



计算机综合培训教程

入门与进阶

丛书

Delphi 6.0



中国IT培训工程编委会 编

香港恒明出版有限公司 承制
广州网垠科技发展公司

珠海出版社



全国千余家著名电脑培训学校联袂推出



计算机综合培训教程

Delphi6 入门与进阶

中国 IT 培训工程编委会 编

珠海出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机综合培训教程/中国 IT 培训工程编委会编. —珠海:珠海出版社,2002. 6

ISBN7-80607-823-1/TP. 12

I. 计... II. 中... III. 计算机综合培训-教程 IV. TP. 12

计算机综合培训教程

作 者 ■ 中国 IT 培训工程编委会

选题策划 ■ 孙建开

终 审 ■ 成 平

责任编辑 ■ 孙建开 雷良波

封面设计 ■ 非凡创意

出版发行 ● 珠海出版社

社 址 ● 珠海香洲梅华东路 297 号二层

电 话 ● 2222759 邮政编码 ● 519001

印 刷 ▲ 河南省瑞光印务股份有限公司

开 本 ▲ 787 × 1092mm 1/16

印 张 ▲ 500 字数 ▲ 8200 千字

版 次 ▲ 2002 年 6 月第 1 版

2002 年 6 月第 1 次印刷

印 数 ▲ 1 - 5000 册

ISBN7-80607-823-1/TP. 12

总 定 价:625.00 元(全二十五册)

版权所有:翻印必究

《电脑综合培训教程—入门与进阶》

序言

电脑这玩意，看起来容易，用起来难。各种硬件，一拨接一拨地升级；各种软件，一版接一版地换代，往往弄得我们头昏脑胀，无从下手。

“心动不如行动”。道路只有一条：动手去用！选择您想用的软硬件和一本配套的好书，然后坐在电脑前面，开机、安装，按照书中的指示去用、去试。很快您就会发现您的电脑也有灵气了，您也能成为一名出色的舵手，自如地在电脑海洋中航行了。

现在的个人电脑虽然功能强大、用途广泛，但大多数人学电脑不外出于两种目的：一种是作为玩乐之用；另一种是将之作为谋生的工具。本丛书从读者的角度出发，引领大家在工作上善用电脑。

当工作上遇到逆境时，待业者固然应该趁此机会充实自己，就算是在职者也应多掌握一些实用技能以提升自己的竞争力。在科技发展一日千里的今天，熟悉电脑操作已成为很多工作必备的入职要求。

不过，对很多人来说，要把家中的个人电脑变为谋生工具，或好好地驾驶办公室里的电脑设备是说来容易，做起来却无从入手的一件事。因此，网垠公司基于多年策划电脑书的经验，结合中国目前的实际情况，与珠海出版社一起策划出版了这套丛书，帮助读者尽量发挥电脑的实用性能及善用互联网上的无尽资源，以达到转危为安、自强不息的目标。

为工作而学习电脑可分为两种情况来谈。由于在今天的办公室里，文秘、会计和资料库管理等工序都已电脑化，电脑已变成如从前的笔墨或算盘那样通行，不懂操作应用软件就和不懂写字、不谙计算般寸步难行。因此，对有些人来说，掌握电脑的基本概念，并能操作常用的办公室软件是首要目标。

但对另一些人来说，电脑也是提高效率的工具。当今时代步伐急促，一天 24 小时都不够用。要做到“工夫做得细，时间花得少”，就要尽量善用电脑资源，无尽延伸个人电脑的能力，使你能掌握资讯、运筹帷幄，充分发挥个人的创造和策划能力。

为能照顾上述有不同需要的读者，《电脑入门与进阶》丛书的选题范围涵盖电脑在工作上的各方面应用，帮助你使用电脑做好手头上的工作，提升自己面对逆境的适应能力，甚至利用电脑创造财富、攀登事业的高峰。



本书为您而备

本丛书明确定位于初、中级用户。不管您以前是否使用过本丛书所述的软硬件，这套书对您都非常合适。

本丛书名中的“入门”是指，对于每个软硬件的讲解都从必备的基础知识和基本操作开始，新用户无需参照其他书即可轻松入门；老用户亦可从中快速了解新版本的新特色和新功能，自如地踏上新的台阶。至于书名中的“进阶”，则蕴涵了图书内容的重点所在。以我们的经验，当前软硬件的功能日趋复杂，不学到一定的深度和广度是难以在实际工作中应付自如的。因此本丛书在让读者快速入门之后，就以大量明晰的操作步骤和典型的应

用实例，教会读者更丰富全面的软硬件技术和应用技巧，使读者真正对所学软硬件融会贯通、熟练在手。



丛书特点：

精选新的、热门的软硬件，紧随版本更新换代，连续推出配套图书。由“入门”起步，注意“进阶”，使新手老手立马变成行家里手。语言生动、简练，详细的操作步骤和醒目可爱的屏幕画面犹如你身临现场。立足实用，侧重技术精华的分析和操作技能的掌握，触类旁通。学教两相宜，既可作为个人无师自通的资料，又可作为各类电脑学校的首选教材。



妙趣小栏目：



新知

——最新知识，让您耳目一新。



注意

——提醒操作中应注意的有关事项，避免错误的发生，让您少一些傻眼的时刻和求救的烦恼。



提示

——提示可以进一步参见的章节，以及有关某个内容的详细信息，使您可深可浅，收放自如。



窍门

——指点一些捷径，透露一些高招，让您事半功倍，技高一筹。



练一练

——精心设计各种操作练习，您只要照猫画虎，试上一试，就不仅能在您的电脑上展现出书中的美妙画面，还能了解书中未详述的其他实现方法和可能出现的其他操作结果，随处可见的“练一练”，让您边学边用，时有所得，常有所悟。

本丛书是中国 IT 培训工程丛书的重要组成部分，该工程的“流行软件全面学习教程”、“电脑超级培训学院”、“全国计算机等级考试完全版”、“中小学信息技术标准教程”、“好孩子学电脑”等丛书一经面市，即受到全国读者的热烈欢迎。《电脑综合培训教程——入门与进阶》的推出，相信更加受到读者的热爱。

《中国 IT 工程丛书》编委会

2002 年 6 月

本书导读

Inprise 公司发布的最新版本 Delphi 6.0, 与先前版本相比, 无论在基本功能还是在可操作性各方面都有了很大的改进, 使程序开发人员使用起来更得心应手。本教程融合了利用 Delphi 开发 Windows 下应用程序的理论和实践, 全面而深入地介绍了利用 Delphi 开发应用程序的常用方法和技巧, 着重引导用户由浅入深的开发应用程序, 并附带了很多的程序开发实例。

本教程共分为 16 章, 详细地介绍了 Delphi 6.0 各种组件与函数的用途和使用方法, 以及 Delphi 6.0 其它功能的应用。

第一章介绍了 Delphi 6.0 的一些基本状况。

第二章介绍了 Object Pascal 的编程技术。

第三章介绍了可视化界面的编程。

第四章介绍了事件响应编程。

第五章介绍了关于打印的编程。

第六章介绍了关于文件管理的编程。

第七章介绍了图形图像的编程。

第八章介绍了关于多媒体的编程。

第九章介绍了关于三维图形的编程。

第十章介绍了 Delphi 6.0 的线程。

第十一章介绍了 Delphi 6.0 的动态链接库。

第十二章介绍了 Delphi 6.0 数据库的基础知识。

第十三章介绍了 Delphi 6.0 数据库应用程序创建的初步知识。

第十四章介绍了 Delphi 6.0 交换数据的实现方法。

第十五章介绍了 Delphi 6.0 的分发与包装应用程序。

第十六章介绍了 Delphi 编程综合运用方法。

本书的一大特点是在附录一中用一个表列出了 Delphi 6.0 的所有的函数、属性与事件的英文单词并对它们进行了说明, 在附录三中列举了 Delphi 6.0 常见的疑难问题并进行了解答, 在附录五中列出了 Delphi 6.0 所有的编辑错误信息。

本教程内容丰富、详实, 注重实例与软件功能相结合, 由浅入深, 易学易用, 面向初、中级用户, 对高级用户也有重要的参考作用。

内 容 简 介

Inspires 公司发布的最新版本 Delphi 6.0, 与先前版本相比, 无论在基本功能还是在可操作性各方面都有了很大的改进, 使程序开发人员使用起来更得心应手。本教程融合了利用 Delphi 开发 Windows 下应用程序的理论和实践, 全面而深入地介绍了利用 Delphi 开发应用程序的常用方法和技巧, 着重引导用户由浅入深的开发应用程序, 并附带了很多的程序开发实例。

本教程共分为 16 章, 主要包括 Delphi 中 VCL 组件和 Windows API 函数的用途和使用方法, 菜单、工具栏和对话框设计, 窗体设计方案, 文件处理操作的技巧, 文本、图形和图像处理的方法, 多媒体程序开发的常用方法, OpenGL 三维图形开发方法, 动态链接库和进程技术, 以及 Delphi 中的数据交换与数据库开发应用。

本教程内容丰富、详实, 注重实例与软件功能相结合, 由浅入深, 易学易用, 面向初、中级用户, 对高级用户也有重要的参考作用。

目 录

第1章 Delphi 6.0 基本概况.....	1
1.1 Delphi 6.0 概述.....	2
1.1.1 安装与卸载.....	2
1.1.2 新增加功能.....	10
1.2 Delphi 的集成开发环境 (IDE)	11
1.2.1 对象编辑器.....	12
1.2.2 工程管理器.....	13
1.2.3 代码编辑器.....	13
1.2.4 CPU 观察窗口.....	14
1.2.5 对象浏览器.....	15
1.3 开发环境的自定义.....	15
1.3.1 Environment Options 对话框.....	16
1.3.2 Customize 对话框.....	17
1.3.3 Editor Properties 对话框.....	17
1.3.4 Project Options 对话框.....	18
1.4 第一个 Delphi 程序.....	19
1.5 小结.....	20
第2章 Object Pascal 编程技术.....	21
2.1 编程基础.....	22
2.1.1 Delphi 开发程序的种类.....	22
2.1.2 语句注释.....	23
2.1.3 标识符.....	24
2.1.4 保留字与指令字.....	24
2.1.5 数据类型.....	25
2.1.6 运算符.....	35
2.1.7 程序控制语句.....	39
2.1.8 过程与函数.....	42
2.1.9 作用域.....	49
2.1.10 命名的规范化.....	50
2.2 面向对象编程 (OOP)	50
2.2.1 对象的三个特性.....	51
2.2.2 类的定义.....	53
2.2.3 对象的方法.....	58
2.2.4 对象的多态性.....	60
2.2.5 类运算符.....	63

2.2.6 类的方法与类的引用	65
2.2.7 单元(unit)文件的组成	67
2.2.8 TObject 对象	69
2.3 异常处理机制	70
2.3.1 try...except 与 try...finally	71
2.3.2 raise 语句	73
2.3.3 异常类机制	74
2.4 程序设计知识点滴	74
2.4.1 代码模板	74
2.4.2 提示信息	75
2.5 小结	75
第3章 可视化界面的编程	76
3.1 窗体(Form)与组件(Component)	77
3.1.1 组件的图示说明	77
3.1.2 窗体属性、方法与事件	78
3.1.3 窗体操作技巧	81
3.1.4 主要组件栏的作用	88
3.1.5 组件的操作	89
3.2 文本类组件	91
3.2.1 TEdit	91
3.2.2 TMemo	92
3.2.3 TMaskEdit	92
3.2.4 TRichEdit	92
3.2.5 TLabel	92
3.2.6 TStaticText	93
3.2.7 程序设计知识点滴	93
3.3 按钮类组件	93
3.3.1 按钮类组件	93
3.3.2 TButton	94
3.3.3 TSpeedButton	94
3.3.4 TCheckBox	94
3.3.5 TRadioButton	94
3.4 列表类组件	95
3.4.1 TListBox	95
3.4.2 TComboBox	95
3.4.3 TTreeView	96
3.4.4 TListView	97
3.4.5 TImageList	97

3.4.6	TCheckBox	97
3.4.7	TDateTimePicker	98
3.5	表格类组件	98
3.5.1	TDrawGrid	98
3.5.2	TStringGrid	99
3.5.3	TDBGrid	99
3.6	刻度与进度类组件	99
3.6.1	TProgressBar	99
3.6.2	TStatusBar	99
3.7	分组组件	100
3.7.1	TGroupBox	100
3.7.2	TRadioGroup	100
3.7.3	TPanel	100
3.7.4	TScrollBox	100
3.7.5	TTabControl	100
3.7.6	TPageControl	101
3.7.7	THeaderControl	101
3.7.8	容器组件	101
3.8	范围组件	102
3.8.1	TScrollBar	102
3.8.2	TTrackBar	102
3.8.3	TUpDown	103
3.8.4	THotKey	103
3.9	菜单组件	103
3.9.1	TMainMenu	104
3.9.2	TPopupMenu	105
3.9.3	菜单模板的操作	105
3.10	工具栏组件与状态栏组件	106
3.10.1	ToolBar	106
3.10.2	TCoolBar	106
3.10.3	TControlBar	107
3.10.4	TStatusBar	107
3.11	综合应用编程举例	107
3.11.1	例一	107
3.11.2	例二	120
3.12	小结	127
第 4 章	事件响应编程	128
4.1	基本概念	129

4.2 键盘的响应.....	129
4.2.1 一般键盘事件	129
4.2.2 特殊键盘事件	130
4.3 鼠标的响应.....	133
4.3.1 一般鼠标事件	133
4.3.2 拖曳事件.....	133
4.4 小结	135
第5章 关于打印的编程.....	136
5.1 打印的实现过程.....	137
5.2 打印函数列表.....	138
5.3 简单打印输出的实现.....	140
5.3.1 文本的打印输出	140
5.3.2 位图的打印输出	141
5.3.3 AssignPrn()的使用	142
5.3.4 RTF 文本的打印输出.....	143
5.4 程序设计知识点滴.....	143
5.4.1 打印机分辨率的获取	143
5.4.2 避免 AssignPrn 的使用	143
5.4.3 度量单位的选择	143
5.4.4 将打印结果直接送到打印机.....	144
5.4.5 GetProfileString 的使用.....	144
5.5 小结	144
第6章 关于文件管理的编程.....	145
6.1 文件类型与组件.....	146
6.1.1 文本文件.....	146
6.1.2 类型文件.....	147
6.1.3 无类型文件	149
6.1.4 文件对话框组件	150
6.1.5 Win3.1 相关组件.....	152
6.1.6 文件操作实例	152
6.2 函数的使用	154
6.2.1 文件操作函数	154
6.2.2 目录函数.....	157
6.2.3 驱动器函数	160
6.2.4 文件名函数	162
6.3 小结	164

第7章 图形图像编程.....	165
7.1 图形对象及例程.....	166
7.1.1 画布对象.....	166
7.1.2 画笔对象.....	169
7.1.3 画刷对象.....	173
7.1.4 颜色类型.....	174
7.1.5 Canvas 的其它属性.....	175
7.2 绘制图形.....	176
7.2.1 直线 (MoveTo 与 LineTo)	177
7.2.2 矩形 (Rectangle)	177
7.2.3 椭圆 (Ellipse)	178
7.2.4 弧线 (Arc)	179
7.2.5 多边形 (Polygon)	179
7.2.6 文本 (TextOut)	180
7.2.7 插入图像 (Draw)	181
7.3 综合应用实例之一.....	182
7.3.1 窗体规划.....	182
7.3.2 程序代码设计.....	185
7.3.3 菜单代码编写.....	190
7.4 综合应用实例之二.....	194
7.5 图像对象.....	197
7.5.1 TGraphics 类.....	197
7.5.2 TPicture 类.....	197
7.5.3 位图对象.....	198
7.5.4 TImage 组件.....	199
7.6 综合应用实例之三.....	200
7.7 小结.....	207
第8章 关于多媒体编程.....	208
8.1 多媒体的定义与应用.....	209
8.2 JPEG 与 BMP 格式.....	212
8.2.1 BMP 格式.....	212
8.2.2 JPEG 格式.....	214
8.3 图像显示效果的实现.....	216
8.3.1 概述.....	216
8.3.2 BitBlt 的使用.....	217
8.3.3 CopyRect 的使用.....	218
8.3.4 效果的实现.....	218

8.4 动画效果的实现.....	245
8.4.1 TImage 的使用.....	245
8.4.2 TPanel 的使用.....	246
8.4.3 Canvas 的使用.....	247
8.5 音频与视频的实现.....	247
8.5.1 WAV 与 MIDI 文件.....	247
8.5.2 AVI 文件.....	249
8.5.3 TMediaPlayer 的使用.....	252
8.6 应用举例.....	254
8.7 小结.....	260
第9章 关于三维图形的编程.....	261
9.1 OpenGL 基本知识.....	262
9.1.1 功能.....	262
9.1.2 创建方法.....	263
9.1.3 变量与函数.....	268
9.1.4 初始化.....	269
9.2 图形绘制.....	272
9.2.1 颜色.....	272
9.2.2 绘制简单图形.....	274
9.2.3 绘制二次曲面.....	279
9.3 变换.....	284
9.3.1 矩阵变换.....	284
9.3.2 投影变换.....	285
9.3.3 几何变换.....	288
9.4 光照与纹理.....	292
9.4.1 光照及光源.....	292
9.4.2 材质与光照.....	293
9.4.3 纹理.....	295
9.5 小结.....	300
第10章 线程.....	301
10.1 进程与线程.....	302
10.1.1 基础知识.....	302
10.1.2 调度方式.....	303
10.2 TThread 对象的使用.....	303
10.2.1 属性.....	303
10.2.2 方法.....	304
10.2.3 事件.....	305

10.2.4 创建.....	305
10.2.5 初始化.....	306
10.2.6 Execute 方法.....	306
10.3 同步.....	306
10.4 优先级.....	312
10.5 小结.....	313
第 11 章 动态链接库 (DLL)	314
11.1 基础知识.....	315
11.1.1 什么是 DLL.....	315
11.1.2 静态链接与动态链接.....	316
11.1.3 DLL 的作用.....	317
11.2 DLL 的创建.....	318
11.3 DLL 的使用.....	320
11.4 小结.....	322
第 12 章 数据库基础知识	323
12.1 基本概念.....	324
12.1.1 影响因素.....	324
12.1.2 DBMS	324
12.1.3 数据库应用程序.....	325
12.2 Delphi 数据库的特性与功能.....	326
12.2.1 特性.....	327
12.2.2 访问的数据源.....	329
12.2.3 本地与远程数据库.....	329
12.3 数据库组件的结构.....	331
12.3.1 结构的选择.....	331
12.3.2 用户界面与数据访问链路分开.....	332
12.3.3 单层应用程序.....	333
12.3.4 两层应用程序.....	333
12.3.5 多层应用程序.....	334
12.3.6 数据访问组件介绍.....	334
12.3.7 数据控制组件介绍.....	336
12.4 程序的开发方法与步骤.....	337
12.4.1 开发情况.....	337
12.4.2 开发步骤.....	338
12.4.3 数据库应用程序所需文件.....	339
12.4.4 BDE 的安装.....	339
12.4.5 SQL Link 的安装.....	341

12.5 小结	343
第 13 章 数据库应用程序创建初步	344
13.1 创建基于单表数据库应用	345
13.1.1 组件的选择	345
13.1.2 属性的设置	345
13.1.3 程序的运行	346
13.2 TDBNavigator 的使用	348
13.2.1 规划界面	348
13.2.2 TDBNavigator 的使用	349
13.2.3 TDBNavigator 的定制	349
13.3 主要——明细数据库应用程序的创建	350
13.3.1 一对多关系的应用程序	350
13.3.2 一对多——多关系的应用程序	351
13.4 TField 对象	353
13.4.1 类型	353
13.4.2 永久性对象的创建	353
13.4.3 属性设置	354
13.4.4 访问字段对象	356
13.4.5 设定显示格式	359
13.4.6 创建其他字段	360
13.5 数据库查询记录的实现	362
13.5.1 GotoKey 的使用	362
13.5.2 FindKey 的使用	364
13.5.3 GotoNearest 与 FindNearest 的使用	364
13.6 数据库修改记录的实现	366
13.6.1 Edit 与 Post 的使用	367
13.6.2 try...finally 语句的使用	368
13.7 数据库插入和删除记录的实现	371
13.7.1 逐步插入方法的三个步骤	372
13.7.2 InsertRecord 的使用	372
13.8 有效性验证问题	375
13.9 小结	377
第 14 章 交换数据的实现	378
14.1 从 Windows 剪贴板上获取数据	379
14.1.1 TClipboard 对象	379
14.1.2 TClipboard 对象	379
14.1.3 交换文本的三种方法	382

14.1.4 图形与 Windows 剪贴板交换数据	384
14.2 DDE 技术	386
14.2.1 基本概念	386
14.2.2 客户端应用程序	386
14.2.3 服务端应用程序	391
14.3 OLE 技术	393
14.3.1 基本概念	393
14.3.2 ToleContainer 的属性	395
14.3.3 ToleContainer 的方法	397
14.4 OLE 编程举例	399
14.4.1 界面规划	399
14.4.2 程序设计	401
14.5 小结	404
第 15 章 分发与包装应用程序	405
15.1 包装应用程序	406
15.1.1 关机与重启的计算机	406
15.1.2 禁止第二实例启动	407
15.1.3 提示屏窗口	408
15.1.4 启动封面设计	409
15.1.5 读写注册文件	409
15.1.6 创建程序与图标	410
15.2 分发应用程序	411
15.3 小结	412
第 16 章 Delphi 编程综合运用	413
16.1 GetVersionEx 的使用	414
16.2 GetSystemInfo 的使用	415
16.3 SendMessage 的使用	417
16.4 FlashWindow 的使用	417
16.5 GetWindow 的使用	418
16.6 窗口颜色渐变的实现	419
16.7 EXE 文件里加入 WAV 文件	420
16.8 按字段着色	421
16.9 资源文件的使用	423
16.10 对话框不同字体的实现	426
16.11 旋转字体的实现	428
16.12 数据库感知组件实例	429
16.13 小结	438

附录 1 属性、函数、事件一览表.....	439
附录 2 Delphi 参考站点一览表.....	448
附录 3 Delphi 疑难问题解答.....	450
附录 4 Delphi 常用虚拟键值表.....	454
附录 5 Delphi 编译错误信息一览表.....	459