

学习

快速学习和掌握Delphi 4的技术和  
概念

应用

在实践中应用所学的知识

# 轻松掌握 Delphi 4

〔美〕 Kent Reisdorph 著  
罗少双 卢园林 钟红柳 等译  
罗晓广 等审校



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
URL: <http://www.phei.com.cn>

SAMS

Teach Yourself  
Delphi 4 in 21 Days

# 轻松掌握 Delphi 4

Teach Yourself Delphi 4 in 21 Days

[美] Kent Reisdorph 著

罗少双 卢园林 钟红柳 等译

罗晓广 等审校

电子工业出版社

Publishing House of ~~Electronics~~ Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书系统地介绍了 Delphi 4 的最新技术,文字通俗易懂,示例生动,是一本理想的自学教材。读者可用三周的时间读完全书,并全面掌握 Delphi 4 的基本内容;其中包括 Delphi 4 可视化程序设计方法,Delphi 4 可视化组件库(VCL)中的各种组件的使用方法和它们在各类应用程序中的应用,有关 OLE、DDE、MDI、图形图像、多媒体、文件管理、异常与调试、DLL 等高级 Windows 特性开发方法,以及数据库应用开发方法的全套技术。它还包括 DFM 文件应用于多媒体系统的开发方法和技术,从 Delphi 到 C++ Builder 的转换技巧,此外还有 Delphi 4 新增加的建立 Internet 应用程序、可泊位功能、强大的调试工具以及各种组件库的应用技术。通过本书学习,读者可轻松掌握 Delphi 4 的全部技术,并很好地应用于实际程序开发中,相信广大读者一定从中受益非浅。

本书适合大专院校师生、软件开发人员、计算机爱好者及所有想学习 Delphi 程序开发的人员阅读。

Authorized translation from the English language edition published by SAMS PROGRAMMING, an imprint of Macmillan Computer Publishing U.S.A.

Copyright © 06/05/98

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

SIMPLIFIED CHINESE language edition published by Publishing House of Electronics Industry, China.

Copyright © 1999

本书中文简体专有翻译出版权由美国 Macmillan Computer Publishing 下属的 SAMS PROGRAMMING 授予电子工业出版社。该专有出版权受法律保护。

### 图书在版编目(CIP)数据

轻松掌握 Delphi 4/(美)赖斯多夫(Reisdorph, K.)著;罗少双等译. -北京:电子工业出版社, 1999.5

书名原文: Teach Yourself Delphi 4 in 21 Days

ISBN 7-5053-5142-7

I. 轻… II. ①赖… ②罗… III. DELPHI 4 语言-程序设计-基本知识 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 03064 号

书 名: 轻松掌握 Delphi 4

著 者: [美] Kent Reisdorph

译 者: 罗少双 卢园林 钟红柳 等

审校者: 罗晓广 等

责任编辑: 张孟玮

特约编辑: 廖 铮

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印刷者: 北京天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 42.5 字数: 1088 千字

版 次: 1999 年 5 月第 1 版 1999 年 11 月第 2 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-5142-7  
TP·2571

定 价: 72.00 元

版权贸易合同登记号 图字: 01-1998-2171

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话: 68279077

## 译者的话

面向对象的程序设计(OOP)已成为当今软件设计开发领域的主要技术,这一技术从根本上改变了半个世纪以来的程序设计模式,使编程变成一种可视化架构操作,从而使软件设计和开发产生了深刻的变革。

作为“第四代编程语言”的 Delphi 一经推出,就取得了不同凡响的效果。它以强大的功能,众多的优越特性,Pascal 式的语法结构,深受广大使用者的喜爱。它具有 Visual C++ 的功能,又具备 Visual Basic 易于使用的特征。它提供了新颖的可视化设计工具,具有基于 Windows 窗口和面向对象的方法,高速编译强大的数据库支持和 Windows 编程的紧密结合(封装),实现了可视化设计与 Object Pascal 语言的有机集成。灵活多变的多媒体开发环境和众多的组件库,使之大有后来居上之势。

Delphi 4 在以往的版本上又添加了建立 Internet 应用程序、可泊位窗口功能、CPU 窗口、代码浏览器,以及强大的调试工具和众多的新技术和新组件,广大的使用者都急切期望新版本 Delphi 4 早日出现。

《轻松掌握 Delphi 4》一书全面介绍了 Delphi 4 的众多功能,是指导读者在最短时间里全面掌握这些技术的好书,本书作者用简明生动的语言、丰富详实的例子,以及边学边练的参与,使读者在短短的三周时间里,轻松掌握如下内容:

- Object Pascal 和面向对象的基础知识。
- 熟悉和了解开发环境与各种 VCL 组件,以及 Delphi 的强大的调试工具。
- 快速开发实用的应用程序、数据库 DLL 和 ActiveX 控件。
- 以最短周期快速开发图形和多媒体编程。
- 数据库管理和动态 DFM 文件存取等众多的技巧和高级开发技术。
- Delphi 与 C++ Builder 的转换技巧以及利用 Delphi 4 建立 Internet 应用程序。

相信通过本书的学习,读者一定能轻松驾驶最新的 Delphi 4 技术,并能很好地应用这些技术开发出丰富多彩的应用程序。同时我们也相信本书的出版为中国的软件开发技术的发展起到推波助澜的作用。

参加本书翻译和审校工作的还有毓民、王学进、花辰、诸葛淑媛、胡国清、吴卫、苏文忠等同志,杨勇、石和贵、徐海琳、徐海铭、刘芸芸、宁宁、许响、曾小兰、张锦、罗沛超、巫劲松、花明涛等同志参与了本书的资料整理工作。

鉴于译者水平有限,加上时间仓促,错误之处在所难免,敬请读者批评指正。

译者

## 概 要

读者只需用几天的时间就可轻轻松松地自学完 Delphi 4,每天一章,其具体内容如下:

第 1 章 了解 Delphi IDE 及 Object Pascal 如何工作,其中包括 Delphi 快速浏览及 Object Pascal 语言简介。

第 2 章 继续学习 Object Pascal 基础知识,其中包括重要的关键字及术语。

第 3 章 学习 Object Pascal 类——类是 Object Pascal 的核心,而且是面向对象编程的重要概念。

第 4 章 Delphi IDE 浏览,其中包括基本菜单结构、选项功能以及在整体环境中如何工作。

第 5 章 学习可视化组件模式、Borland 可视化组件库(VCL)及类框架结构。

第 6 章 开始学习使用 Form Designer(窗体设计器)和 Menu Designer(菜单设计器),在诸如 Delphi 的可视化编程环境中,二者是重要的工具。

第 7 章 深入学习组件。学习常用组件及表示这些组件的 VCL 类。

第 8 章 使用对象库、对话向导及应用程序向导创建 Delphi 应用程序。

第 9 章 全面学习 Delphi 工程,其中包括工程管理器 and 工程组。工程是 Delphi 至关重要的内容。

第 10 章 学习如何用 IDE 调试器调试程序。内容包括为什么要调试程序,如何调试程序,断点的使用,步进式代码的使用。

第 11 章 学习某些 Delphi 高级工具的使用,包括图像编辑器、Windows 消息接发系统、WinSight 及命令行工具。

第 12 章 初步了解 Delphi 图形及多媒体程序设计,其中包括 TCanvas 和 TBitmap 类。学习 Delphi 多媒体组件 TMediaPlayer。

第 13 章 深入探讨 Delphi 重要编程内容,如命令启动、应用程序中的打印及光标使用。

第 14 章 学习 Delphi 高级编程内容,如实现上下文相关帮助、异常处理及 Windows 注册(Registry)。

第 15 章 初步学习 Microsoft 组件对象模式总体结构,其中包括 COM 介绍、ActiveX 控件介绍及 Delphi 类型库编辑器介绍。

第 16 章 Delphi 数据库总体结构介绍,其中详细论述了 Delphi 数据库组件。

第 17 章 学习 Delphi 数据库窗体,并使用 Delphi 数据库窗体向导创建数据库窗体。

第 18 章 通过代码创建并填充(populate)数据库,学习数据模块及快速报表(QuickReport)。

第 19 章 学习动态链接库(DLL),其中包括什么是 DLL,为何使用 DLL,如何编写 DLL,以及如何在 DLL 中使用窗体。

第 20 章 创建自己的 Delphi 组件,其中包括测试组件并将它加到组件选项板中。

第 21 章 了解 Delphi 与 C++ Builder 有哪些相似与不同之处,学会如何在 Delphi 与 C++ Builder 之间交换代码。

## 作者简介

Kent Reisdorph 是 TurboPower Software 公司的资深软件工程师,他还拥有自己的咨询事务所。他是 Cobb Group 的《C++ Builder Developer's Journal》杂志的特约编辑,并且定期为《Delphi Developer's Journal》杂志撰稿,他还是 TeamB (Borland 在线志愿者支持组织)的成员。作为 TeamB 的成员,他每周要在 Borland 新闻组工作许多小时,主要负责解答有关 C++ Builder 和 Windows 编程方面的问题。他是《Sams Teach Yourself C++ Builder in 21 Days》和《Sams Teach Yourself C++ Builder 3 in 21 Days》两本书的作者。Kent 和他的妻子 Jennifer 以及六个孩子 James, Mason, Mallory, Jenna, Marshall, Joshua 住在 Colorado Springs, Colorado。

## 谨以此书献给

谨以此书献给我的妻子 Jennifer,衷心感谢她在我致力于本书写作期间,把家里的一切都操持得井井有条。

## 致 谢

提到致谢,自然就想起了那些为本书的完成做出过贡献的人们。首先,要感谢 Brian Gill 为本书付出的辛勤劳动,还要感谢 Kezia Endsley,她作为本书的编辑做了大量工作,与她共事使我受益非浅。我还要感谢 Macmillan Publishing 的 Dana Lesh 和 Heather Urschel。

我要感谢 INPRISE 公司(以前的 Borland 国际公司)的几位同仁。虽然我和 Nan Borreson 的直接接触不多,但我知道她在幕后为本书做了平凡而又出色的工作。同时要感谢技术编辑 Bill Fisher 和 Ellie Peters,他俩的出色工作使我少走许多弯路,提到 Ellie,我还要说很高兴有 Ellie 这位朋友作为技术编辑。还要感谢 Steve Teixeira, Steve Trefethen 和 Ryder Rishel,在编写本书过程中遇到的具体问题,都是他们为我迅速解答。

最后,要特别感谢我的妻子 Jennifer。这是我第三次写书, Jennifer 总是全力支持我,她已非常习惯于看到我全身心地投入工作。我答应要好好报答她。

## 请告诉我们您的想法

作为本书的读者,您是我们最重要的评论员,我们很重视您的意见,并且想知道:我们哪些做得对,哪些可以做得更好,您希望我们出版哪方面的书籍,以及您对我们的其他建议。

作为 Macmillan Computer Publishing 的 Programming 小组的责任编辑,我欢迎您的评论。您可发传真、发电子邮件或直接给我写信,把您对本书的看法(如您喜欢本书什么,不喜欢本书什么)告诉我;也请您告诉我,为提高出版书籍的质量我们能做些什么。

敬请注意,涉及本书内容的技术问题我无法帮您解答,由于来信量大,对每一封来信我不可能都一一回复。

请您来信时写上书名、作者姓名,以及您的姓名、电话、传真。我会仔细地拜读您的评论并与本书的作者和编辑共享。

传真: 317-817-7070

Email: prog@mcp.com

通信地址: Executive Editor

Programming

Macmillan Computer Publishing

201 West 103rd Street

Indianapolis, IN 46290 USA

# 引 言

用一个箭头在地图上标出您所在位置,是不是对您很有帮助?引言就是起这样的作用。您读本书时也许是因为您以前用过 Delphi,想看看 Delphi 4 有什么新功能,也许是您的老板让您读,也许您纯粹是个初学者,想探索 Windows 编程的奇妙世界。

不论您为何读此书,我们都欢迎您。可以肯定这是一本很有趣的书,读它要费些功夫,但您也会从中获得不少乐趣。没有什么东西能像把一个一时的想法变成可操作的 Windows 程序那样有意思,希望您能陶醉于编程并达到忘我境地。

希望您读此书时多实践,读完一段,在计算机上实际操作一会儿,效果要胜过有一位好老师。不要急于赶进度,第一个读完也得不到什么奖励。更希望读者能花上几天时间来学习 Delphi 编程,而不是匆匆把书看一遍,连实际应用书中概念的时间都没有。顺便告诉读者,我们的经验:事先在脑子里想着一个要编写的应用程序,然后一边看书,一边编写这个应用程序。我们认为这种解决实际问题的学习方式很有效。

至于为什么读此书无关紧要,重要的是开始读它。很高兴读者读此书,并希望读者能喜欢它。不妨把腿翘到桌面上,轻松愉快地学习使用 Delphi。我们就是这么做的。

## 目 录

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| 第一篇 概要 .....                         | (1)  |
| 第 1 章 开始学习 Delphi .....              | (2)  |
| 1.1 Delphi 是什么 .....                 | (2)  |
| 1.2 快速浏览 Delphi IDE .....            | (2)  |
| 1.2.1 对象检查器 .....                    | (3)  |
| 1.2.2 Delphi 工作区 .....               | (4)  |
| 1.3 第一个程序:Hello World .....          | (4)  |
| 1.3.1 创建程序 .....                     | (4)  |
| 1.3.2 修改程序 .....                     | (5)  |
| 1.3.3 结束程序 .....                     | (6)  |
| 1.4 第二个程序:Hello World, Part II ..... | (6)  |
| 1.4.1 创建 Hello World II 程序 .....     | (6)  |
| 1.4.2 修改 Hello World II 程序 .....     | (6)  |
| 1.5 Object Pascal 语言概述 .....         | (7)  |
| 1.5.1 开始 .....                       | (8)  |
| 1.5.2 Pascal 单元 .....                | (9)  |
| 1.5.3 代码注释 .....                     | (16) |
| 1.5.4 变量 .....                       | (17) |
| 1.5.5 Object Pascal 数据类型 .....       | (19) |
| 1.5.6 Object Pascal 操作符 .....        | (22) |
| 1.5.7 常量 .....                       | (24) |
| 1.5.8 数组 .....                       | (24) |
| 1.5.9 字符串 .....                      | (27) |
| 1.6 小结 .....                         | (34) |
| 1.7 工作室 .....                        | (34) |
| 问与答 .....                            | (34) |
| 测验 .....                             | (35) |
| 练习 .....                             | (35) |
| 第 2 章 Pascal 介绍 .....                | (36) |
| 2.1 if, then, else .....             | (36) |
| 2.1.1 执行多指令 .....                    | (36) |
| 2.1.2 增加 else .....                  | (37) |
| 2.1.3 if 语句嵌套 .....                  | (39) |
| 2.2 使用循环 .....                       | (40) |
| 2.2.1 for 循环 .....                   | (41) |
| 2.2.2 while 循环 .....                 | (45) |
| 2.2.3 repeat 循环 .....                | (47) |
| 2.2.4 goto 语句 .....                  | (48) |

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| 2.2.5 Continue 和 Break 过程 .....  | (49)        |
| 2.3 case 语句 .....                | (50)        |
| 2.4 作用域 .....                    | (51)        |
| 2.5 记录 .....                     | (54)        |
| 2.5.1 with 语句 .....              | (55)        |
| 2.5.2 记录数组 .....                 | (56)        |
| 2.5.3 包含文件 .....                 | (57)        |
| 2.6 函数、过程和方法 .....               | (58)        |
| 2.6.1 声明与定义 .....                | (61)        |
| 2.6.2 数值、常量及引用参数 .....           | (62)        |
| 2.6.3 局部函数与过程 .....              | (65)        |
| 2.6.4 方法重载 .....                 | (66)        |
| 2.6.5 函数的缺省参数 .....              | (67)        |
| 2.7 小结 .....                     | (68)        |
| 2.8 工作室 .....                    | (68)        |
| 问与答 .....                        | (68)        |
| 测验 .....                         | (69)        |
| 练习 .....                         | (69)        |
| <b>第 3 章 类和面向对象编程 .....</b>      | <b>(70)</b> |
| 3.1 集 .....                      | (70)        |
| 3.2 强制转换(Casting) .....          | (71)        |
| 3.3 指针 .....                     | (72)        |
| 3.3.1 局部动态内存用法 .....             | (73)        |
| 3.3.2 动态分配与指针 .....              | (74)        |
| 3.3.3 指针的间接引用 .....              | (75)        |
| 3.4 类是什么 .....                   | (76)        |
| 3.5 类的剖析 .....                   | (77)        |
| 3.5.1 类的存取级 .....                | (77)        |
| 3.5.2 类的构造程序 .....               | (79)        |
| 3.5.3 类的析构程序 .....               | (82)        |
| 3.5.4 数据字段 .....                 | (84)        |
| 3.5.5 方法 .....                   | (85)        |
| 3.5.6 关于 Self .....              | (85)        |
| 3.5.7 类示例 .....                  | (87)        |
| 3.6 继承 .....                     | (92)        |
| 3.6.1 覆盖方法 .....                 | (93)        |
| 3.6.2 类关键字:is 和 as .....         | (95)        |
| 3.7 小结 .....                     | (96)        |
| 3.8 工作室 .....                    | (96)        |
| 问与答 .....                        | (96)        |
| 测验 .....                         | (97)        |
| 练习 .....                         | (97)        |
| <b>第 4 章 Delphi IDE 浏览 .....</b> | <b>(98)</b> |
| 4.1 Delphi IDE .....             | (98)        |
| 4.2 Delphi 工程 .....              | (99)        |

|                                                   |       |
|---------------------------------------------------|-------|
| 4.2.1 Delphi 工程中使用的文件 .....                       | (99)  |
| 4.2.2 源代码单元 .....                                 | (102) |
| 4.3 Delphi 的主菜单和工具栏 .....                         | (103) |
| 4.4 使用组件选项板 .....                                 | (104) |
| 4.4.1 放置一个组件的多重拷贝 .....                           | (104) |
| 4.4.2 在窗体上居中放置组件 .....                            | (105) |
| 4.4.3 组件选项板快捷菜单 .....                             | (105) |
| 4.4.4 导航组件选项板 .....                               | (105) |
| 4.5 多重窗体应用 .....                                  | (106) |
| 4.5.1 增加单元 .....                                  | (107) |
| 4.5.2 编译、创建和链接 .....                              | (107) |
| 4.6 编译并建立其他 Object Pascal 程序 .....                | (109) |
| 4.7 进一步讨论 Delphi 窗体 .....                         | (109) |
| 4.7.1 主窗口窗体 .....                                 | (109) |
| 4.7.2 对话框窗体 .....                                 | (110) |
| 4.7.3 辅助窗口与对话框比较 .....                            | (114) |
| 4.7.4 多文档接口模式 .....                               | (114) |
| 4.7.5 窗体的关键属性 .....                               | (115) |
| 4.7.6 窗体的方法 .....                                 | (118) |
| 4.7.7 MDI 方法 .....                                | (119) |
| 4.7.8 窗体的事件 .....                                 | (119) |
| 4.8 Object Inspector(对象检查器) .....                 | (121) |
| 4.8.1 Component Selector(组件选择器) .....             | (121) |
| 4.8.2 Properties(属性)页 .....                       | (121) |
| 4.8.3 Events(事件)页 .....                           | (123) |
| 4.9 可泊位 IDE 窗口 .....                              | (124) |
| 4.9.1 泊位点 .....                                   | (124) |
| 4.9.2 可泊位窗口试验 .....                               | (125) |
| 4.9.3 禁止泊位 .....                                  | (126) |
| 4.10 一个 MDI 示范程序 .....                            | (127) |
| 4.10.1 创建主窗口窗体 .....                              | (127) |
| 4.10.2 编写 File   Open 和 File   Save As 菜单选项 ..... | (129) |
| 4.10.3 为 Window 窗口菜单编写代码 .....                    | (130) |
| 4.10.4 创建 MDI 子窗体 .....                           | (131) |
| 4.10.5 建立 About 框 .....                           | (132) |
| 4.10.6 进一步完善程序 .....                              | (132) |
| 4.11 小结 .....                                     | (134) |
| 4.12 工作室 .....                                    | (134) |
| 问与答 .....                                         | (134) |
| 测验 .....                                          | (135) |
| 练习 .....                                          | (135) |
| 第 5 章 可视化组件模式 .....                               | (137) |
| 5.1 架构基础 .....                                    | (137) |
| 5.1.1 为什么要如此重视架构 .....                            | (137) |
| 5.1.2 最想获取什么 .....                                | (139) |

|                                                                |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|
| 5.2 可视化组件库 .....                                               | (140)        |
| 5.2.1 组件 .....                                                 | (141)        |
| 5.2.2 属性、方法和事件 .....                                           | (141)        |
| 5.3 VCL 探秘 .....                                               | (151)        |
| 5.3.1 窗体和应用程序类 .....                                           | (152)        |
| 5.3.2 组件类 .....                                                | (152)        |
| 5.3.3 这不是全部 .....                                              | (156)        |
| 5.4 小结 .....                                                   | (157)        |
| 5.5 工作室 .....                                                  | (157)        |
| 问与答 .....                                                      | (157)        |
| 测验 .....                                                       | (158)        |
| 练习 .....                                                       | (158)        |
| <b>第6章 使用 Form Designer(窗体设计器)与 Menu Designer(菜单设计器) .....</b> | <b>(160)</b> |
| 6.1 使用 Form Designer .....                                     | (160)        |
| 6.1.1 Form Designer 的快捷菜单 .....                                | (160)        |
| 6.1.2 放置组件 .....                                               | (161)        |
| 6.1.3 Form Designer 网格 .....                                   | (162)        |
| 6.1.4 选择组件 .....                                               | (162)        |
| 6.1.5 移动组件 .....                                               | (166)        |
| 6.1.6 防止组件被移动或改变大小 .....                                       | (167)        |
| 6.1.7 排序、剪切、复制及粘贴组件 .....                                      | (167)        |
| 6.1.8 设置组件大小 .....                                             | (168)        |
| 6.1.9 对齐组件 .....                                               | (171)        |
| 6.1.10 设置 Tab 顺序 .....                                         | (175)        |
| 6.2 建立示例应用程序 .....                                             | (176)        |
| 6.2.1 第1步:开始新应用程序 .....                                        | (177)        |
| 6.2.2 第2步:增加工具栏 .....                                          | (177)        |
| 6.2.3 第3步:增加状态栏 .....                                          | (177)        |
| 6.2.4 第4步:增加备注组件 .....                                         | (178)        |
| 6.2.5 运行程序 .....                                               | (178)        |
| 6.3 可以创建菜单吗 .....                                              | (179)        |
| 6.3.1 创建主菜单 .....                                              | (179)        |
| 6.3.2 编写代码 .....                                               | (185)        |
| 6.3.3 现在是等待已久的时刻 .....                                         | (191)        |
| 6.3.4 弹出菜单(快捷菜单) .....                                         | (191)        |
| 6.3.5 创建并保存菜单模板 .....                                          | (192)        |
| 6.4 小结 .....                                                   | (193)        |
| 6.5 工作室 .....                                                  | (193)        |
| 问与答 .....                                                      | (193)        |
| 测验 .....                                                       | (194)        |
| 练习 .....                                                       | (194)        |
| <b>第7章 VCL 组件 .....</b>                                        | <b>(195)</b> |
| 7.1 组件回顾 .....                                                 | (195)        |
| 7.1.1 可视化组件 .....                                              | (195)        |
| 7.1.2 非可视化组件 .....                                             | (195)        |

|        |                                                                |       |
|--------|----------------------------------------------------------------|-------|
| 7.2    | Name(命名)属性 .....                                               | (196) |
| 7.3    | 重要的公用属性 .....                                                  | (197) |
| 7.3.1  | Align(对齐)属性 .....                                              | (197) |
| 7.3.2  | Color(颜色)属性 .....                                              | (197) |
| 7.3.3  | Cursor(光标)属性 .....                                             | (198) |
| 7.3.4  | Enabled(允许)属性 .....                                            | (199) |
| 7.3.5  | Font(字体)属性 .....                                               | (199) |
| 7.3.6  | Hint(提示)属性 .....                                               | (200) |
| 7.3.7  | ParentColor, ParentCtl3D, ParentFont 及 ParentShowHint 属性 ..... | (201) |
| 7.3.8  | Tag 属性 .....                                                   | (201) |
| 7.3.9  | 其他公用属性 .....                                                   | (201) |
| 7.4    | 组件的主要方法(Methods) .....                                         | (202) |
| 7.5    | 公用事件 .....                                                     | (203) |
| 7.6    | TStrings .....                                                 | (204) |
| 7.7    | 标准窗口控制组件 .....                                                 | (206) |
| 7.7.1  | 编辑控件 .....                                                     | (206) |
| 7.7.2  | Listbox 与 Combobox 组件 .....                                    | (210) |
| 7.7.3  | VCL 按钮类型 .....                                                 | (212) |
| 7.7.4  | Label(标号)组件 .....                                              | (219) |
| 7.7.5  | ScrollBar(滚动栏)组件 .....                                         | (220) |
| 7.8    | Panel(面板)组件 .....                                              | (220) |
| 7.9    | 以上这些不是全部 .....                                                 | (221) |
| 7.10   | 公用对话框 .....                                                    | (221) |
| 7.10.1 | Execute(执行)方法 .....                                            | (221) |
| 7.10.2 | File Open(文件打开)与 File Save(文件保存)对话框 .....                      | (222) |
| 7.10.3 | File Open Picture 和 File Save Picture 对话框 .....                | (225) |
| 7.10.4 | Color(颜色)对话框 .....                                             | (225) |
| 7.10.5 | Font(字体)对话框 .....                                              | (225) |
| 7.10.6 | Find(查找)与 Replace(替换)对话框 .....                                 | (225) |
| 7.11   | 小结 .....                                                       | (226) |
| 7.12   | 工作室 .....                                                      | (226) |
|        | 问与答 .....                                                      | (226) |
|        | 测验 .....                                                       | (227) |
|        | 练习 .....                                                       | (227) |
| 第一篇    | 回顾 .....                                                       | (229) |
| 第二篇    | 概要 .....                                                       | (231) |
| 第8章    | 创建 Delphi 应用程序 .....                                           | (232) |
| 8.1    | 使用对象库 .....                                                    | (232) |
| 8.1.1  | 对象库页面和选项 .....                                                 | (232) |
| 8.1.2  | 利用对象库创建新对象 .....                                               | (236) |
| 8.1.3  | 向对象库增加对象 .....                                                 | (236) |
| 8.1.4  | 向对象库增加工程 .....                                                 | (238) |
| 8.1.5  | 对象库的内务处理 .....                                                 | (238) |
| 8.2    | 用 Wizards(向导)建立窗体和应用程序 .....                                   | (240) |

|       |                                         |       |
|-------|-----------------------------------------|-------|
| 8.2.1 | 使用 Dialog Wizard(对话框向导)                 | (240) |
| 8.2.2 | 用 Application Wizard(应用程序向导)创建应用程序      | (241) |
| 8.3   | 向代码中增加方法和数据区段                           | (245) |
| 8.3.1 | Delphi 如何管理类声明                          | (245) |
| 8.3.2 | 向代码中添加方法                                | (247) |
| 8.3.3 | 添加类数据区段                                 | (249) |
| 8.3.4 | 删除 Delphi 生成代码                          | (249) |
| 8.4   | 创建组件模板                                  | (250) |
| 8.5   | 使用资源文件                                  | (251) |
| 8.5.1 | Delphi 的资源                              | (252) |
| 8.5.2 | 编译资源文件                                  | (253) |
| 8.5.3 | 把资源文件链接到可执行文件中                          | (254) |
| 8.5.4 | 使用资源的样本程序                               | (254) |
| 8.6   | 使用程序包(Packages)                         | (259) |
| 8.6.1 | 什么是程序包                                  | (259) |
| 8.6.2 | 静态链接与动态链接                               | (260) |
| 8.6.3 | 在应用程序中使用运行阶段程序包                         | (262) |
| 8.6.4 | 展开(Deploying)使用程序包的应用程序                 | (262) |
| 8.7   | 小结                                      | (263) |
| 8.8   | 工作室                                     | (263) |
|       | 问与答                                     | (263) |
|       | 测验                                      | (264) |
|       | 练习                                      | (264) |
| 第9章   | Project(工程)、Code Editor 和 Code Explorer | (266) |
| 9.1   | 人人需要工程                                  | (266) |
| 9.2   | 使用 Project Manager                      | (266) |
| 9.2.1 | 工程组                                     | (266) |
| 9.2.2 | 工程管理器窗口                                 | (268) |
| 9.2.3 | 创建并使用工程组                                | (271) |
| 9.2.4 | 建立工程或工程组                                | (272) |
| 9.3   | 理解工程选项                                  | (272) |
| 9.3.1 | 窗体页面                                    | (273) |
| 9.3.2 | 应用程序页面                                  | (274) |
| 9.3.3 | 编译器页面                                   | (275) |
| 9.3.4 | 链接器页面                                   | (276) |
| 9.3.5 | 目录/条件页面                                 | (277) |
| 9.3.6 | 版本信息页面                                  | (278) |
| 9.3.7 | 程序包页面                                   | (279) |
| 9.4   | Delphi Code Editor                      | (280) |
| 9.4.1 | 编辑器基本操作                                 | (280) |
| 9.4.2 | 编辑器专用特性                                 | (285) |
| 9.4.3 | Code Editor 快捷菜单                        | (291) |
| 9.4.4 | 修改编辑器选项                                 | (292) |
| 9.5   | Code Explorer                           | (296) |
| 9.5.1 | Code Explorer 快捷菜单                      | (297) |

|                                             |              |
|---------------------------------------------|--------------|
| 9.5.2 单元导航 .....                            | (297)        |
| 9.5.3 使用 Code Explorer 增加代码 .....           | (297)        |
| 9.5.4 Code Explorer 选项 .....                | (299)        |
| 9.6 小结 .....                                | (299)        |
| 9.7 工作室 .....                               | (300)        |
| 问与答 .....                                   | (300)        |
| 测验 .....                                    | (300)        |
| 练习 .....                                    | (301)        |
| <b>第 10 章 应用程序的调试</b> .....                 | <b>(302)</b> |
| 10.1 为什么使用调试器 .....                         | (302)        |
| 10.2 调试器菜单项 .....                           | (302)        |
| 10.3 使用断点 .....                             | (304)        |
| 10.3.1 设置和清除断点 .....                        | (304)        |
| 10.3.2 断点列表窗口(Breakpoint List Window) ..... | (305)        |
| 10.3.3 简单断点 .....                           | (307)        |
| 10.3.4 条件断点 .....                           | (307)        |
| 10.3.5 Run to Cursor(运行至光标)命令 .....         | (308)        |
| 10.4 监视变量 .....                             | (308)        |
| 10.4.1 Tooltip 表达式求值 .....                  | (308)        |
| 10.4.2 Watch List 快捷菜单 .....                | (309)        |
| 10.4.3 使用 Watch Properties 对话框 .....        | (310)        |
| 10.4.4 启用和禁用监视项 .....                       | (311)        |
| 10.4.5 向 Watch List 中添加变量 .....             | (311)        |
| 10.4.6 使用 Watch List .....                  | (312)        |
| 10.5 Debug Inspector(调试检查器) .....           | (313)        |
| 10.5.1 Debug Inspector 页面 .....             | (314)        |
| 10.5.2 Debug Inspector 快捷菜单 .....           | (315)        |
| 10.6 其他调试工具 .....                           | (316)        |
| 10.6.1 Evaluate/Modify 对话框 .....            | (316)        |
| 10.6.2 调用栈窗口 .....                          | (317)        |
| 10.6.3 CPU 窗口 .....                         | (317)        |
| 10.6.4 Go to Address 命令 .....               | (318)        |
| 10.7 步进式代码调试 .....                          | (318)        |
| 10.7.1 调试沟槽符号 .....                         | (318)        |
| 10.7.2 步进式调试与跟踪 .....                       | (319)        |
| 10.8 调试 DLL(动态链接库) .....                    | (321)        |
| 10.9 事件日志窗口 .....                           | (322)        |
| 10.10 模块(Module)窗口 .....                    | (322)        |
| 10.11 调试技术 .....                            | (322)        |
| 10.11.1 OutputDebugString 函数 .....          | (323)        |
| 10.11.2 追踪查找存取违例 .....                      | (323)        |
| 10.11.3 调试快速提示 .....                        | (325)        |
| 10.12 调试器选项 .....                           | (326)        |
| 10.12.1 通用(General)页面 .....                 | (326)        |
| 10.12.2 事件日志(Event Log)页面 .....             | (327)        |

|                                           |              |
|-------------------------------------------|--------------|
| 10.12.3 语言异常(Language Exceptions)页面 ..... | (327)        |
| 10.12.4 OS(操作系统)异常页面 .....                | (328)        |
| 10.13 小结 .....                            | (329)        |
| 10.14 工作室 .....                           | (329)        |
| 问与答 .....                                 | (329)        |
| 测验 .....                                  | (330)        |
| 练习 .....                                  | (330)        |
| <b>第 11 章 Delphi 工具和选项 .....</b>          | <b>(332)</b> |
| 11.1 使用 Image Editor(图像编辑器) .....         | (332)        |
| 11.1.1 前景色和背景色 .....                      | (333)        |
| 11.1.2 透明色和反向色 .....                      | (334)        |
| 11.1.3 Image Editor 绘图工具 .....            | (334)        |
| 11.1.4 缩放 .....                           | (335)        |
| 11.1.5 线宽选项板 .....                        | (335)        |
| 11.1.6 位图文件 .....                         | (336)        |
| 11.1.7 图标应用 .....                         | (337)        |
| 11.1.8 光标应用 .....                         | (338)        |
| 11.1.9 Image Editor 快捷菜单 .....            | (339)        |
| 11.1.10 创建资源工程 .....                      | (339)        |
| 11.2 WinSight:窗口侦查 .....                  | (341)        |
| 11.2.1 窗口消息接发系统 .....                     | (341)        |
| 11.2.2 窗口树 .....                          | (342)        |
| 11.2.3 消息跟踪窗口 .....                       | (343)        |
| 11.2.4 窗口侦查 .....                         | (344)        |
| 11.2.5 消息跟踪选项 .....                       | (344)        |
| 11.2.6 其他 WinSight 特性 .....               | (345)        |
| 11.3 TDUMP .....                          | (347)        |
| 11.4 程序包(Package)集合编辑器 .....              | (348)        |
| 11.5 配置 Delphi 工具菜单 .....                 | (348)        |
| 11.5.1 使用配置工具对话框 .....                    | (349)        |
| 11.5.2 向菜单中增加工具 .....                     | (349)        |
| 11.5.3 编辑菜单中的工具 .....                     | (350)        |
| 11.6 设定环境选项 .....                         | (350)        |
| 11.6.1 优选项页面 .....                        | (350)        |
| 11.6.2 库页面 .....                          | (351)        |
| 11.6.3 选项板页面 .....                        | (351)        |
| 11.7 小结 .....                             | (353)        |
| 11.8 工作室 .....                            | (353)        |
| 问与答 .....                                 | (353)        |
| 测验 .....                                  | (354)        |
| 练习 .....                                  | (354)        |
| <b>第 12 章 图像与多媒体程序设计 .....</b>            | <b>(355)</b> |
| 12.1 图像设计简易方法 .....                       | (355)        |
| 12.2 设备描述环境与 TCanvas .....                | (355)        |
| 12.3 GDI 对象 .....                         | (358)        |

|                                         |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| 12.3.1 笔、刷子和字体 .....                    | (358)        |
| 12.3.2 位图与调色板 .....                     | (361)        |
| 12.3.3 裁剪区域 .....                       | (362)        |
| 12.3.4 基本绘图操作 .....                     | (363)        |
| 12.3.5 绘制文本 .....                       | (364)        |
| 12.3.6 绘制位图 .....                       | (368)        |
| 12.4 脱屏(Offscreen)位图 .....              | (371)        |
| 12.4.1 创建内存位图 .....                     | (371)        |
| 12.4.2 保存内存位图 .....                     | (372)        |
| 12.4.3 样本内存位图程序 .....                   | (373)        |
| 12.5 多媒体程序设计 .....                      | (376)        |
| 12.5.1 Windows API 波音频 .....            | (376)        |
| 12.5.2 TMediaPlayer 组件 .....            | (377)        |
| 12.5.3 MediaPlayer 属性、方法和事件 .....       | (378)        |
| 12.5.4 波音频 .....                        | (379)        |
| 12.5.5 设置输出音量 .....                     | (380)        |
| 12.5.6 录制波形音频 .....                     | (380)        |
| 12.5.7 MIDI 音频 .....                    | (382)        |
| 12.6 CD 音频 .....                        | (383)        |
| 12.6.1 AVI 视频 .....                     | (384)        |
| 12.7 小结 .....                           | (385)        |
| 12.8 工作室 .....                          | (385)        |
| 问与答 .....                               | (385)        |
| 测验 .....                                | (386)        |
| 练习 .....                                | (386)        |
| <b>第 13 章 基础以外的内容 .....</b>             | <b>(387)</b> |
| 13.1 创建窗口装饰 .....                       | (387)        |
| 13.1.1 工具栏 .....                        | (387)        |
| 13.1.2 CoolBar 组件 .....                 | (388)        |
| 13.1.3 工具栏组件 .....                      | (390)        |
| 13.1.4 可泊位工具栏 .....                     | (395)        |
| 13.1.5 状态栏 .....                        | (396)        |
| 13.2 增加功能命令许可 .....                     | (401)        |
| 13.2.1 TActionList 和 TAction 命令许可 ..... | (401)        |
| 13.2.2 实现命令许可 .....                     | (401)        |
| 13.3 Delphi 应用程序中的打印 .....              | (405)        |
| 13.3.1 通用打印对话框 .....                    | (406)        |
| 13.3.2 Printing 简单方法 .....              | (408)        |
| 13.3.3 通过 QuickReport 打印 .....          | (409)        |
| 13.3.4 Printing 复杂方法 .....              | (409)        |
| 13.3.5 打印位图 .....                       | (414)        |
| 13.4 使用光标 .....                         | (414)        |
| 13.4.1 光标基础 .....                       | (415)        |
| 13.4.2 装载和使用通用光标 .....                  | (415)        |
| 13.4.3 装载和使用定制光标 .....                  | (416)        |