



Delphi 6

程序设计教程

韩伟峰 编著



- 深入理解 **Object Pascal** 语法结构
- 全面分析 **Delphi** 程序设计思想
- 轻松迈进程序设计殿堂



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



Delphi 6 程序设计教程

韩伟峰 编著

清华大学出版社

(京) 新登字 158 号

内 容 简 介

Delphi 6 是 Borland 公司开发的一种 Windows 快速应用开发工具。本书深入浅出、全面、系统地介绍了使用 Delphi 6 开发应用程序的技术。

全书共有 12 章, 主要介绍了 Delphi 6 的编程语言——Object Pascal; Delphi 6 面向对象的特性; 程序设计的基本操作(窗体和菜单的设计); 设计程序的可视化组件; 对程序代码的调试和异常处理; 对数据库的操作及开发多媒体的操作等。

本书内容全面、语言流畅, 可作为高等院校计算机相关专业的数据库课程教材, 也可供从事计算机软件工作的科技人员和工程技术人员等参阅。

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

书 名: Delphi 6 程序设计教程

作 者: 韩伟峰 编著

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦, 邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 张秋香

印 刷 者: 北京密云胶印厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.25 字数: 528 千字

版 次: 2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-05117-8/TP·2995

印 数: 0001~5000

定 价: 32.00 元

前 言

在 2001 年 6 月, Borland 公司发布了 Delphi 6。Delphi 6 是 Borland 公司开发的一种基于客户/服务器体系的 Windows 快速应用开发工具(RAD, Rapid Application Development)。它有 3 个版本: Enterprise(企业版)、Professional (专业版)和 Standard (个人版)。本书采用的是企业版, 重点讲解了使用 Delphi 6 编辑应用程序所应该掌握的知识。

Delphi 6 新增了许多功能。它支持新出现的工业标准: XML (扩展标记语言) / XSL (可扩展样式语言), SOAP (简单对象存取协议) 和 WSDL (Web 服务器描述语言)。也就是说, 支持新出现的各种平台的 Web 服务, 如 Microsoft .NET 和 BizTalk, 还有来自 Sun 公司的 SUN ONE。

本书对使用 Delphi 6 开发应用程序的技术进行了全面的阐述, 在结合大量实例和作者的使用体会的基础上, 对使用 Delphi 6 开发应用程序技术进行了深入浅出的剖析。每一个章节几乎都安排有实例, 以让读者在掌握基础理论知识前提下, 更好地开发应用程序, 达到学以致用目的。

本书共有 12 章内容。第 1 章主要是引导读者轻松步入 Delphi 6 世界, 来领略 Delphi 6 的新特性和开发环境; 第 2、3 章主要介绍了 Delphi 6 的编程语言—— Object Pascal, 它是使用 Delphi 6 的基础, 只有掌握了这两章的内容, 才能使编写的应用程序代码能够顺利通过编译和运行; 第 4 章主要介绍了 Delphi 6 的面向对象的技术, 面向对象技术的运用, 使得程序中的一些方法和数据封装在一起, 可以更加方便地去引用, 简化了程序代码; 第 5 章~第 8 章主要介绍了窗体和菜单的设计, 在开发应用程序时所使用的可视化组件及对程序代码的调试和异常处理。窗体和菜单的设计, 是设计应用程序的第一步, 只有设计出合理、友好的界面, 才能让用户更加方便地使用; 第 9 章~第 11 章主要介绍了 Delphi 6 对数据库的开发, 这是开发应用程序的核心内容, 本章就如何使用数据库管理工具来创建数据表和浏览数据库、如何开发数据库应用程序、如何开发数据库应用程序所使用的数据组件, 以及如何对数据库中的数据进行查询等内容作了详细的介绍; 第 12 章主要讲解了 Delphi 6 应用程序中的多媒体的开发, 许多应用程序为了增加应用程序的趣味性, 可以在应用程序中增加多媒体的开发。

由于时间的紧迫, 加之作者水平有限, 书中的错误在所难免, 敬请读者批评指正。

作者

2002 年 1 月

目 录

第 1 章 轻松步入 Delphi 6	1
1.1 Delphi 6 的新特性	1
1.2 Delphi 6 的版本	4
1.3 Delphi 6 的集成开发环境	5
1.3.1 Delphi 6 的启动	5
1.3.2 Delphi 6 的集成开发环境	6
1.3.3 工具栏	7
1.3.4 组件板	10
1.3.5 对象查看器	10
1.3.6 窗体	11
1.3.7 代码编辑器	11
1.4 利用向导创建一个应用程序	14
1.5 Delphi 6 的安装	21
1.5.1 Delphi 6 的安装新特性	21
1.5.2 系统配置	22
1.5.3 安装过程	22
第 2 章 Delphi 6 程序设计语言	27
2.1 编程风格	27
2.1.1 注释	27
2.1.2 大写的使用	28
2.1.3 空白	28
2.1.4 编程代码的整体美观性	28
2.1.5 语法的突出	29
2.2 常量和变量	29
2.2.1 常量	30
2.2.2 变量	31
2.3 基本符号	32
2.4 运算符	34
2.4.1 赋值运算符	34
2.4.2 算术运算符	34
2.4.3 逻辑运算符	35
2.4.4 关系运算符	36



2.4.5	运算符的优先级	37
2.5	简单的数据类型	37
2.5.1	有序类型	37
2.5.2	实数类型	45
2.5.3	日期和时间	46
2.6	字符串类型	47
2.7	构造类型	49
2.7.1	数组类型	49
2.7.2	记录类型	54
2.7.3	集合类型	56
2.7.4	文件类型	58
2.8	指针类型	59
2.8.1	指针类型的定义	59
2.8.2	指针类型的操作	61
2.8.3	无类型指针	62
2.8.4	字符指针类型	63
2.9	变体类型	63
2.9.1	变体类型的语法规则	63
2.9.2	Variant 能动态改变类型	63
2.10	类型相容和强制转换	64
2.10.1	类型相容	64
2.10.2	赋值相容	65
2.10.3	变量强制类型转换	66
2.10.4	数值强制类型转换	66
第 3 章	Object Pascal 语言程序结构	67
3.1	语句	67
3.1.1	语句的概述	67
3.1.2	简单语句	69
3.1.3	条件控制语句	71
3.1.4	循环语句	76
3.1.5	其他语句	80
3.2	过程和函数	83
3.2.1	过程的定义和调用	83
3.2.2	函数的声明、定义和调用	84
3.2.3	参数的传递方式	86
3.2.4	函数和过程中变量的作用域	91
3.3	过程类型	91

3.3.1	过程类型的声明	91
3.3.2	方法指针	92
3.3.3	过程类型的用法	92
第 4 章	程序设计的思想	94
4.1	类和对象	94
4.1.1	类	94
4.1.2	对象	96
4.1.3	类和对象的一个具体例子	97
4.2	类的方法	99
4.2.1	方法的声明和定义	100
4.2.2	方法的类型	100
4.2.3	抽象方法	103
4.2.4	重载方法与重定义方法	103
4.3	类的字段和属性	104
4.3.1	类的字段	105
4.3.2	类的属性	105
4.4	类的封装性	106
4.5	类的继承性	107
4.6	类的多态性	107
第 5 章	程序设计的第一步	109
5.1	窗体与窗口	109
5.1.1	窗口	109
5.1.2	Delphi 窗体	110
5.1.3	窗体的命名	110
5.2	窗体与边框的类型	111
5.2.1	窗体的类型	111
5.2.2	边框的类型	111
5.2.3	边框图标	111
5.3	设置窗体的位置和大小	112
5.4	窗体的其他重要属性	113
5.5	建立窗体	114
5.6	窗体的相互引用	115
5.7	消息对话框	116
5.7.1	Delphi 消息对话框	116
5.7.2	Delphi 输入框	118
5.7.3	Windows 消息对话框	119
5.8	开发自定义对话框	120



5.8.1	显示一个模式或非模式对话框	120
5.8.2	提供命令按钮	121
5.8.3	设置 Tab 次序	122
5.8.4	测试 Tab 次序	123
5.8.5	将一个组件从 Tab 次序中删除	123
5.8.6	使组件有效或无效	123
5.8.7	设置对话框的焦点	124
5.8.9	将窗体保存为一个模板	125
5.9	MDI 窗体	126
5.9.1	建立 MDI 父窗体和子窗体	126
5.9.2	建立应用程序菜单	129
5.9.3	创建新窗口	130
5.9.4	排列图标	131
5.9.5	层叠 MDI 窗口	131
5.9.6	平铺子窗口	132
5.9.7	关闭子窗口	132
5.9.8	使用 MDI 父窗口属性	132
5.10	菜单的设计	133
5.10.1	TMainMenu 组件	133
5.10.2	使用菜单编辑器	134
5.10.3	快捷键及热键设计	138
5.10.4	设计子菜单	138
5.10.5	快捷菜单设计	139
5.10.6	使用菜单模板	141
5.11	制作 Windows 系统的“开始”菜单	142
第 6 章	可视化组件库	144
6.1	组件的基本知识	144
6.1.1	组件和对象	144
6.1.2	组件的类型	145
6.1.3	组件的属性	145
6.1.4	组件的事件	145
6.1.5	组件的方法	146
6.1.6	可视化组件的层次结构	146
6.2	常用的简单组件	151
6.2.1	Label 组件	151
6.2.2	Edit 组件	152
6.2.3	Memo 组件	154

6.2.4	Button 组件	156
6.3	选择型组件	157
6.3.1	CheckBox 组件	157
6.3.2	RadioButton 组件	157
6.3.3	ListBox 组件	160
6.3.4	ComboBox 组件	165
6.3.5	GroupBox 组件	167
6.3.6	RadioBox 组件	168
6.4	Scrollbar, Panel 和 Actionlist 组件	168
6.4.1	Scrollbar 组件	168
6.4.2	Panel 组件	169
6.4.3	Actionlist 组件	173
6.5	特殊命令按钮组件	174
6.5.1	BitBtn 组件	174
6.5.2	SpeedButton 组件	175
6.6	复杂的输入/输出组件	176
6.6.1	MaskEdit 组件	176
6.6.2	DrawGrid 组件	177
6.6.3	StringGrid 组件	178
6.7	修饰性组件	178
6.7.1	Bevel 组件	178
6.7.2	Shape 组件	181
6.7.3	Image 组件	187
6.7.4	Static Text 组件	188
6.7.5	Chart 组件	188
6.7.6	ScrollBox 组件	191
6.7.7	Splitter 组件	191
6.7.8	CheckListBox	191
6.7.9	ControlBar	192
第 7 章	程序的异常处理和调试	193
7.1	异常处理机制	193
7.2	异常处理结构	194
7.2.1	Try...Except 结构	194
7.2.2	Try...Finally 结构	196
7.2.3	两种结构的嵌套	197
7.3	运行时间库异常类(RTL Exception)	197
7.3.1	I/O 异常	197



7.3.2	堆异常	198
7.3.3	整数异常	198
7.3.4	浮点异常	200
7.3.5	类型匹配异常	200
7.3.6	类型转换异常	200
7.3.7	硬件异常	201
7.3.8	处理 VCL 异常	201
7.4	通用异常处理类	202
7.5	数据库异常处理	202
7.5.1	EDatabaseError 异常	203
7.5.2	EDBEngineError 异常	204
7.6	自定义异常类	205
7.6.1	用户自定义异常	205
7.6.2	用户定义的数据库异常	206
7.7	设置程序调试的环境	207
7.8	程序错误的类型	208
7.8.1	设计期错误	208
7.8.2	编译期错误	209
7.8.3	运行期错误	209
7.8.4	逻辑错误	209
7.9	使用 Run 菜单命令调试程序	209
7.10	使用断点	212
7.11	使用监视窗口	214
第 8 章	常用的系统对象和组件	216
8.1	TApplication 类	216
8.1.1	TApplication 类的属性	216
8.1.2	TApplication 类的方法	218
8.1.3	TApplication 类的事件	220
8.1.4	TScreen 类	221
8.2	Dialog 选项卡的对话框	222
8.2.1	OpenDialog 对话框	222
8.2.2	SaveDialog 对话框	224
8.2.3	OpenPictureDialog 对话框	225
8.2.4	SavePictureDialog 对话框	225
8.2.5	FontDialog 对话框	226
8.2.6	ColorDialog 对话框	226
8.2.7	PrintDialog 对话框	227

8.2.8	PrinterSetupDialog 对话框	227
8.2.9	FindDialog 对话框	228
8.2.10	ReplaceDialog 对话框	228
8.2.11	一个常用对话框的综合示例	229
8.3	Win32 选项卡的常用组件	239
8.3.1	TabControl 组件	239
8.3.2	PageControl 组件	247
8.3.3	RichEdit 组件	251
8.3.4	StatusBar 组件	252
8.3.5	ToolBar 组件	252
第 9 章	数据库管理工具	254
9.1	数据库桌面系统	254
9.1.1	数据库桌面系统的启动	254
9.1.2	使用数据库桌面系统创建数据库表	254
9.1.3	使用数据库桌面系统查询数据库	257
9.2	数据库浏览器	258
9.2.1	数据库浏览器的界面	258
9.2.2	维护数据库别名	260
9.2.3	用数据库浏览器访问数据库	260
9.2.4	键入 SQL 语句	261
9.3	数据字典	261
第 10 章	开发数据库应用程序	264
10.1	开发数据库应用程序概述	264
10.1.1	Delphi 6 支持的数据库类型	264
10.1.2	关系型数据库结构	265
10.1.3	数据访问控件(Data Access)	266
10.2	使用 BDE 组件访问数据	266
10.2.1	Table 组件	267
10.2.2	Query 组件	272
10.2.3	StoredPro 组件	276
10.2.4	DataSource 组件	278
10.2.5	Database 组件	279
10.2.6	Session 组件	283
10.2.7	BatchMove 组件	284
10.2.8	UpdateSQL 组件	284
10.2.9	NestedTable 组件	285
10.2.10	一个使用 BDE 组件的简单示例	285



10.3	数据感知组件	286
10.3.1	DBGrid 组件	287
10.3.2	DBNavigator 组件	293
10.3.3	DBText 组件	295
10.3.4	DBEdit 组件	296
10.3.5	DBMemo 组件	298
10.3.6	DBImage 组件	298
10.3.7	DBListBox 组件	300
10.3.8	DBComboBox 组件	300
第 11 章	数据库查询	306
11.1	数据库中记录的查询	306
11.1.1	使用 GotoKey 方法查找数据记录	306
11.1.2	使用 FindKey 方法查找数据记录	309
11.1.3	使用 Locate 方法查找数据记录	310
11.1.4	使用 GotoNearest 和 FindNearest 执行不精确查找	311
11.2	TQuery 组件的使用	314
11.3	静态 SQL 语句的查询	315
11.4	动态 SQL 语句的查询	319
11.5	多表的查询	320
第 12 章	开发多媒体应用程序	323
12.1	一个简单的媒体播放器的制作	323
12.2	媒体播放器的组件	324
12.2.1	媒体播放器组件	324
12.2.2	媒体播放器组件的属性	325
12.2.3	媒体播放器组件的过程和函数	329
12.2.4	媒体播放组件的事件	331
12.3	CD 播放器的制作	332
12.3.1	CD 播放器窗体的设置	332
12.3.2	属性设置	332
12.3.3	CD 播放器的完整程序代码	333
12.4	ActiveX 组件	338
12.4.1	ActiveX 组件、接口和类型库	338
12.4.2	使用 Delphi 6 的 ActiveX 组件	339
12.4.3	创建自己的 ActiveX 组件	339

第1章 轻松步入 Delphi 6

Delphi 是 Borland 公司开发的一种基于客户/服务器体系的 Windows 快速应用开发工具(RAD, Rapid Application Development), 自从推出之日起, 就一直受到广大编程人员的青睐。它是一种面向对象的可视化编程工具, 即根据 Delphi 的可视性, 又结合 Object Pascal 语言的编程技巧, 可以开发出功能强大的 Windows 应用程序和数据库应用程序。

2001 年 6 月, Borland 公司发布了 Delphi 6。Delphi 6 不但对于 Borland 来说是一个重要的产品, 对于现在的窗口平台也是一个意义重大的产品。因为, 当 Microsoft 全力发展 .NET 虚拟环境, 而 Borland 本身也往 Linux 平台上开发 RAD 工具 Kylix 的时候, 由 Borland 窗口开发小组所研发的窗口开发工具正好填补了仍占多数的窗口程序员的需要。

本章的主要内容包括:

- Delphi 6 新特性
- 安装与卸载
- 认识集成开发环境
- 一个例子

1.1 Delphi 6 的新特性

Delphi 6 是 Windows 操作系统中快速应用开发环境的最新版本。它也是当前 Windows 平台上第一个全面支持最新 Web 服务的快速开发工具。无论是企业级用户, 还是个人开发者, 都能够利用 Delphi 6 轻松、快捷地构建新一代电子商务应用。

Delphi 6 是惟一支持所有新出现的工业标准的 RAD 环境, 包括 XML(扩展标记语言)/XSL(可扩展样式语言), SOAP(简单对象存取协议)和 WSDL(Web 服务器描述语言)等。也就是说, 支持新出现的各种平台的 Web 服务, 如 Microsoft .NET 和 BizTalk, 还有来自 Sun 公司的 SUN ONE。

Delphi 6 新特性主要包括以下内容。

1. BizSnap

BizSnap, 通过轻松创建及使用基于 XML/SOAP 的 Web 服务, 简化了电子商务集成。Delphi 6 对基于 SOAP 的 Web 服务和 XML 数据交换的全面支持, 从根本上简化了下一代 Internet 电子商务应用程序的构建。

XML 和 Web 服务技术与 Delphi 6 的无缝集成, 提供了惟一面向世界标准的 Web 服务和电子商务在 Internet 的快速应用程序的开发。这些电子商务有 B2B(企业对企业电子商务)B2C 商业



机构对消费者的电子商务和 P2P(用户对用户的电子商务)。

2. WebSnap

WebSnap 是基于部件的 Web 应用程序开发框架, 支持先进的 Web 应用程序服务器, 包括 Apache, NetScape 和 Microsoft Internet 信息服务(IIS)。

WebSnap 允许程序员使用组件和可视化方式快速开发复杂的 Internet/Intranet 应用系统。WebSnap 的特点是允许程序员直接在这些组件中加入脚本语言, 并且能够直接在 Delphi 的集成开发环境中编写脚本语言, 预览 Web 应用程序的输出结果, 以及 Web 应用程序产生的 HTML 程序代码。此外, 当程序员在开发 Web 应用程序时, 经常需要使用许多服务, 例如上传档案的服务、Session 的服务、搜寻档案的服务以及登录和注销的服务等。WebSnap 将这些功能都制作成了组件, 让程序员可以直接使用, 再也不需要花费时间编写这些程序代码。

Delphi 6 提供了 Web Application Debugger 公用程序, 允许程序员开发和除错 Web 应用程序。它的功能很强大, 能够显示大量的 WebServer 应用的细节信息, 自动把所有的 http 命令加入日志, 并以易于理解的方式显示。

WebSnap 更为特殊的一点是可以让程序员直接在 Delphi 的集成开发环境中预览、开发和查看 Web 应用程序的结果。Delphi 6 允许程序员在集成开发环境中直接使用脚本语言撰写 Web 应用程序。

总之, WebSnap 让 Delphi 6 在开发 Internet/Intranet 应用系统方面有很大的进步, 提供了非常好的集成开发环境。以后, WebSnap 也将移植到 Linux 平台上, 让 Kylix 的程序员也能够使用相同的组件和技术开发 Internet/Intranet 应用程序。事实上, 程序员如果能够结合 WebSnap 和 Delphi 的数据库能力, 以及 COM+ 的功能, 将能够开发出功能强大的 Web 应用系统。

3. MIDAS 的进化版本——DataSnap

在 Delphi 6 中, MIDAS 将改名为 DataSnap。DataSnap 不但强化了 MIDAS 原有的功能, 更加入了许多新的组件, 让程序员可以使用它开发出功能更为强大的应用系统。此外, DataSnap 也改善了 MIDAS 的执行效率, 让使用它的应用程序能够执行得更快速。

DataSnap 提供了高性能的访问 Web 服务的数据库组件, 它允许任何客户应用程序或服务简单地和因特网上的任何主要数据库连接。DataSnap 支持所有主要的数据库服务器, 诸如 Oracle, MS-SQL Server, Informix, IBM DB2, Sybase 和 InterBase。客户应用程序通过因特网上的业界标准的 SOAP/XML, HTTP 连接到高性能 DataSnap 服务器, 而不需庞大的数据库客户驱动程序和复杂的配置要求, 同时也支持 DCOM, CORBA 和 TCP/IP 连接。

4. 强化的 Delphi 集成开发环境

就如同以往 Delphi 的每一个新版本惯例一样, Delphi 6 改善了集成开发环境, 帮助程序员更好地开发程序。Delphi 6 在集成开发环境中加入了数项强有力的新增功能。下面就简单介绍这些新功能。

● Code Complete(代码完成器)

Code Complete 的功能在 Delphi 5 就已经加入了, 这项功能很受程序员的欢迎, 因为 Code Complete 可以大幅度地减少程序员需要键入的程序代码, 并且减少键入错误的几率。Delphi 6

的 Code Complete 功能又得到改善, 新的 Code Complete 窗口不但可以由程序员自行调整大小, 而且可以用不同的颜色代表不同的对象, 如图 1-1 所示。

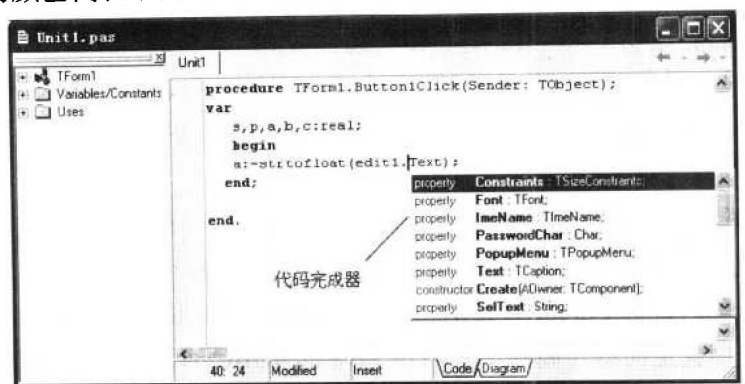


图 1-1 代码完成器

Delphi 6 的 Code Complete 窗口加入了色彩分析, 以及将对象分门别类的能力。此外, 新的 Code Complete 窗口也会更聪明地让过滤器对象能够使用 PME, 避免了以往的 Code Complete 窗口无法显示一些 PME 的情形。最后, 如果程序员在新的 Code Complete 窗口中选择了呼叫方法之后, Code Complete 也会自动在方法名称之后加入“();”字符, 把光标自动停在圆括号之中, 并且自动显示这个方法需要的所有参数, 的确比以前更聪明和方便了。

• Object TreeView (对象目录树)

Object TreeView 窗口除了可以显示窗体中所有对象之外, 也以层级的方式表达组件之间拥有者的关系, 如图 1-2 所示。而当程序员在 Object TreeView 窗口中选择一个组件之后, 这个组件也会立刻出现在对象查看器之中, 让程序员可以改变这个对象的特性值和事件处理函数。Object TreeView 窗口虽说占用了一定的窗体空间, 但它又有自己的优点, 特别是当窗体比较复杂, 拥有大量组件时, 它可以让用户立刻找到这个组件, 并且知道和它相关的组件。这比以往使用对象查看器辛辛苦苦搜寻组件好多了。



图 1-2 Object TreeView 窗口

• 可视化的 View 窗口

Delphi 6 最强大的集成开发环境功能应该算是新的可视化 View 窗口了。在 Delphi 6 中, 编辑器不但可以让程序员观看和编辑 Object Pascal 的程序代码, 而且, 如果程序员现在编辑的是 Web 应用程序, 那么也可以直接在编辑器中查看 HTML 程序代码和脚本语言程序代码, 并预览 Web 应用程序执行的结果画面, 以及 Web 应用程序产生的真正的 HTML 程序代码。

5. 构建单一源代码的 Windows/Linux 应用程序

Delphi 6 兼容 Kylix, 使用跨平台的 CLX 组件库和可视化设计器来构建高性能的可移植式 Windows 应用程序, 可简单地在 Linux 上使用 Borland Kylix 重编译它们。另外, 将基于 CLX 的 Linux 应用程序从 Kylix 带到 Delphi 6 可以很容易地在 Windows 上重新编译。



6. 新一代资料存取引擎——dbExpress

Borland 为了让窗口平台的 Delphi 以及 Linux 平台上的 Kylix 有着通用的资料存取引擎, 决定开发新一代的资料存取引擎——dbExpress。dbExpress 是一组存取各种不同关联数据库的驱动程序, 以及一组统一的组件。由于驱动程序和组件都是以跨平台为基础而开发的, 因此 Delphi 和 Kylix 都可以使用这组驱动程序和组件。程序员可以由统一的组件来存取不同的数据库, 以方便开发数据库应用系统。

dbExpress 的核心是由数个简洁的接口(Interface)组成的, 这些接口定义了如何跟特定的数据库厂商接口沟通的 SQLDriver 如何连接数据库的 ISQLConnection, 如何对资料来源下达命令的 ISQLCommand, 如何控制 Cursor 的 ISQLCursor, 以及存取数据库 MetaData 的 ISQLMetaData。这些接口定义的目标就是简易, 高效, 它们和 Java 的 JDBC 有非常类似的概念, 但是 Borland 又提供了 MIDAS 来巧妙结合这些接口, 因此提供了比 JDBC 高数倍的生产力。

7. XML/XSL 的支持

Delphi 6 的一个非常重大的改进就是对 XML/XSL 的支持。除了增加许多新的 VCL 组件, 让程序员不必使用复杂的 COM 接口或是 API 就可以轻易处理 XML/XSL 文件和资料之外, DataSnap 的资料更可以直接输出成 XML, 或是把 XML 的资料直接输入成 DataSnap 的 Data Packet, Delphi 的程序员再也不需要为复杂的 XML 程序设计伤脑筋了。

8. 第 14 版的 Object Pascal 编译器

Delphi 6 的编译器为了支持 Windows 窗口和 Linux 平台以及为了支持 SOAP 和 Interface RTTI, 也进行了不小的改善。在 Delphi 6 中, 以前以 IUnknown 为基础接口的架构已经被更改为 IInterface, 所有其他的接口都可以从 IInterface 继承下来。IInterface 定义了类似 COM 中 IUnknown 接口所有的方法。Borland 如此做是为了让 Window 和 Linux 平台上的接口机制都趋于一致。

Delphi 6 最主要的功能重点是在 XML/XSL, Internet/Intranet 以及 SOAP 和 Web Service 方面的加强。为了跨平台的目的, 也在资料存取引擎和可视化组件架构等方面进行了大幅度的改善。在 BDE, ADO 和 COM+ 方面, 则只有小幅度的改善。

1.2 Delphi 6 的版本

Delphi 6 主要有 3 种版本: 标准版、专业版和企业版。在每个版本中, 用户都可以自己进行定制。

1. 标准版

标准版本是针对刚入门或不常使用 Delphi 的编程人员的。这个版本是 Delphi 的单机版, 与其他两种版本相比, 其本质的东西都是一样的, 区别在于软件包中所含的工具和一些额外软件。

标准版 Delphi 包含下列软件:

- Delphi 集成开发环境(IDE)和编译器(包括命令行编译器)

- Borland 数据库引擎(BDE), 其中包括 dBase 和 Paradox 驱动程序
- 可视化组件库(Visual Component Library, VCL)
- Database Desktop
- SQL Database Explorer

2. 专业版

专业版是针对专业程序员的。它包括所有的基本特性, 还有数据库编程支持, 扩展的 Web 服务器支持(WebBroker)与一些外部工具。

该版本的软件包除了包括标准版中的所有软件之外, 还包括:

- 可视化组件库 VCL 的源代码
- InstallShield Express
- 本地 InterBase 服务器
- ODBC 连接
- InterSolv 公司的 PVCS
- 其他一些 ActiveX 组件

3. 企业版

以前, 这个版本被称为 Client/Server Suite(客户/服务器) 版, 它是针对面向对象开发大型应用程序的程序员。

企业版除包括上述两个版本中的所有软件之外, 还包括:

- Oracle, Sybase 和 InterBase 等数据库的 SQL 连接驱动程序
- 用来管理服务器数据的 SQL Database Explorer
- Visual Query Builder
- 数据迁移工具
- InterBase 数据库服务器

这 3 种版本的开发环境是一样的, 区别在于它们所提供的工具不同。

1.3 Delphi 6 的集成开发环境

Delphi 6 是可视化的快速应用程序开发语言, 它提供了可视化的集成开发环境, 这一环境为应用程序设计人员提供了一系列灵活而先进的工具, 可以广泛地用于各类应用程序设计。在 Delphi 6 的集成开发环境中, 用户可以设计程序代码、运行程序、进行程序错误的调试等, 可视化的开发方法降低了应用程序开发的难度。

本节将介绍 Delphi 6 企业版的可视化集成开发环境和它的重要开发窗口, 以及它们的具体作用。

1.3.1 Delphi 6 的启动

在 Delphi 6 安装成功之后, 在桌面上创建 Delphi 6 快捷方式图标, 双击它, 或者选择 Windows