

万水 Delphi 技术丛书



# Delphi 5.0

## 开发大全

史彦军 主 编  
倪春波 王 凯 唐家才 编 著

万水 Delphi 技术丛书

# Delphi 5.0 开发大全

史彦军 主编

倪春波 王凯 唐家才 编著

中国水利水电出版社

## 内 容 提 要

本书是 Inprise 公司的拳头产品 Delphi 系列最新版本 5.0 的使用以及开发大全。Delphi 是软件开发人员最适用的 RAD 开发工具, 以其运行速度快、开发效率高, 日益得到软件开发人员的喜爱。

本书包括 Delphi 5.0 基础、组件的使用、数据库技术、高级编程技术四个方面的内容。把 Delphi 5.0 的新特性、开发环境、Pascal 语言、基本组件、常用组件菜单、对话框、MDI 窗体介绍给了读者。同时讲述了 Delphi 的数据库特征、数据组件使用、Client/Server 数据库以及 Delphi 5.0 的 ADO 新技术。最后对 Delphi 编程中最核心的 VCL 组件定制技术、异常处理技术、Delphi 应用程序发布、Internet 编程以及一些高级编程技术作了深入的探索。

本书对于刚起步的 Delphi 程序员或者 VB 程序员而言, 可作为 Delphi 5.0 迅速入门的教材; 对于资深程序员而言, 也会有很大的收获。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Delphi 5.0 开发大全 / 史彦军主编; 倪春波等编著. —北京: 中国水利水电出版社, 2000.5

(万水 Delphi 技术丛书)

ISBN 7-5084-0375-4

I .D… II. ①史… ②倪… III. Delphi 语言-程序设计 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 60623 号

|       |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 书 名   | Delphi 5.0 开发大全                                                                                                                                                                                                             |
| 主 编   | 史彦军                                                                                                                                                                                                                         |
| 编 著   | 倪春波 王凯 唐家才                                                                                                                                                                                                                  |
| 审 校   | 陈冰 向军                                                                                                                                                                                                                       |
| 出版、发行 | 中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044)<br>网址: <a href="http://www.waterpub.com.cn">www. waterpub. com. cn</a><br>E-mail: <a href="mailto:sale@waterpub.com.cn">sale@waterpub. com. cn</a><br>电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部) |
| 经 售   | 全国各地新华书店                                                                                                                                                                                                                    |
| 排 版   | 北京万水电子信息有限公司                                                                                                                                                                                                                |
| 印 刷   | 北京北医印刷厂                                                                                                                                                                                                                     |
| 规 格   | 787×1092 毫米 16 开本 27 印张 610 千字                                                                                                                                                                                              |
| 版 次   | 2000 年 7 月第一版 2000 年 7 月北京第一次印刷                                                                                                                                                                                             |
| 印 数   | 0001—5000 册                                                                                                                                                                                                                 |
| 定 价   | 40.00 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

每一种 Delphi 新版本的出现，都会在原来版本的基础上增加很多令人振奋的新特性，当然 Delphi 5.0 也不例外。本书讲述了 Delphi 5.0 的大量新特性（ADO、XML 等），并对 Delphi 5.0 的新技术做了全面的介绍。

本书的读者最好有一定的 Delphi 基础（用过以前版本的 Delphi）。不过，对于刚起步的程序员或者 VB 程序员来说，通过本书也会快速进入 Delphi 开发的新天地中去。

本书主要包括以下四个方面的内容：

第一部分 在 Delphi 5.0 基础中，首先详细的阐述了 Delphi 5.0 的新特性以及 Delphi 5.0 的开发环境，然后对面向对象的 Pascal 语言进行了详细的讲解（这对刚起步的程序员或 VB 程序员来说是非常有用的），最后对 Delphi 的最根本的对象窗体进行了详细的介绍。

第二部分 在组件的使用中，首先对基本组件通过详细的示例进行描述，随后对常用的组件菜单和对话框作了大量的示例，最后把较高级的 MDI 窗体介绍给读者。

第三部分 在数据库技术中，首先讲述 Delphi 的数据库特征，并对数据组件的使用作了详细的介绍，然后对读者经常要使用的 Client/Server 数据库给予了重点介绍，最后详细的阐述了 Delphi 5.0 的 ADO 新技术。

第四部分 在高级编程技术中，首先对 Delphi 编程中最核心的 VCL 组件定制技术作了大量的介绍，并给予详细的实例。然后讲述了 Delphi 的异常处理技术、Delphi 应用程序的发布技术以及 Delphi 的 Internet 编程。最后介绍了一些高级技巧，包括文件处理技术、文本图形打印技术、系统注册表的使用、多线程技术以及多层 Client/Server 数据库的创建技术。

深入浅出是本书的一大特点，图文并茂是本书的第二大特点。另外，本书还给出了大量的 Delphi 范例以帮助读者加深理解，同时列出的程序描述清单更有利于读者阅读、理解和尝试，从而使学习更有效。

本书主要有史彦军、倪春波、王凯编写，陈冰审校。另外倪春胜、周振林、倪春艳、葛兆生、傅正辉、刘俊松、范亚国、李艳铭、徐万力、姚娜、刘庄成也参与了编写工作。

因为技术发展更新很快，作者也在加速赶上，所以本书错误之处在所难免，敬请读者和同行指正。

作者

2000 年 1 月 5 日

# 目 录

## 前言

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| <b>第一章 Delphi 5.0 新特性</b> .....    | 1  |
| 1.1 Delphi 5.0 的产品系列 .....         | 1  |
| 1.2 Delphi 5.0 新特点简介 .....         | 2  |
| 1.2.1 开发环境增强 .....                 | 2  |
| 1.2.2 VCL 增强 .....                 | 6  |
| 1.2.3 数据库增强 .....                  | 7  |
| 1.2.4 新工具 .....                    | 10 |
| <b>第二章 Delphi 5.0 开发环境特性</b> ..... | 14 |
| 2.1 IDE 一览 .....                   | 14 |
| 2.2 菜单与命令 .....                    | 16 |
| 2.2.1 File 菜单 .....                | 16 |
| 2.2.2 Edit 菜单 .....                | 17 |
| 2.2.3 Search 菜单 .....              | 19 |
| 2.2.4 View 菜单 .....                | 20 |
| 2.2.5 Project 菜单 .....             | 21 |
| 2.2.6 Run 菜单 .....                 | 22 |
| 2.2.7 Component 菜单 .....           | 23 |
| 2.2.8 Database 菜单 .....            | 23 |
| 2.2.9 Tools 菜单 .....               | 24 |
| 2.2.10 Help 菜单 .....               | 26 |
| 2.2.11 工具栏 .....                   | 27 |
| 2.2.12 局部菜单 .....                  | 27 |
| 2.3 窗体设计程序 .....                   | 28 |
| 2.4 Code Insight 特性 .....          | 29 |
| 2.4.1 Code Insight 概述 .....        | 29 |
| 2.4.2 代码模板 .....                   | 30 |
| 2.4.3 代码补充 .....                   | 31 |
| 2.4.4 代码参数特征 .....                 | 33 |
| 2.4.5 工具提示表达式估值 .....              | 34 |
| 2.5 项目管理器 .....                    | 35 |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>第三章 Delphi 与 Object Pascal .....</b> | <b>39</b> |
| 3.1 标识符的说明与使用 .....                     | 39        |
| 3.1.1 变量 .....                          | 39        |
| 3.1.2 常量 .....                          | 40        |
| 3.1.3 预定义类型 .....                       | 40        |
| 3.1.4 定义新的数据类型 .....                    | 41        |
| 3.2 编码风格 .....                          | 45        |
| 3.2.1 大小写敏感性 .....                      | 45        |
| 3.2.2 空白区 .....                         | 45        |
| 3.2.3 美观的打印 .....                       | 46        |
| 3.2.4 语法的突出 .....                       | 46        |
| 3.2.5 程序注释 .....                        | 47        |
| 3.3 句法分析 .....                          | 47        |
| 3.3.1 表达式与运算符 .....                     | 47        |
| 3.3.2 简单语句与复合语句 .....                   | 47        |
| 3.3.3 条件语句 .....                        | 49        |
| 3.3.4 循环语句 .....                        | 51        |
| 3.3.5 With 语句 .....                     | 52        |
| 3.4 过程与函数 .....                         | 53        |
| 3.4.1 过程与函数的区别 .....                    | 53        |
| 3.4.2 过程与函数的参数 .....                    | 54        |
| 3.4.3 函数调用类型 .....                      | 56        |
| 3.5 程序单元与结构 .....                       | 58        |
| 3.5.1 程序单元结构 .....                      | 59        |
| 3.5.2 程序单元接口 .....                      | 60        |
| 3.5.3 程序单元实现 .....                      | 61        |
| 3.5.4 使用可视化组件及其库单元 .....                | 61        |
| 3.5.5 使用无窗体的库单元 .....                   | 62        |
| <b>第四章 窗体介绍 .....</b>                   | <b>65</b> |
| 4.1 窗体与窗口的关系 .....                      | 65        |
| 4.1.1 窗体与窗口的区别 .....                    | 65        |
| 4.1.2 窗口基本类型 .....                      | 66        |
| 4.1.3 应用程序窗口 .....                      | 67        |
| 4.2 作为组件的窗体 .....                       | 67        |
| 4.2.1 窗体与单元 .....                       | 68        |
| 4.2.2 窗体保存 .....                        | 68        |
| 4.2.3 窗体属性 .....                        | 69        |

|            |                     |            |
|------------|---------------------|------------|
| 4.3        | 窗体设计相关工具 .....      | 71         |
| 4.3.1      | 组件面板 .....          | 71         |
| 4.3.2      | 对齐面板 .....          | 71         |
| 4.3.3      | 代码编辑器 .....         | 72         |
| 4.4        | 窗体运行时设置 .....       | 73         |
| 4.5        | 窗体边框设置 .....        | 73         |
| 4.5.1      | 边框属性 .....          | 73         |
| 4.5.2      | 边框属性效果 .....        | 74         |
| 4.5.3      | 边框示例 .....          | 75         |
| 4.5.4      | 边框图标 .....          | 77         |
| 4.5.5      | 设置窗口样式 .....        | 78         |
| 4.6        | 窗体比例设置 .....        | 79         |
| <b>第五章</b> | <b>基本组件简介 .....</b> | <b>86</b>  |
| 5.1        | 组件库一览 .....         | 86         |
| 5.2        | 基本组件使用方法 .....      | 88         |
| 5.3        | 按钮示例 .....          | 91         |
| 5.4        | 鼠标键编程 .....         | 96         |
| 5.5        | 标签示例 .....          | 97         |
| 5.5.1      | 标签特点 .....          | 97         |
| 5.5.2      | 创建示例 .....          | 98         |
| 5.6        | 用户输入示例 .....        | 101        |
| 5.7        | 创建简单编辑器 .....       | 106        |
| 5.7.1      | 使用 Memo 组件 .....    | 106        |
| 5.7.2      | 使用 Rich 组件 .....    | 107        |
| 5.8        | 选择性组件示例 .....       | 110        |
| <b>第六章</b> | <b>创建菜单 .....</b>   | <b>113</b> |
| 6.1        | 菜单的结构 .....         | 113        |
| 6.1.1      | 菜单项类型 .....         | 114        |
| 6.1.2      | 菜单设计器 .....         | 115        |
| 6.1.3      | 菜单的标准结构 .....       | 115        |
| 6.2        | 菜单命令响应 .....        | 116        |
| 6.2.1      | 菜单项设置 .....         | 116        |
| 6.2.2      | 菜单设计器代码 .....       | 117        |
| 6.2.3      | 命令处理代码 .....        | 119        |
| 6.3        | 弹出式菜单 .....         | 121        |
| 6.4        | 系统菜单 .....          | 123        |
| 6.5        | 动态菜单 .....          | 124        |

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>第七章 对话框的使用 .....</b>           | <b>127</b> |
| 7.1 对话框相关组件 .....                 | 127        |
| 7.2 公用对话框 .....                   | 129        |
| 7.2.1 文件打开和存盘对话框 .....            | 129        |
| 7.2.2 字体和颜色对话框 .....              | 130        |
| 7.2.3 使用对话框查找 .....               | 132        |
| 7.2.4 过滤器和多文件类型 .....             | 133        |
| 7.2.5 创建历史列表 .....                | 133        |
| 7.2.6 全部源码 .....                  | 134        |
| 7.3 对话框模式 .....                   | 137        |
| 7.3.1 模式对话框 .....                 | 137        |
| 7.3.2 非模式对话框 .....                | 138        |
| <b>第八章 应用 MDI 窗体 .....</b>        | <b>139</b> |
| 8.1 MDI 概述 .....                  | 139        |
| 8.2 MDI 主窗体常用组件 .....             | 140        |
| 8.3 MDI 程序示例 .....                | 140        |
| 8.3.1 创建 MDI 主窗体 .....            | 140        |
| 8.3.2 创建 MDI 子窗体 .....            | 140        |
| 8.3.3 创建 MDI 主菜单 .....            | 141        |
| 8.3.4 例程运行分析 .....                | 142        |
| 8.4 MDI 程序子窗口 .....               | 143        |
| 8.4.1 MDI 与子窗口联系 .....            | 143        |
| 8.4.2 同类子窗口 .....                 | 144        |
| 8.4.3 Window 菜单命令 .....           | 145        |
| 8.4.4 合并菜单 .....                  | 146        |
| 8.4.5 全部源程序 .....                 | 147        |
| 8.5 快速创建 MDI 窗体 .....             | 149        |
| <b>第九章 Delphi 数据库特征 .....</b>     | <b>157</b> |
| 9.1 数据、文件和数据库 .....               | 157        |
| 9.2 Delphi 的数据库特征 .....           | 158        |
| 9.3 Delphi 的数据源 .....             | 159        |
| 9.4 别名管理 .....                    | 160        |
| 9.4.1 对文件数据库利用数据库组件建立别名 .....     | 160        |
| 9.4.2 对文件数据库利用程序代码建立别名 .....      | 161        |
| 9.4.3 对数据库服务器利用数据库组件建立别名 .....    | 162        |
| 9.4.4 对数据库服务器利用数据库组件建立别名 .....    | 164        |
| 9.4.5 利用 Session 建立、修改、删除别名 ..... | 166        |



|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| <b>第十章 数据组件的使用</b> .....               | <b>168</b> |
| 10.1 Delphi 数据组件简述 .....               | 168        |
| 10.2 数据组件的基本用法 .....                   | 169        |
| 10.2.1 TDBText 组件的使用 .....             | 169        |
| 10.2.2 TDBEdit 组件的使用 .....             | 170        |
| 10.2.3 TDBMemo 组件的使用 .....             | 171        |
| 10.2.4 TDBImage 组件的使用 .....            | 172        |
| 10.2.5 列表框和组合框组件一览 .....               | 172        |
| 10.2.6 TDBComboBox 组件的使用 .....         | 172        |
| 10.2.7 TDBListBox 组件的使用 .....          | 174        |
| 10.3 TDBGrid 组件的使用 .....               | 174        |
| 10.3.1 创建动态的列对象 .....                  | 174        |
| 10.3.2 创建永久的列对象 .....                  | 175        |
| 10.3.3 编辑数据的方法 .....                   | 176        |
| 10.3.4 列对象的属性的设置 .....                 | 176        |
| 10.3.5 表格选项的设置 .....                   | 177        |
| 10.3.6 TDBGrid 事件 .....                | 177        |
| 10.3.7 TDBCtrlGrid 组件 .....            | 178        |
| 10.4 TDBNavigator 组件使用 .....           | 179        |
| <b>第十一章 开发 Client/Server 数据库</b> ..... | <b>181</b> |
| 11.1 InterBase 数据库服务器介绍 .....          | 181        |
| 11.1.1 设置 IBLOCAL 的 BDE 参数 .....       | 181        |
| 11.1.2 例程数据库结构介绍 .....                 | 182        |
| 11.2 TDatabase 组件的使用方法 .....           | 184        |
| 11.2.1 TDatabase 组件概述 .....            | 184        |
| 11.2.2 数据库服务器注册参数设置 .....              | 187        |
| 11.2.3 应用程序数据库别名的设置 .....              | 187        |
| 11.2.4 数据库连接的控制 .....                  | 188        |
| 11.2.5 数据库信息的获得 .....                  | 188        |
| 11.3 事务控制介绍 .....                      | 189        |
| 11.3.1 事务控制概述 .....                    | 189        |
| 11.3.2 利用 Tdatabase 实现事务控制 .....       | 190        |
| 11.3.3 利用传递式 SQL 实现事务控制 .....          | 192        |
| 11.4 TStoredProc 组件的使用方法 .....         | 192        |
| 11.4.1 存储过程概述 .....                    | 192        |
| 11.4.2 TStoredProc 的主要属性与方法 .....      | 193        |
| 11.4.3 TstoreProc 组件使用举例 .....         | 194        |

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| 11.5 实例分析 .....                    | 196        |
| 11.5.1 建立 DmEmployee 数据库模块组件 ..... | 196        |
| 11.5.2 主程序分析 .....                 | 201        |
| 11.5.3 数据库表的切换 .....               | 203        |
| 11.5.4 触发器 (Trigger) 的应用 .....     | 206        |
| 11.5.5 存储过程的应用 .....               | 209        |
| 11.5.6 演示事务控制的应用 .....             | 219        |
| <b>第十二章 ADO 技术应用 .....</b>         | <b>227</b> |
| 12.1 ADO 的基本概念 .....               | 227        |
| 12.1.1 ADO 的技术背景 .....             | 227        |
| 12.1.2 ADO 的企业特性 .....             | 229        |
| 12.2 ADO 对象模型介绍 .....              | 230        |
| 12.2.1 ADO 对象的主要特性 .....           | 230        |
| 12.2.2 ADO 中的查找与书签 .....           | 233        |
| 12.2.3 ADO 的异步获取和事件处理 .....        | 235        |
| 12.2.4 分层目录结构指针和数据成形 .....         | 236        |
| 12.3 演示 ADO 组件的使用 .....            | 237        |
| 12.3.1 ADO 组件简介 .....              | 237        |
| 12.3.2 举例演示 ADO 组件的应用 .....        | 238        |
| <b>第十三章 定制组件 .....</b>             | <b>244</b> |
| 13.1 VCL 组件理论 .....                | 244        |
| 13.1.1 VCL 组件概念 .....              | 244        |
| 13.1.2 组件程序的特点 .....               | 245        |
| 13.1.3 组件创建过程 .....                | 246        |
| 13.2 VCL 组件编程技术 .....              | 246        |
| 13.2.1 VCL 组件编程概述 .....            | 246        |
| 13.2.2 创建组件方法 .....                | 248        |
| 13.2.3 组件对象技术 .....                | 252        |
| 13.2.4 创建属性 .....                  | 257        |
| 13.2.5 创建事件 .....                  | 263        |
| 13.2.6 处理消息 .....                  | 270        |
| 13.2.7 组件注册 .....                  | 274        |
| 13.3 VCL 组件编程实例 .....              | 278        |
| 13.3.1 扩展 TEdit 组件 .....           | 278        |
| 13.3.2 扩展图形组件 .....                | 285        |
| 13.3.3 创建数据敏感性日历组件 .....           | 294        |

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| <b>第十四章 异常处理</b>                       | <b>305</b> |
| 14.1 异常简介                              | 305        |
| 14.1.1 异常的来源                           | 305        |
| 14.1.2 异常原理                            | 306        |
| 14.1.3 关于异常术语                          | 306        |
| 14.1.4 异常处理的利弊                         | 307        |
| 14.2 异常类详述                             | 308        |
| 14.2.1 Exception 类介绍                   | 308        |
| 14.2.2 运行时间库异常类                        | 311        |
| 14.2.3 对象异常类                           | 315        |
| 14.2.4 组件异常类                           | 316        |
| 14.3 异常保护与响应                           | 317        |
| 14.3.1 待保护的资源                          | 317        |
| 14.3.2 资源保护块                           | 318        |
| 14.3.3 异常响应                            | 319        |
| 14.4 创建自定义异常                           | 323        |
| 14.4.1 自定义异常对象类                        | 323        |
| 14.4.2 自引发异常                           | 324        |
| 14.4.3 自定义异常举例                         | 324        |
| 14.4.4 利用异常响应编程                        | 327        |
| <b>第十五章 应用程序的发布</b>                    | <b>330</b> |
| 15.1 待安装程序介绍                           | 330        |
| 15.2 InstallShield 应用方法                | 330        |
| 15.2.1 初步设置                            | 330        |
| 15.2.2 InstallShield 提供的步骤             | 331        |
| <b>第十六章 Internet 应用</b>                | <b>345</b> |
| 16.1 Web 浏览器                           | 345        |
| 16.1.1 一个简单的浏览器                        | 345        |
| 16.1.2 TWebBrowser 功能介绍                | 347        |
| 16.2 CGI/ISAPI 应用                      | 349        |
| 16.2.1 网页计数器                           | 349        |
| 16.2.2 TWebRequest 和 TWebResponse      | 352        |
| 16.3 Winsock 编程                        | 354        |
| 16.3.1 通讯程序的编制                         | 354        |
| 16.4 XML 技术                            | 359        |
| 16.4.1 为 Internet Express 创建 Midas 服务器 | 359        |
| 16.4.2 创建 WebServer 应用程序               | 360        |

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| <b>第十七章 高级应用技巧 .....</b>      | <b>364</b> |
| 17.1 文件处理 .....               | 364        |
| 17.1.1 文件类型 .....             | 364        |
| 17.1.2 文件标准过程 .....           | 371        |
| 17.1.3 文件组件的应用 .....          | 374        |
| 17.1.4 文件处理高级技巧 .....         | 375        |
| 17.2 文本图形打印 .....             | 379        |
| 17.2.1 文本打印 .....             | 379        |
| 17.2.2 图形打印 .....             | 381        |
| 17.2.3 任意打印 .....             | 382        |
| 17.3 创建 MIDAS 应用程序 .....      | 383        |
| 17.3.1 MIDAS 简述 .....         | 383        |
| 17.3.2 MIDAS 优点 .....         | 384        |
| 17.3.3 MIDAS 技术 .....         | 384        |
| 17.3.4 创建多层数据库应用 .....        | 389        |
| 17.3.5 MIDAS 高级技巧 .....       | 411        |
| 17.4 多线程应用 .....              | 413        |
| 17.4.1 TThread 的基本用法 .....    | 413        |
| 17.4.2 线程的同步 .....            | 416        |
| 17.4.3 线程的调度 .....            | 416        |
| 17.5 注册表使用技巧 .....            | 417        |
| 17.5.1 TRegistry 的应用与技巧 ..... | 417        |

# 第一章 Delphi 5.0 新特性

## 本章要点

- Delphi 5.0 的产品系列
- Delphi 5.0 新特点简介

Delphi 是全新的可视化编程环境，为我们提供了一种方便、快捷的 Windows 应用程序开发工具。使用 Delphi 我们可以快速开发出 Microsoft Windows 95、Windows 98 和 Windows NT 的应用程序。同时，Delphi 提供了一系列开发、测试和调试的先进工具，包括大量可以重复使用的 VCL 组件库、各种 Forms 模板等。对于广大的程序开发人员来讲，使用 Delphi 开发应用软件，无疑会大大地提高编程效率。

美国 Inprise 公司 1999 年 7 月 19 日正式发布 Borland Delphi 5.0。Delphi 5.0 是 Delphi 系列的最新版本。

Delphi 5.0 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 5.0 支持 HTML 4 和 XML（Internet 数据分布和数据交换的业界标准）。

本章将首先介绍 Delphi 5.0 的不同产品系列，然后通过图与表格的方式详细介绍 Delphi 5.0 的新增特性。

## 1.1 Delphi 5.0 的产品系列

Delphi 不仅有 Delphi 1.0、Delphi 2.0、Delphi 3.0、Delphi 4.0、Delphi 5.0 这样的版本系列，还有如下三种面向不同用户的产品系列：

### ● Standard（标准）版

面向刚入门或不是经常使用 Delphi 的用户。它包括了所有用 Delphi 编写 Windows 应用程序所必须的特性。其特性包括 Delphi 5.0 新的组件、Code Insights 功能、QuickReport、COM 接口支持、组件模板、动态链接库测试等功能，使初学者能够快速掌握 Windows 应用程序的开发。

### ● Professional（专业）版

面向专业开发人员、技术顾问等，除了标准版的所有特性外，还包括 VCL 源码、数据库 Explore、Install Shield Express、商业数据库应用程序、COM/ActiveX 应用和 Internet/Web 应用系统。

### ● Enterprise（企业）版

面向企业开发人员、增值软件开发商和系统集成商，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。

本书的主要讨论对象是 Professional 版，但对每一个系列的特性会有一个概括性的介绍。如果本书的例子在读者使用时不能运行，请读者注意一下使用的 Delphi 5.0 的版本系列是否与例子相同。



说明

安装 Delphi 5.0 版对机器的最低需求如下：

1. Intel Pentium 90 以上的 CPU。
2. Microsoft Windows 95/98 或 Windows NT 4.0 (Service Pack 3 以上)。
3. 32 MB 以上内存（内存建议使用 64 MB 以上）。
4. 最小安装需要 80 MB 硬盘空间，完全安装需 230 MB 硬盘空间。
5. VGA 或更高的显示卡。
6. Microsoft Windows 95/98 或 Windows NT 4.0 兼容鼠标。
7. 光驱。

## 1.2 Delphi 5.0 新特点简介

### 1.2.1 开发环境增强

#### 1.2.1.1 Object Inspector 新特征

表面上，当我们第一次运行 Delphi 5.0 时，IDE（开发环境）与 Delphi 4.0 并没有多少区别。然而，经过一些操作后，我们很快就会发现 Delphi 5.0 增强了许多新功能。

让我们来看一看这个新 Object Inspector（如图 1.1 所示），现在 Object Inspector 允许我们通过分类来显示和筛选属性与事件。另外，Owner-drawn 支持也已被加到了 Object Inspector 上，例如，如何使用下拉菜单来选择光标形式，并且每个光标都包含了一幅描述光标类型的图片（如图 1.2 所示）。

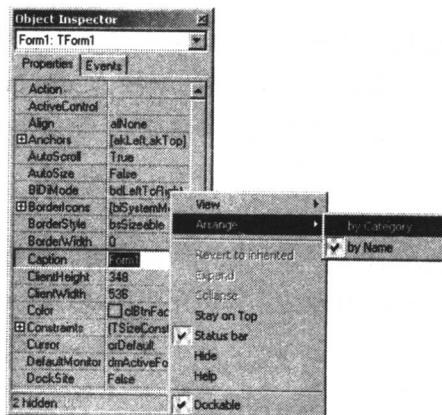


图 1.1 通过分类来显示和筛选属性与事件

幸运的是，正如我们所想象的那样，这两个新特征都提供给了组件编写器，在以后的章节中，我们将更多地说明这些新的 Object Inspector 特征。

### 1.2.1.2 新的用户桌面布局

在 Delphi 5.0 的 IDE 窗口中，我们会注意到一个新的工具栏（如图 1.3 所示），它包括一个组合器和一系列按钮。这是桌面工具栏，它能为我们提供一种设计不同桌面布局的方法。

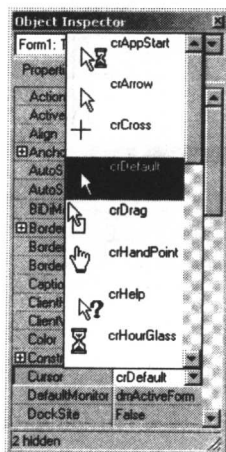


图 1.2 Object Inspector 的 owner-drawn 支持

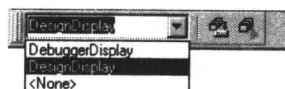


图 1.3 新的桌面布局

例如：我们正在进行一个设计。通常，当开始一个新的设计（New Application）时，用标准桌面布局重新开始。同时我们可以显示一些 Delphi 工具窗口（如查看和断点窗口）并且锁定到代码编辑窗口。在 Delphi 5.0 中，我们可以保存（命名）扩展桌面并且运用桌面工具栏中的组合器在二者之间作出快捷的转换。

另外，我们可以指定用户桌面布局之一作为调试桌面。也就是说，无论何时运行一个 Delphi 5.0 应用程序，Delphi 将自动转换到调试桌面。当应用程序结束时，桌面布局恢复到它先前的设置。我们能够在调试过程中同时显示若干个调试工具窗口，这对我们是非常有帮助的。但在程序编码时，桌面是不可见的。

### 1.2.1.3 编辑器新特性

Delphi 5.0 与 Delphi 4.0 中的代码编辑器除了一些增强外，本质上基本保持一致。例如，编辑参数选择现在集中在 ToolEditor Options 的菜单选项上。通过 Open Tools API 增强的运用，编辑器可以定制编辑器加速设置（如图 1.4 所示），熟悉 Visual C++ 的编辑器设置的程序员可以通过 Editors SpeedSetting 来适应自己的习惯。还有通过键盘映射（Key Mapping）调整我们的快捷键习惯。

至于 Editor proports 对话框的 Display 页、Color 页以及 Code Insight 页的各种选项，与 Delphi4.0 大部分相同，就不一一介绍了。

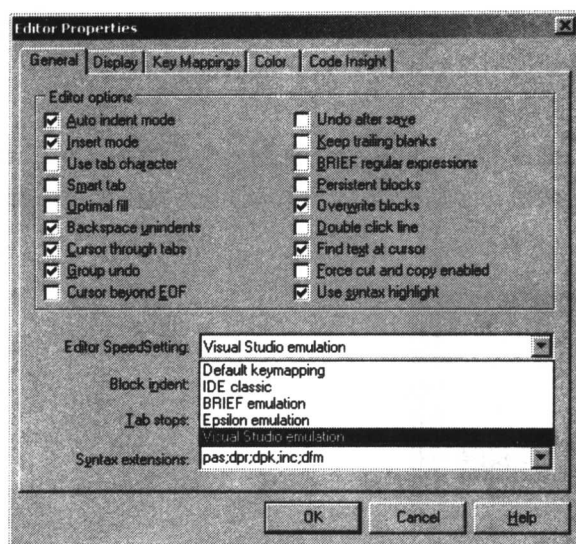


图 1.4 编辑器的新特性

#### 1.2.1.4 新的动作列表

大多数开发人员非常熟悉 To Do List，它帮助开发人员处理在特定设计中需要完成的任务。Delphi 5.0 直接把 To Do List（通过 View\To-Do List 菜单选项）并入到 IDE 和我们的设计中，后者尤为重要。例如，我们可以通过从上下文菜单中选择一个菜单项而将任务直接指定到源码中。这样，新任务自然而然的出现在 To Do Items 窗口中（如图 1.5 所示）。通过把任务直接加到 To Do Items 窗口，我们也可以创建一个计划外的任务。

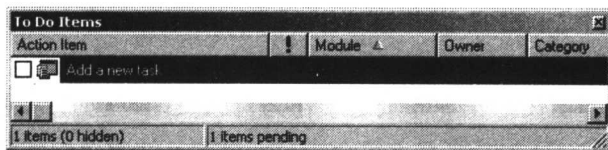


图 1.5 To Do Items 项目列举

#### 1.2.1.5 新的工程浏览器

以前的 Object Browser（包括在老版本的 Delphi 中）已经被一种新的 Project Explorer 所取代，新的浏览器拥有一个类似在 Code Explorer 中所使用的更新的接口，能用来浏览在我们的项目或整个 VCL 中所使用的 Class 和继承关系。在 Project Explore 对话框中可以清晰的看出 TForm1 的继承关系（如图 1.6 所示）。

#### 1.2.1.6 文本类型的 DFM 文件

作为一种 RAD 工具，Delphi 的长处在于它能把组件布局等信息保存在一个 DFM 文件中，又能通过该文件恢复其原貌，而不是仅仅产生代码语句来反应组件信息。但是，DFM 文件的局限性之一是它的二进制格式，在群组工作环境和版本控制系统中这种局限性尤其突出。而版本控制系统无法比较同一个 DFM 文件的两个版本。



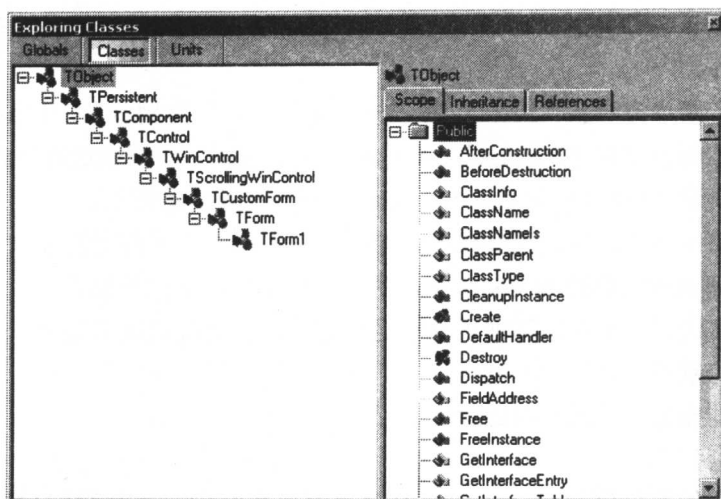


图 1.6 新的 Project Explore

幸运的是，在 Delphi 5.0 中不存在这个问题，因为表格文件在保存时被默认为文本格式，而且 Delphi 5.0 也能精确识别出现存设计的格式。例如，如果我们在 Delphi 5.0 中打开一个 Delphi 4.0 的设计，二进制的 DFM 文件仍能继续使用，同时会有清晰的菜单选项实现将 DFM 文件转换成新的文本格式。

#### 1.2.1.7 IDE 命令行选项

Delphi 的以前版本允许我们在运行 Delphi IDE 时，通过在命令行指定/ns 选项来阻止显示分裂屏幕。Delphi 5.0 同时介绍了几种附加的命令行选项。例如，指定/hm (heap monitor) 选项指示 Delphi 在标题栏内显示关于存储器利用内存管理器分配数量的信息。在这里许多选项不做一一描述，不过许多选项都与新的调试特征有关。

#### 1.2.1.8 程序调试增强

说到程序调试，Delphi 5.0 介绍了几个关于集成调试的新的特征。

首先，我们可以设置一系列的断点，然后立刻启动或停止它们。我们也可以作一些与断点有关的操作以测定遇到断点时的情形。例如，发送一个字符串到 Event Log 中。另外，运行菜单中的几个新的调试命令也非常有效。例如，Run\Attach 菜单选项允许我们调试已经在 IDE 外运行的程序。Turbo Debugger 用户会欣喜地发现 Run\Until Return 菜单选项，这在我们不小心进入一种不需要调试的方法时是很有用处的。

Delphi 5.0 也增强了一些极好的实用性功能。例如，许多调试窗口支持拖曳和下载（如从代码编辑器拖曳一个表达式到 Watch 窗口）、复选和剪贴板。

在 Delphi 5.0 中，即使是非常复杂的工程，查找并修改错误都变得异常简单。Delphi 5.0 改进的调试器能帮助用户理解并控制自己编写的代码。用户利用断点可以在需要的地方深入代码进行调试，现在，用户甚至可以在断点处设置触发断点后要采取的动作，并把断点进行分组集中在一起，以便快速调试自己感兴趣的代码段。Delphi 5.0 的代码调试器包含以下一些新特点：