

高手速成系列丛书

Borland  
**Delphi**

Borland

**Delphi 5.0**

**高手速成**

步行者工作室 编著

兵器工业出版社

高手速成系列丛书

Delphi 5.0

高手速成

步行者工作室 编著

兵器工业出版社

## 内 容 简 介

本书是 Delphi 5.0 开发必备的工具书之一,适用于初学者和中级读者。本书开始部分介绍了 Delphi 的基础知识,使得读者能够初步掌握有关 Delphi 编程的基础知识。之后,书中详尽阐述了 Delphi 5.0 的可视化程序设计方法,Delphi 可视组件类库 (VCL) 中各种组件的使用方法和它们在各种应用程序中的应用,在本书中给出使用 Delphi 开发数据库应用程序的方法和实例。本书还介绍了有关自定义组件和 Internet 的开发技术和编程实例。全书分为三大部分,即 Delphi 初步、数据库应用开发技术和精通 Delphi。全书提供了详尽的示例和源代码,在内容安排上由浅入深,深入浅出,适合用户的需求。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Delphi 5 高手速成/步行者工作室编著. - 北京:兵器工业出版社, 1999.5  
(高手速成系列丛书)  
ISBN 7-80132-668-7

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 11013 号

出版发行:兵器工业出版社  
责任编辑:吕庆中 刘莹  
责任技编:魏丽华  
社 址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号  
经 销:各地新华书店  
印 刷:兵器工业出版社印刷厂  
版 次:1999 年 5 月第 1 版第 1 次印刷  
印 数:1-5000

封面设计:蒋 宏  
责任校对:全 静 王世平  
责任印制:张 伟  
开 本:787×1092 1/16  
印 张:22.25  
字 数:546 千字  
定 价:35.00 元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

# 前 言

Delphi 是 Inprise (原 Borland) 公司开发的基于 Windows 操作系统的优秀可视化编程工具。从它面世的那一天开始, Delphi 就以其快速方便的编程方式深受广大用户欢迎。而 Inprise 公司也从不满足已有的成就。从 Delphi 1 开始, Delphi 2、Delphi 3、Delphi 4 直到 Delphi 5, Delphi 不断改进, 使得它更加受到广大用户的欢迎。

Delphi 有众多优越特性。它提供了新颖的可视化设计工具, 采用面向对象的方法将 Windows 编程的复杂性封装起来, 实现了将可视化设计与 Object Pascal 语言的有机集成, Delphi 中的模块窗口能够显示当前所有映射到应用程序地址空间的模块, 包括应用程序自身、应用程序显式或隐式调用的 DLL 以及操作系统调用的 DLL, 模块窗口可帮助您优化程序结构。

Delphi 中的 Code Insight 能够帮助您快速生成代码, 从而减少语法错误并提高编程效率。

Delphi 完全支持 ActiveX, 您可以很方便地创建、注册、安装、发布和使用 ActiveX 组件、Active Form 和 OLE 自动化对象, 这应当归功于“对象接口”技术和 DAX 技术。

Delphi 内建了对 COM 的支持, 由于 COM 对象具有语言 and 平台无关性, 用 Delphi 创建的对象可以与用 Visual Basic、Java、C++ 及其他语言实现的对象交互。在多层 Client / Server 环境中, COM 对象可以封装商业规则, 为分布式的客户端提供服务。此外, Delphi 用“包”技术减少冗余的 VCL 框架代码, 从而使应用程序更精致; 更适合于在 Internet Intranet 上传输和分发。Delphi 取消了原来的包编辑器, 改用项目管理器对包项目统一进行管理。

Delphi 支持 Internet 应用, 可以很方便地实现 WinSock 编程, 访问 HTTP、UDP、FTP、SMTP、POP3 和 NNTP 等服务。

Delphi 具有很大的开放性与灵活性。Delphi 的开放体系结构支持多个数据库引擎, 任何一个数据库引擎都能与 Delphi 的数据显示组件如 DBGrid、DBEdit 协调工作。Delphi 可以访问 Oracle 的 BLOB (Binary Large Object) 型字段, 实际的数据存储在外部文件中。Delphi 支持 Oracle8 的抽象数据类型 (ADT), 允许自己定义数据类型, 自定义的数据类型可以基于真实的类型, 也可以基于已定义的抽象类型。这个功能的意义是非常重大的, 您可以把任何商业对象 (Business Objects) 存储到数据库中, 或者把 Oracle 数据库中的商业对象放到 Form 上显示出来。

Delphi 是开发 MIDAS 应用程序的最佳编程工具, 它能够实现多层的客户机/服务器应用程序。

与其他开发工具相比, Delphi 的编程效率和应用程序的性能至少能提高一倍, 可以说, 选择 Delphi 意味着软件开发已经成功了一半。

鉴于 Delphi 的优良特性和顺应广大用户的要求，我们在积累大量开发经验的基础上编写了这本书。本书包括三部分内容，即 Delphi 初步，Delphi 数据库开发和精通 Delphi。我们从浅到深，逐步引导读者进入 Delphi 的编程世界。

在本书的编著过程中，我们在介绍 Delphi 的编程方法时结合了具体的实例，从而使得读者能够更加直观地理解 Delphi 的编程方法，加快读者的吸收速度。本书适合于初级和中级读者，对高手也不无裨益。对初学者来说，通过本书的学习，您可迅速成为 Delphi 高手。限于作者水平，难免在内容选材和叙述上有不当之处。欢迎广大读者对本书提出建议。

步行者工作室

1999 年 4 月于清华园

# 目 录

## 第一部分 Delphi 初步

|                                                                                                                |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>第一章 Delphi 5.0 的入门知识</b> .....                                                                              | (3)  |
| 1.1 Delphi5.0 的全新特点.....                                                                                       | (3)  |
| 1.1.1 提供新的语言扩展 .....                                                                                           | (3)  |
| 1.1.2 新的工程管理器 .....                                                                                            | (4)  |
| 1.1.3 带有类实现 (Class Completion)、模块浏览 (Module Navigation) 和<br>代码浏览器 (Code Browser) 的代码探索器 (Code Explorer) ..... | (4)  |
| 1.1.4 可定位的工具窗口 .....                                                                                           | (4)  |
| 1.1.5 高效调试器 .....                                                                                              | (4)  |
| 1.1.6 支持 MTS .....                                                                                             | (4)  |
| 1.1.7 增强的 ActiveX .....                                                                                        | (4)  |
| 1.1.8 增强的 VCL .....                                                                                            | (4)  |
| 1.1.9 支持 2000 年维护的 RTL .....                                                                                   | (5)  |
| 1.1.10 支持 CORBA .....                                                                                          | (5)  |
| 1.1.11 增强的客户机数据集.....                                                                                          | (5)  |
| 1.1.12 多层支持.....                                                                                               | (5)  |
| 1.1.13 增强的数据库.....                                                                                             | (5)  |
| 1.2 Delphi 5.0 的安装、使用 and 卸载 .....                                                                             | (6)  |
| 1.2.1 安装要求 .....                                                                                               | (6)  |
| 1.2.2 安装过程简介 .....                                                                                             | (6)  |
| 1.2.3 卸载 Delphi 5.0 .....                                                                                      | (8)  |
| 1.2.4 Delphi 5.0 可视化编程环境介绍和使用 .....                                                                            | (8)  |
| 1.3 使用 Delphi 5.0 创建一个程序 .....                                                                                 | (12) |
| 1.3.1 设计 Windows 标准的用户界面 .....                                                                                 | (12) |
| 1.3.2 改变对象属性.....                                                                                              | (15) |
| 1.3.3 编写事件响应代码.....                                                                                            | (17) |
| 1.3.4 使用联机帮助.....                                                                                              | (26) |
| 1.4 小结.....                                                                                                    | (26) |
| <b>第二章 Delphi 5.0 的 Object Pascal 编程语言</b> .....                                                               | (28) |
| 2.1 Object Pascal 语言的基本语法知识 .....                                                                              | (28) |
| 2.1.1 常量.....                                                                                                  | (28) |

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| 2.1.2 变量 .....                    | (29)        |
| 2.1.3 表达式和运算符 .....               | (34)        |
| 2.1.4 声明语句 .....                  | (35)        |
| 2.1.5 流程控制语句 .....                | (36)        |
| 2.1.6 过程和函数 .....                 | (39)        |
| 2.1.7 单元 (Unit) .....             | (43)        |
| 2.2 Object Pascal 语言的面向对象技术 ..... | (45)        |
| 2.2.1 类 .....                     | (46)        |
| 2.2.2 类的实例 - 对象 .....             | (51)        |
| 2.3 Delphi 面向对象编程实例 .....         | (51)        |
| 2.3.1 创建一个新的窗体对象 .....            | (51)        |
| 2.3.2 加入新过程到对象中 .....             | (52)        |
| 2.3.3 利用对象的继承性 .....              | (53)        |
| 2.3.4 对象的作用区域 .....               | (53)        |
| 2.3.5 方法重载 .....                  | (54)        |
| 2.3.6 对象中数据和方法的访问控制 .....         | (54)        |
| 2.3.7 赋值给变量 .....                 | (55)        |
| 2.3.8 建立非可视化对象 .....              | (57)        |
| 2.4 小结 .....                      | (58)        |
| <b>第三章 Delphi 5.0 的常用组件 .....</b> | <b>(59)</b> |
| 3.1 组件的基本概念 .....                 | (59)        |
| 3.1.1 什么是组件 .....                 | (59)        |
| 3.1.2 组件的特性 .....                 | (59)        |
| 3.1.3 组件的分类 .....                 | (60)        |
| 3.2 常用组件介绍 .....                  | (61)        |
| 3.2.1 常用控件 .....                  | (61)        |
| 3.2.2 常用的不可视组件 .....              | (68)        |
| 3.3 小结 .....                      | (70)        |
| <b>第四章 Delphi 中的窗体编程 .....</b>    | <b>(71)</b> |
| 4.1 窗体 .....                      | (71)        |
| 4.1.1 窗体的属性 .....                 | (71)        |
| 4.1.2 窗体的方法 .....                 | (74)        |
| 4.1.3 窗体的事件 .....                 | (76)        |
| 4.1.4 创建单文本窗体 .....               | (76)        |
| 4.2 往窗体中添加组件 .....                | (77)        |
| 4.2.1 添加文本显示和编辑组件 .....           | (77)        |
| 4.2.2 添加选择组件 .....                | (80)        |
| 4.2.3 添加按钮组件 .....                | (82)        |
| 4.3 编写事件响应代码 .....                | (84)        |

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| 4.3.1 组件的功能 .....                  | (84)         |
| 4.3.2 添加事件响应代码 .....               | (84)         |
| 4.4 运行程序 .....                     | (87)         |
| 4.5 小结 .....                       | (89)         |
| <b>第五章 Delphi 中的文档程序实例 .....</b>   | <b>(90)</b>  |
| 5.1 菜单组件 .....                     | (90)         |
| 5.1.1 菜单组件概述 .....                 | (90)         |
| 5.1.2 设计菜单 .....                   | (90)         |
| 5.2 工具条组件 .....                    | (94)         |
| 5.2.1 工具条组件概述 .....                | (94)         |
| 5.2.2 设计工具条 .....                  | (95)         |
| 5.3 状态条组件 .....                    | (98)         |
| 5.3.1 状态条组件概述 .....                | (98)         |
| 5.3.2 设计状态条 .....                  | (98)         |
| 5.4 常用对话框 .....                    | (100)        |
| 5.4.1 开启对话框 (Open Dialog) .....    | (101)        |
| 5.4.2 保存对话框 (Save Dialog) .....    | (102)        |
| 5.4.3 字体对话框 (Font Dialog) .....    | (103)        |
| 5.4.4 查找对话框 (Find Dialog) .....    | (104)        |
| 5.4.5 替换对话框 (Replace Dialog) ..... | (104)        |
| 5.4.6 打印对话框 (Print Dialog) .....   | (105)        |
| 5.5 单文档窗体编程实例 .....                | (106)        |
| 5.5.1 添加 Main Menu 菜单 .....        | (107)        |
| 5.5.2 添加 Popup Menu 菜单 .....       | (107)        |
| 5.5.3 添加工具条 .....                  | (108)        |
| 5.5.4 添加 Image List 组件 .....       | (108)        |
| 5.5.5 添加 Action List 组件 .....      | (108)        |
| 5.5.6 添加 Status Bar 组件 .....       | (109)        |
| 5.5.7 添加 Memo 组件 .....             | (109)        |
| 5.5.8 添加 Open Dialog 组件 .....      | (109)        |
| 5.5.9 添加 Save Dialog 组件 .....      | (110)        |
| 5.5.10 设计完成的程序外观 .....             | (110)        |
| 5.5.11 编写代码 .....                  | (111)        |
| 5.5.12 运行程序 .....                  | (114)        |
| 5.5.13 工程文件清单 .....                | (115)        |
| 5.6 小结 .....                       | (120)        |
| <b>第六章 多文档窗体编程 .....</b>           | <b>(121)</b> |
| 6.1 列表组件 .....                     | (121)        |
| 6.1.1 列表框组件 .....                  | (121)        |

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 6.1.2 组合框组件 .....               | (124) |
| 6.1.3 卷滚条 (Scroll Bar) 组件 ..... | (127) |
| 6.1.4 轨迹条 (Track Bar) 组件 .....  | (128) |
| 6.1.5 上下 (Up Down) 组件 .....     | (129) |
| 6.2 RTF 格式文本多窗体编辑器实例编程 .....    | (130) |
| 6.2.1 创建 MDI 父窗体 .....          | (130) |
| 6.2.2 创建 MDI 子窗体 .....          | (131) |
| 6.2.3 创建 Action List .....      | (132) |
| 6.2.4 创建工具条 .....               | (135) |
| 6.2.5 创建 Image List .....       | (135) |
| 6.2.6 创建状态条 .....               | (135) |
| 6.2.7 创建 Rich Edit 组件 .....     | (136) |
| 6.2.8 创建字体、选择组合框和字体尺寸选择组件 ..... | (136) |
| 6.2.9 创建常用对话框 .....             | (136) |
| 6.2.10 添加程序代码 .....             | (137) |
| 6.2.11 运行程序 .....               | (146) |
| 6.3 程序清单列表 .....                | (147) |
| 6.3.1 程序结构 .....                | (147) |
| 6.3.2 主程序源代码 .....              | (147) |
| 6.3.3 主窗体单元文件源代码 .....          | (148) |
| 6.3.4 子窗体单元文件源代码 .....          | (151) |
| 6.4 小结 .....                    | (158) |
| 第七章 图形图像组件及其程序设计 .....          | (159) |
| 7.1 图像 (Image) 组件 .....         | (159) |
| 7.1.1 Image 组件的属性 .....         | (159) |
| 7.1.2 Picture 属性的数据类型 .....     | (160) |
| 7.2 图像组件应用实例 .....              | (162) |
| 7.2.1 实例概述 .....                | (162) |
| 7.2.2 窗体组件的属性 .....             | (163) |
| 7.2.3 编写实例代码 .....              | (163) |
| 7.3 图形组件 .....                  | (166) |
| 7.3.1 Shape 组件 .....            | (166) |
| 7.3.2 Shape 组件的实例 .....         | (167) |
| 7.4 常用的图形类对象 .....              | (171) |
| 7.4.1 TBrush 对象 .....           | (171) |
| 7.4.2 TPen 对象 .....             | (172) |
| 7.4.3 TCanvas 对象 .....          | (173) |
| 7.5 图形图像综合应用实例 .....            | (175) |
| 7.5.1 程序主菜单 .....               | (176) |

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| 7.5.2 加速按钮 .....                 | (179)        |
| 7.5.3 Image 组件的鼠标事件 .....        | (181)        |
| 7.5.4 窗体产生事件 .....               | (183)        |
| 7.6 小结 .....                     | (184)        |
| <b>第八章 组件的鼠标点击和拖曳事件编程 .....</b>  | <b>(185)</b> |
| 8.1 组件的鼠标事件 .....                | (185)        |
| 8.1.1 鼠标事件介绍 .....               | (185)        |
| 8.1.2 鼠标事件例程 .....               | (185)        |
| 8.2 组件的拖曳 (DragDrop) 事件 .....    | (187)        |
| 8.2.1 组件的拖曳属性 .....              | (187)        |
| 8.2.2 组件的拖曳事件 .....              | (187)        |
| 8.2.3 组件的拖曳方法 .....              | (188)        |
| 8.2.4 组件的拖曳实例 .....              | (188)        |
| 8.3 小结 .....                     | (191)        |
| <b>第九章 动态链接库 (DLL) 的实现 .....</b> | <b>(192)</b> |
| 9.1 动态链接库 .....                  | (192)        |
| 9.1.1 动态链接库的优点 .....             | (192)        |
| 9.1.2 动态链接库 (DLL) 的使用 .....      | (193)        |
| 9.2 Delphi 中动态链接库的实现 .....       | (193)        |
| 9.2.1 DLL 的编写 .....              | (193)        |
| 9.2.2 调用 DLL .....               | (197)        |
| 9.2.3 静态调用 .....                 | (197)        |
| 9.2.4 动态调用 .....                 | (198)        |
| 9.3 利用 DLL 实现数据传输 .....          | (199)        |
| 9.3.1 DLL 中的全局内存 .....           | (199)        |
| 9.3.2 利用 DLL 实现应用程序间的数据传输 .....  | (200)        |
| 9.4 利用 DLL 实现窗体重用 .....          | (201)        |
| 9.5 小结 .....                     | (201)        |
| <b>第十章 Delphi 的数据交换 .....</b>    | <b>(202)</b> |
| 10.1 通过剪贴板的数据交换 .....            | (202)        |
| 10.1.1 使用剪贴板传输文本 .....           | (202)        |
| 10.1.2 剪贴板类 .....                | (203)        |
| 10.1.3 利用剪贴板传输图像 .....           | (204)        |
| 10.2 DDE 原理及实现 .....             | (205)        |
| 10.2.1 DDE 原理 .....              | (205)        |
| 10.2.2 Delphi 的 DDE 实现 .....     | (206)        |
| 10.2.3 DDE 客户程序 .....            | (207)        |
| 10.2.4 DDE 服务器程序的实现 .....        | (210)        |
| 10.3 对象链接与嵌入 (OLE) .....         | (211)        |

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| 10.3.1 OLE 原理 .....              | (211)        |
| 10.3.2 创建 OLE 对象 .....           | (212)        |
| 10.3.3 OLE 自动化 .....             | (213)        |
| 10.4 小结 .....                    | (215)        |
| <b>第十一章 Delphi 的程序调试方法 .....</b> | <b>(216)</b> |
| 11.1 Delphi 中的集成调试器 .....        | (216)        |
| 11.1.1 调试器的纠错类型 .....            | (216)        |
| 11.1.2 调试的步骤 .....               | (216)        |
| 11.2 Delphi 的 WinSight32 .....   | (223)        |
| 11.3 小结 .....                    | (223)        |

## **第二部分 Delphi 数据库开发**

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| <b>第十二章 Delphi 中的数据库 .....</b>     | <b>(227)</b> |
| 12.1 数据库概述 .....                   | (227)        |
| 12.1.1 数据库的有关概念 .....              | (227)        |
| 12.1.2 Delphi 中的数据库介绍 .....        | (228)        |
| 12.2 Delphi 的数据库组件 .....           | (229)        |
| 12.2.1 数据库组件概述 .....               | (229)        |
| 12.2.2 数据访问组件 (Data Access) .....  | (229)        |
| 12.2.3 数据控制组件 (Data Control) ..... | (231)        |
| 12.3 Delphi 数据库应用程序的开发过程 .....     | (232)        |
| 12.3.1 开发概述 .....                  | (232)        |
| 12.3.2 数据库应用程序的开发步骤 .....          | (233)        |
| 12.4 Delphi 数据库应用程序开发示例 .....      | (233)        |
| 12.4.1 新建工程 .....                  | (233)        |
| 12.4.2 增加数据库组件 .....               | (234)        |
| 12.4.3 修改数据库组件属性 .....             | (234)        |
| 12.4.4 增加窗体的其他组件 .....             | (237)        |
| 12.4.5 调整窗体布局 .....                | (237)        |
| 12.4.6 编写程序代码 .....                | (238)        |
| 12.4.7 运行程序 .....                  | (238)        |
| 12.5 使用 Database DeskTop .....     | (239)        |
| 12.5.1 管理数据库表 (Table) 文件 .....     | (240)        |
| 12.5.2 管理 QBE 查询 (Query) 文件 .....  | (244)        |
| 12.5.3 管理 SQL 文件 .....             | (246)        |
| 12.6 小结 .....                      | (247)        |
| <b>第十三章 数据库组件综合编程实例 .....</b>      | <b>(248)</b> |
| 13.1 TDataSet .....                | (248)        |
| 13.1.1 数据集的状态 .....                | (248)        |

|             |                            |       |
|-------------|----------------------------|-------|
| 13.1.2      | 数据集的打开和关闭                  | (249) |
| 13.1.3      | 数据集的数据定位                   | (249) |
| 13.1.4      | 数据集的数据管理                   | (252) |
| 13.1.5      | 数据集组件与数据浏览组件的连接            | (253) |
| 13.1.6      | 数据集组件的事件                   | (254) |
| 13.2        | Session 组件                 | (254) |
| 13.2.1      | Session 组件的属性              | (254) |
| 13.2.2      | Session 组件的方法              | (255) |
| 13.3        | 数据库组件综合应用实例                | (256) |
| 13.3.1      | 创建新工程                      | (256) |
| 13.3.2      | 设置属性                       | (256) |
| 13.3.3      | 编写程序代码                     | (258) |
| 13.3.4      | 程序运行和总结                    | (267) |
| 13.4        | 小结                         | (268) |
| <b>第十四章</b> | <b>Delphi 中的 SQL 语言的应用</b> | (269) |
| 14.1        | SQL 语言概述                   | (269) |
| 14.1.1      | SQL 语言的发展                  | (269) |
| 14.1.2      | SQL 语言的主要特性                | (269) |
| 14.2        | Query 组件在 SQL 编程中的应用       | (270) |
| 14.2.1      | Query 组件概述                 | (270) |
| 14.2.2      | Query 组件应用示例               | (271) |
| 14.3        | SQL 语言编程概述                 | (272) |
| 14.3.1      | SQL 语言编程                   | (273) |
| 14.3.2      | 执行 SQL 语句                  | (274) |
| 14.3.3      | 通过 Query 组件获得活动的数据库        | (275) |
| 14.4        | 动态 SQL 语句的编程               | (276) |
| 14.4.1      | 使用 Params 属性为参数赋值          | (276) |
| 14.4.2      | 使用 ParamByName 方法为参数赋值     | (276) |
| 14.4.3      | 使用 DataSource 属性为参数赋值      | (277) |
| 14.4.4      | Prepare 方法的使用              | (278) |
| 14.5        | SQL 编程实例                   | (279) |
| 14.5.1      | 程序窗体外观设计                   | (279) |
| 14.5.2      | 执行按钮事件响应代码                 | (280) |
| 14.5.3      | 清除按钮事件响应代码                 | (280) |
| 14.5.4      | 执行程序                       | (281) |
| 14.6        | 小结                         | (281) |
| <b>第十五章</b> | <b>Delphi 中的 MIDAS 技术</b>  | (282) |
| 15.1        | MIDAS 概述                   | (282) |
| 15.1.1      | MIDAS 的发展                  | (282) |

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| 15.1.2 MIDAS 的主要特点 .....      | (283) |
| 15.1.3 MIDAS 的实现工具 .....      | (284) |
| 15.2 Delphi 中的 MIDAS 组件 ..... | (285) |
| 15.2.1 MIDAS 组件外观 .....       | (285) |
| 15.2.2 MIDAS 组件介绍 .....       | (285) |
| 15.2.3 MIDAS 可创建的程序 .....     | (286) |
| 15.3 创建多层分布式数据库应用程序 .....     | (286) |
| 15.3.1 概述 .....               | (286) |
| 15.3.2 创建多层数据库应用程序工程组 .....   | (287) |
| 15.3.3 创建应用程序服务器 .....        | (287) |
| 15.3.4 创建客户机程序 .....          | (293) |
| 15.4 小结 .....                 | (296) |

### 第三部分 精通 Delphi

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| 第十六章 自定义组件编程 .....               | (299) |
| 16.1 开发自定义组件 .....               | (299) |
| 16.1.1 概述 .....                  | (299) |
| 16.1.2 组件开发过程 .....              | (300) |
| 16.2 定义组件属性、方法和事件 .....          | (304) |
| 16.2.1 定义组件的属性 .....             | (305) |
| 16.2.2 定义组件的事件 .....             | (309) |
| 16.2.3 定义组件的方法 .....             | (313) |
| 16.3 自定义组件编程实例 .....             | (317) |
| 16.3.1 开发组件 .....                | (317) |
| 16.3.2 公布继承的属性 .....             | (318) |
| 16.3.3 增加图形能力 .....              | (318) |
| 16.4 小结 .....                    | (323) |
| 第十七章 Internet 编程 .....           | (324) |
| 17.1 Delphi 中的 Internet 组件 ..... | (324) |
| 17.2 开发 FTP 客户端应用程序 .....        | (327) |
| 17.2.1 概述 .....                  | (327) |
| 17.2.2 NMFTP 组件 .....            | (327) |
| 17.3 小结 .....                    | (342) |

第一部分

Delphi 初步



# 第一章 Delphi 5.0 的入门知识

Delphi 是 Windows 操作系统下的一种优秀编程工具软件。自从 Borland 公司（现名 Inprise）推出了 Delphi 1.0 版本以后，在用户中受到普遍好评。从客户机需求出发，Delphi 1.0 到 Delphi 5.0 陆续发行。Delphi 在更新的过程中，除了保持原有特色之外，还根据当今信息产业的发展趋势，不断地调整和完善自身。

从 Delphi 5.0 以后，Delphi 核心全部采用 32 位，符合了计算机业界硬件和操作系统的潮流。Delphi 设计中采用了标准的 Windows 图形用户界面设计，采用并扩展了面向对象程序语言 Object Pascal，采用了领先的数据库技术等。Delphi 是目前世界上最快的编辑器。Delphi 还紧跟业界潮流，不断支持许多最新出现的技术，诸如 Active X 和 Internet 应用程序开发等。

Delphi 在业界评测中屡获殊荣，目前已经成为 Windows95/Windows98 环境下最具有吸引力的开发工具之一。

## 1.1 Delphi 5.0 的全新特点

自从美国 Inprise 公司在全球发布了最新的 Delphi 5.0 之后，更加巩固了 Delphi 作为全球公认的快速应用程序开发工具（RAD）的领导地位。Delphi 以其经典的可视化开发环境、飞快的全编译执行速度而著称，Delphi 是真正能够令开发者感到心跳的开发伴侣！

Delphi 5.0 同时支持 COM 和 CORBA 接口的最新功能，对于想在对象结构标准的纷争中立于不败之地的 IT 部门和普通用户，它都是最具吸引力的选择。Delphi 5.0 非常值得人们去深入了解它，由于遵循业界标准来开发分布式多级应用系统，它将使应用系统适用于大部分的异构环境。Delphi 5.0 是高效率分布式计算的最佳方案。

Delphi 5.0 与以前版本相比，功能上丰富了许多，具有许多全新的特点，下面将给出详细介绍。

### 1.1.1 提供新的语言扩展

Delphi 5.0 扩展了面向对象 Object Pascal 编程语言，包括了：

- 动态数组 动态数组允许声明数组的类型而不定义数组的长度；
- 方法重载 允许不同的方法共享相同的方法名，但是这两个方法的调用参数类型和个数不能够完全相同；
- 缺省参数 你可以在方法或函数的声明中设置参数的缺省值；
- 支持 64 位整数类型；
- 支持 32 位无符号整数类型；
- Real 类型的变化 从 48 位的浮点数升级为 64 位的 Double 类型数据，这与 Intel CPU 系列是相兼容的；
- 扩展了 Windows API 组合；

- 授权实现接口 你可以授权某个接口的实现具有某种性质；
- 全面支持扩展 COM、COM+、DCOM、ISAPI、NSAPI、MAPI、DirectX。

### 1.1.2 新的工程管理器

新的工程管理器是高效和快速的，能让你把在一起工作的工程集成到一个的工程组里。这样你就可以同时开启、编译多项目，组织和工作相互依赖的工程组合，比如说，你可以轻易组织和工作在一个具有多层结构的应用程序或者动态链接库的不同层上。

### 1.1.3 带有类实现 (Class Completion)、模块浏览 (Module Navigation) 和代码浏览器 (Code Browser) 的代码探索器 (Code Explorer)

代码探索器可以使观看单元文件更加简单，可以自动产生类。代码探索器通过自动完成多项步骤从而实现类的产生过程简单化。在界面区输入方法原型之后，类实现功能将在实现区产生骨干代码。

使用模块浏览功能，代码探索器可以迅速浏览单元文件，可以在界面和实现之间迅速切换。

代码探索器可以采用 Tooltip Symbol Insight 观看任何标识符的声明，然后使用代码浏览器跳至该声明处。

CodeInsight 向导能强化源程序搜寻功能及提供常用 Pascal 语法模板。

BusinessInsight 将企业数据向决策信息转换。

### 1.1.4 可定位的工具窗口

Delphi 5.0 的集成开发环境 IDE (Integrated Development Environment) 是可配置的。通过使用可定位到代码编辑器中的工具窗口可实现这一点。你只要拖放工具窗口，就可以把它放在任何你想要它呆的位置。代码探索器和工程管理器也可以被定位或取消定位。

### 1.1.5 高效调试器

Delphi 5.0 的集成调试器具有许多新特点，包括远程和多进程调试，查看 CPU，检查器，断点功能增强，调试器的子菜单功能增强和可定位的窗口等。

### 1.1.6 支持 MTS

Delphi 5.0 在多层数据库的支持中集成了对 Microsoft 交易服务器 (MTS) 的明确支持。此外，一个新的功能窗口使得产生 MTS 服务器对象变得容易了。提供 BDE Resource Dispenser，使 MTS 能轻松使用 BDE (Borland Database Engine) 及 SQL 链接驱动程序。

### 1.1.7 增强的 ActiveX

Delphi 5.0 提供了扩展的 ActiveX 支持。Delphi 5.0 支持 MPEG 视频格式，提供 IE、Netscape Browser，提供原生 Internet Socket 组件和 20 多个 NetMaster 系列原生 Internet 应用组件。

Delphi 5.0 提供了 Web ActiveX 组件分发向导。

ActiveForm 技术可将现有 Delphi 表格转换成 ActiveX 组件，以便开发 Web 应用程序。

Delphi 5.0 提供 BDE 的 CAB 压缩文件，方便分发通过 Web 下载的应用程序

### 1.1.8 增强的 VCL

Delphi 5.0 对象等级已经增强，用以包括一个支持 NT 服务应用的新组件。一个新的操作列表组件（在标准调色页中）能够使你集中管理菜单和工具条按钮命令。