flash MX

(第二版)

孟 浩 张文辉 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

合肥学苑印务公司印刷 全国新华书店经销

开本:787×1092-1/16(mm) 印张:15.25 字数:366 千字

2002 年 4 月第 1 版 2003 年 11 月第 2 版 2003 年 11 月第 2 次印刷

印数:5051~15050

ISBN 7-313-03014-2/TP·507 定价:22.00 元

版权所有 侵权必究

前 言

Flash 似乎是为互联网诞生的,还记得早期互联网的 BBS 中用字符组成的一些图案吗?还记得网虫们津津乐道的文字 mud 吗?这些都好像是上个世纪的事情、互联网的冷兵器时代,但人们却饶有兴趣地对其着迷、为其疯狂。当互联网出现图像的那一刻,人们心中不满足的虫子跃跃欲试了,图文并茂的网页,滚动的文字,夸张逗人的动画等,网上的世界变得丰富多彩,绚丽无比。

当 Netscape 2.0 的第一个插件出现时,Web 上才出现真正的动画。随后 DHTML 动态网页面世了,这是一个具有 JavaScript、层叠样式和 HTML 组件的语言,可以用来索引、下载、浏览程序源代码,DHTML 可以做很多精彩的事情。Macromedia 的出现,改进了 DHTML 无法实现的“更小、更好动画效果”的操作功能。

Macromedia Flash 横空出世,一个体积小、兼容性好、颜色丰富的互联网动画格式产生了,从而促使 Flash 不断地飞速发展。

Macromedia 发布 Flash 开发环境的最新版本——Macromedia Flash MX,这宣告丰富 Web 内容与应用程序时代的到来。这个划时代的产品以 Macromedia Flash 的辉煌业绩为基础,赋予丰富 Web 内容和应用程序以更多的创意。

Macromedia Flash MX 是 Macromedia 公司全新推出的旗舰产品之一,它是一个新的紧密集成的产品家族的第一款产品。Flash MX 是专业化的、可开发丰富 Internet 内容的编辑环境,不论是创建动态徽标,还是设计 Web 站点的导航控件、整个 Flash 站点甚至 Web 应用程序。设计和开发人员使用该软件可以为 Internet 开发有吸引力的内容、有表现力的用户界面和创建更直观的、更有响应的应用程序。Flash MX 可谓是当前制作网络交互动画最优秀的工具,它支持动画、声音以及交互性,具有强大的多媒体编辑功能,可以直接生成主页代码,并通过全新的矢量图形和流式播放技术解决网络传输速度慢的问题。

Flash MX 在 Flash 5 的基础上增添了很多新功能,这主要表现在易用性和创新性,集成业界标准的设计工具和更高级的控制操作,使设计人员更好地表现自己创意的应用程序,并可以创建丰富的媒体内容。它的新增功能为开发者带来稳定而强大的开发环境,可以使用高级脚本和调试工具、内置代码参考和预定义组件等,加快 Web 丰富应用程序的开发和使用。

Flash MX 不是一款复杂的软件,它是能够满足某些疯狂设计者欲望的有效工具,就像笔,简单但能创造奇迹。希望这本书能够满足读者的欲望,因为我们在不停地创造欲望,然后用自己的手再去创造满足欲望的东西。Flash MX 则是你创造的工具。

由于编者自身的能力和经历所限,有些疏漏在所难免,敬请同行、专家、学者和广大读者批评指正。

目 录

第 1 章 认识 Flash MX	(1)
1.1 Flash MX 的概述	(1)
1.2 Flash MX 的安装	(3)
1.2.1 系统要求	(3)
1.2.2 安装指南	(4)
1.2.3 运行 Flash MX	(4)
1.3 Flash MX 的新增功能	(5)
1.4 Flash MX 的功能特点	(8)
1.4.1 位图与矢量编辑的完美结合	(8)
1.4.2 Web 页面的专业图形优化	(9)
1.4.3 与 Dreamweaver MX 的紧密结合	(10)
1.5 熟悉 Flash MX 的工作环境	(11)
1.5.1 工作环境简介	(11)
1.5.2 菜单栏	(12)
1.5.3 工具栏	(12)
1.5.4 舞台和时间轴	(13)
1.5.5 属性检查器	(15)
1.5.6 库面板	(17)
1.5.7 矢量图形与位图	(17)
1.5.8 预览、测试 Flash MX 电影	(20)
1.5.9 网格和标尺	(21)
1.5.10 打印 Flash 文件	(23)
1.6 小结	(23)
1.7 习题	(23)
第 2 章 图形编辑	(25)
2.1 认识 Flash MX 的工具栏	(25)
2.2 绘图工具一:线条、铅笔及钢笔工具	(26)
2.2.1 线条工具	(26)
2.2.2 铅笔工具	(27)
2.2.3 线条工具与铅笔工具的简单比较	(28)
2.2.4 钢笔工具	(29)
2.2.5 钢笔工具的锚记点	(31)
2.3 绘图工具二:椭圆与矩形工具	(32)
2.3.1 椭圆工具(也称为圆形工具)	(32)
2.3.2 矩形工具	(33)

2.4	绘图的实用操作:改变线条及其形状轮廓	(33)
2.5	画笔工具	(33)
2.6	使用笔触颜色和填充颜色控件	(34)
2.7	选择绘画设置	(35)
2.8	涂色基本工具	(36)
2.8.1	颜料桶、滴管和橡皮擦	(36)
2.8.2	混色器的使用	(36)
2.8.3	使用和修改调色板	(38)
2.9	颜料桶的应用	(40)
2.10	小结	(41)
2.11	习题	(41)
第3章	文字编辑	(43)
3.1	Flash MX 的文本类型	(43)
3.1.1	静态文本	(43)
3.1.2	动态文本和输入文本	(45)
3.1.3	文本变形	(45)
3.1.4	将文本连接到 URL	(45)
3.1.5	替换缺失字体	(46)
3.2	段落属性	(46)
3.3	文本与矢量图的转换	(47)
3.4	实例应用	(48)
3.4.1	创建多彩文本	(48)
3.4.2	创建动态文本	(49)
3.4.3	制作滚动文本	(51)
3.5	小结	(52)
3.6	习题	(53)
第4章	对象的处理	(54)
4.1	选择对象	(54)
4.1.1	认识选择对象	(54)
4.1.2	用箭头工具按钮选择对象	(55)
4.1.3	用套索工具按钮选择对象	(56)
4.1.4	隐藏选择突出显示	(57)
4.2	移动、拷贝、清除对象	(57)
4.2.1	移动对象	(57)
4.2.2	拷贝、粘贴对象	(57)
4.2.3	清除对象	(59)
4.3	缩放、旋转、倾斜、扭曲对象和对象封套	(59)
4.3.1	缩放对象	(59)
4.3.2	旋转对象	(61)

4.3.3	倾斜对象	(62)
4.3.4	扭曲对象	(63)
4.3.5	封套对象	(64)
4.4	调整对象	(64)
4.4.1	对象对齐	(64)
4.4.2	像素对齐	(65)
4.5	对象分组	(66)
4.6	层叠对象	(67)
4.7	辅助绘图工具	(68)
4.7.1	缩放工具	(68)
4.7.2	对齐工具	(68)
4.7.3	排列工具	(69)
4.7.4	手形工具	(69)
4.7.5	辅助绘图选项设定	(69)
4.8	点阵图的处理	(72)
4.8.1	用属性检查器处理点阵图	(73)
4.8.2	设置点阵图图像的属性	(73)
4.8.3	应用点阵图图像填充	(74)
4.8.4	外部应用程序编辑点阵图图像	(74)
4.8.5	分离点阵图图像	(75)
4.8.6	绘制点阵图	(75)
4.9	导入各种图像元素	(76)
4.9.1	导入矢量图形或位图图像的格式	(76)
4.9.2	导入 Fireworks 的 PNG 文件	(77)
4.9.3	导入 FreeHand 文件	(78)
4.9.4	导入 Adobe Illustrator 文件	(79)
4.10	导入视频	(80)
4.10.1	视频导入文件格式	(80)
4.10.2	关于 Sorenson Spark 编解码器	(81)
4.11	小结	(81)
4.12	习题	(81)
第 5 章	场景、图层和时间轴	(83)
5.1	场景	(83)
5.1.1	舞台	(83)
5.1.2	工作区域	(83)
5.1.3	场景	(84)
5.2	图层	(85)
5.2.1	创建与编辑图层	(85)
5.2.2	创建新图层或图层文件夹	(86)

5.2.3	观察图层	(86)
5.2.4	编辑图层	(88)
5.2.5	组织图层和图层文件夹	(90)
5.3	创建导向图层	(90)
5.3.1	普通导向图层	(91)
5.3.2	运动导向图层	(91)
5.4	使用遮罩图层	(94)
5.4.1	遮罩层和遮罩的概念	(96)
5.4.2	遮罩图层在静态图形制作中的使用	(96)
5.5	建立特殊的声音图层	(97)
5.5.1	导入声音	(98)
5.5.2	添加电影的声音	(99)
5.5.3	添加声音按钮	(100)
5.5.4	通过 Sound 对象控制声音	(101)
5.5.5	声音编辑控件	(101)
5.5.6	在关键帧中控制播放声音	(102)
5.6	时间轴	(103)
5.6.1	时间线	(103)
5.6.2	放映头	(103)
5.6.3	时间轴的标尺	(104)
5.7	小结	(104)
5.8	习题	(104)
第 6 章	动画制作基础	(105)
6.1	Flash 动画概述	(105)
6.1.1	动画与帧的表示方法	(105)
6.1.2	动画与图层	(105)
6.1.3	设置播放速度(帧速度)	(106)
6.1.4	创建关键帧	(106)
6.1.5	帧	(109)
6.1.6	时间轴中的动画表示	(110)
6.1.7	为渐变动画分布对象	(110)
6.2	运动过渡动画	(112)
6.2.1	创建运动过渡动画	(112)
6.2.2	对象沿指定路径运动	(113)
6.3	变形过渡动画	(115)
6.3.1	创建变形过渡动画	(115)
6.3.2	使用形状提示	(116)
6.4	创建逐帧动画	(117)
6.5	编辑动画	(117)

6.5.1 查看动画	(117)
6.5.2 整移动画	(118)
6.6 实例应用	(118)
6.7 小结	(121)
6.8 习题	(122)
第7章 文字动画制作	(123)
7.1 创建镂空字体、立体字体效果	(123)
7.2 文字色彩的变换效果	(126)
7.3 光影文字效果	(129)
7.5 小结	(134)
7.6 习题	(134)
第8章 Flash MX 的声音和视频	(135)
8.1 音频概述	(135)
8.1.1 采样率	(135)
8.1.2 位分辨率	(136)
8.1.3 声道	(136)
8.2 Flash MX 支持的音频格式	(136)
8.3 在影片中添加声音	(137)
8.4 在时间轴上合并声音	(139)
8.5 声音的编辑	(139)
8.6 音频素材的属性设置	(141)
8.7 其他属性的设置	(142)
8.8 声音开关的制作	(143)
8.9 声音的优化	(148)
8.10 视频的导入、编辑与控制	(149)
8.10.1 导入视频	(149)
8.10.2 视频的编辑与控制	(150)
8.11 小结	(152)
8.12 习题	(152)
第9章 无所不能的 ActionScript	(153)
9.1 Flash MX Action 详解	(153)
9.1.1 ActionScript 使用的语法	(153)
9.1.2 数据类型	(155)
9.1.3 变量	(157)
9.1.4 使用运算符处理表达式的值	(158)
9.1.5 Action 菜单	(163)
9.1.6 Flash MX 的声音函数	(172)
9.2 添加 Action 按钮	(174)
9.2.1 设计构思	(174)

9.2.2	准备工作	(174)
9.2.3	制作步骤	(175)
9.2.4	分析总结	(175)
9.3	让鼠标炫起来	(175)
9.3.1	设计构思	(175)
9.3.2	准备工作	(176)
9.3.3	制作步骤	(176)
9.3.4	分析总结	(178)
9.4	精彩迷宫	(178)
9.4.1	设计构思	(178)
9.4.2	准备工作	(178)
9.4.3	制作步骤	(179)
9.5	Flash MX 时钟	(181)
9.5.1	设计构思	(181)
9.5.2	准备工作	(181)
9.5.3	制作步骤	(181)
9.6	小结	(183)
9.7	习题	(183)
第 10 章	Flash 3D 锦上添花	(184)
10.1	熟悉 Swift 3D V3 的软件环境	(184)
10.1.1	Swift 3D 中的菜单	(185)
10.1.2	场景编辑区	(186)
10.1.3	挤出放样编辑区	(192)
10.1.4	旋转放样编辑区	(193)
10.1.5	预览和导出编辑区	(194)
10.2	Swift 3D 制作 3D 动画	(194)
10.2.1	简单的建模	(194)
10.2.2	输出 swf 文件	(198)
10.3	小结	(199)
10.4	习题	(199)
第 11 章	人性化的 Flash MX	(200)
11.1	Flash MX 的交互性	(200)
11.2	实现交互	(206)
11.3	实例应用	(210)
11.3.1	星光闪动	(210)
11.3.2	鼠标跟随	(214)
11.4	小结	(216)
11.5	习题	(216)
第 12 章	实例与应用	(218)

12.1	网页动画制作	(218)
12.1.1	制作前的准备	(218)
12.1.2	制作需要的元素	(219)
12.2	制作 Frame by Frame 动画	(224)
12.3	Flash 特效——球体的运动	(227)
12.3.1	设计思想	(227)
12.3.2	制作步骤	(227)
12.4	小结	(229)
12.5	习题	(230)

认识 Flash MX

本章内容提要

- ◆ Flash MX 的概述
- ◆ Flash MX 的安装
- ◆ Flash MX 的功能特点

1.1 Flash MX 的概述

任何一款优秀软件的成功必然具有它的独特性,Flash 当然也不例外。由 Macromedia 公司出品的 Flash MX 广泛应用于互联网上,使原来枯燥的网页变得多姿多彩、更加富有吸引力,而且它还采用互动的 Shockwave 技术,按照“流”方式传输多媒体数据,其优点是体积小,可边下载边播放,这样避免了长时间的等待。

Flash MX 可以生成动画,在网页中灵活地与位图、声音、高级交互性融合在一起,这样能够生成多媒体的图形和界面,而且文件的体积却很小。Flash 虽然不可以像一门语言那样进行编程,但其内置的语句并结合 JavaScript 也可做出互动性很强的主页来。

网页三剑客 Dreamweaver MX、Fireworks MX 和 Flash MX

Macromedia 公司的 Macromedia Studio MX,这是一套互联网开发系列工具的完全解决方案。Macromedia Studio MX 为创建 Rich Internet Applications(富媒体 Internet 应用程序)提供了一个简单、强大而且开放的集成式开发工具套件,它含有 Web 创作过程每一个元件的功能,包括图形制作、HTML 页布局、应用程序逻辑编码、丰富界面的构建和整个解决方案的组装。

macromedia
DREAMWEAVER MX

macromedia
FLASH MX

macromedia
FIREWORKS MX

macromedia
FREEHAND



图 1-1 Macromedia Studio MX 产品系列

如图 1-1 所示,Macromedia Studio MX 软件包括:Macromedia Dreamweaver MX、Macromedia Flash MX、Macromedia Fireworks MX、Macromedia FreeHand MX 和 Macromedia ColdFusion MX 的“开发者”版本。这套软件的发布,再次确定了 Macromedia 公司在基于 Web 的应用程序创建和开发领域的领先地位。

Macromedia Studio MX 作为 MX 产品家庭的 Tools 部分,担任着 Web 前端开发最主要的工作,其中 Flash MX 主要负责 swf 动画的制作以及交互电影等,可以同时满足网页设计师和开发人员的需要,允许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。图 1-2 为 Flash MX 的设计师视图,图 1-3 为开发人员视图。

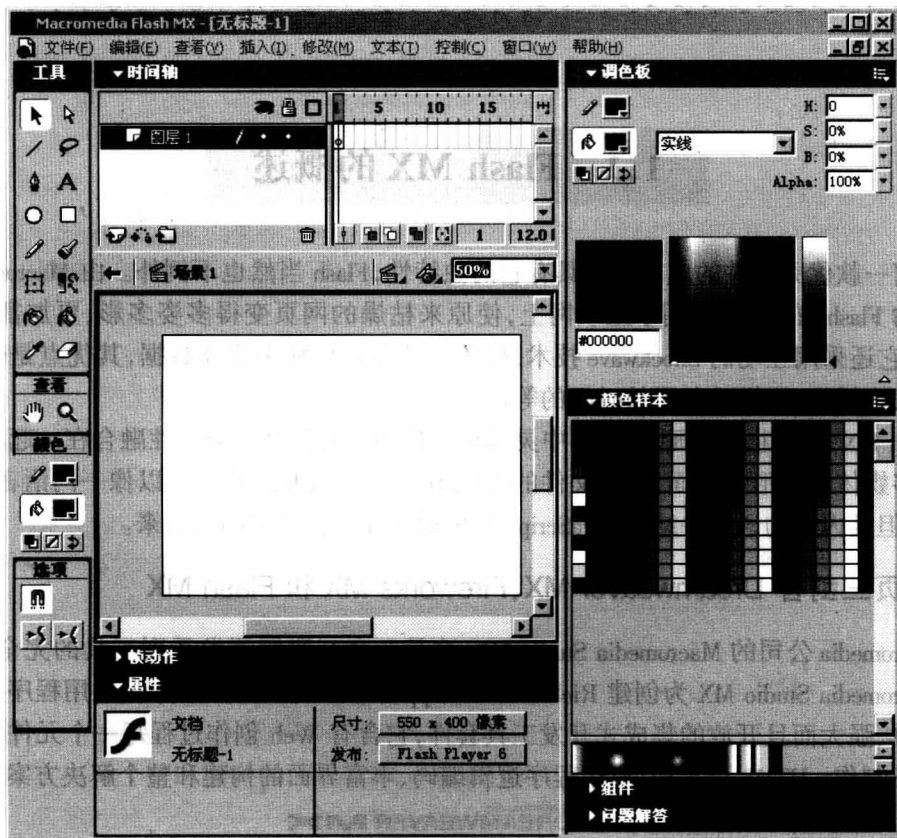


图 1-2 Flash MX 的设计师视图



图 1-3 开发人员视图

1.2 Flash MX 的安装

1.2.1 系统要求

1. Flash Player 的系统要求

在浏览器中播放 Flash 影片需要下列硬件和软件:

Microsoft Windows 95 或更高版本;或使用 System 8.6 或更高版本(包括 OS X 10.1 或更高版本)的 Macintosh PowerPC。

在 Windows 操作系统中,需要与 Netscape 4 或更高版本配合使用的 Netscape 插件;而在 Mac OS 上,则需要与 Netscape 4.5 或更高版本配合使用的 Netscape 插件或 Internet Explorer 5.0 或更高版本。



Macromedia 支持在其他操作系统(比如 Linux、Unix、FreeBSD 等)中播放 Flash 动画,也同样支持在诸如 Mozilla 等 Web 浏览器上播放 Flash 动画,这需要相应版本的 Flash Player,在 Macromedia 的官方网站 [Http://www.macromedia.com](http://www.macromedia.com) 可以下载相应的 Flash Player 插件。

2. Flash 创作的系统要求

创作 Flash 影片需要下列硬件和软件:

Microsoft Windows 操作平台: Intel Pentium 200 MHz 或更高频率的处理器;运行 Windows

98 SE、Windows ME、Windows NT 4.0、Windows 2000 或 Windows XP; 64 MB RAM(建议 128 MB); 85 MB 可用磁盘空间; 分辨率可达 1024 × 768 的 16 位彩色显示器; CD-ROM 驱动器。



由于 Flash MX 功能的增强, 尤其是导入视频、音频等功能的增强, 对硬盘空间和内存空间的占用也相应增大, 所以, 为了尽可能地提高工作效率, 建议把硬件配置为 Intel Pentium III 500 或更高频率的处理器, 256MB 内存。

1.2.2 安装指南

Flash MX 在使用之前, 必须先将其安装到计算机上, 其安装步骤为:

(1) 当购买或者下载 Flash MX 应用软件后, 首先双击 Flash MX 的安装图标或选择 Flash MX 碟片上 Flash MX 的 Installer.exe 文件, 然后在其相应的对话框中, 单击“下一步”按钮即可开始安装, 安装对话框如图 1-4 所示。

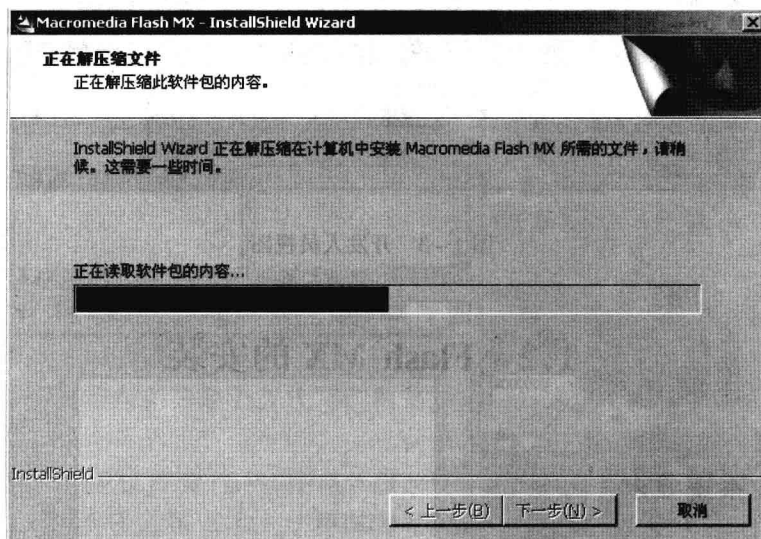


图 1-4 Flash MX 安装界面

(2) 接着显示 Macromedia 公司对用户安装 Flash MX 的服务条款, 单击“是”按钮, 则进入下一步操作。

(3) 选择 Flash MX 安装的目的文件夹, 然后单击“下一步”按钮, 进入下一步操作。

(4) 系统提示是否安装与浏览器整合的 Macromedia Flash Player, 此播放器可以用来在浏览器中观看 Flash MX 的动画, 如需安装则选中该选项, 然后单击“下一步”按钮进入下一步操作, 再继续单击“下一步”按钮就可以正式安装了, 如图 1-5 所示。

(5) 安装完成后, 系统提示是否查看说明文档, 单击“完成”按钮完成安装。

1.2.3 运行 Flash MX

单击【开始】菜单【程序】的【Macromedia/Macromedia Flash MX】选项, 从而启动 Flash MX 程序。

Flash MX 的启动画面如图 1-6 所示。

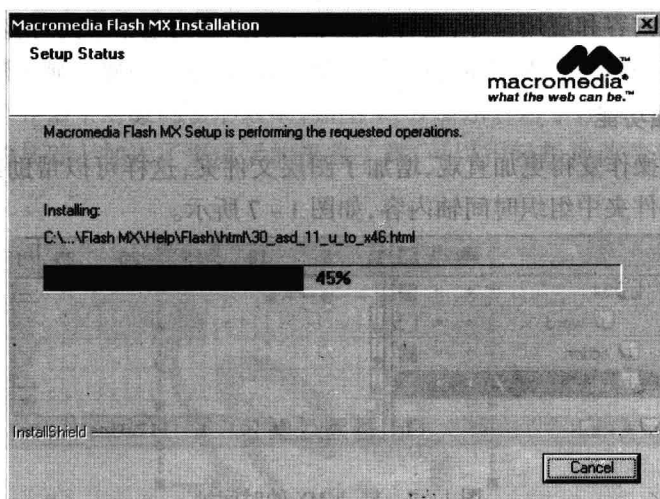


图 1-5 安装过程

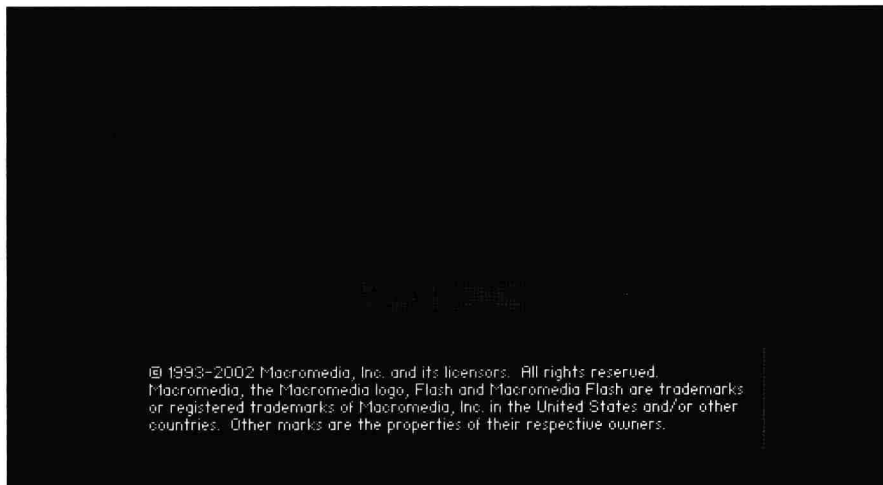


图 1-6 Flash MX 的启动画面

1.3 Flash MX 的新增功能

Flash MX 的新增功能增强了 Flash 的易用性、创造性和功能性。



如果使用低版本的 Flash, 会存在版本的兼容问题, 不过可以在 Flash MX 的存储对话框中选择“Flash 5 文档”作为格式, 把 fla 文件(扩展名是 .fla)存储为 Flash 5 的格式。Flash MX 将会在存储时警告“如果在 Flash 5 中不支持的特性将会被忽略”。

1. 多语种支持

Flash MX 新增了对竖排文本和 Unicode 的支持, 并支持 11 种国际语言, 允许开发人员快

速地建立多语种的内容和应用程序,还可以在单个或独立的电影中同时显示多种文字,对于多语种内容来说不再需要嵌入字体外框,相应地,文件量也将因此而显著减小。

2. 时间轴增强功能

Flash MX 帧的操作变得更加直观,增加了图层文件夹,这样可以帮助组织复杂的项目,在展开和折叠的文件夹中组织时间轴内容,如图 1-7 所示。

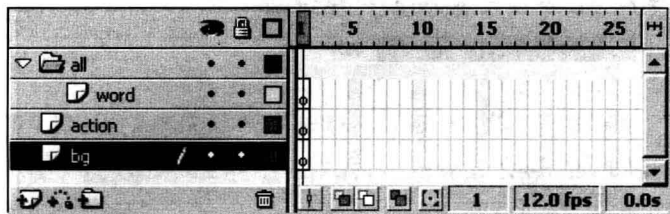


图 1-7 Flash MX 的时间轴

3. 共享库资源

当使用 Flash Player 播放影片时,Flash MX 共享库资源允许在创作过程中与其他 Flash 文档共享库资源,从而改进 Flash 影片的创作。

4. 工作区增强功能

工作区相对于以前版本增强了许多功能,使 Flash MX 工作区无论是对刚入门的操作者还是经验丰富的设计人员,都显得更便于管理,更易于理解。常用功能显示在易于折叠的面板中,可根据需要显示或隐藏这些面板以节约屏幕空间,如图 1-8 所示。“解答”面板可以直接连接到开发工具,为设计人员和开发人员提供实用可靠的信息。



图 1-8 Flash MX 的增强面板

5. Flash MX 新增的起始模板

现在很多软件都有设计模板,Flash MX 也增加了此项功能,Flash 装载模板可以用来建造一些特别的控件,从而简化新文档的创建,提高工作效率。