

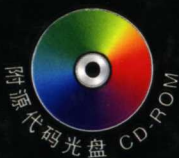


软件工程师
开发技术大全

Delphi 7

程序设计与 开发技术 大全

· 求是科技 编著 ·



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

软件工程师
开发技术大全

要 點 容 內

Delphi 7

程序设计与 开发技术 大全

· 求是科技 编著 ·



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

Delphi 7 程序设计与开发技术大全/求是科技编著. 北京: 人民邮电出版社, 2004.11
ISBN 7-115-11720-9

I. D... II. 求... III. 软件工具—程序设计 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 113108 号

内 容 提 要

本书详细介绍了利用 Delphi 7 开发应用程序的各项知识和诸多技巧。内容由浅入深、重点突出、实例丰富, 既适于初/中级读者按部就班地学习, 也可作为中/高级读者的良好参考书籍。

全书共包括 25 章, 分门别类的介绍了 Delphi 7 的知识, 全面深入地讲解了 Delphi 7 的各项功能, 每章先介绍基础原理, 再分析各种具体的技术手段, 最后是工程实践应用。既能让读者系统的学习各方面内容, 又可以直接应用于项目开发。

由于篇幅有限, 书中没有列出所有程序的源代码, 详细的源代码请查阅光盘。

软件工程师开发技术大全

Delphi 7 程序设计与开发技术大全

◆ 编 著 求是科技

责任编辑 张立科

◆ 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 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67132692

北京顺义振华印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 50.5

字数: 1 556 千字

2004 年 11 月第 1 版

印数: 1-5 000 册

2004 年 11 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-11720-9/TP·3641

定价: 88.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

编 委 会

主编：张宏林

编委：朱 静 李玉国 闫海荣 杨 勇 魏伟夫 肖 伟 贾汉强 李 娜
王 开 郑林啸 郭瑞军 卞志强 郭 琦 马伟勤 林陈雷 罗 颂 刘 敬
王作远 窦 亮 陈艳华 陈 林 张文毅 王志伟 但正刚 吴 星 华剑锋
吴明辉 曹 朝 曹广鑫 常 明 刘 萌 黄 超 孙炳文 童行行 张益贞
张双民 李廷文 刘 骏 汪 洁 白 露 王占全 顾 强 刘 冰 胡 雷
钟 军 李建华 刘绍英 叶曙光 徐 饪 张 晨 胡 蓉 梁寅鹏 颜学庆
张永吉 陈晓琳 李铁柱 唐 虎 周 喜 周宇宾 姚金福 仁 宇

丛 书 序

随着计算机技术的发展和普及，越来越多的人希望掌握一门甚至多门开发工具，以增强自己的工作竞争力。如果是从事软件开发工作，那么开发人员至少应该熟练掌握一门主流的开发语言和工具。

经过仔细认真的调研，并综合求是科技广大读者的反馈意见，分析发现：

(1) 有很多初学程序开发的人员，都非常渴望市面上能有一本图书，全面细致地介绍某种开发工具，通过这本书，初学者既能够快速入门，又能不断提高自己的开发技能，而无需再去选购很多其他书籍。最好能达到“一书在手，编程不愁”的效果。

(2) 此外，还有很多中高级程序开发人员，希望进一步提高自己的程序开发水平，并且在开发过程中，能随时查阅到解决问题的方法。即希望有一本既适于提高编程水平，又能在开发过程中提供参考帮助的图书。

为此，求是科技与人民邮电出版社策划了这套《程序设计与技术开发大全》图书，本套丛书包括5本：《Visual Basic 6.0 程序设计与开发技术大全》、《Visual C++ 6.0 程序设计与开发技术大全》、《SQL Server 2000 数据库管理与开发技术大全》、《Delphi 7 程序设计与开发技术大全》、《Powerbuilder 9.0 程序设计与开发技术大全》。本套丛书的最高宗旨就是达到“一书在手，编程不愁”。以不同的开发工具的功能为分类依据，本着先简后难的原则安排内容，再辅以应用示例，细致、完整地讲述各程序开发工具的各方面编程技术。

在内容安排和讲述上，本套书不同于一般的计算机图书。对于初级读者，应该使其能较为轻松地入门，那么在介绍某项技术时，我们先展现其最基本、最常用的内容，并给出操作流程，这样读者就能很快掌握该项技术的基本应用。然后再对该项技术的更多内容，加以介绍，以便读者进一步加强编程技能，并在实际开发中获得帮助。在讲解过程中，还给出了大量最具代表性的示例，为“最常用、最有用”的开发技术手段和服务，融于各章节的讲解之中，让读者能够及时实践。

前 言

Delphi 是 Borland 公司推出的面向对象的可视化编程工具，它拥有功能强大的集成开发环境（IDE）和世界上速度极快的编译器，并且兼具 Visual C++ 的强大功能和 Visual Basic 易学易用的特点。“真正的程序员用 VC，聪明的程序员用 Delphi”——这句话就是对 Delphi 最贴切的描述。

本书几乎囊括了 Delphi 7 进行实用程序开发的全部知识，并结合大量实用而又有代表性的开发示例进行讲解。使读者能够方便、顺利地掌握 Delphi 的各项开发技术。

全书分为 22 章，各部分既相互独立又相互联系，逐步引导读者深入学习并掌握 Delphi。

第 1 章：介绍 Delphi 的发展历史及特点，并讲述 Delphi 的新功能及安装、卸载方法。

第 2 章：详细介绍 Delphi 的集成开发环境。

第 3 章：详细介绍了 Delphi 的应用程序框架，并简要介绍了如何使用 Delphi 工程管理器管理项目。

第 4 章：介绍 Object Pascal 的编程语法结构，只有熟练掌握这些知识，才可以编写出高质量的 Delphi 程序。

第 5 章：主要介绍面向对象编程的基础知识，简单介绍了可视化类库 VCL 的结构和 Delphi 程序的大致运行过程。

第 6 章：主要介绍了 VCL 简单组件的编程技巧与主要属性、方法、事件的使用方法。

第 7 章：介绍操作相对复杂组件的编程技巧与主要属性、方法、事件的使用方法。

第 8 章：主要讲解 Delphi 窗体编程方法。

第 9 章：详细讲解 Delphi 的事件，并介绍主要事件的使用方法。

第 10 章：主要讲解文件操作类命令与函数，并详细介绍如何使用 Delphi 进行文件操作。

第 11 章：主要讲解如何使用 Delphi 进行图像编程工作。

第 12 章：主要讲解 Delphi 多媒体编程技术，并结合大量示例向读者展示 Delphi 强大的多媒体开发技术支持。

第 13 章：详细讲解 Delphi 的消息处理机制，并列举大量示例介绍 Delphi 消息处理程序的编写方法。只有完全掌握这些知识，才可以从事 Delphi 组件开发工作。

第 14 章：介绍 Delphi 多线程编程技术，掌握多线程编程技术对于开发大型程序，及提高应用程序运行效率都有很大帮助。

第 15 章：介绍如何使用动态链接库和组件，这也是使用 Delphi 第三方控件扩展现有功能的基础知识。

第 16 章：大体讲解使用 Delphi 开发 VCL 组件的方法。

第 17 章：主要讲解 Delphi 数据库开发工具基础知识，只有熟练掌握这些工具的使用方法，才可以以更高的效率开发数据库应用程序。

第 18 章：主要讲解客户/服务器应用程序编程要领。

第 19 章：大体讲解多层应用程序的开发要领。

第 20 章：详细讲解 Delphi 报表组件的使用方法，除此之外，还简单讲解了 Delphi 决策组件的使用方法。

第 21 章：主要讲解 Delphi 开发数据库程序的大体步骤，并以“图书管理系统”为例，向读者介绍 Delphi 开发实用程序的一般步骤。

第 22 章：主要介绍 Delphi 的 Internet 网络应用技术，并详细讲解开发过程中最常用的组件—Indy 组件。

对于初学者，此书可以作为不可多得的 Delphi 入门教程，对于有一定基础的中高级水平的开发人员，本书也提供了关于 Delphi 的新特点和使用方法，并提供了相应的实例，可以帮助其快速提高开发水平。

由于作者水平有限，书中难免有不足和疏忽之处，恳请广大读者批评指正。

编者

2004 年 10 月

目 录

第 1 章 Delphi 概述	1
1.1 Delphi 介绍	1
1.2 Delphi 7 的主要特性	2
1.2.1 熟悉语言特性	2
1.2.2 丰富的组件	2
1.2.3 功能强大的数据库访问技术	3
1.2.4 便捷的 Internet 编程技术	3
1.3 Delphi 7 的安装与卸载	3
1.3.1 Delphi 7 的安装	3
1.3.2 Delphi 7 的卸载	6
第 2 章 Delphi 7 的集成开发环境	8
2.1 集成开发环境中的窗口元素	8
2.1.1 对象编辑器	8
2.1.2 工程管理器	8
2.1.3 代码编辑器	9
2.1.4 对象浏览器	11
2.1.5 调试器	11
2.2 集成开发环境中的操作界面	13
2.2.1 主菜单	13
2.2.2 工具栏	18
2.2.3 组件面板	19
2.3 定制集成开发环境	19
2.3.1 定制编程环境	19
2.3.2 定制代码编辑器	20
2.3.3 定制工具栏	20
2.3.4 定制组件面板	21
2.3.5 定制窗口位置	22
2.3.6 保存当前定制	22
2.4 附属工具	23
2.4.1 Database Desktop	23
2.4.2 数据库引擎 (BDE Administrator)	29
2.4.3 SQL Explorer	30
2.4.4 Data Pump	31
2.4.5 Image Editor	32

2.5	使用帮助系统	34
第 3 章	应用程序框架	35
3.1	创建一个简单的 Delphi 程序	35
3.2	构成 Delphi 工程的文件	38
3.2.1	工程文件 (.dpr)	38
3.2.2	单元文件 (.pas)	38
3.2.3	窗体文件 (.dfm)	40
3.2.4	资源文件 (.res)	41
3.2.5	工程选项及桌面配置文件 (.dof)	42
3.2.6	中间编译单元 (.dcu)	42
3.2.7	备份文件 (.~ pas)	42
3.2.8	包文件 (.dpk)	42
3.3	Delphi 项目的框架类	42
3.3.1	TForm 类	43
3.3.2	TApplication 类	45
3.3.3	TScreen 类	48
3.4	Delphi 的公共体系结构	48
3.4.1	Delphi 固有的体系结构	48
3.4.2	多文档应用程序	49
3.4.3	数据库模块窗体	50
3.4.4	网络模块窗体	51
3.5	Delphi 工程的常见管理方法	51
3.5.1	工程的目录结构	51
3.5.2	专用单元存放公共代码	52
3.5.3	管理多个工程	52
第 4 章	Object Pascal 语言	53
4.1	语言基础	53
4.1.1	Object Pascal 语言编写环境	53
4.1.2	注释语句	54
4.1.3	标识符	54
4.1.4	保留字和指令字	55
4.1.5	数据类型与定义变量	56
4.1.6	Object Pascal 的运算符	64
4.1.7	语句	65
4.1.8	过程与函数	69
4.1.9	规范化命名	74
4.2	面向对象的特性	75
4.2.1	类和对象	75
4.2.2	类的定义	75
4.2.3	类的封装	76

4.2.4	类的继承	76
4.2.5	构造与析构	77
4.2.6	方法	80
4.2.7	多态性	82
4.2.8	类运算符	85
4.2.9	类方法和类引用	87
4.3	结构化异常处理	89
4.3.1	Try...Except 语句和 Try...Finally 语句	89
4.3.2	Raise 语句	91
4.3.3	异常类	92
4.4	方法与技巧	92
4.4.1	设置代码模板	92
4.4.2	设置提示信息	93
第 5 章	使用 VCL 组件编程	94
5.1	可视化类库 (VCL)	94
5.1.1	VCL 类库结构	94
5.1.2	组件运行机制	95
5.2	VCL 常用基类	99
5.2.1	TPersistent 类	99
5.2.2	TComponent 类	99
5.2.3	TControl 类	100
5.2.4	TWinControl 类	100
5.2.5	TGraphicControl 类	101
5.2.6	TCustomControl 类	101
5.3	Delphi 组件	102
5.3.1	Delphi 组件的优势	102
5.3.2	组件的分类	102
5.3.3	组件的属性、事件和方法	103
5.3.4	组件的基本操作	106
5.4	使用 Delphi 组件编程	107
5.4.1	示例功能	108
5.4.2	设置窗体	108
5.4.3	编写代码	110
第 6 章	常用 VCL 组件的使用	112
6.1	简单组件	112
6.1.1	标签组件 (TLabel)	112
6.1.2	按钮组件 (TButton)	115
6.1.3	复选框组件 (TCheckBox)	116
6.1.4	单选框组件 (TRadioButton)	117
6.1.5	下拉列表组件 (TComboBox)	117

6.1.6	窗格组件 (TPanel)	120
6.1.7	滚动条组件 (TScrollBar)	121
6.1.8	单选分组框组件 (TRadioGroup)	123
6.1.9	简单组件编程示例	124
6.2	文本编辑组件	126
6.2.1	单行编辑框组件 (TEdit)	127
6.2.2	多行编辑框组件 (TMemo)	129
6.2.3	RTF 编辑组件 (TRichEdit)	130
6.2.4	格式输入组件 (TMaskEdit)	131
6.2.5	文本编辑组件编程示例	133
6.3	分组组件	139
6.3.1	Tab 组件 (TTabControl)	139
6.3.2	多页组件 (TPageControl)	141
6.3.3	Tab 表组件 (TTabSheet)	143
6.3.4	分组组件编程示例	145
6.4	图形显示组件	149
6.4.1	图像组件 (TImage)	149
6.4.2	位图组件 (TBitMap)	150
6.4.3	图形显示组件编程示例	152
6.5	对话框组件	153
6.5.1	打开对话框组件 (TOpenDialog)	153
6.5.2	另存为对话框组件 (TSaveDialog)	156
6.5.3	打开图像对话框组件 (TOpenPictureDialog)	156
6.5.4	图像另存为对话框 (TSavePictureDialog)	157
6.5.5	字体对话框 (TFontDialog)	157
6.5.6	颜色对话框 (TColorDialog)	158
6.5.7	打印对话框 (TPrintDialog)	159
6.5.8	打印设置对话框 (TPrinterSetupDialog)	160
6.5.9	查找对话框 (TFindDialog)	160
6.5.10	替换对话框 (TReplaceDialog)	161
6.5.11	对话框组件编程示例	162
第 7 章	高级 VCL 组件	167
7.1	窗体组件	167
7.1.1	表头组件 (THeaderControl)	167
7.1.2	状态栏组件 (TStatusBar)	169
7.1.3	工具栏组件 (TToolBar)	171
7.1.4	酷栏组件 (TCoolBar)	174
7.1.5	窗体组件编程实例	175
7.2	菜单组件	178
7.2.1	主菜单组件 (TMainMenu)	178

7.2.2	弹出菜单组件 (TPopMenu)	180
7.2.3	菜单组件编程示例	182
7.3	表格组件	186
7.3.1	自绘栅格组件 (TDrawGrid)	186
7.3.2	字符串栅格组件 (TStringGrid)	189
7.3.3	表格显示组件编程示例	189
7.4	列表组件	193
7.4.1	列表框组件 (TListBox)	193
7.4.2	动作列表组件 (TActionList)	196
7.4.3	图像列表组件 (TImageList)	198
7.4.4	树型视图组件 (TTreeView)	203
7.4.5	列表视图组件 (TListView)	207
7.4.6	列表组件编程示例	212
7.5	打印相关	215
7.5.1	Quick Report 打印组件	215
7.5.2	Rave Report 打印组件	217
第 8 章	窗体编程	218
8.1	窗体的分类	218
8.1.1	SDI 窗体	218
8.1.2	MDI 窗体	219
8.1.3	MPI 窗体	222
8.2	窗体的基本属性、方法和事件	222
8.2.1	窗体的基本属性	223
8.2.2	窗体的基本方法	226
8.2.3	窗体的基本事件	227
8.3	模式窗体与非模式窗体	230
8.3.1	模式窗体	230
8.3.2	非模式窗体	231
8.4	窗体示例	231
第 9 章	事件处理	234
9.1	事件的定义及作用	234
9.2	常用事件	234
9.2.1	键盘事件	234
9.2.2	鼠标事件	235
9.3	拖曳事件	235
9.4	事件编程示例	237
9.4.1	检测是否按下 Shift、Alt 或 Ctrl 键	237
9.4.2	模拟按下键盘上的某个键	238
9.4.3	限制鼠标移动的范围	247
9.4.4	自定义鼠标	248

9.4.5	设置光标闪烁的速度	249
9.4.6	不同程序间的拖曳操作	251
第 10 章	文件和路径处理	253
10.1	文件管理常用函数和过程	253
10.1.1	文件操作常用函数和过程	253
10.1.2	目录操作函数和过程	256
10.1.3	驱动器操作常用函数	259
10.2	各种文件类型的输入输出	259
10.2.1	文本文件	260
10.2.2	类型文件	261
10.2.3	无类型文件	263
10.3	映像内存的操作	264
10.3.1	映像内存函数	265
10.3.2	内存映像的步骤	266
10.3.3	内存映像示例	267
10.4	目录和驱动器	272
10.4.1	获取 System 目录	272
10.4.2	获取 Windows 目录	273
10.4.3	获取当前目录	273
10.4.4	获取可用驱动器信息	274
第 11 章	GDI 和图像编程	276
11.1	Delphi 的绘图类	276
11.1.1	画布类 (TCanvas)	276
11.1.2	画笔类 (TPen)	282
11.1.3	画刷类 (TBrush)	285
11.1.4	颜色类 (TColor)	286
11.2	画图程序	287
11.2.1	界面设计	287
11.2.2	代码设计	290
11.2.3	菜单设计	294
11.3	坐标系统和映射模式	297
11.3.1	设备坐标系	298
11.3.2	逻辑坐标系	298
11.3.3	屏幕坐标系	298
11.3.4	窗体坐标系	298
11.3.5	坐标映射	299
11.3.6	设置映射模式	300
11.3.7	设置窗口范围	300
11.3.8	映射模式示例	301
11.4	图像格式处理	303

11.5 GDI 字体	305
11.5.1 Win32 字体类型	305
11.5.2 基本字体元素	305
11.5.3 GDI 字体分类	306
11.5.4 显示不同字体	307
11.5.5 实际创建一种字体	307
第 12 章 多媒体技术	310
12.1 多媒体技术概述	310
12.1.1 MPC 标准	310
12.1.2 多媒体技术应用领域	310
12.1.3 开发多媒体应用程序的工具	311
12.2 特殊显示效果	312
12.2.1 基本原理	313
12.2.2 使用 CopyRect 实现特效	313
12.2.3 使用 BitBlt 实现特效	314
12.3 动画	319
12.3.1 文字动画	319
12.3.2 图像动画	320
12.4 音频与视频	322
12.4.1 WAV 与 MIDI 文件简介	322
12.4.2 AVI 文件格式	324
12.4.3 TMediaPlayer 组件的使用	325
12.5 MessageBeep() 函数	328
12.6 PlaySound() 函数	329
12.7 mciSendString() 函数	330
第 13 章 消息处理技术	333
13.1 Windows 消息	333
13.1.1 了解消息	333
13.1.2 消息结构	333
13.1.3 消息类型	334
13.1.4 消息处理	335
13.1.5 应用程序的消息循环	338
13.2 Delphi 消息处理机制	339
13.2.1 消息处理函数	339
13.2.2 应用程序消息	340
13.3 发送消息	341
13.3.1 Perform() 函数	341
13.3.2 SendMessage() 和 PostMessage() 函数	341
13.4 消息和事件	341
13.4.1 消息和事件的工作原理	341

13.4.2	消息与事件的对应关系	343
13.4.3	使用 Windows 消息处理 Delphi 没有的事件	343
13.5	消息处理编程示例	346
第 14 章	多线程编程	348
14.1	线程的基础知识	348
14.1.1	进程与线程关系	348
14.1.2	多线程应用条件	349
14.2	VCL 线程对象	351
14.2.1	TThread 类	351
14.2.2	线程函数	354
14.2.3	线程的挂起与继续	355
14.2.4	线程的终止与异常处理	356
14.3	管理多线程	357
14.3.1	线程同步技术	357
14.3.2	线程优先级	358
14.4	多线程示例	365
第 15 章	动态链接库和组件包	374
15.1	动态链接库概述	374
15.1.1	动态链接库的概念	374
15.1.2	Windows 系统的动态链接库	374
15.1.3	动态链接与静态链接	375
15.1.4	DLL 和系统变量	376
15.1.5	DLL 的入口点函数	376
15.1.6	DLL 和内存管理	377
15.1.7	DLL 中的数据	377
15.1.8	DLL 中的异常和运行时错误	377
15.2	创建和调用 DLL	378
15.2.1	创建 DLL 的基本步骤	378
15.2.2	调用 DLL	381
15.3	在 DLL 中封装窗体	384
15.4	使用 DLL 共享数据	386
15.4.1	内存映射文件的概念	386
15.4.2	与内存映射文件相关的函数	387
15.4.3	使用内存映射文件在 DLL 中共享数据	389
15.5	钩子函数	392
15.5.1	钩子链	392
15.5.2	钩子函数	392
15.5.3	钩子类型	392
15.5.4	与使用钩子相关的函数	394
15.5.5	使用钩子函数监测所有鼠标动作的实例	395

15.6 包和 DLL	398
15.6.1 为什么使用包	399
15.6.2 与包有关的文件类型	399
15.6.3 运行时包	399
15.6.4 设计时包	401
15.6.5 创建和编辑包	403
15.6.6 配置包	407
15.6.7 包集合文件	408
15.6.8 使用包和 DLL	409
第 16 章 开发新的 VCL 组件	411
16.1 开发组件简介	411
16.1.1 什么是组件	411
16.1.2 为什么使用组件	411
16.1.3 Delphi 的组件库基础	412
16.1.4 组件和类	417
16.1.5 开发组件的要求	417
16.1.6 如何选择新组件的基类	419
16.1.7 开发新组件的基本步骤	420
16.1.8 测试未安装的组件	423
16.1.9 测试已安装的组件	424
16.2 组件开发过程中的面向对象编程	424
16.2.1 定义新类	424
16.2.2 祖先、后代及类层次	425
16.2.3 访问控制	425
16.2.4 分派方式	426
16.2.5 抽象类成员	427
16.2.6 类和指针	428
16.3 创建属性	428
16.3.1 属性的类型	428
16.3.2 发布继承的属性	428
16.3.3 定义属性	428
16.3.4 存储和装载属性	432
16.4 创建事件	434
16.4.1 事件定义	434
16.4.2 怎样实现标准事件	436
16.4.3 定义新事件	437
16.5 创建方法	439
16.5.1 避免互相依赖	439
16.5.2 命名方法的惯例	439
16.5.3 保护方法	440

16.5.4	使方法变为虚方法	440
16.5.5	声明方法	440
16.6	在组件中使用图形	440
16.6.1	VCL 的图形接口	441
16.6.2	使用 Canvas	441
16.6.3	使用图形工作	441
16.6.4	脱屏位图 (Off-Screen Bitmap)	443
16.6.5	对变化作出反应	443
16.7	处理消息和系统通知	444
16.7.1	理解消息处理系统	444
16.7.2	改变消息处理方法	445
16.7.3	创建新的消息处理方法	446
16.8	使组件在设计阶段可用	448
16.8.1	注册组件	448
16.8.2	安装组件到组件面板	450
16.8.3	使组件的资源文件可用	452
16.8.4	为组件设置位图	453
16.8.5	为组件提供帮助	454
16.8.6	增加属性编辑器	454
16.8.7	加入组件编辑器	457
16.9	修改现存的组件: 制作非自动换行的 Memo 组件	460
16.9.1	创建并注册组件	460
16.9.2	修改组件类	461
16.10	开发图形组件: 制作 Shape 图形组件	462
16.10.1	创建和注册组件	462
16.10.2	发布继承的属性	462
16.10.3	增加图形能力	463
16.11	开发窗口控件: 制作 Calendar 组件	468
16.11.1	创建并注册组件	468
16.11.2	发布继承属性	469
16.11.3	改变初始值	470
16.11.4	重定义单元格大小	470
16.11.5	填充单元格	471
16.11.6	跟踪日期	472
16.11.7	导航月和年	476
16.11.8	导航日期	476
16.12	开发数据感知控件: 制作数据感知的 Calender 组件	478
16.12.1	制作一个数据浏览控件	478
16.12.2	制作一个数据编辑控件	482
16.13	开发非可视组件: 制作 Dialog 组件	486