



中文



应用为王
Ying yong wei wang

Microsoft®

Delphi

实例全解教程

张志强 编著



57 个实例分四个步骤讲解

- **实例说明**：说明实例所要实现的功能，给出最终效果，使读者对实例有初步的了解
- **设计思想**：讲述程序的设计思路，便于读者分析代码
- **设计步骤**：列出实例的实现过程，使读者对程序流程心中有数
- **完整代码**：给出实例的具体实现代码及注释，供读者参照实现



南方出版社

ber of Microsoft Visual Studio



中文



应用为王
Ying yong wei wang

Microsoft®

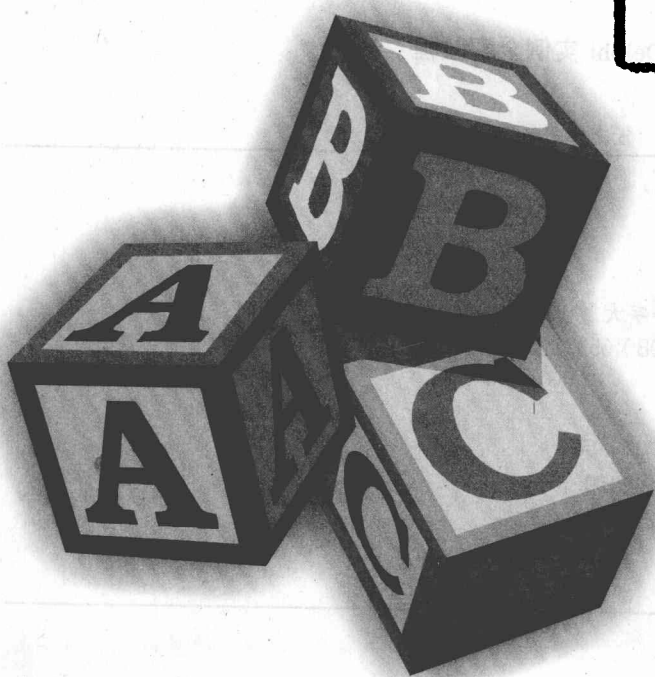
Delphi

实例全解教程

张志强 编著



江苏工业学院图书馆
藏书章



南方出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文 Delphi 实例全解教程 / 张志强 编著. — 海口:
南方出版社, 2003.12

ISBN 7-80660-954-7

I. 中 ... II. 张 ... III. 软件工具 - 程序设计 - 教材 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 115066 号

中文 Delphi 实例全解教程

张志强 编著

责任编辑: 孙建开 刘 艳

封面设计: 姜嘉雪

出版发行: 南方出版社

邮政编码: 570203

社 址: 海南省海口市海府一横路 19 号华宇大厦 12 楼

电 话: (0898) 65371546 传真: (0898) 65371264

印 刷: 河南省瑞光印务股份有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 29.75

字 数: 590 千字 印数: 1~6000 册

版 次: 2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-80660-954-7/TP·12

定 价: 36.00 元

前 言

在程序设计领域,有很多语言供你选择——“聪明的程序员用 Delphi,真正的程序员用 VC”,这是 Delphi 程序员经常引用的一句话,其原意是想说明 Delphi 比 VC 简单易用。的确,在界面设计、数据库等许多方面 Delphi 具有更加直观的集成环境支持,由此而成为倍受初学者欢迎的一种编程工具。

编程是一种学习的过程。通过阅读别人的程序,从中吸取编程思想的精华,使之成为自己的经验,这就是学习程序设计开发的最好的方法。本书实例按程序实现的功能分类进行介绍,既有理论分析,又有具体的实现步骤,内容多为典型或通用的功能模块的解决方案,包括界面设计、操作流程以及代码控制等。

第1章 通过五子棋、计算器、日历、对话框、变换背景画面、统计字数等实例介绍 Delphi 控件的应用等等;**第2章** 以抓图程序、图片浏览器、屏保程序预览、文字屏保程序、图像屏保程序等完整的实例介绍在 Delphi 环境下进行应用界面编程的各种基本技巧;**第3章** 通过管理文件数量、设置桌面背景的程序、特殊形状的窗体、启动和退出的等待画面、资源管理等完整的实例介绍 Delphi 系统编程技巧;**第4章** 介绍如何通过 Delphi 设计图形图像程序,包括几何形状生成器、笔刷生成器、数学曲线生成器、转换图像格式、图像变形、为图像窗口染色等实例;**第5章** 以动态图像、随机动画、图像滚动播出、撞击球、文字飞出效果等完整的实例介绍 Delphi 的动画技术;**第6章** 介绍了如何编写网络通信程序和多媒体程序,本章的实例都是经常使用的网络和多媒体程序,如网络浏览器、聊天对话框和 FTP 客户端软件、MP3 播放器、AVI 文件播放器和开场动画等;**第7章** 以完整的实例介绍在 Delphi 环境下进行数据库开发的各种基本技巧。

书中实例的讲解分为四个步骤:

- 实例说明:说明实例所要实现的功能,给出最终效果,使读者对实例有初步的了解;
- 设计思想:讲述程序的设计思路,便于读者分析代码;
- 设计步骤:列出实例的实现过程,使读者对程序流程心中有数;
- 代码分析:给出实例的具体实现代码及注释,供读者参照实现。

本书的目标是为读者提供若干个实用的编程技巧,通过简明扼要的讲解,使读者能够在最短的时间内领会到程序设计中的精华,达到学习的目的。同时为读者提供一种参考,成为解决难题的帮手,为自己省却大量的摸索时间。

本书突出了实例典型、应用广泛等特点,既可作为初学者的入门教材,也可作为 Delphi 开发人员的参考书。

内容简介

Delphi 作为一个优秀的、面向对象的可视化开发工具，拥有快捷方便的开发环境，灵活简洁的编程语言，以及功能强大的组件技术，使之成为编程人员的首选编程工具。

本书通过 57 个简明实用的编程实例全面介绍了使用 Delphi 编写 Windows 程序的方法和技巧，从控件应用、应用界面编程、系统编程、图形图像编程、动画技术、网络与多媒体技术、数据库技术等七个方面进行介绍，力图使读者能够在最短的时间内快速掌握各种应用程序的编写方法，成为一名真正的 Delphi 程序开发人员。

本书内容编排由浅入深，层次清晰；文字通俗易懂，便于自学。

本书突出了实例典型、应用广泛等特点，既可作为初学者的入门教材，也可作为 Delphi 开发人员的参考书。





目 录

第 1 章 控件应用

实例 1.1 五子棋	2
实例说明	2
设计思想	2
设计步骤	2
代码分析	4
程序完整代码	7
实例 1.2 计算器	12
实例说明	12
设计思想	13
设计步骤	13
代码分析	14
程序完整代码	15
实例 1.3 日历	20
实例说明	20
设计思想	20
设计步骤	20
代码分析	22
程序完整代码	23
实例 1.4 无穷无尽的对话框	27
实例说明	27
设计思想	27
设计步骤	28
代码分析	28
程序完整代码	30
实例 1.5 变换背景画面	32
实例说明	32
设计思想	32
设计步骤	32
代码分析	33
程序完整代码	35
实例 1.6 统计字数	37
实例说明	37



设计思想	37
设计步骤	37
代码分析	39
程序完整代码	40

第 2 章 应用界面编程

实例 2.1 抓图程序	44
实例说明	44
设计思想	44
设计步骤	44
代码分析	45
程序完整代码	50
实例 2.2 图片浏览器	57
实例说明	57
设计思想	57
设计步骤	58
代码分析	61
程序完整代码	64
实例 2.3 屏保程序预览	72
实例说明	72
设计思想	72
设计步骤	73
代码分析	74
程序完整代码	76
实例 2.4 文字屏保程序	80
实例说明	80
设计思想	80
设计步骤	80
代码分析	81
程序完整代码	84
实例 2.5 图像屏保程序	88
实例说明	88
设计思想	88
设计步骤	88
代码分析	89
程序完整代码	91

实例 2.6 写字板	93
实例说明	93
设计思想	94
设计步骤	94
代码分析	97
程序完整代码	100

第 3 章 系统编程

实例 3.1 管理文件数量	108
实例说明	108
设计思想	108
设计步骤	109
代码分析	111
程序完整代码	113
实例 3.2 设置桌面背景的程序	117
实例说明	117
设计思想	117
设计步骤	118
代码分析	119
程序完整代码	120
实例 3.3 特殊形状的窗体	122
实例说明	122
设计思想	122
设计步骤	122
代码分析	124
程序完整代码	125
实例 3.4 控制 Windows 的底层任务	128
实例说明	128
设计思想	129
设计步骤	129
代码分析	130
程序完整代码	132
实例 3.5 启动和退出的等待画面	135
实例说明	135
设计思想	136
设计步骤	136
代码分析	139



程序完整代码	140
实例 3.6 资源管理器	143
实例说明	143
设计思想	144
设计步骤	144
代码分析	145
程序完整代码	147
实例 3.7 在子窗口合并菜单	149
实例说明	149
设计思想	150
设计步骤	150
程序完整代码	152

第 4 章 图形图像编程

实例 4.1 几何形状生成器	160
实例说明	160
设计思想	160
设计步骤	160
代码分析	161
程序完整代码	162
实例 4.2 笔刷生成器	164
实例说明	164
设计思想	165
设计步骤	165
代码分析	166
程序完整代码	168
实例 4.3 数学曲线生成器	171
实例说明	171
设计思想	171
设计步骤	172
代码分析	173
程序完整代码	176
实例 4.4 放大图像	182
实例说明	182
设计思想	182
设计步骤	182
代码分析	184



程序完整代码	186
实例 4.5 转换图像格式	189
实例说明	189
设计思想	190
设计步骤	190
代码分析	191
程序完整代码	194
实例 4.6 特殊显示效果	198
实例说明	198
设计思想	198
设计步骤	198
代码分析	200
程序完整代码	205
实例 4.7 为图像窗口染色	211
实例说明	211
设计思想	212
设计步骤	212
代码分析	213
程序完整代码	215
实例 4.8 图像变形	220
实例说明	220
设计思想	220
设计步骤	220
代码分析	221
程序完整代码	224

第 5 章 动画技术

实例 5.1 动态图像（一）	230
实例说明	230
设计思想	230
设计步骤	230
代码分析	231
程序完整代码	233
实例 5.2 动态图像（二）	238
实例说明	238
设计思想	239
设计步骤	239



代码分析	241
程序完整代码	242
实例 5.3 随机动画	244
实例说明	244
设计思想	245
设计步骤	245
代码分析	246
程序完整代码	248
实例 5.4 动画演示	251
实例说明	251
设计思想	252
设计步骤	252
代码分析	253
程序完整代码	255
实例 5.5 图像滚动播出	257
实例说明	257
设计思想	257
设计步骤	257
代码分析	259
程序完整代码	261
实例 5.6 撞击球	265
实例说明	265
设计思想	266
设计步骤	266
代码分析	267
程序完整代码	269
实例 5.7 图像文本的旋转效果	271
实例说明	271
设计思想	272
设计步骤	272
代码分析	273
程序完整代码	276
实例 5.8 跳动的火焰	280
实例说明	280
设计思想	280
设计步骤	280
代码分析	281
程序完整代码	283



实例 5.9 桌面上的宠物	288
实例说明	288
设计思想	289
设计步骤	289
代码分析	290
程序完整代码	292
实例 5.10 图像的色彩变换	297
实例说明	297
设计思想	297
设计步骤	297
代码分析	298
程序完整代码	300
实例 5.11 文字飞出的效果	302
实例说明	302
设计思想	303
设计步骤	303
代码分析	304
程序完整代码	306
实例 5.12 卫星	311
实例说明	311
设计思想	311
设计步骤	311
代码分析	312
程序完整代码	317

第 6 章 网络与多媒体技术

实例 6.1 网络浏览器	326
实例说明	326
设计思想	326
设计步骤	326
代码分析	328
程序完整代码	329
实例 6.2 聊天对话框	331
实例说明	331
设计思想	332
设计步骤	332
代码分析	333



程序完整代码	336
实例 6.3 发送邮件	341
实例说明	341
设计思想	341
设计步骤	341
代码分析	343
程序完整代码	345
实例 6.4 FTP 客户端软件	350
实例说明	350
设计思想	351
设计步骤	351
代码分析	352
程序完整代码	356
实例 6.5 MP3 播放器	362
实例说明	362
设计思想	362
设计步骤	363
代码分析	364
程序完整代码	365
实例 6.6 AVI 文件播放器	369
实例说明	369
设计思想	369
设计步骤	369
代码分析	370
程序完整代码	371
实例 6.7 开场动画	374
实例说明	374
设计思想	375
设计步骤	375
代码分析	376
程序完整代码	377

第 7 章 数据库技术

实例 7.1 浏览数据库	380
实例说明	380
设计思想	380
设计步骤	380



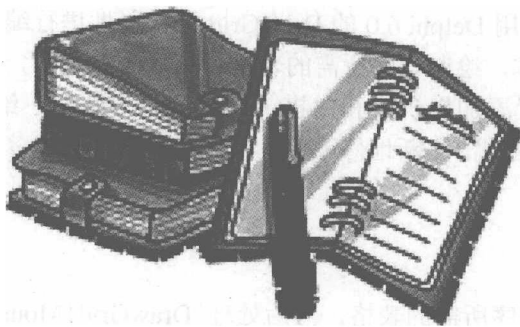
代码分析	381
程序完整代码	383
实例 7.2 处理数据库中的数据	387
实例说明	387
设计思想	388
设计步骤	388
代码分析	389
程序完整代码	390
实例 7.3 浏览和更新数据库	393
实例说明	393
设计思想	393
设计步骤	393
代码分析	395
程序完整代码	396
实例 7.4 生成图表	398
实例说明	398
设计思想	398
设计步骤	399
代码分析	400
程序完整代码	402
实例 7.5 查询数据表	404
实例说明	404
设计思想	405
设计步骤	405
代码分析	406
程序完整代码	408
实例 7.6 浏览字段信息	411
实例说明	411
设计思想	412
设计步骤	412
代码分析	413
程序完整代码	417
实例 7.7 浏览图像和文本	421
实例说明	421
设计思想	422
设计步骤	422
代码分析	423
程序完整代码	425



实例 7.8 验证登陆密码	428
实例说明	428
设计思想	428
设计步骤	428
代码分析	429
程序完整代码	430
实例 7.9 选课系统	432
实例说明	432
设计思想	433
设计步骤	433
代码分析	435
程序完整代码	438
实例 7.10 查询成绩	444
实例说明	444
设计思想	445
设计步骤	445
代码分析	446
程序完整代码	449
实例 7.11 打印输出数据表	452
实例说明	452
设计思想	453
设计步骤	453
代码分析	454
程序完整代码	454
附录 “批量数据” 的处理	457

第 1 章 控件应用

- 五子棋
- 计算器
- 日历
- 无穷无尽的对话框
- 变换背景画面
- 统计字数





实例1.1 五子棋

实例说明

五子棋因为其简单易学，娱乐性高而深受人们喜爱。大家都知道，五子棋就是在一个棋盘上，一方执黑子，一方执白子，轮流在棋盘上摆棋，直至一方在横向、纵向或对角线方向有 5 颗棋子连成一线取得胜利。本例制作的就是这样的一个五子棋游戏，适用于两人在计算机上使用。开局时，黑方先下棋子，当一方胜利后，系统会给出获胜消息，下一局败方先下。在游戏进行的同时，游戏窗口不可最大化，在游戏左上角有一个不断变化的图标，使游戏更加生动活泼。程序界面如图 1-1 所示。

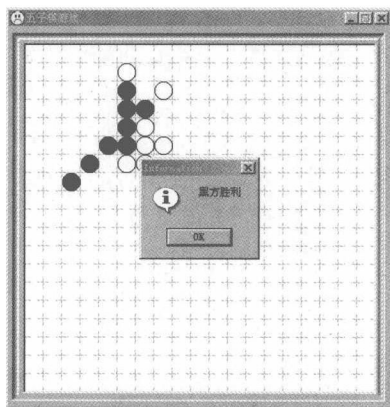


图 1-1 五子棋

设计思想

这个例子巧妙地利用 Delphi 6.0 的 DrawGrid 控件属性进行编程。当程序初始化时，对 DrawGrid 控件进行操作，绘制程序所需的表格；然后添加代码，使得当鼠标单击表格时，按顺序依次在点击位置添加黑棋子和白棋子，直至一方胜利，给出获胜消息。同时借助 Timer 控件，随时间的变化，不断地修改窗体的图标 Icon 属性，实现窗体的图标动态变换。

设计步骤

本例中首先绘制程序所需的表格，然后处理 DrawGrid1MouseDown()事件，根据变量 IsBlack 确定该绘制黑棋子还是白棋子，然后设置画笔和画刷的颜色，绘制棋子。再利用 Tag[]来判断是否有 5 个棋子连成一条线，在处理 Tag[]值的变化时，利用布尔变量 IsWin 来判断哪方获胜。关于动态改变窗体图标，则在程序开始时，利用 Extract“文件”的 Path()