

ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS6

标准培训教材

ACAA教育发展计划ADOBE标准培训教材



主编 ACAA专家委员会 DDC 传媒
编著 薛欣 余贵滨



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS6

标准培训教材

ACAA教育发展计划ADOBE标准培训教材



主 编 ACAA专家委员会 DDC 传媒
编 著 薛欣 余贵滨

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS6 标准培训教材 /
ACAA专家委员会, DDC传媒主编; 薛欣, 余贵滨编著. --
北京: 人民邮电出版社, 2013. 1
ISBN 978-7-115-29316-9

I. ①A… II. ①A… ②D… ③薛… ④余… III. ①动画制作软件—技术培训—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第203533号

内 容 提 要

为了让读者系统、快速地掌握 Flash CS6 软件, 本书全面细致地介绍了 Flash CS6 的各项功能, 重点介绍了 Flash 动画的原理及实现过程, 还讲解了文本引擎、补间动画、3D 工具、Deco 工具和骨骼工具的具体应用等。

本书由行业资深人士、Adobe 专家委员会成员以及参与 Adobe 中国数字艺术教育发展计划命题的专业人员编写, 对参加 Adobe 中国认证专家 (ACPE) 和 Adobe 中国认证设计师 (ACCD) 考试具有指导意义, 同时也可以作为高等学校美术专业计算机辅助设计课程的教材。

ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS6标准培训教材

- ◆ 主 编 ACAA 专家委员会 DDC 传媒
编 著 薛 欣 余贵滨
责任编辑 赵 轩
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京昌平百善印刷厂印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 19
字数: 493 千字 2013 年 1 月第 1 版
印数: 1—3 500 册 2013 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-29316-9

定价: 39.00 元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

目 录

1 Flash CS6 简介

1.1 Flash 的产生与发展	1
1.2 Flash 的应用领域	2
1.2.1 网站片头和网站广告	2
1.2.2 Flash 导航和整站 Flash	3
1.2.3 Flash MV 和二维动画	3
1.2.4 电子贺卡	4
1.2.5 网络游戏	5
1.2.6 多媒体制作	5
1.2.7 教学课件	6
1.2.8 移动设备应用开发	6
1.2.9 网络应用程序与 AIR 桌面应用程序开发	7
1.3 Flash CS6 的新增功能	7
1.3.1 支持更多的平台和设备	7
1.3.2 新的导出功能	9
1.3.3 支持生成 HTML5 内容	9
1.3.4 性能优化	10
1.3.5 灵活高效的调试环境	10
1.3.6 体验良好的部署方式	10

2 Flash CS6 工作环境

2.1 应用程序栏	13
2.2 菜单栏	13
2.3 工具面板	13
2.4 时间轴	14
2.5 舞台	15
2.5.1 缩放舞台	17
2.5.2 移动舞台	20
2.5.3 粘贴板特性	20

2.6 属性	21
2.6.1 属性检查器	21
2.6.2 滤镜	22
2.7 面板	23
2.7.1 面板的样式与组合	23
2.7.2 图层	24
2.7.3 定制工具面板	26
2.7.4 使用快捷菜单和快捷键	27
2.7.5 文档的撤消	29
2.7.6 场景面板	30
2.8 小结	30

3 Flash CS6 绘图

3.1 Flash CS6 的绘图工具	31
3.2 选取工具	33
3.2.1 选择工具	33
3.2.2 套索工具	37
3.2.3 部分选取工具	39
3.2.4 3D 旋转工具	39
3.2.5 3D 平移工具	40
3.3 基本绘图工具	41
3.3.1 线条工具	41
3.3.2 铅笔工具	44
3.3.3 椭圆工具与基本椭圆工具	44
3.3.4 矩形工具和基本矩形工具	45
3.3.5 多角星形工具	47
3.3.6 刷子工具	47
3.3.7 喷涂刷工具	49
3.3.8 Deco 工具	50
3.3.9 钢笔工具	57
3.4 任意变形工具	60

3.5	墨水瓶工具	62
3.6	颜料桶工具	63
3.7	渐变色与填充变形工具	64
3.7.1	应用线性和径向渐变	65
3.7.2	使用位图填充	69
3.7.3	渐变流设置	70
3.8	滴管工具	72
3.8.1	滴管工具与笔触	72
3.8.2	滴管工具与填充	73
3.9	橡皮擦工具	74
3.9.1	橡皮擦形状	74
3.9.2	橡皮擦模式	74
3.9.3	水龙头	75

4 文本编辑

4.1	文本工具	76
4.2	文本布局框架 (TLF) 文本的使用	76
4.2.1	字符样式设置	78
4.2.2	段落文本设置	82
4.2.3	使用“容器和流”属性	84
4.2.4	跨多个容器的流动文本	86
4.3	使用传统文本	89
4.3.1	传统文本的类型	90
4.3.2	在传统文本和 TLF 文本之间转换	90
4.4	使用滚动文本	91

5 处理图形对象

5.1	对象的种类介绍	93
5.1.1	图形	93
5.1.2	组合	94
5.1.3	文本	95
5.1.4	位图	95
5.1.5	元件	96
5.2	对象的排列与对齐	96
5.2.1	对象的排列	96
5.2.2	对象的对齐	98

5.2.3	对象的变形	101
5.2.4	设置标尺、网格和辅助线	102
5.3	将文本对象转换为图形对象	103
5.4	位图的处理	106
5.4.1	通过分离命令将位图对象转变为图形对象	106
5.4.2	真正的位图转矢量图	108
5.4.3	位图属性设置	109

6 元件和实例

6.1	理解元件与实例的概念	111
6.1.1	使用元件可减小文件量	112
6.1.2	修改实例对元件产生的影响	113
6.1.3	修改元件对实例产生的影响	114
6.1.4	区别元件与实例	115
6.2	创建与编辑元件	116
6.2.1	新建图形元件	116
6.2.2	将元素转换为图形元件	117
6.2.3	元件的分类	118
6.2.4	编辑元件	119
6.3	创建与编辑实例	120
6.3.1	创建实例	120
6.3.2	改变实例属性	121
6.3.3	改变实例的颜色和透明度	121
6.3.4	对实例进行缩放、扭曲和旋转	122
6.3.5	实例的分离	123
6.4	使用库面板	124
6.4.1	库面板介绍	124
6.4.2	导入对象到库	125
6.4.3	使用其他文件的库	126
6.4.4	通过库文件夹管理对象	128

7 Flash 动画基础

7.1	图层及其编辑方法	131
7.1.1	移动图层	131
7.1.2	隐藏 / 显示图层	132
7.1.3	锁定 / 解除锁定图层	133

7.1.4	显示轮廓.....	134
7.1.5	更改图层名称.....	134
7.1.6	添加和删除图层.....	135
7.2	帧及其编辑方法.....	139
7.2.1	帧的类型.....	139
7.2.2	帧的编辑方法.....	140
7.2.3	帧的查看方式.....	141
7.2.4	时间轴的“帧视图”弹出菜单.....	144

8 经典动画方式

8.1	逐帧动画.....	145
8.2	传统补间动画.....	147
8.2.1	形状补间动画.....	147
8.2.2	传统补间动画.....	149
8.3	遮罩动画.....	164

9 补间动画与编辑器

9.1	理解补间动画的概念.....	166
9.2	创建补间动画.....	166
9.3	动画编辑器的使用.....	169
9.4	动画预设的应用.....	176
9.5	使用骨骼制作反向运动动画.....	180
9.5.1	向元件添加骨骼.....	180
9.5.2	向形状添加骨骼.....	183

10 滤镜和混合模式

10.1	滤镜.....	185
10.1.1	滤镜基础.....	185
10.1.2	添加滤镜.....	187
10.1.3	滤镜列表和预设滤镜库.....	193
10.1.4	关于滤镜和 Flash Player 的性能.....	195
10.2	混合模式.....	196
10.2.1	关于混合模式.....	196
10.2.2	混合模式示例.....	197

11 按钮元件

11.1	熟悉按钮.....	201
11.2	制作按钮.....	202
11.3	设定按钮的“单击”范围.....	204
11.4	制作包含影片剪辑的动态按钮.....	205
11.5	创建隐含按钮.....	207

12 声音与视频

12.1	使用声音.....	209
12.1.1	导入声音.....	209
12.1.2	添加声音.....	210
12.1.3	给按钮添加声音.....	213
12.2	使用视频.....	216
12.2.1	导入渐进式下载的视频 Flash.....	216
12.2.2	把视频嵌入到 SWF 文件中.....	218
12.2.3	将 Flash 视频文件导入库中.....	220

13 使用代码片段添加交互

13.1	使用代码片段面板.....	222
13.2	使用代码片段控制时间轴和对象行为.....	223
13.2.1	时间轴控制.....	223
13.2.2	为对象添加交互.....	227
13.3	加载外部对象.....	232
13.3.1	加载 / 卸载外部的 SWF 和图片.....	232
13.3.2	单击加载外部的文本.....	234
13.4	控制声音和视频.....	237
13.4.1	单击声音的播放与停止.....	237
13.4.2	控制视频回放.....	239
13.5	移动设备触控及调试.....	242
13.6	AIR 程序基本应用.....	245

14 发布影片

14.1	Flash 作品的测试与优化.....	247
------	---------------------	-----

14.1.1	Flash 作品的测试	248
14.1.2	Flash 作品的优化	250
14.2	Flash 作品的导出	250
14.2.1	SWF 动画的输出	251
14.2.2	AVI 视频的输出	251
14.2.3	QuickTime 格式输出	252
14.2.4	GIF 动画的输出	253
14.2.5	生成 Sprite 表	254
14.2.6	其他输出格式	255
14.3	作品的发布	256
14.3.1	发布 Flash 文件格式	257
14.3.2	发布 HTML 文件格式	258
14.4	导出到 HTML5	261
14.4.1	安装 Toolkit for CreateJS 扩展	261
14.4.2	利用 Toolkit for CreateJS 导出 HTML5 内容	263

15 ActionScript 3.0 基础知识

15.1	ActionScript 3.0 介绍	265
15.1.1	与早期版本的兼容性	267
15.1.2	ActionScript 编辑器的使用	268
15.2	面向对象编程	277
15.3	添加 ActionScript 代码的位置	277
15.4	语法	279
15.5	变量与常量	280
15.6	函数	281
15.7	类和包	281
15.8	语句	284
15.8.1	条件语句	284
15.8.2	循环语句	287
15.8.3	break 和 continue 语句	290

学习要点

- 了解 Flash 的发展过程
- 了解 Flash 软件的特点
- 了解 Flash 的应用范围
- 掌握 Flash CS6 的新增功能

1.1 Flash 的产生与发展

Flash 是一款有着传奇般历史背景的软件。1996 年，乔纳森·盖伊的只有 6 个人的小公司 FutureWave Software 开发了一款名为 FutureSplash Animator 的小软件，这就是 Flash 的前身。同年 11 月，著名的多媒体软件公司 Macromedia 公司收购了 FutureWave，并把 FutureSplash Animator 更名为 Flash。通过 Macromedia 公司对 Flash 的大量改进和大力推广，Flash 得到了迅速发展。Flash 已经成为一个跨平台的多媒体标准。

2005 年，处于电脑图形图像领域领导地位的 Adobe 公司以 34 亿美金收购了 Macromedia 公司，两家公司的结合，给 Flash 带来了更为广阔的发展前景。Adobe 对 Flash 进行了全面的改进和革新。经过多年发展，Flash 已经颠覆了原有动画的编辑方式，进行了全新升级，简化了动画创作的操作步骤；为艺术家提供了创意的绘图工具、骨骼工具、文字处理引擎和 3D 工具；为程序设计人员提供了优秀的面向对象的编程语言 ActionScript 3.0，使创建丰富的交互内容变得轻而易举。Flash 已经成为集动画创作与应用程序开发于一身的创作平台。

片头、广告、导航、游戏、网络应用程序以及 Flash 手机应用程序等多个领域中，flash 已经成为目前商业应用不可缺少的解决方案。

那么 Flash 的特点是什么？为什么能被广泛应用？

在以往互联网带宽有限的情况下，文字和图像的表现力不够丰富，如果采用传统的视频或动画等效果，由于文件量很大，传输速度跟不上，造成用户体验差。Flash 采用矢量动画的概念，显著缩小了文件的大小。

由于采用了流式播放技术,内容可以一边下载一边播放,使得丰富的动画在网络上也能相对流畅地播放。正是由于满足了众多互联网浏览者的需要,Flash 格式才得以广泛应用。

Flash 软件本身强大的功能和人性化的创作方式也是受欢迎的原因之一。在 Flash 软件出现以前,除了专业的二维动画软件,几乎找不到一款适用于个人的二维动画创作软件,而 Flash 填补了这个空白。它借鉴了 Director 的时间轴和图层的概念,使得动画的创作非常容易理解,垂直方向上是图层的叠加,水平方向上是时间的运动,而且强大补间动画,只需要设置好元素的起始状态和结束状态,中间的动画过程会由 Flash 自动实现。

Flash 使用的编程语言 ActionScript 3.0,其高效的执行效率力和强大的交互能力,使 Flash 如虎添翼。Flash 对移动设备的开发支持,使得任何熟练掌握 Flash 软件的用户都可轻松地创建手机应用程序。

只要经过短时间的学习,无论是初学 Flash 的新人,还是设计领域的高手,都可以轻松地用 Flash 做出漂亮的动画来。当然,具备良好绘画能力或编程能力的用户更可以发挥想象力,随心所欲地制作专业动画,实现自己的创意。

多方面的优势,包括更多未写于此的优点,决定了 Flash 在各个领域被广泛应用的地位。我们也有足够的信心相信它会有更广阔的前景、更美好的明天。

1.2 Flash 的应用领域

最初,由于 Flash 开发工具使用门槛较低,它满足了众多非专业人员制作动画的需求与好奇心。但是随着 Flash 动画的流行,创作队伍不断扩大,同时 Flash 软件本身功能也逐渐增强,它的应用领域不断扩展。现在,Flash 已经广泛应用于互联网、多媒体出版、电视媒体、手机应用和教学课件等多种平台,Flash 已经成为了跨平台多媒体应用开发的一个重要分支。它目前主要的应用领域如下所述。

1.2.1 网站片头和网站广告

在早期的网站中只有一些静态的图像和文字,页面有些呆板。Flash 不但动画效果非常好,而且还可以加载声音和视频。相对于传统的图片和 GIF 动画,Flash 可以创造出更具冲击力的表现效果。Flash 技术已经成为了网络多媒体的既定标准,在互联网中得到广泛的应用与推广。

不少网站以 Flash 片头作为过渡页面,在片头中播放一段简短精美的动画,就如电视的栏目片头一样。它可以在很短的时间内把自己的重要信息传播给访问者,同时,对自己的企业形象或主打产品给予生动的介绍,这样可以给浏览者留下良好的第一印象。图 1-2-1 所示是通用汽车公司官方网站的片头广告截图。

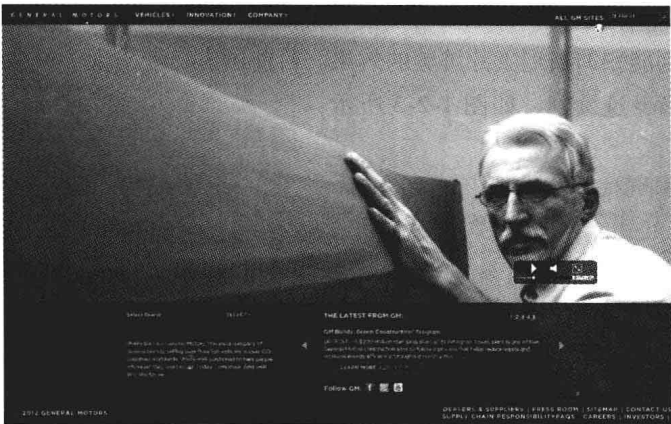


图 1-2-1 通用汽车公司官方网站 Flash 广告截图

1.2.2 Flash 导航和整站 Flash

Flash 不仅有极富冲击力的表现效果，还有强大的交互功能，所以许多网站的导航部分采用 Flash 制作，给用户带来不同的体验。下面是电影《龙门飞甲》的宣传网站，介绍电影内容采用人物作为网站导航，鼠标移动进行 3D 变换，非常有创意，如图 1-2-2 所示。



图 1-2-2 电影《龙门飞甲》官网的 Flash 导航

甚至还有一些网站的整个网页都采用 Flash 技术搭建，给用户更良好的体验效果。这种情况一般多出现于时尚产品网站、主题活动网站等。

1.2.3 Flash MV 和二维动画

Flash 的出现给人们带来创作激情，尤其是用 Flash 对一些歌曲配上动画（Music Video，缩写 MV），让每个人都可以对他喜欢的音乐给予自己的诠释，抒发自己的感情。在网上，几乎可以找到各种流行歌曲的 MV 版，可见 Flash MV 的深入人心。此外，一些唱片公司开始推出使用 Flash 技术制作 MTV，这样使用 Flash 制作 MTV 逐渐商业化了。

除了 MV，更多专业的作者开始进行二维动画的创作，自己编写剧情，自己做动画，甚至自己来配音配乐，使用 Flash 这样一款简单的软件，可以达到能和迪斯尼大片媲美的效果。目前国内已经出现了许多专业的 Flash 动画工作室，开始制作 Flash 长片和 Flash 连续剧，如图 1-2-3 所示。



图 1-2-3 动画片《喜羊羊与灰太狼》

1.2.4 电子贺卡

以往逢年过节，大家都会通过去邮局邮寄贺卡传达祝福。到了信息时代，通过 E-mail 短信来表示祝福，速度更快捷。但是文字信息毕竟看起来太单调了，电子贺卡就成了许多人喜爱的方式。你只需要写上祝福的话语，背景动画由专业贺卡站采用 Flash 制作完成，许多电子贺卡还支持录音功能，这样你的朋友就可以收到一个声情并茂的电子贺卡了，如图 1-2-4 所示。



图 1-2-4 Flash 贺卡

1.2.5 网络游戏

经过多年的发展,Flash 已经具备强大的交互功能,利用 Flash 可以快速开发出精彩的小游戏、大型的网页联机游戏已经充斥整个网络,如图 1-2-5 所示。

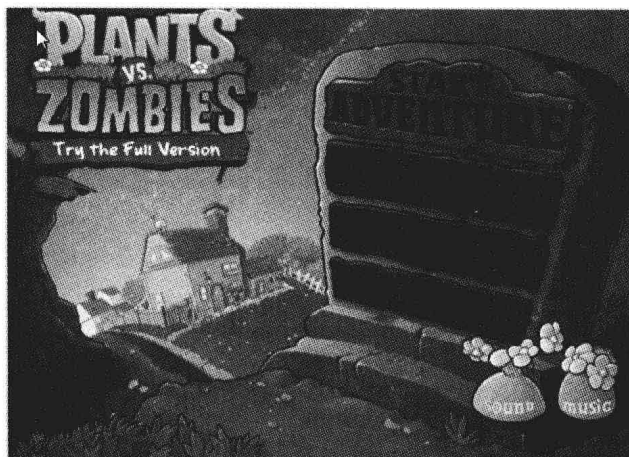


图 1-2-5 流行的小游戏《植物大战僵尸》

1.2.6 多媒体制作

Flash 已经从单纯的网页动画制作软件发展为多行业的应用软件。特别是在多媒体应用领域,由于 Flash 软件的易于使用、制作周期短、更改方便灵活,大大降低了开发成本,受到很多企业的青睐。Flash 可以导入多种格式的音频、视频以及图形、图像文件,配合内置的 ActionScript 脚本语言,可创作出丰富的人机交互内容。经常用于制作企业的电子产品画册和电视广告等,如图 1-2-6 所示。

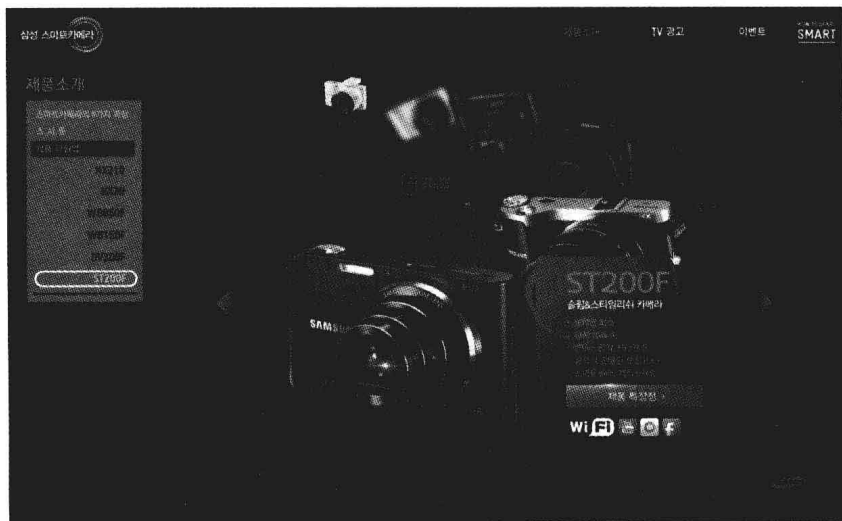


图 1-2-6 韩国 Samsung 数码相机产品展示页面

1.2.7 教学课件

使用 Flash 制作的教学课件能够很直观地传达教学内容,并具有强大的交互性,是一种学生喜闻乐见的形式,能提高学习兴趣。越来越多的学校已经把 Flash 教学课件应用到了教学中。Flash 操作界面简单,功能强大,容易发布到网络上,不需要再借助其他软件完成制作,因此受到老师们的青睐,如图 1-2-7 所示。

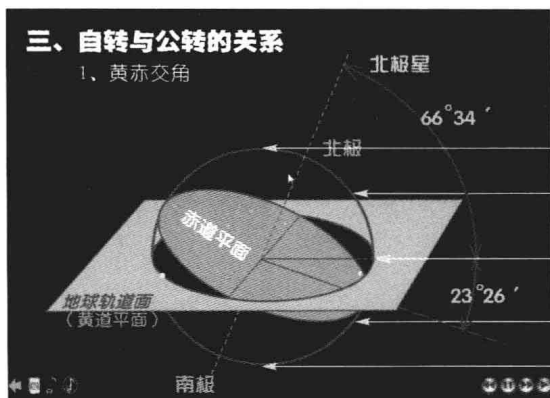


图 1-2-7 地球的自转与公转课件

1.2.8 移动设备应用开发

Flash 不仅仅在电脑上应用,它已经进入无线移动领域。利用 Flash 开发的适合 Android 系统和 ios 苹果手机系统的应用程序越来越多,Flash CS6 的新功能加强了多平台的支持,使用户只创建一次内容,便可随时部署到电脑、智能手机等移动设备上,如图 1-2-8 所示。

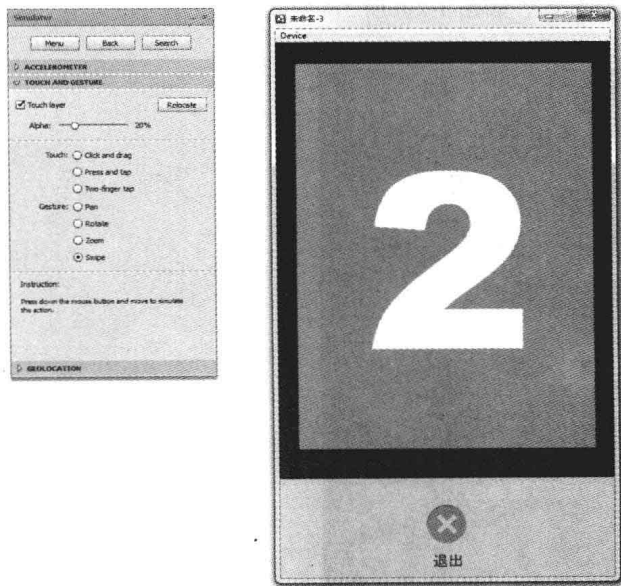


图 1-2-8 Flash CS6 新增的 Android 调试环境

1.2.9 网络应用程序与 AIR 桌面应用程序开发

早期 Flash 版本中的 ActionScript 功能很有限,到了目前 Flash CS6 中应用的 ActionScript 3.0 已经发展成为了相当成熟的程序设计语言,它可以完成各种复杂的网络应用程序和各种交互式游戏的开发,同时也可以开发基于 AIR 运行时的桌面应用程序开发,如图 1-2-9 所示。

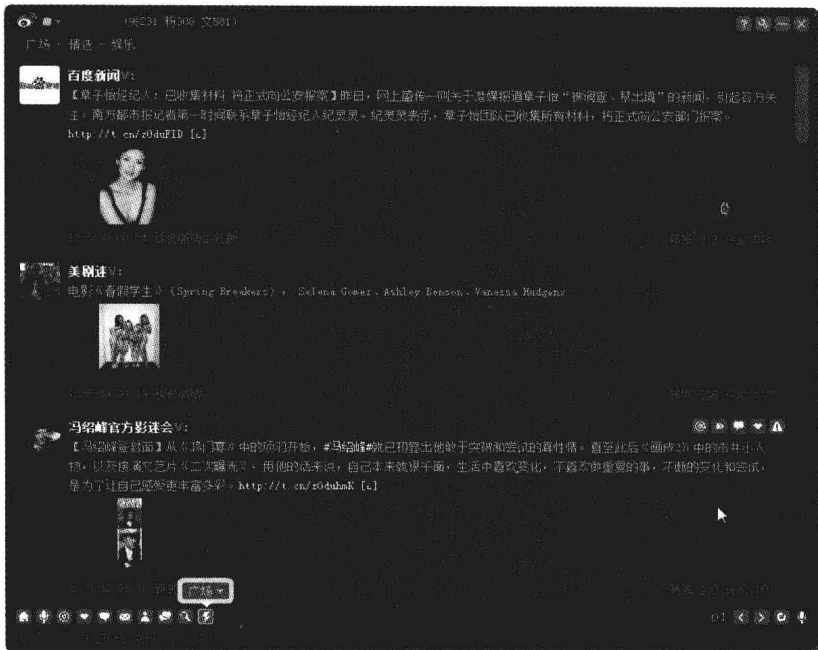


图 1-2-9 新浪微博 AIR 桌面应用程序

1.3 Flash CS6 的新增功能

对于设计人员,Adobe Flash CS6 未提供新的绘图工具。界面沿用 Flash CS5 的交互方式,只是在软件图标配色、面板的颜色及启动界面做了细微调整,保持了软件操作体验的连续性和统一性,使用户可轻松上手。但是在性能优化、多平台支持、应用程序的开发和调试、游戏开发支持以及 HTML5 等方面增加了很多新功能,使用户创建一次内容即可随时部署到多个平台。下面让我们一起来看看都有哪些令人激动的变化。

1.3.1 支持更多的平台和设备

Adobe Flash CS6 提供了广泛的平台和设备支持,使得用户可轻松针对 Android 和 iOS 的平台进行设计开发。主要的更新有以下几点。

(1) “欢迎屏幕”中增加了新建文档的类型 AIR、AIR for Android、AIR for iOS,删除了 Flash CS5 中的 Adobe AIR2 和 iPhone OS 两个文档类型,“从模板创建”栏新增了“AIR for Android”的 5 套模板。这样的改进使得 Flash CS6 能开发更多平台应用程序,可以创建桌面应用程序、智能手机应用程序和平板电脑应用

程序等，如图 1-3-1 所示。



图 1-3-1

(2) 文档属性面板：升级了发布栏的内容，通过下拉菜单可方便更改文档发布的目标以及脚本的版本。使得创建的 Flash 内容可快速地部署到多个平台，如图 1-3-2 所示。

(3) 代码片断面板：增加了“移动触控事件”、“移动手势事件”、“移动操作”、“用于移动设备的 AIR”以及“AIR”的代码内容，大大提高了应用程序开发的效率，如图 1-3-3 所示。

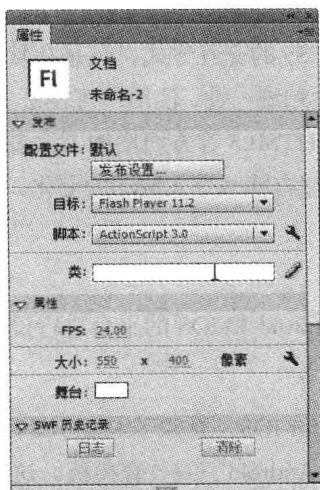


图 1-3-2



图 1-3-3

1.3.2 新的导出功能

Adobe Flash CS6 新增了“导出 PNG 序列”和“生成 Sprite 表”的两个功能。PNG 序列文件在游戏开发中经常用到,用户可以从库面板或舞台中把单个影片剪辑、图形元件和按钮导成一系列 PNG 文件。Sprite 表是一个图形图像文件,以平铺的方式把一个动画所有的图形元素安排在一张图片中,广泛应用于游戏开发中,如图 1-3-4 所示。Flash CS6 中新增的导出功能,对于改善游戏体验、工作流程和游戏性能有很大的帮助。

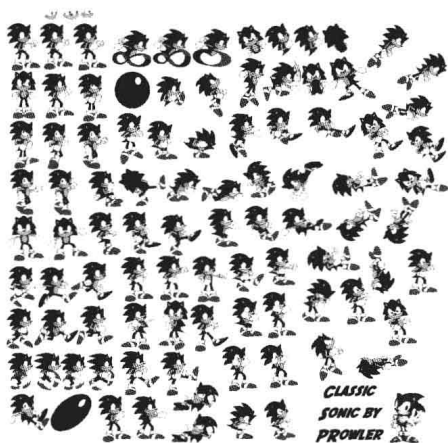


图 1-3-4

1.3.3 支持生成 HTML5 内容

HTML5 是用于取代 1999 年所制定的 HTML 4.01 和 XHTML 1.0 标准的 HTML 标准版本,由于 HTML5 强大的页面表现性能和跨平台的特点,已经成为未来发展的趋势,目前大部分浏览器已经支持某些 HTML5 技术。Flash CS6 利用 Adobe Flash Professional Toolkit for CreateJS 扩展,将舞台上以及库中的 Flash 内容导出为可以在浏览器中播放的 JavaScript,帮助用户快速创建具有表现力的 HTML5 内容。

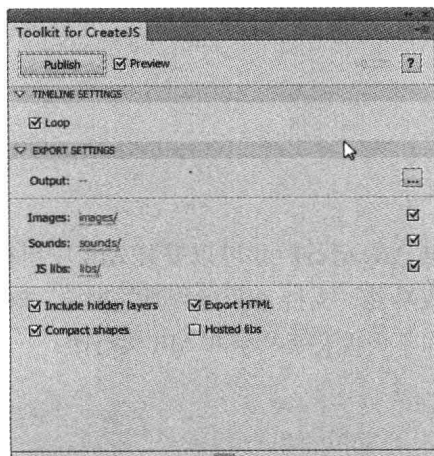


图 1-3-5

1.3.4 性能优化

Flash CS6 在性能方面做了大量的优化工作，提供了一种名为“直接”的新窗口模式，支持使用 Stage3D 的硬件加速内容，增强渲染效果；提供了新的 SWF 压缩算法 LZMA，压缩效率提高了 40%。

1.3.5 灵活高效的调试环境

使用 Flash CS6 开发移动设备的应用程序时，不需要把程序打包到移动设备环境下调试，Flash CS6 为开发人员提供了灵活高效的调试环境，提供了移动设备模拟器，如图 1-3-6 所示，用户可通过模拟器模拟屏幕方向、触控手势和陀螺仪等常用的移动设备操作。同时也提供了远程调试接口和通过 Wi-Fi 的调试方法，大大提高了开发效率。

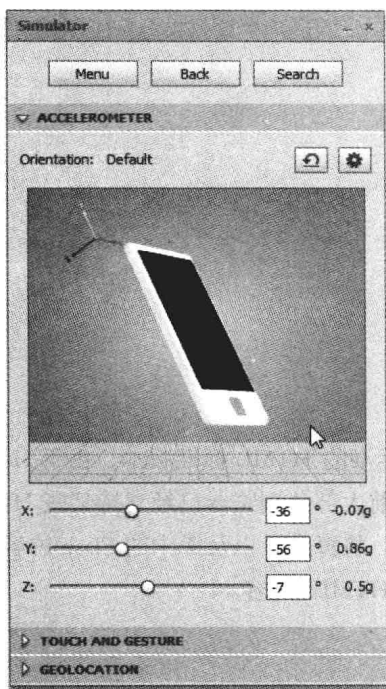


图 1-3-6

1.3.6 体验良好的部署方式

以往利用 Flash 开发 AIR 应用程序时，都需要客户端要先安装 AIR 运行时才可以安装 AIR 应用程序，这样会增加安装的复杂度，用户体验差。Flash CS6 升级了 AIR 开发功能，支持 AIR 运行时的绑定，嵌入了运行时的应用程序可以在任何桌面、Android 或 iOS 设备上运行，而不用再安装共享的 AIR 运行时。