

最新精品软件普及丛书

Delphi 2.0

实用培训教程

- 精选的可视化开发工具赋予你敏捷身手
- 实用培训教程系列
- 智能化操作平台
- 最新精品软件
- 确保你信步人生的成功坦途
- 有六大特点
- 多媒体商业软件
- 辅助你实现业务的梦幻构想

● 宜晨 主编 ● 晶辰工作室 石海峰 侯英 尹九阳 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.com.cn>

Delphi 2.0 实用培训教程

宜 晨 主编

晶辰工作室 石海峰 侯 英 尹九阳 编著

Handwritten signature

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

Handwritten mark

内 容 简 介

本书是为培养优秀的软件工作者而编写的。本书基于 Delphi 的最新版本，全面地介绍了 Delphi 2.0 在可视化快速开发、编译、调试 C/S 的数据库应用程序等方面的杰出特性。本书布局轻松合理，文字通俗易懂，图文相得益彰，加上作者在探讨 Delphi 2.0 的各种功能时极具匠心，均提供了具体的实例、对应的屏幕图和详尽的讲解，因此，尽管本书内容丰富，读者却并不会感到枯燥或深奥。每一个认真读完本书的读者都会对强大的 Delphi 2.0 环境及其先进的功能有着透彻的理解，并能按照自己的意愿娴熟地操纵该软件。

本书是最新精品软件普及丛书之一，十分适合于个人自学或者企事业单位、培训中心用于培训 Delphi 2.0 的中高级培训教材，它也可作为大专院校计算机课程的推荐参考书。

书 名：Delphi 2.0 实用培训教程

主 编：宣 晨

编 著：石海峰 侯 英 尹九阳

审 校 者：张玉忠

责任编辑：郭 晓 金 秋

特约编辑：张成全

排版制作：晶辰工作室

印 刷 者：北京大中印刷厂

出版发行：电子工业出版社出版、发行 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话：68214070

经 销：各地新华书店经销

开 本：787×1092 1/16 印张：19.5 字数：512 千字

版 次：1998 年 3 月第 1 版 1998 年 3 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 7-5053-4472-2
TP·2079

定 价：26.00 元

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺页、倒页、脱页者，本社发行部负责调换
版权所有·翻印必究

总 序

回想起十多年前，计算机图书市场远没有今天红火，那时的计算机类印刷品，除了教材就是一些没有正式书号的“技术资料”，而其中大部分是关于程序设计语言及其算法的。日月如梭，光阴似箭，不意间沧海已成桑田。外语书店、农业书店、审计书店、各式各样的书店，今天竟然都会卖起电脑（计算机）书籍，是我们当时做梦也没有想到的，操作系统、办公软件、Internet、数据库、多媒体，面向少儿、面向成人、面向商务、面向家庭，种类之多内容之丰富，更是远在我们的意料之外。

不过，在如此巨大的变化之下，有一点并没有改变，那就是对优秀编程语言书籍的渴望。因为不管系统软件多么强大，应用软件多么丰富，都不可能完全适合各行各业具体而细腻的需求，更何况需求的变化总是领先于软件的出现。我们这些程序员的使命就是不断地编写出新的软件来满足人们对电脑潜力的预期，这时我们就需要选择和运用程序设计语言。

编程语言作为电脑时代的有机组成部分，同样发生了巨大的变化。从Basic到今天的Visual Basic，从Pascal到Delphi，从C语言到Visual C++或其他C++，从DBase到Visual FoxPro，还有与C语言渊源深厚、眼下如日中天的Java（Visual J++），总体而言，它们都变得更加强大并且更加容易使用。然而，编程语言的书籍却越来越厚，往往是电脑书店里最厚的书，其中的道理十分明显，越是容易使用的东西，其背后就越复杂。

但这里存在一个误区。掌握并灵活运用先进的工具与通晓这种先进工具的全部技术细节完全是两码事，两者的必要性和复杂性都不应同日而语。换句话说，我们认为目前市场上大部分编程语言的书籍过于注重罗列细节，反而使人“见木不见林”，容易望而生畏，或者迷失方向。我们认为，就今天的程序员而言，大家不会过分关心一种语言是32位还是16位实现，更不会因为这一类的技术特征而选择或放弃某种编程工具。普通人（非发烧友）更看重如何解决实际问题，以及如何构造出简洁而优美的界面。

这就是我们编写这套书的出发点。我们把每一本书的篇幅都控制在300页左右，既不会单薄到仅够探讨一些入门概念，也不会庞大到需要“十年磨一剑”的毅力去钻研。我们将通过一些例子简明扼要、深入浅出地介绍相应语言中最基本、最实用、最新颖、最关键的特征，读者只要花费一、两周时间，就能真正掌握一种编程工具，解决工作中出现的实际问题。也许专家会认为你编写的软件不是最高效的，但是从老板嘉许的目光中你可以看到自己的价值。

我们这套书所涉及的语言工具也是经过精心选择的。首先它们都是最新的版本,这意味着它们都具有前所未有的强大功能。在类库帮助下用 C++ 编写 Ole 文档服务器尽管也不轻松,但如果用 C 语言编写则无异于用削铅笔的小刀去砍伐参天大树。其次它们都是最流行的工具,没有人能够预见未来会使用什么,但是流行将导致标准,电脑业发展的历史告诉我们,跟着业界的标准你就有前途。第三,它们各自都具有鲜明的特色,Visual Basic 是最容易学的语言,Visual C++ 是代码优化做得最好的语言,Delphi 是可视化和效率综合平衡最出色的语言,PowerBuilder 是构造 Client/Server 数据库应用的最强大的语言,Visual FoxPro 在我国是市场基础最雄厚的桌面数据库语言,而 Access 则是全球范围内流行的更容易学习的微机数据库语言。至于 Visual J++, 那是如日中天的 Java 语言的 Microsoft 版本,作为“一次学习到到处编程”的技术,伴随着 Internet/intranet 的发展,前途更是不可限量。

总而言之,如果你愿意学习现代编程技术,希望找到能显著改善程序设计效率的工具,那么,我们的这套书将不会使你失望,每一位读者都可以从中迅速而有效地获取的必要信息,既不太多也不太少。

当然,编写一本适合读者需要的教程远不是靠个人的力量可以完成的,许多朋友参与了本书的资料收集、手稿审校和录入编排,他们是宜晨、知寒、王潜、蒋啸奇、郑莉萍、朱元秋、宋广森、姜华、张长富、李匀、尹九阳、侯英、石海峰、孙蔚敏、冯戈力、姜兵、张乐兵、王学军、章建明、马志英、宫士友、伏圣信、尹京堂、李晓惠、安钻策、童晓民、马丽、牛文华、王永清、单国栋、蔡润清、张宏义、胡悦、李政尚、赵婷婷、章之惠、钱振邦、周琼、孙盛浩、魏弘、刘敏芳等人。

晶辰工作室

1997 年 12 月

鸣 谢

我们的书稿终于变成装帧精美的图书摆上了书架，激动欣喜之余，我们忘不了那些为本书的出版作出过实质性贡献却无缘在封面署名的朋友，我们要特别感谢电子工业出版社的副社长王明君先生，他对我们的选题策划和创意给予了充分的理解和支持；还有出版社总编办的郭晓女士、吴文奎先生和特约编辑张成全先生，是他们给我们提供了这次创作机会，并为本书的整体策划提出了许多有益的建议。

当然，这套系列图书没有晶辰工作室全体同仁的齐心协力、精诚合作，是不可能以如此的速度和质量与读者见面的。

晶辰工作室

1997年12月

目 录

第一章 可视导航功能强	1
1.1 安装 Delphi Client/Server Suite 2.0	2
1.2 Delphi Client/Server Suite 2.0 集成环境简介.....	6
1.3 在 Delphi Client/Server Suite 2.0 中获得帮助.....	8
第二章 纵观全貌深受益	11
2.1 主菜单介绍.....	12
2.2 环境变量设置.....	18
2.3 快捷键工具栏.....	22
2.4 项目设计窗口.....	24
2.5 Delphi 的其它工具.....	26
第三章 标签页面细浏览	29
3.1 Standard 页面.....	30
3.2 Additional 页面.....	32
3.3 Win95 页面.....	34
3.4 Data Access 页面.....	36
3.5 Data Control 页面.....	38
3.6 Dialogs 页面.....	40
3.7 System 页面.....	42
3.8 Samples 页面.....	44
第四章 部件纷呈助君行	47
4.1 了解部件与表单.....	48
4.2 构造下拉式菜单.....	52
4.3 按钮部件.....	54
4.4 标签部件.....	56
4.5 编辑框部件.....	58
4.6 图象生成.....	60
4.7 打开文件对话框设置.....	62

4.8 目录列表.....	64
第五章 语言当家任驰骋.....	67
5.1 Object Pascal 编程风格.....	68
5.2 数据类型.....	70
5.3 变量说明.....	72
5.4 赋值语句.....	74
5.5 if 语句.....	76
5.6 case 语句.....	78
5.7 循环语句.....	80
5.8 过程调用.....	82
5.9 函数调用.....	84
第六章 登高望远统全局.....	87
6.1 项目的文件组成.....	88
6.2 项目生成和选项设置.....	90
6.3 项目管理器.....	94
6.4 调试工具介绍.....	98
6.5 调试程序前的准备.....	104
6.6 应用程序的调试方法.....	105
第七章 目不暇接任取舍.....	111
7.1 如何使用部件管理工具.....	112
7.2 利用部件管理工具增加新页面.....	114
7.3 部件管理工具提供的其它功能.....	116
7.4 利用动态部件库增加新部件.....	118
7.5 如何使用部件专家创建新部件.....	120
第八章 一脉相承巧联系.....	123
8.1 如何创建 MDI 框表单.....	124
8.2 如何创建 MDI 子表单.....	126
8.3 MDI 应用程序的菜单设计.....	128
8.4 MDI 应用程序的“合并菜单”控制.....	130
8.5 MDI 应用程序的代码控制.....	132
第九章 图文并茂增姿彩.....	135
9.1 CHARTFX 的启动与控制.....	136
9.2 ChartFX 属性的深入探讨.....	138
9.3 如何使用系统计量器部件.....	140

9.4 其它系统固有 VBX 功能部件.....	142
9.5 VCFI 的启动与控制.....	144
9.6 使用 VCFI 处理数据.....	146
9.7 VCFO 部件的使用与开发.....	148
第十章 信息交流多变化.....	151
10.1 如何创建客户方应用程序.....	152
10.2 利用剪贴板实现客户/服务器的链接.....	154
10.3 动态数据交换信息显示控制.....	156
10.4 服务器应用程序的创建.....	158
10.5 对象链接与嵌入的使用.....	160
第十一章 水到渠成靠专家.....	163
11.1 丰富的数据库管理工具.....	164
11.2 便捷的数据表单专家.....	166
11.3 确定表单布局与地位.....	168
11.4 完善数据表单功能.....	170
11.5 如何创建主要/明细表单.....	172
第十二章 包罗万象纳百川.....	175
12.1 数据库桌面系统的启动与联机帮助.....	176
12.2 创建数据表结构.....	178
12.3 数据表结构信息的完善与修改.....	180
12.4 数据表的创建与操作.....	182
12.5 开发数据表的 SQL 查询功能.....	184
12.6 数据表的 QBE 查询与 SQL 语言.....	186
第十三章 巧部部件显威风.....	189
13.1 开发数据网格.....	190
13.2 创建数据表的从属查找.....	192
13.3 创建数据库编辑器.....	194
13.4 创建 SQL 编辑器.....	196
第十四章 成竹在胸握胜券.....	199
14.1 访问报表生成工具.....	200
14.2 缩微报表处理工具的使用.....	202
14.3 ReportSmith 的集成环境介绍.....	204
14.4 选择报表样式.....	208
14.5 创建新的报表样式.....	212

14.6	数据库操作工具介绍.....	214
第十五章	随心所欲妙丹青.....	217
15.1	选择链接数据库并创建链接关系.....	218
15.2	为报表选择有效字段.....	221
15.3	字段排序与 SQL.....	223
15.4	格式化报表.....	225
15.5	报表信息分组.....	228
15.6	报表信息明确化、形象化.....	230
第十六章	得心应手创新意.....	233
16.1	系统分析和规划.....	234
16.2	数据库操作.....	250
16.3	数据库部件和表单属性.....	258
16.4	添加数据库事件.....	281
16.5	完善数据库管理系统.....	292
16.6	数据库的数据输出.....	297
16.7	系统帮助文件.....	298

第一章 可视导航功能强

Delphi 给我们提供了一种全新的 Windows 应用程序开发方法。Delphi Client/Server Suite 2.0 系统是集面向对象机制、客户/服务器机制、数据库开发工具、丰富的图像处理功能等优点于一身的软件开发产品。它不仅能够为用户提供面向对象的软件开发平台，而且系统自身携带的组件支持不同应用程序间的信息共享功能。

可以说，每一个应用软件的开发和推广，都离不开对数据库的管理，Delphi 系统充分地考虑到这种需求，不但设计了功能强大、操作便捷的数据库开发工具，还为用户提供了大量实用和快捷的数据库管理专家，让你迅速成为数据库设计和管理的专家。

作为新一代的开发软件，Delphi 速度快，具有强大的可视化开发环境，并采用了具有可重用性的面向对象编程语言、快速的编译器和领先的数据库技术，是广大的程序设计人员最佳的选择。

在本章中，我们将介绍以下内容：

- Delphi Client/Server Suite 2.0 的安装、启动与退出
- Delphi Client/Server Suite 2.0 集成环境介绍
- 在 Delphi Client/Server Suite 2.0 中获得帮助

通过本章的学习，你将对 Delphi 的集成环境和如何获得在线帮助有一个基本了解，掌握 Delphi 正确的安装、启动和退出等操作。

1.1 安装 Delphi Client/Server Suite 2.0

用户可以以多种方式将 Delphi 2.0 安装在计算机中，如通过光盘、软盘或者网络都能够实现安装。Delphi 和它的安装程序支持 Windows 95 和 Windows-NT 平台，所以在安装前必须启动任意一种平台。Delphi 的安装程序会提示生成所需的目录，并且从磁盘或光盘上复制所有的文件到相应目录中。安装程序在使用上非常明了，用户只需执行安装盘上的安装命令，然后按照系统的提示，逐步走下去就可以了。

在顺利完成系统的安装之后，用户可以选择阅读 Readme 文件，其中包括了许多 Delphi 的重要信息，以便于你更深入地了解系统的内容。

一、系统安装的环境要求

1. Windows 95 或 Windows-NT 操作系统
2. 30MB 以上的硬盘空间
3. 80386 以上机种
4. 8MB 以上内存空间

二、系统安装步骤

1. 首先启动 Windows 95 环境，将 Delphi 的磁盘或光盘放入驱动器中。
2. 利用资源管理器浏览安装盘，在安装盘的 Install 目录下双击 Setup 安装程序。
3. 系统弹出 Setup 窗口，启动安装程序。如图 1-1-1 所示。
4. 进入 Delphi 安装的第一个画面，如图 1-1-2，是关于欢迎使用 Delphi 及 Delphi 2.0 版权方面的说明，单击 next 按钮继续安装操作，如果想终止安装可单击 Cancel 键退出安装程序。
5. 在安装过程中，安装程序会提供三种安装方式供用户选择，如图 1-1-3 所示，即完全安装方式 (Full)、压缩安装方式 (Compact) 和定制安装方式 (Custom)。用户可以根据需要和磁盘容量的大小来选择合适的安装方式。
6. 进入路径设置 (Select Directories) 窗口。安装程序会提示用户 Delphi 缺省安装的各种文件的路径，如图 1-1-4 所示。如果用户想自己设置路径，可以在这个窗口中修改各文件的安装路径，如果不做修改便保留缺省安装，按 Next 键继续下面的步骤。
7. 按照安装提示完成以上步骤后，安装程序开始进行所有文件的安装。安装程序在 Setup 窗口显示正在复制的文件名及其路径，用棒式百分比条显示文件安装的过程。在这个过程中如需停止，可单击 Cancel 键，如图 1-1-5 所示。

三、系统的启动和退出

1. 在资源管理器中找到 Delphi 的可执行程序图标或者在 Windows 95 的桌面上双击 Delphi 的图标 (如果存在的话)，便能启动系统。如图 1-1-6 在资源管理器中启动。
2. 单击集成环境右上角的关闭按钮或在主菜单中选择退出项，都可以顺利退出 Delphi 系统。

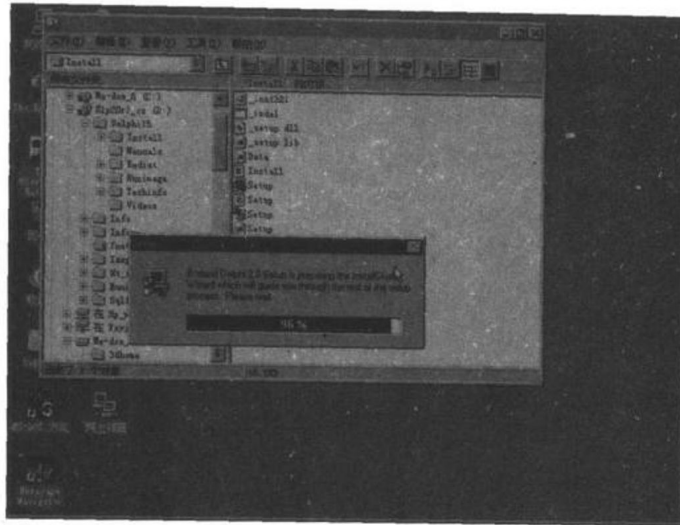


图 1-1-1 Setup 窗口

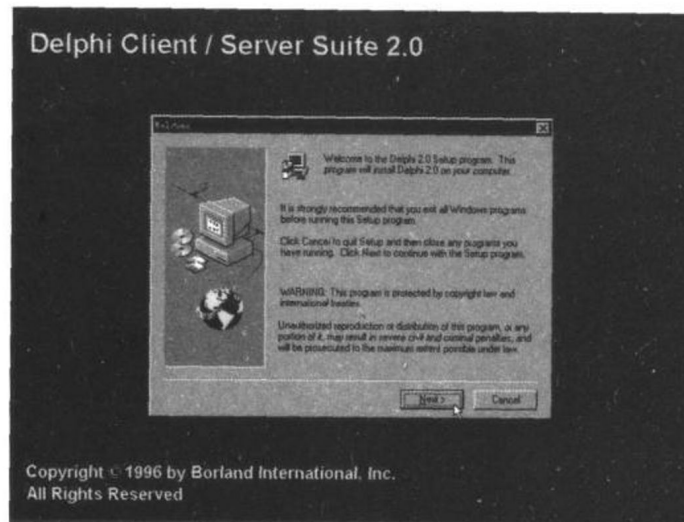


图 1-1-2 进入 Delphi 安装的第一个画面

多学两招:

- ✂ 如果用户希望创建 Delphi 应用程序的快捷键,可以在资源管理器中用鼠标按住应用程序的图标以拖动的方式在 Windows 95 的桌面上创建快捷键。
- ✂ 如果用户退出 Delphi 之前,没有保存文件,系统会弹出对话框提示用户保存新建或修改的文件。

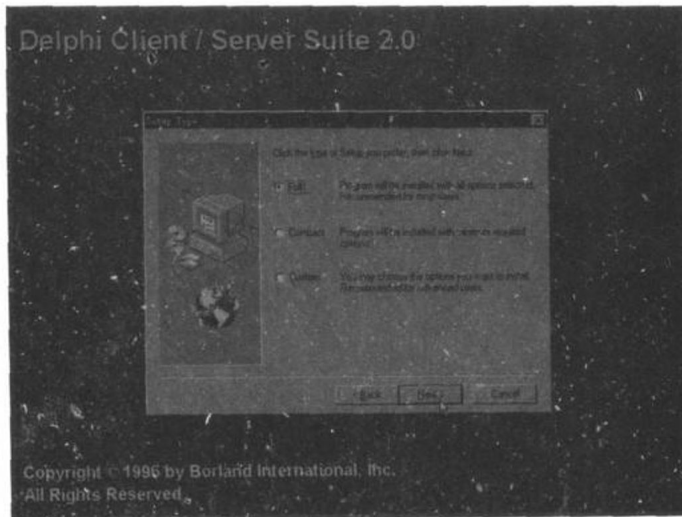


图 1-1-3 三种安装方式

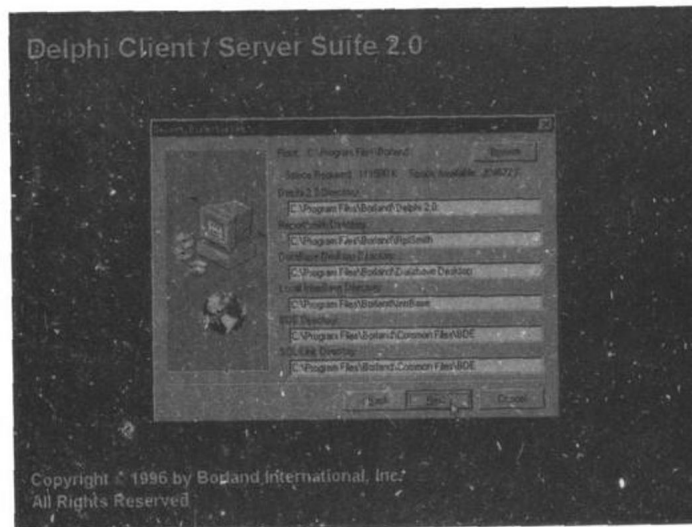


图 1-1-4 路径设置窗口

满嘴行话:

☺ 在安装方式方式窗口中，如果选择完其中的一种安装，用户可以单击“Next”键完成以后的设置，也可以按“Back”键进入前面一个窗口。如果单击“Cancel”会退出安装。

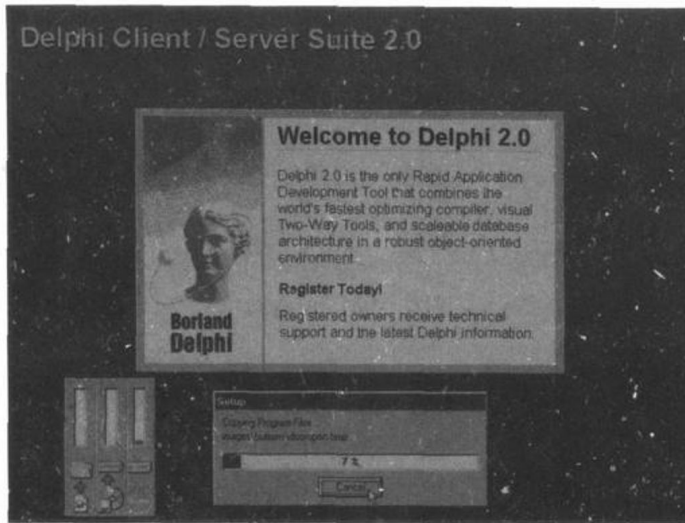


图 1-1-5 棒式百分比条显示安装所有文件



图 1-1-6 Delphi 的可执行程序图标

满嘴行话:

☺ 用前面我们提到的方法, 用户可以在 Windows 95 的桌面上创建 Delphi 的可执行程序图标, 于是可双击它启动系统; 或进入资源管理器中, 查到可执行程序的位置, 双击进入 Delphi。

1.2 Delphi Client/Server Suite 2.0 集成环境简介

Delphi 是一个运行在 Windows 下的面向对象编程环境，它为开发人员提供了一套“可视化”工具，通过它们用户可以很容易及时地观察你的界面设计中的变化。

Delphi 的集成开发环境的四周由标签形式的组件构成，在常规的启动状态下，Delphi 是以带有六个元素的面貌出现的：主菜单（Main Menu）；快捷工具栏（Speedbar）；表单（Form）；部件模板（Component Palette）；对象观察器（Object Inspector）；代码编辑器（Code Editor）。其中代码编辑器隐藏在表单后，用户可以通过快捷键或 F12 功能键使其显示在集成环境中。

启动 Delphi 后，集成开发环境有六个组件元素构成，如图 1-2-1 所示。

一、主菜单（Main Menu）

Delphi 集成开发环境中的主菜单是用户开发应用程序的最基本的组件，它同大多数应用软件一样，在整个应用程序的开发中起着举足轻重的作用。它包括了在开发过程中所有的控制命令，以及对集成开发环境自身的设置命令。主菜单中的所有命令都为用户顺利地完应用程序的开发提供了强大的保障。

二、快捷工具栏（Speedbar）

主菜单的左下方是快捷工具栏，它有三部分功能类似的快捷键组成。快捷键以一些鲜明的图标表示该键的功能和用途，它们都可以在主菜单的相应栏中找到。系统将一些常用的命令以快捷键的方式显示在集成开发环境中，为用户开发应用程序提供了很大的便利。

三、表单（Form）

表单是 Delphi 应用程序的焦点，用户通过将不同功能的部件加入表单并安排适当的位置，来实现整个应用程序的界面设计。也就是说，应用程序的表单和其中的构件交互地组成应用程序的用户界面。

四、部件模板（Component Palette）

部件是建立 Delphi 应用程序的要素，它包含了一个应用程序的可见部分和不可见部分。Delphi 的部件按照不同的功能放置在部件模板上的不同页次。用户不但可以使用系统提供的部件，还可以将自己生成的部件加入到部件模板中。

五、对象观察器（Object Inspector）

Delphi 的对象观察器提供了一种便捷的方法来设置应用程序中部件的外观和动作。表单中被选中的部件的属性和事件，都会显示在对象观察器中。

六、代码编辑器（Code Editor）

代码编辑器是一个全功能的编辑器，它可以让用户存取和查看应用程序中的所有程序代码。用户按 F12 功能键，代码编辑器就会出现在集成开发环境中。如图 1-2-2 所示。

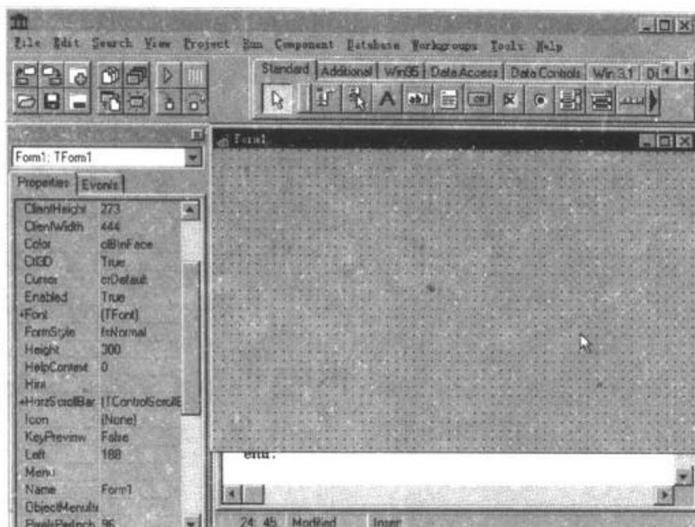


图 1-2-1 Delphi 的集成开发环境

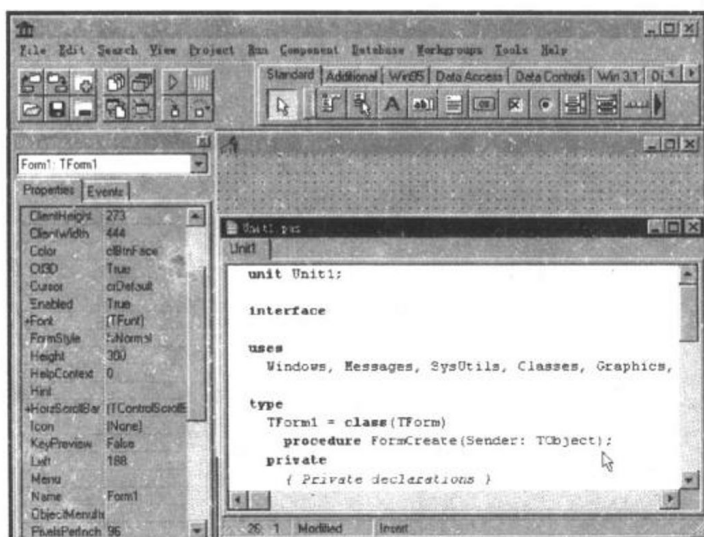


图 1-2-2 代码编辑器

附注

- ☞ 启动 Delphi 后，集成开发环境中显示的是 Delphi 中的所有可见组件，系统中还有许多不可见组件，如项目管理器（Project Manager）、菜单设计工具（Menu Designer）、调试器（Debugger）、对象浏览器（Object Browser）和图像编辑器（Image Editor）等，不过用户可以利用主菜单启动它们。