

按实例学编程语言丛书



按实例学

Delphi 5.0

韩世伟 张磊 顾颖 等 编著



科学出版社

按实例学编程语言丛书

按实例学 Delphi 5.0

韩世伟 张 磊 顾 颖 等 编著

科 学 出 版 社

2000

内 容 简 介

《按实例学编程语言丛书》的编写宗旨是把实例与概念融为一体,通过典型、丰富的实例,介绍实际中最为常用的几种编程语言的操作方法和软件开发方法。

本书是《按实例学编程语言丛书》之一,主要介绍如何使用 Delphi 5.0 开发 Windows95/98 应用程序。书中详细阐述了 Delphi 5.0 的可视化程序设计方法,Delphi 可视组件类库(VCL)中各种控件的使用方法和它们在各类应用程序中的应用,图形图象、文件管理等 Windows 高级特性开发方法以及数据库应用开发方法等全套开发技术。

本书注重实例,提供了详尽的示例和源代码,在内容安排上由浅入深,适用于各个层次 Delphi 用户的需求。对采用其他开发工具的 Windows 程序开发者,本书也有较高的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

按实例学 Delphi 5.0/韩世伟等编著.-北京:科学出版社,2000
(按实例学编程语言丛书)
ISBN 7-03-007983-3

I. 按… II. 韩… III. Delphi 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 03902 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街14号
邮政编码:100717

新蕾印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

2000年5月第一版 开本:787×1092 1/16
2000年5月第一次印刷 印张:22
印数:1—3 500 字数:500 000

定价:28.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

丛书编委会

主 编	姜淑娟	李洪涛	张永平
副主编	王潜平	韩世伟	张 磊
	顾 颖		

编 委	张志丽	丁金芬	李洪涛
	阎大顺	刘建光	李向群
	林果园	曹天杰	夏战国
	刘 斗	吕凤霞	王茂光
	宋协武	朱 亮	刘晓东
	梁 勇	马元珠	邓 力
	朱宏博	孙晓静	李国强
	陆 宇	华 钢	王 慧
	左 明		

出版说明

用“日新月异”来形容计算机技术的发展再恰当不过了。计算机操作系统几乎一年更新一个版本,应用软件换代升级则更快。要想跟上新技术的发展,不要说非专业人士,就是计算机界的业内人士也颇感吃力。

自从一些大的计算机公司推出可视化编程系列软件以来,过去仅能由计算机专业人员开发的应用软件,现在非计算机专业人员也可轻松自如地编写了。编程方法从手工文字走向了可视化拖放技术。掌握并应用好这些最新编程技术一直是计算机爱好者的期望。

为了进一步向全社会普及计算机技术,适应计算机技术的发展趋势,我们组织编写了这套目前最为流行的可视化编程语言丛书——《按实例学编程语言丛书》。

本丛书共分五本,它们是:

按实例学 Visual Basic 6.0

按实例学 Visual C++ 6.0

按实例学 Visual FoxPro 6.0

按实例学 Access 2000

按实例学 Delphi 5.0

本丛书具有以下特点:

- 以实例为基础,以操作为主线
- 包含完整的软件开发实例
- 以图形方式简明详细地讲解操作步骤
- 开发源码全部公开
- 面向初、中级水平的计算机爱好者
- 内容通俗易懂,采用最新版本

丛书编委会

1999年10月

前 言

Microsoft Windows 95/98 是基于图形界面的多任务、多窗口操作系统。由于其功能齐备、使用方便、用户界面新颖美观,使得计算机操作方式和软件开发过程发生了革命性的变化,开发遵循 Windows 95/98 标准的应用程序越来越受到用户的极大关注和兴趣。

Delphi 兼有 Visual Basic 的易用性和 C++ 的强大功能,拥有众多的优越特性,是一种非常优秀的应用程序开发工具。Delphi 自推出以来,一直受到广大程序员的青睐,版本不断升级,本书所介绍的就是它的最新版本。Delphi 5.0 与前期版本相比,增加了一些全新的功能;增强了对因特网和数据库的处理能力;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;配有 Database Engine,可通过 SQL Links、ODBC 等访问多种数据库,以及强大的开发基于客户/服务器模式的数据库应用的能力。

鉴于 Delphi 的优良特性和广大用户的要求,我们在积累大量开发经验的基础上编写了这本书。考虑到读者已经具备 Pascal 或 Object Pascal 的基础知识,本书主要讲述如何使用 Delphi 及使用 Delphi 编程所必须了解的概念、可视化程序的设计方法、Delphi 可视组件类库(VCL)中各种部件的使用方法和它们在各种应用程序中的应用、图形图象、文件管理和数据库等 Windows 应用程序开发方法。通过本书的学习,读者将掌握 Delphi 的编程方法、Delphi 5.0 中各种常规部件的综合应用方法和一些高级应用程序开发技巧,大大提高自己的 Delphi 高级应用开发能力。本书注重开发实例、开发经验、开发技巧和 Windows 高级特性开发,适合于各个层次的 Delphi 用户。

对初学者来说,阅读本书可迅速加入 Delphi 高级用户的行列;对有一定使用经验的读者,本书也有较高的参考价值,可以通过本书掌握平时不易遇到的一些开发方法。

参与本书编写的还有朱宏博、梁季、孙晓静、马元珠、邓力、张德凯、刘亚等。限于作者水平,难免在内容选材和叙述上有不当之处,竭诚欢迎广大读者对本书提出批评和建议。

编 者

2000 年 1 月

目 录

第一章 Delphi 5.0 的集成开发环境	1
1.1 Delphi 5.0 产品特性	1
1.2 Delphi 5.0 Enterprise 版 10 大特点	2
1.3 自己动手安装 Delphi Client/Server suite 5.0	4
1.4 系统的启动和退出	4
1.5 Delphi 5.0 IDE 环境	5
1.6 IDE 环境定制	25
第二章 Delphi 5.0 基本编程知识	26
2.1 创建第一个窗体	26
2.2 保存窗体和工程文件	27
2.3 向窗体添加控件	27
2.4 事件响应编程	30
2.5 示例程序的编译和运行	33
2.6 Delphi 程序的文件组成	34
第三章 Delphi 5.0 控件概述	42
3.1 VCL 控件简单使用示例	42
3.2 Delphi 5.0 的控件选项板	46
3.3 Delphi 5.0 的基本对象和控件	54
第四章 按钮控件的使用	72
4.1 按钮控件(Button)	72
4.2 使用位图按钮(BitBtn)控件	79
4.3 快捷按钮(SpeedButton)控件	83
4.4 工具条按钮(ToolBar)控件	87
4.5 ToolButton 控件	92
第五章 单选按钮、复选框及成组控件的使用	95
5.1 单选按钮控件	95
5.2 复选框控件	97
5.3 成组控件	97
5.4 单选按钮、复选框及成组控件使用示例	98
第六章 使用菜单控件编程	113
6.1 菜单基类——TMenu 类	113
6.2 主菜单控件(MainMenu)	114
6.3 弹出式菜单控件(PopupMenu)	115
6.4 使用菜单设计器(Menu Designer)建立菜单	116

6.5	菜单项类(TMenuItem)	125
6.6	菜单命令的响应编程	129
6.7	在运行时修改菜单	131
6.8	利用菜单模板创建菜单	136
第七章	文本的输入与输出	138
7.1	标签控件(Label)	138
7.2	静态文本控件(StaticText)	145
7.3	编辑框控件(Edit)	145
7.4	备注框控件(Memo)	150
7.5	格式化编辑框(MaskEdit)	153
7.6	文本输入控件使用示例	156
7.7	丰富文本格式编辑框控件(RichEdit)	161
7.8	RichEdit 控件使用示例	164
第八章	文件管理	170
8.1	文本文件	170
8.2	二进制文件	175
8.3	与文件管理有关的 Delphi 5.0 控件	186
第九章	Delphi 5.0 窗体的高级编程	203
9.1	窗体(Form)的属性和方法	203
9.2	程序窗体的控制管理	211
第十章	使用 Delphi 的绘图控件作图	233
10.1	绘图操作的几个基本概念	233
10.2	使用画布的绘图方法	240
10.3	在画布上显示文字	245
10.4	有关作图重绘的问题	246
10.5	几个与作图有关的类和控件	247
第十一章	操纵打印机	265
11.1	利用 Pascal 语言进行基本打印	265
11.2	利用 Delphi 的 TPrinter 对象进行打印	267
11.3	调整打印的字体	273
11.4	向打印机发送图形	277
11.5	使用“打印”对话框和“打印设置”对话框控件	279
第十二章	数据库编程	285
12.1	数据库处理控件	285
12.2	数据库访问示例	287
12.3	常用数据库处理控件	289
12.4	对字段对象的访问	299
12.5	数据记录向导控件(DBNavigator)	303
12.6	数据集控件(DataSet)	304

12.7	查询数据库中的记录.....	309
12.8	修改数据库中的记录.....	316
12.9	对程序实现异常保护.....	319
12.10	插入和删除记录	322
第十三章	制作数据库报表.....	326
13.1	报表制作控件选项板(QReport)	326
13.2	快速报表生成向导(QuickReport Wizard)	328
13.3	报表控件.....	331
13.4	使用报表模板制作报表.....	333

第一章 Delphi 5.0 的集成开发环境

作为新一代的开发工具,Delphi 5.0 具有很大的优越性,是当今软件开发的先锋派开发工具,是广大程序设计人员的最佳选择。Delphi 具有当今世界上最快的编辑器、最为领先的数据库技术。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,而且随着应用的深入,你将会发现编程不再是枯燥无味的工作——Delphi 的程序设计将给你带来愉悦。

与 Delphi 4 版本相比较,Delphi 5.0 的集成开发环境界面采用了 Toolbar 标准控件,使视觉效果更富有立体感觉,为开发人员提供了 NT Serve Application Wizard,使开发人员可以在瞬间搭建起一个服务程序的框架。Delphi 5.0 还提供了先进的 MIDAS(Multi-tier Distributed Application Services),使程序员很容易地开发出符合多层标准的数据库应用程序。另外,它也提供了全面支持 Oracle 8 的对象关联扩展功能,并且对 Object Pascal 语言进行了扩充等。

1.1 Delphi 5.0 产品特性

1. 高开发效率的 Internet 应用的开发工具

Delphi 5.0 增强了一系列功能,以便使企业在 Internet 上快速扩展现存的系统和构造新系统。它们包括:

- Internet Express:通过简化数据分发和优化数据交换,加速了 Internet 和 XML 应用的开发。可以让开发人员构建高速、可维护和可伸缩的 Web 服务器应用,向客户端浏览器及时提交动态数据。

- HTML 4:构造完全符合 Web 标准的动态客户端,并在 Internet 上快速分发符合 Internet 标准、易响应的客户端应用程序。

- MIDAS 3:用于处理对 Internet 有需求的应用程序。Delphi 5.0 中的 MIDAS 3 所构造和交付的应用程序的交易量和用户数都具有伸缩性。MIDAS 支持所有的分布式计算标准(HTTP、CORBA、COM、MTS),并可将已有系统与电子商务无缝地集成在一起。

2. 高效率的数据库开发工具

为了利用数据库开发领域的最新技术标准,Delphi 5.0 提供了下列新功能:

- ADO Express:快速访问所有类型的信息。用 Microsoft 的 ADO 和 OLE DB 技术,为开发人员提供快速数据访问方法,以便为最终用户提供最好的商业选择。他们被 Delphi 5.0 打包在其组件构架中。开发人员能够快速建立 Internet 上的商业系统,从而将商业信息方便地传递给 Internet 上的最终用户和客户群。

- InterBase Express:InterBase 是快速、低维护量、占用较少资源的关系型数据库。增

值开发商、系统集成商和独立软件开发商能够利用 InterBase 快速构建和分发一个高速的应用。

3. 高效率的企业级开发工具

Delphi 5.0 包括一系列的增强功能,以提高大型企业级开发团队的开发效率。

- TeamSource:对已存在的源代码进行版本配置管理(像 PVCS),并以一种高效的工作流模式简化了以往大型开发团队对源代码的管理。

- Borland Translation Suite:快速地将应用程序国际化或本地化,以适应新的语言和文化环境。

4. 高效率的开发工具

Delphi 5.0 用以下特性缩短开发周期,提高程序员的开发效率。

- 集成开发环境的增强:包括一个树型结构的 Data Module Designer 和 Data Diagram 视图,以便于充分理解应用程序中的数据。

- Project-Wide 浏览:便于更好地理解代码和浏览 VCL(Visual Component Library)。

- To Do List:依据时间表保护开发进度,是一个新的控制面板和控制台应用的向导。

- 高级调试工具:包括分布式开发的远程调试,多进程和跨进程的调试,断点提示,对组和活动点进行快速导航;FPU View 用于低级调试和简化全部的可用性。

1.2 Delphi 5.0 Enterprise 版 10 大特点

1. 支持 XML 标准,在 Web 上快速提交商业信息

Delphi 5.0 简化了数据分布,优化了数据交换过程。对 XML 的支持,使开发人员快速构建的系统具有弹性和可扩展性,以适应 Internet 电子商务带来的新技术浪潮。

2. 利用 Internet Express 构建高速 Internet 应用

Delphi 5.0 使开发人员能够用 DHTML 和 XML 开发“超薄”(ultra-thin)客户端,并在 Internet 上快速分发标准 Web 特征的客户端应用程序。Internet Express 包括 Web Client Page 向导、MIDAS Page Producer 和 Web Broker,用于构建分布式 DHTML 和 XML 应用程序以适应众多客户端和大量数据的需要。

3. 支持 ADO

利用 Microsoft 的 ActiveX Data Object(ADO)和 OLE DB 技术,Delphi 5.0 能够快速访问关系型和非关系型数据库,其中包括电子邮件和文件系统。开发人员可以对 Internet 信息进行直接访问,帮助用户更好地进行商业决策。

4. TeamSource 增强了整个开发队伍的工作效率

Delphi 5.0 使整个开发团队能够更协调、更快速地工作。TeamSource 革新了管理源代

码的方法。TeamSource 建立在已有的源代码管理和版本管理之上,并通过一个高效的工作流模式对其功能进行扩展,简化了大型、分散的开发团队的源代码管理。

5. MIDAS 扩展 Internet 应用

提交适应大交易量及多用户数的应用系统。建立 Internet 应用可以简化对 Internet 或 Intranet 上众多的浏览器客户端或 Windows 客户端的管理。MIDAS 支持所有的分布式计算标准,如 CORBA、COM 和 MTS,并能将原有系统与电子商务和 Internet 应用平滑地集成在一起。

6. InterBase Express 构建卓越的关键应用系统

Delphi 5.0 使 Delphi 和 InterBase 更紧密地结合,即将高效率、高性能的开发工具与快速、低维护量和优化配置的中小型关系型数据库等技术融于一体。利用 InterBase Express 组件,VARs、SIs 和 ISVs 能够快速交付和分发高效的应用系统。

7. Borland Translation Suite 将 Delphi 5.0 应用程序快速地本地化

在可视化地开发不同地域的应用程序的同时,Delphi 还可以管理资源文件的转换,并将转换信息保存在一个库(repository),加速了国际化开发。

8. 利用 Delphi 的专业 IDE 构建强大、坚固的应用程序

Delphi 的可视化开发环境使开发人员只要在面板上选择相应组件就能够快速建立应用程序和开发原型。Delphi 5.0 最新 Project Browsing 和 Data Module View 帮助程序员更好地理解代码和数据,从而大大提高开发效率。To Do List 功能和新增开发向导,如 Control Panel Wizard,加快了程序编写速度。

9. Visual Component Library 增强面向对象开发的威力

开发人员可以创建、定制和重用自己的组件,也可以从 Delphi 的 Visual Component Library 中的 200 多个组件里选择适用的组件。用最新的 Frames 功能,开发者能够可视化地为商业逻辑创建组件。开发人员能够开放地访问 VCL 源代码,包括新增的 Decision Cube 组件和附加的 Property Editors,以及为支持 MS Office 而提供的最新 Automation 组件。Delphi 基于组件技术大大简化了许多复杂的开发任务。

10. 进一步增强的调试功能使复杂的项目更快地适应市场需求

用 Delphi 5.0 对相当复杂的项目进行纠错和改错也会变得十分简单。Delphi 进一步增强的调试功能使开发人员可以更好地理解和掌握程序代码,其中包括 Breakpoint ToolTips, Actions, Groups, FPU/MMx View,以及对 Drag 和 Drop 的支持,等等。

Delphi 5.0 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。它使用了 Microsoft Windows 图形用户界面的许多先进特性和设计思想,采用了弹性可重复利用的完整的面向对象程序语言(Object-Oriented Language),是当今世界上最快的编辑器、最为领先的数据库技术。对于广大的程序开发人员来讲,使用 Del-

phi 开发应用软件,无疑会大大地提高编程效率,而且随着应用的深入,你将会发现编程不再是枯燥无味的工作——Delphi 的每一个设计细节,都将带给你一份欣喜。

1.3 自己动手安装 Delphi Client/Server suite 5.0

Delphi 5.0 的安装简单明了,与其他应用软件并无不同。Delphi 5.0 版必须在 Windows 95/Windows NT 以上的操作系统中使用。你可以多种方式将其安装在计算机里,如网络、光盘、软盘等。启动 Windows 95 或 Windows NT 后,将 Delphi 的光盘放入光驱(CD-ROM)中,运行光盘上的\INSTALL\SETUP.EXE 文件,它的安装程序会提示你正确地装入 Delphi。

以下为 Delphi 5.0 的安装步骤:

- ① 启动 Windows 95 环境将 Delphi 5.0 的光盘放入驱动器中。
- ② 双击“我的电脑”或利用资源管理器找到光盘,找到光盘下 Install 目录下的 Setup.exe 文件,双击 Setup 安装程序。
- ③ 系统弹出 Setup 窗口,启动安装程序。
- ④ 程序进入 Delphi 安装的画面,安装程序会提供三种安装方式供用户选择,用户可根据需要选择典型安装(Typical)、最小安装(Compact)和定制安装(Custom)。然后单击 Next 按钮继续安装,如果想终止安装可单击 Cancel 键退出安装程序。

1.4 系统的启动和退出

(1) 启动

如图 1-1 所示,在“开始”的“程序”菜单中找到 Borland Delphi 5.0 中的 Delphi 5.0 单

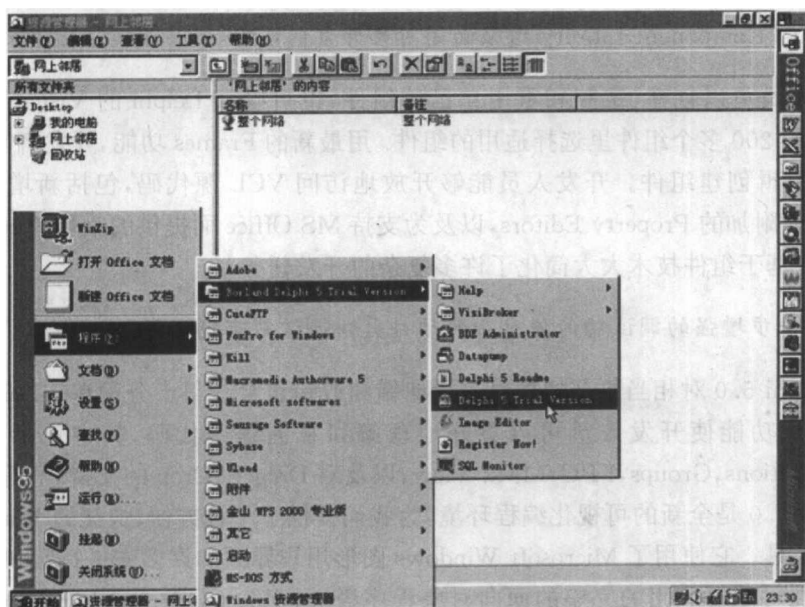


图 1-1 Delphi 5.0 的启动菜单

击,或在资源管理器中找到 Delphi 5.0 的图标双击,即可启动系统。

启动 Delphi 5.0 之后,IDE 集成环境如图 1-2 所示。如想创建 Delphi 5.0 的快捷键,可在按住 Delphi 5.0 应用程序的图标拖至 Windows 桌面。

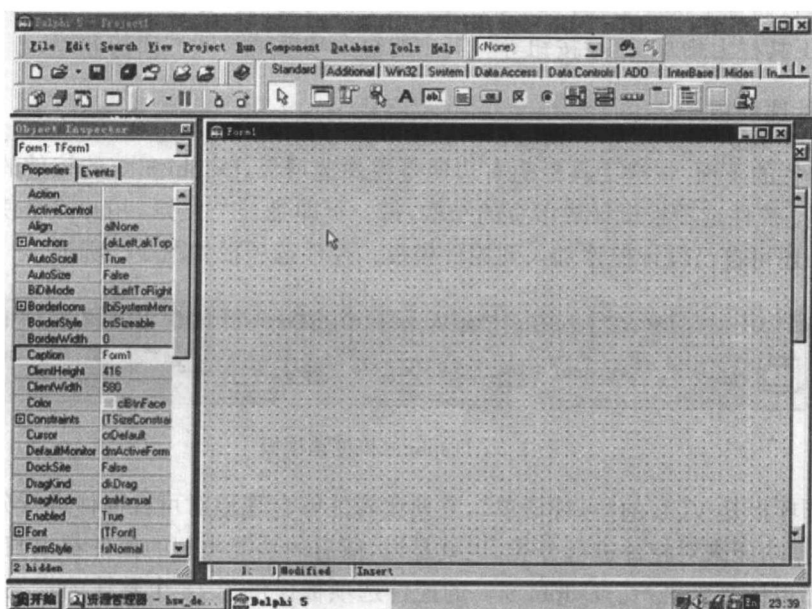


图 1-2 Delphi 5.0 的集成开发环境 IDE

(2)退出

单击 Delphi 5.0 集成环境右上角的关闭按键或选择主菜单中 File 中的 Exit 选项均可安全退出。

1.5 Delphi 5.0 IDE 环境

Borland 公司是世界上最早推出集成开发环境(IDE, Intergrated Development Environment)的厂商之一,IDE 包括主菜单(Main Menu)命令、快捷工具栏(Speedbar)、窗体(Form)、控件选项板(Component Palette)、对象监视器(Object Inspector)和代码编辑器(Code Edit)等。在本节中,我们将迅速了解这一环境,并将轻松地使用它做出美观实用的软件。IDE 是提供设计、运行和测试应用程序所需工具的一种环境,并对这些工具进行了很好的连接,以减小程序开发的难度。在 Delphi 5.0 中,IDE 由代码编辑器、调试器、工具栏、图象编辑器和数据库工具组成,所有这些都以集成方式进行操作。这个集成环境为开发者提供了一套工具,这些工具协调操作、相互补充,使复杂应用程序的开发速度更快,更不容易出现错误。Delphi 5.0 的 IDE 主要由加速栏、控件、窗体、编辑窗口、对象检查器和菜单等几个主要部分组成。

1.5.1 快捷工具栏

主菜单栏下面的左半部分是快捷工具栏,快捷工具栏位于主窗口的左下端,由两排加

速按钮组成,如图 1-2 所示,设计这个快捷工具栏是为了有助于容易而快速地得到最常用的功能。快捷工具栏上有若干个 16×16 的位图按钮,以一些鲜明的图标表示该键的功能和用途。默认设置提供了 Borland 认为是最常使用的功能。这些功能在 Delphi 菜单中也可以得到。将它们置于快捷工具栏上只是为了便于访问它们。你可以改变快捷工具栏的宽度,在快捷工具栏上增加、删除按钮等。其中的每个功能请参阅后面的介绍。

1.5.2 控件选项板

在菜单栏的下面、快捷工具栏的右边便是控件选项板,Delphi 5.0 的控件的图标全部集中在这里。控件选项板设计成多页的结构,每一页即是一个大类。用户除了使用系统提供的控件外还可自己设计控件加入到控件模板。控件选项板如图 1-3 所示。

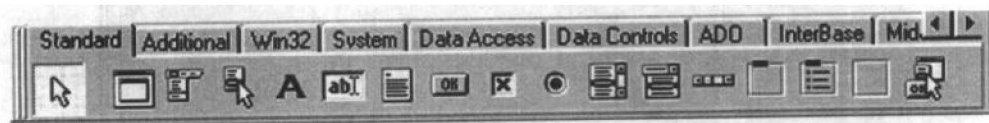


图 1-3 Delphi 的控件选项板

控件选项板是 VCL 的“可视清单”,它使读者能够合理地对可视控件进行分类。默认状态下,根据功能来对控件进行分类,也就是说,所有的功能类似的控件都被归为一组,这些组或页都用标签来表示。Delphi 5.0 的控件选项板提供了 18 个默认的标签页,分别如下所列:

Standard, Additional, Win32, System, Data Access, Data Control, ADO, InterBase, Midas, Internet Explorer, Internet, Fastnet, Decision Cube, QReport, Dialogs, Win 3.1, Samples, Servers。

每个标签页的左边都含有一个指针按钮图标。不管选择了什么控件页,这个指针按钮总是存在于控件栏的左端。一般情况下,它处于有效状态,当此按钮有效时,可以在窗体和窗体之间进行移动来操纵 Delphi 5.0 环境。当从某个控件页中选择了—个控件时,会发现这个指针按钮变为无效。这意味着已经进入了控件选择状态,此时 Delphi 5.0 认为我们打算在窗体中放置—个控件。当选择好了控件之后,将该控件置于窗体的操作非常简单,只要在窗体单击鼠标左键即可完成操作。如果选择了一个控件,而又改变了主意,那么只要按这个指针按钮即可。此操作取消我们所做的控件选择,并使我们返回到可以选择其他控件的状态。操纵每个控件的具体细节将在以后章节阐述。

1.5.3 窗体

用户将会频繁的和窗体打交道,它是和用户交互的地方,用户通过在窗体上加入不同的功能控件,设计出漂亮的程序界面,窗体几乎是每个 Delphi 应用程序的基础。在 Delphi 5.0 中,窗体是放置其他 Delphi 控件的基础,它是 Windows 应用程序的背景,也是进行程序界面设计的主要地方。图 1-4 是一个典型的 Delphi 空白窗体。

Delphi 5.0 提供的窗体具有与任何其他 Windows 95/98 窗口相同的属性。它在窗体的右上角有一个控制菜单,标题栏横贯窗体的顶部,最小化、最大化和关闭按钮位于窗体的左上角。如果窗体不需要这些窗体控件,那么可以将它们隐藏起来,或者可以一个按钮

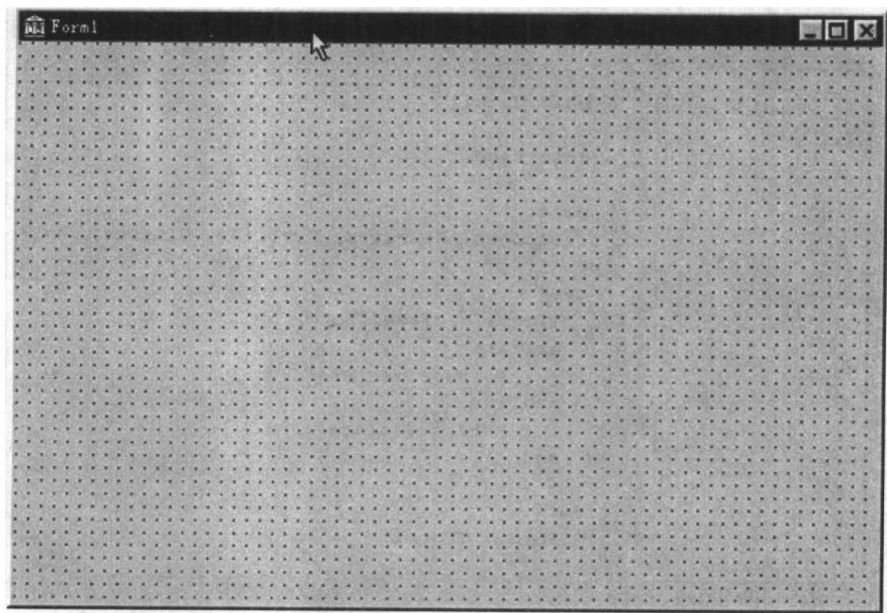


图 1-4 典型的 Delphi 窗体

一个按钮地使它们无效。

注意:尽管大多数 Delphi 应用程序都以窗体为基础,但可以使用 Delphi 5.0 来编写 Win32 格式的动态链接库 DLL,其中可以不存在窗体,另外,读者也可以利用 Delphi 编写自己的 ActiveX 控件和包,它们也可以不依赖于窗体存在。

1.5.4 代码编辑器

Delphi 5.0 环境最基本的一个组成部分就是编辑窗口,编辑窗口为开发者提供输入 Delphi 代码的场所。Delphi 代码编辑器是一种高性能、全功能的编辑器,用户可以通过其查看应用程序的所有程序代码,按一下 F12 功能键,代码编辑器就会出现在集成环境中。如图 1-5 所示。它具有彩色语法高亮显示(这有助于更快地查找语法错误)功能,拥有 Brief 样式的编辑器命令(Brief 是程序的编辑器),并具有恢复删除的能力。

当控件被放到窗体时,Delphi 会自动生成大部分的用户界面代码。你所应做的只是在它为你生成的框架中加入完成所需功能的程序段而已。点击 Form1 的状态行使代码窗口可见。图 1-5 显示了空窗体 Form1 的代码窗口。

图 1-5 中,窗口的标题栏显示当前正被浏览的文件的文件名,左边是一个代码分类窗口。沿窗口顶部的标签表示当前处于活动状态的页。Delphi 应用程序可以拥有很多源文件,标签页有助于找到它们。

可以在窗口中书写 Delphi 应用程序的源代码。当程序中含有不止一个窗口时,会有几个库单元的源程序出现在代码编辑器中。代码编辑器的标题条中显示了当前正在编辑的库单元文件名。要查看某一特定程序的源代码,只需用鼠标点击写有该库单元文件名的页标签,就可以对该库单元进行编辑了。

在编辑窗口的底部有三个有意义的其他条目。左边第一个条目是行/列指示器。这有

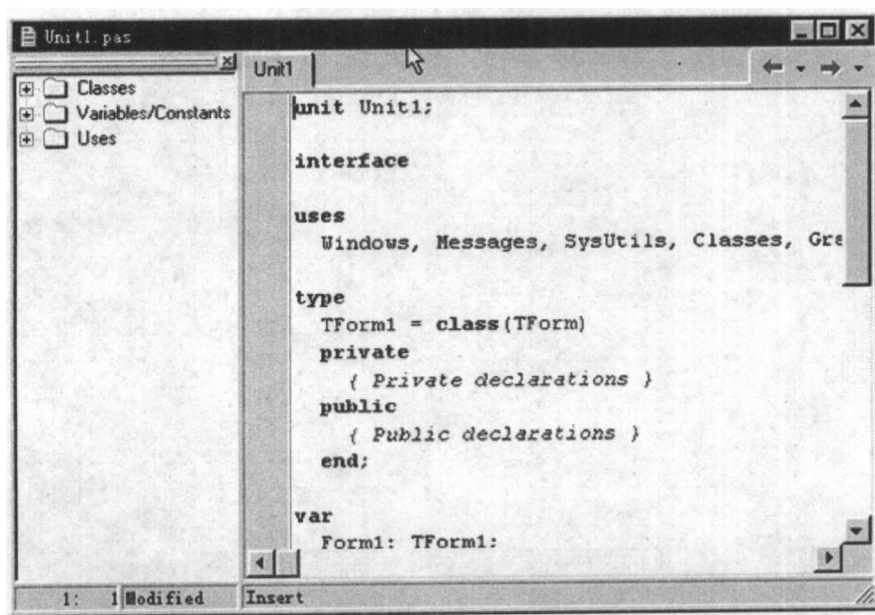


图 1-5 空窗体 Form1 的代码窗口

助于计算在代码中所处的位置。第二个条目是修改指示器。当开始一个新的工程时,没有必要保存 Delphi 所提供了代码,但是你自己编写的代码必须予以保存。如果自从上次将代码存盘以来,已对它们做了更改,此时单词 Modified 出现在行/列指示器的旁边。也就是说,如果在编辑器中看到的代码不是磁盘上的代码,那么总要出现 Modified 这个词。第三个条目是插入/改写指示符。这是大多数编辑器的标准功能部件,它表明你是在插入文本,还是在改写现存的文字。

1.5.5 对象监视器

对象监视器提供了便捷的方法设置应用程序中控件的外观和动作,窗体中被选中的控件的属性和事件,将显示在对象监视器中。对象监视器提供了一种容易使用的界面,以改变 Delphi 项目的属性,并控制对象响应的事件,分为两个标签页(Properties 标签和 Events 标签)。

• Properties 标签

对象监视器的 Properties 标签如图 1-6 所示,这个标签使我们能够了解和修改一个对象所拥有的属性。单击空窗体窗口,然后观察对象检查器的 Properties 标签中出现的属性。当看到旁边带“+”号的属性时,表示这个属性在其下面嵌套有子属性。

例如,当选择窗体后,对象监视器拥有一个旁边带有“+”号的 Font 属性。如果双击 Font 属性,它就打开并扩展为多个属性,如 Color, Height, Name 和其他属性。这种格式是改变对象属性的一种简捷而有效的方式。

• Events 标签

Events 标签是对象监视器的另一组成部分,如图 1-7 所示。这个标签显示所选对象可以响应的所有事件。例如,如果需要应用程序在关闭窗口时完成某些特殊的操作,那么可