

Broadview
www.broadview.com.cn

基础掌握 ▶ 案例操作 ▶ 实践精通

完全手册

Flex3.0 RIA开发详解: 基于ActionScript3.0实现



资深专家用心奉献

黄曦 等编著

Flex3.0电子教程+ActionScript3.0电子教程+完备实例文件

一本前所未有的**Flex3.0 RIA**学习宝典!
(详见前言)



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn



完全手册

TP311.56/387D

2008

Flex3.0 RIA开发详解: 基于ActionScript3.0实现

黄曦 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING



内 容 简 介

Flex 是目前最流行的 RIA (Rich Internet Application) 开发技术之一。本书由浅入深, 循序渐进地讲解如何使用 Flex 技术开发 RIA 应用程序。全书内容包括 Flex 简介、安装和配置 Flex 开发运行环境、熟悉 Flex 开发工具、ActionScript 3.0 语法、Flex 组件开发、CSS 布局、美化界面、数据传输与交互、开发框架 Cairngorm 等。为了便于读者学习, 本书最后两章分别对两个较综合的实例进行分析, 详细讲解了 Cairngorm 开发框架的搭建、组件设计、功能设计、界面外观设计。

本书适合广大 Flex 程序开发人员、RIA 开发爱好者和大专院校学生阅读, 尤其是有编程经历的技术开发人员。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Flex 3.0 RIA 开发详解: 基于 ActionScript 3.0 实现 / 黄曦等编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.1
(完全手册)

ISBN 978-7-121-05648-2

I. F… II. 黄… III. 软件工具—程序设计 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 196085 号

责任编辑: 王鹤扬

印 刷: 北京智力达印刷有限公司

装 订: 三河市皇庄路通装订厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 40.5 字数: 726 千字

印 次: 2008 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 69.80 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

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。

服务热线: (010) 88258888。

前言

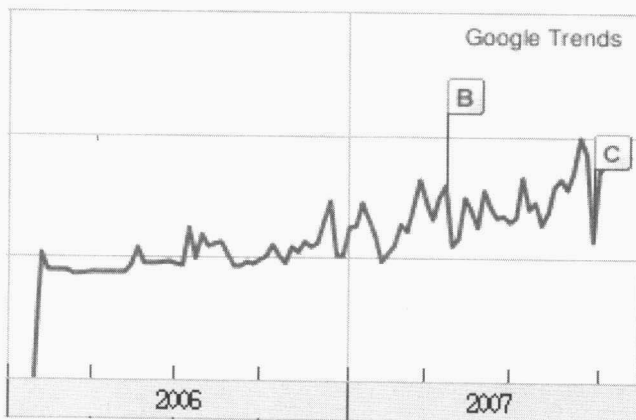
Flash 的难题

传统的 HTML 应用程序功能单一、人机交互性差、安全性能不高。随着 RIA (Rich Internet Application) 技术的不断发展, Web 开发有了新的发展分支, 即包含丰富用户体验的应用程序。

最早的 RIA 应用程序大多由 Flash 开发工具制作。RIA 程序的效果非常理想, 且可运行于不同平台中, 但 Flash 工具的特点决定了它不适合开发大中型 RIA 程序。其一, Flash 工具是专业用于制作动画的开发平台, 适合于开发时间逻辑较强的程序, 但并不适合于开发业务逻辑复杂的程序。其二, Flash 工具倡导 DIY 精神, 只提供最基础的组件, 所以几乎所有的任务都要自行完成。

Flex 横空出世

Flex 技术的出现解决了 Flash 技术的大部分问题。使用 Flex 技术开发部署 RIA 应用程序非常简单。由于 Flex 技术基于 MXML 标准、CSS 标准、XML 标准、ActionScript 3.0 标准, 所以开发过程更规范、应用程序更容易扩展。Flex 技术中提供丰富的组件, 使得 Flex 开发人员只需将注意力集中于业务逻辑开发。另外, Flex 编程是面向对象的编程, 开发过程与大部分编程语言相似, 所以其他语言开发人员可较容易地理解和掌握 Flex。从 Google 趋势 (<http://www.google.cn/trends?q=flex&ctab=0&hl=zh-CN&geo=CN&date=all>) 上可以看出 Flex 发展迅猛, 如下图所示,



为了帮助初学者入门和掌握 Flex 技术，作者翻阅了大量英文文档，编写了大量实例代码，花费大约半年时间编写此书。本书全面地介绍了 Flex 技术，并以实例介绍了如何使用 Flex 技术开发应用程序。通过本书的学习，读者能够了解和掌握 Flex 开发技巧，具有一定的开发实践能力。

本书的特点

1. 提供完善的售后服务：为了帮助大家学习 Flex，我们为广大读者建立专门的讨论区，网址为 www.rzchina.net。广大读者可以和作者对 Flex 技术进行讨论。

2. 循序渐进，由浅入深：为了方便读者学习，本书首先让读者了解什么是 Flex，使用什么工具开发，并详细介绍第一个 Flex 应用程序的开发过程。读者可通过第一个 Flex 程序，逐步了解和熟悉 Flex 技术的开发过程、开发技巧。本书先介绍 ActionScript 3.0 语言的语法，后介绍 Flex 组件开发、美化界面、数据传输、开发框架等内容，最后以综合实例帮助读者学习 Flex 技术。

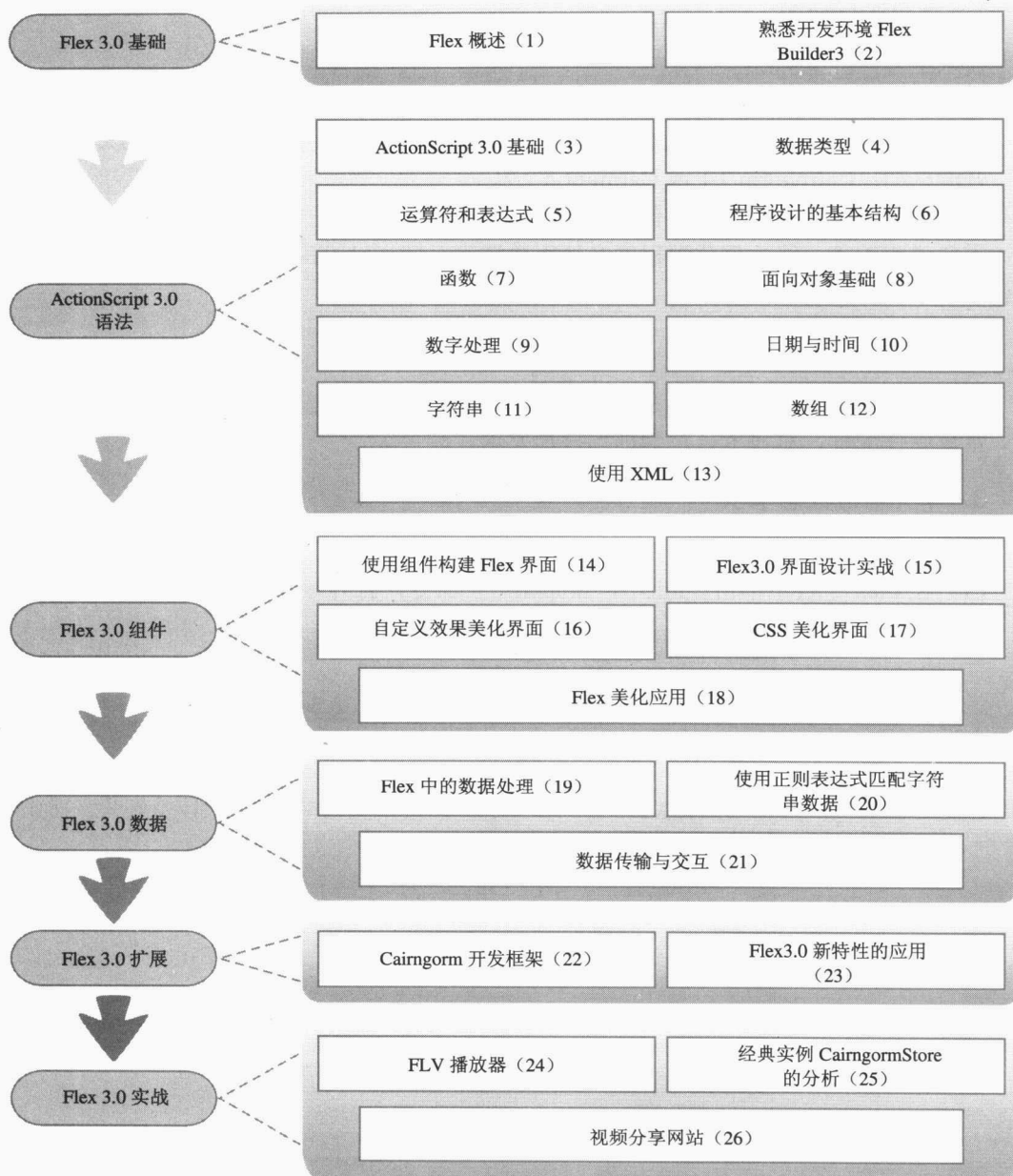
3. 技术全面，内容充实：作者花费 2~3 个月时间进行前期准备，详细分析了现行 Flex 技术及相关技术的特点和实例应用。全书包含 Flex 常用的各种技术和工具，如 Flex Builder 3、LiveCycle Data Services、Cairngorm、Flex-Ajax Bridge 以及与这些技术的结合。

4. 案例精讲，深入剖析：根据本人多年的项目经验和对 Flex 技术的深入研究，认为学习 Flex 技术的捷径在于多看多实践，所以本书中为每个知识点都提供实例代码。读者通过分析和理解代码及代码解释，可以更快地掌握 Flex 技术中的知识点和开发技巧。本书在实例代码中提供详细的注释，对有特殊用法或含义的代码进行详细阐述。

5. 综合实例，灵活应用：本书最后三章分别介绍了 Flex 播放器实例、CairngormStore 实例和视频分享网站。这三个实例都具有一定的代表性。通过 Flex 播放器实例，读者可以学习和掌握如何在 Flex 中控制视频和音频。CairngormStore 实例是一个简单的在线购物网站。而视频分享网站是 Flex 现在最成功的商业应用。读者通过此实例的学习可了解和掌握如何使用 Flex 开发大中型的应用程序。

6. 配有光盘，加速学习：本书配套光盘中包含书中全部实例的工程源代码，读者可以方便地学习和参考。查看和分析大量源代码能快速、有效地提高 Flex 编程能力，掌握开发技巧。

本书的内容



光盘介绍

1. 系统运行环境

技术平台：Flex 3.0。

数据库：SQL Server 2000。

AMF 服务器软件：Fluorine (for .net) 或 LiveCycle Data Services (for java)。

开源框架：Cairngorm 2.1 或 Cairngorm 2.2。

操作系统：Windows 系列操作系统或 Mac 系列操作系统。

需要说明的是，绝大部分源程序未使用数据库、.net、Java、Cairngorm 框架，所以只需要安装 Flex 3.0 即可。

2. 硬件环境

任何可以正常运行 Windows 操作系统或 Mac 操作系统的电脑都可以运行。
常规硬件配置，对显卡、声卡都无特别要求。

3. 本光盘应注意事项

本光盘主要为书中的源程序，其使用方法如下所示。

(1) 在 Flex 平台下单击“File”|“Import...”命令，打开导入对话框，如图 1 所示。

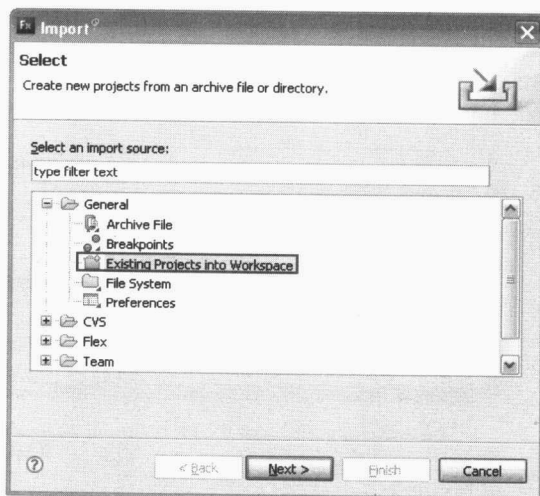


图 1 导入对话框

(2) 选择“General”文件夹下的“Existing Projects into Workspace”选项。单击“Next”按钮，打开选择工程路径对话框，如图 2 所示。

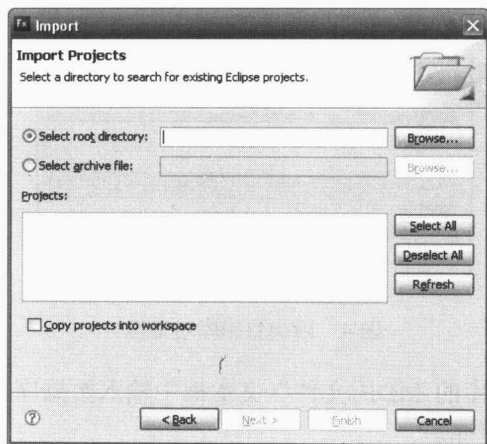


图 2 选择工程路径对话框

(3) 在“Select root directory”文本框中输入工程根目录，单击“Finish”按钮，完成导入 Flex 工程。

4. 数据库导入

本书中 21.5 和 21.6 的源代码中提供了 SQL Server 2000 数据库文件（.mdf 和 .ldf）和 sql 文件（.sql）。两种方法可以导入数据库：执行 sql 语句（此方法在本书中已介绍），导入数据库源文件（.mdf）。导入数据库源文件的方法如下所示。

(1) 单击“开始”|“Microsoft SQL Server”|“企业管理器”命令，打开企业管理器对话框，如图 3 所示。

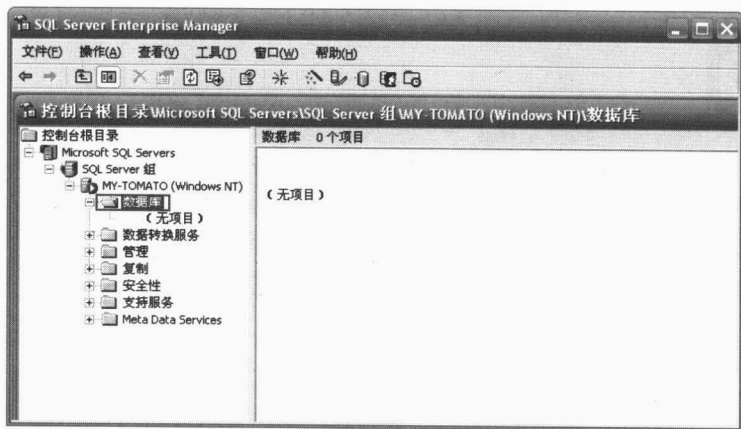


图 3 企业管理器

(2) 右击“数据库”选项，选择“所有任务”|“附加数据库...”命令，弹出附加数据库对话框，如图 4 所示。

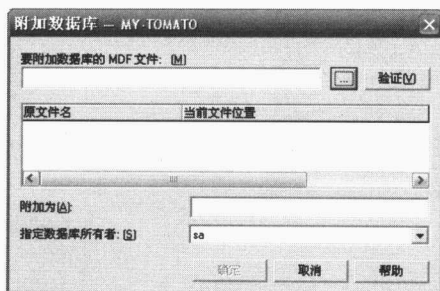


图 4 附加数据库对话框

(3) 在“要附加数据库的 MDF 文件”文本框中输入数据库文件(.mdf)路径。单击“确定”按钮完成导入数据库。

5. “源文件”文件夹

请详见本书附录 A。

6. “Flex 3.0 学习指南”文件夹

共 26 个文件 619 帧动画，并以幻灯片的形式播放，可以说是自学的最好素材。同时还可以作为老师的讲义，在授课时使用。

7. “Flash ActionScript 3.0 学习指南”文件夹

其中包括 24 章 419 帧动画，囊括了 ActionScript 3.0 的所有知识，可以通过它，可以了解 AS3 的各种概念，为深入学习打下基础。

适合的读者

- Flex 专业开发人员
- Flex 程序维护人员
- RIA 开发爱好者
- 大中专院校的学生
- 网站开发人员
- 客户端程序开发人员
- UI 界面设计人员
- 社会培训学生

编者 黄曦
2007 年 11 月

目 录

第一篇 基础篇

第 1 章 Flex 概述 2

1.1 Flex 简介	2
1.1.1 Flex 的技术特点	3
1.1.2 Flex 3.0 的新特性	5
1.2 Flex Builder 3 的下载与安装	6
1.2.1 安装 Flex Builder 3 的系统要求	7
1.2.2 下载 Flex Builder 3 Beta 1	7
1.2.3 Flex Builder 3 Beta 1 的安装	9
1.3 Flex 基础结构 MXML 介绍	11
1.4 建立第一个 Flex 3.0 程序	12
1.5 编译与运行第一个 Flex 3.0 程序	15
1.6 小结	16

第 2 章 熟悉开发环境 Flex Builder 3 17

2.1 熟悉 Flex Builder 3 工作区	17
2.2.1 Perspectives (透视)	17
2.2.2 Editors (编辑器)	18
2.2.3 Views (视图)	20
2.2 编译与运行 Flex 3.0 程序详解	21
2.3 调试 Flex 3.0 程序	23
2.3.1 添加断点	23
2.3.2 调试程序	24
2.3.3 监视变量	25
2.4 Flex 3.0 项目工程概述	25
2.4.1 Flex Project	26
2.4.2 ActionScript Project	26
2.4.3 AIR Project	26
2.4.4 Flex Library Project	26
2.5 Flex Builder 3 常用快捷键	27
2.6 使用 Flex Help	27
2.7 小结	28

第二篇 ActionScript 3.0 语法篇

第 3 章 ActionScript 3.0 基础 30

3.1 ActionScript 3.0 概述	30
3.2 使用 ActionScript 3.0	30
3.2.1 在 MXML 文件中直接编写 ActionScript 3.0	31
3.2.2 在 AS 文件中编写 ActionScript 3.0	31
3.2.3 MXML 中引用 AS 文件	33
3.3 创建第一个 ActionScript 3.0 应用程序	33
3.4 小结	37

第 4 章 数据类型 38

4.1 常量与变量	38
4.1.1 直接常量和符号常量	38
4.1.2 变量	39
4.1.3 变量赋初值	40
4.1.4 局部变量和全局变量	40
4.1.5 变量的存储方式	42
4.2 整型数据	43
4.2.1 整型常量	43
4.2.2 整型变量	44
4.3 实型数据	45
4.3.1 实型常量的表示方法	46
4.3.2 实型变量	47
4.4 字符串数据	47
4.4.1 字符串常量	48
4.4.2 转义字符	48
4.4.3 字符串变量	49
4.5 各类型数据之间的转换	49
4.5.1 自动类型转换	49
4.5.2 强制类型转换	50
4.6 小结	50

第 5 章 运算符和表达式 51

5.1	ActionScript 3.0 运算符简介	51
5.2	算术运算符和算术表达式	52
5.2.1	基本的算术运算符	52
5.2.2	算术表达式	53
5.2.3	运算符的优先级和结合性	53
5.2.4	自增、自减运算符	53
5.3	关系运算符和关系表达式	54
5.3.1	关系运算符	54
5.3.2	关系表达式	55
5.4	逻辑运算符和逻辑表达式	56
5.4.1	逻辑运算符	56
5.4.2	逻辑运算的值	57
5.4.3	逻辑表达式	57
5.5	赋值运算符和赋值表达式	58
5.5.1	简单赋值运算符和简单赋值表达式	58
5.5.2	复合赋值运算符和复合赋值表达式	59
5.6	逗号运算符和逗号表达式	59
5.7	位运算符	60
5.8	小结	63

第 6 章 程序设计的基本结构 64

6.1	顺序结构程序设计	64
6.1.1	表达式语句	64
6.1.2	函数调用语句	64
6.1.3	复合语句	65
6.1.4	空语句	65
6.1.5	赋值语句	65
6.2	分支结构程序设计	67
6.2.1	if 语句	67
6.2.2	if...else 语句	67
6.2.3	if...else...if 语句	68
6.2.4	if 语句的嵌套	71
6.2.5	switch 语句	72
6.3	循环结构程序设计	74
6.3.1	goto 语句	74
6.3.2	while 语句	75

6.3.3	do-while 语句	75
6.3.4	for 语句	77
6.3.5	循环的嵌套	80
6.3.6	几种循环语句的比较	80
6.3.7	break 语句	80
6.3.8	continue 语句	81
6.4	小结	82

第 7 章 函数 83

7.1	函数概述	83
7.2	函数定义的一般形式	84
7.2.1	无参函数的定义形式	84
7.2.2	有参函数的定义形式	85
7.3	函数的参数和函数的返回值	86
7.3.1	形式参数和实际参数	86
7.3.2	函数的返回值	87
7.4	函数的调用	88
7.4.1	函数调用的一般形式	88
7.4.2	函数调用的方式	89
7.5	函数的嵌套调用	89
7.6	函数的递归调用	90
7.7	数组作为函数参数	91
7.7.1	数组元素作为函数实参	92
7.7.2	数组名作为函数参数	92
7.8	小结	93

第 8 章 面向对象基础 94

8.1	类和对象	94
8.1.1	类的定义形式	94
8.1.2	类的成员类型	95
8.1.3	调用类中的成员	96
8.2	构造函数和析构函数	97
8.2.1	构造函数	97
8.2.2	析构函数	99
8.3	继承与派生	100
8.3.1	派生类定义的一般形式	101
8.3.2	派生类的保护成员	101
8.3.3	派生类的构造函数	102
8.4	接口	103

8.4.1 创建接口	103
8.4.2 使用类实现接口	104
8.5 小结	105

第 9 章 数字处理 106

9.1 数字的不同表现形式	106
9.2 不同数字类型之间的转换	107
9.2.1 输出其他进制函数 toString	107
9.2.2 十进制转化函数 parseInt	108
9.3 四舍五入	108
9.3.1 四舍五入函数 round	109
9.3.2 其他舍入函数	109
9.4 格式化输出	110
9.5 格式化货币数字	111
9.6 生成随机数	112
9.6.1 Math 类中生成随机实型函数 random	112
9.6.2 NumberUtilities 类中生成随机数 函数 random	112
9.7 小结	113

第 10 章 日期与时间 114

10.1 获取系统当前日期	114
10.2 获取日期中的特定值	114
10.3 自定义星期名和月份名	115
10.4 格式化输出日期	116
10.5 使用计时器	118
10.6 计算日期特定值的间隔	119
10.7 从字符串中获取日期	120
10.8 小结	121

第 11 章 字符串 122

11.1 连接字符串	122
11.1.1 “+” 操作符连接字符串	123
11.1.2 “+=” 操作符连接字符串	123
11.2 字符串中使用引号	124
11.3 插入空白字符	124
11.4 搜索匹配字符串	125
11.4.1 顺序搜索字符串函数 indexOf	125

11.4.2 逆序搜索字符串函数 lastIndexOf	126
11.5 取字符串的子串	126
11.5.1 substr 方法	127
11.5.2 substring 方法	127
11.5.3 slice 方法	128
11.6 字符串转为数组	128
11.7 替换字符串	129
11.7.1 替换字符串函数 replace	129
11.7.2 其他替换字符串方法	130
11.8 对字符串中的单字符操作	131
11.9 大小写转换	131
11.10 过滤空白字符	132
11.11 反转字符串	133
11.12 存取 ASCII 码	134
11.12.1 以 ASCII 码构造字符串 函数 fromCharCode	134
11.12.2 读取单字符的 ASCII 码 函数 charCodeAt	135
11.13 小结	135

第 12 章 数组 136

12.1 数组简介	136
12.1.1 数组的分类	136
12.1.2 创建数组的方法	137
12.2 在数组首部和尾部添加元素	138
12.2.1 数组尾部添加新元素函数 push	138
12.2.2 使用 “[]” 操作符在尾部添加 新元素	138
12.2.3 数组首部添加新元素函数 unshift	139
12.3 遍历数组元素	139
12.4 搜索匹配的数组元素	139
12.4.1 findMatchIndex 方法	140
12.4.2 findLastMatchIndex 方法和 findMatchIndices 方法	141
12.5 删除数组元素	141
12.5.1 删除任意数组元素函数 splice	141
12.5.2 删除数组首部元素函数 shift	142

12.5.3	删除数组尾部元素函数 pop	142
12.5.4	删除特定值的数组元素	143
12.6	在数组中插入元素	144
12.7	转换字符串为数组	145
12.8	转换数组为字符串	145
12.9	复制数组	146
12.9.1	concat 方法	146
12.9.2	slice 方法	147
12.9.3	ArrayUtilities 类的 duplicate 方法	147
12.10	存储多维数据	148
12.11	数组排序	150
12.11.1	sort 方法	150
12.11.2	sortOn 方法	152
12.12	实现自定义排序	154
12.13	数组元素的最大值和最小值	155
12.14	比较数组	156
12.15	联合数组	157
12.15.1	创建联合数组	157
12.15.2	访问联合数组元素	158
12.15.3	遍历联合数组	159
12.16	小结	159

第 13 章 使用 XML 160

13.1	XML 概述	160
13.2	创建 XML 对象	161
13.2.1	使用 XML 标签创建 XML 对象	161
13.2.2	使用字符串创建 XML 对象	162
13.3	XML 对象中添加元素	162
13.3.1	将元素名作为属性添加元素	163
13.3.2	使用 “[]” 操作符添加元素	163
13.3.3	其他添加元素的方法	164
13.4	XML 对象中添加元素内容	164
13.4.1	将元素名作为属性添加元素内容	165
13.4.2	使用 XML 类中的方法添加元素内容	165
13.5	XML 元素中添加属性	166
13.5.1	使用 “@” 操作符添加属性	166

13.5.2	使用 “[]” 操作符添加属性	167
13.6	从 XML 中读取元素	167
13.7	定位元素	168
13.8	读取元素内容	169
13.9	读取属性值	170
13.9.1	使用 “@” 操作符读取属性值	170
13.9.2	使用 attribute 方法读取属性值	171
13.9.3	使用 attributes 方法读取全部属性值	171
13.10	删除元素和属性	172
13.11	加载 XML 文件	173
13.12	小结	174

第三篇 组件篇

第 14 章 使用组件构建 Flex 界面 176

14.1	Flex 组件概述	176
14.2	Flex 可见组件	177
14.2.1	可见组件的分类	177
14.2.2	使用可见组件构建界面	177
14.3	使用 Flex 非可见组件	178
14.4	Flex 常用组件	179
14.4.1	按钮组件 Button	180
14.4.2	下拉框组件 ComboBox	181
14.4.3	图像组件 Image	182
14.4.4	标签组件 Label	182
14.4.5	多行文本组件 TextArea	183
14.4.6	输入框组件 TextInput	183
14.4.7	文本编辑组件 RichTextEditor	184
14.5	小结	184

第 15 章 Flex 3.0 界面设计实战 185

15.1	登录框实例	185
15.1.1	制作登录框界面	185
15.1.2	使用按钮处理事件	188
15.1.3	制作校验码	189
15.1.4	验证合法用户	191
15.1.5	合法用户进入主程序	192
15.2	菜单导航实例	194

15.2.1	制作菜单	194
15.2.2	设计状态	195
15.2.3	菜单导航	197
15.2.4	制作状态切换时的过渡效果	199
15.3	柱状图实例	201
15.3.1	设计数据集	201
15.3.2	设计柱状图界面及数据绑定	202
15.4	文件目录浏览器实例	204
15.4.1	外观界面设计	205
15.4.2	文件系统组件的路径	207
15.4.3	制作“后退”效果	208
15.5	AIR 程序集成网页实例	209
15.5.1	HTML 组件集成网页	209
15.5.2	使用 JavaScriptObject 类型调用 DOM	211
15.5.3	JavaScript 与 ActionScript 3.0 的 交互	212
15.6	文本编辑器实例	216
15.6.1	设计文本编辑器界面	217
15.6.2	选择文件	218
15.6.3	读取文件	219
15.6.4	写文件	220
15.7	组件数据拖曳实例	222
15.8	小结	223

第 16 章 自定义效果美化界面 224

16.1	自定义事件效果	224
16.2	Flex 3.0 的效果组件	225
16.2.1	模糊效果组件<mx:Blur>	226
16.2.2	溶解效果组件<mx:Dissolve>	226
16.2.3	渐显效果组件<mx:Fade>	228
16.2.4	发光效果组件<mx:Glow>	229
16.2.5	移动效果组件<mx:Move>	230
16.2.6	改变大小组件<mx:Resize>	231
16.2.7	旋转效果组件<mx:Rotate>	232
16.2.8	声音效果组件<mx:SoundEffect>	233
16.2.9	显示顺序组件<mx:WipeDown>	235
16.2.10	缩放效果组件<mx:Zoom>	235
16.2.11	组合效果组件<mx:Parallel>	237

16.3	自定义组件界面	238
16.3.1	使用组件属性改变界面	238
16.3.2	使用 setStyle 方法改变界面	239
16.4	使用 Filter 滤镜类	240
16.5	小结	241

第 17 章 CSS 美化界面 242

17.1	CSS 简介	242
17.2	样式名	243
17.2.1	默认样式名	243
17.2.2	自定义样式名	243
17.2.3	分组样式名	244
17.3	属性	245
17.3.1	字体 (Font)	245
17.3.2	文本 (Text)	246
17.3.3	背景 (Background)	249
17.3.4	定位 (Positioning)	250
17.3.5	尺寸 (Dimensions)	251
17.3.6	布局 (Layout)	252
17.3.7	外补丁 (Margins)	253
17.3.8	边框 (Borders)	254
17.3.9	内补丁 (Paddings)	256
17.3.10	列表 (Lists)	257
17.3.11	表格 (Table)	258
17.3.12	滚动条 (Scrollbar)	258
17.3.13	打印 (Printing)	259
17.3.14	声音 (Aural)	260
17.4	单位	262
17.4.1	长度 (Length)	262
17.4.2	颜色 (Color)	263
17.4.3	角度 (Angle)	264
17.4.4	时间 (Time) 和频率 (Frequency)	264
17.5	规则	264
17.5.1	导入外部样式表@import	264
17.5.2	指定字符集@charset	265
17.5.3	导入外部字体@font-face	265
17.5.4	指定设备@media	265
17.6	静态滤镜	266

17.6.1 色彩层滤镜 (Gradient)	266	17.10 Flex 组件应用 CSS 样式	294
17.6.2 边界图片滤镜 (AlphaImageLoader)	267	17.11 运行时动态加载 CSS 样式	295
17.6.3 透明度滤镜 (Alpha)	268	17.11.1 调用 SWF 样式文件	297
17.6.4 图片处理滤镜 (BasicImage)	269	17.11.2 撤销 SWF 样式文件	297
17.6.5 模糊滤镜 (Blur)	270	17.11.3 按钮控制应用样式	298
17.6.6 阴影滤镜 (DropShadow)	271	17.11.4 完成剩余代码	298
17.6.7 浮雕滤镜 (Emboss)	272	17.12 小结	301
17.6.8 发光滤镜 (Glow)	273		
17.6.9 矩阵遮罩 (Matrix)	274	第 18 章 Flex 美化应用	302
17.6.10 运动模糊滤镜 (MotionBlur)	276	18.1 自定义字体	302
17.6.11 波纹滤镜 (Wave)	277	18.1.1 自定义字体概述	302
17.6.12 X 光滤镜 (Xray)	278	18.1.2 使用 Flex 支持的系统字体	303
17.6.13 反相滤镜 (Invert)	278	18.1.3 使用 Flex 不支持的系统字体	304
17.7 转换滤镜	279	18.2 自定义提示文本	305
17.7.1 百叶窗效果滤镜 (Blinds)	279	18.3 自定义光标	307
17.7.2 国际象棋棋盘效果滤镜 (CheckerBoard)	280	18.4 自定义 AIR 程序窗口外观	309
17.7.3 渐隐效果滤镜 (Fade)	281	18.5 苹果风格界面实例	314
17.7.4 滚动渐隐效果滤镜 (GradientWipe)	282	18.5.1 组件设计	314
17.7.5 对角扩张效果滤镜 (Insert)	283	18.5.2 CSS 美化组件界面	319
17.7.6 放射状擦除效果滤镜 (RadialWipe)	284	18.5.3 ApplicationControlBar 组件样式	320
17.7.7 随机线条效果滤镜 (RandomBars)	285	18.5.4 Application 组件样式	320
17.7.8 随机像素溶解效果滤镜 (RandomDissolve)	286	18.5.5 MenuBar 组件样式	321
17.7.9 拉伸 (缩) 变形效果滤镜 (Stretch)	287	18.5.6 Panel 组件样式	321
17.7.10 风车叶轮旋转效果滤镜 (Wheel)	288	18.5.7 自定义 “panelTitle” 样式	322
17.7.11 擦地板的效果滤镜 (Zigzag)	288	18.5.8 TextInput 组件样式	323
17.8 使用 <mx:Style> 组件定义 CSS	289	18.5.9 Button 组件样式	323
17.8.1 <mx:Style> 组件内部定义 CSS	290	18.5.10 自定义 “blueButton” 样式	324
17.8.2 <mx:Style> 组件调用外部 CSS	290	18.5.11 Accordion 组件样式	324
17.8.3 两种 CSS 定义方式的比较	291	18.5.12 NumericStepper 组件样式	325
17.9 Flex2StyleExplorer 工具辅助设计 CSS 样式	291	18.5.13 CheckBox 组件样式	325
		18.5.14 RadioButton 组件样式	326
		18.5.15 ComboBox 组件样式	327
		18.5.16 TabNavigator 组件样式	327
		18.5.17 自定义 “selectedTab” 样式	328
		18.5.18 Tab 组件样式	329
		18.5.19 List 组件样式	329
		18.5.20 DataGrid 组件样式	330
		18.5.21 DateChooser 组件样式	331
		18.6 Vista 风格界面实例	332

18.6.1	组件设计	332
18.6.2	CSS 美化组件界面	336
18.6.3	全局样式 global	337
18.6.4	AccordionHeader 组件样式	337
18.6.5	Application 组件样式	339
18.6.6	Button 组件样式	339
18.6.7	ButtonBar 组件样式	341
18.6.8	ColorPicker 组件样式	346
18.6.9	ComboBox 组件样式	347
18.6.10	DataGrid 组件样式	348
18.6.11	DateChooser 组件样式	349
18.6.12	ProgressBar 组件样式	350
18.6.13	Image 组件样式	350
18.6.14	MenuBar 组件样式	351
18.6.15	RadioButton 组件样式	351
18.6.16	CheckBox 组件样式	352
18.6.17	HSlider 组件样式	352
18.6.18	TitleWindow 组件样式	353
18.6.19	调用自定义窗体	354
18.6.20	调用“style.css”文件	354
18.7	小结	354

第四篇 数据篇

第 19 章 Flex 中的数据处理 356

19.1	数据绑定	356
19.1.1	简单绑定方式	356
19.1.2	使用<mx:Binding>组件绑定数据	357
19.2	复杂数据的存储	359
19.2.1	使用<mx:Model>组件存储数据	359
19.2.2	使用<mx:Object>组件存储数据	361
19.2.3	使用<mx:XML>组件存储数据	362
19.3	数据验证	363
19.3.1	数据验证组件概述	363
19.3.2	如何使用数据验证组件	364
19.3.3	验证触发方式	365
19.3.4	验证失败处理	368
19.3.5	自定义验证组件	369

19.3.6	数据验证应用实例	372
19.4	数据格式化	377
19.4.1	格式化组件概述	378
19.4.2	货币格式化组件 <mx:CurrencyFormatter>	378
19.4.3	日期格式化组件 <mx:DateFormatter>	379
19.4.4	数字格式化组件 <mx:NumberFormatter>	381
19.4.5	电话格式化组件 <mx:PhoneFormatter>	382
19.4.6	邮编格式化组件 <mx:ZipCodeFormatter>	383
19.5	小结	383

第 20 章 使用正则表达式匹配字符串数据 384

20.1	正则表达式概述	384
20.2	正则表达式的语法	384
20.2.1	元字符	385
20.2.2	转义字符	385
20.2.3	限定符	385
20.2.4	字符集合	386
20.2.5	反义	386
20.2.6	多规则	387
20.2.7	子表达式	388
20.3	使用 Regex Tester 工具测试正则表达式	388
20.4	Flex 3.0 中使用正则表达式	389
20.4.1	使用 RegExp 类定义正则表达式	389
20.4.2	使用 RegExp 类匹配数据	390
20.4.3	Flex 中使用正则表达式实例	391
20.5	小结	395

第 21 章 数据传输与交互 396

21.1	数据传输的方式	396
21.1.1	内部数据传输	396
21.1.2	文件流方式传输	399
21.1.3	XML 方式传输	401

21.1.4	其他方式传输	403
21.2	使用<mx:HTTPService>组件与 HTTP 程序交互	403
21.3	<mx:HTTPService>组件实例	404
21.3.1	编写 ASP.NET 程序	405
21.3.2	创建虚拟目录	407
21.3.3	编写 Flex 程序	409
21.4	使用<mx:WebService>组件 与 Webservice 程序交互	411
21.4.1	Webservice 概述	412
21.4.2	如何使用<mx:WebService>组件	412
21.5	<mx:WebService>组件实例	414
21.5.1	创建数据库	414
21.5.2	编写 Webservice	416
21.5.3	编写 Flex 程序	419
21.6	使用 Fluorine 网关与 ASP.NET 类 交互	421
21.6.1	Fluorine 简介	421
21.6.2	Fluorine 的下载与安装	422
21.6.3	第三方组件 RemoteObjectAMF0 的使用方法	423
21.6.4	Fluorine 实例	425
21.7	小结	432

第五篇 扩展篇

第 22 章 Cairngorm 开发框架 434

22.1	Cairngorm 简介	434
22.2	Flex 3.0 中如何添加 Cairngorm 框架	435
22.3	Cairngorm 框架中的基础类	436
22.3.1	类的文件组织结构	436
22.3.2	处理正常或异常结果的 Responder 类	437
22.3.3	查找服务的 ServiceLocator 类	437
22.3.4	处理事件的 Command 类	438
22.3.5	创建新事件的 CairngormEvent 类	438
22.3.6	管理事件的 CairngormEventDispatcher 类	439

22.3.7	监听事件的 FrontController 类	441
22.3.8	存储数据模型的 ModelLocator 类	442
22.3.9	辅助操作视图的 ViewHelper 类	442
22.3.10	查找视图的 ViewLocator 类	444
22.3.11	定义数据模型的 ValueObject 类	446
22.4	Cairngorm 框架的运行原理	446
22.4.1	自定义事件 (Cairngorm Event 类)	446
22.4.2	自定义命令 (Command 类)	447
22.4.3	前台控制器 (FrontController 类) 监听事件	448
22.4.4	在服务定位器 (ServiceLocator 类) 中寻找服务	449
22.4.5	在模型定位器 (ModelLocator 类) 中存取数据	450
22.4.6	使用 ViewHelper 类修改视图	451
22.4.7	使用 ValueObject 类自定义数据 模型	452
22.5	Cairngorm 实例	452
22.6	小结	466

第 23 章 Flex 3.0 新特性的应用 467

23.1	加载 PDF 文件	467
23.1.1	加载 PDF 文件前的准备	467
23.1.2	使用 HTMLControl 类加载 PDF 文件	467
23.1.3	使用 HTMLPDFCapability 类检测 Adobe Reader 版本	468
23.1.4	加载 PDF 文件实例	468
23.2	使用本地 SQL 数据库	470
23.2.1	使用 Select 语句读取数据	470
23.2.2	使用 Insert 语句添加数据	471
23.2.3	使用 Update 语句修改数据	471
23.2.4	使用 Delete 语句删除数据	472
23.2.5	使用 SQLConnection 类连接 数据库	472
23.2.6	使用 SQLStatement 类执行 SQL 语句	473