

万水 Delphi 技术丛书

# Delphi 6

## 实用编程技术

Delphi

曹智威 卞志强 杨晓林 等编著



中国水利水电出版社  
www.waterpub.com.cn

万水 Delphi 技术丛书

# Delphi 6 实用编程技术

曹智威 卞志强 杨晓林 等编著

中国水利水电出版社

## 内 容 提 要

Delphi 是 Borland 公司开发的 RAD (快速应用程序开发工具)。2001 年 5 月 8 日, Borland 软件公司 (纳斯达克: BORL) 在加利福尼亚斯科特谷发布了 Borland Delphi 6, 基于 Windows 和 Linux 两个平台的 RAD 开发工具的新版本。这个版本有很多最新最优秀的功能组件, 如可视化进行 Web 程序开发, BDE、ADO、dbExpress 数据库技术, Indy 系列网络组件等。

Delphi 强大灵活的功能使得专业开发人员如虎添翼, 而它可视化的界面又使初学者易于上手。这比起 Visual C++ 等开发工具来讲, 无疑具有巨大的优势。

本书全面系统地介绍了 Delphi 6 的主要功能和组件, 并且着重介绍了 Delphi 6 的新功能和新组件, 为编程者使用这些新组件提供了重要的参考。

本书定位于中高级读者, 特别是那些希望了解和使用 Delphi 6 所提供的新功能、新特点的读者。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Delphi 6 实用编程技术 / 曹智威等编著. —北京: 中国水利水电出版社, 2002

(万水 Delphi 技术丛书)

ISBN 7-5084-1015-7

I. D… II. 曹… III. DELPHI 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 016150 号

书 名	Delphi 6 实用编程技术
作 者	曹智威 卞志强 杨晓林 等编著
出版、发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: <a href="http://www.waterpub.com.cn">www.waterpub.com.cn</a> E-mail: <a href="mailto:mchannel@public3.bta.net.cn">mchannel@public3.bta.net.cn</a> (万水) <a href="mailto:sale@waterpub.com.cn">sale@waterpub.com.cn</a> 电话: (010) 68359286 (万水)、63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	抖斗制作中心
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787×1092 毫米 16 开本 20.75 印张 447 千字
版 次	2002 年 4 月第一版 2002 年 4 月北京第一次印刷
印 数	0001—5000 册
定 价	30.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社发行部负责调换

版权所有 • 侵权必究

# 前 言

Delphi 是深受广大计算机用户欢迎的应用程序开发软件包，对于那些希望快速掌握应用程序开发的用户来说，它并不需要使用 Visual C++ 开发的专业知识，也不像 Visual Basic 那样需要相应的应用程序开展才能正常工作，因此，它的出现是众多专业或非专业软件开发人员的福音。

美国 Borland 公司 2001 年 5 月 8 日正式发布基于 Windows 快速应用开发工具——Borland Delphi 6.0。Delphi 6.0 是 Delphi 系列的最新版本。这个版本刚刚推出，就得到众多软件评测单位的极高评价，认为 Delphi 6.0 极大地简化了对 Windows、浏览器、Web 服务器、中间件和后端数据库系统的集成的复杂性，帮助开发商们快速地将 Windows 应用程序分发到 Internet 上。新版 Delphi 6.0 支持 HTML4 和 XML（Internet 数据分布和数据交换的业界标准），因此是 Windows 项目开发和实现电子商务的理想工具。另外，对于最新的信息技术，例如 XSL、SOAP、Web Service 等都有非常良好的支持。

Delphi 6 支持一定的跨平台性。现在，在 Windows 下开发的 Delphi 程序很容易就可以移植到 Linux 上去。实现这一功能的正是 Delphi 6 新增的 CLX 组件库。这无疑对于广大的 Linux 爱好者是一个巨大的福音。因为他们再也不用整天埋头在字符界面下开发 Linux XWindow 程序了。

Borland 一直采取一种积极进取的态度来开发他们的编程工具。在新版本的 Delphi 中，对数据库的支持也大大改善，对于数据库的读写速度都有了大大改善。并在原来 BDE、ADO 组件的基础上开发了新的建立在 CLX 平台上的 dbExpress 组件。这样，无论 Windows 还是 Linux，我们都可以利用 Delphi 来轻松地开发数据库应用程序。

Delphi 6 的另一项新功能是 Indy 系列网络组件。它大大简化以前繁琐的网络编程，使得用户可以迅速地开发网络应用程序。

本书是作者基于长期应用开发与教学实践基础上编写完成的。针对 Delphi 的开发与应用，由浅入深、循序渐进，内容包括 Delphi 基础、数据库应用开发、网络数据库与电子商务编程和网络接口编程等。

本书在介绍 Delphi 的传统功能的同时，着重介绍了 Delphi 6 的新功能、新组件。这当中包括跨平台的 Delphi 组件库 CLX，最新版的 Delphi ADO 组件编程，以及 dbExpress 组件编程、Indy 系列网络组件等等。

本书主要部分由曹智威、卞志强、杨晓林编写。另外参加编写的有：曹哲、邓雄雯、张玉玲、邹洁、徐平、石利文、李炎、王艳燕、闫高峰、杨桂莲、李琪、刘小华等。全书由郭美山统稿。大同师范学校杨晓林老师编写了其中的三、四、五章并作了审校，在此一并表示

感谢。

由于时间仓促、作者水平有限，本书错漏之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

咨询电话：010-62565533-3308

读者信箱：replybook@126.com

网上资源：<http://www.fulong.net>

作 者

2002 年春于中科院计算所

# 目 录

前言

<b>第一章 Delphi 6 简介</b> .....	1
1.1 Delphi 产品系列 .....	1
1.2 Delphi 6 企业版新功能简介 .....	2
<b>第二章 Delphi 中的 Object Pascal</b> .....	4
2.1 Object Pascal 语言规则 .....	4
2.1.1 保留字 .....	4
2.1.2 标准指令 .....	4
2.1.3 标识符 .....	4
2.1.4 注释 .....	4
2.2 Object Pascal 中的常量 .....	5
2.3 Object Pascal 中的变量 .....	5
2.4 Object Pascal 的数据类型 .....	5
2.4.1 有序类型 .....	6
2.4.2 实型 .....	7
2.4.3 字符串类型 .....	8
2.5 结构类型 .....	8
2.5.1 数组类型 .....	8
2.5.2 集合类型 .....	9
2.5.3 记录类型 .....	10
2.5.4 文件类型 .....	10
2.5.5 指针类型 .....	11
2.6 Object Pascal 的表达式和运算符 .....	11
2.6.1 算术运算符 .....	11
2.6.2 逻辑运算符 .....	12
2.6.3 位运算符 .....	12
2.6.4 字符串运算符 .....	12
2.6.5 关系运算符 .....	13
2.7 Object Pascal 的语句 .....	13
2.7.1 赋值语句 .....	13
2.7.2 复合语句 .....	13
2.7.3 条件语句 (if, case) .....	14
2.7.4 循环语句 .....	15

2.8	Object Pascal 的过程和函数.....	16
2.8.1	过程和函数的区别.....	16
2.8.2	过程和函数的调用.....	17
2.9	类类型.....	18
2.9.1	类定义.....	18
2.9.2	使用类的对象.....	19
2.9.3	类的封装.....	19
2.10	Delphi 中的单元文件.....	20
2.10.1	单元声明语句.....	20
2.10.2	单元接口部分.....	20
2.10.3	单元实现部分.....	21
2.10.4	单元初始化部分.....	21
2.10.5	使用 Delphi 的可视化组件及其单元.....	21
<b>第三章</b>	<b>Delphi 6 的基本组件编程.....</b>	<b>22</b>
3.1	窗体与组件的关系.....	22
3.1.1	Delphi 的 Form 窗体.....	22
3.1.2	Delphi 中的组件.....	22
3.2	组件的层次结构.....	22
3.3	组件的公共属性、方法和事件.....	24
3.3.1	可见组件的公共属性.....	24
3.3.2	可见组件的公共方法.....	25
3.3.3	可见组件的公共事件.....	26
3.4	文本输入类控件.....	26
3.4.1	Label 与 Edit 组件.....	27
3.4.2	Memo 和 RichEdit 组件.....	29
3.5	按钮类控件.....	30
3.5.1	命令按钮 Button、BitBtn、SpeedButton 控件.....	30
3.5.2	CheckBox 和 RadioButton 控件.....	31
3.6	列表类组件.....	35
3.6.1	ListBox 组件.....	35
3.6.2	ComboBox 控件.....	35
3.6.3	TreeView 组件.....	36
3.6.4	ListView 组件.....	39
3.7	多页组件.....	42

3.7.1	TabControl 组件	42
3.7.2	PageControl 组件	44
3.8	其他基本组件应用	46
3.8.1	ProgressBar 组件	46
3.8.2	Animate 组件	47
3.8.3	Timer 组件	47
3.8.4	应用示例	47
3.9	常用事件及事件响应	48
3.9.1	鼠标事件	49
3.9.2	键盘事件	49
3.9.3	拖放事件	49
<b>第四章</b>	<b>Form 窗体与 MDI 应用程序</b>	<b>52</b>
4.1	Form 窗体的常用属性	52
4.1.1	窗体边框属性	53
4.1.2	窗体的类型	53
4.2	多个窗体的应用程序	54
4.2.1	窗体的创建	54
4.2.2	窗体的调用	55
4.3	窗体的重用	56
4.3.1	创建窗体模板	56
4.3.2	使用 Frame 对象	57
4.4	多文件界面 (MDI)	59
4.4.1	建立 MDI 父子窗体	59
4.4.2	合并菜单	62
4.4.3	排列与存取 MDI 子窗体	66
<b>第五章</b>	<b>Delphi 数据库体系结构</b>	<b>69</b>
5.1	Delphi 数据库体系结构概述	69
5.1.1	单层本地型数据库应用程序及其结构	70
5.1.2	客户机/服务器数据库应用程序及其结构	71
5.1.3	多层数据库应用程序的结构	71
5.2	Delphi 数据库引擎	72
5.2.1	Borland 数据库引擎 BDE	72
5.2.2	ADO 数据访问技术	77
5.3	Delphi 开发数据库应用程序	77
5.3.1	创建简单的数据库应用程序	78



5.3.2	创建主从数据库应用程序 .....	83
<b>第六章</b>	<b>创建与管理数据库表 .....</b>	<b>88</b>
6.1	Database DeskTop 简介 .....	88
6.1.1	Database DeskTop 窗口 .....	88
6.1.2	Database DeskTop 中的对象 .....	89
6.1.3	Database DeskTop 的工作环境设置 .....	89
6.2	创建本地型数据库表 .....	91
6.2.1	创建数据库别名 .....	91
6.2.2	创建数据库表 .....	91
6.2.3	设置数据库表的属性 .....	92
6.3	编辑执行 SQL 语句 .....	95
6.4	使用 QBE 查询数据 .....	96
6.5	创建 SQL 类型数据表 .....	97
6.6	SQL Explorer 使用简介 .....	100
6.6.1	打开 SQL Explorer .....	100
6.6.2	管理数据库 .....	101
6.6.3	数据字典 .....	103
6.7	使用 Data Pump .....	105
<b>第七章</b>	<b>数据访问组件 .....</b>	<b>107</b>
7.1	数据集组件 .....	107
7.2	Table 组件 .....	107
7.2.1	TTable 组件常用属性 .....	107
7.2.2	Table 组件的常用方法及应用 .....	109
7.2.3	Table 组件的常用事件 .....	121
7.3	TField 对象 .....	122
7.3.1	TField 对象的属性 .....	123
7.3.2	计算字段和查询字段 .....	124
7.4	DataSource 组件 .....	127
7.4.1	DataSource 组件的属性 .....	127
7.4.2	DataSource 组件的事件 .....	128
<b>第八章</b>	<b>数据控制组件 .....</b>	<b>129</b>
8.1	数据控制组件概述 .....	129
8.2	DBGrid 组件 .....	130
8.2.1	DBGrid 组件的常用属性 .....	131
8.2.2	DBGrid 组件的事件 .....	133

8.3	DBNavigator 组件 .....	134
8.3.1	DBNavigator 组件的常用属性 .....	134
8.3.2	DBNavigator 组件的常用事件 .....	135
8.4	DBText 组件 .....	136
8.5	DBMemo 组件 .....	136
8.6	组件综合示例程序一 .....	137
8.7	DBEdit 组件 .....	140
8.8	DBListBox 组件 .....	140
8.9	DBComboBox 组件 .....	141
8.10	DBLookupListBox 组件 .....	141
8.11	DBLookupComboBox 组件 .....	142
8.12	DBCheckBox 组件 .....	142
8.13	DBRadioGroup 组件 .....	143
8.14	组件综合示例程序二 .....	143
8.15	DBRichEdit 组件 .....	145
8.16	DBImage 组件 .....	145
8.17	DBCtrlGrid 组件 .....	146
8.18	DBChart 组件 .....	146
8.19	组件综合示例程序三 .....	146
<b>第九章</b>	<b>ADO 组件程序的编制 .....</b>	<b>149</b>
9.1	ADO 组件简述 .....	149
9.1.1	ADOConnection 组件 .....	149
9.1.2	ADOCommand 组件 .....	152
9.1.3	ADODataset 组件 .....	153
9.1.4	ADOTable, ADOQuery, ADOStoredProc 组件 .....	154
9.1.5	RDSConnection .....	154
9.2	ADO 操作数据库 .....	154
<b>第十章</b>	<b>Delphi 中的 SQL 编程 .....</b>	<b>156</b>
10.1	SQL 语言简介 .....	156
10.1.1	命名惯例 .....	156
10.1.2	常用 SQL 语句及语法 .....	157
10.2	TQuery 组件在 SQL 编程中的运用 .....	160
10.3	静态 SQL 语句编程 .....	162
10.3.1	SQL 命令文本的编写 .....	163

10.3.2	SQL 语句的执行.....	166
10.3.3	SQL 语句的查询结果.....	167
10.4	动态 SQL 语句编程.....	167
10.4.1	设计阶段的参数赋值.....	167
10.4.2	运行阶段的参数赋值.....	168
10.4.3	动态 SQL 语句的执行.....	169
10.5	Delphi 中 SQL 查询示例.....	169
10.5.1	SQL 查询程序窗体设计.....	169
10.5.2	SQL 查询程序事件代码.....	170
10.5.3	运行 SQL 查询程序.....	172
<b>第十一章</b>	<b>快速报表组件.....</b>	<b>174</b>
11.1	QReport 组件简介.....	174
11.1.1	QuickRep 组件.....	175
11.1.2	QRBand 组件.....	177
11.1.3	QRSubDetail 组件.....	179
11.1.4	QRDBText 组件.....	179
11.1.5	QRExpr 组件.....	180
11.1.6	QRSysData 组件.....	180
11.1.7	QRShape 组件.....	181
11.1.8	QRPreview 组件.....	181
11.2	快速生成报表的方法.....	185
11.2.1	Quick Report Wizard.....	185
11.2.2	使用报表模板.....	187
11.3	QReport 组件应用综合示例.....	190
<b>第十二章</b>	<b>客户机/服务器应用程序开发.....</b>	<b>199</b>
12.1	Delphi 中客户机/服务器数据库应用开发技术.....	199
12.1.1	Database 组件.....	199
12.1.2	StoredProc 组件.....	203
12.1.3	Session 组件.....	204
12.1.4	数据库应用的事务控制.....	205
12.2	客户机/服务器数据库编程示例.....	207
12.2.1	Database 组件的使用.....	207
12.2.2	存储过程编程.....	209
12.2.3	InterBase 触发器的应用.....	213
12.2.4	事务控制编程.....	215

12.3	利用 SQL 监视器优化应用程序 .....	217
12.3.1	使用 SQL 监视器 .....	217
12.3.2	SQL 监视器的跟踪选项 .....	218
12.4	InterBase Express 组件使用 .....	219
12.4.1	IBX 组件概述 .....	219
12.4.2	IBX 组件应用示例 .....	220
<b>第十三章</b>	<b>多层数据库应用程序开发 .....</b>	<b>224</b>
13.1	多层数据库技术概述 .....	224
13.1.1	多层数据库应用程序结构 .....	224
13.1.2	多层数据库应用程序结构的特点 .....	225
13.2	基于 MIDAS 技术的多层数据库应用程序 .....	226
13.2.1	MIDAS 组件 .....	226
13.2.2	客户端程序的结构 .....	226
13.2.3	应用程序服务器的结构 .....	227
13.2.4	选择合适的通信协议 .....	228
13.3	创建多层数据库应用程序的基本过程 .....	229
13.3.1	创建应用程序服务器 .....	229
13.3.2	注册、安装应用程序服务器 .....	230
13.3.3	创建客户端程序 .....	232
13.4	多层数据库应用程序的连通机制 .....	232
13.4.1	确定应用程序服务器的位置和名字 .....	233
13.4.2	建立与服务器的连接 .....	233
13.4.3	断开服务器连接 .....	234
13.5	创建多层数据库应用程序示例 .....	234
13.5.1	创建应用程序服务器 .....	234
13.5.2	创建客户机程序 .....	238
<b>第十四章</b>	<b>Web 数据库应用程序开发 .....</b>	<b>241</b>
14.1	Web 服务器编程中的基本概念 .....	241
14.1.1	浏览器的工作过程 .....	241
14.1.2	Web 服务器程序 .....	242
14.1.3	基于数据库服务的 Web 服务器的基本结构 .....	242
14.2	Web 服务器程序编程概述 .....	243
14.2.1	Web 服务器程序的种类 .....	243
14.2.2	创建 Web 服务器程序的基本步骤 .....	243
14.2.3	Delphi 中 Web 服务器程序的结构 .....	244

14.2.4	调试和运行 Web 服务器程序.....	245
14.3	使用 Delphi 编写 Web 服务器程序.....	245
14.3.1	返回静态页面.....	245
14.3.2	接收用户输入的 ISAPI DLL.....	251
14.3.3	用于显示数据库的 Web 服务器程序.....	257
14.3.4	CGI 类型的 Web 数据库应用程序.....	260
14.4	开发 MIDAS 构架 Web 数据库程序.....	265
14.4.1	电子商务数据交换的标准 XML.....	265
14.4.2	基于 Internet Express 的 Web 数据库程序结构.....	266
14.4.3	创建 MIDAS 结构的 Web 服务器程序.....	266
<b>第十五章</b>	<b>用 Delphi 6 开发 Linux 程序.....</b>	<b>270</b>
15.1	Linux 编程概述.....	270
15.2	CLX 简单程序设计.....	271
15.2.1	ActionList 组件.....	271
15.2.2	文本编辑器程序框架.....	273
15.2.3	程序的 MainFrm.pas 的部分源代码.....	274
<b>第十六章</b>	<b>Indy 系列组件编程.....</b>	<b>277</b>
16.1	简单的客户机/服务器编程.....	277
16.1.1	客户端编程.....	277
16.1.2	服务器端编程.....	279
16.2	HTTP 客户机/服务器编程.....	281
16.2.1	将要用到的组件介绍.....	281
16.2.2	HTTP 客户端编程.....	283
16.2.3	服务器端编程.....	290
16.3	FTP 客户编程.....	301
<b>第十七章</b>	<b>数据库安全与 CLX 数据库程序设计.....</b>	<b>310</b>
17.1	MySQL 数据库的安装、创建和使用.....	310
17.2	Linux 安全机制——防火墙和非军事区.....	311
17.2.1	为什么使用防火墙.....	311
17.2.2	介绍.....	311
17.2.3	概念.....	311
17.2.4	目标.....	312
17.2.5	构建步骤.....	312
17.2.6	测试.....	313
17.2.7	结论.....	313

17.3	MySQL 自身的安全机制.....	314
17.3.1	运行指南.....	314
17.3.2	用户和密码设置.....	314
17.4	MySQL 数据库的连接和编程.....	314

# 第一章 Delphi 6 简介

2001年5月8日, Borland 软件公司(纳斯达克: BORL)在加利福利尼斯科特谷发布了 Borland Delphi 6, 基于 Windows 平台的 RAD 开发工具的新版本。作为第一个可以帮助开发人员轻易创建符合工业标准的 Web 服务的 RAD 开发工具, 可利用 Delphi 6 开发和发布使用 XML 和 SOAP 架构的 Web 服务。Delphi 6 开发的 Web 服务和 XML 应用使得公司之间在 Internet 上能以较少的人力达到共享和交换数据的目的, 这将加速电子商务的发展。这些可共享和交换的数据包括: 业务信息、交易或供应等。

Delphi 6 是目前惟一全面支持所有主要工业标准(XML、SOAP、WSDL、XSL 等), 同样也支持基于 Web 服务的 Microsoft .NET、BizTalk 和 Sun 微系统公司的 ONE 体系, 而且提供 Web 开发者需要的伸缩性与可靠性。

“Web 服务正处于一个十字路口,” Evan Quinn, Hurwitz Group (一家顾问公司) 的应用策略经理这样评价, “现在, 独立开发者和公司需要合适的工具去创建强壮的 Web 服务应用。Borland 的 Delphi 6 就是对这种需求的最好回应。”

新的 Delphi 框架包括 BizSnap、WebSnap 和 DataSnap, 用户可以用它开发支持 Web 服务特性的服务器端和客户端应用, 而这一切都是通过一套高度集成的可视化开发工具、先进的编译技术和可重用的组件完成的。用 Delphi 6 进行开发周期很短, 因为业务整合被简单化了。

“Web 服务是在 Internet 上进行应用程序开发的下一个步骤。开发者们急于迅速将商业应用改造为支持开放标准, 这样, 两个拥有不同 IT 基础架构的公司之间也能开展电子商务,” Borland 的副总裁和 RAD 产品总经理 Simon Thomhill 说, “有了 Delphi 6, 任何企业都能很快地转移到未来基于 Web 服务的电子商务应用程序开发上, 而不用丢弃以往的开发方式、技巧和源代码。”

本章内容包括:

- Delphi 6 产品系列
- Delphi 6 的新特点
- Delphi 6 的安装与卸载

## 1.1 Delphi 产品系列

不论是初学 Windows 程序设计的学生或是开发关键性任务、大型应用系统的企业开发人员, Delphi 完整的产品线都能满足不同类型开发人员的需求, Delphi 6 提供以下版本:

### 1. 标准版

Standard 版供初学者以可视化开发工具学习 Windows 程序设计, 快速开发进入

Windows 程序设计领域。

## 2. 专业版

Professional 版适用于专业开发人员、技术顾问等需要开发商业数据应用程序、COM、ActiveX、Internet/Web 应用程序。Professional 版对专业人员开发 Windows 平台上的各种程序提供全面支持(包括商业数据库应用程序、COM/ActiveX 应用和 Internet/Web 应用系统)。

## 3. 企业版

Enterprise 版适用于企业开发人员、增值软件开发商和系统集成商建立主从架构、多级分布式架构的 Internet 电子商务应用系统。Enterprise 版面向企业级用户,使其能够通过 Microsoft OLE-DB、Borland SQL Link 驱动程序访问各种企业数据,从而开发具有 Client/Server 结构或多级分布式应用系统及高负载的 Internet 电子商务应用系统。

# 1.2 Delphi 6 企业版新功能简介

Delphi 6 企业版提供了:

## 1. InternetExpress 技术

运用 XML 将数据传输标准化 Delphi 6 利用业界标准的 XML 及 HTML4,不必依赖 ActiveX 组件即可开发基于 Web 浏览器的瘦客户端应用程序,InternetExpress 技术以可视化方法设计 HTML 客户端外观,配合 MIDAS (DataSnap) 多级分布式架构,帮助用户将现有系统平滑地转变成电子商务和相应的 Internet 应用系统。

## 2. 支持 Microsoft ADO 访问各种类型数据

## 3. MIDAS (DataSnap) 构建具有延展性的分布式 Internet 应用系统

MIDAS 架构同时支持 COM、CORBA、MTS 等分布式对象标准,帮助用户以最简便的方式开发具有对象错误恢复和负载平衡能力的多级分布式数据库应用系统,新版本 MIDAS 无状态 (Stateless) 的 DataBroker 能够配合 Microsoft Transaction Server (MTS),以适应低带宽环境下开发具有错误恢复能力的多级分布式应用的需要。全新的 WebConnection 组件可利用 HTTP 协议访问企业防火墙内的 MIDAS 应用程序服务器,并能搭配 SSL 对传输数据进行加密。

## 4. 增强了集成开发环境 (IDE) 的功能

集成开发环境 (IDE) 中的对象查看器 (Object Inspector) 新增了属性分类功能,可提高开发人员的开发效率并帮助 Delphi 初学者了解组件属性。可视化 Project Browser 以树状方式显示单元内成员在 VCL 组件间的继承关系和详细信息,方便源代码的管理和浏览。全新 Data Module Designer 以图形方式表示数据表格之间的关系,大大简化了数据库应用程序开发过程。

## 5. 强化调试能力

提供多进程 (multi-Process) 调试能力,能直接追踪程序代码至新生成的进程 (Spawned Process) 中,也可以追踪程序代码至一个正在执行的进程 (Running Process) 中。此外 Delphi 6 强化了调试器中的断点功能,可将源代码中要观察的变量以鼠标拖曳方式直接放



置到 Watch 窗口中。在低阶调试方面还增加了 FPU/MMX 内容浏览功能。

#### 6. 增添新的 VCL 组件

重用性。提供封装 Microsoft Office Automation 的 VCL 组件，强化与 Microsoft Office 系列套装软件的集成能力。此外还提供了快速制作 Windows 控制面板 (Control Panel) 组件的向导。

- BizSnap Web 服务 RAD 开发平台，轻易创建 XML/SOAP Web 服务和连接。
- WebSnap，基于组件的 Web 应用程序开发架构，支持主要的 Web 应用服务器，包括 Apache、Netscape 和 Microsoft Internet Information Services (IIS)。
- DataSnap 帮助用户创建高性能、支持 Web 服务的中间件。任何客户端应用程序或服务都可通过符合工业标准的 Web 服务和 XML、DCOM 或 CORBA 轻松连接到任何主要数据库，例如 Oracle、MS-SQL Server、Informix、IBM DB2、Sybase 和 Interbase。
- 一定程度上的跨平台性，和 KyLix (第一个 Linux RAD 开发环境) 协同，Delphi 6 的用户可以创建单一的源代码，而在 Windows 和 Linux 上使用。这将增加潜在的投资回报。