



附赠光盘 (教学课件 + 本书源代码)

网站开发非常之旅

珍藏版

强 锋 科 技

技术支持: QQ 群(21948169) / 论坛(<http://www.rzchina.net>)

聂晓霞 编著

Flex

从入门到精通

- ☑ 循序渐进: 从基础讲起, 逐步深入, 符合 Flex 学习习惯
- ☑ 知识全面: 覆盖 MXML、ActionScript、界面设计、数据访问各个方面
- ☑ 技术最新: 全面结合最新技术 ActionScript 3.0、Flex 3.0 和 WebService
- ☑ 实例丰富: 知识点均配有典型实例, 可更快掌握 Flex 各项技术



清华大学出版社

内 容 简 介

Flex 是 RIA (Rich Internet Applications, 富媒体) 时代最领先和成熟的产品。本书按照 Flex 技术点, 由浅入深、循序渐进地对 Flex 的开发工具、基本语法、基本的容器和控件的语法及使用、高级编程、自定义的各类组件、页面的风格和主题、Flex 与 HTML 的通信、共享对象、远程数据的控制、Flex 图表及 Cairngorm 框架等进行了全面、系统的讲解。本书最后一章给出了一个完整的实例, 读者从中可亲身体验到实际项目开发的全过程, 更快更好地全面掌握 Flex 技术。

本书适合于广大的网站开发人员、Flex 技术初学者及大专院校的学生, 也可供网页制作爱好者及社会培训学员参考学习。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目 (CIP) 数据

Flex 从入门到精通/聂晓霞编著. —北京: 清华大学出版社, 2008.10
(网站开发非常之旅)

ISBN 978-7-302-18305-1

I.F… II. 聂… III. 软件工具-程序设计 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 117044 号

责任编辑: 朱英彪 纪文远

封面设计: 张 岩

版式设计: 刘 娟

责任校对: 焦章英

责任印制: 李红英

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 北京四季青印刷厂

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 203×260 印 张: 33.25 字 数: 745 千字

(附光盘 1 张)

版 次: 2008 年 10 月第 1 版

印 次: 2008 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000

定 价: 59.80 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770177 转 3103 产品编号: 028898-01

丛书序

“不积跬步，无以至千里。”

——中国思想家荀子

“网站开发非常之旅”这套书自 2006 年开始已经陆续推出了近 10 个品种，这些品种大都受到了读者的热烈欢迎。自出版后这套书中的大多数图书已经多次印刷，销售居同类图书前列。对于计算机图书，这是一个让人振奋的结果。

根据几年来读者的反馈可以看出，他们比较一致地认为这套书定位明确，内容有特色，编写质量较好，看后能学到真正有用的东西，而且售后服务和技术支持做得非常好。我们从中不难看出这套书受欢迎的原因。

为了让读者更加全面地了解这套书，下面具体介绍这套书的定位、内容、特色和读者对象等。

丛书定位

根据读者的实际需求，本丛书并不追求面面俱到，而是定位于实用，并注重对基本知识点的掌握和对基本技能的提升。突出体现在以下几点：

- ☑ 每本书大体都对应着相应的工作岗位，着重让读者掌握一项技能，使他们在学完一本书以后，可以将所学应用到实际工作中去。
- ☑ 讲解概念，但并不拘泥于概念，而是侧重于对概念的灵活运用，从而让读者在实践中加深对概念的理解和对基本知识的掌握。
- ☑ 不安排纯演示性实例，那种实例通常没有任何应用价值，读者很难通过它而达到较好的应用水平。本丛书中的实例大多选自于实际开发，是对作者多年开发经验的总结。读者通过对这些实例的学习，可以真正体验实际的开发过程，从而将所学应用于实践。

丛书书目

第一批：

《ASP 网络编程从入门到精通》

《ASP.NET 网络数据库开发实例精解》

《ASP+SQL Server 典型网站建设案例》

《服务器配置全攻略》

第二批：

《ASP.NET 2.0 网络编程从入门到精通》

《Dreamweaver 网页制作与色彩搭配全攻略》

《ASP.NET 2.0+SQL Server 网络应用系统开发案例精解》

《JavaScript 网页特效实例大全》

《HTML 网页设计参考手册》

第三批:

《JSP 网络编程从入门到精通》

《PHP 网络编程从入门到精通》

《PHP+MySQL 经典案例剖析》

《Ajax 经典案例开发大全》

《Dreamweaver 网页设计与制作完全手册》

《Dreamweaver+ASP 动态网站开发从入门到精通》

《CSS 标准网页布局开发指南》

第四批:

《JavaScript 从入门到精通》

《Ajax 从入门到精通》

《SQL 技术与网络数据库开发详解》

《网站制作与网站建设技术大全》

《Flex 从入门到精通》

丛书特色

- ☑ 本丛书按照网站开发的流程组织内容,从最初的服务器配置,到后台编码的实现,再到前台网页设计等内容均有涉及,真正实现了网站开发一条龙。学完本丛书,读者可以全面掌握网站开发的各项技术。
- ☑ 作者均为有丰富的网络编程经验的一线开发人员,可以确保技术的先进性、实用性和深入性。
- ☑ 内容讲解到位,避免空洞,每个知识点都配有实例,读者可以上机操作,体会其中的奥妙。
- ☑ 贯穿丰富的应用实例,并专门设计了综合案例,让读者真正做到学以致用,并领会项目开发的整体思路。
- ☑ 配源代码光盘,以帮助读者快速地进行学习并提高自动的实际编程能力。
- ☑ 提供必要的售后服务。丛书的每本书都有相应的技术论坛与作者 E-mail(见前言),读者若有疑问,可以按此寻求帮助。

读者对象

- ☑ 网站建设及网络开发人员
- ☑ 网页设计及制作人员
- ☑ 网站维护人员
- ☑ 网页制作爱好者
- ☑ 大中专院校的学生
- ☑ 毕业设计的学生

“不积跬步,无以至千里”,这句话可能最能概括这套书成功的真正原因。这套书要想走得远,就得一步一个脚印地做好各个环节的工作。从对读者需求的调研,到确立写作思路,到选择作者,到后期编辑及制作,乃至技术服务等,都得一一落实。只有这样,才能给这套书的继续发展奠定基础,才能让这套书继续成为广大读者的良师益友。希望这套书能一如既往地以高质量、高品质和读者见面,同时也希望这套书能继续受到读者的关注和青睐。

前 言

随着当今信息技术的飞速发展和 Internet 的普及, 浏览器/服务器形式的应用程序的使用越来越普及, 同时用户对客户端界面和功能的要求也越来越高, 客户端 RIA 技术应运而生。它带给客户端更多的功能和最佳的界面。而在所有 RIA 技术中, Flex 是最领先和成熟的产品。

为了方便广大读者学习, 笔者花费了半年时间写作这本书。本书全面地介绍了 Flex 各个组件和各种技术的应用, 并配合课程附有示例介绍。在学完本书之后, 力求让 Flex 初学者快速入门并掌握 Flex 语言。

本书的特点

1. 循序渐进, 由浅入深

本书首先讲解了 Flex 语言的语法及其基本的组件。在掌握基本组件的基础上, 读者可以逐渐学习自定义的组件、行为, 以及控制远程数据, 掌握完整的系统构建。最后学习 Flex 的 Cairngorm 框架和 Flex 特有的图表。

2. 技术全面, 内容翔实

全书讲解了 Flex 常用的标签和技术, 在讲解过程中结合了大量示例, 力求清晰、全面地呈现给读者如何使用 Flex。

3. 案例精讲, 深入剖析

除了配合 Flex 标签和技术的示例, 本书最后还选取了一个内容丰富的典型案例。在此案例中, 介绍了如何使用 Cairngorm 框架技术, 如何与远程的 Web Services 联系、获取数据, 用到了 Flex 3 最新的高级数据栅格 (AdvancedDataGrid), 以及使用 Flex 强大的图表功能来显示数据图表。通过这个案例的讲解, 读者可以真正掌握一个完整系统的开发全过程。

4. 配有代码光盘, 加速学习

为了让初学者快速入门, 本书配套光盘中附有书中所有示例代码, 方便读者掌握 Flex 语言。图书定价也相应降低, 读者从中可以得到更多的实惠。

本书的内容

第 1 章: Flex 概述。本章从 RIA 是什么引述出 Flex 语言, 介绍了 Flex 语言的基础、框架、语言的分类及其特征和优势, 使初学者初步认识 Flex。

第 2 章: Flex Builder 介绍。首先介绍了如何安装 Flex Builder, 然后对 Flex Builder 的开发环境、如何编辑、运行调试作了详细的介绍。最后通过建立一个最简单的应用程序使初学者快速掌握 Flex 开发环境。

第 3 章: MXML 编程。介绍了 MXML 标签和 ActionScript 语言之间的相互关系, 以及 MXML 的

基本语法。初学者了解其语法后对下面章节的理解会更容易。

第 4 章：ActionScript 编程。详细介绍了 ActionScript 的语法特点、变量、数据类型、控制语句、函数表达、对象和类、命名空间，以及如何在 Flex 中引用 ActionScript 语言等。

第 5 章：Flex 组件（Components）。简要介绍了组件的特点、定义组件的大小、定义组件的位置。

第 6 章：Flex 控件（Controls）。详细介绍了文本控件、数据源控件、菜单控件、按钮控件、列表控件及其他各类控件。在讲解过程中结合了大量示例，以便为初学者提供帮助，直观认识每个控件的使用并了解其代码的书写。

第 7 章：基础知识：容器（Container）。介绍了各类不同的容器，包括容器的定位、应用容器和布局容器。同样，对每个容器也附有示例讲解，方便初学者学习。

第 8 章：约束版面布局（Constraint-based Layout）。讲述了如何使用约束版面布局，以及这种布局方法的特点。

第 9 章：行为控制（Behaviors）。从本章开始对 Flex 语言的技术进行讲解。本章介绍了 Flex 的行为控制，包括 Flex 各种不同的效果，以及如何触发这些效果。使用 Flex 的行为控制可以突出 Flex 客户端的动画效果，突出体现 RIA 技术的特点。

第 10 章：样式（Styles）和主题（Themes）。Flex 的样式和主题同样也是 RIA 技术的完美体现。在这一章中介绍了不同定义样式的方法、不同主题的表现力。

第 11 章：皮肤（Skin）。介绍了 Flex 组件不同状态的皮肤设置。同样这也是 RIA 技术的特色，带给用户更好的体验。

第 12 章：条目渲染器（Item Renderer）。条目渲染器是改变控件外观非常有力的工具，使得用户界面更富有表现力。本章重点介绍了如何定义条目渲染器。

第 13 章：工具条提示（Tool Tips）。本章介绍如何建立工具条以及改变工具条的属性、特点。

第 14 章：光标管理器（Cursor Manager）。本章通过对光标进行不同状态的设定、属性的设定和外观的改变，具体介绍了如何使用光标管理器。

第 15 章：Flex 应用程序本地化（Localizing）。本章介绍了如何应用资源包和属性文件，并利用改变属性文件中的不同语言文字来建立本地化的用户界面。

第 16 章：动态重复控件和容器（Repeating）。本章讲述了如何使用动态的重复控件和容器。使用重复的技术可以建立多样化的用户界面。

第 17 章：视窗状态（View States）。相对于改变不同的页面，改变不同视窗状态可为用户打开不同的视窗界面。

第 18 章：过渡（Transition）。讲述了如何定义过渡和不同的过渡技术。在改变不同视窗状态的过程中，使用过渡的技术可以带给用户动感的页面视觉感受。

第 19 章：拖放行为（Drag and Drop）。本章介绍了哪些控件自带拖放功能、如何自定义拖放操作、如何在拖放中移动和复制数据等 Flex 拖放行为相关知识。

第 20 章：嵌入外部资源（Embedding Assets）。讲述了如何嵌入外部的资源，包括图像和音像资源。

第 21 章：Flex 与外部通信。讲述了 Flex 如何与外部的 HTML 包裹进行通信，介绍了各种不同的通信技术。

第 22 章：共享对象（Shared Objects）。讲述了使用本地的共享对象。相对于浏览器中的 cookies，使用共享对象存储和获取属于自己的数据对象。

第 23 章：数据获取与联系（Data Access and Interconnectivit）。首先讲述如何获取外部的数据，包括了 HTTPService、Web Services 和 Remote Object 方法。讲解如何表达数据、绑定数据、存储数据、格式化数据及对数据进行确证。

第 24 章：图表组件（Charting Components）。这一章讲述了 Flex 不同的图表组件，并对不同的图表附有代码讲解。

第 25 章：查询天气系统——基于 Cairngorm 框架。通过一个综合实例，对不同的 Flex 技术作了进一步的阐述，让读者从中体会实际项目的开发全过程，培养实战的能力。

适合的读者

- ☒ 网页专业设计人员
- ☒ 网页维护人员
- ☒ 网页制作爱好者
- ☒ 大中专院校的学生
- ☒ 社会培训学员

技术支持

读者在学习过程中如有任何问题，可以通过以下任何一种方式获取帮助。

- ☐ 论坛：www.yzchina.net。
- ☐ E-mail：sxyufeng@263.net。

本书作者

本书由强锋科技统筹，聂晓霞（美）主笔，其他参与编写、资料整理和光盘制作的人员有陈杰、陈冠军、项宇峰、于咏泽、冯浩楠、刘军、刘晶晶、刘辉、刘长江、吴荣、孙海民、孙爱荣、张亚丹、张军华、李家玉、李爱芝、李静、王全、王嘉、王晓天、王永刚、石光成、纪超、胡永、贾凯、赵美青、陆壮飞、马忠超等。在此一并表示感谢。

编 者

目 录

第 1 篇 Flex 3.0 基础篇

第 1 章 Flex 概述.....	3
1.1 RIA 概述.....	4
1.2 Flex 概观.....	4
1.2.1 Flex 应用技术.....	4
1.2.2 Flex 组成元素.....	6
1.2.3 Flex 技术与传统网页技术的对比.....	7
1.2.4 Flex 的工作原理.....	8
第 2 章 Flex Builder 介绍.....	11
2.1 配置 Flex Builder 开发环境.....	12
2.1.1 下载并安装 Flex Builder 3.....	12
2.1.2 运行 Flex Builder 3.....	14
2.2 Flex Builder 简介.....	14
2.3 Flex Builder 模式 (perspective).....	15

2.3.1 Flex Builder 开发模式中的代码视图.....	15
2.3.2 Flex Builder 中的代码提示帮助.....	16
2.3.3 Flex Builder 开发模式中的设计视图.....	17
2.3.4 Flex Builder 调试 (Debug) 模式.....	18
2.3.5 编译应用程序.....	20
2.3.6 运行和调试应用程序.....	21
2.3.7 其他信息.....	21
2.4 学习使用文本编辑器 (Editor).....	21
2.5 学习建立第一个应用程序	
“Hello World!”.....	22
2.5.1 建立第一个应用程序	
“Hello World!”.....	22
2.5.2 Flex Builder 的生成文件.....	26

第 2 篇 Flex 编程基础

第 3 章 MXML 编程.....	29
3.1 MXML 概述.....	30
3.1.1 使用 MXML 的好处.....	30
3.1.2 一个简单的 MXML 应用程序.....	30
3.2 MXML 标签和 ActionScript 类之间的相互关系.....	31
3.3 MXML 基本语法.....	31
3.3.1 MXML 文件名.....	31
3.3.2 设置组件的属性.....	31
3.3.3 使用常数来设置组件的属性值.....	32
3.3.4 使用斜线 “\” 来定义字符串属性值.....	32
3.3.5 设定样式属性.....	33
3.3.6 定义 URL 值.....	33
3.3.7 使用编译标签.....	33
3.3.8 MXML 标签规则.....	34

3.4 MXML 与其他相关的标准.....	34
第 4 章 ActionScript 编程.....	37
4.1 ActionScript 3.0 概观.....	38
4.2 ActionScript 语言特点.....	38
4.2.1 字母 (Literals).....	38
4.2.2 分号 (;).....	39
4.2.3 括号 (()).....	39
4.2.4 注解 (Comments).....	39
4.2.5 关键词和保留词 (reserved words).....	39
4.2.6 大小写敏感.....	40
4.2.7 点 (.).....	40
4.3 变量.....	41
4.3.1 了解变量作用范围.....	41
4.3.2 变量默认值.....	42

4.3.3 常量 (Constants)	42	4.10.1 在 MXML 文件中使用 ActionScript 代码	60
4.3.4 数组	43	4.10.2 包含 (inculding) ActionScript 代码和 输入 (importing) ActionScript 代码 ..	61
4.4 数据类型	43	4.10.3 在 ActionScript 代码中引用 Flex 组件	61
4.4.1 类型检查	43	4.11 创建 ActionScript 组件	62
4.4.2 is 操作符	44	第 5 章 Flex 组件 (Components)	63
4.4.3 as 操作符	44	5.1 组件简介	64
4.4.4 类型转换	44	5.1.1 组件的特点	64
4.5 语法: 操作符 (Operators)	45	5.1.2 组件的类继承	64
4.5.1 操作符的优先权 (precedence) 和关联 (associativity)	46	5.1.3 在 MXML 和 ActionScript 中 使用组件	65
4.5.2 原始操作符	47	5.2 组件的大小 (Sizing Components)	65
4.5.3 后缀操作符	47	5.2.1 定义组件大小的方式	65
4.5.4 一元操作符	47	5.2.2 如何使用组件默认值	66
4.5.5 乘法操作符	48	5.2.3 设置组件绝对值大小	66
4.5.6 加法操作符	48	5.2.4 设置组件相对值大小	67
4.5.7 位移操作符	48	5.2.5 使用约束布局定义组件大小	67
4.5.8 关系操作符	49	5.3 组件的定位 (Positioning Components) ..	68
4.5.9 等式操作符	49	5.3.1 使用自动定位	68
4.5.10 位操作符	49	5.3.2 使用绝对值定位	69
4.5.11 逻辑操作符	50	5.3.3 使用约束布局定位	70
4.5.12 条件操作符	50	第 6 章 Flex 控件 (Controls)	71
4.5.13 赋值操作符	50	6.1 控件简介 (Controls)	72
4.6 ActionScript 语句	51	6.1.1 直接控件拖放	72
4.6.1 条件语句 (Conditionals)	51	6.1.2 书写代码	72
4.6.2 循环语句 (Looping)	53	6.1.3 实例演示	73
4.7 函数 (Functions)	55	6.1.4 控件的分类	76
4.7.1 引用函数	55	6.1.5 定义控件大小 (Sizing Controls)	77
4.7.2 函数声明	55	6.1.6 控件定位 (Positioning Controls)	79
4.7.3 函数文字	55	6.2 按钮控件 (Button Control)	79
4.7.4 函数返回值	56	6.2.1 基本按钮控件概述	80
4.7.5 嵌套的函数	56	6.2.2 建立一个按钮控件示例	80
4.7.6 函数的参数	57	6.2.3 改变按钮外观	82
4.8 对象和类	57	6.3 弹出按钮控件 (PopUpButton Control) ..	83
4.9 包和命名空间	58	6.3.1 弹出按钮控件概述	84
4.9.1 文件包	58	6.3.2 建立一个弹出按钮控件示例	84
4.9.2 建立文件包	59		
4.9.3 输入文件包	59		
4.9.4 命名空间	59		
4.10 如何在 Flex 中应用 ActionScript	60		

6.4 按钮条和开关按钮条控件 (ButtonBar and ToggleButtonBar Controls)	86
6.4.1 按钮条和开关按钮条控件概述	87
6.4.2 建立一个按钮条控件示例	87
6.4.3 建立一个开关按钮条控件示例	89
6.5 复选框控件 (CheckBox Control)	90
6.5.1 复选框控件概述	90
6.5.2 建立一个复选框控件示例	91
6.6 单选按钮控件 (RadioButton Control)	93
6.6.1 单选按钮控件概述	93
6.6.2 建立一个单选按钮控件示例	93
6.7 链接按钮控件 (LinkButton Control) ...	95
6.7.1 链接按钮控件概述	95
6.7.2 建立一个链接按钮控件	95
6.8 链接条控件 (LinkBar Control)	97
6.8.1 链接条控件概述	97
6.8.2 建立一个链接条控件示例	97
6.9 标签条控件 (TabBar Control)	99
6.9.1 标签条控件概述	99
6.9.2 建立一个标签条控件	100
6.10 进度条控件 (ProgressBar Control) ..	101
6.10.1 进度条控件概述	101
6.10.2 进度条控件模式	101
6.10.3 建立一个进度条控件	102
6.11 滚动条控件 (ScrollBar Control)	103
6.11.1 滚动条控件概述	104
6.11.2 建立一个垂直滚动条控件示例	104
6.12 水平滑杆和垂直滑杆控件 (HSlider and VSlider Control)	106
6.12.1 水平滑杆和垂直滑杆控件概述	106
6.12.2 建立一个水平滑杆示例	107
6.13 水平尺和垂直尺控件 (HRule and VRule Control)	108
6.13.1 水平尺和垂直尺控件概述	108
6.13.2 建立一个水平尺和垂直尺 控件示例	109
6.14 标签控件 (Label Control)	110
6.14.1 标签控件概述	110
6.14.2 建立一个标签控件示例	111
6.15 文本条控件 (TextInput Control)	111
6.15.1 文本条控件概述	111
6.15.2 建立一个文本条控件示例	112
6.16 文本控件 (Text Control)	113
6.16.1 文本控件概述	113
6.16.2 建立一个文本控件示例	113
6.17 文本区域控件 (TextArea Control) ...	114
6.17.1 文本区域控件概述	115
6.17.2 建立一个文本区域控件示例	115
6.18 富文本编辑器控件 (RichTextEditor Control)	116
6.18.1 富文本编辑器控件概述	116
6.18.2 建立一个富文本编辑器控件示例 ..	117
6.19 菜单控件 (Menu Control)	118
6.19.1 菜单控件概述	118
6.19.2 建立一个菜单控件示例	119
6.20 菜单条控件 (MenuBar Control)	121
6.20.1 菜单条控件概述	121
6.20.2 建立一个菜单条控件示例	122
6.21 弹出菜单按钮控件 (PopUpMenuButton Control)	123
6.21.1 弹出菜单按钮控件概述	123
6.21.2 建立一个弹出菜单按钮控件示例 ..	123
6.22 列表控件 (List Control)	125
6.22.1 列表控件概述	125
6.22.2 建立一个列表控件示例	126
6.23 水平列表控件 (HorizontalList Control)	129
6.23.1 水平列表控件概述	129
6.23.2 建立一个水平列表控件示例	129
6.24 排列列表控件 (TileList Control)	131
6.24.1 排列列表控件概述	131
6.24.2 建立一个排列列表控件示例	132
6.25 下拉列表控件 (ComboBox Control) .	134
6.25.1 下拉列表控件概述	135
6.25.2 建立一个下拉列表控件示例	135
6.26 数据表格控件 (DataGrid Control) ..	137
6.26.1 数据表格控件概述	137
6.26.2 建立一个数据表格控件示例	138

6.27 树结构控件 (Tree Control)	140	6.31 SWF 加载器控件 (SWFLoader Control)	149
6.27.1 树结构控件概述	140	6.31.1 SWF 加载器控件概述	149
6.27.2 建立一个树结构控件示例	141	6.31.2 建立一个 SWF 加载器控件示例	150
6.28 计数器控件 (NumericStepper Control)	142	6.32 音像控件 (VideoDisplay Control) ..	151
6.28.1 计数器控件概述	143	6.32.1 音像控件概述	151
6.28.2 建立一个计数器控件示例	143	6.32.2 建立一个音像显示控件示例	151
6.29 日期选择器和日期条控件 (DateChooser and DateField Controls)	144	6.33 选色器控件 (ColorPicker Control) ..	152
6.29.1 日期选择器控件概述	144	6.33.1 选色器控件概述	152
6.29.2 建立一个日期选择器控件示例	145	6.33.2 建立一个默认的选色器控件示例 ..	153
6.29.3 日期条控件概述	146	6.33.3 建立一个用户自定义的选色器 控件示例	154
6.29.4 建立一个日期条控件示例	147	6.34 警告控件 (Alert Control)	156
6.30 图像控件 (Image Control)	148	6.34.1 警告控件概述	156
6.30.1 图像控件概述	148	6.34.2 建立一个警告控件示例	157
6.30.2 建立一个图像控件示例	148		

第 3 篇 Flex 设计篇

第 7 章 基础知识：容器 (Container)	161	容器 (Divided Box, HdividedBox and VDividedBox)	172
7.1 什么是容器	162	7.3.6 表单、表单头、单元格布局 容器 (Form, FormHeading and FormItem Layout Container)	174
7.1.1 容器简介	162	7.3.7 格栅布局容器 (Grid Layout Container)	180
7.1.2 Flex 容器的定位方式	162	7.3.8 面板布局容器 (Panel Layout Container)	183
7.1.3 Flex 的分类	162	7.3.9 排列模板布局容器 (Tile Layout Container)	184
7.2 应用容器 (Application Container)	163	7.3.10 标题窗口布局容器 (TitleWindow Layout Container) ..	186
7.2.1 应用容器简介	163	7.4 导航容器 (Navigator Container)	188
7.2.2 应用对象简介	164	7.4.1 视窗堆栈导航容器 (ViewStack Navigator Container) ...	188
7.3 布局容器 (Layout Container)	165	7.4.2 列表导航容器 (TabNavigator Container)	191
7.3.1 画布布局容器 (Canvas Layout Container)	165	7.4.3 折叠导航容器 (Accordion navigator Container)	193
7.3.2 盒子、水平盒子、垂直盒子布局 容器 (Box, Hbox and VBox Layout Container)	167		
7.3.3 控制条布局容器 (ControlBar Layout Container)	169		
7.3.4 应用控制条布局容器 (ApplicationControlBar Layout Container)	170		
7.3.5 分离盒、水平分离盒、垂直分离盒			

第 8 章 约束版面布局 (Constraint-based Layout)	197
8.1 约束版面布局 (Constraint-based Layout) 概观	198
8.2 插入和定位组件	198
8.3 定义约束定位的布局	200
第 9 章 行为控制 (Behavior)	203
9.1 行为控制	204
9.1.1 行为控制效果	204
9.1.2 工厂类和实体类 (Factory and Instance Classes)	205
9.1.3 Flex 支持的效果	206
9.1.4 Flex 的触发器 (triggers)	211
9.2 使用行为控制	212
9.2.1 在 MXML 中使用数据绑定来实现行为控制	213
9.2.2 在 MXML 中使用样式来实现行为控制	213
9.2.3 使用 setStyle() 和 getStyle() 函数在 MXML 中定义的行为效果	213
9.3 在 ActionScript 中实现行为控制	214
9.3.1 倒序显示控件的行为效果	216
9.3.2 终止/暂停行为效果	216
9.3.3 建立一个可以重复使用的行为效果	217
9.3.4 在 ActionScript 使用样式应用行为效果	218
9.3.5 使用 Effect.target 和 Effect.targets 属性应用行为效果	222
9.4 行为效果技巧	224
9.4.1 设定行为效果存在的时间	224
9.4.2 使用嵌入的字体显示行为效果	225
9.4.3 使用组合行为效果	226
9.4.4 使用动画属性 (AnimateProperty) 行为效果	228
9.4.5 重复 (Repeating) 行为效果	229
9.4.6 延迟 (Delaying) 行为效果的发生	230
9.4.7 使用遮罩 (Mask) 行为效果	231
第 10 章 样式 (Style) 和主题 (Theme) ...	233
10.1 样式概观	234
10.1.1 Flex 使用样式的方法	234
10.1.2 样式的继承特性	234
10.2 MXML 使用样式表单	234
10.2.1 使用外部的样式表单文件	235
10.2.2 使用本地的样式定义	236
10.2.3 使用组件标签内部属性样式	239
10.3 在 ActionScript 中使用样式表单	240
10.3.1 使用 StyleManager 类	240
10.3.2 使用 CSSStyleDeclaration 类	241
10.3.3 使用 getStyle() 和 setStyle() 方法	242
10.3.4 在运行时使用样式表单	244
10.4 样式值的格式	245
10.4.1 长度 (Length) 格式	245
10.4.2 时间 (Time) 格式	248
10.4.3 颜色 (Color) 格式	248
10.4.4 使用数组定义样式属性	249
10.5 使用 Cascading Style Sheets (CSS) 样式表单文件	252
10.5.1 CSS 概述	252
10.5.2 属性和选择器 (selector) 名称	252
10.5.3 CSS 中的继承	253
10.5.4 Flex 中的 CSS	253
10.5.5 类选择器 (Class selector)	253
10.5.6 类型选择器 (Type selector)	254
10.5.7 使用混合的选择器	256
10.5.8 选择器的优先权	257
10.5.9 所支持的 CSS 属性	259
10.5.10 在样式中嵌入数据源	260
10.6 样式的继承	261
10.6.1 样式继承顺序	261
10.6.2 继承异议 (exceptions)	264
10.6.3 支持的样式	264
10.6.4 主题色彩属性	265
10.7 主题概观	265
10.7.1 使用主题	266
10.7.2 Flex 包含的主题文件	266
10.7.3 利用格式化文件编译主题 SWC 件	267
第 11 章 皮肤 (Skin)	269
11.1 皮肤的构成	270

11.2 建立图形皮肤.....	271	第 14 章 光标管理器 (Cursor Manager) ..	315
11.2.1 使用 setStyle()方法.....	271	14.1 使用 CursorManager 光标管理器.....	316
11.2.2 使用 CSS 表单.....	272	14.2 使用忙碌光标.....	318
11.2.3 使用标签内部定义方法.....	273	14.2.1 设定忙碌光标.....	318
11.3 建立程序皮肤.....	274	14.2.2 使用忙碌光标属性.....	320
11.4 建立状态皮肤.....	275	14.2.3 使用手形光标.....	320
11.5 子组件的皮肤.....	277	第 15 章 Flex 应用程序本地化	
第 12 章 条目渲染器 (Item Renderer)	279	(Localizing)	321
12.1 条目渲染器概观.....	280	15.1 本地化概观.....	322
12.1.1 默认的条目渲染器.....	280	15.1.1 资源包 (Resource Bundle) 和	
12.1.2 用户自定义的条目渲染器.....	280	属性文件 (Properties File)	322
12.1.3 条目渲染器的应用布局.....	281	15.1.2 本地化工作流程.....	322
12.2 建立用户自定义条目渲染器	281	15.2 建立本地化应用程序.....	323
12.2.1 建立标签内部 (drop-in) 条目		第 16 章 动态重复控件和容器	
渲染器和选项编辑器.....	281	(Repeating)	327
12.2.2 建立程序内部的条目渲染器和		16.1 动态重复控件和容器 (Repeating)	
选项编辑器.....	285	简介.....	328
12.2.3 使用 Flex 组件文件作为条目		16.2 建立重复控件.....	328
渲染器和选项编辑器.....	289	16.2.1 建立基本静态的重复控件.....	329
12.2.4 使用 ActionScript 类文件作为		16.2.2 建立动态循环的重复控件.....	332
条目渲染器.....	292	16.3 引用重复控件.....	333
第 13 章 工具条提示 (ToolTips)	297	16.3.1 引用重复的子类控件.....	335
13.1 工具条提示概观.....	298	16.3.2 引用嵌套的重复控件.....	335
13.2 建立工具条提示.....	298	16.3.3 重复控件的事件处理.....	336
13.2.1 使用 ToolTip 属性建立提示.....	298	16.4 使用用户自定义 MXML 重复控件 ..	337
13.2.2 子容器工具条提示显示原则.....	298	16.5 使用重复控件的注意事项.....	339
13.2.3 提示信息的换行显示.....	300	第 17 章 视窗状态 (View States)	341
13.2.4 设定工具条提示的样式.....	301	17.1 视窗状态概观.....	342
13.2.5 设定工具条提示的宽度.....	302	17.1.1 简单的登录表格示例.....	342
13.2.6 使用工具条提示事件.....	303	17.1.2 使用视窗状态控制布局.....	344
13.3 使用工具条提示管理		17.1.3 对比视窗状态和导航.....	346
(ToolTip Manager)	304	17.2 建立和使用视窗状态.....	346
13.3.1 激活和禁用工具条提示.....	304	17.2.1 使用 Flex Builder 中建立新的	
13.3.2 延迟工具条提示时间.....	305	视窗状态.....	346
13.3.3 在工具条提示上使用行为效果.....	307	17.2.2 在 Action Script 代码中建立新的	
13.3.4 建立动态的工具条提示.....	308	视窗状态.....	349
13.3.5 建立用户自定义工具条提示.....	308	17.3 定义新的视窗状态.....	352
13.4 使用错误信息的工具条提示	310	17.3.1 重写组件属性.....	352
13.5 重写工具条提示的皮肤.....	312		

17.3.2 重写组件样式	353
17.3.3 增加和减少组件	354
17.3.4 在事件处理中设定重写	356

第 18 章 过渡 (Transition) 359

18.1 在登录表格上使用过渡	360
18.2 定义过渡	362
18.2.1 定义多个过渡	364
18.2.2 定义效果目标	365
18.2.3 定义效果起始和终止值	365
18.3 在过渡中使用行为效果	365
18.4 过滤过渡 (Filtering T)	368

18.5 使用过渡效果的提示 370

第 19 章 拖放行为 (Drag and Drop) 371

19.1 拖放行为概观	372
19.2 在列表类控件上使用拖放行为	372
19.2.1 实现基本的列表类控件拖放行为	372
19.2.2 两个方向的拖放行为	374
19.2.3 在同一个控件上的拖放行为	376
19.2.4 列表类控件的拖动放置属性	378

19.3 人为添加拖放行为 378

19.3.1 用来定义拖放操作的类	379
19.3.2 手工拖放实现原理	380
19.3.3 手工拖放操作示例	380
19.4 拖放行为示例	383
19.4.1 使用容器作为放置目标示例	384
19.4.2 设定拖动代理	385
19.4.3 对放置目标的 dragOver 和 dragExit 事件进行管理	387

19.5 移动和复制数据 391

19.5.1 移动和复制	391
19.5.2 在列表控件和数据列表控件之间 移动或复制数据	391
19.5.3 在非列表类控件之间移动或 复制数据	394

第 20 章 嵌入外部资源

(Embedding Assets) 399

20.1 嵌入外部资源概观	400
20.2 嵌入参数	401
20.3 嵌入资源类型	402

第 4 篇 Flex 数据篇

第 21 章 Flex 与外部通信 407

21.1 获得环境信息	408
21.2 传递数据到 Flex 应用程序	410
21.3 从 Flex 应用程序接触外部 JavaScript 函数	412
21.3.1 使用 ExternalInterface API 获得 JavaScript	412
21.3.2 使用 navigateToURL() 方法 获得 JavaScript	415
21.4 从 JavaScript 应用程序获得 Flex	416

第 22 章 共享对象 (Shared Objects) 419

22.1 共享对象概观	420
22.2 使用共享对象	420
22.2.1 在共享对象中增加数据和删除 共享对象	421

22.2.2 使用共享对象的示例 421

第 23 章 数据获取和联系 (Data Access and Interconnectivity) 427

23.1 从 Flex 中获得服务器的数据	428
23.1.1 使用 HTTPService 组件	428
23.1.2 使用 WebService 组件	430
23.1.3 使用 RemoteObject 组件	432
23.2 表达数据 (Representing Data)	437
23.3 数据绑定 (Data Binding)	438
23.3.1 数据绑定的 3 种方法	439
23.3.2 使用 “{}” 绑定数据到数据模型 (Data Models)	440
23.3.3 绑定一个数据源到多个目标属性	441
23.3.4 绑定多个数据源到一个目标 属性的示例	442

23.3.5	定义双向的绑定示例	442
23.3.6	使用 Bindable 元数据标签	443
23.4	数据存储 (Data Storing)	444
23.4.1	定义一个数据模型	444
23.4.2	在数据模型中使用数据确证	445
23.4.3	绑定数据到 XML 数据模型	447
23.5	数据确证 (Data Validating)	447
23.5.1	事件触发确证行为示例	448
23.5.2	程序触发确证行为示例	449
23.5.3	激活和失活 validator	450
23.5.4	确证必须的输入项	451
23.5.5	使用数据绑定来定义 validator	452
23.6	数据格式化 (Data Formatting)	453
23.6.1	使用数据格式化	453
23.6.2	使用 CurrencyFormatter 类示例	453
23.6.3	使用 NumberFormatter 类示例	454
23.6.4	使用 PhoneFormatter 类示例	455
23.6.5	使用 ZipCodeFormatter 类示例	456
23.6.6	使用 DateFormatter 类示例	457

第 5 篇 Flex 综合实例篇

第 25 章 查询天气系统——基于

Cairngorm 框架

25.1	Cairngorm 框架概览	488
25.2	查询天气系统分析	489
25.2.1	整体结构	489
25.2.2	数据来源	489
25.2.3	建立项目	490
25.3	值对象	491
25.3.1	查询信息值对象 QueryItemVO.as	491
25.3.2	城市信息值对象 CityInfoVO.as	492
25.4	视图代码	493
25.4.1	查询信息视图 QueryPanel.mxml	493
25.4.2	城市信息视图 CityInfoPanel.mxml	495
25.4.3	天气预报数据格栅视图 WeatherResultPanel.mxml	496
25.4.4	温度折线图表视图	

第 24 章 图表组件

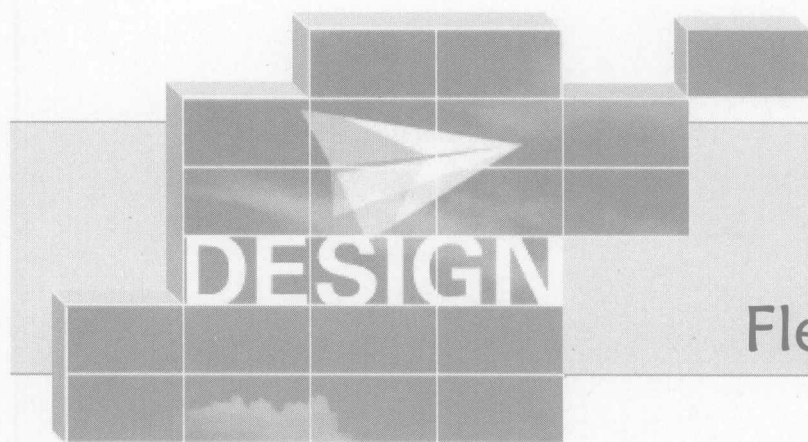
(Charting Components)

24.1	图表组件概览	462
24.1.1	使用图表组件	462
24.1.2	序列类、坐标轴类和图表事件	463
24.2	图表组件概览	463
24.2.1	面积图表 (Area Chart) 示例	463
24.2.2	条形图表 (Bar Chart) 示例	466
24.2.3	气泡图表 (Bubble Chart) 示例	468
24.2.4	蜡烛图表 (Candlestick Chart) 示例	473
24.2.5	圆柱图表 (Column Chart) 示例	475
24.2.6	HighLowOpenClose 图表 (HighLowOpenCloseChart) 示例	477
24.2.7	折线图表 (Line Chart) 示例	478
24.2.8	圆饼图表 (Pie Chart) 示例	480
24.2.9	散点图表 (Plot Chart) 示例	481
24.2.10	使用多个数据序列示例	483

WeatherResultChart.mxml	499
-------------------------------	-----

25.5	模型定位器代码	502
25.5.1	模型定位器 ModelLocator.as	502
25.5.2	模型变量类 GetWeather.as	503
25.6	事件程序 GetWeatherByCityEvent.as	504
25.7	控制器程序 GetWeatherBy CityControl.as	504
25.8	命令程序 GetWeatherByCityCommand.as	505
25.9	服务层代码	507
25.9.1	服务程序 Services.mxml	507
25.9.2	服务委托程序 ServicesDelegate.as	508
25.10	主程序 WeatherForeCastExample.mxml	509
25.11	运行和测试	512

第 1 篇



Flex 3.0 基础篇

第1章 Flex概述

第2章 Flex Builder介绍