

第三波

# 实务经典

# Delphi

# 实务 经典

# 5

林金霖 编著



内附光盘



中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

TP312  
LJL/2



# Delphi 5 实务经典

林金霖 编著

中国铁道出版社

2000年·北京

(京)新登字 063 号

北京市版权局著作权合同登记号: 01-2000-1073 号

### 版 权 声 明

本书繁体字版名为《Delphi 5 实务经典》，由第三波资讯股份有限公司出版，版权归第三波资讯股份有限公司所有。本书简体字中文版由第三波资讯股份有限公司授权中国铁道出版社出版。专有出版权属中国铁道出版社所有，未经本书原版出版者和本书出版者书面许可，任何单位和个人均不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的一部分或全部。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Delphi 5 实务经典/林金霖编著. —北京: 中国铁道出版社, 2000. 7

ISBN 7-113-03772-0

I. D… II. 林… III. Delphi 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 28214 号

JS350/17

书 名: Delphi5 实务经典  
作 者: 林金霖  
出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)  
责任编辑: 严晓舟  
特邀编辑: 谢晓竹  
封面设计: 冯龙彬  
印 刷: 北京市兴顺印刷厂  
开 本: 787×1092 1/16 印张: 44.5 字数: 1119 千  
版 本: 2000 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 次印刷  
印 数: 1~5000 册  
书 号: ISBN 7-113-03772-0/TP·449  
定 价: 78.00 元

版权所有 盗版必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

# 出版说明

1999年9月1日 Delphi 5 正式发布, Delphi 5 除了保留 Delphi 4 原有的面向对象程序设计相关组件外, 更增强了多级分布式数据库应用程序与网络应用程序的开发能力。Delphi 5 所提供的新功能能轻松地协助您完成“电子商务”(E-Commerce), 无论是企业与企业间 (business to business), 或是企业与客户间 (business to customer) 等不同的需求。

本书以详实的范例讲解了 Delphi 5 的各个常用组件及内建函数, 并对一般数据库、多级数据库 (MIDAS) 和 ADO 数据库应用程序等多种数据库应用程序的开发作了细致地阐述。另外, 结合当今 IT 界网络的广泛运用, 本书还介绍了如何利用 Delphi 5 进行互联网应用程序开发 (如 CGI、ActiveX Form、IE 等) 及 ASP 组件的制作。

由于时间匆忙, 随书所附光盘为繁体版, 如出现乱码, 可使用“东方快车”等汉化软件进行转换, 敬请读者谅解!

本书由第三波资讯股份有限公司提供版权, 经中国铁道出版社计算机图书项目中心审选, 王忠华、魏志强、张岳强、刘元盛、李维敏、张宇威、张强、张燕、李辉、陈红和孙小礼等同志完成本书的整稿工作, 廖康良、颜耳顺、孟丽花、肖志军等同志完成本书的排版工作。

最后, 希望本书可以协助您打开面向对象程序设计的大门, 如果您对本书内容有疑问, 可与作者联系, E-mail 为 carlos1@ms22.hinet.net。

中国铁道出版社计算机图书项目中心

2000年8月

# 目 录

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>1 认识 Delphi 5</b>           | <b>1</b>  |
| 1.1 Delphi 5 简介                | 1         |
| 1.2 Delphi 5 集成开发环境            | 3         |
| 1.2.1 快捷工具栏(Speed Bar)         | 3         |
| 1.2.2 组件模板(Component Palette)  | 5         |
| 1.2.2.1 多页次组件模板                | 6         |
| 1.2.2.2 组件模板的分类                | 6         |
| 1.2.2.3 如何加入组件                 | 9         |
| 1.2.3 对象监视器(Object Inspector)  | 10        |
| 1.2.4 程序代码编辑器(Code Editor)     | 12        |
| 1.2.5 程序代码浏览器(Code Explorer)   | 17        |
| 1.2.6 窗体(Form)                 | 18        |
| 1.3 鼠标右键功能选择菜单(Popup Menus)    | 18        |
| 1.4 自定义桌面设置                    | 19        |
| 1.5 预定工作表(To-Do List)          | 19        |
| 1.6 如何取得更多的相关信息                | 20        |
| 1.6.1 Delphi 5 使用手册            | 20        |
| 1.6.2 Delphi 5 在线帮助            | 21        |
| 1.6.3 INPRISE Web Site         | 25        |
| 1.6.4 Delphi 深度历险网站            | 25        |
| 1.6.5 加入 DelphiChart           | 26        |
| <b>2 Delphi 5 程序结构</b>         | <b>27</b> |
| 2.1 三秒钟完成第一个程序                 | 27        |
| 2.2 了解工程(Project)              | 29        |
| 2.2.1 什么是工程(Project)           | 29        |
| 2.2.2 工程文件(.DPR)               | 30        |
| 2.2.3 窗体文件(.DFM)               | 34        |
| 2.2.4 程序单元文件(.PAS)             | 35        |
| 2.3 使用工程管理器(Project Manager)   | 38        |
| 2.4 工程选项设置(Project Options)    | 39        |
| 2.5 充分利用对象库(Object Repository) | 42        |
| 2.5.1 充分利用对象库的对象               | 42        |



|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| 2.5.2 建立自己的对象库 .....                 | 43         |
| <b>3 Delphi 5 对象共同属性 .....</b>       | <b>47</b>  |
| 3.1 与位置或大小有关的属性 .....                | 48         |
| 3.2 与显示或外观有关的属性 .....                | 49         |
| 3.2.1 BorderStyle 属性 .....           | 49         |
| 3.2.2 Color 属性 .....                 | 51         |
| 3.2.3 Font 属性 .....                  | 53         |
| 3.3 与 Parent 有关的属性 .....             | 54         |
| 3.4 与引导有关的属性 .....                   | 56         |
| 3.4.1 Caption 属性 .....               | 56         |
| 3.4.2 TabOrder 与 TabStop 属性 .....    | 57         |
| 3.5 与拖曳有关的属性 .....                   | 58         |
| 3.5.1 Drag-and-Drop 自动拖曳 .....       | 58         |
| 3.5.2 Drag-and-Dock 拖曳 .....         | 61         |
| 3.6 设置共同属性 .....                     | 63         |
| 3.7 Parent、Owner、Sender 与 Self ..... | 64         |
| 3.7.1 Parent 与 Owner .....           | 64         |
| 3.7.2 Sender .....                   | 65         |
| 3.7.3 Self .....                     | 67         |
| <b>4 Delphi 5 对象共同事件 .....</b>       | <b>69</b>  |
| 4.1 使用缺省的事件处理过程 .....                | 69         |
| 4.1.1 如何使用缺省的事件处理过程 .....            | 69         |
| 4.1.2 如何撰写共用的事件处理过程 .....            | 70         |
| 4.2 鼠标事件 .....                       | 71         |
| 4.2.1 Mouse Down 鼠标事件 .....          | 71         |
| 4.2.2 Mouse Move 鼠标事件 .....          | 73         |
| 4.2.3 Mouse Up 鼠标事件 .....            | 73         |
| 4.2.4 鼠标事件综合练习 .....                 | 73         |
| 4.2.5 Click 与 DblClick 鼠标事件 .....    | 79         |
| 4.3 键盘事件 .....                       | 80         |
| 4.3.1 KeyDown 键盘事件 .....             | 80         |
| 4.3.2 KeyUp 键盘事件 .....               | 84         |
| 4.3.3 KeyPress 键盘事件 .....            | 84         |
| 4.4 TList 对象 .....                   | 85         |
| 4.5 TShape 对象 .....                  | 94         |
| <b>5 TForm 对象 .....</b>              | <b>103</b> |



|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 5.1 TForm 对象的属性.....              | 103        |
| 5.1.1 与活动(Active)相关的属性 .....      | 105        |
| 5.1.2 与图标(Icon)相关属性 .....         | 106        |
| 5.1.3 与视觉相关属性 .....               | 109        |
| 5.1.4 与导引相关属性 .....               | 113        |
| 5.1.5 与绘图相关属性 .....               | 113        |
| 5.1.6 与菜单项相关属性 .....              | 113        |
| 5.1.7 与键盘相关属性 .....               | 115        |
| 5.1.8 与滚动条(ScrollBar)相关属性 .....   | 116        |
| 5.1.9 与控制对象相关属性 .....             | 118        |
| 5.2 TForm 对象的操作方法.....            | 120        |
| 5.2.1 TForm 对象创建与释放 .....         | 121        |
| 5.2.2 TForm 对象显示与隐藏 .....         | 124        |
| 5.2.3 TForm 对象产生方式 .....          | 129        |
| 5.2.4 TForm 对象焦点(Focus)设置 .....   | 130        |
| 5.2.5 对象控制的操作方法 .....             | 130        |
| 5.3 TCanvas 对象 .....              | 131        |
| 5.3.1 TCanvas 对象属性 .....          | 131        |
| 5.3.2 TCanvas 对象操作方法 .....        | 134        |
| 5.4 TPopupMenu 对象.....            | 139        |
| 5.5 TMainMenu 对象 .....            | 140        |
| <b>6 MDI 应用程序 .....</b>           | <b>143</b> |
| 6.1 多文档界面(MDI)应用程序.....           | 143        |
| 6.2 利用对象库建立 MDI 应用程序.....         | 144        |
| 6.3 手动建立 MDI 应用程序 .....           | 149        |
| 6.3.1 建立 MDI 应用程序主窗口 .....        | 150        |
| 6.3.2 建立 MDI 子窗口 .....            | 154        |
| 6.3.3 主窗口文件功能设置 .....             | 157        |
| 6.3.4 建立其他的窗口(如 AboutBox 窗口)..... | 159        |
| 6.4 TActionList 对象 .....          | 162        |
| 6.4.1 使用 Standard Action .....    | 162        |
| 6.4.2 自定义 Action .....            | 162        |
| 6.5 TImageList 对象 .....           | 163        |
| <b>7 Delphi 5 文字控制对象 .....</b>    | <b>165</b> |
| 7.1 TEdit 对象 .....                | 165        |
| 7.1.1 TEdit 对象的属性 .....           | 167        |
| 7.1.2 TEdit 对象的操作方法 .....         | 171        |



|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 7.1.3 TEdit 对象的事件处理 .....         | 176        |
| 7.2 TMaskEdit 对象 .....            | 177        |
| 7.2.1 TMaskEdit 对象属性 .....        | 177        |
| 7.2.2 TMaskEdit 对象掩码字符 .....      | 178        |
| 7.3 TMemo 对象 .....                | 180        |
| 7.4 TRichEdit 对象 .....            | 185        |
| 7.4.1 TRichEdit 对象属性 .....        | 187        |
| 7.4.2 TRichEdit 对象操作方法 .....      | 190        |
| 7.5 TLabel 对象 .....               | 192        |
| 7.6 TString 对象 .....              | 195        |
| <b>8 Delphi 5 输入控制项(一) .....</b>  | <b>199</b> |
| 8.1 TButton 对象 .....              | 199        |
| 8.2 TBitButton 对象 .....           | 201        |
| 8.3 TToolBar 对象 .....             | 204        |
| 8.3.1 TToolBar 对象属性 .....         | 205        |
| 8.3.2 TToolButton 对象属性 .....      | 208        |
| 8.4 TCoolBar 对象 .....             | 210        |
| 8.4.1 TCoolBar 对象属性 .....         | 211        |
| 8.4.2 TCoolBand 对象属性 .....        | 211        |
| 8.5 TUpDown 与 TSpinEdit 对象 .....  | 213        |
| 8.6 TSpeedButton 对象 .....         | 214        |
| <b>9 Delphi 5 输入控制项(二) .....</b>  | <b>219</b> |
| 9.1 TListBox 对象 .....             | 219        |
| 9.1.1 TListBox 对象属性 .....         | 219        |
| 9.1.2 TListBox 对象操作方法 .....       | 222        |
| 9.2 TComboBox 对象 .....            | 224        |
| 9.3 TRadioButton 对象 .....         | 226        |
| 9.4 TCheckBox 对象 .....            | 227        |
| 9.5 TCheckListBox 对象 .....        | 229        |
| 9.6 TTreeView 对象 .....            | 230        |
| 9.6.1 TTreeView 对象常用属性与操作方法 ..... | 230        |
| 9.6.2 TTreeNode 对象 .....          | 232        |
| 9.7 TListView 对象 .....            | 236        |
| <b>10 Delphi 5 常用对话框 .....</b>    | <b>241</b> |
| 10.1 ShowMessage 对话框 .....        | 241        |
| 10.2 MessageDlg 对话框 .....         | 242        |





|        |                                                 |     |
|--------|-------------------------------------------------|-----|
| 10.3   | MessageBox 对话框 .....                            | 243 |
| 10.4   | InputBox 对话框 .....                              | 245 |
| 10.5   | InputQuery 对话框 .....                            | 246 |
| 10.6   | OpenDialog 与 SaveDialog 对话框 .....               | 247 |
| 10.7   | OpenPictureDialog 与 SavePictureDialog 对话框 ..... | 251 |
| 10.8   | FontDialog 与 ColorDialog 对话框 .....              | 254 |
| 10.8.1 | FontDialog 常用属性与操作方法 .....                      | 255 |
| 10.8.2 | ColorDialog 常用属性与操作方法 .....                     | 258 |
| 10.9   | PrintDialog 与 PrintSetupDialog 对话框 .....        | 260 |
| 10.9.1 | PrintDialog 对话框 .....                           | 260 |
| 10.9.2 | PrintSetupDialog 对话框 .....                      | 262 |
| 10.10  | FindDialog 与 ReplaceDialog 对话框 .....            | 264 |
| 11     | <b>Delphi 5 分类对象</b> .....                      | 269 |
| 11.1   | TGroupBox 对象 .....                              | 269 |
| 11.2   | TRadioGroup 对象 .....                            | 269 |
| 11.3   | TPanel 对象 .....                                 | 272 |
| 11.4   | TScrollBar 对象 .....                             | 274 |
| 11.5   | TPageControl 对象 .....                           | 276 |
| 11.5.1 | TPageControl 对象属性 .....                         | 276 |
| 11.5.2 | TTabSheet 对象 .....                              | 280 |
| 11.6   | THeaderControl 对象 .....                         | 286 |
| 12     | <b>其他常用对象</b> .....                             | 291 |
| 12.1   | TScrollBar 对象 .....                             | 291 |
| 12.2   | TProgressBar 对象 .....                           | 295 |
| 12.3   | TStatusBar 对象 .....                             | 296 |
| 12.4   | TTimer 对象 .....                                 | 298 |
| 12.5   | TStringGrid 对象 .....                            | 301 |
| 12.6   | TSplitter 对象 .....                              | 304 |
| 12.7   | TDateTimePicker 对象 .....                        | 305 |
| 12.8   | TMonthCalendar 对象 .....                         | 308 |
| 13     | <b>Delphi 5 数据库程序设计(一)</b> .....                | 313 |
| 13.1   | 数据库简介 .....                                     | 313 |
| 13.2   | Delphi 5 与数据库环境设置 .....                         | 313 |
| 13.2.1 | BDE Administrator .....                         | 314 |
| 13.2.2 | Paradox、dBase 及 FoxPro 的连接 .....                | 316 |
| 13.2.3 | MS SQL Server 的连接 .....                         | 318 |



|          |                                              |     |
|----------|----------------------------------------------|-----|
| 13.2.4   | Oracle Server 的连接 .....                      | 328 |
| 13.2.5   | 以 ODBC 连接 Access 数据库 .....                   | 337 |
| 13.3     | Database Desktop .....                       | 341 |
| 13.3.1   | 建立新的数据表(Table) .....                         | 341 |
| 13.3.2   | 为数据表(Table)新增数据 .....                        | 343 |
| 13.3.3   | 查询数据表(Table)的数据 .....                        | 344 |
| 13.3.3.1 | 以 SQL 命令查询数据库 .....                          | 344 |
| 13.3.3.2 | 以 QBE 访问异构数据库 .....                          | 345 |
| 13.4     | 利用向导建立数据库程序 .....                            | 346 |
| 13.4.1   | 向导建立简单的数据库程序 .....                           | 347 |
| 13.4.2   | 向导建立 Master-Detail 的数据库程序 .....              | 350 |
| 13.4.3   | 手动建立 Master-Detail 的数据库程序 .....              | 355 |
| 13.5     | 数据库查询语言 SQL(Structured Query Language) ..... | 356 |
| 13.5.1   | SELECT 命令 .....                              | 357 |
| 13.5.2   | UPDATE 命令 .....                              | 360 |
| 13.5.3   | DELETE 命令 .....                              | 360 |
| 13.5.4   | INSERT 命令 .....                              | 361 |
| 14       | <i>Delphi 5 数据库程序设计(二)</i> .....             | 363 |
| 14.1     | TDataSet 对象 .....                            | 363 |
| 14.1.1   | TDataSet 对象状态 .....                          | 363 |
| 14.1.2   | TDataSet 对象属性 .....                          | 364 |
| 14.1.3   | TDataSet 对象操作方法 .....                        | 369 |
| 14.1.4   | TDataSet 对象的事件处理 .....                       | 377 |
| 14.2     | TTable 对象 .....                              | 385 |
| 14.2.1   | TTable 对象数据过滤 .....                          | 385 |
| 14.2.1.1 | 利用 Filter 属性进行数据过滤 .....                     | 385 |
| 14.2.1.2 | 利用 onFilterRecord 事件进行数据过滤 .....             | 387 |
| 14.2.2   | TTable 对象数据搜索 .....                          | 388 |
| 14.2.2.1 | Locate 搜索 .....                              | 388 |
| 14.2.2.2 | LookUp 搜索 .....                              | 390 |
| 14.3     | TQuery 对象 .....                              | 392 |
| 14.3.1   | 设计期间的 TQuery 对象 .....                        | 392 |
| 14.3.2   | 运行期间的 TQuery 对象 .....                        | 393 |
| 14.3.3   | 动态产生 SQL 语句 .....                            | 395 |
| 14.3.4   | 利用 SQL 语句动态查询(以 Oracle 为例) .....             | 397 |
| 14.3.5   | 利用 SQL 语句动态查询(以 MSSQL 为例) .....              | 400 |
| 14.4     | TStoredProc 对象 .....                         | 403 |
| 14.4.1   | TStoredProc 对象存取 Oracle 数据库 .....            | 403 |



|          |                                 |     |
|----------|---------------------------------|-----|
| 14.4.1.1 | Oracle 数据库的 Stored Procedure    | 403 |
| 14.4.1.2 | Oracle 数据库的 Stored Function     | 405 |
| 14.4.1.3 | Oracle 数据库的 Stored Package      | 408 |
| 14.4.2   | TStoredProc 对象存取 MS SQL 数据库     | 411 |
| 14.4.2.1 | MS SQL 数据库的 Stored Procedure(一) | 412 |
| 14.4.2.2 | MS SQL 数据库的 Stored Procedure(二) | 413 |
| 14.4.2.3 | MS SQL 数据库的 Stored Procedure(三) | 415 |
| 15       | <b>Delphi 5 数据库程序设计(三)</b>      | 417 |
| 15.1     | 数据库程序设计常用的对象                    | 417 |
| 15.1.1   | TDataModule 对象                  | 417 |
| 15.1.2   | TDatabase 对象                    | 419 |
| 15.1.3   | TDBGrid 对象                      | 423 |
| 15.1.3.1 | TDBGrid 对象的常用属性                 | 423 |
| 15.1.3.2 | TDBGrid 对象的常用事件                 | 428 |
| 15.1.4   | TDBCtrlGrid 对象                  | 430 |
| 15.1.5   | TDBNavigator 对象                 | 433 |
| 15.2     | Delphi 5 的报表对象                  | 434 |
| 15.2.1   | Delphi 5 报表的概念                  | 435 |
| 15.2.2   | TQuickRep 对象的常用操作方法             | 435 |
| 15.2.3   | 直列式(List)报表制作                   | 436 |
| 15.2.4   | 标签式(Label)报表制作                  | 441 |
| 15.2.5   | 群组式(Group)报表制作                  | 443 |
| 15.2.6   | Master/Detail 报表制作              | 445 |
| 15.3     | Delphi 5 的安装程序                  | 449 |
| 16       | <b>多级分布式(Multi-Tier)数据库应用程序</b> | 459 |
| 16.1     | 多级分布式(Multi-Tier)数据库应用程序        | 459 |
| 16.1.1   | 什么是 Multi-Tier 数据库应用程序          | 459 |
| 16.1.2   | 建立应用程序服务器(Application Server)   | 462 |
| 16.2     | 以 TremoteDataModule 作为应用程序服务器   | 464 |
| 16.3     | 以 TMTSDDataModule 作为应用程序服务器     | 472 |
| 16.4     | 以 TCORBADataModule 作为应用程序服务器    | 483 |
| 16.5     | 以 TDCOMConnection 作为客户端应用程序     | 487 |
| 16.6     | 以 TSocketConnection 作为客户端应用程序   | 490 |
| 16.7     | 以 TWebConnection 作为客户端应用程序      | 495 |
| 16.8     | 以 TCORBAConnection 作为客户端应用程序    | 497 |
| 17       | <b>Delphi 5 与国际互联网</b>          | 501 |



|        |                                                        |     |
|--------|--------------------------------------------------------|-----|
| 17.1   | 如何撰写 CGI 程序                                            | 501 |
| 17.1.1 | 网页服务器的建立与设定                                            | 501 |
| 17.1.2 | 什么是 CGI 程序                                             | 503 |
| 17.1.3 | 第一支 CGI 程序                                             | 504 |
| 17.1.4 | 如何取得客户端需求信息                                            | 506 |
| 17.2   | TPageproducer 对象                                       | 509 |
| 17.3   | TDataSetPageproducer 对象                                | 512 |
| 17.4   | TDataSetTableproducer 对象                               | 513 |
| 17.5   | TQueryTableproducer 对象                                 | 515 |
| 17.6   | ActiveXForm 国际互联网应用程序                                  | 519 |
| 17.6.1 | 撰写 ActiveXForm 国际互联网应用程序                               | 519 |
| 17.6.2 | 通过 ActiveXForm 存取数据库                                   | 523 |
| 17.7   | InternetExpress 组件的应用                                  | 525 |
| 17.7.1 | 什么是 InternetExpress 组件                                 | 525 |
| 17.7.2 | 使用 InternetExpress 组件开发国际互联网数据库应用程序                    | 528 |
| 17.7.3 | 使用 InternetExpress 组件开发 Master/Detail Internet 数据库应用程序 | 533 |
| 17.8   | ASP(Active Server Page)组件的制作                           | 534 |
| 18     | <i>Delphi 5 与 ADO 组件</i>                               | 543 |
| 18.1   | 什么是 ADO(ActiveX Data Objects)组件                        | 543 |
| 18.2   | TADOConnection 对象                                      | 545 |
| 18.2.1 | TADOConnection 对象常用属性                                  | 545 |
| 18.2.2 | TADOConnection 对象常用操作方法                                | 553 |
| 18.2.3 | TADOConnection 对象事件处理                                  | 556 |
| 18.3   | TADODataset 对象                                         | 560 |
| 18.3.1 | 通过 TADODataset 对象取得数据                                  | 560 |
| 18.3.2 | TADODataset 对象的批次更新处理                                  | 566 |
| 18.4   | TADOTable 对象                                           | 568 |
| 18.5   | TADOQuery 对象                                           | 569 |
| 18.6   | TADOStoredProc 对象                                      | 571 |
| 18.7   | TADOCommand 对象                                         | 572 |
| 19     | <i>Delphi 5 与图表分析组件</i>                                | 575 |
| 19.1   | Decision Cube 的对象层次结构                                  | 575 |
| 19.2   | TDecision Query 对象                                     | 577 |
| 19.3   | TDecision Cube 对象                                      | 578 |
| 19.4   | TDecisionSource 对象                                     | 580 |
| 19.5   | TDecisionGrid 对象                                       | 581 |
| 19.6   | TDecisionGraph 对象                                      | 582 |



|         |                             |     |
|---------|-----------------------------|-----|
| 19.7    | TDecisionPivot 对象           | 584 |
| 19.8    | TChart 对象                   | 584 |
| 19.9    | TchartFx 对象及图表综合分析范例        | 587 |
| 20      | <i>Delphi 5 与 Server 组件</i> | 595 |
| 20.1    | Delphi5 与 Word 组件           | 596 |
| 20.1.1  | TWordApplication 对象         | 596 |
| 20.1.2  | TWordDocument 对象            | 597 |
| 20.1.3  | TWordFont 对象                | 599 |
| 20.1.4  | 数据库数据与 Word 文件的连接           | 601 |
| 20.2    | Delphi5 与 Excel 组件          | 603 |
| 20.2.1  | Excel 组件系列的层次结构             | 603 |
| 20.2.2  | TExcelApplication 对象        | 603 |
| 20.2.3  | TExcelWorkBook 对象           | 605 |
| 20.2.4  | 创建 Excel 表格和图表对象            | 606 |
| 20.2.5  | Excel 与 Word 之间的数据传送        | 610 |
| 20.3    | Delphi5 与 PowerPoint 组件     | 611 |
| 20.3.1  | TPowerPointApplication 对象   | 611 |
| 20.3.2  | TPowerPointPresentation 对象  | 613 |
| 20.3.3  | TPowerPointSlide 对象         | 614 |
| A       | <i>Object Pascal 程序设计</i>   | 617 |
| A.1     | 程序注释                        | 617 |
| A.2     | 指定语句                        | 617 |
| A.3     | 表达式                         | 618 |
| A.3.1   | 算术运算符(Arithmetic Operators) | 618 |
| A.3.2   | 布尔运算符(Boolean Operators)    | 619 |
| A.3.3   | 逻辑运算符(Logical Operators)    | 620 |
| A.3.4   | 字符串运算符(String Operators)    | 622 |
| A.3.5   | 集合运算符(Set Operators)        | 622 |
| A.3.6   | 关系运算符(Relational Operators) | 623 |
| A.4     | 变量声明                        | 623 |
| A.5     | 常量声明                        | 625 |
| A.6     | 数据类型                        | 626 |
| A.6.1   | Simple Types(简单的数据类型)       | 626 |
| A.6.1.1 | Integer Types(整数数据类型)       | 628 |
| A.6.1.2 | Character Types(字符数据类型)     | 629 |
| A.6.1.3 | Boolean Types(布尔数据类型)       | 629 |
| A.6.1.4 | Enumerated Types(枚举数据类型)    | 630 |



|          |                                 |            |
|----------|---------------------------------|------------|
| A.6.1.5  | Subrange Types(子界数据类型).....     | 632        |
| A.6.1.6  | Real Types(实数数据类型).....         | 632        |
| A.6.2    | String Types(字符串数据类型).....      | 633        |
| A.6.3    | Structured Types(构造数据类型).....   | 634        |
| A.6.3.1  | Set Types(集合数据类型).....          | 634        |
| A.6.3.2  | Array Types(数组数据类型).....        | 635        |
| A.6.3.3  | Record Types(记录数据类型).....       | 636        |
| A.6.4    | Pointer Types(标识数据类型).....      | 638        |
| A.6.5    | Variant Type(变体数据类型).....       | 639        |
| A.7      | 过程(Procedure)与函数(Function)..... | 639        |
| A.8      | 参数的传递.....                      | 641        |
| A.8.1    | 传值参数.....                       | 642        |
| A.8.2    | 变量参数.....                       | 642        |
| A.8.3    | 常量参数.....                       | 642        |
| A.9      | 程序段.....                        | 643        |
| A.10     | 程序的循环控制.....                    | 645        |
| A.11     | 程序的分支控制.....                    | 647        |
| A.12     | 异常处理.....                       | 649        |
| A.12.1   | with 语句.....                    | 649        |
| A.12.2   | try...except 语句.....            | 650        |
| A.12.3   | try...finally 语句.....           | 651        |
| <b>B</b> | <b>Delphi 5 常用函数</b> .....      | <b>653</b> |
| B.1      | 字符串相关函数.....                    | 653        |
| B.1.1    | 字符串转换.....                      | 653        |
| B.1.2    | 字符串处理.....                      | 659        |
| B.2      | 数值相关函数.....                     | 671        |
| B.3      | 日期相关函数.....                     | 677        |
| B.4      | Variant 相关函数.....               | 679        |
| B.5      | 文件相关函数.....                     | 682        |
| B.5.1    | 文件管理函数.....                     | 682        |
| B.5.2    | 文件处理函数.....                     | 692        |

# 1

## 认识 Delphi 5

### 本章目标

本章主要说明 Delphi 5 的新功能，阅读本章可以让您对 Delphi 5 有更进一步的认识，了解您正在学习什么样的开发工具。Delphi 5 是一个全方位的开发工具，无论是数据库或国际互联网应用程序，Delphi 5 都能轻易地完成。本章除了说明 Delphi 5 的新功能外，更详细地说明了有关 Delphi 5 集成开发窗口的使用方法，最后告诉大家如何取得更多的帮助说明，希望大家能充分利用现有资源，提高您的学习效率。

### 1.1 Delphi 5 简介

Borland Delphi 5 是由 INPRISE 公司所开发的企业级可视化快速应用程序开发工具(RAD, Rapid Application Development)，目前 Delphi 5 的产品包括企业版(Enterprise)、专业版(Professional)和标准版(Standard)等三种版本。本书将以 Enterprise 版本作为介绍环境。

Delphi 5 有相当多的功能，以下将对其作简略的介绍，其主要功能有以下的八点：(摘录自 INPRISE 公开发行刊物)

#### 1. ADOExpress 组件存取各类异构数据库

由于信息科技的进步与日渐复杂，因此企业的数据来源已不再仅仅是关系型数据库。Delphi 5 Enterprise 版本完整支持 Microsoft Universal Data Access 结构，能够运行 Microsoft ActiveX Data Object(ADO)以及 OLE DB 等驱动程序，以搭配 Delphi 5 各项便利的数据感知组件(Data Aware Component)存取传统关系型数据库及非关系型数据库。例如电子邮件系统及文件系统等多样化的数据，此外 Delphi 5 Enterprise 中亦支持 Microsoft Remote Data Services(RDS)，以建立不需要动态设置的瘦客户机(Thin-Client)应用程序。

#### 2. 运用 XML 的 InterExpress 技术

Delphi 5 Enterprise 版本的 InterExpress 技术，协助您建立以 Web 浏览器为基础的瘦客户机(Thin-Client)应用程序，全新 HTML / XML Web Page 编辑器以可视化方式设计客户端应用程序外观，并运用标准 XML 传送数据封装，搭配遵循业界标准的 COM、CORBA、MTS，并且能和大量用户及巨量数据的 MIDAS(Multi-tier Distributed Application Services)多级分布式数据库服务器，顺利地将现有系统导入电子商务与 Internet 相关应用。



## 3. 完整支持 Windows98 新功能

提供 Scrollable Page Control、Flat Scrollbars 及 MonthCalendar 等 Windows 98 样式新组件, 支持 Windows 98 多重屏幕显示, 并可轻松制作 Microsoft Office97 样式的选择菜单及工具栏。

## 4. 完整支持 Oracle8 组件扩展功能

提供 Oracle8、Informix9、Sybase、Microsoft SQL Server、IBMDB/2、Inter Base 等企业级数据库专用高速连接驱动程序, 并针对 Oracle8 组件扩展功能, 如 Abstract Data Types、Nested Tables、Variable Length Arrays、Object Pointers(REF)及 External File References 等提供最完整的支持, Delphi 5 是目前搭配 Oracle8 的最佳开发工具。

## 5. 单一步骤产生 CORBA 组件

运用您现有 Delphi 经验, 不需要学习撰写 CORBAIDL, 即能快速建立可供多种异构平台下 C++、Java、Smalltalk、COBOL 等程序语言所能使用的 CORBA 应用组件。

## 6. 支持企业多级多级分布式数据库服务器解决方案 MIDAS

同时支持 DCOM、CORBA、TCP/IP Socket、OLE Enterprise 等协定沟通应用程序服务器及客户端, MIDAS for Java 提供 100%PureJava 使用 Delphi 5 所开发出应用程序服务器, 保障用户技术投资。MIDAS 技术让前端应用程序无需做任何动态设置即可执行, 节省工程维护、程序分发以及主从环境动态设置上所花费的成本。TSimpleObjectBroker 提供各类组件错误回复及负载平衡的能力, 确保 7×24 小时商业关键性系统顺利运行。

## 7. 全新集成 Microsoft Transaction Server

全新的 MTS Component 向导, 可以快速产生支持 Microsoft Transaction Server 的 COM 组件, 并能充分驾驭 MTS 对数据库 Two Phase Commit 及资源管理的能力, MTS Component Deployment 向导帮助您分发安装所开发出来的 MTS 组件。

## 8. 远程调试能力

针对多级多级分布式开发环境 Delphi 5 率先提出远程调试的能力, 让开发人员通过网络直接对远程的应用程序服务器调试, 让复杂的多级分布式应用系统调试变得更容易。

## 9. 轻松撰写 Windows NT Services

Delphi 5 是目前唯一能够快速建立 Windows NT Services 的开发工具, 并能与数据库存取、Internet TCP/IP 等 VCL 组件结合, 让您的应用程序在 Windows NT 背景执行, 并可以设置随操作系统启动而自动启动。

## 10. 全新的可视化集成开发环境

Delphi 5 提供 AppBrowser 及 CodeExplorer 以简化原始程序代码浏览管理, Class Completion 向导延伸现有 CodeInsight 技术, 自动产生类别函数、程序声明代码及存取特性的程序代码, 全新工程管理器可同时管理控制个工程文件。

Delphi 5 除了提供简单易用的可视化开发环境外, 更将执行效能快速提升, 直逼近 C++, 以提供企业信息部门建构主从式应用及多级分布式应用系统。换言之, 您可以在 Windows95、





Windows98 及 Windows NT 等操作平台、使用 Delphi 5 开发任何您想要完成的高效率应用程序，包含一般性质的应用程序、数据库应用程序、国际互联网相关应用程序等等。

## 1.2 Delphi 5 集成开发环境

对 Delphi 5 的新功能有了初步的认识之后，您是不是迫不及待地想要对 Delphi 5 作更进一步的了解呢？是的，本小节主要介绍 Delphi 5 集成的开发环境，以利于往后程序开发的进行。至少有两种方法来执行 Delphi 5：

- 在桌面上执行 Delphi 5 的图示(假如您已经在桌面上建立快捷方式)。
- 直接在“开始 / 程序 / Borland Delphi 5”中执行 Delphi 5。

当您启动了 Delphi 5 之后，您会看到一个全新的集成开发环境，Delphi 5 提供了一个功能强大且操作便利的组件程序开发环境，主要包含有快捷工具栏(Speed Bar)、组件模板(Component palette)、对象监视器(Object Inspector)、程序代码浏览器(Code Explorer)、程序代码编辑器(Code Editor)、窗体(Form)等，整个外观如图 1.1 所示。

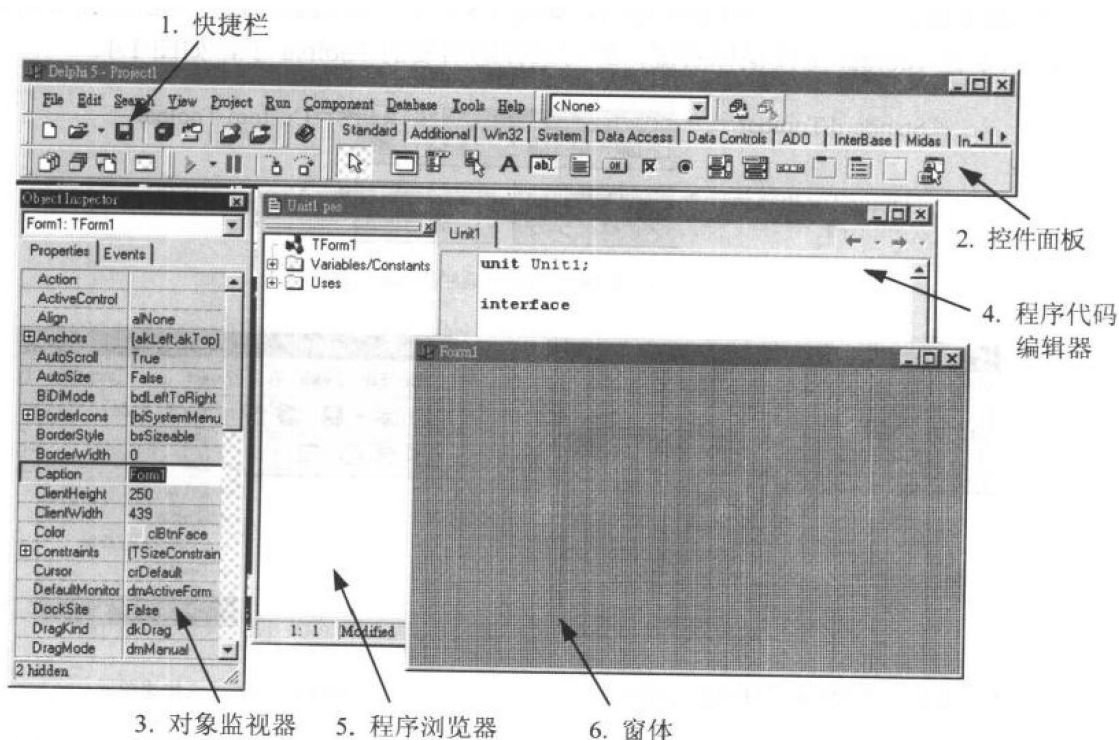


图 1.1 Delphi 5 集成开发环境

接下来，我们将针对 Delphi 5 集成开发环境中一些较常用的工具作更进一步的介绍。

### 1.2.1 快捷工具栏(Speed Bar)

快捷工具栏是为了节省进入层选择菜单的时间而设置的功能，Delphi 5 将一些比较常用的功能选项以按钮的方式在快捷工具中展现，让您很快地选取所需的功能，图 1.2 为每个按钮的功能说明。