

Delphi



高级应用 与开发

熊 翥 钱 程 编著

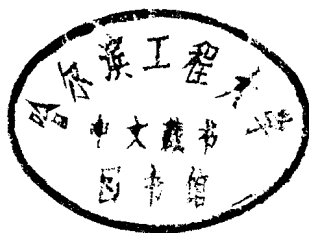
Delphi

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

464845

Delphi 5 高级应用与开发

熊昇 钱程 编著



00464845

人民邮电出版社

内 容 提 要

Delphi 5 是由著名的 Inprise 公司开发的新一代可视化程序开发工具,是继 Delphi 4.0 之后于 1999 年推出的又一版本。书中融合了利用 Delphi 5 开发 Windows 下应用程序的理论和实践,全面、深入介绍了利用 Delphi 5 开发应用程序的常用方法和技巧,并附有大量的程序开发实例。

本书资料丰富,内容详实,叙述简洁明了,实用性强。适合于 Delphi 5 高级软件开发人员使用,同时也可供 Delphi 用户及大专院校计算机专业师生阅读参考。

Delphi 5 高级应用与开发

◆ 编 著 熊 昇 钱 程
责任编辑 刘君胜

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京朝阳展望印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16
印张:34.75
字数:878 千字 2000 年 5 月第 1 版
印数:1-6 000 册 2000 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-08503-X/TP·1613

定价:54.00 元

前 言

随着计算机技术的发展，计算机软件产业也随之迅速崛起。自从面向对象的编程概念提出之后，可视化编程的技术应运而生，相继出现了 Visual C++、Visual Basic、C++ Builder 和 Delphi 等可视化应用程序开发工具。

与此同时，人们的编程思想也发生了根本性的变化。为了提高应用程序的高效性和统一性，你可以尽量应用别人的编程经验，而把主要精力放在应用程序的功能设计上。

Delphi 是由软件界巨头、著名的 Inprise 公司开发的初始化程序开发工具，其基础语言为 Pascal 程序设计语言，同时它继承了 Pascal 语言的优点，如代码结构清晰、可读性强和代码执行效率高等，所以 Delphi 1.0 一经推出，就得到了用户的好评。在以后 Inprise 公司又相继推出了 Delphi 2.0、Delphi 3.0、Delphi 4.0 和 Delphi 5.0 版。

Delphi 5.0 版于 1999 年 9 月 14 日在中国发行，它保持了良好的向下兼容性，另一方面，随着版本的提高，Delphi 程序设计语言在各个方面有了不同程度的提高，如数据库的体系结构、VCL 控件的开发、Web 应用程序和安全线程等，从而使得 Delphi 的功能更加强大大，使用起来也更方便、灵活，提高了应用程序的开发效率。总之，Delphi 是开发 Windows 应用程序最为强大的工具之一，无论是 Windows 程序设计的初学者，还是有经验的 Windows 程序员，都可以利用 Delphi 迅速开发出自己满意的应用程序。

为了满足广大读者的愿望，迅速掌握 Windows 环境下的 Delphi 编程方法，作者在编写本书的过程中，融合了利用 Delphi 5 开发 Windows 下应用程序的理论和实践，全面、深入地介绍了利用 Delphi 5 开发应用程序的常用方法和技巧。在本书的编写过程中，我们尽量减少冗长无味的说明，代之以具体实用的例题演示，并通过例题，引导读者把握 Delphi 的精髓所在。

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。初学者可迅速加入 Delphi 高级用户的行列；有一定使用经验的读者，也可通过本书掌握 Delphi 深层次的开发方法，学会用更巧妙的办法开发出高水平的 Delphi 应用。

本书由罗华平、熊鼻、关兵编写，其中罗华平编写了本书的第 1、2 章和附录部分，熊鼻编写了第 3、4、5、8 章，关兵编写了第 6、7、9、10、12 章，钱程编写了第 11 章，参加编写的还有黄磊和郭玉庆等。全书由王艳燕统稿，徐平负责本书的校排工作。另外，石利文、郭美山、杨桂莲、郑红、魏红、刘小华等作了部分审校工作。在此一并表示感谢。

书中示例中含有大量的程序代码、例子名称、图形图片、数据信息等，内容如有雷同，纯属巧合。

目 录

第一章 步入 Delphi 殿堂	1
1.1 新特性简介	1
1.2 Delphi 5 系统配置	5
1.3 快速生成应用程序	5
1.4 “Hello Delphi 5”	14
1.5 小结	18
第二章 基本 VCL 控件的应用	19
2.1 列表框与标签控件的开发	19
2.2 Memo 控件的应用	25
2.3 按钮控件的应用	33
2.4 选项按钮和复选箱控件	43
2.5 小结	52
第三章 菜单、工具栏和对话框设计	53
3.1 菜单设计	53
3.1.1 主菜单的设计	54
3.1.2 弹出菜单的设计	63
3.2 工具栏设计	75
3.3 对话框设计	86
3.3.1 对话框函数	86
3.3.2 使用标准对话框控件	89
3.4 小结	100
第四章 Delphi 5 图文处理	101
4.1 文本编辑	101
4.2 绘制图形	112
4.2.1 直线的绘制	113
4.2.2 椭圆的绘制	115
4.2.3 绘制多边形	117
4.2.4 绘制矩形	120
4.2.5 复杂图案的绘制	122
4.2.6 设计一个动画	127
4.3 图像处理	134
4.3.1 图像的显示	134
4.3.2 图像颜色转换	141
4.4 小结	144

第五章 Delphi 5 文件操作和处理	145
5.1 文件类控件的使用	145
5.1.1 DriveComboBox 控件	146
5.1.2 DirectoryListBox 控件	147
5.1.3 FileListBox 控件	150
5.1.4 FilterComboBox 控件	154
5.1.5 利用文件类控件制作应用程序	158
5.2 文件类函数的调用	163
5.2.1 目录操作函数	164
5.2.2 驱动器操作函数	170
5.2.3 文件操作函数	174
5.3 对文本文件的处理	178
5.3.1 常用函数	178
5.3.2 从文本文件中读取数据	179
5.4 小结	187
第六章 高级 ActiveX 控件应用	189
6.1 制作日历	189
6.2 文件查找	198
6.3 制作简易画笔	207
6.4 制作屏保程序	231
6.5 小结	238
第七章 通用窗体的开发	239
7.1 多页面窗体开发	239
7.2 多窗体开发	249
7.3 单文档界面 (SDI) 开发	261
7.4 多文档界面 (MDI) 开发	268
7.5 小结	284
第八章 信息共享技术	287
8.1 剪贴板及其应用	287
8.1.1 使用剪贴板传输文本	287
8.1.2 剪贴板类	288
8.1.3 利用剪贴板传输图像	289
8.1.4 建立自己的剪贴板观察程序	291
8.2 动态数据交换技术	298
8.2.1 Windows 的 DDE 原理和 Delphi 的 DDE 实现机制	298
8.2.2 DDE 组件	299
8.2.3 DDE 实用程序	301
8.3 对象的链接与嵌入	313
8.3.1 OLE 简介	313

8.3.2 OLE 控件	315
8.3.3 OLE 应用程序的开发	317
8.4 小结	336
第九章 动态链接库 (DLLs) 编程	337
9.1 Windows 的动态链接库原理	337
9.1.1 动态链接库的工作原理	337
9.1.2 Windows 系统的动态链接库	338
9.2 DLLs 的编写和调用	338
9.2.1 DLLs 的编写	338
9.2.2 调用 DLLs	343
9.3 利用 DLLs 实现数据传输	352
9.3.1 DLLs 的全局内存原理	352
9.3.2 利用 DLLs 实现应用程序间的数据传输	353
9.4 利用 DLLs 实现窗体重用	363
9.4.1 利用 DLL 实现窗体重用的一般步骤	363
9.4.2 窗体重用实例	364
9.5 小结	379
第十章 Delphi 5 多媒体开发	381
10.1 多媒体控件	381
10.2 音频多媒体	391
10.3 视频多媒体	400
10.4 CD 多媒体	411
10.5 小结	418
第十一章 数据库开发和 Internet 应用	419
11.1 利用数据库向导	419
11.2 设计数据库应用程序	425
11.3 SQL 在 Delphi 5 中的应用	433
11.4 设计数据库报表	443
11.5 简便的网络应用	446
11.6 小结	455
第十二章 外设操作和多线程技术	457
12.1 鼠标操作	457
12.1.1 改变鼠标的指针	457
12.1.2 确定鼠标的位置	462
12.2 键盘操作	468
12.2.1 确定按键	468
12.2.2 确定换档键	473
12.3 线程概述	479
12.3.1 线程的概念	479

12.3.2 线程的应用	480
12.4 多线程技术应用	489
12.5 小结	502
附录 Delphi 5 常用的 API 函数	503

第一章 步入 Delphi 殿堂

“真正的程序员用 Visual C++，聪明的程序员用 Delphi！”。

编程概念的更新以及可视化（Visual）概念已经成为人们关注的焦点，由 Inprise 公司开发的 Delphi 就是一种典型的面向对象的、用于快速应用开发的可视化编程环境，它使用面向对象的 Pascal 语言（Orient Object Pascal，简称 OOP）作为基本开发语言。由于继承了 OOP 语言中优越的全功能平台，弥补了可视化编程与全功能平台之间的障碍，以及编程效率高、代码质量好、面向对象等优点，它解决了诸如 Visual Basic 等可视化程序设计语言中的代码执行效率低下等问题。

到今天为止，Delphi 程序设计语言已经发展到了 5.0 版。和前期版本相比，Delphi 5 功能更强大、使用更方便。本书就是以 Delphi 5 为背景，向读者介绍这个功能强大的软件开发工具的。

1.1 新特性简介

1999 年 9 月 14 日，美国 Inprise 公司在中国大陆发布了倍受瞩目的企业级开发工具——Borland Delphi 5，它包括三个主要的版本——企业版、专业版和标准版。Delphi 5 简化了 Windows 应用程序和浏览器、Web 服务器、中间件以及后端大型数据库系统的集成，并支持 XML 和 HTML 4，加快了 Internet 和分布式计算应用系统的设计开发速度。

Delphi 5 一经推出，就被全美权威杂志 *InfoWorld* 评为最佳 Web 及 Windows 应用程序开发工具。它在开发 Internet 应用、数据库系统等方面的性能上有了很大提高，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。

与前期版本的 Delphi 4 相比，Delphi 5 进一步加强了以下方面的功能。

一、Object Pascal 语言功能扩展

Delphi 5 扩展了 Object Pascal 语言的功能，增加了它的灵活性，具体包括以下几个方面：

1. 动态数组

在以前的 Object Pascal 语言中，只能声明静态数组，也就是在声明数组的同时必须指定数组的长度。如果不能确定数组的长度，就必须把数组定义得尽量大，但这就造成了内存资源的浪费。而使用动态数组，就可以在事先不指明长度的情况下，让系统随着使用情况自动为其分配内存，提高了资源的使用效率。

2. 方法重载

在以前的 Object Pascal 语言中，方法之间是唯一对应的，然而 Delphi 5 提供了方法重载的机制，即对象可以有有一个或一个以上的同名方法。这些同名方法具有不同的参数类型和数目，因此编译器可以根据方法的参数类型和数目来确定使用了哪个方法。

3. 默认参数

Delphi 的有些函数可能带有很多参数, 在使用这类参数之前需要查阅函数说明, 详细了解各个参数的使用方法和作用, 而其中有些参数并不常用, 往往是一些固定的值。Delphi 5 提供了默认参数的功能, 将这些不常用的参数设置为默认参数, 这一方面保持了程序的灵活性, 另一方面减少了程序员的工作量。

4. 64 位整数

Delphi 5 提供了 Int64 类型, 它用于处理比 Longint 还要大的整数, 表示数值的范围是 $-2^{63} \sim 2^{63}-1$ 。

二、ActiveX 增强功能

Delphi 5 增强了许多新的 ActiveX 功能, 比如: 自动化向导可以生成支持各种自动化服务器对象事件的代码, 数据绑定 ActiveX 控件可以和 VCL 数据集通信, 新的 COM (资源对象模块) 对象向导提供了创建简单的 COM 对象的功能, 类库编辑器支持 DLL (动态链接库) 和 OP (面向对象的 Pascal)。

三、完全解决了 Y2K 问题

RTL (运行时间库) 支持对 2000 年问题的转换, 也就是说 StrToDate 和 StrToDateTime 函数在进行时间转换的时候, 可以控制对年份的两位数表示的解释。

四、对 XML 的支持

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, 以把数据迅速发布到 Internet 上。新版 Delphi 提供了对 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 正面临着的又一次冲击波——电子商务。

五、对 HTML 4 的支持

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, 用来满足 Internet 上各种任务的需求。

六、ADO (ActiveX 数据对象)

ADO (ActiveX Data Objects) 是微软提供的一项技术。通过 ADO, 我们可以方便地访问各种类型的数据库, 特别是 OLEDB 数据库。ADO 已成为访问数据库的新的标准接口。Delphi 5 增添了对 ADO 的支持, 可使用户迅速实现对终端用户用来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, 用户可以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、最终用户以及整个销售环节。通过 ADO, Delphi 5 能让用户快速访问关系型或非关系型数据库以及 E-mail 和文件系统。

七、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用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 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。

八、TeamSource

Delphi 5 集成了一个与微软的 Visual SourceSafe 功能相似的源代码管理工具——TeamSource。这样, 工作组一同进行的开发工作会合作得更好、更快, 工作更有效率。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源代码的管理工作。

九、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。

十、MIDAS 3

利用 Delphi 5 中的 MIDAS 3 (Multi-tier Distributed Application Services Suite), 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。它的特点表现为: 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把程序移到防火墙外; 服务对象库增强了扩展性。

十一、改善 IDE

Delphi 5 中的集成开发环境 (IDE) 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关单元的内容变得容易, 工程管理器中的拖放支持使得已从打开的工程中或资源管理器的对话框中选择文件并增加到工程的文件中变得更简单, 使用工程管理器中多个工程管理的功能让用户能同时编辑多个工程的文件, 应用 Delphi 5 的可视化窗口设计, 让用户能够轻松地模板中选择创建 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;
- 工程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;

- 资源文件与工程管理器 and 编译器集成在一起;
- 动作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。

十二、增强 VCL 控件

VCL (Visual Component Library) 是 Delphi 实现代码重用的基本工具。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, 可以利用现有的面向对象的控件创建自己的控件。

Delphi 5 企业版的 VCL 中一共包含有 200 多个控件。利用这些控件, 用户可以奇迹般地加快应用程序从开始开发到推向市场的速度。无论是开发 Windows 程序还是 Internet 应用, Delphi 5 基于控件的开发模式都能大大降低开发任务的难度。

Delphi 5 中 VCL 的新特点包括:

- 提供用于创建和重用复合控件的帧架构 (Frames);
- 增加了能将 HTML 浏览功能集成到应用程序的 WebBrowser 控件;
- 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;
- 属性编辑器 (Property Editors) 支持自画 (Owner Draw) 功能, 简化了属性选择;
- 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。

十三、加快复杂工程的开发速度

Delphi 5 进一步增强了调试功能, 即使是非常复杂的工程, 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进行调试; 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 ToolTips), 以加快浏览和定位源代码;
 - 新增的断点动作 (Breakpoint Actions) 功能加强了对调试进程的控制;
 - 断点集合 (Breakpoint Groups) 方便了对多条断点的控制;
 - 在 DCUs 和调试符号查找路径的帮助下, 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用。
 - Delphi 5 程序调试器支持远程调试、多线程调试, 并且可以观察 CPU 调试窗口。
- 上面的介绍仅仅提及了 Delphi 5 一些主要的新特点, 它还有更多的改进, 有待于我

们去挖掘。可以说, Delphi 5 是目前创建 Web 和 Windows 应用程序最快速、最有效的开发工具之一。这颗新星到底会发出多么耀眼的光芒呢? 且让我们拭目以待。

1.2 Delphi 5 系统配置

值得注意的是, 要想在计算机上安装 Delphi 5, 必须在计算机上先安装相应的硬件和软件系统, 这些系统要求包括:

- Windows 95/98、Windows NT 4 或更新版本 (例如 Windows NT 2000);
- 80586 或更高微处理器;
- 一个 CD-ROM 驱动器;
- Microsoft Windows 支持的 VGA 或分辨率更高的监视器;
- 至少 16 MB 内存 (RAM), 最好使用 32MB 以上内存;
- 完全安装大约需要 180MB 以上的硬盘剩余空间。

Delphi 5 启动后, 在它的默认画面 (软件开发界面) 中, 包括有主窗口、对象查看器、窗体窗口和代码窗口等。

- 主窗口包括标题栏、菜单栏、工具栏和控件栏;
- 对象查看器中包括两个选项——Properties 和 Events, 其中 Properties 选项用于显示选中对象的属性信息, 而 Events 选项用于显示可以接收的事件列表;
- 用户可以在窗体窗口中对应用程序的界面进行设计, 如添加控件等;
- 在程序的设计阶段, 当用户在窗体上单击鼠标时, 就会自动的激活程序的代码窗口, 用户可以在其中添加程序设计代码。

1.3 快速生成应用程序

使用向导, 用户可以非常轻松地得到一个标准的 Windows 应用程序。在 Delphi 5 中系统为用户提供了许多应用程序向导 (Allcaption Wizard), 利用这些向导程序可以节省很多的劳动, 可以少用甚至不用添加代码就可以生成一个应用程序。下面就利用向导来生成一个简单的应用程序, 具体的程序设计步骤包括开始工作、选择菜单、选择工具栏、存储和运行程序。

1. 开始工作

首先启动一个新的项目, 选择菜单 File 中的 New 项, 在 Delphi 5 的集成开发环境中就会弹出一个如图 1-1 中所示标题为 New Item 的对话框, 用户在其中可以选择各种向导程序和窗体形式等。

在 New Item 对话框中有九个选项——Projects、Data Modules、Business、New、ActiveX、Multitier、App1、Forms 和 Dialogs, 我们选择 Projects 选项中的 Application Wizard。

2. 选择菜单

单击图 1-1 对话框上所示的 OK 按钮, 然后在由向导生成的应用程序中, 用户可以在

图 1-2 所示的菜单选择对话框中选择标准菜单的类型。

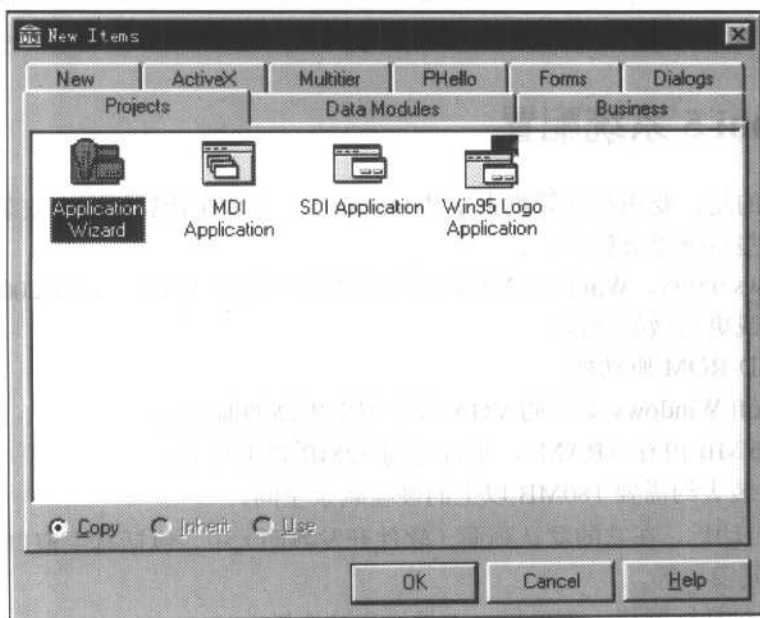


图 1-1 New Items 对话框

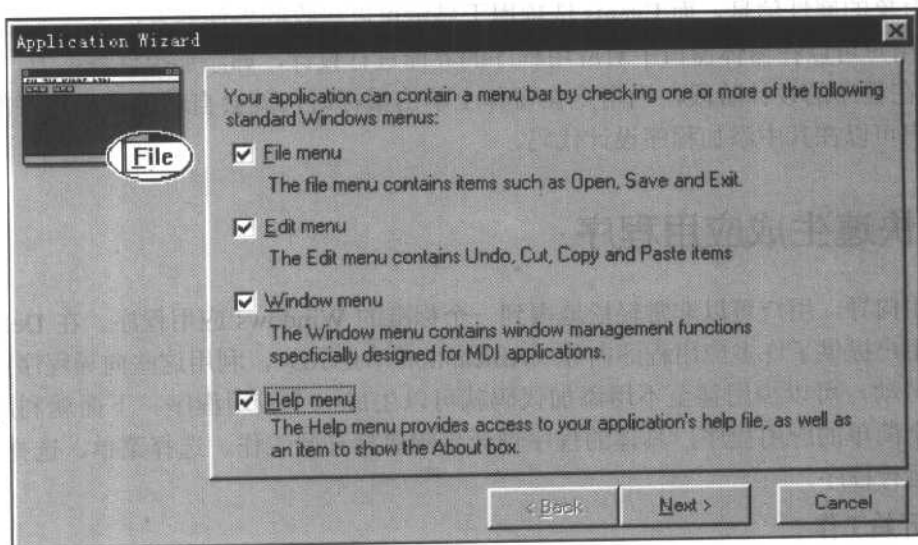


图 1-2 菜单选择窗口

在菜单选择对话框中，用户可以选择：

File 菜单 包括打开、保存和另存为等通用菜单项。

Edit 菜单 包括剪切、拷贝和粘贴等通用菜单项。

Windows 菜单 包括为 MDI（多文档界面）设计的专门的管理函数菜单项。

Help 菜单 包括索引和提示等。

在菜单选择对话框中选中四个菜单，然后用鼠标单击 **Next** 按钮进入下一步。

3. 选择工具栏

在应用程序中，我们经常可以看到作为菜单加速控制的工具栏，在 Delphi 5 的向导程序中，用户也可以对工具栏进行选择操作，图 1-3 即为一个设计工具栏的对话框，单击 Insert 按钮即可添加相应的加速按钮。

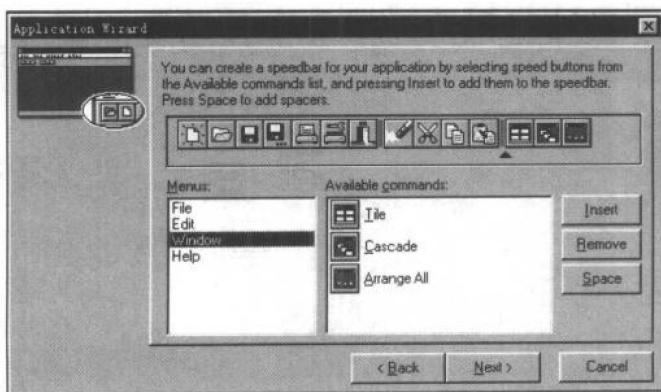


图 1-3 设计工具栏上的加速按钮

在工具栏设计对话框中用鼠标单击 Next 按钮进入下一步。

4. 存储

在向导程序的最后一个对话框中，用户可以为生成的应用程序选择一个有效的驱动器路径和一个应用程序的文件名，如图 1-4 所示。

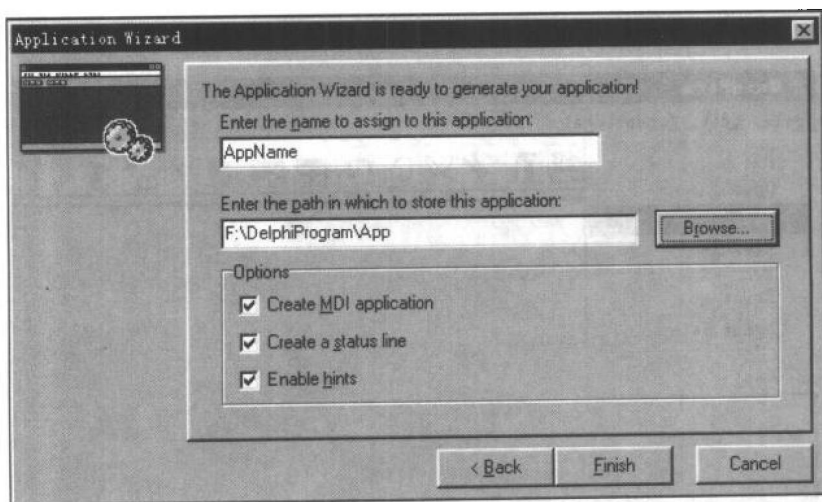


图 1-4 选择程序路径和设置

在这个对话框中不但可以选择程序的路径和存储文件名，还可以对程序的特性进行设置，如是否作为一个 MDI 程序，是否建立一个状态条，在状态条中是否显示状态信息等。

在对话框中选择好应用程序的路径和文件名后，在 Options 选项卡下选中三个选项，

单击 Finish 按钮就完成了应用程序的设计工作。

最后，由向导设计完毕的应用程序的窗口界面如图 1-5 所示。

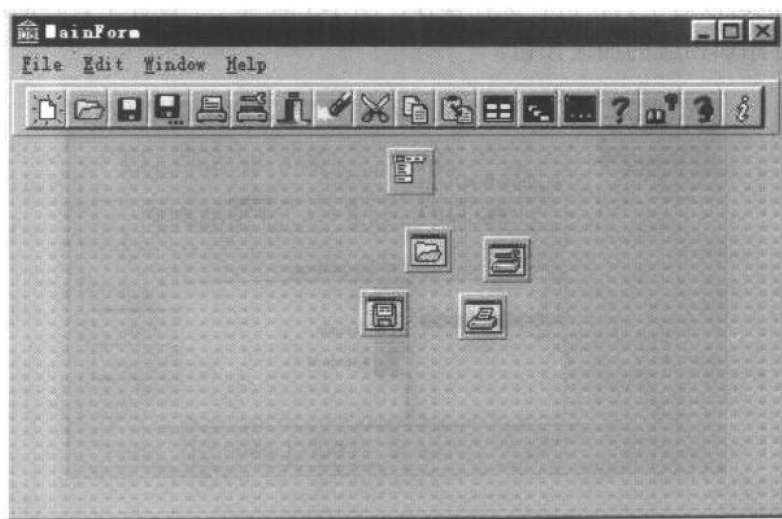


图 1-5 设计完成的应用程序窗口界面

5. 运行程序

做完以上的工作后，选择菜单 File 中的 Save All 选项，在弹出的对话框中选择合适的文件名保存文件，然后按键盘上的功能键【F9】运行程序，程序运行的结果如图 1-6 所示。

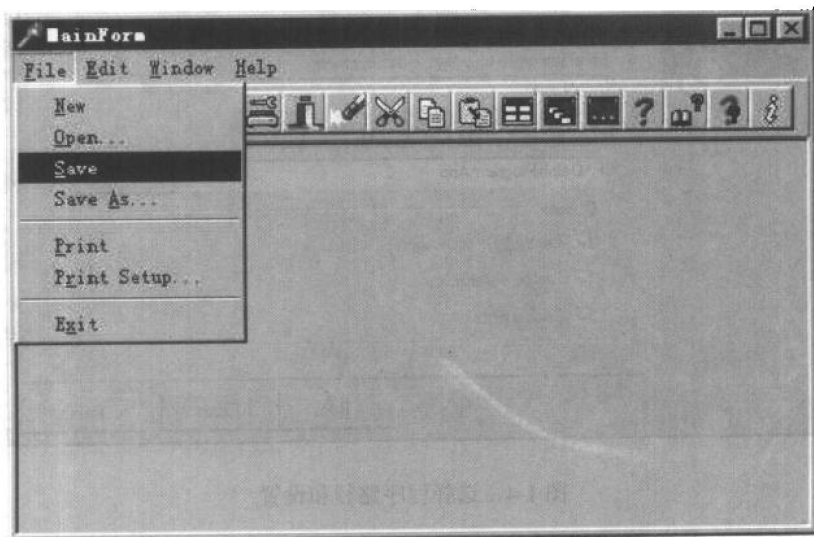


图 1-6 程序运行结果

在这个应用程序中，由于还没有添加各个事件的响应代码，所以它还不能够实现一个真正的程序功能。但是它为我们生成了一个标准的程序框架，用户可以在此基础上添

加自己的代码。当然，这就是你在学习本书后面的相关内容后的事情了。

由向导生成的程序完整源代码如程序清单 1-1 所示，读者可以在深入地学习某些内容后再回头阅读这些代码。

程序清单 1-1 利用向导生成应用程序

```
unit Main;
interface
uses
  SysUtils, Windows, Messages, Classes, Graphics, Controls,
  Forms, Dialogs, StdCtrls, Buttons, ExtCtrls, Menus, ComCtrls;
type
  TMainForm = class(TForm)
    MainMenu: TMainMenu;
    FileNewItem: TMenuItem;
    FileOpenItem: TMenuItem;
    FileSaveItem: TMenuItem;
    FileSaveAsItem: TMenuItem;
    FilePrintItem: TMenuItem;
    FilePrintSetupItem: TMenuItem;
    FileExitItem: TMenuItem;
    EditUndoItem: TMenuItem;
    EditCutItem: TMenuItem;
    EditCopyItem: TMenuItem;
    EditPasteItem: TMenuItem;
    WindowTileItem: TMenuItem;
    WindowCascadeItem: TMenuItem;
    WindowArrangeItem: TMenuItem;
    HelpContentsItem: TMenuItem;
    HelpSearchItem: TMenuItem;
    HelpHowToUseItem: TMenuItem;
    HelpAboutItem: TMenuItem;
    StatusLine: TStatusBar;
    OpenDialog: TOpenDialog;
    SaveDialog: TSaveDialog;
    PrintDialog: TPrintDialog;
    PrintSetupDialog: TPrinterSetupDialog;
    SpeedBar: TPanel;
    SpeedButton1: TSpeedButton; { &New }
    SpeedButton2: TSpeedButton; { &Open... }
```