



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press

www.bhpe.com.cn



21 世纪计算机编程指南系列



本书配套光盘内容:

1. 本书电子图书
2. 送 "Windows NT, 4.0
速成" 多媒体教学软件



万兆泉 等编著

希望图书创作室 审校

Delphi 5

编程指南



电子出版社
Electronic Press
.com.cn



29

21 世纪计算机编程指南系列



本书配套光盘内容:

1. 本书电子图书
2. 送“Windows NT 4.0 速成”多媒体教学软件



万兆泉 等编著
希望图书创作室 审校

Delphi 5

编程指南

JS238/11

内容简介

本书是为编程人员而编写的。Delphi 5 是 Inprise 公司继 Delphi 4 之后推出的又一个 Windows 可视化编程工具。Delphi 5 简化了 Windows 应用程序和浏览器、WEB 服务器、中间件及以后端大型数据库系统的集成, 并支持 XML 和 HTML4, 加快了 Internet 和分布式计算应用系统的设计开发速度。Delphi 5 在开发 Internet 应用、数据库系统等方面的性能有了很大提高, 同时在提高开发人员的效率、方便开发人员的使用方面也做了很多改进。

本书力求全面介绍用 Delphi 5 编程开发的基本知识, 并重点介绍 Delphi 5 的新特点和使用技术。全书分三部分, 共 21 章。第一部分包括第一至第六章, 介绍 Delphi 基本知识, 如 Delphi 安装、主要界面, 简单程序设计等; 第二部分包括第七至第八章, 主要介绍 Delphi 的 Object Pascal 语言和面向对象程序设计; 第三部分包括第九至最后一章, 每一章都介绍一个专题, 以说明如何使用 Delphi 来编写 Windows 应用程序, 其中重点介绍了 Delphi 数据库编程和创建控件及程序分发、Internet 编程等。

本书可作为 Delphi 编程开发人员的编程指导书和自学用书, 高校计算机专业相关课程参考教材和社会相关领域培训教材。

本书配套光盘含本书电子图书和送“Windows NT 4.0 速成”多媒体教学软件。

系 列 书 : 希望编程指南系列
书 名 : Delphi 5 编程指南
文 本 著 者 : 万兆泉 等编著 希望图书创作室 审校
责任编辑/审校 : 苏静 马宏华 刘晓融
C D 制 作 者 : 希望多媒体制作中心
C D 测 试 者 : 希望多媒体测试部
出版/发 行 者 : 北京希望电脑公司 北京希望电子出版社
地 址 : 北京海淀路 82 号 (100080)
网 址 : www.bhp.com.cn
E-mail: lwm@hope.com.cn
电 话 : 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102 (图书发行, 技术支持)
010-62633308, 62633309 (多媒体发行, 技术支持)
010-62613322-215 (门市) 010-62531267 (编辑部)

经 销 : 各地新华书店、软件连锁店
排 版 : 北京希望图书照排中心
C D 生 产 者 : 文录激光科技有限公司
文 本 印 刷 者 : 北京媛明印刷厂
规 格 / 开 本 : 787 毫米×1092 毫米 16 开本 31.375 印张 723 千字
版 次 / 印 次 : 2000 年 1 月第 1 版 2000 年 4 月第 2 次印刷
印 数 : 5000 — 10000 册
本 版 号 : ISBN 7-900031-17-0 /TP · 17
定 价 : 50.00 元 (1CD, 含配套书)

说明: 凡我社光盘配套图书若有自然破损、缺页、倒页、脱页, 本社发行部负责调换。

前 言

Delphi 是 Inprise 公司 (即原 Borland) 推出的基于 Object Pascal 语言的可视化编程工具。由于其性能超群, 使用方便, 推出不久就迅速流行起来, 使计算机程序设计人员能得心应手的开发 Windows 程序的平台。现在 Delphi 是程序人员使用的常见的开发工具之一, 基于 Delphi 的程序、网站、构件产品、实例比比皆是。

自从 Delphi 1.0 推出以来, Inprise 公司相继推出了 Delphi 的 2.0, 3.0, 4.0 和 5.0 版本。各个版本虽然向后兼容, 但随着版本的提高, 在许多方面都作了改进。Delphi 5.0 与以前的版本相比, 虽然它们的集成开发环境看上去极为相似, 但两者之间也存在一些较大差别。Delphi 5 在许多方面都作了改进。例如, 增加了对 XML 和 HTML4 的支持, 从而可以方便地创建高效率的 Internet 程序和动态的极瘦客户端程序; 又例如, 增加了对 ADO 支持, 从而是程序员方便地访问各种类型的数据库, 特别是 OLEDB 数据库。

为了使广大计算机同仁都能享受计算机界这一优秀成果, 我们在总结 Delphi 编程经验基础上, 参考了有关 Delphi 资料, 编写此书。希望此书能为广大计算机爱好者、专业程序员了解 Delphi、掌握 Delphi 提供有益的帮助。

本书在内容安排上, 力求通俗易懂, 且包括大量信息。对于那些以前从来没有从事过编程工作或没有接触过任何编程语言的读者来说, 本书的开始部分对 Delphi 的开发环境作了详尽的介绍, 并重点突出地描述了开发 Windows 应用程序所需组成部分和实现方法, 从而使初学者不至于对功能强大的 Delphi 感到束手无策。对于那些高级应用程序开发人员来说, 本书也是一本极好的参考手册。本书重点介绍了 Delphi 在开发图形界面、数据库编程、Internet 编程和创建构件等知识, 同时提供了大量的例子, 这些例子可以直接用于读者的程序。

本书是集体创作的结果。参加本书编写工作的有万国根、万兆泉、李涛、李新、刘杰、向培胜、关明秋、张明等。在编写过程中, 陈继红同志和四川太平洋软件公司的技术人员为本书的写作提供了有关资料和热心帮助, 在此深表感谢。

由于编者水平有限, 加之时间仓促, 书中错误和不当之处在所难免, 敬请读者批评指正。

编者

1999 年 11 月于成都北较场



目 录

第一章 Delphi 5 概述..... 1	5.1 使用对象库..... 83
1.1 Delphi 5 的新特性..... 1	5.2 对象库内容介绍..... 84
1.2 Delphi 5 的不同版本..... 4	5.3 定制对象库..... 88
1.3 Delphi 5 的安装..... 4	5.4 使用向导..... 90
第二章 Delphi 开发环境..... 8	5.5 帧..... 91
2.1 Delphi 5 界面..... 8	第六章 Object Pascal 语言..... 94
2.2 菜单条(Menu)..... 9	6.1 基本字符和符号..... 94
2.4 工具条(ToolBar)..... 19	6.2 变量与常量..... 97
2.5 构件板..... 23	6.3 数据类型..... 100
2.6 窗体..... 37	6.4 数据类型的转换..... 124
2.7 代码编辑器..... 39	6.5 数据类型运算符..... 127
2.8 代码管理器..... 47	6.6 语句..... 130
2.9 对象观察器..... 49	6.7 过程与函数..... 141
2.10 停泊窗口..... 53	第七章 对象与类类型..... 149
2.11 桌面..... 54	7.1 类类型和对象..... 149
2.12 帮助系统..... 55	7.2 类的方法..... 151
第三章 项目管理..... 58	7.3 类的特性..... 159
3.1 项目..... 58	7.4 类成员的可见性..... 164
3.2 项目管理器..... 63	7.5 类类型的兼容性..... 167
3.3 项目浏览器..... 64	7.6 VCL 类结构..... 168
第四章 DELPHI 程序设计基本步骤..... 66	第八章 Delphi 的程序单元..... 169
4.1 开始一个应用程序..... 66	8.1 Program 单元..... 169
4.2 设计窗体..... 67	8.2 UNIT 单元..... 170
4.3 放置构件..... 70	第九章 处理异常..... 177
4.4 处理事件..... 74	9.1 异常的产生..... 177
4.5 指定帮助和图标文件..... 75	9.2 异常处理语句..... 178
4.6 编译、运行程序..... 76	9.3 缺省的异常处理..... 181
4.7 单元结构..... 78	9.4 Exception 类..... 182
4.8 窗体文件..... 79	9.5 自定义异常..... 183
4.9 项目文件..... 82	第十章 包..... 188
第五章 对象库与 Delphi 向导..... 83	



10.1 包概述	188	15.1 线程	315
10.2 运行期包	189	15.2 线程类	315
10.3 设计期包	191	15.3 创建多线程程序	317
10.4 建立自己的包	193	15.4 线程的优先级	322
10.5 使用包应注意的问题	195	第十六章 开发 DDE 程序	324
第十一章 窗体设计	197	16.1 DDE 会话	324
11.1 窗体与窗口的关系	198	16.2 DDE 客户程序	325
11.2 窗体与应用程序、屏幕的关系	199	16.3 DDE 服务器程序	328
11.3 窗体特性	199	第十七章 开发多媒体应用程序	330
11.4 固定窗体	200	17.1 TMediaPlayer 构件	330
11.5 固定窗体的横宽	201	17.2 示例——简单的 AVI 文件播放器	337
11.6 无标题栏窗口	203	17.3 示例——一个带背景音乐的图片 浏览器	338
11.7 窗体间相互连动	206	17.4 示例——一个完整的 CD 播放器	342
11.8 实例源代码	208	第十八章 动态链接库	358
第十二章 菜单的创建与管理	221	18.1 创建动态链接库	358
12.1 菜单设计器	221	18.2 调用 Delphi DLL	364
12.2 创建子菜单	226	第十九章 创建构件	369
12.3 菜单模板	227	19.1 基本知识	369
12.4 编写菜单事件处理代码	229	19.2 建立框架	370
12.5 动态管理菜单	230	19.3 创建图形构件	373
12.6 图形菜单项	239	19.4 创建可视化构件	381
第十三章 MDI 编程	248	19.5 数值输入构件	389
13.1 建立 MDI 父窗体和子窗体	248	第二十章 ActiveX 构件	395
13.2 建立应用程序菜单	251	20.1 SActiveX 的由来	395
13.3 管理 MDI 子窗口	253	20.2 ActiveX 构件	395
13.4 使用模板	257	20.3 可视化构件到 ActiveX 构件的转换	396
第十四章 构件的使用	258	20.4 修改 ActiveX 构件	401
14.1 轨迹条、进度条、状态条及上 下构件	258	20.5 注册 ActiveX 构件	402
14.2 树状视图	272	第二十一章 创建数据库应用程序	403
14.3 行为列表	285	21.1 数据库基础	403
14.4 工具条和“酷”	292	21.2 基于 BDE 的数据库应用程序	408
14.5 QuickReport 构件	302	21.3 基于 ADO 的数据库应用程序	412
14.6 TeeChart 构件	308	21.4 数据集构件	414
第十五章 多线程编程	315		



21.5 字段构件 (TField)	424	22.2 Internet 网上的静态内容	455
21.6 数据控制构件	426	22.3 创建动态 Web 内容	458
21.7 建立数据库应用程序	427	22.4 Web 服务器程序技术分析	462
21.8 定制数据输入界面	434	22.5 动态生成页面	469
21.9 主-从表的链接	441	22.6 处理数据库信息	472
21.10 使用 SQL	443	22.7 利用窗体从客户端获取信息	474
第二十二章 创建 Internet 服务器程序 ...	453	22.8 建立 ActiveForm	477
22.1 Internet 概述	453		

第一章 Delphi 5 概述

本章介绍 Delphi 5 的各个版本、新特性及安装过程。已使用过 Delphi 的读者可以跳过本章，但对于初学者或还没有购买 Delphi 的读者来说，请从阅读本章开始。

1.1 Delphi 5 的新特性

从历史上看，Delphi 的每个版本都向用户提供了更新更强壮的功能。例如，在 Delphi 1.0 的版本中，提供给用户一种全新的可视化的环境，从而使开发 Windows 3.1 应用程序更加方便与快捷。Delphi 2.0 版增加了数据模块 (Data Module)等多种高效的数据重用功能，而第三代版本 Delphi 3 又增加了多层 C/S 数据库开发应用、创建 Internet/Intranet 程序等功能。Delphi 4 也增加了很多新的特性，如动态数组、方法重载、Code Explorer、项目管理、COM 和 CORBA 组件的开发与应用等。

INPRISE 公司继续保持这种趋势，并在最近推出的 Delphi 5 中得到了充分的体现。Delphi 5 在开发 Internet 应用、数据库系统等方面的性能有了很大提高，同时在提高开发人员的效率、方便开发人员的使用方面也做了很多改进。下面对 Delphi 5 的这些新的特征作一简单的介绍，详细用法分布在本书的各个章节。

(1) 集成开发环境 (IDE)

Delphi 5 中的集成开发环境有了很大改进，能极大地提高开发效率，它主要依靠简化读写和浏览代码的操作来提高开发效率。代码编辑器让浏览本单元或相应单元的内容变得容易，项目管理器中的“拖放”功能使得从已打开的项目中或资源管理器的对话框中选择文件并增加到项目中的文件中变得更简单，使用项目管理器中多个项目管理的功能让用户能同时编辑多个项目文件，应用 Delphi 5 的可视化窗口设计让用户能够轻松地 from 模板中选择创建 Internet 程序、分布式计算及 Windows 程序等等。与 Delphi 4 相比，Delphi 5 的 IDE 新特点主要包括：

- 桌面的用户化设置增强了用户对开发环境的控制；
- 编辑键映射功能可以让编辑器按照用户的习惯来工作；
- 项目浏览可以帮助用户更好地理解代码，操作 VCL；
- 带有树视图和数据图表视图 (Data Diagram View) 的 DataModule 设计器可以帮助用户充分理解程序中的数据；
- 资源文件与项目管理器 and 编译器集成在一起；
- 行为列表保存了开发计划；
- 控制面板向导可以帮助用户定制应用程序的属性。

(2) 可视化构件库 (VCL)

VCL (Visual Component Library) 是 Delphi 实现代码重用的基础。在 Delphi 5 中，用户可以利用面向对象设计的强大功能开发出稳定、可靠、高效的程序，可以利用面向对象的构件创建自己的构件。Delphi 5 企业版的 VCL 中一共包含有 200 多个构件，利用这些构件，用户可以奇迹般地加快应用程序从开始到推向市场的速度。无论是开发

Windows 程序还是 Internet 应用, Delphi 5 基于构件的开发模式都能大大降低开发任务的难度。Delphi 5 的 VCL 的新特点包括:

- 提供用于创建和重用复合构件的架构;
- 增加了能将 HTML 浏览功能集成到应用程序的 WebBrowser 构件;
- 增加了 Microsoft Office 自动化组件集, 以便把 Word、Excel 和 Outlook 等 Office 程序快速集成到应用程序中;
- 特性编辑器 (Property Editor) 支持自画 (Owner Draw) 功能, 简化了特性选择;
- 增强了对高级自画 (Advanced Custom Draw) 函数的支持, 以加强对 Windows API 的控制。

(3) 程序调试

新的集成调试程序具有许多新的功能, 所有这些特性保证了 Delphi 开发过程中的 Bug 最小, 即使有 Bug, 也能及时发现, 并跟踪解决。即使是非常复杂的项目, 查找并修改错误都变得异常简单。Delphi 5 改进的调试器能帮助用户理解并控制自己编写的代码。用户利用断点可以在需要的地方深入代码内部进行调试, 而现在, 用户甚至可以在断点处设置触发断点后要采取的动作, 并把断点进行分组集中在一起, 以便快速调试自己感兴趣的代码段。Delphi 5 的代码调试器包含以下一些新特点:

- 各种调试窗口和编辑器之间紧密集成, 拥有一致的用户界面, 支持剪贴板和拖动操作;
- 增加了断点提示条 (Breakpoint ToolTip), 以加快浏览和定位源代码;
- 新增的断点动作 (Breakpoint Action) 功能加强了对调试进程的控制;
- 断点组 (Breakpoint Group) 方便了对多条断点的控制。
- 在 DCU 和调试符合查找路径的帮助下, 调试工作变得更简单;
- FPU 调试窗口支持 MMX 指令, 从而增强了底层调试的能力;
- 进行多进程调试时, 增加了临时进程选项, 并支持调试子进程;
- 支持跨越进程边界的调试;
- 能够挂接到正在运行的进程上进行调试;
- 理解当前应用的各个部分的强大工具。

(4) MIDAS 3

MIDAS 是 Multi-Tier Distributed Application Services Suite 的简称。Delphi 对多层体系结构的支持主要得益于它的 MIDAS 技术。利用 Delphi 5 中的 MIDAS 3, 用户可以创建高效灵活的 Delphi 程序, 以满足日益增长的事务量和用户数量的需要。MIDAS 3 支持所有的分布式计算标准, 如 CORBA、COM 和 MTS 等, 可以实现现有系统和电子商务程序之间的无缝集成。其特点表现为:

- 没有界限的数据请求在移动或窄带宽的环境中可以实现更多控制;
- WebConnection 组件能够在保证安全性的前提下帮助用户移到防火墙外;
- 服务对象库增强了扩展性。

(5) ADO

ADO (ActiveX Data Object) 是微软提供对各种数据格式的高层接口 (high-level

interface), 该接口已经成为访问数据库的新的标准。使用这种接口的数据库又称为 OLE DB 数据库。OLE DB 数据库可以使我们方便地访问各种类型的数据库, 包括关系型或非关系型数据库、E-Mail 和文件系统、文本和图形以及各种自定义商用对象。

Delphi 5 增添了对 ADO 的支持, 从而使用户能够迅速实现对终端用户用于做商业决策的数据的一致性访问。结合 Delphi 本身的开放式数据元件结构, 如借助于 DBGrid, DBEdit 等数据感知构件, 用户可以不需使用 BDE (Borland Database Engine) 就可很快地建立应用程序, 用来把自己的商业数据通过 Internet 发送给客户和最终用户以及整个销售环节。通过 ADO, Delphi 5 能够让用户快速访问 ADO 支持的数据库。

(6) XML

XML 是 eXtensible Markup Language 的简称。XML 是一组用来形成语义标记的规则集, 这些标记可把一篇文档分割成许多部分或验证文档中的不同部分。

Delphi 5 提供了对 XML 的支持, 从而简化了数据分布, 优化了数据交换。用户可以方便地创建高效率的 Internet 程序, 把数据迅速发布到 Internet 上。新版 Delphi 对 XML 数据的支持使得开发人员能够快速建立起具有可移植性和扩展性的系统, 以迎接 Internet 正面临的又一次冲击波——电子商务。

(7) HTML 4

Delphi 5 支持 HTML 4, 使用户能在 Web 应用中创建各种类型的动态瘦客户端程序。把 HTML 4 和 XML 结合起来使用, 从而创建动态的极瘦客户端程序, 以满足 Internet 上各种任务的需求。

(8) TeamSource

Delphi 5 新添加的 TeamSource 在功能上类似微软的 SourceSafe, 是一个工作流管理工具。借助该工具, 在相同开发环境中的工作组成员一同进行的工作会合作得更快, 更有效率。TeamSource 建立在现有的源代码管理工具和版本引擎的基础之上, 并把它们扩展成一种工作流程的模式, 从而简化了工作组开发的源代码管理工作。

注意, TeamSource 是一个单独的产品, 单独安装, 并不是 Delphi 5 的所有版本都提供。

(9) InterBase Express

利用 InterBase Express, 系统集成商和独立软件商可以快速开发高性能的应用系统。把 Delphi 5 和 InterBase Express 结合起来使用, 便可以在只需少量维护工作且只占很少系统资源的数据库上进行高效率、高性能的开发。有了 InterBase Express 之后, 用户不需要使用 BDE (Borland Database Engine), 便可以创建一个优秀的嵌入式系统。

(10) Borland Translation Suite

Borland Translation Suite Delphi 5 包含的一个国际化和本地化工具, 它能帮助用户同时开发多语言版本, 管理和维护各种资源的翻译代码, 从而加速产品的国际化开发步伐。现在利用 Delphi 5 开发的系统可以在世界范围内应用, 帮助用户开拓全新的世界范围内的市场。

1.2 Delphi 5 的不同版本

Borland Delphi 5 目前有三个版本, 它们是: 企业版 (Enterprise)、专业版 (Professional)、标准版 (Standard)。下面分别介绍这些版本的情况。

(1) 标准版或叫基础版。该版本包括了所有用 Delphi 开发 Windows 应用程序所必需的特性, 如具有拖放功能的可视化程序设计环境, 各种例子, 包含多达 85 个 VCL 构件等。使用该版本, 可以快捷地创建、调试、分发 Windows 应用程序。例如, CodeInsight 功能可以自动完成代码, 使用构件模版不需要书写一行代码就可创建可重用的构件。使用可停泊的 (Dockable) 工具条或窗口, 可以定制用户的开发环境。另外, 该版本还对各种工业标准如 Microsoft Windows 98, Windows NT, Win32 API, COM, ActiveX 和 OLE Automation 等提供全面支持。创建的程序可以包括自动化 COM 对象, 这种对象在 Microsoft Word、Excel、PowerPoint、Outlook 等 MS Office 系统中使用。

(2) 专业版。该版本面向专业程序员, 是开发 Web 和数据库程序的最快、最高效的 Windows 开发工具。该版本提供了一个更加专业化的集成开发环境, 150 多个 VCL 构件, 功能更强的调试工具, 并提供了帧、项目浏览器、代码管理器、数据模块设计窗口等功能和 InterBase Express 工具等。VCL 构件包括 Web 中间件 (WebBroker) 和本地的 Internet 构件等。项目浏览器、代码搜索器和数据模块设计窗口可以帮助用户更好地理解、控制程序代码和数据模块。使用帧功能, 可以制作各种商业构件。该版本可以制作和重用 COM 对象和服务, 包括完整的 MS Office 自动控制器套件。

(3) 企业版。该版本提供的 VCL 构件多达 200 多个, 并提供了 Internet Express, MIDAS, ADO, TeamSource 等功能和技术支持, 是开发 Internet 和分布式计算的最有效工具。Internet Express 支持 HTML 4 和 XML, 提供的 Web 客户页向导可以快速、灵活地创建电子商务系统; MIDAS 技术可以创建支持各种标准的 HTML 应用程序, 如 CORBA, COM 和 MTS 等; 使用 ADO, 可以不需使用 BDE, 就可访问各种格式的数据库; 使用 TeamSource 可以加快开发组的工作效率。

本书讨论的是 Delphi 5 的基础编程及技巧, 各种 Delphi 5 的新特性都会有所涉及。建议读者购买 Delphi 5 企业版。如果读者没有企业版, 则在介绍有关功能时, 程序可能无法调试。

1.3 Delphi 5 的安装

本节以 Delphi 5 企业版为例, 讲述有关安装过程。

1.3.1 软硬件环境要求

要安装 Delphi 5.0, 计算机必须满足一定的要求, 如下所述。

- CPU: Intel Pentium 90 或更高 (推荐使用 P166)
- 操作系统: Microsoft Windows 95, 98 或带有补丁 3 以上的 NT4.0
- 内存: 32MB (推荐使用 64MB)
- 光驱

- VGA 或更高分辨率监视器
- 鼠标
- 硬盘：Delphi 5 的各版本使用空间不同，下表是各版本使用磁盘空间情况。

版本	全部	紧缩
标准版	120MB	55MB
专业版	185MB	80MB
企业版	230MB	80MB

上表所列数值包括安装时使用的 10MB 临时空间。因此，如果选择完全安装 Delphi 5 企业版，大约需要 250MB 的硬盘空间。实际上也可以选择定制安装，仅仅把需要的内容安装到硬盘上，从而在更小的磁盘上安装 Delphi 5。

1.3.2 安装过程

Delphi 的安装非常简单，与其它大部分 Windows 程序的安装过程相似。下面，就几个主要阶段进行说明。

(1) 将 Delphi 5 系统光盘插入光盘驱动器。由于 Delphi 5 光盘是自引导光盘，当你将盘插入光驱时，Delphi 5 的 Install.exe 程序就会自动执行。另外，单击“开始”菜单，选择“运行”菜单项，在对话框键入 X:\Install.exe (X 为光驱盘符)，也可以开始安装。

(2) 在 Install 程序执行后显示的窗口中选择 Delphi 5，安装程序将安装一个安装外壳和向导，安装向导将指导用户完成安装。

(3) 在选择安装选项时，请注意共有三个选项可供选择，如图 1.1 所示。

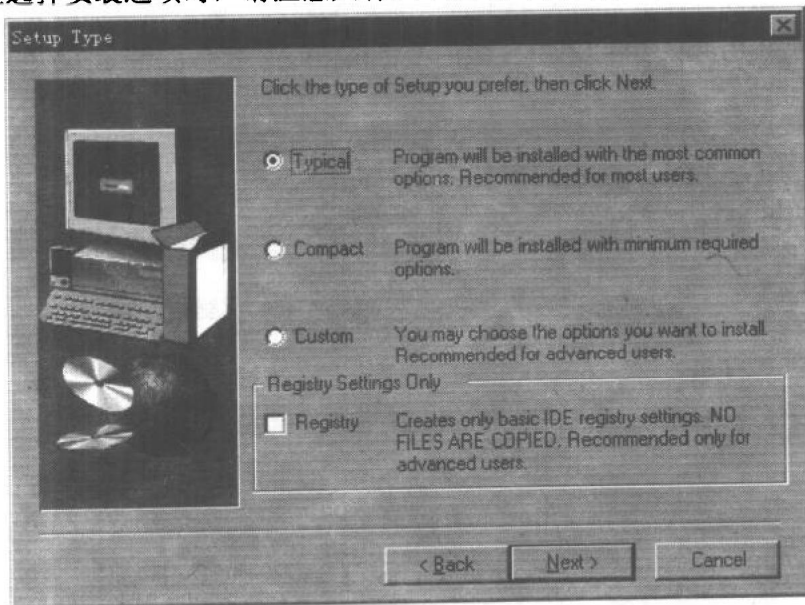


图 1.1

在图 1.1 中，Typical(典型)：将 Delphi 5 最常用的部分安装到硬盘上，建议大多数

用户用此选项；**Compact**（紧凑）：只安装必须的内容，如果计算机硬盘剩余空间有限，应选择这个选项，不过许多有价值的内容就用不上了。**Custom**（定制）：这个选项允许用户进一步控制安装的细节，建议高级用户选择这个选项。

（4）如果选择的是定制选项，屏幕上出现一个对话框，显示了 Delphi 的全部内容列表，如图 1.2 所示。每项左边是一个消除了边框的复选项，右边显示安装该选项需要的硬盘空间，其下是每一选项的简短描述，有的选项还可以通过按下 **Change** 按钮进一步细化，如 **Change** 按钮变灰，表示此选项无细化。

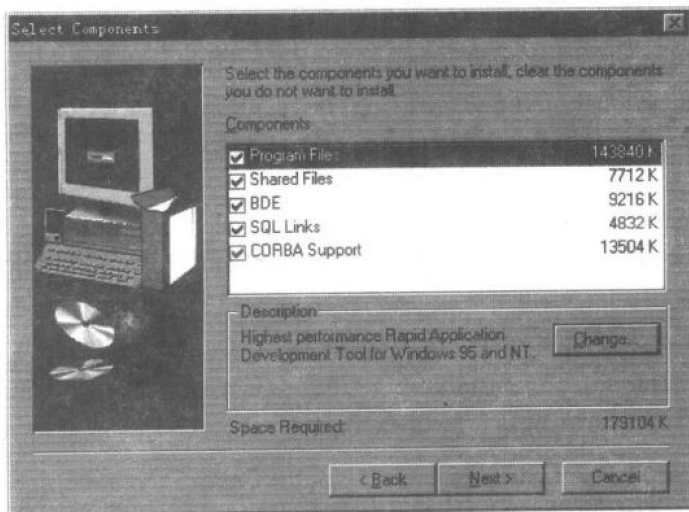


图 1.2

（5）接着，驱动程序提示输入 Delphi 5 的安装路径，缺省情况如图 1.3 所示。路径均可修改。选择 **Browse** 可以选择安装的根目录，如果选择的路径不存在，Setup 会提示创建一个。

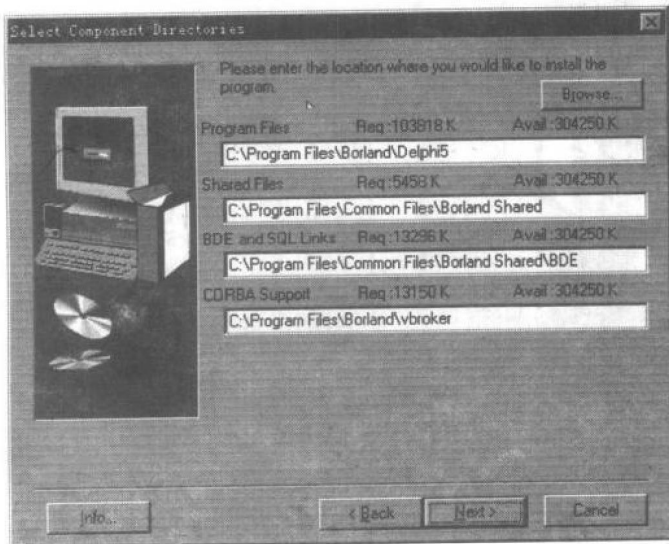


图 1.3

(6) 安装程序在安装时会检查硬盘上是否有足够的空间,如果发现没有足够的空间,将提问是否强行安装,还是返回到前面重新设置选项,如果选择了强行安装,Setup 将开始执行拷贝工作至硬盘空间耗尽时提示删除一些硬盘上的文件以腾出足够的硬盘空间或者选择退出安装。

(7) 安装结束后,请重新启动操作系统,这将会替代任何在安装过程中锁住的文件。

1.3.3 安装中注意的几点问题

(1) 为了避免可能的冲突,建议安装 Delphi 5 之前,关闭所有正在运行的程序。

(2) 建议一旦安装完毕,就用调制解调器或其它方式进行注册,以尽快得到购买正版软件用户应得到的服务。

(3) 尽管 Delphi 5 的安装路径都是可设置的,但还是建议尽量不要修改缺省的路径名以免引起混乱。

(4) 安装之前,必须卸载以前安装的 Delphi 5(如果有的话),如果以前安装过 Delphi 老版本,在安装之前请先备份重要的数据,以防丢失。

第二章 Delphi 开发环境

在像 Delphi 这样的可视化程序开发工具中，熟悉开发环境显得格外重要，可以取得事半功倍的功效，有时甚至可以左右输出结果好坏的地步。Delphi 的环境设计从底层开始，为程序员提供了一系列灵活而先进的工具，可以用在技巧性很强的程序设计中。

本章介绍 Delphi 5 企业版的开发环境及所有重要开发窗口，以及每个窗口发挥的作用。如果读者没有企业版，则在介绍有关功能时，程序可能无法调试。除了不同版本的影响外，还有许多方法可以定制 Delphi 的开发环境。用户可以改变 SpeedBar 的按钮，向 Tools 菜单添加新的命令、隐藏一些窗口或元素，以及改变它们的大小或清除它们。本书的屏幕图示，已尽可能使用了标准用户界面。

2.1 Delphi 5 界面

在 Delphi 5 安装成功之后，可以通过下述方法之一进入 Delphi 5:

- (1) 如果你创建了 Delphi 5 的快捷方式，双击 Delphi 5 图标。
- (2) 双击 Delphi\Bin 目录下的 Delphi32.exe。
- (3) 从“开始”菜单中选择“程序\Delphi”。
- (4) 从“开始”菜单中选择“运行”，然后键入 Delphi32。

启动 Delphi 后，就可以看到 Delphi 开发环境的主界面（见图 2.1）。

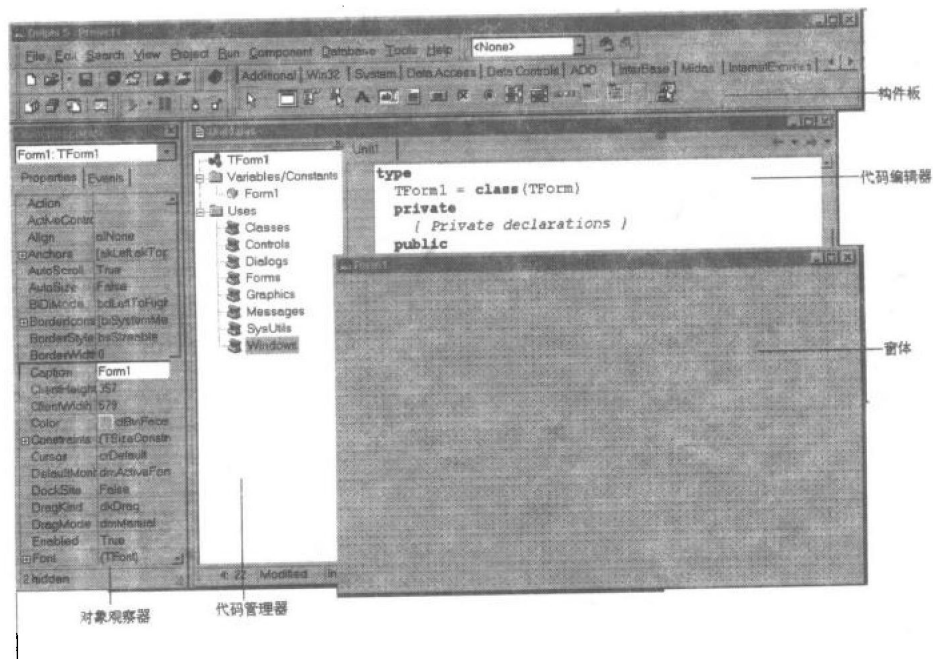


图 2.1

Delphi 5 开发环境由四个窗口组成。当 Delphi 5 装入后，你可以看见三个分开的窗口，

有一个窗口（代码编辑器）被另一个窗口（窗体）盖住，但其底部仍然可见。显示在屏幕上的各个不同部分统称为 Delphi 5 开发环境，本书的以下部分都将在该环境下进行。

Delphi 5 的四个主要窗口包括：

（1）主窗口。主窗口是 Delphi 5 开发控制中心。Delphi 5 主窗口包括三个独特部分：菜单条（Menu），工具条（SpeedBar），以及构件板（Component Palette）。

（2）对象观察器（Object Inspector）窗口。对象观察器窗口的缺省位置是在 Delphi 工作区的左下方。对象观察器窗口是一个多页窗口，其中包括特性（Properties）和事件（Events）标签。特性标签显示了在窗体窗口中当前所选对象的特性，事件标签显示了在窗体窗口中当前所选对象可以响应的事件。

（3）窗体（Form）。窗体位于工作区，在代码编辑窗口上面。窗体窗口包括用户在运行时将见到的内容和界面。启动新项目时，本窗口的标题缺省为“Form1”。当启动 Delphi 时，窗体窗口和它的可视对象成为应用程序的焦点，或者成为出现在用户最前面的窗口。

（4）代码编辑器（Code Editor）。代码编辑器窗口是一个多页窗口，单击适当页标签后，允许光标在项目中的所有源文件间移动；缺省时，窗口包含主代码单元的单个页，UNIT2.PAS。如果当前项目含有多个代码单元，代码编辑器将包含多页，以提供对这些代码单元的访问。同样，如果打开 View 菜单选择 Project Source，就会创建一个其源代码针对整个项目的新代码编辑页。

Delphi 5 是一个 Windows 95/98(或 NT)程序，它具有 Windows 95/98 程序的一切可视化特性。在 IDE 里，你可以管理项目、设计图形界面、书写代码、检索数据库，甚至编译、测试、调试、浏览 Delphi 类库。另外，你可以移动、调整、最大最小化 Delphi 5 中的大多数窗口。有时候 Delphi 的窗口管理在开始时可能感到有点怪，开发工具和窗体在整个屏幕上四处浮动，各窗口之间会显得次序混乱，没有条理，但必须记住，每个窗口正在执行一个单独的任务。你可以在一个获得控制的窗口上，按下 Alt+F10 或右击鼠标，程序将弹出针对那个窗口的局部菜单，供选择使用。

2.2 菜单条(Menu)

Delphi 5 主窗口中的菜单条为整个环境下的所有窗口提供菜单控制。这些菜单可以用于管理应用程序的设计，管理 Delphi 窗口界面，配置 Delphi 环境，获得在线帮助等其它事情。Delphi 5 菜单条与其它 Windows 95 程序的菜单条没有什么区别。Delphi 5 的每个窗口无须有各自的菜单，主菜单条允许用户只在一个位置就可以控制 Delphi 的各项内容。

不同版本 Delphi 的菜单有所不同，下面就 Delphi 5 Client/Server 版的各菜单项进行简单扼要介绍，有些菜单的详细介绍请参看本书中对应的章节。

2.2.1 File 菜单

File 菜单主要用于文件的操作，诸如打开、保存、关闭、打印等，另外还有向当前项目中加入新的 Form 或 Unit 等操作。File 菜单包括的菜单项如图 2.2 所示。

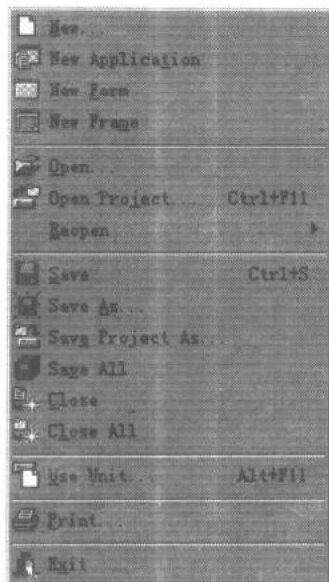


图 2.2

File 菜单包括以下各菜单项。

NEW: 选择 New 将打开一个 New Items 对话框, 对话框里包括 Delphi 对象库中各种对象如 Form、Unit、对话框样式、Web Server 等, 也可以是一个新项目。选择的对象将加入到当前项目中。

New Application: 选择 New Application 表示将创建一个新项目组, 新项目组中只含有一个程序。创建时如果已有项目打开, Delphi 将关闭当前项目及项目组, 如果该项目已修改且没有存盘, Delphi 将首先提示要不要保存。新创建的项目是一个缺省的项目, 其内容可以由用户自己定义。要在当前项目组添加一个新项目, 可以使用 ProjectAdd New Project 命令。

New Form: 选择 New Form 表示将在当前项目中创建一个新窗体和一个对应的新单元, 创建的窗体缺省情况下是一个空窗体 (相对 Delphi 对象库其它特殊对象而言), 但缺省窗体内容可以由用户自己定义。

New Frame: 选择 New Frame 表示将在当前项目中创建一个新帧。新帧在程序运行时并不显示, 除非将它拖到一个窗体上。

Open: 选择 Open 将显示打开对话框, 从中选择要打开的文件并将其装入到代码编辑器中。文件可以包括项目文件、Form 文件、单元文件或者文本文件等。注意, 打开的文件不会添加到当前项目中。要将文件添加到当前项目中, 请使用 FileAdd To Project 命令。可以同时打开多个文件, 但一次只能打开一个项目。

Open Project: 选择 Open Project 打开一个已存在的项目。打开项目时如果已有项目打开, Delphi 将关闭当前项目, 如果该项目已修改且没有存盘, Delphi 将首先提示要不要保存。

ReOpen: 选择 ReOpen 表示将要打开一个最近关闭的项目或模块, 它是 FileOpen 命令的快捷方式。选择 ReOpen 命令后 Delphi 将在 File 菜单的右侧显示你最近关闭的文件列表, 你可以选择一项把它重新打开。

Save: 选择 Save 表示保存当前项目中的所有修改过的文件。如果没有为保存的项目或文件指定文件名, 将进入 Save As 对话框, 提示输入文件名。

Save As: 选择 Save As 表示换一个名字保存当前文件。

Save Project As: 选择 Save Project As 表示换一个名字保存当前项目文件。

Save All: 选择 Save All 表示保存当前项目中所有打开的文件, 包括项目文件和数据模块。如果没有为保存的项目或文件指定文件名, 将进入 Save As 对话框, 提示输入文件名。

Close: 选择 Close 表示关闭当前活动窗口。如果窗口是一个窗体, 则关闭窗体的同时还关闭对应的单元文件。如果窗口是项目管理器, 则将关闭整个项目。如果该文件已修改且没有存盘, Delphi 将首先提示要不要保存。

Close All: 选择 Close All 表示关闭当前所有打开的文件, 包括项目文件和数据模块。如果项目已修改且没有存盘, Delphi 将首先提示要不要保存。

Use Unit: 选择 Use Unit 表示把某个单元加入到项目中当前单元的 Uses 部分。