

Flash MX 2004 ActionScript 2.0 与RIA应用程序开发

颜金桢 KCLY小土豆工作室 编著 飞思数码产品研发中心 监制

```
import mx.events.EventDispatcher;
class com.kely.utils.LangSetting extends MovieClip {
    public static var swfLang:Number;
    private static var oldAddEventListener:Function;
    public static var addEventListener:Function;
    private static var removeEventListener:Function;
    private static var dispatchEvent:Function;
    private static var _mixin1 = EventDispatcher.initialize(LangSetting);
    private var langBtn0:Button;
    private var langBtn1:Button;
    private var langBtn2:Button;
    private var btnIndicator:MovieClip;

    // 构造函数
    private function LangSetting() {
        oldAddEventListener = addEventListener;
        addEventListener = addEventListener;
        switch (System.capabilities.language) {
            case "zh-TW":
                swfLang = 1;
                break;
            case "zh-CN":
                swfLang = 2;
                break;
            default:
                swfLang = 0;
        }
    }

    // 事件处理函数
    private function onLoad():Void {
        changeLang(swfLang);
    }

    // 公共方法
    public function changeLang(p:Number):Void {
        // 以下程序为代码清单1-1，为本书源代码
        // 在本书的代码清单1-1中，每个代码清单代码
        var mc:Button = this["langBtn"+p];
        btnIndicator.x = mc.x;
        btnIndicator.width = mc.width*5;
        changeLang(p);
    }

    // 私有方法
    private static function _changeLang(p:Number):Void {
        swfLang = p;
        // tracer "Lang: changeLang: "+swfLang;
        dispatchEvent({type:"changeLang", target:LangSetting, lang:swfLang});
    }

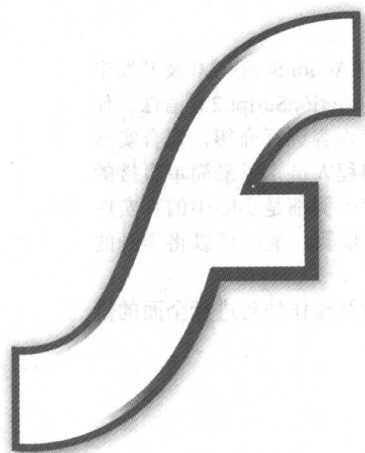
    private static function _addEventListener(evtName:String, obj:Object):Void {
        oldAddEventListener(evtName, obj);
    }
}
```

三个值



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn随书光盘内容为
书中范例源文件



Flash MX 2004 ActionScript 2.0 与RIA应用程序开发

颜金杪 KCLY小土豆工作室 编著 飞思数码产品研发中心 监制

```
import mx.events.EventDispatcher;
class com.kely.utils.LangSetting extends MovieClip {
    public static var swfLang:Number;
    private static var oldAddEventListener:Function;
    public static var addEventListener:Function;
    public static var removeEventListener:Function;
    private static var dispatchEvent:Function;
    private static var _unxini1 = EventDispatcher.initialize(LangSetting);
    private var langBin0:Button;
    private var langBin1:Button;
    private var langBin2:Button;
    private var binIndicator:MovieClip;
```

//构造函数

```
private function LangSetting() {
    oldAddEventListener = addEventListener;
    addEventListener = addEventListener;
    switch (System.capabilities.language) {
        case "zh-CN":
            swfLang = 1;
            break;
        case "zh-CN":
            swfLang = 2;
            break;
        default:
            swfLang = 0;
    }
}
```

//事件处理函数

```
private function onLoad():Void {
    changeLang(swfLang);
}
```

//公共方法

```
public function changeLang(p:Number):Void {
    //以下程序与初始语言有关，只是界面设计上
    //按主机的语言设置会做出相应，标示目前的选择语言
    var mc:Button = this["langBin"+p];
    binIndicator.x = mc.x;
    binIndicator.width = mc.width+5;
    changeLang(p);
}
```

//私有方法

```
private static function _changeLang(p:Number):Void {
    swfLang = p;
    trace("Lang _changeLang: "+swfLang);
    dispatchEvent({type:"changeLang", target:LangSetting, lang:swfLang});
}
private static function _addEventListener(evtName:String, obj:Object) {
    oldAddEventListener(evtName, obj);
}
```

三个族



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内容简介



本书是中国香港地区知名闪客颜金杪（网名 Luar）主笔编写的一本教授 ActionScript 2.0 及开发丰富网络应用程序（Rich Internet Application, RIA）的指导书。围绕编程概念、ActionScript 2.0 语法、使用组件快速创建应用程序、Flash 与服务器连接、提取及更新数据库等知识内容进行介绍，配合实战范例演示，目的是让既有 Flash MX 使用者和其他对 Flash 有兴趣的传统编程人员，以最简单直接的方法，进入 Flash MX 2004 所带来的开发网络应用程序新天地。本书所讲解范例都是实际中的真实应用，通过范例的学习，可以加深对所学内容的理解，明白实际项目的开发步骤，最后可以将学到的技巧应用到自己的开发项目中。随书光盘内容为书中所有范例源文件。

本书作者完全展示独家制作内幕，针对闪客在设计中经常遇到的问题及操作技巧进行全面的剖析，适合于有一定基础的闪客作为进阶宝典。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

Flash MX 2004 ActionScript 2.0 与 RIA 应用程序开发 / 颜金杪, KCLY 小土豆工作室编著. —北京: 电子工业出版社, 2005.2

（飞思数码设计院）

ISBN 7-121-00914-5

I. F... II. ①颜... ②K... III. 动画—设计—图形软件, Flash MX 2004 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 008283 号

责任编辑：武 嘉

印 刷：北京智力达印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：34.25 字数：822 千字

印 次：2005 年 2 月第 1 次印刷

印 数：5000 册

定价：49.00 元（含光盘 1 张）

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系电话：010-68279077。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。



前言

关于本书

21 世纪是数字多媒体的时代，其中备受瞩目的应该就是计算机图形设计技术。当前的文化艺术领域也在广泛利用计算机图形设计功能，最典型的例子就是曾经风靡全球的电影《泰坦尼克号》。现在，计算机图形设计已经是很多领域中必不可少的一项技术。而每当面对国外著名设计师的精彩设计时，我们只能惊叹其构思的巧妙和设计的精美。那么，什么时候我们才能够赶上世界一流的水平？这一点需要我们认真地反省！出版高品质的电脑图形设计书籍是培养出世界级著名设计师的基础。

综观当前整个电脑图形技术书籍市场，我们会发现这片领域已经是相当成熟，各类图形技术的书籍琳琅满目。不过同时我们也发现大部分书籍只是停留在基础的层次上，对于有一定基础知识的读者来说，要想提高到更高的层次，就会遇到一个难以突破的瓶颈。

“飞思数码设计院”是电子工业出版社计算机研发部全新规划的、为国内电脑图形设计爱好者量身定做的一套中高级电脑图形设计精品图书。本系列图书精心组织国内优秀设计人员编写，力求保证图书的高质量，同时还从在电脑图形设计领域具有领先技术的日本、韩国等地引进最畅销的精品图书并进行改编。“飞思数码设计院”将兼顾电脑图形设计技术的深度和广度，同时着力淡化所使用软件的版本，让本系列图书成为电脑图形技术领域的精品，使其拥有更加长久的生命力，以开创出具有高、精、尖概念的电脑图形设计书籍的全新理念。

我们真诚希望“飞思数码设计院”系列丛书可以为更多读者带来广阔的学习空间，并希望我们的努力能够为国内的设计师队伍建设做出一些贡献。我们期待着您能为我们的努力提出您的意见，同时，我们也在等待着您的加入。

关于本书

本书是一本教授 ActionScript 2.0 及开发丰富网络应用程序（Rich Internet Application, RIA）的高阶书。围绕编程概念、ActionScript 2.0 语法、使用组件快速创建应用程序、Flash 与服务器连接、提取及更新数据库等知识内容进行介绍，配合实战范例演示，目的是让既有 Flash MX 使用者和其他对 Flash 有兴趣的传统编程人员以最简单直接的方法进入 Flash MX 2004 所带来的开发网络应用程序新天地。

对于没有使用 Flash 经验的人来说，通过本书的学习，可掌握 Flash 开发网络应用程序的知识，无需担心对 Flash 工具制作动画一窍不通。对于有其他编程经验的读者来说，此书内容则更容易理解，因为 Flash MX 2004 跟以往的 Flash 等已经有很大区别，传统编程人员可以体会到与使用 Visual Studio.NET 等类似的开发步骤。

对于从事动画制作，Flash 网站制作，简单交互效果或游戏编程，对网络应用程序有兴趣，希望认识 Flash MX 2004 新功能，更希望提高自己 ActionScript 编程能力

的读者来说,本书也十分适合阅读。从这本书可以了解到程序员是如何思考的,以及网络应用程序如何跟服务器沟通,这对在工作上跟技术人员合作是大有帮助的。

全书共分为三篇。

- 第一篇是 ActionScript 编程,讲解编程概念和 Flash 独特的编程环境,对没有编程经验的新手或其他传统编程人员来说,此篇最适合阅读。另外会讲解由 ActionScript 1.0 到 ActionScript 2.0,从过程性编程方法 (Procedural Programming) 到面向对象编程方法 (Object-oriented Programming) 的适应技巧。
- 第二篇是组件运用,学习使用 Flash MX 2004 提供的组件,简单快速地创建各种网络应用程序的界面,认识如何利用编程方法去控制这些组件。
- 第三篇是与后台通信的各种方法,学习 Flash 如何通过 XML、Flash Remoting、Web Services 等来连接后台,提取及更新数据库数据,最后在组件构成的界面上显示出来。

本书所讲解范例都是实际中的真实应用,通过范例的学习,可以加深对所学内容的理解及明白实际项目的开发步骤,最后可以将学到的技巧应用到自己的开发项目中。在服务器编程语言上,以业界普遍使用的 PHP 和 ASP/ASP.NET 为主,范例尽量提供两个版本,照顾不同读者的学习需要。

本书主要以 Flash MX Professional 2004 7.2 中文版作为蓝本,但大部分范例都可以输出为 Flash 6 版本。请将随书光盘中所有范例复制到硬盘,并将所有文件的只读属性取消,否则无法编译 FLA 文件。

笔者知识有限,但已经尽力做到最好,本书如有错漏,烦请读者赐教。本书相关知识请浏览本书网页 <http://www.luar.com.hk/flashbook/>,有更新文稿、修正源文件、Flash 范例、业界消息等。

书中部分范例使用了多位国外闪客高手的程序,承蒙原作者允许使用,并慷慨允许收录在书中及光盘里,本人特别在此致谢。原作者的出处会在范例讲解时注明。

我们的联系方式如下:

咨询电话: (010) 68134545 68131648

答疑邮件: support@fecit.com.cn

服务网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思

飞思数码产品研发中心

颜金杪

中国香港特区 KCLY 小土豆工作室



目 录

第 1 篇 ActionScript 编程篇

第 1 章	ActionScript 编程概念.....	3
1.1	学习步骤.....	3
1.1.1	ActionScript 发展史.....	3
1.1.2	从哪里切入学习.....	5
1.2	开发环境设置.....	8
1.2.1	时间轴 (Timeline) 的管理.....	8
1.2.2	库 (Library) 的管理.....	11
1.2.3	ActionScript 编辑器.....	13
1.2.4	发布设置.....	19
1.2.5	创建快捷方式并测试不同版本的 Flash Player.....	23
1.3	什么是编程.....	23
1.3.1	算法 (Algorithm) 和语法 (Syntax).....	23
1.3.2	4 种放置 ActionScript 的地方.....	25
1.3.3	认识变量 (Variable).....	28
1.3.4	3 种程序执行方式.....	31
1.4	认识 Movie Clip.....	33
1.4.1	认识 Movie Clip 属性.....	34
1.4.2	了解 _root、_parent.....	37
1.4.3	Movie Clip 的深度.....	39
1.4.4	Movie Clip 的位置.....	44
1.5	再谈编程.....	53
1.5.1	编程的 4 个基本结构.....	53
1.5.2	动态设定 Movie Clip 的名称.....	63
第 2 章	面向对象编程概念.....	65
2.1	面向对象简介.....	65
2.1.1	过程性编程与面向对象编程.....	65
2.1.2	对象的特征.....	66
2.1.3	对象具体的编程方法.....	70
2.2	过程性编程与面向对象编程比较.....	73
2.2.1	范例: 零售店销售程序.....	73
2.2.2	过程性编程的结构.....	74

2.2.3	面向对象编程语法入门	76
2.2.4	面向对象编程的结构	98
2.2.5	面对修改的处理手法	106
2.3	Flash 面向对象编程的演变	108
2.3.1	全局函数	109
2.3.2	对象本地函数	111
2.3.3	原型 (Prototype) 扩展	113
2.3.4	封装成组件	114
2.3.5	ActionScript 2.0 类	115
2.3.6	如何理解 ActionScript 2.0 的源文件	117
2.4	设计模式 (Design Pattern)	120
2.4.1	MVC 模式	120
2.4.2	对象间的通信	129
第3章	从 ActionScript 1.0 到 ActionScript 2.0	139
3.1	ActionScript 1.0 面向对象编程	140
3.1.1	面向对象分析和设计	140
3.1.2	3 种编程继承的比较	146
3.1.3	继承 XML 类	151
3.1.4	对象间的通信: AsBroadcaster 类	152
3.1.5	私有和静态成员	154
3.1.6	应用域	155
3.2	ActionScript 2.0 面向对象编程	159
3.2.1	基本语法转换	159
3.2.2	利用 mx.transitions 包编程动画效果	166

第2篇 组件连用篇

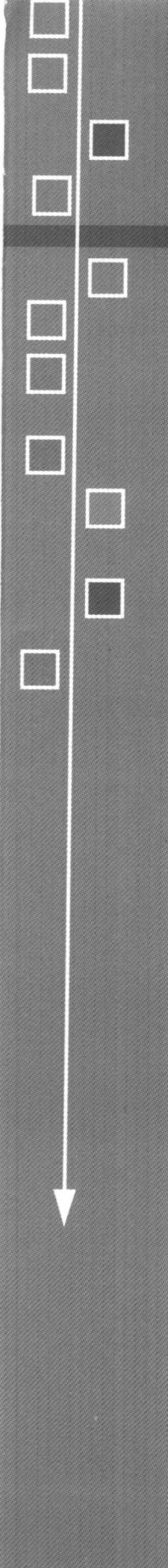
第4章	RIA 简介	177
4.1	目前网络用途与技术发展概况	178
4.2	Flash 提供的解决方案	181
4.2.1	Flash 网络应用程序架构	181
4.2.2	Flash 跟后台连接的发展史	184
第5章	第2版组件的运用	187
5.1	通用概念	188
5.1.1	组件事件处理	189
5.1.2	焦点管理 (FocusManager)	198
5.1.3	深度管理 (DepthManager)	206

5.1.4	数据绑定 (DataBinding)	208
5.1.5	修改组件动画效果	232
5.1.6	修改组件样式 (Styles)	235
5.1.7	修改组件外观 (Skinning)	243
5.1.8	预载组件	254
5.1.9	排除编译指定类的方法	257
5.2	容器组件 (Container) 的运用	258
5.2.1	Alert 组件	259
5.2.2	Window 组件	272
5.2.3	Accordion 组件	287
5.2.4	Form	296
5.3	菜单组件运用	304
5.3.1	List 组件	304
5.3.2	MenuBar 组件	311
5.3.3	Tree 组件	320
5.3.4	CellRenderer API	334
5.4	DataGrid 组件的运用	353
5.4.1	读入数据	353
5.4.2	改变数据的显示格式	362
5.4.3	DataGrid 组件操作	377

第3篇 与服务器连接篇

第6章	Flash MX 或以前的做法	391
6.1	loadVariable()、LoadVars 对象和 XML 对象	391
6.1.1	loadVariable()和 LoadVars 对象 HTML 动态网页 与 Flash 动态网页的比较	391
6.1.2	XML 对象	395
6.2	进阶探讨	398
6.2.1	封装成 ActionScript 2.0 类	398
6.2.2	范例: 会员登录应用程序 (五)	404
6.2.3	Flash Player 7 安全策略	411
6.2.4	不良编程导致安全漏洞	412
第7章	Flash MX 2004 的做法	417
7.1	Data Connection Wizard 和 DataGrid Column Editor	417
7.1.1	下载和安装	417
7.1.2	使用方法	418

7.2	DataSet 组件对数据的存储操作.....	422
7.2.1	离线存储操作——LocalShared 对象	423
7.2.2	在线存储操作——RDBMSResolver 组件	425
第 8 章	Flash Remoting.....	435
8.1	Flash Remoting 简介.....	435
8.1.1	你需要 Flash Remoting 吗.....	435
8.1.2	Flash Remoting 架构.....	438
8.2	安装 Flash Remoting.....	440
8.2.1	AMFPHP 版	440
8.2.2	.NET 版	442
8.3	Flash Remoting 开发步骤.....	445
8.3.1	基本的 Remote Service 编程.....	445
8.3.2	连接 Flash Remoting.....	448
8.3.3	Flash Remoting 连接数据库.....	464
第 9 章	Web Services	485
9.1	Web Services 简介	485
9.2	连接 Web Services	490
9.2.1	WebServiceConnector	490
9.2.2	WebServiceClasses	495
9.2.3	小结: Web Services 对 Flash Remoting	500
9.2.4	Flash Remoting 连接 Web Services	501
9.3	总结: XML 对象、Web Services 和 Flash Remoting	508
第 10 章	开发技巧	511
10.1	本地化 (Localization)	511
10.1.1	Flash 与中文的支持	511
10.1.2	PHP 中文转码方法	518
10.1.3	制作应用程序多语言版本	518
10.2	动态改变 Flash 大小	526
10.3	Flash 上传文件	528
10.4	开发支持【上一页】按钮及直接网址的应用程序	529
10.5	Flash 及 RIA 相关开发工具下载收集.....	536



FLASHMX 2004

第 1 篇

ActionScript 编程篇

第 1 章 ActionScript 编程概念

第 2 章 面向对象编程概念

第 3 章 从 ActionScript 1.0 到 ActionScript 2.0

ActionScript 2.0

与RIA应用程序开发



第 1 章 ActionScript 编程概念

本章将主要给编程新手讲解 ActionScript 的基本编程概念。对于有编程经验的读者，也可以通过本章了解 ActionScript 和 Flash 编程环境与其他编程语言的分别。

1.1 学习步骤

对于完全没有编程经验及没有受过学校编程训练的读者来说，ActionScript 可能是其第一次接触的编程语言，这种情况普遍出现在美工人员身上，因为 Flash 原来是一个制作动画、按钮、网页交互效果的工具，所以最早接触 Flash 和 ActionScript 的都是美工人员。

1.1.1 ActionScript 发展史

Flash 是一个在功能上和定位上不停演变的软件，在 Flash 的 1~3 版里，其定位还仅限于给美工人员制作动画。如图 1-1 和图 1-2 所示，Flash 2 和 Flash 3 只有很少的指令。

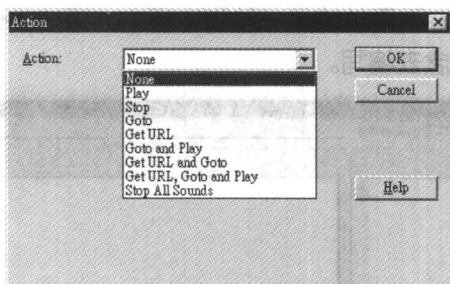


图 1-1 Flash 2 的指令组合框，指令纯粹用来控制动画

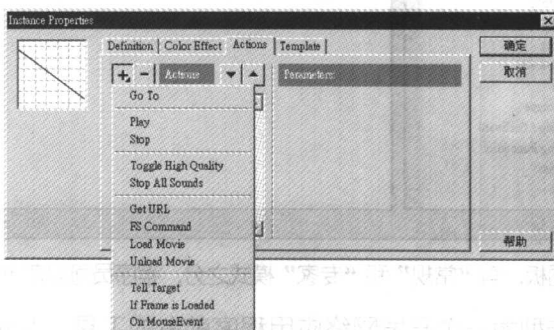


图 1-2 Flash 3 的指令组合框，引入 Movie Clip 的概念，开始可以制作简单互动效果

从 Flash 4 开始, 正式确立 Flash 里使用的编程语言为 ActionScript, 开始出现编程上常用的变量 (Variable) 做运算时的数据记录及 if 和 Loop While 的逻辑判断等数十个指令, 语法接近日常英语, 输入 ActionScript 的“动作”面板十分直观, 美工人员可以在该面板的组合框方便地选取相关指令, 如图 1-3 所示。与程序员用键盘输入代码的习惯很不同。

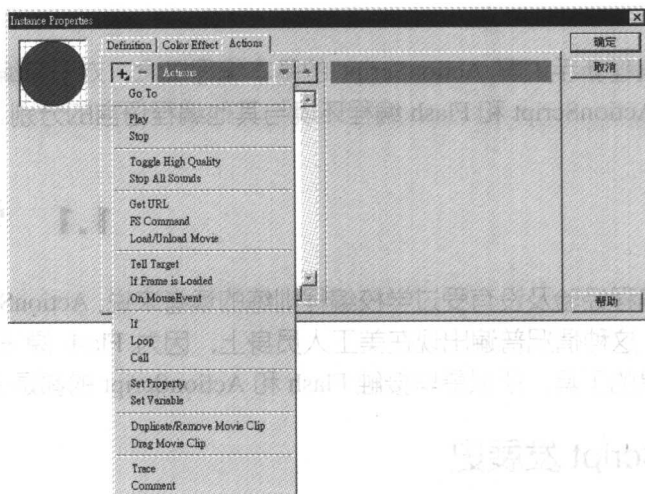


图 1-3 Flash 4 的“动作”面板, 对程序员来说, 供输入代码的空间实在太小

到了 Flash 5, ActionScript 指令数量突然提升至三百多个, 如图 1-4 所示, ActionScript 已经发展成为一种编程语言, 不再单纯是一种脚本语言, 语法类似 JavaScript, 也接近 C 语言, 更可以用面向对象的概念去编写。

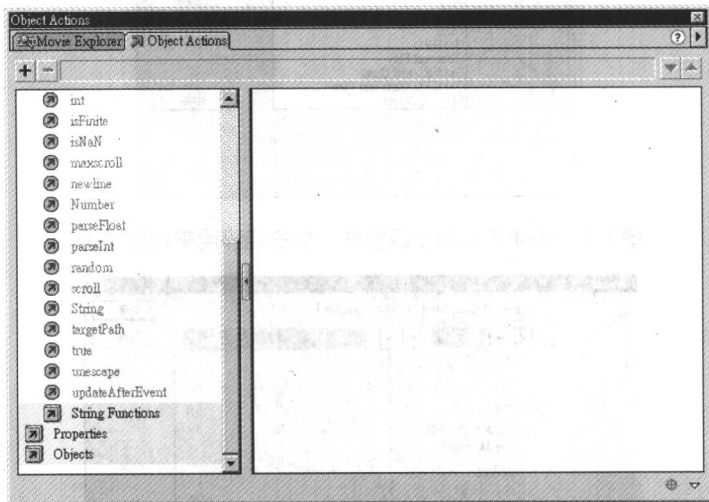


图 1-4 Flash 5 的“动作”面板, 有“常规”和“专家”模式之分, 程序员可以在“专家”模式随意地加入代码

Flash MX 更正式转型为一个开发网络应用程序前台的工具, ActionScript 的语法确立根据 ECMA-262 标准, 非常接近 JavaScript, 完全引入面向对象概念到 ActionScript 编程中。仅

Flash MX 本身提供的指令就有八百多个,如图 1-5 所示。组件 (Component) 的出现更方便制作应用程序界面上的操作元件,如按钮 (Button)、组合框 (Combo Box) 等。组件都有提供自己的方法 (Methods),所以“动作”面板左边的指令可以随组件数量不断增加。

Flash MX 2004 将 ActionScript 编程面向对象的语法彻底改变,它推出基于 ECMAScript 4 标准 (<http://www.mozilla.org/js/language/es4/>) 的 ActionScript 2.0,如图 1-6 所示。代码编写语法与 Java 或 C# 类似,其最重要的目的是吸引那些传统编程语言的程序员加入到开发 Flash 网络应用程序的工作中去。ActionScript 2.0 的最大特色是熟悉的面向对象编程 (OOP) 模型、严格的数据类型指定 (只限编译时,执行时是没有的;如果理论上可以避过编译器警告而能够编译,数据类型是可以自由转变的)。

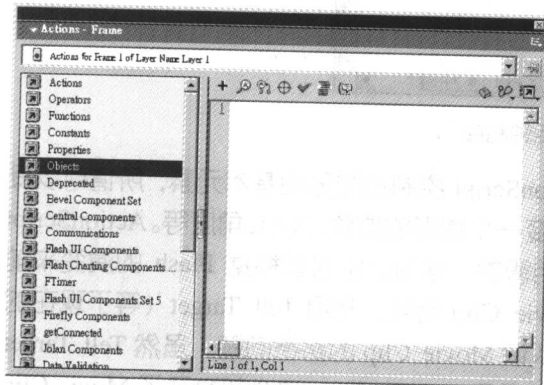


图 1-5 Flash MX 的“动作”面板

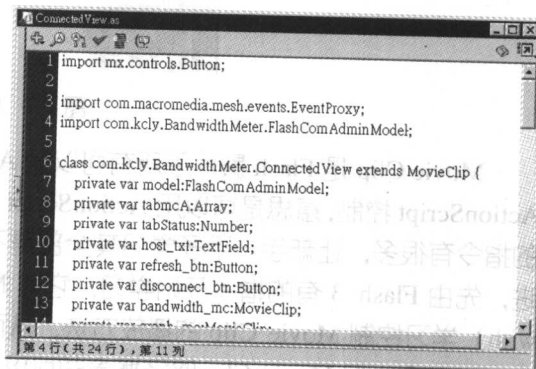


图 1-6 Flash MX 2004 内置的“动作脚本编辑器”

同时, Macromedia 公司将以往的 ActionScript 改称为 ActionScript 1.0。ActionScript 2.0 的出现是否代表 ActionScript 1.0 将会被淘汰? 答案是否定的, ActionScript 1.0 的所有指令是会继续存在的,而且仍然非常重要,被淘汰的只是用 ActionScript 1.0 写面向对象的语法,因为它不是业界普遍的写法,传统编程语言的程序员很难接受,因此出现了 ActionScript 2.0。对于面向对象编程这部分,是用 ActionScript 2.0,但 ActionScript 2.0 里用来控制 Movie Clip、交互效果编写、加载外部 SWF 文件或数据等指令,用的仍然是 ActionScript 1.0。

1.1.2 从哪里切入学习

由于 Flash MX 2004 的推出及 ActionScript 2.0 的出现,Flash MX 2004 和 ActionScript 2.0 的学习门坎忽然提高了很多,很多一直使用 Flash 的人,特别是美工人员,他们在一边做一边学习以提高自己的 ActionScript 编程能力的过程中,都感觉已经到了极点,无法再向前。

相反,传统编程语言的程序员第一次接触 Flash 时,对 ActionScript 2.0 感到很容易上手,但是对那些时间轴 (Timeline)、库 (Library) (见图 1-7)、Movie Clip 等东西,他们就感到陌生,也感到困惑。

首先,认清学习或使用 Flash 的目的,当然不是用来制作动画,所以对 Flash 里那些绘图工具、时间轴等,无需理会。阅读这本书的人,目的是要学习或使用 Flash 来制作网络应用



程序,所以对程序开发、编程有兴趣的读者,无论其背景是以往使用 Flash 的美工人员还是传统编程语言的中途加入者,Flash 编程的学习之路都是要由认识 Movie Clip 和 ActionScript 1.0 的基本指令出发。

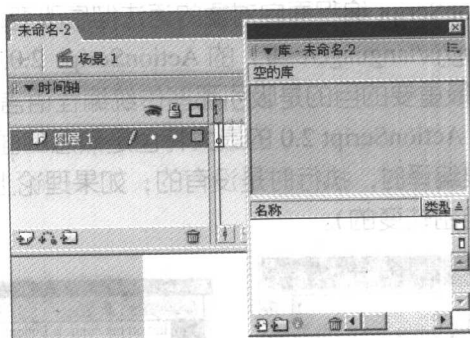


图 1-7 时间轴和库

Movie Clip 是 Flash 影片里所有可以受 ActionScript 控制的图形的基本元素,所谓可以受 ActionScript 控制,意思是可以受 ActionScript 改变一个图形的位置、大小、角度等。ActionScript 的指令有很多,让新手一下子学习其全部是不明智的。学习之路可以根据 Flash 的演变来前进,先由 Flash 3 有的指令开始学习,它有 Movie Clip 元件,利用 Tell Target (等于现在的 with) 学习控制 Movie Clip 的播放方法,从而认识 Movie Clip 的路径问题,虽然 Tell Target 是过时指令,但 Movie Clip 路径概念却可以终身受用 (ActionScript 2.0 却避开了 Movie Clip 路径概念,因为编程上不鼓励使用 `_root`、`_parent`,本书之后的内容会深入讲解)。Flash 3 的界面如图 1-8 所示,此版本还有 Load Movie (等于现在的 `loadMovieNum`),通过 Load Movie,可明白如何妥善分拆加载 swf,配合 If Frame is Loaded,学到做 Preloader 的基本概念。



图 1-8 Flash 3 的界面

跟着到 Flash 4,其界面如图 1-9 所示。此版本将有的指令加入 Movie Clip 的属性 (Properties) 概念,就已经可以控制 Movie Clip 的位置、大小等。它还加入变量、“+”, “-”, “*”, “/” 四则运算、if、Loop While、“and” 和 “or” 的判断逻辑运算,已经可以做到简单的编程 (对传统编程语言的程序员来说,以上的当然是小儿科),这就是学习 ActionScript 编程的热身。其余的 `duplicate/removeMovieClip` (将画面上出现的图形复制一份,出现在画面中,或

删除复制者)和 Drag Movie Clip (用鼠标按下图形, 图形跟随鼠标移动) 都是有用指令。最后就是字符串函数、计算字符串长度和拆开字符串 (将一个词句拆成不同的小段, 或者只抽取其中一部分出来), 如图 1-10 所示, 那是日常 ActionScript 编程常用的技巧。



图 1-9 Flash 4 的界面

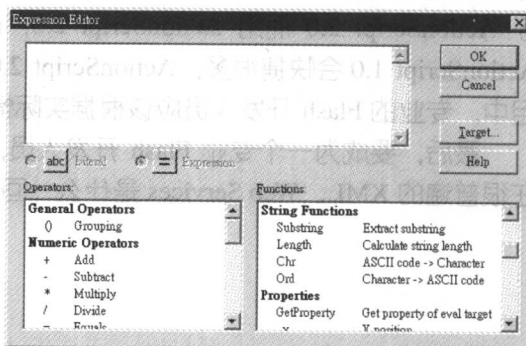


图 1-10 Flash 4 里 String Functions

现在, 我们可归纳出一张 Movie Clip 和 ActionScript 1.0 的快捷学习路线图。

- 学习对 Flash 影片播放的基本操作, 即 play()、stop()、gotoAndPlay()和 gotoAndStop()等。
- 学习控制 Movie Clip 的 ActionScript, 例如改变 Movie Clip 的属性, 如_x, _y等, 指导 Movie Clip 在画面上移动。明白 Movie Clip 的路径概念, 就可以用_root, _parent等来实现怎样在一个 Movie Clip 中控制另一个 Movie Clip。完成这两个步骤, 基本上已经可以做到用 ActionScript 控制 Movie Clip 在画面上“舞动”, 这是最容易得到满足感和成功感的学习过程, 更有推动力继续学习。
- 学习控制 Movie Clip 期间会认识变量、数组 (Array) 等, 帮助在编程中记下一些数值。
- 学习 while, for...loop, if...else 等, 做一些循环性或判断性运算。

最后学习写函数 (Function), 将经常使用的代码写在一起, 重复使用。当进入 Flash 网络应用程序开发时, 本身涉及的知识范围较广, 必须有开发 B/S 架构应用程序的经验, 懂得服务器编程语言, 如 ASP、PHP、JSP 或 ColdFusion 等, 最简单的需要知道如下几点。

- 如何接收从 HTML 表格传回的数据。
- 如何将数据写入数据库。
- 如何从数据库将资料读出并在 HTML 中显示。
- 认识查询数据库专用语言 SQL。

接下来了解网络应用程序流程, 例如一个网上商店的整个定制及运作步骤是怎样的。

在编程过程中, 要运用面向对象编程概念来思考, 简单地说, 尽可能将重复代码归纳在一起供重复使用, 每个功能尽可能独立, 开发时要考虑将来的维护和功能扩充。

在学习面向对象编程概念时, 一定会接触到设计模式 (Design Pattern) 和 UML 图这两个东西。设计模式归纳了在设计对象时常见的 23 种方法; UML 图则让开发者画出整个应用程序中的对象间的关系、程序状态流程等。由于 ActionScript 2.0 语法类似于 Java, 所以有些



人会学习 Java，这是一件好事，因为设计模式在 Java 中已经很成熟并有专门的书籍讲解，可以将这些知识应用到 ActionScript 2.0 中。

如果对于面向对象编程概念掌握得很好，设计对象时就会不自觉地使用设计模式的一些方法。当然，学习设计模式对思考如何设计对象都有指导的作用。不过，谨记一点，不要为了 ActionScript 2.0 而用 ActionScript 2.0，因为对简单的应用程序开发，用 Movie Clip 和 ActionScript 1.0 会快捷很多，ActionScript 2.0 适合运用于大型应用程序开发及多人合作的项目中，专业的 Flash 开发人员应该根据实际情况来选择合适的利器。

最后，要成为一个专业 Flash 开发人员，应当留意网络科技的发展趋势，例如要明白现在很普遍的 XML、Web Services 是什么一回事，Flash 在手机上发展的可能性等。

1.2 开发环境设置

开发环境设置是指如何设置 Flash IDE 作为一个适合编程的工作环境。集成开发环境 (IDE, Integrated Development Environment) 是软件开发术语。IDE 其实也是一个软件，它集合了一些与软件开发有关的功能和工具在一个软件中，如一个代码编辑器、调试除错测试工具 (Debugger) 和编译器 (Compiler) 等，方便开发人员在一个统一环境中开发软件。Flash IDE 就是 Flash 创作环境，它有 ActionScript 编辑器、调试播放器和编译 FLA 为 SWF 等功能。

如果使用 ActionScript 1.0 等开发方法，时间轴 (Timeline) 和库 (Library) 的管理仍然十分重要。

1.2.1 时间轴 (Timeline) 的管理

当开始任何一个 Flash 制作时，主影片 (Main Movie) 时间轴可以预先准备两个图层 (Layer)，分别命名为 script (将所有 ActionScript 放在此图层) 和 label (所有帧标签 (Frame Label) 放在此图层)。如果 Flash 影片是有声音的话，可预备两个额外图层，分别命名为 bgm (背景音乐) 和 sfx (个别场景音效)。通常开发 Flash 网络应用程序，就只有图层 script 和 label；在制作网站开场、动画 MV 或游戏时，就会再加上声音的图层，其中图层 bgm 已经较少需要，因为背景音乐从 Flash 5 起已经可以由 ActionScript 直接控制。

所有放置图形的图层，就要在这些重要的图层之下，如图 1-11 所示。



图 1-11 时间轴应该创建的图层

图层 script 一定是在时间轴里的顶层，然后选择【文件】→【发布设置】命令，如图 1-12 所示。在打开的对话框中选择“Flash”选项卡，确定加载顺序必须是“由下而上”，如图 1-13