

王磊 李团结 编著

Delphi 5.0 编程

Delphi 5.0 is a powerful development tool for creating Windows applications. It includes a rich set of components and a flexible architecture that allows you to build applications that are both efficient and easy to maintain. The book covers the basics of Delphi 5.0, including the IDE, the Object Pascal language, and the various components and controls available in the library. It also discusses more advanced topics such as database access, network programming, and the use of ActiveX controls.

Finish



科学出版社

Delphi 5.0 编程

王 磊 李团结 编著

本书附盘可从本馆主页 <http://lib.szu.edu.cn/>
上由“馆藏检索”该书详细信息后下载，
也可到视听部复制



科 学 出 版 社

2000

内 容 简 介

Delphi 是 Inprise 公司继 Borland 公司之后推出并不断更新与完善的一种可视化集成开发工具,应用广泛,功能强大,已得到越来越多的软件开发人员的极大关注。本书通过大量的实例介绍了利用该系统进行数据库与应用程序开发的技术和方法。全书共分三大部分,即 Delphi 的入门与基础、数据库与应用程序开发和能力提高。本书在内容安排上由浅入深,由表及里注重介绍开发实例、开发经验和开发技巧,并且提供了详尽的示例、源程序代码和简洁实用的参考资料。

本书适用于 Delphi 初中级编程人员。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

Delphi 5.0 编程/王磊等编著. - 北京:科学出版社, 2000

ISBN 7-03-008573-6

I .D... II .王... III .Delphi 语言-程序设计
IV .TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 61898 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

北京双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2000 年 8 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
2000 年 8 月第一次印刷 印张: 27 3/4
印数: 1—5 000 字数: 658 000

定价: 40.00 元(含盘)

(如有印装质量问题,我社负责调换<环伟>)

前 言

Delphi 是 Borland 公司于 1994 年首次推出的编程软件,它是将可视化开发环境与面向对象的 Pascal 语言巧妙地结合起来的新一代程序开发软件。经 Inprise 公司的不断改进与完善已逐步成为一个快速应用程序开发的有力工具,为 Windows 与数据库等应用程序的快速开发开辟了新的途径。该系列的软件随 Windows 95/98/NT 等 32 位操作系统的流行而风行世界,而且它现在已经成为 32 位应用程序的开发平台。应用 Delphi 软件,程序编制人员可以大大简化工作,提高工作效率,并进一步保证开发出新系统的程序。

Delphi 实际上是可视化了的 Pascal 语言,但它与传统的 Pascal 语言有天壤之别。首先,Delphi 的程序是一个应用程序构架,在此构架上即使没有附着任何东西,仍可以严格地按照设计运行,开发人员的工作只需在构架中添加自己的程序而已;其次,缺省的应用程序以一个空白窗体来表示,并具有 Windows 窗口的全部性质。开发人员在此基础上,仅仅对窗口的公有属性进行选择,并在组件的相应代码段中写入所需完成功能的代码即可;最后,Delphi 还是一个完全面向对象的编程工具,其中 CodeInsight 向导可以帮助我们快速生成编程过程中所涉及到的有关类的代码。新近面世的 Delphi 5.0 更是具有许多新的特点和功能,比如:它对数据分布和数据交换做了进一步优化,从而易于编制出向网络快速传送数据的 Internet 应用程序;为开发人员建造使用 HTML 4 和 XML 的动态超瘦客户机提供了方便;引入了高性能的狱吏系统;其 IDE 通过简化读、写和浏览代码而大大增强了开发人员的工作效率等。

总之,Delphi 是 Windows 应用程序开发的一种有力工具,且应用广泛,功能强大,目前正备受越来越多的软件开发人员的极大关注。对初学人员而言,其简单易用必使开发者的兴趣与信心倍增;对经验丰富的人员而言,其完善的工具与强劲的功能一定会使他们如鱼得水、如虎添翼。

本书将通过大量的实例介绍利用 Delphi 进行数据库与应用程序开发的技术和方法。全书共分三大部分,即 Delphi 的入门与基础、数据库与应用程序开发和能力提高。本书注重介绍开发实例、开发经验和开发技巧,并且提供了详尽的示例、源程序代码和简洁实用的参考资料。本书的内容由浅入深,由表及里,从而可以不同程度地满足不同层次的 Delphi 用户的需求。

由于时间仓促以及我们的水平有限,书中的错误在所难免,希望广大读者和同行专家不吝赐教,予以批评指正。

作 者

2000.5

1

Delphi 简介

Delphi 是 Borland 公司推出的新一代编程工具,可用于开发基于 Windows98/NT 平台下的 32 位应用程序,且速度快、效率高,特别是在数据库应用程序开发方面可大大节省开发者编程的工作量,故备受软件工程师的青睐并得到迅速推广。

本章首先对该软件的最新版本 Delphi5.0 的有关特点作一简要的阐述,然后对其在 Windows98 环境下的安装与启动过程进行详细的说明。在此基础上,较为全面地介绍 Delphi5.0 的对象观察器、组件模板和各种窗口等一些主要界面及其功能。最后,通过一个简单的实例使读者对这些工具之间的协同操作有一个初步的认识。读者通过本章的学习,可以很快了解 Delphi5.0 的主要特点和编程风格,从而对其有一个整体上的把握。

1.1 认识 Delphi

Delphi 是 Borland 公司于 1994 年首次推出的新一代程序开发软件,它将可视化的开发环境与面向对象(Object-Oriented)的 Pascal 语言巧妙地结合起来,并不断改进完善而逐步发展成为一个快速开发应用程序的有力工具(Rapid Application Development Tool),为 Windows 与数据库等应用程序的快速开发开辟了新的途径。此后,Borland 公司又不断推陈出新,继 1994 年推出 Delphi 1.0 之后,先后又推出了 2.0, 3.0 和 4.0 等产品,1999 年底,期待已久的 Delphi 5.0 也终于面世。这些软件都以希腊神殿为其产品封面,如图 1.1,始终带有一种神秘的特色,这似乎也在暗示 Delphi 的软件功能“神通广大”。实际上,Delphi 的后期版本随 Windows 95/98/NT 等 32 位操作系统的流行,而真正成为 32 位应用程序的开发平台。应用 Delphi 软件,程序编制人员可以大大简化工作,提高工作效率,并进一步保证开发出的新系统的质量。可以说若选择 Delphi 开发软件,开发任务就已经完成了一半,因为它连用户没有想到的许多问题都已经考虑到了。

Delphi 实际上就是可视化的 Pascal 语言,但它与传统的 Pascal 语言有天壤之别。首先,Delphi 的程序是一个应用程序构架,在此构架上即使没有附着任何东西,仍可以严格地按照设计运行,开发人员的工作只需在构架中添加自己的程序即可;其次,缺省的应用程序是以一个空白窗体(Form)来表示,它具有 Windows 窗口的全部性质,即可以放大或缩小、移动、最大和最小化等,但不执行任何操作。开发人员在此基础上,可对窗口的公有属性进行选择,并在添加组件的相应代码段中写入所需完成功能的代码。Delphi 把 Windows 编程的回调、句柄处理等繁琐的过程都放在一个不可见的 Romulam 覆盖物下,这样用户可以不为它们所困扰,轻松从容地对可视部件进行编程;最后,Delphi 还是一个完全面向对象的编程工具,比如在编程过程中要经常声明和实现的类(Class),由于它不同于一般的数据类型,并具有特殊的语法,故对很多缺少经验的初学者来说,往往使用起来不是那么得

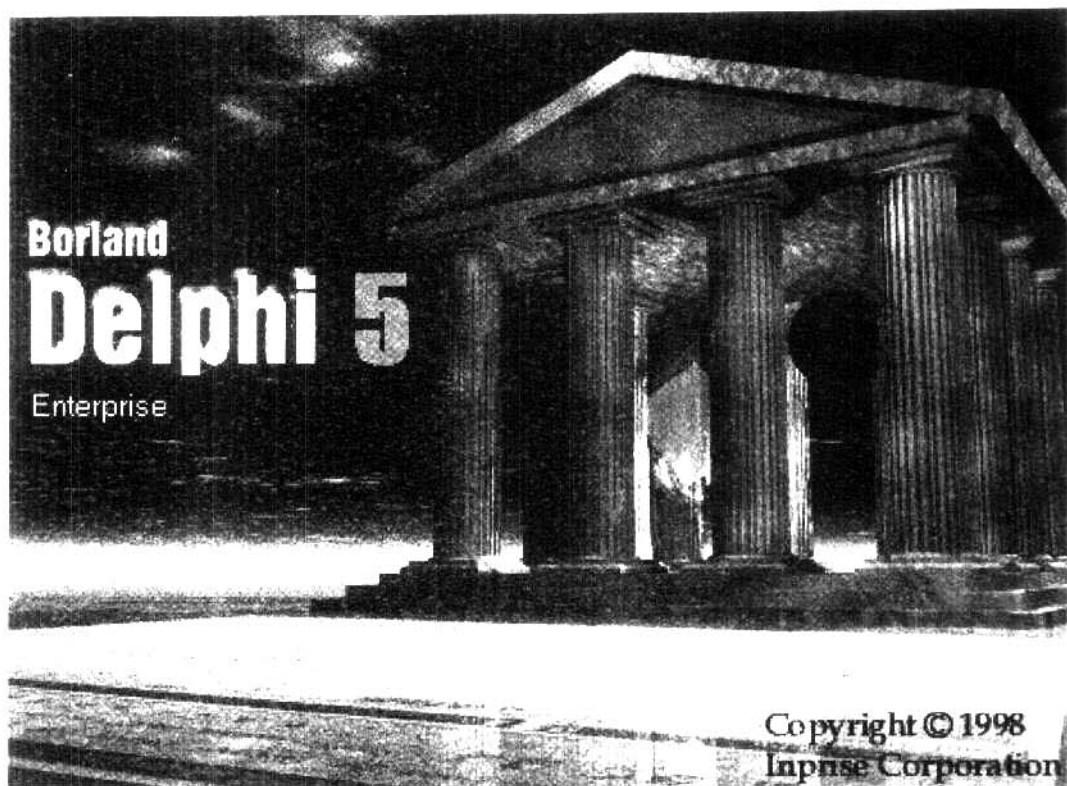


图 1.1 Delphi 5.0 在启动时的封面

心应手,即使是一些 Pascal 语言的高手,也会对过分严谨和古板的这种语法感到枯燥乏味。而 Delphi 中 CodeInsight 的“类自动完成”向导,将为您解除这一烦恼,因为可以由它来帮助您快速生成有关类的代码。而且,这种“方便”在 Delphi 中多不胜数。由此来看,不选择 Delphi 还等什么呢?

1.2 Delphi 的新发展

Borland 公司并入为 Inprise 公司之后仍不断努力,于 1999 年底推出了一个具有战略意义的新产品——Delphi 5.0。与老版本相比,Delphi 5.0 又有许多新的特点和功能,主要包括:

(1) 由于 Delphi 5 对数据分布和数据交换做了进一步的简化与优化,从而有助于开发人员更加容易编制出向网络快速传送数据的 Internet 应用程序。另外,Delphi 5 对 XML 数据的支持,也可以使开发人员搭建适于 Internet 电子商务的灵活而又便于扩展的应用系统。

(2) Delphi 5 为开发人员建造使用 HTML 4 和 XML 的动态超瘦客户机(Ultra-thin clients)提供了方便。这使用户可以采用完备的和响应的客户应用程序对 Internet 进行调

度。

(3) Delphi 5 能够使用户快速访问所有类型的信息, 不仅包括关联与非关联数据库, 而且还包括电子邮件、文件系统以及各种文本与图形对象等。另外, 用户可以结合 Microsoft 的 ADO(ActiveX Data Object)和 OLE 数据库技术直接访问全球数据, 从而为终端用户进行各种决策提供了更加可靠的依据。同时, 开发人员还可以利用 Delphi 的开放式构件结构来搭建系统, 以通过 Internet 把商务数据等信息快速发送至相关客户。

(4) Delphi 5 引入一个高性能的狱吏系统——InterBase Express。应用 Delphi 和 InterBase, 高效率和高性能的开发研制便可以同快速、低维护和小台面的关系数据库结合起来。采用 InterBase Express, 开发人员不再需要开发 Borland 数据库引擎(the Borland Database Engine)就可建造理想的嵌入式系统。

(5) Delphi 5 通过 TeamSource, 可以让整个开发小组中在一起工作的每个成员干得又快又好, 从而使整体的效率大大提高。TeamSource 对开发人员管理源代码的方式进行了大胆地改革, TeamSource 是建立在开发人员已有源码管理的基础上, 并按照一种高效率的工作流方式对其进行扩展, 用以简化大型的、分散的开发组对源码进行管理。

(6) Delphi 5 提供一个 Borland 翻译组件(The Borland Translation Suite), 以应付全球范围新市场的变化。该工具的出现, 可谓是给开发人员雪中送炭, 以方便其将应用程序适应新的语言和文化进行国际化或地方化。另外, Delphi 5 还对翻译源进行管理并维护一个翻译条目的知识库以加快效率。

(7) Delphi 5 通过 MIDAS, 为用户的 Internet 应用软件提供了可测量性。应用 MIDAS, 开发人员可以编制用于处理 Internet 应用软件时而发出请求的系统。这些 Internet 应用程序能够处理大量的 Internet 或 Intranet 上的 Web 浏览器客户或 Windows 客户信息。MIDAS 在所有诸如 CORBA, COM 和 MIS 等分布式计算标准之间起到了平衡作用, 以弥合已有系统与电子商务应用程序之间的间隙。MIDAS 中的一些主要特色包括:

- 数据代理程序(DataBroker), 对易变和低带宽的情况进行控制;
- Web 连接(WebConnection), 可安全地将开发人员的应用程序移至防火墙外;
- 服务器对象池, 用以增强可测量性。

(8) Delphi 5 中的 IDE 通过简化读、写和浏览代码而大大增强开发人员的工作效率。代码编辑器已使一个单元或两个相关单元之间的操作任务变得简单。其中, 项目管理器对“拖—放”操作的支持使文件从任何一个开放的项目组或 Windows 资源管理器中加到另一项目中时的操作变得相当简单。它同时也支持多任务操作, 简化了对 EXE 和 DLL 文件等多个目标的编辑工作。应用 Delphi 5 的可视化设计器, 开发人员可以相当方便地从模板上选取各种组件, 很快创建起 Internet、分布式计算以及 Windows 的应用程序。Delphi 5 还对 VCL 进行了大量的改进, 包括:

- 可定制的桌面设置(Customizable Desktop Settings), 以增强对开发环境的控制;
- 编辑键(Editor Key), 用以规范编辑人员的工作方式;
- 全项目浏览(Project-Wide), 使开发人员更好地了解代码和操作 VCL;
- 基于树和数据图表窗口的数据模块设计器(DataModule Designer), 以使开发人员对应用程序中的有关数据有一个全面的了解;
- RC 文件, 集成了项目管理和编译器;

- 控制模板向导(Control Panel Wizard),以使应用软件更加用户化。

(9) Delphi 5 提供了一个包含有 200 多个组件的可视化组件库(Visual Component Library),这有助于技术人员开发出强有力的、坚固而有效的面向对象的应用程序。与此同时,开发人员还可以利用 Delphi 5 提供的面向对象的组件结构,定做自己的组件。这种基于组件的编程方式,将大大简化技术人员针对 Internet 和 Windows 等对象进行开发的难度。其中的一些主要新特点包括:

- 用图文框搭建和复用一些组合组件;
- 应用 Web 浏览器(WebBrowser)将 HTML 的内容集成到自己的应用程序中;
- 应用 MS Office 集合组件,可以很快地将 Word, Excel 和 Outlook 等 MS Office 应用程序集成到自己的程序中;
- 特性编辑器中对系主拖动(Owner Draw)的支持简化了特性选择;
- 对一些高级的、习惯性的拖动的支持增强了对 Windows API 的控制。

(10) Delphi 5 中先进的调试工具,使开发人员更易发现和排除复杂程序项目中的错误。它可以帮助技术人员了解和控制代码的运行状况,允许在任意的地方插入断点。开发人员可以控制中断点处程序的运行以及将中断点分组,并很快地对感兴趣的代码区域进行调试。Delphi 5 对调试器进行的诸多改进包括:

- 综合调试窗口和编辑器以增强其适应性,支持剪贴板和“拖一放”功能;
- 为便于操作,增加断点工具提示(Breakpoint ToolTips);
- 增设对断点的操作(Breakpoint Actions),以加强对调试过程的控制;
- 断点分组(Breakpoint Groups)方便对多个断点的控制;
- 采用 DCUs 和标记路径的搜索调试法简化调试过程;
- 支持 MMX 的 FPU 窗口改革了原低水平的调试方式;
- 支持多进程和交叉进程的调试;
- 可附着在运行中对其调试。

1.3 Delphi 5.0 的安装与卸载

1.3.1 Delphi 5.0 对软硬件的最低要求

在安装 Delphi 5.0 以前,应仔细检查本机的软硬件配置是否满足以下最低要求,以免给系统的安装或以后的使用过程带来不必要的麻烦。这些要求包括:

- (1) 中央处理器: Intel 奔腾 90 或其更高的类型(推荐使用奔腾 166);
- (2) 操作系统: Microsoft Windows 95/98/NT 4.0;
- (3) 内存: 32MB(推荐使用 64MB 或更高类型);
- (4) 硬盘空间: 80MB(仅保证紧凑安装);
- (5) 显示器: VGA 或更高分辨率的显示器;
- (6) 光盘驱动器和鼠标;
- (7) 网络支持: 任何 Microsoft Windows 95/98/NT 或与之兼容的其他类型。

1.3.2 安装 Delphi 5.0 前的注意事项

首先,用户最好关闭所有暂时不用的窗口,以防相互间可能出现的干扰。另外,某些用户的机器即使在满足上述要求的条件下,也会出现一些始料未及的情况,这时可以请教软件供应商或按如下地址访问 Inprise 公司的网页,根据网上的提示进行操作,用户将可以获得权威专家的直接帮助。

<http://pso.inprise.com/devsupport/WelcomePage.html>

其次,如果用户的机器上已经安装了 Delphi 先前的版本,Delphi 5.0 在安装过程中可以在原有基础上将其覆盖。如果用户有意保留原有系统,则在安装时除避免将两个系统放在相同的地址空间里以外,还应注意在新系统中备份原有的 IDAPI.CFG 文件以及想要分享的一些重要数据。

1.3.3 在本机硬盘中安装 Delphi 5.0

在所有准备工作完成以后,我们就可以按照以下步骤从光盘上安装 Delphi 5.0 了(为了保障安装过程的顺利进行与今后的安全运行,我们建议用户务必使用正版软件)。

(1) 进入 Windows 95/98/NT 的操作环境,将 Delphi 5.0 的安装光盘放入光盘驱动器中,一般情况下,在光盘驱动器关闭后,Windows 98 会自动识别出光盘上的安装程序,从而启动安装,并出现如图 1.2 所示的引导提示,若系统不能进行自动识别,用户可以通过【我的电脑】或【资源管理器】打开光盘驱动器,在根目录下双击 INSTALL.EXE 文件或其中 INSTALL 目录下的 SETUP.EXE 均可启动安装,同样出现图 1.2 所示的提示窗口,如果要通过网络或其他共享的驱动器安装 Delphi 5.0,用户则应通过【网上邻居】或【资源管理器】找到目标地址后,双击其中的 INSTALL.EXE 文件启动安装;

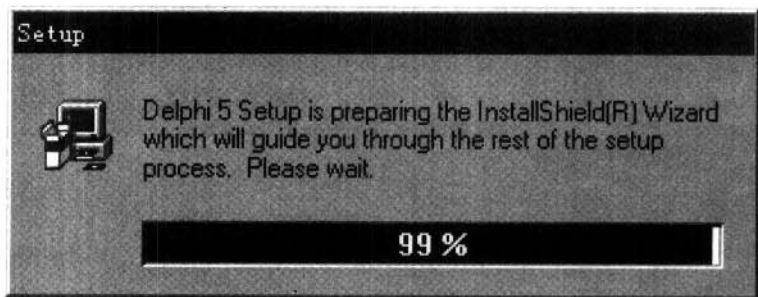


图 1.2 Delphi 5.0 安装引导提示窗口

(2) 引导程序运行完毕后,安装系统会出现一个【Welcome】信息提示窗口,如图 1.3 所示,提示用户在安装前的一些注意事项以及有关法律方面的事宜,单击【Next】键,进入下一步安装程序;

(3) 用户确认安装信息后,系统出现【Enter Information】窗口以提示用户输入产品使用

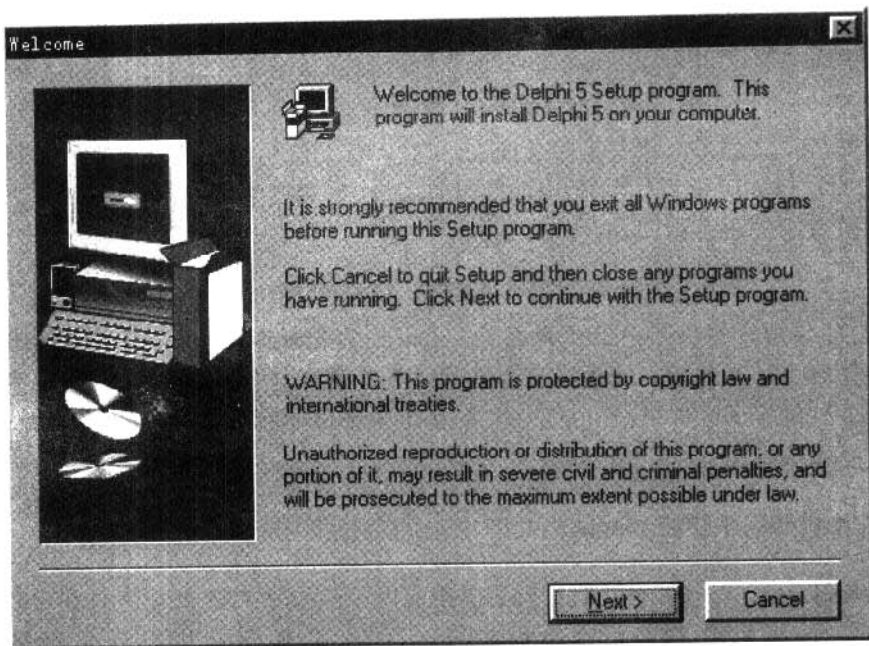


图 1.3 安装信息提示窗口

许可的密码,如图 1.4 所示,用户只需将产品质量认证书或相关说明书上提供的密码号输入到窗口的对话框中,单击『Next』键即可;

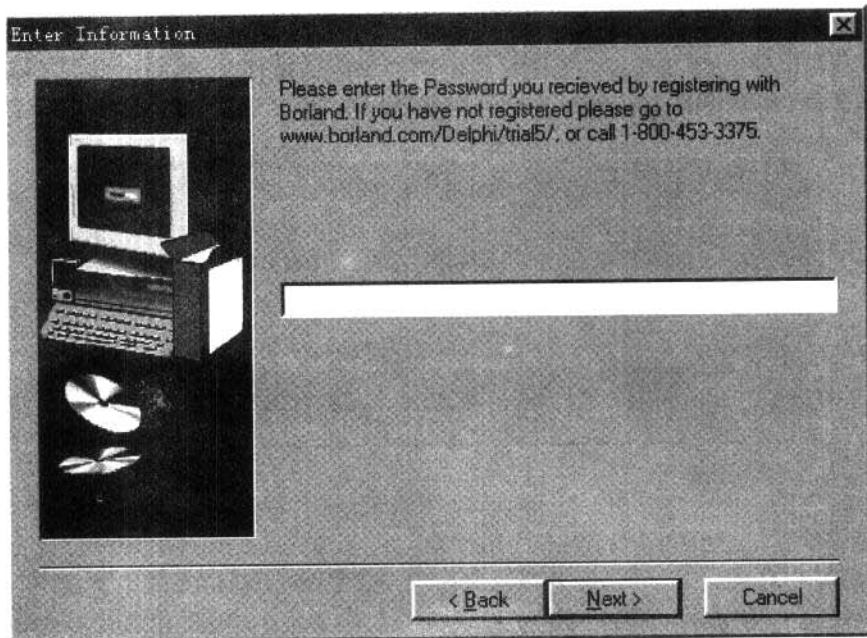


图 1.4 输入密码的提示窗口

(4) 系统确认有效后,首先出现一个【Software License Agreement】信息窗口,用户单击 Yes 键以示认可,接着系统出现如图 1.5 所示的【Information】窗口,给出有关安装与卸载方面的一些注意事项,这些信息在光盘 INSTALL 目录下的 INSTALL.TXT 文件中同样可以找到,这时单击【Next】键继续;

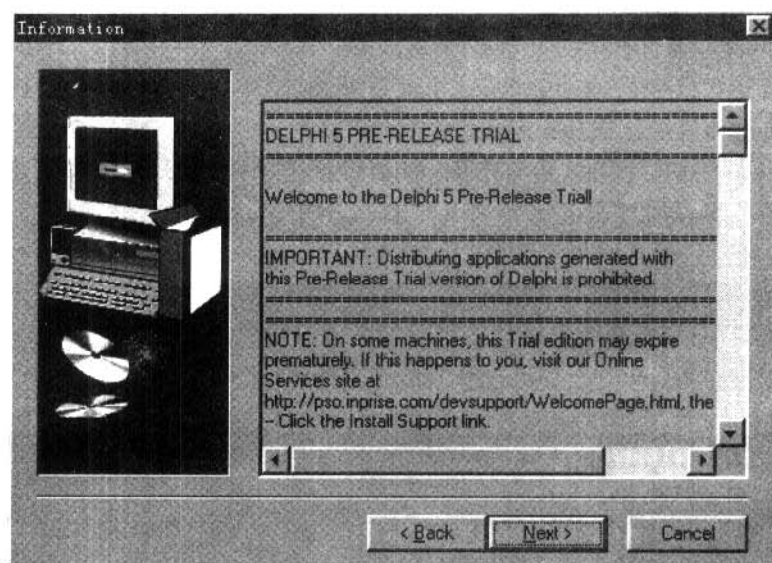


图 1.5 安装信息窗口

(5) 系统接着给出安装模式的选择窗口【Setup Type】,如图 1.6 所示。共有 3 种模式以供选择,分别是:典型安装、紧凑安装和用户自定义安装,其具体情况简述如下。

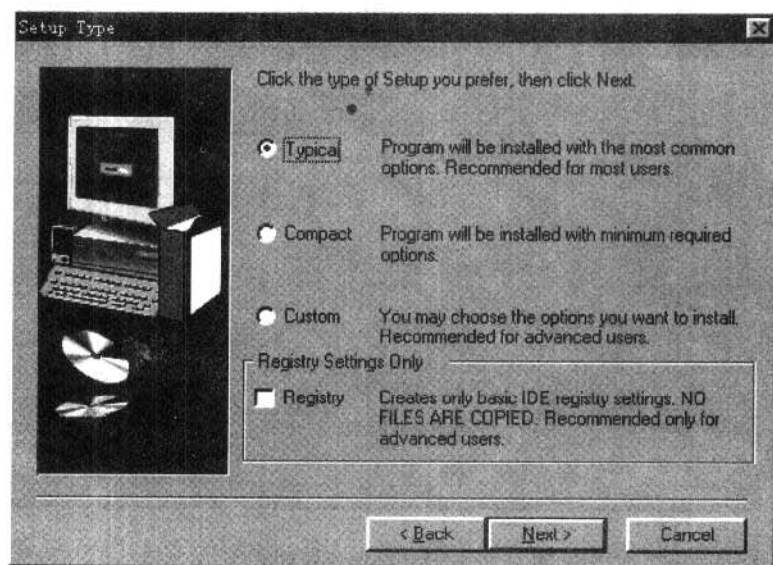


图 1.6 安装模式的选择窗口

- 典型模式(Typical)——系统将安装 Delphi 提供的全部软件,大约需要 120.3MB 的硬盘空间,其中有 Delphi 自身所用的软件占 102MB,与其他系统共享的软件占 18.3MB,另外,Delphi 在运行时还需要约 10MB 的空间用于临时存取文件(在关闭时自动释放)。建议用户在条件许可的情况下,选择这种模式为益;
- 紧凑模式(Compact)——系统仅安装保障 Delphi 基本运行所需的软件,大约需要 80MB 的硬盘空间;
- 用户自定义安装(Custom)——这里允许熟悉 Delphi 的高级用户,根据自己的需要对提供的内容进行选择安装。

最下面的选项仅用于创建基本的 IDE 注册设置,但不拷贝任何文件,这也是主要针对一些有经验的用户,我们在以后将谈到其中的有关内容。

(6) 确定好安装模式后,系统出现一个【Select Component Directories】窗口,如图 1.7 所示,用户可以根据自己的需要对原默认的安装路径进行修改(原路径如下图中的对话框所示),如果新路径不存在,系统将自动创建安装所需的路径,用户也可以用【Browse】键浏览已有的目录结构和用【Info...】键进行有关信息的查询;

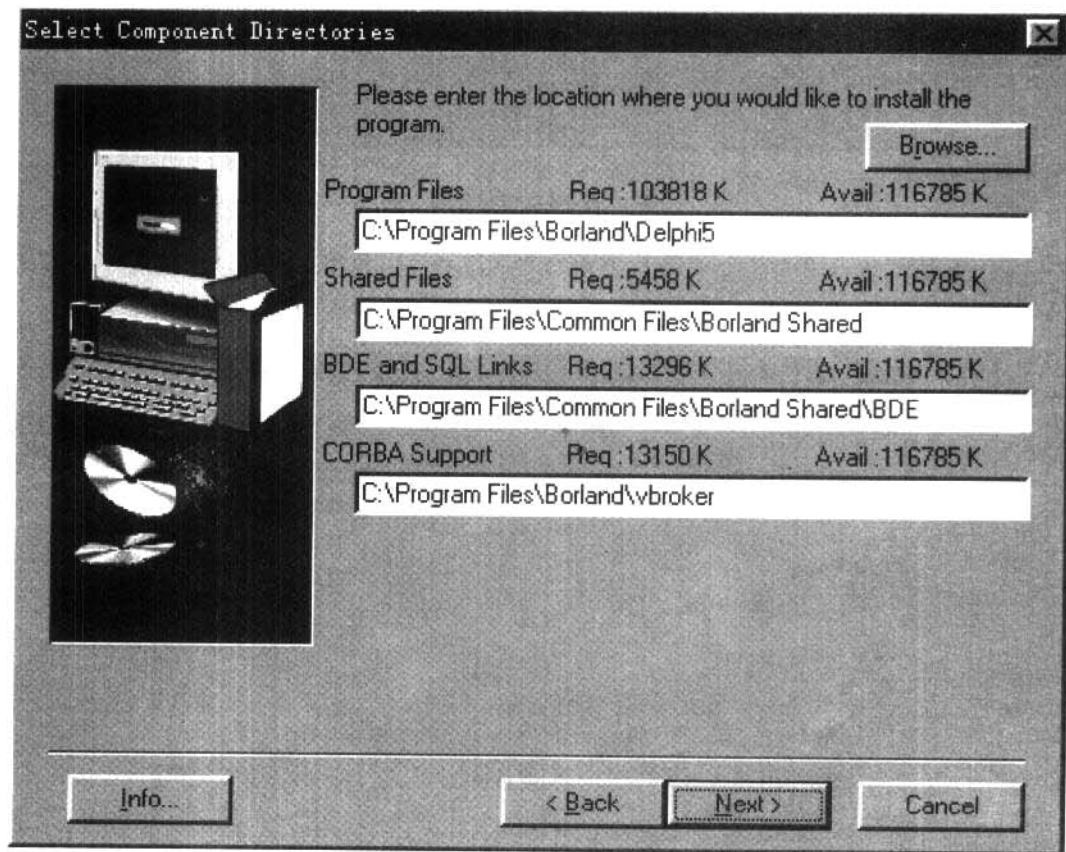


图 1.7 安装路径选择信息窗口

(7) 接下来系统要求用户确认或修改 Delphi 在操作系统和【开始】菜单中的【程序】项里的标题,如图 1.8 所示;

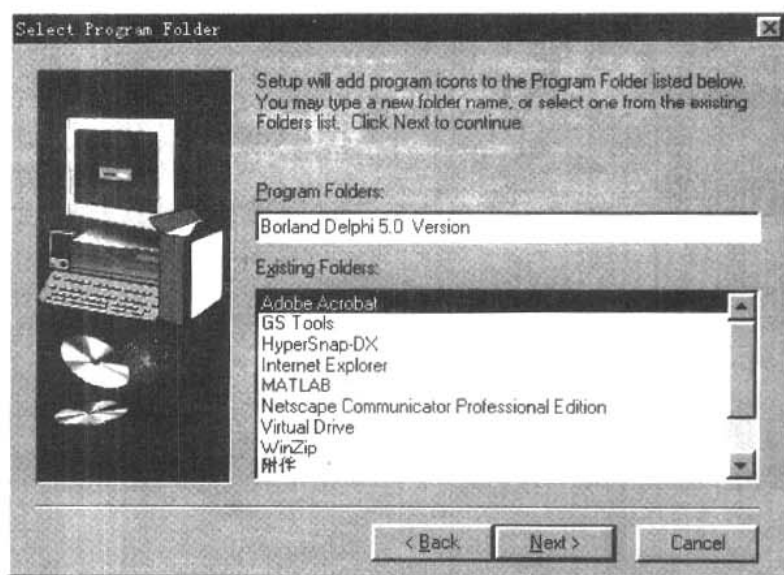


图 1.8 输入程序项的信息窗口

(8) 至此,有关系统在安装时所要进行的一些必要的设置基本结束,系统将最后的安装信息和设置情况统计后,呈现在如图 1.9 所示的【Start Copying Files】窗口中,用户可以拉动右边的滚动条对这些信息进行浏览,如果发现有任何不妥之处,单击本窗口和其余窗口的【< Back】键直到相应的窗口处修改设置,完成后再单击各个窗口的【Next】键回到本地,最后按下【Install>】键开始文件拷贝过程,如图 1.10 所示;

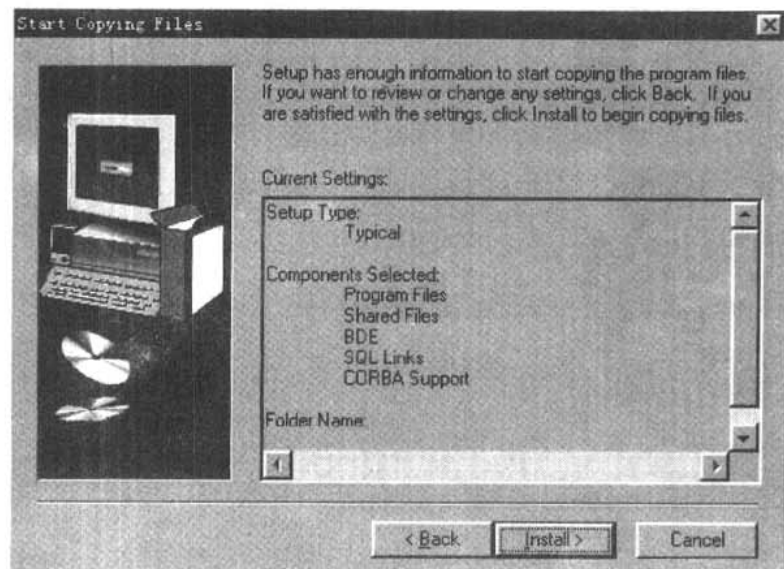


图 1.9 安装设置浏览窗口



图 1.10 安装过程

(9) 系统拷贝文件结束后,将对用户的机器进行一些设置工作,并出现诸如“Setup is configuring your system”等查找信息、进行链接和安装各种组件的提示信息,稍侯片刻后,系统出现【Setup Complete】窗口,如图 1.11 所示,提示安装完毕。这时,用户最好重新启动计算机,以使系统重新配置在安装过程中所用到的一些文件。启动完毕后,Delphi 5.0 的安装工作全部结束。

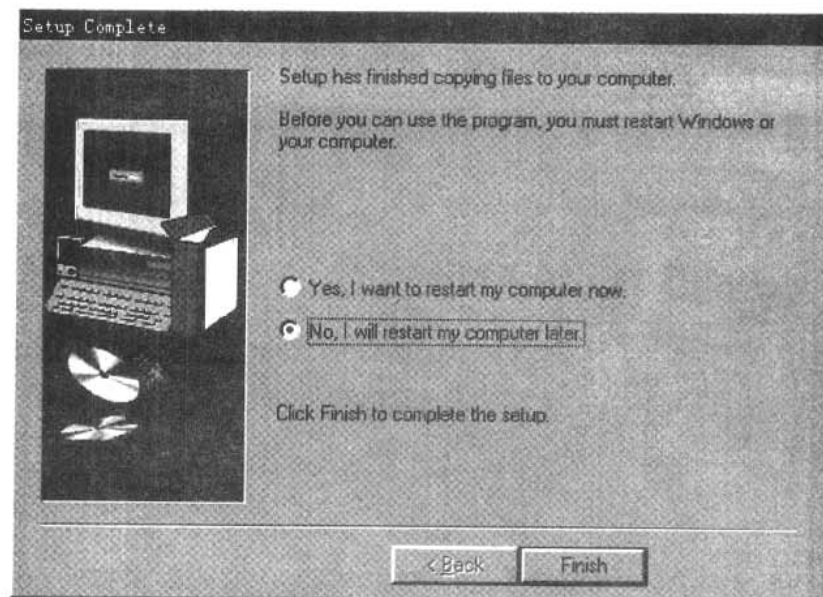
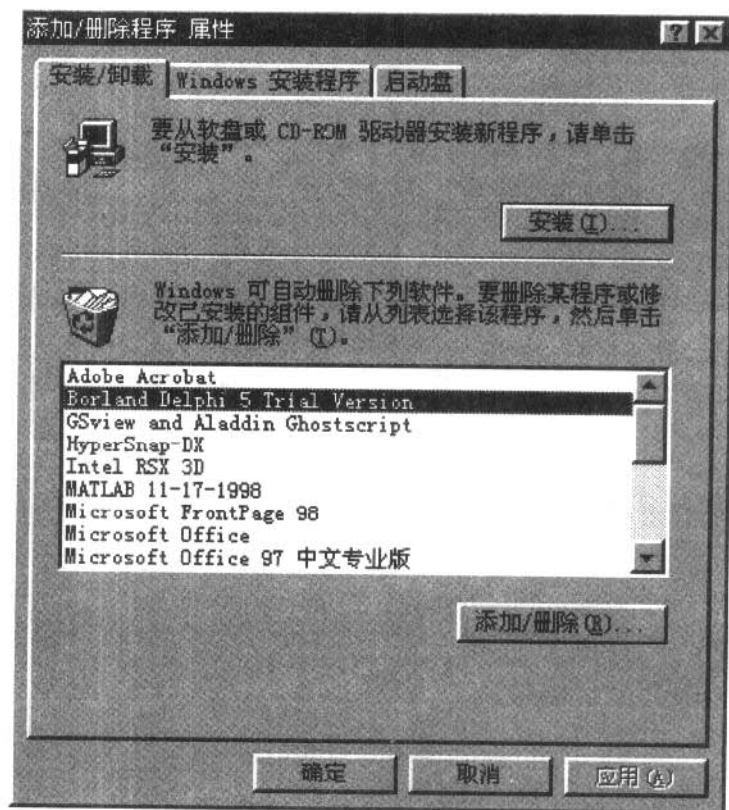


图 1.11 安装结束窗口

1.3.4 从本机硬盘中卸载 Delphi 5.0

卸载 Delphi 5.0 的操作相对简单,用户首先单击【开始】按钮,在弹出的菜单中选择【设置】栏,再单击【控制面板】项。这时,在打开的【控制面板】窗口中选择【添加/删除程序】项,即出现如图 1.12 所示窗口。在删除对象中选择“Delphi 5.0 ……”,如图所示,单击【添加/删除】键,并在后来出现的确认对话框中选择【是】键即可。这时系统将删除在安装时拷贝的各个程序及其组件。



1.4 Delphi 5.0 开发环境简介

1.4.1 启动 Delphi 5.0

启动过程很简单,首先单击【开始】按钮,在弹出的菜单中依次选择【程序】/【Borland Delphi 5】,最后单击【Delphi 5】项即可。大多数用户为方便起见,可能已经建立 Delphi 5 的快捷方式,如图 1.13 所示,这时只需双击该图标即可。启动时,系统出现图 1.1 所示的界面,最终进入图 1.24 所示的集成环境。该环境由 4 个部分组成,都是应用程序开发的主要工具,其具体内容在下一小节中进行介绍。



图 1.13 Delphi 图标

1.4.2 Delphi 5.0 的开发环境

Delphi 5 的开发环境是由大量的窗口所构成,但通常所见到的主要是以下 4 个部分:主窗口、对象观察器(Object Inspector)、表单窗口(也称窗体 Forms)和代码编辑器窗口(Code Editor)。它们一般呈“品”字形排列,其中,主窗口位于屏幕的顶部,包括标题栏、菜单栏和两个工具栏;对象观察器位于屏幕的左边,由一个对象选择框和两个带有标签的选项卡组成,反映了表单窗口中所有组件或对象的全部属性;表单窗口和代码编辑器窗口都位于屏幕的右边,在一般情况下后者被覆盖在前者的下面,见图 1.14。上述 4 个窗口的优先级是不同的,对象观察器、窗体和代码编辑器这 3 个窗口可任意关闭和打开(可通过主窗口菜单栏中的【View】项),但一旦关闭主窗口,则系统全部关闭。

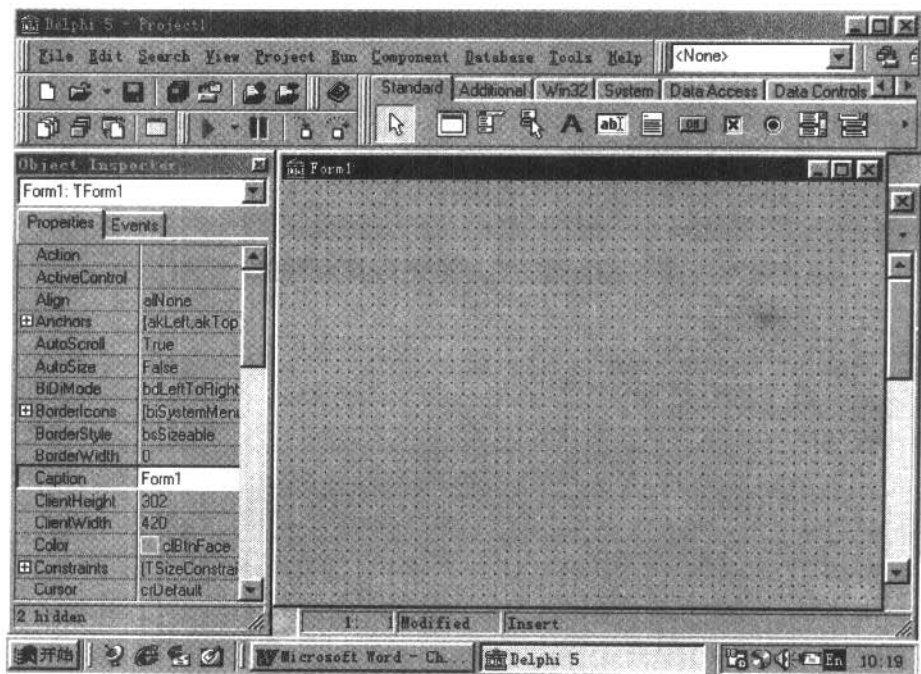


图 1.14 Delphi 5 的开发环境

1.4.3 主窗口

Delphi 5 的主窗口由标题栏、菜单栏、工具栏和组件栏 4 个部分构成,它是整个 Delphi 5 开发环境的中央管理器,如图 1.15 所示。

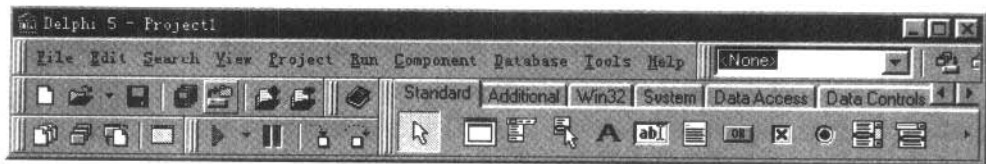


图 1.15 主窗口

1. 标题栏

标题栏位于主窗口的最顶部,显示了 Delphi 软件的图标、版本号和当前文件的运行状态等信息。在 Delphi 中,一个新文件的缺省名由“Project”和该文件当前被打开时的序号所构成。若一个文件处于试运行状态或中止调试时,标题栏会在文件名后以“[Running]”或“[Stopping]”的方式加以注明。

2. 菜单栏

菜单栏紧靠标题栏的下方,其中每一项均以下拉方式给出下一级菜单选项。在 Delphi 5 中,从第二级菜单开始,很多命令选项的前端已经加上了图标,从而更形象地预示该命令所要完成的功能。用鼠标单击每个最终选项,即可完成相应命令的操作。

Delphi 5 主菜单为用户提供了开发、管理和调试各个应用程序的全部功能及所有工具,这些菜单的主要功能简述如下:

- 文件(File)——可以建立、打开、保存、关闭和打印 Delphi 程序,其中的【Exit】用于退出系统;
- 编辑(Edit)——用以完成应用程序代码的编辑和窗体中对象间的编排工作,同时包括传统的删除、恢复、拷贝、粘贴及全选等功能;
- 搜索(Search)——完成对目标代码的搜索、替换和定位等功能;
- 视图(View)——用以打开除主窗口以外的其他 Delphi 的窗口和各个窗体,如【对象观察器】和【组件模板】等窗口都可以通过该途径打开;
- 项目(Project)——完成对各个项目的添加、移动、编译和设置工作;
- 运行(Run)——运行 Delphi 程序或对其进行各种调试,如设置或取消断点、观察跟踪和单步执行等;
- 组件(Component)——添加、安装和自定义用户模板等;
- 数据库(Database)——对数据库资源进行管理、打开 SQL 监视器和制作表格的引导;
- 工具(Tools)——对 Delphi 的开发环境、编辑器和调试器等进行设置。一些面向服务于 Delphi 的外挂式工具也将出现在这里;
- 帮助(Help)——提供了关于 Delphi 操作的所有在线帮助,也可以直接连接到公司主页和查看系统资源信息。

3. 工具栏

工具栏位于菜单栏的右下方,由菜单栏中一些常用命令的快捷按钮所构成。这些按钮都提供了工具提示(Tooltips),如图 1.16 所示,即用户只需将鼠标指向按钮,按钮的下方

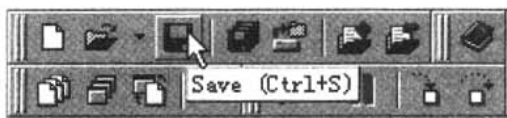


图 1.16 Delphi 的在线提示